

# Report on the International Patent Licensing Seminar 2005

## 国際特許流通セミナー2005 開催報告書

Technology Voyage — 知財活用戦略への序章

平成17年3月  
March 2005

独立行政法人工業所有権情報・研修館  
National Center for Industrial Property Information and Training (NCIPI)



# Report on the International Patent Licensing Seminar 2005

## 国際特許流通セミナー2005 開催報告書

開催日：2005年1月24日(月)～26日(水)

開催場所：ロイヤルパークホテル(東京・箱崎)

主催：独立行政法人工業所有権情報・研修館

後援：特許庁、日本弁理士会、日本知的財産協会、日本ライセンス協会  
日本知的財産戦略協議会、大学知財管理・技術移転協議会  
大学技術管理者協会(AUTM)

実施：社団法人発明協会

言語：日本語・英語(同時通訳)

Date

January 24 - 26, 2005

Venue

Royal Park Hotel (Hakozaki, Tokyo)

Presented by

National Center for Industrial Property Information and Training (NCIPI)

In cooperation with

Japan Patent Office (JPO)

Japan Patent Attorneys Association, Japan Intellectual Property Association

Japan Association of Intellectual Property Strategy

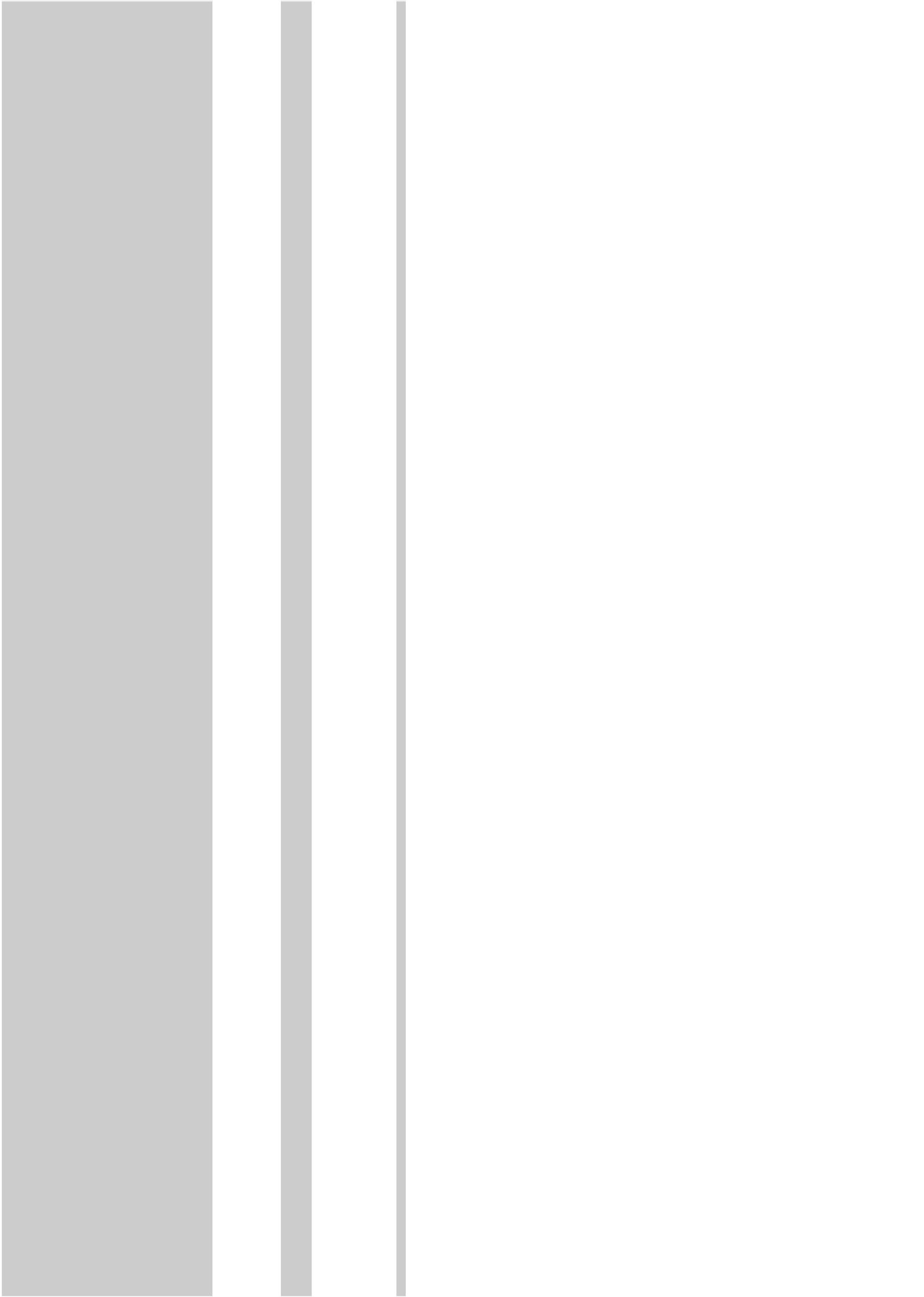
Licensing Executives Society Japan

Association of University Intellectual Property Management Transfer and Technology

Association of University Technology Managers (AUTM)

Conducted by

Japan Institute of Invention and Innovation



## ご挨拶

知的財産の創造、保護及び活用に関する推進計画の策定、大学知的財産本部の設置等、知的財産を巡る国家的な取り組みが行われつつあります。

このような状況において、独立行政法人工業所有権情報・研修館では、特許の流通を通じた知的資産の活用を推進すべく、特許流通促進事業を展開しているところですが、その一環として、今年も国際特許流通セミナーを開催いたしました。

このセミナーは、経済活動の国際化に対応すべく、我が国の特許流通マインドの向上と知的財産取引業の育成を目的として、海外の技術移転の専門家をお招きし、我が国の技術移転担当者と、特許流通・技術移転について様々な角度から公開討論していただくものであり、今回は、国内外から70名近くの特許流通・技術移転の専門家をお招きし、講演・パネルディスカッション・ワークショップの3つの形態により、大学、地域そして企業を取り巻く諸問題について、様々な観点から議論をしていただきました。

ご多忙の中、皆様の多大なるご支援、ご協力を賜り、誠に有難うございました。お陰様をもちまして、本報告書のとおり盛会裡に終了することができました。本セミナーが皆様の情報収集・人的ネットワーク形成への一助となれば幸いです。

## Foreword

Activities regarding intellectual property have been initiated nationwide, such as the enactment of the Strategic Program for the Creation, Protection and Exploitation of Intellectual Property, and the establishment of the University Intellectual Property Department.

Under these circumstances, National Center for Industrial Property Information and Training(NCIPI) has been introducing measures for encouraging patent licensing for promoting utilization of intellectual property. As a part of its diverse activities, "International Patent Licensing Seminar" was held in this year as well.

The Seminar was held to enhance awareness in Japan of the importance of patent licensing and to develop human resources in this field. Specialists from various countries attended, and discussions regarding patent licensing and technology transfer made from this multilateral perspective.

Approximately 70 specialists in the field of patent licensing and technology transfer discussed various issues surrounding universities, local areas and enterprises, in the form of plenary speeches, panel discussions and workshops.

We very much appreciate your great support and cooperation to the Seminar, which brought it to a successful conclusion, and sincerely hope that the Seminar can help you to collect valuable information and to network with others.

# 目次

会場スナップ	7
参加者数	11
プログラム	14
講師略歴	19
<b>【K1】</b>	
開会挨拶:独立行政法人工業所有権情報・研修館理事長 清水勇／基調講演:特許庁長官 小川洋	
オープニングフォーラム—出演:堀場雅夫(株式会社堀場製作所取締役会長)／相澤益男(東京工業大学学長)、 司会:鮫島正洋(内田・鮫島法律事務所弁護士・弁理士)	42
<b>【K2】</b>	
特別講演:ウィリー・マンフロイ(国際ライセンス協会会長)	60
基調講演:青木初夫(藤沢薬品工業株式会社代表取締役社長)	67
<b>【K3】</b>	
特別講演:アン・ハマスレイ(大学技術管理者協会会長)	84
基調講演:ジェフリー・ウィードマン(ザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー副社長)	92
<b>パネルディスカッション</b>	
<b>Aトラック:大学・地域</b>	
【パネルA1】「先進的大学・TLO経営①—海外の動き」	106
【パネルA2】「先進的大学・TLO経営②—新時代に向けて」	121
【パネルA3】「大学発ベンチャーへの期待と現状」	137
【パネルA4】「産学間共同研究開発の現状と課題」	151
【パネルA5】「技術移転の核心—特許流通アドバイザーかく語りき」	164
【パネルA6】「知的財産を核とする地域コンソーシアムの構築」	179
<b>Bトラック:民間・知財一般</b>	
【パネルB1】「企業経営と知的財産—パテントポートフォリオ・マネジメント」	194
【パネルB2】「企業のリスク管理—トレードシークレット」	207
【パネルB3】「知的資産経営の基軸—知財ライフサイクルマネジメント」	221
【パネルB4】「金融システムを利用した知的資産の戦略的活用」	236
【パネルB5】「知的財産取引 ビジネス—技術移転プランニング」	250
【パネルB6】「ゲノム創薬と知財—リサーチツール特許を巡る問題点と解決策」	263
<b>Cトラック:ワークショップ</b>	
【ワークショップC1】「A Systematic Approach to Technology Marketing」	278
【ワークショップC2】「The MOCK—ライセンス契約シミュレーション」	307
【ワークショップC3】「知的財産・技術移転人材育成—CIPO育成に向けて」	333
参加者対象アンケート集計結果	359
開催委員会委員名簿	363





会場スナップ

Snapshots



基調講演/Keynote Speech



展示ブース/Booth



開会挨拶：独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長 清水 勇  
Opening Address: Isamu Shimizu, Chairman, National Center for Industrial Property Information and Training



基調講演：特許庁長官 小川 洋  
Keynote Speech: Hiroshi Ogawa, Commissioner, Japan Patent Office



オープニングフォーラム

株式会社 堀場製作所 取締役社長 堀場 雅夫  
 東京工業大学 学長 相澤 益男  
 内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士 鮫島 正洋

Opening Forum

Masao Horiba, Chairman, HORIBA, Ltd.  
 Masuo Aizawa, President, Tokyo Institute of Technology  
 Masahiro Samejima, Attorney at Law, Uchida & Samejima Law Firm



特別講演：国際ライセンス協会 会長 ウィリー・マンフロイ  
 Plenary Speech: Willy Manfroy, President, LESI



基調講演：藤沢薬品工業株式会社 代表取締役社長 青木 初夫  
 Keynote Speech : Hatsuo Aoki, President and CEO, Fujisawa  
 Pharmaceutical Co., Ltd.



特別講演：大学技術管理者協会 会長 アン・ハーマスレイ  
 Plenary Speech: Ann Hammersla, President, AUTM



基調講演：ザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー 副社長 ジェフリー・ウィードマン  
 Keynote Speech: Jeffrey Weedman, Vice President, The Procter and  
 Gamble Company



パネルディスカッション／Panel Discussion



ワークショップ／Workshop



参加者数

Number of Participants



## 国際特許流通セミナー2005 参加者数

日付	参加者数
平成17年1月24(月)	930
平成17年1月25(火)	870
平成17年1月26(水)	710
合計	2510

## International Patent Licensing Semimar 2005 The total number of participants

Date	Number of Participants
Monday, January 24, 2005	930
Tuesday, January 25, 2005	870
Wednesday, January 26, 2005	710
Total	2510

## 2005年1月24日(月)

**10:00 — 10:30 開会挨拶**:独立行政法人工業所有権情報・研修館理事長 清水勇／基調講演：特許庁長官 小川 洋

**10:30 — 11:30 オープニングフォーラム**—出演:堀場雅夫(株式会社堀場製作所取締役会長)／相澤益男(東京工業大学学長)、  
司会:鮫島正洋(内田・鮫島法律事務所弁護士・弁理士)

### 13:00 — 14:40 パネルディスカッション

【パネルA1】「先進的の大学・TLO経営①—海外の動き」

モデレーター:西澤昭夫(東北大学大学院経済学研究科教授)

パネリスト:キャサリン・クー(スタンフォード大学OTLディレクター)

クリステン・ハックル(ミュンヘン工科大学マネージングディレクター)

クレア・バクスター(チャールズスターウィン大学エグゼクティブディレクター)

【パネルB1】「企業経営と知的財産—パテントポートフォリオ・マネジメント」

モデレーター:吉野仁之(技術移転コンサルタント)

パネリスト:峯崎裕(日産自動車株式会社知的財産部長)

ジャンス・ジャフェリアン(ルーセント・テクノロジーズ知的財産部門統括社長)

ルーサー・ステイリング(バイエルAG代表特許顧問)

### 15:00 — 16:40 【パネルA2】「先進的の大学・TLO経営②—新時代に向けて」

モデレーター:清水勇(独立行政法人工業所有権情報・研修館理事長)

パネリスト:松重和美(京都大学副学長)

角田政芳(東海大学法科大学院教授)

宗定勇(日本知的財産協会専務理事)

【パネルB2】「企業のリスク管理—トレードシークレット」

モデレーター:福田親男(福田・近藤法律事務所弁護士)

パネリスト:名取勝也(日本アイ・ビー・エム株式会社執行役員・弁護士 知的財産・法務)

マイケル・オキーフ(クロール・インターナショナル・インク日本支社長)

メルビン・イーガー(国際ライセンス協会元会長・弁護士)

### 13:00 — 16:40 【ワークショップC1】「A Systematic Approach to Technology Marketing」

モデレーター:アン・ハマースレイ(大学技術管理者協会会長)

パネリスト:キャスリーン・イネス(ワシントン大学知財戦略部門ディレクター)

ジェームズ・ザネウィクス(ルイビル大学技術移転部門ディレクター)

## 2005年1月25日(火)

**10:00 — 10:30 特別講演**:ウィリー・マンフロイ(国際ライセンス協会会長)

**10:30 — 11:30 基調講演**:青木初夫(藤沢薬品工業株式会社代表取締役社長)

### 13:00 — 14:40 パネルディスカッション

【パネルA3】大学発ベンチャーへの期待と現状

モデレーター:土生哲也(土生特許事務所所長・弁理士)

パネリスト:大江建(早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授)

山田英(アンジェスエムジー株式会社代表取締役社長)

熊谷巧(東北イノベーションキャピタル株式会社代表取締役社長)

【パネルB3】「知的資産経営の基軸—知財ライフサイクルマネジメント」

モデレーター:菊池純一(青山学院大学教授)

パネリスト:大津山秀樹(株式会社インテクストラ代表取締役社長)

内藤耕(独立行政法人産業技術総合研究所研究経営調査室長)

ウィリー・マンフロイ(国際ライセンス協会会長)

### 15:00 — 16:40

【パネルA4】「産学間共同研究開発の現状と課題」

モデレーター:井口泰孝(東北大学大学院工学研究科長・教授)

パネリスト:三木俊克(山口大学工学部長・教授)

ローレンス・ギルバート(カリフォルニア工科大学技術移転ディレクター)

ロバート・ケネラー(東京大学先端科学技術研究センター教授)

スコット・インウッド(ウォータールー大学TLOマネージャー)

【パネルB4】「金融システムを利用した知的資産の戦略的活用」

モデレーター:菊池純一(青山学院大学教授)

パネリスト:石井康之(株式会社ミレアホールディングス法務リスク管理部マネージャー)

土井宏文(株式会社ジャパン・デジタル・コンテンツ代表取締役社長)

鈴木祥司(三菱信託銀行株式会社資産金融第一部グループマネージャー)

### 13:00 — 16:40 【ワークショップC2】「The MOCK—ライセンス契約シミュレーション」

モデレーター:藤野仁三(日本技術貿易株式会社IP総研主席研究員)

パネリスト:チャールズ・パークイスト(モリソン・アンド・フォスターLLPパートナー・弁護士)

マイケル・ダンスキー(ボロイドコーポレーション経営戦略・事業開発部門統括副社長)

小林雅人(シテニューワ法律事務所弁護士)

牧虎彦(月島機械株式会社執行役員・法務部長)

## 2005年1月26日(水)

**10:00 — 10:30 特別講演:**アン・ハマーズレイ(大学技術管理者協会会長)

**10:30 — 11:30 基調講演:**ジェフリー・ウィードマン(ザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー副社長)

### 13:00 — 14:40 パネルディスカッション

【パネルA5】「技術移転の核心—特許流通アドバイザーかく語りき」

モデレーター:蔵持安治(独立行政法人工業所有権情報・研修館理事)

パネリスト:野口満(特許流通アドバイザー(埼玉県知的所有権センター))

久保田英世(特許流通アドバイザー(宮城県知的所有権センター))

井裕弘(特許流通アドバイザー(株式会社東北テクノアーチ))

田所義雄(特許流通アドバイザー(社団法人農林水産技術情報協会))

【パネルB5】「知的財産取引ビジネス—技術移転プランニング」

モデレーター:山本貴史(株式会社東京大学TLO代表取締役社長)

パネリスト:加藤久晴(BTG Plcアンシエート・バイスプレジデント)

スティーブン・ファーガソン(米国立衛生研究所OTTディレクター)

ジョン・パーコロヴィッツ(RCT事業開発担当副社長)

テレク・ナン(セミコンダクタ・インサイツ・インク業務執行最高責任者)

### 15:00 — 16:40 【パネルA6】「知的財産を核とする地域コンソーシアムの構築」

モデレーター:金子直哉(株式会社日本総合研究所上席主任研究員)

パネリスト:古瀬利博(北九州市産業学術振興局理事)

山本博(岩手県商工労働観光部産業振興課総括課長)

ダーレーン・ホモンコ(イノベーションズ・ファウンデーション技術マネージャー)

【パネルB6】「ゲノム創薬と知財—リサーチツール特許を巡る問題点と解決策」

モデレーター:高柳昌生(三菱ウェルファーマ株式会社理事・知的財産部長)

パネリスト:秋元浩(武田薬品工業株式会社常務取締役・知的財産部長)

ジョセフ・ディプリマ(メルク・アンド・カンパニー知的財産部門統括副社長)

マイケル・ロング(ベルキュラ・セラピューティックス・インク最高経営責任者)

ポール・キング(マッキンタイア・ハービン・アンド・キング弁護士)

### 13:00 — 16:40 【ワークショップC3】「知的財産・技術移転人材育成—CIPO育成に向けて」

モデレーター:久保田茂夫(株式会社日経BP社編集委員)

パネリスト:妹尾堅一郎(東京大学先端科学技術研究センター特任教授)

高田仁(九州大学大学院経済学研究院助教授)

石田正泰(凸版印刷株式会社専務取締役・広報本部長・法務本部長)

鈴木邦三(テキサス・インスツルメンツ・インコーポレイテッド日本法務知的財産本部長)

鮫島正洋(内田・鮫島法律事務所弁護士・弁理士)

# Program

## January 24, 2005 (mon)

**10:00 — 10:30 Opening Address**(Chairman, NCIPI)  
(Commissioner, JPO)

**10:30 — 11:30 Opening Forum** : Masao Horiba (Chairman, HORIBA, Ltd.) Masuo Aizawa (President, Tokyo Institute of Technology) Masahiro Samejima (Attorney at Law, Patent Attorney Uchida & Samejima Law Firm)

### 13:00 — 14:40 Panel Discussion

[Panel A1] [Innovative management of university/TLO 1- foreign cases]

Moderator : Akio Nishizawa (Professor, Tohoku University)

Panelist : Katharine Ku (Director, OTL, Stanford University)

Christian Hackl (Managing Director, TUM-Tech GmbH)

Claire Baxter (Executive Director, Business Development, Charles Darwin University)

[Panel B1] [Corporate management based on IP - patent portfolio management]

Moderator : Hitoshi Yoshino (Technology Transfer Consultant)

Panelist : Janice Jaferian (President, Lucent Technologies)

Lothar Steiling (Chief Patent Counsel, Bayer AG)

Yutaka Minezaki (Director, IP Dept., Nissan Motor Co., Ltd.)

**15:00 — 16:40** [Panel A2] [Innovative management of university/TLO 2 -towards new era in Japan]

Moderator : Isamu Shimizu (Chairman, NCIPI)

Panelist : Masayoshi Sumida (Professor, Tokai University)

Isamu Sojo (Executive Director, JIPA)

Kazumi Matsushige (Deputy Director, Kyoto University)

[Panel B2] [Corporate risk management - treatment of trade secret]

Moderator : Chikao Fukuda (Attorney at Law, Fukuda and Kondo Law Firm)

Panelist : Melvin Jager (Managing Director, ICMB Ocean Tomo)

Michael O' Keeffe (Managing Director, Kroll International Inc.)

Katsuya Natori (General Counsel, Attorney at Law, IBM Japan, Ltd.)

**13:00 — 16:40** [Workshop C1] [A systematic approach to technology marketing]

Method and know-how of technology marketing will mainly be lectured. Further, discussion between the audiences will sufficiently be conducted.

Moderator : Ann Hammersla (President, AUTM)

Panelist : Catherine Innes (Director, University of Washington)

James Zanewicz (Director, University of Louisville)

## January 25, 2005 (tue)

**10:00 — 10:30 Plenary Speech** : Willy Manfroy (President, LESI)

**10:30 — 11:30 Keynote Speech** : Hatsuo Aoki (President and CEO, Fujisawa Pharmaceutical Co.,Ltd.)

### 13:00 — 14:40 Panel Discussion

[Panel A3] [Expectation and current status regarding university spin-out ventures]

Moderator : Tetsuya Habu (Patent Attorney, Habu Patent Office)

Panelist : Takeru Ohe (Professor, Waseda University)

Koh Kumagai (CEO, Tohoku Innovation Capital)

Ei Yamada (CEO, AnGes MG)

[Panel B3] [The key of intellectual asset management - IP life cycle management]

Moderator : Junichi Kikuchi (Professor, Aoyama Gakuin University)

Panelist : Willy Manfroy (President LESI)

Hideki Otsuyama (CEO, Intechstra)

Koh Naito (Director, Planning for Research and Management, AIST)

**15:00 — 16:40** [Panel A4] [Viewpoints on university-industry collaborative R&D]

Moderator : Yasutaka Iguchi (Professor, Tohoku University)

Panelist : Scott Inwood (Technology Manager, TLO, University of Waterloo)

Lawrence Gilbert (Director, Technology Transfer, CALTECH)

Robert Kneller (Professor, RCAST, University of Tokyo)

Toshikatsu Miki (Professor, Yamaguchi University)

[Panel B4] [Strategic use of IP based on financial system]

Moderator : Junichi Kikuchi (Professor, Aoyama Gakuin University)

Panelist : Yasuyuki Ishii (Manager, Legal Risk Management Div., Millea Holdings)

Shoji Suzuki (Group Manager, Mitsubishi Trust Bank)

Hirobumi Doi (CEO, Japan Digital Contents)

**13:00 — 16:40** [Workshop C2] [The MOCK - simulation of license agreement]

Moderator : Jinzo Fujino (Senior Research Fellow, IP Research Institute, NGB Corp.)

Panelist : Masato Kobayashi (Attorney at Law, City-Yuwa Partners)

Michael Dansky (Divisional Vice President, Polaroid Corp.)

Charles Barquist (Partner, Morrison & Foerster LLP)

Torahiko Maki (Director, Legal Dept., Tsukishima Kikai Co., Ltd.)

## January 26, 2005 (wed)

**10:00 — 10:30 Plenary Speech** : Ann Hammersla (President, AUTM)

**10:30 — 11:30 Keynote Speech** : Jeffrey Weedman (Vice President, External Business Development  
The Procter & Gamble Company)

### **13:00 — 14:40 Panel Discussion**

[Panel A5] [The key to technology transfer-opinion by patent licensing advisors]

Moderator : Yasuji Kuramochi (Executive Director, NCIPI)

Panelist : Hiroshi Isako (Patent Licensing Advisor)

Hideyo Kubota (Patent Licensing Advisor)

Yoshio Tadokoro (Patent Licensing Advisor)

Mitsuru Noguchi (Patent Licensing Advisor)

[Panel B5] [IP transaction business - technology transfer planning]

Moderator : Takafumi Yamamoto (CEO, Todai TLO)

Panelist : Hisaharu Kato (Associate Vice President, BTG Plc)

Derek Nuhn (Senior Vice President and COO, Semiconductor Insights Inc.)

John Perchorowicz (Vice President, RCT)

Steven Ferguson (Director, OTT, NIH)

### **15:00 — 16:40 [Panel A6] [Activation of local industry based on IP]**

Moderator : Naoya Kaneko (Senior Incubator, The Japan Research Institute, Ltd.)

Panelist : Toshihiro Kose (Kitakyushu City)

Darlene Homonko (Technology Manager, Innovations Foundation)

Hiroshi Yamamoto (Iwate Prefecture)

[Panel B6] [IP and genome pharmaceuticals-treatment of research tool patents]

Moderator : Masau Takayanagi (Director, IP Dept., Mitsubishi Pharma Corp.)

Panelist : Hiroshi Akimoto (Director, IP Dept., Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.)

Paul King (Attorney at Law, McIntyre Harbin & King)

Joseph Diprima (Vice President and Assistant General Counsel, Merck & Co.)

Michael Long (President and CEO, Velcula Therapeutics Inc.)

### **13:00 — 16:40 [Workshop C3] [Promotion of human resource - heading for promotion of CIPO]**

Moderator : Shigeo Kubota (Senior Editor Staff, Nikkei BP)

Panelist : Masayasu Ishida (Senior Managing Director, Toppan Printing Co., Ltd.)

Masahiro Samejima (Attorney at Law, Uchida and Samejima)

Kunizo Suzuki (Senior Manager, Japan Legal & IP, Texas Instruments Inc.)

Ken Seno (Professor, RCAST, University of Tokyo)

Megumi Takata (Associate Professor, Kyushu University)



講師略歴

Speakers' Biography



## 相澤 益男

東京工業大学  
学長

1971年東京工業大学大学院博士課程修了(工学博士)後、東京工業大学資源化学研究所、米国リーハイ大学、筑波大学物質工学系を経て、1986年東京工業大学教授。1994-96、98-2000年、同大学生命理工学部長、2000年同大学副学長、2001年同大学学長、2004年国立大学法人東京工業大学学長、現在に至る。日本化学会賞、電気化学会賞・武井賞、国際化学センサ賞、Electrochemical Society Award for Outstanding Achievement等受賞。日本学術会議会員、文部科学省大学設置・学校法人審議会会長、国立大学協会理事、大学基準協会副会長、日本工学アカデミー理事等。大学知財管理・技術移転協議会会長、電気化学会会長、日本化学会副会長等を歴任。

## Masuo Aizawa

President  
Tokyo Institute of Technology

Dr. Aizawa acquired Ph., D. in Engineering at Graduation School of Tokyo Institute of Technology in 1971. Having joined Chemical Resources Laboratory in Tokyo Institute of Technology, Lehigh University, and Institute of Materials Science in Tokyo Institute of Technology, he became Professor of Tokyo Institute of Technology in 1986. Through playing a role of Dean at Faculty of Bioscience and Vice President, he became President in 2001. He has been awarded by many of the prominent organizations such as the Chemical Society of Japan, the Electrochemical Society of Japan, and the International Chemical Sensors, etc.



## 堀場 雅夫

株式会社堀場製作所  
取締役会長

大正13年、京都市生まれ。昭和20年、京都大学理学部在学中に堀場無線研究所を創業。国産初のガラス電極式pHメーターの開発に成功し、昭和28年、堀場製作所を設立する。社員に博士号の取得を推奨し、自身も昭和36年に医学博士号を取得。昭和53年に会長就任。この時、人生哲学でもある「おもしろおかしく」を社是に制定。現在、日本新事業支援機関協議会 代表幹事、創業・ベンチャー国民フォーラム 幹事、京都商工会議所 副会頭、京都市ベンチャー企業日利き委員会 委員長などを務め、起業家の育成にも力を注いでいる。

## Masao Horiba

Chairman  
HORIBA, Ltd.

Dr. Masao Horiba is a pioneer in student-launched start-up companies in Japan. He founded Horiba Radio Laboratory in 1945. This became the foundation of HORIBA, Ltd., which manufactures a wide range of scientific and medical analyzers sold worldwide. He has continued to play a highly active role in Kyoto's start-up business environment. As the Special Brain Trustee of Advanced Software Technology and Mechatronics Research Institute of Kyoto (ASTEM), one of the largest start-up incubator organizations in Japan, he has worked particularly hard to help entrepreneurs in building strong, new companies. Since the establishment of JANBO in 1999, he has served as a representative of this nationwide network to support new businesses in Japan.



## 鮫島 正洋

内田・鮫島法律事務所  
弁護士、弁理士

1985年藤倉電線株式会社(現フジクラ)入社。1992年の弁理士資格取得を機に同社を退社、日本アイ・ビー・エムの知的所有権部に参画。1997年の退社後、1999年に弁護士登録。大場・尾崎法律事務所、松尾総合法律事務所勤務を経て、2004年に内田・鮫島法律事務所を開設。特許庁・中小企業庁「地域中小企業知的財産戦略支援事業・委員長」。著書に「特許戦略ハンドブック」(中央経済社、2003年)。

## Masahiro Samejima

Attorney at Law, Patent Attorney  
Uchida & Samejima Law Firm

Joined Fujikura Electric Wire Corporation in 1985. Qualified as patent attorney in 1991. Joined Intellectual Property Division of IBM Japan, Ltd. in 1992. Qualified as attorney at law in 1999. Having joined Ohba-Ozaki Law Firm and Matsuo & Kosugi, he established Uchida and Samejima Law Firm in 2004. Writing: "Patent Strategy Handbook" (Chuo-Keizaisha, 2003)



## 青木 初夫

藤沢薬品工業株式会社  
代表取締役社長

1936年群馬県出身。東京大学農学部(農芸化学専攻)卒業。農学博士。藤沢薬品工業株式会社入社後米国シラキュース大学生物研究所に留学。帰国後藤沢薬品探索研究所長、研究開発総本部長、同社米国子会社の会長等を経て現職(藤沢薬品工業社長)に至る。研究開発からビジネス全般まで同社の国際化を先頭に立って推進している。2004年5月日本製薬工業協会会長に就任。

## Hatsuo Aoki

President and Chief Executive Officer  
Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd.

Dr. Aoki is President and CEO of Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd. He was promoted to the current position of the Company in June 1999. From 1993 through 1995, he was Chairman and CEO of a subsidiary of Fujisawa in US. He has a scientific background with a doctorate in agricultural chemistry from the University of Tokyo. Dr. Aoki has been also President of the Japan Pharmaceutical Manufacturers Association since May 2004.



## ジェフリー・ウィードマン

ザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー  
副社長

ジェフリー・ウィードマンはザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー社の国際事業開発部門 (EBD) 統括副社長であり、P&Gの技術革新を加速化するための技術や製品等をグローバルに探索している。又、27000件を越す同社保有特許をはじめとする知的資産の事業化に向けてのライセンスング、共同事業そして起業化プランの立案に従事している。ミシガン大学にて経営学修士取得後、1977年にP&Gに参画し、以来マーケティング、販売、財務等の部門において多様な実務経験を積んで現在に至る。

## Jeffrey Weedman

Vice President, External Business  
Development

The Procter & Gamble Company

Jeffrey Weedman is responsible for External Business Development (EBD) at Procter & Gamble. This includes accessing external sources for technologies, products, and capabilities to accelerate P&G's innovation. EBD is also responsible for licensing, joint ventures and start-ups to commercialize P&G's over 27,000 patent technology assets, over 300 global trademarks, and extensive processes and know-how. He also serves as an Observing Board Member of several ventures, including the P&G/Clorox Glad Joint Venture and yet2.com. He joined P&G in 1977 in Brand Management after receiving an BA degree from Albion College and an MBA from the University of Michigan.

# 特別講演者 / Plenary Speaker



## アン・ハマースレイ

大学技術管理者協会  
会長

アン・ハマースレイは知的財産及び取引法、大学施策、コンピュータ・ソフトウェア、及び研究開発や技術移転に関わる行政法規等を専門とする弁護士であり、15年にわたり、大学の研究開発や技術移転プログラムに基づく研究開発・ライセンス契約交渉に従事してきた。行政関連諮問委員会前メンバーであり、現在は同委員会の契約及び知的財産部会メンバー。大学技術管理者協会 (AUTM) 会長等。

## Ann Hammersla

President  
Association of University Technology  
Managers

Ann Hammersla is an attorney with expertise in intellectual property and transaction law, university policies, computer software, educational materials, government regulations and policies as they apply to research, compliance, and technology transfer. She has had fifteen years of direct responsibility for the management and negotiation of research contracts and licenses for university research and technology transfer programs. A former board member of the Council on Government Relations (COGR), and is currently a member of COGR's Contract and Intellectual Property Committee. President of Association of University Technology Managers (AUTM), etc.



## ウィリー・マンフロイ

国際ライセンス協会  
会長

ウィリー・マンフロイはグローバルな知的資産のマネジメントを手がけるボーニバルLLCの代表である。同社参画以前、彼はイーストマン・ケミカル社の事業開発部門ディレクターとして、企業法務やライセンスング業務に従事した他、米国及び欧州のダウ・ケミカル社において、25年間研究開発やライセンスングに関わる業務に従事した。アメリカ・カナダライセンス協会元会長。国際ライセンス協会会長。ブリュッセルのリブレ大学にて化学工学の学位を取得。

## Willy Manfroy

President  
LESI

Willy Manfroy is Principal of Bornival LLC, a global intellectual assets management company. He was Director, Corporate Development, at Eastman Chemical Company where he was responsible for mergers, acquisitions, divestitures and licensing. For 25 years he held different positions at the Dow Chemical Company in the United States and in Europe in R&D, business, management, and mergers, acquisitions and licensing. He is President of LES International and Past President of the Licensing Executives Society (LES) USA & Canada.

A Belgian national, Mr. Manfroy obtained a degree in Chemical Engineering from Ecole Polytechnique of the Universit  Libre de Bruxelles.



## 井口 泰孝

東北大学大学院工学研究科長・教授

1971年東北大学大学院工学研究科博士課程修了。同大学工学部助手、教授等を経て、1997年より現職。未来科学技術共同研究センター長、研究推進・知的財産本部副本部長を兼任。2004年11月より工学研究科長・工学部長に就任。大学の知的資産の活用に関するリエゾン活動、大学から産業界への研究成果・知財の技術移転等に従事。著書・論文に「現代の金属学」（日本金属学会、1976年）等多数。

## Yasutaka Iguchi

Professor / Dean

Graduate School of Engineering, Tohoku University

Graduate from Tohoku University, School of Engineering in 1971 (Ph., D.) Professor of Graduate School, School of Engineering since 1997. Director of New Industry Creation Hatchery Center, and Deputy Director of Research Promotion/Intellectual Property Head Office since 2003. He has been greatly engaging in liaison activity regarding university intellectual asset management, technology transfer and collaborative R&D activities with industry.



## 金子 直哉

株式会社日本総合研究所

創発戦略センター 上席主任研究員

1978年東京大学工学部卒業、日立化成工業株式会社入社。1986年マサチューセッツ工科大学客員研究員などを経て、1990年株式会社日本総合研究所移籍。先端技術による新事業創出を目指した異業種コンソーシアムを設立・運営。主な専門領域は、「知財戦略」「研究開発戦略」「インキュベーション」「科学技術政策」。2001年から、知財を核とした地域インキュベーションの仕組み作りを推進。研究・技術計画学会、日本知財学会等会員。

## Naoya Kaneko

Center for the Strategy of Emergence, Senior Incubator

The Japan Research Institute, Limited

In 1978, graduated from University of Tokyo, joined to Hitachi Chemical Company Limited. In 1986, visiting scientist at Massachusetts Institute of Technology. In 1990, joined to The Japan Research Institute, Limited, engaged in business incubation with advanced technologies through Consortia. Main activity fields: "R&D Management", "Business Incubation", "Science & Technology Policy". From 2001, engaged in system development for business incubation with "regional IPs".



## 菊池 純一

青山学院大学法学部、大学院ビジネス法務専攻教授

経済企画庁経済研究所（1979-1981年）、財団法人未来工学（1981-1994年）等勤務を経て、2005年1月より青山学院大学法学部、大学院ビジネス法務専攻教授、及び会計専門職大学院教授を兼務。日本知財学会委員、研究・技術計画学会理事、環太平洋産業連関分析学会運営委員長等を歴任。著書・論文に「先端技術と経済」（岩波書店）、「知的財産と無形資産の価値評価」（中央経済社）等多数。

## Junichi Kikuchi

Professor

Aoyama Gakuin College

Through Economic Research Institute, Economic Planning Agency, and Institute for Future Technology, Professor of Aoyama Gakuin Joshi College. he has been Professor of Department of Law at Aoyama Gakuin University, the graduate school business law major, and the accounting profession graduate school since January, 2005. Member of Intellectual Property Association of Japan, Executive Director of The Japan Society for Science Policy and Research Management, Operational Committee Chief of Pan Pacific Association of Input-Output Studies. Writings: "High-technology and Economy" (Iwanami Pub.), "Valuation of Intellectual Property and Intangible Assets" (Chuo Keizai Pub.) and many of others.



## 久保田 茂夫

株式会社日経BP社知財 Awareness編集編集委員

大学卒業後、1988年に株式会社東芝に入社し、本社の知的財産部にて法務・契約・企画等の業務に従事。うち、4年間は半導体事業本部にて技術提携契約を担当。半導体アライアンス時代にて様々な案件を手がけた。2000年には、三菱商事・日経BP・東芝の3社での日本初の半導体IPの取引所（IPTC）の設立に参加し、1年半業務に従事した後、株式会社東芝を退社。株式会社日経BP社に入社。現在、三菱商事と日経BPが設立したコンサルティングを行う（株）テクノアソシエーツの設立に参加。現在同社のプリンシパルを兼務している。

## Shigeo Kubota

Senior Editor Staff

Nikkei BP IP Awareness

Mr. Kubota joined Toshiba Corp. in 1988, and had engaged in operation of legal affairs, contract and planning at IP Division, Headquarter. Further, he was in charge of technology alliance contract for 4 years at Semiconductor Company. In 2000, he joined the project for IPTC, joint project between Mitsubishi Corp., Nikkei BP and Toshiba for establishing the first place for IP transaction in the field of semiconductor in Japan. After spending one year and a half for this project, he resigned Toshiba and joined Nikkei BP. Besides, he joined establishment of Techno Associates, Inc., a consulting firm jointly established by Mitsubishi Corp. and Nikkei BP, and became Principal.



## 蔵持 安治

独立行政法人工業所有権情報・研修館  
理事

1965年特許庁入庁。審査第一部方式審査第一課国際出願室長、総務部総務課方式審査基準室長、審査第一部方式審査第二課長、工業所有権総合情報館長を経て、2001年より現職。

## Yasuji Kuramochi

Executive Director  
National Center for Industrial Property  
Information and Training

Joined the Japan Patent Office in 1965. Through Director of the International Application Office, First Formality Examination Division, First Examination Department, Director of the Formality Examination Standard Office, General Administration Division, General Administration Department, Director of the Second Formality Examination Division, First Examination Department, and Director of the National Center for Industrial Property, he has been playing the current role since 2001.



## 清水 勇

独立行政法人工業所有権情報・研修館  
理事長

1969年東京工業大学大学院工学博士課程修了。同大学工学部助手、助教授等を経て、1985年に同大学総合理工学研究科教授。1999年に財団法人理工学振興会常務理事に就任。2004年11月より現職。応用物理学会理事・人事委員長、日本印刷学会理事、電気化学会理事等を歴任。

## Isamu Shimizu

Chairman  
National Center for Industrial Property  
Information and Training

Graduated from Tokyo Institute of Technology in 1969 (Ph., D. in Engineering). Through Research Associate and Associate Professor, he became Professor of Interdisciplinary Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology in 1985. He became Executive Director of The Circle for the Promotion of Science and Engineering in 1999. Since November, 2004, he has been joining NCIPI as Chairman. He is also Executive Member of Japanese Society of Applied Physics, Japan Society of Printing Science and Technology, etc.



## 高柳 昌生

三菱ウェルファーマ株式会社  
理事・知的財産部長

1969年4月、三菱化成工業(株)入社、特許部配属。1977年9月、弁理士登録。1999年10月、三菱東京製薬(株)に出向、法務部長。2001年10月、三菱ウェルファーマ(株)に転籍、理事・知的財産部長。2002年6月、三菱ウェルファーマ(株)、理事・製品戦略部長。2003年7月、三菱ウェルファーマ(株)、理事・知的財産部長に復帰。日本ライセンス協会理事(2001-2003年)。日本ライセンス協会副会長(2004年1月-)。富山医科薬科大学知的財産本部知財統括マネージャ(非常勤)(2004年7月より)。

## Masau Takayanagi

Associate Director  
Mitsubishi Pharma Corporation

Joined Mitsubishi Chemical Industries, Ltd. In April, 1969. Registered Patent Attorney in September, 1977. General Manager, Legal Department, Mitsubishi-Tokyo Pharmaceuticals Inc. In October, 1999, General Manager, Intellectual Property Department, Mitsubishi-Pharma Corporation in October, 2001. General Manager, Product Strategy Department, Mitsubishi-Pharma Corporation in June, 2002. General Manager, Intellectual Property Department, Mitsubishi-Pharma Corporation in July, 2003. Director, Licensing Executive Society Japan (2001-2003). Vice President, Licensing Executive Society Japan (2004/01-). Supervisor of IP Division at Toyama Medical & Pharmaceuticals University (2004/07-).



## 西澤 昭夫

東北大学大学院経済学研究科  
教授

1982年より1993年迄日本合同ファイナンス株式会社(ジヤフコ)勤務後、敬和学園大学人文学部助教授を経て、1997年より現職。同大学未来科学技術共同研究センター副センター長、株式会社東北テクノアーチ取締役を兼務。日本ベンチャー学会理事、研究・技術計画学会理事等を歴任。

## Akio Nishizawa

Professor  
Graduate School of Economics and  
Management, Tohoku University

Joined Japan Associated Finance Co., Ltd. (JAFCO) from 1982 to 1993. After spending 5 years as Assistant Professor for the Faculty of Humanities, Keiwa College, he became Professor of Graduate School of Economics and Management, Tohoku University in 1997. He is also Deputy Director of New Industry Hatchery Center, Tohoku University, and Executive Director of Tohoku Techno Arch Co., Ltd. He is Director of the Japan Academic Society for Venture Entrepreneurs, the Japan Society for Science Policy and Research Management, and is an active member of the other related organizations/associations such as AUTM.



## 土生 哲也

土生特許事務所  
弁理士

1989年日本開発銀行(現日本政策投資銀行)入行、主としてベンチャーファイナンスに携わった後、2000年弁理士登録、2001年に独立して土生特許事務所を開業。現在は、「企業価値を向上させる知的財産業務」をコンセプトに、ITベンチャーや金融機関を対象に、特許出願・商標登録出願から知財戦略の立案・ディスクローズまで幅広い業務を手掛けている。著書に「知的財産の分析手法」(中央経済社)他。

## Tetsuya Habu

Patent Attorney  
Habu Patent Office

Joined Development Bank of Japan in 1989, and handled cases mainly regarding venture finance. After registration as a patent attorney in 2000, he became independent and established Habu Patent Office in 2001. Based on the concept "IP transaction for enhancing corporate value", he has now been engaging in various business transaction from patent/trademark application to establishment of IP strategy/disclosure for IT venture companies and financial organizations. Writings: "Method in analyzing IP" (Chuo Keizai Pub.), etc.



## 福田 親男

福田・近藤法律事務所  
弁護士

1968年司法試験合格。1971年弁護士登録(第二東京弁護士会)、湯浅・坂本法律特許事務所入所。1980年より同事務所パートナー。1995年福田法律事務所開設を経て、1997年に福田・近藤法律事務所を開設。企業法務、知的財産権訴訟や国内外ライセンス契約交渉を主たるフィールドとして弁護士実務に従事。著作権法学会会員。2002-2004年日本ライセンス協会会長、2004年より国際ライセンス協会副会長。

## Chikao Fukuda

Attorney at Law  
Fukuda and Kondo Law Office

Passed the National Bar Examination in 1968. Registered as an attorney with Daini Tokyo Bar Association, and joined Yuasa & Sakamoto Law and Patent Office in 1971. He became a Partner in 1980. In 1995, he established Fukuda Law Office, and in 1997 it changed the name to Fukuda & Kondo. He is specialized in the corporate matters, IP litigation and global/domestic license negotiation. Member of The Copyright Law Association of Japan. President of Licensing Executives Society Japan 2002-2004, and Vice President of LES International, Inc. since 2004.



## 藤野 仁三

日本技術貿易株式会社 IP総研  
主席研究員

日本ライセンス協会(LESJ)理事(1992-1999/2002-2004);LESJ情報委員会委員長&英文広報誌(WINDS)編集長;LES International (LESI)通信委員会共同委員長(1997-1998);LESI機関誌(les Nouvelles)査読委員;LESJ/LESI共同主催「ライセンス指導者養成講座」受講(2003年12月);LESJ主催「IAMセミナー」講師(2004年6月);日本知財学会会員/日本国際経済法学会会員;著書:『よくわかる知的財産権問題』(日刊工業新聞社、2003年)、『特許と技術標準』(八朔社、1998年)

## Jinzo Fujino

Executive Researcher  
NGB Corporation IP

Current board member of LES Japan and Editor-in-Chief of LESJ's English newsletter "WINDS from Japan." Served as Co-Chair of Communications Committee of LES International in 1996-97 and continue to be an editorial board member to les Nouvelles, a journal of LESI since 1996. He attended a 3-day "Train The Trainers" Session sponsored by LESI/LESJ in December 2003. LESJ's IAM Seminar in June 2004 was a fruit of the TTTS training, wherein he was one of the tutors. He wrote two books (in Japanese) on IP law development and industrial standardization.



## 山本 貴史

株式会社東京大学TLO  
代表取締役社長

1985年中央大学経済学部卒業。株式会社リクルート入社。96年にベンチャー企業の研究と併せて、技術移転のプロジェクトを社内で立ち上げ、主に産学連携による技術移転の事業化に関する研究を開始。98年7月新規事業開発室テクノロジー・ライセンシング・グループ(現テクノロジー・マネジメント開発室)を新設。2000年6月(株)リクルートを退社し、同年7月より東京大学の技術移転機関(TLO)(株)東京大学TLO代表取締役社長就任。総合科学技術会議専門委員。知財学会理事。大学知財管理・技術移転協議会理事。日本ライセンス協会(LES)理事等。著書に「理工系のための特許・技術移転入門」(共著)岩波書店等。

## Takafumi Yamamoto

President & CEO  
TODAI TLO, Ltd.

He graduated from Chuo University in 1985 and joined Recruit Co., Ltd. In 1996, he established technology transfer project in Recruit, and got into research for commercialization of technology transfer by industry-university collaboration. As a result, in 1998, Technology Licensing Group (New Business Development Division) was newly established. In 2000, he resigned Recruit and joined CASTI (Todai TLO) as CEO. He is a director of Intellectual Property Association of Japan, Japan Association for University Intellectual Property and Technology Management (JAU IPTM) and Licensing Executives Society Japan (LESJ).



## 吉野 仁之

技術移転コンサルタント

1990年より10年間、BTG plc在日代表を務めた後、2000年よりQED Intellectual Property Ltd.日本・極東代表に就任。2003年、アイ・ビー・エックス株式会社の創設に際し、同社代表取締役社長に就任。2004年11月末にて同職を辞し、技術移転コンサルタントとして活動する傍ら、新会社設立に向けて準備中。日本ライセンス協会会員、情報処理振興事業協会・知的財産研究会会員等。

## Hitoshi Yoshino

Technology Transfer Consultant

Joined BTG plc. (1990-2000) and QED Intellectual Property Ltd. (2000-2003), both as Representative of Japanese/Far East Branch. In 2003, he joined IPX Corporation as CEO. In November, 2004, he resigned his position and now has been preparing for establishing a new firm, as well as being in charge of various technology transfer cases. Researcher of Information-technology Promotion Agency's IP Study Group. Member of Licensing Executive Society Japan (LESJ).



## 秋元 浩

武田薬品工業株式会社  
常務取締役・知的財産部長

東京大学薬学系大学院博士課程修了(1970)。米国ペンシルヴァニア大学研究員(1970)。武田薬品工業化学研究所入社(1972)。同社創薬第三研究所所長(1992)。特許部長(1994)。知的財産部長(1995)。理事・知的財産部長(1997)。コーポレート・オフィサー・知的財産部長(1998)。取締役知的財産部長(2000)。常務取締役知的財産部長(2003)。INTERPAT会員及びエグゼクティブ・コミッティ委員会日本代表(1994-)。MICROPAT会員及び日本代表(1994-)。日本経済団体連合会知的財産委員会委員(1994-)。日本製薬工業協会知的財産委員会副委員長(1994-)。日本バイオインダストリー協会知的財産分科会委員長(2000-)等。

## Hiroshi Akimoto

Executive Managing Director, IP Department  
Takeda Chemical Industries, Ltd.

Graduated from The University of Tokyo, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Ph., D. (1970). Research worker, University of Pennsylvania, USA (1970). Joined Chemical Research Institute, Takeda Chemical Industry (1972). Director, Pharmaceutical Research Laboratories (1992). General Manager, Patent & Licensing Dept. (1994). General Manager, Intellectual Property Dept. (1995-). Executive Officer (1997). Corporate Officer (1998). Member of the Board (2000). Executive Managing Director, Intellectual Property Dept. (2003). Member and Japanese representative of executive committee, INTERPAT (1994-). Member and Japanese representative, MICROPAT (1994-), etc.



## メルビン・イエーガー

国際ライセンス協会  
元会長・弁護士

40年にわたり米国大手総合法律事務所 Brinks, Hofer, Gilson & Lionelにて知的財産権法関連実務に従事。2004年より、ICMBオーシャントモ(資産管理、危機管理、M&A等、企業や投資化の抱える知的資産に関する諸問題を財務上の観点からサポートするマーチャントバンク)にマネージング・ディレクターとして参画。イリノイ大学法学研究院(特許訴訟)、セント・ピータース大学他客員教授。国際ライセンス協会(LESI)会長(2002-2003)。米国・カナダライセンス協会(LES US and Canada)会長(1994-1995)。著書に「トレード・シークレット法」。

## Melvin Jager

Former president, Lawyer  
LESI

Private practice of Intellectual property law for 40 years; Adjunct professor of Patent Litigation, University of Illinois College of Law; Adjunct professor/guest lecturer, St. Peter's College, Oxford United Kingdom and the University of Victoria in Victoria, B.C. Canada; Adjunct professor of Trade Secrets Law at The John Marshall Law School, Chicago Illinois; Author, three volume treatise on TRADE SECRETS LAW; arbitrator and expert witness in patent and trade secret law. As from January, 2004, he has been working for ICMB Ocean Tomo, an integrated intellectual capital merchant bank providing finance, asset management, risk management, M&A advisory etc., as Managing Director.



## 井 裕 弘

株式会社東北テクノアーチ  
特許流通アドバイザー

1965年東北大学工学部金属工学科卒業後、同年4月に株式会社神戸製鋼所に入社し、同社鉄鋼事業部原料部門に配属。加古川製鉄所IE室(1983-1985年)、加古川製鉄所安全衛生室(1986-1988年)、鉄粉部門(1988-1995年)勤務を経て、1995年より神鋼建材工業株式会社東北営業所勤務。1999年より現職。

## Hiroshi Isako

Patent Licensing Advisor  
Tohoku Techno Arch Co., Ltd.

Graduated from Tohoku University, and joined Kobe Steel Ltd. in 1965. Through Kakogawa Ironworks IE Division (1983-1985), Kakogawa Ironworks Security & Hygiene Division (1986-1988), and Iron Filings Division, he then moved to Shinko Building Materials Industry Co., Ltd., Tohoku Affiliation. Since 1999, he has been working for Tohoku Techno Arch Co., Ltd. as Patent Licensing Advisor.



## 石井 康之

株式会社ミレアホールディングス  
法務リスク管理部マネージャー

一橋大学経済学部卒業(1974)。東京海上火災保険入社(1974)。知的財産研究所主任研究員(1991)。東京海上研究所所長研究員(1994)。2002年より現職。日本知財学会会員。研究・計画学会会員。発明協会「特許価値評価システムの検証及び評価に関する調査研究委員会」委員。著書に「知的財産と無形資産の価値評価」(翻訳共訳、中央経済社)、「知的財産担保の理論と実務」(共著、信山社)等。

## Yasuyuki Ishii

Manager, Corporate Legal Risk Management  
Department  
Millea Holdings, Inc.

Graduated from Hitotsubashi University, Faculty of Economics (1974). Joined The Tokyo Marine and Fire Insurance Co., Ltd. (1974). Chief Researcher, Institute of Intellectual Property (1991). Chief Researcher, The Tokyo Marine Research Institute (1994). Manager, Corporate Legal Risk Management Dept., Millea Holdings, Inc. (2002-). Member of Intellectual Property Association of Japan. Member of The Japan Society of Science Policy and Research Management. Member of "Investigation and research committee for verification and evaluation of patent valuation system" (Japan Institute of Invention and Innovation). Writings: "Valuation of intellectual property and intangible assets" (joint translation, Chuo Keizai Pub.), "Theory and operation of IP security" (co-writing, Shinzan Pub.).



## 石田 正泰

凸版印刷株式会社  
専務取締役、広報本部長、法務本部長

1963年凸版印刷入社。ライセンス契約及び合併事業契約等の実務に長く従事。取締役、常務取締役を経て、2002年より現職。広報本部長、法務本部長兼務。株式会社トッパン代表取締役社長兼務。慶應大学大学院(理工)非常勤講師。経団連産業技術委員会知的財産部会会長、日本知的財産協会副会長等。

## Masayasu Ishida

Executive Director, Senior Managing Director  
of Public Relation Div./Legal Div.  
Toppan Printing Co., Ltd.

Mr. Ishida joined Toppan Printing Co., Ltd. in 1963, and had engaged in licensing contract and joint venture contract for a long time. He was promoted to Board Director (1996), Managing Director (2002), and became Executive Director in 2004. He is also Director of Public Relations Div. and Director of Legal Div. concurrently. Further, he plays a role of President and Representative Director of Toppan KK. Part-time Lecturer, Keio University Graduate School (Science & Engineering). Chairman of IP group committee, industrial technology committee, Nippon Keidanren, Vice Chairman of Japan Intellectual Property Association., etc.



## キャスリーン・イネス

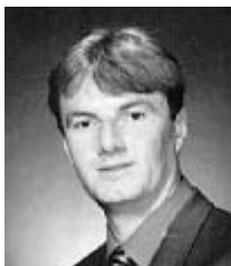
ワシントン大学  
知財戦略部門ディレクター

キャスリーン・イネスはワシントン大学の技術移転施策及び知財戦略を主導するディレクターであり、同大学を中心とする技術移転活動の活性化に向けて、様々なプログラムの立案や広報、起業家やベンチャーキャピタルを対象とするイベントの企画等に従事している。現職に就く以前、彼女はワシントン大学やカリフォルニア大学において、ライセンス及び著作権のディレクターやアドバイザーを歴任しており、計12年以上の間、技術移転分野に身を置いている。

## Catherine Innes

Director, Policy and Strategic Initiatives  
University of Washington

Ms. Innes currently serves as Director, Policy and Strategic Initiatives for UW TechTransfer at the University of Washington. In this position, she develops programs and publications on intellectual property laws and policies and coordinates events for entrepreneurs and the venture capital community to increase their interaction with UW TechTransfer. She previously held positions as director of licensing and copyright officer at the University of Washington and as a copyright policy advisor and software licensing officer at the University of California and has been in the field of technology transfer for over 12 years.



## スコット・インウッド

ウォータールー大学TLO  
マネージャー

スコット・インウッドはウォータールー大学(カナダ・オンタリオ州)技術移転マネージャーとして、同大学の研究開発に基づく知的財産の権利化、保護そして商業化に従事している。ウォータールー大学参画以前の10年間、彼は多国籍化学メーカーにおける化学者及び技術マーケティング責任者をはじめとして、様々な形で技術をベースとする各種事業開発プロジェクトに関与してきた。

## Scott Inwood

Technology Transfer Manager  
University of Waterloo Technology Transfer  
and Licensing Office

Mr. Inwood has seven years experience identifying, protecting and commercializing intellectual property developed at the University of Waterloo (Ontario, Canada). Prior to joining the University of Waterloo, he accumulated 10 years of experience in a variety of the technical business development roles. He began his career in the chemical industry working for a multinational chemical company as a process chemist and technical marketing representative before assuming more progressive positions as a Project Contract Manager for public sector environmental training organization, a Technical Marketing Manager for a water treatment company, etc.



## 大江 建

早稲田大学大学院アジア太平洋研究科  
教授

日本大学理工学部物理学卒業、米国プリンストン大学にフルブライト奨学研究者として留学(1964)。米国メリーランド大学大学院物理学博士課程修了(1972)。ダイモジャパン社長(1973)。大江事務所代表(1975-)。米国コロンビア大学大学院経営学修士課程修了(1981)。早稲田大学システム科学研究所客員教授(1996)。早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授(1998)。新規事業論、実験経営学、起業家教育論を研究。新規事業立ち上げのコンサルティングと社外監査役・取締役業務等に従事。著書に「起業家の輩出」(日本経済新聞社)、「なぜ新規事業は成功しないのか」(日本経済新聞社)等。

## Takeru Ohe

Professor  
Waseda University, Graduate School of Asia-  
Pacific Studies

Graduated from Nihon University, Faculty of Science & Engineering, and delegated to Princeton University as the holder of Fulbright scholarship (1964). Ph., D. in Physics, University of Maryland, Graduate School of Physics (1972). President of Dymo Japan (1973). Representative of Ohe Office (1975-). MBA in Columbia University, Graduate School of Business (1981). Visiting Professor, System Science Laboratory, Waseda University (1996). Professor, Graduate School of Asia-Pacific Studies (1998). Field of research: theory of new business creation, experimental management, education for entrepreneurs, etc.



## 大津山 秀樹

株式会社インテクストラ  
代表取締役社長

NY州弁護士。早稲田大学法学部卒。NY大学スクール・オブ・ローにおいて知的財産権法を中心に学ぶ。富士ゼロックス(株)、オメルベニー・アンド・マイヤーズ法律事務所、(株)野村総合研究所勤務を経て、ソフトバンク・ファイナンスグループ企業の代表を歴任。2000年にピー・エル・エックス(株)代表取締役社長に就任。2004年4月に(株)インテクストラに社名変更。経済産業省産業構造審議会知的財産政策部会流通・流動化小委員会委員等、多数歴任。共著に「特許戦略ハンドブック」(中央経済社)等。

## Hideki Otsuyama

President and CEO  
Intechstra, Inc.

Mr. Otsuyama joined Fuji Xerox Co., Ltd. in 1985. Through O'Melveny & Myers LLP, Nomura Research Institute, Ltd., Softbank Finance Corp., etc., he was appointed to President and COO of PL-X K.K. In 2004, the company name was changed into Intechstra, Inc. and became President and CEO. Registered Attorney at Law in New York State, USA. Committee member of Cabinet Secretariat "Project team for R&D originated ventures, research committee for innovation of science technology system", etc. Co-writings: "Patent Strategy Handbook" (Chuo Keizai Pub.), etc.



## マイケル・オキーフ

クロール・インターナショナル・インク  
日本支社長

Institute of Industrial Research and Standards (1980)。アイルランド特許庁審査官(1983)。Derwent World Patent Index(1987)。Thomson Derwent社ジェネラルマネージャー(1993)。2000年より現職にて、アジア圏における知的財産権の権利行使、ベンチャーキャピタルのための知的財産価値評価、知的財産主導型ベンチャーの危機管理等に関わる業務に従事。World Patent Information (Pergamon)編集委員。米国商務省知的財産委員会日本部会会長等歴任。

## Michael O'Keeffe

The head of the Japan branch office  
Kroll International Inc.

Institute of Industrial Research and Standards, Dublin, Ireland (1980). Patent Examiner, Irish Patent office, Dublin (1983). World Patent Index Database, Derwent, London, UK (1987). General Manager Japan, Thomson Derwent, Tokyo Japan (1993). Managing Director, Kroll Japan and Korea (2000-). He is engaged in various issues such as enforcement of IP rights in the Asian region, assessment of valuation of patent rights for venture capital investment, risk management related to R&D and pre/post IPO ventures, etc. Contributor to and Editorial Committee of World Patent Information (Pergamon). Chairman of Intellectual property Committee of American Chamber of Commerce in Japan. Expert witness in ADR proceedings for IP dispute resolution.



## 加藤 久晴

BTG Plc  
アソシエート・バイスプレジデント、事業開発担当

加藤久晴はBTGのロンドン本社及び在日代表事務所にて、産学の顧客を対象とする新規技術案件のライセンスング業務に従事している。近年は、特に日本におけるライセンスングや事業開発を軸に活動する中で、大手製薬企業との医薬品新規化合物のライセンスングにも相当数関与している。早稲田大学にて法学士課程、及びウォーリックビジネススクールにて経営学修士課程をそれぞれ修了。

## Hisaharu Kato

Associate Vice President, Business  
Development  
BTG Plc

He has been responsible for licensing of new inventions to/from corporate and academic customers at BTG's London Headquarters and Representative office in Japan. His current roles include licensing and business development in Japan. As a result, he has had considerable exposure to licensing transactions involving novel new chemical entities with major pharmaceutical companies. He holds a Masters of Business Administration from Warwick Business School and B.A (Law) from Waseda University.



## ローレンス・ギルバート

カリフォルニア工科大学  
シニア・ディレクター

ローレンス・ギルバートはカリフォルニア工科大学技術移転部門のシニア・ディレクターとして、同大学の教授、研究者、技術者等に対する知的財産関連のサポート業務に従事しており、現在迄に、同大学の研究開発より派生した70のベンチャー企業の立ち上げに関与している。現職に就く以前、彼は技術のマッチングや、教授・技術案件・投資家等の間をつなぐリエゾンとしての活動に従事してきた。

## Lawrence Gilbert

Senior Director  
California Institute of Technology

Lawrence Gilbert is the Senior Director of Technology Transfer at the California Institute of Technology. The Office of Technology Transfer (OTT) provides a service to Caltech faculty members, other Caltech researchers, and Jet Propulsion Laboratory (JPL) technologists by protecting the intellectual property developed in their Caltech and JPL labs. He has been responsible for the formation of more than 70 start-ups based upon or associated with university research. Several have gone public or have been acquired, and many have products in the marketplace. He acts primarily as a catalyst in putting the deal together, linking faculty, technology, and venture capital.



## ポール・キング

マッキンタイア・ハービン・アンド・キング  
弁護士

ポール・キングは技術及び商取引法実務を取り扱う米国ワシントンD.C.の法律事務所マッキンタイア・ハービン・アンド・キングのパートナーである。1977-1979年の間、彼は著名な米国連邦巡回控訴裁判所判事であるガイルス・リッチ氏の事務官として、1979年のチャクラバーティ事件等において、同判事の補佐役を務めた。1990年代半ばの8年間、田辺製薬の部長職をはじめ、弁護士として日本で活動した経験を有する。

## Paul King

Lawyer  
McIntyre Harbin & King LLP

Paul King is a partner in the law firm of McIntyre Harbin & King on Capitol Hill, Washington DC, USA, a technology and business law practice. King was law clerk to the renowned Judge Giles S. Rich of the (now) U.S. Court of Appeals for the Federal Circuit in Washington DC (1977-79). He assisted Judge Rich in writing the opinion for the court in the landmark Chakrabarty case in 1979 (affirmed by the Supreme Court). King has lived and worked in Japan as a lawyer for eight years. He was bucho with Tanabe Seiyaku, Osaka, a major Japanese pharmaceutical company, in the mid-1990s.



## キャサリン・クー

スタンフォード大学  
OTLディレクター

キャサリン・クーはスタンフォード大学技術ライセンスング局ディレクターである。彼女はライセンス協会の積極的なメンバーとして、アメリカ・カナダライセンス協会西部地区副会長、監査役等をはじめとする要職を歴任している。又、1988-1990年には、大学技術管理者協会(AUTM)会長を務めた。AUTMは2001年、彼女の大学技術移転への尽力に対して、バイ・ドール・アワードを授与している。コーネル大学にて学士号、ワシントン大学にて修士号(いずれも化学工学)をそれぞれ取得。特許弁理士。

## Katharine Ku

Director, Office of Technology Licensing  
Stanford University

Katharine Ku is Director of the Office of Technology Licensing (OTL) at Stanford University. She has been active in the Licensing Executive Society (LES), serving as Vice President, Western Region and Trustee of LES and various committee chairs. She also has served as President of the Association of University Technology Managers (AUTM) from 1988-90. She received the AUTM 2001 Bayh-Dole Award for her efforts in university licensing. Ku has a B.S. Chemical Engineering (Cornell University), an M.S. in Chem. Eng. (Washington University) and is a registered patent agent.



## 久保田 英世

宮崎県知的所有権センター  
特許流通アドバイザー

東北大学理学部化学科卒業、同大学理学修士  
1967年旭化成工業(株)入社、以後AS樹脂増産技術開発、アクリロニトリル電解二量化研究・製造技術、アジピン酸工場建設、同増産技術、アジピン酸電解二量化プロセス開発、ナイロン66繊維工場製造管理、ナイロン66タイヤコード技術輸出、ポリエステル製造工場製造管理、企画管理部・技術情報部門などを経験し、1999年より(財)日本テクノマートで特許流通アドバイザー業務に従事、現在に至る。

## Hideyo Kubota

Patent Licensing Advisor  
Miyazaki-pref.Intellectual Property Center  
Tohoku University, Organic Chemistry  
Work for Asahi Chemical Ind. Co. Ltd. since 1967.  
Occupational experience: Development for AS-resin process, for electrolytic-dimerization process of acrylonitrile, construction of adipic acid plant, research for electrolytic-dimerization process of adipic acid. Work for a manager of nylon66 fiber plant, for export business of nylon66 tirecord plant, for a manager of polyester fiber plant, for a manager of intellectual property section of blanches office. Work as patent licensing advisor since 1999.



## 熊谷 巧

東北イノベーションキャピタル株式会社  
代表取締役社長

1971年東北大学経済学部卒業。同年日興証券(現日興コーディアル証券)入社。(株)日興リサーチセンターに出向し、証券アナリストとして産業・企業調査に従事。96年取締役、97年常務取締役。99年日興キャピタル(株)常務取締役、ベンチャー企業への投資業務に従事。2000年取締役副社長、01年取締役社長。03年日興アントファクトリー(株)代表取締役会長。同年10月東北イノベーションキャピタル(株)代表取締役社長。

## Koh Kumagai

President  
Tohoku Innovation Capital Corporation

Mr. Kumagai graduated from Tohoku University (BA. In Economics), and joined Nikko Securities Inc. (now is Nikko Cordial Securities Inc.) in 1971. He was temporarily transferred to Nikko Research Center, and engaged in industry/corporate research as an investment analyst. In 1999, he became Managing Director of Nikko Capital Inc., and was involved in investment activities into small and medium sized companies. Through playing a part of Vice President, he became President of Nikko Capital Inc. in 2001. In 2003, he became Chairman of Nikko antfactory K.K., and he established Tohoku Innovation Capital Corp(TICC) and became President of TICC.



## ロバート・ケネラー

東京大学先端科学技術研究センター  
教授

ロバート・ケネラーは米国立衛生研究所にてがん研究及び技術移転業務に9年間従事した後、1997年に阿部育英基金により来日した。1998年以降、彼は東京大学先端科学技術研究センターの知的財産権部門教授として、主に産学連携、バイオメディカル技術開発、スタートアップ企業の役割等のテーマについての日米及び他国間比較という研究テーマに取り組んでいる。

## Robert Kneller

Professor  
University of Tokyo, RCAST

Robert Kneller (JD Harvard Law School 1980, MD Mayo Medical School 1984, MPH Johns Hopkins 1986, medical specialty certification in Preventive Medicine 1995) worked in cancer research and technology transfer for nine years at the U.S. National Institutes of Health (NIH) before coming to Japan in 1997 on an Abe Fellowship. Since 1998, he has been a professor in the Department of Intellectual Property of the University of Tokyo's Research Center for Advanced Science and Technology. His research compares university-industry cooperation (including the ownership and transfer of intellectual property), the development of biomedical technologies, the role of start-up companies, and related ethical issues in Japan, the US and other countries. Additional information is available at [www.kneller.jp](http://www.kneller.jp).



## 古瀬 利博

北九州市役所 産業学術振興局  
理事

1983年、通商産業省（現経済産業省）入省。情報、機械、物流・流通、繊維、地域開発などの産業技術政策に携わり、99年より、ジェトロシカゴセンター調査員として、米国のベンチャー・インキュベーションに関する調査及びベンチャー支援事業などを実施。2002年7月より、北九州市産業学術振興局理事として、産学連携、新産業創出、国際貿易投資促進等に従事。

## Toshihiro Kose

Chief Executive  
Kitakyushu city office, Industry and Science  
Promotion Bureau

Since joining Ministry of International Trade & Industry (MITI) in 1983, Mr. Kose has promoted, developed, and created policies for industrial promotion or industrial restructuring in several industries like IT, apparel & textile, retail, distribution & logistics, and industrial machinery. He held position of Director of Research, JETRO Chicago, 1999-2002, and conducted research projects on the business incubation process, technology-based economic clustering, trends in the high technology sector, and managed and implemented a venture incubation program and other technology-related projects. He has served as Chief Executive, Industry and Science Promotion Bureau, City of Kitakyushu since July, 2002, and is responsible for promoting new and existing Industry, and the collaboration between Industry and Academy sector as well as facilitating the international business among US & Europe, Asia & Kitakyushu.



## 小林 雅人

シティユワ法律事務所  
弁護士

1986年、弁護士登録し、現在、シティユワ法律事務所のパートナーとしてライセンス、M&A案件など、ビジネス取引を主な取扱分野として執務している。留学及び米国の法律事務所での執務の経験を有し、国際的な取引や訴訟の取扱も多い。日弁連知的財産制度委員会委員、日本ライセンス協会理事。

## Masato Kobayashi

Attorney-at-Law  
City-Yuwa Partners

Registered attorney at law in 1986. As a partner of City-Yuwa Partners, Mr. Kobayashi is currently in charge of various business transaction, mainly such as licensing and M&A, etc. He also handles considerable amount of international deal and litigation, based on practical experience to have studied abroad and have worked for the US law firm. Committee member of IP regulation, Japan Federation of Bar Associations. Board member of Licensing Executives Society Japan.



## ジェームズ・ザネウィクス

ルイビル大学  
技術移転部門ディレクター

法学博士ジェームズ・ザネウィクスは、2000年12月よりルイビル大学技術開発局のディレクターを務めている。米ケンタッキー州のセンター大学にて学士号（化学）、ニューオーリンズのチューレーン法科大学院にて法学博士号をそれぞれ取得。ニュージャージー州のローヌ・ブーラン社にて化学者及び特許法事務官、ロサンゼルスにてワナー・ブラザーズ社提携のニュースマガジン「エクストラ」のマルチメディアや知的財産関連記事担当等を歴任。

## James Zanewicz

Director, Office of Technology Development  
University of Louisville

James R. Zanewicz, J.D., started the OTD at the University of Louisville in December of 2000. He is originally from Kentucky, USA, where he earned a B.S. in Chemistry from Centre College. On his winding path around the U.S. and back home, he has lived in: New Orleans where he earned his J.D. from Tulane Law School, New Jersey while he was working as a chemist and a patent law clerk for Rhone Poulenc, Los Angeles where he handled internet, multimedia, production and intellectual property issues for the Warner Bros. daily syndicated news-magazine EXTRA.



## ジャニス・ジャフェリアン

ルーセント・テクノロジーズ  
知的財産部門統括社長

ジャニス・ジャフェリアンはルーセント・テクノロジーズ知的財産ビジネス部門統括社長として、ワールドワイドな特許ポートフォリオ及びその他の知的資産、更にはこれら知的資産についての国際的ライセンスプログラム及び係争案件のマネジメントに従事している。ルーセント・テクノロジーズ参画以前、彼女はゼロックス社やアーモコ社等の知的財産・技術ライセンス部門における統括者のポジションを歴任した。

## Janice Jaferian

President, Intellectual Property Business  
Lucent Technologies

Dr. Jan M. K. Jaferian is President of Lucent Technologies Intellectual Property Business, with responsibility for creating and managing the worldwide patent portfolio and other IP assets as well as commercializing those assets through various international licensing programs and litigation cases. Prior to joining Lucent, she held other corporate positions such as Vice President of Xerox Intellectual Property Operations; Executive Director of Technology Licensing at Amoco Corporation; and a variety of senior management positions at Digital Equipment Corporation spanning corporate strategy, licensing, international market development, research and development, quality, product development and new business start-ups.



## 鈴木 邦三

テキサス・インスツルメンツ・インコーポレイテッド  
日本法務知的財産本部長

京都大学理学部物理学科卒業後、1969年にソニー入社。1977年に特許部長として日本テキサス・インスツルメンツ株式会社に参画。テキサス・インスツルメンツ・インコーポレイテッド国際特許部長兼務を経て、2002年に日本テキサス・インスツルメンツ株式会社法務知的財産本部長に就任。2003年よりテキサス・インスツルメンツ・インコーポレイテッド日本法務知的財産本部長を兼務。30余年にわたり、日本及び米国企業において特許取得、ライセンス及び訴訟実務に携わっている。財団法人工業所有権協力センター評議員、米国ワシントン大学ロースクール Advisory Committee member等を歴任。

## Kunizo Suzuki

Senior Manager, Japan Legal & IP  
Law Dept., Texas Instruments Incorporated

Mr. Suzuki joined Sony Corp. in 1969, right after graduating Kyoto University (B.A.: Physics). He then moved to Texas Instruments Japan Ltd. as Manager of Patent Dept. in 1977. Through playing a concurrent role of Manager, International Patents of Texas Instruments Inc., he became General Manager, Legal & IP of Texas Instruments Japan Ltd. in 2002. Since 2003, concurrently, he has also been Senior Manager, Japan Legal & IP of Texas Instruments Inc. Engaged in acquisition, licensing lawsuit of patents for both Japanese and U.S. companies for over 30 years. Councilor for Industrial Property Cooperation Center since 2000, Advisory Committee member of University of Washington Law School, etc.



## 鈴木 祥司

三菱信託銀行株式会社 資産金融第1部  
流動化第2グループ グループマネージャー

1996年Duke University School of Law (LLM取得)。1997年米国ニューヨーク州弁護士登録。1997年より現職。「特許流通市場における資金調達に関する調査研究委員会」委員(平成13年度、主宰:特許庁)。知的財産権投資協議会(FCC協議会)メンバー(平成15年～)。著書に「信託の法務と実務」(4訂版、共著)等。

## Shoji Suzuki

Chief Manager  
Structured Finance Division I, the Mitsubishi  
Trust and Banking Corporation

Duke University School of Law (LLM, 1996). Registered Attorney at Law in the State of New York (1997). In charge of the current position since 1997 up to present. Committee member of "Research and investigation committee for financial supply in patent licensing market" (2001, Japan Patent Office). Member of "Association of IP investment (FCC) (2003-present). Writings: "Legal matters and actual operation of trust" (4th version, co-writing), etc.



## ルーサー・ステイリング

バイエルAG  
代表特許顧問

ブラウンシュバイク工科大学にて化学を専攻、シベリアのイルクーツク工科大学にて博士号取得後、ルーサー・ステイリングは1979年にバイエルAGの特許ライセンス部門に参画した。1983年に欧州特許弁護士資格、1989年にはドイツ特許弁護士資格をそれぞれ取得。特許ライセンス部門ポリマーセクションの統括者を経て、1999年にバイエル社特許ライセンス部門の統括者となる。ドイツ知的所有権専門家協会(VPP)の副会長を務める。

## Lothar Steiling

Chief Patent Counsel  
Bayer AG, Leverkusen, Germany

After studies of chemistry at the Technical University in Braunschweig and a post-doctorate in Irkutsk/Siberia, he began his employment within Bayer AG in 1979 in the Patent and Licensing Department. He qualified as a European Patent Attorney in 1983 and in 1989 he passed the German Patent Attorney examination. In 1997 he became head of the polymers section of the Patent and Licensing Department and in 1999 he was appointed head of the whole department. He is the Vice President of the VPP (German Association of Intellectual Property Experts).



## 角田 政芳

東海大学法科大学院  
教授 (知的財産権法担当)

現在、東海大学知的財産委員会副委員長、東海大学知的財産戦略本部付、東海大学知的財産権研究プロジェクト「知的財産教育に関する研究」代表をしている。専門は、知的財産法。東海大学法科大学院、法学部、大学院博士課程で「知的財産権法」を担当。1980～1988年特許事務所勤務。1994～1996年マックス・プランク国際知的財産権法研究所に留学。主著には、知的財産法 (共著・有斐閣、2003年)、知的財産権六法 (第2版) (三省堂、2004年) などがある。日本弁護士連合会・弁理士会知的財産権仲裁センター仲裁人・調停人候補。

## Masayoshi Sumida

Professor of Intellectual Property Law  
TOKAI UNIVERSITY LAW SCHOOL

Mr. Sumida is Vice Chairman of IP Committee, and Representative of "Research on IP education" by IP Research Project of IP Strategy Headquarter, both are belonged to Tokai University. His expertise is IP law, and is in charge of the equivalent classes at Graduate School of Law, Faculty of Law and doctor's course in Tokai University. Before joining Tokai University, he had experiences to work for private patent office, and to join as trainee in Max-Planck Institute for Intellectual Property. Writings: "IP Law" (Yuhikaku, co-writing), "IP Law Compendium (2nd edition)" (Sanseido), etc. Candidate of Arbitrator/Mediator for Japan Federation of Bar Associations, and Japan Intellectual Property Arbitration Center.



## 妹尾 堅一郎

東京大学 先端科学技術研究センター  
特任教授

知財マネジメントスクール校長役  
MOT (技術経営) プロジェクトディレクター  
慶應義塾大学経済学部卒業後、大手化学メーカー (人事担当、事業戦略担当) を経て、渡英。英国国立ランカスター大学経営大学院システム・情報経営学博士課程修了。帰国後、産能大学経営情報学部助教授、慶應義塾大学助教授、同大学知的資産センター副所長、(株)慶應学術事業会代表取締役、(慶應義塾)丸の内シティキャンパス (MCC) 総合プロデューサー (初代校長)、同大学院政策・メディア研究科教授、を経て、03年4月より現職。

## Ken Seno

Professor  
University of Tokyo, Research Center of  
Advanced Science and Technology

Professor, Director of IP Management School, and Director of MOT Project, University of Tokyo, Research Center of Advanced Science and Technology. BA in Economy (Keio Univ.), MA in Systems and Information Management (Lancaster Univ., U.K.), completed PhD programme in Systems and Information Management (Lancaster Univ., U.K.). Worked in Fiji Photo Film Co. Ltd., Professor, Graduate School of Media and Governance, Keio University. CEO of Keio Academic Enterprise. Co. Ltd., Director, Keio Marunouchi City Campus.



## 宗定 勇

日本知的財産協会  
専務理事

京都大学法学部卒業 (1966)。三菱化成工業 (現三菱化学) 入社、特許部配属 (1966)。同社知的財産部長就任 (1996)。同社執行役員就任 (2001)。2003年より現職。日本知的財産協会副理事長 (2001-2002) 等歴任。

## Isamu Sojo

Executive Management Director  
Japan Intellectual Property Association

Graduated from Kyoto University, Faculty of Law (1966). Joined Mitsubishi Chemical Corp., and assigned to Patent Division (1966). Appointed to Director, Intellectual Property Division (1996). Promoted to Executive Officer (2001). Resigned Mitsubishi Chemical Corp. and joined Japan Intellectual Property Association (2003).



## 高田 仁

九州大学大学院経済学研究院  
助教授

九州大学工学部冶金学科卒業後、1990年神戸製鋼所入社。九州大学大学院工学研究科建築学専攻修士課程修了後、地域計画コンサルタント及び先端科学技術イノベーションセンター取締役副社長を経て、2003年より現職。九州大学知的財産本部技術移転部門リーダー兼務。独立行政法人工業所有権総合情報館独法化評価委員等歴任。

## Megumi Takata

Associate Professor  
Kyushu University Business School

M.A. of Engineering in Kyushu University Graduate School. Mr. Takata joined Kobe Steel, Ltd. in 1990. Through playing a role of regional planning consulting firm and Vice President and COO, Advanced Science and Technology Incubation Center, he became Associate Professor of Kyushu University Business School in 2003. He is also Director, Technology Transfer Division, Intellectual Property Management Center of Kyushu University concurrently. Committee member for evaluation of NCIPI's shifting to independent administrative agency, etc.



## 田所 義雄

社団法人農林水産技術情報協会  
特許流通アドバイザー

山梨大学工学部応用化学科卒。1972年住友化学(株)中央研究所入社。プラスチック成形加工技術、複合材料などの研究開発。欧米日企業との共同研究経験(ライセンス含む)。欧・米・アジアへの開発営業などを経て、2002年欧州勤務を経験した後、2003年より現職(農林水産大臣認定TLOに常駐派遣の特許流通アドバイザー)。出願した特許は100件を超える。

## Yoshio Tadokoro

Patent Licensing Advisor  
Agriculture, Forestry and Fisheries Technical  
Information Society

Mr. Yoshio Tadokoro graduated from the University of Yamanashi. He entered the central research institute of Sumitomo Chemical company in 1972. After engaging the research and development of Polymer processing and Composite material etc., he joined the cooperation (include Licensing) with Chemical company in Europe, USA and Japan. He has been a Patent Licensing Advisor in TLO under a Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. He was inventor of over 100 patents.



## マイケル・ダンスキー

ポラロイドコーポレーション  
経営戦略・事業開発部門統括副社長

マイケル・ダンスキーはポラロイド社において、提携や共同事業等の重要な企業取引の他、国際的技術ライセンスング及び知財・技術戦略の統括者を務める。ポラロイド社参画以前、彼はアーモコ社及びゼロックス社にて、ワールドワイドな知的資産経営、特許・商標ライセンスングや事業開発等、各種部門の統括者的ポジションを歴任した。ライセンス協会への献身的寄与に加え、知的所有権者協会(IPO)やインテレクチュアル・プロパティ・ソサイアティ(ipsociety)等のメンバーとして積極的に活動している。

## Michael Dansky

Division Vice President - Corporate Strategy &  
Business Development  
Michael J. Dansky/ Polaroid Corporation

He has international responsibility for Technology Licensing and Corporate Intellectual Property and Technology Strategy as well as a responsibility for significant corporate transactions including partnerships, joint ventures, acquisitions and divestitures. Prior to his joining Polaroid, he had executive level responsibility for Intellectual Asset Management, Technology and Brand Licensing, Business Development and Corporate Transactions at both Amoco Corporation and Xerox Corporation on a world-wide basis. In addition to his close affiliation with the Licensing Executives Society, he is an active member of the IPO, The Intellectual Property Society, the Association for Corporate Growth and The Turnaround Management Association.



## ジョセフ・ディプリマ

メルク・アンド・カンパニー 知的財産部門  
統括副社長

ジョセフ・ディプリマはメルク・アンド・カンパニーにおいて副社長及び副代表顧問を務め、特許部門及びワールドワイドな自社特許の権利行使に関わる統括責任者である。1984年、特許弁護士としてメルク社に参画後、特許部門における実務及び管理者業務を経て、1995年より現職。メルク社参画以前は、スミスクリン・ベックマン及びチバガイギーの顧問弁護士を務めた。ロチェスター大学にて修士号(化学)、フォードダム大学法科大学院にて法学博士号をそれぞれ取得。米国知的財産権法協会、INTERPAT会員等。

## Joseph DiPrima

Vice President and Assistant General Counsel  
Merck & Co., Inc.

Mr. DiPrima is Vice President & Assistant General Counsel at Merck & Co., Inc. and has responsibility for the Patent Department and worldwide procurement of patent rights. He joined Merck in 1984 as a patent attorney and progressed through the management ranks of the Patent Department to his current position in 1995. Prior to joining Merck, he was a patent attorney for SmithKline Beckman and Ciba-Geigy. He has Master of Science degree in Chemistry from the University of Rochester and a Juris Doctor from Fordham University School of Law. A member of American Intellectual Property Law Association, Intellectual Property Owners Association and INTERPAT.



## 土井 宏文

株式会社ジャパン・デジタル・コンテンツ  
代表取締役社長

東京大学法学部卒。1978年日本長期信用銀行入行。1998年3月(株)ジャパンデジタルコンテンツ(JDC)を立ち上げ常務取締役。1999年9月ジェット証券(株)を立ち上げ代表取締役社長。2000年4月JDC代表取締役社長(現任)。2000年12月ジェット証券(株)代表取締役会長。2004年1月ジェット証券(株)取締役会長(現任)。2003年～「産業構造審議会知的財産政策部会流通・流動化小委員会」委員。2003年～知的財産権投資協議会(FCC協議会)事務局長等を務める。

## Hirobumi Doi

President  
JAPAN DIGITAL CONTENTS, INC

Graduated from Tokyo University, Faculty of Law. Joined The Long-Term Credit Bank of Japan, Limited (now Shinsei Bank) in 1978. In 1998, Mr. Doi founded Japan Digital Contents, Inc. (JDC) and became Executive Director. He is President of JDC since 2000. He is also Chairman of Jet Securities, which he founded in 1999. Committee Member of IP promotion group, IP policy division, Counsel for Industrial Structure (2003-). Chief Secretariat, Association of IP Investment (FCC Association), etc.



## 内藤 耕

独立行政法人産業技術総合研究所  
研究経営調査室長

1966年生まれ。工学博士。産業技術総合研究所研究経営調査室長。

新潟大学理学部卒業、愛媛大学理学研究科修士課程終了。金属鉱業事業団、国際協力事業団、世界銀行グループ(米国ワシントンDC)を経て現職。主な著書に『High grade epithermal gold mineralization; Hishikari deposit』『Mining sector reform and investment: Results of a global survey』『Review of legal and fiscal frameworks for exploration and mining』がある。

## Koh Naito

Chief, Office of Research Management Studies  
National Institute of Advanced Industrial  
Science and Technology

Born in 1966. Dr. Naito graduated from Nigata University, Faculty of Science, and Ehime University, Graduate School of Science (Ph., D., Engineering). Job Career: Metal Mining Agency of Japan, Japan International Corporation Agency, World Bank Group Mining Department (Washington D.C. USA). Writings: "High grade epithermal gold mineralization; Hishikari deposit", "Mining sector reform and investment: Results of a global survey" "Review of legal and fiscal frameworks for exploration and mining".



## 名取 勝也

日本アイ・ビー・エム株式会社  
執行役員 弁護士 知的財産・法務

慶応義塾大学経済学部卒業(1982)。司法試験合格(1983)。あさひ・狛法律事務所勤務(1986-1989)。ワシントン大学ロースクール卒業(1990)。ジョージタウン大学ビジネス・スクール卒業(1993)。エッソ石油(株)、アップルコンピュータ(株)、サン・マイクロシステムズ(株)、(株)ファーストリテイリングを経て、2004年より現職。

## Katsuya Natori

General Counsel  
IBM Japan Ltd.

Graduated from Keio University, Faculty of Economics (1982). Passed the judicial examination and became attorney at law (1983). Joined Asahi, Koma Law Firm (1986-1989). Graduated from University of Washington Law School (1990). Graduated from Georgetown University School of Business Administration (1993). After working for Esso, Apple Computer, Sun Microsystems and Fast Retailing, he has been joining IBM Japan since 2004.



## デレク・ナン

セミコンダクタ・インサイツ・インク  
業務執行最高責任者

デレク・ナンはハイテク産業における知的財産ライセンシングの技術サポートを提供する最大手企業、セミコンダクタ・インサイツの副社長兼業務執行最高責任者である。同社参画以前の18年間、彼はエルコム・システムズ社、ミテル社等において諸業務に従事してきた。技術やビジネスに対する慧眼が評価され、彼はセミコンダクタ・インサイツ社のクライアントを当事者とする幾つかの知的財産権訴訟において、専門家証人を務めた。

## Derek Nuhn

Chief Operating Officer  
Semiconductor Insights Inc.

Derek Nuhn is Senior Vice President and COO of Semiconductor Insights, the largest provider of technical support for intellectual property licensing in the high-tech industry. In addition to 10 years direct experience with the firm, Mr. Nuhn brings 18 years of industry experience to his current role, including positions with Elcombe Systems (formerly Newbridge Networks Telecom), Mitel, and Siltronic. With strong technical and business acumen, Mr. Nuhn has been called as an expert witness in several intellectual property suits on behalf of Semiconductor Insights' clients.



## 野口 満

埼玉県知的所有権センター  
特許流通アドバイザー

1964年本田技研工業入社。本田技術研究所配属となり、自動車、二輪車、汎用機器の材料開発に従事。材料研究ブロックマネージャを経て、1986年エグゼクティブ・チーフ・エンジニアに就任。和光基礎技術センターの設立・運営に携わる傍ら、ロボット(アシモ)、航空機、GTエンジン、燃料電池等新分野技術の要素研究マネジメントに従事。1999年に同社を退社し、埼玉県知的所有権センターに特許流通アドバイザーとして着任、現在に至る。埼玉県中小企業振興公社新事業評価委員、特許情報利用促進事業推進委員等を歴任。

## Mitsuru Noguchi

Patent Licensing Advisor  
Saitama Intellectual Property Center

Mr. Noguchi joined Honda Motor Corp. in 1964. He was transferred to Honda R&D Co., Ltd., and was engaged in material development of automobile, motorcycle and general purpose machinery. Through playing a role of Manager, Material Research Brock, he was appointed Executive Chief Engineer in 1986. Besides greatly committing to establishment and operation of Wako Fundamental Technology Center, he was engaged in management of elemental R&D for innovative technologies such as robot (ASIMO), aircraft, GT-engine and fuel battery. He resigned Honda in 1999, and joined Saitama IP Center as Patent Licensing Advisor.



## チャールズ・バークイスト

モリソン・アンド・フォースターLLP  
パートナー・弁護士

チャールズ・バークイストは国際法律事務所モリソン・アンド・フォースター在カリフォルニア州ロサンゼルス事務所のパートナーであり、特許侵害訴訟や、メーカーを当事者とするその他の紛争をはじめとする、知的財産権関連の係争案件を取り扱っている。又、特許ライセンス交渉における企業のアドバイザーとしても相応の経験を有しており、日本、台湾、英国そして米国の主要な技術メーカーをクライアントとしている。米国法曹界／日本特許庁リエゾン・カOUNCIL、米国知的財産権協会IP Practice in Japan委員会メンバー等。

## Charles Barquist

Partner・Lawyer  
Morrison & Foerster LLP

Mr. Barquist is a partner in the international law firm of Morrison & Foerster, resident in Los Angeles, California. He specializes in intellectual property litigation, with an emphasis on patent infringement trials and litigation of other disputes involving technology companies. He also has extensive experience advising companies in the negotiation of patent licenses. His clients include leading technology firms based in Japan, Taiwan, England and the United States. A member of the US Bar/Japan Patent Office Liaison Council, and of the AIPLA IP Practice in Japan Committee, etc.



## ジョン・パーコロヴィッツ

Research Corporation Technologies, Inc.  
事業開発部門統括副社長

1966年生まれ。工学博士。産業技術総合研究所研究経営調査室長。

ジョン・パーコロヴィッツはRCT社の事業開発部門、及び北米・カナダにおける大学や研究機関との連携に関わる業務部門のディレクターを務める。15年を超えるRCT社での業務経験を通じて、彼は大学発のバイオメディカル基礎技術の抽出や該技術への投資を司るRCT社の「ベンチャー・ギャップ」プロジェクトに深く関与している。

## John Perchorowicz

Vice President, Business Development  
Research Corporation Technologies, Inc.

Perchorowicz directs RCT's business development including new and continuing relationships with universities and research institutions in North America including Canada. He is closely involved with RCT's expanding "venture-gap" initiative that seeks out and invests in early-stage academic biomedical technologies. He has been with RCT for over fifteen years.



## クレア・バクスター

チャールズダーウィン大学  
エグゼクティブディレクター

クレア・バクスターは1995年から2004年迄、シドニー大学ビジネスリエゾンオフィスにて、ディレクターを務め、2004年よりチャールズダーウィン大学に参画。これより以前はバイオクロンオーストラリア社にて、マネージングディレクターを務めた。科学及び経営学の学士号を取得。オーストラリア及びニュージーランドの大学・TLOそして企業の専門家が集うナレッジ・コマースリゼーション・オーストラリア(KCA)の副会長を務める。

## Claire Baxter

Executive Director Business Development  
Charles Darwin University

Prior to joining Charles Darwin University, she was Director Business Liaison Office at the University of Sydney, a position she held from 1995 to 2004. Prior to this she was managing director of Bioclone Australia Pty Ltd. Her qualifications include postgraduate degrees in science and accounting. She is a vice-chair of Knowledge Commercialisation Australasia (KCA) the professional and industry association for University and technology transfer offices and companies in Australia and New Zealand.



## クリステン・ハックル

ミュンヘン工科大学 TUM-Tech GmbH  
マネージングディレクター

クリステン・ハックルはミュンヘン工科大学の技術移転会社であるTUM-Techのマネージングディレクターである。ミュンヘン工科大学にて修士号(化学)、ニューヨーク州マウント・サイナイ・メディカルセンターにおけるがん研究プロジェクトを通じて博士号をそれぞれ取得後、国際事業戦略に関わるコンサルティング会社勤務、ベンチャー企業の事業開発部門統括副社長を経て現在に至る。

## Christian Hackl

Managing Director  
TUM-Tech GmbH,

Chris Hackl is the Managing Director of TUM-Tech GmbH, the tech-transfer company of the TUM - Technische Universität München (Technical University of Munich). He holds a Masters Degree in Chemistry of the TUM and earned his Ph.D. with a project on cancer research at the Mount Sinai Medical Center in New York City, USA. After that he worked for an international strategy consulting company for several years. Before joining TUM-Tech GmbH he gained hands on experience as Vice President for Business Development for a pan-European start up company.



## スティーブン・ファーガソン

米国立衛生研究所 OTT  
ディレクター

スティーブン・ファーガソンは米国立衛生研究所技術移転局ディレクター、及び傘下にある40の特許・ライセンスンググループの統括責任者である。1990年のNIH参画以前、彼は国立がん研究所における研究者、そしてファーマシア・ファインケミカルズ等のバイオメディカル企業におけるマネジメントに従事した。技術ライセンス契約・交渉における卓越した活動を通じて、彼はNIHディレクターズ・アワードをはじめとする各種の報奨を受けている。

## Steven Ferguson

Director  
NIH Office of Technology Transfer

Steven M. Ferguson currently serves in the NIH Office Of Technology Transfer as the Director and senior licensing professional for a forty-member Division of Technology Development and Transfer, the patent & licensing group for NIH and FDA technologies. Prior to rejoining NIH in 1990, he served in marketing and management positions in such biomedical firms as Pharmacia Fine Chemicals and LKB Instruments subsequent to being a scientist at the National Cancer Institute. He has received the NIH Director's Award and six NIH Merit Awards in recognition of his activities in the management and negotiation of technology licensing agreements from the National Institutes of Health.



## ダーレーン・ホモンコ

イノベーションズ・ファウンデーション  
技術マネージャー

ダーレーン・ホモンコはマイルストーン・メディカ・コーポレーション (MMC:カナダのバイオメディカルベンチャー企業を対象とする2千万米ドル規模のベンチャーファンドを運営) 主要メンバーとして、MMC傘下企業による開発技術の商業価値の創造に従事してきた。彼女は、知的財産ポートフォリオのマネジメント—技術評価や、商業化に向けての企業戦略立案をバックグラウンドとして、MMC傘下企業である抗がん剤開発メーカー、モレキュラー・テンプレート社の業務執行 / 事業開発部門統括ディレクターを務めてきた。

## Darlene Homonko

Technology Manager  
Innovations Foundation - University of Toronto

Dr. Homonko has over 5 years experience in the life sciences industry. As a key member of a small team that managed a US\$20 million early stage Canadian Biomedical Venture Fund, Milestone Medica Corporation (MMC), she was instrumental in the creation of commercial value from innovative research secured in MMC's portfolio companies. She has a background in managing intellectual property portfolios; technology evaluation and assessment and developing corporate strategy for research and development in commercial alliances. Over the past year, she was Director of Operations and Business Development for a MMC's portfolio company - Molecular Templates Inc. that specializes in the development of anti-cancer therapeutics from bacterial proteins.



## 牧 虎彦

月島機械株式会社  
執行役員、法務部長

千代田化工建設 (株) のライセンスング部長を経て2001年5月、月島機械 (株) に入社、現在執行役員・法務部長、この間海外駐在を含め国際ライセンス契約交渉、海外プラント建設契約交渉、ライセンス・ビジネスに従事する。傍ら、日本ライセンス協会「ライセンス講座」講師、Les International Intellectual Assets Management Course 講師、元日本ライセンス協会理事、発明協会「実務研修、ライセンス講座」講師 (2003年) 等を歴任する。

## Torahiko Maki

Executive Officer, General Manager Legal and I.P. Department

Tsukishima Kikai Co. Ltd.

Mr. Maki joined Tsukishima Kikai Co.Ltd. in May 2001, after 7 years assignment as a Senior General Manager of Licensing Department, Chiyoda Corporation. During these days, he engaged in international licensing negotiation, overseas plant construction contract negotiation, and licensing businesses, as well as overseas assignment. Besides these assignments, he is a lecturer of i) "Licensing Seminar" of LES Japan, ii) "Intellectual Assets Management Course" of LES International, and iii) " Practical Training, Licensing Course " of Japan Institute of Invention and Innovation(2003), and former committee member of LES Japan.



## 松重 和美

京都大学  
副学長

1975年米国Case Western Reserve大学工学研究科高分子科学専攻Ph.D.課程修了、その後九州大学工学部助手、助教授、教授を経て、1993年京都大学大学院工学研究科電子工学専攻教授、1996年同ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー施設長、2001年同国際融合創造センター長、2002年同工学研究科インテックセンター ナノ工学高等研究院長、2004年4月より京都大学副学長 (産学官連携・知財担当)。専門分野は分子エレクトロニクス、ナノテクノロジー。

## kazumi Matsushige

Vice President  
Kyoto University

Dr. Matsushige completed Doctor course at Case Western Reserve University in 1975 (Ph., D. in Macromolecular Science). He then joined Faculty of Engineering, Kyushu University and went through career as Assistant, Assistant Professor and Professor. In 1993, he joined Kyoto University Graduate School of Electrical Science and Engineering as Professor. Having played various roles such as Director of Venture Business Laboratory (VBL), Director of International Innovation Center (IIC), and Director of Nano-Tech Research Institute, IntIttec Center, he became Vice President (Academia-Industry Collabo., IP) in 2004. Expertise: Molecular Electronics, Nanotechnology



### 三木 俊克

山口大学  
工学部長、教授

山口大学大学院にて修士課程修了。工学博士(名古屋大学)。1974年以降、山口大学助手、講師、助教授、オクラホマ州立大学研究員を経て、1995年より山口大学教授。2000～2004年に山口ティー・エル・オー取締役兼務。2003～2004年は山口大学ビジネスインキュベーション施設長兼務。2004年より工学部長。

### Toshikatsu Miki

Dean, Faculty of Engineering, Professor  
Yamaguchi University

MS. in Engineering at Yamaguchi University Graduate School, and PhD. in Nuclear Engineering at Nagoya University. Dr. Miki joined Yamaguchi University in 1974 as a Research Associate. Through playing role of Lecturer, Associate Professor, and Researcher at Oklahoma State University, he became Professor of Yamaguchi University in 1995. He was Director of Yamaguchi TLO from 2000 through 2004, and also occupied the position of Director of Business Incubation Square from 2003 through 2004. He has been appointed to Dean, School of Engineering in 2004.



### 峯崎 裕

日産自動車株式会社 知的財産部  
部長

1976年東京大学工学部船舶工学科卒業後、日産自動車(株)入社。特許部に配属。1988年米国Nissan Research & Development Inc. 出向。1992年日産自動車(株) 知的財産部主担。2001年に同社知的財産部長に就任し、現在に至る。

### Yutaka Minezaki

General Manager  
Intellectual Property Department, Nissan  
Motor Co.,LTD.

Graduated from the University of Tokyo, Marine Engineering, Faculty of Technology (1976). Joined Nissan Motor Co., Ltd., Patent Dept. (1976). Transferred to U.S. Nissan Research & Development Inc. (1988). Appointed to Manager, Intellectual Property Dept. of Nissan Motor Co., Ltd. (1992). Appointed to General Manager, Intellectual Property Dept. of Nissan Motor Co., Ltd. (2001).



### 山田 英

アンジェス MG 株式会社  
代表取締役社長

1982年、三菱化成(現三菱化学)で、研究開発、医薬開発、新規事業およびライセンス業務に従事。特に、米国ジェンテック社との共同開発プロジェクトではバイオ医薬の開発に特化。1995年、バイオベンチャー「そーせい」にて、研究開発およびライセンス業務に従事。2000年、宝酒造にて、遺伝子バイオベンチャー「ドラゴンジェノミックス」の立上、およびライセンス業務に従事。2002年、アンジェスMG代表取締役社長就任、大学発バイオベンチャーとして東証マザーズに上場し、遺伝子医薬の本格的な開発とその経営に当たる。

### Ei Yamada

President and CEO  
AnGes MG, Inc.

1982, joined Mitsubishi Chemical to engage in pharmaceutical development, new business development and license. Especially, in the case of collaboration with US Genentech, focused on biopharmaceutical development. 1995, joined bioventure Sosei for research and development, and license. 2000, joined Takara Shuzo to establish genomics bioventure Dragon Genomics and engage in license. 2002, installed as President and CEO in AnGes MG and listed on the Tokyo Stock Exchange for genetic medicine development and management.



### 山本 博

岩手県商工労働観光部産業振興課  
総括課長

1974年、岩手県入庁。企業誘致、工業振興等を担当した後、総務部総合防災室火山対策監、一関地方振興局企画総務部長を経て、2004年4月より、商工労働観光部産業振興課総括課長として、新産業創出や産業技術、経営革新、金融等に従事。

### Hiroshi Yamamoto

Executive Director  
Iwate Prefectural Government  
Department of Commerce, Industry, Labor and  
Tourism Industries Promotions Division

Mr. Yamamoto joined Iwate Prefecture in 1974, and had been in charge of various assignments such as propaganda for corporations, activation of industry, Director of General Disaster Prevention Office, Department of General Affairs, and Director General of Department of Planning and General Affairs, Ichinoseki Regional Development Bureau. Since 2004, he has been in charge of creation of new industry, innovation of corporate management and corporate financial, etc. as Executive Director of Industries Promotions Division, Department of Commerce, Industry, Labor and Tourism.



## マイケル・ロング

ベルキュラ・セラピューティックス・インク  
最高経営責任者

マイケル・ロングは革新的な医薬品開発会社であるベルキュラ・セラピューティックス社の社長兼最高経営責任者であると同時に、主たる大手製薬品会社や先進的バイオベンチャー各社に対するコンサルティング業務に従事している。又、利益追求型の大規模臨床研究所に対する経営指南や、ルーケミア／リンフォマ・ソサイアティの経営者会議への諮問活動にも従事している。生命工学の学士号及び修士号取得後、ウェイン州立大学医科大学にて人間生理学の博士号を取得。

## Michael Long

CEO

Velcura Therapeutics, Inc.

He is the President & CEO of one of the most innovative drug discovery firms, Velcura TherapeuticsTM, Inc. He has served as a consultant for startup and leading biotechnology firms as well as major pharmaceutical firms. His organizational management experience includes the direction of large for-profit clinical laboratories and service on the Executive Committee of the national board of the Leukemia and Lymphoma Society. He received his B.Sc. degree in biology and M.Sc. and Ph.D. degrees in human physiology from Wayne State University School of Medicine.





K1

# オープニングフォーラム「知的財産立国の黎明」

堀場雅夫（株式会社堀場製作所 取締役会長）

相澤益男（東京工業大学 学長）

鮫島正洋（内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士）

【鮫島】 皆様、おはようございます。

本日は、「知的財産立国の黎明」ということで、オープニングフォーラム、私、鮫島のほうが司会を務めさせていただきます。

本日お呼びいたしましたのは、今ご紹介ありましたとおり、堀場製作所会長の堀場雅夫様、それから東京工業大学学長の相澤益男先生、産業界、それから大学を代表するお二方をお招きして、今後、知的財産立国というものがどういうふうに進んでいくのかということディスカッション、1時間、11時半までのご予定でさせていただきますと思っています。

それに先立ちまして、ただいま小川長官のほうから、これまでの国の動き、国の取り組み、知財立国に向けての取り組みというご紹介、大変丁寧にいただきました。

私、2000年から、今度は民の立場で、この知財立国というものの活動の一翼を現場のほうでやらせていただきました。そういったことにかんがみ、民のほうで、この2000年から2005年、どういうふうな動きだったのかということ簡単に総括させていただきたいと思います。プレゼンテーションとしては15分ないし20分ぐらいおつき合いをいただいて、その後にお二方とのパネルディスカッションというふうな、こういったような進行を考えております。よろしくお願いいたします。

それでは早速、お手元にも資料、パワーポイントのこちらのほうの一番最初でございますけれども、2000年に知財立国宣言というものがなされました。これがフェーズⅠとすると、そこに書いてありますように、もうちょっと、知財立国とは何かとか、それから、先ほど小川長官もおっしゃいました知的財産を核にした経営とは何か、知財経営というふうに言っていますが、それが解明されてきたのが、おそらく2001年から2003年ぐらいの動きだったのではないかと思います。

私は、弁護士業のかたわら、いろいろこういったような啓蒙活動ですとか、あるいは具体的に企業に対するコンサルティング活動というものをさせていただいてきたわけですが、ようやく2003年ぐらいになって、だんだん知財経営というのはどういうものかというメカニズムが明らかになってきた。

2004年になると、フェーズⅢとして、国際競争力を確保するためにはどういうふうにしたらいいかということが議論され、あるいは、一部の企業では、台湾とか韓国に対する

権利行使という形で実践されてきた、こういったような流れなんだろうと思っています。

きょうは、皆様ここにいらっしゃっている方々は、これらのお話は周知だと思いますが、簡単に、これらの流れに沿って、もう少し詳しく見てみたいと思います。

知財立国宣言というのが2000年になされたときに、この知財立国という言葉は、一見イメージがよくて、通りがよい言葉だなと感じたんですが、では、知財立国って何なのかと言われると、実は定義がなかったという状況だったと思うんです。

私なりに考えますと、ここに書いてあるとおり、知財によって我が国の国際競争力を向上すると。おそらく一言で言うとそういうことなんだと思いますが、我が国の国際競争力というのは何かというと、多分これは民間企業の競争力、国際競争力の集合体だと考えますと、ここにちょっと、右側中心に書いてありますとおり、各企業が知財をコアにした経営を行うことによって国際競争力を上げていく。これが民間の動きになるはずで、ただいま小川長官からご紹介あったように、政府、官のほうは、このために必要な制度というものをずっとつくっていく。そして、この3年間に随分いろいろな制度ができ上がりました。去年の年末には信託業法というものが成立しましたし、それから、今年の4月1日からは新職務発明制度が施行されます。

このような動きの中で、知財経営とは何だろうか。これはもう皆様、釈迦に説法ですので、詳しくはご説明しませんが、ちょっと読み上げますと、良質な人材を育成、啓蒙する。そのような人材を生み出した知見を知的財産という形にする。この知的財産によって競争力の強化を図る。こういったような、知というものを競争力にした経営であると考えられます。この点は、ちょっと後でディスカッションしようと思っておりますが、知というものは必ず人が生み出すものであるから、そうすると、競争力ある知を生み出すために、どういう人材を育成すべきなのか。これが実はパネルディスカッションの一つの中心的なテーマにしていきたいと思いますが、知財経営モデル、こういったようなモデルが知財立国の民間側の企業がやるべきモデルなんだろうなという感じがしております。

この知財経営、あるいは知財立国という概念自体は普及したんですが、実際、では、知財経営をやると企業にとってどういうメリットがあるのか、知財あるいは特許、こういったような活動を推進するとどうして企業が競争力を得るのか。

これについては、実は意外なほど解明されていなかったというのが2000年、2001年ぐらいの現状だったんだろうと思います。

そこで、私も民間のこういう自由な立場の者たちは、ここを解明しないと、知財経営と一口で言っても、なかなか実現できないのではないかとということで、いろいろな説明を試みてまいりました。今お示ししているのは、その説明に使った幾つかのチャートですけど、左上は、要するに技術というのは非常に散逸と書いてありますけれども、散逸しやすい。つまり、きちんと何らかの意識を持って保全していかないと技術というのは消えてなくなってしまいます。この技術を保全する1つのツールとして、特許というのは使えるのではないだろうかというような仮説を立てたりしました。特許出願をすることによって、研究開発投資の成果である技術というものは企業に着実に帰属する。これは投資が回るということです。企業にとっては、特許出願をするというのは、そういう投資成果の保全という意味があることになります。

それからさらに、投資成果を保全しただけでは経営の競争力につながらない。では、これまで、90年代、日本の企業が低コスト・高品質でとってきたマーケットシェアというものを、どういうふうなメカニズムで今後とっていくか。この低コスト・高品質というのは、現在の台湾、韓国、あるいは中国の状況を考えると、なかなか難しくなっていく中で、知財というものが何らかの形でマーケットシェア確保につながるのではないだろうか、こんなようなことを言い出したのが実は右の図です。これは詳しく説明いたしません。

この次の図、これが2004年、こんなような考え方が出てきたという図なんです、今の特許による競争力、あるいはマーケットシェアの確保という概念をもう少しマクロ的な目で見ると、おそらくこういうことになるんだろうと、そういう図なんです。

ご記憶に新しいと思いますけれども、2002年ぐらいから経済産業省が技術流出の問題に非常に強く取り組み始めました。この技術流出と、それから特許、これはどういう関係があるんだろうかというのを解明したのがこの図でもあります。技術流出が起きる1つの原因、これは本質的な原因ですけれども、そこには技術力の差があるということ。つまり、当時、日本と韓国、あるいは日本と台湾との間には技術力の差があるから技術流出が起きるんだということを言い出しました。もちろん、技術流出を防ぐためにはノウハウ管理をきちんとやる。こういったような基本的なコンプライアンスというのは必要なわけですが、しかし、例えば現地に生産工場をつくるとか、あるいは技術ライセンス契約を結んだりすると、流出とは言わないまでも、どうしても技術移転というのが生じる。その結果、図の中央右、赤で書いてありますが、技術競合という現象が起きる。日本のメディアの報道は、技術競合が起きれば日本企業は競争力がなくなるという論調でした。

しかし、果たしてそうなんだろうか。私の意見は、そこから先は、実は特許力の差というものがきいてくるはずである。つまり、技術競合が起きた場合に、今度はパテントポートフォリオの優位性を生かすことができれば、ある程度マーケッ

トをコントロールすることができるはずだという理屈です。実際、これに基づいて起きたのが、去年、FPD分野における台湾ですとか韓国に対する特許に基づく権利行使であると考えています。

したがって、この特許力の差というものを日本企業が今後どういうふうに継続的に作り出していけるかが国際競争力確保の1つのキーではないだろうか。これがまさに、この表題に書いてありますが、知財経営による国際競争力確保ということだと思います。

そのためには何をすべきかという、これはもうほんとうに古くから言われている普遍的な答えにしかならないんですが、右方上に「Competitive Cycle」なんて書いてありますけれども、技術開発に投資をして、技術力の差をつくり出す。これをそのまま放置しないで、きちんと特許のポートフォリオというものにしていく。こここのところは、もちろん企業もこれをやらなければいけないけれども、大学も当然これをやっていただかないと、おそらく官民、産学一体の国際競争力確保はできないだろうと個人的に感じるところです。

これが2004年までの状況だったとすると、きょうこのパネルディスカッションにお招きした来賓の方々、まさに産業界、昭和20年にベンチャー企業を興されて、そして今の堀場製作所をつくられた堀場会長である。おそらく特許という面でもいろいろお考えがあるだろう。

それから、もう一方、相澤学長。東京工業大学の学長でいらっしゃる、今お話しした学という立場、大学という立場、これは知の工場でもあります、この知財立国というものにどういうふうに関与されるのか、こういったような観点からお話が聞ければと思います、このセッションを企画させていただいた次第であります。

トピックスが書いてありますけれども、「知的財産立国の黎明」と。このタイトル、何で黎明なんだと。もう十分やったじゃないかという実はご意見をいただいておりますが、私の個人的な考え方では、ようやく法制度が整備され、ようやく人々の意識が知財立国というものに向けられ、この2005年が実質的な意味でのスタートだろうと。つまり、知財立国という内実が明らかにされ、そして、企業と政府がこれに向けて邁進していく。いわゆる知財立国元年に該当するのが2005年ではないか。こういう意味づけから、あえて黎明という言葉を使わせていただいておりますが、サブタイトルとして「国際競争力の真の回復維持を目指して」ということでして、きょうのトピックス、もう一部ご紹介差し上げましたが、基礎研究の生み出し手として大学の果たし得る役割ということです。

あとは、いろいろ書いてありますけれども、きょう事前に堀場会長と、それから相澤学長とちょっと簡単な打ち合わせをさせていただいたときに、やはり人材育成というものをどういうふうにするかがこれからのキーではないかというようなご趣旨のことをいただいておりますので、4点目の人材育成について、若干ウエートを置きながら、この4つのトピックについてディスカッションをさせていただきたいと思っております。

ということで、私のプレゼンテーションがあまり長くても

仕方ありませんので、このぐらいにさせていただきたいと思  
います。

それでは、これから11時半まで、存分に皆様に楽しんで  
いただけるような、そういった内容とさせていただければと思  
います。

どうぞ清聴ありがとうございます。(拍手)

それでは、今のプレゼンテーションに沿いまして議事のほ  
うを進行させていただきたいと思います。

まず、私だけがちょっとお話をしてしまいましたので、大  
変これは失礼だと感じておりました、まず、きょうご来賓の  
堀場会長と、それから相澤学長のほうに、自己紹介がわりと  
いうわけではないのですが、私と知財とのかかわりというこ  
とで、おそらく堀場会長のほうは、ずっとビジネスをやられ  
てきましたら、テクノロジービジネスでございますから、例  
えば特許でこんな苦勞をしたとか、あるいはこんないい目に  
遭った、あるいはこんなことをしておけばよかったというよ  
うなことがおありかと思いますが、まず堀場会長のほうから、  
そういう特許にまつわる、あるいは知財にまつわるかかわり  
というものを自己紹介がわりにいただければと思います。

【堀場】 ご紹介いただいた堀場でございます。

私の経歴から見まして、いわゆるベンチャー、零細、中小  
企業、中堅企業という立場からのお話をさせていただきたい。  
大企業は別ジャンルの問題かと思えます。

私、特許というと、涙というのが直接来るんですが、ほん  
とくに特許で涙を流したことがたくさんあるわけございま  
すが、結論といたしまして、中小企業の特許とかノウハウと  
いうのは、そんな難しいことばかりじゃないんですね。最  
近では、新しい分野としてバイオとか、ITとか、新素材と  
か、エネルギーとか、いろいろそういうテーマが出ておま  
すが、実際、中小企業がお金になる特許とかノウハウとい  
うのは、そんな難しいものではなしに、一例を挙げますと、  
我々はガスの分析をしておりますが、非常に微量な気体を  
コンスタントにメンテナンスフリーで2年、3年サンプリ  
ングして分析に送るといふポンプが欲しいんです。それで、我  
々も、機械屋さんとか電気屋さんの偉い人を呼んできて設計  
させたり、大学にもいろいろ頼んだりして、1個本体が200  
万~300万円ぐらいの機械なのに、ポンプだけで20万円、  
30万円のポンプをつける。しかし、なかなか2年、3年メ  
ンテナンスフリーで働かなかった。

いろいろ考えていましたら、うちの社員の1人が熱帯魚を  
飼っていて、熱帯魚にポコポコポコッと空気入れるやつ  
がありますね。「あんなもの、2年も3年経ってもつぶれ  
まへんで」って言うので、「ああそうか、そのポンプがええ  
やないか」って言って、金魚屋さんに行きましたら、おやじ  
さんが出てきて、「これ、どれぐらいもちます?」と聞いた  
ら、「いや、中に何万円という魚もいるから、こんなもん故  
障したら困るんです。まあ、5年ぐらいは最低もちますよ」  
って。「えー、5年。それ幾らですか」言ったら、「ようけい  
こうてくれはったら900円にしておきますわ」と。「えー、  
ちょっと待って」って言うて。それで、買ってきて、ほん  
とくに耐久試験したら、もう全然壊れないですね。それで、ご  
く微量の気体が送られる。だけど、使こうてあるビニール

みたいなダイヤフロムがあんまりひどいから、それをテフロン  
コーティングなんかしたり、ちょっとかっこつけて、ケース  
だけええのついたりして、それでも、いくら高こう値段つけ  
よう思っても3,000円ぐらいなんですね。どうも、20万  
円、30万円のポンプを3,000円で売るのはしゃくにさわ  
るといふので、それを分析計の中にブラックボックスで入れ  
ましてね。それやったら、分析計のもうけよりもポンプのも  
うけで、我々は大変もうけさせていただいて、その金魚屋の  
おっさんの特許、「使わせて」言うたら、「ああ、なんぼでも  
好きなように使こうてくれや」。ようけいこうてくれたとい  
うので、逆に私、夜接待を受けまして、まあ、ほんとに、そ  
ういうところがやっぱり中小企業のありがたいところ。

フィルターが入れてあるので、フィルターに流量計がつい  
ておるんです。流量計というのは、ルビーの赤い球がこう動  
きよるんですよ。それで、7,000円、8,000円する。も  
うちょっと安くならんかって言うたら、またこれもうちの社  
員が、「うちを掃除したら、フィルター目詰まり装置あり  
まっせ」「ああそうか」って。で、そのメーカーを検べて交  
渉したら、「1つ100円ぐらいですわ」って言わはってね。  
それも、7,000円してた流量計、100円になりましたね。  
全然故障しないんですよ。で、それも何か特許になってお  
りますが、まあ、よろしいわって言うのね。よろしいわ、よ  
ろしいわ言うとならいかんですけども、中小企業がほん  
とにお金になるのは、決して高尚なものでなしに、身の回  
りのものを、現にあるものを、用途を新しく使うだけによ  
って、そういう知的というものが出てくるといういい例であ  
ります。

そのように、難しいこと考えて、我々、すぐ特許になるわ  
って言うたら、何か難しいこといっぱい言うてきおるん  
です。そんな難しいことなしに、これは工業所有権なんだ  
から、物をつくってもうかるかどうかというのが我々企業  
の一番大事なところなんで、なんぼ特許とっても、もうか  
らん特許とってちゃあないですものね。

ただ、問題は、最近はどうアメリカがうるさいんですよ。  
アメリカでもいっぱいやられるんですね。わけのわからない、  
文句いっぱい言うてきますわね。しょうがないから、もの  
すごい訴訟の費用がかかるんです。それで、安い弁護士頼  
め言うたんですよ。安いのは全部負けてきよるんですね。高  
いのをつけたら、ちゃんと話つくんです。それで、よう考  
えてみたら、高い弁護士にお金払うのがええか、負けよ  
っても、何か話し合いして、それを払うか、どっちが安  
いのか、わけのわからんときありますね。そやから、ア  
メリカの特許戦略なんていうのは、そうええかっこやなし  
に、ほんとうにそろばんで、安物の弁護士使えとか、高  
いの使えとか、そういうことでいろいろやっていかないと  
いけない。

要するに、私の言いたいのは、中堅・中小企業という  
のは、そんな上等な話じゃなしに、もっとどろどろして  
いるんですが、しかし、最終的に知的所有権、あるいは  
ノウハウというものを確立しておかなかったら、これ  
から世界競争に負けてしまうということは確かです  
し、そういう意味において、これから中小企業、中堅  
企業は、もっともこの問題にかかわりたい。あるいは、  
それが地域振興の基礎になる。きょう、長

官のお話にも、地域とか中小企業というのがものすごくたくさん出てきたので、私も大変心強かったです。

どうもありがとうございます。

**【鮫島】** どうもありがとうございます。

まさに今、堀場会長のおっしゃったとおり、大企業向けの法整備と、中小企業向けの法整備なり施策というのは若干違うのかなと思っておりまして、まさに2005年はその黎明期でもあると私は思っております。

もう一方のお客様は、東京工科大学学長の相澤先生でいらっしゃいますが、相澤先生のほうは、ずっと大学のほうにいらっしゃいましたので、先ほどちょっとお聞きしたら、あまり熾烈な特許紛争とかはなかったと。それはそうだと思うんですね。ということで、大学が今度、知財本部とつくられて、あるいは独立行政法人化して、非常に大きな変革のある中で、学長として、この知財の問題をどういうふうにお考えなのか、あるいは、日々こんなことで知財と取り組んでいて、おそらく苦労されているというような、そういったようなことの一部をご披露いただければと思います。

よろしく願いいたします。

**【相澤】** 相澤でございます。

学長としての立場と、それから、研究者としての立場でも、私はこういう知財関係、随分かわかってまいりましたので、まず研究者としてのかかわりということをご説明したいと思えます。

私は、広い意味ではバイオテクノロジーの分野の研究者です。その中で、特にバイオセンサーというものを、国際的な意味で、当初から研究してまいりました。ですから、そういう意味でのバイオニクス的な存在として今まで研究をしてまいりましたが、1970年代に我々は国内の特許をかなり固めていたわけですが、そのときは日本企業が非常に冷たい反応の状況でした。

その後、いろいろと時代が動いて、1980年代の半ばになると、大きなエレクトロニクスメーカーが急激に参入してくる時代になってくるんです。そのときに、私はアメリカの企業に共同研究を申し込まれておりまして、まさしく次世代型のバイオセンサーを開発しようとする段階だったんです。その企業からの申し入れというのは、これは今でも私はいいモデルであったと思うんですが、パートナーとして大学と企業とが新たなタイプのものを生み出そうという、こういうことだったんです。ですから、かなりアメリカとの間を行ったり来たりしてやっていったわけですが、そこからいろいろな知財が生まれてまいりました。

ところが、そういうことを進めるときに、1980年代の半ばですから、日本の大学が、そういう国際的な意味で、しかも知財にかかわることというのは、全くお手挙げのような状態なわけです。その仕組みづくりに大変苦労いたしました。しかし、そういうようなことがいい結果に結びついていたので、今ではそういうところが私としても大きな節目になったかと思えます。

それからもう一つ、大学の学長としての知財に対するかわりでございます。東京工業大学が知財に関していろいろと体系的に始めたのは、実はきょう主催者としてあいさつされ

ました清水勇理事長が現役の教授を退官されるときに、東工大として仕組みづくりを始めました。当初はTLOとして、大学に極めて密接な関連のある財団法人の中にTLOを設置したわけでありまして。そのTLOで精力的な活動をしていただきましたので、東工大としては、大変早い時期から知財に対する整備を行うことができました。当初は、やはり教官の個人のベースですべてが進んでおりました。ですから、大学全体としては、知財になり得るようなものが一体どうあるのかということが全くつかめない状況であったわけです。ですから、当初はそういうことを掘起こしていくところから始まっていたわけです。それがだんだんと体系的に進みまして、同時に、経済産業省、及び文部科学省の支援が体系的に行われるようになって、法整備も進みました。そういう経緯で、TLOがだんだんと成長し、そして2年ほど前に文部科学省も知財本部を大学に設置するところまでこぎつけたわけです。

東工大としては、知財本部として設置するのではなく、産学連携推進本部という形で設置いたしました。そこで、TLOと産学連携推進本部という2つの組織が東工大に関係してつくられたわけでありまして、相互の役割をうまく分担し、大学全体としての窓口は産学連携推進本部という形にして進めているわけです。

と同時に、学内における知財のポリシーというものを制定することができました。こういうようなことで、基本的なポリシーを制定し、それに基づいて知財を戦略的に展開するというようなことでございます。

それから、さらに知財関係における人材育成についても次第に進展してまいりまして、知財関係の知財管理の人材育成のコースを大学院のマスターコースに設置しておりましたが、今年の4月からは、新しい研究科として、知財も含めた広い意味でのイノベーション・マネジメント研究科を創設するところまでまいりました。その中に技術経営の専攻がありますが、これは専門職大学院で、その中に知財の関係が相当入っております。

というようなことで、東工大における産学連携と、それから知財関係の進展というのは、日本における大きな流れというところからもとらえるものではないかなと考えております。

以上でございます。

**【鮫島】** どうもありがとうございます。

先ほど私のプレゼンテーションでもご説明しましたように、この技術というものの優位性を継続して作り出していく中で、大学の役割というものは非常に大きな位置づけを占め始めている。今までもそれは大きかったんですが、産との連携、産学連携という意味で、産業界も、大学のほうも一緒になってやっていかなければなかなかうまくいかないのではないかという思いがあるんですが、そこらあたり、堀場会長のほうは、今度、産業界のほうから、大学にはこういうふうにあってほしいとか、そういったようなご要望とか、今の相澤学長に対するコメントとか、何かありましたら、ぜひお聞かせいただきたいと思います。

**【堀場】** 私も60年間企業をやっておりまして、これは

ほとんど産学連携。現在の商品も、過半数が大学発か、あるいは国公立の研究所の成果をベースにした商品であります。

ただ、これは私いつも思うんですが、ソニーの井深さんが、発想を1としたら、商品をつくるのは10のエネルギーが必要、それを事業化、企業化するには100のエネルギーが必要と、こうよくおっしゃっていましたが、まさにそのとおりで、正直言いまして、大学の先生は1なんですね。あと、こっち、商品にするのに10倍エネルギー使って、商品は10倍エネルギーを使うとできるんですが、事業とか企業というものは、それぞれに商品化して、それを売るための営業から、流通の問題から、メンテナンスの問題から、とにかく、宣伝広告費から、それに関連する研究から、全部やって、それだけの投資をしまして、それを何年間で償却して、償却が終わってから利益が出るんです。ですから、当然100倍の力がかかるんです。

先生は、1やったのを100と思わはんですわ。これ、困るんですわ。それで、その間が、いわゆる世に言うデスバレー（死の谷）ですね。このデスバレーをどういうふうに埋めていくかというのが、これは大変大きい。長官のお話もありましたが、そこで、いわゆるコーディネーターとか、アドバイザーとか、そういう人がほんとうに機能してくれなかったら、これはなる話もならないですね。そこをどうするかというのが一番重要って、最近はMOTの教育とか、いろいろやっておりますが、これから人材育成の面もあるかと思うんですが、ぜひ、単に発想だけの人間でなしに、そういう発想をどう事業につなげていくかという、そういう人材がやっぱり日本に一番足りないと思うんです。ぜひその辺の面も力を入れていただいたらありがたいと思います。

それから、大学発1,000社というのがありますが、会社の数ばかりなんぼ勘定してもあかんのですわ。特に、これ、失礼かもしれんけど、1円株式会社なんて、ほんとに私は頭にきましたね。私は、個人経営から株式会社にするのに、ほんとにどれだけエネルギーを使ったか。そして、やっとできたときには、もう社員一同万歳、万歳だったんです。それほどして他人の資本も入れて、そして我々の事業というものが認められて、未来に向かってそれを前進するんだというのが株式会社。無限会社とか有限会社、現在にあるんですから、何で株式会社1円でできんならん。その国の通貨の最低単位で株式会社ができるなんて、そんなこと信じられないです。切手一つ張ったって50円でしょうが。それが何で1円で株式会社ができるのか、僕はいまだにわかりませんが、1円で株式会社をつくって、ようけいできた。1,000社できた、2,000社できた。そんなもの、機能してない会社、なんぼつくったってしょうがないですよ。

先ほどから言うてるように、商品化して、事業化して、利益が出て、初めてその利益の半分を国に、あるいは地方公共団体に出して、初めてその国というのがそれで再投資をしてエネルギーを出すのに、ただ会社がようけいできたからって、そんなもの、国に元気が出るかと思ったら、とんでもない間違いですから、その辺は、私は絶対もうかる会社をつくらん限りは会社と認めないというふうに感じております。

**【鯨島】** ありがとうございます。

今、1円会社、それから会社はどういうふうにして物を事業化するのか、非常に難しい。それが非常に難しいところだというご発言をいただきましたけれども、おそらくこの知財経営の中においても、まず、やはり知恵を生み出して、そして、それをきちんと利益まで持っていくということ、これが非常に難しい。それから、問われていて、では、どういったような人材をつくり出せば、あるいは、これから求められる人材像というのがどういうものかということに、究極的にはそこにつながるんだろうなというふうに感じながら聞いておりましたけれども、相澤学長のほうで、これから21世紀の日本をつくり出す人材として、こんな人材がいいのではないか。日々ご意見をお持ちだろうと思いますが、何かコメントありましたら、ぜひお願いしたいと思います。

**【相澤】** これは、日本の経済成長を支えてきた人材育成と、今、経済成長から視点が変わって、単なるキャッチアップではやはりだめで、フロント・ランナーにならなきゃいけない。こういうような立場の変更が、まさしく人材育成に対しても変わってきていると思います。ターゲットが定まっているときというのは、いかにその内容を理解し、それを実行していくかということで、日本の教育システム、ぴったりとその要望に合うようになっていたと思います。ですから、平均的なレベルが非常に高い教育をするわけです。そのかわり、あまり個性がない。均一化されていると、こういうような人材育成が行われてまいりました。これは十分機能を果たしてきたと思います。

では、これからはどうするかということでもありますけれども、やはりそれはキーワードとしては創造型の人間ということに尽きると思います。創造するということに、クリエイティブだという意味での創造ということと、人間の思考として、ただ理解するというのではなく、イメージーションを豊かにして、いろいろな事象だとか、あるいは言葉とか、いろいろなことに対して、その裏にあるものを豊かに膨らませることのできる人、こういうようなことが大変重要なことではないかと思えます。

もう一つ重要な要素は、今、どんな分野でも、国の壁がなくなってきたというわけです。そこで、いろいろな意味で、この壁ということにベースを置いているのではなく、横方向、水平方向といましようか、そういうところへのネットワークを構築して、かつ主導権を握る人間。つまり、これを通常はリーダーシップというような表現になるのかもしれない。そういうような形で、表現をまとめてみますと、「国際的リーダーシップを発揮できる創造性豊かな人間」をこの時代に育成すべきと考えます。

**【鯨島】** ありがとうございます。

今、相澤学長のほうから、人材について、非常に共感できる意見をいただきましたが、堀場会長のほうから、先ほど物づくりとの関係で、人材論についていただきましたが、補足ございますでしょうか。

**【堀場】** 日本ほど、没個性の教育をしながら、これだけイノベーションがあるんだから、これさえやめたら日本はずごくなくなるというのが私の感想であります。

**【鯨島】** ありがとうございます。

**【堀場】** 要するに、なるべく個性を出さないようにという教育なんですよ。仲よくせいとか、けんかするとか、出る杭は打たれるとか、そんな教育を受けていても今の日本がある。出る杭でどんどん伸ばせ言うたら、もうなんぼでも出ますわ。そやから、日本の未来というのは、ものすごく明るい。ただいまの変な文部省の教育さえやめたら、ひとりで人間というのは伸びてくるんですよ。

大体、エデュケーションのエデュースというのは、引っ張り出すことですわな。その人の能力を引っ張り出して、その能力をいかに発揮さすか。社会へ出て、その人が頑張るかというためにエデュケーションというのがあるのに、日本は、いやいやや言うてんのを、フォアグラミたいに口あけさせて、がーえさ入れてでっせ、食いとないというものを食わされる。そんで、勉強したら、お母さんは、よう頑張った、偉いね、偉いねって。だから、好きなことさえさせておいたら、偉いもへったくれもないんですよ。何も疲れへんし、おもしろいし、なんぼでも情報は入ってくるし、何で好きなことをさせへんのか、僕は不思議でしょうがないんです。

我々企業というのは、そういう変な人間をいっぱい税金でつくって、いわんや、大学入るのが目的なんや。勉強が。入ってしもうたら、もう目的達したから、みんな4年間遊びよるわけですよ。遊んで、わけのわからん人間を企業が入れて、もう一遍一からやり直しているんですね。これのコストだけでも大変ですから、これ、ちゃんとした教育さえ受けてくれたら、企業内の教育の半分ぐらいの費用は利益に出ますから、また税金ようけい払えるわけですよ。

ですから、もう日本はほんま要らんことばっかりしててもこれだけ行っているんやから、ほんとうに冗談抜きで、日本の未来は明るいとは私は考えていますね。

もう一つ、大学言ったら、ほとんどユニバーシティと言いますわな。総合大学やのに、何で単科大学みたいな教育ばかりしよるのかわからへん。僕ら、理学部行って物理やっていましたけど、文学部のおもしろい先生とかと言ったら、パーッと行って話聞いて、おもしろかったし、我々のやっている物理学、我々って、私がやっているわけじゃないけど、京大の物理の荒勝文策さんの物理学通論なんて言ったら、みんな経済とか、法科とか、文科の学生が物理学通論を聞きに来るんですよ。そして、みんなでほんとうの意味の教養を高めて、そして、それから自分の専門分野をどんどんやるから、幅広いの。このごろ言うたら、隣の人、何しておるんや、わからへん。そんなことは聞いてません、教えてもろうてませんって、それが免罪符になっている。そんなら、隣から家燃えてきたときも、逃げろと言われてへんなら、じっと焼け死ぬのかって僕はいつも言うんですけどね。そういう教育をしているということが、ほんとうに情けないなと思います。先ほどから何度も言うように、そんな変な教育を受けてても日本人は相当なところ行ってますから、21世紀の日本は大変明るいと思います。

**【鮫島】** ありがとうございます。

大学は教育の現場でもありますが、相澤先生のほうからおそらくコメントがありがたいなと。

**【相澤】** ただいまのご指摘は、ほんとうに私自身も考え

ておりましたとおりでございますので、これを先ほどのように打ち破らなきゃいけない。それを打ち破る大きな転機に来たと思っております。

それは、今回、国立大学が法人化されました。これはそういう意味でまたないチャンスなんです。それぞれの大学がまず個性豊かにということを中心に掲げておりますので、この方向でこれから進んでいくわけです。

同時に、先ほどもちょっと文部科学省がということで出ましたけれども、文部科学省は、日本の特に高等教育に関しては、徹底的に規制でまいました。これは2000年までの高等教育の基本計画というものがあつたわけです。それに基づいて、18歳人口の増減を目安にし、そこによって総枠を規制すると、こういう方向で来たんです。要するに計画経済と全く同じように、計画教育をやってきたわけです。それが、間もなく「高等教育の将来像」という答申が出ます。その中には、文部科学省の高等教育政策の転換が明示されております。今度は将来像を掲げて、学習者あるいは高等教育をする側が選択して、みずからの教育方針等々を決めていくと、こういう時代に移るとということがはっきりと述べられています。

今までは、大学側にも大きな責任があるんです。そういういろいろな意味での規制があつて、横並びに並んでいれば大学が存在していたわけです。もはやそういう時代ではなくなつた。ですから、これは大学の教育に携わる人間が、真剣になって、これからの人材育成のまさしく戦略を大きく立て直して進んでいくという時期かと思ひます。先ほどのご指摘は、全くそのとおりと。

ただ、先ほど申しましたように、今までの教育体制が悪かつたかということになりますと、そこに関しては、1つだけ言っておきたいのは、今までの日本の社会の発展には、今までの教育体制が実は効果的に働いてきたと、これは否定できないことだと思ひます。ただ、これからの時代は、そうはいかないということであるかと思ひます。

**【鮫島】** 今のお二方のお話をまとめますと、いわゆる出るくいをつくる教育というのがこれからは大事であるということなんだろうと思ひますが、問題は、それを受け入れる企業のほうが、なかなかやっぱりそういう方というのは力を発揮できないでいる。最近、あの職務発明訴訟の問題とか、いろいろ起こっていますが、そのあたりに対して、堀場さんのほうのコメントをいただければと思ひます。

**【堀場】** 私は、中村さんのあの件については、ちょっとおかしい思ひますね。要するに、あの人は務めとして研究開発をやつたわけですから、ほんとうに自分にそれだけ実力があるのなら、初めから勤めるときに、そういう契約をはっきりしておかないと、その設備で、そのお金で、その上司からの指令によってやつた内容のものは、当然企業に帰属するわけです。もちろん、これは何も技術だけじゃないんですよ。営業だつて、難攻不落の会社を攻略したとなつたら、これはすごいことですし、新しい財務も、お金も集められないのに、うまい方法で集めてきたつて、これは大成功です。会社は、いろいろな立場の人が、いろいろな新しい考え方で開発をしながら伸びていっているんですから、技術だけ

を別にとらまえるということは、企業にとっては非常に難しい問題です。

しかし、これからは、そうじゃなしに、初めからそういう契約のもとに入ってくる社員もたくさんいるわけですから、そういう状態をつくらないと、ただ、わしやったから、これだけもうけたさかい、後で金をくれって。それだったら、初めから、これやるときに、これでもうかったらこれだけくださいと。そのかわり、失敗したら、私、これだけ払いますって言うてやったらええけど、悪いときは黙ってて、ええときだけくれって、こんな話は僕はやっぱりないと思う。

しかし、これからのいろいろなインセンティブは必要ですから、営業にしろ、財務にしろ、人事にしろ、あらゆる分野にわたって、これだけの成果が上がったら、これだけのボーナスをくださいというふうな話し合いをするということは、私はいいことだと思いますね。今までは、これ、全部ボーナスでやってたんです。もちろん、おまえ、ようやった言うて社長から金一封は出ましたけど、あのおっちゃんかて、2万円もろうたって怒っておるけど、2万円もろうたらよろしいやがなあと僕は思いますけどね。

**【鮫島】** ありがとうございます。個人的には私も同感でございます。

このオープニングセミナーのパネルディスカッションも、お時間のほうが大分押してまいりまして、本日、ここの会場には、おそらく1,000名近い知財の関係者、企業の方々、それから大学の方々、あるいはコンサルタントの方々、いろいろな方がいらっしゃっています。皆様が、知財立国というものに向けて、それぞれ努力をされている、ご尽力をされていると思いますが、そのような方々に対して、きょうの来賓のお二人から、最後に、贈る言葉ではないのですが、何かメッセージがありましたら、ぜひ、このオープニングフォーラムの締めとしていただければと思います。

まず、相澤学長のほうから、ございますでしょうか。

**【相澤】** 希望というよりは、理解をしていただきたいということが1つございます。それは、冒頭に、堀場会長が、大学の人間にも、知恵をつくるだけではなく、その後、実用化に持っていくところの目をもっと持つべきだというご指摘がありました。それも確かに重要なご指摘なんですけれども、私は、ここで、もう一度、大学の役割をきちっと整理しておいていただきたいと思います。

それは、基礎研究とされているような部分で、新たな知を創造していく、これがやはり大学の重要な使命なわけです。同時に、それを生み出す人材を育成していく、このことがやはり基本なんです。それを知財化し、知財が実りあるものになっていくというのは、これは産の役割なんです。ですから、ここのところで混同していただいたらいけないのは、その大学における最も重要なパートナーです。

そのときに、基礎研究のあり方としては、おそらく3つぐらいあるのではないかなということを考えております。それはあくまでも独創的な、あるいは萌芽的な新しい知を創造する、これが第1点です。

もう一つは、極めて多様な基礎的な研究を大学という場の中で行っているという、この事実であります。例えばBSA

の問題がふあっと上がってきた。あれにどうやって対応するのかといったようなときに、実はBSAの研究をある国立大学がちゃんとしっかりとやっていたと。そういうようなことに対応するのが大学の基礎研究のあり方のもう一つ重要な側面であります。

それから、第3番目として、大学の基礎研究の重要さは、今、企業がいわゆる基礎研究というものを自前主義でやれなくなっている状況である。そういうところに、基礎研究所というものがどんどん撤退している。そこに基礎研究の体制を持っている大学が、産学とパートナーを組むという、こういう1つの重要な面があるのではないかと思います。

それで、大学はいずれにしても知の創造の場であるわけですから、そのときに産学連携の持っている重要な意味というのは、産と学が新たな知を創造するパートナーを組むところであるかと思うんです。今まで、ややもすれば、大学側にシーズとして出てきた知を、企業側がそれをピックアップして実用化に向けるという、こういう直線的な関係が主であったかと思うんですが、ほんとうに大学を1つのプラットフォームとして、新たな知を創造する、そういうような使命というものがあるのではないかと考えられます。そういうようなことで、大学に対して、そういう基礎研究のあり方というものでご理解をしていただくということがまず希望でございます。

それからもう一つは、知財を含め、いろいろな人材育成が大学に課されているわけでありますが、現在、ここに関しては非常に機動的に大学が動いております。ですから、そういうような方向に向かって、どんどん新しい教育プログラムがつくられてまいります。

そこで、これはお願いでございます。人材育成についても産学連携を強力に進めてほしいということでございます。

以上でございます。

**【鮫島】** どうもありがとうございました。

今の相澤学長のコメントを受けてでもよろしいですし、それから会場の皆様へのメッセージでもよろしいのですが、堀場会長のほうから、締めのお言葉をいただければと思います。

**【堀場】** 大学人といってもオールマイティーやないと思うんです。ですから、ほんとうにそういう基礎研究をされる学者と、それから、いろいろなナレッジというものを産業界に移転もし、それを工業化しようとするような研究者と、もう一つ大事なのは、教育者としての大学人なんです。でも一般的に見ると、大学の先生言うたら、学者でもあり、研究者でもあり、教育者でもありって、大体、偉い先生で教育下手な人ってたくさんいるんですよ。ノーベル賞もろうた人でも、ほんまに教育者としてはゼロに近いような人もありますからね。ですから、天は二物を与えずで、やっぱり優秀な学者は学者として伸ばしてあげんと、それが学生を教えたって下手くそなんです。教えるテクノロジー。要するにスポーツでもありますし、タイガー・ウッズだって、ちゃんとした先生がついてますわな。ほんなら、その人がツアーに出たって、実際、タイガー・ウッズの成績とれへんけれど、ティーチングプロというのは、やっぱりティーチングに対してはプロなんです。そやから、大学も、やっぱりティーチン

グプロと、それからツアープロとちゃんと分けてもろたら、どっちも優秀なことになると思うわけです。

それと、産学連携と。今まで大学が教えてやるわと、こういう態度だった。今は違うと思うんですよ。これ、イーコールパートナーなんです。今、企業だってすごい研究をしています。ですから、おー、そんなことおまえやっとなのかと言って先生びっくりしはるわけ。こっちから見たら、先生、今ごろそんなのやったって、5年前にもう終わってまっせというのがあるんですよ。

ですから、これはイーコールパートナーとして、産学連携は学から見たらネガティブやなんて思っておもうたら絶対あかんし、それは相手が悪いだけの話で、いい相手としたら、なんぼでもお互いに切磋琢磨して、イーコールパートナーで、産のほうもどんどん知識を得るし、学のほうも産からどんどん知識を吸収する。これからの学問というのは、そうして成長してくるのではないかなという気がしております。

以上です。

**【鮫島】** パネルディスカッションというものは、どうも終わりになればなるほど盛り上がるものなのですが、相澤学長、もうご発言のほうは大丈夫ですか。

**【相澤】** 最後に、堀場会長が言われたイコールパートナーシップ、これが私が先ほど申し上げた、産と学が新たな知を創造する場をともに構築するという構図でありまして、大賛成でございます。

**【鮫島】** 何かきれいに締め言葉をいただけたようで。

本日は、産と学の連携、関係です。それから、人材育成について、産業界と、それから大学を代表するお二方にパネリストとしてご登場いただきました。

結論としては、これから人材というのをどういうふうにか考えるか、それから教育というのをどう考えるか、産学の連携をどういうふうにか考えるか、これによって日本の国際競争力というものが随分変わってくるし、会場の皆様方も、こういったことを考えながら、またこの2005年を過ごしていただければと、そういうふうに思います。

本日、皆様、お忙しい中、ご清聴ありがとうございました。

これで、特許流通セミナー2005、オープニングフォーラム、「知的財産立国の黎明」、パネルディスカッションを終了させていただきます。

どうもご清聴ありがとうございました。(拍手)

---

# Opening Forum “The Dawning of a Nation Built on Intellectual Property”

**Masao Horiba** (Chairman, HORIBA, Ltd.)

**Masuo Aizawa** (President, Tokyo Institute of Technology)

**Masahiro Samejima** (Attorney at Law, Patent Attorney, Uchida & Samejima Law Firm)

SAMEJIMA – I am pleased to host the opening forum entitled “The Dawning of a Nation Built on Intellectual Property”.

We have invited Mr. Masao Horiba, Chairman of Horiba Ltd., and Professor Masuo Aizawa, President of the Tokyo Institute of Technology, as representatives from industry and the universities, respectively. From now until 11:30, we would like to have a panel discussion about how a nation built on intellectual property should be developed.

Before this discussion, Director General Ogawa introduced the government’s movements to date, the government’s efforts towards achieving a nation built on intellectual property.

Since 2000, I have played, in this field, a private role in activities intended to lead to a nation built on intellectual property. Based on this experience, I would like to briefly summarize how the activities were carried out in the private sector from 2000 to 2005. My presentation will last for about 15 to 20 minutes, and will be followed by a panel discussion with Mr. Horiba and Professor Aizawa.

In 2000, a declaration to build a nation on intellectual property was published. If this is Phase I, then, as described in the material in more detail, what is a nation built on intellectual property? Or, as Director General Ogawa mentioned earlier, what is management centered on intellectual property i.e. from 2001 to 2003?

In addition to legal practice, I engage in a variety of these activities, including consulting activities for companies. Around 2003, the mechanism of intellectual property management started to become clearer.

From 2004 on, Phase III, the ways of ensuring international competitiveness, was debated, and certain companies put this in practice by executing their rights against Taiwan and South Korea. I think the trend has developed in this way.

Such background is already well known to the participants of today’s seminar. However, I would like to go briefly into those details that are in line with these trends.

When the declaration to build a nation on intellectual property was published in 2000, the words “a nation built on intellectual property” appeared at first glance to have a good image and I thought it to be readily understandable, however, what does this phrase “a nation built on intellectual property” mean? We actually had no definition.

In my own opinion, as shown here, it means to improve our international competitiveness through intellectual property. If this is the meaning in a single phrase, then what is our international competitiveness? If it means the aggregate competitiveness, international competitiveness of private sector companies, as mentioned here at right center, each and every company should carry out management centering on intellectual property in order to improve its international competitiveness. This should be a movement in the private sector, and as Director General Ogawa just mentioned, the government should continue to provide systems required for such a purpose. Over the last three years, a number of systems were developed and, at the end of last year, the business trust law was enacted. In addition, the new job invention program will be effective from April 1 this year.

Against this background, what is intellectual property management? I am not going to go into the details as it is like teaching your grandmother to suck eggs, but, let me read, develop and enlighten quality personnel resources and mold the knowledge produced from such personnel resources into the form of intellectual property, and enhance the competitiveness through such intellectual property. It means management that leverages such knowledge into competitiveness. I would like to discuss this later. Knowledge is always produced by people. What kind of personnel resources should we develop in order to produce competitive knowledge? I would actually like to put this forward as one of the discussion panel’s main themes. I feel that private sector companies in a nation built on intellectual property should use the intellectual property management model.

The concept of intellectual property management, or a nation built on intellectual property itself, begs the question, what advantages should companies get through intellectual property management? Or, how will companies gain competitively through the promotion of intellectual property or patent activities? Amazingly, we did not even have the answers to these questions.

Therefore, independent people from the private sector, including myself, tried to clarify intellectual property management from various angles as “intellectual property management” seemed too difficult to achieve without clarification. These are some of the charts, as described in the chart on the upper left, I have used. Such technologies are easily scattered and lost. In other words, without a determination to preserve them, technologies disappear and become lost. We even proposed a hypothesis that patents may be useful as a tool to preserve technologies. Through patent applications, technologies, as a result of research and development

investment, belong to the company. This also represents investment returns, so for companies, patent applications should also mean the preservation of investment results.

Furthermore, the preservation of investment results alone does not lead to business competitiveness. Although Japanese companies captured market share for low-cost, high-quality products during the 1990s, what kind of mechanism should they now use to increase the market share? Considering the situation in Taiwan, South Korea and China, it seems difficult to protect market share for low-cost, high-quality products, so perhaps intellectual property should enable us to obtain market share in some other way. This idea is shown on the chart on the right. I am not go into the details about this.

The next chart shows the opinions which appeared in 2004. The chart shows the concept of gaining competitiveness or market share through intellectual property from a more macroscopic view.

You may remember that the Ministry of Economy, Trade and Industry started addressing the issue of technology leakage very strongly around 2002. The chart clarifies the relationship between technology leakage and patents. One of the factors for technology leakage, an essential factor, is the gap in technical capabilities. At that time, some people pointed out that technology leakage is caused by the gap in technical capabilities between Japan and South Korea or Japan and Taiwan. Of course, in order to prevent technology leakage, knowledge should be controlled properly. Such basic compliance is necessary, however, if a local manufacturing plant is built, or a technology licensing agreement concluded, since technology transfer if not technology leakage is inevitable. As a result, as shown in red to the right center of the chart, a phenomenon called technical competition occurs. The Japanese media claimed that if technical competition occurs, Japanese companies would lose competitiveness.

But is this true? In my judgment, the gap in patent capabilities should, in fact, have an influence. In other words, by this argument, if we can leverage the advantages in the patent portfolio when technical competition occurs, we should be able to control the market to some extent. In fact, I believe that, based on this argument, what happened last year is the execution of rights against Taiwan or South Korea based on patents in the FPD area.

Therefore, the way in which Japanese companies continue to create the gap in patent capabilities is the key to gaining international competitiveness. This must, as written in the title of this presentation, be the way to ensure international competitiveness.

What should we do to that end? The answer to this question is a universal answer valid since ancient times, as you can see in the term “Competitive Cycle” written at the upper right. We should make investments in technological development in order to create gaps in technical capabilities and build patent portfolios without leaving them untouched. This must be done not only by companies but also universities. In my personal opinion, if universities fail to do this, we will not be able to achieve international competitiveness through cooperation between the government with the private sector, and cooperation between industry and academia.

This might have been the situation up until 2004. Today we have

invited Mr. Horiba, a representative from the industrial world, to join in our panel discussion. He formed a company in 1945, which served as the foundation for today’s Horiba Limited. He must have some ideas about patents.

Another panelist is Professor Aizawa, President of the Tokyo Institute of Technology. He represents academia, which, as I have just explained, is also a factory of knowledge. We planned this session as we wanted to hear his views on how universities are going to be involved in the effort to build a nation on intellectual property.

The topic is “The Dawning of a Nation Built on Intellectual Property”. Why is the word “Dawning” used in the title? We actually received feedback that we have already made enough efforts, but, in my personal opinion, 2005 is the year when, at last, the laws have been developed and the public’s attention has been focused on building a nation on intellectual property. In other words, the concept of a nation built on intellectual property is clarified, and companies and the government must advance toward this end. So, 2005 represents the first year for the nation built on intellectual property. In this context, we consciously used the word dawning, with the subtitle “Toward true recovery and retention of international competitiveness”. Today’s topic is, as I have already introduced the universities’ role as producers of basic research.

Although many of the topics are listed, when I had a brief meeting with Chairman Horiba and President Aizawa today, they pointed out that views on personnel development are the key to moving forward. So, I would like the discussion to focus on the fourth point, personnel development.

I would like to finish my presentation now in order to prevent it from becoming too lengthy. I hope you enjoy the discussions.

We will proceed with the presentation.

I think that it was rude of me to speak by myself, so, I hope that Messrs. Horiba and Aizawa will, through their introductions, inform us of their respective involvements in the issue of intellectual property. Since Mr. Horiba has been engaging in business technology, it is likely that he has undergone some hardships or has received some benefits. He may, on the other hand think that he should have done something with, for example, patents. Mr. Horiba, would you be the first to give a talk concerning your involvement in the issue of patents or intellectual property in general, by way of introducing yourself.

HORIBA – In terms of my career, I will give a talk from the viewpoint of so-called venture businesses, or smaller businesses. There are many kinds of businesses, and larger businesses are rather different from those other businesses.

The notion of a patent is closely and directly associated in my mind with tears. I have shed tears many times in relation to patents. It is my conclusion that it is not always difficult for smaller businesses to hold patents and knowledge held by smaller businesses. Recently, new fields have emerged, such as: biochemistry, new materials, energy, etc. As a matter of fact, it is not so difficult for smaller businesses to make money from the patents and knowledge they hold. For example, when engaging in gas analysis, pumps are

needed to suck up a very small amount of gas and feed it to analyzers in a constant sampling without needing to be maintained for two to three years. We have commissioned expert mechanics and electricians, and even universities, to design analyzer assemblies and pumps, each costing as much as 200,000 to 300,000 Japanese yen. These were attached by the researchers to analyzers, even though each analyzer cost approximately 2,000,000 to 3,000,000 Japanese yen. Nevertheless, such analyzer assemblies did not perform for the required two to three year maintenance-free period.

We considered the possible solutions. One company employee kept tropical fish. As you know, there are pumps that feed air into water tanks designed for tropical fish. The employee said, "Even after two or three years of use these pumps have never broken down." Such pumps sounded good. I went to a fish shop and asked the shopkeeper, "How long will these pumps work for?" The shopkeeper said, "Some fish are valued at tens of thousands of Japanese yen; it would be dreadful if these pumps failed. They have to work well for at least five years." So I said, "Oh! Five years. How much do they cost?" "I will sell this product to you for 900 yen per unit if you buy multiple units," he said. I was surprised. So I bought the product, tested it for durability, and it did not breakdown at all. The product constantly sends through a very small amount of gas. However, a vinyl diaphragm, used in the pump, was poorly made. So we coated the diaphragm with Teflon, and put the pump into a nice case in order to improve its appearance. Notwithstanding the coating and casing, the pump would be priced at 3,000 yen, at the most. It would be irritating if we sold the pump at 3,000 yen, in view of the above-mentioned cost of 200,000 to 300,000 yen. Therefore, we put the pump inside a black box, and attached the pump to our analyzer. This resulted in a large profit. We profited from the pump component rather than from the analyzer itself. I asked the fish dealer to allow us to use his patent. He said, "You are at liberty to use any number of this product in any way you wish." In addition, he entertained me to dinner because I had bought a lot of pump units from him. This kind of transaction is available to the smaller business.

Each analyzer assembly has a filter component complete with a flow meter. The flow meter is a product in which a red ball moves, somewhat like this. The flow meter costs 7,000 or 8,000 yen. When I asked my employees for ways in which the cost of the flow meter could be lowered, one of them replied, "How about using dust filter fouling prevention units such as those used in vacuum cleaners?" I checked the manufacturer and asked them to sell this type of unit to us. The company suggested that they would sell them to us at 100 yen apiece. Thus, the cost of a flow meter was lowered from 7,000 yen to 100 yen. This unit never malfunctions. The unit is patented but the company said, "Okay, you can use it." It is not very good to rely on someone else's "Okay" but smaller enterprises can profit from the application of existing, commonplace products to new functions. This is an example of such an application.

If we think of something difficult or complex and say, "This is can be patented," then people will propose many difficult or complex ideas. The most important thing for us, as industrialists, is not the difficulty or complexity, but whether or not a particular product will yield a profit as industrial property. Even though we may obtain many patents, those patents will be useless if they are not profitable.

The problem is that, in recent years, U.S. competitors have infuriated us. We have been attacked by these competitors. They make many incomprehensible complaints or claims about or against our industrial property rights. These lawsuits are expensive. As a result, I have given instructions that less expensive lawyers should be retained. Less expensive lawyers have lost these lawsuits. When we retain lawyers, whose fees are high, they are successful at settling disputes. Therefore, at times it is difficult to determine whether we should pay a high level of fees to successful lawyers or discuss with competitors and pay royalties and/or licensing fees when our lawyers lose patent lawsuits. Which is less expensive? When it comes to U.S. patent strategies, we should be commercially minded. We should decide, from time to time, whether we should retain low- or high-rate lawyers.

In summary, I believe that the business of smaller enterprises is rather coarse, not so refined as larger enterprises and those enterprises will be defeated in international competition unless they establish their own intellectual property rights or knowledge. In this sense, they need to become more and more involved in this issue, this in turn will serve as the basis of regional economic promotion. It is very encouraging to hear how many times the terms "region" and "smaller businesses" were used in the address given by the Japanese Patent Office Director General.

SAMEJIMA – As Mr. Horiba just said, I think there are differences between the development of a legal and judicial system for larger enterprises, and the development of such a system and measures for smaller enterprises. I believe that year 2005 will be the dawning of the development of a system for the latter enterprises.

Our other guest is Professor Aizawa, President of the Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech). Professor Aizawa has a long history of involvement with universities. In reply to my question, he said that he had not been involved in any heated patent disputes. I think that is natural. The Tokyo Institute of Technology has just established an intellectual property center and, in addition, Tokyo Tech has been reorganized as an independent administrative corporation. Thus, it is apparent that the university is currently undergoing a revolution. I would like Professor Aizawa, as a president of such a university, to give a talk on part of his views with respect to the issue of intellectual property or the hardships he has undergone in his efforts relating to intellectual property.

AIZAWA – I have been very much involved in the field of intellectual property in my capacity as a president of the university, and also as a researcher. First I want to talk about my involvement as a researcher.

I am a researcher in the field of biotechnology, specifically I have been engaged in an international sense, in the development and research of biosensor technology from its beginning stages. In other words, I have been conducting pioneering research. In the 1970s we had already obtained a significant number of Japanese patents, but in those days Japanese companies showed very little interest.

In the mid-1980s, major electronics manufacturers suddenly began to enter the field of biosensors. By this time I had been requested by a certain U.S. company to work with it in the research field,

United States companies had gone beyond the realm in which Japanese companies had been making desperate efforts, and were about to develop next-generation biosensors. I think the proposal made by that company was a good model: the company did not approach our university by aiming at the intellectual property we owned. Instead, the company proposed that the university and the company would create new types of intellectual property as co-partners. So I went to the United States many times and, as a result, various types of intellectual property were created.

However, in the course of such international joint research, the Japanese university was at a loss because it was the mid-1980s. That was true particularly because our research involved intellectual property. We had great difficulty in organizing such research. Nevertheless, such difficulty has produced good results, leading me to think that it was an important nodal point for me.

The other is my involvement in the field of intellectual property as a president of the university. It was when Dr. Isamu Shimizu, Chairman of the National Center for Industrial Property Information and Training (NCIPI), who gave an address today as one of the seminar presenters, retired from the office of professor at Tokyo Tech, that Tokyo Tech started dealing systematically with the issue of intellectual property. Initially, Tokyo Tech set up a technology licensing organization (TLO) within a foundation closely related to Tokyo Tech. Because the TLO carried out active work, a system of licensing Tokyo Tech's intellectual property had, in the early days, been developed and established. At the beginning, everything was carried out separately at the individual professor level and therefore Tokyo Tech, as a whole, could not identify what of Tokyo Tech's property would or could be regarded as intellectual property. Thus Tokyo Tech's commitments began with attempts to identify such property. The commitments became more and more systematic as, at the same time did the financial statements and assistance given by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), resulting in improved legal and judicial systems. The TLOs have been growing within this environment and, two years ago, MEXT decided that intellectual property centers should be formed within universities.

The Tokyo Institute of Technology formed such a center, but not as an intellectual property center. The institute formed a center under the title Office of Industry Liaison (OIL). Thus, two organizations, TLO and OIL, were formed in relation to Tokyo Tech. Relevant responsibilities have been appropriately allocated between these two organizations with OIL serving as a general liaison office.

In addition, Tokyo Tech could establish internal intellectual property policies — basic policies based upon which Tokyo Tech has been strategically managing its intellectual property.

The Tokyo Institute of Technology's personnel training in the field of intellectual property is progressing. An intellectual property management training program has been set up within Tokyo Tech's master level course. In April 2005, a new innovation management sub-course, which will cover intellectual property, will be opened. In this sub-course, students will be able to specialize in management of technology (MOT). This is a professional graduate school addressing significant portions of the field of intellectual property.

I believe that the progress in Tokyo Tech's cooperation with industry, and Tokyo Tech's coverage of the field of intellectual property, can be deemed part of a Japan-wide trend.

SAMEJIMA – As I said in my presentation, universities have begun to play a more significant part in creating and continually maintaining the dominance of technology. This part played by the universities has also been significant up to the present, but I believe such dominance will not be maintained successfully unless those in industry and those in universities work together, and form an industry-university liaison. Mr. Horiba, as a member of industry, do you have any requests to universities or any comments on the talk given by Professor Aizawa?

HORIBA – I have operated a business for 60 years. Almost all parts of my business operation involve cooperation with universities. Most of our current products were devised by academics or are based upon research carried out by national or public laboratories.

Mr. Ibuka of Sony often says that if any concept requires a particular amount of energy, then the development and creation of any product based upon such a concept requires ten times the energy while commercialization of the same product requires one hundred times the energy. Mr. Ibuka is quite right. To be honest, the amount of an academic's energy is one. On the other hand, we put ten times the energy into the development and creation of any product. Any product can be created only if ten times the energy is directed at it. Any business or enterprise makes an investment in the commercialization of any product, in marketing, distribution, maintenance, advertising, research, etc. Such investment will be amortized over several years and a profit can only be made after the completion of such amortization. It is natural that one hundred times the original effort is required.

Academics think as if they have used 100 times as much energy as they have actually used. It is annoying. This gap between them is known as the so-called "valley of death". The question of how such a valley of death will be filled up is very important. As the Chief of the Patent Agency said, there is no help unless coordinators, advisors or that sort of person functions properly. The majority of the attention should be paid to this aspect. In recent years, training in the management of technology (MOT) has become popular and more and more will emerge as an aspect of personnel training or development. What Japan lacks most is the sort of person who not only conceives of good ideas but also develops these into business. In this sense, I would like universities to pay attention to these aspects.

Then, there is the notion of 1,000 companies organized by a university. It is no use counting the number of companies. If I may say so without disrespect, the notion of one yen companies is particularly irritating. How much energy did I devote to turning my private enterprise into a joint-stock company? When I managed to change my private enterprise into this type of company, my employees wept and cried, "Banzai!" If you cause or allow others to make contributions to your company's capital, your business is publicly recognized, and your company is deemed to advance into the future, then your company deserves to be called a "joint-stock company". Actually, there exist unlimited or limited companies, as

opposed to joint-stock companies. Why is it possible to establish a joint-stock company at the cost of a single yen? I cannot believe that a joint-stock company can be established at a cost equal to the minimum unit of this nation's currency. I still do not know why a joint-stock company can be established at the cost of one yen, despite the fact that one stamp costs 50 yen. If you establish a lot of joint-stock companies at a cost of one yen per company —1,000 or even 2,000 — such dormant companies are meaningless.

As I said, it is only after a product has been developed based upon an idea, is commercialized and yields a profit that one half of such profit is contributed to the nation or the municipality, and it is only after the nation reinvests this profit that the nation becomes energetic. It is silly to say that the nation becomes vigorous when many companies are established. I think an entity should not be recognized as a company unless that entity makes a profit.

SAMEJIMA – Just now Mr. Horiba talked about a one-yen company and also about the difficulty encountered by companies when they commercialize their products. How should companies commercialize products? He said that such commercialization was very difficult. Also in intellectual property management, it is very difficult to conceive of ideas and lead those ideas through to making a profit. I listened to Mr. Horiba's statements, thinking that the ultimate question would be what personalities should be built up or would be required. Probably Professor Aizawa has formed some opinion in his daily life with respect to the necessary personalities of those who will serve as the support and driving force of Japan in the 21st century. Professor Aizawa, if you have any opinion, please state it.

AIZAWA – To date, personnel training has been supporting the Japanese economic growth. Currently, our viewpoint has shifted from economic growth. Mere catch-up is unacceptable and the rising generation should be the front-runners. I think this shift in the general viewpoint is indeed true of personnel training. When a target has been set, students are required to understand and implement such targets. I think the Japanese education system has been meeting such a requirement. In Japan, education has been conducted in such a way that the average level is very high. On the other hand, each person's individuality has not been respected or, in other words, education in Japan has been uniform. Such personnel training has, I believe, been functioning well.

Now, what type of personnel training should be conducted from now on? The keyword is "creative people". The term "creative" implies that they should have the stuff of creation and, at the same time, that they should be able to not only understand but also fully exercise their imagination and picture to themselves what is behind phenomena, words, etc. I believe such an ability to be very important.

Another important element is the recent disappearance of national boundaries in every field. As a result, a person who is not based upon such boundaries will build up a lateral or horizontal network — a human network — a network in many senses, and will take the initiative. This can be called "leadership". People should be trained so that they will become creative and will be able to take on international leadership.

SAMEJIMA – Professor Aizawa expressed his opinion with

respect to personnel training, with which I sympathize greatly. Chairman Horiba, you stated your opinion a little while ago with respect to those personalities needed in relation to the creation or development of products. Do you have any additional opinions?

HORIBA – In Japan, so many innovations can be found, notwithstanding the lack of individualized education. So, in my opinion, Japan will be improved to a large extent only if such education is discontinued.

In short, the Japanese education represses students' individuality. Students are expected to get along well with each other and not to quarrel with each other. They are taught that the protruding nail gets hammered down. Japan has been working well this way in spite of such education. If we are to develop the abilities of the "protruding nails", then we can find many nails that stick out. Accordingly, the future of Japan is very bright. Only if the present doubtful education advocated by MEXT is discontinued will students automatically make progress.

After all, the term "educate", a verbal form of the term "education", means to draw or bring out. How can any person's hidden ability be drawn or brought out, and how can such ability be brought into full play? Education exists to enable students to lead active adult lives. But in Japan, students are forced to open their mouths like geese force-fed in order to produce foie gras. Despite their unwillingness, feed is poured into their mouths. Thus they are compelled to eat whatever they do not want to eat. If they study under such circumstances, their mothers say to them, "Good boy! Well done!" If they are left to do whatever they want to do, you do not have to praise them. They will not tire, they will enjoy doing so, and any amount of information will be available to them. I wonder why students are left to do as they please.

We industrialists have allowed many such odd men to be formed with taxes. As a matter of course, their goal is to be admitted to universities. Once they are admitted to universities, none of them will study for four years because they have achieved their goal. Companies hire such idlers and train them all over again. This training is expensive. If employees were properly educated by the universities, half the cost of such corporate training would result in profits and companies would pay more taxes on such profits.

I honestly believe that Japan's future is bright because Japan has been working well in this way even though unnecessary education has been carried out.

I have one more thing to say. "Daigaku" is usually translated into English as a "university". I cannot understand why education is conducted in daigakus as if they are colleges when in fact they are universities. I went to a Faculty of Science and gained a major in physics, but I attended literary lectures and found those lectures interesting. Similarly, introductory lectures on physics given by Professor Bunsaku Arakatsu at Kyoto University were very popular and economics, law and literary students attended those lectures. Thus all of us students became better educated and, at the same time, pursued our respective specialties, resulting in students of increased caliber. A recent situation has evolved: "What does your schoolmate do?" "I don't know. I have not heard. I have not been informed." That is an indulgence. Would you allow yourself to be burnt to death, when your house catches fire from a

neighboring house, until and unless you are told to run away? It is indeed disgraceful that education is conducted in such a way. I think that in the 21st century Japan's prospects are brilliant, because, as I have said many times, Japan has been working well notwithstanding such a dubious education system.

SAMEJIMA – Universities are sites of real education. Professor Aizawa probably has some opinion.

AIZAWA – I agree with the statement given just now by Mr. Horiba. As was said, this situation should be broken. I believe that now is the time for breaking it.

National universities have been reorganized into corporations. The reorganization presents golden opportunities to break through the situation. It has been expressly declared that each and every university should show its own individuality. From now on universities will fall into line with this declaration.

Previously, MEXT implemented a number of thorough regulations, especially in the region of higher education. It was based upon higher education master plans developed up until year 2000. The Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology had been setting general frameworks on the basis of those master plans and taking into consideration the increase or decrease in population of 18-year-old boys and girls. In short, state-planned education was conducted just like the state-planned economy. However, a report entitled "Future Views of Higher Education" will be soon submitted. In this report, MEXT will at last make a significant declaration. The ministry has declared that we will live in an age when beneficiaries — in other words, learners — and educational institutions, will decide upon their own educational policies and other related matters.

So far regulations have, in many senses, been imposed and universities have been standing beside each other, although the universities themselves are liable for much the same. Such a time has passed. This is the time for those involved in university education to drastically re-develop their personnel training strategies and to implement new strategies. I quite agree with Mr. Horiba's statement.

Nevertheless, as to the question whether or not the Japanese educational system has been poor to date, I want to reiterate one point, the educational system has been effective in causing the social growth of Japan. This fact cannot be ignored. However, this will not be so in the future.

SAMEJIMA – The statements made by Messrs. Horiba and Aizawa can be summarized as follows: it will become important to conduct education which produces what is called "protruding nails". A problem is that companies, which employ such people, cannot easily enable them to give full play to their genius. Recently, employee invention lawsuits and other similar disputes have been instituted or have arisen. Mr. Horiba, would you give your view on such disputes?

HORIBA – I wonder whether the lawsuit instituted by Mr. Nakamura is unreasonable. In short, he carried out research and development efforts as part of his duty or responsibilities. Therefore, any results produced by him while making use of his

employer's facilities, equipment and funds, and in accordance with his superiors' instructions, should have been the property of his employer — the company employing him — unless he and the company mutually agreed otherwise at the time he joined the company. This is true of not only technological achievements but also others. In terms of marketing achievements, if any employee succeeds in acquiring a difficult customer, it is a remarkable achievement. If any employee collects funds by some good means in the face of difficulty, it is deemed a financial success. Any company that grows through the efforts of various employees in their respective positions applying new and different points of view, will have great difficulty in isolating the solely technological achievements from other kinds.

However, the situation will differ in the future. Many employees will join companies under such prior agreements. Employees should join these. If any employee requires his employer to pay money to him because he has achieved such and such a thing and yielded such and such a profit, then the employee should have agreed with his employer, at the beginning, that the employer would pay him a certain amount of money in such an event, and that, in exchange, he would pay a certain amount of money to his employer in the event of his failure. It will be reasonable for the employee to do that under such a prior agreement. But if the employee remains silent when a mistake has been made and requires his employer to make a payment to him when he succeeds, then that would be unreasonable.

Nevertheless, various incentives are necessary. I believe it is preferable that each employee and his employer negotiate and mutually agree that the employer will pay such and such a bonus to the employee if he achieves particular results in any function, whether it be marketing, financial, personnel management, etc. To date all such payments have taken the form of a bonus. Of course a president of the company has given the man money in appreciation of his services. The man has been angry about the fact that the amount of money is 20,000 yen. I think he should have considered himself fortunate to receive 20,000 yen.

SAMEJIMA – Personally, I agree with you. The allotted time for this panel discussion of the opening forum is about to run out. Today, nearly 1,000 people attended the seminar including those who deal with matters relating to intellectual property, representatives of companies or universities, and consultants. I think all of the attendees are making efforts towards the establishment of a nationwide agreement on the basis of intellectual property. If the guest speakers have any messages to give to the attendees, please give them at the conclusion of the opening forum.

AIZAWA – There is one thing I want the attendees to understand. At the beginning of the discussion, Mr. Horiba stated that academics should pay attention not only to conceiving ideas but also to putting such ideas into practice. This statement is certainly important, but I want the roles of universities to be understood correctly.

An important role played by universities is, after all, the creation of new ideas in the field of foundation studies and, at the same time, training students so that they can create such ideas. This is essential. It is a role of industry to make such ideas into intellectual

property and cause such intellectual property to be fruitful or productive. Therefore, what should not be confused is the role of industry as the most important partner universities can have.

I think there are probably three ways of approaching foundation studies. The first is the creation of original or germinal ideas.

The second is carrying out a very diverse range of foundation studies in universities — the fact is that such studies are being conducted in universities. For example, the issue of BSA arose. When we had to deal with the issue, we found that a certain national university had studied BSA. Dealing with such an issue is another important aspect of foundation studies done in universities.

And, thirdly, the importance of universities' foundation studies relates to the reality that companies can no longer conduct so-called foundation studies on their own account. Company foundation research laboratories have withdrawn one after another. Universities, which have organizations for foundation studies, enter into partnerships with those in industry. This is one important aspect.

Universities are idea creation sites, after all. In light of this fact, I think a significance of industry-university cooperation is the establishment of their partnership for the creation of new ideas. So far, the relationship between industry and the universities is mainly linear with the ideas produced in universities acting as seeds, and then being picked up and commercialized by companies. But universities should serve as a platform on which new ideas are created. I wish that industry would understand that university foundation research should be exactly this. This is one of my expectations from industry.

And another one is that universities are responsible for personnel training including that which addresses intellectual property. Currently, universities are implementing such training in a very strategic manner. Accordingly, many new training programs are being developed in this area.

I would like to see those in industry working together with academics in order to aggressively promote personnel training.

SAMEJIMA – Mr. Horiba, would you give a closing remark? You may reply to Professor Aizawa's statement or give an address to the attendees.

HORIBA – Even academics are not all-powerful. Some academics are scholars with a natural bent for foundation research, other academics are researchers with a natural disposition for transferring various kinds of knowledge to industry while trying to industrialize the knowledge. Another important position of academics is that of educators. Generally speaking, the present situation is that university teachers are scholars, researchers, and educators at the same time. There are many famous professors who are bad at educating others. Indeed, some Nobel prizewinners are almost complete failures as educators. God does not give two gifts to one person. Superior scholars should be assisted in developing their abilities as scholars. A superior scholar is not always good at teaching, at teaching techniques. In short, this is true of the sporting world. Tiger Woods has an appropriate coach. If the coach played in golf tournaments, he would not achieve the same results

as Woods, yet the coach is an expert at teaching. Therefore, academics should be classified into expert teachers and expert tour participants. If this is accomplished then both categories of academics will achieve excellent results.

And as to industry-university cooperation, so far academics have been taking an arrogant attitude towards industry. Academics have been saying, "We will give you information, if you want." Such an attitude is unacceptable today. Academics and industrialists are equal co-partners. Today, industry is producing remarkable research. Academics are surprised to see the research results that industry is achieving. In some cases, academics are carrying out research which was completed by those in industry five years ago.

Academics should not look negatively at industry-university cooperation. If any particular industry-university cooperation does not benefit the academics, it is solely because the academics are cooperating with poor industrialists. If the academics cooperate with excellent industrialists, each party will favorably affect the other, and both parties will work hard together as equal co-partners. The industrialists will steadily obtain knowledge from the academics, and vice versa. I believe that science, from now on, will advance in this manner.

SAMEJIMA – Panel discussions often become vigorous as they draw to a close. Professor Aizawa, do you have any remarks to make?

AIZAWA – In conclusion, I quite agree with Mr. Horiba's opinion with respect to equal co-partners. His opinion corresponds with my statement that industry and academics should cooperate with each other in order to create new ideas, and that such a framework should be developed.

SAMEJIMA – Professor Aizawa gave a concise closing remark. Today's topics are cooperation, a cooperative relationship between industry and academics, and personnel training. Two panelists, who respectively represent industry and the academics, kindly participated in the discussion.

In conclusion, the future competitiveness of Japan will depend to a large extent on the nation's human resources, and matters of personnel training and industry-university cooperation. How will we regard these issues? I hope that all attending will reflect on these issues this year.

Thank you everybody for your kind attention despite the demands of your busy lives.

I hereby end the panel discussion: "The Dawning of a Nation Built on Intellectual Property", held as an opening forum at the International Patent Licensing Seminar 2005.

I thank you again for your kind attention.





K2

# 「国際ライセンス協会の活動」

ウィリー・マンフロイ（国際ライセンス協会 会長）

ご来賓の皆様方、今回このような場でお話できますこと、大変光栄であります。今回このような会議を組織してください皆様方に御礼申し上げたいと思います。そして、このような聴衆の前でお話できることをほんとうに光栄に感じます。また、事務局の皆様方には大変なご尽力、世界中のスピーカーと連絡をとっていただいて、ほんとうに大変だったと思います。ありがとうございます。また、LES日本、また、日本ライセンス協会の会長であります中野さんにも御礼申し上げます。

今回、私がお話しする内容は、必ずしも協会の見解ではありません。私の個人的な見解で、二十数年この技術移転に携わっている私の意見であります。ビジネスマンですので、私のビジネスの観点からお話しします。法律とか、そういったものには詳しくありませんので。私、3部からなる話をします。まず1部は、LESインターナショナル、国際ライセンス協会、この協会が直面している課題についてお話しします。そして2部は、これはとても重要なところですが、日ごろこの技術移転でどういうことが起きているのか、この数年どういったことが起きたのか、これから先どうなるのかということをお話しします。それから、最後に幾つかの例をお話ししたいと思います。私が技術の管理に関して、資産の管理について使っているコンピューターのツールなどについてお話ししたいと思います。

では、国際ライセンス協会とは何か。皆さん多分ご存じだと思いますけれども、地理的に見てみると、役に立ちます。皆さん、こちらの地図ですが、LESの支部があるところが濃い色であらわされています。12月31日付で1万1,705人のメンバーがおりました。地域支部などが30カ国にあります。メンバーは93カ国から来ております。ですから、国際的な組織と言えるでしょう。次の国際会議ですが、これはミュンヘンで行われます。EPOの本部がありまして、2005年6月12日から15日に開かれます。皆様方、ぜひご出席いただければと思います。日本のLESは、もう既に紹介するまでもないと思います。皆さん、よくご存じだと思います。我々の支部の中で最も急速に成長している、そして革新性のある支部であります。素晴らしい仕事をしてくれています。ほかの各国の支部も、日本のようになってくれればと思います。とにかくおめでとうございます。

それでは、我々の協会が直面している課題、あるいはチャンスについてお話ししたいと思います。まず、内部的な課題ではありますが、このスクリーンで読まれることを驚かれると

思います。つまり、まずメンバー自身によって、国際協会があるということがわかっていない。LESの構造ですが、時として物事を動かすには難しい構造になっています。我々ボランティアからなる協会ですので、やはりそれによる問題点も、ある分野では出てきます。やはり自由な時間をなるべく確保しようということで、そういった面での競争もあります。また、活動は大変多様性に富んでおります。LES Iは、国際協会のほうにはメンバーがいなくて、それぞれ各国の支部のメンバーになっているわけです。支部は限られています。1人のメンバーから、1年間大体25ドルの会費を取っております。これが、いろいろな活動に使われるわけです。

それでは、外部的な課題とか、あるいはチャンスについてお話ししたいと思います。まず、この国際ライセンス協会という名前はよく知られているんですけども、ある意味で、我々ほとんどは、ライセンシングだけをやっているわけではないんです。また、ライセンシングというのはよく知られていない要素なのです。一般の人々は、実際我々のことをよくわかっていただけない。つい最近のことでしたけれども、国の支部の会長が東欧の代表団と会ったんですけども、ライセンシングといっても、車のライセンシングということで、例えばナンバープレートとか、そういったもののライセンシングが欲しかった。要するに、ライセンスというと、車のライセンス、ナンバープレートだと思ってしまったということがありました。

それから、我々がもう1つ直面している課題としては、これからどういうふうになっていくのかということです。これは必ずしも否定的な意味で言っているわけではなく、チャンスもあると思います。中小企業、これこそが我々の成長の分野だと思っています。どの国においてもであります。そして、幸いにも中小企業というのはアクセスするのが最も難しい組織なわけです。しかしながら、経済的な発展という意味で、この分野では各国において大きなチャンスがあると思います。ですから、これからまさに中小企業に力を入れていかなくてはけません。国際的な組織、やはりこういった中小企業に力を入れています。日本の特許庁の長官が、アウトリーチのプログラムについて、いろいろな分野である、また、中小企業向けにもアウトリーチのプログラムがあるとおっしゃっていたのを、私、関心深く聞きました。これは、やはり我々みんなが直面する課題であります。後で、この課題についてまた触れたいと思います。

それから、競合的な組織という場合、これは何も会員をと

られているとか、そういったわけではなくて、業界や我々の分野の人は時間がないので、ほんとにどこの分野に時間を割くかということを考えているわけです。そういうわけで、我々、会員の方に最適な情報を提供して、なるべく時間を有効に使っていただきたいと思っています。そういうわけで、彼らのリソース、時間のために最適な情報を提供しようというわけです。そして、個人のメンバーのために役に立ってきたいと考えているわけです。

それでは、今までのところをもとにして、これから一体どういうことをしようとしているのかということです。各国支部でもいろいろな調査が行われました。あるいは、各国の会長にも調査をしました。会員が何を望んでいるのかと。そうしますと、やはり啓蒙活動、ライセンスや技術移転は何なのかということを理解したい。特にビジネスの視点から。我々はビジネスを中心とした組織です。世界的に見てみますと、30%の会員はビジネスの方々です。30%が法務の専門の方です。そして、30%がサービスプロバイダーです。そういうわけで、大変バランスのとれた協会であるわけです。これからもそうであるようにしたいと思います。ビジネスの方がいらっしゃれば、法務の方も、サービス関係の方もいらっしゃいます。そういうわけで、我々はまずビジネスを中心とした、ビジネスの視点、ビジネスこそが事業をつくり出すわけですので、こういったところを中心にやっていきたいと思っています。私、こういったところは大変誇りに思っているところです。そういうわけで、よい教育活動、啓蒙活動が必要だと思っています。

LES USA & Canadaがやったプロジェクトがあるんですけども、ほかの各国でも、これをもとに教育をしています。日本の協会ではこれを実施に移しまして、これを翻訳しまして、日本のコンテンツに合うようにやっております。それをやった最初のところが、日本です。ですから、1つのサイズではすべての国に合うのは無理だと考えています。基本的なテンプレート、そういったものは持っているんですけども、やはりそれぞれの協会が、国の状況に合うように変えてやっていかなくてはいけないと思います。そういうような、知的資産をきちんと理解して、国によってそれをきちんと教育していくことが重要です。国によって状況も違いますので、やはり効果を出すためにはそういったことをやっていくことが必要だと思っています。ですから、教育、啓蒙活動というのは、これから2年間、我々が力を入れていく分野です。

それから、我々、国際的な組織であります。すべての技術移転は、地域的なものです。そういうわけで、やはり国際的な協力というのが必要なわけです。我々が日本の特許庁と協力する。そういったことをうまくやっています。アメリカもやっています。しかし、例えばWIPOあるいはヨーロッパ特許庁などきちんと協力してやっていけるのは、我々国際組織であります。例えば教育コースや、あるいは教材を開発したり、例えばWIPOが持っているのは、我々がWIPOと協力してつくったもので、きちんとレビューして、ビジネスの観点からこの文章がきちんとしているということを確認して出しました。法律面では、ほかにもっと専門的な組織でそういったことをできるところがあると思います。

こちらが、基本的なコースです。カリキュラムをもとにしたコースです。先ほど中小企業について話しました。中小企業こそ、我々が力を入れるべき分野だと思います。中小企業の方々は、何百キロも遠い会議にはなかなか出かけていかれない。世界中、そうだと思います。例えば、名古屋から東京までなかなか出てきてはいただけないわけです。我々のほうから足を延ばさないと。そういうわけで、こういった面での課題があるわけです。リーチアウトするための課題があるわけです。彼らの意識は低いわけです。この知財をどうやって使っていいのかということが、まさに生死は知財にかかっているわけなんですけれども、そういった教育が必要です。また、中小企業は小さいので、専従要員がないわけです。ですから、こういった知財にかけた時間というのは、6カ月後ではなくて、ほんとに次の日に生きるんだということ、実務にほんとに役立つんだということ、そういったことを伝えていかなくてははいけません。このタスクフォースがこれからどうなっていくのか、ほんとに楽しみにしています。アウトリーチということ、これはほんとうに中小企業の役に立つと思っています。

それでは、今、技術移転業界で起きていることについてお話ししましょう。まず、この業界は成長しております。正確な数値はわからないんですが、最近ある調査が行われました。ファジーな研究でしたが、アメリカではこの分野で年間に1,000億ドル以上の売り上げがあるということです。この数字は経済効果を含まないものです。

しかし、一般的に話をするのは難しいので、業界ごとにお話ししましょう。違いを際立たせるために、幾つかの業界を選びました。まず、IT、eコマース、コンピューターなどの分野です。こちらは、日本でも大変重要な産業です。一般化はできないんですが、それぞれの契約や取引は違いますが、この業界での技術移転は、やはり事業の自由度ということと関係あります。発明がどんどんと起きます。ですから、このIT、知財の分野でいろいろなものが出てきている。事業の中できちんと取り組んでいくことが必要です。立ちどまることはできないわけです。標準ですとかクロスライセンスですとか、そういったことが重要です。また、大量のものが移転されていますので、証券化ということが出てきています。潜在的、あるいはもう既にあるライセンス、これを証券化して資金を得る。これは、新しいトレンドです。これからも成長するかどうかわかりませんが、もう既に起きています。これからどうなるかは、時間がたてばわかります。

それから、ペトロケミカル、化学、エネルギー分野ですが、これは技術移転に大きく依存してきました。しかしながら、違いもあります。クロスライセンスはあまり行われていません。大体は製造技術のほうに重点が置かれています。多くの業界、特に開発途上国では、技術移転、製法技術、そういったもので発展してきました。特許に基づくものではなくて、ノウハウに基づくものが多いわけです。新しい傾向も出てきています。これは、バイオケミカルです。大きな化学会社は全部バイオケミカルの部門を持っています。これは、やはり技術移転が必要になるでしょう。

それから、製薬業界であります。これはもう最初からラ

イセンシングを行っています。ライセンスの祖父と呼んでもいいでしょう。ノウハウを全部持っています。私が、27年前にライセンスの業界に入ったときも製薬業界でした。なぜライセンスをするのかといいますと、開発コストがものすごく高いからです。リスクも高い。ですから、R&Dの最適化、そういった意味で、やはりアライアンスを組んだり、大変革新的なアライアンスを組んでやっています。最近の状況を見ても、そうです。というのは、新製品を出すのが難しい。新しいパイプライン、新しい製品のためのライセンス、特にバイオテックの業界からのライセンスが多くなっています。

バイオテックですが、これはまさに知財に頼っている業界の典型的な例です。ほとんどが知財だけでやっている。物理的な資産とか工場とかはない。ほんとにアイデアとか知財でやっているわけです。そして、それで大変成功してきたわけです。これからもっともここに頼っていくでしょう。しかしながら、いろいろな問題があります。バイオテックといっても、ただバイオテックの……、製薬だけではない、バイオケミカルもある、また、情報通信の分野でもある。ほんとにすべての境界線がぼやけてきているわけです。知財を使ってファイナンスをしたりとか、そういったところもやっています。

大学、また国の研究機関、これについてはあまり時間は割きません。もう既にすばらしい代表の皆さんがいらっしゃるの、その方のお話のほうがいいと思います。この分野はかなり成功してきました。発明者、だれが知財権を持つのかという、そういった法律、これも世界中でハーモ化が行われています。ほとんどの企業、ほとんどの国は、同じ法律ではありませんが、発明者に関する、アメリカと似たような法律をとるようになっています。反対の方向に行った国もあります。イタリアが、全く違った方向の法律を採択しています。

この数年間、私が気づいたのは、やはり意識が高まっているということです。私がこの業界で働き出したときには、知財という言葉はだれも知らなかった。特許という言葉は使っていました。また、知的資産という言葉は使っていましたが、知財という言葉は使っていませんでした。その一つの例として、ここで引用を取り上げたいと思います。これは、世界で一番金持ちのビル・ゲイツが述べていることです。知財というのは、もう法務部が扱う分野ではない。CEOやビジネスの人たちこそが取り扱う分野であると言っています。知財によって、企業の生死が決まってくると。ですから、こういうふうな意識がもっとも高まっているわけです。まさに企業の中でCEOレベルが扱うようになってきます。製薬企業ではいつもそうだったんですけども。製薬企業が、この分野では一番進んでいましたから。

トレードシークレットの保護というのがますます重要性を増してきます。多くの場合、トレードシークレット、そしてノウハウのほうが、パテントよりも価値があります。これは業種によって違いますが、やはりノウハウこそがテラーメードされる必要がある。そして、これを保護しなくてはいけないものです。ノウハウは、マネジメント、管理が必要です。これをうまくマネージできないと、問題が発生します。

また、皆様の中で、たしかB-2のセッションに参加された方がいらっしゃると思いますが、そこで指摘されていたのは、ハイブリッドライセンス、すなわち特許とノウハウを組み合わせたもの。これを行う際にはこの2つをうまく区別しないと、後で特許が切れたときに、あるいは無効となった場合にトラブルが生ずるということです。

知的資産というのは、成長の駆動力となってきました。そして、企業の価値を報告する。これは、IPRから、そして知的資産から報告するというのがとても重要です。特に日本でこの透明性が言われておりまして、日本ではたしか6社、7社だったのでしょうか、自主的に宣言したわけです。開示したわけです。自社のIP戦略を発表いたしました。このようなトレンドというのはどんどん続いておりますし、ほかの国でも要件となっています。

LES USA & Canada、ボストンでのアニュアルミーティングにおきまして、ファン・エンリケス (Juan Enriquez) が報告したプレゼンテーションで使われた資料によりまして、ライセンスに関わる様々な要素がいまになってきているということで、すなわち我々業界の人間としては、単に自分の業種だけに注目するのではなくて、ほかのところも見なくてははいけないということです。

例えば自動車産業、例えばルノーの特許部の部長ですが、こう言っていました。アポロの時代の宇宙船よりも、今のルノーの車のほうがコンピューターがたくさん使われているということで、自動車のことを知りたかったら、コンピューターを知らなくてははいけない。その逆もまた真なりということで、境界線がいまになってきました。ベストプラクティスを見なくてははいけない。自分の業種だけではなくて、すべてに目を向ける必要があります。

そういった状況におきましては、改善したマネジメント手法によって、また影響が出てきます。これは1つのグループの領域にとどまらないということで、複数の機能、すなわち分野をまたがったインプットが必要になります。すなわち、特許部だけの担当ではない、あるいは研究開発部門だけではなくて、全社的に知的資産に関してかわらなくてははいけない、意思決定しなくてははいけないということです。この競争に対する意識、ますます高まってきました。したがって、自分の周りに気をつける必要がますます出てきました。

そして、マネジメントツールが増加してきています。経営陣というのは、マネージするためにはツールが必要です。そして、さまざまなツールが出てきますけれども、使い方を気をつけなくてははいけません。慎重に選ぶ必要があります。それから、ビジネスメソッドの特許です。これが成熟してきております。これは、純然たるアメリカベースの話なんですけど、いずれにいたしましても、アメリカではこれが成熟している。当初は全くバリューのない特許が発行になっていましたが、今ではそういった状況も変わってきました。

一つ残念だと思いますのは、EU全域のコミュニティパテントの進捗が遅いということですが、動きもありまして、3つの主要な特許庁の間で取り決めがあります。韓国は、ライセンスの分野で出現しつつあります。EUにおきましては、ブロック免除規則というのが導入されまして、この合意を否

定した場合には、要件を満たさなくてはならないということは、気をつけなくてはなりません。

もう数分しか残っておりませんが、幾つかツールを簡単にご紹介いたします。日本の競合状況の分析をしようということで、この例を使いたいと思います。日本はとてもビッグです。たくさんの特許があるから、それを整理しなくてはなりません。日本の企業はどこで出願しているかということですが、きのうのステイリング氏のプレゼンテーションにもありました。日本では、出願されている全体の81%が日本国内でされているということで、ほかのところではほとんど行われていないということです。そして、トップの特許保有者であります。これはアメリカの特許に関しましてある一定の時期で見えておりますが、松下が11%です。

同じことをテクノロジー別に見ております。

それから、トップインベーター、トップの発明者です。この方、オオイシツカサさんですが、特許をたくさん持っています。非常にクリエイティブな方です。もし彼が私の会社の人間だったら、ほかのところには行っていただきたくないと思います。6カ月なんです。これは、6カ月で132の特許を保有したということです。

そして、これは企業別です。

そして、これだけ早く引用されているということ。その速度です。マネジメント、経営陣としては、こういった状況を、図で把握したいわけです。そうすれば、図式でこの状況がわかります。このためにたくさんツールを使うことができます。

最後、私、地理的なマップというのを非常に気に入っております。あるゆるマップの収集家なんです。これは、コンピュータスキニングで作成しました。これは、6カ月にわたるデータです。6カ月分のデータです。そして、日本の企業がアメリカで発行した特許です。そして、キーワードを入れます。そうしますと、論理的な形でテクノロジーベースで特許フレームを分類するわけです。そして、それを整理してマップを出してくれます。したがって、谷と山が出てきます。この6カ月の間、日本は最も多くの時間をコンピューターに費やしていた。それから、半導体関係と自動車関係ということです。

同じことを出しておりますが、ここでは、企業で見えます。各社の状況です。

結論です。最後に申し上げたいのは、技術移転そしてライセンスというのは、今、基本的に言えば、元気いっぱいであるということ、動きはゆっくりしているけれども、アートからサイエンスに移行しているということ、そして、企業にとって明らかにグローバルな戦略資産となっているということです。

どうもありがとうございました。

---

# “Licensing Executives Society International, Inc.”

Willy Manfroy (President, LESI)

Ladies and gentlemen, it is a great honor to be able to speak to all of you today. I would like to thank all of the people who organized this seminar. It truly is an honor to be able to talk to this audience. I know that all of the people in the office put in a lot of hard work contacting the speakers around the world, and I would like to extend my thanks. I would also like to thank the Licensing Executives Society Japan (LES Japan) and Mr. Nakano, president of the society.

The content of my speech today does not necessarily reflect the views of the society. The things I will be saying represent my own views and opinions that I have developed through twenty some years of technology transfer. I am a businessman, and will be talking from a business perspective.

My talk consists of three sections. In the first section, I will be talking about issues confronting the Licensing Executives Society International, known as LES International. In the second section, I will talk about what has happened on a daily basis in the process of technology transfer over the past few years, and what will happen in the future. In the final section, I would like to introduce a few examples of tools that we use for asset management as it relates to the management of technology.

Just what is the Licensing Executives Society International? I think you all probably know where its societies are located, but think it would be helpful to show you a geographical map. The LES Societies are indicated by the dark colored portions on this map. As of December 31st, we had 11,705 members. Members are from 93 countries. Therefore, I think it can be called a truly international organization. The next international seminar will be held in Munich. The head office of the European Patent Office, or EPO, is located there, and the seminar will be held from June 12th to 15th, 2005. I hope that you can all attend this seminar. I don't think that I need to introduce the LES of Japan, because you already are well acquainted with it. The Society in Japan is one of the fastest growing ones and also one of the most innovative. It is really doing great work. I would like to see the Societies in other countries become more like in Japan. Anyway, I would like to extend my congratulations.

Let me now talk about the issues and opportunities that confront our society. First, there is an internal issue that I think will surprise most of you, which I have put up on the screen. Many members do not know that they belong to an international organization. The structure of our society makes it hard to get things done at times, since it is made up of volunteers, and this becomes a problem in a number of areas. We naturally have to compete and try to get members to commit their free time to our organization. And our activities cover a diverse range of fields. LESI does not have any

members of its own, but at the same time, the members of the branches in each country are all members of the LESI. Branches are charging individual members an approximate fee of 25 dollars per year for the administrative support of LES International. This money is used for a variety of activities.

Now let me mention some external issues and opportunities. Many people know the name of the LESI, but we are all not just involved in licensing. And many people in the general public are not that familiar with, and do not really know what licensing really is. Just recently, the president of one of our chapters met with a group of representatives from Eastern Europe. This group wanted to talk about the licensing of motor vehicles. They thought that licensing meant the process of obtaining license plates for automobiles.

The other issue that confronts us is what will happen in the future. This does not necessarily have negative connotations. I think that we have the most potential for growth with small to medium sized companies. This holds true for all countries around the world. Unfortunately, it is the most difficult for small to medium sized companies to obtain access to our organization. However, this field represents the biggest opportunity from the perspective of economic growth. Therefore, we have to concentrate our efforts on small to medium sized companies. Other international organizations are channeling considerable effort towards small to medium sized companies also and have similar problems. I was very interested in what the Director General of the Japan Patent Office had to say about its outreach program for various fields, and that the office has an outreach program for small to medium sized companies. This is an issue with which we are all confronted. I would like to touch on this issue later.

As for competitive organizations, we should not be worrying about our members being taken by someone else. We need to think about what we can deliver to them and how they can allocate their free time. People in industry are all very busy. Therefore we need to provide the best information possible to facilitate the use of their resources and time.

I would like to think with you about what we should do in the future, based upon our experience. A variety of surveys have been conducted by the various chapters. In addition, we have talked to the presidents of the chapters in a number of countries and asked them what their members want. It has been found that members want activities to enlighten them so that they can understand the details of licensing and technology transfer. People are particularly interested in information from a business perspective. On a worldwide basis, 30% of our members are businesspersons, 30%

are in the legal profession, and 30% are service providers. From this standpoint, our society is very well balanced. We have members that are in the business world, legal professionals and people involved in providing service. With this in mind, I think we should first focus on business and the perspective of business since businesses .. Therefore good educational activities are necessary.

Projects have been implemented by LES USA & Canada, and these are being used for educational activities in other countries. This information has been transferred to the society in Japan, it has been translated, with the content being modified to suit Japan. This was done for the first time in Japan. Naturally, I don't think that one size fits all countries. We have a basic template, and it needs to be modified by the society in each country to suit the conditions in that country. Therefore, for the next two years we need to devote a considerable amount of effort to education and development activities.

We are members of an international organization. All technology transfer takes place between different regions. From this perspective, it is necessary to have international cooperation. We cooperate with the Japan Patent Office, and have a good relationship. We also do this in the United States. However, in order to facilitate cooperation with WIPO or the European Patent Office, for instance, you need an international organization like ours. For example, we are involved in the development of educational courses and materials, and we carefully review materials from organizations like the WIPO and make sure that they are appropriate from a business perspective before they are released. As far as legal issues are concerned, I think there are other more specialized organizations that can do a better job.

I talked about small to medium sized companies earlier. This is the area where we should focus our efforts around the world. For example, it is hard to get people to come to Tokyo from Nagoya. We must make the effort to visit people in these locations. We need to reach out to people. There is a very low level of awareness among management people at small to medium sized companies. The appropriate use of intellectual property is a life and death situation for them, but educational activities are required to make them aware of the various issues. Small to medium sized companies do not have employees that specialize in this field. Therefore, we need to let small to medium sized companies know that the time that they spend learning about intellectual property can be put to use the next day, and not six months down the road. I am really looking forward to see the how this task force turns out.

Let me now touch on what is happening in industry . First, technology transfer industry is growing. I do not have accurate figures, but a survey was conducted recently. The research was fuzzy, but indicated that yearly sales in this field in the United States are in excess of one hundred billion dollars. This number does not include economic impact..

However, since it is difficult to generalize, I will talk about each industry. I have selected a number of industries in order to highlight the differences. First, there is the field of IT, e-commerce and computers. This is a most important industry in Japan. Each contract and transaction differs, but the freedom in this business has a close relationship to technology transfer .. Many incremental inventions are being made that crowd the IP field and restrict

freedom to operate.. We can't stand still. Standards and cross licensing are important. Due to the large volume of technology transfer, the value of intellectual property will be integrated into public reports. I do not know whether this trend will increase in the future, but it is something that has already happened. Time will tell what happens in this regard.

Petrochemicals, chemicals and energy industry depends to a great extent on technology transfer. However, there are differences from other fields. Cross licensing is not very common. The emphasis is generally placed on production technology. In many industries, and in developing countries in particular, growth has taken place in the areas of technology transfer and production technology. This transfer is taking place based on know-how rather than patents. A new trend is emerging in biochemicals. All large chemical companies have a biochemicals division. This will become an area where technology transfer will become necessary.

In the pharmaceutical industry, licensing has been performed from the very beginning. This industry may be called the grandfather of licensing. The reason for this is the high development costs and high risk. Licensing is performed in order to optimize R&D, and this has resulted in a very innovative approaches. Today, since it is very difficult to introduce new products Many licenses are being issued to create new pipelines and facilitate new products, particularly in the biotech area..

The biotech industry is a typical industry that really depends upon intellectual property. For most companies, this is their primary source of income. They do not have any physical assets or plants. These businesses really operate based upon their ideas and intellectual property. They have been very successful, and they will depend even more so for their income. However, there are a number of problems. Biotech does not just include pharmaceuticals, it is also related to the field of biochemicals, as well as information and telecommunications. The boundaries between these fields are very blurry.

I will devote much time to discuss universities and national research institutes. We already have many renowned representatives from this field at this conference and I think they can provide a better picture of this area. Many successes have been made in this field. Standardization is taking place around the world related to the right of inventors and the ownership of intellectual property. Not all companies and countries have the same regulations and laws, but the laws in most countries are similar to those in the United States regarding the inventor. Some countries have gone in the opposite direction. Italy has adopted laws with an entirely different orientation.

I also noticed a heightened awareness about IP over the past few years. Nobody knew the term "intellectual property" when I started working in this industry. Patent was the term that was used. The term intellectual property was used to a certain extent, but the term Intellectual Assets was never used. I would like to give an example. This is something that was said by Bill Gates, the richest man in the world. He says that IP is not a field that should be handled by the legal affairs division, but rather should be handled by the CEO and business management. Intellectual property determines the life or death of a company. This is the reason for the increasing level of awareness. Intellectual property is now handled by personnel at the

---

CEO level. This was always the case for pharmaceutical companies, who have been at the forefront of this field.

The importance of protecting trade secrets continues to increase. In many cases, the value of trade secrets and know-how is higher than the patents themselves. This differs depending upon the industry. To be protected, know-how must be properly managed. If it is not, problems occur. A number of the people that are here now also attended the B-2 session, during which the area of hybrid licensing was pointed out, which consists of a combination of patent or patents and know-how. When this is done, it is very important to clearly differentiate between these two to avoid trouble when the patent expires or in the event they are found to be invalid.

Intellectual property has become the driving force of growth and valuation of corporations. The value of IPR has therefore been disclosed more openly to the public. The importance of this transparency has been stressed in Japan, and six or seven companies have already done so. They have disclosed their records, and announced their IP strategy. This trend is becoming increasingly strong, and it is important that it be followed in other countries.

I mentioned the fact that industries are converging. This diagram was used by Juan Enriquez at the annual meeting of the LES USA & Canada in Boston. It shows how the respective elements are becoming ambiguous, and the fact that licensing executives must pay attention to other areas, and not simply the industry in which they work. For example, the manager of the Patent Division of an important automotive maker told me that normal automobiles use more computer power than a spaceship during the Apollo space program. You must therefore look at global best practices.

Improved management techniques are starting to have an influence on this situation. Multiple functions are now required, and input is now needed from across different fields rather than from a single group. This means that decisions must be made based on knowledge of intellectual property that encompasses the entire company rather than advice just from the person in charge at the patent division or the research and development division. The level of awareness with respect to competition has continued to increase. Therefore, it is now more important than ever to be aware of what is happening around you.

In addition, the number of available management tools is increasing. Caution needs to be exercised when selecting the proper tools. The area of business method patents is also maturing. I am talking about something that is entirely based in the United States, but this area is maturing there. At first, patents of no value at all were being issued, but the situation has changed.

I have been disappointed in the slowness of progress of community patents in the entire EU region, but some movement has been made, and an agreement has been reached by three main patent offices. Korea is emerging in the field of licensing. We must also keep a watch on the fact that a block exemption regulation has been introduced in the EU, and they require compliance from existing agreements in a short period of time.

There are only a few minutes left, but I would like to briefly

introduce a number of tools. I used Japan as a whole as an example. Japan is a very big market. There are many patents, and they must be organized. Mr. Steihling told us that eighty one percent of the patent applications that are submitted by Japanese companies are submitted in Japan, with a very small number submitted elsewhere. The top holder of patents in the United States is Matsushita at 11%, though this figure is for a limited period of time.

The same areas have been examined for different technological areas.

Next, I would like to look at the top inventor. Mr. Tsukasa Oishi has many patents. He is an extremely creative individual. If he worked for my company, I would not want him to go somewhere else. Over a six month period, he acquired 132 patents.

This is a look at different companies.

The management wants to have a diagram to facilitate a grasp of their competitive situation. This diagram shows the conditions. Many tools can be used for this purpose..

Lastly, I like geographical maps very much, and am a collector of all types of maps. This was created by means of computer scanning of patents, and contains the data for six months. These are the patents that were issued in the United States for Japanese corporations. When you enter the key words, the patent frame is sorted using the technology based in a logical format. It then organizes the information and outputs a map. This results in the formation of valleys and peaks. Over these six months, Japan spent the most time on computers. This was followed by the semiconductor field and automotive field.

The same information is provided, but this shows the distribution for different companies.

In conclusion, technology transfer and licensing are fundamentally very healthy. Movement may be slow, but a transition is taking place from an art to a science, and this is clearly becoming a strategic asset for corporations.

Thank you for your attention.

# 「医薬品の研究開発におけるイノベーション創出について」

青木 初夫（藤沢薬品工業株式会社 代表取締役社長）

青木でございます。今日は、このような特許、IPに関する専門家の方々のお集まりの会に出席させていただきまして、非常に光栄に存じます。私は、藤沢薬品の社長と、もう1つ日本製薬工業協会、リサーチベースの製薬企業の業界団体の仕事もしておりますので、医薬品をベースにしまして、インテレクチュアル・プロパティーの大切さ、その創出、利用、流通、保護といったようなものに対して、医薬品産業からどのように考えているかというようなことをお話しします。私は特許関連の専門家ではございませんので、皆様方の参考になるかどうかわかりませんが、一つの立場からの話としてお聴き頂ければと考えています。

それから、今回講演をお受けした時には、日本の方のお集まりだと思ひまして、パワーポイントも話も日本語環境で用意いたしましたので、海外からおいでの皆様、まことに申しわけありませんでした。せめてこういった表だけでも英語環境にしておけばよかったと、今になって気がついたわけでありませぬ。

本日は、産業としての製薬産業をどう考えるかということ、製薬産業の中でのイノベーションと知的財産の重要性、それから、そのベースである研究開発活動というのは、どのような現状で、どのような将来の見通しがあるかというようなこと、そのイノベーションの創出という一番中心の作業に関しまして、知的財産との関連といったようなことを、将来展望もあわせてお話ししたいと思います。

次の表にございますように、製薬産業というのは、革新的で有用性の高い薬を出して、世界で病気で悩んでいらっしゃる患者さんに提供するということが社会的な責任であります。製薬産業の場合には、医療システムという非常に大きな社会システムの中で働いておりまして、決して自由な市場、資本主義原理の働く自由な市場での仕事ではありません。同時に医薬品というのは国策製品でもあって、国にとっても大事な産業であるということ、もう1つには、いろいろな面から見て、産業としてもリーディングな産業であるということがございまして、ほかの産業とちょっと違う立場でありながら、経済には貢献する立場であるということがございます。

次のスライドにございますように、医薬品産業というのを3つの視点から見てまいります。1つには、人間の生活面ですね。寿命が長くなり、生活の質が向上するといった面での向上。それから、産業として、経済の活性化、雇用の拡大、それから健康な労働人口の保証というようなことにも貢献し

ています。また、科学技術の面から見ますと、最近の生命科学というのは、単に生物学だけではなく、ナノテクノロジーとかインフォメーションテクノロジーとか、科学の領域の枠を超えて、研究のハブというような役割も果たしているのではないかと思うわけでありませぬ。

先ず社会への貢献ですけれども、高齢化が進展し、非常に長い健康な生命を得られるようになったということは非常に大きなことです。これは1950年代から始まった抗生物質とかワクチンとかによる、小児、老人を中心とした感染症の予防、治療が成功したということ、それ以外にも衛生面でのいろいろな進歩があったということで、先進国、途上国も含めてですけれども、医療全体として非常に大きな進展がありました。特に20世紀の中期から後期にかけての進展が顕著でした。

その中で、次に示しますように、薬というものは大きな役割を占めております。これは、高血圧の治療の薬がどのように出てきたかということ年代的に追ったものです。いろいろな新しいカテゴリーの薬が出て来ています。サイアザイド系利尿薬とかβ遮断剤とか、それぞれメカニズムの違う、新しいカテゴリーの薬が出てきますと、それが重なって、下のほうに「治療領域における価値」とございませぬけれども、お医者さんが治療するためのいろいろな武器が増えていくということがございまして、治療の可能性が広がっていくということがございませぬ。下に日本における高血圧による死亡率が出ておりますけれども、フェータルなイベントが起こってくるということを防げるようになりました。こういうことが、寿命が長くなったということと、もう1つはクオリティー・オブ・ライフが改善されていくということに結びついていくのではないかとございませぬ。

次に、感染症をはじめとする多くの疾患につきましてはかなりコントロールされるようになりましたけれども、そうはいいながらも、まだまだ未解決な医療ニーズということはございませぬ。ここにあるのは米国の例でございませぬけれども、世界全体ほとんど同じ傾向です。特に老人性痴呆を中心とする中枢の疾患とか、がん、生活習慣病、糖尿病とかいろいろございませぬけれども、そういったものはまだ必ずしも医療上のニーズが満足されていない。薬として、それから医療上もこれからもいろいろなイノベーションがまだまだ必要ということだと思ひます。

次は、産業に対する影響でございませぬけれども、図の下にありますような方法で付加価値というものを計算いたします

と、日本ではこの10年の間に8位から5位に上がったということで、付加価値の増大ということが見られております。また、日本でいろいろな産業が払っている税金でも、製薬産業というのは2位か3位に入っているということでございます。

次のスライド、これは技術貿易に関するものですが、トータル技術輸出という面では3位に入っております。輸出入収支では輸出のほうが多くなっておりまして、自動車に次いで2位ということで、技術貿易に対してもかなり貢献しています。創薬というのは非常に知識集約的な技術集約的研究であるということから、日本の得意とするところでもあると思われまます。

次にございますように、日本から創出された製品、これは世界の市場に出ている製品でありますけれども、世界の100位までの製品の中で見ますと、日本オリジンの比率というのは13%と、これは世界の医薬品市場における日本の市場比率に大体似ております。

ちょっとヒストリカルに振り返ってみます。日本オリジンの製品の流れを見ていただいているのですが、「1st in Class」というのは、ある1つのカテゴリーの中で最初に出てきた薬であります。「Best in Class」というのは、同じカテゴリーの薬の中でいろいろと改良が進むわけでありまますけれども、非常に大きな改善がなされたという意味で、「Best in Class」と呼んでいます。この2つともイノベーションと考えているわけです。先ほど申し上げましたように、20世紀の中期から製薬産業の黄金期が始まったわけでありまますけれども、この中で日本発の薬もずうっと貢献してきたということ、これは次のグラフでもお分かりのように、21世紀までそういったことが続いているということがございます。この辺のところは、日本経済と世界の市場への経済的な面からの貢献ということかと思えます。

次に、先ほど申し上げましたように、医薬品産業というのは社会保障、社会政策としての枠の中でやっているという仕事ですが、ここに出ていますように、これがいろいろと問題の多いところなんです。青い線が日本の名目経済成長率でだんだん落ちて来ています。終戦後始まった日本の繁栄も、ちょうど20世紀の後期バブルが崩壊しまして、かなりがたつてきたということがございます。青い棒グラフは医療費でして、赤い線のグラフは、GDPに対する医療費の割合を出しております。これで見ますと、1961年、国民皆保険成立により日本のかなりすぐれた医療システムができてから、青い棒グラフの医療費はずうっと一貫して増えています。高齢化人口の増加と医療の高度化ということがあいまって医療費が増えてきたわけです。一方、経済が停滞するというところから、赤い線で示しましたGDP当たりの医療費という割合が増えています。これが財源問題となって、現在のところ、非常に大きな圧力があって、お医者さんの診療報酬とか医薬品の市場に対するネガティブな圧力が働いているわけでありまます。したがって、下にピンク色の棒グラフで医薬品の総市場を示していますが、医薬品の総市場というのは、成長がかなり鈍っています。

これを、次の見方で見ますと、GDP当たりの医療費とい

うのは、国によって大分違ってきます。日本は、先進国の中では比較的低いほう、まだ8%台ということが言われますけれども、経済の停滞の中でかなり大きな財源問題になっていることは確かであります。この中で医薬品費の比率がどうかといいますと、これは不思議と、先進国一般的に大体1.5%前後というところで、一定の割合にあるということがあります。

しかしながら、次のグラフにございますようにトータルの医療費は右肩上がりですうっと伸びているわけですが、薬の市場は横ばい状態です。先ほど申し上げました薬価に対する抑制、薬の値段というのは、政府の枠組みで決められておりまして、市場原理で決まってくるものではないと思えます。したがって、政策的に決められるという薬の値段、それによって決まる市場の大きさということは、制限がだんだんかかってくるということは、これでごらんになれるかと思えます。

これに反しまして、米国では、国民全体をカバーする健康保険というものがございません。したがって、市場原理がかなり働いておりまして、この中ではいまだに医療費の拡大、それから医薬品市場の増大ということが続いております。したがって、次にありますように、世界の医薬品市場というものを見ていきますと、現在アメリカは半分ぐらい、ヨーロッパがその半分、さらにその半分が日本と、大体そういう感じでありまますけれども、ここ数年の間に、アメリカの比重がかなり大きくなっています。ヨーロッパも、日本と同じように社会保障システムの一環としての政府の厳密なコントロール下にあるものから、市場の増大というのはかなり抑えられてくる。したがって、アメリカの伸びとこれからの途上国の伸びというのは意外と大きくなってきて、日本及びヨーロッパ、その比重がだんだん減ってくるのではないかということが考えられます。

次に、それを個々の企業でとってみますと、やはり最大の市場でありますアメリカにおける製薬会社の存在が非常に大きくて、例えばファイザーという、世界でナンバーワンの製薬会社がございまますけれども、これは1社でもって、ほとんど日本の全市場に当たるほどの売り上げ規模を誇っています。それに比べますと、日本で一番大きな武田薬品さんでも14位、ナンバー10には入っておりません。したがって、世界の医薬品産業というものを、個々の会社でもって分布をとりますと、日本はまだかなり下位といえますか、10位以内に入っている会社がないということで、この辺のところは、市場の大きさ、国の政策というようなことが絡んでいます。ただし、後から申し上げますように、市場はどんどんグローバル化しておりまして、これからは製薬会社の市場というのは創業した国だけが市場ということではありませんので、この中でまた大きな変化が起こっていくだろうと思われまます。その変化の根本というのは、これから申し上げますように、ユニークな新製品を出すこと、イノベーションということ、それをいかにうまくインテリクチュアル・プロパティーとして利用していくかということにかかっていると考えまます。

次は医薬品研究の特徴でありますけれども、医薬品というのは、使う対象は人間、ヒトであります。ヒトというのは非

常に複雑なシステムでありまして、現在のところ、まだすべて解明はされていません。ゲノムが読めたといっても、それだけのことです。ゲノムからたんぱくになって、そのたんぱくがどういう高次構造をつくって、どのような相互作用をしながら生命というプロセスが進行しているかということについてはわからないことばかりです。従って、正常なプロセスから異常なプロセスになる病気というものをどのようにコントロールしていこうかということについての方法論というものもまだでき上がっておりません。

もう1つ、医薬品で大切なのは、これは後で特許にも絡んでくるんですけども、1つの分子が製品になるということ。1つの分子の中にいろいろな性質を求めているという複雑性がございまして。このため、非常に長い研究開発の期間がかかるというようなことがございます。

これにつきまして、若干細かくご説明申します。今申し上げましたヒトというコンプレックス・システム、複雑系でありますけれども、60兆個の細胞から成り立っています。その細胞の中にはまた非常に多くのコンポーネントがありますし、非常に複雑な構造をしているということがごらんいただけるかと思えます。これは、地球の上に生命が誕生してから38億年ほどたっておりますけれども、その間にずうっと自立的な進化ということででき上がってきた最終的な構造でありまして、どこかに設計図があって、設計図に基づいて設計したというではありません。非常に複雑な進化の過程を経て、自立的にできてきたというか、非常にリダンダントかつ複雑であって、必ずしも効率なシステムではありません。そのかわり、環境の変化に対する安定性だとか、いろいろな強みも持っており、研究開発の対象としては非常に難しいと考えられます。

ではどのようにして薬物をつくり上げるかというところから大分変わっていくとは思いますが、今までは、人間を構成している細胞の中で、生命というプロセスは細胞間の相互作用が非常に大切でありますので、細胞の間での情報伝達がどのようにおかしくなると病気になり、それをどのように補正すると、病気に対して治せるかというようなことが、薬としてのターゲットでした。細胞にはリガンドと呼ばれている非常に小さいいろいろなモレキュルがあって、それが、細胞の表面にある受容体というたんぱく質にくっつくことによっていろいろな情報伝達が行われています。この辺りのところが、薬のターゲットになっています。それ以外にも、表層の受容体から、さらにDNAのところまでいろいろな情報が流れているわけでありまして、その辺のところがどう変えるかということが、薬のターゲットになっているわけがあります。

統計的に見ますと、これは2000年ぐらいまでですから、医薬品の黄金期であった時代にどのような薬が創られていたかということ、やはり先ほど申し上げました受容体をターゲットとした薬が半分ぐらいというようなことがございます。

もう1つ、薬というのは1つの分子でると先ほど申し上げましたが、その一つの分子に幾つもの要件が求められます。何よりターゲットに結びつくということで有効性を示さなくては行けない。一方、余分なターゲットにくっついて副作用

を持っては困るということで、安全性を保証しなくては行けない。分子がある程度安定でないと製品として扱えませんので、物理科学的な安定性も必要です。水とか溶媒に溶けないとハンドリングできませんから、溶解性も必要。それから、人間の体は、何かが入ってきますと必ず代謝します。代謝系ですぐに壊れてしまえば困るし、代謝系を攪乱するようなことがあっても困ります。飲んだ場合に、腸管から吸収しないと困ります。というような非常にたくさんの性質を、1つの分子に実現しなくては行けません。分子というのは非常にやわらかい構造でありまして、1カ所いじると、全体が必ず変わってきます。ですから、有効性が上がってくると、安全性に問題が出てくる。両方解決したら、今度は水に溶けなくなる。安定性が悪くなる。1つの分子の中にこういった必要な複数の要件を一挙に満たそうとすると、現在のところ計算科学だけではとてもハンドリングできませんで、メディシナルケミストの経験とかという、人間の独創性によっているところがかなり多いということでございます。

薬物、病気を治すために、どういう標的にどのように作用する薬を見つけたらいいのか考え、その薬物標的からリード化合物といいますが、薬の種になるようなものを発見して、その薬の種になるものを、先ほど申し上げましたいろいろな要件を果たすような分子の形に仕立てます。それを前臨床試験で狙っていたような効果がほんとは出るかということを確認しまして、また、動物と人間の間のギャップというのは非常に大きいので、前臨床試験から臨床試験に持って行って、ほんとうに臨床の場で患者さんに対して病気を治し、しかも安全であるかということを確認して、それからそれを各国の当局に申請して、許可をもらって発売するという工程をとりまして、ここにありますように、大体着想といいますが、薬物標的の同定から上市まで、少なくとも10年。それで、その成功の確率というところ、1万分の1とか何万分の1という確率になります。

特に、臨床試験は非常に大切です。前臨床試験やいろいろな化学的な試験をやったときの性格が、人の臨床の場でもって実際に予想していたような作用をあらわしてくれるだろうかということを確認するために、ここにあるように非常に長い時間をかけて臨床試験をやるわけでありまして。第1相、第2相、第3相とありますように、薬剤を投与する人の数を少しずつ増やし、健康な人でのテストから、実際の病気にかかっている方を使ってテストをするということをやります。最近では当局からの臨床試験への要求が大変厳しくなっておりまして、大体数百人、多いときには数万人という患者さんを入れての試験になりますので、非常に長期間で、かつ非常に高額なテストになります。

というようなことがございまして、現在のところ、1つの医薬品が市場に出るためには、ベースの研究から始まって、平均800億円ぐらいかかるというように言われております。したがって、次の表にございますように、研究開発費というのは、これは国内の産業を比べてみますけれども、医薬品産業は圧倒的に高い。売り上げの大体13~14%、会社によりまして20%を超える研究開発費を使っているということがございます。国際的にも同じで、標準としては10%

から20%ぐらいの研究開発費を使っているということがございます。

さらに問題になっておりますのは、最近のアメリカのトレンドで、赤い線グラフの研究開発費はステディーに上がっていますが、青い棒グラフのNME、これはニュー・モレキュラー・エンティティー、新しい分子で、薬となると。新薬であります。新薬が当局に承認された数というのが、逆に反比例、減っております。したがって、コストは上がってアウトカムが下がるという、非常に効率が悪くなるという研究開発の難しさがここに出ております。

日本の製薬会社にとってより問題なのは、次にありますように、赤がアメリカ大手9社、青が日本の大手10社の研究開発費でありますけれども、先ほど会社のサイズの差も申し上げましたけれども、研究開発費の差もこれだけ大きい。しかも研究開発費の差の比率というのは、拡大しつつあります。日本よりもアメリカのほうがより急速に研究開発費を投資するようになってきているということで、研究開発というのが一番の生命であります製薬産業として、日本とアメリカを比べた場合には、かなり差をつけられているなということが感じられるわけであります。

もう1つ、医薬品特許の特徴についてお話します。自動車とか家電とかというのは、個々の要素技術がかなり特許性を持っておりまして、その細かい要素技術の集積でもって一つの製品ができてくるということがございます。一方、医薬品の場合には、先ほど申し上げました、1つの分子が製品でありまして、その分子を設計して合成するということに、インテレクチュアル・プロパティーとしての価値がほとんど集中してまいります。ですから、我々の場合には物質特許でカバーされます。法理論的にいうと、天然物というのは自然物であって、特許の対象ではないということが言われるかと思うんですけども、日本でも1975年から、物質が特許になるという、いわゆる産業政策説というんでしょうか、そういった特許政策に変わりました。非常に独占排他性の強い特許。これがないと、後から申し上げますように、逆に医薬品産業というのは成り立たないという側面がございます。

そうはいいながらも、真ん中にございますように、物質特許に加え、用途特許——医薬品としてどういう目的に使われるという用途も特許になります。それから、例えば結晶構造なども特許になります。こういった中心的な特許と、その上に上流特許がありまして、例えば病気に関連する遺伝子で、この遺伝子情報を使うことによって、薬が出せるというようなことで、方法特許的なコンセプト特許といったようなものもございますし、川下のほうになりますと、製剤をつくったり、特定の用途に使うという、非常に下流の特許というのもございます。しかしながら、やはり活性化化合物の物質特許の用途特許、このあたりが一番の中心になるわけであります。

この特許の重要性でありますけれども、次のグラフを見ていただきますと、これは、高血圧の薬であります。ACE阻害剤という一つのカテゴリーの高血圧の薬のライフサイクルをとったわけで、それぞれの色のものが、このACE阻害剤というカテゴリーに入る高血圧の薬の市場での生命を見ているわけです。例えば最初に出てきますピンクのものを見てい

たいただきますと、この製品は、市場に出て、ずうっとリニアに伸びていきますが、次の同じようなカテゴリーの黒い線の新製品が出てきて、市場競争が起こってプラトーになります。それで、最後のほうになりますと、急速に落ちていくところがございます。これは、特許満了いたしますと、ほとんど同時に、これはアメリカのケースですけれども、安いジェネリック品、同じ構造を持ったものが物質特許がなくなればすぐにつくれますから、そういうのが多く出てまいります。そういうのは大体10分の1ぐらいの値段で出てまいりますから、あっという間に市場のエロージョンが起こりまして、オリジナルの市場が失われてまいります。

先ほど申し上げましたように、医薬品というのは、1つの分子の中にいろいろな要件を満たしながら分子を設計して、合成して、長期間かけて、どういう病気に効くか、どういう使い方をするかという、それに附帯する情報がほとんど生命線であり、物そのものを製造するというはわりあい容易にできます。したがって、知的所有権に対する保護が切れた途端に、単なる製造業のほうへ移って、あっという間に安い競合品が出てきて、市場のエロージョンが起こってしまうということがございます。

したがって、製薬会社としてはいろいろな面でそれを防ぐとして、ここにございますように、例えば1つの病気だけではなく、いろいろな病気に使えるとか、飲み薬ではなくて、注射にもなるし、塗り薬にもなるというような、いろいろな附帯する特許を取得する。そういうことを少しずつ重ねることによって、特許を延ばそうという努力をするわけでありませぬ。しかし、これはなかなか難しいことでして、これで市場の独占を果たすということなかなかできません。やはり物質特許、用途特許の一番基本の特許のところ、非常に大きな価値を持っています。

これは、私ども藤沢薬品の例ですけれども、タクロリムスという免疫抑制剤をつくりまして、移植の患者さんで、臓器移植をしたときに拒絶反応されるのを防ぐということで上市したわけでありませぬ。この目的ではプログラフという飲み薬で開発しました。今、大体70カ国で販売しまして、45カ国で特許権利化しております。商標の面では103カ国、45カ国で特許、70カ国で発売しながら、それ以下というのは、やはり特許がオープンになっても、それを製造するだけのノウハウを持たない国というのがありますから、先進国を中心に大体四、五十カ国特許を押さえるということが、薬の場合には必要かと思ひます。

この薬の場合には、真ん中にあります紫色で囲ってある中が構造でありまして、これは物質特許で押さえています。同時に、赤の枠でありますのは製剤特許でありまして、プログラフというのは飲み薬であります。右のほうに吸入剤とか注射剤とか軟膏だとか、左のほうには点眼剤とかクリームだとかいろいろとあります。こういった製剤の特許も押さえます。それぞれの製剤にとりまして、ここにありますように、あと、四角で囲んでありますのは適応症です。例えばプログラフですと、移植の薬と同時に関節リウマチとか潰瘍性大腸炎とか、いろいろな自己免疫疾患にも使われる可能性があります。用途特許、製剤特許、物質特許、こういったものを重層的につ

くって、特許をできるだけ守っていくというような戦略をとりまします。

そうやって、売上げ、これは今はまだ成長途上でありましますが、移植の薬が紫色の棒グラフでありまして、その上に、塗り薬としてアトピー性皮膚炎治療剤でもってその売上げを積み上げて、さらにその上にほかの製剤、ほかの用途というものを積み上げていって、特許満了のところまで売上げを拡大していくことが出来ます。ちなみに、この薬の物質特許が切れるのは、米国では2008年でありまします。この薬の場合にはちょっと特殊で、急速にエロージョンが起りましませんけれども、しかし、このように売上げが拡大するのは2008年ぐらいいまでかなというのが、我々の考えでありまします。こういったのが、医薬品産業のビジネスでありまします。

もう1つ、医薬品産業の創薬、薬をつくり出すという研究開発でありましますが、現在のところは、先ほど申し上げましたように、低分子、合成有機化合物が、薬の主流でありまして、80%以上がこの低分子医薬でありまします。今までのところ、ランダムな手法からつくられたものが多かったんですけれども、後から申し上げますように、いろいろな方法論というのが確立しつつありまします。そのほかに、皆さんご存じのように、インシュリンだとか、それから抗体やワクチンなど、高分子の医薬もありまします。そのほかに、例えばヒトの細胞をそのまま体の中に入れてやることによって、異常を起こした細胞に置きかえるとか、臓器を置きかえるとか、そういったような新しい試みも、これからはなされるようになるということで、薬というもののコンセプトが広がっていくだろうということはあるまします。

今、一番主流である低分子の有機化合物でありましますが、これは左の上にありますように、炭素を中心として、水素、酸素、それから硫黄とか窒素とかリン、それからクロルとか、そういったものの結びついた化合物です。分子量があまり大きくなりますと扱い難いということで、先ほど申し上げました低分子なのですが、このような組み合わせが理論的にどのくらい考えられるかということ、10の6乗から63乗であるということ、これを計算された方がおられまして、これだけのたくさんの化合物の可能性の中から1つの化合物を取り出すというのは、太陽の中から水素原子を1個引っ張り出すぐらいの確率であるということで、これは非常に確率が低くなりまして、計算科学ではかなり及びもつかないという世界に入ってくるわけでありまします。

次に、対象としてのヒト、病態、病気の状況というのを見ましますと、最近、例えばゲノム等、人間の設計図である遺伝子配列が読まれたということ、その遺伝子の配列からどのように遺伝子が転写されて、どのようなたんぱくが出てきて、それがどのような高次構造をとって、お互いにどのようにインタラクションを起こしながら、生命というプロセスが行われているか。そこにどのような変化が起こると病気になって、その変化に対してどのような手段でもってどのように介入することによって病気を治すという試みをするか。この辺が少し理論的に攻められるようになってきたということでありまします。

次にございましますように、現在の生命科学の進歩、ジェノミ

クスとかファーマコジェノミクスとか、トキシコジェノミクスとか、いろいろな方法論が、新しい生命科学の方法論としては役に立つようになってきたということがありまします。しかしながら、後から申し上げますように、これでは十分な状況にはまだまだになっておりましません。

そういったようないろいろな個々のプロセスの技術というものを組み立てて、統合的な薬をつくり上げるプロセスというふうに組み立て上げるということが、現在行われておりまして、ここではIT、計算科学が非常に大きな役割を果たしてまします。一番上にありますように、物事を合成するとき、いろいろなプログラムによって合成する。それから、反時計回りに回ってまいりまして、HTSというのがあります。これは、ハイスループット・スクリーニング (High-throughput screening) といまして、例えばターゲットであるレセプターとの結合を、非常に高速に行い、1日何万検体もスクリーニングしてまします。そういうシステム化が出来ます。それをある程度計算科学に持ち込んで、インシリコの解析をして、リガンドとレセプターとの構造活性をコンピューターで解析して、さらに次の合成のほうに役立てるといったようなサイクルを回すということができるようになりまして、創薬プロセスをかなり改善してはおりまします。しかしながら、先ほど申し上げましたように、人間の体を構成するいろいろな要素がまだ十分解析されていないということから、新薬を効率的に出すということはやはりなかなか難しうございまします。

さらにもう1つの方法としては、先ほど申し上げました、臓器再生、今、再生医学と言われていましますが、薬というアプローチではなくて、機能を失ったり、おかしな機能になった臓器を再生してましますという試みも、これからの生命科学の進歩としてはあり得まします。

このように、ゲノムサイエンスからナノテクノロジー、マテリアルサイエンス、インフォメーションテクノロジーなど多くのテクノロジーを総合的に使うことによって、薬をつくり出すという作業が行われてまします。そういった意味で、医薬品の開発は、いろいろな関連科学技術のハブとして、応用技術のハブとしての位置づけができるかというふうに考えまします。

ここで薬の歴史を振り返ってましますと、ちょうど20世紀の半ばぐらいいまから製薬産業の黄金時代が始りまして、非常に多くの医薬品が出てまいりまします。急性疾患のかなりの多くには治療薬が出てましますし、現在ではかなり寿命、しかも健康寿命も延びて、クオリティー・オブ・ライフもよくなるということがありまします。しかし、最近になりまして、生命科学が非常に進歩してましますのと裏腹に、ちょっと皮肉なことではありましますが、新しい薬が出てくるということが非常に少なくなってまいりまします。これは、科学の進歩がまだ十分どころまで行っていないということもありましますし、安全性とかそういうことに対する世の中の心配が非常にきつくなってきたということで、当局も、薬を許可するということに対してかなり慎重になってきたというようなことございまします。したがって、製薬産業としては、現在ちょっと踊り場の

状況にあるのではないか。さらに一段と生命科学の進歩、それを統合するようなシステムの進歩によって、また新しい黄金時代が出てくるのではないかと考えておりますけれども、現在のところはこういう状況にあるということでありませう。以上、製薬産業としての取り巻く状況から、製薬産業の研究開発のあり方について申し上げます。

次に、イノベーションを創出するためにいろいろな面で知的財産が必要です。今申し上げましたように、薬というのは知的財産の塊で、しかもそれが1つの分子という、非常に単純な系に凝縮しているということがございます。それでいながら、薬をつくり出すための非常に多彩なテクノロジー、科学の領域をカバーしなくてはいけないということがあります。したがって、製薬会社1社だけですべてのテクノロジー、ノウハウ、サイエンスをカバーすることはできなくなりまして、今はネットワーク型の研究開発ということがトレンドになっています。特に産官学の研究というものを、セクターを超え、地域を超えての協働作業ということが非常に多くなつてまいります。

これについては、やはりアメリカは非常に進歩しています。バイオテクノロジー関係の基幹技術における出願の日米比較を見ますと、左側が日本で、ピンク色が企業であります。日本の場合には、大手企業の出願が非常に多い。アメリカの場合には、逆にブルーのところにして、ベンチャーとか大学、公的機関の出願が非常に多いということがございます。したがって、ネットワーク型ということでは、アメリカのほうがはるかに進んでいるかなということがございます。

しかしながら、最近状況はどんどん変わりがして、国際的な大競争時代を勝ち抜けるような創造的な技術シーズの産業化による「プロダクト」のイノベーション必要性が増大してまいりまして、会社の中での研究開発ではどうにもならなくなるといことからネットワークが進展しています。大学のほうもそれにあわせまして実用化重視路線ということ、パートナーシップ重視というようなことも随分考えていただけるようになりまして、大学の特許出願も非常に多くなっているということが言えるかと思ひます。状況としては、改善しつつあると思ひます。

その幾つかの例を申し上げますと、先ほど申し上げましたように、蛋白質と低分子のインタラクションというのは、薬の研究をする上では非常に基礎的な情報になるわけです。その一つの武器として構造解析があります。これは、兵庫県の播磨につくられましたSPring-8という、非常に大型の世界最大のビームラインを持った、たんぱく質の構造解析の設備でありまして、ここに22社が集まってコンソーシアムスタディーをやっております。

もう一つ、国立医薬品食品衛生研究所を中心に幾つかの会社が集まって、ある一つの薬物を動物に与えたときに遺伝子の発現がどう変わるか、それが毒性とどう結びつくかというようなデータベースをつくるというコンソーシアムスタディーが始まっております。

次は、国立循環器病センターなどの国立研究所とアカデミアと製薬企業とが集まりまして、病気の患者さんから血液や組織をとってきて、その蛋白質を取り出して、そのパターン

を見て、病気という異常と、それに対する治療というアプローチをどのように考えていったらいいかというようなコンソーシアムスタディーも始まっています。

このようなことがありまして、随分いろいろなところで、いろいろな産官学、いろいろな形でのコンソーシアムが始まっています。それだけではなくに、1つの会社と1つの大学、1つの会社と1つの研究室というような1対1の関係での研究協力というののもかなり始まっています。

これらに関連しまして、こういったイノベーションの創出、薬という面でのイノベーションの創出と知的財産の課題ということ、製薬産業の視点から幾つか問題提起させていただきたいと思ひます。最近カリフォルニア大学の中村先生の青色ダイオードで脚光を浴びました職務発明でありますけれども、研究開発投資の回収というのは、当然のことながら企業としてはやらなくてははいけませんし、発明者への報酬というののも考えなくてははいけない。それはリスク回避というのがございませうけれども、企業に優秀な発明者を集めるということからも必要になってくるというようなことがあつて、非常に重要な問題になってきております。

しかし医薬品研究開発は、先ほど申し上げましたように、非常にたくさんの研究者が集まって、創造的な共同作業の結果として出てくるイノベーションの集合であります。一人、二人の個人的なイノベーションですべてが解決するというほど単純な系ではありません。しかしながら、特許法から、何十人も発明者というのはありませんして、発明者というのは大体3人とか4人、規定があるわけではありませんけれども、大体そういうことになっております。したがって、一番初期の発見に関与した人たちが発明者になるケースが多いんですけれども、その人たちだけの創造性でもって薬ができるかということ、そういうことはありません。途中の段階でそれをサポートするような研究でも、随分いろいろな面でイノベーションというのは必要であります。したがって、特許法上での発明者とすべてのチームメンバーの貢献度ということで、かなりいろいろな問題が出てまいります。

それから、先ほど申し上げましたように、医薬品の研究開発には膨大なコストがかかりますが、発明すればすぐに薬になるわけではありません。非常に大きな投資と非常に低い確率の世界です。薬になる確率というのは10,000分の1以下であります。したがって、1,000人の発明者がいてそれぞれが10化合物ずつ発明して、やっと1つ薬になる。そうしたら、999人の発明者は全部むだをしてきたかということ、そうではなくて、1,000人の研究者の中からだれかが当たったとしても、それは全員のいろいろなノウハウとか経験とか、そういうところから積み上がつて、1つの薬ができてくるわけでありまして、1人の発明者のところに結果の報酬がすべて集中するということには、製薬の場合には若干問題があります。

したがって、不公平感のない、インセンティブのある制度をどのように設計していくかということが、現在非常に大きな問題になっております。例えば藤沢薬品の場合には、単に特許法上の発明者だけではなくに、それに貢献した人たちに対して、多い少ないのあれはあるにしても、そういったコン

トリビューションに対して、かなり広い意味での報酬制度を設計しようとしています。製薬会社の場合には、そういう考えがあります。したがって、中村先生のようにお一人で全部やってしまったというようなこともあるかとも思いますが、そういう場合とは大分違います。この辺のところをどのように考えていくか、知的財産の扱いという意味ではこれからの問題ではないかと思えます。

それから、リサーチツール特許、上流特許をどのように規定するかということがあります。いろいろな方法論がありまして、薬物の標的から、こういう病気にはこういう遺伝子が絡んでいるのではないかというようなアイデアの段階から、実際に薬をつくり出すところまでは随分距離があるわけですが、最近特にアメリカのプロパテント政策によりますと、コンセプトでとにかく特許の網をかけてしまう。そのコンセプトの中で研究をやって、できた製品はやはり上流特許の支配下にあるという考えが非常に強くあります。しかしながら、あまり上流特許の網かけが強くなりますと、逆に個々の発明というんですか、研究開発の作業を阻害するようなことになってまいります。

上流特許というのはどちらかというアカデミアとかベンチャーとかでやられることが多くて、それを実際の薬という現実の製品に落とし込んでいくところは医薬品の会社、大手の医薬品会社を中心として、下流といえば、上がよくて、下が悪いという意味ではないのですけれども、作業の流れとして下流になってくるところ、作業量としても非常に膨大であるし、投資も大きいということがあります。この関係をうまく整理しないと、医薬品の開発というのは非常に難しくなってしまう。

上流特許というのは、どちらかというアイデアとかコンセプトだけ、確実なデータの裏づけが必ずしもないというケースもあり、そういうのがどこまで特許になるかということが課題です。これについては、強い科学研究を国の利益に結びつけるというヤングレポート、レーガン大統領のころからのアメリカの政策がありまして、非常に上流で網をかけてしまう。有名なのは、コーエン・ボイヤーの1980年に成立した組みかえDNAによるたんぱく質の生産に関する特許です。あれはそれでも随分広く、わりあい安いライセンス料で世界中の国に提供するというようなことがあって、円滑に使用されました。この辺りのところ、非常にうまく上流、下流のバランスをとっていただくということが必要ではないかということがあります。基本的なコンセプトを発明した人に対する報酬ということも大切ですし、下流のほうで、実際にそれを人間に役立てる、産業の発達に貢献したという貢献も認めるといような、バランスのとれた考え方が必要ではないかと思えます。

特許には物質特許から製剤特許、それから用途特許とか、いろいろとコントラバーシャルな面があります。私は専門家ではないので、そういうインテレクチュアル・プロパティーというものを法理論的にどう考えるのかということをよく知らないのですが、今、一つ問題になっていることに医療法の特許がございまして。薬の使い方とか、それをどのように使ったら一番いいのかとか、診断方法とか、そういったようなこ

とが特許になるということで、この分野でも、アメリカはわりあい広いところをカバーしています。日本はわりあいコンサバティブというか、確実というか、はっきりとした物質特許的な、かなりきちっとしたデータに裏づけられているというようなところの特許性があるというふうに考えるという慎重なところがありまして、ちょっと差がついております。

ということで、特許に対する考え方も若干変わっております。特にまた日本で問題になっておりますのは、医療関連行為というものを特許化するということに対して、お医者様方が、自分たちの医師としての裁量権を侵害するものであるという考え方が非常に強くございまして。従って、医療関連行為の特許がなかなか成立しない。確かにそれは尊重しなければいけないのですが、そういうことを言っていると、海外に特許を全部押さえられてしまうということがありまして、最近でも問題になっていたと思います。この辺のところをどうやっていくのかということも、これから考えていくべき問題かと思えます。

次は、それほど大きな問題ではないのですが、アカデミアの方々は、新しい知見はすぐに発表する。このごろ科学の進展も非常に速いものですから、ぐずぐずしているとすぐに遅れをとってしまうということがございまして、発表ということに非常に力点を置くわけでありまして。そうしますと新規性が失われるということがございまして、Grace Periodやその期間として6カ月が十分であるかどうか、それから、すべての研究集会在これでカバーされているかといういろいろな問題があるように思われます。

それからもう1つ、最近アカデミアと企業の関連において気になるのは、大学というか、アカデミアは特許をわりあい非常に素直に出願される。素直というとおかしいのですけれども、特許というのは、将来のいろいろな可能性をいかに保護しておくかという網かけをしておく必要があります。そういった意味ではアメリカのプロパテント政策を見習っているのかもしれませんが、自分の権利をどうやって拡大しておくか。将来何か起こったときに、自分の権利を主張できるようにしておくかということが非常に必要であります。したがって、かなり巧妙な特許政策が必要になってくる。ところがアカデミアで特許を出される場合は、わりあいストレートに、発明の本質のところだけをスパッと出してしまわれる。そうすると、後で企業と協力してから、ほかの会社にわき道からちょっとやられてしまうというようなことが多くて、企業としては、最初もうちょっと完璧な特許を出していただきたかったなと思うことは非常に多うございまして。そういうことを含めて、特許政策というのを全般的に非常に巧妙につくり上げるということが必要になってくるのかなと思えます。

以上、医薬品産業から見た知的財産、それからいろいろなイノベーションということの大切さということを申し上げたわけでありましてけれども、新しい薬が継続的に出て、ほんとに世の中の患者さんたちの役に立つというために、いろいろな基盤が必要であります。一番大事なのは、当然のことながら、その国における科学技術の基盤、単にライフサイエンスだけではなくて、マテリアルサイエンス、インフォメーションテクノロジー、そういうものを結びつけた、別に国にこだ

わる必要はないんですけれども、科学技術の基盤が必要になります。

それからもう1つは、かなりローカルなイシューでもありますがけれども、研究開発に対する政府の支援ということがあります。今は研究開発促進税制というのがあります、研究開発はかなり支援していただいております。

それから、右のほうにいきまして、産官学のいろいろな共同研究、そういったネットワーク型の関係構築というの也非常に必要でありますし、一番下にありますように、治験環境、人間でテストしなくてはいけないという医薬品の宿命から、臨床試験というのが非常に大切ですが、これは、必ずしも易しい仕事ではありません。患者さんで使っていただくわけですから。この辺の環境を整備するというのと、やはり投資の回収というのがありますので、イノベーションの価値に合った価格ということを、左のほうに書いてございます。

先ほど申し上げましたように、医薬品産業は政府の厳重なコントロール下にあり、価格そのものが行政のコントロール下にあるということで、そういった場合に、いいものだから高く売れるという世界ではありません。それでも、いいものである場合には、行政的にも価格に見合った投資を回収できるような価格をつけていただきたいというようなことを、産業としては申し上げているということがございます。

そういった新薬を創出する、新しい薬をつくり上げるというサイクルは、このように科学レベル、それからそれが研究開発に行って、いろいろな科学技術政策によって支えられながらこのサイクルが回って、それが収益として経済成長にも貢献し、さらに患者さんのクオリティー・オブ・ライフにも貢献するというサイクルを回したい。それが健康への貢献と経済成長にも結びつくわけでありまして、さらに生命科学の次の段階への発展ということにも結びつく。その中において、知的財産制度というのは非常に大事であるということをおし上げたいということでもあります。

このようなサイクルを回すために研究開発を行うというのは、国によってかなり違ってございまして、医薬品の研究開発、このようなサイクルを全部回せるだけのインフラストラクチャーを備えている国というのは非常に少なうございます。世界的に見て、ユニークな新製品を創出できる国というのは、ほんとに10カ国もない。先進国の中で非常に限られております。日米、それからヨーロッパの英独仏とか、そういったところを中心にして、単に科学技術だけではなく、こういった制度も含めて、それからレギュレーションとか治験とか、そういうことも含めてトータルなシステムがその地域に備わっていないと、新しい薬を創出するということは非常に難しくなります。したがって、これは単に一つの産業だけではなく、国全体のレベル、それも科学だけのレベルではなくて、制度として、レギュレーション、それから薬価のシステム化、健康保険のシステム、そういうものを全部含めた医療というシステム、そういったことの総合的なインフラストラクチャーというのは非常に大事になってくるかと思っております。

こういうインフラストラクチャーを備えた国は、今申し上げましたように非常に限られてございまして、これらの国から多くのイノベティブな薬が創出されます。先ほどジェネリッ

クになると値段が下がってしまうと申し上げました。これは産業としては大変なわけですけれども、特許が満了しますとコストが下がります。そうすると、多くの薬が、必ずしもそういったイノベティブな高い値段の薬を買うだけの経済力を持っていないところにも流れていきます。したがって、そういった科学技術のディストリビューションというのですか、分布が広がっていくという意味では、世界的にも貢献することができるのではないかと思います。

したがって、最後に結論として申し上げますのは、製薬産業というのは、ここにごさいますように、科学技術創造の中核でございますけれども、単なる科学技術だけではなく、知的財産制度も含めて、さらに言えば、医療制度とか、いろいろな許可とか審査とか、そういったことも含めて、一つの国のすべてを含めてのインフラストラクチャーのレベルが問われるということが言えるかと思っております。私ども製薬産業としては、常に世界の患者さんたちのニーズにこたえるような薬を出し続けていきたいと思っております、特に科学技術の面では、これから産官学、特に大学を中心とするアカデミアとの研究開発協力が欠くべからざるものになっております。その場合、いろいろとコントラバーシャルな面がありますが、そういったものを橋渡しする一番大事なベースである知的財産制度というものを大事にしていきます。また、国によって、自分の国の国益のために、多少なりとも知的財産制度を調整していくというようなところもございまして、国際的なハーモナイゼーションも非常に必要になってくるかと思っております。そういったことの中で、日本の知的財産制度をいかにうまく設計していくかということが、これから我々の事業にとっても、それから世界の患者さんたちの健康のためにも非常に大切ではないかと考えているわけでありまして。

以上、製薬産業の立場から見た特許、知的財産というものに対する考えを申し上げました。どうもありがとうございました。

# “Creation of innovation in pharmaceutical R&D”

Hatsuo Aoki (President and CEO, Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd.)

Hello, everyone. My name is Hatsuo Aoki. I am truly honored to have been invited to this conference of specialists on patents and IP. Today I would like to speak from my position as President and CEO of Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd., as well as from the perspective of my work with the Japan Pharmaceutical Manufacturers Association, the business organization of the research-based pharmaceuticals companies. My talk will be about the importance of intellectual property rights in pharmaceuticals, including the creation, application, distribution, and protection aspects, from the vantage point of the pharmaceuticals industry. I am not a patent specialist, so I am not sure if the information I plan to give here will be of use to you, but please take what I have to say as one perspective on the issues.

When I was first invited to give this talk, I was under the impression that it would be attended only by Japanese, and so I prepared both my PowerPoint presentation and my talk in Japanese. This being the situation I would like to apologize to all you who have come from overseas. I realize now that I should have prepared at least the tables in English, so I am sorry about that.

I would like to talk about pharmaceuticals as an industry; the importance of innovation and intellectual property in the pharmaceuticals industry, about the current state as well as the future of research and development endeavors in drug innovation, also about the relationship between intellectual property and drug innovation, the latter being the aspect of foremost importance; and finally, I would like to talk about future prospects.

As shown in this table, it is the social responsibility of the pharmaceuticals industry to offer innovative and widely applicable drugs to the people of the world suffering from various diseases. The pharmaceuticals industry operates within the parameters of the extensive social system known as the medical system, and as such it certainly does not operate under the principles of the free market or under the principles of capitalism. At the same time, however, pharmaceuticals are considered products in the national interest, therefore, the pharmaceutical industry is very important for the country. In addition, the pharmaceuticals business is a leading industry from a variety of perspectives, and although it is slightly different from other industries, it does contribute to the economy.

As shown in this slide looking at the pharmaceuticals industry from three different perspectives, the first is human life: that is, people are living longer and experiencing better quality of life. Next, as an industry, pharmaceuticals helps to revitalize the economy, boost employment, and ensure the health of workers. Then there is the perspective of science and technology. Recently, pharmaceutical

industry has become a research hub in the field of life science which has expanded beyond simple biology to encompass nanotechnology, information technology, and more.

As for the subject of social contribution, it is a hugely positive development that people are enjoying a much longer lifespan in good health. This is due to the dissemination of antibiotics and vaccines since the 1950s, which has led to successful prevention and treatment of infectious diseases particularly in children and the elderly, as well as a variety of improvements in sanitation. As such both developed and developing countries have made great strides in medicine as a whole, particular for the period spanning the mid to late 20th century.

As I am going to explain a little further down, the role of played by drugs is a very significant one. Here I have prepared a chronology of the development of drugs for the treatment of high blood pressure, and how various drugs have been developed via new technology. Please have a look at the section here called “Applicability for Treatments.” As a diversity of new-category drugs, all with different mechanisms, such as thiazide diuretics, beta-blockers, etc., they form an altogether new array of tools available to doctors for the treatment of diseases and expanding the possibilities of treatment. The mortality rate from high blood pressure in Japan is shown here. As you can see, we have been able to prevent a great number of fatalities from this type of illness. As a result, life expectancy has increased, and it can also be said that these drugs have led to improved quality of life.

Next, I would like to mention that, we have made a great number of diseases, including infectious diseases, under control, however, there are still a number of medical needs that are not being met. I use an example from the United States here, but in fact virtually the rest of the world is experiencing the same problem. Medical needs are not necessarily being met for particularly intractable major illnesses including senile dementia and cancer, as well as lifestyle-related diseases, diabetes, and so on. As a result, I believe that innovation in the fields of pharmaceuticals and medicine are still an absolute necessity.

Next, I would like to mention the impact on industry. As illustrated in the method shown in the graph below, calculating added value of industries, the figure for the pharmaceuticals industry has risen over the period of the past ten years from eighth to fifth position, indicating a rise in added value. In addition, the pharmaceuticals industry in Japan is in second or third place amongst all tax-paying industries in Japan in terms of the amount paid.

As shown in the next slide, pharmaceuticals ranked third in terms of technology trade balance by industries. Exports exceeded imports, ranking second after automobiles, and as such it can be said that the industry also makes a significant contribution to technology trade. The creation of new drugs requires extremely knowledge-intensive, technology-intensive research, and as such it is something that Japan tends to excel in.

The next slide shows new products created in Japan. These products are available in the world market. As shown here, looking at the list of the top 100 products in the world, a number of important products originate in Japan. Japan-originated products enjoy a share of 13%, which is roughly comparable to the Japanese market share in the world market.

Let us take a look at the history of products originating in Japan. The term “1st in Class” refers to the first drug to appear in any given category. While the various drugs in each category undergo improvements and developments, “Best in Class” refers to the drug that has shown particularly dramatic improvements. Both of these fall under the category of “innovation.” Drugs originating in Japan continuously contributed to pharmaceuticals throughout the industry’s “golden age,” which began in the mid-twentieth century. As indicated in the next graph here, this trend also continues in the 21st century. This illustrates the economic contribution of the industry to both the Japanese economy and to the world market.

As I mentioned earlier, the work of the pharmaceuticals industry is carried out within the framework of social security and social policy which, as shown here, involves various issues. As shown by the blue line, the nominal growth rate of the Japanese economy is gradually declining. The prosperity of our country, which began with the end of the war, has grown shaky since the burst of the asset-inflated “bubble” economy, which burst in the late 20th century. The blue bar graph indicates national healthcare expenditures, while the red-line graph shows ratio of national healthcare expenditures to GDP. As shown here, national healthcare insurance started in Japan in 1961 and Japan’s highly advanced medical system was developed. Since then, healthcare costs have risen steadily, as shown in the blue bar graph. The reasons for this rise are the expanding elderly population as well as increasingly sophisticated medical care. As a result, in contrast to the slower growth of the economy as indicated by the red line, the ratio of national healthcare expenditures to GDP is increasing. This is causing budgetary problems, and at present, there is tremendous negative pressure on medical treatment fees for services provided by doctors as well as on the pharmaceuticals market. As a result, the growth of the total market for pharmaceuticals, represented by the pink bar graph at the bottom, has begun to slow.

Analyzing as follows, national healthcare expenditures to GDP differs greatly by country. Japan’s rate, which is in the eight-percent range, is still relatively small compared to other developed countries, yet due to the stagnant economy these costs still pose a major fiscal problem. Strangely enough, drug products occupy a steady rate of around 1.5% of this figure, which is typical of the developed countries.

The blue line in the next graph represents national healthcare expenditures in Japan. Though total healthcare expenditures have been consistently rising, as mentioned earlier, the Japan’s

pharmaceuticals market is controlled by a governmental system, which sets and controls drug prices. Pharmaceuticals is therefore not governed by free market principles. As a result, as you can see here, policy-determined drug prices and the resultant size of the market come to be limited.

In contrast, this has been the situation in the United States. The U.S. has no system of national healthcare insurance system, and as a result market principles do apply there to a great extent, and so there is the result that healthcare expenditures continue to rise, and the market for pharmaceuticals continues to expand. Looking at the global pharmaceuticals market from an economic viewpoint, at present the U.S. holds approximately half of the world share, while Europe holds about half of the U.S. share, and Japan holds roughly half of the European share. Over the last few years, the U.S. share has grown significantly, while the growth of the European and Japanese markets has been restrained by strict government controls, which are part of the social security systems in Europe and Japan. As a result, the U.S. share, as well as that of the developing countries, is forecast to experience tremendous growth, while the Japanese and European markets are expected to gradually decline.

Next, looking at individual companies. Because of the U.S. market being the largest in the world, the presence of U.S. pharmaceutical companies is extremely strong. Take Pfizer Inc., for instance, which is the number one pharmaceuticals company in the world. This company alone boasts sales comparable to the entire Japanese market. In contrast, the largest Japanese pharmaceutical company, Takeda Pharmaceutical Co., Ltd., ranks fourteenth in the world, and so it does not even place in the top ten. Breaking down by company, Japanese companies remain in a lower position; that is, Japan has no company in the world’s top 10. In this respect the size of the market and country policy are intricately related. However, as I will talk about a little later, because the pharmaceuticals market is becoming increasing global, the market for each company is not limited to the country of origin, and amidst this situation I think there will again be momentous change. The root catalyst for this change, which I will talk about a little later on, will be the appearance of new and unique products, innovation, and the efficient application of intellectual property rights to that innovation.

Next I would like to talk about the characteristics of pharmaceuticals research. It is people—human beings—who use pharmaceuticals. The human body system is a truly complicated one, and at present a great number of things remain unclear. Even though we have been able to unlock the human genome, we have gone no further than that. After the genome transforms into protein, we still do not know what kind of higher-level structure the protein would develop into, what kind of interaction would lead to the processes required for the development of life, etc. Neither do we have, similarly, the methodology for how to control disease, which results when normal processes degenerate into abnormal processes.

Another important factor related to pharmaceuticals, and I will talk about this later in relation to patents, is that one molecule becomes one product. Creating a product from a single molecule is complicated by the fact that each molecule must serve a diverse variety of purposes as a drug. This fact makes the research and development period extremely long.

I would like to talk about this in a little detail. As I mentioned a little earlier, the human body is a complex system made of 60 trillion cells. Further, within each of those cells there are a great many more components, all comprising an extremely complicated structure. This is the result of the more than 3.8 billion years since life first appeared on Earth, and the structure we see today is the final product of independent evolution—not the result of any specific blueprint. The human body has developed over the course of complicated evolution on an independent basis, and it is characterized by extreme redundancy and complexity, and is not necessarily the most efficient system in the world. On the other hand, it also has a number of advantages, such as the fact that it is very stable in the face of changes in the environment. This all makes the human body a very difficult subject for research and development.

I think the question of how drugs will be created is set to change a great deal in the future. The interaction between the cells that make up the human body are extremely important for our biological process. Up through the present time, the drug target we set is to understand how information transfer between the cells has broken down to invite disease, how to correct this situation, how to go about curing disease. There are a variety of small molecules, known as ligands, that serve to facilitate information transfer between cells. These adhere to proteins on the surface of cells, known as receptors, by which information is transferred. This is the process that drugs target. In addition to this, the receptors on the surface of cells transfer a great deal of information to the DNA. Yet another target area for drugs is how to change this signal transfer process.

Let us analyze this from a statistical point of view. Here we have figures from around the year 2000. Approximately half of the drugs developed during the “gold age of pharmaceuticals” targeted the receptors mentioned above.

Yet another issue here is, that drugs consist of just one molecule, and the molecule is expected to perform in a number of different ways. First off, drug has to show effectiveness adhering to the target. The drug also has to be guaranteed its safety: it is undesirable if, for instance, the drug adheres to excess target proteins and produces side effects. Further, the molecule has to be somewhat stable for it to be treated as a pharmaceutical product, so physical stability is critical. Further, the substance cannot be handled unless it can be dissolved in water or solvents. Another thing that has to be considered is the fact that the human body metabolizes anything that enters it. Therefore the drug must not be quickly broken down by metabolic processes, nor should it disturb metabolism. If it is taken orally, it must be absorbed in the intestinal tract. As described here, a single molecule must have this great variety of characteristics. The molecule has an extremely flexible structure, and if you try to modify it in one place, it will definitely change the entire structure. Therefore, if effectiveness improves, there will then be a problem with safety. If both of these issues are resolved, the molecule may then not dissolve in water, or it may become unstable. Achieving all of these different conditions in a single molecule is an impossible task for statistical science alone at the present time. Human creativity is a must here, and as a result the experience of medicinal chemists is often enlisted.

Therefore, in order to cure illness, first we have to find what kind of target should be affected by what kind of molecule. The next step is to find the “lead compound,” which satisfy a basic character as a drug. Then, the molecule is optimized to meet a variety of conditions as mentioned above. It is then subjected to preclinical testing to confirm that the desired effect can actually be achieved. The next issue to be dealt with here is the momentous gap between humans and animals, so the next stage is the move to clinical trials to determine whether illnesses in humans can be cured, and whether or not the drug is safe. The next steps are to submit a new drug application to the authorities of each country, obtain an approval, and launch the new drug on the market. Due to all of these steps, a period of approximately 10 years is required from the time the new drug target is identified to when it actually goes on the market. As a result, the success rate is a mere one in 10,000 or one in several tens of thousands.

Next, I would like to mention that clinical trials are not an easy thing to do. Preclinical testing and a variety of different kinds of scientific testing to determine the character of a particular drug. At the stage of clinical trials, we then determine if the effects we anticipated do indeed manifest in the drug under studies, and therefore it takes an extended period of time is required here. Clinical trials are comprised of three phases. Started from healthy volunteers, the number of individuals to which drug is administered in the trial is increased at each stage. Recently, demands by the authorities in clinical trials have become very strict, so that trials now involve hundreds of patients, or tens of thousands of patients for larger trials. As a result, long periods of time are required, and a great deal of expense is incurred.

Due to this long process, at the present a sum in the amount of an average of some \$800 million, including the basic research phase, is required to bring a single drug product to the market. Therefore, as shown in this chart, research and development expenditures required by the pharmaceuticals industry is overwhelmingly high compared to other domestic industries. Research and development thus occupies around 13-14% of sales, and this figure even exceeds 20% for some companies. This trend holds true internationally as well, with average research and development costs falling in the range of 10-20% on average.

Another problem, and this is a recent trend apparent in the United States, is that research and development costs are steadily increasing, as indicated by the red line. NMEs, or “new molecular entities,” are shown here in the blue bar graph. These will become new marketable drugs. The number of new drugs recognized by the authorities is in inverse proportion; i.e. it is on the decline. As a result, costs are increasing, while outcomes are on the decline, which means that research and development is currently wrestling with the problem of increasingly poor efficiency.

I would now like to touch on an additional problem for Japanese companies. Here research and development costs for the top nine U.S. companies are shown in red, and for the top 10 Japanese companies in blue. I mentioned a little bit about the difference in company size earlier, and research and development expenditures are also correspondingly large, and the gap between research and development expenditures between the two countries is continuously expanding. The U.S. is investing a great deal faster

than Japan in research and development. Because research and development is the life blood of the pharmaceuticals industry, this difference gives the Japanese pharmaceuticals business the sense that it is lagging behind.

Yet another issue, as mentioned earlier, involves the special characteristics of drug patents. In the case of vehicles and electric equipments, each of the different elemental technologies is highly patentable, and the final product is an agglomeration of a number of elemental technologies. Pharmaceuticals, on the other hand, are comprised of a single molecule, and by designing and synthesizing that molecule, the product's value as intellectual property is highly concentrated. As a result, we are covered by substance patents. From a legal standpoint it is sometimes said that, since fermentation occurs naturally, natural products are not subject to patents. In 1975, substances began to be patented in Japan, when patent policy was adopted as part of industrial policy theory. Since the changeover to patent policy, substances are subject to extremely exclusive patenting. Without this, as I will touch upon shortly, it would be impossible for the pharmaceuticals industry to operate in certain aspects.

Even so, as shown in the middle here, there are substance patents, and use patents—the purpose of the drug can be categorized as an use patent. Further more, crystal structure patents. In addition to the above-mentioned main patents, upstream patents are there. For example, take genes that are related to illness. If we use the genetic information to produce a drug, this is a conceptual patent, such as gene patent, screening patent. In the latter phases, there are downstream patents, such as process patent, specific use patent. This aside, the major patents are use patents for substance patents of active compound.

The subject of the patent is a very important one. The next graph shows drugs for high blood pressure. Here the example of the lifecycle of the category of ACE inhibitor is given. The different colors indicate the market lifespan of each of the high blood pressure drugs in the ACE inhibitor category. For instance, as shown by the pink line here, this product has been experiencing growth since it was first developed and put on the market.

A new product in a similar category, represented by a black line, has shown linear growth before reaching a plateau, when market competition caused it to flatten out. Lastly, some products are undergoing rapid decline. These are products for which the patent has expired. When the patent expires, almost immediately upon expiration—and this is a common occurrence in the U.S.—inexpensive generic products, which have the same structure as the original, are produced in great quantities. These are usually sold at about one-tenth the original price, causing immediate erosion of the market, and the original creator of the product loses its market entirely.

As mentioned a bit earlier, each drug is comprised of a single molecule, each of which satisfies a set of conditions, and it takes approximately 10 years to ascertain what illnesses the drug will work for, how it can be used, and additional information; the production process itself is relatively simple. Because of this, as soon the protection afforded by intellectual property rights is removed, the product can immediately be picked up by the manufacturing industry. In no time at all, competitor products

appear, and the market is eroded.

Pharmaceutical manufacturers are taking various steps to prevent this trend. As shown here, for example, one drug may not necessarily be used for a single illness only. It may be used for a variety of diseases; also, it may be injected as well as taken orally, or it may be used topically. The companies are therefore attempting to protect their patents with a variety of accessory patents, as well as to extend patent duration. In gradually taking such steps, the companies are doing their best to extend the patent periods. Yet this is a very difficult process, and it is extremely difficulty to monopolize the market in this way. The basic substance and use patents still play a critically important role.

Here I would like to take Fujisawa Pharmaceutical Co., Ltd., my company, as an example. We produced the immunosuppressant tacrolimus, which was brought to the market for organ transplant patients to suppress rejection of transplanted organs. For this purposes, we developed the orally-administered drug as Prograf, which is now sold in approximately 70 countries, and we have patent rights in 45 countries. As for our trademark Prograf, we have rights in 103 countries. Even if the patent system is open in the country concerned, some countries do not have the know-how required for production, and so it is critical for drugs that we secure patents in around 40-50 counties, and mainly the developed countries.

This drug, the structure of which is marked in purple in the middle here, is protected by substance patents. At the same time, those marked in red here are formulation patents. Prograf is an orally-administered drug. At the right are inhalation drug, injectable drug, ointment, etc., and to the left are eye drop, cream, etc. We can also obtain patents for these formulations. Marked with squares here are indications and diseases for which the formulations are used. In addition to its use for transplant patients, Prograf, for example, is used to treat articular rheumatism as well as chronic ulcerative colitis, and other autoimmune diseases. Our strategy here is to have in place several layers of patents, i.e. the use, formulation, and substance patents, in order to protect our patents as much as we can.

Here I have some sales figures, though these are not complete yet. The transplant drug is shown in the purple bar graph. Here we see sales for a topical ointment used by eczema patients, and there are also additional formulations and use in addition to this. As shown here, the market continues to expand right up until the patent expires. By the way, the substance pattern for this drug will expire in 2008. Since this is something of a special drug, erosion is not expected to occur at a very rapid rate, but the market for these products is forecast to continue to grow in this way only through around 2008. This is the setup of the pharmaceuticals business.

Another issue is here is research and development for the creation of new drugs by pharmaceutical companies. As I touched on a little bit earlier at present low molecules and synthesized organic compounds are the mainstream, and 80% or more of drugs are derived from low molecules. Up to the present time, a great number of products have been created via random method, but as I am going to get into in a little bit, there are a number of different methodologies. In addition, as you all know very well, there are also high-molecule drugs, including insulin, antibiotics, and

vaccines. Besides these, there are also up-and-coming techniques to inject cells directly into the human body, to replace cells that are functioning abnormally, and to transplant organs, all of which will be carried out in the future. These are an indication of the expanding concept behind the field of drugs and medicine.

Low-molecular organic compounds are mainstream at the moment. To the left here, organic compounds consist of mainly carbon, as well as hydrogen, oxygen, sulfur, nitrogen, phosphorus, chlorine, and more. If the molecular weight is large, however, the substance is difficult to be handled. Even for the low molecular, there are theoretically a great number of possibilities for different atomic combinations for just one compound, and someone has calculated the number at 10 to the power of 62 or 63. With this enormous combinations, achieving one marketable chemical compound is comparable to "pulling out a single hydrogen atom from the sun." The probability thus being extremely small, this process is beyond the reaches of mathematical science.

In addition, we have begun looking at the different circumstances of illness and medical conditions in people. Recently, under the genome project, we have been able to read human gene sequences, which are the blueprint of human life, and we are examining how genes transfer from gene sequences, what kinds of proteins are produced, what kind of higher-order structure these proteins leads to, and what kinds of interactions carry out life processes. We are looking to see what kind of changes in life process lead to illness, what kind of measures we should take to intervene these changes to cure illness. We have now addressed these questions on a more theoretical basis.

A number of different types of methodologies are emerging in the field of life science, and they are proving useful at each step of drug discovery and development process along the way in their capacity as predictable scientific technologies. These include genomics, pharmaco-genomics, toxicogenomics, and more however, the situation is still lacking.

At present, drugs are created by integrating a number of different technologies on each process, and here IT and mathematical science play an extremely important role. First off, substances are synthesized by utilizing a variety of programs. Next, the subject of HTS, or "high-throughput screening." Using this high-speed technique, for example, measuring binding of the substance to target receptor, literally tens of thousands of compounds can be screened per day. This kind of high-speed screening has been systemized. Then what we can do is to bring in mathematical science to analyze the structural activity of ligands and receptors by computer in-silico, and to use this information to design and synthesis new compounds. This drug discovery cycle has led to great improvements in the process of creating drugs. However, as I touched on above, analysis of each element consisting of the human body is still lacking in a number of areas, which makes efficient creation of new drugs a difficult task.

An additional method is what is now referred to as regenerative medicine. Instead of using drugs, life science is now moving toward the possibility of regenerating organs that have lost their function or that are functioning improperly.

As such, development of pharmaceuticals now integrates

everything from genome science to nanotechnology, as well as material science, information technology, and so on. In this sense, pharmaceuticals can be considered a hub of life science and related scientific technologies.

Looking back at the history of pharmaceuticals. The golden age of the industry began from around the mid-twentieth century, at which time a great number of drugs were developed and acute illness has been largely cured by new drugs. Now, life span, especially healthy life span, has been prolonged, as well as the quality of life has been enhanced. Recently, however, we have seen the flip side of the rapid development of life science, and --ironically--the number of new medicines being issued has shrunk considerably.

This is indicative of the fact that scientific progress has not yet gone far enough, but another factor here is that the public has become extremely concerned with safety issues, and as a result the authorities have become extremely reluctant to grant approval for new drugs. At the present, the pharmaceutical industry is in the impasse situation. Further, we are of the opinion that the continued progress of life science, along with the progress of integration systems, will bring about a new "golden age". This has been an overview of the current position of the pharmaceuticals industry and the perspective of research and development in the pharmaceuticals industry.

Next, intellectual property rights are necessary factor in drug innovation. As I have just been talking about, drugs are an agglomeration of intellectual property, and since they are comprised of just one molecule, they are condensed into an extremely simple system. The process of bringing a drug to market involves an incredible number of different technologies and scientific fields. As a result, it is impossible for a single pharmaceuticals company to cover all of the technology and know-how required, and the trend now leans toward network-based research and development. In particular, joint research between academic, industrial, and governmental circles that goes beyond sector and geographical region is becoming an extremely common occurrence.

As we would expect, the United States is quite advanced in this field. Comparing the number of patent applications for biotechnology-related essential technologies between Japan and the U.S., Japan is to the left here and corporate activity is indicated in pink. In Japan, the number of applications made by major companies is quite large. In contrast, in the United States we see that, as marked in blue, it is venture companies, universities, and public organizations that are putting in large volumes of applications. As indicated by this situation, the U.S. is far ahead of Japan in terms of network-based research and development.

However, circumstances have recently been changing a great deal, and product innovation, the commercialization of innovative technological seeds, has become even more of a key issue amidst the severe international competition that we are facing now. Research networks have developed due to the fact that conducting in-house research and development only no longer turns out the necessary results for the companies. For academia, the universities have begun to give more weight to practical use and to partnerships, and as a result the number of patent applications put

in by universities has been on the rise. I believe the situation is thus improving.

To give some examples, the interaction of proteins and lower molecules is a critical basic information in drug research, and one important tool here is structural analysis. The SPring-8 at Harima in Hyogo prefecture is a structural analysis facility equipped with the world's largest beamline. 22 JPMA member companies are now engaged in a consortium study.

Another example led by the National Institute of Health Sciences, involves 17 companies. Under this study, animals are administered a certain drug and observed for changes in genetic expression to explore the question of how this relates to toxicity, and a database of this toxic information is being created.

Also, at national research centers such as the National Cardiovascular Center, academia and the pharmaceuticals companies are underway where blood and other specimens are taken from sick patients, from which proteins are extracted. Patterns are then observed in the formulation of abnormalities in order to determine approaches to cures.

As illustrated by these examples, a variety of different kinds of academia-business-government consortiums are being launched in many quarters. In addition to this, a significant number of one-on-one research partnerships have been launched, i.e. pair-ups of one company with one university, one company with one research center, etc.

Here I would like to bring up a number of points from the perspective of the pharmaceutical industry on the issues of intellectual property in drug innovation. Recently the issue of inventions created by corporate researchers has been in the limelight with Dr. Nakamura of the University of California and his blue diode. It is a matter of course that companies must be able to get returns on their research and development investments, and at the same time they must consider how to compensate their researchers. This can be considered a form of risk aversion, but it is also a necessary means for companies to secure talented researchers, and it is therefore now a critical issue.

As I mentioned a little bit earlier, drug research and development requires a great number of researchers, and innovation is the aggregate result of creative collaborative work. It is not merely a simple matter of resolving all the relevant issues by innovations made by just one or two people. However, from the perspective of patent law, there is no such thing as a group of dozens of inventors. Usually it is a smaller group of just three or four, and though there are no set rules, this is usually the case. Due to this situation, the individuals involved in the first stages are often considered the inventors, but it is a mistake to believe that only the creativity of these people resulted in the creation of new drugs. In the middle phases as well, there are often a number of supporting researchers who also greatly contribute to innovation. In terms of patent law, this results in a host of problems related to inventor teams and the degree of contribution of each individual.

Also, as I mentioned a little bit earlier, drug research and development require excessive costs. Drug invention can't be resulted in marketable drug immediately, thus we are dealing with

a huge investment and a very small chance of success. Only one marketable drug will be developed out of 10,000 new chemical entities and more. If a researcher comes up with 10 chemical entities the chance that the invention will be used as medicine is less than one researcher in a thousand. However, this does not mean that the other 999 researchers will have wasted their time. The fact that one person in 1,000 happens to come up with something is actually the result of the know-how and experience of all 1,000 researchers, and the drug available on the market is actually a product of the aggregate. In the pharmaceuticals industry, therefore, there is a slight problem with the concept of all compensation awarded to just one researcher.

This all means that the current issue of how to create a fair system imbued with proper incentives is a major one. We are Fujisawa Pharmaceutical, for example, are attempting to create a broad-based compensation system that awards not only those individuals considered the inventors under patent law, but everyone who has made a contribution, regardless of the size of that contribution. The pharmaceutical companies take this approach. As such, though in other industries there may be cases like that of Dr. Nakamura, who created his invention on his own, the field of pharmaceuticals differs greatly from the others on this point. The question of how to approach this problem in terms of intellectual property will be an issue in the future.

Also, as I mentioned a bit earlier, there is the question of how to regulate research tool patents and upstream patents. There is a great deal of methodology involved in this, and there is actually tremendous ground to cover between the time the objective of the new drug target is identified, followed by investigations into which genes are related to which illnesses, and the actual discovery of the drug. Recently, U.S. product patent policy dictates that patents be applied to concepts. Research is then carried out within the concept, and there is a strong tendency to place products researched and developed under the given concept under the protection of upstream patents. However, if regulation by upstream patents is too severe, this has the effect of inhibiting individual innovations in research and development process.

Upstream patents are often undertaken by academia and venture companies. When it comes to the actual drug products, this is where the pharmaceutical companies, including the major ones, take over. The terms "upstream" and "downstream" have no particular positive or negative connotations. "Downstream" refers simply to the latter processes. Downstream processes consist of a great deal of work, as well as financial investment. Without proper organization at the downstream level, drug development is exceedingly difficult.

Upstream patents sometimes consist simply of ideas and concepts, and are not necessarily backed up by hard data. The question here is to what extent upstream patents can be applied. In the United States, there has been a policy in place since the days of the Reagan presidency (detailed in the "Young Report") designed to tie effective scientific research to the country's profit, and it focuses on protecting the upstream patents. A famous case is the Cohen/Boyer patent regarding proteins production using recombinant DNA. This technology was offered to countries around the world at a relatively low licensing cost, and was applied effectively. To achieve these kinds of results, a superb balance

between upstream and downstream patents is a critical factor.

We regard the compensation afforded to the individual who first discovered the basic concept as critical. It is also absolutely necessary to employ a balanced approach; that is to acknowledge that the concept has proven useful to people by downstream research, and that it has contributed to the development of industry.

Further, there are substance patents and process patents, as well as use patents, related to which there are many controversial issues. I am not a specialist in this area, and so I really am not familiar with how legal theory applies to intellectual property, but I can cite one problem that we are facing now, and that is medical practice patents. Patents may cover the use of drugs, and their optimal application, as well as methods of diagnosis, and so on. In the United States, these are comparatively widely covered. In Japan, on the other hand, decisions on patents tend to be relatively conservative, and patentability tends to be judged based on hard data, which are often required for substance patents. In this respect there is a clear difference between the two countries.

Due to these factors, approaches to patents have changed somewhat. An issue that is posing a problem in Japan is that Japanese doctors view patenting actions related to medical care as a disturbance of their discretion, and so there are many hurdles to this type of medical practice patent. Though of course doctor discretion must be respected, this is bound to lead to a situation where patents are scooped up in other countries and Japan loses out. We need to consider the issue from this perspective.

The next issue I would like to touch on is not really a major one, but I would like to mention it. In academia, new knowledge is usually reported immediately. Recently, the progress of science has been occurring at a very rapid rate, and so anyone who lags behind loses out. A great deal of emphasis is therefore placed on reporting. When this happens, the novelty of the new knowledge wears off. There is therefore an issue here of whether a six-month grace period is long enough, and whether all research parties can be covered during this period of time.

Another factor here associated with the recent relationship between academia and companies is that patent applications made by universities or academia tend to be very straightforward. This may seem like a strange thing to say, but I think that a patent is really a safety net designed to protect various possibilities that may emerge in the future. In this connection, following the example of U.S. product patent policy, it is my opinion that obtaining all of the rights available to one is critical. That is, it is very important to be able to voice one's rights should something happen in the future. I therefore believe that an appropriate patent policy is a must. Patent applications submitted by academia, however, tend to be relatively straightforward, consisting of a simple outline of the characteristics of the invention. If collaboration with companies occurs later, there are many cases where other companies gain an inroad and apply the invention to their own product. The company side often ends up regretting that a tighter patent application had not been made. It is in this context that I believe that patent policy that covers these issues, and more, should be adjusted for greater overall applicability.

I have basically been talking about intellectual property from the

viewpoint of the pharmaceutical industry, and about the importance of various kinds of innovation. In order to ensure that new drugs are continuously brought to market, and that they truly prove useful to patients, a variety of platforms are necessary. The most important thing here, naturally, is the basic platform for scientific technology in each country, and not just in life science, but also in materials science, information technology, and more.

Yet another factor—and this is really a local issue—is governmental support to research and development. At present, research and development is getting quite a boost from tax systems designed to facilitate it.

Creating networks in the form of joint research between academia, industry, and government is extremely important. As noted at the bottom, the clinical trial environment, its purpose being to test drugs on people, is of critical importance, and it is not always an easy thing to accomplish due to the fact that drugs are administered to human subjects. The need to obtain a price that corresponds to the value of the innovation in order to prepare the clinical trial environment as well as to recover research and development investments.

As I mentioned earlier, the pharmaceuticals industry is heavily controlled by the government, including the setting of prices, and so it does not necessarily mean that just because we have a good medicine that we can sell it for a high price. For particularly excellent products, industry does appeal to the government to set a price that enables return on investment.

We would like to see the innovation cycle of new drugs, consisting of work at the scientific level, followed by the actual research and development, and supported by scientific technology policy. This cycle would produce revenues, which in turn would contribute to economic growth as well as quality of life of the people. This is where the two objectives of contributing to the health of the people and to the growth of the economy overlap, and these are also related to advancement of life science to the next level. In this cycle, I would like to say that the intellectual property system plays a crucial role.

Though research and development differs greatly by country, the number of countries that have the infrastructure required for this drug innovation cycle is extremely small. On a global level, there are only less than 10 countries that can actually create unique new drugs, and these are limited to the developed countries. It is basically only Japan, the U.S., the U.K., Germany, and France, and some others, that have not only the necessary scientific technology but also the appropriate systems, regulations, clinical testing environment, etc., i.e. the total system required for drug research. In the absence of all of these components, drug creation is nearly impossible. Total medical system infrastructure, including not just the presence of an industry, but systems at the national level, not limited to science only but encompassing regulations, systemization of drug pricing, health insurance systems, etc., is a crucially important factor.

The number of countries that have this kind of infrastructure in place, as mentioned before, is extremely small. These countries have produced a great number of innovative drugs, but when the generic brands start to appear, prices drop dramatically, and this is

---

a huge problem for industry. When a patent expires, costs drop, and then what happens is that a great volume of medicine flows to countries that do not necessarily have the economic power to purchase the drugs at their original higher cost. As a result, distribution of scientific technology reaches more places, and this can be thought of as a contribution of pharmaceuticals to the entire world.

In conclusion, the pharmaceuticals industry is a core of the creation of scientific technology, it is not a question of technology alone. A country's entire infrastructure is called into question, including intellectual property rights systems and, on an even bigger scale, medical systems, as well as authorization procedures, for an approval, and more. We as pharmaceutical industry would like to continue to create drugs that meet the needs of patients around the world. In order to achieve this, particularly in the area of scientific technology, I believe that joint research and development between academia--the universities in particular—and industry and government should expend.

There are a number of controversial issues involved, however, in order to ensure this, we must pay special attention to intellectual property systems, which are the key to this type of collaboration. Some may need to adjust their intellectual property rights systems somewhat in the interest of the nation, and a move toward international harmonization is also an absolute necessity. Amidst these circumstances, the question of how Japan's intellectual property systems can be re-designed is a very important one for those of us in the industry, as well as for the health of patients around the world.

I would like to conclude my talk about patents and property rights from the perspective of the pharmaceutical industry here. Thank you very much for your attention.

**K3**

# 「特許及びライセンスを巡る考察とベストプラクティス」

アン・ハマースレー (AUTM 会長)

おはようございます。一応努力しましたので、おはようございますと申すつもりでございました。冒頭に当たって、ここに招待されたことを心から喜ぶと同時に、公共所有権情報研修課に対して、今回のセミナーを主催していただき、かつ私を招待していただき、講演でき得る機会をいただいたことに対して、感謝したいと思います。

次の30分間いただき、特許及びライセンスに対する配慮及びベストプラクティスについて研究していきたいと思えます。つまり、換言しますと、大学としてどのような形で最高水準の学術レベルを維持し、また、研究を維持すると同時に、商業的なパートナーをどのような形で、公益のために資するために技術移転でき得るかといったことを取り上げていきたいと思えます。

3つの質問、なぜ大学において、そもそも技術移転が始まったのか、現状での大学の技術移転はどうなっているのか、また、大学からの技術移転は、将来どういった方向に動くのかということでもあります。

まず、始めるに当たって、ベストプラクティスということ而言及し、私どもが大学としてのアイデンティティをしっかりと押さえることに関して言及したいと思います。ちょっと一歩引いて、技術移転をなぜそもそもかかわるのかといったことを設問してみたいと思えます。

こういったものを取り上げるに当たって、私どもとして広義の商業的に使える技術といったものを利用でき得る体制を整えていきたいわけであり、また、よりよい製品、サービスといったものを消費者に提供するわけであり、つまり、皆さん、私、家族に対して、よりよい製品、サービスの提供であります。また、最高水準の教育プログラム及び研究プログラムを、学生のために、研究者のために、また、一般のために確保していきたいわけであり、

言うまでもなく、私どもは大学であるということで、教授陣と研究者を抱えている、また、企業のスポンサーもおられるわけであり、その中で学術的な開発事業を行うわけ、スタートアップ事業を起こしたり、あるいはまた、既存のビジネスにおいて新たな事業部門を設けたり、また同時に、言うまでもなく雇用創出を心がけるわけであり、これは地域社会にとっても、地域にとっても、国にとっても、州にとっても、また、国際的にも役立つことだと信じております。

あわせて技術移転というものを行うのは、やはり、もしかすると財政的に何か利益が得られるかもしれない。また、将

来の利益が得られないかということで、発明者にとって、大学にとって、会社のパートナーに対して、いわば技術を商業化することによって利益をこうむる投資家、特にスタートアップ企業においてはそうですし、また、地域社会にとっても、何らかの利益が得られないかということを考えるわけであり、だからこそ、大学として技術移転をする目標をきちんと設定し、それはまず大学のアイデンティティ、また学術的に認められるためだということを押さえるべきであります。

学生のためにも、教授陣のためにも、また、教授の人気性のためには、と申しますのも、大学の中では米国において、いわば人気を得られるか否かということに、特許を保有したか否かが考慮されることもございます。また、研究者にとっても、学術的に認められることは大事であると同時に、大学そのものにとって、言うまでもなく大事であります。

私どもが技術移転するに当たって、やはりスポンサーから認められる、また、政府が資金を提供したならば、政府に対して認められることも大事であります。それ以外数多くの理由があつて、これらもろもろの理由ゆえに、大学は技術移転を行うわけであり、

一たん、なぜ技術移転を行うのかということがわかった暁には、では、なぜ知的財産権の特許、あるいは著作権を通じて擁護しようとするのか。言うまでもなく、特許制度を駆使することによって、技術移転の目標を達成したいわけであり、しかし、それをするに当たって、私どもとしては、ノンライセンサーといった人々を除外していくわけ、例えば、その他のビジネス、その他の一般のその他の関係者、また、その他の研究者、ライセンスを取得していないということで、例えば営利、営利でない研究者に対しては、いわば除外し、彼らが知的財産権に基づいてこれらの製品を使う、販売、製造するということができ得なくするわけであり、

もし、私どもの技術移転の目標の1つというのが、新しい、また、現在の研究といったものを学生、研究者に資するためということであったならば、それをどのような形でバランスをとらせるべきなのかということになりましょう。私ども一同にとっての設問というのは、数多くの特許というのは大学が保有されているので、そこで埋もれているのではないかと。あまりにも多くの特許を保有し過ぎたのではないかと。といった質問もあり得ると思えます。

Thomas Edison、米国の偉大なる発明家、研究者、また、米国の特許制度を生み出した人ではありますが、「アイデアの価値というのは、それを使う芸の中において見られる」とい

うことであります。これこそ、私ども大学においてバランスを維持していかなくてはならないことであります。つまり、片や商業家、片や研究教育目的というところの間のバランスを図り、どのように使うのか。また、いかに使うのかといったことも考えていかなくてはなりません。あわせて大学の特許された技術というのは、商業家の目的のために使われるということですが、その際、特許の中でどの程度、私どもとして実際に商業化されていないものはどのぐらいあるのか、そのことは私ども大学にとって重要なのか、また、教育研究目的のためにそれは大事なのかといった設問であります。

世界中のいろんな方々と話し、特に米国において議論する限りにおいて、例えば科学者、研究者、企業、大学、TLOの中において、これに関する意見の一致はございません。特許し過ぎか否かということに対して、はっきりした答えはございません。30年前にさかのぼって、例えばBayh-Dole法ができる前といったところにおいては、大学、そして企業に対して政府の資金が使われて、開発されたことに対して大学は保有していたわけですが、それが商業化されることはほとんどなかったわけです。政府のどこかの棚で、いわばほこりをかぶっていた時代がございます。特許化のかわりに、大学として、もしかすると逆の極端として、知的財産権すべてを公益の領域に回すべきか、これがうまくいくのか。

例えばMITで口酸っぱく伺ったことでありますが、企業のスポンサーのほうからとんでもないということでもあります。やはり技術の中には、公共の領域に属するものもあると同時に、また技術によっては、将来の商業化のためにかえって擁護していったほうがいいものもあると言われたのであります。それをさらに取り上げるに当たって、特許化というのはあまりにもお金がかかるのではないか、発明の中でもライセンス化されないものにとって、特許化は高過ぎるのではないかということでもあります。特許20件のうち1つがライセンス化され、移転されるわけでありまして。だからこそ、20の人の1つが一たんライセンス化されたからといって、商業化されるという保障は一切ございません。

その中において、大学、また企業が一緒になってということをお考えますと、特許を保有するということで、それによって知的財産権が確立されるわけではございません。将来の商業化がやはり必要だということがあったならば、その際、企業のパートナーがリスクをとっていくということでもあります。月曜日、メイソー・クリーバーさんが言われたことですが、彼の言われたことを要約しますと、かなりの資源、例えば技術的、科学的な能力といったものを駆使するに当たっては大学の基本的な技術が必要であり、それによって製品を開発し、それが市販化できる。特許はあくまでも第一歩であって、それだけで価値が生み出されるものではないと言われたのであります。となると、逆に大学としては、あまりにも多くライセンスを出しているのか。

例えば逆に、今度はもう一つの極端にいつているのかといった設問であります。これまた、やはりエコノミスト、大学、ビジネス、発明者、研究者といった関係者の中において、一切一致した答えが出ているわけではございません。果たして

大学としてライセンスをし過ぎていたのかといったことに対して、1つの答えが出ているわけではございません。ライセンスをし過ぎるというのは何を意味するのか。製品のポテンシャルというのはあまりにも高い。というのは、例えば技術を開発するに当たっての資金が十二分でないのかということ。あるいはまた、ライセンスし過ぎというのは、企業の破綻が多過ぎるからなのか。また、インフラがないので、企業としては基本的な、基礎的な科学というものを開発でき得ないのか。これまた歴史をひもといて、果たして正しいか見ていかなくてはならないと思います。

例えば米国において、30年前、大学の技術に対する特許の保護はございませんでした。また、技術としても、これだといったものが企業において、また、大学においてあったということではございません。だからこそ私ども消費者として、患者として、そういったことに対して公益のために資するものが使われなかったわけでありまして。しかし、幸いにも今年の春、AUTMとしては一般の利益にどのように資したのかといった調査結果を発表することになっております。サービスだろうと、製品だろうと、現在商業化されたものであり、そもそも大学の技術移転のものは何だったのかといったこと、また、スポンサー企業で開発されたものを列記するものを公表することになっております。あわせて、私どもとしては研究といったものを、いわば非営利、あるいは企業が開発したのものに関して、ライセンスなくしてやっていくべきなのだろうか。つまり、特許された技術に関して、研究所あるいはNPOにおいては無償でのアクセスを提供すべきか。これに対する答えは、私はイエスだと思っております。

Bayh-Dole法の制定の前にライセンスをし過ぎていたのか。その際、発明というのは商業化されていなかったのです。また、発明そのものが研究で使われなかった時代もございました。また、特許されていない数多くの発明というのは、企業がさらに開発するに当たって十分な価値がない、あまりにもリスクが大き過ぎるということが、やはり特許なしには言えることであります。また、新しい産業が生まれたことも事実であります。そして、新たな産業は、数多く大学の技術移転プログラムによって生まれたのであり、特にバイオテクノロジー、コンピューターにおいてはそうだと言えらると思えます。一たんこういった産業が、今のように産業として確立された暁には、これらの産業はどんどん早いペースにおいて発展しているわけでありまして、この段階では大学からの技術移転なくしてでき得るところまで発展していったのであります。

パテントとライセンスだけではなく、我々一流の大学の研究教育のアイデンティティを維持していくということも重要です。また、大学と企業間にロイヤリティのジレンマがあります。ロイヤリティの評価というのは、単に発行された特許に基づくものではありません。これはまさに出発段階ということで、将来の販売、マーケティング、あるいは商業化戦略、これはライセンスの、ですけれども、それにもよりますし、自由市場での交渉ということにもよります。決まったものはないわけです。それから、業界標準というものも勘案しなければいけません。それだけではなく、大学がそのライセンス

グに関して、みずからの目標との関係を十分に考えていく必要があるわけです。すなわち、ボリューム理論ということで、でき得る限り多くの技術を、でき得る限り早くライセンスすべきなのかどうか。これは企業、NPOを含めてですけれども。むしろ逆に、照準としては選別的な技術を発展させてパテントを得て、そして非常に慎重に選別して、あまり多くの技術を商業の世界には移転しないのかということがあるわけで、これは各大学機関が決定しなければいけないわけです。

これが、みずからの研究機関としてのアイデンティティを維持する上でどう役に立つかということも考えなければいけません。もう一つ、The Royalty Dilemmaということで、企業も大学も勘案しなければいけない点、これはロイヤリティ利用率に関してですけれども、それから教授陣がどれぐらいテニユアがあるかとか、それからパテントの強さとか、さまざまな意思決定に関して我々が勘案しなければいけない点、適切なロイヤリティ利用率を計算する上であるということです。

我々の研究、そして教育のアイデンティティを一流の大学として維持していくということが重要だというふうに申し上げました。なぜライセンスを提供しているのか。そして、なぜパテントをとるのか。その中で教育と、また研究とのバランスもとらなければいけないわけですし、我々の技術研究に関して、一般のアクセスを担保するというのも重要です。米国の場合、機関によっては、これは営利企業であれ、非営利であれ、大学だけということではありませんけれども、パテントの地位を使って、みずからの基本的なリサーチツール、基礎的なリサーチツールで、リサーチに使えるべきものに対するアクセスを遮断しているというところもあるわけです。まさに特許があるゆえに使わせないと。これが、例えばゲノムではそうですけれども、正しいのかどうか。むしろ、その広範なIPの保護と、これはパテントを得たことによってIPが保護されるわけですけれども、それとそういった基本的な革新を改善し、使おうとしている人々の間のいいバランスを達成していかなければいけないということです。将来のリサーチのための技術に対するアクセスと、パテントによる擁護ということのバランスをとらなければいけないということです。

IPに対する一般のアクセスということですが、実際に発明を保護する最適な戦略というのは、発明をしたときの初期の段階では明確にはなっていません。あまりテストもまだ行われていないわけですし、その発明に関する市場は通常ないということです。それだけではなく、多くの場合、将来その発明がいかに使われるか、そのEnablement、いかに開発されるかということがはっきりしていないということです。そして、技術としてテクノロジーを企業側にライセンスをしたとき、しかも独占ライセンスを提供したときに、そのライセンスを我々自身のために保持しないということであれば、そして、その独占的なライセンスを提供した企業が、研究者のためにサブライセンスをしない、あるいはライセンスを提供しないということであれば、実際にそのリサーチのほうで、将来の開発のためにその発明を使うことができないということになってしまいます。ここでもバランスをとら

なければいけないということです。

技術に対するアクセスは保障しなければなりません。そのためには国際的な討議が必要かと思います。すなわち、大学と産業界との、大学のIPのライセンスに関するBest Practicesの作成ということです。我々が共通に期待しているのは何か、そして、商業化ということは奨励していかなければいけないわけですが、同時に、引き続き研究開発が大学内でできるようにしていかなければいけないわけですし、それから、こういった製品サービスに関して、一般の人々に対するメリットがなければいけないということです。ライセンスプログラムの中には、途上国が、例えば基本的な薬品に関しましては、これを開発できるように、アクセスを持てるようにしなければいけないということです。

では、将来のBest Practicesの開発ということですが、私の提案としては、これは討議の目的だけですが、Best Practicesとしてはこんなものかもしれないという気がします。すなわち、我々のリサーチプログラム、今行っているものと、将来の商業化プログラム、これの橋渡しをしていくということです。また、リサーチャーが実際に技術に対してアクセスを持てるようにする。これは研究者が非営利団体であろうと、営利団体に勤めていようと、これも行わなければいけないということで、私の提案としては、学問の自由と論文発表の自由を担保しなければいけない、大学としてはこれが最も重要です。それから、発明者が、そのライセンスされた技術を活用して、将来のリサーチを行っていくことができるようにしなければいけない。また、Best Practicesとして、研究者が、ここでも何度も申し上げますが、必ずしも学問的な、いわゆる大学の非営利と営利、双方含めてですけれども、研究者がライセンスされた技術を使って、ほとんどコストのかからない形で研究を続けることができなければいけないと考えています。

そして、Best Practicesと原則として、大学としてはある技術の商業化を支持するようなライセンスは付与すべきだというふうに思いますが、将来の技術の開発をリスクにさらすような、あるいは論文発表をリスクにさらすようなものであってはいけない。そのパブリックドメインということと、だれもが自由なアクセスを持てるようにすべきかどうかということ、あるいは技術移転の最善の方法というのは、そのリサーチのために技術をまだ維持しておいて、しかも商業化もするというときには、独占的なライセンスを選別的に提供するのか、あるいは特定の分野で活用するためだけに独占的なライセンスを勘案するのかということも考えられると思います。あるいは、非独占的なライセンスをもう少し提供すべきなのかもしれません。ライセンシー、企業側としては、非独占的なライセンスでも、技術の発展にとってうまくそれが機能することもあれば、そうでないこともあるというような状況です。

どういうやり方で、大学が商業化をその企業とパートナーを組んで可能にしていくかどうかにもかわらず、私どもある程度の権利は保持して、ライセンシーに対して、そのIPを合理的な条件で、例えば公共の衛生のためにこれをライセンスすることを頼まなければいけない。例えば医療とか、ワ

クチンとか、医薬品ということです。それからロイヤルティを将来の商業化に基づいて計算するときに、これはただただパテントの存在だけで決めてはいけないわけで、さらなる情報が必要です。例えば、ライセンシーなり、企業のスポンサーがどのような開発のリスクを持っているのかということも、ロイヤルティを決定する上では考えるべきだと思います。

それから、我々がライセンシーによるdue diligenceを要求するのが合理的かどうかということです。これをするによって、私どもと一般が、技術が商業的に開発されて、そしてタイムリーな形で一般に活用できるようにするという事です。多くの大学では、ある程度この独占的なライセンスを付与するときには行っています。あるいは、将来非独占的な形でのライセンスを提供した場合にも、licenseeとdue diligenceを要求していくべきかということもあると思います。

それから、技術移転を行うときに大学にとっては、これは全くの新しいベンチャーがこれによって始まるわけですから、経験のある技術移転のプロが必要だということになります。そして、法的な経験と事業の経験のある人が、技術移転に実際に携わるべきだというふうに考えています。これは、特にベンチャービジネスに移転するときには重要です。そして、大学にとって、企業にとっての目標というのは、頂上に到達すると、そして、成功裏にすべての人々の、そして公共の利益のために技術移転を成功させるということです。

ありがとうございました。

---

# “Patent and License Considerations and Best Practices”

**Ann Hammersla** (President, AUTM)

Good morning. To begin with, I would like to say how happy I am to have been invited here, and at the same time I would like to express my thanks to the Department of Public Ownership Rights and Information Studies for holding this seminar, for inviting me to take part, and for asking me to deliver a lecture.

Over the next thirty minutes I would like to look into considerations and best practice involving patents and licenses. Putting it differently, I intend to examine how universities will be able to maintain the highest academic levels and pursue their research activities along with the question of the form that commercial partners should adopt to make it possible for technology transfer to occur in a manner that contributes to the public interest.

There are three questions involved here. First, why did universities get involved in technology transfer in the first place? Second, what is the exact situation applying to technical exchange at universities at the present time? And third, what is likely to be the future direction of technical transfer from universities?

I would like to begin by referring to best practice and to the way in which universities are holding on strongly to their identity. Moving back one step, I would like also to consider why we got involved in technology transfer in the first place.

When getting involved in such questions, we need at the outset to create a system that will enable us to use technology available for use on a wide commercial basis. Our task is to provide consumers with high-quality products and services. In other words, the provision of high-quality products and services to you, to me and to my family. We also need to obtain educational and research programs on the highest level for the benefit of students, research and the general public.

Of course, since we are a university, we have to support our teaching staff and researchers and we also have our corporate sponsors. This is the background to which we engage in academic development projects. We launch start-up projects, set up new project divisions in existing business, and at the same time we of course strive to create employment. I am convinced that such activities are useful for local communities, for regions, for the nation, for states, and on an international level.

Engaging in technology transfer may also bring about some financial benefits. For inventors and universities, as they consider whether their efforts are likely to prove profitable in the future, commercialization of technology in respect to corporate partners is

likely to have financial benefits for investors and especially for start-up companies. Consideration is also given to whether some kinds of benefit might find their way to the local community. This is why universities need to set definite targets for technology transfer, and it should be realized that such activities will create a greater awareness of a university's identity and of its academic status.

I talked about acting for the benefit of students and teachers and for the enhanced popularity of professors, but at universities in the United States achievement of popularity is to some extent dependent on whether patents are or are not held. Being recognized on the academic level is of course important for researchers, and it is, needless to say, just as important for the universities themselves.

When we engage in technology transfer, it is important for our efforts to be recognized by sponsors and, if the government is providing the funds, to achieve recognition from the government. There are many other reasons as well, and it is precisely because there are so many reasons that universities engage in technology transfer.

The moment we understand why technology transfer is practiced, we need to go on to consider why intellectual property rights have to be protected through patents and copyright. Needless to say, we need to achieve the objectives of technology transfer by making use of the patent system. But by so doing, what we are in fact doing is excluding the non-licensee. For instance, by not getting hold of other businesses, other related parties of a generalized nature, and other researchers and licenses, researchers, irrespective of whether or not they are working for financial gain, are excluded and they become no longer able to use, sell and produce these products on the basis of intellectual property rights.

Assuming that one of the objectives of our technology transfer is to provide students and researchers with new or contemporary research, the question we have to consider is how this can be achieved in a balanced manner. We all need to consider whether many patents are getting buried because they are in the possession of universities. Another question that may well arise is that of whether universities might not be in possession of too many patents.

Thomas Edison was a great American inventor and researcher as well as being the man who created the American patent system, and he stated that “the value of ideas is to be found within the art for which they are used.” For those of us who work at universities, this is precisely the balance that we need to maintain. In other words, we must obtain a balance between businesspeople on the

one hand and research and educational aims on the other as we determine modes of use. We also need to consider how patents are going to be used. Technology patented by universities will thus be used for business purposes, but questions that arise in this context involve the number of patents that have actually been made available for commercial applications by ourselves, whether this is in fact an important matter for us at universities, and whether it is of any significance for purposes of education and research.

In the course of discussions with various people all over the world and especially in the United States, I have found that there is little consensus regarding these matters among scientists, researchers, companies, universities and TLO. No clear answers have been forthcoming regarding whether or not too many patents are being issued. Going back some thirty years before the Bayh-Dole Act was passed, government funds were used for universities and companies. Universities kept possession of the ideas that they had developed and almost no attempt was made to submit these ideas to commercial application. There was an era when new ideas and discoveries would pile up gathering dust on a shelf in a government office somewhere or other. Instead of patenting these ideas, universities would even consider going to the opposite extreme by making all of their intellectual property rights available in the public domain and wondering whether this would be successful.

I asked frankly about this matter at MIT, and corporate sponsors stated that this was utterly out of the question. There are of course technologies that belong in the public domain, but I was told that, at the same time, there are technologies that need to be protected because of their potential for commercial application in the future. Raising these matters again and applying for patents is surely going to end up requiring far too much money; patenting is much too costly a business for inventions that are not going to be licensed. One out of every twenty patents is licensed and transferred. For this reason, simply because one out of twenty people is licensed, there is absolutely no guarantee that commercialization is going to ensue.

If one then considers what would happen if universities and companies joined together, this would not mean that possession of a patent would necessarily result in the establishment of intellectual property rights. Assuming that commercialization is going to be required in the future, this would mean that the partner of the company will have to take risks. To summarize what Meiso Cleaver had to say on Monday, a university's basic technology is needed when making use of considerable quantities of resources such as technical and scientific abilities, and it is these that are employed in order to be able to develop and market products. Patents only constitute the first step and they do not in themselves generate value. Bearing this in mind, it is not possible that, on the contrary, universities are coming up with too many patents?

Conversely for example, there is the question on whether we are not now going to the other extreme. Absolutely no consensus of opinion has hitherto emerged among economists, universities, businesses, inventors and researchers. No single answer has emerged to the question of whether universities have indeed been coming up with too many patents. What exactly does coming up with too many patents mean? The potential of products is extraordinarily high, by which I mean to question whether there are not sufficient funds available, for example, for developing

technology. Or is it possible that excessive licensing is a product of there being too many corporate failures? Also, because of the absence of infrastructure, is it not possible for companies to develop basic, fundamental science? We need to unravel history in order to see whether this is correct or not.

For instance, in the United States thirty years ago there was no protection from patents in respect to university technology. As far as technology was concerned too, decisive technologies were not placed in companies or in universities. That is why, for us as consumers or as patients, no use was made of anything that might contribute to the public good with regard to such matters. But it is fortunate that, this spring, AUTM is going to be publishing the results of its study into the contribution that has been made to the general public interest. Be it a matter of services or of products, these are things that have now been commercialized, and it is now the custom to publish details of the content of a university's technology transfer or a list of things developed by sponsor companies. Also, as far as we are concerned, we need to consider whether we should proceed with our researches without licenses in connection with non-profit-making items or items developed by companies. This boils down to the question of whether we should provide free access in research establishments and NPOs in connection with patented technology. I would wish to answer this question in the affirmative.

Were too many licenses issued prior to enactment of the Bayh-Dole Act? At that time, inventions were not commercialized. There was also a period when inventions were themselves not used in research. Without patents it was said that the many inventions that had not been patented were not sufficiently valuable to warrant companies conducting further research and that they entailed excessive risks. It is also a fact that new industries came into being. New industries came into existence through large numbers of university technology transfer programs, and this is especially true in the fields of biotechnology and computers. As soon as these industries emerged as industries as they exist today, they began to develop at an increasingly rapid pace, but at this stage they developed to the extent of being able to advance without any need for technology transfer from universities.

It is also important for top-ranking universities such as ours to maintain a strong research and educational identity not only in connection with patents and licenses. There is also a dilemma facing universities and companies as regards royalties. Assessment of royalties is not based merely on issued patents. This is merely the stage of departure and much subsequently depends on future sales, marketing or commercialization strategy—this regarding licensees—but it also depends on negotiations on the free market. Nothing is determined. Another matter is that we need to take account of standards for the industry. Not only this, but universities must give adequate thought to the connections with their own objectives with regard to the licensing. In other words, we need to consider in terms of volume theory whether we should license as much technology as possible as rapidly as possible. This applies similarly to companies and to NPOs. Conversely, there is the question of whether, as a target, to develop technology on a selective basis, to obtain patents and then to select highly circumspectly, and finally to transfer an enormous quantity of technology into the world of commerce. These are matters that university authorities are being called upon to decide.

This means that we need to consider how this can be of use in enabling our research institutions to maintain their identity. Another matter is the “royalty dilemma.” Companies and universities need to give this matter their consideration, a question concerned with the rate of use of royalties. Then there are the questions of the extent to which the teaching staff have tenure, the strength of patents and a variety of other matters we need to bear in mind in connection with the decision-making process, and it is on this basis that we need to calculate an appropriate rate for the use of royalties.

I said earlier that it is important for top-ranking universities such as ours to maintain an identity in terms of research and education. Why are licenses issued? Why do we obtain patents? A balance has to be maintained in this context with education and with research, and it is also important that general access be secured in connection with our technical research. In the case of the United States, depending on the institution, whether it is a profit-making company or non-profit-making—although this does not apply only to universities, there are cases of patent status being used to interrupt access to basic research tools that need to be used for research purposes. Use is prevented precisely because of the existence of patents. This was the case, for instance, with the genome, but one wonders whether this was indeed the right decision. Rather, this wide-ranging IP protection (IP is of course protected by obtaining a patent) and these basic reforms need to be improved, and a good balance needs to be maintained between the people who are going to use them. A balance must be obtained between access to technology needed for future research and safeguarding by means of patents.

Moving on now to the question of general access to IP, the most appropriate strategy for protecting inventions is not clear at the initial stage when the invention is made. Tests will not have yet been carried out to any extent and there will not generally be a market relating to the invention. Not only this but, in many cases, it will not be clear how the invention will be used in the future nor how its enablement will be developed. When technology is licensed to companies as technology and when exclusive licenses are provided, if the licenses are not maintained for us ourselves and if the company that has issued an exclusive license does not issue sub-licenses to researchers or does not issue licenses, the researcher will end up not being able to use the invention for future development. Here too it is necessary to create a balance.

Access to technology must be guaranteed. An international debate is needed to make this possible. This will involve the creation of best practices in connection with university IP licenses between universities and the world of industry. What is it we are jointly hoping to gain? Then, too, it is necessary to encourage commercialization but at the same time we must ensure that research and development are able to continue as before within the university, in addition to which there must be benefits for ordinary people in connection with such product services. We must make sure that developing countries are able to develop products such as basic pharmaceuticals by having access to license programs.

As regards the question of development of best practices in the future, I would like to put forward a proposal which is intended for the purposes of debate, although I feel that this is what best

practices are all about. I would like to suggest establishing a bridge between our research programs and what we are engaged on at present and future commercialization programs. We also need to create the conditions under which researchers are able to possess access to technology. This must be done irrespective of whether the researchers are employed by a non-profit-making organization or by a profit-making organization, and my proposal is all about a matter of supreme importance for universities, that is to say ensuring that the freedom of scholarship and the freedom to publish academic papers are secured. Efforts are also needed to ensure that inventors are able to conduct their future research using the licensed technology. I shall say this many times today but as far as best practices are concerned, researchers (and I refer here to academic researchers including those attached to universities engaged in both profit-making and non-profit-making activities) must, I believe, be able to continue their research in a manner almost unaffected by cost considerations.

I believe that one of the principles of best practices is that universities should grant licenses that support the commercialization of certain technologies, but this should not involve exposing future technological development to risks or putting the publication of academic papers at risk. The public domain should be freely available for access by anyone, and the best method of technology transfer is to maintain the technology for this research, and if any attempt is going to be made to commercialize this technology, the options will be either to selectively issue exclusive licenses or to consider exclusive licenses restricted to use in specific fields. Perhaps non-exclusive licenses ought to be proposed slightly more. As far as licensees and companies are concerned, non-exclusive licenses may sometimes function well and at other times function badly for technological development.

In this manner, irrespective of whether or not a university makes commercialization possible by entering into a partnership with a company, we must retain a certain level of rights and must request licensees to license the IP under rational conditions, for instance in order to benefit public health. Cases in point are medical care, vaccines and pharmaceutical products. Another point is that, calculating royalties on the basis of future commercialization, further information is required and decisions should not be made solely on the basis of the existence of a patent. For example, one should take account what development risks are being borne by the licensee and by corporate sponsors when determining royalties. We also need to consider whether it is rational to require the licensee to exert due diligence. By so doing, both we and the general public will be able to ensure that technology is developed commercially and that it can be used on the general level in a timely form. Most universities are doing this to some extent when they grant exclusive licenses. In cases where licenses are issued in the future in non-exclusive forms, we will also have to consider whether the licensee should be required to exert due diligence.

As far as the universities that engage in technology transfer are concerned, this will involve the start of an entirely new venture, meaning that there is a need for experienced professionals in the field of technology transfer. I believe that people with experience of law and of business need to be involved practically in technology transfer. This is especially important in the case of transfer to a venture business. When the pinnacle is reached, the

---

objectives as far as universities and companies are concerned is to make a success of technology transfer so that it will be of benefit to everyone and contribute to the public interest.

# 「価値創出とイノベーション促進に向けた外部リソースの活用」

ジェフリー・ウィードマン(ザ・プロクター・アンド・ギャンブル・カンパニー 副社長)

きょうはProcter & Gamble (P&G) がどのように変貌を遂げたかについてお話しします。P&Gは旧来、Do it yourselfという強い意識を抱き、全てを内省で行う内向きの会社でした。しかし、様相は変貌し、今では外部志向の会社になりました。これは、企業、個人、そして大学から選ばれしパートナーになりたいという、我々の要望に因るものです。

最初に、若干P&Gのご紹介をします。そして、イノベーションのプロセス、P&Gにおける技術革新のプロセスについてお話しします。更に、内部志向から外部志向への変貌について、幾つか例をご紹介します。最後にまとめとして、これまで学んできた教訓についてご紹介いたします。

まず、P&Gの紹介です。米国ベースの企業ですが、売り上げの半分以上は国外でのものです。510億ドルの売り上げを誇り、11万人の従業員を世界中で擁してしています。ブランド数は300、そのうち80%が各製品カテゴリでのナンバー・ワンかナンバー・ツーに該当するものです。これらの中には、年間の売り上げが10億ドルを超えるものも16あります。

当社にとって、日本は非常に重要な市場です。我々は1973年に日本市場に進出し、20年後の1993年に日本本社及び神戸のアジアテクニカルセンターを設置しました。現在、日本では28カ国より集まった4,400人を雇用しています。30種類のP&Gブランド(製品)が日本で販売されており、製造拠点は日本国内に3カ所あります。

日本はP&Gにとって、アメリカに次ぐ第2の市場です。日本はまた、当社のワールドワイドなイノベーションにとって重要なソースでもあります。例えばSK-IIというブランドは、当社にとって世界的に重要なブランドです。また、神戸技術センターも、P&Gの全世界に向けたイノベーションのソースでもあります。日本由来の重要な製品を2件ほど、後でご紹介します。外向きのコネクションのために重要な製品の例です。コマーシャルをごらんいただきます。

( 上 映 )

おなじみのブランドもございましたでしょうか。ちなみに私は、ミスター・クリーンのような掃除夫の役割は、家ではしておりません。

P&Gは長年、単なる技術の分野にとどまらず、イノベーションのリーダーとして君臨してきました。例えば、Adage社は20世紀、前の世紀ですが、P&GをMarketer of the Centuryに選んでいます。我々の宣伝広告費は年間50億ドル、また、当社のBusiness Practicesも非常に革新的で、ブ

ランドマネジメントシステムをつくりました。これはカスタマービジネスチーム、セールスピープルとカスタマーが密接に協力をするという、そういうチームづくりをしました。

技術的にもリーダーであり、年間の研究開発費は18億ドル、全世界で2万8,000の特許を有しており、世界でも最大の商標権の保有企業でもあります。さらにノウハウ、また、営業秘密なども、多数のカテゴリで広範囲に保有しております。正にグローバルカンパニーだと言えます。20のグローバル研究開発センターを4つの大陸、9カ国で運営しております。

アメリカ的に言えば、P&Gは非常に古い会社だと言えます。既に創立170周年を迎えており、アメリカでは170年間生き残ってきました。その中で、非常に強力なカルチャーを構築してきました。堅牢なカルチャー、それはしかし、社内、内部的な成長を目指してきた企業ということで、大学新卒の新入社員がずっと社員であると。あるいは、外部の企業を買収するということもありましたが、非常に内向きの秘密主義の会社でした。10年前であれば、きょうのように私がこんな話をすることも想像できなかったでしょう。すべて自前です。外に委託することはしなかった。「発明したのは我々だ、外で発明されたのではない」というのが、お得意の言葉でした。外を見るということはしなかったのです。

外を見るとしても、おつき合いのあるカスタマー、サプライヤー、あるいは若干の、既におつき合いのある大学との関係を維持しただけで、特に外に足を運んで何かするよりも、すべては自前です。そういう体制でした。これをCasablanca Approachと呼んでいます。古い「カサブランカ」という映画、ご記憶でしょうか。最後のくだりで、警官がだれを挙げるかということで、こんな言葉があります。「Round up the usual suspects」、いつものホシを挙げると。お決まりの容疑者を挙げろということで、P&Gは、まさにお決まりの、おなじみの相手としか話をしなかったということなのです。しかし、自分だけ、あるいは親しい友人だけとつき合っている、結局何も新しいことは学べません。それを突然理解しました。

現実にも目を開いたということで、あるとき、これは自前では無理だという認識を持ちました。能力、その力がない。やはり革新のペースがどんどん上がっている。競合企業も簡単にP&Gにフォローしてくる。そして、その土俵もますます競争が熾烈になった。競争相手、他企業を相手にするのみならず、カスタマーも実は競争相手になっていたということ。

また、革新のコストがどんどん上昇していました。新しいすぐれた商品を自社開発する、これがますます高くなっていた。そういった負の要因がありました。また、肯定的な要因もあったと思います。つまり、今やグローバルな市場に当社はアクセスを有する。そして、市場の効率は非常に高いという認識に至ったのです。例えばインターネットのアクセスによって、さまざまな技術、1日24時間、毎週7日間、年を通じてアクセスを持つこともできるようになった。片やコストが上がる一方で、どんどん手を広げて他の企業、他の個人、他の技術にアクセスを持つ。その技術、また、その機会、チャンスもどんどん向上していったのです。

そこで、Open Innovationの時代に我々も覚醒したということで、文献も見れば、オープンなイノベーションのプロセスなど論ずる本がたくさんあります。社内、また社外のリソース能力を最大限生かす企業こそが成功するということが喧伝されています。また、Hammerslaさんも言われたとおり、技術の価値というのは、そこから価値を生まない限り無意味だ。したがって、IPのフローは社内外両方でつくっていき、これを合わせると。自社の知的財産と、また他人の資材を組み合わせることで、より価値を高めるという考え方です。

もちろん、自社ですべてという気持ちはあったのですが、しかし、強いビジョンを持ったCOが言ってくれました。1つチャレンジを会社に置いたということで、「イノベーションの半分、50%は社外から入手せよ」とCOが宣言したのです。これで会社のフォーカスが一变しました。会長の言葉です。

「イノベーションで勝てる分野を、パートナーを増やさなければならぬ。その助けで発見をし、発明をし、そしてイノベーションを。そういったイノベーションのチャンスをより大きなパートナーのネットワークを組むことで模索している。その結果イノベーションが増えた。株式価値の増大につながっている。投資額は5年前より減少している。重要な進歩、この前進を続けなければならない。そういう挑戦、つまりイノベーションの50%を社外から入手せよ」という言葉で、External Innovation Manifestoというのができました。

社内の革新の宣言といえますか、つまり、リソースは限られている。自前の資源は限られている。皆さんそうでしょう。いつも時間は十分ありますか。あるいは人、人材も、すべて必要なプロジェクトに充てる人材があるでしょうか。資本、お金もすべて自前で製造を行うためのお金があるでしょうか。答えがイエスという方は、もうこれ以上私の言葉に耳を傾けていただかなくて結構です。P&Gでは、今の時代というのは資源が不足していると。資源は希少である。時間も、人も、お金も、自前で十分にはなかったということで、そこで社外にイノベーションを求めるといふマニフェスト、つまり、社内の自前のリソースはP&Gだけができることに焦点を当てる。そして、外にも目を向けてアクセスをとる。他人、他社の能力を活用するという、これによって競争力を上げようということだったのです。

P&Gとしての1つのソリューションです。そのために別組織をつくりました。External Business Developmentという部門をつくりました。前と違う商業化の手段を見出すとい

うこと、これによって発明品、ブランド、製品の価値を上げる、リターンを上げると。また、カスタマー、あるいは消費者と話をし、これもP&G経由ではなくて、ほかのチャンネルで顧客にアクセスをとるということで、中でも重要なのは、外の市場、外の力、能力をアクセスして、そして、より効率よくリソースを使い、上市の時間、タイム・トゥ・マーケットも減らすと。また、自社に保管する能力を他社から探すと。自社と他社の力を結集することで、より大きく、より早く実績を積もうというやり方です。そして、イノベーションを推進するためにはインタッチで、他人と接触してということだったのですが、しかし、170年の会社の文化を一夜にして変えることはできなかったと。

これまでのイノベーションの過程、パイプラインを見ますと、漏斗のように、よくこれは教科書に出ています。単純な話で、いいアイデアは左側から入ります。そして、社内組織がそのアイデアをいろいろ検討します。通常段階別にいろいろゲートを通して、スクリーンされます。技術開発でそのテクノロジーを実証し、消費者の志向を確認し、宣伝をかけ、そして、中で最も強力なブランドのみが右側に出て、会社に価値をつけてくれるという、よくあるパターンです。ただ、この漏斗につきものの問題というのは、まずそのキャパシティ、容量の問題があります。漏斗に入れる容量が限定されてしまいます。そこで、違う漏斗を我々は考案しました。

ごらんとおり、プロジェクトはあらゆる段階で出入りができると。多孔性の漏斗だと言えます。いろんな穴があいていると。さまざまな技術、能力を、この4つの段階どこでも外から導入すると。第1段階がConnect & Develop、2つ目がConnect & Evaluate、第3がConnect & Commercialize、そしてAcquire & Accelerateというのが第4のプロセス、これがすべて価値の創出につながります。このステージを4つ、それぞれ例でご紹介します。

まず、Connect & Developです。それをするに当たって、技術として、かなり上流部門にある技術を駆使する、そして、かなりの努力を必要とし、それによってブランド化できるというものであります。1例ここで挙げるならば、Oil of Olayと呼ばれるものであります。これに対する背景は、なかなかおもしろいものであります。弊社としては、いわば高齢化に対するスキンケア商品があり、社内でいろいろやってきたわけであり、おかげさまで、Olay franchiseにとって極めて有益であり、成長するブランドでありました。しかし、研究開発機関としては、やはり自社でこういった製品を開発する力が十分あるわけではないということで、絶えず外に対して、技術がないかということで目を向けていたのであります。

また、科学者の人たちの中では、例えば小規模のフランスの会社Sedermaと接触したわけであり、ここもやはり、スキンケアを取り扱っていたフランスの会社であります。ここで情報とデータが、ある会議において説明され、そして、それによると、かなりしわ防止にとって役立つと同時に、私も使うべきだということを家内に言われたのですが、かなりしわが減ります。P&Gとしてはこの技術に魅了されたのであり、私どもとしては、何とかこの技術を、いわば独占的実施権で取得したいというふう思ったわけであり、そし

て、Olay Regeneristという形で上市された製品であります。製品を見てください。

化学物質、レーザーを使うというのはよいかもしれませんが、ドラマチックな結果をそういった方法でなくやるならば、Olay Regeneristというものがいいと思います。皮膚というのが新しい皮膚のように感じるし、そういった見かけがあります。もし、化学物質など関心がないならば、Olay Regeneristはいかがでしょうか。輝く皮膚を取り戻すことができますよ。そして、その皮膚が大好きになります。

どういった結果が得られたのでしょうか。これは弊社が発明した技術ではなく、外からの技術でありました。しかし、P & Gにそれを取り込む、かつOlay franchiseに取り込むことによって、Regeneristは2けたの強力な形でのブランドの成長に寄与したのであります。もっと大事なことといたしまして、これが成功したので、引き続きアップストリームの、いわば高齢化防止の化粧品をいろんな会社に打診していったのであります。その結果、協力的な形で双方が勝者になるような関係を築くことができ得なかったのであります。

次にConnect & Evaluateの例を申したいと思います。これは必ずしも技術、分子ということで、上流部門のものではございません。これはブランドだったり、技術であったり、もしかすると既に市場に出回っている、にもかかわらず、こういった技術が果たして弊社のP & Gの製品ラインに合うかどうかといった判断が必要であります。

ここでの例として、Mr.Clean Magic Eraserであります。これに関する背景は、なかなかおもしろいものであります。P & Gのある社員が、ある店において日本で買物をしていました。そしてこういった製品に出くわしたわけです。P & Gのブランドネームはなかったのですが、小さな会社の名前がついておりました。それを買ったら素晴らしい製品だということになったので、うちの消費者研究部門が、この当該製品に関して、既に上市されておりましたけれども、調査を実施したわけでありました。消費者としてはこれを、いわばスポンジだというふうに思わないで、消しゴムのようなeraserだと思ったわけです。というのは、しみがとれたということで、消費者がそういったことを私どもに大事なことで教えてくださったわけです。だからこそ安全性、どういった力があるかといったことを精査し、Mr.Cleanのフランチャイズの中に位置づけしたわけでありました。また、BASFという会社と供給契約を結んだのであります。そもそも私どもの供給でありましたけれども、その中でMr.Clean Magic Eraserとして、この製品を新たに上市したのであります。

どの家庭にもあると思います。壁とか、いろんなところにしみがあって、床にもあるでしょう。そして消えないようなもの、しかし、今は違います。Mr.Clean Magic Eraserであります。同じような製品はありません。水を使ってMagic Eraserを使ったならば、あっ、消えてしまった。びっくりしました。革新的な製品であって、小さなスペースであっても、どんなところでも、Mr.Clean Magic Eraserを使って、クレヨンもさようならということで、消すことができます。Mr.Clean Magic Eraserは、何度も何度もなくなるまで使えます。簡単ですね。床だろうと、壁だろうと、靴だろうと、

汚れがとれる。我々がきれいにしたいやり方が買えることになる。このウェブサイトは、アクセスしてくださったならば、次回50%引きのクーポンを得られますよ。Mr.Clean Magic Eraserです。

つまり、外に目を向けることによって、私どもは上市するに当たってわずか1年半で行うことができました。弊社にとって、こんな短期間で上市できることはほとんどございません。消費者にとって極めて人気があると同時に、Mr.Cleanのおかげで、Magic Eraserを上市してから私どもの売り上げを倍増することができ得たのであります。また、新たな製品、Magic Eraser Duoも上市されております。そして、これらの製品に関しては、さらに技術を駆使することによって、もっともっと利用度を高めることができると同時に、Mr.Cleanのフランチャイズを成長させることができ得ます。外からの技術を内で取り込み、そして、それをさらに発展させた例であります。

もう一つの例といたしまして、Connect & Commercializeというものであります。これは明らかに市販されている商品であり、消費者のほうがかこれは素晴らしい製品だと言われているわけでありました。しかし、P & Gのフランチャイズにきちんとおさまるようなもの、また、ブランドの中での位置づけができ得るものであります。この事例においては、やはり外的に私どもとして持ち込む必要があるということで、例えばデザインア라운드ではなく、また、みずから開発するのではないということが必要だというふうに思ったわけです。Swiffer Dusterという商品であります。日本においてユニチャームさんが出した製品であります。うちで全部やるのではなく、ユニチャームに話を持っていったわけです。その結果、私どもとしては、Swiffer Dusterといったものを日本国外において販売する権利を有することになったのであります。それでは、コマーシャルを見てください。

Swiffer Dusterです。どこであろうと、ごみ、ほこりがあるとどこでもきれいになります。柔らかくてふかふかしているので、全部ほこりを吸い取るのであります。ここでも、ここでも、またこんなでこぼこの表面のところであっても、驚くべきものであります。軽いし、柔軟性があるので、このダスターがあればどこでもきれいになります。さっとふけば、すぐきれいになります。Swiffer Dusterであります。掃除しなくてもきれいになります。

このコマーシャル、見覚えありませんか、皆様。このCMは、そもそもユニチャームが使ったものであります。私どもは最大大手の、いわば広告を行っている会社であります。素晴らしい広告だということで、音声を変えただけなんです。製品はユニチャームさんから販売権を有すると同時に、ユニチャームさんの広告も使わせていただいたということで、通常と違って上市時間が半減することができ得たのであります。また、同時に売り上げを大幅に増やすことができ得たのであります。いわば、P & Gの外とパートナーシップを組むことによって、大成功した例であります。製品に関する力のあるパートナーと組んだことによってであります。また、ユニチャームさんとしても、この契約に関して満足しておられると聞いております。というのは、ユニチャームさんの技術

に関して、日本以外といった、通常の圏内以外における販売権を出して利益を得られることであります。

次がAcquire & Accelerateというものであります。これらの製品というのは既に市販されている、そして結構成功している製品であります。しかし、P & Gのグローバルリーチを駆使したならば、もっともっと我々ならばでき得るだろうということで、小規模の企業がする以上のことができ得るというふうに思ったのです。背景は極めて単純であります。

回転ブラシであります。米国の企業家で、Dr. Johnとみずからを自称しており、Dr. Johnsというブランドを出してあります。ニッチ製品として市販していたわけでありました。彼のほうからP & Gに当初アプローチし、Crest brandをつけられないかといった話を持ってきたわけです。Crestをつけたならば、ブランドとしてもっと早く成長するというふうに思ったわけです。うちのグループの人たちが彼と話したところ、ジェフ君、トレードマークをライセンスするのではなく、この製品を買い取るべきだということになったわけです。だからこそ、私どもがこのビジネスを買収し、「いや、自分のプロジェクトがあるからそんなことはよくない」と言われたにもかかわらず、Dr. Johnsの回転ブラシを私どもが買収したわけでありました。これも極めて成功した事例でありますので、まずCMを見ていただいてから、結果をご説明したいと思えます。

歯ブラシであります。皆さんの笑顔がもっときれいななるものであります。スキン・ブラッシュでは、2つ回転する部分があると同時に、よりきれいな輝く歯となっていくのであります。結果は保証させていただきますと。

その結果として、私どもとしてはこの製品を改善し、その販売をただ単にDr. Johnのように米国のみならず、世界展開することができたのであります。また、研究開発をさらにすることによって、製品をさらによくしていったわけでありました。いろんな形で、最初の製品よりいい製品にすることによって、初めてCrestといったブランドを歯ブラシに関してつけて、いわば動源がついている歯ブラシにしていったわけでありました。これはCrestのブランドが、エリートのステータスであります10億ドル以上の年商といったステータスに持ち上げたのであります。大成功であります。

ごらんになっていただけるように、新しい革新的なプロセスは、かなりP & Gにとって成功してきたわけでありました。幾つか例をご紹介したわけでありましたが、私ども鋭意努力することによって、さらに技術、アイデア、ブランドといったものを、どんな段階のものだろうと、この新しい革新プロセスに引き込むつもりでございます。しかし、これが決して単純な変更ということではございません。創立170年の会社でございますので、会社、また、企業風土を一夜にして変えるのはなかなか難しいと言わざるを得ません。その中で学んだこと、全く異なったスキルが必要であり、それによって初めて、いわば全部、内政から外とパートナーシップを組むに当たって必要だということでありました。それでは、そのスキルがどんな意味で違うのかといったことを説明しましょう。

まず、研究開発、古いやり方というのは自分でつくるということ。開発も自分でやると。そして、それを上市するの

自分でやるということ。よくなじみのある話ではないでしょうか、メーカーさんにとって。新しいアプローチは、自分でつくのではなく、外からのものを採用するということであります。そしてそれを適用していくわけ。適用することによって、消費者のニーズ、ブランドに合わせるわけです。そして、最後にそれを成長させるということでありました。「うちで発明しなかった」「私が発明しなかったから関心がない」、これは古い理念でした。そうではなく、外で見つけて、それに対して誇りを持つといったメンタリティの転換が必要であり、また、報酬制度も昇進制度も変えていく必要がありました。今、約60人の研究者がフルタイムで、起業家の技術で何かおもしろいものはないか、何か世界中においておもしろい技術等はないかということを探し出しているのであります。

また、製品の供給、いわば製造部門もそれによって変わっていかなくてはならなかったわけ。歴史的に私どもの製造部門というのは、まず、競争入札ということで、1番コスト、1番高い品質、あるいは自分で実践するというであります。しかし、技術を外から持ち込むということであったならば、あるいは製品を持ち込むということであったならば、そういった競争プロセスに基づくのではなく、供給者であるサプライヤーさんとパートナーシップを組んでいかなくてはならぬわけ。また、入札すらないこともございます。ということで、サプライヤーさんとの協力体制の見方を変えざるを得なかったわけでありました。あわせて、既に申しましたように、非常に秘密主義の高い会社でありました。外の会社に何か製造してもらおうということであったならば、オープンに、例えば企業機密も共有化していかなくてはならないということで、変わっていかなくてはならなかったのです。

人材面においても変化が必要でありました。突然、私どもとしていろんな移行期に対処していかなくてはならない、また、外の会社とうまく連携していかなくてはならなくなったわけでありました。目標は違う、にもかかわらず、パートナーだといった、そういった企業と一緒に組んでいかなくてはならないということになりますと、外とうまくやるに当たっては、違った力と能力が必要であります。弊社としては、人材評価プロセスというものを改めていったわけ。そして、その中において、どの程度私どもが外の人間とうまくでき得るかといったことが、評価の対象となったのであります。

これまでは数字が大切でした。そして、自社ですべてをコントロールするというところが、他社、他のパートナーがいろいろコントロールするようになった。当社の集約性にも影響するようになった。例えば財務部門も、リストファクター、違うリスクが入ってきた。また、営業も変わりました。つまり、社外企業と協力をして、そして共同で顧客訪問をします。そして、Mr. Cleanのブランドで他社が売っているという、そういった他社との協力は、これまでになく変化をセールスにも要求したのです。

また、マーケティングも変わらざるを得なかった。マーケティング、P & Gは誇りを持っていましたが、今や自社の排他的なコントロールは、例えばMr. Cleanブランドには届かなかったということです。他社もMr. Cleanを使って、した

がって、他社と協力をし、しかもMr.Cleanというアイコン、中身が全く変わってないんだよということ、それは維持しなければならなかったのです。これによって、他社との関係づくりをしたと。

そして、例えばある案件の可能性、決定をするスピードが必要でした。P & Gに取り込むかどうかの決定、これは他社との競争もありました。また、法務部特許部門、これもアプローチを変えざるを得なかった。他社との協力の話ですから、いわゆるCarrot approachを使っている、両社にとって得になる、あめとなるような価値をつくり出すということで、他社が侵害をしている際、こちらの立場ばかりを主張するのではなく、両社にいかにも価値を創出するかという観点で特許をとらえるという、そういう歩みでした。

これで成功してきました。しかし、まだ学習中、成長中で、外向き志向、External Focus、これは外とも中ともコネクションが必要だということ。特に内部のコネクションも大切。外で何か必要であれば、しかし、内部からリソースを持ち出さなければならない、そういう意味では内部との関係も大切なのです。P & Gでは、内部のその関係がギスギスすることもあった。そこでも改善が必要でした。

そして、外部とのつながり、External Connectionsとは何か。まず、いろいろなアイデアを模索しています、お客様から。カスタマーは世界中でいろいろなアイデアを目にしています。それを否定することもあります。そういったアイデアがあっても、例えばサプライヤーとして、あそこでは小さ過ぎるのではないか。そこで、P & Gに話を持ってくるということがあります。あるいは、現在のリレーションシップ、一度つながりを持った会社との、2番目、3番目の取引というのは、非常にスムーズです。そして、同窓生といいますか、P & GのOB、彼らも目を光らせている。だから、P & Gにマーケットを出す際、彼らの電話を待てばいいのです。また、原材料のサプライヤーなども、P & Gが新しいアイデアをとってマーケットするというのを、今はわかっています。今までとは違う新しい物質も、P & Gがやると。あるいは、Venture Capitalistsベンチャー・キャピタリスト、投資銀行、デザインハウス、コンサルタントともコネクションをとっています。中小企業との関係、あるいは大学、そして政府系の研究所とのつながり、競合先とも話をしています。

次にごらんいただく図ですが、当社がそういったコネクションを日々続けている、そうした企業のごくわずかな例です。

その一方で、社内とのつながりも大切だということを申しました。効率よく各部門が合意して、そして、例えば評価のプロセスをスピードアップする。セールス、そして購買部、法務部、すべてがチームとして協力しなければ、これは買収企業分割部門、税務の担当もそうです。また、意思決定者とのアクセスを確保し、そして、チャンスを決して逃さず、速やかにということが大切です。迅速な対応。

そこで、この外向きの志向を進めてこれまで学んだことですけれども、社内からアイデアが幾つ来たのかということだけではなく、会長もいつも言っているのは、アイデアはドアマンでも、タクシーの運転手でも、消費者でも、どこでもいいのだと。社内だけに目を向けるな。つまり、あらゆる人々

がP & Gにアイデアを持ち込む、そして、それにすぐ我々は反応する必要があるのだ。つまり、お決まりの容疑者だけを探していたのではない。いろいろ違う人に声をかけてみる。そういうことで視野を広げる。視野を変えろということ。また、競争先もそうです。他の分野で競合企業と協力することもできる。当社でも成功しているジョイントベンチャー、いろいろな他社との関係、これは別のカテゴリーではライバルです。しかし、ある分野では協力することによって、両社の株主に対し、価値を創出することができます。また、Look globallyということも学びました。世界中どこでもアイデアはあります。それを意思決定者、会社のトップにつなげるということで、効果的にこれを実現することができます。

もう一つの学習効果ですけれども、パイそのもの、市場そのものが拡張するという。マーケットシェア、パイの部分だけを広げるのではなく、パイ全体を広げると。その価値のソースとしてはJoint Ventures、あるいは、いわゆる売り上げのRevenue Sharing、そして、お互い訴訟は避けましょうという合意、また、出資、エクイティを持つことで、その会社を成長させる、Equity growthというのがあります。あるいは設備投資、不要な設備投資を避ける。製造設備、他社が持っているならば、それを使って上市をスピードアップし、不要な投資をせず、そこで若干コントロールは失うかもしれない。しかし、ローコストで早くマーケットへということ。また、規制、承認をスピードアップするという意味でも、もし競合先が協力してくれて、一緒に政府に申請しましょうということであれば、両者にとってプラスです。自社単独で申請を求めても、おられないかもしれない。また、共同開発契約、これもよく使います。ある技術の価値を具現化し、ブランドを高める。そのための共同開発です。さらに市場、あるいはパイそのものを拡大する方法、それはその案件の構造を制限しないで、Joint Ventures、Revenue Sharing、あらゆる形で、つまりdeal structure、その形はどうでもいいのです。パイを大きくするためには、それにdeal structureを合わせたほうがいいのです。初めにこういう仕組みで、例えば買収にしよう、ライセンスにしようとかあらかじめ決めるのではなく、その方法は最後に決定すればよいのです。

P & Gにとって非常におもしろい3つ目の学習効果というのは、そのフローを制限するなど。社内で縦割りのサイロだけで、外を見ずに何かを持ってくる。それを待つのではなく、情報というのは非常に大切です。そして情報は細分化して、縦割りの組織にとどめるのではなく、外に出すことによって効果は上がります。技術をできるだけ外に出す。外からも持ってくる。外にも出すと。それによってより良いものが入ってきました。逆に、自社の技術をよりよい相手に持ち出すことができた。お互いの能力を補完し合うということです。また、効果的な関係をさらに活用するという、Leverage効果があります。ハイテクではムーアの法則というのがあります。18カ月ごとにスピードは倍増し、コストは半減すると言っています。私はJeff Weedmanですから、Weedというニックネームで呼ばれています。P & Gでは、ムーアズ・ローのWeed's Corollaryというのがあります。2番目の案件を同じパートナーとやれば、その時間は半減する。3つ目の案

件は3分の1の時間で済む。信頼関係が強まり、お互い成功する。その結果、より多くをより短時間で達成できるということです。

次の教訓です。好まれるPortalになれば、お気に入りのPortalになれるということです。我々はどん欲です。技術も能力も、外から持ち込もうということに関してどん欲です。とはいえ、出るもの見えるものすべてがいいわけではない。いろいろ目にした結果、でもこれはだめだと、関心はないものもあります。そこで教訓、これは常に対応を、速やかな反応をと。何かおもしろいものを持ち込んできたならば、すぐにそれにこたえなければならぬ。ひどいアイデアが持ち込まれたならば、そんなこともよくありますが、その場合にも速やかな対応は必要なのです。つまり、「ノー」とすぐ言う。それを人は受け入れてくれます。感謝してくれます。つまり、多くの企業にいろいろアイデアを送っても、何も答えが戻らないと困っている人もいます。そこで速やかな対応、迅速対応、それはイエスでもいいし、ノーでもいいのです。「いいえ、今は」ということでも、「多分」、メイビーでもいい。「もうちょっとこれは検討します」あるいは「イエス」、いずれにしろ、常に即答ということが大切です。そして、「また来てください」と、好まれる入り口、Portalでありたいということ、それを忘れてはならないのです。「ノー」と言うこともあります、ただノーで終わるのではなく、じゃあこちらはどうかと紹介をします。ほかで関心を持つ人がいるかもしれない。あるいは、競合先にも紹介をすることもあります。ライバル企業でも、あるテクノロジーがそちらのほうがいいと思えば、そこに紹介もします。

まとめてみます。

我が社は、以前は自前主義でした。内向きでした。皆さんの中にもそういう企業はあるでしょう。それはそれなりに成功します。我が社も170年ビジネスをしてきました。それなりに報酬も得ました。しかし、さらに成功するためには外を見る。自社の仕事とともに外にも目を向けると。その成果はより大きく、そして大きなインパクトをもたらします。成功します。率直に申して、社内にとどまるよりも、外で仕事をしたほうがよっぽど楽しいと。しかし、P&Gではまだこれが終わりではない。さらに外に手を伸ばし、Preferred Portalに至るために拡張していきます。それが私の仕事です。

私のコンタクト先もお知らせいたしましょう。P&Gコネクト、ごらんとおりです。こちらに連絡してください。あるいは、TheWeed.IM@pg.com、Eメールで。あるいは、www.yet2.comでも結構です。何かアイデアがおありでしたら、ぜひ連絡してください。そしてP&Gは、常に門戸を開いてお待ちしております。

---

# “External Activation: Leveraging External Resources to Create Value & Accelerate Innovation”

**Jeffrey Weedman** (Vice President, The Procter & Gamble Company)

Thank you very much. I am very happy to be with you all this morning.

I would like to talk today about how Procter & Gamble (P&G) has changed. We used to be an inward-looking company with a strong do-it-yourself orientation where everything was done inside the company. However, things have changed – now we have become a more outward-looking company. And we have also changed so that we now wish to be the partner of choice for companies, individuals and universities.

Perhaps I should begin by giving a brief introduction of P&G and by the innovation process at work in the company. I will also present several examples to illustrate how we have changed from being an inward-looking company to being an outward-looking company. Finally, by way of conclusion, I will present some of the lessons we have learned in the course of this process.

P&G is a global company, headquartered in the United States, with more than half of its sales coming from outside the U.S. We have annual sales of US\$51 billion and we have 110,000 employees all over the world. We have 300 brands, 80 percent of which occupy the first or second positions in their respective categories. Sixteen of these brands have annual sales in excess of \$US1 billion.

Japan is an extremely important market for us. We entered the Japanese market in 1973, and some twenty years later, in 1993, we set up a Japanese head quarters and an Asian Technical Center in Kobe. We currently have 4,400 employees in Japan made up of people from 28 countries. Thirty P&G brands are being sold in Japan and we have three manufacturing plants here.

Japan is P&G’s second largest market, surpassed in scale by the United States alone. Japan is also an important source for our innovation - innovations that can be used worldwide. For example the SK-II brand is an important brand for us globally. The Kobe Technical Center is also the source of innovation for P&G on a worldwide basis. I talk about two important products with their origins in Japan a little later in my presentation. These are examples of products that are important for outward-looking connections. Please watch this montage of some of our commercials.

Weedman: I wonder if you were familiar with any of these brands. I might add that I don’t play the cleaning role of Mr. Clean at home!

P&G is a leading innovator in many areas - not just in the field of

technology. For instance, in Marketing Adage named P&G as “marketer of the century” for the twentieth century, that is to say the previous century. Our annual advertising and publicity costs amount to \$5 billion and we have extremely innovative business practices which we have used in the creation of our brand management system. Another example is our customer business teams. These are teams where our salespeople and our retailers cooperate closely together to provide the best possible shopping experiences for our consumers.

We are a leader on the technical level, as well. Our annual R&D costs are \$1.8 billion and we possess 28,000 patents worldwide. We also have the largest number of trademarks of any company in the world. Moreover, we possess a vast amount of know-how and business secrets over a wide range of business categories. We are truly global, a global company. We run twenty global R&D centers in nine countries on four continents.

P&G is one of the oldest companies in continuous operation in the United States. The company has already commemorated its 170th anniversary. One of the reasons we have survived for over 170 years is our very strong corporate culture. A robust culture is all about creating a company that aims to achieve solid internal growth. We are a promote from within company. This means that the majority of our employees are recruited directly from the universities and stay with the company for their entire careers. We have occasionally acquired outside companies, but still we were an extremely inward-looking, even secretive, company. It would have been quite inconceivable just ten years ago for me to be standing here talking to you like this. Everything was supposed to be done internally and we did not implement outsourcing of any kind. We used to boast that we could do everything ourselves. We didn’t even bother to look externally unless we had to.

In the past, looking externally meant little more than maintaining relationships with customers and suppliers and, to a very limited extent, a few universities with which we had associations. The system was organized so that when we had to look external, we always went to the same people. This was known as the “Casablanca Approach.” I expect you recall the old movie Casablanca. Right at the end of the film, the chief of police is asked which suspects they should be arresting, and he replies with the line “Round up the usual suspects!” In a similar vein, P&G would only talk to the same people each time, the people whom we had grown accustomed to associating with. But associating merely with family and close friends isn’t the way to learn anything new. We suddenly became aware of this.

Having suddenly awakened to reality, we realized that we just simply couldn't cope on our own any longer. We simply didn't have the ability and the capacity to do so. The pace of change was getting faster and faster. Rival companies were finding it easy to follow in P&G's footsteps. And competition within the industry was getting fiercer and fiercer. We realized that we weren't just taking on our rivals and other companies; we were also competing with our customers, that is retailers. The costs of innovation was also increasingly steadily. It was getting more and more expensive to develop outstanding new products. These were some of the negative factors involved. There were also a number of positive factors. For example, the ability to access the global marketplace was increasing and the marketplace itself was becoming more efficient. The Internet gave us access throughout the year, 24 hours a day and seven days a week, to a wide variety of technology. There was a gradual increase therefore in technology, opportunities and chances.

Having awoken to the age of open innovation, we noticed the vast number of books that had begun to appear on the subject of open innovation processes. It is widely stated that companies that make maximum use of external resource capabilities are the ones that succeed. And as Mr. Hammersla stated earlier, the value of technology is meaningless unless value is generated. The IP flow thus needs to be created and coordinated inside and outside the company. The idea is that value can be enhanced by combining one's own company's intellectual property with the materials possessed by others.

Our Chairman and CEO, AG Lafley, challenged the company to find "one half, 50% of innovation" from outside the company. This resulted in a complete change of focus within the company. These were the words of our Chairman.

"We need to increase our partners in fields where we can win through innovation. We must make discoveries, inventions and innovations with their help. We are exploring the possibilities for innovation by associating with a larger network of partners. Innovation has increased as a consequence. This is linked to an increase in share values. Investment costs have decreased in comparison with five years ago. We must continue with this important progress, this march forward. This is the challenge: one half, 50% of innovation should be obtained from outside the company." These words served as the basis of our External Innovation Manifesto.

This was a declaration of the need for innovation within the company based on the realization that resources are limited. This applies to us all. Do you always have sufficient time? Do you always have sufficient people and staff to allocate to all the necessary projects? Do you have sufficient capital and funds available to engage in production all by yourself? If you can reply in the affirmative to all these questions, there's no point in you listening to anything more of what I have to say. In today's environment, P&G does not have sufficient resources. Resources are few and far between. Time, people and money were all insufficient when it came to managing by ourselves, and it was because of this that we produced a manifesto aimed at seeking innovation outside the company. In other words, the focus of our own internal resources was placed on what only P&G could uniquely do. We then turned our gaze outward to gain access to

external capabilities. Our aim was to enhance our competitiveness by making use of the capacities of other people and of other companies.

In order to achieve this, P&G created a separate organization, External Business Development., whose mission is to explore alternate ways to commercialize our Intellectual Property and thereby to increase the value of and return on our technologies, brands and products. More importantly, External Business Development actively looks for technologies, products and business capabilities in external companies that P&G can bring internally to drive growth on our businesses. By accessing external markets, strengths and abilities, as well as using internal resources more effectively, we can innovate more cost effectively and shorten the time to market. By combining the capacity of one's own capacity with the capacities of other companies, we can achieve better results more quickly. Staying in touch with other people is also important for driving innovation, but transforming a corporate culture with a history of 170 years overnight proved to be an impossible matter.

The typical innovation process that often appears in textbooks looks like a funnel. In simple terms, good ideas appear on the left. Internal organizations then study these ideas from a variety of perspectives. They are then screened after passing through various gates divided into several stages. The technology is validated by means of technical assessment, the preferences of consumers are examined, advertising is implemented, and the brands with the highest potential for success appear on the right side and are introduced into the marketplace. This is a common pattern used to assess the value of product initiatives. But one of the problems attached to this funnel is that of capacity. There is a limit to the capacity of the funnel. We therefore came up with ideas for a different type of funnel.

In the open innovation funnel, as you can see, it should be possible to enter and exit a project at any particular stage. One might describe this as a perforated funnel. In other words, it should contain lots of holes. It should then be possible to introduce various technologies and capacities from outside anywhere in these four stages. The four stages involved here are "Connect and Develop," "Connect and Evaluate," "Connect and Commercialize," and "Acquire and Accelerate." Each one of the processes here is linked to the creation of value. I will illustrate these stages by means of four different examples.

First, there is the stage of "Connect and Develop." On the technical level, this involves the use of technology at an early, developmental stage. It also requires enormous effort and it is this stage that makes possible the creation of brands. To give just one example, we have a product known as "Olay." The background to this product is very interesting. As a company we have skin care products aimed at providing a response to ageing, and we have come up with various products of this type within the company. This has been a growth brand that has been extremely profitable for the Olay franchise. But, from the standpoint of the R&D organization, we did not have sufficient ability to develop products of this nature on our own, and we looked externally to see if there was a technology that we could utilize in our products.

We found a small French company called Sederma involved in the field of skin care. We made contact with them after they presented information at a scientific conference, and it appeared that this

company's products were indeed effective in preventing wrinkles. My wife told me that she would like to try using one of these products, and she found that her wrinkles did indeed decrease to a considerable extent. P&G was attracted by the technology and we thought that we made a deal with Sederma so that P&G had exclusive implementation rights to the technology. The product was then released on the market with the name of "Olay Regenerist." Take a look at the product for yourselves.

It may well be a good idea to use chemical substances and lasers, but anyone who wants to obtain a dramatic effect without recourse to such methods would be well advised to use Olay Regenerist. One's skin feels and looks completely renewed. Anyone reluctant to make use of chemical substances would do well to use Olay Regenerist. It enables you to regain a lustrous skin, and you get to love such a skin.

What are the results? This is a technology not invented by us but one we introduced from outside the company. But as a consequence of P&G introducing this technology and making it a part of the Olay franchise, Regenerist has contributed powerfully to double-digit brand growth. Even more important than the success of this one product, we are continuing to work with Sederma in connection with up-stream anti-ageing cosmetics. This has made it possible for both sides to build a relationship in which they both become winners on the basis of cooperation.

The next stage I would like to discuss is that of "Connect and Evaluate." This isn't necessarily all about technology and molecules. It requires judgments about whether specific brands and technologies are appropriate for P&G's product lines, even those that may have already been released on the market.

A case in point is Mr. Clean Magic Eraser. This product has a particularly interesting background. A certain P&G employee went into a shop in Japan where he came across a product like this. It was not a P&G product, but it did contain the name of a small company. He bought the item and found that it was a superb product. Accordingly, our consumer research division investigated this product. Though it had already been on the market, we discovered that consumers thought of it as an eraser, they didn't think it was a sponge. But it got rid of stains, and consumers told us this as if it were very important to them. We did an extensive evaluation of the product and it became part of the Mr. Clean franchise. We also formed a supply agreement with the company known as BASF who manufactures the material. They supply it to us, and we put the product on the market as Mr. Clean Magic Eraser.

It surely happens in every home: stains appear on walls and in various other places such as on the floor. And you can't get rid of them. But it's all different now thanks to Mr. Clean Magic Eraser. There are no products like this one. If you use Magic Eraser with water, you'll find stains disappear in a jiffy. It's really surprising. This is a revolutionary product. Even in tiny spaces, wherever it may be needed, Mr. Clean Magic Eraser lets you say goodbye to crayon marks, getting rid of them altogether. Mr. Clean Magic Eraser can be used over and over again until there's nothing of it left. It's so simple. It gets rid of dirt on walls and on shoes. We're able to purchase the way we want to get things clean. If you access this website, you can get a 50% discount coupon. It's Mr. Clean

Magic Eraser.

What this means is that by directing our gaze outward, we managed in the space of no more than a year and a half to launch the product on the market. It is almost unprecedented for us to be able to release a product in such a short time. The product proved extremely popular with consumers and, thanks to Mr. Clean Magic Eraser, we were able to double our overall Mr Clean sales. Another new product, Magic Eraser Duo, has also gone on the market. By using even more technology in connection with products such as these, we will be able to enhance use even further and, at the same time, we will be able to create growth in the Mr. Clean franchise. This is an example of how we have succeeded in introducing technology from outside and developing it further.

Another example is provided by "Connect and Commercialize." This is usually a marketed product that already has consumer acceptance, but it is something that we think fits solidly within the P&G franchise and also than can be positioned within our existing brands. In this case, we are able to bring in fully cooked products from external sources instead of "designing around" or developing the product on our own. There is a product we call "Swiffer Duster" which is actually released in Japan by Unicharm. What happened in this case was that we decided to not develop a product ourselves, but instead approached Unicharm. As a result, we obtained rights to sell Swiffer Duster outside Japan. I'd like you to watch this commercial.

This is Swiffer Duster. No matter where you are, it will clear up dirt and dust. Because it's so soft and fluffy, it's able to suck up every speck of dust. Here, there, and even in places with uneven surfaces such as this, it's astonishingly effective. It's light and flexible, and so with this duster you can get everywhere spick and span. Just a wipe and everything is spotlessly clean. It's Swiffer Duster. It gets everything spotless with no need to use a cleaner.

I wonder if any of you remember this commercial. It was originally used by Unicharm. We are one of the largest companies involved in advertising, but this was such a good commercial that we decided to keep it as it was and just change the voice over. In the case of this product, as well as obtaining marketing rights from Unicharm, we utilized Unicharm's advertising and their manufacturing expertise. This meant that it took only half the time it would normally have taken to launch the product. We also managed to achieve a major increase in sales. This was an example of a major success achieved by P&G entering into a partnership with an outside company. The success was due in large measure to our teaming up with a partner possessing real product strength. I have heard that Unicharm is also very satisfied with the contract that we entered into with them. This is because Unicharm has obtained profits by releasing sales outside Japan, that is to say outside their normal sphere of operations.

The next stage I would like to describe is that of "Acquire and Accelerate." We are dealing here with products that have already been released onto the market and products that have achieved a fair measure of success. But by making use of P&G's global reach, we are able to achieve much more than can be achieved by a small company. The background is extremely simple.

Let's take the example of a rotating tooth brush. There is a small entrepreneurial company in the United States called "Dr. Johns,"

and they marketed a battery powered toothbrush under the “Dr. Johns” brand name. The products occupy a place on the market in a niche category. In this case, they approached P&G they wanted to license the Crest brand name for their product. They believed the Crest brand name would help their product’s sales grow much more rapidly. People from our group, External Business Development, took the idea to the P&G people responsible for the Crest brand and suggested that instead of a trademark license, this was a product that P&G should acquire. The Crest brand first turned it down because we already had an electric powered toothbrush project internally. After further reflection, however, it was decided that this was indeed a good product for P&G since we did not have a “battery” powered toothbrush project. The Crest Spinbrush was introduced to the market and it has been extremely successful. I will explain the results to you after showing you the commercial.

This is a toothbrush, but I’m sure that your smiling faces are much more attractive than this! In the case of the skin brush, there are two rotating parts, and at the same you can gain more attractive, shining teeth. The results are assured...

The outcome was that we made improvements to the product and we were able to sell it not only in the United States, which had previously been the only market open to Dr. Johns, but throughout the world. We were able to make even more improvements to the product through further R&D work and increase sales and market share for Crest in the power toothbrush category. This helped drive overall Crest brand results so that now Crest has annual sales in excess of a billion dollars. This was a great success.

As you have seen, this new innovation processes has been a big success for P&G. I have presented several examples, but as a consequence of intensive effort on our part, we intend to incorporate technology, ideas and brands into new, innovatory processes, no matter what the stage may be. But this is by no means a simple change. Bearing in mind that we are company with a history of 170 years, it is quite clearly going to be difficult to change the company and the corporate culture overnight. As a result of connecting externally with other companies, there is a need for entirely different skills and work processes. I would like to now explain how these skills differ.

The old approach to research and development was doing it all yourself – from development all the way through launching the product in the marketplace. This is surely a familiar story as far as manufacturers are concerned. Many companies experience the “Not invented here” syndrome, which means they are not interested in anything they did not invent themselves. This is a manifestation of the old ideals, but it is no longer the way to proceed. The approach we need now is to turn “not invented here” into “proudly found elsewhere.” Even the salary system and the promotion system must be changed to reward this more external focus. At present we have a full-time research teams called Technology Entrepreneurs that consists of around sixty people. They are involved in searching all over the world to find technologies and products that would be of interest to P&G’s businesses.. They use new tools like yet2.com and NineSigma - online technology search firms help connect needs and technologies globally.

These changes have included other areas such as product supply, that is to say in the manufacturing sector. Historically, our manufacturing sector has been preoccupied with costs, quality and doing things ourselves in the context of competitive bidding. But if a supplier brought us a technology then the competitive processes does not apply. Instead it might be necessary to form partnerships with the suppliers and competitive bids are not involved at all. This meant that there was no alternative but to change the approach to the system of cooperation with suppliers. And, as I have already said, we used to be a highly secretive company. If we were going to get products or technologies from outside companies, then we must change and be more open – sometimes even sharing company secrets.

Changes were also needed in terms of personnel and our Human Relations function. We suddenly found ourselves having to integrate products and technologies from external sources and to cooperate effectively with outside companies. The need to work together with such outside companies as partners, despite their different objectives, calls for different strengths and abilities. What we did was to change the process of personnel assessment. One of the criteria of assessment became the extent to which an employee was able to get on with people outside the company.

In the past, we controlled everything ourselves – especially from a financial perspective. But this situation changed so that other companies and other partners began to gain control in various ways. This had an influence on our intensiveness. For example, the financial sector had to take into consideration different risk factors. There were changes in business too. For instance we began coordinate with outside companies and make joint visits to customers. Such cooperation with other companies as manifest in selling by other companies as in the case of the Mr. Clean brand demanded hitherto unprecedented changes from the sales division.

Marketing was also forced to change. P&G was very proud of its marketing division, but the exclusive control exerted by our company in the past was no longer viable when you have brands like Mr. Clean that outlicense their trademark. Other companies were using the Mr. Clean name on their products and this meant that we had to cooperate with them in order to maintain the image of Mr. Clean with the consumer. This involved establishing and maintaining good working relationships with other companies.

Our legal and patents division was also obliged to change their approach. Since this was a matter of cooperation with other companies, we used the so-called “carrot” approach. We wanted to create value that would be of benefit to both companies instead of litigating to stop infringement.

These changes have been successful, but it is a process that changes and grows. Importantly, External Focus means we need to be connected both internally and externally. And the internal connections are particularly important. Before we can look externally, we need internal alignment – sometimes this can be the most difficult thing to achieve.

My organization, External Business Development, has many external connections. First, with our customers. Customers (retailers) see various ideas and products from all over the world. Many of these products are rejected – maybe because they

considered the supplier too small to merit consideration. We want our customers to come to us and help us make the connection. It may be a product that would be successful if put through P&G's system. Second, we already have many existing relationships with We find that these companies are good sources of new deals. Importantly, the second and third transactions with the same company are easier to accomplish. Third, there are P&G's former employees. They understand P&G and are often easy to work with. Often they are anxious to do business with P&G., Our suppliers of raw materials are another great source of new ideas. They know that P&G is involved with new substances different from those we have employed before. We are maintain relationships with venture capitalists, investment banks, design houses and consultants. We are forming links with small businesses, with universities and with government research institutes, and we are even doing business with competitors.

The figure I would like to show you now presents just a few examples of the companies with which we are continuing such relationships on a daily basis.

I have already stressed the importance of forming internal links inside the company itself. Each function must be able to work together effectively in order to rapidly assess external opportunities. Sales, purchasing, legal, tax, acquisitions and divestitures - all these divisions must cooperate as a team. It is also important to gain access to decision-makers. This ensures a rapid response so that opportunities are not missed. A fast response is all-important.

Taking a look now at what we have learned as a consequence of proceeding with this external focus. First, don't limit where you look. The question isn't simply how many ideas have surfaced from within the company but, as our Chairman is always saying, it really doesn't matter where the ideas come from so long as they do indeed appear: they can come from ad-men, from taxi-drivers, from consumers, from anywhere at all. We shouldn't constantly be looking inwards. In other words, people of all kinds should be able to bring ideas along to P&G, and we need to be able to respond immediately to these ideas. We should not spend our time just looking for the usual suspects. We should talk to all kinds of different people. We should expand our horizons in this way. It's all about changing our perspective. This even includes our competitors. We can cooperate with rival companies in other fields than those we compete with them in. In the case of our own company, our relationships with successful joint venture companies and various other companies are in another sense competitive. But cooperation in certain areas makes it possible to create value for the shareholders of both companies. We have also learned to look globally. Ideas can be found in every corner of the world. By linking these ideas to decision-makers and to senior company management, they can be effectively realized.

Second, focus on making the pie bigger, not getting a bigger piece of the pie. This means that the value of the deal can be expanded, as opposed to merely increasing our share of the value. Value can be found in many ways. It can mean joint ventures, revenue-sharing, agreeing to avoid instigating lawsuits against one another, or achieving equity growth. Capital investment, unnecessary capital investment, should be avoided. If another company possesses production facilities, these should be used in order to

speed up the process of launching products onto the market. Inessential investments should not be made. This may result in loss of a certain measure of control. But, on the other hand, products can be put on the market rapidly and at low cost. Value can be found in being able to speed up the process of regulation and approval. If cooperation can be obtained from rival companies so that applications can be submitted jointly to the government, this will be of benefit to both companies. It is quite possible that permission will not be forthcoming if an application is made by a single company acting alone. We also want to use different deal structures. The value of a particular technology can be realized and a brand enhanced by means of joint development, joint ventures, revenue sharing or whatever means may be available that avoids any restriction on the structure of deal. It doesn't matter what form it takes. The best plan is to coordinate the deal structure in order to enlarge the pie. But the method to be used should be decided upon at the final stage rather than beginning. It doesn't need to be just a license or an acquisition.

Third, don't limit the flow. You should not have internal silos. Information needs to flow freely between internal organizations to be the most effective. Also, deals should flow both in and out. Sometimes a technology or product can better be developed outside of the company. Other times technologies and products can come into the company from outside. Then it might be sent out again. This makes it possible for better things to be brought in. Conversely, it has been possible to provide our own company's technology to benefit our external partners. This is a way of leveraging effective relationships. The Moore Law exists in the field of high technology. This states that speed suddenly increases and that there is a dramatic fall in costs every 18 months. My name is Jeff Weedman, and I'm referred to by the nickname "Weed." In P&G, there is a "Weed's Corollary" to Moore's Law, and this states that if one undertakes a second deal with the same partner, the time needed will be cut in half. The third deal can then be dealt with in a third of the time. Relationships of trust are strengthened and both sides achieve success. The outcome is that more can be achieved in a shorter space of time.

Fourth, become a preferred portal. We have a voracious appetite for technologies, products and innovations. But that does not mean that we say yes to everything. As a consequence of having seen various things, one comes to realize what you want and what you don't want. What is important is that you must respond rapidly. If something interesting is brought along, we need to be able to respond to it immediately. If someone comes along with a dreadful idea as often occurs, we need to be able to respond rapidly to this too. In other words, we must be able to say "No" immediately. People are willing to accept this. They are thankful for this. There are people who find themselves in a mess when they send various ideas to lots of companies and end up getting no replies. The important thing is to respond rapidly, no matter whether the answer one gives is "Yes" or "No." You can reply by saying the answer is "No" for the time being, or even a "Maybe" answer will suffice. You can say "I'd like a little more time to study this" or give a straight-out "Yes," but either way the important thing is always to give an immediate answer. And then you should never forget the need to be a popular "entrance" or "portal" by asking the person to whom you're talking to be sure to come and visit again. You may sometimes be in the position of having to give an outright "No," but this shouldn't signal the end of the relationship. There may be

---

people who have other interests. Or it might be a good idea to provide an introduction to a different company that might be more interested.

Well, to sum up, P&G used to maintain the principle of doing everything ourselves. We were an inward-looking company. I expect several of your companies are similarly inward-looking. It is indeed possible to be successful in this way. P&G has been engaged in business for 170 years, and we have obtained rewards commensurate with this long history. But to ensure further success we have reached the stage when we need to look outwards. Along with our own work, we need to direct our gaze outwards. This will enable us to achieve greater results and will bring about a more powerful impact. We will succeed. To put it bluntly, rather than remaining shut up inside the company, it's much more fun to work outside. But that's not the end of it as far as P&G is concerned. We need to stretch our hand outwards and expand so that we can become the "preferred portal." This is what my job is all about.

I'd like to let you know how I can be contacted. P&G Connect, as you can see. Please contact me there or by E-mail at [TheWeed.IM@pg.com](mailto:TheWeed.IM@pg.com). Or at [www.yet2.com](http://www.yet2.com). If you have any good ideas, I'd be delighted to hear them. Procter & Gamble is always ready and waiting with our doors wide open.



Aトラック

Track A

[A1]

## 「先進的大学・TLO経営①—海外の動き」

### モデレーター

西澤 昭夫（東北大学大学院経済学研究科 教授）

### パネリスト

キャサリン・クー（スタンフォード大学 OTLディレクター）

クリステン・ハックル（ミュンヘン工科大学 マネージングディレクター）

クレア・バクスター（チャールズダーウィン大学 エグゼクティブディレクター）

### 西澤

本セッションには、日本の大学知財本部及びTLOにとって重要なポイントをお示し頂くため、海外の3大学のかたがたにお越しいただいている。日本では、昨年4月に国立大学法人が設立され、知財権がそれまでの個人帰属から大学帰属になり、大学の中に知財本部ができ、TLOとの協働など、知財活用に向けた新たな取り組みが模索されている。このような動きに対して、スタンフォード大学の技術移転機関は、日本の技術移転機関で活動している者にとって、ある種の完成形態（スタンフォードモデル）と看做されている。また、ドイツでは、日本に先立って、2002年2月に、それまで大学の先生に帰属していた知財権が大学に帰属している。さらに、オーストラリアでは、地方都市のダーウィンで新しい技術移転機関が設立され、海外にまで活動を広げている。それぞれの事例は、日本の大学で今苦勞しながら技術移転、知的財産管理をしている者にとって、非常に大きな示唆を与えてくれるのではないかと思う。

### クー

スタンフォード大学には33~34年という非常に長い技術移転機関の歴史があり、先行するTLOとしての優位性がある。その経験をひもとくと、第一に、収益だけを見ていたのではうまく機能することができない、どれが多くの収益を得る技術になるか最初からは分からないということである。また、その良し悪し、成否には非常に時間がかかる。我々の前にある技術を全て評価するための最終的な成功手段は、できるだけ多くの技術を管理することである。したがって、OTLは技術の収益性、生き残るものを決めるのではなく、できるだけ多くの成約案件をまとめることに注力している。第二として、OTLの役割は技術にとって最善を尽くすことにある。創業間もない企業に提供するのはよくない場合もあるし、既存の会社や大企業のほうがうまくいく場合も時としてある。逆に、大学から産業界に技術移転するのに、創業企業に移転するしかないこともある。スタンフォードにおいては、極めてニュートラルに新規企業を起こすかどうかを考える。技術を開発するのに最もコミットしている企業、つまり、人、資金、時間、そして技術のビジョンを持ったところが市場化においては、最善の落ち着きどころではないか。その選別をするときには、特定の技術に最も関心を示し、育ててくれるところを選ぶ。第三に、あまり心配しすぎても利益にはならない、案ずるよりも産むが易しである。適正な技術かどうか、

また特許化するのが適正かどうかということは後にならないと分からない。したがって、しかるべきときにこれをしていくということである。技術の成否は私どもだけの決定ではなくて、多くのプレーヤーによる。間違った決定をするよりは、何もせずに処理していくことのほうが場合によってはよい。つまり、成約した特許、技術の力を発揮できれば、そして関係がうまくいけばうまくいく場合もあるし、技術がうまくいかない場合には、そこでうまくいかなることが世の常である。

大学にいる以上、発明者の利益にかなわなければいけない。サービスの提供者は教職員と学生であるが、教職員と学生の利害が一致するとは限らない。教職員はライセンスをパテント化せずに、パブリックドメインの情報にしたいと思う場合もある。場合によっては、学生がこの技術を中核に事業を起こしたいという場合もある。したがって、教職員と学生との間に非常に多くの見解の相違がある。実は、中での議論のほうが外との交渉よりも時間をかけている。しかし、テクノロジーのライセンシンググループとしては、大学とTLOが同じ側に立って、何を達成しようかが十分把握されれば、その把握を達成しようとする成功の度合いはより高まると言える。

大学は、TLOを評価し、それから得られる収益を評価しているが、大学の名前を汚すことは喜ばない。評価として名声を得ることも期待されている。したがって、大学は、TLOの運営に当たって、できるだけ多くの業種との良好な関係を保つ手段として期待している。例えば卒業生が、ベンチャー企業の創業者や幹部になることもある。小企業が大きな企業になってくれば、財政的なサポートが期待できる。したがって、技術的な意見というのは、ただ単に一つのセクターや一つのグループのみではなく、全方位に目配りをする必要がある。

政府は、大学の研究を財政的に支援しているし、技術移転の達成について独自の意見を持っている。アメリカで多く議論されているのは、どのように研究ツールによって大学はリサーチすべきかである。政府は非排他的なライセンスを好み、ライセンスの方法や、何が技術にとって最善かという点では、政府の意に添わないこともありえる。商用化を目的としているから、公的な利益、政府の望みに反さないものにしたいと

いうことは言える。また、企業も技術を製品化するという意味では、我々が壊さなければいけない相手先と言える。大企業は、自由なアクセス、又は自由に使える非排他的なライセンスをできるだけ小さな資金で得たいと思っている。それに対し、中小企業や創業間もない企業は排他的なライセンスを好む。そうでなければ大企業とはとても太刀打ちできないからだ。我々のサービスを提供する企業も規模によって期待するものが違うわけだから、それぞれ違ったところに目配りし、対応しなければいけない。

インフラにかかわる制度的な話としては、どのようにしたら潜在的に我々の能力を引き出すことができるかということがある。私は、技術移転の成否は人材にかかっていると言っても過言ではないと思う。そのメンタリティとしては、問題解決志向型の人間でなければならない。我々の業務は非常に多くの問題や課題を抱えているし、非常に複雑である。問題発見型のみならず、問題解決型の人間を必要としている。それとともに、よりリスクをとる人たち、さらに、非完全情報のもとで決定できる必要がある。この発明がどのような商品になるか、業界すら海のものとも山のものとも分からないときに、決定をしなければいけない。それから、非常に即応型、行動型の人間が必要である。大学の評判というのは、非常にゆっくりとしか対応せず、非常に長い時間を意思決定に掛けるというマイナス面がある。ただ、企業を相手にしている以上、企業が非常に早く動いていて、時は金なりであるから、企業のさらされているプレッシャーを理解し、迅速な即応体制で、即断・即決型の人間が必要とされる。TLOと知財本部の人たちは申請、請求、業界、製品と細かいところまで知っていて、かつ大枠についても把握しなければいけない。より大きな関係性を理解し、国際的、また全国を対象にした動きをする。したがって、場合によっては大枠を見て、小さな細かい点にはとらわれないということも、英断としては必要になる。ジェネラリストが必要とされるというのは、さまざまな業界における多くのことをより早く理解することがジェネラリストには可能だからだ。大学から多くの技術が輩出されていて、それらを勉強するといっても、技術は多少しか分からないわけだ。一つのことを踏み込んで勉強するよりは、幅広く多くの収益機会に対応できる人材、そしてまた業界、契約、特許法、交渉事に至るまでカバーできる守備範囲の広い人間が必要とされる。

予算はもちろんだれにとっても頭の痛いことで、ややもすると使い過ぎることがある。まず、我々自身、最初の15年、これは非常に保守的であるが、財産を確保してから特許化を行った。つまり特許を在庫として考え、棚卸資産形成のために支出をした。私自身は、技術移転とは関係ない事務的な支出はできるだけ絞って少なくしている。それから、非常に緻密に収支を予測し、発明を在庫の基礎となる特許を創出することを発明者に頼んでいる。また、発明の特許化以外の経費はできるだけ削っている。

最後に「グーグル」についてコメントすれば、「グーグル」

がここまで成功するとは分らなかった。ほかの会社はあまり関心を示さなかったので、「グーグル」に排他的な技術の契約をした。それで、出資への利益率は大変高いという掘り出し物であった。このライセンス契約によってこれらの企業が立ち上がったわけだが、「グーグル」が成功して今の形になったのは、まさに創業者の力量によるものだと思う。

#### ハックル

私どもが扱っているのは国の問題ばかりではなく、州の問題も多い。例えば大学及び教育について、ドイツでは州が権限を持っている。TUM（テクニカル・ユニバーシティ・オブ・ミュンヘン：ミュンヘン工科大学）はルードウィッヒ2世が創立し、12の学部からなり、2万人の学生、500人の教授、五つのキャンパスを持っている。その一つはミュンヘンの中心にある。TUM-Techは、大学と企業との間のギャップを埋めようとしている。ドイツではまだ産学の関連が強くない。TUM-Techで我々は民間の団体を作ったので、大学の中に我々のオフィスがあるのではなくて、全く別個のものである。我々の株主は大学ではなく、NPOである。株主がいて、大学があり、NPOがあるという図式になる。NPOを通じて大学に利益が配分される。

我々は五つの分野を扱っている。技術移転、知識移転、それらの管理、コンサルティング、及び資金調達である。

技術移転に関しては三つの形がある。一つは、ドイツ内外の企業とのプロジェクトである。学会と業界は全く別個にあるので、最初に業界のニーズが何なのかを把握し、それにフィットする研究者を見つける。そのために、大学の制度を整えて、追加的なサービスを行うための新しいスタッフを採用する。我々のほうが大学よりずっと柔軟に対応できる。ドイツの法律はかなり厳しいものである。二つめは、テクノロジーブリッジである。我々のクライアントはババリア州の企業協会、業界団体である。我々は大学の一部をこういった加盟企業に対して提供する。企業からは具体的な質問が出てくるが、例えばこういった分野でリサーチをやりたいという要望があったら、大学におけるこの分野の専門家、教授などを見つける。大学の中にオフィスを設けなくても、いちばんよい教授をミュンヘン工科大学だけではなくて、海外の科学者、あるいはババリア州から科学者を見つけて、このプロジェクトのために働いてもらう。三つめは技術移転プロジェクトで、この場合は大学にニュートロンセンターを設置した。70%を大学が使い、30%は業界が使う。TUM-Techがその成果を業界に売っていく。アプリケーションだが、非破壊的試験がいちばん大きい用途である。シリコンドーピングは医療用に使われる。

次に、知識移転であるが、TUM-Techはドイツで初めてオフショアのキャンパスをシンガポールで作った。ここではマネジメン・コンサルティングをやっている。政府からは、サイエンスパークにおけるインキュベーターを考えてくれ、企業と大学との協力、ベンチャー企業やスタートアップ

企業の支援をするようにという要請があった。我々のコンセプトが実現し、大体5000平米のキャンパスができた。

さらに、TUM-Techは実際のサイエンスパーク、インキュベーターの株主でもある。それから、新しいベンチャー企業が大学から出た場合、実際にオフィスとして使ってもらっている。現在、8000万ユーロの資金を調達したが、アメリカに比べればまだまだの規模である。しかし、ドイツではかなりの規模である。というのは、同窓会、あるいは同窓生が大学に寄付するという伝統がないので、これはかなりの成功である。これを通常ならばお金の使えない分野、例えばアントロプレナーシップセンターを作った。これは2002年に創立され、TUM-Techの子会社扱いになっている。我々はどこからも資金援助はない。大学からも州からも得られるわけではないので仕事は大変難しいわけだが、我々はすべての収益を個別のプロジェクトから上げている。例えば企業からアプローチがあって、何らかのジョイントの共同プロジェクトをやろうという場合、企業からそれに対して経費が払われる。しかし、これがなかなか難しく、企業は大学が何をしてくれるのかということばかり聞きたがる。そのサービスがどのくらいするかということには、なかなか耳を傾けたがらない。それから、我々TUM-Techとしては、この成功報酬を受け取っている。これによって、将来、楽に仕事ができるようになればと考えている。

我々がIP、知財をどう扱うのかということであるが、これも新しい課題である。2002年2月まで、やはり発明は先生のもので、大学に帰属していなかった。2002年2月から、発明者は大学に発明を登録して、大学は2ヶ月以内にこの発明を申請するか、あるいは発明を発明者に戻すかを決めなくては行けない。こういった大学を支援するため、ドイツでは各州に統括する官庁が一つ作られ、ババリア州ではバイエルン・パテントと呼ばれている。大学の教員は論文出版が頭にあるから、例えばある件に関して特許が取れるということであれば、その特許取得を説得しなくてはならない。もし、発明者が特許化するのがいいことだと考えれば、大学が出願手続きに入る。それに対して、レビューが行われ、提言が出される。その提言を踏まえて、大学が決定を下す。大学は、通常、この提言を尊重する。もし、この発明に大学が関心を持たなければ、その発明は発明者に帰属する。これに興味ありならば、大学は実際に出願する。そして、商業化がうまくいけば、大学と発明者がそれぞれ収益を得ることになる。収益構造がどうなっているのかといえば、法律が変わる前は発明者がすべて得ていた。大体80%になる。法律改正後は、発明者が得る報酬はコストを差し引いた残額の30%である。発明者の中にはこれに不満の人もあるわけだが、実は発明者にも利点はある。これからは知財の扱いはもう少し慎重にやらなくてはならない。州の担当機関からの資金は3~4年くらいしか出ない。こういった知財を確保することの利点をこれから普及させなくてはならない。重要なことは、有望な発明を積極的に探索することだ。発明者がすばらしい発明をしたということのを待っているわけではない。すばらしい発明をしても、そのこ

とを声を大にして言わない発明者が多いから、こちら側から発明を探しにいかなくては行けない。

### バクスター

私は、豪州の最も古い大学から、最も新しい、かつ最も小さい大学の一つに移った。小さな大学から技術移転をするのは大きな課題であって、チャレンジに富むことである。私がかかわった二つの大学での経験は、ほかのオーストラリアの大学においても一般的なことだ。豪州においては大学発技術の商業化に関心が高い。研究費の大半は政府から出されている。だからこそ、その結果は商業化され、豪州の利益に資するよう、知的財産権が利用されるべきだという立場をとっている。積極的にかかわっている組織が幾つかある。KCAは産業界のプロの人たちの組織である。AIC（豪州商業化研究所）はもともと政府が起こした組織であり、いろいろな活動を行うことによって、技術の商業化を手助けしている。プロを育成したり、その他の研究を行ったりすることによって、豪州の分析等を行っている。豪州においては、IPマネジメントに関する国の原則は、公共から研究費が出された成果を対象にするというものである。知的財産権は、もし政府から研究費が出されたならば擁護し、それを商業化することによって、どのような形で知的財産権が豪州と発明者の利益になるべきかを見届けなければならない。

併せて、大学は、さらに積極的に外部から収益を得るように奨励されている。特にチャールズダーウィン大学において何が大事かといえば、政府の研究費に一方的に頼らないよう、財務基盤を強化していくことである。だからこそ、大学としては、技術移転に対して、さらなる収入源として求めていく。しかし、その中において公共の利益、また経済的なメリットは大学だけではなく、政府にとっても大事である。豪州の大半の大きな大学はTLOに資源を回している。かなりの資金が大学から提供されることによって、研究成果が技術移転シーズとなっている。そうすることによって、TLOが自立できるようにしている。しかし、小規模の大学はそれほど資源が潤沢にあるわけではない。また、幾つかの大学ではTLOが会社となっている。しかし、会社であろうと、オフィスであろうと、国や大学からの補助金なくしてやっていける例は少ない。そのため、コンサルタント業務をやったり、その他の事業を行ったりしつつ、技術ライセンスだけでなかなか自立した形で経済的に成立するわけではない。また、技術移転プロセスに対して、政府の支援も随分あるが、どちらかというと産業サイドに対してなされている。政府が例えばベンチャーキャピタリストに対して奨励策を提供し、また企業に対して研究開発費を出すことによって、大学と協調し、知的財産権を活用するという支援制度があるが、大学への政府支援はそれほど大きいわけではない。特許の申請に関して外部からの支援はないので、大学みずから特許申請の資金を見出さなくてはならない。

ここ3年にわたり、政府が大規模な調査を実施し、ほぼ全ての大学から回答があった。豪州の特許は、まず暫定的な特許

として申請され、その中で有望なものだけが世界的な特許となり、併せて米国においても申請される。調査結果を米国、カナダ、英国と対比させた資料がある。どの程度ライセンスが実施されたかという点、必ずしも完全に正確な比較ではないが、豪州はほかの国よりも実施されている。ライセンス実施件数に関しては、同じ研究費に対して、米国よりも少ないわけではない。収入を見ると、必ずしも合理的な水準のライセンス収入を得ているわけではないし、また特許からの収入も必ずしも十分ではない。にもかかわらず、積極的に企業を起こしているということは言える。

豪州においては、ライセンシーを見出すのが難しい。というのも、それほど数多く大手企業が豪州に本社を置いているわけではないからである。豪州から世界的な技術をライセンスするのは難しいので、ライセンシーをみずから作るということで、スピンオフ企業を起こして、それを行うというのが一般的である。豪州において知的財産権からどの程度の収入が得られるかという点、大学およびその他の研究機関の全体との比較である。ライセンス収入は、スピンオフ企業からの株式の価値よりも小さい。大学はこういった企業に対して株式を保有した方が経済的にかなり大きな価値をもたらすのであり、必ずしもそれを実現するということでもなく、含み益として考えられる。

また、ライセンスからどの程度の研究収入が発生するかといえば、特に初期段階の技術をライセンスするには、さらに開発を行う必要があるため、企業は、大学に研究費を回すことによって、当該技術をさらに開発することになり、大学にとっても有益である。それを通じて、例えば成果発表などができる。ライセンスの研究分野として、例えば生物学やバイオなどがいちばん大きなシェアを占めている。生物、製薬などに関する成果物が大きい。成功例はどうかを見てみると、やはり発明者の協力と関与が極めて重要だ。このことは世界のほかの国においても全く変わらない。

では、何がうまくいくのかということだが、数多くの大学が例えばシード段階に対してギャップ資金を出すことによって最初の成果物を生み出し、その技術を企業にライセンスするまで持っていく。あるいはまた、スピンオフ企業に移転して、投資されるような形に持っていく。シドニー大学においては、こういったやり方が極めて成功している。シード資金はかなり小規模であったが、将来の投資回収やライセンス収入から見ると、10倍になって返ってきた。というのも、技術があまりにも早い段階であったので、それほどライセンスの数が多くなく、もう少し大学で開発することによって、企業にとってのリスクを軽減できたからである。

クーさんも言われたように、熟練したスタッフが極めて重要である。また意思決定ができる、取引を成約する力が極めて重要である。スタッフを支援するに当たって、いいプロセスとポリシーも併せて必要だ。技術をライセンスするTLOスタッフは、ルールが明確な環境で仕事をするのが大事

で、そうすることによって特に新しい企業創設にも役立つ。これは大学にとって相対的に新しい事業であり、プロセスがしっかりきちんと設定されない限り、大学はこういった環境の中において迅速に新しい企業を起こすことができない。だからこそ、適切なる意思決定が特にスピンオフ企業においては大切である。技術の商業化、また、技術移転は、豪州の大学と研究機関にとって、極めて重要となってきている。TLOの活動がスポットライトを浴びている。また、調査分析や国際的な比較を通じることによって、自分たちのパフォーマンスを改善するためのベンチマークになっていくことが期待される。

## 質疑応答

### 質問 (フロア)

NPOがミュンヘン工科大学と何らかの関係にあって、それがさらにTUM-TechとNPOと関連をされているのか。もしそうなら、ミュンヘン工科大学のNPOは、日本の産学連携室のような感じなのか、そこは何らかの契約があって、さらにNPOとTUM-Techと契約があるのかどうか。

### 回答 (ハックル)

NPOは我々の株主であり、100%我々の株を持っている。これは非営利団体だから、信託という形に近い。大学のメリット、利益に沿うように信託をするということで、その唯一の対象はミュンヘン工科大学である。ここには大学の経営者、学長と4名の副学長のほか、産業界から10名のメンバーがいて、NPOといいながらも業界の息吹が吹き込まれたものである。ドイツの関連法規によればNPOは実施面をあまりつかさどることはできないので、実施部隊として、NPOがTUM-Techを創業した。その目的は利益を生むことである。TUM-Techは営利団体であり、その利益はこのNPOにいき、NPOを介して改めて大学に利益を配分している。ドイツには非常に厳格な法的システムがあり、直接、我々の事業活動によって稼いだ資金が大学にそのまま行けないので、NPOを設け、一種の信託勘定という形を通じて迂回させている。

NPOとTUM-Techの関係は、NPOは我々の100%の株主である。これに加えて、一つ契約関係がある。つまり、我々が資金を稼いだ、あるいは資金を稼ぐに当たって、NPOが資金を提供し、そして我々が上げた利益はTUM-Techではなく、NPOを介してTUMにいき、我々はNPOからサービスに対する対価を受け取るという取り決めである。

### 質問 (フロア)

TLOに問題解決型の人間が必要だということに大変興味があるが、もう少し詳しく、実例があれば紹介していただきたい。

## 回答 (クー)

大学の教授陣に対して、我々の方から、例えばこの分野でとか、あるいは業界にもっと近いところの研究をしてくれと言うことはできない、というジレンマがまずある。したがって、アーリーステージの研究成果を産業界に投げかけるのと同時に、チャンピオン、擁護者を設けることによって、支援企業が出てきてくれれば、産業界にとっても機会が生まれ、リソースを大学での研究により投下することができる。すでにみずからの研究能力、産業界の自前型の開発よりも、アーリーステージのものが大学には多くあるからだ。特定の発明を見る際に、例えば企業がこれまでは考えもしなかった「グーグル」のような、より初期段階にあるリサーチの中に見つけることが、大学においては良くある訳だ。「グーグル」の技術は、既存の検索技術のエンジンの会社に行ったら使えないと言われた。つまり、そのような企業にはビジョンがなかった。この結果、企業に売り込むよりは、学生が、起業家として、ビジョンを持って自分の会社を起こそうということになって、成功につながった。

どういった問題解決が必要かといえ、個別に必要とされる問題解決法がある。先行技術はどうであって、それに対して新規性が認められて、特許取得できるかどうか。狭い意味での特許が、場合によっては生きることもある。特許の対象範囲が余りにも広すぎて、請求範囲が意味を持たないこともある。それから、排他的ライセンスか非排他的ライセンスのいずれが望ましいか、適用範囲をどこまで縮めるか、解析型か応用型か、あるいはツールとして見られるか、ライセンス料はロイヤリティベースか年間フィー型にすべきかといったペイメント、支払い面での節目を設けるべきかなど、もろもろある。技術移転のマネジャーというのは、このビジネスのあり方をはっきりと把握できていないと、例えば、ほかのマネジャーが関心を持たないものに関しては、そういった査定ができない。したがって、情報をそれなりに集める、人とのつながりでそういった情報が入ってくるころがあるので、人脈を持っていることは強力な問題解決の方策になる。

## 質問 (フロア)

スタートアップカンパニーにライセンスをしてエクイティを得た場合、その会社がIPOをした場合にエクイティを売却するのを決定するのはだれがどのようにするのか。

## 回答 (クー)

私どもは大変シンプルで、売れるときはすぐに売る。IPOでは、通常、6か月ピリオドというのがアメリカにはあり、大体6か月間、我々は売却することはできない。6か月が過ぎると我々はすぐに売却する。「グーグル」の場合はかなりの株を持っているので、スケジュールを組んで売却している。大学が懸念するのは、インサイダートレーディングが出てくるのではないかということだが、それを阻止するために、あるいはそう言われたいために、毎月あるいは3か月に1度売却していく。

## 回答 (ハックル)

我々にとってはまだ出てきてない問題であるが、こういった議論はした。例えばやる前に、すべて起こりうる問題に関しては対応しようということだったが、実はまだグラウンドワークができてない。教授たちまで巻き込んでよい環境を築くことが重要なので、実際こういった問題が出てきたらそれに対応する。しかし、現在のドイツの経済状況は大変難しいものがある。こういったお金を出そうという気概が出てきてないので、まだまだ目立った問題にはなっていない。

## 回答 (バクスター)

一般的にはスタンフォードのようなやり方で、なるべく早く株を売却するということだ。個人的には、大学は投資、あるいはポートフォリオのマネジャーではないと思う。実際に収益を実現することになれば、企業との結びつきというだけではなく、大学にとって利用価値があるようにする。ただ、時としては、持ち続けるほうがいい場合もある。例えば少数の株主しかいない場合、大学が企業を支援していないと見られるのは困る。あるいは額が少ない場合、大学はもっと長期的な保有をする場合もある。しかし、一般的には大学はなるべく早期に売却するという方針である。

## 質問 (フロア)

海外の場合、どういうふうマーケティングのパートナーを探すのか。自分で探すのか、エージェントを使うのか。海外の大学とのTLO連携は考えているか、また、既に実際にやっているか。

## 回答 (バクスター)

オーストラリアの場合は、海外でパートナーを見つけなくてはいけないという状況があり、我々のTLOではかなり出張に時間を割いている。例えば、アメリカ、日本、ヨーロッパの製薬とかバイオの会社に売りにいかなくてはいけない。まず、関心がありそうな会社を特定し、コンタクトをとる。国際的な展示会にはパートナーシップミーティングがあるので、企業の人と会うようにしたり、また、ウェブサイトを見たりして、個人的に接触をする。例えばライセンシングオフィサーによく知られている発明者、こういった人とも接触する。ケース・バイ・ケースだが、時としてエージェントを使うこともある。あるいはライセンシングのグループ、こういった技術を海外で取り扱っているグループと接触することも。しかし、なかなか難しい。そういうわけで、ライセンスを期限内に見つけることができない。そして、特許のコストが高くなる。スピンオフの企業の場合、ベンチャーキャピタルから投資を受けている場合、このライセンス成果をいざは大手のところに売りたい。そうすると、ベンチャー企業には専従者が置ける。そして、マーケティングができる。本当に一つのポートフォリオ、一つの発明で専従者がいる。しかしながら、TLOにはなかなかスタッフがたくさんいない。そして、発明の領域もものすごくいろいろある。

## 回答 (ハックル)

我々はヨーロッパの真ん中にいるのであまり海外に行かなくてもいいが、中性子リアクターを作ったとき、大学の中になくさんの知識の蓄積があり、我々はアジアとの接触もあった。そういうわけで一緒に協力してやった。この分野でやっていた退職した教授もいて、彼がパートナーとなって接触をとってくれた。本当にいい人的ネットワークを作ることが重要だ。それがないと、全くゼロから始めなくてはいけない。

#### 回答 (クー)

マーケティングはとても重要だ。我々の大学では、先取りして、すべての技術をなるべく広範にマーケティングしている。アメリカでもマーケティングできるし、海外でもマーケティングはできる。最も古い協力関係の一つにヤマハがあり、70年代からライセンスを供与している。いちばんよいライセンスを見つけようと努力はしている。きちんとこの技術を開発してくれるのであれば、アメリカの会社であれ、海外の会社であれ、それは構わない。ただ、もし政府の援助が出ている研究ならば、なるべくアメリカの企業を見つけようとする。ほかのTLOとのパートナーシップは組んでいない。というのは、通常は技術を特定の国で売ってほしいということなので、自分の技術を把握するだけでも大変であるから、なるべく自分たちの技術を売ろうとしている。

#### 質問 (フロア)

1点め、ほかのTLOを通じてはやらないということであったが、日本で十分に接触先がない場合、だれかに聞いてみるということはあるか。この場合、成功報酬を分けたりするのか。アメリカではどういう慣行になっているのか。2点め、一人の教授が特許を持っていて、10の請求事項があったとすると、大企業の場合は非排他的なライセンスを与える。そして、中小企業の場合は排他的なライセンスになるわけだが、これが公平だと思う。一つの特許で10の請求事項がある場合、この特許の中核となるところが、例えば請求事項の1から3という場合、この本体にかかわる請求項のライセンスは中小企業に供与したい、残りの7つの請求事項を大企業に供与したい。こういうふうにするので、我々の経済的な価値、大学に対する経済的な価値を最大限にすることができると思う。3点め、特定の特許に関してどれだけ収益を得たらいいか、どうすれば市場的に妥当な価値が見出せるのか。

#### 回答 (クー)

ほかのTLOと関係を持つことはありえる。ほかのTLOに対してアドバイスをくれとかいうことはある。2002年から2004年だと思うが、スタンフォードではなく、ほかの組織を支援するための組織を作った。15人の科学者がいる組織に対して支援して、彼らから発明を2件頂いた。これは我々のオフィスにあまり負担がなかった。LLCと呼んでいるが、卒業生に、これを拡大してほかの組織を支援できるかどうか考えてみてくれと言っている。もちろんこれが大型になれば、もっとファンディングもスタッフも拡大しなくてはならない。ほかのTLOで手伝ってほしいというところはあまり資金がないわけだ。こちらとしてもそれほどリスクを取りたく

ない。だから、財政面で何とかできるようなやり方を考えなくてはならない。我々が大体30%収益を取り、ライセンスングはうちがやる。相手が特許を扱う。我々のほうでも幾つかライセンスしてもいいが、まだ早期の段階なので、あまりこちらからお約束はしたくはない。しかし、この場合はフィーを頂く形でやりたいと思っている。

10の請求項がある特許について、本体に関しては3つ、ほかのことが7つということだが、それに関しての戦略は最初の3つの請求項を中小企業にライセンス供与し、残りの7つを大手に与えるのであれば、ベーシッククレームに関してのライセンスがとても重要になるだろう。二つのライセンシーが互いに訴訟を起こしたら困るので、まず中小企業に関して基本ライセンスを与える。それから、サブライセンスということで、ほかの請求項に関しては、そこから与えるようにする。だから、IPの知財の管理を中央管理化する。その小さいところから新しいビジネスを作り、大手との関係を作り、TLOももちろん見返りを得るべきだ。ライセンスをまた中小企業が与えるたびに収益を得るべきである。

どれだけの収益、どれだけ報酬を得たらいいかは主観的で、例えば、癌の治療薬であればものすごい価値はある。2トンの磁気マグネットで、だれもこれは使い道はないだろうということがあったが、こういう場合はあまり頂けない。だから、本当にマーケットが小さい場合は、それほど多くの収益は期待できない。本当に具体的な大きなマーケットがある場合は別である。しかし、多くの場合、本当に大きい市場があるかどうか分からない。そういう場合は株を頂く。例えばソフトウェアの場合、ロイヤリティよりは株を貰う方がいい。というのは、ソフトウェアはものすごく変化が激しいからだ。それから、生物学的な分野の場合は、もう少し多くの額を請求してもいいのではないか。

#### 質問 (西澤)

先生がたがこれは大変いい発明だと言っている、TLO側から見ると、うーんとうなるようなものを、どういうふうにされるのか。それは返すのか、それとも何らかの形でライセンス先を見つけるのか、その辺について特効薬というのはないのか。

#### 回答 (バクスター)

時には、大学として外部の商業化されたTLOからアプローチされ、ある特定の発明に関して、あるいは発明をグループにしてアプローチされることがある。その際、例えば皆さんと占有実施権を6か月、12か月与えたい。そして、この技術をもって、あなたたちのためにライセンスしたい、あるいはその試みをしたいといったとなると、時々大学がみずから技術をライセンスするのに当たって難しさを考えて、そういったアプローチに乗るということもある。その際、外部のTLOがすでに予備的な評価を行っているのであり、特になかなかライセンスしにくい技術の場合、そういったアプローチは有益だということが言えると思う。

豪州においては、数多くの大学がギャップファンディングをやっている。例えばシドニー大学では、暫定的な結果、例えば試験管での結果ということで、医薬品に関して外部での動物実験を実施していく必要がある。その際、研究者としては資金もないし、あるいは動物実験を行うことに対して関心がないかもしれない。ということで、5000ドルとか1万ドルといった金額を外部の研究テスト機関に対して出すことができる。その際、企業がやるわけだから、そこが潜在的なライセンサーとなって、もしこういった結果が出たならば、うちとしてはライセンスに興味がある。しかし、今回そういった結果が出なかったから興味がないよと突き返されるわけだ。そうなると、大学のほうとしては、その試験をみずからしてもらうということは非常に有益であると言える。私どもは同じ問題に遭遇しているが、大学を律する厳しい法律があるので、そういったことに対して資金を回すことができない。しかし、資金を募るキャンペーンをやって、そこで手がけているプロジェクトがある。

#### 回答（クー）

まず、私の事務所を含めて、TLOの人間として何がベストか必ずしも分からない。発明者に聞く必要もあるが、果たしてそれが現実的か否かということで発明を評価していかなくてはならない。発明者のほうが時にはこれは極めて重要な技術だと主張され、TLOのほうがそう思わなかった。しかし、発明者がそう主張したので、私どもが努力し、その結果、成功したということもある。ということで、成功の中においては、私どもがどうしようもないと思って、ふたをあけてみたら成功したということで驚いたものもあるし、逆に、すばらしい発明だと思うが、決してそうじゃない非現実的な例もある。そういった場合、ベストを尽くして、その技術を売り込む。そして、業界に対して手紙を出していくわけで、10社、20社、30社が全部ノーということで断ってきたならば、発明者ご本人も分かってくれる。つまり、商業化できるかどうかということを決めるのはTLOではなく、業界だということ分かる。だからこそTLOとして、そんな難しい決断だということで負担に感じる必要はない。しかし、私どもはTLOが発明でないと考えたならば、発明者に対してなぜよくないのかということ、きちんご説明する必要がある。例えば先行技術があるとか、特許性がないとか、あるいは開発に時間がかかる、実施に時間がかかりすぎる、金がかかりすぎる、こういった理由を申し上げて、なぜ商業化できないか、売り込めないかということ、きちんご説明すれば、大半の発明者のかたがたは理解してくれると同時に、そういったことを通じて発明者との関係がうまくいく。また、幾つかオプションがあって、私どもTLOはここで手を染めないでお返しする際には、ほんのちょっとかかったということで、名目的に1%くれれば結構だということで戻すこともある。あるいは、発明者がそんなすばらしいということであったならば、ご自身が特許を申請し、ライセンサーを見つけたら、私どもがさらに8%加算するというので、彼らにとってもインセンティブを与えることもある。

#### 質問（フロア）

マーケティングが、TLO経営や知的財産本部活動の成功の鍵を握ると思うが、その人材に必要な要素は問題解決型の人材である。それから、行動型の人材が必要である。そして、企業はとて速いスピードで動くので、それに対応できるようなスピーディな人が必要である。そして、組織をよく知っている人が必要である。さらにジェネラリストが必要であるということであった。このような資質を持った人は、おそらく会社を自分で経営できると思うが、その育成について外部から人材を登用されているのか、雇用されているのか。あるいは大学の内部でこういった人たちもスタッフに採用されて、そしてサクセスストーリーを歩んでこられたのか。

ドイツでは2002年2月7日以降、法改正で、先生たちの発明を出願するかどうかのところで、先生たちは学問の自由という憲法上保障された自由に基づいて、それを拒むというか、届けをしなくてもいいという形になったと思うが、そういう事例があるかどうか。また、研究者が大学を自由に流動したほうがいいという要請もあろうかと思うが、そのために発明者である先生たちに自分の作り出した発明については使ってもいいという実施権があるが、そういった事例があるかどうか。

#### 回答（クー）

良いTLOの人材というのは、やっぱり技術的な知識を有する人、同時に、産業界で仕事をすることがある人だと思う。初期の段階では、私どもは自分たちで育てた。かなり若い人たちが、技術的な背景を持ち、すでに業界で仕事をしたことのある人たちを雇って、育成した。しかし、特に会社ですでに偉いかたで、長年働いていたということであったならば、会社のほうがヒエラルキーで仕事をする。大学の場合はそんなにヒエラルキーで必ずしも動くわけではない。教授というのは私どものクライアントにすぎないから、我々がこうしろと言っても言うことを聞いてくれるわけではない。だから、とてもサービス志向型の人間が必要であると同時に、TLOのミッションをきっちり理解できる人たちが必要である。

#### 回答（ハックル）

技術的な背景を有する人というのは絶対必要である。同時に、コンサルティング業務との比較であるが、そこではダイヤを磨くということではなく、いわば原石を見ていくことができる力を持つ人が必要だ。ビジネスを理解する人が必要であるが、全体像を失わない人が大事である。やはり全体像が大事であり、技術的な背景、特に博士号を持っている人は、どんどん細かいところまで掘り下げることに慣れているが、時には全体像を見失う方もおられるわけだ。私も博士号を取ったあとにコンサルタント会社で働いて、そういう経験をしている。

ドイツでは、研究の自由というのは非常に高い価値を与えられており、これは法律にも記されている。いったん教授になると、大学にいと研究費用を与えられ、基本的には自分の

自由に研究することで、だれの指示も仰ぐ必要はない。ただ、研究資金を申請する場合のみ、この範囲を限定しなければ、対象とはならないが、教授になると研究資金を助成に仰ぐ必要はない。十分な研究資金が研究室につくからである。したがって、非常に独立性を担保されていて、何人にも指示されない。しかし、仮に、この教授が発明をしたとすると、大学はこの権利を機関帰属したいと考え、大学が決定する。つまり、特許化をするかどうかは大学にゆだねられる。研究分野においては、基本的に縛りが先生にはない。T L O はたしかにすばらしいことだが、もう1年この研究を先生が仮にして、よりいいデータを取得できて、例えばライセンス化の可能性がそれによって高まると仮にT L O が判断しても、先生がそれをしたくないということであれば強いることはできない。

#### 回答 (バクスター)

たしかに業界に身を置いたことのある人は絶えず必要としている。シドニー大学では技術的な背景がなくても、テクニカルサポートが事務所の中に十分いたから、必ずしもそれは必要ではなかった。少なくとも成約案件の特許化がされたあと、交渉するときに必要な部分は修得するという程度だった。ただ、K C A のミーティング、またほかのミーティング、オータムの会議などでアメリカに行って、切磋琢磨や研鑽をみずから行うため、担当者をよく派遣した。それ以外に公的な教育がなかったからだ。この成約案件をまとめる能力、及び決定する能力を比較的早く涵養しなければいけない。したがって、細かいことに忙殺されるのではなくて、できるだけ多くの成約案件について、大枠を外さずに早くまとめる訓練が重要である。

---

# [A1] “Innovative Management of University/TLO1-foreign Cases”

## Moderator

**Akio Nishizawa** (Professor, Tohoku University)

## Panelists

**Katharine Ku** (Director, OTL, Stanford University)

**Christian Hackl** (Managing Director, TUM-Tech GmbH)

**Claire Baxter** (Executive Director, Business Development, Charles Darwin University)

### **Akio Nishizawa, Tohoku University:**

Our guests at today's session are from 3 major universities overseas and can show us a great deal regarding TLO and the university intellectual property headquarters in Japan.

The national university corporate bodies were established in Japan in April last year, and the intellectual property which previously reverted to individuals, now reverts to universities. Intellectual property headquarters have been established at each university, and new treatment and action towards IP utilization through cooperative relationship with TLO have been considered.

First of all, Stanford University's technology transfer organ can be considered a kind of perfect form (Stanford Model) for people playing active roles in technology transfer organs in Japan. Also, in Germany, since March 2002, the intellectual property that previously reverted to individual professors in universities now reverts to their universities. In addition, a new technology transfer organ has been established in the regional city, Darwin, Australia, and has extended its activities to other countries. Each of these is considered to be providing great ideas for the people struggling with technology transfer and intellectual property management in Japanese universities.

### **Katharine Ku, Stanford University:**

Stanford University's has technology transfer organ has a very long history, 33-34 years, and is predominant as the leading TLO. From our experience, first, we have found that technology transfer does not function well when we look only at the aspect of profitability. At the beginning we can't tell which technology will produce great profits. Also, it takes a very long time to find out whether technology is good or bad and whether it will be a success or a failure. The final successful method of evaluating all of the technologies facing us is to manage as many technologies as we can, as much as possible.

Therefore, instead of trying to determine the profitability of technology and determine which technology will survive, we are devoting our energies to making as many contracts as possible.

Second, our role is to do our best for technology. Furnishing technology, not long after it is been established, to an enterprise which has started business, is sometimes not so good, and furnishing technology to existing companies and large enterprises is sometimes successful. In order to transfer technology from university to the industrial world, the only way is to furnish or transfer technology to established enterprises. At Stanford University, we consider the establishment of enterprises from a

very neutral position. The enterprise which is most energetically working to develop technology, in other words, an enterprise which has human resources, fund, time and a vision of the technology, is probably the best choice for market development. When selecting enterprises, we choose the enterprise which shows the most interest in a specific technology and in developing that technology.

Third, worrying too much won't make profits; actualization is easier than we expected. Is the technology appropriate? Is applying a patent to the technology appropriate? We can only find the answers for these later. Therefore, it is necessary to do this at the proper time. The success or failure of technology is not determined only by us; it will be determined by many players. It is sometimes better to do processing without using any technology rather than making the wrong decision. In other words, technology will be successful in some cases when the contracted patent and its technological power can be demonstrated, and if the relationship between the university and the world of industry goes well. Of course if the technology does not go well, the relationship won't go well either.

As long as we are involved with the university, we must make sure that inventors receive profits. The persons who provide the services are the teaching staff and students, and the interests of the teaching staff do not always match those of the students. The teaching staff sometimes wants to put the licensed technology information in the public domain instead of applying for a patent for the technology. Depending on the case, students may want to start a business with that technology as its core. Therefore, there are a great many differences of opinions between teaching staff and students. In fact, they spend more time on discussion in the university than they do on external negotiations. However, when the technology licensing group has a good understanding of what will be achieved when the university and TLO stand together, this level of understanding can be expected to increase the success rate.

The university administration has evaluated our TLO and its sources of revenue, but does not want to dishonor the name of the university. They expect the university to become more famous as a result of this evaluation. Therefore the university administration expects TLO to be managed as a means of maintaining good relationships with as many types of industries as possible. For instance, university graduates sometimes found new enterprises or become executives in established enterprises, and when their small enterprises have grown into large ones, the university can expect their financial support. Therefore, we need to pay attention to technological opinions, not only from some sectors and groups, but from all directions.

The American government provides great financial support for research in universities, and has its own opinion about the method of achieving technology transfer. How universities should fund research tools is a major topic of discussion in the USA. Our government likes non-exclusive licenses, so the licensing method and what is best for technology sometimes do not match the desires of the US government.

TLO's objective is commercialization for commercial production; therefore we can say that we want to avoid opposing either the desires of the US government or public benefit. Also, regarding enterprises that develop technology into products, we can say that we must consider them in different categories. Large enterprises often want to obtain non-exclusive licenses allowing them free access and freedom of action with minimum funding. And medium-small enterprises and recently-established enterprises like exclusive licenses; otherwise they can't compete with large enterprises. The enterprises to which we provide our services expect various things depending on their scale, therefore we have to focus on different points for each of them, and must take individual measures.

About the systematic discussion regarding infrastructure, how we can extract our potential abilities? I consider it no exaggeration to say that success or failure depends on human resources. They must be people who want to solve problems. Our duties are very complicated and involve a great many problems and tasks.

We need not only people who are good at discovering problems, but also people who are good at problem-solving. We also need people who tend to take more risks, and we need to make decisions under conditions of imperfect information. We have to make decisions before we know what kind of merchandise will be produced using this invention, when even the industrial world is uncertain about it. Also, we need active people who can respond to situations immediately. Universities have a bad reputation for extremely slow responses taking a very long time, and for their lack of decision-making. As long as universities are dealing with enterprises, they move very quickly because time is money; therefore we need people who understand the pressure to which each enterprise is exposed by the quick-response system, and who can make decisions and cope with situations immediately. The people in TLO and the Intellectual Property Headquarters must have detailed knowledge of applications, claims, the industrial world, and products, and must understand large frameworks as well. They must understand larger relationships and take nationwide action and international action. Therefore, in some cases, drastic measures focused on large frameworks, not sticking to small points, will be needed. The reason why we need generalists is that generalists can understand many things in various industries more quickly. Many technologies have been produced, and even if we study them, we can understand only a few. We need talented people who can respond to many profit rates over a wide range, rather than studying one thing deeply, and people who can cover a wide range of areas including industry, contracts, patent law, and negotiation.

Budget is, of course, a headache for everyone and is often overspent. At first, in our first 15 years, we were very conservative in maintaining intellectual properties and obtaining patents on

them. In other words, we considered the patents as "goods in stock" and maintained the existence of inventories and expanded them. I myself minimized clerical expenses not related to technology transfer, as much as possible. And I very thoroughly pursued accounting, and asked each inventor to consider whether their patents were inventions or inventory. Also, other than the expenses for obtaining patents, I cut our expenses as much as possible. We did not know that Google would be so successful. Other companies did not show much interest, so we made an exclusive technology contract with Google. So that was a great bargain with a very high rate of profit on investment. This enterprise was started up by this license contract, but Google's success and evolution into its present form are considered to be due to the abilities of its founders.

#### **Christian Hackl, TUM-Tech GmbH**

We handle not only national problems in Germany, but also many problems in each of its states. For instance, each state in Germany has its own authority concerning universities and education. TUM (Technical University of Munich) was founded by Ludwig II, and is constituted of 12 faculties; it has 20,000 students, 500 professors, and 5 campuses.

One of its campuses is located in the center of Munich. TUM-Tech will fill the gap between the university and enterprises. The relationship between industry and academic society is not yet strong in Germany. We created TUM-Tech as a private organization. Our office is not in the university; our office is completely separate. Our shares are held by an NPO, not by the university. The diagram shows our shares, the NPO, and the university. Profit is distributed to the university through the NPO.

We handle 5 fields: technology transfer, knowledge transfer, management of technology and knowledge, consulting, and procurement of funds. There are 3 forms of technology transfer. One involves international projects or projects with enterprises inside/outside of Germany. Academic society and the industrial world are completely separate in Germany. Therefore, we first have to understand what the needs of each area of industrial society are, then we find scientists that fit these needs. For that purpose, as an additional service, we improve the basic administration of the university and hire new staff. We can cope with this more flexibly than the university. The laws in Germany are quite strict.

Second is our function as a "technology bridge." Our clients are enterprise associations and industrial organizations in the state of Bavaria. We make part of the university available to the member enterprises. Concrete questions come from these enterprises. For instance, when there is a desire for research in some field, we find the specialists and professors in this field from universities. Even if we do not set up an office of our own, we find the best professors not only from the Technical University of Munich, but also from among scientists overseas or in the state of Bavaria, and ask them to work on the project.

Third is technology transfer project for which the neutron center has been established in the university. The university uses 70%, and the industrial world uses 30%. TUM-Tech sells them to the industrial world. The major application use is for non-destructive testing. "Silicon doping" is used for medical treatment. Concerning technology knowledge transfer, we have set up Germany's first off-shore campus, in Singapore.

In the second field, we do management consultation. The German government asked us to consider becoming an "incubator" for science parks and for cooperation among corporations, enterprises and universities, and to support new ventures and enterprise start-ups. Our concept has been actualized, and a campus has been established on a roughly 5,000 m2 site.

TUM-Tech is also an actual "science park incubator" shareholder. When a new venture comes out of the university, space in this type of place is actually provided for it to use as its office. The fund has now reached 80 million euros. The fund scale is still smaller than in the USA. However, the scale of the above-mentioned fund is quite large for Germany. Because there is no tradition of alumni associations or alumni making donation to universities in Germany, we consider our fund raising to be quite successful. This fund is used for fields in which we usually wouldn't be able to spend money if we did not have this fund. For instance, we established an entrepreneurship center in 2002. This center is handled as a subsidiary of TUM-Tech. We do not receive financial aid from anywhere. We cannot get funds from the university or the state, so it is very difficult to carry out our work. All our earnings come from individual projects. For instance, after an enterprise has approached us and we are going to carry out some joint project, the project expenses are paid by the enterprise. But this is quite difficult. Enterprises only like to hear what kinds of things the university can do for them. They are reluctant to listen to how much the service costs. TUM-Tech has received remuneration for successful services. We hope that we can do our work more easily in future.

A new question is how we should handle IP, Intellectual Property. Until February 2002, inventions belonged to professors, not to their universities. Since February 2002, inventors must register with the university first, and the university must decide either to apply for a patent for each invention or to return the invention to the inventor within 2 months. A central ministry office was established in Germany to support such university activities. That ministry is in the province of Bavaria, and the patents are called "Bayern patents" At first, someone teaching at a university may be considering publishing a treatise on his/her invention, so for instance, when we think we can obtain a patent for an invention, we have to persuade the inventor of this. If the inventor considers that it is better to obtain a patent for the invention, the university carries out the procedure for applying for the patent. And there is a review, and some suggestions are submitted. Then the university makes its decision. Usually the university respects these suggestions. If the university does not show any interest in an invention, the invention belongs to the inventor, and when the university is interested in an invention, the university applies for a patent on the invention. The patent will be connected to commercialization of the patented item, and the university and the inventor will receive profits. Concerning the profit structure, before the law was changed, the inventor received all the profit, roughly 80%. After the law was revised, the remuneration obtained by the inventor after costs are subtracted, is 30%. Some inventors are dissatisfied with this, but in fact there are also advantages for the inventors. From now on, we have to handle intellectual property more carefully. Funding from the central ministry office will be granted for only 3 to 4 years. From now on, we must make people aware of the advantages of maintaining such intellectual properties.

What's definitely important is to actively search out promising inventions. We mustn't wait until an inventor has said that he/she has invented something splendid. Many inventors do not loudly announce that they have come up with excellent inventions, so we have to do the "invention hunting" ourselves.

**Claire Baxter, Charles Darwin University:**

I have moved from the oldest university in Australia to one of its newest and smallest universities. It is a major task to transfer technology from a small university. Carrying out technology transfer together with other projects in the university is quite challenging work. My experiences in the 2 universities with which I have been involved are common to all universities in Australia. Commercialization of the technology originating in universities is attracting great interest in Australia. The greater part of research costs are provided by the government. Therefore, the government's viewpoint is that the results of research should be commercialized and that intellectual properties should be utilized to contribute to and benefit Australia. There are a few organizations actively involved in this. KCA is an organization of industrial professionals, and AIC is an organization originally founded by the government; they help in commercialization by carrying out various activities, such as training professionals and carrying out analysis relating to Australia by doing other types of research. In Australia, the national principles concerning IP management are adhered to when the research costs have come from public organs. When the research expenses have been granted by the government, the government watches to make sure that the intellectual property rights are protected, and oversees the intellectual property rights that should provide profit for inventors by commercializing the research results in various forms.

Universities are also encouraged to actively obtain more profits. In particular, the important thing at Charles Darwin University is to change the constitution of the university so that it does not depend unilaterally on the government for its research expenses. Therefore, the university is looking to technology transfer as a further revenue source. However, public benefit and economic advantages are important not only for universities but also for the government. Most universities in Australia have been lending resources to TLOs, but small universities do not have abundant resources. TLOs have become companies in a few universities. Quite large amounts of funds provided by universities have become the seed funds for research expenses, enabling companies to become independent. However, whether they're companies or offices, many can't operate without subsidies from the national government. Also, because they hold conferences and do consulting business and other businesses in their projects, it is difficult for them to achieve economic independence solely through technology licensing itself. Also, although the government provides considerable support for the process, most support comes from industry. For instance, the government cooperates with universities and makes extensive use of intellectual property rights by providing encouragement measures for venture capitalists and supplying enterprises with funding for research and development, but the support provided by the government to universities is not very great, and there is no external support for patent applications; therefore, each university has to find its own funds for patent applications.

In the past 3 years, the Australian government carried out a large-scale survey, to which almost 100% of universities responded.

Patents in Australia are first granted as tentative patents, and only the promising ones become worldwide patents, including patents granted in the USA. This is a comparison of the survey results with those in the USA, Canada and England. Concerning the degree of licensing carried out, this is not necessarily a very accurate comparison, but more licensing has been done in Australia than in other countries. The number of cases of licensing done in Australia is no smaller than in the USA for the same amount of research expenses. Regarding revenue here, a rational level of license revenue is not necessarily being obtained. Also, the revenue from patents is not necessarily sufficient, but in spite of that, I can say that enterprises have been actively established.

It is sometimes difficult to find licensees in Australia because not many leading enterprises have head offices located there. It is difficult to license worldwide technology from Australia, so the licensee itself generally starts up a spin-off enterprise and does licensing. This comparison of all universities and other research organs shows how much revenue can be obtained from intellectual property rights in Australia. Licensing revenue is less than the value of the stock of the spin-off enterprises. When a university holds shares in such an enterprise, they have quite great economic value, and even if it is not necessarily actualized, it can be considered as latent profit.

Concerning how much research revenue will come from licensing, particularly when licensing of the technology has been done at the initial stage, further development is necessary, so the enterprise supplies research funds to the university; this is beneficial for the university for the development of concerned technology. Through this, for instance, the university can disclose its research results. For instance, fields such as biology and biotechnology hold the largest shares in research fields for licensing. There are many results for biology and pharmacy, etc. The cooperation and involvement of inventors is very important for success. This is exactly the same in other countries around the world.

Then, what's the key to success? Many universities achieve their first results by supplying "seed money" or "gap funds", and carry out a project until an enterprise licenses the technology, or develop it into a form in which an enterprise can do a spin-off and invest in the technology. This method has been extremely successful for the University of Sydney. The scale of seed funding was quite small, but the return was 10 times as great, from the viewpoint of licensing revenue and the amount of future investment. Because the technologies were in a very early stage, there weren't many licenses, and corporate risk could be reduced by developing the technology a little further.

As Ms Ku said, skilled staff are very important, as are the abilities to be able to make decisions and conclude business contracts. Good processes and policies are also needed to support the staff. It is important that the staff of TLO be able to carry out the licensing of technology in an environment where rules are properly observed. Doing so, is particularly useful for establishing new companies. This is a relatively new project for the university, and unless the process is properly set up, the university can't quickly start up a new enterprise in that environment. Therefore, appropriate decision-making is particularly important in spin-off enterprises. Commercialization of technology and technology transfer have become extremely important for universities and research institutes

in Australia. The universities and the Australian government have been increasingly monitoring and analyzing the commercialized results. TLO's activities are now in the spotlight. Also, when we carry out surveys and do international comparisons, these will provide the benchmarks for improvement of our own performance.

## Q&A

### Q (Floor)

Does the NPO have some sort of relationship with the Technical University of Munich and, further, what is the relationship between TUM-Tech and the NPO? If there is a relationship between the NPO and the Technical University of Munich, is it like the university-business cooperation office in Japan? Does the university have contracts with them, and also, is there any contract between the NPO and TUM-Tech?

### A (Hackl)

The NPO is our shareholder, and it holds 100% of our shares. Because it is a non-profit organization, its form is quite close to that of a trust company. The NPO handles the trust in line with the advantages and profit of the university, and the only subject of the trust is the Technical University of Munich. The NPO management includes the chairman, president, and 4 vice-presidents of the university, and 10 members from industry. Although it is called an NPO, the breath of the industrial world has blown into this organization. According to the concerned laws and regulations in Germany, the NPO itself cannot take charge of actions in the aspect of operation, therefore, the NPO established TUM-Tech and the working team, whose purpose is to make a profit. TUM-Tech is a profit-making organization, and the profit goes to the NPO and is then distributed to the university through the NPO. There is a very strict legal system in Germany, so that the funds earned by our profit-making activities do not go directly to the university. By setting up an NPO we make the funds move roundabout, in the form of a sort of trust account.

The relationship between the NPO and TUM-Tech is that the NPO is the shareholder holding 100% of our shares. In addition, there is a contractual relationship. In other words, NPO offers to fund us before we earn funds, and the profit we made goes from TUM-Tech to the university through the NPO, not directly from TUM-Tech, and we receive counter-value for our services.

### Q (Floor)

Your comment that problem-solving type people are needed for TLO is very interesting. I'd like you to explain in a little more detail and introduce some actual examples.

### A (Ku)

First, we face a dilemma because we cannot ask professors in the university to carry out research in a particular field, or on subjects closer to industry. Therefore, we provide information to the industrial world about developments at an early stage, and at this point, if some supportive enterprise comes along to play the role of champion and protector, there is a chance for the industrial world to invest and more resources can be invested in research at the university. This is because the university is more capable of doing early-stage research and development and is better equipped to do this than industry is of doing its own early-stage research and development. Looking at specific inventions, they can be found in

the early-stage research in the university; for instance, Google, which did not interest enterprises at all at first. When the inventors visited companies running search engines using existing retrieval technology, they were told that those companies couldn't use the Google technology. In other words, such enterprises have no vision. Instead of selling the technology to an enterprise, the student business organizers decided to follow their vision and start up their own company, which has led to immense success.

I can tell you the kind of problem solving that is needed—the problem-solving method that solves problems individually. If the preceding technology is “such-and-such,” and the novelty of the technology has been recognized, can a patent be obtained or not? The patent in a narrow sense can be useful in some cases. A patent is sometimes meaningless when it covers an excessively wide range, and the range of the claim is too wide. We also have to consider various things such as whether we should select an exclusive license or non-exclusive license, and how much we should reduce the applicable scope. Analysis type or both-ways type? Or can we see it as a tool? Also the choice of payment, such as whether the license fees should be royalty-based payments or annual fee type payments, and whether or not some nodal point should be set for payment. Assessment cannot be done if the manager handling technology transfer does not clearly understand the ideal way to handle this business, for instance, if the manager can't assess matters in which other managers do not have any interest. Therefore the manager must collect information accordingly. Such information comes in through relationships with various people, so having lines of connection with these various people is a powerful measure for problem solving.

**Q (Floor)**

When TUM-Tech has licensed a start-up company and obtained its equity, and when the company makes its IPO, who makes the decision to sell the equity and how is this done?

**A (Ku)**

We keep it very simple. When we can sell the equity, we sell it quickly. When an IPO is made, typically, there is a "6-month period" in the USA. We can't sell equity for roughly 6 months, but after the 6 months have passed, we sell the equity immediately. In the case of Google, which has quite a large amount of stock, they've set up a schedule for selling it. What worries the university is the possibility of insider trading. In order to prevent that, and to avoid being accused of insider trading, we sell equities every month, or once in 3 months.

**A (Hackl)**

It is a problem that has not affected us, although we have discussed it. For instance, we have discussed taking preventive measures concerning all problems that could occur, but in fact the ground work for these has not been completed yet. It is important to build up a good environment with the involvement of professors, and if such a problem actually emerges, we will take proper measures to handle it. However, economic circumstances are very difficult in Germany at present. People are not interested in spending money, so this has not yet become a noticeable problem.

**A (Baxter)**

Generally, shares are sold as soon as possible, according to the Stanford University method. I personally consider that the

university is not the manager of investments or portfolios. When we are actually going to make a profit, we will ensure that it has utility value for the university and is not connected with an enterprise. However, sometimes it is better to continue to hold equity. For instance, when there are very few shareholders, we will have problems if the university is considered to be supporting an enterprise. Or, when the monetary amount of the equity is small, the university sometimes holds on to the equity for a long time, although the university's general principle is to sell its equity as soon as possible.

**Q (Floor)**

How do you find overseas partners for marketing? Do you find them yourself or use an agent? Are you planning to do TLO cooperation with universities overseas? Or are you actually doing that already?

**A (Baxter)**

The circumstances in the case of Australia are that we have to find our own overseas partners, and our TLO staff spends quite a lot of time on business trips. For instance, we have to visit pharmaceutical companies and biotechnology companies in the USA, Japan and Europe to sell licenses. First, we identify the companies likely to be interested, and contact them. There are partnership meetings at international exhibitions, so we make arrangements to meet the staff of various enterprises. We also contact them in person after viewing their websites. For instance, we contact inventors who are well known to the licensing officer. It is case by case. We sometimes use agents. Or we sometimes contact licensing groups and groups handling the concerned technology overseas. It is quite difficult, though, and sometimes we can't find licensees within the limit period, so the cost of patents becomes higher. Spin-off enterprises and venture enterprises making venture investments sooner or later want to sell their licenses to leading enterprises. Then the enterprise can assign a full-time staff member to it, and can do marketing. Actually there should be a fulltime staff member for each portfolio and each invention, but TLO does not have many staff members and the various domains of invention are actually so numerous.

**A (Hackl)**

We are in the center of Europe, and do not need to go overseas much, although in one case a research director developed a neutron reactor, the accumulation of much knowledge in the university, and we had contacts with Asia. Therefore, we cooperated on that. A retired professor who was working in this field became a partner and made the contacts. It is important to create a really good human network. If we do not have that, we have to start from zero.

**A (Ku)**

Marketing is very important. In our university, we have been marketing all of our technologies in the widest possible range of areas, taking a long-range view of the future. We can do marketing in the USA and overseas. One of our oldest cooperative relationships is with Yamaha; we have been granting them licenses since the seventies. We are making great efforts to find the best licensees. As long as the licensee develops the technology granted, we do not care whether the company is in America or overseas. If a US government subsidy was granted for the research, we try as much as possible to find American enterprises. We do not form partnerships with other TLOs because usually they want the

technology to sell in a specified country, and it is very hard work just capturing our own university's technology. Therefore we focus on selling our technology.

**Q (Floor)**

My first question concerns what you said about not carrying out marketing through other TLOs. In Japan, when we do not have enough contacts, we sometimes ask other people. In this case, do you share the remuneration for success? What is the customary process for this in America? My second point is about what happens when a professor has a patent and there are 10 claims. For large enterprises, non-exclusive licenses will be given, and for small and medium-scale enterprises, exclusive licenses will be given, and I consider this to be fair. When a patent has 10 claims, and Claims 1 to 3 are the core of the patent, it is desirable to grant the licenses for claims related to this main core to small-medium enterprises, and the rest of the claims should be granted to large enterprises. By doing this, I consider that it is possible to maximize economic value for the university. My third question is how much profit should be obtained concerning a specified patent? How we can determine fair market value?

**A (Ku)**

Relations with other TLOs are possible. We sometimes ask other TLOs for advice. I think it was from 2002 to 2004 when we formed a corporation, OTL-LLC, to support other organizations. We supported an organization with 15 scientists, and we received 2 inventions from them. This did not place much of a burden on our office. We asked the graduates to consider the possibility of expanding this organization and supporting other organizations. Of course, when its scale expands, we will have to increase its funding and staffing. Other TLOs that have asked us to help do not have much funding. We also do not want to take much risk. Therefore, we have to consider our method from the financial viewpoint. We do the licensing and take roughly 30% of the profit. Another party handles the patents. We can handle a few cases of licensing, but this is an early stage and therefore we do not want to make promises from our side. In this case, however, we want to act as a licensing agent and charge fees.

Concerning a patent containing 10 claims, 3 claims concerning the main body and 7 other claims, the strategy concerning it is that the license concerning the basic claim will become important when the licenses for the first 3 claims are granted to small-medium enterprises, and the licenses for the remaining 7 claims are granted to leading enterprises. If 2 licensees start a suit, we will have trouble; therefore at first, we give the basic licenses to small-medium enterprises. After that, sub-licenses will be granted concerning other claims, and from there, licenses will be given for other claims. Therefore, we carry out centralized management of IP, intellectual property. New businesses should start small, and relationships with leading enterprises should be created, and of course, TLO should receive counterpart funds. TLO should also receive profit each time a small-medium enterprise has granted a license to another company.

How much profit and remuneration we should receive is a subjective matter; for instance, the license for a cancer treatment drug has great value. One license was for a 2-ton magnet. Everybody said that there was no use for it. We do not want cases like this. When the market is really small, of course we can't expect

much profit. If there is really a large and concrete market for an item, that's a different story. However, in many cases, we do not know whether or not there will be a really big market. In such cases, we accept shares. For instance, in the case of a software company, getting its shares is better than getting royalties because the software business changes so radically. And it is better to demand a somewhat larger amount in the case of licenses for biological molecules.

**Q (Nishizawa)**

Even though a professor has said something is a very good invention, but it is not so wonderful from the TLO viewpoint, what does TLO do about that? Does the TLO return that invention to the inventor, or find a licensee in some form? Is there any specific prescription for this?

**A (Baxter)**

Sometimes, an external commercialized TLO approaches the university concerning a specific invention or group of inventions. At that time, for instance, if the university wants to give you the exclusive execution rights for 6 months or 12 months, and wants to license this technology for you, or wants to carry out trials of the technology, then the university sometimes participates in such approaches, in consideration of the difficulty of licensing the technology by the university itself. At that stage, the external TLO has already done preliminary evaluation of the technology. Particularly in the case of technology for which licensing is difficult, I think I can say such an approach is beneficial.

Many universities in Australia do gap funding. For instance, at the University of Sydney, regarding tentative results, for instance, after obtaining the results of in vitro experiments concerning a medicinal drug, it is necessary to carry out in vivo experiments concerning that drug in an external institution. At that point, the researcher may not have funds, or may not have any interest in carrying out experiments using animals. Therefore, we can provide an amount of \$5,000 or \$10,000 to the external research institute. The enterprise carries out the experiments and becomes a latent licensee, and if certain expected results have emerged, we will have an interest in licensing. But if the results do not turn out as expected, they say, "We are not interested," and they return it to us. The enterprise carries out the testing itself, which can be considered very beneficial for the university. We have encountered the same problem, but the university is strictly regulated by law, so the university can't provide funds for such things. But some projects are handled there by carrying out fund-raising campaigns.

**A (Ku)**

As staff members of TLO, I myself and the people in my office, do not necessarily understand what is best at first. We need to ask the inventor, and we have to evaluate the invention as to whether or not it is realistic. Occasionally, an inventor steadfastly maintains that this is extremely important technology, but TLO does not think so. But after the inventor has made this claim and we have made efforts for it, we have had successful results. Therefore, there have been many successful cases in which at first we thought the invention was useless and we could do nothing with it, but after it was tested, it was successful and were surprised. On the contrary, some things considered excellent inventions actually weren't, and their technology was unrealistic. In such cases, we make our best efforts to sell the technology, and we send letters to the industrial

world. When all of 10 companies, 20 companies or 30 companies have said "No" and refused that technology, the inventor can understand it. In other words, the inventor understands that the determination of whether or not the technology can be commercialized is made by the industrial world, not by TLO. Therefore, TLO does not need to feel burdened by what is a very difficult decision. However, when TLO itself considers that an invention is no good, then we need to explain to the inventor precisely why the invention is not good. For instance, if we clearly explain to the inventor why commercialization of the invention cannot be done, why we can't sell the invention, by explaining reasons such as there is preceding technology, there is no feasibility of obtaining a patent, development would take too much time, execution of the technology would require too much time or too much money, the majority of inventors can understand, and our relationships with inventors go well because of this. Also, there are a few other options. For example, if we, TLO, return an invention without touching it, we say to the inventor, "It is enough for us if you pay us a nominal 1% of the cost because we have been somewhat involved," and return the invention. Or when the inventor says that the invention is splendid, we say to the inventor, "You apply for the patent yourself, and when you have found a licensee, we will charge an additional fee of 8%." This will be an incentive for them.

#### **Q (Floor)**

Marketing is considered the key to success of TLO management and the activities of the Intellectual Property Headquarters, and the human resources element needed is problem-solving-type talented people. Active talented people are also needed. Enterprises move very rapidly, so "speedy" people who can cope with this are needed. And people who know the organizational structure well are also necessary. In addition, generalists are required. People with such talents can probably manage their own companies. Are the talented people for the training of the above-mentioned human resources appointed or hired from the outside? Or are such people appointed as staff from inside the university, and has the TLO been operating successfully?

In Germany, since February 7, 2002, professors have been able to refuse to, or do not need to, report concerning whether or not they have applied for patents concerning inventions, based on the freedom, guaranteed in the constitution, called "freedom of learning." Is there such a precedent elsewhere? I also consider that there may be some demand for researchers to be able to move freely between universities. Regarding this, do the professors who are inventors hold the execution rights so that the inventors themselves can use the inventions they have created? Is there any such precedent?

#### **A (Ku)**

The TLO considers its best talented people to be those who have technological knowledge and who have also worked in industry. At the initial stage, we trained the talented people ourselves. We hired quite young people with technological backgrounds, who had worked in the industrial world, and we trained them. However, companies have a job hierarchy, especially for people with high job rankings who have been working for a company for many years. In a university, things do not necessarily operate through a hierarchy. Professors are only our clients, and when we say, "do it this way," they won't listen. Therefore, we need very service-oriented type

persons, and simultaneously, we also need people who have a precise understanding of the mission of the TLO.

#### **A (Hackl)**

People with technological backgrounds are absolutely essential. Simultaneously, like a consulting business, we need people who have the ability to "check fine gemstones," not the ability to "polish diamonds." We need people who understand business, but people who won't lose the overall image are important. After all, the overall image is important, and a person with a technological background, particularly a person who has a PHD and is used to digging down into ever-greater detail, may sometimes lose sight of the whole image. I worked in a consulting company after I received my doctorate, and I had this kind of experience.

In Germany, the freedom of research is very highly valued, and this is stated in law. When people become professors in universities, research expenses are appropriated, and basically the professors can carry out their own research freely and they do not need to receive directions from anybody. For instance, when researchers other than professors apply for research funding, they won't receive funding unless their research is within a certain limited scope, but those who have become professors do not need to apply for research funds to subsidize their work, because their laboratories are provided with sufficient research funds. Therefore the independence of a professor is very much assured, and the professor won't have to take direction from anyone. However, the assumption is that when this professor has created an invention, and the university wants to make the rights to this invention belong to its organization, the university makes that decision. In other words, whether or not to apply for a patent is entrusted to the university. The professors are basically not restricted in their research fields. The TLO is certainly a wonderful thing, but even if the TLO has judged that the possibility for licensing would be increased if the professor continued this research for one more year and obtained some good data, but the professor does not want to do that, the TLO can't force the professor to do it.

#### **A (Baxter)**

Of course we always need people who have previously worked in the industrial world. At the University of Sydney, even though we had no technological background, we had enough technical support staff in our office, so we did not necessarily need that background. At least, after a contracted item became a patented item, we learned only the information needed for negotiations. But we often sent our staff to the USA for participating in AUTM meeting, KCA meeting and other meetings, to work hard together and study among people in the same business, because there was no official education. We must quite quickly develop the ability to decide and conclude contracts; therefore it is important to quickly arrange the contract items without missing the main framework and without being kept extremely busy with details.

[A2]

## 「先進的大学・TLO経営②—新時代に向けて」

### モデレーター

清水 勇（独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長）

### パネリスト

松重 和美（京都大学 副学長）

角田 政芳（東海大学法科大学院 教授）

宗定 勇（日本知的財産協会 専務理事）

### 清水

このセッションでは日本の大学及びその大学の技術移転事業を支援するための人材育成、あるいは企業の立場の方々を講師にお招きし、お話を伺う。

### 松重

昨年4月に国立大学が法人化し、日本の大学も随分変わってきた。その中でももちろん教育・研究も大事だが、私は知財が最も重要な柱になるべきだと思っている。

我々は、知財を単に特許ということだけでなく、産学連携、産学融合という広い意味でとらえてきた。今、日本の産業界は、キャッチアップからフロントランナーになり、企業においてのR&Dはどうあるべきかが問われている。欧米の先進技術を模倣する時代は終わり、自分たちでクリエイティブし、新しいフロンティアを築かなければならない。

その研究開発には、いろいろなところとの連携が必要だが、その中で大学は重要な役割を担うだろう。企業にとっても、大学のポテンシャルをいかに用いるかは当然考えられる。それをいかに有効的にやるかというのが、企業としての産学連携のモチベーションになっている。

大学は、知の創造とその管理運営、活用がある。今まで創造はいろいろな形でやられていたが、それを運用・活用というところまでシステムティックにやるということはできていなかった。その面で、こういう知財に対する取り組みがタイミング的にも重要である。今、大学法人は八十幾つあり、これから生き残れるかという話もあると思う。この知財戦略をいかにできるか、これがその大きな要素だと私自身も思っている。

法人化したときに大学の知財をどうするか。もちろん論文は発表するが、ある部分については特許という形をちゃんとやる。これがうまくいくと特許化して、それから発表は当然あり得る。大学でそういった特許の迅速な対応ができるかどうか、構成員の先生方の満足度に非常に大きく影響する。

将来的に、大学はいろいろな面でのイノベーションの創出拠点であるべきだ。シーズをつくり出し、それを試作し、それからベンチャーを起こし、事業化する中で、大学が地域にお

ける一つの拠点でありたい。それには知財の重要性が大きい。

イノベーションについては、我々は国内的なレベルだけでなくグローバルな産学連携を考えている。例えば中国の清華大学との連携をやるときに知財はどうあるべきか。これは中国にとっても大きな課題となっている。いろいろな大学が自主性を持ってさまざまなことをやる時、改めて知財をきちんできるかどうか重要になってくる。

官は、科学技術創造立国という形で一連の施策を行い、知的財産戦略大綱、基本法、推進計画などがこの数年で動いてきている。アメリカにおけるバイドール法以降約20年だが、日本は立ち上がれば一気にいく。そんな動きになっていると思う。

大学における産学連携は進化しつつある。一つは、個人レベルから組織対応になり、知った先生にこれを頼むよと技術指導を仰いだり、奨学寄付金という制度でやっていたものから、契約という概念が導入され、知財の的確な対応が求められるようになった。

組織的な対応としては、いわゆる包括的な連携がある。組織として研究のトップは、企業における研究開発本部長や常務のようなある程度権限を持った人がまずやる。それに従って組織として対応する形になってきている。それによって知財をどう取り扱うかがちゃんと大学として対応できないと契約はできない。

大学において産学連携、契約関係の事務の対応者は非常に重要になってきている。法人化前であれば、文科省の基準があり、それに従って判断していたが、企業も法人化後は大学に対して非常に厳しくなっており、不実施補償などの要求が遠慮なくくるようになった。それに対して交渉できる人材が大学にも必要になってきている。

そこで、知財をどうするかという経営戦略を大学としても持つべきだし、それがあれば大型のプロジェクトや共同研究に発展し、外部資金の導入にもなるし、大学の先生方の研究そのものがアップグレードする。大学の先生はその分野ではオーソリティでも、現実にはうといところがある。そこは企業で世界を見ながら研究開発をやることで、ポイントを突いたサ

ジェスションが大学に持たされるし、大学院生の教育にもなる。

産学連携は、単なるシーズとニーズのマッチングから、パートナーシップになってきている。大学院生が企業の最先端の装置を使い企業に入り、企業の方も大学に来て一緒に研究するという形になっている。そうやって複数年するうちに、研究テーマは共同研究から少しずつ進化していき、双方にとって満足度が上がってくる。

地域との連携の面で、先ほど言ったように、大学が地域におけるイノベーション創出拠点になるには、自治体、地元の産業界、商工会議所、工業会などの連携のところでコーディネーションの役割が重要になってくる。コーディネーションにもいろいろなタイプがあるので、自分の所属する県や市だけでなく、離れた地域との連携も出てくると思う。

例えば半導体の分野で、京都大学に集中するわけではなくて、他大学にアクティブな先生がおられれば、そこでの連携もできる。そのときに知財が問題になってくる可能性はある。いろいろな大学が法人化され、自分のところの機関帰属を言い出すと、共同研究をやる時には知財をどう扱うかというコーディネーションを、リエゾンも含めてやらないと大学間連携はできない。

従来の個別型から、包括的なアライアンスをやり始めたのは6年ほど前だから、京都大学が一番早かったと思う。企業の中にもいろいろな部門があり、その部門に対してある組織がコーディネートして、大学にあるいろいろな研究科、部門の人をまとめて一本の契約でやる。それで複数年度の契約で、共同研究費も数千万円程度でやっている。

例としてはローム株式会社。これは半導体のメーカーで、京都にある。それから、シャープ、松下と三つあって、実はそれぞれ内容もやり方も違う。ロームの場合は、大学にある研究シーズを一般に公開する場を持った。そのときに企業の研究の人が20~30名来られて、我々はシーズ発表を10件、20件やって、その中でこれでやりたいという要望が出され、それを研究開発の担当の取締役がまとめて、大学と一緒にやるという形で進んできた。

シャープの場合は、ナノテクノロジー関係を4~5年前にやった。当時、シャープといえどもナノテクの専門家はあまりいなかったが、世の中ではナノテクでいくというのが出てきたから、それを知りたいということで私がアレンジして、教授7~8名を研究所に派遣した。そこで先ほどと同じような形で幾つかのテーマを選んでやった。

松下は、トップで何かやろうと、大きなテーマ選びからディスカッションし、家庭内のCO2半減プログラムという大きなプロジェクトを立てて学内公募をした。すると、我々も知らないおもしろい研究の種が出てきて、理工系だけでなく、

経済の先生もエネルギーという観点から経済的な共同研究をしたいというので、松下としてもぜひやってほしいということでまとまった。そういう形で、それぞれに応じて組織のコーディネートをすると共同研究につながっていく。

最後にアライアンスの例は、NTT、三菱化学、ローム、パイオニア、日立製作所という異業種群で、トップダウンで2年半ほど前にやり始めた。各社が5,000万円出し、5社で2.5億円。これも次世代の有機系の電子デバイス材料をつくるという大きなプロジェクトで、幾つかのサブテーマを含めて学内公募をし、その中から企業の手でこれをやりたいというのを選んでいただいた。そして、毎年チェック・アンド・レビューをやりながら進めてきた。

これは異業種だから、材料、プロセス、デバイス、製品という一種の垂直統合になり、技術的には非常に速いサイクルでいく。ただ、問題はまさに知財の取り扱いで、大学と異なる性格の企業の知財をどう扱うかについて、非常に長い時間をかけた。大学も企業の経験者を入れ、企業も法務や特許の担当者が出てきて、数カ月にわたってやって、企業としてもこれならやれるという知財に対するポリシーができた。研究テーマはあっても、知財や契約がちゃんとやれないと大型のものではできない。これは特許を五十数件出し、海外出願も7~8件出している。

中間報告のプレス発表を必ず京都でやるが、5年間毎年チェック・アンド・レビューをして、予算をつけるどうかを決めるので、我々としても一種の真剣勝負だ。国の予算であれば、もっと長期的に見ていただけるが、企業との仕事では毎月の進捗状況も報告する。それで、特許になりそうなものは、会社からもこれをやろうという形になるので、大学の先生方にとって非常に刺激になる。

産学連携については、法人化前からアクションプランとして、知財ポリシー、産学連携ポリシー、利益相反などもろもろのことを検討し、去年の3月までにポリシーとしてオープンにしている。中で重要なのは、人材の育成と確保、それから財政的なものである。

京大のポリシーは、第1に、原則、機関帰属である。第2に、京大の三つのキャンパスで五つの拠点を設ける計画である。今は三つで、全体的なもの、医学領域、情報関係があり、それぞれ裁量権をかなり持たせているが、大学としての一つの大きなポリシーの中で動いている。医学関係と情報関係は全く違うし、ライセンスも違うが、そういう有機的で実効的な体制を組むことが重要だと思う。第3には、発明評価委員会で、発明協会や日本弁理士会など、外部委員に随分手伝っていただいている。外部の目で見て、特許を出願すべきかどうか、承継すべきかどうかを判断していただく。大学の先生が互いに落とすとか、通すというのやりにくいので、外部の目で市場性を見て判断していただくとありがたい。

TLOは、京都大学は自前で持っていない。それで、関西TLOと基本契約を結んで連携してやっていくことにしている。これは1社だけでなく、医学関係の芝蘭会、リクルート等々とも検討を重ねている。

京大の知財は、法人化後は原則、機関帰属にしている。出願件数は、法人後1年間で20件以下という低いレベルだったが、今年は500件以上いくと思う。問題は、それに対する実勢的な体制が組めるかどうかで、スタッフはかなりいるが、皆さんオーバーロードになっている。ここを有機的、財政的にどうするかは課題である

財政的な問題として、直接経費は国で持っただけなので、共同研究費の10%を超えた費用に充てるという方針を出した。京都大学で年間十数億円の共同研究があり、1億円前後はそういった原資になる。特許庁などからの支援策もあるので、それを最大限利用させていただくことになっている。

ライセンス収入は、去年は実はゼロだったが、今年は二千数百万円見込んでいる。内容は、特許に基づくものもあるし、ソフトウェア、デジタルコンテンツといった非常に収入の早いもの、それからもう一つ大きいのは研究マテリアルである。こういったものを増やしていったって経済的にも自立するという方針で取り組んでいる。

我々としては今年の3月か4月に、国際イノベーション機構という形で統一的な組織体制を構築しようとしている。つまり、知財を一つ大きな柱に、産学連携やベンチャーを一括してやるような組織体をつくる。これは事務体制も含めて簡単にはいかないが、それができないと有機的な機能、活動はできないと思う。

私どもが今課題としていることは、産学連携の位置づけを学内として、法人としてどうするかである。これは社会貢献という形でもあるが、必ずしも浸透しているわけではない。企業との連携のあり方、共同研究の内容と契約のあり方、特に知財について、それから利益相反、責務相反、不実施補償の取り組みなど、時間があれば議論をしたい。

それから、このテーマである経営戦略、大学における知財の経営はどうあるべきかもそろそろ考えておかなければいけない。国からいろいろな補助策はあるが、それは5年間で終了するので、その5年後のあるべき姿はどうあるべきか、大学の中に知財をどう位置づけ、経営していくかという視点がこれから問われてくると思う。

最後は、グローバルな産学連携をやるときに知財をどうするか。我々としては東南アジア、中国、EUなどと、産学連携の取り組みをしようとしているが、その中で知財の扱いが重要になってくる。

角田

東海大学は98年から、特許庁の研究テーマをいただき、ずっと研究を続けてきた。何といたっても産学連携がうまくいくかどうかは、マーケティング能力やそのための人材育成にいきつくということで、知的財産教育のモデルを作るという研究テーマが与られた。実は今年度がその完成年度で、初等・中等教育の段階から高等教育、場合によっては社会人教育まで含めてどのように展開すべきか、知的財産教育の流れを経験させていただいた。

東海大学は、そもそも発明者が創設した大学で、松前重義博士が昭和10年に無装荷ケーブルによる遠距離通信方式の発明をし、特許を取得した。この発明以前はアメリカの技術である装荷ケーブルを使った送信方式だったが、それは技術的に問題があり、値段も高いので、国産技術だけで研究開発をしようというのが一つのポイントだった。二つめのポイントは、旧通信省の若い技術者が集まってグループワーキングでやったこと、三つめは実用化をしたことである。つまり、みずから問題を発見し、解決し、さらにそれを実現するという3ステップをこの時代に踏んだ先駆者、その人がつくった大学である。

東海大学の場合、1966年に今でいえば機関帰属である職務発明規定を既に設けており、特許出願、特許権の取得、技術移転がスムーズにいくような体制がこの時期に整っていた。74年には既にTLOに相当する機能が情報技術センターで開始されていたので、今もTLOには加盟していない。

98年、大学等の技術移転法が制定・施行され、特許庁から声掛けで知的財産講座を開始し、東海ユニバーシティ・インテリジェント・プロパティ・プロジェクト(TIP)というプロジェクトを立ち上げた。その責任者を私がある時期からさせていただいている。

2000年に、知的財産憲章を策定した。これは知的財産本部の産学連携ポリシーのようなもので、既にこの時期に何のために技術移転や産学連携をするのかを書いたものである。それと同時に、知的財産取扱い規程を改正し、職務発明については大学に帰属すること、報奨金が上限なしで50%という規定を作った。その年にユネスコの国際産学連携の委員会がボリアナ大学であり、そこに参加した。

知財教育については、電子情報学部で発見的エンジニアリング授業が開始された。これは、知財本部スタッフとして即戦力になるように、学部に入ってすぐにその動機づけをするための授業である。これはずっと続いており、在学生在が特許を取得し、できれば在学中にカンパニーをつくってみる経験までさせるようなプログラムになっている。2002年に、大学の一貫教育委員会という大きな組織の中で知的財産教育の研究を本格的に開始し、2003年に知財本部、今年4月からロースクールがスタートした。

東海大学の知的財産取扱いは、先生方の研究成果を社会に

還元するのは知的財産戦略本部で行っている。その内容は、技術移転、委託研究、共同研究、スタートアップの支援である。また、国際連携を前面に打ち出し、今年31日からコペンハーゲンの私どものヨーロッパセンターで、アメリカとヨーロッパから専門家にお集まりいただき、交流を行った。

教育の面では、創造する人材の育成、保護する人材の育成、活用、つまりビジネスにつながる人材の育成に分けて考えられる。そのためには創造性教育、知的財産教育、起業家精神教育、企業家教育など、知的財産の専門家の育成が課せられている。目指すところは、ドクターコースで論文を書かせ、知財法の研究者を育てると同時に、実務家を育てる。実務については知財に強いロイヤーを育成し、それを通して社会貢献をすることを目指している。

知的財産本部はスピーディな対応が必要であり、学長直轄となっている。もともと東海大学は、設立の段階から「研究テーマは社会にある」「研究成果は社会に還元される」という考え方を大事にしてきた流れがある。その長い歴史の中で、産業界から評価をいただきながら進んできた。

私どもの知財本部の特徴は、医学系、バイオ系、情報系、機械・電気系、化学系の各専門分野ごとにプロジェクトマネジャーを配置していることで、その道の専門家に活躍していただく体制をとっている。また、職務創作については停止条件付きの権利移転としており、職務発明でないものについても先生方の自由な意思による譲渡を認める。これは特許を受ける権利の譲渡を希望する学生にも準用する。

この成果は15年の累積で、東海大学本体でベンチャーが16件、北海道東海大学が5件。出願件数は毎年50から70~80件の間で推移している。

知財教育研究の体制は、先ほどのプロジェクトTIPと一環教育委員会が本体になり、例外なく附属校、幼稚園に至るまで知的財産教育担当責任者を置き、徹底して知財教育、創造性教育を行う体制が整っている。中学・高校で知財オリンピックを設けており、その優秀な学生がパテントコンテストに1名採択された。初等・中等・高等教育部等、知的財産戦略本部がそのバックアップをしている。

知的財産の創造では、知的財産マインドは小さいときからやらなければ、大学ではもう遅いと私たちは感じており、就学前からの段階からバーサモデルという創造性教育のモデルを取り入れ、創造性教育と知的財産教育の融合を図っている。

最後に、大学・大学院については、全大学・大学院生にリテラシーとして知的財産制度と法の理解を求め、理工系学生については発見的エンジニアリングを、ロースクールでは知財に強いロイヤーを育成している。そして、専門職大学院では、知財の専門、MIP、MOTを進めていくと結論づけている。

## 宗定

幼稚園からバーサモデルというすごい教育を東海大学でなされているのでびっくりしたが、私自身は37年間、もうからない会社で知財一筋にやってきた。そして、知財をやってももうからないという結論に達したときに、日本に知財立国という現象が起こった。

知財協は、1938年に創設以降、一切法人化しないという伝統を保ち、ずっと産業界としてのピュアな意見を発信してきたという、恐らく世界のどこにもない組織である。会員数は今1,000を超え、うち企業が約850社、600人ぐらいの企業の方がボランティアで委員会活動をし、年間約17,000人が知財協の研修を受けている。

戦後の高度成長期、よくも悪しくも日本経済を特徴づけた改良型大量発明、つまり、さほど画期的でなくても、小さな改良を積み重ね、安くていいものを大量に作ってつくって売るというビジネスモデル。それによって日本がボーゲルに「ジャパン・アズ・ナンバーワン」といわれるほど競争力を高めてきたその背後には、多くの特許を、お互いに知財協で顔を合わせる仲間だから、差し止め請求はしないで、お互いに安いロイヤリティで使い合うという関係ができあがっていたのだろうと思う。

安い対価でコンペティターの成果を使えると、どこの会社の製品も似てくる。ということは、どこの会社も断トツの利益は出ないことになる。しかし、全体では、欧米にはありえない、多くの人の研究成果が全部使えるということが行われていたのである。そうすると全体は非常に強くなる。それが多分、ボーゲルの言葉につながったのである。

ところが、1970年ごろから世界全体の経済成長率が10年単位で見ると、ずっと一貫して下がっている。このことが、世界の経済を非常に大きな意味で4度ほど変えてきた。ピーター・ドラッカーが1969年に「The age of discontinuity (断絶の時代)」を書き、これからの社会は知識社会になり、大きく組織のあり方、意思決定、人の働きが変わると言った。そのとおりの流れになっているのだが、日本だけが特殊なルートをたどった。

なぜ1970年ごろから世界の経済成長率が鈍化を始めたのかというと、衣食住という人間が生きていくために最低限必要なものが先進資本主義国では充足されたがために、あした絶対に要する物が特になくなり、買うか買わないかよく考えてから買おうというようになったからだろう。これを私は「不必要経済」と呼んでいる。

現在、日本で最も大きな産業は、外食・中食産業で、約30兆円の規模がある。2番めがパチンコでほぼ30兆円、これはまだ成長している。自動車産業は24兆円、薬が7兆円、家電が2.5兆円である。世界的に見ても、例えばディズニールドは7.5兆円である。すなわち、必需品が行き渡ると、不

要経済が経済のエンジンになるというのが二つめの変化である。

三つめは、不必要だから新しい需要をつくり出さなければいけない。となると、人間の頭をフルに使って、今までにないものをつくり出さなければならない。だから、どの企業も、どの国も研究開発投資をどんどん増やしてくる。それが1970年ごろから増えてきた。その結果、研究開発投資効率が非常に悪くなった。R & D投資収益率は、1970年から1988年までに数分の1に下がっている。

四つめの変化は、研究開発がコンペティターの間で、別話し合いはしてないけれども、同じ研究テーマを同じ時期に始めて、しかも終わる時期と得られる成果の中身まで似てくるという現象が起こる。その証拠に、特許で1年半の間に同じ出願がされるという現象が増えている。これを私は「R & Dの同期化」と呼んでいる。

実はこの現象を何とかして克服しようという動きから、産学連携の必要性が言われ始めた。知財協は、産学連携について2年ほど前からプロジェクトをつくって研究し、一つの提案を出している。

不実施補償であろうが、独占実施補償であろうが、そんなことでいさかいをしているよりも、何のために産学連携が要るのかという点に焦点を置いて、前向きな話をすべきだということをお願いしたい。確かに対価もワニイシューであり、話しなければならぬ。しかし、なぜこの大学とこのテーマで結びつくかということが、私は非常に重要なのではないと思う。産業界としては知財協が産業界の窓口になるので、大学側も大学全体と産業界とで話し合いができるように、早くなればよいと思っている。

産学連携となると、なぜサイエンティスト、自然科学の人だけが出てくるのか。社会をどうマネジメントするかということも非常に重要だ。でも、企業も大学も、広い意味で法学部も含めた学としての知を、なぜ産学連携につき込まないのだろうと思う。具体的にいうと、経営学の知をそこにつき込むと最も効率的だろう。法律は足を後ろに引っ張ることが多い。経済学は算数ばかりやっている。ところが、経営学はざっくりと本質をつかまえて、こうすべきだということを言う。その力を借りて、産学連携で比較的うまくいっているプロジェクトがなぜうまくいっているのか、うまくいかないケースはなぜうまくいかないのかを解析しながら、産学連携が向かうべき方向を目指すべきだと考える。

知財協は昨年11月に、知財人材は企業の中に、リーダーと戦略スタッフと実務スタッフの3タイプがいる。社外にそのほかのエキスパートであるプロの知財の人がいる。リーダーをつくることをぜひやらなければならない。10人ずつ10年間やれば100人できる。10年後に日本を大きく動かせる知財の企業のトップを10人つくろうということで、野中郁次郎先生の

ところへ行き、ご協力を仰いだ。

野中先生には、知識創造経営をやっている。結局、知の新しい生産をしない限り、それを権利にとるのはその手法である。知的財産というより知的資本である。

スウェーデンの生命保険会社にスカンディアという会社がある。彼らは知的資本経営、チーフ・インテレクチュアル・キャピタル・オフィサーを世界で多分初めてつくり、自分たちが生命保険でスウェーデンで培ってきたものは、世界中のビジネスに使えるはずである。それを教えるということで、世界に1万人ぐらいアドバイザーをつくり、新しい事業をやることによって、10年間で株式時価総額を10倍にした。

過去に投資したものを財務諸表にとらえようとする、知的財産をとらえる。しかし、未来を切り開くものだととらえるならば、知的資本をとらえるべきだと思う。

実は野中先生と知財協で共同研究をしようと考えている。例えば日本の企業のブランド戦略と、欧米企業のブランド戦略を比較対象し、日本の企業はグローバル化を視野に入れないマーケティングをやっている。例えばボカリスウェットの「スウェット」とは汗という意味である。これでは日本では売れても英語圏では絶対売れない。これはブランド戦略のともとの間違いである。世界を視野に入れたグローバル競争における競争をしないとだめになる。日本企業はまだ日本に対するこだわりが非常に強いと思うので、そういう共同研究をぜひやりたい。

大学にも若手がたくさんおられる。知財協にも若手の委員の方がたくさんおられるので、我々の次のジェネレーションが、自由に忌憚なく学と産で話ができるようになってほしい。

農工大の伊藤TLO社長が非常にいいことを言っている。TLOをマーケティング活動だと認識するかどうかで、これは随分変わってくる。

最後に、ギリシャのサイエンスの話。地球の大きさをはかり、日食をターレンスが紀元6世紀に予言したというこの高みは、2万人ぐらいのアテネの市民に対して10万人の奴隷がいたために、自分たちは知だけを追い求めればよかったからである。オリエントの知、サイエンスは実用目的で、3.14でよかった。「3.141592…」でないと気に食わないというのがギリシャ人だった。それだから非常に高い知に到達した。ただし、彼らは奴隷経済だったために、社会と向き合わなかった。

その全く逆が中国で、中国は権力のための知だった。そのため、本当の真理の探求には至らなかった。羅針盤や火薬など、素晴らしいものを早くから発見、発明しながら、あるところで止まってしまった。

この二つは非常に比喩的だ。大学は絶対に真理を探求すると

いう重大なる機能を捨ててはならない。一方、社会に目を向けることもしなければならぬと私は思う。

## 質疑応答

### 質問（清水）

ここで、フロアから3人のご講演に対するご意見、ご質問をいただければと思うが、まず皮切りに私から。

松重先生に質問します。お金と人の手当ては非常に深刻で、これに対して何とかいい知恵を出して、これを切り抜きたいと考えるが、あまり長いスパンだと想像がつかないので、3年、5年のスパンで政府の施策も含めて、先生のほうの資金の調達計画をお聴かせ下さい。お話では共同研究の10%を充てるといっていますが、500件の出願をどうやってこなしていくか、またそれに人材をどのようにやっていくか、何かご意見があれば聞かせていただきたい。

### 回答（松重）

財政的な問題は非常に重要だが、我々が取り組んでいるのは、知財に対して皆さんの認識を深めていただくことを、この1年か2年かやった。先ほど清水先生からもあったように、3年後、5年後、大学の中に知財が独立するためにどうしたらいいか。これは人材と経営、資金の問題だと思う。

総合大学、京大であれば年間の予算は実は一千数百億円ある。企業であれば知財に対して何%と、それを関西の大手でも数百億円使っている。その中で大学が知財、知的なものをするとなれば、例えば10%だと1,000億円なら100億円だが、とてもそんな予算はない。少なくとも1%ぐらいは知財的なものを使う形、ないしは活動に使う形が将来的には望ましい。そうすると、10億円をどうするかということだ。これはパーセントでいうと簡単だが、捻出するのは非常に難しい学内情勢もある。

大学が知財をやってもうけるということはかなり大変な話で、前半のアメリカの例等々でも、それが収益になるまで十数年から20年かかっている。それから、アメリカの大学でも数十あったも、ほんとうに知財が還元できるまでになるのはほんの一部だ。

これについては自助努力も含めて、大学全体で知財をどうするか。やはり運営費交付金の中である程度見ようという体制がないと、人材も短期的に育たないから、そういう長期的な展望を早く各大学の中で確立することが重要だと思う。

今はお金ばかり言うが、知財とはそんなにすぐに収入にならないから、それをやるためには、何度も共通の認識だと思うが、ライセンスなど、トータルに動く仕組みを確立する必要がある。人材も含めて企業の経験者に大学の中に入ってもらったり、そういった面では連携がまず第1だろう。

我々自身も経営的なことを常に考えながらやっていくことが大事で、大学の執行部も知財のあり方についてある程度認識を早く持っていただくのが大事だと思う。

国としても、特に特許庁も含めて長いレンジで必要なものを、サポートしていただく。あと、知財や特許だけでなく、それを通して共同研究や受託研究、委託研究など、いろいろなものが発達するわけだから、知財を核に共同研究をさらに進める。それによって一部が大学に還元され、知財関係に使える。そのようにいろいろな側面でやらないといけないと思う。

### 質問（清水）

大学の持っているいろいろなポテンシャルを総合的に活用して、何とか最終的な目的に達しようということで、非常に説得力のある話だった。

経済学は算数ばかりで、経営学にしろというというのは、大学にいる者から言うと、既に消えた学部の経営工学というのがまた浮かび上がってきたようだが、宗定さんのおっしゃることは現場にいると非常にわかる。

松重先生も出は科学技術で、確かに経営的なセンス、必要な選択を最大公約数で切り取れる、論理化できる人という意味からいうと、今の松重先生のお話で、そういうセンスを持った実業界の人とある種のプロ同士の結託をしなければ、当面のしのぎはできないという結論だと思う。それに対して知財協、企業側から積極的なプロポーザルはありえるか。

### 回答（宗定）

あまりないと思う。私は文科省や特許庁、発明協会の皆さんに申し上げているのは、改良型の研究開発を日本が1970年ぐらいから非常に強くした。これは世界で起こっていない現象だが、そのときに企業内にセミプロをものすごくたくさんつくった。何百人という知財部がある企業は日本しかない。その人たちが今、定年退職を迎えつつある。それで、知財立国を今やろうとしているので、この人たちが年金に直結するのはむだではないか。この知を安く皆さんは使うべきではないかというのが一つである。

もう一つ、TLOの詳しく調べたわけではないが、知財協もいろいろ調べて、私も情報を集めた。NEDOと物質材料開発機構に若いTLOの人たちが入っていて、その上にベテランがいて、ベテランの経験と若い人の情熱をうまく組み合わせてTLOを回している。座談会でTLOの仕事をしていてすごく楽しいと、若い人が言っている。このコンビネーションをうまくつくるべきではないか。

知財協が文科省や発明協会から、今度こういう人材が要るからという情報をいただければ、できるだけ会員会社にこういう要望があるからといって、回すようにはしている。知財協自身に人材のデータベースはまだない。これはつくるのが非常に難しいものが、そういう形の情報のマッチングぐらいは

知財協としてもやるべきだろう。

#### 質問 (フロア)

埼玉県で特許流通アドバイザーをしている。今、宗定先生の言われた企業の定年を迎えた後、私は第二の人生としてアドバイザーの仕事をしている。相手は地元の中小企業様で、きょうの先生方のお話の、包括的な提携や融合は、恐らく大企業でないとおつき合いできない世界だろう。

宗定先生のおっしゃっていた、民間から見て中小企業になればなるほど、技術移転をした。その技術のライセンスとしての権利をどうやって自分たちが保障できるかという、企業として生き続けるための施策ということで、きょうのお話の中の中小企業の軸で産学連携をどう考えていったらいいかということは、私自身も大変ジレンマに陥っている。

ただ、日常、活動していると、非常に身軽な小さな中小企業、中堅企業さんはすばらしいアイデアを持っていたりしている。ただ、それがブレイクスルーできなくて、実用化できないというもたくさんニーズやシーズとしてある。そういったことに対して、例えば角田先生を含めて大学側として、中小企業のユニークな経営母体に対して、ご支援できる方法をもしお考えであれば、中小企業を支援する我々にとって大変勇気がわくことなので、ぜひその辺のご意見をお聞かせいただければと思う。

#### 回答 (松重)

きょうは大手の話だけだったが、大学では中小企業も非常にやっている。例えば東大阪との連携もやっているし、製品をつくるグループもある。

一つは、例えばナノテクノロジーの領域がある。あの分野は、例えば大手がやっても、中小企業がやっても、結局グループとしては数名規模でやっている。まさに大企業といっても、中小企業の視点で非常にニッチなところの特許を押さえれば、ベンチャーを起こせる。

もちろん中小企業は非常にたくさん数があり、大学と一緒につき合うというのは大学の先生も数に限りがあるので、できないというのも事実である。中小企業といえども、ベンチャー志向やハイテク志向のところは大学の先生とやるのは先生方も非常にウェルカムだと思う。

今、中小企業基盤整備機構でイノベーションのための施設が各地できてきている。京都大学のも隣接して、京大桂ベンチャープラザというのができてきている。そこは中小企業と大学の先生と一緒に、技術をインキュベートしてやるという形がある。そういった中にぜひ入っていただければ、ほんとうにやる気があるところとはやれると思う。これは積極的に来ていただくのが一番重要だと思う。

#### 回答 (角田)

東海大学では、企業の大小にかかわらず、共同研究棟というビルディングが一つあって、そこには研究テーマについては厳正な審査があるが、それを通った企業で、さらに資金を獲得できた研究チームについては、無償で場所を提供する。そういったことは97年ぐらいからやっている。ただ、5年間で実績を上げられない方々についてはお引き取りいただくことになっている。もちろん中小企業が95%という日本にあって、中小企業の方々からよく言われるようである。敷居をなるべく高く見せないようにと、東海大学では非常に心を配って対応している状況である。

#### 回答 (宗定)

日本のアセンブリー産業が1970年から80年にかけて非常に強くなった背後には、大企業よりもむしろ中小企業が非常に技術的に貢献したということがあって、それがやや空洞化しつつあるという危機感がある。

それをドイツ型の中小企業、大企業に対して支配的な地位ではない形で独立した。知財を中心に武装化し、大企業に勝手に手を出させないようにする。これには知財権とノウハウの両方を使い分けなければならない。その経営者がうまく使い分け、経営者の下にそういうことをちゃんとマネージできる人間を置くこと自体がほとんど中小企業では不可能である。大学が教えられるかということ、これもできない。

私がこの間あるところで言ったのは、比較的社長さんがしっかりしていて、うまく知財を使ってビジネスをやっている社長さんを講師にして、そういうことを学んでいきたいという人たちを集めて受講生にして、事例で話をされる。

先日、清水先生のところのオープニングセレモニーで、しのはらプレスサービスの社長さんがお話になって、マツダの特許で公開になってないものを千葉の特許流通ADが口説いて、自分たちが使えるようになって、企業自体が特許、知恵というものに目覚めたというすばらしい話をされていた。こういうのをもし中小企業の人たちが聞けば、ああ、そうか、インターネットで特許の情報がとれる。じゃ、やってみるか、それが突破口になることがありえるのかなというのが一つである。

もう一つは、中小企業や大学というのは、どうもほうっておくと技術でプッシュアウト型になる。これは資金が回るのが大変で、非常に難しいので、売れるものをどうやってという視点から、どういう技術が要るのかというふうにあプローチすべきではないか。

広島大学は地域貢献ということを目指して、実は広島県と鳥根県の県境に近い村が村の中を回るバスの燃料に使っている菜種油が冬になったら凍る、大学に何とかしてくれと頼んだという、これは一つの例だが、そういう需要を発掘するということに大学なり官が少しトライしながら、そこに中小企業のおかげ、知恵をくっつけるということが一つあるのではない

---

かと感じている。

### 総括（清水）

私も大学にいたときに、地域の中小企業との連携によって、大学に俗人的なものづくりの技術という、大学から失せたものが効果的に中へ入ってくるという事実もあるし、そこにある種の中小企業をよく熟知している方々のサポートがあると、中小企業の方と大学との両者がインセンティブを持つ機会、あるいは協力が成立するということが、非常に大事なファンクションだと考えていた。

松重先生もそうおっしゃっておられて、ぜひ大学を活用していただくという部分では、実は大学は各教官がそれぞれ零細企業を営んでいる零細企業集団と見てみれば、ある意味その効果というのは当然ながらお互いに必要な部分があるはずだという経験はあるし、情報・研修館の特許流通促進事業は、まさに持てる中小企業の力を何とか引き出そうという施策がメインである。今シンポジウムでもその辺の話が出てくると思うので、ぜひそれも解決策の一つのロードだと考えていただければと思う。

非常に有益な知識をお持ちの3人の講師の方々のお話をまず聞いて、それからこれを機に、さらにまだ先にあるゴールを目指して、今後もそれぞれ協力して目的に達していきたいという一つのきっかけをつくったということで、このセミナーを閉じさせていただきます。

[A-2]

## Innovation management of university/TLO 2 –towards new era in Japan

### Moderator

**Isamu Shimizu** (Chairman, NCIPI)

### Panelists

**Kazumi Matsushige** (Deputy Director, Kyoto University)

**Masayoshi Sumida** (Professor, Tokai University)

**Isamu Sojo** (Executive Director, JIPA)

### Isamu Shimizu, NCIPI

In this session, we invite Japanese university lecturers who are involved in developing human resources to support the business of technology transfer in universities and companies, in order to hear their views.

### Kazumi Matsushige, Kyoto University

In April last year, national universities became independent administrative entities. As a result, Japanese universities have changed significantly. Certainly, education and research are important, but I believe that intellectual property should be the most important.

We have seen intellectual property not only in terms of patents but also from the broader perspective of business-academia collaboration and integration. Now, the focus of the Japanese industrial world has shifted from catching up to how to be among the frontrunners. Part of that shift is where should R&D be positioned within these companies. The days when we had to borrow advanced technologies from the US and European countries are now over; we now have to create our own technologies and build a new frontier.

Collaborations with various parties are necessary for research and development; universities should play a key role in this area. Companies should also consider how to utilize the potential of universities. Effective achievement of this will motivate business-academia collaboration.

Universities are responsible for the management and utilization of knowledge, as well as its creation. To date, many players have focused their energies on creation; neither knowledge management nor utilization have been arranged in a systematic way. In this context, commitments to intellectual property are important as is the timing. Currently, there are more than 80 incorporated universities, and whether they can survive or not remains to be seen. I believe that the development of a relevant intellectual property strategy is the key factor.

What should we do about the intellectual property of universities after incorporation? Needless to say, papers should be published, but the parts concerning patents should be handled appropriately. If this goes well, patents should be obtained and then published. Whether universities can promptly respond to patent handling will affect the satisfaction levels of professors.

In future, universities must become bases from which various innovations can be produced. Universities should serve as a

seeding location within a community; producing building prototypes, starting ventures and getting them operational. In this context, intellectual property takes on a high degree of significance.

In terms of innovation, we consider business-academia collaboration not only on a domestic but also on a global level. For example, how should intellectual property be treated when we form an alliance with Tsing Hua University in China? This represents an important issue, even for China. When a number of universities engage in various activities, the correct handling of intellectual property arises as an important issue.

The government has implemented a number of measures under the image of a nation built on the platform of scientific and technological creativity, and has produced results over the past few years, such as the Intellectual Property Strategy Outline, the Basic Law and a promotion program. It has been about 20 years since the enactment of the Bayh-Dole Act in the US, but I believe that Japan should, once it is ready, make its move. I think sufficient momentum has been gathered.

Business-academia collaboration is evolving in the universities. We now negotiate at the organization level rather than the individual. In the past, they asked for technical favors of professors they knew, or made contributions to scholarships. Now, the concept of contracts has been introduced and correct handling is required for intellectual property.

At the organization level, a comprehensive partnership may be formed. Leadership in research by the organization should be taken by those who take on a similar role to that of head of the research and development department, or a company managing director with a certain degree of authority. The organization should be arranged in a similar fashion. If universities cannot establish proper procedures to handle intellectual properties, they cannot enter into contracts.

At universities, functions in charge of contracts are becoming increasingly important for business-academia collaboration. Prior to incorporation, we had standards developed by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. Judgments could be made based on these standards. However, after the universities were incorporated, companies started to take a tough stand against universities, and now do not hesitate to make claims against non-execution of patents on us. We now need people who can handle negotiations at universities.

Therefore, universities should develop a management strategy to handle intellectual property. With such a strategy, they can evolve into large-scale projects and joint research studies, which should bring in outside funds. The research quality of professors at such universities should also be improved. University professors, who are authorities on the areas they specialize in, may well not be capable of handling the actual situation. Therefore, if they engage in research and development activities in commercial enterprises, by looking around the world they should be able to bring back pertinent suggestions to their universities, which must be educational for their postgraduate students.

Business-academia collaboration has gone from mere matching of seeds and needs to partnership. A postgraduate may work at a company in order to use the company's cutting-edge equipment, and vice versa, the company can join in the research at the university. After several years, the research subject should gradually evolve from joint research studies, thus improving the level of satisfaction for both parties.

As I have already explained, in terms of cooperation with local communities, for universities to become the innovative base within communities, coordination should play a prominent role between local authorities, industrial circles, the chamber of commerce and industry associations. There are various types of coordination, and sometimes cooperation with distant regions, as well as the prefecture and the city to which the university belongs, may be necessary.

For instance, if the research is in the semiconductor area, and there is a professor actively involved in such research at another university, we can form a partnership with that university instead of concentrating our resources in Kyoto University. In such cases, intellectual property may become an issue. With a number of universities having become incorporations, if they all insist that for joint research studies, the intellectual property should belong to their organizations, inter-university collaboration would be difficult to achieve. It can only be achieved if there is the proper coordination and handling of intellectual property, including liaisons.

About six years ago, instead of traditional individual-based collaboration, we started a number of comprehensive alliances. I believe Kyoto University was the first university to do so. There are many functions within a company, so there should be a particular function in a university, which can conclude a single contract with outside parties for all of the university's research courses and departments. As a result we have concluded multi-year contracts with joint research expenses in the millions of yen.

We have contracts with three companies, Rohm Co., Ltd., a semiconductor manufacturer in Kyoto, as well as Sharp and Matsushita. Three different companies with different approaches and contents. In the case of Rohm, we set up a forum to release the university's research seeds to the public. Twenty to thirty company researchers visited us, and we made presentations on 10 to 20 seeds. They chose the seed and made a request to proceed with research in that area. The director in charge of research and development finalized the approach to further the joint research.

Four or five years ago, in collaboration with Sharp, we researched

nano-technology related themes. At that time, even at Sharp, there were not many nano-technology specialists. The social trend was toward nano-technology, so studying the technology became a priority. I made the necessary arrangements and dispatched seven or eight professors to the company's research center, where they chose several subjects in a similar way, as I mentioned earlier.

In case of Matsushita, as we wanted to do something, discussions were started at the top management level right from selecting the subject. We set up a large-scale project to develop a program to reduce CO<sub>2</sub> in a house by half, and we solicited subjects from the university staff. Then, to our surprise, some interesting research seeds were offered. Not only from science and engineering, but a professor in economics wanted to join the joint research from the energy perspective. Matsushita accepted this proposal. In this way, appropriate organizational coordination should result in joint research studies.

Lastly, in terms of alliance examples, we have an alliance with a group of companies from various industries, including NTT, Mitsubishi Chemical, Rohm, Pioneer, and Hitachi. This alliance began two and a half years ago from a top-down approach. Each company contributed JPY50 million; JPY250 million was raised from the five companies. This is a large-scale project, which aims to develop next-generation organic electronic device material. We solicited subjects and sub-themes from the university staff and asked companies to choose from these by adopting a commercial perspective. We then proceeded with the project and conducted a check and review every year.

As this is a project involving companies from various industries, it has resulted in a kind of vertical integration in terms of materials, processes, devices to products and technical approaches, leading to rapid cycles. However, the handling of intellectual property was questioned. We spent a very long time discussing how the intellectual property of companies, which differ in character from universities, should be handled. The university hired people with company experience to negotiate over several months with the company patent specialists until finally, we developed a policy for intellectual property which is also acceptable to the companies. Even if we have a subject of study, without proper handling of intellectual property or contracts, a large-scale project would be impossible. We have received more than 50 patents from this project, and have submitted seven or eight patent applications abroad.

Tomorrow, we will release a progress report at a press conference in Kyoto. The five-year budget is allocated based on an annual check and review process, so we have to fight seriously. In terms of the national budget, a project is reviewed from a longer-term standpoint. But, in the case of projects with companies, the monthly progress must be reported on. Based on this report, anything that has the potential to become a patent will be explored. This is quite a stimulating approach for the professors at the university.

In terms of business-academia collaboration, even before incorporation, we explored various issues, including policies for intellectual property and business-academia collaboration, and the conflict of interest with our action plan. These issues were included in our policy before March of last year. What really matters is the

development and securing of human resources development and funding.

According to Kyoto University's policy, firstly, intellectual property belongs to the organization. Secondly, we are going to establish five locations in three of the university's campuses. We now have three subject locations: general, medical, and information technology. They have each been given broad latitude, but conduct activities within the university's broader policy. Medical and information technology-related subjects are different in nature, as are their licenses, however, I think it is important to organize such an organic, effective structure. Thirdly, we receive a great deal of assistance from the Invention Evaluation Committee members, who are from outside organizations, such as the Japan Institute of Invention and Innovation, and the Japan Patent Attorneys Association. They help us decide whether we should apply for or transfer patents by objective standards. It can be difficult for university staff to evaluate, and accept or reject a colleague's work, thus it makes things easier for us as the decisions are made objectively based on marketability.

Kyoto University does not have its own TLO. Therefore, we entered into a basic agreement with Kansai TLOs in order to obtain their cooperation. We are negotiating not only with one company but also with others, including the medical science-related service provider, Shirankai and Recruit.

As a rule, since incorporation, Kyoto University's intellectual property is deemed to belong to the university. We had less than 20 applications in the year following incorporation, which is quite a low level, but I think we have more than 500 applications this year. The problem now is whether we can provide an effective organization to handle these applications. We have a number of staff members but they have too much work. An issue for us is how to solve this problem organically and economically.

As a financial issue, since the government does not bear any direct expenses, we have decided to allocate 10% of the joint research funds to any extra expenses. Each year, over one billion yen is granted to Kyoto University for joint research funding, thus we can have approximately 100 million yen as source funding. In addition, we have financial assistance measures from the Patent Office; we are going to make maximum use of them.

Licensing revenue, which amounted to zero last year, is expected to amount to some twenty million yen this year. These include patent licenses as well as software and digital content licenses, which can produce income quite quickly, and moreover, licenses for research materials can reach quite large proportions. We intend to increase such income in order to achieve economic independence.

In March or April this year we are planning to build an integrated organizational structure in the form of an International Innovation Complex. We will establish an organization to integrate our business-academia collaboration and venture efforts, with intellectual property as a major pillar. This may not be easy to achieve in terms of administration, but without such an organization, I do not think that any of the organic functions or activities will be possible.

The issue we now face is the positioning of business-academia collaboration as both a university and a corporation. This may take the form of a social contribution, which has not been fully developed. I would like to discuss the ideal ways of collaborating with companies, the content of joint research studies and how such contracts about intellectual property in particular should be concluded, ways of addressing conflicts of interest or of duties, and, if time permits, the non-execution of compensation claims.

In addition, we should start considering today's theme, management strategies or how intellectual property should be managed at universities. We receive a variety of assistance measure proposals from the State, however, as they are to be terminated in five years' time, we should start considering how they should be managed, how intellectual property should be positioned and managed after five years.

Lastly, when we engage in global business-academia collaboration, how should intellectual property be handled? We are currently exploring business-academia collaboration opportunities in South Eastern Asia, China and the EU. Handling of intellectual property should gain in importance.

#### **Masayoshi Sumida, Tokai University**

Since 1998, Tokai University has received research subjects from the Patent Office and has continued its studies. First of all, in order to ensure successful business-academia collaboration efforts, marketing abilities and the development of marketing talents are essential. A research study to develop an intellectual property education model has been given to us. This is the final year of that research study. We explored how intellectual property education should be provided from the elementary and secondary school through to the advanced level, or in some cases, the adult education level.

In the first place, an inventor called Dr. Shigeyoshi Matsumae founded Tokai University. He invented the non-loaded cable telecommunications system in 1935, and obtained a patent for this invention. Prior to this invention, the loaded-cable telecommunications system, which was imported from the US, was used; but this had technical programs, and was expensive. Here, research and development based on homegrown technologies was the first point. The second point was that this was done through a group of young Ministry of Communications' engineers. The third point is that this technology was put to practical use. Our university was founded by a pioneer who went through these three stages: identification, solution, achievement.

In the case of Tokai University, we had already, in 1966, developed job invention regulations, which provide that intellectual property should belong to the organization. In other words, we already had at that time a full system that facilitated patent application, the obtaining of patent rights and technology transfer. The Information Technology Center, which was established in 1974, has a similar function as TLO, so we do not need to participate in any other TLO.

In 1998, the technology transfer law for universities was enacted and became effective. At the initiative of the Patent Office we started an intellectual property course and launched a project called the "Tokai University Intellectual Property Project" (TIP). I have

been in charge of that course for a while.

In 2000, we formulated the intellectual property charter. This is similar to the Intellectual Property Headquarters' business-academia collaboration policy. We were one of the earliest in exploring the meanings of technology transfer and business-academia collaboration, which are described in the charter. At the same time, we amended our intellectual property handling rules and provided that job inventions shall belong to the universities, and that the reward money of 50% should not have an upper limit. In the same year, we participated in UNESCO's international business-academia collaboration committee meeting held at Ljubljana University.

In terms of intellectual property education, a heuristic engineering course was launched at our School of Information Technology and Electronics. These classes are intended to motivate students and develop an adaptable fighting potential among Intellectual Property Headquarters staff after joining the university. These classes have continued since then and through this program, students can obtain patents and establish companies. In 2002, we started full studies about intellectual property education in a large organization called the Unified School Education Committee of the university. The Intellectual Property Headquarters and the law school were inaugurated in 2003 and April 2004, respectively.

At Tokai University, the Intellectual Property Strategic Headquarters is responsible for the handling of intellectual property and passes on the benefits of professorial study results to society. They have taken charge of technology transfer, sponsored and joint research and support for start-ups. We have also put great emphasis on international collaboration, and from the 31st this month, we have invited specialists from the US and Europe to our European Center, in Copenhagen in order to foster information exchange.

From the educational perspective, we can dissect human resource development into different pieces, such as the development of creative talents, people who engage in protection, and those directly connected to business who can utilize intellectual property. For this purpose, we are required to foster intellectual property specialists through creativity development, intellectual property education, development of entrepreneurial spirit, and entrepreneurial education. Postgraduates are required to work on essays in the doctoral course. We aim to have researchers in intellectual property law while at the same time fostering businesspeople. In the area of practical business affairs, we are going to foster lawyers with strength in intellectual property. We aspire to contribute to the society through these efforts.

Since the Intellectual Property Headquarters needs to make timely responses, it reports directly to the President. Tokai University, from its initiation, has held in high esteem the philosophy that "research subjects can be found in the society" and that "the benefit of study results should be returned to society". The university has long been held in high esteem by the industrial world.

What is characteristic of our Intellectual Property Headquarters is that it has a project manager for each of the following fields: medicine, biotechnology, information technology, and mechanical and electrical engineering. Specialists in each field can take an

active part in each area. In addition, the rights of job inventions are transferred with particular conditions. For inventions other than job inventions, we accept transfers at the discretion of professors. This is also possible for those students who want the patent rights transferred.

This is the result for 2003. Tokai University and Hokkaido Tokai University had 16 and five venture projects, respectively. The number of applications is between 50 and 70-80 per year.

Our system of intellectual property education studies includes an intellectual property education officer at all of our university-affiliated schools and preschools. This person provides intellectual property education and creativity development under the leadership of TIP and the Unified School Education Committee. We hold the Intellectual Property Olympics at junior high and high schools. The achievement of one of the students is adopted for the patent contest. The Intellectual Property Headquarters supports these activities at elementary, junior high and high schools.

In order to create intellectual property, the intellectual property mind should start being stimulated during childhood. We believe that if we wait until university, it will be too late. Right at the start of compulsory education we have introduced a creativity education model called Vaasa, in order to encourage the integration of creativity development and intellectual property education.

Lastly, at the university and graduate school, we ask all students and postgraduates to understand the intellectual property and legal systems, and promote heuristic engineering for students in the science and technological departments. Lawyers are also developed who have strengths in intellectual property while at the lower school. Furthermore, we have decided to focus on the MIP and the MOT, to grow intellectual property specialists at our graduate school for professionals.

#### **Isamu Sojo, JIPA**

I was impressed by the fact that education following the Vaasa model is being implemented from the nursery school level up at Tokai University. I had dedicated 37 years of my life to intellectual property within an unprofitable company. Then, at last, when I arrived at the conclusion that intellectual property is not profit-making, a phenomenon called "a nation built on intellectual property" occurred in Japan.

Since its foundation in 1938, the Intellectual Property Association has maintained its tradition of avoiding incorporation and expressed independent opinions about the industrial world. In this light, it is a unique organization in the world. The membership is more than 1,000, including approximately 850 companies. About 600 people from these companies engage in committee activities as volunteers; approximately 17,000 receive training at the Intellectual Property Association every year.

During the spectacular economic growth of the postwar years, which occurred as a result of improvement-oriented mass inventions, the Japanese economy developed in a both positive and negative way. In other words, by adopting the business model of continuing to make minor improvements to manufacturing quality products in high volume to sell at a low price, Japan bolstered competitiveness making Japan, as described by Vogel, "Number

One". Against this background, there must have been relationships between companies, meeting each other as they did at the Intellectual Property Association, where they allowed each other to use a number of patents at low royalty rates.

If a company can use the competitor's achievements at low cost, all products look similar regardless of the manufacturer. In other words, none of these companies can produce outstanding profits. However, in Japan as a whole, the study results of many people were made fully available, something that was not possible in the US or Europe. This serves to strengthen the country as a whole. This must have resulted in Vogel's remarks.

However, if we look at the global economic growth rate in the decades after 1970, the growth kept dropping constantly. This fact changed the global economy four times, broadly-speaking. Peter Drucker, in his book "The Age of Discontinuity", published in 1969, suggested that, in times to come, society will evolve into a knowledge-based society with organizational structures, and that the decision-making process, and the way people work would change significantly. The current times have verified his prediction, but only Japan has taken a unique route.

Why did the global economic growth rate start to slow down in the 1970s? People in the industrialized parts of the world are satisfied with the bare essentials for living, namely, food, clothing and shelter. There is now nothing particular that they really want, and as a result they can give a lot of thought to what they should or should not buy. I have named this the "Wantless Economy".

Currently, the largest industry in Japan is the restaurant and catering industry (approximately JPY30 trillion). The second largest, which is still growing, is the pachinko industry (JPY30 trillion). The automobile industry is worth JPY24 trillion, the pharmacy industry, JPY7 trillion, and the electric appliance industry JPY2.5 trillion. Globally, for example, Walt Disney World earns JPY7.5 trillion. In other words, when basic necessities are satisfied, the "wantless economy" drives the real economy. This is the second change.

Thirdly, as people want for nothing in particular, companies need to stimulate new demand. They have to create something that has never existed before. So, companies and countries increasingly focus on research and development investments. This started to increase from about 1970. As a result, the rate of return on research and development investments deteriorated significantly. During the period from 1970 to 1998, the rate of return on R&D investments decreased significantly.

The fourth change is the phenomenon that competitors start the same research subject at around the same time, ending at around the same time, producing similar research and development results, even without discussion. In fact, there is increasingly the phenomenon that the same patent applications are submitted by different applicants in the same one and a half year period. I have called this "Synchronization in R&D".

In order to get rid of this phenomenon, the necessity for business-academia collaboration has heightened. About two years ago the Intellectual Property Association started a project to strengthen business-academia collaborations.

I would like to emphasize that it is important to hold constructive forward-looking discussions that focus on the reasons why we need business-academia collaboration than having disputes about compensation claim for non-execution or exclusive execution of patents. It is true that consideration is an issue and that it should be talked about. However, I believe that it is very important to select the right university for a specific research subject. As the Intellectual Property Association serves as the contact point for the industrial world, the industries hope to form a forum in which they are able to have discussions with universities at large.

When it comes to business-academia collaboration, why it is always scientists, those with the science and technological backgrounds, that come on the scene? The way in which society should be managed is also a very important issue. However, I wonder why companies and universities do not put academic knowledge into the broader sense of a business-academia collaboration involving the law faculties. In more concrete terms, if the knowledge of business science is added, it would be more effective. The law often creates a drag. Economic science is busy calculating. Business administration can grasp the essence and propose guidelines. I think we should analyze the reasons why the relatively successful projects of business-academia collaboration are successful and why the unsuccessful ones do not work. Business administration theory should be used to find the direction that business-academia collaboration should take.

We need three types of personnel for intellectual property: leaders, strategic staff, and administration staff. We also need other intellectual property professionals and experts from outside companies. We should foster leaders. If we can foster 10 leaders a year, we will have 100 leaders in 10 years. In November 2003, the Intellectual Property Association visited Professor Ikujiro Nonaka, the aim being to develop 10 top company managers who have the power to run the country in the field of intellectual property in 10 years time.

We asked Professor Nonaka to focus on knowledge creation management. After all, if we do not produce new knowledge, then no right can be obtained. It is intellectual capital rather than intellectual property.

A Swedish insurance company called Skandia created a Chief Intellectual Capital Officer for intellectual capital management. This world-first position was based on the belief that the knowledge they developed in the Swedish life insurance industry should be useful for other businesses around the world. So they disseminated the knowledge by fostering approximately 10,000 advisors worldwide. As a result of starting this new business, the company increased its equity market capitalization ten times over 10 years.

Investments made in the past are treated as intellectual property from the financial statements perspective. I think they should be seen as intellectual capital, tools with which to unlock the future.

The Intellectual Property Association is planning a joint research study with Professor Nonaka. As an example, we had a marketing study where we compared Japanese with US and European company branding strategies, and found that the Japanese strategies

did not consider globalization in their marketing. For example, Pocari Sweat's "Sweat" means perspiration in English. This product may sell well in Japan but not in English-speaking countries. The branding strategy was wrong from the start. We should carry out competition from the global perspective in order to win the global competition. Japanese companies still place too much focus on the domestic market. We would like to carry out many more such joint studies.

There are many young university staff and the Intellectual Property Association has many young committee members, as well. I hope, in our next generation, that the academic and industrial circles will have straightforward discussions.

President Ito of Tokyo University's Agriculture TLO said a very nice thing. He said that things change depending on whether you recognize a TLO as a part of marketing activities or not.

Lastly, I am going to finish my speech with an episode taken from Greek science. In Greece, Thales measured the size of the earth and predicted a solar eclipse as early as the sixth century B.C. Such depth of knowledge was possible because in Athens they had 100,000 slaves for 20,000 citizens thus enabling the citizens to dedicate themselves to the pursuit of knowledge. In the Orient, knowledge and science were intended for practical use, so the circle ratio of 3.14 was enough for them. But, for the Greeks, it had to be "3.141592...". So they rose to the very highest levels. However, as it was a slave economy, they did not face society.

In sharp contrast to Greece, in China, people pursued knowledge for power. Therefore, they did not necessarily seek the truth. Even though they had discovered various marvelous things and innovations, including compasses and gunpowder, they stopped making progress at one point.

These two are quite allegoric. Universities should never forget that their important role is to pursue truth. At the same time, they should also direct their attention to society.

## Q & A

### Q (Shimizu)

We are now going to accept questions to the lecturers from the audience. Let me start.

I would like to ask a question of Professor Matsushige. The problem of procurement of funds and human resources is quite serious; as a result we need to become ingenious at solving this problem. But, it is difficult to maintain the idea over a long period. For periods of three or five years, may I ask your opinion about funding and personnel procurement, with reference to the government measures? Are you going to allocate 10% of the funds to the joint research studies? How are you going to handle 500 applications?

### A (Matsushige)

The financial issue is very important. We made efforts to win understanding from the public in terms of intellectual property over the last year or two. As Mr. Shimizu explained earlier, what should we do in order to give independence to intellectual property at the

university in three or five years? This depends on human resources, management, and funding.

In the case of universities, Kyoto University for example, it actually has an annual budget of more than a hundred billion yen. Companies can allocate a certain percentage of the funds to intellectual property. Major companies in Kansai spend several thousand million yen. Maybe universities could be allowed to allocate a certain percentage of their funds to intellectual property or intellectual undertakings, for example, they could spend JPY10 billion (10% of the funding allocation of JPY100 billion). At the moment we cannot spend that much. In future, I hope, at least 1% of funds will be allocated to intellectual property-related matters or activities. What should we do about one billion yen? It sounds quite easy in percentage terms, however, it is very difficult to raise such funds because of the situations on campus.

It is very hard for universities to produce profits from intellectual property activities. Even in the US's case that was explained earlier, it took ten to twenty years to become profitable. In addition, even for universities in the U.S., only a fraction of the dozens of intellectual property cases can pass on the benefits.

Therefore, what should universities as a whole do about intellectual property? I believe it is very important for every university to establish a long-term vision, as early as possible, as without a scheme to spend a certain percentage of the operating subsidies on intellectual property, we cannot develop human resources in a short period of time.

Now the financial issues occupy us, but intellectual property cannot produce instant profits. I would like to reiterate once again, we have a common understanding that we should have a total system including licensing. We first need collaboration and should invite people with industrial experience to universities in order to develop human resources or solve other issues.

It is also important for us to consider management matters. It is important for university executives to have an idea about how intellectual property should be handled.

We should get support from the State, including the Patent Office, in particular, for what it will take in the long-term. Since not only intellectual property or patents, as jointly commissioned and sponsored research are developed from them, we should proceed further with joint research studies using intellectual property as the core. In this way, some will be passed along to universities, and universities can spend them on intellectual property related matters. I think it is necessary to make efforts across various aspects.

### Q (Shimizu)

It was quite a convincing explanation in that we should achieve the final goal by using the various potentials universities have.

As he explained earlier, we should rely on business administration because, from my point of view as a person at a university, economic science will be busy doing the calculating. It is as if the management engineering department, which has already disappeared from the scene, has resurfaced. What Professor Munekada explained resonates with what people in the field think.

Professor Matsushige has a scientific technology background. Certainly, in terms of people who can make the necessary selections by using the greatest common divisor and logic with a sense of business, I think it in order to find a solution for the immediate task without the professional collaboration of business people. Is there any proactive proposal from the Intellectual Property Association or companies for this?

**A (Sojo)**

I do not think they have much to offer. What I told the people from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, the Patent Office, and the Japan Institute of Invention and Innovation is that improvement-oriented research and development strengthened Japan in the 1970s. This is a unique phenomenon in the world, and fostered a large number of semiprofessionals in companies. Companies with the intellectual property functions of hundreds of employees can only be found in Japan. These employees are now reaching the mandatory retirement age. Since the initiatives of a nation are built on intellectual property, I think it a waste if these people start living off a pension immediately after retirement. You should use their knowledge at a low cost.

I have not studied much about TLOs, however, the Intellectual Property Association has carried out research and I have also gathered information. Younger TLO staff have joined NEDO and the National Institute for Materials Science. They have older staff as well. The experience of the veterans combined with the passion of the younger people facilitates TLO operations. I heard one of these young staff at a round-table discussion say that he enjoyed the job at TLO very much. I think it is necessary to form such combinations well.

When we receive any request from the Intellectual Property Association, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, and the Japan Institute of Invention and Innovation for any particular personnel, we circulate the information to member companies as far as we are able. The Intellectual Property Association does not have a personnel database yet. This is quite difficult to develop; however, the Intellectual Property Association may as well offer this kind of information matching service.

**Q (Floor)**

I am a Patent Distribution Advisor in Saitama. After reaching the mandatory retirement age at one of the companies, as Professor Munesada has just described, I started work as an advisor. My clients are small- and medium-sized local companies. Comprehensive partnerships or integration has been explained in today's speeches. I think major companies are the only ones that can satisfy those requirements.

Professor Munesada explained that from a private sector standpoint, smaller companies transferred technologies. How can we guarantee the right of the technology licensees? In terms of the measures needed for companies to survive, how should we consider business-academia collaboration at the axis of small- and medium-sized companies in your speech today? I find myself faced with a dilemma.

However, through my daily activities, I find that very lean small-

sized companies or middle-standing enterprises have great ideas. But there are many needs and seeds that cannot be turned into reality as they cannot break through. In this context, if, for example, Professor Tsunoda or other people from universities have an idea aimed at helping small- and medium-sized companies with their unique business ideas, it would be quite encouraging for us to provide help to these companies. I would like to hear your opinion.

**A (Matsushige)**

I have only talked about major companies today, but we have many undertakings with small- and medium-sized companies. For example, we collaborate with Higashi-Osaka, and there also is a group that makes products.

First, there is the field of nano-technology, for example. Regardless of the size of the company, whether the company is large or small, it is always a group of a few people that engages in that field. So, even a major company can start a venture if it can obtain patents in a niche field.

Obviously, there are so many small- and medium-sized companies and as the number of professors is limited, it is difficult for universities to treat all companies alike. I think professors should welcome high-tech projects or venture-oriented companies regardless of their size.

At this moment, facilities for innovations are being built in some areas around the nation by Organization for Small & Medium Enterprises and Regional Innovation. Kyoto University has Kyoto University Katsura Venture Plaza next to its campus. There, small- and medium-sized companies cooperate with professors to incubate new ideas. They can join us there. I think we can work together with really competent companies. I think willingness is important.

**A (Floor)**

Tokai University has a building called the Joint Research Center for companies, irrespective of their size. Strict examination is made of the research subject, but we offer a free facility to the research team of those companies that have passed the examination and have the necessary funds. We started this project in about 1997. The team has to give up its place if they cannot produce any results in five years. In Japan, where small- and medium-sized companies account for 95% of all companies, we are being asked by them not to raise the threshold too high. Tokai University is looking at this matter very carefully.

**A (Sojo)**

Behind the Japanese assembly industry that strengthened during the period from 1970 to the 1980s it is a fact that small- and medium-sized companies, rather than large companies are the ones that made the significant technological contributions. I feel a sense of crisis that it is hollowing out.

We have set up German-style small and middle-sized companies, which do not dominate large companies. They should arm themselves by focusing on intellectual property so that large companies are not able to take the liberty of taking over. In order to be able to do this, we need to use both intellectual property rights and knowledge, as the situation demands. However, it is almost impossible for small- and medium-sized companies to do this or have someone who can manage these things under the manager.

---

Can universities teach this? I do not think so.

As I suggested the other day, we can gather people who are willing to learn such things and invite level-headed presidents of companies who take advantage of intellectual property in their business as lecturers to give illustrative examples.

On the other day, at the opening ceremony held for the National Center for Industrial Property Information and Training, the President of Shinohara Press Service made a speech and told of an impressive episode in which a patent licensing advisor in Chiba persuaded Mazda that they should use Mazda's undisclosed patent. It was only then that the company became conscious of its own patents and knowledge. One thing is that if people from small- and medium-sized companies hear these ideas, they may find that they can obtain patent information on the Internet. This can be a breakthrough.

Another thing is, small- and medium-sized companies, as well as universities tend to take the push-out style, in terms of technology, if nothing is done. This is very difficult in terms of fund circulation. Perhaps we should consider how to make products that sell well and what kind of technology is necessary for such products?

Hiroshima University focuses on contributing to the local community. In fact, a village near the border between Hiroshima and Shimane prefectures asked the University to find a solution to the rapeseed oil used as bus fuel freezing in winter. This is only one example, but I think one solution is to combine the university's or the government's efforts in order to discover the demand for small- and medium-sized companies' skills and knowledge.

#### **A (Shimizu)**

When I was at the university, through collaboration with local small- and medium-sized companies, practical manufacturing technologies penetrated the universities. With support from people who are familiar with certain small- and medium-sized companies, meetings or collaboration with incentives for both these companies and universities can be very effective. I believe they are important functions.

Professor Matsushige agreed with me and I think they should take advantage of universities. In fact, suppose a university is a group of micro-enterprises where each professor manages a small undertaking. They should know from their experience that they all need each other's results. I am now at the National Center, and the patent distribution promotion business, which is the Center's main function, is centered around the measure to draw out the full potential of small- and medium-sized companies. I think discussions on these subjects are going to be held during this Symposium. I hope you can see it as a road to solutions.

We have just listened to speeches made by three lecturers, all of whom have provided very useful information. I would like to close the seminar by saying that this seminar has been a great opportunity for us to start moving toward future collaborative goals.

[A3]

## 「大学発ベンチャーへの期待と現状」

### モデレーター

土生 哲也（土生特許事務所 所長・弁理士）

### パネリスト

大江 建（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科 教授）

山田 英（アンジェスエムジー株式会社 代表取締役社長）

熊谷 巧（東北イノベーションキャピタル株式会社 代表取締役社長）

### 土生

「大学発ベンチャー」という言葉が特に注目されるようになったのは、2001年春に経済産業省が通称平沼プランとして「大学発ベンチャー1000社構想」を提起したのが大きなきっかけである。正確な統計は出ていないが、1000社構想は数としては達成されたと思う。そういう意味では、大学からの起業をどんどん促進するという第1フェーズが進み、現在は、それらの企業が本当に成長し、新しい経済的な価値を生み出していくことができるかどうか、実際に企業活動の成果が問われる第2フェーズの段階に差し掛かったと思われる。本日のセッションは、起業というポイントから一歩進み、そのあと、どうやって事業を軌道に乗せ、企業として成長していくかをキーポイントに、ご経験の深い3名のパネリストからお話を伺いたい。

もう1点、大学発ベンチャーと知的財産権、特に特許との関係について、どういう留意点があるかといったところも、テーマとして取り上げたい。最近日本でも、テクノロジー・オリエンテッドのベンチャーが幾つか上場してくるようになり、大きな変化が出てきている。大学発企業のスタートと特許の関係についても議論をしたい。

### 大江

「アイピーキャピタルの可能性」ということで、大学ができることとして、研究活動、起業家教育、TLO、インキュベーションセンター、シードキャピタル、アイピーキャピタル、この六つのテーマについて紹介したい。

早稲田大学では、最近、先端科学と健康医療の融合研究拠点としてスーパーCOEが認定され、その中で生命医療工学、スーパーオープンラボ、MOTインスティテュートなどができている。そのほか、実践的なナノ化学など、ナノテクノロジーの研究拠点もできている。本庄のキャンパスには、新しく国際情報通信研究科と環境エネルギーの専攻科ができた。ここでは、ずっとアカデミックにいた先生ではなく、会社の研究所等から移られた先生がたがいます。北九州にも半導体を中心とした情報生産システムの研究所ができて、ここの先生たちはほとんど日本の主だった半導体の会社から移ってきた人である。

その中で実践的ナノ化学というのが、ナノテクノロジーで、

トップレベルの研究者の招聘を行っている。今年はイスラエルのテルアビブ大学から、ナノテクセンターの所長であるヨシ先生が来てが、その先生の言われた言葉が非常に興味深い。早稲田大学のナノテクセンターには非常にいい研究がたくさんあり、この中から片っ端から事業化できるということだ。しかし、大学のほうではなかなか事業化ができない。やはり見る目が随分違うのではないかということで、ぜひヨシ先生がいらっしゃる間に一緒に三つ、四つの事業を作りたいと思っている。

私自身は早稲田大学大学院アジア太平洋研究科に所属しているが、その中にビジネススクールができて、MBAとMOTがある。MBAのプログラムには経営戦略とアントレプレナーシップがあり、私はアントレプレナーシップの担当をしている。そのほかMOTでは、技術系の人にMBAの教育をしようということで、本当の意味のMOT、研究戦略ということではない。日本の会社はMBAというと文科系の人しか送ってこないが、MOTというと理科系の人を送ってくるということで、マーケティング上MOTとつけたので、それほど中身が違っているわけではない。

大学院で、アントレプレナーシップでどうやって事業を起こすかということをお話しているが、学生が起業することにあまり興味がない。アントレプレナーシップの定義は何かということにこだわる人が多く、実際に実践しようという人があまりいないので、アントレプレナーシップを教えても意味があるのかという疑問にかられる。これは小さいときからやらなくてはいけないということで、小学校、中学校を対象にして起業家教育を始めるために、これも大学発ベンチャーの一つになるが、株式会社セルフウイングというのをMBAの学生と一緒に作った。今、小、中、高のキャリアプラン、アントレプレナーシップの教育、そして大学、大学院というように、一連で起業家教育をしている。大学発ベンチャーは理工系だけではなくて、文科系のノウハウだけの企業も作れることを証明していると思う。

そのほか、WERUという研究会を作っている。1980年にアメリカでパイドール法が通過して以後、大学のインキュベーションセンターのTLOなどができているが、その中で、1980年に、バブソン大が中心になってベンチャーキャピタル、ベンチャー、アントレプレナーシップなどを研究するバブ

ソンコンファランスが始まっている。日本で正式に日本ベンチャー学会ができたのは1997年だから、17年後れである。主だったアントレプレヌールシップやベンチャーキャピタルの研究は1980年代に大体終わってしまっているが、1993年になって、もっとアントレプレヌールシップなどを研究しなければいけないということで、早稲田大学アントレプレヌール研究会という私的な集まりを松田修一先生を中心にして始めている。

2000年にはコグネックスの創立者であるシルマン社長に4億円寄附していただき、技術と経営の融合ということで、早稲田大学の理工学部の方にビルを一つ造っていただいた。その中で、経営と理工学部が一緒になっているいろいろなことをやっている。今年から日本ベンチャー学会の事務所がここに開かれる。

そのほか、オープンイノベーションセンターをもっとやってみようということで、MBAの学生と一緒に企業を起こしている。これも大学発ベンチャーになる。特に、イスラエルやフィンランドなどと日本とが技術分野において非常にコンプリメンタルな関係にあるのではないかとということで、一緒に共同研究をして事業を作ろうというアテンプトをしている。

大学の知的財産本部の中にインキュベーションセンターやTLOが入っており、1999年から始まっている。実際に早稲田大学では公開特許が250ぐらいあり、100ぐらいテクノロジー・トランスファーをしている。早稲田実業が国立に移り、そこがインキュベーションセンターになっている。学生でもアイデアがあれば、プレゼンテーションして承認されれば入れるということで、2年間入れるようになっている。特に大学生、大学院生、先生たちが作ったベンチャーがここに入っているいろいろな支援ができるようになっている。

そのほか、WERU研究会が中心になったベンチャーキャピタルのWERUインベストがある。ベンチャーキャピタルというよりはシードキャピタルだが、1998年には600件ぐらいの申し込みで、155社ぐらいに投資して9社のIPOをしている。

今日提案しようと思ったのは、もう一回ベンチャーキャピタルを見直してみようということである。1950年、技術をベースにしてベンチャーを作るということで、アメリカにリサーチディベロップメントができた。そのときの投資基準は大体人材85%、技術は15%だといわれる。ベンチャーの経営が失敗すると技術も死んでしまうということで、いい技術をベンチャーという形に直してお金を取ろうと考えた。そうではなくて、21世紀のキャピタルというのは、アイピーキャピタルである。

この前イスラエルへ行ったが、テルアビブ大学にフューチャー・テクノロジー・パートナーズというのができて、実際に

IPそのものに投資をしていこうということになっている。せっかくいい技術を持っているのに、15%しかそれを評価しないというのではなく、技術を100%評価する。早稲田大学に世界的な学者がいるわけだから、そういう人たちが、経営者がいいかどうかではなくて、この技術がIP化できるかどうか、収入が入ってくるかどうかという基準をもとにしてやっていく。

そういう意味で、21世紀はベンチャーキャピタルからアイピーキャピタルの時代になるのではないか思っている。実際に、今、日本政策投資銀行と一緒にそういうベンチャーを作ろうと動き出しているところだ。ベンチャーキャピタル業界はもう十分にできている。大学はアイピーキャピタルをやるべきではないか。

### 山田

アンジェスの名前の由来を先にご説明する。1999年12月17日に、大阪大学の森下教授らの発明に基づく医学のシーズを基に会社を設立したが、当時ジーンメディスンという言葉が出てきて、その反対のメドジーンという名前スタートした。その後、実はドイツにやはり遺伝子治療絡みのベンチャーでMediGeneという会社があることが分かり、2001年にアンジェスという名前に変えた。私どもが開発を進めている血管新生を英語に直すとAngiogenesisである。また、私どものセカンドのプロダクト、遺伝子制御にかかわるものがAnti-geneという表現で代替できるものであり、そうしたところからアンジェスという名前をつけた。コンセプトは、遺伝子を使った新しい医薬品の世界に貢献したいということで、その意味では、エンジェルになりたいという意味がある。MediGeneという名前はどこかに残したいという創業者の意思で、最終的にアンジェスエムジーという名前に決定した。

アンジェス設立の経緯を簡単にご紹介する。大阪大学の森下教授の日本でもまれな発見に基づいて出されたもので、HGF（ヘパトサイト・グロース・ファクター）という肝細胞の増殖にかかわる大変大事な遺伝子が見つかったが、これが血管新生活性を持っていることが分かり、森下教授がさらに研究を展開した。これがちょうど10年前の1995年である。森下教授は、スタンフォード大学に3年ほど留学しており、ビクター・ザウルという大変高名な循環器のプロフェッサーのもとでいろいろな発見をした。また、スタンフォードという土地が新しいものに対する価値観が非常に高く、ベンチャー、あるいは会社をどんどん立ち上げる仲間がいるのを見て、日本でもこういうカルチャーがあってもいいのではないかと、いうところから発したわけである。

大学の先生の発見、あるいはシーズが、日本の文化の中ですぐに受け入れられるかという、そう甘いものではない。製薬メーカー等も随分回られたようだが、なかなかお引き受けいただけなかったのが95年から99年までである。先生ご自身が循環器系の専門医でもあり、この薬を特に血管新生因子を必要とされている患者さんに早くアプライしたいという思い

で、99年にアンジェスメドジーンを設立した。当然ながら、会社を設立しても、研究開発を展開するうえでは研究開発資金が必要である。最低限の1000万で起業したところで、右往左往するのが関の山という状況だったが、幸いなことに、2001年に第一製薬さんに、この血管新生因子にかかわる、特に足の疾患の領域において研究開発のご支援を頂いた。日本における販売権を供与する、その対価として、ライセンス料、研究開発にかかわる開発協力金を供与いただいたところから、アンジェスの本格的な研究開発が始まった。

私どものポリシーは、遺伝子医薬という新しい領域に特化して、大学等の基礎研究を医薬品として事業化することを目指すというものである。経営陣は、私のほかに、小谷というアメリカで20年ほど遺伝子治療の研究開発に携わった者がまさに研究開発のかなめを務めている。中塚は、アメリカでMBA等を取得し、管理本部の立場からマネジメントしている人材である。社外取締役として、森下教授にもボードメンバーに入らせていただいている。また、特に医薬の世界はネットワークが必要であり、その意味でも、他社、生化学工業の榎社長にボードメンバーとしてお入りいただいている。

2002年9月25日に東証のマザーズに上場し、2年数か月が経過した。上場以来、3本柱のプロジェクトをいかに事業化するかということをお願いしてきた。中でも、HGFについては、日本の中でもまれな、パテント的にもワールドワイドにも強い遺伝子であり、これが私どものまさに第一義的に進めているプロダクトである。特にその中でも末梢性の血管疾患、この病気は日本の中でも約30万の予備軍があり、年間に1万人以上が足を切っている現状である。アメリカでも100万人以上の患者が存在する。そういった意味では、まさに21世紀型の新しいチャレンジブルな領域の疾患である。これにHGFによる血管新生療法を施すことが大変有効であることが、2001年以來の大阪大学における臨床研究の成果の中から明確になってきた。

1世紀にわたって、この病気に対するチャレンジがなされてきたが、遺伝子という新しい機能を付与することによって、従来のケミカルズでは克服しえなかった新しい治療法が実現した。遺伝子薬というのは、まさに21世紀の新しいコンセプトを作るものだろう。約100年にわたり、500のシーズを基にして、ケミカルズによる医薬の開発がなされてきた。21世紀は、残り500と予想されているが、この500のシーズをいかに効率よく、しかも新しいコンセプトを入れながら開発するかがポイントかと思われる。今、日本では、フェーズⅢという医薬の仕上げのステージに入っており、私どものスケジュールでは、2007年に何とか日本で販売を実現させたいと思っ

ているところである。アメリカにおいては、フェーズⅡスタディーが昨年から進められており、今年データマネジメントをして、さらにフェーズⅢスタディーに進めたいという状況である。

にフェーズⅠスタディー。アメリカでは毎年約60万人のかたが心筋梗塞等で亡くなられている。こうした領域の主要疾患は血管新生にかかわるもので、このHGFをいかにワールドワイドに展開するかが、私どもの務めだと認識している。さらに、NFκBという、これも遺伝子調節にかかわる薬も展開しており、今年はアトピー性皮膚炎で臨床試験を開始したいと思っ

ているところである。また、これらの新しい薬のコンセプトをさらに充実させるために、DDS（ドラッグ・デリバリー・システム）という技術があるが、それを第3番目の柱として展開している。

このように、新しいコンセプト、特に遺伝子薬の領域で、アンジェスという一つのブランドを作りたいと思っ

### 熊谷

初めに、東北地域のベンチャーを取り巻く現状ということで、今、東北の経済がどうなっているかということ

を簡単に説明したい。現在、北海道、東北は、景気が回復している中で、非常に後れているといわれているが、私も会社を始めて1年半で、各地域に行っているが、非常に如実に現れている。東北の北と南では大きな差が出ており、青森では有効求人倍率が0.3台、岩手、秋田では0.6台と、東海、北関東など非常にいいところに比べると雇用の問題が表面化している。

一つには、まず支店経済が機能しなくなった。例えば、これまで仙台支店に100名ほどいた会社が十数名とか、東北6県各市に支店があったのを仙台に集約するといった状況になってきている。あと、誘致工場が海外に出ていき、一部戻ってきているところはあるものの、ある県では工場ごとなくなって地域の雇用が1000人単位でなくなっている。もう一つ、やはり公共事業が、三位一体改革の問題を含めてかなり減っている。

その一方で、大学等の技術、知的シーズがたくさんある。東北人特有の表現力がないということを含めて、なかなか顕在化していないシーズがたくさんあることも事実である。雇用の問題を含め、このままではいけないという産学間の連携機運が非常に高まってきており、おとしの12月には仙台で産学間のラウンドテーブルが開催されるなど、これまでとは違った努力がされてきている。

ただ、問題は、リスクキャピタルの供給者がいないことだ。大手のベンチャーキャピタルはあったが、次々に撤退していった。今、支店は1社あるが、デシジョンが全部東京なので、機能しているかどうかというのは、これからいろいろ問題が出てくると思っ

店経済、誘致工場だと、自分たちがあまり機能しなくても機能させてくれた部分があり、やはり地元で経営ノウハウが残らなかった。これをどうフォローしていくかというのが重要な課題である。三つめに、実は東北は上場会社が非常に少ない。工業製品出荷額が東北6県で5.7%あるが、上場企業は1.6%である。この差はまさに支店経済と誘致工場の差と言える。

自立した会社を作っていくためには、出口を意識した支援が必要ではないか。そういう中から、地域密着型ファンドの必要性が生まれて、今回、私が仙台で会社を作ったわけである。その中で、私が注意した部分は三つある。一つは、しっかりとリスクを取ったキャピタルの供給が必要だという点。それと、投資後の支援が非常に重要だという点。それから、今、東北の地方銀行は預貸率が非常に低い。つまり地域のお金が域外に出ていって地域内でうまく活用されていない。そこをうまくできるようなきっかけになればと思った。

会社は2003年10月に設立した。その後、約半年かけて東北インキュベーション投資事業有限責任組合を作った。産学官挙げてのファンドだということが、メンバーを見てもお分かりいただけると思う。東北経済連合会が社団法人であるにもかかわらず出資をしたということが、まさに東北挙げて背水の陣でベンチャー企業を育成しようという気持ちの表れではないかと思う。

設立からファンドの創生まで、まずリスクキャピタルそのものの理解度から含め、けっこう大変だった。やはり地域の金融機関がこれまでそういうことに一切関与してこなかった部分があった。今回、組合員になったかたがたを説得する手法をいろいろ考えて、一つは、まず投資エリアを新潟を入れた東北7県に限った。これについては、東北7県に限ると運用成績が上がらないのではないかという意見があったが、私は地域の企業に投資をすることによって運用成績を上げるということを自分に課して、あえて東北7県に限定した。

投資領域もハイテク分野に限定した。外食産業や流通産業の中にもいい企業があるが、そういう企業は、枠組みを変えるだけで付加価値を生んでいない。例えば郊外に大きなショッピングセンターができると、町の中がシャッター街である。そうすると、地域経済にとって本当にプラスかというところから、私はハイテクに絞り、付加価値を生み出すような企業を支援していこうということで説得してきた。それで、今日現在、9社、7億4000万、決定ベースでは10社、8億2000万の投資を決めている。これはほとんど大学発の技術を基にしたベンチャーである。

もう1点、1回だけの投資では企業は育たない。これは長年ベンチャー関係の調査と投資の仕事をして感じており、今回も追加投資が企業を大きくしていくという信念のもとで、ファンドを大きくするよう努力した。今、東北には県単位のファンドがあるが、非常にサイズが小さく、1回の投資で終わ

ってしまう。そうすると、本当に技術力があるところが、成長にいく前に息切れしてしまう。こういうことを避けるために、追加投資ができるようなファンドサイズを作りたいという思いがあった。

投資のプロセスだが、情報ソースはいろいろあるが、出資者からの紹介、あと地域ネットワークの活用が非常に重要だと思っている。また、各種評価という意味で、技術評価だけではなくて、市場性の評価等も加味しながら投資を決定していく形にしている。重要なのは、今日のテーマでもある特許を含めた知的所有権をいかに所有しているかだ。これを武器に、どうやって経営を構築していくかという点がやはり非常に重要ではないかと思っている。

投資判断の基準は、よくいわれるように、本当に社会に役に立つビジネスかどうか。ビジネスプランが本当にしっかりしているかどうか。収益を生み出す仕組みができていないか。それから、経営者が本当に優れているかどうか。これは永遠の課題だと思う。それから、投資後の重要な支援。本当はベンチャーキャピタルとしてやってはいけないことかもしれないが、投資したあとに、一緒にビジネスプランを作り、ブラッシュアップしていている例もある。当然のことながら、資本政策、資金調達支援も行っている。10社のうち、今3社ほど役員も派遣している。それと、東北の会社が株式公開についてコンサーバティブなので、IR等を未公開のうちから、いろいろ経営者と話し合いながらやっている。

最後に大学発ベンチャー成功の条件ということで、これはまだ投資を始めて10か月なので中間総括ということでもまとめている。一つは、ビジネスが成長分野であるかどうか。要するに、マーケットがあるのか、もうかるビジネスかということ。二つめは、1個だけでは限界がある。次世代、次々世代の商品の開発シーズがあるか。3番めが、特許等の知的財産権を所有しているか。これがこれから非常に重要ではないかと思う。社長及び経営陣のマネジメント能力があるか。それと、東北の特殊性だと思うが、やはり株式公開を目指せるかどうかである。東北には、資金調達はしたいが、株式公開はしたくないという会社がけっこう多い。そういう中で、どうやって株式公開を目指すような会社を作っていくか。これは成功体験を作るしかないということで、今、我々は、まず投資した10社の中から1社を公開させることによって、そういうエクイティー文化の定着を目指していきたいと思っている。

## 質疑応答

### 質問（土生）

特許という観点から見ると、ベンチャービジネスに三つの形態がある。一つめは、まず特許を取れば事業が独占できるビジネスである。二つめは、特許を取れば有利になるビジネスである。三つめは、特許がほとんど関係ないビジネスである。今までの日本のベンチャーはほとんど3番だったが、大学発ベンチャーで、1番の可能性がかなり出てきた。実はすごく

難しいのは2番で、日本で今出てきているベンチャービジネスで、IPOをして成功している例はほとんどない。それは特許がものすごいハードルになっているのではないかと。1番は、しっかり押え込めば特許を取ることによって大企業と渡り合える。2番は、特許で大企業と渡り合おうと思ったら、大企業の知的財産部と同じようにポートフォリオを作っておかなければいけないので、これは資金的にも、時間的にもものすごく大変だ。実はそれがメカトロやエレクトロニクス関係のベンチャーが出てこない一つの要因になっているのではないかと仮説的に考えている。まず大学発ベンチャーならではの課題と問題点ということで、山田社長にアンジェス社のマネジメントチームがこういう形で形成された経緯をぜひお話しいただきたい。

#### 回答 (山田)

先ほど森下教授が95年に起業したところがスタートだとお話ししたが、大学の先生は基本的には基礎研究が土台になって業績を積み、専門の分野を進化させていかれるということで、基本的には研究者という位置づけをしている。森下教授は非常にビジネスマインドをお持ちだが、ある意味ではまれなかたである。それに対して、企業で研究開発はどういう位置づけかというのは、かなり段差があるように思う。端的にいうと、研究と開発とは分離されるぐらいの位置づけにあるだろう。以前ブリストル・マイヤーズが基礎研究所と開発研究所を分けてプロモーションをスムーズにしたという実績があるが、それだけ壁があるものだと思う。だから、大学の先生のアイデアを上手に生かすということがポイントだろう。森下教授はその辺のところは非常に割り切っておられる。むしろ役割分担を明確にして、この事業を前に進めるにはどうしたらいいかという基本的なところからしっかり議論できたところがポイントだと思う。

それから、どうしても先端領域はアメリカの事情に精通している人材が必要だ。もちろん外のかたを活用するケースもあるが、内側にそういう人間が経験則をしっかりと持っているというのは大変大事だ。その意味では、当初から、社長以下取締役、ボードメンバーの役割を明確にしてスタートしたところが、ここまで来られた一つのポイントではないか。もう一つは、大学の先生のシーズを展開するうえでは、限りなく透明性が必要だと思う。しっかりした経験則を持った人間が集まった経営陣だということが、皆さんにアピールできるということが大事ではないかと思う。

#### 質問 (土生)

熊谷社長は、実際大学のシーズを生かした会社に投資をしているというお話だったが、それらの会社のマネジメント体制はどういう形が一般的か。

#### 回答 (熊谷)

モデル的にはアンジェスの例は非常に理想型だと思う。大学発はハイテクが多いが、そうすると企業の成長スピードがかなり速い。速くないと国際競争に負ける。そのときに、ステ

ージごとに柔軟なかたがたが経営に参加するというのが非常に重要ではないか。CEOとCTOとCFOの役割は全部違う。ところが、今、CEOもCTOも全部兼ねているかたが多い。そうすると、企業の成長のチャンスを逃す可能性が非常に多い。でも、ここは我々の非常に大きな課題で、実は東北にはあまりマネジメントできる人間がないのが実情だ。東京や関西から人を連れていく場合に、白河の関は非常に高い。そういう意味で、結論は、ステージごとのマネジメントチームの再編を常にやっていくような企業文化がベンチャー企業にあるかどうかではないかと思う。

#### 質問 (土生)

先ほど大江先生のお話の中で、起業教育を受けているかたが、なかなか実際に起業したいという意欲がないというお話があった。アメリカ人の技術者が実際MBAなども取って起業してしまうのに対して、日本でせっかく勉強しているのに、おれがやろうというようにならない部分というのは、実際いろいろ教育をされていてどういう違いがあると思われるか。

#### 回答 (大江)

やはり日本にはインフラがまだ十分ないのではないかという感じを持つ。実際にアメリカで事業を起こした人と会社のマネジャーの人がどう違うのかという調査をしたことがあるが、ほとんど違いがなかった。成功する起業家はどのような人かということ、ベンチャーキャピタルを作ったドリオという人が答えていて、違うけど、違い過ぎない人だと。私はその言葉がすごく気に入ったので、そういうテストを作って実際にやってみたら、日本では、企業にいるかた、研究者と、事業を起こしたかたは完全に違う。その違いがインフラのところから来ている。アメリカのようにインフラが十分整ってくると、会社のマネジャー、研究者、実際に事業を起こす人、ベンチャーの社長は同じようなメンタリティーだ。やはりインフラが整ってくることによってそのギャップがなくなってくるのではないかと。ただ、アメリカでも女性は少し違う。やはり女性についてはアメリカでもまだインフラが十分ではないのではないかと思う。

#### 質問 (土生)

もう1点、大学発ならではの問題点という意味で、大学絡み、地方自治体絡みの案件に資金を供給する側が接触した場合に、関係者の意思がけっこうばらばらであることが多い。ベンチャーとしてIPOを目指そうということになった以上は、とにかく企業価値を増大させる、これしか最大の目的はないと思うし、そのためにやっていくことは、透明性の高い経営を行って、株主に対してきっちり説明し、株主利益を拡大するような事業方針にのっとって関係者が動くことが必要だ。ところが、自治体絡みになると、地域振興の視点で地域がにぎわってれば株主利益はどうでもいいと言われてしまい、資金供給者としてはたまったものではない。あと、大学の関係者だと、大学の業績としてみたいなのを言われる。資金を供給した側からしてみると、大学振興にお金を出したのではなくて、やはり経済的な付加価値をつけるためにお金

を出したのであって、関係者がいろいろな方向を向いてしまうという摩擦を感じる事が私自身は非常に多かった。そのあたりは、意識の統一に苦労されるようなことは特になかったか。

#### 回答 (山田)

基本的にはアンジェスの理念をいかに明確にするかということがポイントだと思う。ゼロから始めるときは、一体何が目的なのかということをも十分議論する必要がある。理念の作成が、その会社をすべて支配するといってもいいぐらい大事ではないか。

アメリカのジェネティックと1986年から5年ほどおつき合える機会があった。今は亡くなったが、ボブ・スワンソンという創業者の理念は、まず世界じゅうの国から優秀な研究者を集めることから始まった。ラウンドテーブルでディスカッションを始めると、10人いたら10人とも国籍が違うぐらい非常に面白くエキサイティングだった。国を離れてくる人たちだから、非常に意識が高く、その意識の高い人たちをまとめているスワンソンは、やはりジェネティックの理念をしっかりと伝えているわけだ。やはりそこにスタートの大事なポイントがあるのではないかと思う。

#### 質問 (土生)

大江先生のお話の中でアイピーキャピタルというのが新しい話として出た。大学の中の技術を権利化して、それをライセンスするところがTLOと非常に似ているという印象を持った。恐らくTLOはもう少し受動的なイメージがあって、アイピーキャピタルはもっと能動的で、掘り下げたイメージがあるのではないかと思ったが、どういうイメージをお持ちになっておられるのか。

#### 回答 (大江)

アイピーキャピタルはもっと積極的なTLOだと思う。先生にただ任せておくと3~4年かかってしまう研究についてお金を投資すること、IP化に投資することによって、その期間を短くすることになる。そういうところで、もっと積極的なTLOだ。もう一つは、ポートフォリオとしてマネージするという。それ一つではなくて、ベンチャーキャピタルの経営と同じようにポートフォリオとして運営していくことになる。会社がやっているのではないかということになるわけだが、会社としてもそれなりのポートフォリオを組んで、何かもっと積極的なアプローチがあると思う。あとは、ベンチャーのように難しいものにしてしまっ、て、経営が85%を占めるような形ではなくて、IPそのものに投資していく。それは大学でできるということだ。大学に世界的なエキスパートがいるわけだから、大学がベンチャーキャピタルを運営するのではなくて、アイピーキャピタルをやれば、必ず面白いキャピタルができると思っている。

#### 質問 (土生)

大学発ベンチャーと特許の関係で、熊谷社長から投資のとき

の判断の中の大事なポイントとして、やはりIPをしっかり見ていかなければいけないというお話があった。

#### 回答 (熊谷)

土生さんが提示された中で、1番は当然だが、2番のところをうまく支援しながらやっていった成功例は、ぜひ出していきたい。東北の企業は下請けが多かったが、下請けでは国際競争に勝てないということで、今、自立的な技術を自ら作り出して競争していこうという動きが出てきている。その際に重要なのはIPそのものだと思う。

今の東北イノベーションキャピタルの役員のディスカッションの中で、ノウハウ特許というのはありえない。ノウハウというのはIPでも何でもない。ベンチャーにとっていちばん重要なのは、物質あるいは構造的なところまで踏み込んだ特許を取らないとだめだ。だから、我々は、特許を申請する金のない会社に出資したケースもある。あと、人材の採用のために金がないというところに出資したケースもある。

我々がこれまでやらなかったことをやっていくのが、特許戦略などについても非常に重要なのではないか。いちばん初めにこぐのは非常に大変だが、ベンチャーにとっては東北は未開の地だから、そこをやっていくしかないと思っている。2番めというのは、エレクトロニクス、メカトロニクスだと思うが、そこをある程度世界で通用する会社にしていくためには、そういうIP戦略が必要ではないかと思う。

#### 質問 (土生)

確かにこれをやろうと思うと、お金が大変だ。中小企業の社長などで誤解があるのは、1個特許を取ったら、すごいと思ってしまうケースが多い。特許を取ったが、大企業はうちが特許を取っているのに平気でまねしてくる、特許など取ってもしょうがないなどと言う方がたまにいる。それはおかしい話で、実は大企業は侵害しているが、特許も別に持っていて、もしその中小企業が訴訟を起こしたとしたら、こちらも向こうが持っている特許を侵害しているわけだ。逆に向こうのほうが強い特許を持っていたりするケースもあって、本当に特許というのはいろいろな形で固めていって、最終的にどちらのほうが強いかというものだ。メンテナンスにお金をかけてやっ、ていかないと、なかなかそこで勝つのが難しい。山田社長のところは、特許についてどういった基本方針で取り組んでおられるか。

#### 回答 (山田)

基本的には、やはりワールドワイドに通用するような特許、少なくともその時点でジャッジメントをしたうえで、間違いないものを事業のシーズにするところから始めている。HGFの例を挙げると、HGFという遺伝子そのものはいろいろな手によって見付けられたものだが、ワールドワイドで、物質特許としていちばん強いのは三菱の特許だ。私も用途特許の発明を95年にしており、この物質特許と用途特許がコンバインして初めて強い、要するにHGFの遺伝子治

療が実現できるようなパテントポートフォリオを作っているわけだ。

バイオ、特に遺伝子の領域はいろいろなパーツが必要だ。そういった意味では、従来のケミカルズで構成されていた医薬品とは違い、いろいろな部品を集めて最終製品を造る、半導体のパテントの概念に随分似てきたのではないかと思う。

人の遺伝子は  $3 \times 10^9$  乗の塩基からなっているわけで、ドラフトシーケンスが出て、どこに何があるかということも分かってきた。それは世界のかかわっているかたがたがすべて認識しており、その中でいかに有効利用しようかということになると、当然コラボレーションや特許の共有が必要になってくる。そういう柔軟な観点に立って特許を考えるステージになってきたのではないかと思う。

私も今でも大小全部合わせると100近い特許を持っているが、どれくらいの経費がかかっているかということ、1億円近い経費になりかねない状況だ。そうすると、当然その中から、我々の会社の経営に見合ったパテントをどう選択するかということだが、これは実は痛しかゆしで、あるところでは役に立たないと思っても、5年後に、実はしまったということも当然ありうる。その取捨選択は非常に微妙なものがある。

ただ、一応日本で出願をして、1年以内に海外出願をするという過程があるが、この1年間というのは非常にバリューをつけるいいピリオドがある。海外出願に持っていかどうかというのは、この1年間いろいろなデータを蓄積し、検討して、次のステップに行くべきかどうかという一つのインキュベーションの時間でもある。基本的には、こんな方針で特許の判断をしているのが現状だ。

#### 質問（土生）

今、起業家教育の中で、この知的財産権に関連する部分で、特に教育プログラム上どういう扱いをされているのか、簡単にコメントを頂きたい。

#### 回答（大江）

今年は経済産業省の支援でMOTの教材を開発している。それは主に技術シードを外から持ってきて、それを事業計画までどうやって作り上げていくかというマニュアルだ。12章あるが、その第2章が、実際に技術シードを見て、技術マップを作るということが入ってきている。弁理士などのサービスを使わず、ある程度簡単に発明協会のデータベースを使って、自分で苦労しながら作ってみるという章を設けている。そういうことで知的財産権に対する認識が新たになるのではないかという期待をしている。

#### 質問（高田）

最近、私も大学の中でいろいろな知財のマネジメントに携わっているが、ベンチャーを作るときに特許を所有していない

とだめだということをよく聞く。要するに、大学に対して譲渡してくれという要望が時々あるが、本当にそうなのか。例えば上場するときの株式公開時の基準の中に、ベンチャー自身が保有していなくてはいけないということが何か制限としてかかるのか。

#### 回答（熊谷）

独占実施権が確立されていれば問題ないと思う。上場基準で、持っていないからどうというのはない。本当に使えるかどうかで、自由度が高ければ全然問題ない。我々も実際に投資する場合に、その特許がどういう所有関係になっているかを最終的な判断材料にしている。

#### 回答（土生）

付言すると、恐らく自由度が確保できていれば、それで事業をするうえでの問題はないと思うが、多分会社に対する評価は変わってくると思う。要は会社の無形資産の価値がどのくらいあるかということ、結局のところ株価に影響してくると思う。当然、権利として持っていれば、技術を企業の四散として、企業価値に反映してよいことになる。逆にライセンスを受けて自由にできるということだけであれば、その部分は、やはり会社の価値としてはライセンスを受けた権利の範囲までしか見てもらえないので、やはり会社の価値を評価するときに変わってしまうところがある気がする。

[A-3]

## Expectation and current status regarding university spin-out ventures

### Moderator

**Tetsuya Habu** (Patent Attorney, Habu Patent Office)

### Panelists

**Takeru Ohe** (Professor, Waseda University)

**Ei Yamada** (CEO, AnGes MG)

**Koh Kumagai** (CEO, Tohoku Innovation Capital)

### Tetsuya Habu, Habu Patent Office

The phrase "University-Origin Ventures" began receiving attention in the spring of 2001 with the proposal of the "1000 Company University-Origin Venture Concept" by the Ministry of Economy, Trade and Industry, which is often known as the Hiranuma concept. Accurate statistics are not available, but I think the 1000 company concept has been achieved in terms of numbers. From this standpoint, the first phase in which the starting up of companies from universities has proceeded to a certain extent, and we are now in the second phase, in which we will see whether or not those companies can truly grow, create new economic value and what these companies actually have to offer through their corporate activities. In today's session, we will be looking past the starting up of companies and examining how they become self-sustaining and grow as businesses with three panelists who have extensive experience in this field.

The other theme that we will be focusing on is the relationship between University-Origin Ventures and intellectual property, and in particular patents, and the areas that need to be looked at carefully. Recently, a number of technology-oriented ventures have been listed on the stock market in Japan, representing a substantial change. We will also be having a discussion on the relationship of the startup of university-origin ventures and patents.

### Takeru Ohe, Waseda University

I will be introducing six themes as things that can be done by universities in order to look at the potential of IP capital: Research activities, the education of entrepreneurs, TLO, an innovation center, seed capital and IP capital.

A research entity called the Super COE was recently approved at Waseda University, representing a fusion of advanced science and health and medical research, which has resulted in the creation of Life Medicine Engineering, a Super Open Laboratory and MOT Institute among others. In addition, nano-chemistry and nano-technology research entities have also been created. An international information and communications research department and environmental energy major have also been newly created at the Honjo Campus. There are a number of professors at this campus that have transferred from the research institutes at companies and from other occupations, rather than spending their entire careers in academic positions. An Information Production Systems Research Institute has also been created in Kita Kitakyushu that is centered around semiconductors, and almost all of the professors there have transferred from major semiconductor companies in Japan.

Top level researches are invited here to conduct practical research on nano-chemistry which is nano-technology. Professor Yoshi who heads the Nano-Tech Center at Tel Aviv University in Israel came this year, and what he had to say was extremely interesting. He stated that there is a lot of very good research being conducted at the Nano-Tech Center of Waseda University, and that virtually all of it should be used as seed technology to start up businesses. However, the university is not able to start up a business on its own. I have been very impressed by his ability to see this potential, and would like to create three or four businesses together while Professor Yoshi is here.

I belong to the Asia Pacific Research Graduate School of Waseda University, and a business school has been created there with MBA and MOT programs. The MBA program includes management strategy and entrepreneurship, and I am in charge of entrepreneurship. The MOT program consists of an attempt to provide an MBA education for technical people, and does not deal with research strategy in the true sense of the term. Japanese companies only send people with a liberal arts background to get an MBA, but they do send people with a science background to get an MOT. Therefore, the MOT program was established mainly as a marketing tool, and does not differ much in content from the MBA program.

We teach students how to start up businesses in the course on entrepreneurship at the graduate school, but the students are not that interested in starting up businesses. Since many people are too caught up in the definition of entrepreneurship and there are not that many who actually want to put it into practice, there may not be that much meaning in teaching entrepreneurship. We have come to the recognition that this is something that needs to be taught from elementary and middle school, and have created a limited company called Self Wing as a university-origin venture with a number of MBA students. We are now providing an integrated program of entrepreneur education, starting with career planning for elementary, middle and high school students and going all the way through entrepreneurship education, university and graduate school. I think that we have proven that university origin ventures can also be companies that are created with liberal arts-based know-how, and not just a science or engineering background.

We have also created a research society called WERU. Since the Patent and Trademark Act Amendments of 1980 were passed in the United States, innovation centers have been created at universities such as the TLO, and the Babson Conference was started in 1980 to mainly conduct research at Babson College on such themes as venture capital, ventures and entrepreneurship. The Japan Venture

Society was formally created in Japan in 1997, seventeen years after this. Most of the major research into entrepreneurship and venture capital ended in the 1980s, but we came to a recognition that more research was required into entrepreneurship and other themes in 1993, resulting in the startup of a private gathering called the Waseda University Entrepreneur Research Society centered around Professor Shuichi Matsuda.

In 2000, we received a contribution of 400 million yen from President Shillman, the founder of Cognex, which was used to construct a building next to the Science and Technology Department of Waseda University in order to merge technology and business management. This facility has been used to conduct a variety of projects where business management works together with the Science and Technology Department. An office will be opened this year in the building for the Japan Venture Society.

In addition, the Open Innovation Center wants to do more, and companies are being started up with the MBA students. These companies will also be university origin ventures. In particular, there is an extremely complementary relationship between Japan and Israel, Finland and other countries in a number of technical fields, and we will be attempting to jointly conduct research and start up companies.

The Intellectual Property Department of the university has an innovation center and TLO, which were started in 1999. Waseda University actually has about 250 disclosed patents, and has performed approximately 100 technology transfers. Waseda Jitsugyo has moved to Kunitachi City, and it has an innovation center. If a student has an idea, makes a presentation and it is approved, that student is admitted for two years. In particular, university students, graduate students and professors who have created ventures have been admitted here and received support in a variety of ways.

In addition, there is the venture capital firm WERU Investment created with the help of the WERU Research Society. Rather than venture capital, it provides seed capital, and there have been about 600 requests for capital since 1998, with investments made in about 155 companies resulting in IPOs for nine companies.

What I would like to propose today is that there be a reexamination of venture capital again. In 1950, research development was facilitated in the United States through the creation of ventures based on technology. The investment standard at that time was approximately 85% for personnel and 15% for technology. If the venture business fails, the technology dies. Therefore, people attempted to secure capital for ventures with good technology. However, capital in the 21st century will be IP capital.

I recently went to Israel and discovered that they have created an entity called Future Technology Partners at Tel Aviv University, which will actually invest in IP itself. Rather than only evaluating good technology at only 15%, the technology is evaluated at 100%. There are world class scholars at Waseda University, and the standard should be to look at whether the technology can be transformed into IP and an income can be derived from that IP rather than whether or not those people are good business persons.

From this standpoint, I think that the 21st century will be an age of

transition from venture capital to IP capital. In fact, there is currently movement towards the creation of ventures together with the Development Bank of Japan. The venture capital industry is sufficiently mature. I think that the university should become involved in IP capital.

#### **Ei Yamada, AnGes MG**

First allow me to explain the origin of the name AnGes. On December 17, 1999, a company was established based on medical seed technology that came from inventions created by Professor Morishita and other researchers at Osaka University. At the time, the term Gene Medicine was created, and it started out with the name of MedGene. After this, it was learned that there is a gene treatment related venture in Germany called MediGene, and the name was changed to AnGes in 2001. We are working on the development of something that is called Angiogenesis. Our second project involves gene control, which can be substituted with the expression Anti-gene, and this resulted in the creation of the name AnGes. The concept is that we want to contribute to the world of new medicines using genes, and from this perspective we want to be angels. In addition, the founder wanted to retain the name MedGene in some way, which resulted in the decision to call the company AnGes MG.

Let me briefly introduce the series of events that led to the establishment of AnGes. Professor Morishita of Osaka University made an extremely rare discovery, even for Japan, resulting in the finding of a very important gene called HGF (Hepatocyte Growth Factor) that is related to the growth of liver cells. It was learned that this factor has the feature of Angiogenesis, and Professor Morishita conducted more research in this area. This was in 1995, exactly ten years ago. Professor Morishita studied overseas at Stanford University for three years, and made a number of discoveries under Victor Zaul, a very renowned professor of circulatory organs. He saw the high value that is placed on new discoveries at Stanford, which often result in the creation of ventures or companies, and thought that it would be good to create this type of culture in Japan, which led him to where he is today.

However, the discoveries or seeds of a university professor are not necessarily immediately accepted within the confines of the Japanese culture. He went to quite a few pharmaceutical manufacturers and other companies without being successful between 1995 and 1999. The professor himself is a specialist in circulatory organs, and really wanted to quickly apply this medicine to patients that needed angiogenesis, and established AnGes MedGene in 1999. Naturally, even after establishing a company, it needed R&D capital in order to conduct further research and development. The company was established with the minimum capital of 10 million yen, and had considerable difficulty in trying to raise capital to keep the business going, but fortunately received support from Daiichi Pharmaceuticals in 2001 to conduct research and development, particularly in the area of foot and leg diseases related to angiogenesis. The company is supplying Daiichi Pharmaceuticals with the right to sell the medicine in Japan, and began receiving a license fee and development collaboration funds for research and development, enabling AnGes to begin full-fledged R&D efforts.

Our policy is to specialize in the new realm of gene medicine, and strive to create business based upon medicines that result from

basic research at universities and other sources. In addition to myself, our company is managed by Mr. Kotani, who was involved in a variety of research and development in gene treatment in the United States for 20 years. Mr. Nakatsuka acquired an MBA and other qualifications in the United States, and is in charge of management in the Administration Division. Professor Morishita is on the board of directors as an external director. We need a network in the world of medicine in particular, and President Enoki of the Seikagaku Corporation has been welcomed as a board member to further this goal.

Two years and several months have passed since the company was listed in the Mothers Section of the Tokyo Stock Exchange on September 25, 2002. I have mentioned that we have worked on implementing our three main projects into businesses. Within these, HGF is a very rare gene in Japan, with a strong worldwide patent basis, and this is the product which we would like to base our business upon first and foremost. In particular, there are approximately 300 thousand patients with peripheral blood vessel disease in Japan that represent a potential market, with more than ten thousand patients undergoing amputations every year. And in the United States, there are more than 100 thousand patients that have this disease. From this perspective, this is a new area that can be challenged in the 21st century. Clinical research at Osaka University since 2001 has clarified that performing angiogenesis using HGF can be effective in the treatment of this disease.

The medical profession has been challenging this disease for a century, and the provision of new gene-based functions has achieved a new treatment procedure that was not possible with conventional chemicals. Gene medicine will probably create new concepts in the 21st century. Medicine using chemicals has developed over approximately 100 years based on 500 seeds. There are predicted to be a remaining 500 seeds in the 21st century, and I think the focal point will be to efficiently develop these 500 seeds while integrating new concepts. Today, we have entered phase three in Japan, which is the stage where the medicine is finished, and would like to see sales start in Japan in 2007. The phase two study began in the United States last year, and we hope to be performing data management this year, and proceeding to the phase three study.

Furthermore, in the United States, we started a phase one study in November last year for heart disease. Approximately 600 thousand people die each year in the United States from myocardial infarction and other heart problems. We think that angiogenesis is closely related to these major diseases, and that it is our mission to implement this HGF on a worldwide basis. Furthermore, we are also working on a gene modification medicine called NF\_B, and intend to start clinical tests on patients afflicted with the skin inflammation known as eczema.

There is a technology called DDS (Drug Delivery System) to further enhance these new medicine concepts, and it is the third pillar of our business.

We want to solidify the AnGes brand in the area of new concepts, and in particular gene medicines. Value can only be created in this area through a worldwide implementation. Therefore, a prerequisite for our business plan is to have an extremely high motivation for worldwide patents.

### **Koh Kumagai, Tohoku Innovation Capital**

I would first like to explain the Tohoku economy so that you can understand the current status of ventures in the Tohoku region. While the economy is recovering in the Hokkaido and Tohoku regions, it is way behind other regions. In the one and a half years since I started the company, I have visited the respective regions, and this is graphically clear. There is a dramatic difference between the Northern and Southern parts of the Tohoku region, with an effective ratio of job offers to applicants in the 0.3 range in Aomori, and an effective ratio in the 0.6 range in Iwate and Akita. This illustrates the significance of the hiring shortage in the Tohoku region compared to the Tokai and Northern Kanto regions where the situation is very good.

The first factor behind this is the branch economy is no longer functioning. For example, a company with a branch in Sendai that had 100 employees up until now only has ten some employees, or it has consolidated all its branches in the six main cities in the prefectures in Tohoku into its Sendai branch. Furthermore, plants that had been attracted to the region have operations moved overseas, and while some of them have returned, there are some prefectures in which the entire plant has been closed, resulting in the loss of jobs in the thousands. The other factor is the restructuring of public works projects under the decentralization reform.

On the other hand, there are many seeds of technology and knowledge at universities and other organizations in the region. In fact, there are many seeds that have not become evident due to the inability of people from the Tohoku region to effectively express themselves. There is a heightened awareness by people in industry and academia that something needs to be done about this situation, including the problem of employment, and efforts are taking on a new dimension, including such things as the holding of a round table discussion between people from industry and academia that was held in Sendai in December the year before last.

However, the problem is that there has been no party to supply risk capital. There were a number of large venture capital entities, but they have pulled out of the region. One firm currently has a branch, but all decisions are made in Tokyo, bringing about a number of problems for it to function effectively. This brings about the problem of capital procurement in the early stage of starting up a venture. The second issue is the extreme lack of management know-how in the Tohoku region. People that only had branch level decision authority or worked for a plant that was attracted to the region were able to get by even when they did not function that effectively, and this resulted in no accumulation of management know-how in the Tohoku region. It is important that something be done to bring about a change in this situation. The third issue is the very small number of companies in the Tohoku region that are listed on the stock exchange. Shipments of industrial products from the six Tohoku prefectures amounts to about 5.7%, but the region only has 1.6% of the listed companies. This difference can be attributed to the branch economy and plants that have been attracted to the region.

In order to create self-reliant companies, I think that support that focuses on finding an exit to this cycle is needed. I realized that a region-oriented fund was necessary, which resulted in me starting up a company in Sendai. I focused on three areas. The first is that I

have to properly take a risk when supplying capital. The second area is that support after the initial investment is extremely important. The other area of concern is the extremely low deposit-loan ratio of regional banks in the Tohoku region. In other words, money from the region is sent to areas outside the region, and is not effectively utilized within the region. I thought that I wanted to do something to bring about a change in this situation.

I established the company in October 2003. After this, I spent about half a year to create the Tohoku Innovation Investment Business Limited Liability Union. It is supported by industry, academia and government, and this is demonstrated by the range of its members. I really think that the degree of support and enthusiasm from everyone in the Tohoku region to nurturing the development of venture businesses is illustrated by the investment made by the Tohoku Economic Federation, in spite of the fact that is a public corporation.

It was quite difficult to get everything done, from the establishment of the company to creation of the fund, starting with fostering an understanding of the nature of risk capital. To a certain degree, financial institutions in the region had not been involved at all in this area up until now. I thought of various methods to convince the people that become members of the union, and one of these was to first limit the investment area to the seven Tohoku prefectures, including Niigata. Some voiced the opinion that this might limit growth as the fund was operated, but I took on the responsibility of making sure that the fund grew by investing in local companies, and limited the investment area to the seven Tohoku prefectures.

I also limited the investment area to the high-tech field. There are a number of good companies in the dining industry and distribution industry, but that type of company would only change the composition of an area, and would not create added value. For example, when a large shopping center is built in the suburbs, the businesses in the shopping district in the center of town tend to close their doors. Therefore, I limited the range of investment to the high-tech field as one that would really have a positive impact on the local economy, and concentrated on convincing people that they should support companies that would create added value. Currently, investments amounting to 740 million yen have been made in nine companies, with a decision made to invest in another for a total of ten companies and an investment of 820 million yen. Most of these are ventures that are based on technology originating from universities.

Another important point is that companies do not become self-sustaining entities with one investment alone. I have gotten this belief from long years of being involved in venture-related surveys and investment, and have done everything that I could to increase the size of the fund in order to allow additional investments to be made to help businesses to grow. There is currently a fund in each prefecture in the Tohoku region, but each one is extremely small in size, and only a one-time investment is made. This results in entities that really have the technology to run out of capital before they begin to grow. I firmly believed that I wanted to create a fund large enough to make additional investments in order to avoid this.

There are various information sources for the investment process, but I think that introductions from the investors and utilization of local networks are extremely important. A variety of evaluations

should take place, with an evaluation of marketability and other factors being performed in addition to a technical evaluation when making investment decisions. The important thing is the amount of intellectual property that the prospective company has, including patents, which is today's theme. I think the most important thing is how the company proposes to build a business by drawing upon this intellectual property.

One standard that is often used when making the investment judgment is whether or not the business will truly benefit society. And whether or not the company has a good business plan. Whether it has a framework to create profits. Another important thing is support after the investment is made. From a venture capital perspective, it may be something that should not really be done, but there are times when we have created a business plan together and helped brush it up. Naturally, we provide capital policy and capital procurement support. And currently we have officers on the boards of three of the ten companies. And since the environment for IPOs in the Tohoku region is conservative, we hold a variety of discussions with the owners even before IR and other information is released.

Finally, there are certain conditions for a university-origin venture to be successful, and I will give you an intermediate report since it has only been ten months since we began investing. One is whether or not the business is in a growth field. In other words, is there a market, and is it a business which can make a profit? The second is there is a limit with only one product. The business needs development seeds for the next generation product, and the product after that. The third is whether or not the company owns patents and other intellectual property rights. I think that this is extremely important. And whether or not the president and management of the company have the ability to manage the organization. And another condition which I think is unique to the Tohoku region, is whether or not the company has the possibility and wants to strive to have an IPO. There are many companies in the Tohoku region that want to procure capital, but do not want to have an IPO. Within these conditions, it is important how the company will be built in order to strive to have an IPO. We think that we just have to show that this can be successful, and would like to work to have one of the ten companies in which we have invested have an IPO in order to establish that type of equity culture in the region.

## Q&A

### Q (Habu)

From the standpoint of patents, there are three types of venture businesses. The first are businesses where the market can be monopolized by first acquiring a patent. The second are businesses where an advantage can be attained by securing a patent. And the third are businesses where patents have virtually no relation to the success of the business. Up until now, almost all ventures in Japan have been of the third type, but with university-origin ventures, the possibility of the first type has emerged. As a matter of fact, the second type of business is very difficult, and there are almost no examples of where an IPO has succeeded for venture businesses which have emerged in Japan. I think the reason for this is that acquiring a patent represents a very large hurdle to overcome. First, if patent that secures the company's position can be properly obtained, the company can make a go of it. Second, if the company wants to do business on par with large corporations using its

patents, it must create a portfolio in the same way as the intellectual property departments of large corporations, and this is very difficult from the perspective of the funds and time required. In reality, it is hypothetically thought that this is one of the reasons that mechatronics and electronics related ventures do not emerge. I would like President Yamada of the AnGes MG to talk about these issues and problems unique to university origin ventures during the course of forming the management team at his company.

**A (Yamada)**

I told you earlier that things started with the starting up of a business by Professor Morishita in 1995. Fundamentally, university professors build a track record based upon basic research, and this evolves into work in a specialized field. Therefore, they are fundamentally researchers. Professor Morishita has a very business oriented mind, and I think he is very rare from this perspective. On the other hand, I think there is quite a large gap with the positioning of research and development at corporations. Specifically, research and development have virtually separate positions. Specifically, a while ago, Bristol Meyers created a Basic Research Institute and Development Institute in order to facilitate the smooth promotion of products, and I think that in effect there is this type of wall between the two. Therefore, I think that the focal point is how to effectively bring the ideas of university professors to life. Professor Morishita has a very rational view of these issues. I think that the important thing is that we were able to clearly define roles and had a good discussion on the basic issues.

Next, you need people who are very familiar with the circumstances of the cutting-edge field in the United States. Naturally, there are cases where external personnel are utilized, but it is very important that a person with that type of experience be inside the company. From this perspective, I think that one of the reasons that we have come this far is that the roles of everyone below the president, including the directors and board members were clarified from the very beginning. I think another factor is the need to have complete transparency when implementing the seeds of business originating from a university professor. I think that it is important to have well experienced people on your management team in order to make an effective appeal to the people with which you are dealing.

**Q (Habu)**

Mr. Kumagai, you have actually been involved in investing in companies that are bringing the seeds of products to life that originated at universities. What type of management structure do those companies ordinarily have?

**A (Kumagai)**

I think that the example presented by AnGes is the ideal model. Many ventures originating from universities are in the high tech field, and companies in this field grow at a very fast pace. They lose out to international competition if they do not grow quickly. I think it is extremely important that the people that are involved in the management are very flexible in dealing with each stage that the business goes through. The roles of the CEO, CTA and CFO are all different. However, there are many people that serve as the CEO, CTO and other roles. This results in a very high possibility that the company may miss out on opportunities to grow. And this is an issue of major concern to us, but there are in actuality just not

that many people that have the capability to effectively manage a company in the Tohoku region. And there is a lot of resistance when you try to bring in a person from Tokyo or Kansai. From this perspective, I think that the important thing is whether or not the venture company has the corporate culture that allows the management team to be continually reorganized for each stage of its business.

**Q (Habu)**

Professor Ohe, you talked about the fact that many of the students taking courses on entrepreneurship do not really have the desire to start up a business. While many engineers in the United States actually get an MBA or other qualifications and start up businesses, there seems to be a tendency among students that take these courses in Japan to have the opinion that "I don't want to start up a business". Could you tell us about some of those differences from the perspective of someone who is actually involved in education?

**A (Ohe)**

It seems to me that there is not an adequate infrastructure in Japan. A survey has been conducted on how the people that have started up businesses in the United States actually differ from the people managing the company, and it was found that there were almost no differences. When George Doriot that have created venture capital funds are asked "What kind of people become successful entrepreneurs?", they answer that they need to be different, but not that different. I thought that this phase was great, and created a test and had a number of people take it. I found that in Japan people that work for companies, researchers and people that start up companies are completely different. I think the differences come from the infrastructure. When the infrastructure becomes adequate in Japan, I think that company managers, researchers, people that actually start up companies and the presidents of venture companies will begin to have the same type of mentality. I think that the gap will be eliminated through the creation of the proper infrastructure. However, the situation is different for women in the United States. I think that the infrastructure for women is still not adequate in the U.S.

**Q (Habu)**

Another problem which is unique to university origin ventures is the fact that when you deal with people to try to obtain funds for a university related or local government related project, everyone often has a different opinion. When a venture company decides that it wants to have an IPO, I think that the first and foremost goal is to increase the value of the company, and that for this to happen, there must be transparency in the management, that the company must provide a proper explanation of its activities to its stockholders, and that all the people involved in the company move in a direction according to the business policy of the company to increase profits for its stockholders. However, local governments often say that all they are worried about is promoting business in their region and that they do not care about profits for the stockholders, but this is unacceptable from the perspective of an organization that is supplying the capital. People at universities often say that they are concerned with the track record of the university. However, the people or organization that provide funds do not provide these funds to help promote the university, and expect that the money will result in the creation of added economic value. In these and other ways, I have encountered a lot of friction between the various parties due to their different orientations.

Could you tell us about the difficulties that you have experienced trying to get everyone tuned into the same channel?

**A (Yamada)**

Fundamentally, I think the main point has been to effectively clarify the principles and philosophy for AnGes. When you are starting from zero, you need to have an adequate discussion of what your objectives are. I think that the creation of the proper principles and philosophy are really vital, and that these determine everything in the company's future.

I had the opportunity to be involved with Genentech, Inc. in the United States for five years, starting in 1986. The philosophy of the Robert A. Swanson, the founder who is now deceased, was to start by gathering together the best researchers from around the world. It was an extremely interesting and exciting time, in that when a round table discussion was started, and there were ten people, they were all of different nationalities. Since all of the people were away from their home countries, they had a very high level of motivation, and Mr. Swanson who coordinated their efforts effectively relayed the principles and philosophy of Genentech. I think that this is an important point when a company is started up.

**Q (Habu)**

Professor Ohe, you brought up something new called IP capital. I got the very strong impression that securing the rights for technology at universities and licensing this technology is very similar to TLO. It seems to me that TLO is a little more passive, and that IP capital is more active and deeper. What image do you have of these?

**A (Ohe)**

I think that IP capital is more aggressive TLO. When you invest money in research that would take the professor three or four years if he did it at his own pace, the time required for the research can be shorted by investing in the conversion of the research into IP. From this perspective, it is more aggressive TLO. Another factor is the fact that it is managed as a portfolio. It is not just operated as a single thing, but as a portfolio in the same way that venture capital is managed. The professor is not running a company, but I think that there is a more aggressive approach that can be facilitated by having the people operate as a company and forming a portfolio. The other possibility is investing in the IP itself, rather than something difficult like a venture where 85% of the effort is occupied by management of the company. There are worldwide experts at the university, and I firmly believe that interesting capital could be created by investing in IP capital rather than have the university operate a venture capital company.

**Q (Habu)**

Mr. Kumagai, within the relationship of university origin ventures and patents, you talked about the importance of properly examining the IP as a criteria for making the investment decision. Could you tell us more about this?

**A (Kumagai)**

Within the issues that you brought up, the first one is natural, but I would like to talk about a success story where the second one was effectively supported. There were many subcontractors among companies in the Tohoku region, but there is a movement to begin creating self-reliant technology and competing on the world market

since sub contractors cannot win in international competition. I think that the important thing here is IP.

Currently, in a discussion by the officers of Tohoku Innovation Capital, it was pointed out that know-how cannot be patented. Know-how is not IP. What is important for a venture is to acquire a patent that covers the material of structure. Therefore, there have been cases where we have invested in companies that do not have the funds to apply for a patent. There have also been cases when we have invested in companies that do not have the funds to hire personnel.

I think it is extremely important to do things that we did not do in the past with respect to our patent strategy and other areas. It is very difficult to be the first to do something, but the Tohoku region is a virgin area for ventures, and I think that this is something that we must do. The second thing is that this type of IP strategy is needed in order to create companies that can compete on the world market, which I think will be involved in electronics or mechatronics.

**Q (Habu)**

Definitely, when you want to do something, securing the necessary capital is very difficult. One problem is that many presidents of small to medium sized companies have the misunderstanding that obtaining one patent is a great thing and that it is all that they need to do. There are often cases in which a company acquires a patent, but a large corporation uses that technology without permission, and this leads some to say that obtaining a patent has no meaning. That is not right, and in actuality the large corporation may be infringing upon the patent, but it may have a separate patent, and if the small to medium sized company brings a lawsuit against the large company, it will bring a counter-lawsuit, saying that you are infringing upon its patent. Conversely, there are some cases that the other company has a strong patent, and it comes down to which company has the stronger patent in the final analysis when the patent is truly evaluated from a variety of angles. You must spend a fair amount of money to maintain patents, and it is difficult to win when you are up against large companies. President Yamada, what basic policy do you have concerning patents?

**A (Yamada)**

Basically, I think that you have to make a judgment at that time that it is a world class patent, and use that as the seed for starting the business. Using HGF as an example, the HGF gene was discovered as a result of the work of a variety of people, and the strongest patent as a substance patent on a worldwide basis is the patent held by Mitsubishi. Our application patent was the result of an invention in 1995, and the application patent needs to be combined with a substance patent in order to become a powerful business tool. In other words, in order to achieve gene treatment with HGF, a patent portfolio needs to be created.

In the biotech or gene field, a variety of parts are needed. From this perspective, differing from medicine comprised of conventional chemicals, I think that a variety of parts need to be collected to make the final product, using a concept that is quite similar to that used for semiconductor patents.

Human genes consist of a base numbering 3 times 10 to the ninth power, and a draft sequence has been created, so we now know

---

where what is located. People involved in this field all around the world recognize this, and in order to effectively utilize this information, there naturally must be collaboration and the sharing of patents. I think that we have reached a stage in which patents must be thought of from this type of flexible perspective.

We currently have nearly 100 patents, counting the small and large ones, and have spent nearly 100 million yen in expenses. This naturally raises a dilemma in selecting the patents that are suitable for the operation of our company, and even when you think that a particular patent is not needed now, you may find that not obtaining the patent was a mistake five years down the road. Making the decision of which patents to apply for and which to forego is very delicate.

However, since we use a process of first applying in Japan, and then submitting overseas applications within one year, this period of one year is very good for assigning the proper value to patents. We accumulate a variety of data during this period of one year and evaluate a number of areas during the period when we decide whether or not to file an application overseas, and have sort of an incubation period in making the decision of whether we should proceed to the next step. Fundamentally, this is the current status of how we make the judgment as to whether or not to file a patent application.

**Q (Habu)**

Professor Ohe, could you briefly comment on how you handle the portion concerning intellectual property rights in your entrepreneur education program?

**A (Ohe)**

This year, we are developing MOT education materials with the support of the Ministry of Economy, Trade and Industry. It is mainly a manual on how to bring technical seeds from the outside and how to use them to create a business plan. It consists of twelve chapters, and in the second chapter, the students actually examine technology seeds and create a technology map. We have a chapter that has the students use the database of the Invention Association and create a simple plan on their own while they come up against difficult issues, without using the services of a patent attorney. We hope that this will provide them with a new perception of intellectual property rights.

**Q (Floor)**

I have recently been involved in the management of various IP at a university, and often hear that you must have a patent in order to create a venture. Specifically, sometimes the university receives requests to transfer IP rights, but is this really the case? For example, is there some type of limitation that says that the venture itself must own the IP rights as a standard for the IPO when the stock is listed?

**A (Kumagai)**

I do not think that there is a problem as long as the exclusive license has been established. Whether or not the company has IP rights is not a standard for the listing of a company on the stock exchange. As long as the company can really use the IP rights, and it has a high degree of latitude, there is no problem at all. When we actually make an investment, we do use the ownership relationship of that patent as final judgment criteria.

**A (Habu)**

Let me add that there is probably not a problem in conducting business as long as the company has a high degree of freedom in using IP rights, but I think that this will probably result in a change in the evaluation of that company. What I think is important is how much the intangible assets of the company are worth, and it will be reflected to the stock prices. Naturally, once the company has IP rights, it will become possible to reflect and count them on corporate asset. Conversely, when the company receives a license and can freely use the technology, that portion is viewed just as part of the value of the company to the extent of the right granted, and this will result in a change when the value of the company is evaluated.

## [A 4]

# 「産学間共同研究開発の現状と課題」

### モデレーター

井口 泰孝（東北大学大学院工学研究科 科長・教授）

### パネリスト

三木 俊克（山口大学工学部 部長・教授）

ローレンス・ギルバート（カリフォルニア工科大学 技術移転ディレクター）

ロバート・ケネラー（東京大学先端科学技術研究センター 教授）

スコット・インウッド（ウォータールー大学 TLO マネージャー）

### 井口

大学の研究成果を知的財産権化して企業に技術移転するという仕組み、法整備等が、急テンポでなされている。産学連携が、ひょっとしたら日本の経済停滞をブレークできるのではないかという大きな期待がある。国立大学が法人化され、最初にIP、知的財産の大学帰属という問題が強く出てきている。このセッションでは、4人のパネリストのかたに、外国の事例と日本が直面している問題点をいろいろ紹介していただく。

### 三木

特に知的財産をめぐる最近の契約問題等について、コンデンスした形でお話をしたい。従来、山口大学が国立大学であったときには、特許はTLOを通じて出願し、ライセンスングをしていくというスキームで技術移転活動が行われており、当時、約30%程度の技術が実際に動いていた。まず、山口大学では、コラボレーティブ・リサーチから生まれる特許を共同で出願した。今日のテーマである共有特許を実はTLOのモデルとして進めていた。契約の在り方は、当時は実施料を含めて頂く形での契約をし、同時に独占的实施であった。共有の特許になると、共有企業は独占的に実施をすることができるわけだが、大学は不実施機関である。こういう側面を考えて、独占的实施ができる企業が、ある期間その特許をビジネスで利用しないという事態が起こったときには、実はサードパーティーにライセンスングできるという契約を、ひな型として、すでに6年ぐらい前から行っていた。

ところが、法人化になり、大学の機関帰属が進んだことにもなって、最近では共同研究契約をめぐるいろいろな問題が起こっている。共同研究においては、一つは1対1の共同研究契約が動いている。もう一つは、包括型と言われるオムニバス形式のものがスタートアップしている。山口大学も、すでに二つの企業と包括型の連携を結んでいる。このときには、知財に関しても契約については包括的に協議をして、しかも企業のトップ層との協議まで含まれるので非常に円滑に進むという傾向がある。ところが、最近、通常型、1対1でやっているものについて、契約で大きな問題が起こっている。最近、共同研究契約の入り口の段階で、最終段階まで見越した形で企業と大学との間でいろいろな利害がコンフリクトを起こしている。

日本の特許法の73条では、共有特許に関して、「共有者、いわゆるパテントオーナーシップを持っているもの（企業と大学）は、他の共有者の同意なしにその特許を実施できる」「第三者へのライセンスングには他者への同意をとることが必要である」と書かれている。

これは企業と企業とは、いわゆるミューチュアリズムにのっっている。そのミューチュアリズムとは、ビジネスでパテント、いわゆる権利を行使したときに利益を相殺しようという考え方であると、私自身は思っている。ところが、一方の当事者が大学である場合、ビジネスにおけるコンペンセーションを大学はすることができないという問題があり、現在、この問題をめぐって大学側がいろいろな形で契約の交渉を進めている。

大学にとって必要なのは、まず、実施料の支払い、ランニングロイヤルティーを求める契約、それからもう一つは、第三者へのライセンスングが可能な契約で、この二つが主なポイントになる。大学は実施しないわけだから、ビジネスにおける権利を行使することができない。その立場として、独占的に企業が特許で実施している場合にはランニングロイヤルティーを受けるという契約を結びたい。もう一つ、サードパーティーへのライセンスングをしたいという件は、共有している企業がパテントを実施し、最終的にしなかった場合、もしくはする意思を途中で失いつつある場合は、大学としてはビジネス的にはその権利を行使したいと考える。一方、幾つかの業界の企業において、これにはアクセプトできないという状況が出ている。ここに、知的財産協会のほうの独占的实施にかかわる補償という提案があった。ほかにもいろいろな形の企業側からのリクエストが大学のほうに届いている。そのために、山口大学でもそうだが、10か月弱、共同研究契約が締結できないという事態が起こっている。

こういった問題は、実はかなりいろいろな角度から考える必要がある。大学側としては、譲渡の状態を仮定すると、コストをしっかりと見るということが必要になる。共同研究をやるときには大学もいろいろな形でコストがかかるので、そのコストを正当に共同研究段階でネゴシエーションのテーブルにのせるということも必要になるだろう。さらに、独占的实施状態の場合には、大学側はビジネス的な権利を全然持っていないので、出願経費、さらに維持経費を企業側が負担するという考え方も、相互主義の考え方にとると成り立つ。同時

に、発明者に対する対価の補償をする必要がある。これは職務発明における強行規定である。それから、本当に大学が積極的に譲渡をする場合、このときにはどういった価格で譲渡をするのかということが非常に難しい問題になる。

知的財産の将来価値を大学が評価するのは、現在の力量では不可能であると考えている。これをビジネス界と知恵を出しながら評価できるある種のインデックスを作ればいいわけだが、現在はそれが難しい。さらに、今後、クロス・ライセンシングの問題とか、いろいろな課題が大学をめぐって日本では起こってくる。国際的な共同研究を大学も進めていくと思うが、現在、日本で起こっている問題をいかに解決し、産業界と大学がウィン・ウィンの関係をどう作るのかが、国際的にもまた問われていくのだろう。

### ギルバート

米国の視点を取り入れつつ、大学と産業界におけるIP政策について言及したい。ここでは共同所有ということで進めていきたい。単純な協力協定では、資金は人の手に渡らない、IPというのは非常に単純明解で、開発した人がそれを保有するが、共同開発ならば共同保有ということになる。カルテックの視点から言うならば、基本的なルールとして、間接費を払わないならばIPは保有できない。しかし、幾つかの例外というのが実際カルテックにおいてもある。

では、どんな例外があるのかということだが、時には会社は、かなり高価な機械を提供し、それによって学会はほかのアプリケーションを見出し、当該機械の売り上げを伸ばす。それに対する権利に関して、自分たちの権利を軽減すること、あるいは人件費を持つこともある。ほとんどの場合、例えば外部から人を派遣したということであれば社員同様に扱い、カルテックに対する権利を譲渡するわけだが、例外もある。

この共同保有でどんな問題点があるのかということだが、米国においては、「もし契約がないということなら、いずれの当事者も相手方とは独立した形で行動をとることができる」と同時に、他に対して責任を有する必要はない」ということで、世界と全く逆のやり方である。同時に、日本の73条と全く違って、特に国際協力ということになるとおもしろい事態になる。

例えば大手企業が研究費を大学に対して出し、何かが発明されたとする。そこで、両当事者が共同発明者であったならば、どのようにそれは取り扱われるのか。米国の大学には二つのオプションがある。一つは、会社に対してライセンスを与える、あるいは会社がライセンスを取得する権利を有することもある。しかし、大手企業だとロイヤルティーは払いたくない。権利があるがゆえに、権利を取得するのに金は払わないということもあるかもしれない。となると、大学が第三者に対してライセンスを与えることができる。その第三者はロイヤルティーを払わなくてはいけないので、若干不利な状況だということになる。

しかし、ライセンスを取得したものが、日本でサブライセンスを行いたい、あるいはまたフランスでサブライセンスしたいとなるとどうなるか。その場合、そのライセンシーというのはほかの共同所持者の同意が必要である。共同保有者のほうがオーケーと言ったならばサブライセンスができるわけである。大学の保有していた権利はかなり限定つきで、ただ単に権利を保有するということではない。

カルテックとしてCNRSと協力している。これはフランス版科学財団であるが、どういった連携をしているのか。これは妥協策として契約が成約したものである。例えばカルテックに来る人たちに対して給料を払う。また、時にはわずかプラスアルファの金を与えるということで、もし当事者が例えば何かを勉強し、そして訓練したならば、カルテックの職員のように扱われ、そしてうちのほうが権利を保有するわけだ。逆に、専門家ということでかなり大先生が来て、そこで何か研究されたならば、権利は共同保有ということになる。

スポンサーがついた研究は、スポンサーが契約に基づいて、もし望むならば、権利を保有することによって、例えば専用実施権、あるいは通常実施権を保有することができるわけである。そうしたくないならば、今度は自身が行動をとることができるが、逆に、自分がそもそも最初から持っている場合と違うということになる。企業側の一つの懸念として、確かに交渉の権利を有するということが、6か月終わったにもかかわらず契約が成立しなかったならば、オプションが施行し、そこではどうなるかということである。大学としては、例えばロイヤルティーで意見の一致がなく、そこでもっと有利な条件を第三者と結んでほしくないならば、それはより有利な条件をスポンサーに対してまず与えなくてはならない。そうすることによって、大学がいわば足をすくうということとを避けるような規程となっている。

コンソーシアム契約は若干複雑である。これは政府から研究費が出されているものであり、通常2~3の大学が参加しているものである。そして、政府はその商業化に対して懸念を抱いているということなので、必ずしも要件とするわけではないが、そこにおいて、大学であろうと、プライム・リーダーがさまざまなメンバーを募ることによって、何らかの費用を払ってもらってメンバーになっていく。そして、その活動を初期の段階からモニターしているがゆえに、そこがゆくゆくは商業化段階においてはライセンスを取得するものになるというやり方である。より多くの資金を払うならばより多くの権利を保有できるということで、大学としてはメンバーシップフィーによってどういった権利を保有できるかということの規定している。あまり金額を払わないならば、会議に出席し、どういうことがなされているのかのみを知ることができ、もっと金を払えば、いろいろな形でのIP権利を保有できるといった段階方式である。

いずれにしても、共同保有というのが共通のテーマとなって

おり、そこでどういうふうに対処するのかということが出てくる。日本では、実際に、もしスポンサーがそこで安住したいということならば、大学は第三者に手を差し伸べられないと伺った。日本の皆様にご理解いただきたいこととしては、やはり公平な形での取引が必要だということである。7年前、私が最初にこれに取りかかったとき、米国の企業にとっての共通のテーマは、うちがこの研究費を出している、だからこそ保有してしかるべきだといった姿勢であった。多くの米国企業は、今なおそういった形を信じて考えている。マスターポストドクとか大学院の人たちを後日雇うこともできるといったメリットもあるにもかかわらず、すべての権利を保有することならば、実際の価値のほんの一部の価値で得られるということは決して公平ではない。

企業の目を覚ますには、随分時間がかかったわけである。大学とのつきあいにおいて、こういった関係というのは合理的かつ公平でなくてはならないと同時に、合理的かつ公平なロイヤルティーを支払わなくてはいけないということである。企業が研究費を出したいということならば、出したコストはみずからやるものほんの一部でしかなく、例えば大学の専門知識も十二分に駆使できるのだということを重々認識すべきだと思う。だからこそ、大学のほうに対しても公平でなくてはならないのであって、ただ単に企業サイドがすべてのうまみを享受してはならないということを認識すべきである。

### インウッド

ウォータールー大学のIP政策がどうやって共同研究の契約に影響を与えているのか、カナダの大学での技術移転の傾向についてお話ししたい。カナダには、特に大学での職務発明がどこに帰属するのかという法律はない。だから、大学のほうでIPの政策を作ることがそれぞれできる。現在では30～35%の大学が発明者に発明は帰属し、残りの60～65%の発明は大学に帰属する。ウォータールー大学では、発明者が発明を持つことになるので、大学と発明の収益を共有する義務はない。こういう政策は、1957年に大学が創立されたときに決められた。これがインセンティブになって、大変質の高い、アンジェロ・プロヌーワのような教授が来てくれるだろうということで作られた。また、この帰属と収益のインセンティブこそが、大学がより社会に貢献していくうえでも重要だろうということで定められた。

研究者が発明権を持つので、TTOのほうではいろいろな商業化の可能性はあるわけだが、発明者が持っている商業化に関して、あまり研究者がアンジェロ・プロヌーワの精神がない場合はTTOでお手伝いする。それをサポートするかどうかをまず決定する。いったんサポートすると決定したならば、そのIP権は大学に帰属する。そして、TTOのほうで特許にかかわる経費を全部払う。そして、将来に収益が出た場合は、経費を差し引いて50:50で発明者と分けることにしている。本学は比較的小さい大学で、カナダドルで1億ドルのファンディングを得ている。27%が業界からの受託研究であり、73%は政府からの資金である。IPは、その場合は公開され、

出版され、プラットフォームの技術などは、もちろんスタートアップの技術、会社で使われるということもある。

業界がスポンサーとなっているR&Dの場合は、研究者がIPを所有する。しかし、業界のほうはここで出てきたIPをどういう形でも商業化してよいということになる。商業化をするかどうかという権利、これは大学が行い、そして、どのようなタイプの商業化をするかどうかはスポンサーの能力にもよる。だから、具体的な応用に限るわけである。例えば、ある分野の専門の業種ならば、その分野でしかこのIPを商業化することはできない。業界のほうで、ライセンスフィー、あるいはロイヤルティーを払うわけである。大学は、こういうライセンス・アグリーメントを前もって具体的に詳細までは交渉しない。我々はR&Dのコストを払う。しかし、その結果、我々はそれを所有しない。IPを保有する場合は、それに関しての契約書の中にいろいろな規定を入れる。

大学としては、やはり学問的な研究をするという課題を負っている。カナダでは、R&Dで大学が支出しているのが33%である。これはほかのOECDの諸国よりもかなり高い。カナダは民間がそれほどR&Dにお金を使っていない。そういうわけで、大学を見ると、ただIPだけ企業が欲しいのであれば、それは自分でR&Dのインフラに投資してくれということになる。せっかくの果実を全部企業に取られてはたまらないということだ。こういう背景となる知識は、やはり大学や政府からの資金でかなり蓄積されている。教授が行った成果というのは、政府からの資金、大学のお金、企業からの間接費、そういったもので賄われている。また、もしすべてが業界あるいは企業が専有的に保有することになると、なかなかよい研究者を大学にリクルートすることはできなくなってしまう。競争面でも難しくなる。そういうわけで、こういう企業による専有的な所有はなかなか難しい。学会でのキャリアという面でも、やはり悪い面が出てくる。

研究者に対してのインセンティブということだが、企業は技術への権利を持っている。最初にすべて持っていなくても、最後にはIPの権利を持つということになる。だから、きちんとしたインセンティブを研究者に提供することが重要である。商業化の権利に関しての交渉だが、ライセンス契約を交渉するという事は数か月もかかる。大学はそれだけの専従スタッフもないし、こういった権利が本当に実用化されるかどうかという見込みも分からない。もちろん、大学としても、こういった技術移転は成功してほしいわけである。業界にとっても、ライセンスの条約はかなり合理的なものである。大学は別に利益を追求しているだけではない。

どういう技術移転のトレンドがカナダで出てきているか。政府による資金プログラムもある。中小企業への技術移転といったものを特にターゲットにしたものもある。政府のほうで二つのプログラムを作っている。つい最近、我々の大学でも2件ほどこのようなプログラムを獲得した。また、この2年間、ますます大学のテクトランスファーのネットワークをす

るようになってきた。最近では四つの地域的なネットワークがカナダにある。これは特に現地に合ったT T Oのトレーニング、研修、開発、あるいは政府に対してのロビー活動、地域的な協力を作り出すということだ。最近では、ウォータールー大学は四つの大学のT T Oからなるネットワークに入った。局地的なネットワークだが、人材を共有したり、最近では、いろいろなプログラムのファンディングを得るということで、共同で申請書を出した。

中小企業へのアウトリーチ・プログラムは、きちんと中小企業のニーズを把握し、そのニーズと既存のI Pをマッチングさせるプログラムである。教授の中で、そのような分野で研究している人を探す。中小企業は、カナダでは65%の人を雇っており、民間部門の40%のG D Pを創出している。中小企業は新しい技術の適応ということには後れているので、ある研究の中では、こういった技術の可能性について中小企業がよく把握していないことが技術適用の壁になっているという結果が出ているため、こういった中小企業の十分に技術移転ができていないところをターゲットにしている。カナダでもクリエイターが作った組織が出てきているが、大学へのサポートがこれからもますます盛んになると思う。

#### ケネラー

私自身は、N I Hで10年前、どのような共同研究の契約にするかということ交渉していた。10年たって、日本で今、まさにこれが課題になっているので、非常に時宜を得たテーマではないかと思いつき起こした。アメリカのC R A D Aと呼ばれる共同研究については説明しない。その契約にかかわる所有についての法体系、日米の現状の比較、実用面の課題について述べたい。

G R Iは政府研究機関である。この大統領の行政府を筆頭とするどういった組織があるかということ、国防省、エネルギー省、N A S Aなどがある。いわゆる日本の厚生労働省に当たる省であるけれども、公共医療サービスのもとにN I H、F D AとC D Cがある。N I Hは、エネルギー省を除いて非常に予算が大きいという特徴を持つ。約13%がN I Hの独自の研究費に行く。まさに公的な政府の研究機関が私の今日テーマとするものである。

C R A D A（共同研究開発契約）は86年の連邦技術移転法のもとに定義された。企業と国の研究者が技術移転に絡む契約を結ぶ際には、C R A D Aに基づかなければいけない。それでは、アメリカの国の研究機関における、あるいは政府の研究機関の職員が発明をした場合には、権利の帰属について、すべての職務発明は政府が所有するとなっている。これは日本の特許法の35条に相当する。バイドル法は、それに加えて、アメリカの主な省庁、連邦機関、みずからの所属する研究機関から生まれた発明はこの機関に帰属をする。そして、ステイブンソン・ワルダーのイノベーションは、みずからこの技術移転を機関同士で組織すべしということを書いてある。これに続き、86年の連邦技術移転法は、個別の研究所に権利

を授け、そしてその職員に対して特許化、ライセンス化した。したがって、個別の研究所が特許化の特許化し、そしてまたロイヤルティーを受け取る権利を機関帰属としている。それとともに、発明者が一定のロイヤルティーの一部を受け取ることができるようにもしている。

そういった背景のもとに、この連邦技術移転法の内容を見てみたい。G R Iは、共同研究している企業に対して、ライセンスや譲渡を、職員の人は職務発明に対して移転することができる。つまり、政府は、非排他的な権利をその発明に対して保持する。通常実施権である。それから、C R A D Aの中で、例えばすべての発明がC R A D Aの契約の範囲の中で起こったとしても、企業の職員によって行われた場合には、政府の目的、公益に資するならば政府がこれを通常実施できるという権利を持っている。これはもちろん、企業にとってはありがたくないわけで、私自身は、交渉当事者として非常に多くの時間をこの部分に割いた。

それに対して、N I HのP H S、公共医療サービスのモデルとするC R A D A、つまり共同研究の契約はより具体的に落とし込んだものであり、連邦技術移転法のまさに映し鏡と言えるものである。「企業の共同研究者は、独占的、あるいは通常実施権を交渉することを排他的に認められているオプションを有している」と書かれている。例えば発明が企業の職員だけによって行われた場合においても、政府がこの実施権を有すると書かれている。

C R A D Aの話をしたが、共同発明者がいるが、ただ、会社が共同発明者でありながら排他的な実施権を求めない場合、あるいは独占的な排他権を求めない場合には、N I Hは権利としてその対象となる発明の使用権を第三者に許諾できるとある。アメリカ人にとって、これはごく自然なことである。アメリカの特許法においては、共同所有権の発明の場合には、すべての発明者が合意に至るとは限らないということをこれは反映している。したがって、その場合には、すべての発明がパッケージとなるのは企業の承諾が得られる場合であるが、企業があえてそれをしない場合にはN I Hの求めるところに許諾できるということである。これは日本の特許法73条と非常に大きく違う。つまり、移転が行われる前に、独占的な使用権、あるいは一つの通常使用権のライセンスであっても、すべての共同所有者が一致しなければ移転が起こらないというところが一つ課題となっている。

C R A D Aの実用を見てみたい。例えばカルテックというアメリカの大学が会社と共同研究した場合、そして産総研と企業との共同研究、そして日本の大学と企業との共同研究を見てみよう。国の研究所、あるいは大学だけの場合には、N I H、あるいは大学、産総研、あるいは東大、私の所属機関が発明をしている場合はそれではよしいのだが、それに加えて、企業との共同研究の場合には企業が独占特許を交渉することができる。しかし、通常、特許法によれば、共同研究の場合には両方が所有するわけである。したがって、アメリカの場

合には、企業がもしエクスルーシブ・ライセンスをNIH、あるいはカルテックの部分に対してとらないと判断した場合は、第三者に対して、国の機関が譲渡をすること、あるいは移転をすることができることとある。

産総研と、そして東大、日本の大学で懸念されることと同じ課題である。特許法73条と、ほかの条項がないので、企業にライセンスを取ることを強要することができない。したがって、企業が行使しない場合には、大学あるいは研究所はそれを移転する権利を企業と共同で合意しなければ得ることができない。つまり、権利の所有者の企業が仮に関心を示さなくても、ほかの企業に関心を示した場合に、いろいろな発明がまさに門戸を開くことになり、そして、企業によってはより開発が進む場合もある。にもかかわらず、特許法73条において、共同権者である企業が望まない場合には、権利をほかに譲渡することが、研究機関の大学と産総研ではないわけである。もし、独占実施権を取る場合には、みずからの持ち分については得ることができるとしても、持ち分を負担し、そしてまたロイヤルティーの支払い部分はそれによって増えるという可能性がある。いずれにしても、産総研、東大の場合、それが多額でないにしても、別の定めを設けることによって特許法73条を迂回するという手段が必要になる。

アメリカにおいて、企業のみによって発明された場合はどうか。NIHの場合には政府に使用権が認められる。これは企業には評判はよくないが、アメリカの大学、日本の場合のいずれも企業にその権利が帰属するわけだ。したがって、これに唯一例外なのは、仮に企業単独の発明であってもNIHが使用権を有するということだ。NIHからの技術移転、例えば発明の開始、それから特許の申請やライセンス、ロイヤルティー、すべての数字は増えている。ただ、CRADAの数以外は年間40というところにとどまっている。というのは、多くの努力が共同研究と開発の実施契約にかかるからである。日本の大学に比べて違うのは、NIHの研究所には企業の研究員が少ないことである。日本の産総研、国の研究所、そして大学では、かなりの中小企業も含め大企業からの研究員が働いており、約3分の1が共同所有特許となっている。したがって、かなりの部分、大学の研究員ではなく、企業の研究所に働く研究員が貢献している。

法的な現実的な運用面から見てそれほどの違いがないにせよ、日本において共同研究、そして共願特許は技術移転における主流手段になっているが、アメリカにおいてはライセンス化がより重要だと言える。私の印象では、日本では多くの中小企業が大学との共同研究に携わっている。小さな企業にとってそれが必ずしも不利にはならないのは、日本のメリットだと思う。多くの場合、大企業は独占的な実施権をむしろ望まず、通常実施権をよしとしている。日本において企業に資金があまりなく、そして小さい場合には、特許化の申請のためのコストさえも負うのが難しいということであり、そういう相対的な違いが日米にはある。

## 質疑応答

### 質問（井口）

企業が共同研究をして、お金も人も大学に出してきて、そこで研究成果を得た場合、どうスタートから契約に盛り込むか、ここが非常に重要だと思う。日本の大学で、法人化後にそういう帰属と契約等を明快にして動き出しているという例があればご紹介いただきたい。

### 回答（フロア）

東北大学では、山口大学と同じように、やはり帰属の問題、あるいは出願費用の問題等々で後れている。表現がいいかどうかは別にして、これは産学連携、企業と大学とのお見合いで、婚約しようというときに、生まれてくるであろう子供の名前と嫁ぎ先と持参金まではっきりしないと婚約しないということではないか。それでは何も進まない。生まれるかどうか分からないわけだから、早く生まれるための行為に移らなければいけないということで、まずはそれらを別途協議ということで、契約書のひな型で問題になった箇所はほとんど直したり、削除したりした。それ以来、画期的に契約は早くなった。産学間連携ということであれば、スタートするのが先だと。大学としては、知財でもうけようということは一つあるが、そうではなく、やはり研究開発を早くスタートして、研究の成果を日本の産業に反映するのが先決ではないかと考えたわけである。

### 回答（フロア）

東京農業大学のミフネである。私は、元帝人の知的財産担当者であったが、大学と企業とは、非常に立場が違うわけであるから、最初にすべての条件を決めてやるというのはまず不可能であり、やはりバランスということが非常に大事だと思う。そういう意味では、大学側としては、なるべく早く企業と接点を持って使っていただく、企業側としてはまずトライしてみるということが非常に大事である。しかし、トライするに当たっては契約が必要だという意味で、ある大学をちょっと伺ったところではそんなに一時金は取らない。しかし、ロイヤルティーでうまくいったならばリターンをいただく。もう一つは、リターンの配分をどうするか、そこは共同で話し合いながら決めていくことが非常に大事ではないか。

### 回答（三木）

まさしくそのとおりだ。IPが生まれる前からその価値を踏み踏むこと自体が大体無理なわけで、一つ一つの特許で知的創造サイクルを形成するのではなくて、大学の知的財産全体で社会との間で知的創造サイクルを形成するわけだ。だから、個別の案件ごとにかなり多様な契約モデルを持つ必要がある。最近の大学の議論で、私はいつも抜けていると思うのが発明者の権利の尊重である。大学の管理部門の論理で動いている。もちろん、職務発明だから管理部門の役割は非常に大きいですが、管理部門は大学がかかったコストを見ると同時に、発明者と企業利益、この三者のバランスの問題を考えなければならぬ。不実施補償という言葉がよく出るけれども、こ

という論理でやることは一つの考えである。それから、独占実施補償も一つの考えであるが、こういうことにこだわってタフなネゴシエーションばかりをしているのは、根本的に間違いであると私は考えている。

#### 回答 (ギルバート)

なぜ、ロイヤルティーが合理的かつ公正でなくてはならないのか。特に会社が研究費用を出した場合、企業に問題があって、その問題を解決したいということでスポンサーとなっていく例が多い。例えば、金がかかる製造プロセスがあったとする。教授陣に、このステップを省くか、コストを削減したいと提案し、幾つかの大学においてそういったことに成功する。その結果、会社はかなりのお金を節約する。会社はみずからそれができなかった。できたならば、そもそも会社がやったわけである。それに対して、ほんの少しのロイヤルティーを支払うというのは、会社が全部でやりうるコスト削減のほんの一部にすぎない。

#### 質問 (ケネラー)

ミフネ先生は共同研究の問題に関して、頭金とロイヤルティーと開発のコミットメントということを提案した。私のNIHの経験からすると、頭金を要求するということはないし、頭金を要求したとしても少額である。会社がもうすでにCRADAということで払っているが、ランニングロイヤルティーのほうは要求する。それを、幾らにするかということ、交渉次第である。NIHとしては、開発に対するコミットメントがあったわけだが、しかし、業界のニーズ、特に医薬メーカーが3~4年である発明で何とかしていきたいとなると、NIHのほうはその発明に関して1年で手を引くという条項を設けることはないと思う。この三つの条件の中で会社が本当に払わなくてはいけないのは、ロイヤルティーだけということになる。

私が日本の事例を理解する限り、独占的实施権ということになると、例えば産総研のほうは特許料を払ってくれということだけを要求し、手続とか、その程度のこと以上は要求しない。日本の場合、例えば独占的实施権を共同研究に関しては要求するといっても、それはせいぜい特許料ということで、国際的な特許ならばアメリカとかヨーロッパは10万ドルぐらい要するかもしれない。しかも、それが3年間に割ってのコストということになると、金額としてそれほど張るものとは思わない。メルクとか、大手の医薬品メーカーと話をすると、彼らとしては10万ドルというのはほんの少額にすぎない。にもかかわらず、その10万ドルを払うことによってアクセスも得られるし、また、独占的实施権を欲しければそれも得られるということで、不確実性を除去できるわけである。日本の状況として、もし大手企業本当に100万円か1000万円をとにかく言うということであったなら、どうも奇妙に感じるが、もしかすると僕が理解していないのか。

#### 回答 (フロア)

おっしゃるように、ロイヤルティーを払うということには全

くやぶさかではなく、ロイヤルティーというのは実績が上がって初めて払うものである。そういう意味では、それに対してどのぐらいが適当かというのは技術によるわけで、ネゴがある。ただ、フォーマットでこうだと言われてしまうと非常に抵抗があるということで、これはかなりフレキシブルなものだと思う。どれだけ企業の研究者が貢献したか、あるいは大学の先生がほとんどやったかで、本学は随分フレキシブルに契約を考えていて、契約の出発点のフォーマットはあるけど、逆にこれにこだわってはならないと交渉者にはお願いしている。

#### 質問 (井口)

契約のときにいろいろ予測もできないとなったら、いろいろな事項で常に契約を更新していくのか、ネゴシエーションするのか。大学の知財部もTLOもそんな実力を持っていない。だから、ロイヤルティーというよりは、一時金でその場をしようというTLOもあるわけだ。そこはカナダははっきりしているように思うのだが、ご意見をお聞きしたい。

#### 回答 (インウッド)

カルテックの事例でもあったように、まずはアップフロントで、最初に共同あるいは共有特許の契約をしなければいけない。これは非常に時間がかかるし、知財部に大変負担を強いことになる。したがって、何とかこれを迂回するために、一般名称で、あるいは一般にこの共有特許そのものが発生する場合には、そういった契約の中に幅広くどういった項目を設けるべきか。つまり、特許化のコストをどちらが負担するかということを含めるようにしている。

例えば特定の国において特許を取得したい向きと思わない向きと、さまざまなケースを考える。それから、報酬というのも非常に大きな部分を占める。名目的なライセンスフィーを設定するということは、例えば大学の費用をある一定程度合いまで認めるということになるし、また、企業の共同所有者がその技術を開発することを前提に毎年アニュアルフィーを納めるということで、企業側にとっても何か開発をしなければいけないという動機づけになるだろうと思う。特定の開発や商業化における節目で、ロイヤルティーの率を、例えば売り上げの何パーセントとか、あるいは販売台数の何パーセントとかさまざまな基準の置き方がある。それから、不測のリスクに備えた条項も設けている。

#### 回答 (フロア)

最大の問題は、今、職務発明でももめているように、それから上がった利益、あるいは売り上げは本当にどこまで関与しているのかである。例えば95%であるとかいう問題もあるし、一つの商品が非常に多くの特許で成り立っている、あるいは一つの特許が非常に多くの製品にかかわり合っている、これをどう算定するかというのが企業側としては大変な悩みである。ロイヤルティー何パーセントといっても、その分母が何であるか。これはドイツでたくさんの訴訟が起こっている。共同研究開発に当たって、すぐ答えが出ないというのは、そ

ういうところにもあるのではないか。

#### 質問（井口）

共同研究で成果が出たときというよりも、共同研究する前に、成果が出たら、あるレベルのロイヤルティーまで含めた、それから不実施の項目も含めた契約が最低限必要ではないかということで、今、皆さん苦勞しているのではないか。日本の大学の知財部はまだできたばかりで、本当に特許が成立して、そこからロイヤルティー収入が上がるのには、まだ時間がかかる。早くからやっているところは、どういうことを予測して最初の契約に臨んでいるのか。

#### 回答（ギルバート）

どの程度あらかじめ合理的なロイヤルティーの算定ができるかというご質問だと思うが、7～10年たたないと利益を生むには至らないと思う。これはかなり大学がクリティカルマスの規模、あるいは研究をあてた前提での話である。その間にかなりのライセンスの数が固められ、そしてかなりのロイヤルティーがそれに関連してついてくるということを想定すると、例えば医薬品の場合には多くの収益を得ることができれば数が多くなるわけである。しかし、それだけついている機関は大変少ない。

#### 回答（ケネラー）

私はNHIでもともと仕事をしていて日本に来たわけだが、このTLOで自活できるところはほとんどないと思う。企業が例えば専用実施権を得る前に、研究にどの程度のパーセンテージ、あるいは持ち分を払うことになるかということを考えれば明確ではないかと思う。例えば契約に含まれない人や給与などを考えれば、ほとんどの研究費は会社によって負担されていないにもかかわらず、この専用実施権を企業が得ているというのが実態ではないか。

#### 総括（井口）

歴史のあるアメリカでさえ、百数十あるTLOが本当に自立できているかというところ、そうではない。私も大学にいるが、TLO、特許で大学が金もうけできれば苦勞しない。それを分かってくれている方が法人化の財務のトップにいれば苦勞はしないわけだが、なかなかそうはいかない。この国際特許流通セミナーに出られている皆様には、そういうことぜひ理解していただき、連携を深めていただければと思う。また、大学も産業界の理解を含めながら、産学連携の共同研究から得た経験を生かして、次の発明に対してお金を費やすことができるというサイクルを作っていきたいと思う。

[A-4]

## Viewpoints on university-industry collaborative R&D

### Moderator

**Yasutaka Iguchi** (Professor, Tohoku University)

### Panelists

**Toshikatsu Miki** (Professor, Yamaguchi University)

**Lawrence Gilbert** (Director, Technology Transfer, CALTECH)

**Robert Kneller** (Professor, RCAST, University of Tokyo)

**Scott Inwood** (Technology Manager, TLO, University of Waterloo)

### Yasutaka Iguchi, Tohoku University

The laws and procedures governing the transfer of intellectual property rights resulting from research and technology transfers from universities to private industry are being developed at a rapid pace. There are high expectations that academic-industrial cooperation may reinvigorate the stagnant Japanese economy. One issue affecting intellectual property regarding the reversion of IP rights back to the university became obvious, since Japanese national universities have legal status as a juridical entity. During this discussion, I would like to ask our four panelists to introduce various examples from overseas, and the points at issue facing Japan.

### Toshikatsu Miki, Yamaguchi University

I would like to focus on the recent contract issues regarding intellectual property rights and so on, in an abbreviated form. Formerly, when Yamaguchi University was a national university, technology transfer was carried out under a scheme whereby the patent should be applied for and licensed through the Technology Licensing Office (TLO), and approximately 30% of all intellectual property was subject to some form of tech transfer in fact. First of all, we jointly applied for patents that had been realized through collaborative research. In fact, we had been operating jointly owned patents, which is a primary theme today, as a case model for TLO. Regarding the contractual format, we drew up contracts that required royalties including usage fees at that time, and at the same time these were also exclusive arrangements. When it comes to jointly owned patents, the co-owner is able to use it exclusively, since the university as a facility does not implement it. Bearing in mind this factor, we had already made contracts through which the patent could be licensed to a third party in the event that it was not used by the business of the co-owner with exclusive licensing for a particular period of time, as a model since about six years ago.

However, lately various problems have arisen regarding joint research agreements once the university was granted legal status, also affected by the progress of the university's reversion into an organization. Among such joint research, there are one-to-one agreements in place at one side. On the other, an omnibus type of cooperative agreement had been set up. Yamaguchi University has already made omnibus cooperative agreements with two companies. Under this type of agreement, the project tends to run smoothly because it covers issues pertaining to IP treatment, and also it includes discussion with the top of the industry. But recently, a serious problem arose regarding the ordinary one-on-one type of agreement. Recently, conflicts have arisen between both parties when drafting corporate research agreements while trying to forecast what the end result may be.

Regarding jointly owned patents, Article 73 of the Japanese Patent Law states, "Each joint owner may, unless otherwise prescribed by contract, apply the patented invention without the consent of the other joint owners," and, "Joint owners must obtain the consent of all the other joint owners before granting a license (whether exclusive or otherwise)." The relationship between companies must be mutual. I myself regard such mutual relationships as a way of trying to offset the profit to each other, when they use the patent, as a so-called business right. However, in the event that one party is a university, there is the problem that the university cannot derive compensation through business, and the university side is negotiating about various forms of agreement regarding this issue at the moment.

What the university needs is, firstly, an agreement to receive usage fees and recurring royalties, and, in addition, an agreement that enables their licensing to a third party, these two must form the principal. Universities cannot exercise their business rights, because they do not operate on that basis. From this point of view, universities want to draw up agreements to receive periodic royalties, if their industrial partner is exclusively using the patent. The other issue, regarding the desire to license to a third party, if the business co-owner used the patent but did not license it out, or in the event that they were disinclined to do so, the university would like to exercise that right for business purposes. On the other hand, in the recent situation, industries of a few fields refused to accept this. On this subject, a proposal regarding compensation for exclusive usage was presented by the Japan Intellectual Property Association. The university has received much more varied requests from the corporate side. Under this situation, no corporate research agreements have been concluded for nearly ten months, including Yamaguchi University.

It is necessary to carefully consider these kinds of issues from various points of view. The university side must be aware of the costs involved, when it comes to a state of transfer. Proper negotiations about the cost at the corporate research stage would also be necessary, as various costs are required on both sides for such corporate research. Moreover, it would be logical once we apply the reciprocity principal that expenses for its application and maintenance should be borne by the industry side, as the university side has absolutely no business rights under these exclusive usage circumstances. At the same time, the inventors must be recompensed. This must be an obligation for on-the-job inventions. In addition to this, it must be a very difficult problem to set a selling price, when the university positively tries to transfer such property.

It is thought that our university is totally unable with its current competence to evaluate future intellectual property values. It would be clearer if a particular index which enables evaluation using the intelligence and resources of both sides were made, but that is difficult at the moment. Moreover, various problems including the issue of cross licensing may arise for Japanese universities in the future. I think universities will also promote international joint R&D projects, however, resolving the problems that have occurred in Japan at the moment will become a mainstream issue worldwide in order to achieve mutual prosperity for industry and universities.

#### **Lawrence Gilbert, CALTECH**

I would like to refer to the IP policy regarding the relationship between academia and industry, with particular reference to the US perspective. There, I would say it is defined as joint ownership. Funds are not transferred to others under a simple corporate agreement. Intellectual property is as simple and clear as that it shall be owned by its inventor, or jointly owned under the joint R&D. When I view it from a CALTECH point of view, intellectual property cannot be retained without paying the indirect costs, and this is a fundamental rule. However, a few exceptions can be seen in practice at CALTECH.

So, what sorts of exceptions are there? Occasionally, a company provides some extraordinarily expensive equipment, through use of which academia may devise a new application, thus increasing sales of the machine concerned as a result. Sometimes the company might recognize their rights, or may pay their personnel expenses, with regard to the IP element of that invention. Most likely, for instance, the external manpower is treated the same as in-house staff, and their rights as a CALTECH entity will be transferred, although, a few exceptions to this still exist.

Regarding the problem of joint ownership, in the United States, the trend is heading in completely the opposite direction to the rest of the world, such that, "In the event that there is no agreement, each entity concerned is able to act independently of the other, and at the same time, has no responsibility to the other." On the other hand, this is quite different from Article 73 under Japanese Patent Law, so the situation would be particularly interesting in the case of an international project.

For example, what if something were invented in a university, with the research costs provided by a major industry? How would that be treated, if both bodies concerned were co-inventors? The university in the US has two options. One is to license the invention to the industry; indeed, the industry may have a right to obtain a license. But most major industries would not want to pay such royalties. Also, they might have a case that they need not pay any money for a license, as they already own the rights. In that eventuality, the university would be able to license the invention to a third party. Thus, the third party is placed at a slight disadvantage, in that they must pay a royalty.

However, what would the situation be in the event that the licensed entity wanted to sub-license in Japan, or even in France? In that case, the joint owner's consent is required for such licensing. In other words, they can only sub-license if the co-owner gives their approval. The rights held by the university are very limited, and are different from outright possession.

CALTECH is now working in cooperation with CNRS. This is a French science foundation, but exactly what sort of cooperation is involved? This agreement was drawn up as a compromise. For example, we pay the salaries of those people who are sent to CALTECH. In addition, if someone occasionally studied something and was trained, the person concerned would be treated as a member of CALTECH and given a modest allowance, and our side would retain the rights. By contrast, the rights would be jointly owned in the event that a distinguished professor came as a specialist and conducted their research under CALTECH's auspices.

In the case of sponsored research, the sponsor, if they so choose, can retain exclusive licensing for example, or ordinary licensing based on the agreement. If they do not want to do so, then they could act by themselves however; conversely, it would be a different situation from the case where they originally hold it. One of the industry side's concerns is that they would not know how it would end up in the event that the option is implemented when no agreement has been made even six months later, although they retain certain negotiation rights. On the university's side, firstly we must provide some advantage to the sponsor, as we do not want them to offer better conditions to a third party, in the event that we have not reached a conclusion about royalties, for example. It is regulated in this way to avoid the situation whereby the university gets tripped up.

It is a little more complicated when it comes to consortium agreements. This is government-sponsored research, which normally several universities take part in. Since the government is said to be concerned about its commercialization, it is not necessarily required as a fundamental condition, even universities as the prime leader try to recruit various members who must pay fees to become a member. Moreover, they consider that they should obtain a license at the commercial stage in the future, simply because they are monitoring its activity from an early stage. The university side regulates what sort of rights can be held by means of membership fees, such that the more capital that is paid in, the more rights they acquire. It is a form of escalation whereby we can only participate in the conference and know what is going on if we pay the basic amount, whereas if we pay more money, we can possess various forms of IP rights.

At any stage, jointly ownership is a common theme and we always have to face the issue of how to deal with it. I have heard that universities cannot actually approach third parties in Japan, if the sponsor wants to retain their present post. What I ask the Japanese to understand is that this form of fair trade is required after all. When I first dealt with this issue seven years ago, the common stance of companies in the US was that as we are paying the cost of this research, we should retain any resultant rights. More than a few companies in the US still think in this way. Although some merit exists, such as recruiting master or post-doctorate graduates, it is unfair if all rights are then retained by only providing part of the actual value.

It took such a long time to wake industry up to this. I want to stress that this kind of relationship between academia and industry must be logical and fair, and logical and fair royalties must be paid at the same time. When industry would like to share the expenses of the

research, I think they should be well aware of the point that they are able to make full use of the university's expertise, for example, and that their investment represents only part of the total research cost. Thus indeed, it must also be fair for the university side, and the industry side should not simply enjoy all the benefits.

**Scott Inwood, University of Waterloo**

I would like to describe the trends in technology transfers at universities in Canada, and how the IP policy of Waterloo University affects cooperative research agreements. There is no law specifying who work-related inventions, especially derived in universities, belong to. Therefore, universities can set up their own IP-related policies. Currently, 30~35% of universities specified that inventions belong to their inventor, while the other 60-65% universities specify that inventions belong to the university. At Waterloo University, the inventors themselves retain the rights to their own inventions, so they do not have any obligation to share invention-related profits with the university. This policy has been in place since the university was established in 1957. This was decided in anticipation that it would act as an incentive to attract eminent professors, like Angele Plowan, and the incentive for rights inherent in and profits is considered important for universities to contribute to society.

As researchers have innovation rights, the Technology Transfer Office (TTO) has various possibilities for commercialization, but if the researcher does not have the Angele Plowan spirit to commercialize rights held by the innovator, the TTO can support them. Whether or not support is provided is decided at the outset. Once it is decided to provide support, the IP rights are transferred to the university. Then, the TTO side pays all the costs for the patent. In the future, if profits are made, these costs are deducted, and the remaining profits are shared 50:50 with the inventor. This is a comparatively small university, and receives about 100 million Canadian dollars in funding. 27% is in the form of entrusted research from industry, and 73% is from the public purse. In that case, the intellectual property is disclosed and published, and platform technologies will naturally be used for start-up technologies and companies.

For R&D sponsored by industry, the researchers retain the intellectual property. However, the industry side is permitted to commercialize the resultant intellectual property in any format. Rights to decide how to commercialize it are held by the university, and what kind of commercialization is actually implemented depends on the sponsor's capability. Accordingly, it is restricted to specific applications only. For example, for a professional business category, the intellectual property can only be commercialized within the same field. The industry side pays any licensing fees or royalties. The university does not negotiate specific details for this kind of license agreement in advance. We pay the R&D costs, but we do not own the results. Various specifications are stipulated in the written agreement on retention of the intellectual property.

The university has a basic responsibility to conduct scholarly public policy studies. In Canada, R&D is paid by 33% of universities. This rate is much higher than in other OECD countries. In Canada, private organizations do not invest much in R&D. Accordingly, from the academic viewpoint, if companies want the intellectual property only, they should invest in the R&D

infrastructure by themselves. This means, the companies should not cream off all the benefits. Such background knowledge has been acquired using university and public funds. The results achieved by professors are supported by government and university funds, and indirect payments received from companies. If everything is exclusively retained by industry or a company, it becomes much more difficult to recruit superior researchers to the university. Consequently, such exclusive retention of rights by companies is quite difficult. From the viewpoint of a career in an academic institute, there are also disadvantages.

In terms of incentives for researchers, companies have technological rights. Even though they do not have everything initially, finally, they will hold the rights to the intellectual property. Accordingly, providing appropriate incentives to researchers is important. With regard to negotiations for commercial rights, negotiations for licensing agreements take several months. Universities do not have dedicated staff for this, and they do not know what prospects it may have for practical application. Needless to say, the university side also hopes that such technology transfer is successful. For the industry, a licensing agreement is also rational. Universities are not primarily motivated to secure profits.

What technology transfer trends are seen in Canada? Funding programs supported by the government are also available. These are especially targeted at technology transfers to small and medium sized companies. Two programs have been set up by the government. Recently, our university secured such programs in two cases. Within the last two years, the technology transfer networks of universities have been further developed. Currently, there are four regional networks in Canada. This means that TTO training and development matched to the region, or lobbying activities to the government and aerial cooperation, are generated. Waterloo University has recently joined a network of four university TTOs. It is a municipal network, but human resources can be shared, and recently, funding can be secured for various programs, so application forms were jointly submitted.

Outreach programs for small/medium sized companies is intended to match their needs and existing intellectual property by accurately understanding their requirements. Professors who have been studying such fields are sought out. Small and medium sized companies account for 65% of employees in Canada, and generate 40% of the private sector GDP. These small and medium sized companies have been slow to apply new technologies. According to some research, the prospects for technology transfers are not well understood by such companies, and this is a bottleneck in the application of technology, so such modest companies who cannot implement technology transfers sufficiently themselves are targeted. There have also been many more organizations established by creators in Canada, and I think support for universities will become more active.

**Robert Kneller, University of Tokyo**

I personally have been involved in negotiations for cooperative research agreements in NIH since 10 years ago. After 10 years, it has become an issue in Japan, so I thought this is a very timely theme. I will not explain about joint research in America, or so-called CRADAs. I would like to describe the agreement-related legal system for property, with a comparison between the current

statuses in Japan and America, and practical issues.

GRI stands for government research institution. Under the government organization headed by the president, there is the Defense Department, Energy Department, and NASA, etc. NIH, FDA, and CDC fall under the auspices of the public health service, which is equivalent to the Health, Labor and Welfare Ministry in Japan. One NIH characteristic is that their budgets are enormous, except for the Energy Department. About 13% is allocated to the NIH's unique research costs. Public government research institutions are my theme for today.

Cooperative Research and Development Agreements (CRADA) were defined under the Federal Technology Transfer Act (FTTA) in 1986. CRADAs must be complied with when agreements are concluded between a company and a government researcher for technology transfers. It stipulates that when innovations arise from work performed by the government research institution or its employee, the rights for all work-related invention shall be owned by the government. This is equivalent to Article 35 of the Japanese Patent Law. In addition, the Bayh-Dole Act stipulates that invention rights belong to the organization, such as major government ministries and agencies in America, federal bodies, and research institutes that the inventor works for. The Stevenson-Wydler Technology Innovation Act allows for technology transfers to be organized between the institutes themselves. Following that, in 1986, the Federal Technology Transfer Act gave the right to individual research institutes to patent and license the inventions of their employees. Accordingly, each research institute obtains patents and the right to receive royalties belongs to the institute. At the same time, the inventors are entitled to receive a certain proportion of such royalties.

Against this background, the Federal Technology Transfer Act details are analyzed. It states that a GRI can assign a license to the company that jointly carried out the research, and employees can transfer work-related inventions. In other words, the government retains exclusive rights to the invention, in the form of a non-exclusive license. Within such CRADA, any invention generated within the CRADA scope, even when implemented by a company employee, if conducive to government purposes and public benefit, the government normally has the right to implement it. Naturally, this is not beneficial to companies, and I personally have spent much time discussing this issue as a head negotiator.

On the other hand, the NIH/PHS (public health services) model, which is the Cooperative Research and Development Agreement (CRADA), stipulates more details, and can be said to mirror the Federal Technology Transfer Act. It describes, "Collaborative researchers of the company have the option to exclusively permit negotiations for non-exclusive rights." For example, it states that even if the invention was wholly the product of the company's employees, the government retains its enforcement rights.

CRADA was described, but it stipulates that even though a collaborating inventor exists, if a company does not request exclusive enforcement rights although they are a cooperative inventor, or if a company does not request sole exclusive rights, the NIH shall be able to offer licensing to the invention to a third party. For Americans, this is quite natural. Under American patent law, in the case of innovations involving joint ownership, inventors do not

always agree. This is reflected to the above.

Accordingly, inventions can only be packaged when approval is obtained from the company, but if the company disagrees, it shall be possible to grant permission to a party requested by NIH. This is totally different from Article 73 of Japanese patent law. In other words, transfer will be implemented only when all joint owners agree on licensing of sole use rights or ordinary use right prior to transfer. This point has been the issue.

Let us look at some practical applications of CRADA. For example, the case where a university in America, say CALTECH, conducts joint research with a company, and a case involving joint research between the National Industrial Research Institute and a company, and a case of joint research between a Japanese university and a company. For the government research institution or university only, it is fine when the invention is made by an NIH or university, National Industrial Research Institute, or University of Tokyo that I belong to, but when research is conducted jointly with a company, the company can negotiate for a sole patent. However, normally, both parties would own it in cases of cooperative research in accordance with the patent law. Therefore, in America, if the company decides not to take out an exclusive license with NIH or CALTECH, it is stipulated that such assignation or transfer can be implemented by the government organization to a third party.

This is the same issue that concerns the National Industrial Research Institute, University of Tokyo and other universities in Japan. Article 73 of the patent law and other provisions do not exist, so license acquisition cannot be forced on the company. Accordingly, if the company does not exercise such rights, the university or research institute cannot obtain the right to transfer it without joint agreement with the company. In other words, although the company who owns the rights does not show any interest, if another company shows interest, various inventions may open the door for others, and further developments may be possible for some companies. Even so, the National Industrial Research Institute or university, who are the research institutes, cannot assign the rights to others unless the company, who jointly holds such rights, consents in accordance with Article 73 of the patent law. If exclusive rights are sought, although acquiring ones own portion may be possible, but the portion must be paid for, and royalty payments may increase. In any case, for the National Industrial Research Institute and University of Tokyo, a means of getting round Article 73 of the patent law is necessary by setting up different regulations even though the amount involved may not be very large.

When an invention is made by a company in America, licensing is permitted by the government for NIH cases. Companies have held this in disrepute, but the right does belong to the company regardless of whether it is an American university or Japanese. Only in exceptional cases does the NIH own the license even if a company independently makes the invention. All figures regarding technology transfers from NIHs, such as announcement of inventions, patent applications, licenses, and royalties have been increasing. However, CRADA figures remain static at about 40 a year. This is because much effort is required to implement an agreement for cooperative research and development. The difference with Japanese universities is that the number of

corporate researchers is fewer in NIH research institutes. Many researchers sent from major companies as well as small and medium sized companies work for the National Industrial Research Institute and government research institutes in Japan, and about a third of patents are jointly owned. Accordingly, researchers working for corporate research institutes rather than university researchers contribute the greater part.

From the legal and practical operational viewpoint, there is not such a big difference. In Japan, cooperative research and joint patent applications represent the majority of technological transfers, but in America, licensing is more important. I think many small and medium sized companies are involved in cooperative research with universities in Japan. It is not always a disadvantage for smaller companies, which is one of the advantages in Japan. In many cases, major companies do not request exclusive enforcement rights, and accept non-exclusive licenses. In Japan, smaller companies with limited funds struggle to pay the costs even for patent applications. This is a difference between Japan and America.

## Q&A

### Q (Iguchi)

When a company conducts cooperative research, provides funds and human resources to a university, and the research produces results, how the specifications are to be drawn up in the agreement from the initial stage is the point. I would like to hear if there are any good examples of Japanese universities who have actively been handling such rights and agreements, etc.

### A (Floor)

Tohoku University has been delayed in handling issues for rights and application costs, etc. in the same way as Yamaguchi University. I do not know whether this is an appropriate analogy or not, but isn't such an industrial-academic relationship like trying to arrange a marriage between a company and university, but before agreeing to this engagement, trying to decide on the future daughter's name, her future husband, and marital dowry. Nothing can be agreed in this manner. It has long been realized that more practical action should be made swiftly for future results, so discussions are held and the form of the written agreement is upgraded by modifying and deleting problems. Since then, agreements have been reached much more quickly. We thought that getting on with the work is important for industrial-academic cooperation. The university side naturally tries to make a profit using the intellectual property, but first, it sets about the R&D immediately, and reflecting the results to Japanese industry is a better solution, we believe.

### A (Floor)

I am Mifune from University of Tokyo of Agriculture. I used to be in charge of intellectual property for Teijin Limited. The stances adopted by universities and companies are wholly different, so deciding all conditions at the outset is impossible, and I think maintaining a good balance is very important. In that sense, it is important for the university side to contact companies at an earlier stage to offer usage, and trial use is important for the company side. However, agreements are needed for the trial. When I checked with a university, they did not charge very much as a temporary payment, but if many royalties are generated, a return is

to be charged. Another point is how to divide the return. This should be decided through discussions between both parties.

### A (Miki)

I totally agree. Guessing the future value of intellectual property before it is even created is totally futile. The intellectual creation cycle should be created using the entire intellectual property of the university in cooperation with society rather than establishing intellectual creation cycles with individual patents. Therefore, a variety of model agreements should be prepared for each case. I always think that the inventor's rights are not being respected when I hear the recent debate by universities. The logic of the university's managerial department has been adopted. Naturally, the management department has a large role to play in work-related inventions, but the management department must not only check the cost to the university, but also consider the balance between the cost and benefits of the inventor and company. The term "in-usage compensation" is often heard. Implementing it under such logic is one way, while another is exclusive usage compensation, but I basically believe just holding tough negotiations along these lines is wrong.

### A (Gilbert)

Why do royalties need to be rational and fair? Especially when companies pay the research costs, in many cases, those companies have a problem, which they wish to resolve, and that's why they become sponsors. For example, there is a manufacturing process that is very expensive. A proposal was made to some professors to omit this step or reduce the cost, and several universities succeeded in doing it. As a result, the company could save a substantial amount of money. The company could not have done this by themselves. If they could, they would have done! Paying a modest royalty for the work represents only a fraction of the savings to the company.

### Q (Kneller)

Prof. Mifune proposed initial payments, royalties, and development commitments with regard to the cooperative research issue. According to my experience in NIHS, initial payments have never been requested and even if it were, it would only be a small amount. The company has already paid based on the CRADA, but ongoing royalties will be requested. How much is to be charged depends on negotiations. The NIH has made a commitment for development, but I do not imagine the NIH sets up a provision surrendering an invention after one year for the needs of industry, especially, if a medical supplier wishes to manage the invention within 3~4 years. I think that of these three conditions, only the actual royalties need to be paid by the company.

As far as I understand practical cases in Japan, for exclusive licensing, the National Industrial Research Institute only requests that the patent fees be paid, and there are no other requested charges, such as for procedures. In Japan, even though exclusive licensing is requested for cooperative research, that only means paying the patent fees. About \$100,000 may be charged in America and Europe for international payments. However, I do not think that is too expensive if it is considered as the cost for three years. When I deal with major medical suppliers, such as Merck, they do not consider \$100,000 to be too much. By paying that cost (\$100,000), access can be obtained, and exclusive licensing can also be acquired if they wish, so uncertainty can be avoided. I feel

it is a bit odd if major companies in Japan actually set a rate of ¥1 million or ¥10 million, but I may not have correctly understood the situation.

**A (Floor)**

As you mentioned, there is a reluctance to pay royalties, which should only be paid when results are achieved. In that sense, the appropriate value for that depends on the technology and negotiations. Therefore, a fixed format is difficult to adopt, and this should be quite flexible. Our university considers that agreements should be made quite flexibly depending on how much the company researcher contributes or university professor is involved. Although, a template format for agreements is available, we ask negotiators not to stick too closely to it.

**Q (Iguchi)**

If we say that it is difficult to make agreement with various estimates, are the agreements to be updated or further negotiated for unresolved matters? The intellectual property departments of universities and TLO are not qualified to do such things. That's why some TLOs try to pay a lump sum rather than royalties to resolve the problem, at least temporarily. I think this point is clearer in Canada. What is your opinion?

**A (Inwood)**

As with the CALTECH case, initially, agreements for cooperative or shared patents need to be made at the outset. This takes quite a long time, and puts a heavy burden on the intellectual property department. In order to reduce this, what sort of items should generally be covered under such agreements if such shared patents are taken out? In other words, we try to include which party is to pay the patent costs in the form.

Various cases, such as whether or not to apply for a patent in a specific country are considered. Reward is also quite important. For example, setting a nominal license fees indicates that some portion of the university cost is covered, and if an annual fee is paid by a joint corporate owner assuming the development of the technology, it may motivate the company side to carry out some kind of development. There are a variety of ways to set standard royalty rates, such as some percentage of the sales or some percentage of the number of units sold at the time of specific development and commercialization. We have also set up provisions for unforeseen returns.

**A (Floor)**

The biggest issue is how much profit or sales are actually related to the invention as per the current work-related invention case. It may be 95% in some cases, while in others, one product may be based on many patents, or one patent is applied to many products. How to accurately calculate these is a major concern for the company side. Even though royalties are set at a certain percentage, what is the denominator? In Germany, many court cases regarding this issue have arisen. The immediate answer why cooperative research and development cannot be found may be because of such a background.

**Q (Iguchi)**

Rather than talking about the stage when results are made through cooperative research, we wonder if agreements including a certain level of royalties for the results and non-usage items may be

required before beginning cooperative research. That's why everybody is struggling. Intellectual property departments have recently been created at Japanese universities, and it will take some time before they practically realize patents and generate royalty revenue. I would like to ask any others here who have already implemented such agreements how the initial agreement can be drawn up, and what sort of points must be forecast.

**A (Gilbert)**

I guess the crucial point is how a rational royalty calculation is possible in advance. I think it takes 7~10 years to start making profits on the assumption that the university has implemented considerable critical mass or research. We assume quite a large number of licenses are fixed during that period, and a large amount of royalties are created in relation to them. In the case of medical supplies, when larger profits can be made, these numbers increase. However, there are very few of such prosperous organizations.

**A (Kneller)**

I used to work for an NIH before coming to Japan, but I think almost no one can make a living as this TLO. For example, what percentage or portion of the research cost the company pays before acquiring exclusive licensing is considered – I think this is clear. If the labor costs that are not included in the agreement are considered, even though the company does not pay most of the research cost, the company may still end up with exclusive licensing.

**Iguchi**

Even in America where this area is more advanced, not all of the more than 100 TLOs are actually self-supporting. I also belong to a university, but it would be much easier if universities could make profits through TLOs and patents. Not many top executives who are in charge of finances in institutions understand this point, so it is tough. I strongly hope all participants of this International Patent Licensing Seminar understand this, and further increase cooperation. At the same time, the university side would also like to make efforts to establish a cycle whereby funds can be invested in the next invention by enhancing the experience gained through cooperative industrial-academic research while trying to better understand the industrial world.

## [A 5]

# 「技術移転の核心—特許流通アドバイザーかく語りき」

## モデレーター

蔵持 安治（独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事）

## パネリスト

野口 満（埼玉県知的所有権センター 特許流通アドバイザー）

久保田 英世（宮崎県知的所有権センター 特許流通アドバイザー）

井裕 弘（株式会社東北テクノアーチ 特許流通アドバイザー）

田所 義雄（社団法人農林水産技術情報協会 特許流通アドバイザー）

## 蔵持

特許庁から平成13年度に独立行政法人として独立した工業所有権情報・研修館の理事を務めている蔵持です。ここのセッションは以前から技術移転の成功事例をご紹介していたが、大企業はともかく、中小企業で自ら技術移転を手掛けるころはなかなかなく、アドバイザーがかなり深く関与しているのだと思う。しかし、今までアドバイザーを皆さんにご紹介する機会もなく、アドバイザーのほうからも自分たちを紹介してほしいという声が出てきたことから、今回こういうセッションを設けることになった次第です。最初に、今日お集まりの4人のかたから、自己紹介をお願いします。

## 野口

埼玉県知的所有権センターの野口です。埼玉県はダサイというイメージを変えるために、10年ぐらい前から、「彩の国埼玉県」と言っている。実際、埼玉県は700万人の人口を抱えている上に、少子・高齢化といわれる時代にも人口が年々増加しているし、東京の北側に接していることから、人や情報や技術が非常に流動しており、東京に本社を置く企業が埼玉県内に工場や研究所をつくる例も多い。さらに、埼玉県の製造業の生産額は13兆円の規模になって、全国でもベスト10に入ると思われ、輸送機械や化学、食品の企業は業界上位の生産額を持っている。しかし、埼玉県の産業分布が日本全国の産業分布にほぼ比例しているということは、逆にいうと、産業構造にあまり特徴がないと言えるかもしれない。

私どもでは6年間で約200件の企業へのご支援をさせていただいているが、ここでは技術を出す側と受け入れる側の両者について代表的な案件2件をご紹介させていただく。最初は株式会社アドバンスの事例で、埼玉県坂戸市にある従業員20人程度の会社である。この会社はアウトソーシングによる特殊塗料の製造と自社での販売を事業としているが、この会社が高性能銀鏡塗装システムという技術を開発したのである。これは、小学生の理科の実験でやったガラスの後ろに銀を析出させて鏡を作るという技術の延長だが、従来の塗装技術を使って非常に質の高い銀鏡膜を作ることに成功し、群馬県邑楽郡にある塗装の加工業者、オーラ産業株式会社と組んで、それを銀鏡塗装システムとして開発したのである。そのやり方は、プラスチックの場合でも金属の場合でも、まずベースコートという一般の塗装をして、その上に十数ナノメートル

の厚さの銀の膜を塗装によって形成し、その上にトップコートという透明なクリア塗装をかけて、金属メッキのような外観商品性を与えるというものであった。

技術移転というのは、タイミングとスピードが基本である。この会社は金属メッキの公害問題をいち早くとらえ、メッキに代わる金属装飾の技術を作ろうということで研究を始めた。そして、この技術を開発して特許を出願すると間もなく、新聞やテレビのメディアを使って広報活動を全国的に展開している。もう一つは、ライセンス先を全国50社に限定して技術移転をするということを決めていたことで、すでに国内十数社、あるいはアメリカをはじめとした国外にも技術移転の交渉中である。

事例2は株式会社アルワークで、購入したアルミの押し出し材料を切って、穴を開けるなどの加工を施し、アルミ部品を組み立てている会社である。この会社の特徴は同業種連携ということで、特殊な鋳造技術を持っている群馬県のトライという会社やアルマイトの表面処理を専業とし、東京に本社を置くヨシノという会社と3社の連合体を作り、同業種異技術分野の連携を組んだ。そして、その3社の連合体で千葉工業大学の先生がライセンスを持っているヨウ素含浸処理によるアルミ表面の抗菌処理技術を導入し、3社で共同して新しい応用発明特許を出願したのである。つまり、これまでは発注業務を消化するのに精いっぱいだった企業が連合体を組むことにより、素材成形加工、表面仕上げの一貫事業を行い、自社提案型の商品を開発するという前向きな取り組みを始めたと言えよう。

この二つの事例に見る技術移転の核心は、両者とも社会ニーズが高く市場が要求している旬な技術シーズをいち早くスピード開発しているところだと思う。そして、技術開発から商品開発、事業開発へと進めるに当たって、3社が連合体を組むときの契約関係も含め、我々アドバイザーがご支援させていただいたということである。また、この2社が共通している点は、中小企業が単独でやるのではなく、中小企業同士が連携して共生を進め、ライセンスを出す側も受ける側も競争力が維持できることを前提に、技術移転を考えたということである。また、両社とも経営のトップは大変進歩派であった。これらの進歩派の経営者の信用を獲得してご支援するのが、我々中小企業を対象にした現場での技術移転の核心だと思う

ている。最後に、我々アドバイザー自らが中小企業の経営者と同じマインドを持つ。すなわち「スピードとタイミング」を重視したご支援を積み重ねることにより、これからも有意義な技術移転につながると考える。

### 久保田

宮崎県の人口は埼玉県との6分の1で、特許出願件数は2002年でたったの240件と、福岡の15分の1である。また、工業出荷額は全国43位で、埼玉の10分の1、県民所得水準は全国で44位で東京の半分以下である。そういう中、企業の数も少ないということで、工業先進県と同じようなやり方ではだめだ、とにかく徹底して企業密着型の支援をやっていこうということで行動を開始した。その結果、平成15年末までの累積のインパクトは20億円ということで、2年連続全国で9位という成績が出ている。

私がこれまでやってきたことは、要は経営者のよき相談相手になるということ、最初は人脈づくりから始めた。要は、中小企業の社長というのは自分の会社の中に本音で相談できる人がいないので、私がそれになりましょうということである。私はアドバイザーとして必要なのは問題解決能力だと思うが、これはまず聞くということから始まる。そして、本質をよく聞いたら、自分の見解を率直に述べる。即断即決、イエスノーということ、メモを取りそれを見せながら考えを整理していくということをやってきた。そして、自分の体験を生かしてアイデアを出して、一緒に解決策を考えるということである。

たまたま初年度に、ベンチャーキャピタルの役員と、「おれたちのやることは中小企業を元気にすることだな」ということで意気投合して、二人三脚で1年で500社ぐらいを企業訪問した。それがずうっと人脈づくりにつながっていったというのが実態である。つまり重要なのは「しり軽な機動力」、とにかく何かあったら行くということである。車は自家用車で年間2万5000km、1日100kmを走った。

その中で私が事例として挙げたいのは、シーズ展開・マッチポンプ事例ということである。これは昨日のB3セッションで大津山先生が挙げられた「ライフサイクルマネジメント」、一貫して支援していくという事例に当たると思うが、環境に優しい再利用可能な黒板の事例である。従来の黒板はものすごい接着力の強い接着剤で鉄の板をべたっと張りつけていたが、これを何年かして回収すると、はがせないということで困っていた。それで、私がホットメルト接着にヒントを得て、温めればはげる黒板にしてみようということで、接着剤を紹介するやら、実験計画を立てるやら、工業技術センターを紹介して、開発計画をフォローして、特許出願の指導をして、弁理士を紹介して出願したのである。

そして、同業者の研究会に集まった黒板屋7社に秘密保持契約を結ばせて開発資金を援助してもらい、経営革新計画と一緒に作り、宮崎県の開発補助金を使って開発機を完成

させ生産販売を開始したところ実績が出たということで、同業4社へライセンス契約をし、さらに今、全国にライセンス展開中ということになっている。

次の事例は私の第1号の事例である。宮崎県ではトラフグの養殖を内水面でやっている。1辺10m角ほどの所に網を張って養殖するのだが、何せ汚れるものだから、エラに虫がついてだめになるということで、長崎で問題になったホルマリン消毒をやっていた。それについて別の自社技術を開発して出願準備をしていたところ、先行技術調査で他社の先願があった。それで、これはその侵害になるがやっぱりやりたいということで、私が出願企業に乗り込んでいって、ライセンス契約の意思はあるかどうかを確認したわけである。これは山口県の企業なのだが、大企業と非常に不利な契約をさせられて困ったところへ行ったら意気投合して、「よっしゃ、出すわ」という話でオプション契約を結ぶことができ、6か月後に本契約にこぎつけ、お金の調達、商品開発に進んだということである。

### 井裕

私は特許流通アドバイザーとして、株式会社東北テクノアーチに派遣されている。この会社は平成10年にスタートした会社で、そのときスタートしたTLO四つのうちの一つである。株主は東北大学と東北地区の大学の教官、高専の先生で、企業からは今のところお金を頂いていない。

私なりに考えた技術移転の核心は、ウィン・ウィン、技術移転ができるとみんながハッピーになれるということだと思う。この直接の関係者は発明者、大学教官、企業、私どもTLOということだが、この周辺には当然、文部科学省や経済産業省、情報・研修館、特許庁など、いろいろな官のかたに応援していただいている。また、税金で大学の運営をされているのがほとんどということから、国民の皆さんに支援をしていただいて、その税金を使わせてもらっている。

まず、発明者は技術移転ができるとなぜハッピーかということ、一つは自分の思いを商品という形にできるということ、大学の先生はお金よりも自分の発明、自分の研究テーマが世の中に出ていくことを非常に喜ばれる。もう一つは、TLOを通じて研究資金が返ってくるということである。次に企業の場合は、開発費用を節約しながら利益の拡大が図れるということがある。TLOは、ニーズとシーズのマッチングの役割が果たせることで達成感が味わえると思う。

昨年3月31日までは発明は原則個人帰属だったが、4月から職務発明ということになった。これで一区切りということで、とりあえず平成10年からの活動をまとめると、この間の大学教官の発明の開示が360件弱、そのうちテクノアーチが審査をして譲り受けたのがざっと半分である。その基準は特許性と技術移転の可能性ということで、さすが大学の発明なので、特許性がないものはまずないのだが、これが3~5年で売れるかはよく分からない。できる限り調べた上で、実現が難し

いものは断らせていただいているというのが実情である。そして、それを持って回ってお客さんを見つけていくのが私どもの活動になるわけだが、当然、三振もヒットもあり、まだホームランというのは出ていない。ただ、ライセンス等の契約をしている件数は120件強、うちライセンスしている件数は50件ということで、かなりの高率で成約をしていると思っている。また、昨年4月以降、職務発明ということで、知財本部から来る評価依頼が11月現在で108件、現在は160件になっており、毎日評価に追われているのが実情である。

平成10～15年度、6年間の総決算は、収入・支出がほぼバランスしているが、収入のうち約半分が特許権等の実施契約から入ってくるお金で、50件中、ライセンスをして、ロイヤリティが入ってきている件数は13件である。したがって、残念ながらまだ経営が楽になるところまでは至っておらず、ライセンスする場合に頂く一時金が大きいウエートを占めている。支出は人件費、事務費、減価償却費が主であるが、大学等への還流ということで、大学の研究室あるいは先生に戻したものもある。また、見かけは非常にバランスがとれているが、実態は収入の中に国からの補助金が入っており、支出の中には人件費が入っている。実は私は特許流通アドバイザーとして発明協会から給与が出ているし、出向社員の分はTLOが一部負担するものの企業にも負担をしていただいているということで、なかなかしんどいのが実情である。それで、問題点としては、企業から頂いたお金で私どもの懐に入るのは4分の1または3分の1で、残りは大学、あるいは知財本部に戻すということが一つ。二つめとして、不実施補償というものがある。

ここで事例紹介ということで、超・亜臨界流体処理システムによる新しいクリーニング装置ということで、東北大学工学部の新井先生の発明を紹介する。このもともとのきっかけは、オートランドリータカノという中小企業の社長さんが、今のクリーニングではいずれ環境問題で行き詰まる、洗剤を使わないクリーニングをやりたいという強い思いを持っておられた。それで開発部を作って、大学の教官のアドバイスで人を採用し、プロジェクトチームを作って、かなり年数はかかったものの、何とか今年の3月ぐらいに商業機が動き出す段階まで来たということである。

## 田所

私自身は農林水産大臣認定のTLOに特許流通アドバイザーとして常駐派遣されている。私が考える特許流通アドバイザーの役割は、提案する技術（特許）に関しては良質、安全であることと、提案するときには適量の提案が必要だということで、具体的には権利の発生した特許を中心に、3件以内にとどめる必要があると思っている。次に、提案したときに、市場や企業の調査をして提案先の企業を選択する必要がある。また、企業にとっては魅力のある技術かどうかを即座に判断する必要があることから、初回の電話2分間で自分がどの程度売り込めるかに成功のかなりの部分がかかっていると見えよう。

私どものTLOの保有特許は植物、食品、昆虫、水産、林業、動物の六つに分類されるが、私は流通アドバイザーになった時に、強い特許について考え違いをしていた。特許はまず成り立って権利が発生していることが強いということで、売りやすいということにつながる。次に、周辺技術を確実に自分で説明できること。それから、企業に対して市場がどのようなサイズにあって、世の中の動きがどうかということを説明できなければいけない。それから、相手企業の方針や進出分野を理解した上で説明しなければいけないということに今は気がついている。

私もアドバイザーをスタートした時には、全特許のリストを送付していたが、回答率は8%だった。それで次は6分野の分野別の特許のリストを送付したところ、回答率は倍に上がったが、まだまだ不満足だった。そこで企業の調査をして、望まれる分野に限定してかつ公報を添付したところ、回答率が41%に上がった。さらに、80円切手を貼った返信用の封筒を同封すると回答率が72%に上がったので、今は何とか90%に上げるための工夫をしている。また、最初の3か月は平均37社を訪問したが、一向に成果が上がらず、次の3か月は周到な準備をしてから訪問することにしたので、企業の訪問数は半分以下の平均15社ぐらいになった。次にビジネス提案をするようにすると、スティックカーブが大分良くなってきている。また、今はeメール全盛時代だが、ウイルスの問題もあるし、たくさんメールに紛れてしまうということで、私は手書きのファックス、手紙を多用している。そして、顧客が魅力を感じる分野に自分で自信を持って進められる技術を持ってビジネス提案できたときに成約に結びつくとして現在考え始めている。さらにいえば、企業の既進出分野に持っていく、企業のキーマンと接触できる、提案特許の実力ということが重なると、先方企業も判断しやすくなると思う。

私のビジネスプランの提案のステップは、①安全・強靱な「知的財産（技術）」の確保→②シーズを持った市場および企業の慎重な調査・選択→③その企業の中でどの部門が強いのか。知的財産部なのか、開発部なのか。それで接触相手を探索する。→④ビジネスプランの提案ということである。また、アドバイザーとしての仕事は、最終的には合意を頂き契約書に捺印を頂いて終わりとなる。そのために自分の目標としては、まず特許を含む技術にある程度精通すること。それから、ビジネス（市場）に精通すること。最後は、契約という分野の法律について精通するというので、信頼されるお節介仲人になれるのではないかと現在考えている。何とか努力して迅速、誠意のあるアドバイザーになりたいと思っているので、ぜひ私にチャンスを頂きたい。

## 質疑応答

### 質問（蔵持）

今話を聞いて、技術移転をするにはその間に入る人がいか

に大切かということは分かったが、アドバイザーの皆さんから見て、技術を移転するシーズ側（大学側）には何が欠けているのか、どういうことを注意すれば技術移転に直結するのか。もう一つは、逆に受けるほうとして必要な資質について、お一方ずつお聞きしたい。

#### 回答（野口）

埼玉県の中企業は製造業2万社といわれる。最近は閉める企業もあるので1万8000ぐらいだと思うが、私が支援させていただいている企業は、小企業に属する企業が多い。そういった中で我々がご支援できる企業というのは、経営のトップが自ら旗を振って、技術と経営を回している企業である。社長さんのキャラクターとしては、非常にネアカで、あまり細かいことは気にせず前に突っ走るといったものが、技術の受け手において非常に大事だと感じている。

#### 回答（久保田）

私も、自分の企業理念を堂々と言えるところとは自分自身つきあってみたいという魅力を感じるし、紹介もする。

#### 回答（井裕）

私がライセンスしている件数のうち約半分が中企業である。そのうちプラズマならプラズマという専門に特化している企業の場合は、社長さんも技術が非常に分かるので、話も早いし、スムーズにいけるといえることがある。

#### 回答（田所）

私は立板に水ほどしゃべるので、むしろうまくいきそうなのは慎重な社長さんである。そんな社長さんがこんな心配があるといったときに、こちらから説得してやったときに将来に向けていいと思っている。

#### 質問（蔵持）

前向きで、企業理念を持って、慎重だという兼ね備えた社長さんがたくさんいるとは思えないので、そのうちのどれか一つを持っているか、もしくは人の話を聞く耳を持った企業の経営者がいることが技術移転の資質として必要なのかなと感じている。

ここでアドバイザーとして見て、シーズ側としては、これが足りないというものを考えていきたい。

#### 回答（田所）

農林水産省所管の研究機関の研究者は非常にまじめなので、もちろん弁理士さんが作られるとは思いますが、もう少し平易な言葉でクレームを書いてほしいと思っている。

#### 回答（蔵持）

私が特許庁にいたときの経験から言いますと、特許はあまり平易に書いてしまうとこれまた大変らしい。読んで分からない

いように、なおかつ核心に触れるような書き方がいちばんいいと言われているが、そういう意味では紹介（特許技術）のペーパーを少し理解しやすいペーパーにさせていただくことが必要かもしれない。

#### 回答（井裕）

大学の場合はまず研究ありきで、それを私どもTLOが持つて歩くということだと思う。

#### 回答（蔵持）

しかし、売れる研究なのか、基礎研究なのか、自分で理解をして研究されているかは疑問があるのでは？大学の研究にはいろいろな役割があると思うので、そこをうまくサポートするのがTLOかなと。そこに人材をいかに投入するかが今後の日本に必要なという感じで承った。

#### 回答（久保田）

やはり売れてなんぼだと私は思う。だから、私は社長と久しぶりに会ったとき、「もうかっているか」というのが最初のあいさつである。そういう意味で、マーケットが見えそうなシーズを出すことがいちばんである。

#### 質問（蔵持）

マーケットが見えるというのは、本人が知識を得るのか、サポート体制を完備するのか、久保田さんはどちらのほうで考えているか。

#### 回答（久保田）

やはり我々も勉強しないといけない。

#### 回答（野口）

シーズを受ける側の企業の立場に立つと、ノウハウがあるかどうかは基本的な条件だろうと私は感じている。私が支援させていただいている案件は、民間の技術を民間が受けるという例が大半だが、その場合にもその技術が形になっていたり、商品に近いレベルに達しているものが非常に受け入れやすい。そんなものは数少ないが、先ほどご紹介させていただいた案件は、かなり大学の先生もノウハウを持って、企業を指導できるレベルまでご苦労されている先生のシーズだと思うので、企業側もうまく受け入れられている。

一方、非常に狭い範囲の条件で成立するような基本的な特許を産学で移転するご支援を今させていただいているが、そういう案件については、もう1回大学との共同研究なり何なりかを仕組まないにだめだと思う。

#### 質問（蔵持）

今、まさに日本は、大学の知を外に出そうということだが、井裕さんはうまくいくと思うか。

#### 回答（井裕）

何をもってうまくいくかというのは難しいが、TLOは少なくとも皆さん5年前後の経験があるわけなので、その機能は果たせると思う。ただ、それが経営的に独立採算でできるのかと言われると、厳しいと思う。ただ、大学の知財本部と産学連携を担うようなニッチな組織、TLOの3者が連携をとってそれをやるのが今後の課題だと思う。

#### 質問（蔵持）

今度は切り口を変えて、4人の方々がご自分の地域的、あるいは取り扱う対象の特質に合わせて、どんな意見を持っているかをお聞きしたい。

#### 回答（野口）

まず一つは、東京に本社、埼玉県に工場や研究所があるという企業を訪問すると、いいところまで話がいても、技術移転となると、「これはトップデジジョンのmatterだ」というので本社の知財部に送る」「本社の役員会にかける」となって、その途端につぶれるという例がある。2番めに、県内にある中小企業も、非常に素早く設立したかと思うと消える企業さんもあって、企業のスクラップ・アンド・ビルドが大変多い。最後に、首都圏で活躍したシニアの皆さんの中には、自分が発明家になって埼玉県にお住まいになっているかたがけっこうおられる。我々は行政という立場で、個人の特許も対象にしてご支援しようという建前でやっているのだから、個人の発明家に対するご支援も大変数が多いのだが、そういった案件は試作品もなければ、ほとんどノウハウもなく、ただアイデアだけが特許になっているという例もある。それに対する取り組みが我々の能力では十分できないといったところが私どもの特徴だと思う。

#### 回答（久保田）

宮崎県では何とか食えるので、あんまり努力しようとする人がいない。宮崎県で事業で成功されているかたは、ほとんどが県外からお見えになったかたで、プロパーのかたは本当に少なく、企業の数も数百社で終わりだ。そういう中で、事業というのは掘り起こせばあるが、私自身、業者として商売が成り立つかというところと全く成り立たない。契約までこぎつけた案件も年間10件で、頂くお金も契約金の一時金でも100万円から、せいぜい多くて200万～300万円のオーダーである。ゆえに、私が今やっているのは、2代目社長などの企業経営のコンサルタント、教育が主である。

#### 回答（井裕）

大学そのもののシーズは、ほとんどアーリーステージである。だから、今のところはライセンスの契約ができたところが物事のスタートで、そのあとを先生がくっついてくるということをお願いして進んでいる。例えばアメリカにあるようなスタートアップ企業が、日本の大学でビジネスとして成立す

るかどうかは課題だと思うが、今のところはアーリーステージだから、先生のご支援を頂きながら技術移転をして、バックアップを全面的にお願いしている。

#### 質問（蔵持）

中小企業が大学等と共同研究なり共同開発をしようとしたときに、流通アドバイザーとして役割があるのでしょうか、もしくはその辺をうまくやる仕組みが考えられるのでしょうか。

#### 回答（井裕）

相手が大企業でも中小企業でもやることは同じなので、アドバイザーとして果たす役割は全く同じだと思う。

#### 質問（蔵持）

一般的に大企業は大学に行くのにそんなに躊躇しないが、中小企業の社長、経営者が大学に行くというのは相当意識がないと難しいということで、そこをサポートするシステムとして何か必要かと思っている。そこにアドバイザーがかかわることができるのかどうか。

#### 回答（井裕）

中小企業でも社長さんがいろいろな大学とおつきあいでいる例はけっこうある。確かに一般的には、大学の入り口の敷居が高いということは聞くが、それは多分、企業の思い込みの部分があると思う。案外、大学というのは、入ってしまうとそうでもない。その企業の熱意があればどこへでも入っていきえると思うが、熱意があるということは切迫感があるかどうかである。また、一つの大学とつきあえば味が分かって、二つ、三つと広がっていく。

#### 質問（蔵持）

そうすると、アドバイザーというカテゴリーよりもTLOというカテゴリーで、受け皿という形で考えたほうがむしろ受け入れやすいということになるのでしょうか。

#### 回答（田所）

技術移転というのは非常にスリリングである。企業の中で営業をやっていると、先輩たちの蓄積があるのでパターンが決まっている部分があるが、流通業というのはまだ始まったばかりというところがあるので、今のところ非常にスリリングな経験をさせていただいている。

#### 質問（フロア）

町で設計している者である。技術移転に関しては、アメリカのように、法人の莫大な資本がベンチャービジネスにうまく還流するというシステムを国のレベルで考えないと、日本のTLOや大学という個別の段階でやっていただけだと思われる。誘致の問題もあるが、それが次代の日本を支えるよう

な技術に成熟するためには、資金的なバックアップが必要だということが一つである。それから、将来有望な技術を1件でなく、10件とか100件でまとめて、そのトータルで10年後にちゃんと金利を上回るものがフィーできるというシステムの構築を、特許庁を含めた政府に働きかけるようなことができないといけないと思う。

#### 回答（蔵持）

まさに国を挙げて知財ということに動き出したので、今後、いかにTLOなりが技術移転に携わっていくか等、いろいろな部署がサポートする必要があると我々も思っている。アメリカでもすべての大学のTLOがうまくいっているわけではないし、年数も10～15年かかっているものもある。したがって、日本も1～2年で成功することを考えるのではなく、長いレンジで支えていくことを考えていかなければいけないと思う。

#### 質問（フロア）

広島TLOである。私どもは企業負担を軽くするために、TLOで特許出願をする場合はかなりネゴをかけて、出願費用を安くしようと考えている。しかし、個人出願や大学がかつて出願していたものをTLOが扱う場合は、発明者に幾らかを取られ、1年間の優先権主張のときにまた金を取られていく。それで、結局、審査請求するまでに100万円ぐらいかかっているという事例もある。

例えばオプション契約で、中小企業のかたがちょっとあっちをやってみたいと言ったときに、100万円もかかるのではやめたということになる。また、大企業ならともかく、中小企業相手に一時金を全部もらうというわけにはいかないだろう。東北テクノアーチはどうやられているのか。

#### 回答（井碇）

技術移転のときに、ビジネスプランが書いて、幾らの売上で、幾らの利益が出るから、一時金を幾らちょうだいと企業にTLOが交渉できれば、いちばんハッピーだと思う。ただ、残念ながら、大学のシーズはアーリーステージのものが多いので、それが商品になるかどうかよく分からないというのが実態だ。ただ、個人帰属のものを譲り受けた場合の出願費用は、東北テクノアーチが出している。また、当然、弁理士さんにもお金を払うし、審査請求も当然テクノアーチがやるということになる。したがって、少なくともその費用は企業さんに持っていただきたい。それと、当然、入った収入は先生に幾ばくかは戻したい。ということで、私どもに入るのは個人帰属の場合は4分の1なので、それを勘案すると、おのずと最低限の一時金の金額が出てくる。例えば明細書を書くのに40万～50万円はかかるし、バイオはもっとかかる。

#### 質問（フロア）

中小企業は100万円欲しいと言うと、オプション契約は交わ

さないと言われる可能性が大きいと思う。中小企業に売の場合、一時金を例えば半額や3分の1にするということをやっておられるかどうかをお聞きしたい。

#### 回答（井碇）

中小企業からもきっちりお金を頂いている。ただ、2～3人でやっておられるベンチャーの場合は一時金を頂かないで、売上があったときにロイヤリティを欲しいというケースはある。

#### 回答（蔵持）

きっとこれは二つのフェーズがあって、共同研究の先で契約する場合と、TLOなりが権利を持っていて、それをライセンスする場合は少し違うと思う。今のお話はむしろTLOで出願の権利を持っていて、ライセンスする場合かと思うが、共同研究で出願手数料をどう扱うかは、契約の段階で解決している部分があるかと思う。その点、田所さんのところは研究機関を抱えていて、同じような問題が起こっているか。

#### 回答（田所）

パテントなので、多少中小企業と大企業は違うが、一つのペースでやっているし、先行した利益は守りたいと思う。例えばスタートが一時金50万円ぐらいのパテントなら、1年以内には数百万円に上がるのが普通だが、それでも受け取っていただくところには受け取っていただいている。

それはなぜかという、私どものTLOはスタートしてまだ1年半ぐらいだが、その前に農林水産省の研究機関で出しているパテントがある。それは発芽玄米のパテントだが、それが30社にライセンスして、150億円のビジネスになっている。だから、ランニングロイヤリティで5億円近い金額が毎年入ってくるので、そこまで持っていかなければというのがアドバイザーの心でもあるし、TLOの心でもある。また、実際に北海道で調査したところ、夫婦でやっている町のお米屋さんでライセンスを受けたところが、こんなもうかった技術はないとおっしゃっていた。こういういい見本があるので、そこを目標にしたいと思っている。

#### 質問（蔵持）

今、大学や研究機関からの技術移転ということでお話があったが、久保田さんと野口さんのところは、研究機関というよりも普通の発明を技術移転という中で、中小企業ディスカウントというのはあるのか。

#### 回答（野口）

受ける側の話だと思うが、受けるときに、中小企業だからといって出す側が配慮していただけるかどうかは、当事者間のかなり突っ込んだネゴシエーションによって出される契約の条件なので、そこまで私はよく分からない。恐らく公的な機関や大学のシーズをライセンスで受けようという事例を見る

と、その場合にはほとんど受け側に、中小企業だからという特段の配慮はないと思っている。

#### 回答（久保田）

私のほうもほとんどが中小企業間というよりは、中のない小企業間ということで、商売の規模も一つの案件で1000万円ぐらいからせいぜい1億円ぐらいなので、おのずとど相場が業界で決まっている感じがしている。

#### 質問（蔵持）

ライセンスフィーというのは、言い出しにくくまた聞きにくいと思うが、企業名を抜きにして、今までの経験で幾らぐらいから幾らぐらいというのをお聞きしたい。

#### 回答（野口）

私がお支援させていただいた事例では、イニシャルは中小企業は払いたくない、ゼロでいきたいというのが共通した基本的な要望のようである。つまり、もうかるかどうか分からないものに金は出せないということだが、イニシャルがなければ出さないというかたもおられる。したがって、私の経験した例では、イニシャルの場合は払って50万円から、上限で500万円弱というところだろうと思う。また、ロイヤリティは、世の中で通常いわれている3%が平均的だろうと思う。

#### 回答（久保田）

大体50万円前後から、100万～200万円が平均的なところではないか。最大で800万円ぐらいのものもあった。また、ロイヤリティは2%から5%の間である。

#### 回答（井裕）

テクノアーチは契約する場合、独占、要するにエクスクルーシブとノンエクスクルーシブと両方がある。そして独占の場合はたくさん欲しいということだ。一方、通常実施権、非独占の場合は何社かから契約を取れるので、それは少し抑えた金額にしている。案件にもよるが、数百万円頂かないとTLOの仕組みが成り立たないということで、そういうことでお願いをしている。ただ、通常実施権の場合は、その2分の1とか、3分の1とかいうことでやっている。

ロイヤリティは、大学の発明というのが非常にアーリーステージなことだから、お互いにビジネスが見えない世界があるので、商品化がもう少し見えた段階で、再度協議しようという例が多く、始めからビジネスが見えて、ロイヤリティを何%欲しいと言っているのは数からいえば少ない。

#### 回答（田所）

皆さんとほとんど同じで、独占でもゼロと500万円を超えたケースはない。また、ランニングロイヤリティは限りなく3だということだ。

#### 質問（蔵持）

ここで取りまとめをしなければいけないが、私にはその能力がないので、4人のかたにそれぞれ、アドバイザーになって良かったか悪かったかを含めて、一言ずつメッセージを送っていただきたい。

#### 回答（田所）

私は人と接するのが大好きなので、非常にうれしく仕事をしている。どうもありがとうということろだ。

#### 回答（井裕）

この仕事はやらせていただいて非常に楽しい仕事だと思う。どこにでもあるというシーズを売り歩くのではなく、ここにしかないものを売り歩くということで、結局、人と人のおつきあいということになるので、非常に楽しく仕事をさせていただいたし、これから少し苦しくもなると思うが、いい仕事だと思っている。

#### 回答（久保田）

正直言って楽しくやらせてもらっている。社長さんとアイデアを競争するような楽しさがあるので、非常に楽しく有意義に仕事をさせていただいている。

#### 回答（野口）

私も大企業で三十数年、お金のことも心配せずにやりたいことをやって、周りの雑用はみんなやっていただいていたという生活をしてきた。それで、その後5年間この事業をして、これが社会なのかと。やっぱり中小企業そのものが社会の縮図だということを実感して、私の人生にとっては大変大事な5年間だったと感謝している。

#### 総括（蔵持）

情報・研修館の事業で働いているかたが楽しくないと言うわけがないので、話半分に聞いても、アドバイザーのかたがたはやはり技術が好きだと。そして、もう一つ、自分が扱ったライセンスの技術については、かわいいという感覚というか、いつまでも面倒を見たいという気持ちが働いているようだ。これから日本の技術移転が活発になるには、今、働いていらっしゃるアドバイザーのかたがたが喜んで仕事をし、国民の皆さんがそれを理解していただくことが大切だと思う。今後とも皆さんのご協力が必要かと思うので、よろしく願いたい。

最後になったが、技術移転をするにはレスポンスのよさ、それから、売り手、買い手、アドバイザーを含めていかにバランス感覚をよくするかということ、もう一つ、午前中のセッションでサジェスションがあったように、いかに協働で生きていくか、お互いを生かすかというのを目指さないとなかなか難しいと思う。今後、情報・研修館が生きていくのも、

---

いかに皆さんから必要だという発信をしていただくかにかかっている。今後とも頑張っていきたいと思うので、よろしくお願ひしたい。

---

[A-5]

# The key to technology transfer—opinion by patent licensing advisors

**Moderator:**

**Yasuji Kuramochi** (Executive Director, NCIPI)

**Panelists:**

**Mitsuru Noguchi** (Patent Licensing Advisor)

**Hideyo Kubota** (Patent Licensing Advisor)

**Hiroshi Isako** (Patent Licensing Advisor)

**Yoshio Tadokoro** (Patent Licensing Advisor)

**Yasuji Kuramochi, NCIPI**

My name is Yasuji Kuramochi. I am working as an executive director at NCIPI, an independent administrative corporation that was separated from the Patent Office in 2001. As the audience may be aware, we have introduced certain cases of successful technology transfer in this seminar. Unlike big businesses, in the case of small firms, very few would undertake technological transfer independently. On the other hand, there appear to be several cases in which licensing advisors are very committed. However, till date, we have had no opportunity to acquire extensive knowledge regarding the people working in this area. Therefore, one reason for conducting this panel discussion is the request of the licensing advisors, who wanted to discuss this topic at this occasion. Presently, we have four patent licensing advisors on the panel. I would like to begin by asking them to introduce themselves.

**Mitsuru Noguchi**

My name is Mitsuru Noguchi. I am working with the Saitama Prefecture Intellectual Property Center. In an effort to discard the rustic or unrefined image one might have associated with Saitama, approximately 10 years ago, the prefectural government decided to refer to Saitama as “Sai-no-Kuni.” In fact, Saitama Prefecture has a large population of seven million people, which continues to expand even in this age of low birth rates and an aging population. Further, since it is located north of Tokyo, Saitama has an active flow of information and technologies, and several companies based in Tokyo have built their factories and laboratories in Saitama. Moreover, manufacturing industries in Saitama Prefecture have declared an annual output of 13 trillion yen, and might be ranked among the top 10 prefectures in Japan. The transport machinery, chemicals, and food industries in Saitama are listed among the leaders in terms of production amount. However, it may be considered that since the industrial distribution in Saitama is largely proportional to that in Japan, no significant feature could be attached to the industries of Saitama.

Over the last six years, our office has undertaken approximately 200 cases to provide assistance to small companies. Today, I would like to report on two typical cases—pertaining to the licensor and the licensee. The first example is Advance, a small corporation operating in Sakado City, Saitama Prefecture, with approximately 20 people on its payroll. This company produces special paints on an outsourcing basis and sells them independently. The company has developed a high-performance silver mirror painting system. The technique itself is a mere extension of a scientific experiment taught at the primary school level, in which a mirror is made by depositing silver on the back of a glass sheet. The company,

however, succeeded in manufacturing silver mirror film of a very high quality by utilizing conventional painting techniques. Advance further utilized this new technique to develop a new silver mirror painting system jointly with Aura Industries Ltd., a painting company in Gumma Prefecture. The method is as follows: A plastic or a metal plate with an ordinary base coating is coated with a silver film of approximately ten-nanometers thickness. Next, the surface is covered with a transparent top coat so that it may have an appearance similar to metal plating.

In order to succeed, technology transfer depends on timing and speed. Advance was already aware of the environmental problems arising from metal plating and began to study a metal coating technique that might replace plating. On developing the new technology and applying for a patent for it, the company launched a nationwide publicity campaign for this technology through newspapers and television. It also decided at the outset to license the technology to 50 companies in Japan, which was a fixed number. Talks are now underway with approximately 10 Japanese companies and some overseas firms in the U.S. and other countries for the transfer of this technology.

The other case report is regarding Arwork Inc. in Saitama Prefecture. It manufactures aluminum products by cutting, boring, and assembling extruded aluminum parts purchased from other companies. This company features in a three-company consortium jointly with Try, a company in Gumma Prefecture that has special casting technology, and Yoshino, a Tokyo-based company specializing in surface treatment of alumite (anodized aluminum). It was a tripartite alliance of different technologies used in the same area of business. The alliance introduced an antibacterial aluminum-surface treatment technique using iodine impregnation, for which a professor of Chiba Institute of Technology held a license. The alliance then applied for an applied invention patent. In other words, these companies discontinued their conventional *modus operandi* of working busily to deliver only those orders that were accepted, and remodeled themselves into an alliance that operates an integrated system from material processing and molding to surface finishing. They had now acquired adequate confidence to propose their own products.

What is essentially common in these two cases is that they were quick in developing technology out of seeds that precisely addressed social and market needs. In our capacity as advisors, we assisted them in proceeding from technology development to product and project development and in concluding contracts for the tripartite alliance. Another common feature of these two Saitama companies is that they tied up with small companies in

consideration of mutual prosperity, and that both the licensors and the licensees implemented technology transfer in such a manner that both parties would be able to maintain their competitive strengths. In addition, the managers of these companies were extremely progressive leaders. We consider that it is extremely important for us to earn the trust of such progressive leaders in assisting small businesses with regard to technology transfer in this field. It is equally important that we maintain the same attitude as small-company proprietors; that is, we provide them with continued assistance focusing on speed and timing in order that they may succeed in the transfer of useful technology.

#### **Hideyo Kubota**

The population of Miyazaki Prefecture is one-sixth that of Saitama Prefecture. The number of patent applications in 2002 was only 240, which was one-fifteenth that in Fukuoka Prefecture. Miyazaki was ranked 43rd in prefectural industrial shipment amounts, which was one-tenth that in Saitama, while it was ranked 44th in prefectural per-capita annual income, which was less than half of the income of Tokyo's citizens. Under these circumstances, we initiated assistance that was closely dedicated to small businesses. This was because, since only a small number of companies operate in Miyazaki, we considered it futile to adopt the same approach in Miyazaki as in industrially advanced prefectures. As a result, we achieved an accumulative account of two billion yen as of the end of 2003, which positioned Miyazaki in the 9th place in the nationwide ranking for two consecutive years.

I have worked with the motto of becoming a reliable consultant for company operators. I began by building personal connections; in other words, I began by proposing to the presidents of small firms that I assume the role of an advisor to them. This is because presidents usually do not have anybody within the company with whom they can converse freely. What advisors most require is perhaps the ability to find solutions to problems. This begins with listening to the leader. After listening to him, I frankly state my beliefs regarding the presented issue, with an affirmative or negative, depending on my immediate decision. In doing so, I note down the president's statements and my thoughts in a memo and show this to him. I then propose suggestions from my experiences so that they may be jointly considered in the quest for the best solution.

In the initial year, I happened to visit a director of a venture company, and we immediately shared the mission—that of revitalizing small businesses. Together, we visited approximately 500 companies in a single year. This later led to a network of useful personal connections. Quick response is important. Like me, you should immediately visit a company on receiving its call for help, regardless of whether you are required to drive your car for 25,000 km in a year or 100 km in a day.

At this point, I would like to present an example. I believe that it might be categorized under what Mr. Otsuyama roughly referred to as "lifecycle management" in the B-3 session yesterday. It implies lasting consistent assistance. The example is regarding a recyclable blackboard. The conventional blackboard was made of iron sheets pasted together with a powerful adhesive, and it was extremely difficult to separate those sheets when the blackboards were collected for disposal. I thought up an idea on "hot melt" adhesion, and proposed a blackboard that might be separated when heated.

Therefore, in addition to suggesting promising adhesives and mapping out a test plan, I referred the manufacturer to an industrial technology center to have the development plan followed up. I also offered advice for patent application and designated a patent attorney to help apply for a patent on the new method.

I then suggested a confidentiality agreement to seven blackboard manufacturers who participated in a trade workshop and asked them to contribute to a development fund. We devised an operation reform plan together with these companies and finally completed a trial machine using a development subsidy from Miyazaki Prefecture. Since the sales of products made using the machine proved to be successful, we licensed the technology to four other manufacturers. We are now expanding the licensing nationwide.

Another example is the first case that I addressed as a licensing advisor. It was regarding the farming of large globefishes, which is carried out in inland water in Miyazaki Prefecture. My client farmed the fishes in a 10-m-side square net enclosure in the water. In order to protect the fish from gill contamination by parasites, he used formalin to disinfect the farm. It was a controversial method and was practiced in Nagasaki Prefecture. Therefore, my client developed another method; however, our survey discovered that this was preceded by an application from another company. My client insisted on the use of the new method. Therefore, I visited the other company in Yamaguchi Prefecture to ascertain whether it desired to conclude a licensing agreement with my client. To my surprise, the company welcomed my proposal, saying that it had been forced to sign a very disadvantageous contract with a big company. We signed an option agreement and my client succeeded in concluding a formal contract six months later. My client then successfully proceeded to raise funds and develop new products.

#### **Hiroshi Isako**

I am a licensing advisor employed with Tohoku Technoarch Co., Ltd. as a temporary worker. This company was founded in 1998 and is one of the four technology licensing organizations (TLOs) that started operations in the same year. Its shareholders include the professors of Tohoku University and other universities, colleges, and technical colleges in the Tohoku district. Thus far, no company has invested in it.

In my opinion, the key to a successful technology transfer is that it should be a "win-win" proposition; that is, it should be favorable to all the parties concerned. The direct parties to a transfer agreement may include the inventor, university professors, business companies, and a TLO, while it is also assisted by government circles, including the Education and Science Ministry, METI, NCIPI, and the Patent Office. Since the major part of university operations is funded by tax income, it may be said that our business is broadly supported by the nation.

One major reason why technological transfer is looked upon favorably by inventors is that they can implement their ideas in the form of products. Professors would prefer that their inventions or research themes be broadly known to society rather than earn money. Another reason is that research expenses are refunded through TLOs. This is also beneficial for the industry because it would enable them to save R&D costs and earn more money. TLOs, on their part, would experience a sense of achievement by

matching needs with the seeds to address those needs.

Until March 31, 2004, inventions were interpreted in principle as having individual ownership; however, since April, they are also regarded as professional inventions, depending on the case. As indicated by an interim report on our activities since 1998, university and college professors have disclosed approximately 360 inventions during that period. Nearly a half of these have been assigned to Technoarch. One of our assignment criteria is whether the invention has patentability and transfer possibility. As expected, professors' inventions rarely fail to have patentability; however, it is rather difficult to know whether they would be salable in a few years. We scrutinize every invention and reject those that we determine to be difficult to implement. We then visit promising clients to solicit investments in the inventions that we have undertaken. Naturally, some cases have proven successful while others have not. We have not yet experienced what could be referred to as a "big success." However, of the said figure, more than 120 inventions have accomplished licensing or other agreements, and 50 of them have actually been licensed. This, I believe, is not too bad a result. Ever since professional inventions became widely accepted last April, as of November 2004, we have received 108 assessment requests from the intellectual property centers of colleges and universities. Presently, such requests number 160, and we are kept busy appraising them.

At Technoarch, both income and expenditure were roughly balanced during the six years from 1998 to 2003. Approximately half of its income was obtained through the licensing of patents. Of the said 50 licensed inventions, royalties were actually paid for only 13 inventions. Since lump sums on licensing account for a large percentage of the income, it is regrettable that operating the company yet remains a difficult job. Among expenditures, personnel, clerical, and depreciation expenses account for the largest percentage. Refunds to college labs and professors are also included. At a cursory glance, the income and expenditure appear to be balanced. However, the income includes government subsidies and the expenditure includes personnel cost. In fact, I am on the NCIPI's payroll as a licensing advisor, and while the personnel expenses of those who are loaned to a TLO by industry are mostly shouldered by the companies concerned, they are partly paid by the TLO. Thus, we still remain financially constrained. There are two underlying problems: One is that only a quarter or one-third of the amount paid by industry comes to our treasury, while the balance goes to colleges or their intellectual property centers. The other problem is what is termed as the non-fulfillment compensation.

I now present a case report. It is regarding a new laundry system using a super sub-critical fluid treatment method. The system was invented by Professor Arai of the Faculty of Engineering, Tohoku University. It was initiated by the president of Auto-laundry Takano, which is a small company. The president of this company had an ardent desire to operate his laundry business without using detergents that he considered would pose vital environmental problems to his business. He set up a development department and a project team staffed by those recommended by professors of the university. It took several years; however, we have finally arrived at a stage where a new laundry system will begin operating on a commercial basis in or around March 2005.

### **Yoshio Tadokoro**

I am a licensing advisor employed in a technology licensing organization authorized by the Agriculture, Forestry and Fisheries Ministry. I believe that a licensing advisor should ensure the quality and safety of the technology (patent) he proposes and that the proposal should be appropriate one. It is also essential that no more than three inventions be proposed at a time centering on a valid patent. Before proposing, you may need to select the companies for canvassing by surveying the market and the companies on your target list. Since you would have to quickly determine whether the technology being proposed is attractive to the company you are calling, success may largely depend on whether you can convince the client within the first two minutes of the initial phone call.

The patents owned by our TLO are classified into six groups: plants, food, insects, fisheries, forestry, and animals. When I first became a licensing advisor, I held the incorrect notion of "strong" patents. I now know that a strong patent must be valid and vested with rights in the first place. This implies that the patent is salable. Licensing advisors should have the ability to provide their clients with reliable information regarding peripheral technologies. They can also offer the latest information in the industry regarding the market size and social trends. I also know that I must offer such information to client companies after I have understood their policies and the areas of their business operations.

At the outset, I sent a list of all the patents in my TLO's possession to the prospects. I received responses from only 8% of them. I then sent classified patent lists to prospects in the abovementioned six groups separately. This doubled the response percentage; however, I still considered this to be unsatisfactory. Therefore, I surveyed the target companies in order to identify their areas of business and sent them information limited to these areas with gazette copies enclosed. The response rate surged to 41%. Moreover, I enclosed a return envelope with a postage stamp on it, which boosted the response rate to 72%. I am presently attempting to increase the rate to 90%. During my first three months as a licensing advisor, I would visit an average of 37 companies every month, but would return empty handed. In the following three months, the number of companies I visited plummeted to a monthly average of approximately 15 as I would deliberately prepare myself for the visit. Presenting suggestions regarding the concerned business has contributed to improving the response curve. Although emails are flourishing in present times, I often intentionally send hand-written messages to my clients by fax or snail mail in an effort to avoid virus risks and possible confusion due to the massive number of incoming emails. I am confident that when you propose business suggestions with your technology that is advantageous to the client's area of interest, you can succeed in concluding a contract. Furthermore, it will help the clients in decision-making if you offer suggestions regarding the company's existing area of operations, contact the key person(s) of the company, and demonstrate the real strength of the proposed patent.

When I present business suggestions to my clients, I usually follow these steps:

- secure safe and tough intellectual property (technology),
- conduct a deliberate survey and selection of markets and companies with seeds,
- identify the part of the target company that makes the final

decision; whether it is the intellectual property department, the R&D division, etc.,

- analyze the target client using the above data, and
- present my business plan to the company.

My job as a licensing advisor is concluded when the parties to a contract reach an agreement and sign the contract. My objectives to achieve this are to become as familiar as possible with related technologies, including patents, and have detailed knowledge regarding the business market and the legislation concerning the contract. I believe that I would be considered officious; however, I would be able to become a reliable mediator if I achieved all these virtues. I am set to become a prompt and earnest advisor. I hope to be provided with as many business opportunities as possible.

#### **Kuramochi**

Listening to the panelists, I have realized the importance of mediators for technology transfer. Then, from an advisor's viewpoint, what do universities, who propose the seeds, lack with regard to technology transfer, or what should they do for a successful transfer? Further, what characteristics should the recipients (industry) have for technology transfer? I would like all the panelists to speak in turns.

#### **Noguchi**

It is said that approximately 20,000 small- and medium-sized manufacturers are operating in Saitama Prefecture. I estimate that the figure may have dropped to approximately 18,000 because several of these have closed down in recent years. Most of my clients belong to the small-business group. The firms that we would like to assist are those operated by self-driven leaders in the management of technology and operation. The characteristics commonly shared by such leaders are immense optimism and disregard for nonessential matters. They are go-getters equipped with virtues that are indispensable for technology transfer recipients.

#### **Kubota**

I personally would like to make the acquaintance of those who can express their business philosophy. I will willingly introduce such persons to my clients.

#### **Isako**

Approximately half the licensees I have undertaken are small or medium businesses. Regarding companies specializing in certain technologies, for example, plasma, the leader is very familiar with plasma technology, and negotiations with such a company are quick and smooth.

#### **Tadokoro**

I tend to talk very fluently and energetically. Therefore, a leader who prefers to be slow and cautious had better adapt to my style. Further, when he expresses worries regarding a certain topic, I would offer him timely advice for a satisfactory conclusion.

#### **Kuramochi**

There cannot be a leader who is simultaneously optimistic but careful and has his/her own business philosophy. Therefore, I believe that a proprietor who is suitable for technology transfer should have any one of these attributes or be open-minded enough to listen to others' advice. For the role of an advisor, what do you

think is lacking in the providers of seeds?

#### **Tadokoro**

Although I am aware that researchers under the management of the Agriculture, Forestry and Fisheries Ministry are very earnest and diligent, the literature containing information regarding their inventions should be written in a more plain language. However, I believe that patent attorneys may be partly responsible for this.

#### **Kuramochi**

I am working for the Japan Patent Office, and its officials consider that patent documents would create problems if they were written very simply. It is said that the best way to write patent documents is such that they cannot be readily understood; however, they should convey the crux of the matter. In that sense, it may be necessary to ask researchers to write papers in a more lucid manner.

#### **Isako**

With regard to universities or colleges, the priority is research. Further, what we at TLOs have to do is take the results of research to our clients or prospects.

#### **Kuramochi**

However, it is questionable whether researchers identify the results of their research to be salable or merely fundamental. Since academic research activities have to assume various roles, TLOs should offer researchers appropriate assistance (from the standpoint of technology transfer). Therefore, for the future, Japan should deploy capable people in that area, which I think is similar to what Mr. Isako wished to imply.

#### **Kubota**

In my opinion, salability determines the worthiness of a research in relation to technological transfer. When I see the leader of a company after a long interval, I often begin conversation by saying, "Are you earning well?" Then, needless to say, I am required to offer him a concept for which a suitable market may be found.

#### **Kuramochi**

By "a suitable market," you imply that you must obtain the knowledge to find such a market or some necessary support system in order to achieve that. Which do you believe is more essential?

#### **Kubota**

Well, I believe we must study this further.

#### **Noguchi**

With regard to industry, which is the recipient of seeds, whether the company has the necessary know-how is the primary condition for successful technology transfer. In most of my cases, both the licensors and the licensees are in the private sector, where technologies appearing in a tangible form or approaching a product level are welcomed. Although such examples are few in number, the professors have considerable know-how in the cases that I mentioned. Since these cases contain the seeds of the professors who endeavor to acquire adequate know-how in order to guide the industry, the companies accept them willingly. However, we offer assistance in industry-academia transfer of the basic patents that

---

are valid under extremely limited conditions. For these cases, we will again have to arrange joint research with relevant colleges.

**Kuramochi**

In fact, this is the time for Japanese colleges and universities to offer their knowledge outside the campus. Do you think it will go smoothly, Isako-san?

**Isako**

I do not know what is precisely implied when you say “smooth”; however, at least TLOs will be able to function as anticipated because the people working there already have approximately five years of experience. However, one cannot be so optimistic in predicting whether they are ready for financial independence. Financial independence will be a challenge that must be accomplished by the three relevant parties, namely, intellectual property centers on the campus, mediating organizations for the industry-academia alliance, and TLOs.

**Kuramochi**

I would like the four panelists to express their views regarding their jobs, which may differ in terms of locality and nature, by exchanging their viewpoints.

**Noguchi**

One typical issue is centralism. Suppose that you visit a company that has its head office in Tokyo and a factory or lab in Saitama Prefecture. The business talks would go smooth until you arrive at negotiations regarding technology transfer. At this point, the tones of their speech would suddenly change, saying, “We’ll send this matter to the IP department of the head office for approval by the top management,” or “Let us place this issue for discussion before the head office board.” This implies that your proposal has been aborted. Another issue is the quick ups-and-downs of the business environment. In Saitama Prefecture, you would observe several small or medium businesses being set up and closed down in rapid succession. A third issue is how to “excavate” buried patents. A fairly large number of retirees who have worked in the Tokyo metropolitan district are now living as inventors in Saitama Prefecture. As a part of administrative services, we would also like to extend assistance to such individuals. In most cases, however, their inventions have no prototype or little know-how, with only the idea being patented. The problem is that at present, we lack adequate capacity to thoroughly develop these “buried” patents.

**Kubota**

In Miyazaki Prefecture, company proprietors are not desperate to put effort into their work because they have sufficient earnings. Most of the successful businesspeople in this prefecture are outsiders. There are very few proper-Miyazaki businessmen, and only several hundred companies operate in this prefecture. Although room to develop new areas of business may still exist, it is unknown whether they will be profitable. My business as an advisor is far from lucrative. The number of my successful jobs, in which contracts are concluded, is approximately 10 in a year. Contract remuneration yields approximately one million yen in most cases and two to three million yen at best. Therefore, I focus on management consultant services and education for successors of the founders of small businesses.

**Isako**

Most seeds in colleges are in their early stages. Hence, concluding a license agreement is the outset of events that will be followed up by professors. It is questionable whether the so-called start-up businesses such as those in the U.S. will also succeed in Japanese colleges. However, things have only just begun here; hence, we are working on technology transfer with overall support from professors.

**Kuramochi**

When a small business wants to carry out a joint R&D project with a college, is there anything that you can do as a licensing advisor or is there any system to assist this?

**Isako**

I believe that the role we would assume as advisors is rather similar for both small companies and big businesses because their roles with regard to technology transfer are virtually identical.

**Kuramochi**

Generally, big-business personnel do not hesitate to visit college professors, whereas small or medium firm presidents or vice presidents are often reluctant unless they have a fairly strong awareness of the necessity for this. I believe that they may require a support system. Is there anything that licensing advisors can do for them?

**Isako**

I know of several cases in which small or medium business leaders maintain close relations with college professors. It is true that people often say that college labs or professors are not easily accessible. However, this is for the most part due to prejudice on the part of industry. Once you acquire access to a lab or a professor on the campus, you would be free to go anywhere you want as far as you have the zeal of an entrepreneur. Having zeal implies that you have such a pressing need. Once you have succeeded in entering a college, one activity would proceed to another and then to yet another.

**Kuramochi**

Then, it is true that going as a TLO or a caretaker instead of as a licensing advisor would be more easily acceptable either to industry or academia?

**Tadokoro**

Technology transfer is a very thrilling job. If you work in the sales department of some company, your work will be fairly stereotyped by the accumulated experiences of your higher-ups. As opposed to this, the job of patent licensing advisors has virtually just been initiated in Japan. Therefore, it is very thrilling to me.

**Q&A**

**Q (Floor)**

I follow the trade of designing works. In the U.S., massive amount of funds are skillfully returned to venture companies. If technology transfer was done individually by TLOs or colleges, it would fail in Japan unless a national system is established as in the U.S. One important aspect is that financial assistance is necessary to help introduced technologies mature in order to sustain Japanese

industry. It is also important to create a system that can undertake promising inventions not one at a time but 10 or 100 of them in a group. This is in order that the inventors can receive remuneration with an interest that is higher than the bank interest 10 years later. It is necessary to urge the government, including the Patent Office, to realize such a system.

**A (Kuramochi)**

We also believe that since Japan is now set to make the best use of its intellectual property on a full scale, different sectors will have to support TLOs and other machineries addressing technology transfer. However, not all college TLOs in the U.S. are successful. In some cases, it has taken 10 to 15 years for a TLO to become well established. Therefore, we should not consider that all Japanese TLOs will succeed in a few years. However, we will have to seek methods to ensure long-range support for them.

**Q (Floor)**

I am from the Hiroshima TLO. In an effort to reduce the financial burden on the industry, we reduce the cost to the greatest possible extent through negotiations for all the patent applications that we address. However, when addressing such applications made by individuals or taken over from colleges, we have to pay some amount to the inventors and again pay them while acquiring one-year priority of claim. By the time of application, in some cases, this costs a total of approximately one million yen. This may discourage small businesses.

If, for example, a small company took interest in a new area of business on an option contract, it would withdraw on learning that it costs one million yen. This is acceptable to big businesses, but one cannot take lump sums from small firms. In such a case, what do you do at Tohoku Technoarch?

**A (Isako)**

The best way for a TLO may be to first map out a business plan for the technology transfer by estimating sales and profits and then negotiate with the client company for a concrete lump sum figure. Regrettable as it is, most college seeds are still in their early stages, and nobody can predict whether they are feasible to be developed into products. However, we naturally pay the application costs for inventions assigned by individuals. We also pay patent attorney fees and undertake requests for examinations. We request client companies to pay at least these costs. Further, we want to return some amount from our income to the professors concerned. Since our share is a quarter in the cases of individual inventions, the minimum amount of lump sum can be calculated. Writing specifications, for example, costs ¥400,000 to ¥500,000 per case. It would cost more for inventions pertaining to biotechnology.

**Q (Floor)**

If you ask a small company to pay you one million yen, it will reject concluding an option agreement. In such a case, I would like to know if you would reduce the lump sum to, for example, a half or a third.

**A (Isako)**

We even ask small companies to pay the entire amount. However, for venture companies run by a few people, we request a royalty from sales instead of a lump sum.

**A (Kuramochi)**

There may be two different cases depending on the R&D phases: one involves concluding a contract as a result of joint research and the other is related to when a TLO licenses a patent that it holds. In the case of joint research, how to address the application cost may be determined to a certain extent by the stage of the contract. Mr. Tadokoro, do you have such a problem in your TLO since it attends to labs as clients?

**A (Tadokoro)**

Small businesses differ slightly from big companies with regard to patents; however, we conduct business on a case by case basis and want to protect profits at later stages. For example, a patent worth a lump sum of ¥500,000 will usually become worth millions of yen within a year. We would distribute the royalties from it appropriately.

Our TLO began operations only one and a half years ago and we have taken over a patent previously granted to the lab of the Agriculture, Forestry and Fisheries Ministry. The patent on germinated brown rice has been licensed to 30 companies and has produced business worth approximately 15 billion yen. We receive approximately 500 million yen annually in royalties. This is a successful case that satisfies both the advisors and the TLO. In fact, one of the licensees, who sells rice in Hokkaido, admired the technology as being the most profitable in his experience. We would like to use this case as a model of successful technology transfer.

**Q (Kuramochi)**

We have heard reports regarding technology transfer from colleges and labs. Mr. Kubota and Mr. Noguchi, you are addressing technology transfer pertaining to inventions other than those from labs. Do you provide discounts for small businesses?

**A (Noguchi)**

It would depend on the recipient. Serious negotiations will be required to decide on the terms and conditions of a contract between the concerned parties. Therefore, I do not know whether the inventor would give special consideration to the recipient only because it happens to be a small business. In fact, I can see no special consideration for small or medium businesses in the licensing of public or college seeds to the industry.

**A (Kubota)**

Most of our client companies are small in size and the scale of their businesses is also small. At best, their total licensing potential is worth ¥10 million to ¥100 million. It appears to me that the standard price has automatically been determined in the relevant industry circles.

**Q (Kuramochi)**

The gentlemen on the panel may feel slightly reluctant to discuss license fees; however, could you provide us some information in rough figures without naming the companies concerned?

**A (Noguchi)**

My small-company clients commonly reject paying the initial fee. Their basic and common request is to begin at zero yen. They are

---

unwilling to pay for something whose payback potential is uncertain. However, some inventors will not permit their inventions to be used without initial payment. In my experience, if paid, the initial fee would range from ¥500,000 to a little less than five million yen. In Japan, royalties are at an average of 3%.

**A (Kubota)**

In my cases, the initial fees range from ¥500,000 to one to two million yen on an average. The highest thus far was eight million yen. Royalties range from 2% to 5%.

**A (Isako)**

The licenses that we address at Technoarch come in two groups, exclusive and non-exclusive. We demand high fees for exclusive licenses and relatively low fees for ordinary or non-exclusive licenses because, in the case of the latter, we may conclude agreements with more than one licensee. Although the fees may depend on the contents of the license, we usually demand fees in the order of hundreds of millions of yen by emphasizing the fact that the TLO could not be operated otherwise. For ordinary licenses, the fees are a half or a third of the exclusive license fees.

However, in most cases, royalties are discussed in later negotiations as most college inventions are still in the early stages and their business outlook remains precarious. There are only a few cases in which the licensor has a clear outlook and demands a definite royalty percentage.

**A (Tadokoro)**

My cases are almost similar to those of the others. There is no exclusive licensing case that has exceeded five million yen. Running royalties are approximately 3% in most cases.

**Q (Kuramochi)**

As the moderator, I should summarize this discussion; however, I am incapable of doing this. Therefore, I would like the four panelists to comment on their own jobs, that is, whether or not you are happy to be an advisor.

**A (Tadokoro)**

I considerably like talking with others. Yes, I am very happy to work as a licensing advisor. I would like to thank God for that.

**A (Isako)**

This is a very pleasant job. Success or failure in canvassing to clients regarding specific seeds would finally depend on whether you maintain close human relations. I enjoy doing my job and like it very much despite the prospect of rough times ahead.

**A (Kubota)**

Frankly, I am enjoying my work. It is certainly a pleasure for me to rack my brains with the leaders of client companies to produce better ideas. It is also meaningful and really enjoyable.

**A (Noguchi)**

When I took up this job five years ago, I had approximately 30 years experience of working for a large company in which there was no insecurity regarding finance and all the peripheral chores were done by others. I have discovered the true picture of society in small and medium businesses. I thank God for providing these

particularly valuable five years in my life.

**Kuramochi**

I believe it is quite natural for people working for NCIPI projects to feel happy. Even if you regard the stories of the licensing advisors on this panel with a grain of salt, you may yet understand how deeply they love technology. Further, they appear to have a sort of affection for the licensed techniques that they once addressed and they would like to attend to them until their conclusion. If Japan wants to promote and vitalize technology transfer, it will be necessary to prepare an environment where these advisors are willing to undertake jobs backed by the nation's understanding and support. I hope that licensing advisors will continue providing assistance and support in this field. Last but not least, as discussed in this panel, one important aspect of successful technology transfer is that the seller, the buyer, and the advisor should all have a good sense of quick response and maintain a good sense of balance. Another important aspect is that, as suggested in this morning's session, all the people concerned should mutually collaborate to live and let others live. Otherwise, we could not be able to achieve our goals. Future NCIPI prosperity will depend on how many people will understand this and consider it necessary. We at NCIPI pledge continued efforts on our part and hope for the lasting support of those concerned.

Thank you very much.

## [A 6]

# 「知的財産を核とする地域コンソーシアムの構築」

### モデレーター

金子 直哉（株式会社日本総合研究所 首席主任研究員）

### パネリスト

古瀬 利博（北九州市産業学術振興局 理事）

山本 博（岩手県商工労働観光部産業振興課 総括課長）

ダーレン・ホモンコ（トロント大学イノベーションズ・ファウンデーション テクノロジーマネジャー）

### 金子

私は日本総合研究所というシンクタンクに所属し、インキュベーションの仕事を行っている。すなわち、世界の大学や研究所、企業で生まれた発明を見つけ、民間企業と連携し、その発明を製品や事業に変える仕事に取り組んでいる。私達はこうした活動を10年以上続け、これまでに30以上のプロジェクトを立ち上げ、三つのベンチャーを生み出すことができた。また、私のグループは3年前からこれを地域の中でやりたいと考え、ずっと動いてきているが、地域の皆さんと知財の活用、知財による地域振興の話をする、必ず二つのことを言われる。一つは目に見える成果を出したい、一つは早く成果を出したいということだ。つまり、ここ1～2年、地域の活力を高めるためには知財を活用するしかないというので、いろいろな手を打って、ジグソーパズルのコマの8割ぐらいは埋めているが、残りが足りないということだと思う。

そこで、今日はモデレーターとして、ないパネルのコマを探すような議論をしてみたいと思う。まず前半は、パネリストの皆さんに各地域での取り組みの特徴を紹介してもらい、そこから成功のかぎを引き出すということ、後半は私が地域を歩きどうしたら知的財産で地域振興ができるのだということを議論している中で、地域の人と一緒に感じた三つの質問をパネリストに投げて答えをもらおうということをやってみる。

### 古瀬

北九州市の古瀬である。私のほうからは知を活用した地域産業振興ということで、北九州市における地域産業振興、産学連携の取り組みと課題、これから新しい物づくり都市に向けた北九州市の戦略である産業振興プランについて紹介したい。

北九州市は、東京と上海のちょうど真ん中にある。昔は日本の重要な工業都市の一つだったが、戦後、経済の中心がアメリカになり、エネルギー革命で石炭から石油に替わったことにより、素材型中心の北九州市は大変な時代を迎えている。また、公害の問題も非常に深刻だった。そういった中でも、最近ではロボット、半導体という新しい芽も出てきており、これからいかに北九州市を新しい物づくりの拠点にしていけばいいのかということで、ルネッサンス構想という1988年に立てた長期構想の最終年を迎えているところである。その中核をなすのが4大プロジェクトで、①現在の北九州空港の

1600mの滑走路を24時間活用できるようにしようというNew Kitakyushu Airport、②Hibikinada Hub Port（大水深のコンテナターミナルの整備）③Eco-Town（環境、リサイクル関係の産業、実証実験の施設集積）④Science & Research Park（北九州学研都市）からなっている。

なぜこういった学術研究都市をつくろうと発想したかだが、北九州の産業、特に製造業が衰えた原因を分析した結果、工業系、特にハイテクといわれる先端産業へのシフトが遅れており、先端産業が必要とする技術者や研究者が非常に不足していることが分かった。実際、これは大学のほうにも言えることだが、大企業がその研究開発拠点を関東などに移しており、ここは工場だけがあるという状況だったのである。それを打破しようということで発想したのがこの学術研究都市の構想で、市内に工学系の大学の集積を作ろうという発想であった。つまり、個々の大学規模は小さくても、先端科学技術分野の複数の大学、研究機関を一つのキャンパスに集めて相互の交流と競争を図れば、その総合力により最先端の学術研究拠点と新たな産業の創出ができると考えたわけである。

実はこの構想全体は335haの広さを持つが、これを3期に分けてやろうということで、1期分は全体で121ha、大学ゾーンは35haである。ここには国立、公立、私立の大学がおかげさまで集積してきているが、その真ん中の道路沿いには、産学連携するための施設、図書館、体育館、国際会議場などの各大学の共用施設が集まっている。そして、その周りに早稲田大学の生産情報システム学科、国立九州工業大学生命体工学研究科、北九州市立大学国際環境工学部の大学院、福岡大学が配置されているという形である。

また、IT関係を集積するに当たり、SOCの設計センターということで、半導体の設計ツールを用意したセンターをつくり、それを人材育成やベンチャーのかたが使っていくようにしたところ、ここに集まった大学の先生との共同研究などを目的に企業が今ここに23社来ている。

次に北九州市の産業学術振興政策について説明する。その基本は大学等の知を活用した産業振興を進めようということ、日本人だけではなく、できればアジアの優秀な頭脳をこの地域に集めて研究開発機能を強化していこうというのが1点めである。2点めは、大学等の研究開発成果を事業化、企

業化して、産業に役立つものにするということにおいて、新産業の創出または既存産業の技術力、製品開発力の強化を図ろうということである。そして、産学連携を進める具体的な方法として、財団法人北九州産業学術推進機構（F A I S）というものをつくり、この財団がマッチングなど、大学と企業をつなぐ役割を果たす。またT L Oやテレワークセンターというインキュベーターもこの財団が運営している。また、文科省の知的クラスターやそれ以外で、最近では15億円ぐらいの外部研究資金を獲得している。さらに、このT L Oの特徴としては、F A I Sがほかの産学連携施策と一体にサービスできる。地域の8大学が参加している。企業の保有技術も対象にしている。ほかのT L Oとも連携して、技術移転を促進しようとしているということである。一方、課題としては、連携の土壌づくりにおいて、産学官それぞれの考え方が違うので難しいところがあるということが挙げられる。

また、新しくリーディングプロジェクトを作り、知的基盤を強めていこうということで、一昨年、科学技術振興指針を定め、次世代産業の創出・育成ということで、北九州市のものづくり振興プランをまさに出そうしているところである。

#### 金子

北九州の取り組みを聞いて、ジグソーパズルではまっぴいないコマのヒントが二つあったと思う。一つは地域に企業の関心や資金を持ってきたいが、肝心の大学や研究所で面白い組み合わせがないという状況があること。しかも全国の大学は限られているので、大学間連携はそんなに簡単ではない。そこで最初のコマとして、この北九州の取り組みは、大学で連携するのではなくて、学部あるいは学科で連携しているということ、皆様もそれをぜひ考えていただきたいと思う。

二つめは、キャンパスの中で協調と競争をきちんとやっていってやることである。つまり、面白いテーマで研究資金、企業の関心を引きつけたところは、その引きつけた研究室、学部が優先的にその権利をもらうということである。

#### 山本

岩手県産業振興課の山本である。岩手県は人口140万人程度の小さな自治体で、大学や大企業がさほど集積していない。また、特許の件数でも、全国的に見てかなり順位の低い地位に甘んじている。しかし、そういった状況にありながらもローカルな取り組みをしているので、その辺をご紹介したい。

これまでの地域の経済は、大なり小なり公共事業に依存した経済で成り立っていた。しかし今、国、自治体の財政が非常に厳しい状況の中、これまでどおり公共事業が地域経済の支えとなるのがなかなか難しい状況になっている。加えて、経済のグローバル化が進んで、岩手県に進出していた企業もかなり中国やアジアのほうに事業を展開されて、産業の空洞化が進んでいる。それで、岩手県は現在、増田知事のもと、自立した地域を目指すということで、産学官連携を中心に足腰の強い地域経済を作り、地域経済の基盤づくり、産業の振興に取り組んでいこうということを進めてきた。

岩手の産学官連携について最初にご説明申し上げなければならないのは、I N S（岩手ネットワークシステム）である。これは、岩手大学と岩手県あるいは市町村、行政と県内の産業界の連携の一つの仕組みだが、I N S本体そのものは固定的な組織というよりはむしろ柔軟な自由な組織、交流サロンのようなもので、非常にリラックスした組織である。すなわち、年に何回、あるいは月に何回も会合や下部組織である研究会の集まりが開かれているが、交流サロンの催しのときには岩手大学の学長、学部長、あるいは岩手県からは増田知事以下、部長、課長が気軽に顔を出して、これからの岩手の産業の振興等々を語り合うという雰囲気の組織である。

次に具体的な産学官連携策についてだが、一つを中心である岩手大学の取り組みとしては、昨年4月に地域連携推進センターを立ち上げ、ここにインキュベーション機能と知的財産本部機能を設けている。ちなみに、岩手大学の企業との共同研究は15年度現在で約140件を数えており、地方大学ではトップクラスの水準である。また、インキュベーション施設にはすでに12の研究プロジェクトが入居している。

また、地域との連携を深めるということでは、県内の市町村と共同研究もやっており、相互友好協力協定を締結している。例えば北上市に立ち上げた金型技術センターは、地元北上市が岩手大学に建物その他設備を寄付して、岩手大学のサテライト的な分室を北上に設置し、北上に電気機械産業や輸送用機械系の業種の企業が集積している。また、花巻にはデバイス研究開発センター、水沢には铸造技術研究センターを立ち上げていくことになっている。

また、県立大学は西澤潤一学長をトップに、門前町構想ということで、大学の周辺に地域連携研究センターを設置し、産学の共同研究を進めている。ここにはこれまでに大体八つのプロジェクトが入居しており、4社ほどが大学発ベンチャーということで会社を設立している。また、西澤学長が長年研究されているテラヘルツの関係の応用研究を進めるということで、昨年12月にはテラヘルツ応用研究会という組織を立ち上げている。また、北上川流域の物づくり産業の振興を図る上で、これからソフト、いわゆる製造業に欠かせない組み込み系のソフトの開発を担う人材を育成しようということを県立大学が中心になり取り組む予定になっている。

次に、岩手県で実施している研究プロジェクトについて、具体的な事例を挙げてご説明申し上げる。まず一つは、有機化合物のトリアジンチオールである。岩手県は盛岡北東部の松尾村の八幡平国立公園内に松尾鉦山という鉦山があった。これは今は廃鉦になっているが、かつて硫黄を生産していた鉦山で、この硫黄を使って何かできないかということで、岩手大学が40年ぐらい前から研究を進めている。これは使い方により離型性に優れたり接着性に優れたりするという相反する性質を持っていることから、金型などの電子部品を製造する際に非常に有効に活用できるということで、すでに実際の製品に応用されて、生産に結びついている事例である。

二つめは高機能鋳鉄である。岩手県は江戸時代から南部鉄器の400年ぐらいの伝統があるが、この鋳物を作る技術を先端的な工業に応用できないかということで、いろいろ研究してきた。鋳鉄は重い、固くてもろいという欠点があるが、これを克服して、薄くて、軽くて強靱な材料にしたいということで、ほかの合金との複合により、高強度な材料を作るという研究を進めているのだ。そして、県内に立地しているピストンリングの企業やシリンダーブロックを作る鋳物関係の企業の製品に応用されているところである。

三つめの事例は生体材料である。今、新日鉄釜石は高炉を廃止したが、釜石の物づくり基盤を活用して、地元の企業が脱ニッケルの人工股関節や骨折固定用プレートなどの生体材料に活用する研究を重ねているところである。

四つめがZnO材料である。これは酸化亜鉛ということで自然界には白色の粉末しかないが、県にゆかりの東京電波という会社が単結晶を作ることに成功した。この単結晶は黄色の透明な物質で、独特な光や電気の性質を持っていることから、これを最終的にはシリコン、窒化カリウムなど、今、いろいろな素材として使っているものにとって代わることができないかということで、工業技術センターなどを中心に現在研究を進めているところだ。

五つめがペレットストーブである。本県は森林県であるが、増田知事の提案で森林の環境使途を目指すということで、県内で廃棄されている間伐材、あるいは廃棄されている木材の皮の部分を燃料に変えて、二酸化炭素の総排出量を減らしていこうとしている。それで、サンボットという企業と工業技術センターが共同研究でこのストーブを開発し、現在、売り出しているところだ。

六つめが小型箏「和音」である。これは県内の木材加工の事業者と工業技術センターが共同で開発した箏を小さくした楽器で、これをこれから小・中学校、あるいは高等学校の音楽の授業など活用していただいて、普及をしていきたい。

七つめが微細加工技術である。これは岩手大学と地域の取り組みで、物づくりの基礎的な基盤技術である金型を高機能化、高付加価値化したいということで、現在、取り組んでいる。

これからの連携ということでは、産学官の取り組みに加えて、金融機関と大学との結びつきを考えている。これは昨年、岩手大学と岩手銀行、日本政策投資銀行が協議会を設置し、岩手大学のシーズを産業振興に結びつけようとして動き始めた。また、これから産学官の連携をもっと進めていくためには、一つの成果がサイクルの流れを加速させるということもあることから、成功事例を一つでも二つでもたくさん創出していくことがこれから求められていくと思っている。また、地域の産業の実態を踏まえた上でマーケティングや目きき機能を持ち合わせたコーディネート機能が必要だとも思っている。

## 金子

私も結晶の研究に取り組んだことがあるが、酸化亜鉛単結晶というのは魅力的な話である。そういう話が幾つも出てきたが、私が山本さんの話を聞いていちばん印象に残ったことを申し上げる。

トリアジンチオール、高性能鋳鉄、生体材料、微細加工技術、酸化亜鉛材料などほとんどの話に岩手大学や岩手県の工業技術センターがかかわっている。山本さんが言うように、岩手県は資源が少ないというのが本当だとしたら、何がしか新しい製品や事業化のプロジェクトが始まったときに、必ず地域の中核の大学や研究所を関わらせるというのがジグソーパズルの残されたコマを埋める一つの示唆のように思う。

もう一つ、昨日山本さんに、「何でこんな面白い成果が短期間にいっぱい出てくるのか」と聞いたところ、山本さんの答えは非常にシンプルで、「地域の資源、知的資産へのこだわりだ」というものだった。例えば「和音」の開発には岩手出身の箏の名手がかかわっているが、こういう地域の知的資産に対するこだわりがあると、何か次の解が出てくるのだろうというのが二つめのパズルの解である。三つめは、地域で何か物づくりや事業化をするとお金が必要となる。特に物を作ろうとすると人と時間がかかる。つまり資金が要るわけで、この資金を何とか集めてこななければいけない。その点、岩手は非常に先進的な仕組みで、いわゆる地域インキュベーションにかかわる銀行が入っている仕組みを作った。それができた理由を聞くと、山本さんは「今、銀行は新しい顧客を必要としている」と言われていたが、確かにそうだなと思う。ただ、そうは言っても現実には厳しい。なぜ岩手でこんな先進的な動きが起こったかということ最後に聞いたなら、「INSで気楽に話しているから」という答えが返ってきたが、実はここがすべての底流である。結局、これから我々が取り組もうとしている製品化、事業化というのは、いろいろな難題に取り組むような人的なネットワークや相互理解が非常に重要なんだと感じた次第である。

今日は時間の関係で日本の2例しか紹介できないが、地域にはこういう面白い事例がいっぱいある。ただ、面白いからといって、その地域でうまくっているわけではないが、それを寄せ集めることによってきっと変わっていくし、逆に変わらなければいけないのだと思っている。そういう意味で、次のカナダの話を知りたい。

## ホモンコ

私はカナダのオンタリオ州トロントに住んでいる。知財の開発に関するプログラム、科学をビジネスに転換するというプログラムに関しては、カナダには連邦のプログラムと州のプログラムがある。また、カナダのRalph Goodaleという財務大臣は、明確にカナダはこういった革新、そして革新に向けた資金供与に積極的であると表明している。

現在は大体カナダドルで130億ドル、発明のための資金に1

億7000万ドルが出されている。また、商業化などのプログラム（IRAP）に8000万ドルが出されている。それから、2億7000万ドルがカナダのベンチャーキャピタルに出されている。また、ビジネス・デベロップメント・バンク・オブ・カナダという典型的なベンチャーキャピタルもある。

以下、トロント州やそのほかのカナダでの典型的な発明の道のりを述べよう。まずこういった発明は知財戦略のもと、いろいろな資金を得て行われている。例えば大学、病院、連邦の研究所、業界、またNCE（ネットワークス・オブ・センター・オブ・エクセレンス）に資金が提供され、それから、実際の商品、製品、サービスになるというわけである。

一般的に言って、政府の資金を得るためには二つの方法がある。一つは、会社が知財の開発や新しい知財創出のために資金を得る、あるいは既存のR&Dのプログラムから知財を得るということで、この資金を得るためには企業でなくてはならない。したがって、そうでない場合は、企業を一応設立して、こういった政府資金を得ることになる。もう一つは、企業でなくても申請できるもので、学会などで使われるか、あるいは戦略的な資金によって、全く新しい知財を創出するというものである。

この企業のための政府のプログラムには、あとで説明するIRAPのほかにSR&EDの優遇税、あるいは税金還付制度というものがある。これは全R&Dコストの35%が還付されるというもので、カナダで事業をやっているアメリカやヨーロッパの企業がよく使っている。そのほかにテクノロジー・パートナーシップ・カナダというものがあるが、これはより大きな企業向けで、大体1000万ドルぐらいの企業に使われている。ほかにNRC（ナショナル・リサーチ・カウンシル・オブ・カナダ）という研究機関がブリティッシュコロンビアから西海岸まで全国に設けられ、いろいろな研究に従事している。これは政府の科学者からなる団体で、ここからたくさんスピノフが出てきたり、インキュベーションをしたりしている。ライセンス契約まで結びつけた案件も多く、研究開発をして知財を創出し、業界のR&Dを支援することを目的としている。

そして、このプログラムの核となるのがIRAPである。IRAPとはインダストリアル・リサーチ・アシスタンス・プログラムということで、業界の研究を支援するプログラムである。これはカナダの中小企業の技術革新を託すために設立され、バイオ関係の企業、ワイン、自動車の新しい部分の製造などのために資金が出されている。この資金供与のやり方は、2500~15万ドルと35万~50万ドルの二つのやり方があるが、この資金を得るためには従業員がいる企業でなくてはならず、パートナーが業界にいないといけないという条件がある。例えば教授だとこの資金を得ることはできないわけで、きちんと会社を設立して、業界のパートナーがいないと申請できないというわけである。また、もう一つ、学会向けに政府が出している資金もある。

ここで、カナダで出てきたコンセプトについて説明したい。まず、7年前、90年代半ばのマッチングというコンセプトは、政府の資金と業界の資金を同額出すということである。例えば教授が何らかの政府資金を得たい場合は、マッチングの場合は業界のパートナーを見つけて、同額このパートナーに出してもらわなくてはならない。オンタリオ州でこういったプログラムがあり、これでバイオセンサーの技術、ナノテクノロジーがどんどん出てきている。オンタリオ・リサーチ・アンド・ディベロップメント・チャレンジ・ファンド、オンタリオ・ゲノミックス・インスティテュート、カナディアン・ファンデーション・フォー・イノベーションなどである。

また、カナディアン・インスティテュート・オブ・ヘルス・リサーチは医療研究の知財創出のために設立された。科学者がプロジェクトを持っていて、商業化できる可能性が高いという、プルーフ・オブ・プリンシプルのための資金がここを通じて得られるわけである。また、基本ベースのNSERCや物理学のIPMというものもあり、IPMではオンタリオ州のすべての大学を対象に4万5000ドルが初期の研究に出る。この目的はこの分野でプロの人材を育てようというわけで、トロント大学はこの資金を使ってバイオックスという会社をつくった。ちなみに、このバイオックスはアメリカのパートナーを見つけ、石油業界や食品業界で使っている油をディーゼル用の燃料にリサイクルしている。

次に事例のほうをお話する。モレキュラーテンプレートという会社はギャリアッピー教授が設立した会社で、知財をトロント大学に譲渡している。ベンチャーキャピタルの企業から資金を得るとともにIRAPの資金も得、優遇制度もうまく活用しており、現在はオンタリオ州ゲノム研究所の資金を得られるかどうか審査中である。ちなみに、このオンタリオゲノム研究所の資金に申請できたのは、業界からのパートナーをきちんと見つけたからである。

### 金子

カナダはこれまでは知的財産の創出に力を入れていたが、今は知的財産の商業化、活用に力を入れているのか。また、そのためにやっているプログラムのポイントは、国のお金を触媒にして、大学あるいは大学の知的財産を持っている人と企業を結びつけるようにしていると考えてもいいか。

### ホモンコ

おっしゃるとおりだ。ここでのかぎは、産業のパートナーを見つけて、早期の段階で研究にかかわっていただく。それによって政府のほうも安心して、より多くの研究費を研究開発費に回してもらおうということだ。例えばオンタリオ・リサーチ・アンド・ディベロップメント・チャレンジ・ファンドという新しい基金は、研究費に回すということと同時にリセプターを育成し、そうすることによって、もっと直接的に会社側と結びついている。

## 金子

マッチングファンドを紹介してもらったが、それは、大学の教授に面白い発明があって、それを実用化したい場合に、国の資金を獲得するためには、まず企業のパートナーシップを見つけなければいけないと理解すればいいのか。また、その仕組みはうまく働いているのか。

## ホモンコ

おっしゃるとおりだ。また、その仕組みは一定の技術に関してはうまくいっていると言えると思う。例えば技術の中でも開発するのに高価なもの、例えばオンタリオ・リサーチ・アンド・ディベロップメント・チャレンジ・ファンドの中で最大のものは、ユニバーシティ・ヘルス・ネットワークに対して5年前に出されたものだが、これはがんのスクリーニングなどに使う新しいスクリーニングシステムを開発するという事で、数多くのロボットを買って、いろんな人を雇わなくてはいけないものだった。

## 質疑応答

### 質問（金子）

今からお約束の後半に入る。冒頭申し上げたように、地域のかたに私がどうしても聞いてみたい三つの質問がある。最初の質問は、だれが決めるのかというもので、地域の中で実際に知的財産、発明を製品や事業化するとき問題になっているように思う。すなわち、研究開発に取り組むときには、ある意味、成果がまだ遠い感じがあり、権利、義務、果たす責任もあるレベルでとどまっている。しかし、製品化に踏み込もうとすると、人もお金もかかるので、だれがそのリスクを取るのかとか、リスクを取った結果、どういうメリットがあるのかという決め事が多くなってくるし、かかわっていく機関も多くなって、調整が難しくなる。だから、面白い製品化、事業化のテーマがあっても、地域として進めないというところがあると思う。したがって、最初の質問は、どうしたらその意思決定ができるのか。これからはトップダウンで意思決定をすることが重要になるのか、あるいはボトムアップで積み上げていくことがむしろ有効なのか。このあたりのご意見を頂きたい。

### 回答（古瀬）

多分、両方ということだが、それではつまらないので私の意見を言うと、地域において事業化や産学連携を進める際に、トップの理解というか、旗振り役がいなくなかなか動けないし、地域の活性化はなかなか前に進まない。だから、最低限トップダウンというか、トップの理解と旗振り役はできていないといけないと思う。あとボトムアップができてこないとだめだが、実際の現場で見ると、私の感じではその間、私も含めてミドルの部分ブレイクしないといけないのかなど。例えば企業のトップは新しい事業を考えているので、トップの理解はすつといく。若手は新しいことをやりたいので、手を出したい。大体ブレーキをかけるのは目の前の責任を任されている真ん中にいる人で、なかなか一歩が進めない。あと、

産学連携するとき、各組織の考え方、常識が違うので、いかにうまくお互いを理解して進めるかという横の環境づくりが非常に重要だと感じている。

### 質問（金子）

では、北九州の中間管理職の役割を担っている人たちはどんな人なのか。つまり、中間の段階でトップの意向を踏まえながら、実際に現場で働いている人の状況も踏まえながら、製品化プロジェクトや事業化プロジェクトはこっちのほうへ持っていくべきだと判断されているかたはどのような人なのか。

### 回答（古瀬）

それは部長や取締役というレベルの人だと思う。

### 質問（金子）

冒頭おっしゃっていたFAISには行政や民間のいろいろなかたが集まっていられるが、そういうかたがたがみんな協賛しながら決めていると理解すればいいのか。

### 回答（古瀬）

FAISの役割は、前面に自分が出ていくものではなくて、うまくコーディネートすることだと思う。簡単に言えば触媒だと思うが、今、FAISには全体のキャンパスを運営する運営センターと産学連携を担っている産学連携センターと中小企業支援をするための中小企業センターがあり、これらには市からも出向し、民間の企業からも来ている。それで、それぞれの専門を生かしながら大学の先生のシーズをうまく引き出したり、企業の悩みをうまく聞いて解決したりをワンストップでできるようにしようとしている。

### 回答（山本）

二者択一的に申し上げるのはなかなか難しいが、非常に重要な大きな方針の決定に関しては、トップダウンでやるしかないだろう。また、このトップダウンの意思決定のしかたが有効に機能していくために必ず必要なのは、現場の情報である。それが過不足なくトップにちゃんと伝わっている、あるいはいい部分も悪い部分も情報がきちっと相互に伝わり合っているという状況がないと行き違いも生まれると思うが、重要で微妙でなかなか難しい決定に際しては、トップダウンが最も有効だと考えている。

### 回答（ホモンコ）

山本さんのおっしゃることに同感する。商業化を成功させるに当たっては大学はきちんと政策を持ち、この種の活動を促進していかなくてはならないし、同時に、政策を設定するような人たちが、そのことをしっかりと押さえていなくてはならないと思っている。例えばいろいろな人たちがいろいろなレベルから言っていることがちぐはぐならば、なかなか目標に集中できない。その目標が大学発、研究所発のものの商業化であったならば、トップダウンということに私は同感する。

### 質問（金子）

実は昨日私たちはこの議論も少しさせてもらった。そこでの方向は、トップダウンもボトムダウンも両方大事だが、これから知財活用の成果を製品や事業に結びつけるとするならば、トップダウンの意思決定をどうプロジェクトの中に巻き込んでいくか。逆に言うと、トップがこれから動こうとするプロジェクトに対してゴーサインを出せるようなマネジメントが非常に重要なのではないかとということだった。

私の質問の二つめはどうやったら売れるのかという話である。なぜかという、面白いものが生まれているとは思っているが、なかなか製品として売れない。製品というのは、売れ出すと売れるという構造があり、最初の売るところがものすごく大事だと思う。アメリカの場合にはベンチャーなどが作ったハイテク商品を政府機関が優先的に買い上げる動きがあるが、日本も地域の中で生まれた面白い知財活用の成果である製品などを売ることを促進するために、政府関連機関が優先的に買い上げれば良いと思うがどうか。

#### 回答 (古瀬)

その点に関しては、ベンチャーからも公共に買ってほしいという希望がけっこうある。しかし、実際、金額がはってくと今までの自治体の公平性や調達の手続きというものに縛られているので制限はある。ベンチャーさんの製品、ソフトウェア、パッケージぐらいなら可能性はあるが、それを買っただけではだめである。マッチして買えるものは、市が直接というよりもインキュベーターが先に買って試してみるという努力はしているが、それを制度としてきちっとするというのは難しい。

#### 回答 (山本)

うちの県の中で製紙工場がリサイクルの紙を作り、環境に優しい紙ということで売り出している。県でこれを優先的に購入して、その企業を支援しようという動きもあるが、最終的に県で物品を購入する場合に値段の問題がいちばん大きな問題になってくる。また、県が直接購入しなくても、パレットストープについては今年度、一般の家庭でストープを置く場合に、3分の1から4分の1ぐらいの補助を県が直接一般の住民にするという制度も始めている。

#### 質問 (金子)

一つだけ追加の質問だが、地域への説明性が大事だから無制限に購入することはできないのは分かるが、今、地域にとって知財活用の成果を出していくことはすごく大事なことで、地域への貢献とは最終的にこういう知財活用の効果が期待されることなんだということをもって、優先調達のような踏み込みをすることはできないのか。

#### 回答 (山本)

一つの改善の方法としては、県下全域で一つの物品を特定して購入するというシステムではなくて、県の組織でも地域の出先機関などの機関毎に購入するような形であれば、その地域の企業を育てるために、その製品を積極的に買っていくというコンセンサスは得やすいという気がする。

#### 回答 (古瀬)

私の説明の最後でものづくり振興プランを作っていると言ったが、その中の市場環境整備で販路開拓などのマーケティング支援が重要だとしているので、商談会や展示会のアレンジをやったり、試作品の公募発注のようなものがないかを今考えている。というのは、特許ができて、それがどんなものに使えるのかというイメージがわからないので、それと実際の製品をつなぐ間のもので、そういう試作品の公募発注のようなものやってみようかということだ。

#### 回答 (ホモンコ)

カナダで考えると、商品あるいは技術次第だと思う。例えばカナダの政府がソフトウェアを調達して、これはマイクロソフトにも勝てるライバルだと踏んだが、それはうまくいかなかった。その結果、更新にかかるコストが山積みになって、非常に財政を逼迫させたということがある。それから、防衛の取り組みでは、非常に小さな投資をベンチャーキャピタルの資金を仰ぐことにより回収することができ、効率的な財源の使用にもつながった。販路の開拓では、政府の投資を回収する最も効果的な方法は商用化の道をつけることだと思う。

#### 質問 (金子)

カナダの場合には地域で生まれた製品を優先的に買うという仕組みは動いているということなのか。

#### 回答 (ホモンコ)

そうだ。動いている。ただ、残念ながら、現地調達の幾つかの政策は、今、苦情あるいは物議を醸している。また、WTOや自由貿易協定を我々が締結した結果、国境を越えた越境型の貿易紛争の的にもなっている。

#### 質問 (金子)

手法としては、アメリカもカナダもやっていると。国内の皆さんもいろいろ工夫してやっているのだが、効率化の問題など、いろいろな問題でそう簡単に踏み込めない。一つの選択肢として、そういうことを踏まえた上でも何がしかの工夫はできそうだというメッセージはお伝えしたいと思う。

#### 質問 (フロア)

北九州市で既存の技術を活用するということがあった。北九州では新日鉄が長い歴史の研究成果を持っていらっしゃるが、これらを活用するということはなさっていないのか。

#### 回答 (古瀬)

私の説明はITや新しい分野に偏ったので、説明不足かと思うが、新日鉄をはじめ地場の企業の技術を使って事業化や開発を当然やっている。また、半導体のシステムLSIという分野でも特にアナログ分野に力を入れていこうということも考えている。例えばセンサーやパワーを使う動くもの、ものづくりの部分のインターフェースはすべてアナログである。

### 質問（フロア）

私は日本のカナダ大使館に駐在している者である。3名のパネリストに対して伺いたい、どういった役割を産官学に期待されているのか。カナダでは、地域の産業集積というのは草の根、あるいは地元主導で行われてきた。例えばトロントは最も大きな大学がある所で、北米の4本の指に入る大きな医療集積ベースになっている。したがって、政府は触媒となった面はあるが、もともと地元で基盤技術があったのである。また、サシカチュワンは小麦の穀倉地帯だが、アグリフードと呼ばれる農業分野の穀物の政府の研究所もあるし、バイオテクノロジーの関係省庁が研究所を設けている。そして、サシカチュワンの州の政府が三位一体になり、強い農業分野におけるバイオテクノロジーの開発にいそんでいる。したがって、カナダの政府の立場は、どのような方向性に進みつつあるか業界展望を見極めた上で、その付加的なお手伝いをするというところにとどまっているが、産官学の地域の開発を成功させるためには、技術基盤とする産業においてそれぞれどういう役割を期待されるか、お三方に伺いたい。

### 回答（ホモンコ）

大変いい質問だと思う。カナダではまだ移行の途中で、かなり政府から支援していただいている。業界でもいろいろな活動が行われているが、私のほうは偏見があるのかもしれないが、かぎとなるのは業界・大学・政府が一体何を考えているのかということ、例えば実用化に向けて戦略を考える際に、そこを統合的に見て、計画の段階にもっと介入する必要があると思う。つまり、資金を得ようとするだけでなく、人材や政策をきちんと使って、このような移行が行われるようにしなくてはならないということである。

### 回答（古瀬）

まず産官学で連携していくためには共有できるビジョンというか、戦略が要ると思う。その上でそれぞれがどういう役割分担をするのか、これを明確に持ってないといけない。地方自治体としては今まで例えば工業用水、港湾、道路などを整備してきてこれが産業インフラになっていたわけだが、これからは知的インフラというか、大学での研究、教育、または産学での共同開発の事業化をやりやすくするような環境をうまく整えてあげることが多分、行政の役割だと思う。ただし、行政はプレーヤーになれないので、グラウンドを整備した上で、プレーしていただくのは大学の研究者であり企業なので、そこがそれぞれの目的を達成するように環境を整えてあげるのが自治体の役割だと思う。

そして、もしそれが進まなかったときは、行政としては後押しをして、新しい産業、企業を誘致してきたり、研究開発の制度を設けたり、場合によっては規制緩和などをする。その結果、どういうふう自治体に還元されるかということ、結局は雇用または産業が起きるとすることで税収という形で還元されるので、そういう長いサイクルをうまく作っていくことが重要だと思っている。

### 回答（山本）

これからの産官学ということ考えた場合には、成果をどうやって出していくかという問題に帰着すると思う。例えば学に対しては常に出口を意識したような研究開発という方向性が求められるし、企業は企業でもうかってなんぼという、基本的にマーケティングも踏まえた研究開発が求められる。また、ベンチャー企業はシーズに基づいた商売を始めてもなかなかそれが売れないという問題があるので、基本的にはシーズの問題とマーケティングの問題と両方バランスのとれた企業化ができるような支援をしなければならないと思う。そういう場合に今いちばん求められているのは、知財なり学と産を結びつけるコーディネートの役割で、産官学の役割をそれぞれ全うしていくということに加えて、そういったものが進んでいけば、もう少し産官学連携の成果が出てくると思う。

### 総括（金子）

皆さんのお話を聞いていると、国というのは国全体、自治体というのは地域全体を活性化するための触媒の役割なのだろうという感じがする。したがって、先ほどホモンコさんが言った国の資金を企業と連携した大学に優先的に渡すというのは、触媒の役割を具体化するアイデアだと思っている。

時間の関係で三つめの質問はできなかったが、せっかくの機会なので、昨晚、私たちが議論したエッセンスをお伝えしたい。三つめの質問は実はこういう質問だった。仕組みができた。だれが動かすのか。スペシャリストなのか、マネジャーなのか。答えは皆さんマネジャーだった。どういうマネジャーかということで、ホモンコさんがおっしゃったことが非常に印象に残っている。カナダが持っている知財マネジャーの育成プログラムの特徴は分野に分けることである。どんな優れたマネジャーでも、バイオもできてITもできるということはない。だから、分野に絞ったマネジャーを育てる。これもキーワードだと思う。地域の皆さんはいろいろな可能性を求めていらっしゃると思うが、例えばうちはこの分野が強みだから、これでいくと。ゆえにこの分野をマネージできる人材を育成する、あるいはスカウトするのだという発想が必要だと思う。今日はあえて結論は申し上げない。また、結論は私がまとめられるほど簡単な問題ではないと思っている。本パネルの趣旨は、このあと、皆さんが実際に知財活用の現場に戻られたときに、あるいは知財活用の指示をされる側になったときに、今日私たちが投げたジグソーパズルのコマを使えるものは使っていただきたいということだ。

[A-6]

## “Activation of local industry based on IP”

### Moderator:

**Naoya Kaneko** (Senior Incubator, the Japan Research Institute, Ltd.)

### Panelists:

**Toshihiro Kose** (Chief Executive, Kitakyushu City)

**Hiroshi Yamamoto** (Executive Director, Iwate Prefecture)

**Darlene Homonko** (Technology Manager, University of Toronto Innovations Foundation)

### **Naoya Kaneko, the Japan Research Institute, Ltd.**

I am working with a think tank, the Japan Research Institute, and am engaged in incubation work, that is, discovering inventions in universities, research institutes, and enterprises throughout the world, and changing some of the inventions into products and businesses under the support of private companies. I have continued this activity for over 10 years and have started up 30 projects so far, of which three ventures have been produced. My group has intended to carry out this activity in local areas for the last three years and has continued to exert efforts in this direction. Whenever I spoke about the effective use of intellectual property and local development based on intellectual property to local people, they said two things: they wanted to have visible results and they wanted to obtain the results as soon as possible. In short, I think they have recognized that the last thing to vitalize their local capacity is to make effective use of intellectual property, and they have taken various measures and filled in about 80% of the jigsaw puzzle, but the remaining pieces are missing.

Today, I, as moderator, wish to discuss ways of searching for the missing pieces of the puzzle. In the first half of the discussions, I would like you as panelists to introduce the details of your efforts in your local areas and extract any keys to success from your efforts. In the second half, you could respond to my three questions. These have emerged during my tours to local areas through my discussions with local people about ways in which local development, based on intellectual property, can be started.

### **Toshihiro Kose, Kitakyushu City**

I am Kose from Kitakyushu City. I would like to introduce our efforts and problems in local industrial promotion and industry-university cooperation in Kitakyushu City as well as the Kitakyushu City's industrial promotion plans to build a new product-making city.

Kitakyushu City is located between Tokyo and Shanghai. In the past it has been one of Japan's important industrial cities, but in post-war times, the center of economy became America, and in terms of the energy revolution, demand moved from coal to petroleum. Kitakyushu City, having relied on such raw materials entered a difficult era. The pollution problem became very serious. Under these circumstances, however, new ideas such as robots and semiconductors emerged and discussions have been held about whether the City of Kyushu should become a new production base. We are now in the last year of the long-term Renaissance Concept that began in 1988. The core of this concept consists of four large projects: (1) the new Kitakyushu Airport, remaking the 1600m runway at the current Kitakyushu airport ready for 24-hour

operation; (2) the Hibikinada Hub Port (with the construction of a deepwater container terminal); (3) Eco-Town (a complex for environmental and recycling industries and verification tests), and (4) the Science and Research Park (Kitakyushu science and research city).

But why have the concept of building a science and research city? An analysis of what has caused this industrial decline, especially in terms of Kitakyushu's manufacturing business, has made clear that the shift to the industrial sector, especially to so-called hi-tech industry has been delayed, resulting in a large shortage of the engineers and researchers required for this kind of industry. In fact, large companies relocated their research and development bases to the Kanto region leaving only factories behind in Kitakyushu. The breakthrough was the science and research city concept, building a complex of engineering universities within the city. We thought that if the universities and research institutes involved with cutting-edge science and technology were gathered together in a single campus they would enjoy mutual intercourse and competition. Even though each individual university would be on a small scale, the total capacity of those in the cluster could create a cutting-edge science and research base leading to the creation of a new industry.

It was planned that this concept would be implemented in three phases over a total area of 335 ha. In the first phase, there was an area of 121 ha, of which 35 ha is the university zone. As the result of many people's efforts, national, public, and private universities have gathered together in this zone. The facility for industry-university cooperation and common university facilities, including a library, gymnasium, and international conference hall, line the street at the center of the zone. In the surrounding area, the graduate schools of the Production Information System Faculty of Waseda University, the Graduate School of Life Science and Systems Engineering, Kyushu Institute of Technology, and the Faculty of Environmental Engineering, the University of Kitakyushu, and Fukuoka University are distributed.

Furthermore, in gathering the IT-related institutes, it is intended to establish an SOC design center, a center provided with semiconductor design tools for fostering human resources and for use by business people. To date 23 companies are working on joint research projects with university professors that have gathered there.

I will now explain the industry and science promotion policies of Kitakyushu City. The basic policy is to promote industrial development by making active use of information available from the universities. The first objective is to gather together not only

Japanese researchers, but also excellent intellectual capital from Asia in order to reinforce the research and development functionality of this park. The second objective is to create new industries and to strengthen the engineering power and product development power of existing industries. As a practical way of promoting the industry-university tie-up, Kitakyushu Foundation for the Advancement of Industry, Science and Technology (FAIS) has been established. This organization plays the role of connecting and matching the academic and industrial sectors, and also operates as an incubator such as the Technology Licensing Organization (TLO) and the telework center. FAIS has recently acquired external research funds amounting to about 1.5 billion yen from the intellectual clusters of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, and others. The TLO has the feature that FAIS can provide services in unison with other industry-university joint policies. As a result eight universities in this zone have participated in it. The technologies possessed by companies are also licensed. Technical transfer is promoted through tie-ups with other TLOs. On the other hand, the problem is that personnel from the industrial and academic sectors have different ways of thinking, making it difficult to construct a common base of cooperation.

In addition, a new leading project was planned to reinforce the intellectual infrastructure. In 2002, the science and technology promotion guideline was formulated in order to create and incubate the next generation of industry. The product-making promotion plan of Kitakyushu City will be issued in the near future.

#### **Kaneko**

On hearing about the efforts in Kitakyushu, I think there are two hints to the pieces needing to be filled in in the jigsaw puzzle. The one is that you want to bring the interest and funds of companies into the local area, at a time when there is essentially no interesting combination of universities and research institutes. There are a limited number of universities in the entire country and the linkages between universities are not easily made. Therefore, the first piece to fill in in Kitakyushu is to promote the linkages between university departments or faculties, but not between universities. I would ask all of you to consider this point.

The second hint is that cooperation and competition are properly promoted. This means that that a research office or department, which has attracted research funds or the interest of any company in any interesting research theme, can preferentially acquire the right to the research product.

#### **Hiroshi Yamamoto, Iwate Prefecture**

I am Yamamoto from the Industrial Promotion Division, Iwate Prefecture. Iwate Prefecture is a small prefecture with a population of about 1.4 million. My prefecture does not have a large number of universities and large companies. It also has a very low ranking in terms of numbers of patents when compared with the entire country. However, the Prefecture is making some local efforts, which I will introduce you.

The conventional local economy has depended upon public works, whether large or small. However, it is now in a difficult situation in that public works will continue to support the local economy even under the very severe financial conditions imposed by national and local governments. In addition, economic globalization has expanded until those companies that have operated in Iwate

Prefecture are now developing their businesses in China and other Asian countries, thereby hollowing out the local industrial scene. Against this background, Iwate Prefecture has been making efforts, under the leadership of Governor Masuda, to make the local economy tougher through industry-university linkages, to build up the base of the local economy, and to tackle industrial promotion in order to become an independent locality.

The first thing I would like to explain in terms of industry-university linkages is the Iwate Network System (INS). The INS is a system designed to provide links between Iwate University and Iwate Prefecture or municipalities, between the administrative and industrial sectors within the Prefecture. INS, as such, is a flexible, free organization rather than a fixed organization. It is a very relaxed, salon-like organization intended for the exchange of information. Informal talks with refreshments and research seminars by its subordinate organizations are held several times a month or year. The organization has developed an atmosphere at such salon-like parties, that the President or Deans of Iwate University and the Governor, Directors of departments or divisions of Iwate Prefecture may participate and talk together about the future industrial development of Iwate.

The next topic is on the concrete policy of those links between industry, university, and government. Iwate University, as one of these centers, has made efforts to start up the Local Industrial Promotion Center, which has both incubatory and intellectual property functions and headquarters. Connected to this, Iwate University's joint research projects with companies included in fiscal 2003 approximately 140 programs, the highest number of projects among the local universities. Twelve research project teams have already moved into the incubation institute.

This university is also cooperating in joint research projects and has entered into cooperation agreements with some municipalities in the Prefecture in order to deepen the relationship with the local area. For example, the Molding Technology Center, started up in the City of Kitakami, was built in Iwate University. The City of Kitakami donated the building, other facilities, and equipment. The satellite research office of Iwate University was established in Kitakami, where various companies in the electromechanical and transport machinery industries have gathered. The Device Research and Development Center and the Casting Technology Research Center will be set up in Hanamaki and Mizusawa, respectively.

The Iwate Prefectural University, led by President Junichi Nishizawa, has set up the Local Industrial Promotion Center at a peripheral site. It has been designed as a cathedral town concept in order to promote joint research by the industrial and academic sectors. Eight projects have moved into this center and four companies have been started up as university ventures. In addition, the Tera-Hertz Application Research Society was organized in December 2004 to promote tera-hertz research, a subject President Nishizawa has researched for many years. Furthermore, the Prefectural University will also be running the program of educating human resources in the development of built-in system software indispensable to the manufacturing industry.

I will now explain those research projects implemented in Iwate Prefecture by taking the following practical examples. One of these cases is an organic compound, triazine-thionyl. In Iwate Prefecture,

the disused Matsuo Mine was located in the Hachimantai National Park, Matsuo village, northeast of Morioka. In the past, this mine had produced sulfur. Iwate University has been researching sulfur applications, an attempt at producing products from sulfur for the first time for about 40 years. The compound has the reciprocal features of excellent separability and adhesiveness, and can be used effectively in manufacturing electronic components, such as metal molds. It has been applied to actual products, which has led to commercial production.

The second case relates to highly functional cast iron. Nanbu Ironware has operated in Iwate Prefecture since the Edo era, about 400 years. Various research projects into the applications of casting technology to the most advanced industry have been carried out. Cast iron has the disadvantages that it is heavy, hard, and fragile. In order to overcome these disadvantages and produce a thin, light, rigid material, research has been continued on producing a high-strength material by compounding it with another alloy. This material is being applied to cast-related products such as piston rings and cylinder blocks.

The third case involves bionic materials. Japan Steel Corp., Kamaishi has abandoned its blast furnaces, but continues to carry out research involving its product-making infrastructure for bionic material production, such as artificial articulation of hips and bone fracture fixing plates.

The fourth case involves ZnO material. This is zinc oxide that, in the natural world, only exists as a white powder. Tokyo Denpa has succeeded in producing it as a single crystal. This single crystal is a transparent, yellow substance with unique optical and electrical properties. The Industrial Technology Center and other institutes are carrying out the necessary research for this material to be used as an alternative to various materials in current use such as silicon and potassium nitride.

The fifth is a pellet stove. Iwate is a prefecture of forests and subject to Governor Masuda's proposal to utilize forests for environmental use. The aim is to utilize the bark of thinned or abandoned trees as fuel thus reducing total carbon dioxide emissions. For this purpose, a company named Sun Pot and the Industrial Technology Center, have jointly developed the pellet stove, which is now on sale.

The sixth is a small type of 'koto' (one of the most popular Japanese traditional musical instruments) named 'Waon' (chord). This is a musical instrument, like a small 'koto', developed by a wood worker at the Prefecture and the Industrial Technology Center. This instrument is expected to spread throughout primary, middle, and high schools for use in music lessons.

The seventh case involves a fine processing technology. Iwate University and the local community are currently committed to the development of this technology. This involves improved metal molding, a basic technology in making products that will have a higher functionality as well as a higher added value.

In terms of future cooperative linkages, in addition to industry-university-government cooperation, we are expecting to link universities with financial organizations. This movement started last year with a council established by the Iwate University, the

Iwate Bank and the Development Bank of Japan to connect the seed ideas from Iwate University to industrial development. To promote cooperation among the industrial, academic, and public sectors, I think that it is necessary to create one or two more successful cases because one successful case may accelerate the flow. I also think that having a coordinating function with both marketing and assessing capabilities will be required when the actual local industrial conditions are considered.

#### **Kaneko**

I have worked with crystals for a long time and the topic on the single zinc oxide crystal is extremely attractive. Several such topics have been brought forth, and what has most impressed me was Mr. Yamamoto's talk.

Iwate University and the Industrial Technology Center of Iwate Prefecture have been involved in most of the topics on triazine-thionyl, high-performance cast iron, bionic materials, fine processing technology and zinc oxide materials. If it is true that Iwate Prefecture is resource-poor, as Mr. Yamamoto has said, then I think it would fill in a remaining piece of the jigsaw puzzle that the core university or research institute in the local community should be involved in any project for a new product or business right from the start.

One more thing, yesterday, when I asked Mr. Yamamoto "why so many interesting results have come out in a short period," his reply was very simple; "Our minds are sticking to local resources and intellectual property." For example, a virtuoso in 'koto', born in Iwate, was involved in the development of the "Waon". If you stick to the local intellectual property, the next answer will be obtained. These are the second and third pieces needed to fill in the jigsaw puzzle.

The fourth piece is the money required to make the product or start the business. Human resources and time, in particular, are required to make products. In short, a fund is required. The fund has to be raised in any way possible. On this point, Iwate has devised a very advanced system in which a bank, related to local incubation, participates. When I asked why it could be set up, Mr. Yamamoto said: "The bank requires new customers." I think this is undoubtedly true. However, reality is harsh. When I finally asked why such an advanced movement came out of Iwate, his reply was "because we were talking comfortably while drinking Japanese sake." This is really an underlying message for all of us. Finally, I realized that human networking and mutual understanding have always been important for us as ways of coping with those various difficult issues that emerge when making any new product or starting any new business.

Today, due to the limited time I could only introduce two Japanese cases, however there are many interesting cases in the local communities. Not all local communities are successful even though those cases are interesting. However, I think that a collection of these interesting cases will bring about change to these local communities, which have also to change. In this sense, I would like to hear about the cases in Canada.

#### **Darlene Homonko, University of Toronto Innovations Foundation**

I live in Toronto, Ontario in Canada. For the programs for

development of intellectual property and the programs to convert science into business, there are the federal and the state programs in Canada. Canada's Finance Minister, Ralph Goodale, has declared that Canada has been active in terms of innovations and in granting funds to such innovations.

At present, 13 billion Canada dollars have been funded, of which 170 million dollars are appropriated to the fund for inventions. In addition, 80 million dollars have been granted to the program for commercialization, Industrial Research Assistance Program (IRAP). Two hundred and seventy million dollars are also used in Canada as venture capital funding. There is also a typical venture capital called the Business Development Bank of Canada.

I will describe the typical path for invention in Toronto State and other Canadian states. First, such inventions are made using various funds under an intellectual property strategy. For example, funds are provided to a university, hospital, federal research institute, industry, or NCE (Network Center of Excellence). Commercial goods, products, and services are then provided.

Generally speaking, there are two ways of obtaining governmental funds: the first is for a company to obtain the fund to develop an intellectual property or create a new intellectual property, or to obtain an intellectual property from any existing R&D program. In this case, it is up to a company to obtain this fund. If not, a company should be first started up to obtain the governmental fund. The second way is where any person or organization can apply for the fund, even if that organization or individual is not a company; the funds can be used by an academic society or to create a new intellectual property.

The governmental programs for enterprises include the preferential tax for the Scientific Research and Experimental Development (SR&ED) or the tax refund system, in addition to the IRAP that I will explain later. This refunds 35% of all R&D costs; American and European companies doing business in Canada use it. In addition, there is a system called Technology Partnerships Canada. This is used by large companies to the level of about 10 million dollars. Other research institutes, called NCR (National Research Council of Canada), were established throughout the country from British Columbia to the west coast. These are engaged in various forms of research. This institute is an organization consisting of governmental scientists from which many developments and incubation outcomes have resulted. There are many projects for which license agreements have been entered into. It is intended that intellectual properties be created through R&D and that R&D in industry is supported.

The core of this program is the Industrial Research Assistance Program (IRAP). IRAP supports research in industry. This was established to encourage technical innovations in small- and medium-sized enterprises, and its funds are provided to bionics-related enterprises, wine manufacturers, and new automobile part producers. There are two funding bands: \$2500 to \$150,000, and \$350,000 to \$500,000, provided that the company to be funded shall have employees and partners in the same industry. For example, a professor cannot obtain money from this fund by himself, he cannot apply for this funding unless he establishes a company and finds a partner from within the industry. There is another government fund providing for academic societies.

I will now explain the concepts that have been developed in Canada. First, the concept of matching. Seven years ago, in the mid-1990s, the aim was to provide the same amount of funds from government and industry. For example, if a professor wanted to obtain government funding, in the case of matching, he needed to find a partner in industry that would provide the same amount of funds. Ontario State has this kind of program. Many kinds of technology such as biosensor and nano-technology have developed from this program. It is known as the Challenge Fund of Ontario State, then replaced with the Ontario Research Challenge Fund. The Ontario Research and Development Fund, Ontario Genome Fund, and the Canadian Foundation for Innovation are other kinds of matching funding available.

The Canadian Institute of Health Research was established for intellectual property-creating medical research, through which a scientist with a highly marketable project can obtain funding in order to prove the principle of their work. The National Science and Engineering Council (NSERC) exists for fundamental work, IPM for physics. IPM produces \$45,000 for initial research at universities in Ontario State. Its objective is to foster professional personnel in this field; Toronto University started up a company called Bionics with this funding. Bionics has since found an American partner and is recycling the oil used in the oil and food industries into fuel for diesel engines.

I will now talk about the next case. The company, Molecular Template Inc., was established by Dr. Garipey and transferred its intellectual properties to Toronto University. This company obtains funds from venture capital companies and uses the IRAP fund, utilizing the preferential system in a beneficial way. At the moment, the company is now deliberating whether funds can be obtained from the Ontario Genomics Institute. The reason that the company could apply for the Ontario Genomics Institute's fund is that it had found an industry partner.

#### **Kaneko**

To date, Canada has placed great importance on the creation of intellectual properties. Is Canada still making an investment in the commercialization and active use of intellectual properties? I think that the point for on-going programs of this type is to connect universities or those individuals at the universities with the intellectual properties with companies, using national money as the catalyst, but is it right?

#### **Homonko**

Yes, it is right. The key is to find an industrial partner that can be involved in research at an early stage. By doing this, the Government can appropriate more investments to R&D costs. For example, the new fund, called the Ontario Research Challenge Fund, is appropriated not only for any research costs but is also used to foster the recipients in order to connect more directly to the company side.

#### **Kaneko**

You have introduced us to matching funds. Are we to understand that if a university professor has an interesting invention that he wants to put to practical use, he has to find an industrial partner in order to acquire government funding? Is this system working well in Canada?

### **Homonko**

Yes, you are right. I think that the system is working well for certain technologies. For example, the greatest amount of Ontario Research Challenge funds was invested in the University Health Network five years ago. This was to fund development in a new screening system for cancer and other uses. A number of robots had to be purchased, and a lot of staff in various fields had to be employed.

### **Q&A**

#### **Q (Kaneko)**

We will now be going to the second half of discussions as I promised. I have three questions that I have wanted to ask the local government delegates. The first question is, who makes decisions? I think that this will be a problem when you actually make a product or start the business for making it based on an intellectual property or invention from within your local community. When you tackle a new R&D item, you will feel that the end-result is a long way away and that you will remain at the level of rights and obligations, in terms of the responsibility to fulfill. However, if you set about making a product, human and time resources will be required, and many issues may arise that need to be determined, such as who takes the risk, or what advantages are available on taking the risk. In addition, the period of handling the item will lengthen and it will be difficult to adjust it. Therefore, I think that manufacturing any interesting product or coping with a project theme could not be promoted by your local government. I'll return to the first question: how can decisions be made on such issues. I would like to hear your opinions on whether it is important and more effective to make the decision from the top-down or the bottom-up.

#### **A (Kose)**

Maybe both are necessary, but that is such a serious answer. My opinion is that in promoting any business or industry-university cooperation, you cannot work without the understanding from the top or a leader, and without local vitality, the project could not progress. Therefore, I think that a minimum top-down system requires both understanding at the top and a leader. The bottom-up system should also be established. In reality, I feel that the middle group, including myself, should also be situated between both. For example, the top of a company is thinking of new business, thus ensuring that the understanding at the top can be easily obtained. Young staff will want to put their hands to the new business because they have always wanted to set-up a new business. Those who may break the new business are the middle managers with direct responsibility for the new business, for which it is difficult to progress. In terms of industry-university cooperation, the ways of thinking and commonsense differ between individual organizations. I feel that it is very important to create a flexible environment that promotes mutual understanding.

#### **Q (Kaneko)**

Who are the personnel that make the judgments regarding the direction of a product project or a business project based on the top's intention in the interim stage, and on the actual conditions of the people working in the field?

#### **A (Kose)**

I think that they are the people at the level of director or board director.

#### **Q (Kaneko)**

Many people in various fields from both the administrative and private sectors are gathered in the FAIS that you referred to in your first discussion. Do I understand correctly that those people make decisions based on mutual discussions?

#### **A (Kose)**

The role of the FAIS staff is not to go the frontline themselves, but to coordinate effectively. Simply put, I think it has the function of a catalyst. The FAIS operational center operates the entire campus. The Industry-University Cooperation Center has the role of promoting industrial-academic cooperation; the Middle and Small Company Center supports the middle- and small-sized companies. The staffs of these organizations are dispatched from City Office and private companies. They are striving to draw out the seeds of ideas from university professors in their various technical fields or resolve the various worries of related companies by listening to them once.

#### **A (Yamamoto)**

It is difficult to answer your question, but the decision on any large, very important policy should be made on a top-down basis. Field information is indispensable when making top-down decisions function effectively. If the field information is not sufficiently well conveyed to the top, or if the information, whether favorable or unfavorable, is not conveyed both up and down, then misunderstandings or differences may result. I think what is most effective is that the decision on any important, but delicate and difficult issues should be made from the top down.

#### **A (Homonko)**

I agree with what Mr. Yamamoto has said. I think that in order to make commercialization successful, the university side should have a definite policy of promoting this kind of activity, while at the same time, the people setting the policy should keep it firmly in their minds. For example, if the opinions that various people at different levels present are odd and confused, they will not be able to concentrate on the target. If the target is to commercialize any seeds derived from a university or research institute, then I agree on the top-down decision.

#### **Q (Kaneko)**

We discussed this issue a little yesterday. The direction of the discussions was that although both top-down and bottom-up decisions were important, it was vital that top-down decision-making should be involved in a project if the result of using an intellectual property was connected to any product or business.

My second question is how to make a product sell well. It is only when a product sells easily that people think that an interesting product has been created. There is an interesting tendency that a product sells well if it looks as if it will start selling well. I think that the first sale is very important. In America, there is a movement that a governmental agency preferentially expropriates any hi-tech product made by a venture. I think it better that in Japan, any related governmental agency should preferentially

expropriate any products resulting from the use of an interesting intellectual property from the local community. What do you think about that?

**A (Kose)**

There is a lot of demand from ventures that the public sector expropriates their products. However, if prices are relatively high, this imposes limitations because local public entities are, by convention, bound by fairness and the formalities of procurement. It may be possible for the products, software, and packages made by ventures, but it is useless if those are only purchased. There are certainly some cases in which incubators are making efforts to buy and test products to match their use rather than City Offices buy them directly. However, it is difficult to establish such a system firmly.

**A (Yamamoto)**

A paper-manufacturing plant in our prefecture manufactures recycled paper and sells it as environment-friendly paper. The Prefectural Office buys this paper in preference to other brands in order to support the company. However, cost is the largest problem for the prefecture in terms of procuring goods. Our prefecture does not buy pellet stoves direct but has started a system where they subsidize the pellet stove cost to householders to about one-third to one-fourth of the price, if they use the stoves in their home.

**Q (Kaneko)**

I would like to ask you an additional question. I understand that unlimited purchase is impossible because accountability to the local community is important, but since it is very important for the local community to obtain good results from using intellectual properties, the local people expect intellectual properties to be used effectively. Thus, is it impossible for the public sector to commit to enforcing preferential procurement?

**A (Yamamoto)**

As one of the improved methods, if the present system to purchase a specific product by all prefectural municipalities is not used, and each prefectural organization and municipal agency can purchase such product, then I feel that the consensus for the positive purchase of such products can be easily obtained, thus fostering the local companies.

**A (Kose)**

I have mentioned in the last portion of my explanation that the product-making promotion plan has been devised. I have also mentioned that marketing support, such as marketing route development, is important in the improvement of the marketing environment. I am now thinking whether and how business talk meetings and exhibitions can be arranged or public orders for trial products placed. Unless a patent is defined, it is impossible for us to imagine what it might be used for. I would suggest that we should try to enforce the public ordering of trial products in order to connect patents to actual products.

**A (Homonko)**

Thinking of Canada, it depends upon products or technology. For example, the Canadian Government has procured software and it anticipated that it might be a rival to, and defeat, Microsoft, but it has been unsuccessful. As a result, the cost of renewal has piled up,

affecting finances terribly. In the commitment to defense, very small investments have been recovered by receiving funds from venture capital, resulting in the effective use of financial resources. In marketing route development, I think the most effective method of recovering government investments is commercialization.

**Q (Kaneko)**

Does this mean that the system to preferentially purchase a product created in a local area is working?

**A (Homonko)**

Yes, it is working. However, regrettably, some policies for local procurement have aroused a lot of complaints or criticisms. As a result of our execution of WTO and the Free Trade Agreement, trans-border trade disputes have appeared.

**Q (Kaneko)**

America and Canada have adopted the system. You in Japan are trying to devise various ways, but various problems, such as problems with efficiency, have not enabled you to progress so easily. As one option based on these, I suggest you bring forward some ideas.

**Q (Floor)**

In Kitakyushu City, I have heard an explanation regarding the use of existing technologies. In Kitakyushu, Japan Steel Corporation has a long history of research results, but have these results been actively used?

**A (Kose)**

My explanation has been limited to IT and other new fields. I think that it may have been insufficient, but we have implemented projects and developments using the technologies of Japan Steel Corporation and other local companies. In the semiconductor system LSI field, we have also considered placing stress on the analog field. For example, moving things use sensors and power, while the interface with the product-manufacturing portion are all analog.

**Q (Floor)**

I am a resident in the Canadian Embassy to Japan. I would like to ask the three panelists what roles they are expecting from the industrial, public, and academic sectors. In Canada, local industrial accumulation has emerged as a grass roots or local community initiative. For example, Toronto has the largest university, and it is one of the four largest medical accumulation bases in North America. The government, therefore, has the characteristic of being a catalyst, but originally, there have been locally based technologies. Saskatchewan is a wheat granary. There is a governmental research institute for cereals in the agricultural field called agri-foods. The biotechnology-related governmental agency has established a research institute there. The government of Saskatchewan State has formed a tripartite league to make efforts in biotechnological development in the strong agricultural field. Therefore, the status of the Canadian Government is limited to the function of providing additional support in judging the prospect of which direction the industry is going in. I would like to ask the three of you what individual roles you expect to see succeed in terms of local development in technology-based industry by the industrial, public and academic sectors.

---

**A (Homonko)**

I think this is a very good question. Canada is still in transition and we receive considerable support from the Government. In industry, various activities are also carried out. Although I may be prejudiced, the key is what industry, the university and the government are thinking. For example, in thinking of a practical strategy, I think that it is necessary to have a comprehensive insight into it and to intervene more in the planning stage. Thus, you must try to acquire not only funds, but also use human resources and policies correctly in order that such a transition can be made.

**A (Kose)**

In order to make the linkages between the industrial, public and academic sectors, a vision or strategy, which can be used jointly, is required. Based on this, they must have a definite idea of what roles they are to share among each other. As for local government, we have constructed, for example, waterworks for industrial use, ports, and roads, which have become industrial infrastructure. In the future, I think that maybe the administrative role to develop the intellectual infrastructure, or the environment to ensure university-based research and education, and joint development projects between the industrial and academic sectors, need to be facilitated. However, administration cannot be a player until it constructs the ground on which university researchers and industry can play. I think that it is the local government's role to provide the environment in which they can fulfill their individual objectives.

If it does not make progress, the administration provides support to new invited industries or companies, or establishes a research and development system, and eventually carries out deregulation. The results are fed back to the local government in the form of tax, and I think it important to construct a long cycle of this kind well.

**A (Yamamoto)**

In thinking of future industrial, public, and academic cooperation, it leads to how the results will be obtained. For example, universities are required by the direction of research and development to always be conscious of its outlet, while industry is directed by R&D based on the basic marketing principle of "It is profitable, but how profitable?" Venture businesses have the difficulty that sales are not so profitable to begin with if they start based on seeds, thus we have to provide support to ensure that their businesses manage the balance between the problem of seeds and the problem of marketing. In these cases, what is called for most at present is the role of coordination to link industry with an intellectual property or university. In addition to the fulfillment of the individual roles of the industrial, public, and academic sectors, I believe that if these are promoted, there will be better results in terms of linkages between the industrial, public, and academic sectors.

**Kaneko**

I feel that the national and local governments are playing the role of catalyst in order to vitalize the entire country as well as individual local communities. Therefore, as Mr. Homonko has said previously, I think that it is a good idea to embody the roles of catalyst and to give preference in terms of national funds to those universities linked to companies.

I could not ask the third question because of the limited time, but

would now like to summarize the discussions that we had last evening. My third question would be the following: "When the system is set up, who operates it? Do specialists or managers operate it?" Your answer was managers. In terms of what managers would operate such a system, I was very impressed with what Mr. Homonko said. The feature of the Canadian program of fostering managers for intellectual properties is to divide them into individual fields. However excellent a manager is, he or she cannot manage bionics as well as IT. Therefore, these managers are educated in individually specific fields. I think this is a keyword. I suppose that those of you coming from local public entities are seeking various possibilities, but I think that you should now have the concept of educating those personnel who are knowledgeable and experienced to manage their specific fields. It is not easy to summarize the conclusion from the discussions. The assertion of this panel is that you could use those pieces of our imaginary jigsaw puzzle when you return to the field of using intellectual properties or when you are in a position to direct the use of any intellectual property.

Bトラック

Track B

## [B1]

# 「企業経営と知的財産——パテントポートフォリオ・マネジメント」

## モデレーター

吉野 仁之 (技術移転コンサルタント)

## パネリスト

峯崎 裕 (日産自動車株式会社 知的財産部長)

ジャニス・ジャフェリアン (ルーセント・テクノロジーズ 知的財産部門統括社長)

ルーサー・ステイリング (バイエルAG 代表特許顧問)

### 吉野

知財活動の中身は、今日かなり変わってきている。競争が大規模化し、かつては二番手戦略、三番手戦略というのがあったが、今はいろいろな分野で最初に入ったところが大きなビジネスチャンスをつかんでいる。また、調査、アライアンスが非常に大事になってきている。

さらに、特許紛争、特許侵害の訴訟が非常に頻発化、激化している。こういったリスクをいかにヘッジして自社事業を優位に進めていくかということも、知財部門の大きなミッションになっている。いろいろな意味で知財というのが企業経営の中で非常に重要な位置を占めるようになり、まさに戦略的な知財活動が必要となっている。

本日は、各産業界でPPMの指導的立場にいる皆さんから、参考となる事例、経験、疑問点等をご紹介いただく。

### 峯崎

自動車産業には三つの特質がある。1点めは、自動車というのは極めて成熟した商品であり、ヘンリー・フォードの時代からそんなに変わっていない。2点めが、多数の部品から成る組み立て産業であり、構成部品の6~7割が部品メーカーからの購入品である。3点めが、大量生産ということで競合他社が非常に少ない。日本は十数社と非常に多いが、グローバルで見ると非常に少ない。同時に、自動車の特許というのはこの競合でしか活用する道はなく、技術を他の業界にライセンスをするという形にはなかなかいかない。

知的財産をめぐる動きとしては、過去の単なる保有(出願をして権利を取って蔵に入れておく)の時代から、戦略的な活用の時代になっている。90年代の最初、自動車業界は、アメリカの個人発明家から攻められ、共通の敵に対応するのに手いっぱいであったが、それが一段落し、プロパテントの流れも受けて、大きく活用の時代へ入ってきた。この中で、特に環境、安全、それを支えるITに開発の資源をかなり集中投資してきている。これらの分野で競合他社と比べていかに比較優位の領域を数多く作っていくかということが、自動車における知的財産マネジメントの骨格だと思っている。一方、部品が多く特許の数も多いので、1件の特許で全部をカバーするという事は到底不可能である。こういう特質の中で、いかにPPM活動を通して貢献していくかということがあ

る。

また、日産自動車特有の経営環境として3点挙げると、1番目がルノーとのアライアンスのシナジー効果を出すということで、プラットフォームやエンジンの共通化ということが非常に大きいファクターになってきている。2点目はリストラで、自動車産業に特化し、宇宙航空事業や繊維機械事業を知的財産とともに売却している。3点目は、部品メーカーとの関係はビジネスライクの格好で資本関係を解消している。

知的財産部は厚木のテクニカルセンター、横須賀の総合研究所、本社地区と3地区体制で動いているが、ユニークな点として知的資産統括室が2003年4月に元特許庁長官の伊佐山副会長の肝入りで別組織として立ち上がり、本社地区に14名の体制で動いている。我々は、PPMといったときには、この知的資産統括室とかなり密接な形で動いている。日本の国内特許出願は、99年、2000年を底に、ルノーとのアライアンスの成果で経営環境が改善し、2001年、2002年、2003年にかけて開発にリンクした特許の強化に積極的に取り組み、件数も伸びてきている。外国出願の状況は、アメリカの件数が伸びているが、全体の延べ件数の伸びはそれ以上に伸びている。ルノーとのアライアンスでヨーロッパへの出願の強化と、それから中国への出願の増強を行った結果である。

特許情報の分析・解析に基づき技術開発戦略へ反映させる、これは知的資産統括室が開発部門外から特許を客観的に見て、それを技術戦略に反映させる。知的財産部の活動としては、技術開発戦略に基づき重点支援テーマを選定する。2002年ぐらいから、全体的な底上げだけではなくて、技術戦略の重要テーマについてきっちりフォローしていこうという形で活動を始めた。

具体的には、選定されたテーマについては特許マップを社内で作成して、強み、弱みの領域をきちんと把握し、出願をスタートして、権利化・活用に至るまでの管理をする。さらに、テーマのうち特に先行、拮抗優位型のものについてPPM活動として重点的に取り組む。実際に、あるテーマについて複数の部署にまたがるということがあるので、PPM活動については具体的に責任者をきちんと置いて、彼と連携をとりながら進めている。

P P M活動の事例として、電子制御の四輪駆動「e・4WD」システムのご紹介をする。例えば雪道で滑りなく発進する、凍結した路面で安全に走れる、そういった生活四駆をF F車（前輪駆動車）をベースに実現できないかということで考えられたシステムである。ハイブリッドとどこが違うかということ、駆動用のバッテリーを直接積むことなく、前輪で発電して、そのまま後ろのモーターに供給して駆動する。また、クラッチで不必要なときには切るので、通常は二駆で走行できる。これは各コンポーネントについて網羅的な格好で特許を出願している。トータルで出願件数が137件、外国出願が40件ぐらいで、もうすでにかなり特許が取れている。要するに、バッテリーレスで直接後輪を駆動するというところを焦点に、かなり権利化を推進した事例である。

進め方としては、開発部門に部長クラスの責任者を置いている。それから、いろいろな部品メーカーが絡んでいるが、その中の主要コンポーネントにライセンスをする。その主要コンポーネントがTier-1というのだから、システムとして他社に供給をする。通常の自動車メーカー同士のクロスライセンスとか単純ライセンスと違って、製品と特許が一体になった形である。我々にはライセンス料が入ってくると同時に、他社に拡販をすることで部品原価が下がるという大きなメリットがある。「e・4WD」という商標を出願し、他社と共同で同じ商標を使っているということで、極めてユニークな例ではないかと思う。

今後の取り組みとして、ルノーとの知的財産戦略の共有化である。定期的にミーティングを開いているが、そこまでは至っていない。次年度からゴーンさんがルノーのCEOも兼ねるということもあり、こちらのほうは加速するかと思っている。また、従来は日本が開発拠点であったが、十数年前からアメリカ、ヨーロッパに開発拠点を設けている。そこは50万台の発明で、まだそんなに大きい出願ではないが、現地の特許弁護士、あるいはヨーロッパ・パテントアトニーということで一名ずつ置いている。昨年からはグローバルIPミーティングをして、各拠点の特許担当責任者を全部集めて情報交換をし、今後どういうふうに取り組むかということで活動を進めている。

### ジャフェリアン

ルーセントは、世界で有名なテクノロジー志向型企業ベルラボから発生し、非常に大きなパテントポートフォリオを持っており、テレコム関係、ハンドセットからベース基地局、ネットワークを網羅している。さらに、テレコム関係以外のものもある。このようにポートフォリオが拡大しているのは、他の地域における研究開発の投資を反映しているからだ。アメリカだけではなく、昨年、アイルランド、インドにも進出した。

私が30年間、幾つかの会社で経てきた経験からお話する。IPの重要性は増してきている。従来の製品に投資し、それを保護するというだけでなく、企業の技術への投資のR

O Iを最大限にするということ、そして、ポートフォリオを最大限に調整して、この保護をし、また、商品化の可能性をさらに高めるといふこと、また、戦略的に発明の提案にフォーカスし、そしてまた、特許出願にフォーカスし、製品の競争力、プロセス、サービスの競争力を向上させ、それによってパテントポートフォリオの競争力自体も向上させるということである。

効果的、効率的なポートフォリオを実現するためにいろいろなステップがある。R & Dに対する調整をこの製品・マーケティングの戦略と合わせる、イノベーション・カルチャーを醸成する、全社的にIPの重要性を追求する、発明者に対して報酬制度を設ける、ポートフォリオの内容を熟知する、系統的にマイニングをする、そしてコンペティターのポートフォリオの内容をよく理解し、頻繁にモニターするということである。そして、自社と他社のポートフォリオを比較し、戦略的な脅威が何か、また、機会が何かを理解する、そして、ポートフォリオの内容を整理していく必要もある。コスト効果的な管理といった意味でも、収益を上げるようなパテントはそのまま維持する、防御的なものもそのままとっておく。しかし、未使用あるいは役に立たないものは放棄するというところで、この切るといふことが時として最も難しい決定ともなる。

特にフォーカスしたいのは特許で、主として特許をIP資産としてとらえたいと思うが、これは商標、コピーライト、そしてトレードシークレットにも当てはまることである。特に決定をする際にどの開示を出願するかということだが、一つとして定量的なアプローチがある。パテントの使用に関して、もっと高いレベルで、細かいレベルでさまざまな側面を検討しなければいけない。まず、技術評価を見る。私が個人的に便利でよいと思うのは、リーガル、テクニカル、ビジネス担当者が、機能のまたがったチームで臨んで評価をするというマルチチームである。発明の開示だけではなく、パテント出願の手续にわたってモニタリングが必要である。特に価値の非常に高い特許に関して、パテントビリティ、マーケットのダイナミックス、両方を検討する必要がある。特に取り組むべきは、先行技術に関する新しい情報、クレームの範囲・スタンダード、規格に発明を導入するという、そして、意図する発明に関してマーケットはどうなのかということ、こういったことを検討したうえでクリティカルな決定をすることができる。そして、出願をあきらめるか、あるいはできる範囲内でクレームに調整するというのも考える、あるいは地理的なカバレッジに関して調整して、継続出願、分割出願を検討する。

IPSの使用に当たっては、基本的にパテントポートフォリオの内容を理解するところから始まる。我々のプロセスは、まずパテントをその用途によってカテゴリー分けをする。そして、パテントの出願を調整し、未利用、未使用の特許に関しては放棄する。このほうがコスト効果が上がるかもしれないからである。そして、ポートフォリオのギャップがどこに

あるかを見出して、研究開発のコミュニティに提案をしていく。次に、パテントスイートのたくさんの実を開発し、レベリッジプログラムを開発し、そして最終的にパテントスイートをマーケットに転ずる。これは、コアテクノロジーあるいは関連した市場においてということである。特に有益だったのは、並行でマイニングしていくパテントマイニング、それから業種・業界マイニング、両方をやっていくのが有益である。そうして完全な分析がクレームに関してできる。それに関連して、この製品規格に関して必要なライセンスをフィードバックして絞っていく。

I P Sができ上がったら、資産維持に関して考慮しなくてはならない。非常にコストがかかるので、それが正当化されるためにはきちんと資産が使用されなくてはならない。また、古い特許で他社がまだ使っているものは非常に価値があるということで、その年齢だけでは放棄する理由にはならない。パテントバリュー等も国ベース等で検討しなくてはならない。維持コストというのは、パテント自体が使われていて、しかもそれが企業の戦略的なポリシーに合えば正当化される。ルーセントにおいては、パテントポートフォリオを主としてパテント保護のために使っている。また、2次的な重要な用途として、収益を上げるための収入源として使っている。マーケットのポテンシャル、そして競合優位性、このI Pが他社にどのようなものをオファーできるか。そしてバリューの提案、これはこのライセンスの価格にとっていかに重要であるか、この担保に関してI Pがいかにメリットがあるかということと他社に説明するということ、そして、その特許を与える先の見込みの持っているニーズにこたえるようにするということである。

我々はこの権利行使プログラムによりかなり収益を得ているが、さらなる細かい分析が必要である。まず、侵害の分析を行って立証しなくてはならない。コンペティターの製品に関して、また、規格の利用・使用に関して、非常に突っ込んだ調査が必要になる。その後のステップはよく知られているものである。このサードパーティの通知、詳細にわたる技術的な議論、そして反駁をする、そしてカウンター・アサーションをする等々である。そして、経営ビジネス上のディスカッションに持っていくということである。願わくは、このディスカッションがうまくいってライセンシングに至ることで、さもなければ裁判に持ち込まなくてはならない。我々が平和裏にテクニカル・ディスカッションからビジネス・ディスカッションに持っていく方法として使ったのは、スコアリングである。テクニカル・ディスカッション自体をスコアづける。このタイプのメカニズムを使うことにより、当社も相手もパテントプレゼンテーションのスコアリングが可能になり、カウンター・アサーティブ・パテントに関して理解のコンセンサスを得ようとする。このアサーションのセトルメントであるが、往々にしてポートフォリオのかなりの部分を含むことになる。これはプロポーザルの深さにもよる。

もう一つの側面として検討するのは、関連性のあるポートフ

ォリオは何かということである。特に会社で非常に多様なポートフォリオを持っている場合、ポートフォリオの一部というのは必ずしも当該ディスカッションに関連しないかもしれない。関連している部分に着目すれば何が必要かということが分かり、何に価値があるかということが分かる。当事者間でそういった形でディスカッションすれば、範囲、そして価値といった意味で非常に効果が上がりうるわけである。I Pポートフォリオというのは非常に複雑なもので、そして非常にダイナミックなものである。さまざまなツール、データベースが必要になる。そして、コスト効率よくポートフォリオの管理をしなくてはならない。

我々のI P管理、マネジメントに使っているデータベースは、まず、パテント・データベースがある。これは主として弁護士が使う。この特許の調査、他社のもの、自社のものを使う。リーガル・データベース、これは登録名簿や外部の弁護士の条件等々に関して使う。それから攻撃データベース、これは製品調査をして、その結果を記録する。それから、防御（ディフェンス）データベースは主として潜在的先行技術のアーカイブで、自社のもの、他社のものも含めてである。これが非常に大きなかぎとなってきた。それから、ビジネス開発、マーケティング・データベース、それからI Pトランザクションの追跡、コレクションの記録、そして紛争解決等の記録を入れたアドミニストラティブ・データベースも重要である。

### スタイリング

バイエル社は国際的な企業であり、10万人以上の従業員、1万以上の商品、50万の株主持ち、350の企業がこのグループの傘下にある。自己資本は286億ユーロで、若干時価総額は現在増えている。

当社には、三つのコアビジネスがある。一つはヘルスケア、それから栄養、もう一つは新素材、革新的な素材である。異なるI Pアプローチと技術をそれぞれに関してとっている。例えば素材・材料科学で平均的な出願数は約6から12、作物科学・農作物科学は平均としては20から80、医療の特許出願は世界のすべての国で行っている。

当社のCEOが言っているのは、「バイエルというのは常に発明の会社であった。これからも研究集約的な分野で引き続き仕事をしていく意図がある」ということである。これがI Pの基盤となっている。研究というのはまさに資金を知識に転換するということであり、革新ということは知識を資金に変えることであると言える。私どものリサーチだけがI Pの基盤ではない。I Pというのはそれを越えたもので、マーケティングの部門でも追求すべき点である。研究開発だけに限定すべきものではないと考えている。そして、成功裏にI Pマネジメントを行いたいということであれば、経営者の声も理解も必要であるし、また、マーケティングの人間の理解も重要だ。重要なことは、まず、I Pを特定・同定することである。大半の企業では、思っているよりも多くの知財

を持っているものである。意識を上げれば、より多くの知財を生み出すことができるし、特定することができる。そして、それを極大化することもできる。無形資産というのは今日では極めて重要性を増している。無形資産はマクドナルドの場合には企業価値の85%と言われている。

当社は、数年前、アレン・ハミルトンという調査会社を使い調査をした。まず、バイエルとしては、IPマネジメントは先を見越して価値を増大するために行っている。パテントの専門家として発明家に来るのを座して待つのではなく、彼らにアプローチをして、まず先にそこと話してIPを共同で作りに出している。

そして、IPMの構造としてはグローバルな責任化になっており、知財は戦略的な無形資産として管理をされている。というのも、今日のビジネスの世界の中では、企業の中で無形資産は最も価値が高いものだからだ。学際的な協力とコミュニケーションが効果的な知財管理のためには重要である。特許弁護士だけが仕事をするということではなく、ネットワーク化をして、提携をして協力をして仕事をする必要がある。バイエルとしては、最も質の高い知財の専門家を作り出している。最善のプロを備えて、しかも、それを適切なITシステムでIPMの組織を支持している。十分なITシステムが市場から手に入らないときには、社内でこれを開発している。これを使うことによってすべての組織を全世界的にカバーし、すべての発明者、すべての特許弁護士、すべての特許局に対してアクセスを持つことができる。一つのファイルを使ってお互い情報をやりとりでき、発明者もそういった形でファイルを修正する権利を得ている。しかも、これをタイムリーに行うことができる。

バイエルの知財管理部門の組織について申し上げますと、私の機能はバイエルAGIPマネジメントということで本社レベルで、その下に四つある。農作物科学と材料科学、そしてヘルスケアということで、これは国際的なIP機能をつかさどっている。私としては調整役ということで、このシステムのコントロールと調整に当たっている。私にとっての主要な問題として、本社レベルでまずコーポレート・ガバナンス、企業統治が重要だということである。そして、人材の開発を行い、グローバルなグループ全体のITシステムを含めた報告をし、グループワイドでのベストプラクティスとベンチマーキングの調整を行う。ここでもITシステムが関連してくる。

実際に知財管理を促進していくための測定と構造ということだが、まず、どういった知財があるかを特定する必要がある。そして、これを同僚に知らしめて検証していかなければいけない。こういった認識を高めなければ、2年後にすっかり忘れられてしまうということもある。

科学業界、特に製薬業界において、特許というのは独占体制を確保するために極めて重要である。特に製薬業界の分野で特許があれば、そしてそれが「ブロックバスター」という非

常によく売れる薬品をカバーしているということになれば、例えば10億ドル売り上げる薬品に特許がついているとすれば、それはもちろん独占したいわけである。そうだからこそ、当社にどういった特許があるかということの詳細に知ることが極めて重要である。

そこで、私どもでは、社内で主要なオペレーショナル分野の追求をする。また、実際に特許の出願に関して5%がいわゆる外部の特許弁護士を使い、ほかは全部社内で行う。そして、ナレッジ・スペシフィックな、例えばコンピュータに関するアプリケーションの発明は社外を使うようにしている。

また、会社内でのコミュニケーションを増していかなければいけない。すなわち、意識向上プログラムをして、知財資産に関して常にこの点を話し合うようにしているし、報告書を提出している。それから、IP管理チームの中にもビジネスグループ内にもノウハウに関する専門家がいて、発明者とIPMの関係についてもそれぞれビジネスグループでも知っているし、それからコミュニティ・カウンスル・イノベーション/IPマネジメントというのがある。このカウンスルでは、上位の研究者が集まって、あとはIPの専門家が集まって話し合いをする。そして、カンファレンスを行って、それに関して報告書を提出している。それから、定期的に実際に特許とライセンスの専門家が集まってミーティングをしている。特許専門家が一堂に会して、当社、チーフパテント・カウンスル・ミーティングという首席特許弁護士ミーティングというのがある。これはIPグループに入っていて行うわけである。それから、ジュール・フィックスは、一人が私のところに来て、そこでお互い二人で話し合っ、ビジネスの具体的な分野について1対1で話をするということである。

ドイツの場合、発明家に対する報酬法というのが1957年からある。それによって会社側の資産を実際に守っていくということで、そのかわりに実際に発明者に対して対価を支払う義務があるし、雇用者は出願をする義務もある。ドイツでは発明者の報酬はどのように計算をするのか。ここでは発明価値をVと示しているが、これは例えばライセンスからの所得や売上など、ある基準となる量にその比率でのロイヤリティを掛けたもので実際に得られるわけである。こういったテクノロジーから得られるロイヤリティ率を掛けている。当社は特許を取った場合には、それを独占して当社のために使いたいということであまりライセンスはしていないが、契約数は毎年増えている。特許のプロフェッショナルの質が高く、当社がIPM部門を設立してプログラムを作ってから、実際にこのEPO試験に通過をする人々の数は約八十何%ということで、バイエルの場合にはヨーロッパ平均を大きく上回っている。ベストの人材が必要だということで、同僚のほとんどは博士号を持っているし、約50%が欧州の特許弁護士の資格、ドイツの特許弁護士の資格、カナダの弁護士資格、あるいは米国の資格を持っている。

## 質疑応答

### 質問 (吉野)

お話の中にストラテジックだとかストラテジーという言葉がよく出てきたが、まさに今後は知財をそういった思考に基づいてやらなければいけない。ホット・トピックということで、職務発明の質問は避けて通れないと思っている。中村教授だけではなくて、ほかの日本企業にもかつての社内発明家が絡んだ訴訟というのが起こっているが、アメリカではどうか。

### 回答 (ステイリング)

我々にも、発明者報酬というのが制度としてあるかと思う。ドイツの制度はかなり長く、確立しており、多くの決定がなされている。我々も熟知しているところであるが、裁判判例もあり、ロイヤリティ料率というのは技術分野でも確立してきている。当該特許もしくはプロセス特許が実際使われているれば、発明家にも取り分があるという形になっている。その割合が何パーセントかというのは、実務で使われているコアパテントにおいては確立してきている。

金額的には多寡があらうかと思うが、ささやかでも金額は出るわけである。我が社でも画期的新薬があるが、ブロックバスター製品に関しては、かかわった開発・発明者に1000～1500万ユーロが出る。ただ、これはちょっと高過ぎるという話もある。というのは、製薬産業では、新しい化合物が出るまでにどれだけ時間がかかるか。高速分析とかそういうことをしたとしても、かなり報酬として得られる人とそうでない人もあるということになると、これはばらつきがあるということになろうかと思う。

ちなみに、東京高裁ではこういうことを言っているはずである。「報酬は十分にモチベーションを維持するものでありながら、同時に当該企業の競争力を損なうものでないようであればならない」。であるから、もちろん社員発明家に関しても報酬を得るののもっともだと思うが、その金額の多寡に関してはバランス感覚が必要だということである。我々としてもフェアな形での解決策を持ちたい。正しいパートナーと適切なレートが必要であると思う。

### 回答 (ジャフェリアン)

アメリカでは適切な該当法というものは、日本、ドイツと違ってないわけである。例外的に取り上げてやるという企業のやり方もある。非常に重大発明で、会社に対してかなり大きな利益をもたらしてくれたのであれば、相当額ということになる。例えばサラリー、ラボ、その他の発明の環境を会社が整えているということであるので、会社もその所有者の一つとして機能する。アメリカの場合にはバイアスのかかり方が日本と違うのかもしれない。アメリカでも外圧がかかってきて、世界的企業であれば、その辺の職務発明に対する報酬は考え直そうという機運が高まるかもしれない。

### 回答 (ステイリング)

アメリカに関しては、法律ベースではないかもしれないが、例えば大学とか研究所では、教授が例えば3分の1のシェアを収入に対して得るという取り決めがあるわけだ。これが実際としては我々のところで法律で示しているようなものではないか。3年ほど前までは大学職員の発明は自由発明と言われ、学術研究の活動だとされ、これは自由であるべきだということであった。ところが、我々の研究開発担当大臣が、例えばMITの視察をして、この考えをアメリカからドイツに移植して、大学職員の発明はそれが収入を得た場合には3分の1ということになった。いろいろな大学でいろいろな制度があるので、例外的な扱いをしながらかけてきているということもあると思う。

### 質問 (吉野)

PPMの話をしている中で、知財の質ということもさることながら、それを活用していくうえで、実際に運用するスタッフのクオリティや会社の組織構造も非常に重要なファクターだと感じた。日産で峯崎さんの部門と知的資産統括室が機能分けしている、あるいは連携している部分について、具体的にお話したい。

### 回答 (峯崎)

知的資産統括室は今年の4月にできたわけであるが、本社の管理部門ということで、室長は開発部門の出身、総研で長く研究一筋にやってこられたかたで、私は個人的にもよく知っている人間であるので、別の組織で担当役員も全く別ということで非常にやりにくい面がある反面、お日目八目というか、我々はどうしても知財なり何なりということで狭いところに入り込んでしまう傾向があるが、客観的な目からのアドバイスということで非常に意味のあることだと思っている。

PPMについて知的資産統括室と定期的にミーティングを開き、PPMのテーマということについての振り返りということで情報交換を行うようにしている。活用の面からどういうところで権利化をしていく、あるいはビジネス上どこことパートナーを組んで開発を進めるとか、そういった観点、幅広い見方ということで、二人三脚でやっていけばかなりおもしろい活動になるかなということなので今後の活動に期待したい。我々も試行錯誤しながら取り組んでいるという状況である。

### 質問 (吉野)

成功するための一つの要素としてピープルということが挙がっていたが、日本の企業、大学が知財を活用するうえでいちばん欠けているところは人材ではないかと思っている。まさに知財のプロフェッショナルというのは非常にユニークなスキルセットが必要ではないかと思うが、IPの活用に向けた人間を育成するに関して何かアドバイスがあるか。

### 回答 (ステイリング)

確かにシステムのことはよく分かっているが、そのシステムをうまく運営するためには、最も資格のある、最も動機づけされたクリエイティブな人材が必要になる。しかし、トップ、

経営陣は、人事が重要だ、マーケティングが重要だ、R&Dが重要だ、製造が重要だとそれぞれ言うてくるわけである。

したがって、そういった中でほんとうにIPが重要であるということが説得できなくてはいけない。ほかのものよりもっと重要なのだということを説得する必要がある。この説得するというのが難しいところだ。我々は非常に重要な訴訟をIP関連で敗訴した経験がある。こういう苦い経験がないと、行動の仕方が変えられないこともある。IPは重要だといっても、何も変えてくれないということがよくあると思う。

#### 回答 (ジャフェリアン)

人事に関しては、まず、もともと非常に資格のある人材を雇用するところから始めて、そしてモチベーションをし、訓練・教育をする。この弁護士はPh.D.レベルの人々が特許弁護士になる。テクニカルスタッフもマスターあるいはPh.D.レベルの人で、専門家である。そして、経験を非常に強調しているが、この製品の調査、マーケット・スタディ等で再訓練をする。マーケティング担当者も、一般的に技術的な背景、そしてビジネスの背景を持った人材である。願わくは、継続的なトレーニング、モチベーション、そしてチャレンジングな仕事、そして満足のいくような報酬がいけば、これがうまくいくと思う。

#### 回答 (峯崎)

日産自動車は、やはり人材こそかぎだと思っている。以前は知的財産部には他部署と同じく新卒が定期的に割り振られたが、最近では職種別採用ということで知的財産部独自で説明会を開いたり、採用活動をしている。私自身は、技術、法律、語学、情報というのが人材のかぎだと思っているのだが、弁理士資格を持っている人間の拡充や、海外拠点への派遣・出向ということで、語学力のある人材の育成に努めている。

#### 質問 (吉野)

ライセンスについていろいろな誤解というものがあるのではないかと考えている。例えば企業、大学で、知財活用の一つの指標としてロイヤリティ収入が一体幾らぐらい稼げたかという、ロイヤリティの多寡で知財活用内容のクオリティを判断する傾向がある。私はやはり事業あつてのライセンスではないかと思うのだが、そこら辺についてはいかがか。

#### 回答 (ジャフェリアン)

ロイヤリティ・インカムというのは一つの尺度になると思うが、ほかにも数多くの重要な尺度がある。時として収入というのはかなり減ることがある。この実施権を得るためにノーコストライセンスの発行とか、これは、お互いに相互関係のあるような業界においてクラスターライセンスといった形である。もう一つの側面として、訴訟が成功するかどうかということ、これもまたロイヤリティ・インカムと関連するかもしれないが、和解の収入はロイヤリティ・インカムとはまた分けて考えている。

#### 回答 (ステイリング)

やはり業種によると思う。一部の企業にとってとても重要なものは、IPポリシー・スタンダードである。IBMは数多くの特許を持っているが、常にそれをカスタマーにライセンスする準備がある。そのようにしてスタンダードとして非常に有益なスタンダードに到達できるからだ。当社の業種であると、ロイヤリティ収入が非常に多いということが意味するのは、コアビジネスでしっかりとやっていないということの反映になってしまう。コアビジネスから出てくるものはライセンスできない。したくないということだからだ。そういった中で、我々のIPポリシーにおいてはクロスライセンスはとても貴重なものである。

#### 質問 (フロア)

バイエルではノウハウの管理もやっているそうだが、このノウハウは特許にかからないようにしようとか、あるいは、第三者に技術移転するときに、やはり特許技術が同じようなものができるようにするためにノウハウも技術指導の中に入れて行うとか、そのほかに、例えばビジネスの3本柱としているヘルスケア、ニュートリション、イノバティブ・マテリアルから生まれたノウハウ、こういったものを分類して管理して、そしてノウハウ自身も売るといこともやっているのか。その辺の管理法だとかノウハウの取り扱いについて教えていただきたい。

#### 回答 (ステイリング)

ノウハウというのは会社の中にあるからこそノウハウでとどまるということである。第三者に開示したらノウハウではなくなるといことで、これは非常に重要な問題点である。従業員に何がノウハウかを分かってもらうことが重要なわけである。例えばある従業員が20年間バイエルで勤続して、毎日1センチメートルずつ階段を上がっていくと、20年の経験になると45メートル少しずつ上がっていくのだと。それだけの知識を得るわけである、ただ、この従業員本人としては、非常に価値のあるノウハウを自分が持っていることはなかなか意識しない。当社のIP部門では一つプログラムを持っていて、従業員の意識向上のためのプログラムを行っている。知っていることを開示してはいけないということである。例えば大学の古くからの友人と話をして、そのときに、「カンファレンスのときの上司があんまり大事にしてくれないんだけど、私はこれを発明したんだよ」といったようなことは秘密にしなければいけない、話し合ってはいけないというのが重要な点である。まず、大事なものは従業員の重要性に対する認識である。

#### 質問 (フロア)

予算に関して、R&D予算の比率は幾らぐらいなのか。

#### 回答 (ステイリング)

三つの分野でそれぞれ違う。農産物に関しては10~12%、材料科学は1~5%かもしれない。それから、製薬・薬品に関しては25%、そして将来は20%に下がるということである。

それはR&Dの比率である。もちろん、知財管理のそれに占める比率ということである。社外コストというのは、特許局や外国の特許弁護士に支払う分である。特許弁護士には7000万ドルぐらいかかっている。

#### 回答（峯崎）

数千億円の単位ということでご理解いただければと思う。特許の予算は、その1%以下だろう。

#### 質問（フロア）

昨年暮れにアメリカで米国国際力強化の国家レポートが発表されたが、このレポートを見て時代の流れの大きな変化を感じている。イノベーション・プロセスそのもののイノベーションが今必要だと。従来のイノベーションは一つの領域で閉じて行われたけど、21世紀のイノベーションはクロスディシプリナリーにクロスボーダーでいろいろな分野にまたがってコラボレーション型で起こる。少なくともアメリカで、あるいはグローバルに見てもこのあたりのプロセスを強化していくといったことが書かれていたように私は理解した。

ジャフェリアンさんがいろいろなクライテリアが必要だというお話をされたが、その基準は1985年のヤング・レポート、プロパテントに基づくクライテリアには思えた。こういう新しい時代を考えたときの新しいクライテリアについてどう考えるべきか。PPMの基準について何か考えを変えていくべきポイントがあるのかどうか、もしコメントがあればご意見を伺いたい。

#### 回答（ジャフェリアン）

我々が認識しているのは、イノベーションというのが確かに学際的になっていくことで、インターディシプリナリーで、しかも一つの会社だけではなく複数の会社にまたがっている。共同開発ということがキーテクノロジーに関しては行われている。そうなれば、共同所有にも対処しなければならぬし、レベニュー・シェアリングという収入の共有も考えなければいけない。21世紀のイノベーション・プロセスが重要だということにもなる。

ただ、企業が追求して、みずからの投資をして、そしてみずから報酬として有利性を確保したいということもまだあるわけで、ある意味ではハイブリッド型ということになると思う。企業のプライバシーと一部学際的に企業的に地理を超えて共有する部分と、両方が交じり合ったものだと思う。

#### 質問（吉野）

パネリストの皆さんから一言ずつ、日本を元気づけるようなコメントを頂きたい。

#### 回答（ステイリング）

別に日本の発明者を元気づける必要はない。というのも、統計を見ると、日本というのはまさに先行している。IPの先行企業ということで、50万ほどの1年間の特許の出願がある。

ただ、難しいと思うけれども、国内での出願を減らして、もう少し海外で出願したほうが価値が上がるのではないかと。皆さんのビッグブラザーとしては中国になると思う。中国は、侵害されるというわけだが、中国で出願しなければ全く特許は擁護されないから、中国でもお考えになったほうがいいかもしれないというのが私の印象である。

#### 回答（ジャフェリアン）

私は30年間ライセンスをやってきて、多くの日本の企業とやる機会があった。その分析力、そしてよい議論ができるということで非常に印象的である。日本のナショナルIPポリシーということであるが、むしろ我々がこれからも日本から学び続けるべきだと思う。

#### 回答（峯崎）

このセッションに参加し、私自身、PPMをさらに発展させて、企業経営に貢献する取り組みをすることが大きな課題だと感じている。非常に勉強になったと感謝している。

[B1]

## Corporate management based on IP – patent portfolio management

### Moderator

**Hitoshi Yoshino** (Technology Transfer Consultant)

### Panelists

**Hiroshi Minezaki** (Director, IP Dept., Nissan Motor Co., Ltd.)

**Janice Jaferian** (President, Lucent Technologies)

**Lothar Steiling** (Chief Patent Counsel, Bayer AG)

### Hitoshi Yoshino, Technology Transfer Consultant

Today, the content of intellectual property activities has changed considerably. Competition is very large in scale, and intellectual property now represents a large business opportunity in a variety of fields, while it was only the second tier or third tier strategy in the past. In addition, surveys and alliances are extremely important.

Furthermore, patent disputes and lawsuits concerning patent infringement occur very frequently and have intensified to a great degree. Therefore, another important mission of the IP Department is to effectively hedge against this type of risk and enable the company's business to proceed in a favorable manner. In these and a number of other ways, IP now holds an extremely important position within corporate management, and this requires truly strategic IP activities.

Today, a number of people involved in PPM management in a number of industries will be introducing cases, experiences and questions which will be very informative.

### Hiroshi Minezaki, Nissan Motor Co., Ltd.

The automobile industry has three special qualities. First, the automobile is an extremely mature product that has not changed that much since the age of Henry Ford. Second, it is an industry in which the product is assembled from a large number of parts, with sixty to seventy percent of the parts in an automobile being procured from part manufacturers. And third, there are very few competitors due to the fact that the automobile is based upon mass production. In Japan, there are quite a few automobile manufacturers at over ten, but globally, the number of carmakers is very limited. At the same time, automobile patents can only be utilized within this framework of competition, and it is very difficult to license technology to other industries.

However, the age of simply holding intellectual property (filing, obtaining and only maintaining rights) has changed to one of the strategic utilization of IP rights. In the beginning of the 90s, the automotive industry had its hands full in dealing with common enemies, which were mainly individual inventors in the United States, but this activity has settled down, and we have entered the age of considerable utilization of IP assets, influenced by the pro-patent trend. In particular, there has been a concentration of investment using development resources on environment and safety related areas, and on IT which supports these areas. I think that the key to effective management of intellectual property in the automotive field is to establish a lead in as many of these fields as possible over your competitors. On the other hand, there are many parts which involve a number of patents, and it is impossible to

cover them all with a single patent. Within these special circumstances, I think that the most important thing is to make a contribution through effective PPM activities.

Three things can be said about the management environment that are characteristic of Nissan Motor Company. The first is that the sharing of platforms and engines is becoming an extremely large factor due to the synergy effect of our alliance with Renault. The second is that we are specializing in the automotive industry, and are selling our space aeronautics business and textile machinery business, along with our intellectual property assets. The third is that we are eliminating our investments in part manufacturers in order to establish a more businesslike relationship.

Our IP Department is comprised of three areas: the Atsugi Technical Center, Yokosuka Research Institute and the Head Office. The thing that is unique about our department is the fact that an Intellectual Asset Management Office was established in April 2003 as a separate organization under the leadership of Mr. Isayama, the former Deputy Commissioner of the Japan Patent Office, and operates in the head office area with a staff of fourteen. We work closely with this Intellectual Asset Management Office on matters involving PPM. The number of patent applications in Japan bottomed out in 1999 and 2000, with the management environment improving as a result of our alliance with Renault, and we have taken an aggressive approach to strengthen our patent filings linked to development in 2001, 2002 and 2003, resulting in an increase in the number of filings. The number of filings in the United States has increased, and the total overall number of filings exceeds this number. This is the result of a strengthening of our filing program in Europe based on our alliance with Renault, as well as a strengthening of our filing program for China.

The Intellectual Asset Management Office is objectively examining patents from outside the development department in order to reflect an optimum analysis of patent information in our technology development strategy. The IP Department selects important themes to be supported according to this technology development strategy. From around 2002, we started a program of effective follow up on important technology strategy themes, in addition to raising the overall level of our activities.

Specifically, we are creating an in-house map of our patents for the selected themes in order to obtain an accurate grasp of our strengths and weaknesses, and manage the overall process, from the starting of filing to the obtaining and utilization of patents. Furthermore, particular priority is placed on PPM activities related to themes that help us establish a dominant position in advance of

our competition. And since some themes actually involve multiple departments, a specific person in charge of PPM activities is appointed, and activities are conducted in coordination with this person.

I would like to introduce our e-4WD electronically controlled four-wheel drive system as an example of our PPM activities. This is a system that was conceived as a means to provide front wheel drive vehicles with the ability to begin moving on roads covered with snow without slipping and safely drive on frozen road surfaces. It differs from a hybrid vehicle in that instead of installing drive batteries in the vehicle, the front wheels generate electricity and this power is supplied to the rear drive motor. Furthermore, the system is turned off with a clutch when it is not needed, so that the vehicle is normally driven with two wheels. Comprehensive patents were filed to cover all of these components. A total of 137 applications were filed, with overseas applications amounting to about 40, and quite a few patents have already been obtained. This is a case where the focus on obtaining patents was the battery-less system that we utilize to directly drive the rear wheels.

A department manager-level person has been appointed to oversee procedures in the Development Department. A variety of parts manufacturers are involved, and licenses are provided to those manufacturers that make the main components. These main components are called Tier-1 items, and are supplied to other companies as a system. This differs from normal cross licensing and simple licensing between automobile manufacturers in that the product and patent are integral. It has the considerable merits of providing our company with licensing fees while reducing the cost of parts through expanded sales to other companies. I think it is a very unique case in that e-4WD has been registered as a trademark, and this trademark is also being shared by other companies.

Our future approach will involve a sharing of intellectual property strategy with Renault. Periodic meetings have been held to date, but we have not yet attained this goal. Mr. Carlos Ghosn will also serve as the CEO of Renault from the next fiscal year, and I think there will be an acceleration in this regard. In the past, most development took place in Japan, but there has been an increasing amount of development work being performed in the United States and Europe starting over ten years ago. This has resulted in fifty-some inventions, none of which is that large, but we do have one patent attorney in the United States and a European Patent Attorney. We held a global IP meeting last year in order to exchange information that was attended by the personnel involved in patents at each location, and activities are proceeding to determine the future direction of our efforts.

#### **Janice Jaferian, Lucent Technologies**

Lucent began as the world-famous technology-oriented Bell Laboratory, and has an extremely large patent portfolio covering an entire range of telecommunications products, from hand sets and land base stations to networks. We also have patents in other fields besides telecommunications. The increase in the size of our portfolio is a reflection of our investment in research and development in other regions. We have operations outside the United States, and began activities in Ireland and India last year.

I would like to talk about the experiences that I have had over the past 30 years at a number of companies. The importance of IP is

increasing. In addition to the investment in products and the protection of technology that has been done in the past, there is a focus on maximizing the return on investment for the company's investment in technology, fine tuning to maximize and protect the portfolio and enhance the potential of incorporating technology into products, and a focus on the proposal of strategic inventions and patent filings, as well as enhancing the competitiveness of products, processes and services in order to boost the competitive edge of our patent portfolio.

There are a variety of steps in order to achieve an effective and efficient portfolio. These include the alignment of research and development with product and marketing strategy, the building of a culture of innovation, stressing the importance of IP throughout the company, the creation of a compensation system for inventors, becoming well acquainted with the portfolio content, systematically mining technology, and thoroughly understanding and frequently monitoring the portfolio content of your competitors. Furthermore, you need to compare your portfolio with the portfolios of your competitors and identify strategic threats and know what the opportunities are. From the standpoint of cost effective management, you need to maintain patents that earn a profit for the company and keep defensive patents. However, the decision to discard patents which are not used or are not useful can be among the most difficult at times.

In particular, we want to focus on patents, which I think are mainly thought of as being IP assets, but this also can be applied to trademarks, copyrights and trade secrets. When a decision is made, there is a quantitative approach in determining which disclosure to file. Evaluation must take place from a variety of aspects at a higher, more detailed level with respect to patent usage. We first look at a technological evaluation. Personally, I think it is good and convenient to have a team that has multiple functions covering the legal, technical and business aspects perform the evaluation. In addition to the disclosure, monitoring is required throughout the patent application process. In particular, for patents with an extremely high value, both the patent-ability and market dynamics must be evaluated. It is particularly important that new information concerning precedent technology, the range of the claim, introduction into a standard, and whether or not there is a market for the invention be evaluated so that a critical decision can be made. Whether or not to give up on filing of the patent or limit the claim to an acceptable range is then considered, with fine tuning being performed on the geographical coverage and evaluation of ongoing or divided filing.

The usage of IPS starts with a basic understanding of the patent portfolio content. Our first process involves categorizing of the patent according to its application. We then determine which patents to file, and discard patents which will not be used. The reason for this is that it may be more cost effective to do so. After this, we look at where the gaps are in our portfolio, and make proposals to the research and development community. Next, we develop many items in our patent suite, create a leverage program, and finally introduce our patent suite to the market. This market is our core technology or a related market. It has been especially profitable to perform both patent mining and industry mining in parallel. This enables a complete analysis concerning the claim. Related to this, the required license is fed back for the product standard.

Once the IPS is completed, there must be consideration of asset maintenance. This costs a great deal, so the assets must be properly used in order to justify this cost. Even old patents that are still being used by other companies are very valuable, so the age of a patent alone is not a reason to abandon the patent. The patent value and other factors must be evaluated on a country by country or region by region basis. The cost of maintenance can be justified if the patent itself is being used and it fits the strategic policy of the company. At Lucent, we mainly use our patent portfolio to protect our patents. Use as a source of profit represents an important secondary application. Factors considered include market potential, competitive edge and what kind of things that this IP can offer to other companies. Then there is the proposal of value, which involves explaining to other companies the importance of the price for the license, and the merit of the IP concerning this guarantee, as well as responding to issues by prospective clients to which this patent is to be given.

We have earned a considerable amount of profit from our patent utilization program, but more detailed analysis is required. First, an analysis of the infringement must be performed to prove that the patent has been infringed upon. For competitor's products, an in-depth survey of the utilization of standards is required. The steps after this are well known. These include third party notification, detailed technical discussions, rebuttal and counter assertions. The next step consists of holding discussions from a business management standpoint. Hopefully, these discussions go well, and lead to a licensing agreement. If not, the case is referred to the courts. We use scoring as a method to bring the technical discussion peacefully to a business discussion. A score is assigned to the technical discussion. The use of this type of mechanism enables our company and the other company to score the patent presentation, leading to a consensus on the understanding of counter assertive patents. Settlement of this assertion often includes a considerable portion of the portfolio. This also depends upon the depth of the proposal.

The other aspect that is evaluated is which portion of the portfolio that is related. In particular, when the company has a very diverse portfolio, a portion of the portfolio may not necessarily be related to the said discussion. Focusing on the portion that is related will provide an answer to what is necessary and where the value lies. Holding a discussion between the parties in this manner is extremely effective in determining the range and the value. Since an IP portfolio is extremely dynamic, a variety of tools and databases are required. And the portfolio must be managed in a cost efficient manner.

We first use patent databases for IP management. These are mainly used by attorneys. These are used in order to do a survey of the patents held by other companies and patents held by our company. A legal database is used to register a list of names, conditions for external attorneys and various other matters. An offensive database is used to perform product surveys and record the results. A defensive database is mainly an archive of potential precedent technology possessed by our company and other companies. These databases have become a very important key. Other important databases include a business development and marketing database, and an administrative database for the tracking of IP transactions, recording of collections, and the recording of the solutions to

disputes and other matters.

#### **Lothar Steiling, Bayer AG**

The Bayer Corporation is an international company with over 100 thousand employees, over ten thousand products, 500 thousand stockholders and 350 companies in its group. It has a capital value of 28.6 billion Euro, and the aggregate market value of listed stock has increased slightly.

Our company has three core businesses. One is health care, another is nutrition and the third is new materials and innovative materials. Different IP approaches and technologies are used for these respective businesses. For example, there are an average of about six to twelve filings for materials and material science, an average of between 20 and 80 filings for crop science and farm produce science, and medical patent filings are submitted in all countries around the world.

Our CEO says that "Bayer has always been a company of inventions. And we intend to continue to do work in research-intensive fields". This is the foundation of IP. Research is the process of transforming capital into knowledge, and innovation is the process of transforming knowledge into capital. Our research alone is not the foundation of IP. IP is something that transcends this, which needs to be pursued by the marketing department. We think that it should not be limited to just research and development. If you want to be successful in IP management, you need to have a voice with management and have their understanding, and the understanding of marketing personnel is also important. The important thing is to first identify IP. Most companies have a lot more IP than they think. A lot of IP can be created and identified through a heightened level of awareness. This enables IP to be maximized. Today, intangible assets are extremely important, and continue to increase in importance. It is said that intangible assets represent 85% of the value of the MacDonald company.

Our company used the Allen Hamilton survey company to conduct a survey several years ago. It was first found that the Bayer company performs IP management with a view to the future that the value will increase. We do not sit on our laurels and wait for inventors to come as patent specialists. Rather, we approach them, hold discussions and jointly create IP.

The IPM structure is a global responsibility, and IP is managed as a strategic intangible asset. The reason for this is that in today's business world intangible assets have the highest value. Interdisciplinary cooperation and communication are important in order to facilitate effective IP management. Not only patent attorneys can do the job – it is important network be created where the parties coordinate efforts and cooperate. Bayer is creating the best quality of IP specialists. We have the best professionals, and support our IPM organization with the application of an appropriate IT system. When we cannot obtain an adequate IT system on the market, we develop one in house. The use of this system covers all organizations around the world, and enables all inventors, all patent attorneys and all patent offices to be accessed. One file is used to exchange information between the parties, and the inventor has the right to modify the file in that format. Furthermore, this can all be done in a timely manner.

Let me tell you a little bit about the IP Management Department at Bayer. I work at the head office level in Bayer AGIP Management, and there are four sections below it – farm produce science, materials science and health care, and this section has an international IP function. I am in charge of coordination, and control and fine tune this system. For me, the first important issue is corporate governance at the head office level. The next area is the development of personnel. I make a report that includes the global IT system for the entire group, and coordinate group-wide best practices and bench marking standards. The IT system is also related to this area. All colleagues need to be informed of this, and an evaluation must take place. If awareness is not heightened in this way, it may be completely forgotten about in a couple years.

In the science industry, and in particular in the pharmaceutical industry, patents are extremely important to obtain a monopoly in a market. In the pharmaceutical industry, if you have a blockbuster product that sells extremely well, for example a drug with sales of 1 billion dollars, you want to monopolize that market. This is why it is extremely important to know in detail the patents that your company holds.

Therefore, at our company, we pursue the major operation fields. We use so-called external patent attorneys for five percent of our actual patent filings, and handle the rest of the filings in house. We use external resources for knowledge specific inventions such as computer related applications.

Furthermore, the level of communication within the company must be increased. Specifically, we have an awareness enhancement program and constantly talk about these points as they relate to intellectual property, and submit reports. There are specialists that have the required know-how on the IP management team and in the business group, and the respective business groups know about the relationship of inventors and IPM, and there is a council called Community Council Innovation / IP Management. Upper level researches gather at this council and discuss issues, and IP specialists also gather for discussions. In addition, conferences are held, and reports are submitted on the content. Furthermore, the specialists that actually deal with patents and licenses are periodically gathered to hold meetings. Patent specialists all get together, and a Chief Patent Council Meeting is held where our top patent attorneys have a discussion. This is something that is done within the IP group. There is also something called ‘Jour fixes,’ where one person comes to my office, and we talk one on one with each other on specific business fields.

There has been a compensation law for inventors in Germany since 1957. This has actually protected the assets of companies, but on the other hand, companies have an obligation to pay inventors an appropriate fee, and the employer has a filing obligation. Let me explain how inventor remuneration is calculated in Germany. Here, “V” indicates the value of the invention, and this can be actually obtained by multiplying the royalty rate that is the standard by the income obtained from a license or through sales. The royalty rate assigned for this technology is applied. When our company obtains a patent, we want to monopolize it, and do not usually license the technology, but the number of contracts is increasing every year. The quality of patent professionals is high, and ever since we established the IPM Department and created the program at our company, approximately eighty some percent of our people

actually pass the EPO test. The average at Bayer is far above the average for Europe. We know that we need the best people, and most of our colleagues have a PhD, and approximately 50% of our people have are qualified as patent attorneys in Europe, Germany, Canada or the United States.

## Q&A

### Q (Yoshino)

The word strategic or strategy was often used today, and this is the concept that must be followed for IP in the future. Inventions that are made while working for a company is currently a hot topic, and I think that this is an issue that cannot be avoided. In addition to Professor Nakamura, who has been in the news recently, there have been lawsuits with other Japanese corporations involving in-house inventors. What is the situation in the United States?

### A (Steiling)

I think we have a system for inventor remuneration. The system in Germany has been in existence quite a long time, is well established, and many decisions have been made. We are very familiar with court precedents, and royalty rates have been established in the technology field. If a particular patent or process patent has been actually used, there is a provision for the share that is paid to the inventor. The actual percentage that is paid has been established to a certain degree for core patents that are used in actual business.

The amount that is paid may be modest, but at least some amount is paid. The people that are involved in developing or inventing a new revolutionary blockbuster drug at Bayer are paid between 10 and 15 million Euro. However, some say that this is too high because of the fact that it takes a very long time in the pharmaceutical industry to create a new compound. Even when high speed analysis and other such measures are used, there are some people that receive a very high level of remuneration, and others that do not. This leads to a wide variance between people that work at the company.

I think this is what the Tokyo High Court is saying. “Remuneration should be high enough to maintain adequate motivation, but at the same time it should not hinder the competitive position of the said company.” Since this is the case, it is only natural that employees who invent technology receive just remuneration, but there needs to be a certain balance to the amount that is paid. We want to solve this issue in a fair manner. I think that there is a need for a proper partnership and suitable rate.

### A (Jaferian)

Differing from Japan and Germany, we do not have suitable laws concerning this matter in the United States. Companies deal with this issue on a case by case basis. A large amount is paid for an extremely important invention that makes a large profit for the company. For example, the company also has a function as one of the owners of the patent since it provides a salary, laboratory and other features of the environment needed to create an invention. The way in which bias is applied in the United States may be different from Japan. External pressure has also been applied in the United States, and there may be an increase in the situations requiring rethinking of remuneration for on-the-job inventors for worldwide companies.

**A (Steiling)**

There may not be a legal basis for this in the United States, but universities and research institutes, for example, have a practice of allocating a one third share, for example, as income for the professor. In practice, I think that this shows us what we need to do in the same way as a law. Until three years ago, inventions by employees of a university were said to be free inventions and classified as academic research activities that should be performed in a free manner. However, our Minister in charge of research and development visited universities such as MIT, resulting in the transferring of this concept from the United States to Germany. Therefore, in the event income is obtained from an invention made by a university employee, that person is given a one third share. Since there are various systems at various universities, I think some locations handle this issue on a case by case basis.

**Q (Yoshino)**

During the discussion on PPM, I got the feeling that the quality of the staff that are actually involved in the management and the organizational structure of the company are extremely important factors, in addition to the quality of the IP itself. Mr. Minezaki, could you tell us more about the functions that are separated between the departments that you are in at Nissan Motor Company and the Intellectual Asset Management Office, and how you coordinate your activities?

**A (Minezaki)**

The Intellectual Asset Management Office was created in April last year, and is a head office level management organization. The manager of the section worked for many years in research and development at our Research Institute, and I know him well personally. The fact that it is a separate organization and the director in charge is different makes it difficult to get things done at times, but on the other hand, we tend to get a very narrow, specialized focus where we only see IP or something else, and the fact that they provide objective advice has been extremely meaningful.

We hold periodic meetings with the Intellectual Asset Management Office on PPM, and take a look at our PPM themes and exchange information. We look forward to working effectively in tandem with this section from a broad perspective of viewpoints in order to determine which filings should be made from the aspect of utilization and which partners that we should team up with from a business standpoint. We are currently proceeding with this effort on a trial and error basis.

**Q (Yoshino)**

The quality of your people has been pointed out as one element that is needed for success, and I think this is the area in which companies and universities in Japan are the most lacking in the utilization of IP. I think that IP professionals need an extremely unique skill set, and wonder if you have any advice on how best to nurture personnel to utilize IP?

**A (Steiling)**

It is true that many companies are well acquainted with the system, but they need the most qualified and most motivated creative personnel in order to effectively operate the system. However, the top and other management at companies say that personnel is

important, marketing is important, R&D is important and production is important.

Accordingly, management must be convinced that out of all of these, IP is really important. They need to be convinced that IP is more important than anything else. This is a difficult task. A while back, we lost an extremely important lawsuit related to IP. I think it is difficult to get the company to change the way that it does things without this type of bitter experience.

**A (Jaferian)**

With regards to personnel, you need to start by hiring extremely qualified people, and then motivate, train and educate them. Attorneys with PhD level qualifications become patent attorneys. The technical staff are also specialists with a Masters degree or PhD. We have a very strong emphasis on experience, and retrain personnel by means of product surveys, market studies and other means. The personnel in charge of marketing also have an ordinary technical background and a business background. Hopefully, things will go well by providing ongoing training, motivation, a challenging job and a satisfying level of remuneration.

**A (Minezaki)**

At Nissan Motor Company we think that personnel are the key issue. In the past, new graduates were periodically assigned to the Intellectual Property Department in the same way as other departments, but recently we have started holding independent recruitment meetings for the Intellectual Property Department and hire people with different sets of special skills. I think that the key factor is hiring personnel with the necessary level of technology, legal, language and information skills, but we are also increasing the number of personnel that are qualified lawyers and sending people to overseas locations in order to improve their language skills.

**Q (Yoshino)**

I think that there is quite a bit of misunderstanding concerning the field of licensing. For example, there is a tendency to judge the quality of the content of IP activities at companies and universities by the amount of royalty income as an indicator of IP activities. I think that licensing cannot take place unless the business is healthy. What do you think about this area?

**A (Jaferian)**

I think that royalty income is one scale to measure the content, but there are many other important scales. There are times when income will decrease considerably. A no-cost license may be issued to facilitate implementation, and cluster licenses may be issued in an industry where there is a mutual relationship. Another aspect is whether or not lawsuits are successful, and this may be another aspect of royalty income, but we think of settlement income as something that is separate from royalty income.

**A (Steiling)**

I think that it depends upon the type of industry. For some companies, IP policies and standards are very important. IBM has many patents, but it is always ready to license these to its customers. The reason that it has this type of standard is that it can become extremely profitable. For the type of business that our company is involved in, the fact that we have an extremely high level of royalty income is a reflection of the fact that we are not

properly conducting our core business. Technology that is created from our core business cannot be licensed, because we do not want to license this technology. Under these circumstances, cross licensing holds a very important position in our IP policy.

**Q (Floor)**

I understand that you perform know-how management at Bayer. In the event this know-how cannot be patented?? or when it is transferred to a third party, do you have a know-how technology guidance program of the same nature that is used for patent technology? In addition, do you classify know-how, for example, according to your three main business lines of health care, nutrition and innovative materials, and sell that know-how? Could you please tell us about how you manage and handle know-how?

**A (Steiling)**

Know-how is know-how because it is something that remains within the company. Know-how ceases to be know-how when it is disclosed to a third party, and this is an extremely important problem. Therefore, it is important to have employees understand exactly what the company's know-how is. For example, when the level of an employee increases by a value equal to one centimeter, for example, every day that he or she has worked at Bayer for the last 20 years, this experience is equal to a height of 45 meters after 20 years. The employee has that much knowledge, but is not aware that he or she has that amount of extremely valuable know-how. We have one program in the IP department at our company that is designed to enhance the level of awareness of our employees. It stresses the importance of not disclosing the things they know to people outside the company. For example, it is important to have employees know that they must maintain confidentiality, and must not make a comment to an old friend from his or her university such as "My boss treated me badly during a conference, but I invented this technology". It is vital to recognize the importance of the employees.

**Q(Floor)**

What percentage does your R&D budget account for in your overall budget?

**A (Steiling)**

The R&D budget is different for our respective fields. R&D accounts for 10 to 12 percent of our farm products budget, and possibly 1 to 5 percent for material science. R&D for pharmaceuticals and drugs accounts for 25% of our budget, but this will drop to 20% in the future. Naturally, there is also a ratio that is occupied by IP management. External costs consist of the amounts paid to patent offices and overseas patent attorneys. Patent attorney fees amount to about 70 million dollars.

**A (Minezaki)**

Allow me to state that our budget is in the hundreds of billions of yen. The budget for patents is probably less than one percent of that figure.

**Q (Floor)**

At the end of last year, a national report on strengthening the international position of the United States was published, and this report seems to indicate a considerable shift in contemporary trends. Innovation is now needed in the innovation process itself.

Conventional innovation was closed off in one area, but innovation in the 21st century will be collaborative in nature, taking place in a variety of cross-disciplinary areas across multiple borders. I understand that this report said that the process must be strengthened in this way in the United States at the very minimum, or on a global scale.

Ms. Jaferian talked about the various criteria that are required, and these seemed to be the criteria that were listed in the Pro-Patent Young Report of 1985. What type of new criteria should be considered in light of the new age with which we are confronted? Are there any points that should be changed with respect to PPM standards, and do you have any other comments or opinions that you could tell us about?

**A (Jaferian)**

We recognize that innovation will need to take place from an interdisciplinary approach, and that multiple companies may be involved, and not just a single company. Joint research is being performed for key technologies. Measures need to be implemented to deal with joint ownership, as well as consideration of how to facilitate revenue sharing. This means that the innovation process will be important in the 21st century.

However, companies still want to pursue their line of business, make their own investments and secure an advantageous position by earning a profit from their endeavors, so I think the process will be a hybrid. It will contain both aspects of corporate privacy and a partial interdisciplinary approach where businesses share information in a manner that transcends geography.

**Q (Yoshino)**

Could I ask each of the panelists for some comments to stimulate the people in Japan?

**A (Steiling)**

I do not think that inventors in Japan really need stimulation. The reason for this is that statistics indicate that Japan is ahead in this field. Japan has companies with a lead in IP, and files 500 thousand patent applications per year. Although I think it may be difficult, I think that having a smaller number of filings in Japan and more filings overseas could increase the value of IP. I think that China will become your big brother. Many patents are infringed upon by China, but patents will not be protected at all unless they are filed in China, so it is my impression that you need to consider filing more patent applications in China.

**A (Jaferian)**

I have had the opportunity to deal with many Japanese corporations during my thirty years of experience in licensing. I have been very impressed by their analytical capabilities and the ability to conduct good discussions. I think there is a lot that we need to continue to learn from the national IP policy of Japan.

**A (Minezaki)**

I learned a lot from participating in this session, and feel that PPM needs to evolve, and that there are a number of significant areas that we need to address in order to make a contribution to corporate management. I would like to express my appreciation for having this opportunity.

## [B 2]

# 「企業のリスク管理——トレードシークレット」

## モデレーター

福田 親男（福田・近藤法律事務所 弁護士）

## パネリスト

名取 勝也（日本アイ・ビー・エム株式会社 執行役員・弁護士 知的財産・法務担当）

マイケル・オキーフ（クロール・インターナショナル・インク 日本支社長）

メルビン・イエーガー（国際ライセンス協会 元会長・弁護士）

## 福田

本日はどのようにしたら実務的にトレードシークレットの流出を防げるかについて、3人の専門家にお話を伺う。

## 名取

まず、営業秘密とは何か。日本の不正競争防止法上において営業秘密として保護されるためには三つ要件が求められる。

一つめが、秘密管理性。その情報が秘密としてきちんと管理されていること。幾ら自分の会社の社員が営業秘密を持ち出したり、不正に開示したりということが起こっても、会社そのものがきちっと秘密として管理していない以上は、秘密管理性がないので保護に値しない。極端な話、極めて重要な秘密の書類を無造作に会社の机の上に放置してあった場合、そもそも秘密管理性がないとみなされ、幾ら社員が悪いことをしても何も言えない。

二つめは、有用性。生産方法、販売方法、その他企業の事業活動に有用な技術上、営業上の情報であること。営業秘密は、必ずしも営業上の情報に限らない。極めて高度な生産技術、製造技術も有用な技術上の情報である。一方、当たらない例は、脱税や詐欺行為など、会社が違法行為や不当な行為をしている場合、そのノウハウは法的な保護には値しない。

三つめは、非公知性。公然と知られていない情報であること。外部に存在する情報に照らせば簡単にそれがわかってしまうような情報は保護するに値しない。幾ら企業・団体が秘密だといっても、一般的に知られていれば営業秘密には当たらない。このような三つの要件がそろってはじめて不正競争防止法上という営業秘密として保護に値することになる。

この法律上、どんなときに不正競争防止法違反になるか。それは、そもそも営業秘密にアクセスできる権限のある人とな人で分かれる。不正ありとされるのは、営業秘密にアクセスすることができない人、外部の人や社内であってもアクセスする権限が与えられていない人、さらに権限が与えられていてもそれを取得することまでは認められていない人が取得した場合、不正があったとされる。不正なしとされるのは、自分が与えられたアクセスの権限の中で取得、使用、開示すること。しかし、さらにこれをコンペティターに売ってしまうとか、嫌がらせのためにばらまけば、違法性が生じる。

営業秘密を受け取る相手方も、それが不正行為によって開示、あるいは譲渡されたものであることを、取得時に知っていた場合は違法となる。最初は知らなかったが、後に知った場合も、以後は使ってはいけない。

では、営業秘密を保護するために、企業としてどのようなことをやるべきか。アイ・ビー・エムでは、まず社員に対する教育・啓蒙だと考える。営業秘密が企業における事業活動に与える影響度、重要度はますます高まっているが、えてして社員がそれをきちんと認識できていない。

アイ・ビー・エムでは、特に新入社員に、営業秘密や秘密情報など、会社の無形財産、知的財産全般をきちっと保護しなければいけないということをわかりやすくまとめた解説書を配っている。もちろん新入社員研修においても法務、知的財産、営業管理というファンクションによって教育を行う。

管理職になって間もない人に対する役員研修で、社外の企業と秘密情報の授受を行う際、踏まなければならない手続について説明する。アイ・ビー・エムには、外部との秘密情報の授受は担当者レベルで決めてはならないというルールがある。そして、ある一定程度の地位にある者、役員クラスや部長以上の者には、秘密情報や営業秘密の授受に関しての決裁権を与えている。

役員の場合、新任であってもその人に決裁権がある。そのため、新任役員研修では、部下から秘密情報の授受に関しての申請が上がってきた場合、こういった点を注意して決裁をするとか、引き続きそれについての監督義務を尽くすことを説明する。

このような教育を施しても、ついうっかり不注意で営業秘密の管理の状態が不十分になることが考えられる。そこで、ステップ2として、社内の実態調査を行っている。その調査とは、一つは機密書類管理状況の抜き打ち調査である。当社のセキュリティ部門が時々仕事が終わった夜、いろいろな部署に抜き打ち検査に入り、机の上に秘密と思われる書類がそのまま残されていないか、ノートブックコンピュータがきちんと施錠した引き出しにしまっているか等々を調査する。一定以上の管理職になると個室が与えられるが、帰宅時に必ずか

ぎを締めてその帰宅しているかどうかを確認する。

その管理が一つでもできていない場合には、その人の机の上に赤い紙を置いてその旨を指摘し、半年に1回、各部門の管理状況、例えば法務部門には違反事例が幾つあったという形で発表する。

ネットワークにおいても、パスワードを常にかける。立ち上げのときも、ウィンドウズを開くときも、パスワードを入れて初めて開く。もちろん秘密情報を管理しているファイルもパスワードをかけて開く。情報はすべてネットワーク上で見られるようになっていて、それができていないと当人のところにまず警告が行き、何日以内に直さないと、今度はその上長に、この担当者はネットワーク上のセキュリティができていないと報告が行く。さらにその上長も直させないと、その上長へということで、最終的には社長まで行く。

そこまでやって常にネットワーク上のセキュリティを管理、指摘していても、なかなか百点満点ということはなく、実は私が担当している法務知財部ですら、半年ごとの調査で必ず2～3件の指摘を受ける。

管理策としては、研究室やコンピュータールームに施錠をし、特別なアクセス権限を与えられた者がセキュリティカードを使ってしか入れないようにしている。知的財産部門が所属する部屋も、私自身セキュリティカードを使わないと入れない。さらに、情報セキュリティ委員会や物理的なセキュリティ委員会も設置している。

秘密保持契約等も必ず結ぶ。これについては、権限のある者が秘密情報の授受を承認して初めて秘密保持契約が締結されることになっているので、担当者の一存で秘密保持契約が作成され、勝手に契約が結ばれることがない仕組みになっている。

人的管理で今一番頭を悩ませているのが、退職者における営業秘密の保護である。入社時に包括的な秘密情報保護の契約を結んでいるが、その場合、会社に入りたいためにほとんど無条件で同意してくれる。しかし、辞めるとなるともう自由だから、時にはその義務を負いたくないと言う人もいる。あるいは、自然に記憶に残った、いわゆるレジデュアルといわれる営業秘密の保護をどこまで強制できるか。特にコンペティターに行く人に対しては非常に難しい問題となる。

政府としても、営業秘密の侵害に対してもう少し厳しい態度で臨むということで、昨年1月1日から、ある一定の侵害行為に関して刑事罰の導入が施行された。ただ、企業の中には、刑事罰を導入するだけでどこまで抑止できるのか。ほかに企業として努力するべきものがまだいろいろあるのではないかと思っている。単に罰するだけでなく、何らかの誘導策が必要である。

秘密情報、営業所法は一度外に漏れてしまったら台なしになってしまう非常にセンシティブなものである、一罰百戒をもって臨まざるをえないこともあるが、刑事罰をもってでも対応していくかどうかは会社の経営問題になる。

立証のための規定としては、民事的な損害の回復も一部施行されている。侵害行為と侵害を受けた企業の損害との因果関係を立証するのは非常に難しいが、昨年改正によって、侵害者が譲渡した物の数に被侵害者の得べかりし利益を乗じたものを損害額とすることができる規定が追加された。これによって、本来であれば得られたであろう利益さえ立証できれば民事的な保護が図られる。

営業秘密の管理はどのようなことが望ましいか、その指針が経済産業省から出されている。この指針を、皆さんの企業においてどこまできちとなされているか、どれが足りないかという参考するといいたいだろう。

### オキーフ

私からは、法的な観点からではなく、業務上、ビジネスの観点からトレードシークレットとは何か、どうやって保護をすればいいのかという話をしたい。

言うまでもなく、トレードシークレットとは、ノウハウをはじめとして技術的な製造プロセス、原料、製造に使う設備、修理マニュアル、フォーミュラ、成分・レシピ、化粧品の成分などが含まれる。さらに供給者との細かい条件や値段、営業側のクライアントの取引上の条件、ディスカウント・スキーム、最近ではビジネスメソッドもトレードシークレットになる。

ケーススタディ1は、建設に使う、一部樹脂からできている物質で、その物質の成分は特許で保護されている。この秘密情報をどうやって保護すればいいのか。これは製造現場で警備を厳しくすることももちろんだが、ノウハウ、プロセスを知る人間をできるだけ少数に抑える。さらにノウハウが多いものは、製造を複数箇所に分けて、あちこちで部分を製造し、それを別の場所で組み立てるといったこともよくある。

製造に当たっては、特殊な条件、特殊なプロセスの場合、特注の設備が必要になるが、それを特注する際も、設備の製造者に対して厳しく秘密保持契約を結び、情報をそこで抑えてしまう。その設備を工場に導入する瞬間が非常に大事で、事前によくプランを立てて、例えばメーカーのロゴが見えないようにパッキングするとか、夜中に搬入してしまうとか、スケジュールもだれにもわからないようにして、納入はできるだけ少数の人間に任せる。

導入した後も、業務上大事な営業相手がどうしても製造現場を見学したいという要望がよくある。その場合、製造現場をウォークスルーではなく、ビューギャラリーからの見学とし、秘密情報にかかわるところはそのビューギャラリーから見え

ないように物の位置を考える。

ケーススタディ 2 は、情報コンテンツ関連のベンチャー企業である。この業界は、産業自体が若く成長率が激しい。スタッフも若く、生き生きしてやる気がある反面、食事をしながらパブリックな場所で仕事の内容をエキサイトして話してしまう不注意なところがある。

スタート企業が目指すのは上場だが、上場直前・直後はトレードシークレットの漏れによる影響が非常に大きい。そういう中で、熱心な若者がインターネットのブログなどで話題にしたりするとうわさがそこから始まる。

このような新しい企業でも、やはりスタッフ全員を教育することが肝心である。管理職や研究員だけでなく、全員に、情報の秘密性を保護する必要性について、1回だけでなく定期的に繰り返し行う。情報産業の職務現場は工場ほど警備できないが、入場をアクセスカードにし、その上で顔を知らない人間を見るたびにスタッフに言ってもらうようにする。

ブログについては、ツールを使ってモニタリングし、管理職や担当が内容を把握するようにしたほうがいい。仕事の上の e メール、インターネットの使用は、最初の雇用契約のときに警告する。実際、証券産業などでは机上の電話の会話が録音されるのが常識だが、製造業ではあまりそういう例はない。

キーセールスマンが辞めた場合、大事なお客さんにはその話をしたほうがいい。なぜなら、辞めた人が新しい会社に移り、御社の貴重なクライアントにアプローチして全部取ろうとすることが少なくないからである。とにかくキーマンが辞めたときには、机やパソコンの内容をよく調べたほうがいい。

ケーススタディ 3 は、航空貨物の例である。ある会社は自社航空機を持っていなかったため、競争に負けていると思い込んでいたが、偶然ある場所でライバル会社の人と接触し、その話の中で飛行機自体でなく、ハンドリングコストが大きいキーであることがわかった。世の中ではこういう不注意から相手にいろいろなことがわかってしまう。

もう1つ、去年のホットトピックだが、発明者への対価の問題で、会社はキー発明者をもう少しかわいがったほうがいいのかと思う。個人情報漏えい問題も、トレードシークレットとオーバーラップするところがある。正社員を教育するのももちろんだが、契約社員やパートタイムが3割に近づくと教育も難しくなる。

#### イエーガー

米国法では、特許だけのライセンス、トレードシークレットだけのライセンス、そしてハイブリッドライセンスがある。ハイブリッドライセンスは、トレードシークレットと特許を組み合わせただけだが、実際にライセンスに特許もトレードシークレットのテクノロジーも入っているときに、どのよう

に扱うのか、またライセンスの基礎のときにどのように気をつけるべきかを考えてみたい。

まず、特許のみのライセンスは、実際にロイヤリティの支払は、特許が発行される前に始まることもありえるし、幾つかのпатентとアプリケーションを一括してライセンスすることもできる。ロイヤリティの支払いは、米国法のもとでは特許の終了した時点で停止をすることになっている。これは、1974年のリア対アドキンズの判例、あるいは1964年のブルロット対シーシスの判例、どちらの例でも特許が終了するとロイヤリティの支払いは停止とされている。

トレードシークレットだけのライセンスの場合、連邦法でなく州の契約法の対象となる。支払いはライセンス契約のもとでいつでも始まりうる。特許と違い、この支払いは、トレードシークレットが終了したとしても、契約がそのように規定していれば支払いが続くこともある。だから、いかに契約を書くか、文言が重要である。

リステリンのケースは1954年の有名なケースで、1984年にライセンス契約が結ばれ、そこに「1グロースのリステリンに対して、私自身あるいは相続人、遺言執行人、譲り受け人が売ったものに関して9ドルを支払うことに同意をする」という1行が入っていた。これはトレードシークレットのかかったリステリンのフォーミュラ（調合）によって決まった。

このフォーミュラは、実際に1933年に公知のものとなり、1954年にオーナー氏の相続人あるいは後継人が支払いをやめようと考え訴訟を起こし、「契約はもはや正当性を持たない、トレードシークレットは消滅した」と主張したが、意外なことに裁判所は、書面上の契約は執行可能であり、支払いはリステリンのフォーミュラを使う限り支払うべきだとした。フォーミュラが公知になったときに支払いを止めるのであれば、その旨を契約書に書くべきであった。

ハイブリッドライセンスにも幾つか判例がある。これは米国では非常に重要で、特にテクノロジーのライセンスに関連した導入であれ、導出であれ、米国の当事者とライセンス契約を結ぶ場合には、この点に注目しなければいけない。

1984年、アロンソンの最高裁判所の判例。これはどのやり方が正しいかを示した米国では有名なケースで、簡単なキーチェーンが対象となった。ライセンスの契約書としては、特許発行前に5%のロイヤリティを支払うことになった。そして、もし特許が5年以内に発行されない場合には、5%から2.5%に下げるとした。19年後、結局、このパテントは発行しなかったため、ロイヤリティの支払いをやめた。

裁判所は、特許が発行されないときには2.5%のロイヤリティを払うという約束を書面でしているからと、支払いを求めた。トレードシークレットについては、実際にインフォサピリティに関して考えるべきだったということである。

1977年のセント・リージスのケースでは、特許と関連のトレードシークレットを10%のロイヤリティを支払って使用するライセンスを得た。この場合もハイブリッドライセンスだったが、その後、特許は無効とされた。それでライセンサーとして10%を払うことを停止したが、訴訟になった。裁判所としては、先ほどのリアのケースをもとに、特許とトレードシークレットの支払いに関しては、特許が無効になった場合、契約がそうでなくても停止するという判断を下した。

1983年、クロマロイのケース。企業の特許とノウハウをフィーとプラス・ランニング・ロイヤリティで買った。その後、この特許は無効とされた。そして、すべての支払いが権利実現不可能ということで支払われなくなり、トレードシークレットに対しての対価も払われなくなった。

1982年、スパン・デッキの判例。これは特許とトレードシークレットを一括で、プラス・ロイヤリティで使うライセンスだった。そして、特許が無効となったときに、全体のライセンスの権利が実現できないとされ、すべての支払い義務が停止した。これも、先ほどのリアの判例に基づいている。

1年後、ピットニー・ボーズのケースがあった。これもハイブリッドライセンスで、技術と特許が組み合わされたものだった。その合意されたライセンスの中では、ライセンスと支払いは、最後の特許が消滅するか、ライセンサーが死亡したときに終了するとされていた。ライセンサーの死亡は、最後の特許が消滅した18か月後だったが、その間のロイヤリティが支払われなかったとして訴訟を起こした。そして、ブルロット判例のもとで、実際に特許が消滅したときにはすべての支払いが停止されるという判決が下された。

1985年、ボーギルドのケース。これは、玩具に対する特許出願のライセンスで、特許が発行されようとしてとされまいと支払うという契約だった。その条件としては、最後の特許が消滅するか、25年が経過するか、どちらか長いほうまでこの条件は続くということだった。裁判所としては、この契約のもとで、支払いは強制執行できず、25年経過以前にすべての特許が消滅した場合には、ライセンスの権利は実行できないとした。これはリアとブルロットの判例が極めて影響力が大きかったことを示すものである。

1986年、ミーハンの判例。このドクトリンは極めて広範に解釈され、国際的なライセンスにも実際に適用されるということが示された。このときには、特許が消滅するまでロイヤリティを支払うという条件で売られた。そして、もし特許が発行されないときは10年間ロイヤリティを支払うということだった。この場合には、アメリカ、イギリス、カナダで特許が発行された。ライセンスは最後の特許が消滅するまで払うとのことだったが、米国の特許のほうがカナダの特許よりも1年前に消滅した。ライセンサーとしては、カナダで続いた特許の1年分に対しては対価が支払われると

思い訴訟を起こしたが、敗訴した。裁判所としては、ブルロットのルールは十分に強力で、たとえ米国の特許が消滅したときに、まだカナダの特許が残っていたとしても、すべての支払いは停止するという国際的な範囲のものだった。

1992年、サンフォードの判例。これはリース契約で、ライセンス契約ではなかった。バターの包装用の機械に特許があり、トレードシークレットも関連していた。この機械は売るのではなくリースされた。このリース契約の中では、特許の関しては何ら言及がなく、リース契約だけだった。この特許が消滅し、リース料の支払いはそこで停止した。それでライセンサーは訴訟を起こしたが、敗訴した。裁判所としては、ブルロットの判例が適用され、「特許が消滅したときにはリースの支払いもそこで消滅する。なぜならば、もともとリース契約を取りつけるために特許が使われたからだ」と言った。ルールの力と範囲が極めて大きいことが、このハイブリッドのケースでわかる。

地区裁判所のノーディアン・ケース。これはアイソトープをつくるためのプロセス特許で、この特許はライセンスされた。特許が消滅するまで、関連技術に関しては15年間ライセンスされた。これは二つのテクノロジーを分けて考えたもので、それに対する支払いが問題の原因となった。このライセンスでは、当初100万ドルを払い、払い切りロイヤリティとして1年間に30万ドルを5年間、計150万ドルの支払いとした。しかし、5年間の経過する前に特許が無効とされ、ライセンサーは1年間の支払いをやめた。それで訴訟になり、ライセンサーが勝った。裁判所は「実際に特許が無効とされたときには契約が何と言おうとも支払いはすべて必要なし」とした。

こういった一連の判例から、我々は何を学ぶことができるのだろうか。アメリカのライセンスの中で、特許とトレードシークレット双方カバーされる場合、そしてその支払いが二つ組み合わせられたような形の場合、例えば特許とトレードシークレット両方のために5%のロイヤリティといった場合、そして二つの技術を区別していない場合、例えば特許が消滅するまでは5%、そしてトレードシークレットの技術に関しては2%払う。あるいは、特許がある場合には独占ライセンスであり、なくなったら非独占ライセンスになるといった区別をしていない場合には、トレードシークレットのロイヤリティは、実際に特許が消滅する、あるいは無効になった場合には停止してしまうということである。

ハイブリッド型のライセンスは便利で実務的なもので、これからも使われ続けると思う。したがって、ブルロットとリアの判例で生まれたルールを十分に意識し、契約書は適切な文言を起草しなければいけない。特許とトレードシークレットの二つのテクノロジーを区別しないと、支払われるべきものも、特許が消滅あるいは無効になった場合、その権利実現ができなくなることを意識すべきである。

これに対する最善の対策としては、まず何を意図しているか意識して交渉することである。トレードシークレット・テクノロジーはパテントの後どうなるのかを交渉時点で明確にする。実務的にはトレードシークレットとパテントを別個に扱う。もしハイブリッド型にするのであれば、適切な形で文言を起草する。パテントとトレードシークレットに関して区別をして、パテントが発行された場合と、それが消滅・無効となった場合でロイヤリティレートを区別しておく。あるいは、ロイヤリティを2つ別個の権利に関して配分する。そして、パテントが発行されなかったり、消滅や無効になった場合には、独占ライセンスではなくなる形にしておく。

ランニングロイヤリティに関しては、特許のランニングロイヤリティの期間が、ライセンスされた特許の寿命を超えないようにする。トレードシークレット・テクノロジーをライセンスが終わった後、もしくはパテントが消滅した後に使うときには、これをライセンス契約の中に明確な形で示しておくなければいけない。トレードシークレットを使う権利が、特許が消滅する、あるいは契約が何らかの形で終了したときになくなってしまふのであれば、それは民主的な形でライセンスの中に示しておくべきだろう。

パテントの乗かってない技術に関しては、アップフロントで一括支払いをより大きくしておくことも考えておくべきだろう。そうなれば、消滅後の問題はあまり心配なくていい。パテントは、トランザクションにとって極めて重要だということを考えるべきである。ロイヤリティの必要のない非独占のライセンスにしておけば、パテントが終了したことの影響を回避することもできる。この手法は、全世界的なライセンスを結んでいる大手企業が効果的に使っている方法である。

米国の場合には非常にユニークな問題がある。これを十分に認識して、交渉の適切な時期に対処することが重要だということを理解いただければ幸いである。

## 質疑応答

### 質問 (福田)

会場から質問を受ける前に、私から整理のために個別の質問をさせていただく。

名取さんに。アイ・ビー・エムは、例えば営業の人は許可があるまで秘密情報を授受してはいけないというと、非常に抵抗があるのではないか。それは内勤の人に当てはまっても、外へ出ていく人に対して当てはまるのだろうか。

### 回答 (名取)

営業の人間にもこれは当てはまる。秘密情報をもらう際に、「まだ秘密保持契約が結ばれていないので、もらえない」とは、営業は言わなければいけない。

秘密保持契約が締結されるのに時間がかかり、特に入札案件

の場合、入札期限までに守秘義務契約が間に合うかどうかということもあって、営業からは決して評判がいいシステムではないことは事実である。しかし、そこは厳しく、会社として秘密情報の授受の重要性をよく教育をしている。

### 質問 (福田)

オキーフさんに。日本の会社で一般にトレードシークレット保護について最も欠けていると思われる点は何だろうか。

### 回答 (オキーフ)

プレゼンテーションでも強調した教育だろう。それによって意識をレベルアップさせてほしい。ニューヒット製品の販売が秋葉原で始まると、大抵1か月か6週間でまねをする製品が出てくる。それは普通のイノベーションサイクルではありえないスピードである。それは、やはり情報が漏れているからだと思う。狭い日本の中で、特に東京への集中率が高く、よくお互いに知り合っているのかもしれないが、理想的には発売のウインドを3か月ぐらいまで延ばしていただきたい。それはスタッフの意識に依存するから、教育が必要である。

### 質問 (福田)

その場合の教育は繰り返すということだが、ふだんの仕事の中で教育をどのようにするのか。

### 回答 (オキーフ)

私なら、他社・他産業の具体例を勉強資料にし、スタディグループのように楽しい形で教育する。そうでなければだれも参加しないし、関心を持たない。とにかく何らかの形でいつも意識レベルを高い水準に持っていくことだと思う。

### 質問 (福田)

イエーガーさんに。秘密情報をもらうためには上司の許可を得なければならないということだったが、私の経験では、秘密情報と言った途端に、その情報はもらわないという会社がけっこうアメリカにはある。これはどういうセンスか。

### 回答 (イエーガー)

トレードシークレットだったら知りたくないという理由は、恐らく過去にトレードシークレットを盗んで痛い目に遭ったことがあるのではないかと。身を守る1つの方法として拒否があると思う。もう1つは教育があると思う。

ただ、トレードシークレットを他社から受け取るのであれば、きちんと管理ができる状況下で、例えば合意や契約を結んだ状況でそれを実施する。偶然にトレードシークレットを知ってしまったとしても、わかったときには何かしておかなければならない。いつもみずからの社内活動・社員活動に関して、管理の目を光らせることで違反を免れることができる。

### 質問 (フロア)

名取先生に。アイ・ビー・エムを退職した従業員を雇うと、アイ・ビー・エムから必ず警告書が来る。私が見えないの

は、どうしてその会社へ入ったことがわかるのか、どうやってそういう情報をつかむのか。

警告書をもらうと、アイ・ビー・エムと競合する部署でなく、関係のない部署で働かせるが、後に競合する部署へ戻したとしても、どのぐらいの期間だったらおしかりを受けないか。

#### 回答（名取）

同じ業界であればいろいろなルートがあり、元アイ・ビー・エム社員がいろいろなところに行っているのだから、そこから間接的に聞き、最終的に会社を知るようになるのではないかと。会社が能動的にすべての退職社員の行き先まで調査しているということはない。

警告書が行っていることを、私は今初めて知った。たとえ同業であっても、私どもが警告書発することはまずない。あるとしたら、秘密情報や営業秘密を利用しているという根拠がないといけなくて、何らかのことがあったのかもしれない。

社員の経験やスキルは当然その人自身の財産になるので、それまでを我々がコントロールできない。意図的に秘密情報そのものを頭の中に入れ、それをそのままそっくり使うということは別だが、自然に身についた知識やスキルをほかで生かすことは全く問題にしていない。

辞めていく人間も、秘密情報の種類によって、ずっと秘密保持を負っていただく場合と、その情報が性質上陳腐化しやすくその必要がない場合がある。永久にという人権侵害にもなるので、私どもは2年競争守秘と、もろにコンピートすることは極力避けていただきたいとお願いはしている。

#### 回答（イエーガー）

アメリカでも、こういうレターはよく送ったり受け取ったりする。例えばうちから退職した人を貴社で雇ったが、その人はトレードシークレットを保護する義務を課せられているという警告をする。

アメリカには、別に不可避のドクトリンというものがある。これは、もしある特殊な状況において、この退職者が競合他社でついた新しいポジションで、トレードシークレットを使わずに職務を履行できない場合は、仕事を続けることができるというものである。

宇宙飛服のメーカーは、アメリカに2社しかない非常に特殊なビジネスである。その会社のチーフが、別の会社のチーフになった。新しい会社でチーフエンジニアの仕事をするためには、どうしても以前の会社のトレードシークレットを使わざるを得ない。これは不可避であるということで、その人が新しい会社で働くのであれば別のポジションで働ける。

#### 質問（福田）

アメリカでは、ビッグ3の社長が、例えばフォードからクラ

イスラーに替ることがある。これはまさしくトレードシークレットの塊が替ることになると思うが、それが普通に行われている。その点は法的にはどう解釈されるのだろうか。

#### 回答（イエーガー）

5年ほど前、GMの社長候補がフォルクス・ワーゲンに移り、数百万ドルに上る訴訟に至った。しかし、GMのCEOだった人がフォードのCEOになった場合、重要なGMの情報をなしにどうやって機能を果たすことができるのだろうか。そういった状況においては、通常は例えば5年ぐらいは競合他社に行かないといった形で扱っておく。

#### 質問（フロア）

名取先生に。島根県は中小企業が多い。それで、社長が勤務態度が悪いので辞めさせた研究者が、半年ぐらいたって、競争会社に誘われて入社し、開発キーマンになった。彼は非常に開発ノウハウを持っていて、競争会社に行かれると困るのでトレードシークレットの管理をしいが、辞めさせるときには何の契約もしてなかった。そういう場合には、後から追いかけて法的根拠はあるのだろうか。

#### 回答（名取）

一つの解決策とすれば、お互い水に流して、もう一度雇ってあげることかもしれない。あえていえば、辞めてもらったときに守秘義務契約なり、入社時に包括的な守秘義務契約を結んで、退職後も一定期間守秘義務を負うという確認書を取り交わすべきだったと思う。それをしないで辞めてもらった後に、競争相手に行ったから、今になって結んでくれといっても、結んでくれるとは思えない。

#### 回答（オキーフ）

そのつもりで辞めたのではなく、後で誘われたのだから、特に解決策は考えにくい。かりにそのつもりで辞めたのなら、直前に貴重なファイルをダウンロードしたとか、そういう証拠が集まれば話はできるが、今のところ提案は少ない。

#### 質問（福田）

イエーガーさん、アメリカでは辞めるときに一般に守秘義務などの契約をして辞めるが、それをしない場合には全く自由なのか。

#### 回答（イエーガー）

全く自由ということではない。アメリカでは、従業員、特にキー・エンプロイヤーは、トレードシークレットを保護する義務がある。もちろん書式の契約があったほうがずっといいが、米国法では、ほとんどの状況において、義務として法律のもとでトレードシークレットを契約なしにも保護する義務がある。

#### 質問（福田）

日本ではトレードシークレットを、辞めた後に漏らしたことについて、不正競争防止法でだめな場合でも、労働法上、も

との会社の秘密情報を自由に使ったり開示したりしてはならないという労働契約上の付随義務がある。

名取さんに。今年の4月から個人情報保護法が施行され、トレードシークレット、例えば顧客名簿などは、個人情報保護法の対象になるという考え方もあるが、不正競争と新しい法律との兼ね合いはどうお考えか。

#### 回答（名取）

当社でも、お客様に対してのアンケートを行うことがある。その際に、調査会社に委託して調査をしてもらう場合、お客様の個人情報を提供することになる。そのときに、もし情報の主体である個人がそれについて許さないということであれば、個人の側からクレームできる。

今までどおり営業秘密として管理をして取り扱っていただければ十分かというのと、そうではなくて、今後は個人情報保護法が求める措置あるいは義務・行為を尽くしておかないと不十分ということになるだろう。

委託会社への提供は第三者への提供の例外として、個人の同意は不要だが、それ以外の場合は、うかつに親会社やグループ会社にはできない。その意味で、個人情報のコントロールをする権利に配慮した新しい法律なので、そこで求められる義務や行為が新たに付加されることになると思う。

#### 質問（福田）

来年の春になると、公益情報通報の保護が始まるが、これは営業秘密の保護との関係では何か考えておられるか。

#### 回答（名取）

営業秘密とは、本来、会社にとって保護に足る有用性のある情報ということだが、公益通報の場合は千差万別だろう。会社の違法行為、企業倫理上不適切な行為が一般的にはまず企業内部に問題提起され、それでも会社が適切な措置を講じない場合には、しかるべき外部に通報しても、その人間は雇用法上を不利な扱いを受けないことになる。そこは、不正競争防止法上、会社としてもコントロールできない部分がある。

#### 質問（名取）

メルビンさんに質問したい。アメリカでは、パテントの有効期間が終了した後はロイヤリティの支払い義務が終わるという判例が確立されたとのことだが、公正取引委員会のガイドラインによれば、特許の有効期間の中での支払いが非常に多大になってしまう場合には、一定期間、特許が終了した後もロイヤリティの支払い期間を延ばすことによって、年間のロイヤリティの支払い額を低減することが許される。そのような配慮を契約の両当事者間がした場合でも、パテントが終了してしまったら、その後の支払い義務は全くなくなるのか。

#### 回答（イエーガー）

アメリカの場合には、そういう規制はない。コモンローのド

クトリンですべてが決まってくるので、アロンソンのケースでは、ロイヤリティはパテントが消滅した後は低減すべきだと決めているが、規制上、契約がそう言っていないとしても、政府としてそれはフェアだとしている。

日本のようなガイドラインがアメリカにはないので、契約を吟味し、それが書いたとおりにインフォースできるかどうかを決定する。そして、規制ではなく、先例の判決によって考え、その解釈は裁判所がする。

#### 質問（名取）

例えば特許期間が残り10年のときに、ロイヤリティを今後15年間払う代わりに年間の額を少なくすると契約書に明記さえすれば、アメリカでも許されるのか。

#### 回答（イエーガー）

いや、許されない。裁判所としては、パテントが消滅した後も支払うと言おうとも、それはさせないと強力に言っている。判事の中には、それは間違っているとする人もいるが、今の法律としては極めて強固にパテントが消滅したら支払いはそこで終わるとしている。

#### 福田

本日は3人の専門家の方から、具体的にこれからの方向性についてサゼッションがあったかと思う。

[B-2]

## Corporate risk management—treatment of trade secret-

**Moderator:**

**Chikao Fukuda** (Attorney at Law, Fukuda and Kondo Law Firm)

**Panelists:**

**Katsuya Natori** (General Counsel, Law & Intellectual Property, Attorney at Law, IBM Japan, Ltd.)

**Michael O'Keefe** (Managing Director, Kroll International Inc.)

**Melvin Jager** (Managing Director, ICMB Ocean Tomo)

### **Chikao Fukuda, Fukuda and Kondo**

Today we will discuss practical ways of preventing trade secrets from leaking. We have three experts who will show us how to do it.

### **Katsuya Natori, IBM Japan, Ltd.**

First, we need to define the term "trade secret". Under Japanese law, three conditions must be met before a trade secret can be eligible for protection in order to prevent unlawful business competition.

First, is the management of secrecy. Information must be properly managed as a corporate secret. If a company employee leaks a trade secret or unlawfully discloses it to a third party and the company has failed to implement measures to prevent this, then it cannot be said that the secrecy of the information has been properly managed. Under such circumstances, the information is not eligible for protection under the law. In an extreme case, confidential documents left lying on a desk in the office cannot be said to possess any corporate secrecy, and the company would not be able to implement any punitive measures if its employees leaked such secrets.

Second, it is about the usefulness of information. To be deemed a trade secret, the information must concern technologies and business operations that are integral parts of production, sales, and other corporate activities. Trade secrets are not limited to sales and related business operations; they may be an integral part of extremely advanced production technology. On the other hand, if the company engages in tax evasion, fraud and other unlawful practices, the information or knowledge of such activities is not eligible for judicial protection.

Third, it concerns the non-public nature of information. It is necessary that the information or trade secret is not publicly known. If you can readily access details of the information by simply checking an external source, such information is not worthy of legal protection. No matter how loudly the company proclaims its secrecy, the information is not a trade secret if it is publicly known.

As has been seen, all three conditions must be met for information to be regarded as a trade secret worthy of protection under the law that prohibits unlawful competition. What then constitutes unlawful competition? First, we have to consider who has the right to access the trade secret and who does not. People and businesses that belong to the latter are potential violators of the law. The law is violated if the trade secret is obtained by those who are not

supposed to access it, by those who are outsiders (even from within the company) and do not have the rights to access it, or by those who have the rights to access it but are not allowed to acquire it. The law is not violated if the trade secret is obtained by those who have the access rights and then have used and disclosed the information within the range permitted by such rights. However, the law would be violated if the information thus obtained were sold to competitors or used in an unethical way.

Recipients of a trade secret must take care, for they will be violating the law if they receive it knowing that it has been obtained or sold by unlawful means. Even if they are unaware of such unlawful conduct when they receive the trade secret, they are advised to stop using it once they become aware of the facts.

What should corporations do to protect their trade secrets? IBM, for instance, emphasizes the importance of educating its employees. This is because employees are often unaware of the growing impact of trade secrets on corporate activities. At IBM, new employees are handed an easy-to-understand booklet that stresses the importance of protecting trade secrets and other intangible assets and intellectual properties of the company. Needless to say, they receive detailed explanations related to judicial affairs, intellectual property rights, business operations, and other corporate functions during their orientation period.

Those who are newly promoted to managerial positions will also receive training on the proper steps that need to be taken when exchanging confidential information with other companies. Under IBM rules, those below the managerial level are not allowed to make decisions on such information exchanges. Only general managers and others in similar positions can make such decisions.

Those executives, even if they are newly promoted, have the right to make decisions on technology transfer to the outside world. During the education/training program for new executives, they learn about the fundamental requirements. For instance, they learn about the precautions that should be taken before allowing their staff's request for information transfer. They also learn to maintain a watch over the progress of technology transfer after it has taken place.

Despite all this training and education, careless errors can happen that undermine the management of trade secrets. In Step 2, in-house surveys are carried out to determine how well trade secrets are being managed. In one instance, an unannounced inspection is carried out on the management of confidential documents. IBM's security group sometimes makes a surprise inspection of several

offices after work hours, checking whether confidential documents and notebook computers are left unattended on desks (computers should be kept in locked desk drawers). The group also checks whether doors to the private rooms of executives are locked when they leave work.

Even a single violation will result in the violator receiving a piece of red paper that explains the misdemeanor. Every six months, the security group publishes the results of its inspections related to the state of information management. For instance, they will report how many violations have been made in the judicial affairs department during that six-month period.

Use a password to protect the network. A password should always be used to open Windows and, in particular, those files containing confidential information. This precaution must be strictly enforced as all information can be accessed on the network. Violators will be warned at first. If they fail to remedy the situation within a required period of time, another warning will be issued to their superior, notifying the supervisor of his staff's failure to observe the security precautions. If the violation remains uncorrected, then another warning will be issued to his superior, and this process will be repeated until the matter comes to the attention of the president.

Despite all these precautions, however, security management on the network is not foolproof. In the judicial affairs department that I oversee, for instance, two or three things always go wrong every six months.

In order to enforce the security system, we ensure that research areas and computer rooms are kept locked, only allowing those with access permits to enter using a security card. Even I need my security card to enter the room where the intellectual property section operates. This security card system is also used for the information and physical security committees.

We always conclude secrecy contracts. Such contracts can be concluded only when those with the authority approve the trading of confidential information. This arrangement prevents rank-and-file employees from drawing up a secrecy contract and concluding it without proper authorization.

The toughest job in personnel management is how to prevent those who have left the company from leaking confidential information. When people join the company, most have no reservations about signing the secrecy contract. When they leave, however, some may not want to adhere to the terms of the contract. There is also a problem of so-called residual corporate secrets that remain in their memories. To what degree can the company force its former employees to protect them? This is a very difficult matter, especially when those who are leaving go to work for competitors.

The government has expressed its intention to increase measures to protect trade secrets, enforcing criminal penalties since January 1 last year on serious cases of violation. Some corporate members, however, are not fully convinced that such criminal penalties are enough to reduce trade secret violations. They believe that there must be more that they can do to combat it. Not only penalties, but some incentives are also needed.

Confidential information and trade secrets are very sensitive—they

are useless once leaked. They must be watched and handled with the utmost care, but it is up to individual companies whether or not to file criminal complaints against violators.

Some resort to civil lawsuits to obtain compensation for damage suffered. It is often very difficult to prove causal relationships between the act of violation and the amount of damage that a company has suffered. A law revision last year has added a clause stipulating that a sufferer is entitled to the amount of damage equivalent to likely profits multiplied by the number of secrets that the violator has leaked to a third party. With this revision, it is now easier for victims to win a civil lawsuit if they can clearly show the amount of profit that could have been generated.

The Ministry of Economy, Trade and Industry has published a guideline on the proper management of trade secrets. The guideline can be useful in corporate circles to check how well trade secrets are being protected in the company and what should be done to better protect them.

#### **Michael O'Keeffe, Kroll International Inc.**

I would like to talk about trade secrets, not from a judicial viewpoint, but from the viewpoint of business operations. What is a trade secret? How should it be protected? Needless to say, a trade secret is a collective term referring to technical production processes including: knowledge, equipment to produce materials and products, maintenance manuals, formulas, recipes, and cosmetics ingredients, among other things. Also included are detailed conditions agreed upon with the supplier, business deals with clients, and discount schemes. Business methods have recently been added to this long list.

Case Study 1 concerns construction materials containing resin. Some constituents of these materials are protected by patent. The question is how to protect the secret information. One way, of course, is to enhance the level of security around the production area. Another is to limit the number of people who know the relevant information and processes as much as possible. If the product is information-rich, its production can be divided into segments so that production can happen in different places.

If production requires special conditions and processes, orders will have to be made for extra equipment. When placing such orders, it is vital for the manufacturer to sign a strict secrecy agreement so that confidential information can be contained. Here, the crucial moment is when that special-order equipment is installed at the plant. A careful plan for its installation needs to be drawn up in advance. Hiding the manufacturer's logo during delivery, bringing in the equipment during the night, keeping the delivery schedule confidential, and using as few people as possible for the delivery are all strategies that will help.

After the equipment is installed, important clients may ask to see the production area. For their tour, it is better to set up a viewing gallery, rather than a walkthrough, and position security-sensitive portions in such a way that they are hidden from the visitors' view.

Case Study 2 concerns venture firms that handle information. This business field is still in its early development stages and growing very fast. Their staff are often young and full of energy. Their youthful energy, however, may work to their disadvantage. For

instance, they may get carried away during their lunch break, discussing sensitive business details in public.

Listing is what a start-up company aims at. Immediately before and after listing is the most dangerous time in terms of trade secrets leaking out. For instance, overly enthusiastic young men may start rumors by talking in blogs on the Internet.

Staff education is also vital in start-up companies. All staff, including researchers and those in the management, need to take part in education programs on information secrecy, not only once, but on a regular basis. The offices of the information industry cannot be guarded in the same way as production areas, but some precautions must be implemented, such as requiring staff to show access cards and keep an eye on strangers.

Blogs should be monitored with a tool so that management and staff in charge will have a better understanding of their content. New employees should be cautioned about the use of e-mails and the Internet when they are hired. At most securities companies, all calls made in the office are recorded, but this practice is not popular among manufacturers.

What is the proper action to take when a key salesman quits? It would be better not to inform important clients of his departure. This is because, after landing a job at a competitor, he may try to approach his former clients and take them from his former employer. This is not uncommon. When a key person quits, it is better to carefully check his desk drawers and computer.

Case Study 3 is about air cargo. Company A believed that they were losing to their competitors because they did not have an airplane to haul cargo. In a chance meeting with its rival, the company learned that it was not the airplane, but the handling cost that mattered in staying competitive in the business. This example shows that careless mistakes can be readily taken advantage of in business.

What is the proper compensation for inventors? This is a topic that drew a great deal of attention last year. My feeling is that inventors, who are also employees, should be treated by their companies with greater care. The problem of individual information leaks overlaps with that of trade secret leaks. Training a full-time workforce is essential, but things get complicated when dealing with contract workers and part-timers whose ratio in the workforce now nears 30%.

#### **Melvin Jager, Managing Director, ICMB Ocean Tomo**

Under US law, we have patent-only licenses, licenses exclusively for trade secrets, and hybrid licenses. This hybrid license combines trade secrets and patents. It happens that some licenses have clauses that refer to both patents and trade secrets. How should they be handled? What precautions should be made when dealing with the fundamentals of licenses? I would like to talk about these matters in this panel discussion.

In the case of patent-only licenses, royalty payments can begin before the patent has been issued, or licensing can be made together with other patents' applications. Under US law, royalty payments will stop when the patent expires. This is supported by past lawsuit cases, including *Lear vs. Adkins* (1974) and *Bullrot vs.*

*Thesis* (1964).

When licenses are exclusively for trade secrets, they are governed by state laws, not by federal laws. Royalty payments can start at anytime based on the license contract. Unlike patents, this payment may continue even after the expiration of the trade secret if there are clauses in the contract for this to happen. The wording of the contract is therefore important.

Listerine was a well-known case in 1954. A licensing agreement was made in 1984, in which the following passage was included: "It is agreed to pay nine dollars for each growth of Listerine when it is sold by myself, my inheritor, the executor of my will, or a person to whom it has been given." This passage applied to Listerine's formula as protected by a trade secret.

This formula became public knowledge in 1933, and the owner's inheritors and successors filed a lawsuit to stop the payment in 1954. They claimed that the agreement was no longer valid and that the trade secret had become void, but, in an unexpected decision, the court said that the terms of the agreement were still valid and that the payment should continue as long as Listerine's formula was used. The point here is that the passage: "payment is to stop when the formula becomes public knowledge" should have been included in the agreement.

There are also some cases of litigation involving hybrid licenses. These licenses are very important when you conclude licensing agreements in the United States, especially when they concern technology. The Supreme Court decision on the *Aronson* case (1984) is well known in the U.S. as it clearly stated which way was correct. This case was about a simple key chain. Its license agreement required a 5% royalty payment before the patent was issued. If there was no patent issued within five years, the agreement stipulated, the royalty was to be lowered from 5% to 2.5%. There was no patent issued in 19 years, and they stopped paying the royalty. The court however demanded royalty payment, arguing that the 2.5% royalty in the event of no patent issued was included in the contract. This case brought the matter of enforceability to our attention when it comes to trade secrets.

In the 1977 *St. Regis* case, a license allowed its owner to use a patent-related trade secret, on condition that a 10% royalty be paid. This was a hybrid license, but the patent later became void. The licensee then stopped paying the 10% royalty, and the case was brought to court. Based on the *Lear* case, the court handed down a decision that, regarding royalty payment for patent and trade secrets, such a payment could be stopped if the patent became void even if the contract did not.

In the 1983 *Cromaroi* case, a licensee bought a corporate patent and knowledge for a fee and running costs. The patent later became void, making the payment totally unenforceable. Payment for the trade secret ceased as a result.

The 1982 *Spandeck* case was about a license involving a patent, trade secret and royalty payments. When the patent became void, it was judged that the overall license rights were not enforceable and all payment duty stopped. This decision was also based on the abovementioned *Lear* case.

A year later there was the Pitney Bowes case. This also concerned a hybrid license that combined technology and patent. The terms of the license stated that the license and the royalty payment would cease if the final patent became void or the licensor died. The licensor died 18 months after the last patent became void, and no royalty payment was made during that period. A lawsuit was filed about this nonpayment. Based on the Bullrot decision, the court determined that all royalty payments should cease when the patent became void.

In the 1985 Borguild case, the license concerned the patent application for a toy. Under the terms of the license, royalty payments were to be made regardless of whether the patent was issued or not. The terms stipulated that the payment was to continue until the last patent became void or 25 years had passed, whichever came later. The court's decision was that the royalty payment could not be enforced and that the license rights were not executable if all the patents became void within 25 years. It is apparent that this decision was strongly influenced by the Lear and Bullrot cases.

In the 1986 Meehan case, the above doctrine was very broadly interpreted to include international licenses. In this case, it was agreed that the royalty payment was to continue until all of the patents became void and that, if no patent was issued, the payment was to be made for ten years. Patents were actually issued in the U.S., Canada, and the U.K. The U.S. patent expired a year before the Canadian one, but no payment was made during this one-year period. The licensor, claiming that the payment should have been made during that period, filed a complaint with the court, but lost the case. The court explained in its decision that the Bullrot precedent still applied. All payment obligations, therefore, ceased when the U.S. patent expired, regardless of whether the Canadian patent was still valid. This was a case in which the principle was applied on an international scale.

The 1992 Sanford case was about leasing, not licensing. The patent applied to a butter-wrapping machine, and trade secrets were also involved. The machine in question was leased, not sold. The lease contract did not say anything about the patent. When the patent became void, the lease payment stopped, prompting the licensor to file a lawsuit. The licensor's claims were rejected, with the court saying that, based on the Bullrot case, the lease payment ceased when the patent became void because the lease agreement itself was based on the validity of the patent. This hybrid case clearly shows the strength and applicability of the rules.

The Nordan case, which was settled in a district court, concerned isotope-production processes. The patent was licensed—the license was to remain effective for 15 years until the patent became void. There were two technologies and their payments created problems. Under the licensing agreement, the licensee was to pay \$1 million initially and then \$300,000 a year for five years for a total of \$1.5 million. The patent, however, became void before this five-year term and the licensee did not pay the royalty for a year. The licensor sued the licensee for this nonpayment, but the court decision favored the licensee. The court's position on this matter was quite clear: "No royalty payment is necessary when the patent becomes invalid regardless of the terms of the contract."

What is the lesson we should learn from these litigations? Suppose

that a license covers both patent and trade secret in the U.S. and royalty payments (5% royalty, for instance) are to be made for both. If the two technologies are not distinguished, the licensee will no longer be obliged to pay the royalty for the trade secret once the patent has expired or becomes invalid, unless some conditions are included in the contract (5% payment until the patent becomes void, but 2% payment for the trade secret, or exclusive license while the patent remains valid, but non-exclusive license once it expires).

The hybrid license is both convenient and practical and likely to be in greater demand from now on. This calls for careful attention to the rules based on the court decisions of Bullrot and Lear cases and to the wording of the contract. We should always keep in mind that, unless the patent and trade secret are clearly distinguished in the contract, we could lose the rights to demand payment if the patent becomes void or invalid.

The best approach is to try to see the intentions during a negotiation. What will the trade secret become after the patent becomes void? This question should be answered during the negotiation. If the license is a hybrid, make sure that the contract wording is correct and unambiguous. The patent and the trade secret should be handled separately so that the royalty rates can be set at two levels—one applies while the patent is valid and the other when it expires. Or the royalty can be allocated to two different rights. It is a good idea to include a passage in the contract that the license will cease to be exclusive if the patent is not issued or becomes invalid.

As for the running royalty, its period of validity should not exceed the life of the licensed patent. If you are to use the trade secret technology after the license or the patent expires, it should be clearly noted in the license contract. If the right to use the trade secret ceases to exist when the patent becomes void or the contract itself is terminated in some way, this condition should be included in the license in a democratic manner.

If the technology does not involve a patent, it might be a good idea to increase the initial lump sum payment. Doing so means that you do not have to worry about what will happen after the patent expires. The patent is extremely important for transactions, but the effects of the patent when it expires can be avoided by making the license a nonexclusive one for which no royalty payment is required. This method is being employed to good effect by major firms with international licensing agreements. As you have seen, the U.S. has unique problems. When you sign a licensing agreement, you should pay extra attention to these matters.

## Q & A

### Q (Fukuda)

Before we take questions from the floor, I would like to ask some questions myself as a way of summarizing. First, I would like to ask Natori-san about the restrictions IBM places on its people regarding the transfer of confidential information. They are restricted from giving or receiving such information until they are permitted to do so. I feel that such restrictions are very difficult to enforce. They may work for those who have office jobs, but can they be enforceable on those who go out and meet people outside

the company?

**A (Natori)**

Those restrictions can be enforced on sales staff. If they are in a situation to receive confidential information, they ought to say, "I can't receive it because a secrecy agreement has not been signed." It is true that this rule is not very popular among the sales staff. One reason is that it takes a while before a secrecy agreement can be signed, and such delays are inconvenient when bidding is involved. Even so, the company stresses the importance of confidentiality during information transfer and strictly enforces the secrecy rule.

**Q (Fukuda)**

Mr. O'Keefe, what do you think is most lacking in trade secret protection in Japan's corporate world?

**A (O'Keefe)**

I believe, as I stressed in my presentation, that it is employee education. Employee awareness about the importance of secrecy should be enhanced through education. When a hit product appears in Akihabara, for instance, we can expect to see copies produced within one month to six weeks. This is incredibly fast, unachievable in the usual innovation cycle. I believe information leaks are behind such a fast turnout. Such leaks may be more likely to occur in this rather congested Japanese business world, especially in Tokyo where many people seem to know each other. Even so, efforts should be made to extend this cycle to about three months, and this calls for greater commitment by the staff through education.

**Q (Fukuda)**

How should staff education be carried out in daily business activities?

**A (O'Keefe)**

If it were up to me, I would use the example of others as teaching materials and divide the staff into study groups. Education should be offered in an interesting way in order to motivate staff participation. The point is to do something to keep the level of staff awareness high at all times.

**Q (Fukuda)**

Mr. Jager, you said that a staff member needs their superior's permission before confidential information can be obtained. From what I have seen, I understand that many companies in America ban their workers from getting any information the moment it is classified as confidential. What is your opinion?

**A (Jager)**

I think that those companies that are repelled by trade secrets may have been burned themselves in the past for their alleged theft of such information. Their refusal to take trade secrets is a way of self-protection. Another is to protect themselves through education.

However, if you receive the trade secrets from other companies, you have to receive them in a manageable condition e.g. making an agreement or a contract. Even if you know their trade secrets 'accidentally', you have to take measures. Monitoring your own internal activities as employees can prevent violations.

**Q (Floor)**

My question is for Natori-san. Whenever we hire someone who has worked for IBM, we always receive a warning from IBM. My question is, how IBM does know that such a person has a job with us? How do they manage to get such information?

When we receive a warning of this kind, we usually have that person work in a section that does not directly compete with IBM. If he is moved back to the competitive section later, how much of time should have passed in order not to offend IBM?

**A (Natori)**

There are a variety of routes within the industry and former IBM employees are free to go wherever they choose. We may receive knowledge about their whereabouts indirectly from their new places of employment, but IBM does not make any positive efforts to locate its former workforce.

The fact that you get an IBM warning about the hireage of your new staff member is news to me. It is highly unlikely that IBM sends out any warnings to its competitors regarding their hiring practices. If you did receive such a warning, it may have involved the violation of secrecy agreement and trade secrets.

Needless to say, workers' experiences and skills are their personal assets, and the company does not have control over them. It is, of course, another story if our former worker intentionally keeps a trade secret and uses it somewhere else after leaving the company. But we have no problem if our former employees use their naturally acquired skills and knowledge somewhere else.

There are two types of information that our former staff carry. One, that they ought to remain confidential for a long period of time, and that they are obliged to maintain its secrecy. The second requires no such obligation as the information itself tends to stale rapidly. We cannot ask those who are leaving to swear secrecy indefinitely. To do so would be a violation of their human rights. But we do ask them to keep trade secrets for at least two years and refrain from engaging in business practices that directly compete with ours.

**A (Jager)**

Such warnings are often given and received in America. If a worker, who has a secrecy obligation, leaves us and joins your company, we will notify you of this fact.

In America, we also have another set of guidelines called the unavoidable doctrine. Suppose that a former worker lands a new job at a competing company, but he cannot function without using the trade secrets he has acquired in his former workplace. In this situation, this doctrine allows the former worker to work in the new company.

Production of space suits, for instance, is a very specialized industry as there are only two makers in America. Suppose that a chief engineer of one maker moves to the other and becomes a chief engineer there as well. In this situation, he can only function as a chief engineering in the new place if he uses the trade secrets he has acquired in his former workplace. This is unavoidable, and the doctrine allows him to work in the new company, but in a different position.

**Q (Fukuda)**

In America, the situation Mr. Jager pointed out is not uncommon. Among the main automakers, for instance, the president of Ford can move to Chrysler and become its head there. This is tantamount to the transfer of a bunch of trade secrets from one competitor to another, and this kind of relocation happens quite often in America. What is the judicial interpretation of this practice?

**A (Jager)**

About five years ago, a GM president moved to Volkswagen, provoking GM to file a lawsuit asking for millions of dollars in damages. If a GM's CEO moved to Ford to lead that automaker, how could he function without ever using GM's trade secrets? In order to avoid complications, the general rules are that those former chiefs refrain from going to competitors for about five years.

**Q (Floor)**

My question is for Mr. Natori. Shimane has many small-scale companies. Say a company president fires a researcher for his bad work attitude. He then moves to a competitor after six months and becomes a key researcher there. This person is loaded with development knowledge that he obtained in his former workplace, but no secrecy agreement had been drawn up and signed when he left the company. If such is the case, could it be possible to slap him with legal restrictions later and keep him from using such knowledge?

**A (Natori)**

One way is to let bygones be bygones and rehire that researcher. Of course, the company should have concluded a secrecy agreement when he was fired, or when he was hired as a new employee to begin with. Such an agreement would bind him to secrecy for the fixed period of time after he leaves. It would seem too late to ask that former employee to think again and sign such an agreement later simply because he has gone to a competitor.

**A (O'Keeffe)**

That researcher was not headhunted. It would be very difficult to bind him to secrecy now as he was asked to join the competitor only after he had left the company. It is, of course, different if it could be proved that he had downloaded the company's confidential files immediately before he quit or done something unethical. Barring that, I can think of no effective solutions.

**Q (Fukuda)**

Mr. Jager, I understand that people sign a secrecy agreement when they quit companies in the U.S. If no such agreement is signed, does it mean that they are free to do whatever they like?

**A (Jager)**

Not entirely free. In America, workers, especially key employees, are obliged to protect trade secrets. It is, of course, better to have it clearly stated in writing, but, under U.S. law, employees are obliged to observe secrecy under most circumstances, regardless of whether there is a written secrecy agreement or not.

**Q (Fukuda)**

Under Japanese labor law, people are obliged not to divulge or use their former employer's trade secrets, even if such prohibition

cannot be legally enforced by the unlawful competition prevention law.

Now, this question is for Natori-san. A bill designed to protect individuals' information will be enacted in April. This means that some trade secrets, such as a list of customers, will be covered by this law. How will this new law be implemented in relation to the unlawful competition prevention law?

**A (Natori)**

Our company sometimes conducts a customer questionnaire survey. If we entrust an outside company with the survey, this means that they will have access to our customers' personal information. If some of those customers object to this, they can then file a complaint with us.

We cannot be satisfied with the usual way in which we have been managing trade secrets. We need to do more and better in order to meet the new challenges posed by the enactment of the law to protect individual information.

Access to individual information by the entrusted survey company should be allowed as an exception that does not require the permission of individuals. But in other cases, much more care should be taken by the parent company or group firms when conducting such surveys. The new law represents a new approach to the rights for controlling individual information. I believe new obligations and requirements will be added.

**Q (Fukuda)**

In spring next year, we will have a new law designed to protect people who disclose information of benefit to the public. In your view, how will it work in relation to the protection of trade secrets?

**A (Natori)**

Trade secrets are by nature the kind of information that is worth the company protecting, but their disclosure for the benefit of the public should be handled on a case-by-case basis. If a company engages in some illegal or unethical conduct, an in-house investigation should be launched to deal with them. If the company still fails to take corrective action, whistle-blowing may take place. The new law is designed to protect those whistle-blowers from receiving unfair treatment in their jobs. This is where the company loses control under the unlawful competition prevention law.

**Q (Natori)**

Now, I would like to ask Melvin-san a question. You said that it is now an established practice in America that the licensee's obligation to pay the royalty ceases when the patent expires. Under Fair Trade Commission's guideline, however, the period of royalty payment can be extended for a fixed duration after the patent expires. This exception is allowed when the royalty payment is very large while the patent remains valid—by extending the payment period, the amount of annual royalty payment can be reduced. Suppose that both licensor and licensee agree to this special condition when the contract is signed. Will the royalty payment obligation still cease when the patent expires?

**A (Jager)**

There are no such rules in America. The common law doctrine determines everything. In the Aronson case, the court determined

---

that the amount of royalty payment should be reduced after the patent expired. The government thinks it is fair, even though the contract does not say so.

The kind of the guideline you mentioned does not exist in America. We examine the contract and determine enforceability. Here, the weight is not on rules but on past court cases, and the court makes the judgment.

**Q (Natori)**

Suppose the patent remains valid for 10 years, but there is a clause in the contract saying that the royalty can be paid for 15 years at a reduced annual cost. Is this condition acceptable in America?

**A (Jager)**

No, it is not. The courts are adamant on this matter. They reject the argument for payment extension after patent expiration. Some judges see it differently, but the current judicial position is this—no patent, no royalty payment.

**Fukuda**

We have had a wonderful opportunity to hear from three experts on trade secrets and their protection. Their informative and insightful suggestions have shed light on the current situation and the possible course of future action. Thank you.

## [B 3]

# 「知的資産経営の基軸—知財ライフサイクルマネジメント」

## モデレーター

菊池 純一（青山学院大学 教授）

## パネリスト

大津山 秀樹（インテクストラ株式会社 代表取締役社長）

内藤 耕（独立行政法人産業技術総合研究所 研究経営調査室長）

ウィリー・マンフロイ（国際ライセンス協会 会長）

## 菊池

このセッションでは、知的財産という言葉を少し飛び越えて、知的資産、知的資産台帳のようなものを頭の中に入れながら議論を深めていきたい。もう一つ、ライフサイクルという言葉を入れている。単にコスト管理のマネジメントだけではなく、プロフィット管理またはリスク管理のマネジメントを考えるうえで、時間的な戦略をどう考えるかということが重要になってくる。そういう意味で、今日は知財のライフサイクルマネジメントという副題をつけた。

## 大津山

今日ほど知財のマネジメントということに関して関心が高い時代はないと、これは多分、皆さん異論がないところだと思う。特に企業経営というものを考えると、この傾向というのは非常に著しく出ている。企業には、その周りを取り巻くさまざまなステークホルダーがいる。当然、サービスや製品を、特にメーカーはいかに高品質で高付加価値のサービスや製品をお客様に提供するかという意味で、知財というのは非常に重要である。競合とどうやって戦っていくのか。どうやって収益を上げていくのか。差別化を図っていくのか。あるいは、提携先とどのような事業提携や共同開発を行っていくのかということに、従前から悩んでおられたと思う。昨今は特にいろいろな一連の職務発明の問題であるような、ステークホルダーとしての従業員とのかかわり合いでも、知財の問題が語られることは非常に多い。また、会社の究極のオーナー、株主、あるいは資本市場に対しても、例えば知財報告書とか資金調達の局面で知財というものが大きな問題、課題となっている。まさに企業経営における知財マネジメントの重要性が高まり、課題が非常に多岐にわたっている。

特に本セミナーは特許流通セミナーと銘打っているのですが、知的財産、あるいは知的財産権になるべく主眼を置きたいと思っているが、そのライフサイクルを考えていくと、実は、本当に事業そのものであるということが分かると思う。何かシーズがある、あるいは着想があってから、研究開発というプロセスを経て権利化がなされ、知的財産、あるいは知的財産権として姿を変えていく。それを事業化したり、ライセンスしたりした時点で、初めてキャッシュフローを生むということである。実際には、必ずしもこの順番で進むわけではない。業界や事業内容によっても異なるが、大変長い時間と多額の資金、コストをかけていくプロセスである。

それぞれのフェーズを見ていくと、最初の段階は、知財をどうやって作り上げていくのか。次は、それをどう権利化して、企業のアセットとして定着させていくのか。そして、それをいかに事業という形の活動の中で収益に結びつけていくのかということで、いろいろな課題がある。非常に重要なものは、やはり経営戦略、あるいは事業戦略とリンクしていなければならない。これはもう随分前から語られていることである。昨今、強力な知的財産、あるいは特許のポートフォリオを構築する。そして、それを管理、維持していくということ、これも非常に大きな課題である。こういったマネジメントもさることながら、人材をどうやって育成するのかということもほとんどの企業が共通に抱えている課題である。その他にも、枚挙にいとまがないぐらいたくさんのテーマがある。

ただ、知的財産を知的財産のまま持っていては事業はできないわけで、これを知的資産、あるいはいろいろな事業資産と結びつけてどうやってお金を稼いでいくかである。経営戦略とリンクさせていく、あるいはR&D戦略とリンクさせていくことが重要であると思う。まさに知的資産経営ということである。知財経営、あるいは知的資産経営、例えば三菱電機ではIPベースの経営とおっしゃっているけれども、いずれにしても、競争力や収益の源泉が物的なものではなくて知的なもの、知的資産や人間が生み出す知性にかかなり依存している経営形態に変えていくことである。今、それに向けたさまざまな改革とか活動が行われている。

以前は人と物と金、これが経営上重要な三つのファクターだと言われていたが、最近はそれに知性、情報というものが加わってきている。例えば知財部の戦略を立案されているような方から、オペレーションはよく分かるけれども、自社のR&Dの戦略、あるいは経営戦略をきちっと理解して、そこと結びつけていくことはそんなに簡単ではない、要は、経営戦略がよく分からないという声を聞く。形のうえでは、経営戦略があって、それを支えるR&D戦略、あるいは知財戦略を構築していく、これは一見きれいなようであるが、現実はそのようではない。実は知財に関する情報が経営上インパクトが大きいということであれば、経営戦略を立案する経営者が経営の状況を把握する意味でも、実は知財に関する情報は非常に重要である。ほとんどの企業の経営トップは、知財は重要だと分かっているけれども、知財の専門的な用語やオペレー

ションはよく分からない。経営層が求めているのは、まさにそういう簡単には数字に落ちなかったり、経営陣、あるいは意思決定者がなかなか理解しづらい非常に高度な情報を分かりやすく知りたいということのようである。

そういう課題をベースとして、今後、知的資産経営を実現するという大きな目標に向かって何を考えていくのかというときに、我々は大きく分けると二つあるのではないかと認識している。一つは、企業全体において知財の情報をどうやって活用するのかというプロセスを作り上げることである。これは、企業の置かれている環境や組織やさまざまなファクターで、ベストプラクティスは変わってくると思う。ただ、いろいろなフェーズでいろいろな特許情報、あるいは特許に関するさまざまなデータ、分析結果等が意思決定の場で役立つということは容易にご理解いただけると思う。例えば、実際に知財部門からの情報が事業部門とか研究開発部門に流れて、それが各セクション、あるいは事業部門ごとの意思決定にどのように使われて、どういうふう意思決定するのかということ、こういったものをきっちりと作り上げることが知的資産経営の基軸となるのではないかと我々は思っている。

もう一つ、そういうプロセスを作るだけではだめで、実際にマネジメントとしてそれを動かしていかなければいけない。その観点でも、この情報というのは非常に重要なわけである。実際の知財のマネジメントの実務はなかなか単純化できないが、把握、認識して、きちっと評価、分析する、そして、活用なり意思決定につなげていくということで、それぞれの段階にいろいろな情報のインプットとアウトプットがある。それを相互にリンクさせて、知財戦略、あるいは事業戦略にまたつなげていくようなサイクルを作り上げていくことが重要だと思う。

こういう経営のインフラ、マネジメントの基軸を作り上げていくうえで、セオリーというのはなかなかないが、いずれにしてもそれぞれの企業に合った形でプロセスを作り上げ、マネジメントを実施していかなければならない。今、それが非常に重要なのは、情報戦略である。知財というのは非常に多くの情報を実は背後に含んでいるからだ。それをいかに的確に、しかも早く読み取って経営にフィードバックしていくのか。そして、それを検証して、次のステップにつなげていくのかという意味でも、知財にかかわる情報インフラは非常に重要だと我々は思っている。

知的財産に限らず、その企業が持つ知的資産に着目したマネジメントをしなければならない。まずは、日本のように、製造が非常に強くて、多くの知的財産権を持っている、特に特許を多く持っている企業にとっては、まずは知財、あるいは特許ということからどうしても改革、改善を進めていかなければならない。我々がIPBM（インテlectual・プロパティー・ビジネス・マネジメント）と呼んでいるような、こういう意味での情報インフラの構築を整備しながら、当然、それに伴った経営体制の強化、他部門との連携、そして知的

プロフェッショナル人材の育成をしていくことではないかと思う。まさに日本全体が、知的資産経営が実践できる国であるという知財立国を実現したいと思っている。

## マンフロイ

競争環境が変わってきている。消費者として皆さんも見ていると思うが、製品のバラエティーが増え、カスタム化が増え、モデルチェンジが速くなってきた。クオリティーがよくなり、デリバリーが速くなってきた、サービスもよくなってきたということだが、すべてが速く回るようになってきたということは、IPのライフサイクルマネジメントには大変重要である。イノベーションプロセスもそうであり、これはけさのスピーカーも触れていたところだが、インタラクティブであり、ホーリスティックな全体的なプロセスであるということ、イノベーションプロセスというのは孤立しているものではない。そういうことで、人材がまず核になっているということも理解しておく必要がある。中心はまず人であるということが、全体像をとらえるときに欠かせない視点である。彼らが知識を作ってくれるわけである。

基本技術を時間軸で表すと、物事は電信、電話、ファクシミリということから、最近は随分進化している。しかも、その進化は速まっている。インテlectualアセットというのは技術資産だけではない。IPそのものである。マーケティング、アーティスティックデータといったものもあるので、全体像をとらえてほしい。すべてに全部の要素がいつもあてはまるわけではないが、考えておく必要がある。

最初に考えなくてはいけないのは、知的財産の管理運営システムで、何が必要か、何をすべきかというミッション、使命を明らかにしなければならない。ただ、これははっきりしている。三つのことである。まず、実施の自由を確立することだ。これがまず獲得できて、その次に行けばいい。知的財産管理経営ということで、まず、特許権を使うというのは一つである。ノウハウを行使するというのも一つである。これは排他的権利を行使するということだが、これはナンバーワンの優先順位ではない。ただ、排他的権利が獲得できたら、収益は最大化、最適化できるように努力する。これが機能するようにするためにはどうしたらいいか。状況は非常に複雑である。ただし、これを順序立てて考えていく必要があるということだが、これを複数の段階で考えよう。複数の段階で考えたとしても、同期化している部分もあるので、一つ一つ順繰りに起こるというわけではない。

知的財産経営ということで、ゼロのところから始まる。それから、何かがあって、防御する、先取りする、戦略的に動く、統合的に動く。あすにも統合されたポジションにつける必要はないかもしれないけれども、最終的にはそちらを目指していただきたい。この段階はそれぞれ見ておく必要があるが、重要なのは、最初に戦略ありきということだ。どの方向に向かっているのか分からなければ、途中で迷子になってしまう。

戦略とはどう立てるべきかということでは、みずからの組織の持つ中核の能力は何なのかということを考えなければいけない。ミシガン大学のプラハラド先生は、コアコンピテンシーとは、これをもって競争優位性を持続的に出すことができる技術もしくは能力であると言っている。これをまず押さえてはならない。コアコンピテンシーが分かると、そこからクリエイションが始まる。知的財産を作っていくこと、資産を作っていくことである。他社と話をしなければならない。いろいろな人たちと話すことによってインプットしていくことが必要である。トレーニングが必要である。基本的には、トレーニングと技術に対する徹底した認知が必要である。また、尺度を持たなければいけない。特許数が尺度ということであるのと、量であり、質の話にはならないということである。開発の段階が終わったならば、違う尺度が必要である。どんな尺度で何を測るかということをしっかり押さえておかなければいけない。これが人材にリンクしているということになる。

次に、運営体制、経営体制が必要だ。システムが必要だということになる。特許を発行する。商標を獲得する。いろいろとあるけれども、そういったことを特定し、形としては、これを運営管理、経営していかなければいけない。ここは、システムと手続がしっかりしていないといけな。ここで重要なのは、それが制度化されなければいけないということであり、人々の仕事の習慣にならなければいけないということである。知りながら、きちんとそれを遵守して仕事をしていくという体制ができなければいけない。手続を決めておくことや、トレーニングといったことが必要である。これをきちんと社内の組織文化という形で決めておく必要がある。

これを経営しなければいけないわけだが、手持ちのものは何なのかということをもっと特定することが必要である。それが分析ということに入っている。ソフトを使うというのも一つの手である。これも経営の一部として評価するということだが、どのようなシステムですか、金額ベースでないかもしれないが価値を中高低という形できちんと決めておく必要がある。価値の高低、高い、安いというのを決めておくこと、これは戦略である。だから、手持ちの知的財産、資産をバケツの中に入れて、それぞれ吟味しておく必要がある。評価にはお金も手間暇もかかるため、全部にかけてやる必要はないが、大事なものはかなり慎重にやっておく必要がある。

さて、そこまでの準備が済み、制度も整うと、次のステップは何か。価値を抽出するということである。ここで重要なのは、資産価値を引き出すということであるが、ライセンスというのが忘れてはならない要素である。ライセンス供与も一つの要素ということになるが、ここで忘れてはならないのは、すべての知的資産の価値の引き出しプログラムは整備しておかなければいけないということだ。いろいろな形で資産価値を引き出すということではあるわけであるが、これは先取りした形で、何かがあって後手後手で決めるのではなく、先に何をしたらいいかということは決めておかなければなら

い。今日決めてもあす同じ状態、前提条件ということではないかもしれない。その前提条件自体を見直す必要が出てくるかもしれない。

価値を特定し、創造し、運用し、経営し、そして価値を引き出してきた、そのときにそれらの手法の影響はどのくらい出たかということ認識しておく必要がある。どれだけこれはうまくいったのか。例えば、AからBに移動しようとして、Bに行ったところ、もしくはBに行こうとしているときに方向性は正しいか、それをちゃんときちんとチェックしておく必要がある。そして、仕事をきちんとやったとして、正しいやり方をしたとしたらば、みずからの新しい産業を創造することができたということになるわけで、こういった事例は今までである。

### 内藤

私は産総研の知財部門から来ているわけではなく、むしろ、研究をどういう方法論でやるべきなのか、組織を一体どういうふうに作り上げたいのかということ日々仕事として行っている。アメリカで死の谷という議論が随分はやり始めて、最近、アメリカ以上に日本でも技術経営の議論は活発化している。ただ、現場で実際に研究開発マネジメントをやっている者としては、こういう技術経営の議論は制度や手続論が中心で、正直に言うと、我々が日ごろ抱えている問題になかなかいい答えをくれないというのが実感である。

そもそもイノベーションというものをどう理解したらよいか。液晶の研究開発を見ていったときに、最初は、1970年代前半にアメリカのRCAによって始められ、その後、日本の家電メーカー、シャープが電卓の小型表示パネルに応用し、ワープロ、パソコン、最終的にテレビモニターに適用されるようになった。1995年以降、急激に画素数が伸びて大型化し、イノベーションが急激に進んでいるということは日々実感できるかと思う。ただし、1995年以前の約25年間は技術的にはフラットな時代が続いていて、当初、RCAが目標としたような壁かけテレビというものはなかなか実現しなかった。こういうふうに、最初は電卓というものに応用し、なかなか物ができない死の谷がやってくる。次にまたパソコン、パネル、ワープロの実用化ができた後にまた物ができない時代ができてしまう。最終的に1995年以降、テレビモニターができて、どんどんイノベーションが進化していく。物ができる時代と物ができない時代、技術が止まってしまう時代が交互にやってくるということが、液晶の研究開発からご理解いただけるかと思う。

非常に重要なのは、幾つかのアプリケーションを使いながら技術は進んでいるという、イノベーションのフラクタル的構造というものが見えるということ。もう一つは、イノベーションというのは実用化された後に非常に大きく進行しているということである。実を言うと、単純に物ができないのはなぜか。液晶の場合は、いろいろな科学的な基礎的な知見、ものすごく原理的な、物理学的な知見が不足しているがために、

液晶の大画面化、高精度化ができなかったということが液晶の研究開発から分かるかと思う。例えば、テレビの場合には、高視野角化というのが重要であり、当然、応答性というのが重要になってくる。逆に、ワープロというのは手で打つスピードで応答速度というのは決まってくるので、そんなに応答性がなくてもいい。つまり、技術レベルが低くてもワープロはできるけれど、テレビはできない。さらに電卓というのはほとんど秒単位で応答すれば構わない。つまり、技術が進化する過程でアプリケーションも進化してくるし、アプリケーションが進化することで技術も進化するというのが液晶の研究開発から見ていただけるかと思う。

同じように、CCDの研究開発も似たようなパターンを示している。最初はほとんど技術は進化しない。25年ほとんど進化しない後に、2000年前後から急激にイノベーションが進行している。最近では子供でもデジタルカメラを持ち歩いている。こういう研究開発は、長い、大変苦しい時代のあとに急激に進む。もう一点、CCDから我々が学ぶことができる非常に重要なレッスンがある。1995年に技術的にほぼ完成したデジタルカメラが2000年前後にブームになった。5年間のギャップは一体何だったのだろう。これは非常に重要である。逆に、ギャップ後に急激に伸びているということ。これは、先ほどの液晶と同じように、イノベーションというのは段階的に進む、ある種のフラクタル的な構造を持っている。社会でブームになる、社会で受け入れられることによってイノベーションは進んでいくことがCCDの研究開発から分かる。

同じように、コンピュータ、携帯電話、カーナビ等、いろいろなデジタル家電がある。非常に重要なのは、液晶1個というのを見ていった場合には、実はいろいろなところで使われている。CCDもかつてはカメラだったものが最近では携帯電話に載り、車に載り、いろいろな画像を取り込んで情報を伝達できるようになってきている。実は、私の研究開発というのはいろいろなところに応用性がある。そのときに何が一体重要な応用先なのかということについては研究者というのはよく分かっていない。これが最大の問題である。研究者は、私の研究はこうやって応用できるという形で常に考えている。しかし、RCAはテレビを目指したけど、シャープの立派なところは電卓に持っていった。技術のレベルに合ったところに持っていくことが、実はなかなかできないというのが研究開発の難しさと考えられる。

では、なぜボトルネックが生じるのか。これには四つのステージがある。最初は、基本的な技術ができない。科学的な知見が足りない。次は、周辺技術がまだできていない。次に重要になってくるのは、既存類似技術との競争。最終的に環境問題や倫理的問題である社会需要の問題ということである。我々の実感としては、非常に基礎的な原理の研究を大学や公的研究機関が行い、その後、技術的な完成ができるときには、公的研究機関やベンチャー企業が活躍する。例えば液晶自身も、液晶自身を売るベンチャー企業があったし、周辺技術ができ上がってくると多くの企業が参入してくる。最終

的に開発が進んでいくと、少数企業の生産、低コスト生産者が出てくる。ここで重要なのは、物が実用化しなければ社会に出ないということではなくて、一つの技術が成熟していく過程で、市場自身がどんどん進化していくということである。技術はリニアに発展しない。技術は非線形に発展していく。今、携帯電話を電話だと思っている人はどれだけいるか。携帯電話番号と言わない。電話ではなく、ユビキタスな情報端末になっている。今、CCDで撮った写真を現像する人はだれもいない。むしろ、画質が悪いほうがいい。なぜかということ、インターネットや電子メールで交換するからで、あれはコミュニケーションツールなのである。

私はコンビニエンスストアが大好きだが、かつては深夜営業小売店であったコンビニが、今は社会のインフラ、物流拠点になっている。つまり、技術というのはものすごい非線形に発展していく。研究者というのは常に左側しか見てないというのが大きな特徴である。これは研究者を非難してもしようがない。彼らは評価されて、こういうものを作りなさいと言われてから、我々はこういう目標を持っている。むしろ、重要なのは、こういうインプットをだれが与えることができるかということに常に考えるということだ。つまり、研究者が見ているものが、実を言うと、社会が見ている、人間が見ているものと同じものであっても、全く感じ方が違う。これが実は研究開発にとって非常に重要なポイントで、こういうものを実際に理解するかどうかということが、研究開発、もしくは商品開発、組織戦略にとって非常に重要であるということ、我々は最近強く痛感している。

いかにイノベーションを加速して、トップランナーとなってもうけるか。そうしたときに、何をやらないといけないか。もちろん研究開発に一生懸命投資するというのも重要であるが、実を言うと、研究開発した結果に対して必ず既存の類似技術がある。その既存の類似技術をただ単に代替するといった場合には、商品の買い換えサイクルの中でしか変わらないが、携帯電話や液晶やCCDみたいに物を見ていった場合に、新しい価値が意味があったら、今あるものを放っておいてそっちを買う。社会がそういうふうに入れられることによってイノベーションも加速していく。実際、こういうものが何なのかといった場合には、買い換え需要や減価償却の中でしか位置づけられない商品に関してはなかなかイノベーションは進まない。イノベーションというのは、真珠のネックレスである。一個一個つながっている。塊ではなく、ネックレスである。1個が取れば、すべてが壊れてしまう。つまり、すべての科学技術要素には役割があるということだ。イノベーションは非線形に発展する。つまり、技術的成功が社会的成功につながらない。技術の代替だけではイノベーションは加速しない。社会における新しい価値や意味の注入が必要である。

つまり、科学的知識、技術、商品、社会の連結と統合が必要である。我々のような研究開発機関というのは論文や特許を取るだけでは完結しないということだ。特許を出したからそ

れで勘弁してくれという人も随分多いが、これでも完結しない。つまり、研究者というのは、常に受け手を意識して、利用可能な状態まで仕上げて、受け手に渡すというところまで仕上げる必要があると我々は内部で随分議論している。最近では、研究の製品という概念を確立して、常に研究者に対しては、あなたの製品は何か、受け手はだれか、受け手は研究の製品を実際制御できるか、使うことができるかということを求めている。つまり、研究者と研究者、研究者と技術者、技術者と営業というものが、常にお互いに手を結べるような状態まで研究の成果を築き上げていくということを内部で実行しているわけである。

## 質疑応答

### 質問（菊池）

3人の方々に知財のマネジメントのようなものを意識しながら、または、技術経営論的なものを意識しながらお話しください。追加として、知財のマネジメントにとってのインフラはどうすべきなのかという観点でお話しいただきたい。

### 回答（大津山）

実は、ある特定の領域、法律であったり、知財であったり、技術であったり、はたまたライセンスの交渉であったりという深掘りの世界で日本はかなり進んでいて、これはひょっとしたら米国に負けていないのではないかと思います。では、どこが欠けているのだろうと考えると、それをビジネスにどう生かしていくのかという意味で、ビジネスリーダーかもしれない。事業に結びつけていく人材がとても不足しているという声は、どの企業に行っても聞かれる。ジョブマーケットを見ても、スーパースターのような方はいないので、内部で育てていかなければいけない。内部でどう育てるかということで、最近、大企業では、人材のローテーションの中で、いろいろなバックグラウンドや経験を持った方々にそういう役割を担っていただくという動きもあるし、組織的にも管理部門的にやるだけではなくて、現場に分散型にしたり、中央から現場部門、事業部門、研究開発部門に送り込んで、そこでのコミュニケーションを密にとったりという工夫をされている。

個別にどういう組織にしたらいとか、どういう教育プログラムを設けたらいいにしても、企業それぞれの状況によってベストプラクティスは変わらぬと思う。いずれにしても、知財というのは、これだけ経営にインパクトを与えるということが分かっている以上、経営全般、特にイノベーションを起こす段階から実際に事業を推進していくライフサイクルマネジメントにおいて、知財部門によりビジネスのフレーバーというのか、マネジメントスキルを与えていくことである。便利なツールがあればいいが、価値というのは見方によって全然違う。ただ、その企業にとってどういう価値があるのかを多面的に見ていかなければいけない。特にITというのは相当進んでいるので、意思決定のための情報支援ツールは必須になってくる。特に特許というのは非常に膨大な量のデータが入っているから、これをうまく分析して意思決定につなげ

ていくためには、専門家が見ていくのももちろん非常に重要だが、それにとどまらず、いろいろなツールや手法を使っていくことも重要ではないか。幾つかの企業は、すでに社内での情報インフラを構築されている。

### 回答（マンフロイ）

IP部門の最大の役割というのは、IPを創出する、そして、それを保護するということだ。でも、これを孤立してやってはいけない。ほかのところと一緒にやっていかなくてはいけない。もう一つ、とても重要な役割として、経営陣に対して、競合環境がどうなっているのか、ビジネスに関してどうなっているのかをアドバイスする。したがって、世界がどうなっているのか、自分のところの業種だけではなくて、外はどうかということも知らなくてはいけない。外から、すなわち、視野のぎりぎりのところからどのようなものがやってくるかということを考えてあとで対応できなくてはいけない。

そのためには、さまざまなツールがある。ツールはよいものではあるが、それを使う人の能力次第である。使い方が分からないのであれば、多分アウトソーシングしたほうがよい。だれかに助けてもらうということだ。特に中小企業ではそうしたほうがよいと思う。ちなみに無償のツールもたくさん出回っている。

ほとんどのIP部門で、全世界で言えることだと思うが、第一に特許の権利化の担当者はビジネスが分かっている。したがって、担当者はビジネスの人々が何をやっているかを話し合っていて、彼らの使う言葉が理解できなくてはいけない。お互いに対話するということだ。一方的に話すのではなくて話し合うということが必要である。もう一つ必要なのは教育ということだが、弁護士、あるいは弁理士というのはなかなか教育がうまくできない。何しろ会社の資産を保護しようという考え方しかないからである。しかし、IPあるいは知的資産マネジメントになると、考え方を変えなくてはならない。リスクもある。こういったことも起きるかもしれない。そういったことにマネジメントが機能するわけだ。

日本がアメリカと比べて進んでいるか後れているかということに関しては、判断できない。業種・業界によって違う。業界によっては、日本は多分アメリカよりも進んでいる。ほかの業種ではおけているところもあるだろう。例えばテレコム関係、コンシューマーグッズに関しては非常に強いと思う。

### 回答（内藤）

我々が非常に重要だと思っていることで、研究現場からの一つのアイデアとして言えることは、コミュニケーションをどうやったら加速できるかである。研究者というのは、放っておけばどどんとタコつぼに入っていくので、そういう人たかをどうやったら外に連れ出すことができるかということ。もう一点、同じ視点であるけど、産学連携ということは、ただ単に公的研究機関が税金を使って研究した結果を社会に還元していく一つのプロセスであると位置づける以上に、我々が

最近価値を見出しているのは、会社の人が来ることによって、自分の持っている研究成果の思いもよらない発展方向をよく指摘されるということである。つまり、会社と交流することによって、研究というのはむしろ加速する。非常にうまくいっているプロジェクトの研究者に聞くと、産学連携することによって自分たちの思いもよらない方向に研究が発展しているということである。そういう意味で、情報インフラとしてのだれがどこでどういう研究をやっているかということを知るアクセスツールが必要である以上に、我々はある種の人間の側面というものが非常に重要であると考えている。

#### 質問 (菊池)

知的資産経営の考え方を導入すると、企業またはその部署の価値というものは上がるのか。または、ある企業がある特定の事業へ集中するとか、どこかの形で事業形態を分散させていくという再編成を試みるときに、こういう知的資産経営の考え方というのはどの程度まで役に立つのか。

#### 回答 (大津山)

知的資産経営といっても、これがいいことなのか、その辺も実はよく分からないというのが本音である。ひょっとしたら、知恵がなくてもいいものができて、ちゃんと収益が上げられるような、そんな企業が作れたら、経営者というのはあまり人材のことを心配しなくもいいし、そのほうがいいのかもわからない。むしろ知的資産経営というのは、いいこと、悪いことということではなくて、特に日本企業、あるいは日本が置かれている環境でいうと必然だと理解している。日本というのは国土も小さい。人口が多い。人件費が高い。そして、いろいろな国々との競争の中で、いいものを安く作るという力が国際的に通用しなくなっている。そういう意味では、どうやって知を利用して収益に結びつけていくか。これは我々が幾つかの企業の経営トップの方と話すと、明らかに意識として持っておられる。ただ、なかなか過去の何十年やってきたプラクティスは変えられない。

大きな企業グループの中でも、企業単体で収益が出ていればいいということもそうであるが、それ以上に事業ポートフォリオ、企業の在り方、あるいはありようというのを特に資本市場、株主に対してどんどん開示していかなきゃいけない。去年、幾つかの企業が出されたものは、そういう意味では将来的にその企業がどういうイノベーションにチャレンジして、どういう戦略で、どういう方向に行くのかということを示している。企業の進むべき道、あるいはビジョンというものをきちっと示すという意味で、知的資産経営みたいなもののほうが多分説明はしやすいのだろう。経営者はそういう方向に目を向けざるをえないのではないか。いいものを作って勝負するんだ。知なんか要らないという考え方もあるかもしれないが、なかなかそういうことの実現することが容易ではない環境にあることだけは指摘させていただく。

#### 回答 (マンフロイ)

企業で、または業界でそれをしていないところは、非常に困

難な状況に置かれている。北米で、例えば鉄鋼会社は長期にわたって、いわゆるIPMを行ってこなかった。もちろん、これは新しい概念だが、前にも部分的には存在した概念なわけである。すなわち知財にフォーカスは置いていなかった。もちろんIPも作り出してはいたけれども、それに気がつかなかった。業界の競争力ということを特に米国で考えてみると、コストが高くて、新しい価値とか新しいものを生み出さなければ問題を起こしてしまう。参入障壁を作ることができなければ、みずからの存在は縮小してしまうわけである。だから、これをしていない会社は成功していない。しかし、したからといって必ず成功するというところではないところが難しいわけだが、十分に考えて統合していかなければいけない。

米国の場合には、日本よりもコスト高だから、競争をコストベースではできないわけである。米国、そして欧州、日本、韓国も今同じような状況で、すべて進化のレベルだから、我々が競争していく唯一の方向は我々の頭の中にある知識だということになる。これを使わない手はないわけで、使わなければいけない。例えばIBMは、ミニとかスーパーコンピューターが登場したときに、自分の方向を変えたわけである。そして、方向変更して、新しい分野で革新してきた。そして、新しい道を切り開いて、そこに到達したということになる。だから、必ずしも特許という形で考える必要はないと思う。ノウハウのほうが重要な業種もある。ただ、それをとにかく持っていて、それを管理して、考え方の中で統合していくことがどうしても必要である。

実際の数字というのは意味がないと思う。何に対して計測するのかという問題があるからである。すべての会社が同じ方向に進化を遂げているわけで、だれがほかよりもうまくやっているのかは業界ごとに違うと思う。資産管理を本当にうまくやっていて、戦略的な観点からそれを行っていて、戦略と合致した形で知的資産を経営管理する必要がある。だから、照準を絞ってすべきことをしなければ成功はできない。

#### 回答 (内藤)

私個人としては、マンフロイ先生と全く逆の立場で、前向きで、知的資産経営をやらなければ我々の将来はないと考えている。例えば、津波が来る前に津波が来るという情報が分かっていたら、人は死ななかつた。同じように、最近、非常に成功している小売業で言えば、コンビニエンスストアがある。非常に失敗しているのがダイエーである。両者の間で何が違うのか。ダイエーは物を安く売るのがコンセプトであり、コンビニエンスストアは売れる物を多少高くても売る。違うのは、コンビニエンスストアが情報を売っており、ダイエーは物を売っているところである。ミカンを買って20個1000円で買えるからといって、ひとり暮らしの人が買うだろうか。コンビニエンスストアで三つかもしれない、一つかもしれないが、多少単価が高くても物を捨てるよりはと高い物を買うというのが、我々の最近の非常に大きな消費行動の原点になっている。

物の流通の前に情報の流通というものを先に持ってきて、情

報にも値段をつけて売ることによって、我々は物質のロス、エネルギーのロスをどんどん減らすことができる。我々が直面している大量生産、大量消費、大量廃棄という問題。人間がいる以上、大量生産、大量消費はなくすることはできないが、少なくとも大量廃棄という問題を考えたときに、我々は情報により重心を置いてビジネスをやることにより、最終的にこの問題は解決できるのではないかと考えている。そういう意味では、物を売るという商売から情報を売るというコンセプトにシフトするということが自身がまさしく知的資産経営で、形のないものにビジネスのコンセプトを移していくことを我々がやらない限りは、今後の人類世界のサステナビリティは獲得できないと考える。

#### 質問（フロア）

知的資産経営では、ユーザから見たこともこれからは考慮していただきたい。アナログ技術からデジタル技術に変わって、高速で、大量の情報を瞬時に処理できるような性能のほうに技術開発の方向が進んでいる。一方では、これから日本は高齢化社会になる。そのときに、機能が衰えた、あるいは動作が鈍くなった高齢者にも使用しやすい、あるいは恩恵をこうむるようなデジタルの装置が別にあってもいいのではないか。一消費者から見て、デジカメでも何でも、自分たちの使い勝手しか見てない。高齢者に優しい技術開発といったことが、結果的に知的資産として評価されるということもある。

#### 質問（フロア）

昨年の基調講演で、ヘンリー・チェスポローさんが、ゼロックスがイーサネットをなぜ見失ってしまったかという話に触れられた。ゼロックス社にとっては、LANの技術はとてはfar awayの技術だと言えるのだと思う。最初にコアコンピタンスをアイデンティファイするということがポイントだということであるが、コアコンピタンスにこだわりすぎると、せっかく生まれてくるよいものを見失う。コアコンピタンスをどうとらえて運営すればいいのか。

#### 回答（マンフロイ）

戦略を決めるということは、単に今どこにいるということだけでなくフォーカスを当てるということではない。オープンに考えて、戦略を打ち立てる作業は外にも目を向けなくてはいけない。マネジメントサイドとしては、周辺から何が出てきつつあるかということにも目を配るということだ。戦略の一部として、新たなコアコンピテンシーを開発するということになるが、そのためには時間がかかる。したがって、かなり早く決めなくてはいけない。どの方向に行くのか、その道筋を決める。そして、コアコンピテンシーを構築するということだ。いろいろな製品は、もともとは新しいところから始まっている。マネジメントが承認しなかったものもあるかもしれない。よりよい企業は、すぐ視野に入っているもの以外に目をつけてそれを醸成するということをしている。それが必要である。そのために競合他社の情報も必要である。

#### 回答（内藤）

消費者の視点というのは、基本的に賛成である。ただ、非常に難しいのは、消費者が何を求めているかということ自身を消費者もうまく答えられないということである。私が最近研究開発の悪い例としてよく引用しているのは、今後老人が増えるから介護ロボットを作ろうという話である。老人は、自分が寝たきりになったときにロボットに介護されたいかというところではなく、私は早く死にたいと言う。そういう意味で、どういう研究をやるべきなのかということ、我々はコンセプト段階からしっかり作り上げていくことが非常に重要であるが、研究者にとって非常に重要なのは、将来こうなると予想することではなく、どういうライフスタイルを提案できるかということだろう。

今後、少子・高齢化になった場合、現在の経済力を維持しようと思うと、労働力の確保という問題が出てくる。例えば働くお母さんをどう支援するかということも非常に重要なポイントだと思うし、元気な老人をいかに働かせるか、そのための支援ツールをどうするのか、多分、スケールとしてはそちらのほうがはるかに大きい。そういう意味で、ニーズオリエンテッドの研究をすとか、消費者に目を向けた研究をするというのは、言葉では非常に分かりやすいし、理解しやすいが、これがいかに難しいかということも我々は理解しないといかないということも事実だと思う。

#### 質問（フロア）

ライフサイクルという場合に、我々の場合は死ぬ前に病気になったりもする。ビジネスも同じだが、自分で立ち上がるというセルフガイダンスという部分は、ライフサイクルを長くしたりする技術と同時に、一つのコンセプトが必要ではないかと思うが、その点はどうお考えか。

#### 回答（大津山）

知財のライフサイクル何十年とか、あるいは事業とか、商品、その中でいろいろな出来事が起こる。知財で言えば、無効審判があったり、侵害訴訟があったりするけれども、そういうリスクに遭遇したときにどう対処するのかということも、知的資産経営の在り方なのかもしれない。だから、リスクマネジメントは非常に重要である。それ以上に、もう一つご質問の趣旨からすると、社会全体でセカンドチャンスがあってもいいと私には聞こえた。それはそのとおりだと思う。日本の場合は、社会的に一度失敗すると立ち上がれない。だから、私も、多分次はないだろうという危機感を持って会社を経営している。ただ、失敗がもたらすノウハウとか、知は、全く失敗せずに成功した人たちよりも実は貴重なのかもしれない。だから、失敗例に学ぶというマネジメントも重要なことと思う。

私はどちらかというと、ロボットに介護されてでも生きたいほうであるが、そういう意味では難しい世の中だ。確かにニーズは多様化し、サービスというのも画一化できない。老人に限らず、いろいろな階層に優しい社会ニーズや社会インフラを考えていくと、機能を追求するだけではないというのはそのとおりだと思う。そういうニーズが顕著化してくると、

---

いろいろなサービスが出てくると思うが。

GDPという考え方、プロダクションではかろうという経済尺度も大事であるが、我々これだけ成熟した産業の社会に生きてくると、プロダクションがイコール人生の幸せではないかもしれないと思う機会が多い。最近よく提唱されているのがGPI（ジェヌイン・プロGRESS・インディケーター）という指標である。人間的な幸せとは何だろう。産業、あるいは社会の在り方そのものを変えるいい機会に来ているのかもしれない。これは皆さんと一緒に考えていきたいと思う。

コアコンピテンシーの話も非常に難しい。私は過去ゼロックスに在籍したことがあり、あまり多くを語れない立場なのかもしれないが、未来をつかみ損ねたという本が出るくらい、ゼロックスのいろいろな技術的なイノベーションがあったにもかかわらず事業化できなかったという話はよく言われている。これからもっとそういうことは起こりうると思う。市場がどんどん変わっていく。市場が新たな生態系を持っていくがごとく読めない。そういう意味では、企業の在り方も、いろいろな情報、意見、考え方があるだろうが、スピード、意思決定ということを考えていったときに、大きな製造設備で勝負するのではなく、知で勝負するという大きなパラダイムシフトの時期に来ているのではないかと思う。

[B-3]

## The key of intellectual asset management—IP life cycle management

**Moderator:**

**Junichi Kikuchi** (Professor, Aoyama Gakuin University)

**Panelists:**

**Hideki Otsuyama** (CEO, Intechstra)

**Koh Naito** (Director, Planning for Research and Management, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

**Willy Manfroy** (President, LESI)

**Junichi Kikuchi, Aoyama Gakuin University**

In this session, we would like to hold an in depth discussion on the wider sense of intellectual property while bearing intellectual assets and intellectual asset ledgers, etc. in mind. The keyword – lifecycle – is also added. The important issue will be not just cost management, but also what sort of temporal strategy should be employed when considering risk management. The subtitle “Lifecycle Management for Intellectual Property” seeks to convey that sense.

**Hideki Otsuyama, Intechstra**

As we are all well aware, people are now far more interested in intellectual property management than ever before. In particular, this tendency is very notable in terms of corporate management. There are a variety of stakeholders around each company. Naturally, intellectual property is crucial, especially for manufacturers striving to provide high quality and high value-added services and products to customers. How can they be competitive? How do they make a profit? How do they try to become predominant? Furthermore, they may have had long-term concerns about how to implement a joint business or development with their partners. Recently, we have heard much about problems related to intellectual property when dealing with employees as stakeholders, such as with work-related inventions. For the ultimate company owners, its shareholders, and for the capital market, intellectual property has also become a thorny issue in terms of intellectual property reports and fundraising phases. Put quite simply, intellectual property management has become more important for company management, while its scope has become more diverse.

In particular, this is deemed a “seminar on patents / distribution”, so the main focus will be on intellectual property or intellectual property rights, but in also considering its lifecycle, we may realize that it closely mirrors business itself. In other words, some sort of seed or idea exists originally, which is followed by the R&D process, rights are acquired, and they are then converted into intellectual property or intellectual property rights. Once they are used by business or a license is acquired, cash flow is generated for the first time in the cycle. While this precise order may not always hold true in every case cases – it differs according to the industry and business type – but this basic process requires much time, funding, and costs.

There are various issues regarding each phase. Firstly, how the intellectual property is created, then, how its rights are acquired and established in the company as an asset, and finally, how they can be made profitable as a business activity. One important factor

is compliance with the management or business strategy. This point has long been highlighted. Recently, portfolios with powerful intellectual properties or patents have been built up. Their management and maintenance are very important issue as well. Most companies concerns have been not only about their management, but also how human resources are to be developed. There are too many other topics to mention them all now.

However, business cannot be run by just holding on to intellectual property as it is, so the issue is how it should be linked with other intellectual assets, or miscellaneous other business resources to earn money. It must also comply with the management or R&D strategy. This is so-called “intellectual property management.” In terms of intellectual property management or intellectual asset management, for example, Mitsubishi Electric Corporation has mentioned “IP-based management.” In any event, management should depend on intellectual substance, such as intellectual property and human intelligence, rather than on physical substances as a source of profit and competitive strength. Currently, there are various innovations and activities being implemented towards that goal.

It used to be said that personnel, goods, and funds are the three core operational factors, but recently intelligence and information have been added to the list. For example, a strategist for the intellectual property sector said that while they understand about the operations, comprehending their own R&D or management strategy and maintaining consistency with it is not as easy. They noted, “Basically, we are not familiar with management strategy.” As a matter of form, there is a management strategy, and then a supporting R&D strategy or intellectual property strategy must be drawn up. This sounds simple, but in practice, it is not so easy. If information related to intellectual property has a significant operational impact, such information is crucial for those entrepreneurs who draw up the management strategy to understand the operational status. Although most company executives are aware that intellectual property is important, they may not be very familiar with the technical terms for the intellectual property or its operation. It seems that executives would like the decision-makers including management to have access to such complex high-level information – despite the difficulty in comprehension – along with other more discrete information that is not readily apparent from statistical data.

Based on these issues, what needs to be done is considered in order to bring about intellectual property management. We believe that there are mainly two points. Firstly, a process whereby intellectual property-related data can be utilized by the entire company is

established. In this regard, what is considered “best practice” may differ depending on the company’s environment and various organizational factors. However, I am sure you can easily imagine that a wide range of patent information and analysis results, etc. would be useful in decision-making for a variety of phases. For example, which business or R&D division such information is actually transferred to from the intellectual property division, and how such information is used to make decisions per section or division. We believe that clearly preparing such a process will be the key to intellectual property management.

Additionally, simply establishing such a process is not enough, and it must be operated practically as management. From that perspective, this information is also crucial. It is not easy to simplify actual intellectual property management practices, but they should be clearly understood, recognized, evaluated, and analyzed. Various data is input and output at each phase for utilization and to make decisions. It is important to establish a cycle that connects links back to the intellectual property strategy or business strategy by inter-linking such data.

There is no simple theory for establishing such an operational infrastructure or management base, but in any event, the most suitable process for each company must be established to implement such management. It is very important for the information strategy, because an enormous wealth of data is actually retained with respect to intellectual property. We consider that an intellectual property-related information infrastructure is crucial to facilitate the swift and accurate reading of such data and feeding it back into the operation, as well as to verify such data for utilization in the next step.

It is not only general intellectual property, but also the intellectual assets held by each company, that must be focused on for management. In the case of Japan, where manufacturing industry is very strong, for companies with extensive intellectual property rights, and of patents in particular, reform or improvements to the intellectual property or patent must first be implemented. While establishing an information infrastructure along the lines of the so-called Intellectual Property Business Management (IPBM), strengthening of the management system, cooperation with other divisions, and development of professional human resources for intellectual property should also be implemented. We would like to develop a nation where intellectual property management can be implemented throughout Japan.

#### **Willy Manfroy, LESI**

The competitive environment has changed. As you can see with general consumers, product variety has expanded, the extent of customization has increased, and the pace at which models are being upgraded has accelerated. Quality has improved, deliveries are quicker, and service has also been improved. Everything has become more convenient. This point is very important with regard to IP lifecycle management. The innovation process is no longer exceptional. As this morning’s speaker mentioned, it is an interactive and holistic process, but that does not mean that the innovation process is detached. Under such conditions, we must be fully aware that human resources are at the core. This is an indispensable consideration when seeking the overall picture. It is people that broaden our knowledge base.

If we take a temporal view of one basic technology, we can see that the telegram service evolved into a telephone service, and then we had facsimiles. This area has recently changed significantly, and at a pace that can only be considered as accelerating. Intellectual assets are not restricted to technological assets. They refer to IP itself. Marketing and artistic data are also applied, so the overall picture must be grasped. Not all elements apply to everything, but they should be born in mind.

First, we must clarify the mission, what is required and what needs to be implemented for the intellectual property management or operation system. This much is clear. There are three elements. Firstly, providing free choice as to whether or not to implement such action. Once this has been achieved, we can proceed to the next step. In terms of intellectual property management, using patent rights is one way, while exercising know-how is another. This means exercising exclusive rights, but this is not the top priority. However, if exclusive rights can be acquired, one must strive for the maximum and secure optimal profits. What must be achieved in order to function like this? This status is very complicated. It must be considered in sequence, but even though it may be considered as a number of stages, some may run synchronously, so each does not always occur in order.

Intellectual property management starts from scratch. Then something happens, protection is required, one must look ahead, act strategically and carry out integrated actions. You do not need to be in an integrated position immediately, but it is preferable to aim in that direction for the final stage. Each stage needs to be monitored, but the most important point is that the strategy should be decided first. Without knowing in which direction to proceed, we may lose our way.

We must consider what sort of core capacity is retained by our organization when setting up a strategy. Prof. Prahalad of the University of Michigan said, “Core competence can be considered the technology or capability that enables continuous predominance.” This point must be considered. Firstly, one’s core competency must be understood, and then creation starts, by which I mean creating intellectual property and assets. Creation cannot begin without first understanding core competence. We must talk to other parties. The input of various data through talking with many people is important. We also require training. Basically, a thorough recognition of technologies and training are necessary. Additionally, we must have criteria. Patent numbers are defined as one criterion, but not as quantity or quality. Different criteria are required once the development stage is complete. We need to know what sorts of measurements must be taken and with what kind of criteria. This is related to human resources.

Next, operational and management systems are required. Various processes need to be carried out, such as applying for patents and registering trademarks. These need to be specified, and their operation and management must be implemented. A reliable system and procedure must be set up. An important point is that these need to be institutionalized, and need to become the custom when people work. Workers must be aware that the system and operations need to be implemented while fully complying with it. The procedure must be laid out and training provided. These matters need to be clearly specified as part of the internal organizational culture.

In order to achieve successful operation, what we have must first be specified, which is defined as analysis. Using software is one way. This is evaluated as part of management, but what kind of system should be used? It may need to be price-based, but then the value level needs to be set. Predetermining high and low values, and expensive and inexpensive ranges is strategic. Accordingly, the intellectual properties and assets currently held need to be carefully considered. Evaluation takes time and money, so not everything needs to be done, but rather the most important items need to be carefully evaluated.

So once the above preparation is complete and systems have been established, what is the next step? It is extracting the value. The important factor at this stage is a license when extracting asset value. License provision is one factor, but one point that must not be overlooked is that the program to extract all intellectual asset values needs to be in place. Asset values can be obtained in a variety of ways, but what needs to be done must be predetermined, rather than making decisions after the event. Even though a decision applies today, the status and prerequisites may not be the same tomorrow. The prerequisites themselves may need to be reviewed.

A value needs to be specified, created, operated, and managed, and when the value is extracted, how effective those methods were must be recognized, and how good or bad each method was. For example, when moving from A to B, when arriving at B or while moving towards B, whether or not the direction is correct must be checked. Once a task is complete, if the right method was employed, one can say that one's own new industry has been created. Such practical examples already exist.

### **Koh Naito, AIST**

I am not from the intellectual property division of the National Industrial Research Institute, but rather I try to consider what kind of methodology is to be adopted when conducting research and how organizations should be structured everyday. In America, there has been much discussion about the "Valley of Death," and recently, in Japan discussions about technical management have been more active than America. However, as someone who is actually involved in R&D management at the work front, my honest feeling is that this kind of discussion on technical management mainly focuses on the systems and procedures, and will not immediately resolve the problems at hand.

First of all, let us consider how innovation is understood by looking at R&D into liquid crystal. It was originally begun by RCA in America in the latter half of the seventies, and was then applied to small display panels for calculators by Sharp, a domestic electrical appliance manufacturer in Japan, and then started to be applied to word processors, PCs, and finally to TV monitors. Since 1995, the number of pixels displayed has increased rapidly, and innovation has accelerated, as you see. However, for about 25 years before 1995, it remained technologically stagnant, and the wall-hung TVs that created RCA's original impetus went unrealized for a long time. In this manner, after its first application to calculators, the "death valley" period, during which new products experience little or no development for a while, arrived. Later, we saw the advent of PCs, LCD panels, and word processors, and then development tailed off again. Finally, around

1995, TV screens were developed, and innovation reaccelerated. From this example of liquid crystal R&D, you can see how the developmental and non-development periods alternate.

An important point is that the fractal nature of innovation, whereby technology advances through use in several applications, can be seen. Another point is that innovation progresses significantly after its practical application. What was holding such products back? In the case of liquid crystal, the maximum LCD size was limited and precision could not be improved due to an absence of scientific knowledge and principle physical knowledge. For example, a wide viewing angle is important for TVs, and naturally, response is also an important factor. By contrast, in the case of word processors, the response need not be that quick, as the standard manual typing speed is fixed. In other words, word processors can be produced using a lower level of technology than TVs. Furthermore, in the case of calculators, response times measurable in second units are almost acceptable. Basically, its application has advanced as technology has advanced, and because the applications are becoming more advanced, so technology forges ahead too. I think the liquid crystal R&D case is a perfect example of this.

In just the same way, CCD R&D demonstrates a similar pattern. Initially, there were almost no technological advances for about 25 years. Then since around 2000, innovation has progressed rapidly. Recently, even children can be seen touting digital cameras. In this kind of R&D, rapid progress is made after a long and hard period. We can learn one more important point from the example of CCDs. The technology behind today's digital cameras was almost perfected by 1995, yet it didn't start to boom until around 2000. What was behind this five-year gap? This is a very important question. In other words, after this gap, rapid expansion occurred. In much the same way as the aforementioned liquid crystal case, innovation demonstrated its fractal nature of progressing in phases. The CCD R&D example shows that innovation advances when it becomes popular or is accepted by society.

There are a variety of digital domestic electrical appliances, such as computers, mobile phones, and car navigation systems. In the case of liquid crystal displays, they are actually used for a wide range of products. CCDs used to be used in cameras, but recently, they have also been applied to mobile phones and car navigation systems, and enable the capture and transmission of a wide variety of images. My area of R&D can actually be applied to many products. Researchers have no clear idea of what the most important application will be. This is their biggest problem. Researchers always imagine their research being applied in a certain way. RCA tried to develop LCDs for TVs, but Sharp properly identified its limits at the time and applied it to calculators. Applying a technology to the appropriate level is not that easy for R&D.

Why does this bottleneck arise? Four stages are involved. In the first instance, the fundamental technology cannot be developed. Existing scientific knowledge is insufficient. Secondly, peripheral technology has not yet been prepared. The third point is competition with similar existing technology. And finally, there are social demands, such as environmental and moral issues. Our understanding is that the very fundamental/principle research is conducted by universities and public research institutions, and once the technological development is complete, public research institutions and venture companies play a more active role. In the

case of liquid crystal, venture companies that sold the liquid crystal itself already existed, and once the peripheral technologies were prepared, many more companies became involved. Finally, as development advances, fewer companies are involved in production, and cut-price manufacturers appear. Another important point is that the market itself rapidly changes in the time it takes for a certain technology to mature, rather than them only being seen in society when a practical application is found. Technological development is not linear. Technology develops non-linearly. How many people still think of their mobile phone as just a telephone? They do not say their mobile telephone number. It is not just a telephone any more; it has become a ubiquitous data terminal. Nobody seems to develop the photos taken by CCD. A poorer picture quality is casually accepted, because it is exchanged via the Internet or e-mail, and is just another communication tool.

I think convenience stores are wonderful. They used to be retailers for midnight shoppers, but they have evolved into part of the social infrastructure, i.e. as distribution centers. Technological development is not just rapid, but non-linear. Researchers tend to have a one-sided view of their goals. This is not their fault. They are told to develop a certain kind of product, then evaluated on it, and that's why we have such a focus. In fact, the important point is to regularly consider who can provide such input. In other words, even though researchers look at the same things as others in society, how they feel is totally different. This is actually a very important point for R&D. Recently, we strongly feel that actually understanding these kinds of things is very important for R&D or product development and organizational strategy.

How does innovation accelerate to become a front-runner and produce profits? When this is considered, what needs to be done? Of course, serious investment in R&D is important, but as a matter of fact, there are always conventional technologies similar to the R&D results. If those similar conventional technologies are simply altered, change is only seen within the products repurchase cycle, whereas if a totally new value or purpose are expressed, such as with mobile phones, liquid crystal, and CCDs, even though the existing products still work, the new product is purchased. Innovation accelerates when products are accepted by society in this manner. Innovation does not advance as much for products that are simply defined under repurchase demand and depreciation concept. Innovation can be likened to a pearl necklace. Each piece is linked. It is a necklace, not a bundle. If one piece is removed, the rest fall off. Basically, all science and technology factors have a role. In other words, technological success is not always linked to social success. Innovation does not accelerate just by tweaking technology. Adding new values or social purpose is required.

Basically, the conjunction and integration between scientific knowledge, technology, products, and society are necessary. The task of R&D organizations, like us, is never completed simply by preparing a thesis and acquiring a patent. Some say that they no longer wish to be involved once a patent is issued, but this does not represent final completion. We have been discussing internally the need for researchers to be more concerned about the end user, to develop and transfer technology that they can immediately use. Recently, the concept behind product research has been clarified. Researchers always need to be aware of what the product being handled is and who the end user is, and also to consider that the researched product can actually be controlled and used by the end

user. By this, I mean that they should internally strive for completion of their research, so that the researchers themselves, researchers and engineers, and engineers and salespeople remain in constant cooperation with each other.

## Q&A

### Q (Kikuchi)

The three of you have spoken with regard to intellectual property management or technical management theory. Additionally, I would like to ask, "What sort of infrastructure should be adopted for intellectual property management?"

### A (Otsuyama)

Actually, in some specific areas, such as legal, intellectual property, technology, and license negotiations, Japan is significantly more advanced than other countries, and I think may be competitive with America in those areas. So, what is our weakness? If we bear in mind business applications, it may be a lack of business leaders. Lack of human resources for connecting to business is a complaint heard from many companies. Even though the job markets are hunted, no superstar is available, so leaders need to be nurtured internally. Recently, in some major companies, people with various backgrounds and experience are being asked to develop leaders, and organically, leadership development is not implemented just by the management division, but also is spread amongst work sites while closer communication is sought by transferring staff from central offices to the work front, operating divisions, and R&D divisions.

The best practice for an ideal organization setting up an appropriate education program may differ depending on each company's status. In any event, it is clear that intellectual property has a great impact on management, so management skill must be provided by the intellectual property division for lifecycle management that actually promotes the business for overall management, especially from the time when innovation begins. It would be good if we could have a convenient tool, but values are evaluated totally differently depending on our viewpoints. What kind of value exists for each company must be analyzed from multiple angles. In particular, IT is most advanced, so information-support tools for decision-making will become indispensable. An enormous amount of data is involved with patents, in particular. In order to analyze such data sufficiently to make a decision, monitoring the data by an expert is certainly important, but using various tools and methods are also important. Some companies have already established internal information infrastructures.

### A (Manfroy)

The main role of the IP division is to create and protect intellectual property, but it must not be done individually. It must be performed in cooperation with others. Another important role is giving advice to business, such as the degree of competition to the management. Accordingly, a close eye must be kept on what's happening around the world, especially in our own business sphere. Action must be taken after considering what sort of things will occur at the very boundaries of our vision.

In order to achieve this, there are a variety of tools. Tools are convenient, but are wholly dependant on the user's capability. It is better to outsource the task if there is insufficient in-house

competence to use the tool, which means asking someone to provide support. This is especially true for small and medium sized companies. Incidentally, there are many free tools available.

This can be applied to almost all IP divisions in the world. Primarily, those in charge of patent rights tend not to know about business. Accordingly, those people in charge must talk with others involved in business to gain a better understanding of the terms they use. This means their discussions must be dialogues, not monologues. Other important factor is education. It seems difficult to educate lawyers or patent attorneys well, because they only seek to consider how best to protect the company assets. However, their way of thinking must change for IP or intellectual asset management. There are also risks. Such things may occur. Management functions for such cases.

I cannot determine whether or not Japan is more advanced than America. I guess it depends on business type and industry. Japan may be more advanced than America in some industries, and may have fallen behind in others. For example, I think Japan is more advanced in telecom- related and consumer goods.

**A (Naito)**

We think that considering how to stimulate communication is very important from the R&D viewpoint. Researchers are happy to remain isolated in their own world if they are left incommunicado. How those people can be brought outside is the point. Other issue is industrial-academic cooperation for the same reasons. This is not defined as simply a process of returning tax-derived research results from public research organizations to society, but also is a good opportunity for identifying unexpected use prospects through communication with private company staff. In other words, research can be accelerated through exchanges with private companies. According to one researcher who has been successfully carrying out a project, their research is developing in an unexpected direction through industrial-academic cooperation. In that sense, access tools for finding out what sort of research is underway, by whom and where, are required as part of the information infrastructure, and we also believe some kind of human interaction is very important.

**Q (Kikuchi)**

When the intellectual asset management concept is adopted, is the company's or division's value increased? How useful will such intellectual asset management concept be when a company tries to restructure itself, such as by focusing on a specific type of business and splitting its business into several formats?

**A (Otsuyama)**

Frankly, I do not know whether or not adopting intellectual asset management is the best solution. If a company can make good products and sufficient profits without such a concept, the management need not worry as much about human resources, and that may be better. Discussions about whether adopting intellectual asset management is good or bad are unnecessary. I believe it is indispensable, especially for Japanese companies, when we consider our circumstances. Japan has limited territory, which must support a large population. Its labor costs are expensive. As a result, our international competitiveness in producing quality goods inexpensively has deteriorated. In that sense, how best to utilize our intellectual assets to make a profit is the point. It is clear that

company executives are concerned about this point. However, their *modus operandi*, which has continued for the last several decades, cannot easily be changed.

Some major company groups say they do not mind whether individual company units make a profit, but they should clearly disclose their business portfolio, company concept or future direction to the capital market and shareholders. In that sense, last year, several companies indicated what sort of innovations would be challenged under what kind of strategy and in which direction. Adopting intellectual asset management, or such like, may be easier to make expiations to clarify the company direction or vision. Entrepreneurs may have no choice but to look at that area. Some may say intellectual property is not needed, that they should be competitive by making good products, but I have to emphasize that such results cannot easily be realized under recent circumstances.

**A (Manfroy)**

Those companies or industries that have not implemented this are now struggling. In North America, for example, for a long time steel companies did not implement so-called IPM. Of course, this is a new concept, but part of it used to exist beforehand. They did not focus on intellectual property. They naturally created IP, but were not aware of it. When one considers how competitive industry is, especially in America, if your costs are high and no new value is created for your products, then you are in a pickle. If they have no means of preventing others entering the market, their *raison d'être* is diminished. That's why companies cannot become successful without implementing it. However, implementation alone is no guarantee of success. This is a difficult issue, but it must be carefully considered and integrated.

In America, costs are higher than Japan, so being competitive based purely on cost is impossible. The current circumstances in America, Europe, Japan, and Korea are similar, yet they are all making progress, so the only possible way for us to be competitive is by using our knowledge. This must be used. For example, IBM changed their direction when mini or supercomputers appeared. Once they had shifted direction, they could become innovative in a new area. They have developed a new direction and achieved success. Accordingly, we do not need to stick to patents. Know-how is more important in some categories of business. However, it must be retained, managed and integrated within the concept.

Actual numeric data means little, because the criteria used to make measurements is different per case. All companies are progressing in the same direction, and the criteria for determining who is doing better than others differs depending on the industry. Asset management should be carefully implemented from a strategic viewpoint, and the operation of intellectual asset must be managed in compliance with the strategy. Accordingly, successful business is impossible without focusing on a target.

**A (Naito)**

I personally have a slightly different opinion to Mr. Manfroy, and I believe we have no future without implementing intellectual asset management. For example, if people knew that the tsunami was approaching, not as many people would have died. In the same way, convenience stores have become successful retailers. Daiei has failed. What is the difference between them? Daiei's concept is

to try to sell goods inexpensively, whereas convenience stores sell goods without any obvious discount. The difference is that information is handled by convenience stores, and products are traded by Daiei. Even though 20 mandarin oranges are sold at ¥1,000, will individual buy them? They may buy a couple or only one at a convenience store. Even though the unit cost may be slightly higher than making a bulk purchase, but buying a consumable portion is better than having to waste the surplus portion. This has become our recent consumption characteristic.

Placing higher priority on information distribution than goods distribution, we can significantly reduce losses in physical products and energy by selling information at an appropriate price. We have to face certain problems, such as mass production, mass consumption, and mass disposal. Mass production and consumption may be necessary, as long as we have a large population, but at least a reduction in mass disposal may be possible by running our businesses with a focus on information, and solving this problem may be possible in the near future. In that sense, the world will not be sustainable in the future without shifting our business concept from selling goods to selling information, which is intellectual asset management.

**A (Floor)**

The user's viewpoint should also be born in mind for future intellectual asset management. Since analog technology has changed into digital technology, technological development has accelerated to try to instantly process more data. On the other hand, Japanese society is aging. It would be better to provide different types of digital devices that are more convenient for old people, but whose functions or actions are limited. Most electrical equipment, including digital cameras, is developed only for a fixed category of users. Technological developments for elder people's convenience may be evaluated as an intellectual asset as a result.

**Q (Floor)**

Last year, Mr. Henry Chesbrough asked, "Why did Xerox drop the ball with the Ethernet?" in his keynote speech. For Xerox, LAN seemed to be a distant technology. According to them, firstly, identifying core competence is the issue, but if they stuck too rigidly to their core competence, some other ideas may be lost. How is core competence to be defined when operations are implemented?

**A (Manfroy)**

Determining strategy does not simply mean focusing on where we are now. More broadly, outside areas must also be examined. The management side should always keep a weather eye out for what is evolving both within and around. As part of the strategy, new core competence must be developed, but this takes time. Accordingly, which direction is to be taken should be decided on quickly, and core competence is then constructed. Various original products are initiated from a new start. Some of them may not have been approved by management. The best companies always try to find something outside their immediate field of view and develop it. That is vital. In order to do so, information on one's competitors is also required.

**A (Naito)**

I basically agree about the consumer's viewpoint, but the problem is that consumers cannot clearly describe what they want. I recently

often use the creation of care robots because the number of old people will continue to increase as an example of ill-conceived R&D. When people get older and become bedridden, they say, "I'd rather die soon than be looked after by a robot." In that sense, what kind of R&D should be undertaken should be carefully considered from the concept planning stage. I think that the important point for researchers is what kind of lifestyle can be proposed, rather than forecasting on future conditions.

How to secure an adequate work force will be the issue to maintain our current economic power as society ages, a condition exacerbated by the declining birthrate. For example, how working mothers can be supported is one important factor, and how those who are elderly but still vigorous can get work, and what sort of support tools are required – this may be a larger issue. In that sense, saying that needs-oriented research must be conducted and consumer-oriented R&D implemented is easy, but at the same time, we must realize how difficult it actually is in practice.

**Q (Floor)**

When we discuss lifecycles, we mostly fall sick before dying. The same applies to business. I think a concept is necessary for self-guidance as well as requiring technology to extend that lifecycle. What do you think about this point?

**A (Otsuyama)**

Much happens within the several decades of the intellectual property lifecycle, or with business and products. In terms of intellectual property, there is the risk of being sued for patent infringement or having a patent overturned or denied. Considering how to react when faced with these risks may be part of intellectual asset management. Accordingly, risk management is very important. Moreover, I assume the point of the question to indicate that a second chance should be available for society as a whole. I totally agree. In Japan, if socially fails, we will never have another chance. I also run a company while always feeling under pressure that there are no second chances. However, know-how and knowledge gained through failure may actually be more valuable than recruiting people without the experience of failure, so instances of management learning through failure may also be important.

I am rather keen to live longer, even if it means being looked after by a robot, but the world around us is difficult in that sense. Certainly, needs have diversified, and the services provided cannot be standardized. When we consider the social infrastructure and social needs that are user-friendly for all categories of folk, including the aged, simply seeking superior functionality is not good enough. I think a greater variety of services will be available once these needs become more obvious.

The GDP concept and economic criteria based on production are important, but when we live in such a mature industrial society, I often think production may not equate to happiness in life. Recently, an index known as the Genuine Progress Indicator (GPI) has often been mentioned. What defines our happiness in life? This may be a good opportunity to consider what industry or society should be like. I would like to think about that together with all of you.

The core competency issue is also very complicated. I used to work for Xerox, and there is much I cannot comment on due to my

---

position, but someone published a book and opined, “They missed a good future opportunity,” and it is widely known that Xerox could not commercialize their ideas despite the number and variety of their technological innovations. This kind of thing may happen again in the future. The market changes rapidly. What will happen next is difficult to guess. Under such circumstances, when one considers speed and decision-making, I think it is high time for a paradigm shift to try to compete based on know-how, rather than based on the size of one’s manufacturing facilities, although the information, opinions, and concepts of what companies should be like is truly diverse.

## [B4]

# 「金融システムを利用した知的資産の戦略的活用」

## モデレーター

菊地 純一（青山学院大学 教授）

## パネリスト

石井 康之（株式会社ミレアホールディングス法務リスク管理部 マネージャー）

土井 宏文（株式会社ジャパン・デジタル・コンテンツ 代表取締役社長）

鈴木 祥司（三菱信託銀行株式会社 資産金融第一部 グループマネージャー）

## 菊池

知財ビジネスが発展する中、当セッションでは特に金融システムとのリンケージについてディスカッションを行う。

## 石井

知的財産を活用した金融のあり方をオーバービューし、その現状と課題について整理したい。

我が国に従来から存在するファイナンスのスキームとして、従来型の伝統的な融資とベンチャー投資があり、ベンチャー投資は未成熟な企業に対する信用力を担保とするためハイリスク、融資は担保をとるためローリスクといわれてきた。しかし、どちらも事業全体の信用力に対してファイナシングを行うという点が特徴である。

これに対して最近登場した新しいシステムが、アセットバックによるファイナシングである。これは、事業全体でなく特定の資産を具体的に取り出し、その資産の収益力をよりどころとしてファイナシングを行うため、リスクが見えやすいことから、ミドルリスク・ミドルリターンと位置づけられる。

ベンチャー投資は、企業のエクイティーへの投資であり、基本的に知的財産投資ではない。知的財産に長けた企業へ投資することは発想としてはありうるが、あくまでも投資の判断根拠としては、キャッシュフローが読めるかどうか重要な要素になる。知的財産の場合、ライセンスロイヤリティやコンテンツ著作物などは比較的読みやすいが、一般論として特許からのキャッシュフローはなかなか読みにくい。したがって、ベンチャー投資の中で知的財産に着目した投資が行われているかどうかは疑問である。また、ここで言う投資とは、ファンド投資とは一線を画して考える必要がある。

知的財産担保融資については、現在、日本政策投資銀行が積極的にファイナシングを行い、95年に創設して以来、今日まで250件ほどの案件を積み重ね、地道な活動を通して日本の産業金融に貢献してきている。融資事例を見ると、商標やドメイン名を担保にした融資、あるいは特許権を担保にした融資、プログラム著作権を担保にした融資など、さまざまな知的財産を担保として融資が実行されている。最近の動きとしては、政策投資銀行が、各地域の金融機関と提携し、協調

融資を実施してきており、民間もそれに追随している傾向が見られる。さらに、単に担保として知的財産を確保するだけでなく、新株予約券を取得し、新しい与信力を確保するという手段が講じられてきているのも新しいポイントかと思う。

担保融資とは、預金者がいて、お金を調達したい借り手企業がいて、預金者がいったん金融機関に預け、その金融機関が融資を行う。これは直接的に融資を行うわけではないので、間接金融といわれる。借り手企業は、融資を受けたことに対して担保を金融機関に提供する。知的財産担保融資とは、その担保が知的財産になる仕組みである。その企業は、借り入れに対する元利金を払う。金融機関はその原資をもとにして預金者に利息を払う。2003年3月時点で、日本の民間金融機関トータルの返済金利と預金利息に対して支払った利ざやが1.8%、そこから経費を差し引いた収益率は0.66%、つまり1億円融資して66万円という、非常にローリターンなビジネスである。

もし知的財産に担保力がないとすれば、ハイリスクあるいはミドルリスク・ローリターンのファイナシングになってしまう可能性がある。そのため、個人保証や企業のその他資産を信用補完として使うことがあるが、そうすると、対象資産以外の個人やその他の資産に債務が及ぶことを避けるノンリコースという仕組みとは異なることになる。したがって、担保融資については、ハイリスク・ローリターンの可能性をミドルリスク・ミドルリターンに変換する仕組みの工夫や、担保力を評価し、確実なものにしていく工夫が必要である。今、公的機関が進めているこのスキームが、市場原理に基づき、民間金融機関が積極的に活用していく方向づけができるかどうかは今後のポイントになる。

知的財産権やロイヤリティ債権などを裏づけとする資金調達方法（流動化方法）は、「裏づけとする」ことからアセットバックといわれている。これは負債でも株式への出資でもないので議決権がなく、証券化することによって多くの投資家から調達できるという特徴を持っている。また、知的財産権の所有者と知的財産とのリスクを分断してしまう倒産隔離により、新しいリスクのコントロール方法として活用できる。この資産流動化のスキームを使った国内のファイナシングの総額は数百億程度と推測される。一方、アメリカは総ファンドとして数千億円規模のものがあるといわれている。

証券化、流動化にはさまざまなパターンがあるが、資産を担保としたファイナシングの一例に、寅さんの映画シリーズ48本のうち34本を、松竹からテレビ東京に放映権を許諾したケースがある。松竹は、著作権もしくはロイヤリティ債権を、新しい資産流動化法という法律に基づいて特別目的会社をつくり、ここに権利を譲渡し、ここから譲渡代金を受ける。この特定目的会社は、金融機関から融資を受け、その返済原資にテレビ東京からのロイヤリティを充てる。

ここで特徴的なのは、松竹からいったん定目的会社に権利が譲渡されることである。権利が譲渡されるので、その資産に基づいたリスクは松竹から分断される。金融機関にしてみれば、資産から上がるロイヤリティが確かなものかどうかというリスク分析と、松竹が経営的にどうかという二つの観点で判断する必要がなくなり、知的財産に限定してファイナンスを行うことができるというメリットがある。一方、松竹にしてみれば、借入れではなく一時金として著作権を利用できるメリットがある。

証券化の場合、資産保有者はSPVという特定目的媒体に知的財産権を信託する。信託の場合、信託受益権をもらう形になるが、保有者はその信託受益権をSPVに譲渡し、その譲渡代金が一時金として資産保有者に入る。受益権を受け取ったSPVは、それを小口化して投資家に販売し、集まった資金を譲渡代金に充てる。SPVは、知的財産を事業会社などにライセンスし、そこから上がったロイヤリティ収入を受益権の原資として分配していく。

知的財産に焦点を絞ると、幾つか独特の特徴が見えてくる。一つは、知的財産が必ずしも収益につながらない可能性を考え、プロジェクトのロットを大きくし、一つの権利が収益を生まなくても、ほかの知的財産権が収益を生んでくれるように資産をポートフォリオとして複合化することが重要である。

また、資産のハンドリングに専門的な知識を必要とする。例えば侵害リスクに対して、先行技術や先行商標の確認を行う必要がある。ライセンス取引になれば交渉力も必要である。そして、何よりも資産の評価が大事になる。最後に、知財ファイナンスを展開していくうえで、このような特徴をクリアしていくためには、何といても人材が重要であることを申し上げておきたい。

## 土井

私からは、流動化、証券化について、ストラクチャーを中心に話します。現状、日本における企業のファイナンスには、融資と株式投資があり、その間に流動化から公募証券化までのさまざまなファイナンスがありえる。特にベンチャー企業が著作物、特許権などを開発しようとするときに、自分の体力よりも開発費が大きいと、そのプロジェクトだけでなく、会社自身もつぶれてしまうことになる。それを避けるのためには、そのリスクを自分の企業から切り離すことが大事にな

るが、残念ながら日本においてはここがまだ弱い。

私どもが著作権に投資する場合、決める際の手順がある。まず、アニメ会社やゲーム会社のような開発会社から企画案が上がってくると、その企画に確実性があるかどうか開発リスクを評価する。そして、その商品に市場価値があるかどうか(商品リスク)、売る体制があるかどうか(販売リスク)等の評価を行う。それに対して、キャッシュフローがどれくらいかというリターン評価を行い、総合的な判断をする。ここでマーケットのデータがそろっていれば総合評価の精度はより高まり、それに基づいた最適な金融手法の選択ができる。

ここで最適な金融手法が選択できるようになると、いろいろなものを組み合わせて最適なポートフォリオを組むことも可能になってくる。そうなると、弱い部分を補完する信用補完という制度も大事になってくる。例えばアメリカには、映画をつくるときの完成保証や、特許権の無効申立等に対する保険も存在する。これらである種のリスクをヘッジしていく。

そのストラクチャーのピークルとして、日本には民法上の任意組合があるが、組合員は無限責任とされ、不測の損害が生じるとそれを全部投資家が負わなければならない。一方、匿名組合は有限責任だが、組み入れ財産の独立性がない。つまり、匿名組合の主軸となる会社の財産に、著作権や特許権が帰属してしまい、その会社のリスクから切り離されていない。

その中間をとったものが有限責任組合で、現状では中小企業に制限されているが、間もなく任意組合と匿名組合の中間のものが出てくる。それができてくれば、任意組合、匿名組合のデメリットもなくなる。

特定目的会社と特定目的信託は、先ほど松竹の例にもあったように、資産流動化法という法律に基づくもので、実はストラクチャーのコストが高過ぎて、小さな開発には向かないという問題がある。しかし、昨年12月の信託業法改正でようやく受託財産の制限がなくなり、知財も入れられるようになって、やっといういいピークルが一つ出てきた。

これらのピークルを見ると、資金を調達する仕組みをつくるためのコストが高ければ高いほど、投資家保護の強さが増す。資産流動化法は、投資家保護規定が非常に強い反面、ストラクチャーのコストも非常に高い。逆に、組合関連法は、コストはほとんどかからないが、投資家保護規定がほとんどない。今度改正された信託業法は、そのちょうど中間で、バランスがとれている。そのほかの信託関連でいうと、金銭債権の信託や投信型があるが、これも若干コストが高い感じがする。

組合を使った投資の形態で、このところ映像関係でよく使われるのが製作委員会方式である。製作委員会は民法上の任意組合で、海外版權、窓口権などから上がってくる収益を、各企業を通して製作委員会に戻し、もうかれれば収益が分配される形態になっている。ただ、これは業界の企業がやる分には

いいが、一般投資家は窓口権を持っていないために、自分の投資金額に対してリターンが多くなるラインが高くなってしまふ。しかも、そういう人を守る法的な規制がないので、あくまでもプロがやる形態と考える。

資産流動化法を使って特許権の証券化をした事例を紹介する。まず、資産流動化法に基づいた特定目的会社をつくり、スカラ社というところがそこに特許権の譲渡をした。その特許権を担保に目的会社が特定社債を出してお金を集め、譲渡対価をスカラ社に渡すと同時に、ピンチェンジという会社に専用実施権を渡し、ロイヤリティ収入が入ると、そこから三井銀行等へ返済し、もうかれは伊藤忠等に配当を渡す。

この例では、西村ときわ法律事務所、中央青山監査法人など、たくさんの特許権を評価する会社が入っているが、特許の金額はわずか2億500万である。要するに、資産流動化法は、当局への届け出や二重課税を回避するために非常にコストがかかり、収益の90%以上を外部に流出させなければならない。この方式は倒産隔離のためのものだが、相当大きな金額でやらないとリーガルコストは吸収できない。

投信を使ったものでは、コナミの「ときメモ3」というゲームの証券化をした事例がある。当時、日本では利益参加型社債、つまり、利益が出れば利益を返すけれども、利益が出なかったら返さないという社債は出せなかったのが、海外証券の形にして国内の投信に持ち込んだ。したがって、ケイマン現法やバミューダ信託など、いろいろな海外の会社を使っており、ここのコストが非常に高くついた。

みずほ銀行のアニメ投資スキームでは、金銭債権信託を使っているが、これは製作委員会方式に対する収益分配請求権を金銭債権と見なし、信託に持って行って受益証券を投資家にはめている。ただ、製作委員会のリスクが切り離せていないのでリスクは高い。

こういったことを回避するために、通常のSPC、通常の有限会社、株式会社を使った形がある。これも倒産隔離するために中間法人を間に入れ、単なる箱をつくっておいてそこに資金を集め、ここにライセンスを一括管理させながら運用していく。このSPCは、まさに信託勘定に近いものといえる。

アニメファンドの事例も同じようなものだが、一つだけ言うと、匿名組合、任意組合の出資金が12月1日から見なし価値証券になったので、50名以上から集める場合には金融庁への届け出もしくは通知をすることで、若干なりとも投資家保護規定がついてきている。

信託業法の改正後、知的財産権の提供会社から、信託会社に完成知財権の信託譲渡が行われ、受益権になっていくという図も描ける。そのほかの法律との関係では、信託業法が改正されたことによって、映画、競走馬、絵画などを信託会社が扱うと、商品ファンド法の規制を外れることになるが、徐々

に証取法上の流動性を付与された商品群になっていくことが望ましい。見なし価値証券も入り、将来的には投資サービス法の制定も待たれる。信託方式においても、まだ課題として残っている税制上の問題もある。

特許権、著作権を金融として扱う場合、金融側や私どものようなエージェントが持たなければならない知識は、権利内容に関するだけでなく、特許権の使用先の選定能力やロイヤリティ回収能力、著作権であれば放送、流通、配信といったビジネスのノウハウもちゃんと身につけておかないと、金融システムとして知財を流動化、証券化するのとはなかなか難しい。今後、そういった人材をどんどん増やす必要がある。

#### 鈴木

昨年12月30日に信託業法が抜本改正され、信託業界としても知的財産権という新たな受託財産に積極的に取り組んでいる。本日は、信託銀行として、そもそも信託とはどのようなものか。なぜ流動化、証券化で信託が便利に使われているのか。今回の信託業法改正の意味とその影響、そして信託業界としてどのような形で知的財産権に貢献できるかについて述べたい。

流動化であっても、管理型信託であっても、信託をするという行為については基本的に同じ考え方である。では、そもそも信託とは何なのかというと、自分以外の他人、信託会社、信託銀行に、財産権の名義、管理・処分権を帰属させ、一定の信託目的に従って財産権を管理、運用、処分させる法律関係といえる。

信託の特徴は、一つには他人による財産管理、処分のための法制度であるということがある。続いて、財産権が信託契約によって委託者から受託者に移転する。ここが最も大きなポイントで、第三者による財産管理の法律関係が存在しているかどうか信託を構成するメルクマールとなる。

受託者は信託財産につき、原則として対外的に唯一の管理処分権者となる。もともとの権利者であっても、指図は行えるとはいえ、直接信託された財産に対して権利行使が行えなくなる。

受託者の任務執行、権利の行使は、信託目的に拘束され、受益者のために行われる。ここが一つのポイントであり、法律的には財産権は信託にいったん移るが、そこから派生する経済上、実質上の利益は受益者に帰属する。つまり、信託会社が投資家たる受益者のために管理、処分を行うということである。

信託財産は、受託者から独立している。信託財産はいかなる倒産からも隔離されている。だからこそ安心して信託できる。文字どおり、信じて託すのが信託だから、委託者の受託者への強い信認関係をもって成立する制度である。

これらの特徴を踏まえて、信託がこれほど便利に使われる理

由は、大きく四つの機能があるからといわれている。まず、信託財産の高度な法的独立性がある。信託財産の名義は、受託者に移転するが、信託法上、信託財産は受託者から独立しており、仮に受託者が破産しても、信託関係は終了せず、受託者の破産財団等には属さない。

一方で、いったん信託関係が成立すれば、信託財産の経済上、実質上の所有者は受益者となり、仮に委託者が死亡、破産しても委託者の相続財産、破産財団には属さない。結論的にいえば、いったん信託されれば受託者あるいは委託者に万が一のことが生じても財産は保全される。これが倒産隔離といわれる大きな特徴である。

信託財産の経済的、実質的な所有者は受益者であり、信託財産にかかる所得税や法人税は、原則として受益者で1回かかるのみである。日本の税法は、課税対象を原則として組織の法形式に基づいて分離しており、法人格のない信託は原則としては課税対象とならない。そこで、実質所得者が一体だれなのかという実質所得者課税という原則に基づき、投資家（受益者）で1回課税されるというのが信託の導管性という特徴である。

一方で、信託するだけで、受益権を投資家に売らない場合、みずからが受益者のままでいる場合には、信託設定の時点では経済的利益は移転していないので、譲渡や贈与という課税関係が生じないのも一つの特徴である。

さらに、転換させることが大きな信託の機能である。流動化の世界では、転換機能が顕著に現れる。売掛金や住宅ローンなど、そもそも投資家が投資する対象ではなかったものに投資家が集まる理由は、信託の転換機能を活用することで、財産の性質を変えてしまっているからである。

転換機能には幾つかあり、例えば100億の資産を投資家1人では賄えない場合、10億に小口化することができる。あるいはしばらく海外に行ってしまうので、財産をマネジできないという場合、企業年金信託などのように、自分が生きていないであろう先の財産管理までも信託に任せることができる。

最後に、特定目的会社を設立するのに比べて、相対の契約でつくれば良いという柔軟性がある。

以上の特徴や機能を踏まえて、お客様にどのようなニーズがあるかみていこう。まず、倒産隔離については、例えば信用力が不安な会社がライセンスを受けている場合に、倒産隔離の機能を使って信託すれば、あらゆる倒産リスクを排除できる。あるいは、特許権や著作権をもとにお金を引いてきたいというときに、受益権に代えて投資家のお金を引いてくる。また、流動化したいけれども、SPCをつくるのが面倒だというときに、契約で済ませられる柔軟性がある。さらに、複数のグループ企業が持っている特許権について、売買取引以外の方法で1か所に集めたいという場合にも信託が使える。

これが古典的な信託の機能だが、それが信託業法改正でどう変わったのか。今回の業法改正のポイントは、大きく三つあるといわれている。

一つに、受託財産の制限が撤廃された。旧信託業法第4条には、金銭、有価証券、金銭債権などが限定列挙されていたが、それが撤廃された。

二つめに、信託業の担い手が拡大した。これまでは信託銀行という金融機関が信託業務を行っていたが、金融機関以外の参入が可能になり、業務内容に応じていろいろな形態が入ってきている。

三つめに、信託サービス利用者の窓口が拡大した。これまで信託の契約代理業は基本的に信託銀行か金融機関に限定されていたが、事業法人や個人が信託の契約代理ができることになり、企業からすれば新たなビジネスチャンスが生まれる可能性が出てきた。

信託受託者の義務については、信託の特徴や機能を維持するために、これまで信託銀行にはさまざまな義務が課されていた。ここが信託業界が知財権ビジネスについてお手伝いできるところではないかと思っている。このような義務を履行する上で信託という関係は成り立っている。

例えば信託会社は、信託の本旨に従って善良なる管理者の注意をもって信託業務をする。あるいは、利益相反等に身を置いてはいけない。自分の財産と信託財産とを混同してはいけない。中立義務、あるいは分別管理義務、信託業務は基本的には自分でやらなければいけないという自己執行義務、事務処理および計算を明らかにし、書類が見られるようにしておくという帳簿作成・設置義務。こういったさまざまな義務のうえで信託のメリットが享受されている。

こういった信託が、今後、極めて専門性の高い知的財産の分野でどのようなお手伝いができるのか。その仕組みは、権利の内容によって変わってくるが、一つは、複数の受託者で共同して受託したうえで役割分担を決めていく共同受託方式がある。また、いったんある受託者が信託事務をすべて引き受けて、そのうち一部を再信託する方式もある。こういった形をとることによって知的財産の管理というプロフェッショナルな部分から、従来の古典的な信託業務、銀行としての現金管理、キャッシュマネジメントなどで役割分担をしながらビジネスを進めていければと考えている。

## 質疑応答

### 質問（菊池）

これから議論を進めるに当たって、プレゼンターの方々にもう少し情報をいただければと思うのは、知財を金融システム上に乗せるためには、どういう点をクリアする必要があるかということである。やりやすく、安くできる方法も含め

てコメントをお願いしたい。

#### 回答 (石井)

ファイナンスに知財を組み込むときに、ベースになる話として、キャッシュフローを知的財産からどう見出ししていくのかという問題を整理しておくことが必要だろう。知的財産は評価が難しいのは評価手法が確立していないからだといわれるが、個人的には評価手法は確立されていると思っている。ただ、データや仮定が人によってまちまちで、立場によって結果的な金額が違うだけだと思う。

ただ、ファイナンスで予測した評価の額と結果が大きくかけ離れると、投資家に多大な負担をかけてしまうので、評価をするときにも、今後、経済取引が円滑に進んでいくためのかなり責任を負った評価がなされていく必要がある。その意味で評価に関する専門家も必要だが、ビジネスに参画していく個人個人が、評価に関する知識、相場観を持つための環境づくりが必要だろう。

#### 回答 (土井)

証券化する際の評価は非常に大きな問題である。東洋経済で、知財は評価できないと某証券会社の方が述べておられたが、物事はすべてリスクとリターンの上に乗っているはずである。将来的にもし知的財産権が金融商品化され、マーケットができれば、他者との比較ができてくる。そこまで持つていく過程が非常に大事で、そこはキャッシュフローをどう見るか。著作権は、まだ特許権よりも容易な感じがする。

例えば映画は、映画の興行があり、ビデオで売られ、次にpayテレビで流され、最後に地上波で流される。そこから生まれる収益は、プロならば合理的な判断がつく。特許権にもいえることだが、そういうデータの蓄積が非常に大事になる。そして、そのデータを使ってそれが本当にビジネスとして収益を生むかどうかを見きわめられる人材が、開発者と投資マーケットの間にしっかり存在しなければいけない。同時に、評価を投資家にきちんと説明ができることも大事になる。

#### 回答 (鈴木)

信託という制度と評価を考えた場合、信託元本が果たして幾らになるかが最も重要な問題である。まず、何を元本と認識し、信託元本を立てるのか。これについて合理的に、客観的に受益者に説明できるかが課題だと思う。例えばディスカウントキャッシュフローについて、過去のデータが蓄積されており、きちんと説明がつくのかどうかも含めて、信託元本の設定と、合理的な受益者に対する説明が重要な課題である。

#### 質問 (菊池)

知財にもいろいろな種類があるが、やりやすいものとやりにくいものはあるか。

#### 回答 (石井)

知的財産で数が多いのは著作権だろうと思う。アメリカでも著作権に関する証券化が非常に多い。著作権は、音楽やプロ

グラムなど、それ自体に商品性があり、市場で流通していくイメージがつかみやすい。音楽というすでにでき上がったものと、映画のようにこれからつくって世の中に出していこうというものでは違いがあるが、概して著作権対象物は見えやすいところがあると思う。一方、特許はそれを使って事業に転化していく場合、ビジネスそのものをどう見るかで、ハイリスク・ハイリターンの世界に入ってくることもある。

アメリカで行われている知的財産権の証券化は、ほとんどがロイヤリティ債権の証券化で、著作権についても、権利自体はアーティスト自身が保持し、それに対するロイヤリティを受け取る権利を譲渡して一時金にかえる形である。商標についても、ブランドロイヤリティを受け取る権利を証券化している。

アメリカの特許の事例についても、実績をベースにしたロイヤリティ債権の証券化という形で、過去のトラッキングレポートなど参考にすると評価がやりやすい。そういう実現可能性の高いものは、知的財産の種類として同じ性格を持ったところに取れんしていく感じがする。

#### 回答 (土井)

潜在的な価値だけを持っているもの、例えば著作権でも、できて何年もたっていて、10年に1度ぐらい監督の生誕何年だから売れるかもしれないというようなものは証券化しにくい。制作途中段階の著作権でも、この監督だったら絶対当たる、キャッシュフローが見えるというのは証券化しやすい。

特許権は、それだけでなかなか動かないという面があり、そこに人的ノウハウや生産設備などが付加されてくるので証券化しにくいように見える。でも、これは証券化によって資金を調達するというニーズに置きかえて考えればそうだという話で、証券化にはほかのニーズもある。

例えば大企業が自分の知財の再評価をするために、すべてを証券という形に置き直してみる。もしくは、開発者に対するインセンティブ付与に使うケースもありうる。今回の信託業法改正でTLOも届け出によって信託業務ができるので、教授の方々に対するインセンティブの一助として受益権を使ってみることも考えられる。したがって、証券化しやすいかどうかというよりは、いろいろなニーズに対応させてやっていくことが必要になってくると思う。

#### 回答 (鈴木)

目的もいろいろだが、信託財産として耐えうるには幾つか一般的な条件がある。一つは、譲渡そのものが可能であることが信託する場合に重要なポイントとなる。もう一つは、特定性という問題がある。一体何が対象なのかまだよくわからないものについては信託にするのは難しい。

では、流動化の世界でどういう債権が証券化しやすいのかというと、信用力の評価ができる、法的に安定しているという

のが附帯する項目としてはある。

#### 質問（菊池）

土井さん、先ほどのピンチェンジ社とスカラ社のケースは、今でもうまくいっているのだろうか。

#### 回答（土井）

実を言うと、ピンチェンジが松下に吸収されるので、途中で期限前償還をやりそう。

#### 質問（菊池）

三つか四つぐらいの特許だと思うが、それをうまくパッキングするというのは、かなり切り分けが難しかったのではないかと。

#### 回答（土井）

なぜ複数とったかという、1本の特許だけだと、その特許だけ無効申し立てを行われると、金融機関から見れば瑕疵のある担保になり、そこでスキームが止まってしまう。それでは困るので、特許の周りに幾つも類似のものを寄せ集めている。あのケースでは4本ぐらいを束にして入れている。

#### 質問（菊池）

著作権絡みで、隣接した権利、二次的な権利もあるが、その配慮はどうか。

#### 回答（土井）

どういう権利がどこに帰属しているかという調査は非常に大事だが、これを見きわめるのはなかなか大変だ。最終的には瑕疵がないと、委託者側からの表明をもらうしかないだろう。

#### 質問（菊池）

外国特許は我が国の中ではどのように扱われるのか。

#### 回答（土井）

アメリカの特許は同等に扱える。

#### 質問（菊池）

信託業法が変わり、TLOも可能になったが、新しいビジネスモデルとしてはうまくいきそうか。

#### 回答（鈴木）

新しいことをやろうとしたときに、一人の人、一つの会社がオールマイティーにできるということは、現実的には極めて難しいが、国策でこういったことを発展させようというのは間違いのないところなので、費用対効果を考え、役割分担しながら始めるのが一つのあり方ではないかと考える。

#### 回答（土井）

信託にはいろいろな機能があるので、特許権をTLOで扱う場合、信託を使ったほうがより取り扱いが楽になる可能性は高い。信託の関係でいうと、再信託や、他人に任せることも

法律上決まっているので、TLOが信託を使って適法にできる部分が増えてくるのではないと思う。完全に分別の形での公開になるので、特許権者から見ると非常に安心して預けられる。そこが法律で担保されているという面では、非常に使いやすいものになるのではないかと考えている。

#### 回答（石井）

TLOが信託を活用されるかどうか、むしろ私からお聞きしたい。うまく活用していく方向に行けばいいという思いがあると同時に、今回の信託業法改正はステップ段階であり、規必ずしも十分に参画しやすいと感じられないのが事実だろう。例えば称号の問題、営業保証金や自己資本金の問題、兼業の問題などももっとクリアになってくる必要がある。

#### 質問（菊池）

評価というのは、将来価値を失っていくだろうという意味の評価だろうか。

#### 回答（石井）

価値評価と資産価値変化の問題で、資産価値が変化することが知的財産の一つの大きな特徴と考える。ほかの資産にも言えることだが、特に時間の経過の中で価値が変化してくるという特徴が顕著である。ロイヤリティ債権のファイナンスも、事業のライフサイクルに応じて比較的キャッシュフローが読みやすく、リスクの小さい部分を抜き出してくることが重要である。

知的財産の特徴としては、収益を生み出す源泉となる事業体がだれかによって価値が大きく変わってくる。例えば販売力の小さいところがやった場合、価値はそれなりの大きさでしかない。知的財産の価値は、一物多価といわれ、時間の経過あるいは事業化を営む主体の変化によって変わってくる。それらを加味しながらコーディネートできる人材、あるいは投資家自身がこれに理解を示していただくことが、ファイナンスのマーケットを拡大していく重要な要素になる。

#### 質問（フロア）

技術移転を業としている者だが、今持っている案件についてアドバイスをいただきたい。土井様が二つの要件として、譲渡することが可能であるかどうか、対象が何かというポイントを言われたが、これは明確になっている。その技術は、地球温暖化防止に役立つ、ゴミのリサイクル、リユースの技術である。それに絡む知的財産権は15~20件あり、事業は実験プラントまでできており、実際に一部商品化して販売している。具体的にこれを信託化するためにはどうすればいいか。あるいは事業額としてどのくらいなければメリットがないというようなアドバイスをいただきたい。

#### 回答（土井）

金額でいうと、公募の証券化まで持っていこうとすると、20~30億以上の規模が必要だが、私的な形であればもう少し小さくても経済合理性はあると思う。

世の中にはこういう特許権を評価する機関があるので、信託銀行もそういったところと組んで評価をする。その事業のキャッシュフロー、損益予想がしっかりした根拠に基づいて書かれているかどうか。その中で、譲渡可能性があり、しかも対象を特定できる特許がどれぐらいの寄与度になっているか。この辺の説明をしっかりとできるような資料を用意されて、受益証券化できるかどうか信託銀行にご相談されてはいかがだろうか。個人的にはできるのではないかと思う。

#### 回答（鈴木）

入り口の金額については、幾らでなければという議論ではない。ただ、評価そのものについては、今の時点で客観的に信託銀行が評価することは現実的に極めて難しいので、監査法人等と合理的な評価を行い、信託の元本を設定し、その契約を締結する。その上で、月々のキャッシュフローなど必要な情報の開示をしていく。ただ、これは極めて特殊性の強いアセットなので、潜在投資家との間で情報を開示していく範囲と、おそらく開示できない範囲があると思う。そのせめぎ合いがあるのではないかと考える。

#### 回答（土井）

特許権だけ取り出して証券化するか、事業の株式で資金を集めるか、どちらが経済合理性があるか判断したほうがいい。

#### 質問（フロア）

国内の特許出願を数件やって特許権が確立し、外国でPCT出願をしている状態だが、国内出願だけを対象にして信託にする、外国特許は別だということが許されるかどうか。また、無効審判の保険制度についてもお教えいただきたい。

#### 回答（石井）

同じ技術で、国内で取った特許と海外で取ろうとしている特許を峻別して証券化、流動化することが許されるかどうかについては、法律上、大筋のビジネスを阻害するようなルールはないと思う。ただ、海外で成立している特許権も一つの権利なので、たまたま技術が同じであっても、権利としては別の財産権になると思う。海外で使う人と国内で使う人は異なる可能性が高いので、二つの財産権は効果を発揮する場所や人が違えば別扱いにしなければいけないのではないか。

保険制度については、知財に関して世界にどんな保険が存在するか調べたことがあるが、侵害についてカバーする保険が現在も存在しているし、過去も存在していた。しかし、無効に関してカバーする保険が存在するかどうかは情報を得ていない。欧米でも賠償金を補償する侵害の保険は一部あるが、引き受けが非常に厳しく、一般的には普及していない。

#### 質問（フロア）

信託にするには、知財を魅力あるものにしなければならない。そのためには技術価値と市場価値の二つを高める必要がある。コンテンツなどは一般の人が理解できるが、先端的な特許の場合、基本特許を除いて一つの技術を実現するのにどう

しても複数の特許が絡んでくる。A社から5件、B社から10件と吸い上げてきて複合化し、ある事業ができる形に持っていくスキームが必要だと思うが、いかがだろうか。

#### 回答（鈴木）

まさにおっしゃるとおりで、信託銀行という器を活用いただき、その価値を高めていくときには、そういう目利きというか、技術的に特許の価値を高めるようなことは手当てによって実現できると思う。

複合的に特許を集めて一つの事業体としてということでは、複数の特許を一つの信託契約の中に入れること自体は、技術的に可能な形になっている。

#### 総括（菊池）

金融システムに関しては、新しい方向の事例がかなり出てきているし、水面下でいろいろな案件が次々と動いていることは確かである。譲渡可能資産として知的財産が位置づけられ、法制度もかなり整備されてきている。皆さんが新しいビジネスモデルを積極的に展開してくださることを願って、このセッションを終わらせていただく。

[B-4]

## Strategic use of IP based on financial system

**Moderator:**

**Junichi Kikuchi** (Professor, Aoyama Gakuin University)

**Panelists:**

**Yasuyuki Ishii** (Manager, Legal Risk Management Division, Millea Holdings)

**Hirofumi Doi** (CEO, Japan Digital Contents)

**Shoji Suzuki** (Group Manager, Mitsubishi Trust Bank)

### **Junichi Kikuchi, Aoyama Gakuin University**

In the midst of ongoing development of the intellectual property business, this session's discussion will focus on linkages with the financial system.

### **Yasuyuki Ishii, Millea Holdings**

I would like to overview the modalities for finance using intellectual property and summarize the current status and issues.

In Japan, we have the following well-established financial schemes: traditional, conventional loans, and venture capital. It has been said that venture capital, which is secured by the creditworthiness of immature companies, is high risk, while loans are low risk as they are collateralized. In both cases, they are characterized by funds that are provided against the creditworthiness of the business as a whole.

On the other hand, a new system called asset-backed financing has recently emerged. This is positioned as a medium risk/medium return venture because of its higher risk visibility. Asset-backed financing specifically takes a particular asset instead of the business as a whole and provides funds based on the earning capacity of the asset.

Venture capital is an investment in a company's equity and fundamentally, is not an investment in intellectual property. It is theoretically possible to consider making an investment in a company with superior intellectual property; but in absolute terms, whether it is possible to understand the cash flow is a critical component of the grounds for making the decision to invest. In the case of intellectual property, it is relatively easy to understand license royalties and copyrighted contents, but in general, it is rather difficult to read cash flow from patents. Therefore, whether investments focusing on intellectual property are made in venture capitals is questionable. In addition, investments mentioned here must be considered as a clear departure from fund investments.

Currently, the Development Bank of Japan is making proactive moves to offer loans secured by intellectual property. Since its foundation in 1995, the bank has accumulated about 250 transactions, and contributed to Japanese industrial finance through its hardworking efforts. In view of the loan examples, loans are provided as security against a variety of intellectual property, including: trademarks, domain names, patent rights, and program copyrights. Recently, the Development Bank, in alliance with local financial institutions, has provided coordinated loans. Private institutions now seem ready to follow this trend. In addition, a new factor appears to be that new measures are taken by holding stock

options to secure credit capability instead of securing intellectual property as collateral.

In secured loans, there is a depositor on the one hand, and a company on the other that needs to borrow money to raise funds. The depositor first deposits his money in a financial institution and the financial institution extends a loan. As loans are not provided directly, this is called indirect finance. The borrowing company furnishes security to the financial institution for the loan received. An intellectual property secured loan is a mechanism where intellectual property is used as collateral. The company pays the principal and interest of the loan. The financial institution uses the fund to pay interest to the depositor. As of March 2003, the total margin between the interest paid and the interest on deposits paid by Japanese private financial institutions was 1.8%, and the rate of return after deducting expenses was 0.66%. In fact, if you lend JPY 100 million, you can only earn JPY 660,000. It is a very low-return business.

If intellectual property has no effect as collateral, it may be a high-risk or medium-risk financing option with low returns. Therefore, personal guarantees or the company's other assets may be used for enhancing credit. This may differ from the system of non-recourse, where extension of liabilities beyond any person or asset, other than pledged assets, is avoided. Therefore, secured loans require some innovative mechanism to turn a possible high-risk/high-return into a medium-risk/medium-return, and to evaluate and ensure the effect of security. Whether the scheme, which is currently promoted by public sector institutions, can set the right tone in line with market principles, and be used actively by private financial institutions, will be the key to moving forward.

The funding method (liquidation method), which is backed up with intellectual property rights or royalty receivables, is called asset-backed financing, as it is "backed" by assets. This does not come with voting rights, as it is not a debt or equity investment, and has the characteristic that a number of investors can provide funds through securitization. In addition, by bankruptcy remoteness, which separates the risk of the intellectual property from the holder of the intellectual property right, it can be used as a new risk-controlling method. The total amount financed through this asset liquidation scheme is estimated to be approximately several billion. On the other hand, the total amount of funds in the US is estimated to be several billion yen.

There are various patterns in securitization and liquidation. As an example of asset-backed financing, Shochiku licensed the broadcasting right of 34 out of 48 titles of the Tora-san movie

series to Television Tokyo. Shochiku assigned the copyrights or the royalty receivables to a special-purpose company, which was established under the new asset liquidation law, and received the assignment proceeds from this company. The special-purpose company obtained a loan from a financial institution and used the royalties received from Television Tokyo to repay the loan.

The main characteristic here is that the rights are first assigned by Shochiku to the special-purpose company. As the right is assigned, so the risk of the asset is separated from Shochiku. From the financial institution's standpoint, it is beneficial because it is not necessary to carry out a risk analysis in order to confirm royalties from the assets and judgment from Shochiku's management, and also because it can provide funds solely against intellectual property. On the other hand, it is also beneficial for Shochiku, as it can use the copyright to obtain lump-sum funds instead of borrowing.

In the case of securitization, the asset holder entrusts the intellectual property right with SPV, a special-purpose vehicle. In the case of trusts, the trust's beneficiary interest is given, and the holder assigns the trust's beneficiary interest to the SPV and receives the proceeds from assignment as a lump sum. The SPV can divide the beneficiary interest received into small lots and sell them on to investors. The proceeds from the sale can then be assigned. The SPV licenses the intellectual property to a business corporation and distributes royalty income received as the source fund for the beneficial interest.

If we focus on intellectual property, we can see several distinctive features. One is that it is important to increase the lot of a project to compound assets in a portfolio in order that other intellectual property rights can produce profits, even when one right cannot produce profits, thus considering the possibility that the intellectual property will not bring in any revenue.

In addition, specialist knowledge is required for asset handling. For example, in terms of violation risk, it is necessary to check existing technologies and trademarks. Bargaining ability is also necessary for licensing negotiations. And, above all, asset valuation is more important than anything else. The last point I would like to make is that, in order to clear these issues in proceeding with intellectual property finance, having capable human resources is more important than anything else.

### **Hirofumi Doi, Japan Digital Contents**

I am going to focus on the structure of liquidation and securitization. At the moment, Japanese corporate finance has loans and equity investment, and there are various types of financing in between from liquidation to securitization for public offering. In particular, when a venture firm wants to develop copyright works or patent rights, if the development cost exceeds the firm's capacity then not only the project but also the company will fail. To avoid this, it is important to separate such risk from the company. Unfortunately, in Japan, we are still weak in that area.

When we make investments in copyrights, we follow a certain decision-making procedure. First, when a proposed plan is presented by a developer, such as an animation or a game company, we evaluate the development risk in order to understand the likelihood of the project succeeding. We evaluate whether the

product has a market value (product risk) and whether a sales structure is provided (selling risk). Then, we conduct a return evaluation to check the cash flow in order to make an initial judgment. If, at this point, we have all of the market data, the accuracy of the judgment will be improved and we can choose the best financing method based on the judgment.

If we can choose the best financing method here, it will also be possible to combine many things in order to structure an optimal portfolio. The credit enhancement system needed to complement any weaknesses will gain importance. For example, in the US, completion guarantee for movie productions and insurances to cover patent invalidation claims exist. These can hedge certain risks.

In Japan, under the Civil Code, we have voluntary partnerships that act as vehicles of the structure. However, partners have unlimited liability and investors must bear any and all unforeseen losses. On the contrary, silent partnerships have limited liability but no independence of the incorporated property. In other words, copyrights and patent rights belong to the assets of the key company of the silent partnership and are not separated from the company's risk.

An intermediate position is that of a limited partnership, which currently is limited to small- and medium-sized companies, but an intermediate between voluntary and silent partnerships will soon be available. When it becomes available, the disadvantages of the voluntary or silent partnerships should disappear.

Special-purpose companies and special-purpose trusts, which are based on the asset liquidation law as explained earlier in Shochiku's case, are not suitable for small-scale developments as the structuring cost is too high. However, as a result of the revision of the trust business law in December last year, restrictions on fiduciary assets were removed and intellectual property included. At last we have one good vehicle.

These vehicles suggest that the higher the cost to provide the funding mechanism, the stronger the investor protection provisions. The asset liquidation law has very strong investor protection provisions, but at the same time, the structuring cost is very high. On the contrary, the laws relating to partnerships are not expensive but there is virtually no investor protection provision. The revised trust business law is in a well-balanced position between these two. There are other trusts, such as monetary claims trust and investment trusts, but these also seem to be rather expensive.

A form of investment using a partnership, which is often used by imaging companies these days, is the production committee system. A production committee is a voluntary partnership under the Civil Code where income from overseas copyrights and other rights (merchandising rights, broadcasting rights, promotional rights, publishing rights, etc.) is returned to the production committee through partner companies, and any profits are distributed. Although this is good for companies in an industry, since retail investors do not have any of the rights mentioned above, the line to increase returns is higher compared to the amount invested. Moreover, as there is no statutory regulation to protect them, I think that basically this is a form more suited to professionals.

I am going to introduce an example of patent securitization using the asset liquidation law. First, a special-purpose company was established under the asset liquidation law, and a company called Scalar was assigned the patent right to the special-purpose company. The special-purpose company issued specified corporate bonds secured by the patent right in order to raise funds, and gave an exclusive license to another company called Pin Change concurrent with payment of the proceeds from assignment to Scalar. They then made repayments to Mitsui Bank and other lenders from the royalty income received, and any profit was distributed to Itochu and others.

In this case, a number of companies that evaluate the patent right, including Nishimura & Partners and Chuo Aoyama Auditing Corporation, participated but the value of the patent was only 205 million. In brief, under the asset liquidation law, large fees are required for filing with the authorities and avoidance of double taxation, leaving 90% or more of the profits to be drawn off outside. This method is for bankruptcy remoteness; however, if the amount is not large enough, the legal costs cannot be absorbed.

An example, using investment trusts, is that of the case of securitization of Konami's game called Tokimeki Memorial 3. As profit-participation bonds, a type of bond where any profit will be shared but nothing will be distributed if no profit is produced, could not be issued in Japan at that time, they were brought to domestic investment trusts in the form of overseas bonds. Thus, various overseas companies, including a subsidiary in the Cayman Islands and a trust in Bermuda, had to be used, which cost a great deal.

In Mizuho Bank's Anime investment scheme, a monetary claims trust was used. Here, the right to claim profit distribution to the production committee system is deemed as a monetary claim and brought to trust, and the beneficiary securities were allocated to investors. However, it has high risks attached as the risk of the production committee cannot be separated.

In order to avoid these, there is another form that uses an ordinary SPC or an ordinary private or public company. Here, too, in order to provide bankruptcy remoteness, an intermediate corporation comes in between and provides a simple fund-collecting box. All licenses are managed and operated from here. This SPC is indeed similar to a trust account.

It is also similar to the example of the Anime fund. However, investments of silent and voluntary partnerships, since December 1, have been deemed as securities, and now require, when collecting from more than 50 people, filing with or notification of the Financial Services Agency. In other words, it comes with certain investor protection provisions.

Following the revision of the trust business law, it is now possible to draw a picture that the provider of the intellectual property right assigns the trust of the completed intellectual property right to a trust company, which is then turned into beneficiary interest. In relation to other laws, since the trust business law has been revised, if a trust company deals with movies, racehorses and paintings, it would depart from the rules of the commodity fund law. But, it is desirable that liquidation under the securities transaction law is

gradually granted to the product line. Deemed securities have been added and in future, enactment of the investment service law is expected. In terms of the trust system, there are still taxation issues remaining to be solved.

When patent rights and copyrights are treated as financial instruments, financial institutions and agents such as ours must not only be knowledgeable about the details of the right but also have the ability to select patent users and to collect royalties, as well as expertise in copyright broadcasting, distribution, and delivery. Otherwise, the financial system will find liquidation and securitization quite difficult. In the future we need to develop and increase the number of people with these skills.

#### **Shoji Suzuki, Mitsubishi Trust Bank**

Since the drastic revision of the trust business law on December 30 last year, the trust industry has been actively engaging in the new fiduciary property, intellectual property rights. Today, from the viewpoint of a trust bank, I would like to explain what a trust is to begin with; why trusts are convenient in liquidation and securitization issues; the significance and implication of the revision of the trust business law, and the trust industry's possible contribution to intellectual property rights.

Whether it is liquidation or managed trust, trust deeds are based on the same concept. But what is a trust? It can be explained as a legal association where the title and the right to manage or operate the property is delegated to a person, trust company, or a trust bank other than itself to manage, operate, or dispose of the property in line with certain trust objectives.

One of the characteristics of a trust is that it is a legal system for the administration and disposal of property by another person. The property right is assigned to the trustee from the trustor under a trust agreement. This is the most important point. The existence of a legal association of property administration by a third party serves as an indicator, which comprises the trust.

The trustee, basically and externally, is the sole holder of the custodial and disposition rights of the trust assets. The initial right holder may give instructions but cannot directly execute the right to the entrusted property.

The trustee's performance of duties and execution of rights is bound by the trust objectives and is conducted for the interest of the beneficiary. Legally, the property right is assigned to the trust, but the economic, substantial profit from the property right belongs to the beneficiary. In other words, the trust company takes charge of both management and disposal for the interest of the beneficiary, the investor.

Trust assets are independent from the trustee. Trust assets are kept away from any bankruptcy. Therefore, we can trust the assets without anxiety. Literally, "shintaku (trust)" means confiding; so this is a system that can only be established based on the trustor's strong confidence in the trustee.

Given these features, it is said that trusts are so convenient because of four major functions. The first is the trust assets' high degree of legal independence. The title of the trust assets is transferred to the trustee, but under the trust law, the trust assets are independent

from the trustee and even if the trustee goes into bankruptcy, the trust relationship will not be terminated and will not belong to the trustee's bankrupt estate.

On the other hand, once the trust relationship is established, the economic and substantial owner of the trust assets becomes the beneficiary and even if the trustor dies or goes into bankruptcy, it will not belong to the trustor's inheritance or bankrupt estate. In conclusion, the property will be protected once trusted whatever happens to the trustee or the trustor. This is a significant feature for bankruptcy remoteness.

The economic and substantial owner of the trust assets is the beneficiary, and income and corporate taxes are imposed, in principle, on trust assets only once on the beneficiary. The Japanese tax law segregates the objects of taxation by using the legal structure of the organization, and nonjuridical trusts are, in principle, exempted from taxes. Trusts have a feature called a conduit function, in other words, taxes are imposed only once on the investor (beneficiary) who is a real income earner based on the principle of taxation on real income earners.

On the other hand, as another characteristic, if the beneficiary interest is only trusted and not sold to investors, and the beneficiary is unchanged, since the economic benefit is not transferred at the time of establishment of the trust, no taxable relationship, such as assignment or donation, arises.

Furthermore, conversion is one of the trust's main features. In the world of liquidation, conversion functions become prominent. Actually, the reason why investors are attracted to assets, which are not primary investment choices for investors, such as account receivables and housing loans, is because the nature of the assets changes through the use of the trust's conversion functions.

There are several conversion functions; for example, an asset of 10 billion, which cannot be covered by a single investor, can be divided into small lots of 1 billion each. Another possibility is when you cannot manage your property because you have to leave the country for a while, or, after death, a corporate pension trust can be used to entrust the property management with trusts.

Lastly, when compared to the establishment of a special-purpose company, it is a more flexible agreement as it can be done between parties.

Given the above features and functions, let us explore what kind of needs customers have. First, bankruptcy remoteness. If, for example, a license is granted to a company that is weak in creditworthiness, by trusting the license to use the bankruptcy remoteness function, any bankruptcy risk can be eliminated. Or, you can use the patent right or the copyright to raise money from investors instead of the beneficiary interest. Or, if you want to conduct liquidation without bothering to establish an SPC, it is more flexible and you can do it with a contract. In addition, if you want to keep all patent rights held by several group companies in one place by means other than trading, you can use a trust.

These are the classic functions of a trust. How have they been changed as a result of the revision of the trust business law? It is said that there are three major points in the last revision of the trust

business law.

Firstly, restrictions on fiduciary assets were removed. The restriction in Article 4 of the previous trust business law, which limited the range to money, securities, and pecuniary claims, was removed.

Secondly, the sphere of trust service providers was expanded. In the past, only financial institutions called trust banks could offer trust service. But now, companies other than financial institutions are allowed to enter the industry and a variety of forms have been brought in depending on the business content.

Thirdly, the window for trust service users has expanded. In the past, trust agency business was basically limited to trust banks and financial institutions. Now, business corporations and individuals are allowed to engage in trust agency services. From the companies' viewpoint, it may open a window for new business opportunities.

In terms of trustee obligations, various kinds have been imposed on trust banks to date in order to maintain the trusts' features and functions. I believe that we can provide assistance to the trust industry intellectual property right business in this area. The trust relationship is established on the performance of these obligations.

For example, trust companies must engage in the trust business with the care of a good manager in line with the true aims of trust, should not expose themselves to conflicts of interest, and should not confuse their own property with trust assets. A duty of neutrality, or duty of segregated management, a duty not to delegate, which requires the trust companies to basically engage in the trust business without delegation, and a duty to provide and maintain books, which requires the disclosure of administration procedures and calculations and making such documents available for inspection. These various duties must be performed in order to enjoy the advantages of trusts.

How can these trusts help keep the highly professional intellectual property field moving forward? The structure differs depending on the contents of the right. One is the joint trust method where several trustees accept the trust jointly and determine the division of rules. There is also the retrust method where a trustee accepts the trust service as a whole, and then the retrust part of the service. By adopting these forms, by assuming a role in traditional classic trust business and leveraging the bank's cash management expertise, I hope to proceed in the professional field of intellectual property management.

#### **Kikuchi**

To continue with our discussions, I would like to hear further opinions from our presenters on which problems must be solved in order to put intellectual property on the financial system. Please give us your comments and your recommendations on easier, less expensive methods.

#### **Ishii**

A basic assumption when incorporating intellectual property into financing is, I think, that it is necessary to sort out the problem of identifying cash flow from intellectual property. It is often said that intellectual property is difficult to evaluate as appropriate

evaluation methods have not yet been established, but I personally believe that the necessary evaluation methods have already been established. Since everybody uses different data and assumptions, the results of calculation seem to differ depending on position.

However, if there is a significant difference between the valuation amount estimated by finance and the actual result, it will pose an enormous burden on investors. Therefore, when making an evaluation, in order to facilitate economic transactions, evaluations have to be made with a high degree of responsibility. In that sense, not only are valuation specialists necessary, but it will also be necessary to provide an environment in which every individual who engages in the business has knowledge of market movement evaluations and views.

#### **Doi**

Evaluation for securitization represents a critical problem. I read in *Toyo Keizai* that someone from a securities company mentioned that it is impossible to evaluate intellectual property; however, everything must be on a risk and return basis. If, in future, intellectual property rights are used as a financial instrument and a market is developed, we can compare them with others. The process to achieve that end is quite important. How should we see the cash flow? Copyrights seem rather easier than patent rights.

For example, movies are first shown at the theater, released on video, then put on pay-TV, and finally, offered via terrestrial broadcast. Any professional can make a rational evaluation on the income generated. Such accumulation of data becomes very important; I think this is also true for patent rights. In addition, qualified personnel that can assess profitability as a business by using the data must be available, positioned between the developers and the investment market. At the same time, it is also important to provide a proper explanation of the valuation to investors.

#### **Suzuki**

When considering the trust system and evaluation, the value of the trust principal constitutes the most important issue. First, what should be the principle for setting up a trust principal? A rational and objective explanation about this to the beneficiary is the key. For example, accumulated historical data and proper explanations about discount cash flows, establishment of the trust principal and explanations to the reasonable beneficiary are the key issues.

#### **Kikuchi**

There are various types of intellectual property. Is there any difference in difficulty?

#### **Ishii**

I think copyrights account for the major share in terms of numbers of intellectual property. In the US, securitization of copyrights absorbs a huge percentage. In the case of copyrights, music and programs have their own merchantability, consequently it is easier to get a picture of market distribution. There is a difference between music, which is already completed and something like movies, which are being produced and released; however, generally speaking, copyrighted works are more visible. In contrast, when the business is transformed through the use of patents, patents may enter the field of high-risk/high-return, depending on the views on the business.

Securitization of intellectual property rights in the US is mostly securitization of royalty receivables. In the case of copyrights, the artist retains the right itself and assigns the right to receive royalties in order to receive lump-sum payments. In terms of trademarks, the rights to receive brand royalties are securitized.

Evaluation of US patent examples would be easier if historical tracking reports were taken into consideration. These could, for example, be in the form of securitization of royalties based on performance. I feel that these highly practical items should converge with other similar types of intellectual property.

#### **Doi**

Property that has a potential value only, for example, a movie which was completed many years ago and may sell again once in about 10 years on the director's anniversary, defies securitization. A surefire box office draw of a leading director with visible cash flow is easier for securitization, even if the copyrighted work is still in production.

Patent rights hardly move and since personal knowledge and production facilities are added, securitization seems difficult. But, this is true only when we look from the funding aspect of securitization. There are other needs for securitization.

For instance, a large-scale company may transpose everything to securities in order to reevaluate its intellectual property. Or, it may be used to give an incentive to the developer. As a result of the recent trust business law revisions, TLOs can now engage in the trust business by notification, therefore beneficiary interest may be used as part of incentives to professors. Therefore, I think it will become increasingly necessary to accommodate the various needs rather than easiness of securitization.

#### **Suzuki**

Targets may vary widely, but there are several general conditions needed in order to qualify as trust assets. In the case of trusts, first, the possibility of assignment represents an important point. There is also a specification issue. It is difficult to trust something if the object is currently unknown.

What kinds of receivables are desirable in the world of liquidation? Supplementary conditions include the capability to evaluate creditworthiness and legal stability.

#### **Kikuchi**

Mr. Doi, is the case of Pin Change and Scalar that you mentioned earlier, going well?

#### **Doi**

As a matter of fact, since Pin Change has merged with Matsushita, it seems that they are going to have advanced redemption before maturity.

#### **Kikuchi**

I think there were three or four patents. Wasn't it very difficult to divide them for packing?

#### **Doi**

We obtained multiple patents because if there had only been one single patent, and if someone had made an invalidation claim to

that patent, it would, from the financial institution's viewpoint, be seen as defective as collateral and the scheme would have stopped there. It just wouldn't do, so we gathered a number of similar items around the patent. In this case, about four items were gathered in a bundle.

**Kikuchi**

In relation to copyrights, how should we consider neighboring and secondary rights and claims?

**Doi**

It is very important to check which right belongs to whom, but this can be quite difficult. Ultimately, we have to obtain a warrant from the trustor, which guarantees there is no defect.

**Kikuchi**

How are foreign patents treated in Japan?

**Doi**

The US patents can be treated in a similar way.

**Kikuchi**

The trust business law was revised and TLOs are now available. Do you think it would work well as a new business model?

**Suzuki**

In real life, when we start something new, it is quite difficult for a single person or a company to do everything. If it is quite certain that these are going to be developed in line with national policy, then I think you can start it by sharing responsibilities, taking cost-effectiveness into consideration.

**Doi**

Since a trust has many functions, it may be easier if a trust is used when a TLO deals with a patent right. In relation to trusts, since retrusts that delegate to others are now legally available, I think that the range of things that TLOs can do legally should expand. As the patents are disclosed in a completely segregated form, patent right holders can entrust them without anxiety. As this is guaranteed by law, I think it will be quite easy to use.

**Ishii**

I would like to ask whether TLOs are going to use trusts. I hope it moves in the right direction, but at the same time, the revision of the trust business law is only a step and in reality, they may not necessarily feel it is easy to participate. For example, the issues of titles, deposits for business, equity funding, and side businesses must be further clarified.

**Kikuchi**

You mean evaluation in the sense that evaluation for loss of value in future?

**Ishii**

It is the question of valuation and changes in the asset value. I think changing asset value is one of the significant characteristics of intellectual property. Although it is common to other kinds of assets, the characteristic that the value changes over time is especially prominent. Also in terms of the financing of royalty receivables, it is important to extract those parts where cash flow is relatively visible and has a smaller amount of risk attached, in

accordance with the business life cycles. What is characteristic to intellectual property is that the value changes significantly depending on the business entity that produces profits. For instance, if it is an entity with a relatively small sales force, the value will also be small. The value of intellectual property has multiple prices and the price changes depending on the passage of time or the differences in the entity engaged. Personnel resources that can achieve coordination considering these matters, or investors' understanding of these will be an important factor in expanding the financing market.

**Q (Floor)**

I engage in technology transfer, and I need your advice on ongoing transactions. Mr. Doi mentioned that the possibility of assignment and the nature of the object are the two key points, but these have been already clarified. A technology to recycle and reuse garbage is useful in the prevention of global warming. There are 15-20 intellectual property rights associated with this technology. They already have a pilot plant, part of which has already been commercialized and sold. What should we do to trust them in concrete terms? Please advise me about the scale of operations in terms of the amount of money required to derive benefit.

**A (Doi)**

In terms of the amount needed to achieve securitization for public offering, at least a scale of 2-3 billion is required. But, I think if it is a private placement, an even a smaller amount has economic rationality. There are organizations evaluating patent rights out there, trust banks make evaluations in cooperation with these organizations. Are the business' cash flow and profit and loss forecast being provided based on firm ground? Of those, what is the contribution of transferable patents with specific objects? I think you should prepare materials that can provide firm explanations about these matters and discuss the possibility of beneficial securitization with a trust bank. I personally think that it is possible.

**A (Suzuki)**

There is no argument about the threshold amount. However, as to evaluation itself, at the moment it is quite difficult for trust banks to make objective evaluations in reality. They develop reasonable evaluations with auditing firms, establish a trust principal, and enter into a contract. Monthly cash flow and other required information should then be disclosed. However, as this is a quite particular type of asset, there must be information that can both be disclosed and not disclosed to potential investors. I think there is a conflict here.

**A (Doi)**

You should figure out which has more economic rationality between securitization of the patent only or fundraising by the business' equity.

**Q (Floor)**

I made several patent applications and obtained patent rights in Japan, and filed PCT applications in foreign countries. Will it be possible to trust only domestic applications apart from foreign patents? Please explain the insurance scheme to cover invalidation trials.

**A (Ishii)**

---

About the question whether securitization or liquidation of domestically obtained patents independent from overseas patent application is permitted or not for the same technology, I don't think there is any legal rule that impedes the gross outline of business. However, since the patent right established in another country is also a right, even if the same technology is used, it must be a different property right as far as the right is concerned. Overseas users are likely to differ from domestic users. I think the two property rights should be treated separately if the effective place or users are different.

For the insurance scheme, I once explored insurance schemes associated with intellectual property around the world. Insurance schemes against infringement do exist and have existed in the past. I don't, however, have any information about whether or not any insurance exists that covers invalidation. In the US and in Europe, some insurance schemes against infringement to cover compensation exist but are excessively severe in terms of underwriting, and not especially common.

**Q (Floor)**

Intellectual property must be attractive to leave in trust. To that end, it is necessary to increase two types of values, namely, technical and market values. Although the general public can understand the content, in the case of a leading-edge patent, apart from the basic patent, in order to achieve one technology, multiple patents are involved. I believe that a scheme, which combines, for example five patents from Company A and 10 patents from Company B to form a business, is necessary. What is your opinion?

**A (Suzuki)**

I absolutely agree with you. Expertise is needed to technically increase the patent's value, this can be achieved by using a trust bank as a vessel.

In terms of combining multiple patents in a single entity, it is technically possible to incorporate several patents into a single trust agreement.

**A (Kikuchi)**

As to the financial system, a number of examples in a new direction are seen and it is certain that a variety of transactions are moving beneath the surface. Intellectual property is now positioned as a transferable asset and a legal system has been developed. I am going to close the session now, hoping that you are all now able to develop a new business model.

## [B5]

# 「知的財産取引ビジネス——技術移転プランニング」

## モデレーター

山本 貴史 (株式会社東京大学TLO 代表取締役社長)

## パネリスト

加藤 久晴 (BTG Plc アソシエート・バイスプレジデント)

スティーブン・ファーガソン (米国立衛生研究所 OTTディレクター)

ジョン・パーコロヴィッツ (RCT 事業開発担当副社長)

デレク・ナン (セミコンダクタ・インサイツ・インク 業務執行最高責任者)

## 山本

このテーマは非常に内容が広い。それぞれの立場によって戦略、構造、考え方は違って来る。いろいろな立場のかたのお話を聞かせていただく中で、その違いを感じ取っていただければと思う。

## 加藤

我々は知的財産の仕事をしているが、プレゼンのためにあるシーンをセットさせていただく。戦略的なマーケティング、技術移転のプランニングというキーワードが入っているが、我々はどのような観点でマーケティングをしているのか、プランニングをしているのかということ、我々のビジネスのライフサイエンス、特に医薬品とかメディカルデバイスのビジネスから説明したい。ある有名なアメリカの大学の先生が、マーケティングはセールスとは違う、その会社が売れる製品を持つよりもずっと以前にマーケティングは始まっていると言われたが、この定義を前提にして説明したい。

まず、当社のプロフィールだが、一般的には知的財産あるいはテクノロジーの商業化を行っている会社だと定義したい。知的財産、あるいは、もっと幅広い言葉でテクノロジー、この中には知的財産、特許そのもの、あるいは医薬品で言えば、将来、人間の病気の治療に使われるであろう治療薬の候補となる化合物なども含まれるだろう。そういうものを開発しているベンチャー企業ということにも話を広げて考えたいが、こういうものに投資をして、開発を我々で進めたりもしながら、知財の価値を作っていくことに軸足を置いている。

では、価値がもし創造できたならば、あるいは価値が向上したならばどうなるか。その次はライセンスを供与する。実施権を他の会社に供与したり、場合によっては、あんまりフレンドリーでない方法でライセンスを供与する場合もあるかもしれない。そういう方法でライセンスを供与したり、あるいは会社に対する投資が関与している場合は、そういうエクイティを売ることによってキャピタルゲインを得るという方法で、これを実際のお金の価値に変えていく、あるいは変えていきたいと考えている。

我々は、1995年からロンドンの証券取引所に株式を公開している公開株式会社である。1948年に英国の政府組織のNRDCとして作られ、後に民営化された。以前はブリティッシ

ユ・テクノロジー・グループとも呼ばれていた。我々のビジネスモデルは、技術を見つけること、それを開発すること、商業化すること、この三つのプロセスから成り立っている。それをパイプのイメージで表したのがこの図だが、我々自らは研究をしたり、発明を生み出したりすることはない。それは大学だったり、製薬会社だったり、バイオテクノロジーのベンチャー企業かもしれない。あるいは、国や地方の研究機関かもしれない。そして、最後はお金に換えないといけないので、いろいろな方法でライセンスしたり、あるいはベンチャー企業を作る。

これはエグジットのルートだが、真ん中の部分に開発(デベロップ)というのが入っている。ここが、今日お話ししたいBTGのビジネスのいちばん大事なところだ。これは技術面での開発と、特許をもっと強化するという二つの意味がある。医薬品で言えば、フェーズ1とかフェーズ2の前期までをやって、きちんとコンセプトが正しいことを確認して、価値がついてからライセンスする。そのほうがお金の価値も高くなる。もちろんリスクは高いが、最後の価値も上がる。そういうデベロップがここに入っている。それが一つの特徴である。

これはどんな技術分野でもやっているわけではない。これ以外にも扱ってはいるが、資金や人材を投入しているエリアは、医薬品の分野では中枢神経の領域、例えばアルツハイマーや統合失調症、うつなどの治療薬だ。これを大学や製薬会社から導入して開発した後に、製薬会社にライセンスするのである。アルツハイマーを含めた中枢神経の領域、これは鎮痛剤だが、オンコロジー、ドラッグ・リポジショニングというテーマで話を進めているのもある。

開発がなぜ大事かという、技術はイノベーションの大学とか研究所から起こってくるいろいろなアイデアがあっても、すぐダイレクトに商業的な応用ができるとは限らない。最低でも三つの要素が必要である。それは、パテントのプロテクションがしっかりしていること。それから、最後の最後はうまく売ってディールを成功させるという能力が要る。もう一つは、特に大学からのアーリーステージの技術であればデータがないといけない。コンセプトは正しそうだが、それを確認するデータがほとんどないとなかなか商業化できない。大きな製薬会社などはこのデータがないとなかなか興味を示さ

ない。だから、我々はこのデータをきちんととってから商業化に結びつけるのがいいと考えて、ここに資源を集中させている。

医薬品のビジネスは、中枢神経、がん、ドラッグ・リポジショニングの分野の技術開発に自分のお金を投資するとか、バイオテクノロジーの企業のようなモデルで開発を進める、自らの資金を化合物の開発に充てて、臨床的なブルー・オブ・コンセプト、コンセプトの確認をした後に製薬会社にライセンスするとか、いろいろなパターンがある。これは非常に大きな投資が必要になる。これだけではなくて、大学とか技術のオリジネーターであるバイオテクノロジーの会社、研究所、大学と一緒に開発を進めて商業化をしていくという方法もある。あるいは、そういう開発はしないで、特許を幾つか組み合わせることによって、技術面の付加価値より特許の付加価値で勝負するということも考えられる。ただ、最近はこちらの二つのモデルに乗るケースが多くなると思う。

こういうモデルで成功した例のごく一部だが、血液凝固作用のある因子製剤、これは我々から見たライセンサーはイギリスのオックスフォード大学とアメリカのワシントン大学だが、その知的財産を二つ組み合わせ、アメリカの製薬会社にライセンスした。販売はドイツのシェーリングというところがしているが、これは欧米で売られていて、今、我々のすごく大きな収入源である。そのほかにも、抗がん剤や中枢のエリアで上市されていて、製薬会社が販売している製品がある。

我々は流通のための紹介やアドバイスをしているわけではない。見つけてきて、開発をして、導出する。導入するのは何でもいいわけではない。我々の人材や経験、あるいは製薬会社のように我々もパイプラインという化合物を持っているので、そういうものとフィットするものだ。だから、選択性が非常に高い。そして、我々は何かの付加価値を与えようと努力している。例えば、医薬品では製薬会社が興味を持つところまで開発を進めてお金に結びつける。これは医薬品なら何でもいいわけではなく、勝負する領域を決めている。中枢神経とか抗がん剤だ。こういうビジネスの導入元は、大学や試験研究機関、あるいはバイオテクノロジーのベンチャー企業、そして大手の製薬会社だ。そして、うまく技術の開発が進んでライセンスの供与が可能だと判断されるところまで行ったら、導出のパートナーは製薬会社あるいはバイオテクノロジーの会社にライセンスされることもある。このプロセスでベンチャー企業を作ったり、ベンチャー企業に投資することもある。

では、どういう条件で契約をしてきたか、我々から導出する際の理想的なパートナーとしては、医薬品を開発する能力や意欲があること、それから、彼らの戦略にフィットしていること、それと、製薬会社もすでにパイプラインを持っているだろうから、そこのコンフリクトは避ける。それから、できるだけ広い地域で売ってくれる能力のあるところ。それから、

バイオテクノロジーの会社に導出する場合は、彼らに開発する資金があるのかどうかということも非常に大事だ。そして、理想的な商業条件として、ロイヤリティのレートなどを提示してくれる会社と商売をしたい。これはやまやまだが、例えばロイヤリティのレートが2倍になっても、セールスの能力が3分の1だったら元も子もない。

商業条件は、アップフロントとかマイルストーンの組み合わせで一時金を払っていただき、あとは製品化されたときにランニング・ロイヤリティが入ってくるというのは、市場で行われている製薬会社間あるいは大学・製薬会社間あるいはバイオテクノロジーと製薬会社間のディールでよく見られるロイヤリティのレートだ。しかし、これは何も決まったルールがなく、ケース・バイ・ケースで広く激しく商業条件は違ってくると思う。あとは、サブライセンス権を与えとか、ロイヤリティも、販売の額によってロイヤリティの率が変わってくるという方法をとったりもする。それから、相手がベンチャー企業である場合は、きちんと開発の計画を出させて、それをモニターするというようなことは、ディールを結んだ後のマネジメントとして非常に大事だと考えている。

我々としては、この条件に至る前に、いいものを見つけて、開発して、いいパートナーを見つけていくのだが、特に見つけてくるところが大事だ。どういう領域でビジネスをして、どういう化合物を見つけてくるのか、何を開発するのか、これが我々の技術移転のプランニングの最も大事なところで、プランニングの始まりである。

### ファーガソン

今日は、今まで我々が技術流通という形で得てきた教訓に基づいたお話をしたい。これはBtoBの技術のマーケティングおよび販売ということに置き換えられると思うが、我々の多くは研究所もしくは政府の研究機関から来ている。この辺の意識をさらに強化したうえで技術の流通を図ることが肝要かと思う。BtoBのビジネスは、そのマーケティングの場合、いかなることに留意しなければいけないか。このポイントを押さえることによって、企画、戦略、立案ということがうまくいくと思う。

まず、BtoBというのは一般の消費者に対するマーケティングとは違う。それを押さえたうえでTLOとしての活動をしなればいけない。それから、技術移転のプロというのは、売れる物が普通の製品ではない。無体財産・無形資産だ。つまり、アイデアなどを相手にしているので、目に見えないということ意識すべきだ。例えばNIHの中でも非排他的なモデル（リサーチツール）に当てはまるようなものもあるし、排他的モデルに当てはまるワクチン・処方薬もある。カスタマーを知り、自ら売り込む対象物を知ることだ。

販売のサイクルを考えると、ほとんどの技術移転の取引は、幾つかのレベルで意思決定をしなればいけない。まず、どのような技術のタイプにするかだ。そして、それに情報が足

りないということになれば、もっと情報を取り寄せ、検討する。重要なのは組織的な記憶（メモリー）だ。ライセンスを供与する側と受ける側の両方で、物事に対する体験記憶が必要である。同じ取引でも初回よりも2回めのほうがうまくいくからだ。

無形資産としては、IPがそれに当たるが、まず、研究所の名声が我々にとってはいちばんのブランドである。ブランドは王様だ。だから、カスタマーは信用して早く取引が成立する。また、長期の関係が作られると、1回の取引で終了しない。我々の場合には、カスタマー側と100本以上のライセンス契約を結んだりしているが、いったん契約関係ができると、その後も同じ当事者との関係が継続する。

カスタマー・ニーズは、よく分かっていない場合が多い。例えば、技術開発の早い段階だとまだ規制当局の見方やその他の条件がよく分かっていない。カスタマーとしてもニーズがはっきりしない。だから、相手側の話をよく聞き、相手側が求めているところを探り、フレキシブルな形で非常時の対応もできるような形にしておくことが必要だ。契約関係に至っても、カスタマー側がこの技術を使うに非常に快適である環境を整備すべきである。

価値を伝えることは、価格の交渉よりも難しいことがある。技術の話になると、この関係を構築するために、例えばサーチの支援や情報を出すことも重要だ。全体のパッケージを整えるという観点からこれを取り組むべきだ。価格、価値というのは、相手にとってのものところから見てのものとう違う。技術の保有者は大変な技術なので大変な価値があると思う。ところが、カスタマーはやっぱりリスクがあるからそこまでの価値はないだろうと低めに見積もる。そのように価値の受けとめ方が違うので、バランスをとって、お互いに決着するような価格にならなければいけない。また、ライセンスを供与する側と供与される側の見方の違いがある。返品可能というのがライセンス供与された側からのほうだ。ライセンスは返品の代わりに契約終了を言うてくることがある。そのような不測の事態に備えて、契約の終了の条件を押さえておく必要がある。

技術を買入れる場合に何が決定に結びつくのか。購入決定はけっこう気持ちが入ったものである。これは消費者が買い物をするときと似ている。だから、買いたくなるように、買い手自身がそれを合理化・正当化できるような情報、サポートを出すことが必要だ。そして、勢いをつけて契約交渉に臨むことが交渉当事者としては重要である。そして、価値のコミュニケーション。これは技術を製品化するとお客様が受益者になるようにすることだ。お客様は技術の特徴ではなく、この技術で何ができるかということをお客さまが求めているのだ。カスタマーと同じ目線に立って問題解決のほうから売り込むことが必要だ。また、バリューのコミュニケーションもテクノロジー・トランスファーの企画であり、戦略の一部だ。カスタマーのニーズを押さえることが必要である。その企業または

個人が技術に対して価値を生み出すものだという意識を皆さんも持っていただきたい。また、ソリューションを考えついた場合はシンプルな形で見せることだ。契約文に置き換えられるような形で技術の説明をする。直截的に、カスタマーの特定のニーズを意識した形で話を進めるべきだ。我々は研究意識、サイエンス意識は非常に強い。すると、サイエンスベースのコミュニケーション・スタイルに終始しがちだ。ベネフィットは何かということ強調し、「だからこうだ」、「次はこうだ」という説明をしよう。ビジネス・フォーカスを忘れずに。

ブランドは構築できるものだ。ライセンスの活動、B to Bという場合、どんなブランドを使うのか。皆さんの技術の名声もしくは研究機関としての評判、名声、信頼度があると思う。カスタマーとして例えばNIHの属性を強調する表現がある。研究機関として長く安定した存在である、アイデアをさまざま持っている素質源である、それから、公正であると強調するのも一つだろう。そして、将来に関しても認知度が高まり、ブランド想起が高まるように努力するのだ。NIHのブランド要素は、このようにアイデア創出から始まり、その成果をブレイクスルー等の形で技術移転をすることができる。サイエンス、エイデアズ、ブレイクスルーが我々のブランドの構成要素だと思っている。そして、全体の組織がブランドの名前に値するような行動・態度をとっていかねばならない。排他的ライセンスだけを求めるのはだめだ。フリーダム・トゥ・オペレートがあるので、非排他的な契約内容が向いている。そして、テクノロジー・チャンピオンを作り、さまざまな役割を果たしていくことが必要だ。常に組織としてのブランドを守り、意識し、育てることが重要だ。複数のマーケティング・ストラテジーも重要だ。

### パーコロヴィッツ

RCTのビジネスモデルは、BTGとは違い、民間のベンチャー会社である。我々はいろいろなテクノロジーに対応する能力を持っている。ベンチャー・キャピタルを使うのではなく、自社資金でシード前あるいはシードステージで投資する。この技術に投入される最初のドルは、大学から出てきてすぐのところだ。主としてフォーカスしている技術は、非営利組織で発明されたものだ。ここ2~3年の間に、我々が検討してきたものはもうすでに企業のテクノロジーとなっている。民間のベンチャー会社として柔軟性がかなりあり、IPO/M&Aを出口戦略として使うことができる。例えば医薬品会社から持ってきたテクノロジーを会社で追求する。ただ、その会社の株式投資をするのではない。また、テクノロジーのライセンス、サブライセンスもすることができる。これをさらに展開し、より大きなコマーシャル・パートナーに渡して市場を開発する戦略もとっている。

我々の目標は、商業的に成り立つ製品を導入することだ。投資する場合には、長期にわたってマーケットまで維持できるような可能性のあるバリューを最大限にしたいと思っている。そして、RCTを存続できる元気のいい会社として維持

していきたい。

次のポイントは、将来の市場評価だ。製品がマーケットに導入される場所で、いかにこの製品をサポートするかということ、大学から出てきたときに照らし合わせたうえでサポートする。この製品がこの市場に導入された際にはどのような市場になっているかを考える。我々は初期の段階のテクノロジーで競争しようとは思わない。市場でうまく競争できるような形で、コスト効果的にも検討していきたい。

ベンチャー構築に当たっては、まずリスクを検討すべきだ。どれだけの報酬がある特定の技術から得られるか。そのためには、潜在的な製品を見出し、マーケットバリューを評価すべきだ。そのためにはマーケットの状況を知るべきだ。それは成長の可能性だけではなく、自社の製品がそのマーケットでいかにフィットするか、いかに影響を与えていくかということだ。もし市場で競争力が持てそうでなければ、あきらめることも必要だ。

投資対象として2例引きたい。まず、議論の多い資料として肝細胞がある。二つの領域があり、再生医療がある。肝細胞を使って直接患者を治療するという分野だ。治療のために、あるいは何らかの疾患を軽減すること。もう一つの領域はがん治療ということだ。対応方法として、一つは細胞を作って体内に導入するという形だ。それはクローニングで細胞を作ることができる。もう一つは、これから治療しようとしている人あるいはドナーに行き細胞を採取してきて、それを増殖し、それらの細胞を患者に戻すということだ。もう一つは、インビボ（生体内）の方法だ。体内で肝細胞を別の細胞に変換する物質がある。その細胞がどのように分化しているかということが決まる。そういう中で小さな分子、たんぱくを見つけてことができ、心血管系に戻すことができたなら、これを心臓に注入し、肝細胞を心臓に届ける。ここまで来たら分化し、その心臓にさらに筋肉が増える。

生体外、生体内の製品を我々は投資の対象として検討している。まず、生体外の例だが、ここでは専門の研究室と専門家が必要だ。また、患者側のことも考えなくてはいけない。臓器移植のように副作用が出てくるかもしれない。また、バイオロジは複雑だ。細胞を患者からとってきて、また戻すということで、戻されるほうも環境が違って嫌だということになるかもしれない。次は、生体内の例だが、たんぱく、あるいは小分子があって、ローカルセルを刺激することができる。すると、細分化する、あるいは脱分化する、あるいは移行することができるようになる。その場合には、細胞の培養も、そのためのラボも必要ない。すると、開発を進めていく中で治療薬を今までのような形で進めることができる。そして、治療コストも低い。それとは対照的に、先ほどの生体外のモデルで投資してマーケットで取り組んでいて、いきなりほかのところが生体内の分子で非常にうまくいくものが出てきたら、生体外のほうは財政的に大破綻になってしまう。だから、初期のテクノロジーを考える場合、我々は生体外モデルより

も生体内モデルのほうが良いと考えている。それは、確立して両方ともうまくいく可能性があるからだ。

次のがんの治療だが、がんに関してはよい治療はあまり多くない。そして、往々にして治療薬で治療するとがん細胞の増殖が遅くなり、消失することもある。ただ、もっとよく起きることは、患者の気分がよくなり、腫瘍が退縮していくことだ。しかし、また再発する。再発した腫瘍のほうがより侵襲性が高く、治療しにくい。以前効いた治療薬が2回めは効かなくなることが往々にしてある。だから、科学者たちが追求しているのは、果たしてがん肝細胞というのものがあはしないかということだ。このがん肝細胞は腫瘍内の細胞であり、継続的にがんを再生し続けるものだ。このがんは、一つのタイプは常に腫瘍を作るもの、もう一つは絶対にがんを作らないものだ。これはサイエンスとしてはまだテクノロジーにもなっていない非常に初期の段階だ。具体的に何を殺傷しようとしているのか、まだよく分からない。今後、可能性として考えられるのは、何らかの方法でこういった肝細胞だけをターゲットとしてたたくということだ。そうすれば完全に腫瘍を消滅させることができる。

## ナン

当社の内容だが、我々の業界ではエレクトロニクス・半導体のクライアントと全世界的に一緒に仕事をし、ポートフォリオの中でも最善の価値のあるパテントIPを見つけ、それに対して侵害があるときには、技術的な侵害の証拠を作ってライセンスの交渉をする。究極的には訴訟にもかかわる。14年間ほど日本の電機・半導体企業3社と仕事をし、1500社の企業がクライアントだ。日本は全体のビジネスの約40%のシェアである。

IPのフィロソフィーが変わってきている。パテントをディフェンシブに集めるだけでなく、R&Dをしてパテントを集めていくだけではなく、IPを戦略的な資産とみなすようになってきた。それによって収入を増やし、収益性を増やしていくということで、IBMも、ケルコムもテキサスインストゥルメントも、数十億ドル相当の非常に収益性の高い収入をIPをビジネスアセットとして扱うことによって生み出している。

クライアントから私がよく聞かれる点は、私の商品はほかの会社の特許侵害にならないだろうか、どのようにしたらそれがはっきりするだろうかということだ。私としては、これだけの多くの特許が使われているので、多分侵害しているのではないかと。ただ、そこではIPのポートフォリオを強化することによって、実際にクロスライセンスできるようなパテントを作っていくのが、戦略として競争力を増していくうえでいいと答える。

もう一つ、この業界の現在のトレンドとして、さまざまな機能が一つのプラットフォームに融合・統合されている。携帯電話の会社としてもデジタルカメラが必要だ。PDAのメー

カーとしても携帯電話の特許が必要だ。IPに関してはかなり活発にエレクトロニクス業界で取引がある。それが増大しているし、IPのポートフォリオの強いところは、まさにライセンスの機会に恵まれていることとも言える。産業界の2005年の主要なメッセージとしては、まさに事業資産と同じように考えてそれを管理し、組織化して、戦略的目標達成のための原動力とする必要があるということだ。

次は3種類のIPの取引ということだが、まず最初はいわゆる技術移転という古典的なケースだ。これはかなり複雑である。ライセンスをほかの会社に提供するだけでなく、テクニカル・ノウハウも提供するし、その技術の使い方の教育もしなければいけない。そして、インテグレーション・プログラムを作って、その技術をいかに持っているプロダクトとか売上に統合していくかということを受け手側の会社も考えなければいけないので、かなり時間もかかる。また、実際に売上はマイルストーン・ペイメントということで、製品の改善とか成功、導入に従って支払われるので、リスクもかなり高い。

次の種類の取引は、古典的なライセンス・プログラムだ。ライセンス契約ということになるが、これもかなり複雑なものになる。ただ、ライセンスをする企業にとってはかなり収益が高い。まず、自らのパテント・ポートフォリオの掘り起こしが必要だ。競合他社のポートフォリオも、その製品も十分に考えて、実際に明確な形で競合他社の製品が侵害をしているということのデータを集めなければいけない。時には競合他社と非常に敵対的な厳しい交渉をしなければいけない。また、実際にもし交渉がだめだと訴訟に行くという覚悟が必要である。ただ、収益性は極めて高い。これはパテントの分野にもよるが、我々はメモリー特性とかプロセッサの特許とか、数億ドルといったような和解になる。だから、取引が成功すればかなり収益が上がる。

3番目の種類は、ある企業から次の企業へとパテントを売却することだ。これは複雑度と価値でこのような位置になると考えている。企業としては、IPプログラムを始めたばかりのときにはこういう取引をしがちだ。それは、2か月から4か月でこの交渉を終わることができ、すぐ売上代金を得ることができるからだ。会社の経営陣に対してもすぐ成功を示すことができる。そして、もはやその製品は作っていない、あるいはR&Dプログラムであまりいい結果を生まなかった、新しい製品につながらなかった、あるいはM&Aのときにある会社から買ったけれども、その特許というものはや有用ではないといった場合に売却をする。このメリットは、交渉が終わると両方にとってウィン・ウィンの関係になり、買い手も受け手も最終的には非常に満足するということだ。

この三つの取引で、我々のクライアントが使う、価値を増大して、複雑性を減少し、リスクを下げるための手法をお話したい。まず最初に、IPのポートフォリオに何が入っているかを掘り起こす必要がある。いちばん価値の高いパテントを探す。私どもはクライアントとともにこれを開発した。こ

れによって迅速に最も重要な集中的な調査をすべき対象を見出すことができるようになる。そのためには方法論と基準が必要だ。

3番目のクライアントが使う戦略としては、IPに関してはさまざまなインプットがあるが、社内の専門家は社内が設計した製品に関してはよく知っている。しかし、競合他社の設計したものに関してはよく知らない。ポートフォリオの掘り起こしをする場合に、この業界に関してさまざまな多様な見方をしていく専門家を使うことが必要だ。複数の広範な経験を持った専門家の意見を聞くことが価値を増大するうえでは重要だと思う。それから、これはパテントの侵害に関してだが、あまりにもクレームを技術的に解釈してはいけない。私自身もエンジニアだが、エンジニアのバックグラウンドがある人間は往々にして、純粋にクレームを技術的に解釈する傾向がある。もう少し範囲とか実際にアプリケーションすることを考えなければいけない。技術畑の人間とライセンスの専門家を両方集めて、裁判所としてはどのような形の判断・審判をするかということ考えたほうが、パテントの価値を増大させることができると思う。

最後に、正しいパートナーとコンサルティング・チームを選ぶということだ。ルーセントの社長、IP部門の社長が月曜日に、ライセンスとは、リーガルとテクニカルとライセンス交渉とビジネスとマーケティング、そういった経験のある人々が集まってIPの戦略を作って当たらなければいけないと話されたが、非常にさまざまなバックグラウンドを持った学際的な人間、しかも、適切なコンタクトを持っている人を集める必要がある。それから、ライセンス交渉に集中し、法廷で勝つために、自分のパテント価値を最大限に引き出すために、証拠を集めることが必要だ。だから、クライアントと共同して彼らにアドバイスをするなら、侵害を追及するのであれば物を分解してみる必要がある。これが私どものパテントのクレームで、あなたのところの回路からとったのはここだと。そして、これが侵害だとはっきり具体的に言えるようにすることだ。

産業界は、IPポートフォリオをまさに事業資産として考えている。パテント・ポートフォリオをうまく体系化し、もしライセンス提供するのであれば、あるいは使わないものに関して売却するというのも、経営陣に対して成功を示すためには非常にいいのかもしれない。また、ライセンスの交渉を短期化して、IPの価値を大幅に増大するためには、リバース・エンジニアリングを使うことも時には重要である。

## 質疑応答

### 質問 (山本)

だれが意思決定をしているか。例えば私たちの場合は、大学の研究シーズを発明を開示して、特許出願をして、ライセンスのキャンディデートとのネゴシエーションをやる人は、全部一人の人がやっている。BTGさんの場合は、いろいろ

な大学のプレマチュアな技術がある中で、どの技術にフォーカスし、どこの企業にターゲティングをしてライセンスをするというのはだれが決めるのか。あるいは、NIHのステイブン・ファーガソンさんの話であれば、カスタマーのニーズを十分に聞き取るというのは非常に有効なことであると思うが、一方で、発明者の意向とカスタマーのニーズのすり合わせは、だれがどういう形でやっていかれるのか。RCTさんも同様だ。どういう投資価値がある技術にだれがどうフォーカスをして、どう評価するのか。

#### 回答（加藤）

B T Gの中で、どの業務の領域に資源を集中するかという問題については、市場の状況とか、どういうニーズがあるのか、それから、社内でどういう案件を消化できるのか、扱えるのかという、内部と外部の環境を分析した結果、トップマネジメントレベルで決める。業務の領域についてはプロフィットセンターとしてすべての権限を小さいグループに与えている。だから、どういう技術を導入して、どのタイミングで技術を外へ供与するのか、あるいは、どのような開発をしているのかは、そのグループのヘッドにすべて権限が集中している。しかし、実際の交渉に関しては、ライセンス・マネージャーが案件について1～2名つく。

#### 回答（ファーガソン）

NIHの場合には、PRVプロセスという研究機関での評価がなされている。これでサイエンスのクオリティを決める。新しいアイデアのレベルを判断する。だから、サイエンティスト・ラボラトリー・マネージャー、サイエンティスト・アドミニストレーションの人間が担当している。商業化の決定は、テクノロジー・トランスファー担当グループがやっている。

#### 回答（パーコロヴィッツ）

サイエンティフィック・ミーティングを開いて技術の査定をしているが、特に我々が関心を持った技術があるということが認められると、チームで集まっているいろいろな話し合いをする。目標は開発プランを作ることなので、これはライセンスをすべきか、または技術を我々として取得すべきか、どのぐらいのコストがかかるかを見る。もちろん、開発に関しては現在の所有者と話をする。この話し合いのときに価値査定が出てくると思う。これはRCTの中のデューデリジェンスの委員会で、投資するかしないか、どのぐらいの価値があるかを判断する。

#### 回答（ナン）

ライセンスの決定はビジネスユニットがやる。オーディオビジュアルのビジネスユニット、クライアントの会社の人が、例えば開発してIPをライセンス供与したいとなると、今度は法務の話になる。契約交渉は法務のチームが当たる。ただし、ビジネスユニットに収益を還元する。

#### 質問（フロア）

ナンさんに、パテント・ポートフォリオの迅速な掘り起こしについて簡単に説明していただきたい。15ページの最初の評価基準という点については分かるが、その左の図等についてはよく分からない。

加藤先生には、特許を取得または出願した後に、その技術を製薬メーカーにライセンスを交渉する際に、どういうレベルまでデータを出せばいいかお聞きしたい。

#### 回答（ナン）

パテント・ポートフォリオの策定は、まず基準を決め、戦略を決める。そのうえで、非常に大量のポートフォリオから何百、何千という基準に合わないものを排除していく。すると、小さなサブセットが出てくる。それをさらに、追求すべきかどうか、特許を詳細に読んでいき、クレームを読んでいって、競合他社の製品を理解し、いかにこれらの製品が自分の特許ポートフォリオに適用できるか考えるのである。

#### 回答（加藤）

プロジェクトの内容によってだいぶ違うが、例えば、アルツハイマー病の治療薬として開発可能な化合物を我々は三つ持っている。そのうちの一つは、セロトニンとアセチルコリンという両方の物質に関係した化合物だ。これは、人間の体の中に薬が入ったときに、アセチルコリンエステラーゼの阻害剤として働く能力と、セロトニンのリアップテークの阻害剤として働く能力のバランスが大事なのだ。このバランスが人間の体の中である程度の範囲に収まっていることが、大きなディールとして製薬会社に導出するためのいちばん大事なファクターだと思う。別の案件では、以前、抗生物質を扱っていたときに、イヌを使ったデータが出てくれば割とあとは類推できるので、そのようなステージでライセンス可能な状態になった。また、がんでは、フェーズ2の中で延命効果がちゃんとあるのかどうかを比較しないと、ライセンスとしてうまく成立しないというケースもある。

#### 質問（フロア）

ディベロップのところだが、具体的にB T Gのかたがたがたがたという立ち回りをされているのか。

#### 回答（加藤）

B T Gは研究あるいは開発を社内の組織の中ではやっていない。例えば臨床試験をする場合は我々の外の組織を使って試験している。これはCRO（コントラクト・リサーチ・オーガニゼーション）というところだ。だから、我々の役割は、まず目ききの部分と、どういう開発をしていったらいいのか、我々がやるべきことは何かをまず判断することだ。

#### 質問（フロア）

外の機関を使うと言われたが、そこは何かお金を投資してやるのか。

#### 回答（加藤）

---

我々は持っている資金から臨床開発あるいは前臨床開発をする。だから、ノウハウと戦略と資金をつけて自社で開発する。

[B-5]

## IP transaction business—technology transfer planning

### Moderator

**Yamamoto Takafumi** (CEO, Todai TLO)

### Panelists

**Kato Hisaharu** (Associate Vice President, BTG Plc)

**Steven Ferguson** (Director, OTT, NIH)

**John Perchorowicz** (Vice President, RCT)

**Derek Nuhn** (Senior Vice President and COO, Semiconductor Insights Inc.)

### Yamamoto Takafumi, Todai TLO

Today's topic is extremely broad-based, which means that strategy, structures, and approaches differ according to the various perspectives. In listening to the opinions of the several individuals who will present here from a diversity of perspectives, it is my hope we can get a good sense of these differences.

### Kato Hisaharu, BTG Plc

We are engaged in the field of intellectual property. For my presentation here, I would like to narrow the topic down to one particular scenario. Central to my talk here are the key issues of strategic marketing and technology transfer planning, and I would like to explain our marketing and planning perspectives in the context of our business of life science—particularly pharmaceuticals and medical devices. Here I would like to define “marketing” in the words of one famous American university professor, who said that “marketing differs from sales, in that marketing begins at a stage long before the company has the actual products to sell.”

I would like to start with our company profile, and here I must first define us in general as a company engaged in the commercialization of intellectual property or technology. Technology can include intellectual property as well as the patents themselves. To take an example from the field of pharmaceuticals, candidate compounds for future drugs designed to cure disease in humans are also included in the scope of technology. I would like to extend the scope of my talk to include the venture companies that develop these compounds. By investing in these companies, we promote the development of these materials, and thus we are focusing our attention on creating intellectual property value.

Then there is the question of what happens where value is created and or improved. The next step is to grant a license. When we provide licensing rights to other companies, there may be cases where the process may not be a very amicable one. By means of providing licensing services, or by investing in companies, we achieve our aim of realizing returns on investment by selling such equity for capital gains.

We are a public limited company with shares trading on the London Stock Exchange since 1995. The governmental organization known as the NRDC was established in the U.K. in 1948, and subsequently privatized. It was previously known as the British Technology Group. Our business model is comprised of three components: to locate technology, develop, and commercialize it. We have illustrated the setup here using the image of a pipe. We do not carry our research on our own, neither

do we come up with inventions on our own. This work is done by universities, pharmaceuticals companies, biotechnology venture companies, etc., or it may be done by national or regional research institutes. In the end, we have to convert our work to cash in some form, and so we accomplish this by a variety of means of licensing, or by establishing venture companies.

This is the “exit” route, but in between there are the developers, which are the most important thing for the BTG business, and this is what I want to discuss today. There are two different aspects here—technical development and the enhancement of patents. In the field of pharmaceuticals, first we complete Phase I and the first part of Phase II, to confirm that the concept is a valid one. We then proceed to the licensing phase once value has been added. This means that the monetary value will increase. Though the risk is significant, the final value is set to increase, and so the development stages are incorporated here. This is one of the discerning characteristics of our business.

This is not to say that we are doing this with every kind of technology. We invest both funds and human resources in the pharmaceutical-related fields of central nervous system disorders, such as Alzheimer's, schizophrenia, and depression, though our work is not limited to these fields. Once the drugs are taken over from universities and pharmaceutical companies, they are developed and then licensed to the pharmaceuticals companies. In the field of central nervous system disorders including Alzheimer's, and here we are talking about analgesics, there is a movement toward oncology and drug repositioning.

Even if we understand the concept that development is of great importance, and that technology comes from innovative universities and research institutes, it is not necessarily true that commercialized application of that technology can be accomplished directly. There are at least three necessary elements. First, patent protection must be solid. Second, we must have the capability to successfully close sales deals right through to the end. Another reason is that, particularly with the early-stage technology beginning at the university level, hard data is a necessary. Even if there is a valid concept, if there is hardly any data to back it up, commercialization is almost impossible. Where there is no such data available, the large companies seldom show interest. Therefore, since we consider it a good thing to gather data and link it to commercialization, we concentrate our resources here.

There are a great number of business patterns in the field of pharmaceuticals. These include investing one's own funds in technical developments in the field of central nervous system

disorders, cancer, or drug repositioning; promoting development based on the model used by biotechnology firms; applying one's own funds to the development of chemical compounds; clinical "proof of concept"; licensing pharmaceutical companies once the concept has been validated, and more. This requires a huge investment. And that is not all—there is also the method where universities and the original sources of technology, the biotech companies, team up with other companies, research institutes, and universities for further development and commercialization. Or, there is also the approach where we do not concentrate on development, but instead where we utilize a number of patents together to secure an edge with added value on the patent rather than on the technology. Recently I have come to believe that a great many cases will fall under the framework of these two models.

Here I would like to give an example of a gene product with blood clotting side effects. Please note that this is just one example of many success stories using these two models. The licensors were Oxford University of the U.K. and Washington University of the U.S. Taking these two intellectual property rights together, we licensed them to a U.S. pharmaceuticals company, with sales handled by Schering of Germany. The product is now sold in Europe and the U.S., and it represents a large source of income for us. In addition, there are also products that have come on the market in the fields of anti-cancer treatment and central nervous system disorders, with the pharmaceuticals companies handling sales.

It is not our purpose here to introduce products or give advice for the sake of distribution. We locate potential raw materials for drugs, develop them, and tap their potential, and we cannot introduce just any compound. Whatever it is has to fit with our human resources and experience, and we also have "pipeline" compounds like the pharmaceutical companies. As such, we are highly selective. We also work to find some kind of added value. For instance, in the case of pharmaceuticals, development is pursued as far as the pharmaceutical companies maintain interest, which is related to cash flow. This does not mean that this will work with any drug, and the areas that we will work in are already determined, i.e. anti-cancer treatment and central nervous system disorders. This type of business is introduced from universities and testing research organizations, biotechnology venture companies, and large pharmaceutical companies. Further, where technological development has proceeded nicely and we have reached the stage where we can determine that there is the possibility of licensing, we introduce the product together with pharmaceutical companies or biotechnology companies. This is the process by which we create and invest in venture companies.

Then there are the questions of what conditions we have formed contracts under, and what kind of company the ideal partner for release of the drug should be. The company should have the capacity and earnestness to develop drugs, and it should be suited to the licensor company's strategies. Also, since it can be assumed that the pharmaceuticals company already has a pipeline, related conflicts can be avoided. Further, the company should have the capacity to sell the product over as broad an area as possible. Further, when the compound is licensed to a biotechnology company, the question of whether or not there are funds for development is an extremely important one. Further, as an ideal

condition of commercialization, we would like to do business with companies that can indicate royalty rates. There are many cases where, for example, even if the royalty rate is double, if the sales capacity stands at only one third, it is not worth our efforts.

One condition of doing business is to have the partner pay up-front or milestone royalties. When the product is commercialized and running royalties are earned, this is the kind of system often observed in the market in deals between pharmaceuticals companies, or between universities and pharmaceuticals companies, or between pharmaceuticals companies and biotechnology companies. However, there is no preset rule here, and conditions of business vary greatly case by case. Then there is the issue of providing the sub-licensing rights, and the method of adjusting royalty rates differs depending on sales volume. When the partner is also a venture company, the development plan should be clearly laid out, and this serves as an important guide to management policy following the conclusion of any deals.

Prior to arriving at this point, we locate something promising, develop it, and then proceed to find the right partner, so the process of searching out optimal conditions is critically important. It is crucial to ascertain what field we are going to operate in, what kind of compounds we are looking to find, and what we are going to develop. This is the most important component of our technology transfer planning, and the beginning of the planning stages.

#### **Steven Ferguson, OTT, NIH**

Today I would like to talk about the lessons we have learned related to technology and distribution. I think this can be likened to marketing of B to B technology and sales. Most of us are originally from research institutes or governmental research agencies. It is important to proceed with technology distribution while keeping this in mind. When marketing B to B business, planning, strategy, and implementation all go smoothly as long as we proceed paying attention to critical points.

Firstly, B to B differs from marketing to general consumers, and we have to proceed as a TLO based on this understanding. Further, the kind of products handled by true professionals in the field of technology transfer are not ordinary "things," but rather incorporeal property or immaterial assets. That is, we have to understand that the material in question consists of ideas and formless concepts. For instance, at NIH there are non-exclusive research models, as well as vaccines and prescription drugs that fall in the category of non-exclusive models. We need to know the customer, and to take steps to know the product we are selling.

Considering the sales cycle, it is clear that decision-making on the majority of technology transfers have to be made on a number of different levels. Firstly, there is the question of what type of technology will be used. Then, if there is not enough information, we need to acquire additional information and then carefully consider the situation. The important issue here is that of "organizational memory." It is critical that both the licensor and licensee sides have a history of experience that they can draw on. There is a difference between doing something for the time and doing it for the second time, even if we are talking about the same kind of business.

IP falls under the category of immaterial assets. The name of the

research institute, and how well known it is, is critically important to us. In other words, “brand is king” here, and it is the name that enables the customer to have trust in us, which facilitates the faster establishment of business. Further, where we are able to develop a long-term partnership, the relationship does not end with a single transaction. We have established more than 100 licensing contracts with customers, and we have found that once the contract is established, the relationship continues.

There are many cases where the needs of the customer have not been properly assessed. For instance, in the early stages of technical development, we may not yet have a handle on the perspectives of the regulating authority or other conditions. The customer also may be vague about their own needs. Therefore, it is important that we listen well to what the customer is saying, get an idea of what the customer is looking for, and formulate a flexible framework from which we can respond in emergency as well as everyday situations. Where we are talking about formulating a contract, we must set up an environment where the customer can use the technology comfortably.

Conveying a sense of value is actually more difficult than price negotiations. When it comes to technical discussions, it is important to provide support on research as well as information designed to facilitate the establishment of the relationship. That is, we need to proceed from the standpoint of presenting the best possible package. Views on price and value differ between the owner and customer. The owner tends to believe that their technology is something great, and therefore that it has great value. The customer, on the other hand, tends to assign less value due to the risk involved. Because of these differing views, we need to find the balance to arrive at a price acceptable to both sides. Further, there are also divergent views between the viewpoints of the licensor of the technology and the licensee. From the licensee perspective, it is beneficial to make sure that it is possible to return the product, but the licensee may instead move to try and terminate the contract. We need to be prepared for any future developments, and thereby to deal with issues related to the termination of the contract.

Then there is the question of what factors lead to the actual purchase of technology. The decision to buy actually involves an emotional aspect, similarly to consumers making decisions while shopping. Therefore, to make a potential purchase appealing to the customer, we need to provide the buyer with information and support so that the buyer can narrow down options and justify their decisions. It is also critical that the negotiators proceed with contract negotiations with sufficient determination. Another factor here is communication on the issue of value. This is necessary when a given technology has been commercialized and the customer is set to become the licensee. At this stage the customer is more interested in what can be done with the technology rather than its characteristics. Here we need to take the position of the customer and make the sale from the perspective of problem-solving. This stage also involves communication on value as well as technology transfer planning, which is one part of our strategy. It is crucial that we properly assess and meet the needs of the customers. In this connection, we hope that everyone will keep in mind that it is the company, or individuals, that create value from the technology. Further, it is important to present solutions in a simple framework. We should be able to offer an explanation of

the technology in wording that can be utilized in the contract. We need to hold discussions that directly address the specific needs of the customer. We tend to focus on research and science, which can lead to a science-based communications style. Instead, we need to emphasize the benefits, and offer an explanation logically and step by step, keeping the business format in mind.

A brand is something that has to be created. The question here is what “brand” should be used in licensing as well as B to B. Each of your research institutes and the various technologies have a certain reputation and recognition level, as well as a certain level of reliability. The customer, for example, may emphasize the relationship with NIH. This organization has a long history as a very stable research institute, and it has been a source of a great number of ideas. It is also an institute known for its impartiality. At NIH, the organization has become aware of future issues, and it is working toward greater brand recognition.

The quality associated with NIH’s name comes from its ability to come up with new ideas, and because it has the capability of carrying out technical transfer based on breakthrough yields of the original ideas. We believe that science, ideas, and breakthroughs are what makes our brand, and we have to maintain that name throughout the organization through our actions and attitude. It is not simply a matter of pursuing exclusive licensing. Because we have the freedom to operate, non-exclusive contracts are also suited to us. It is also critical to become a “champion of technology” and to fulfill a number of related goals as such. We need to constantly protect our organization’s name, and as such it is important to employ multiple marketing strategies.

#### **John Perchorowicz, RCT**

RCT’s business model differs from BTG’s in that we are a private venture company. We have the capacity to handle a wide variety of technologies. Instead of using venture capital, we use our own funds to invest at the pre-seed or seed stages. The first dollars invested for the technology are invested at the point where the technology has first come from the university, and we are mainly focused on technologies that were first invented in a nonbusiness organization. Technologies that we worked with two-three years ago have already become corporate technologies. As a private corporation, we enjoy a great deal of flexibility, and we are able to utilize IPOs and M&As to our advantage as exit strategies. For instance, we pursue technologies that we have acquired from a pharmaceuticals company. We do not, however, invest in that company’s stock. Further, we are able to license and sub-license technology. Our strategy is to expand upon this further to become an even bigger commercial partner that can develop the market to an even greater extent.

Our goal is to bring in technologies that can be commercialized. Where we invest, we aim to maximize the kind of value that can be maintained in the market over long periods of time. Another of our aims is to maintain RCT as a company “full of vigor.”

The next point is the assessment of future markets. Technologies are examined when they first come to us from the universities so that we can determine which methods of support we should utilize when products are released on the market. We consider what the market will be like at the time the product is introduced. We do not attempt to compete on technology at the beginning stages; instead we consider how we can effectively compete in the market, as

well as the issue of cost effectiveness.

In formulating an entrepreneurial venture, we first have to consider the issue of risk, and how much payback we can get from a given technology. In order to accomplish this, we need to bring potential products to the fore, and to assess their market value, and as such we have to be aware of market conditions. This means having an understanding not only of the possibilities for growth, but also a sense of how well our company's products are suited to the market, and what kind of impact they will have. In situations where it appears that we can not be competitive in the market, then we need to give up.

I would like to give two examples of investment choices. Firstly, there is the hepatic cell, which is discussed often in papers. Here there are two related fields of medicine, and also regenerative medicine. First there is the situation where the patient is treated directly using hepatic cells, with the objective being to cure or minimize illness. The other is the field of curing cancer. One of the methods here is to cultivate cells and introduce them into the patient's body. Here we can create the cells using the cloning process. Another method is to harvest cells from the patient or a donor, cultivate the cells, and then return them to the patient's body. Still another method is the *in vivo* method. There are substances in the body that effectively convert hepatic cells to other kinds of cells. The critical question is how the cells are differentiating. Here, if we can locate small molecules and proteins amongst these and return them to the cardiovascular system, these can be injected into the heart, and the hepatic cells can reach the heart. Then the cells continue to differentiate, which facilitates the building of heart muscle.

We consider both products for use outside the body (*ex vivo*) as well as inside (*in vivo*) as investment choices. Firstly, taking the example of *ex vivo* products, we require the services of specialist research facilities and specialists. Also, we have to consider the patient, and the fact that there may be side effects such as those observed in organ transplant patients. Biotechnology is a complicated business. Some patients may not react well to the process of the harvesting and return of cells to the body; that is, the environment may not be the right one. Moving on to *in vivo*, we can stimulate local cells using proteins or small molecules, which leads to segmentalization, or dedifferentiation, or migration. Here there is no need to cultivate the cells, nor is any laboratory equipment required. Because of this, we can proceed with the development of drugs in a manner similar to that which we have employed in the past, and healthcare costs are kept low. In contrast, suppose that we had invested in and approached the market using the *ex vivo* model mentioned earlier, and at the same time our competitor companies suddenly experienced a great success with *in vivo* investment models; in such a scenario, the *ex vivo* project would be a significant financial disaster. Therefore, in considering early-stage technologies, we believe that the *in vivo* model is superior to the *ex vivo* model. This is due to the fact that there is the potential here for both to be successful at the same time.

Next, I would like to cover the issue of cancer treatment. There really are not a lot of good treatments for cancer. The major drugs used have the effect of slowing cancer cell growth, or of eliminating the cancer cells altogether. What is more common is

that the patient's mood improves, which can cause the tumor to shrink. However, there is a tendency toward recurrence, and because new tumors tend to be more invasive, they are difficult to treat. In many cases the drugs used previously do not work the second time. Therefore, scientists are aiming for a situation where there are no cancerous liver cells. Cancerous liver cells here consist of a tumor that continuously produces cancer. There are two types of cancers here—one that produces tumors on an ongoing basis, and the other that never results in tumors. On a scientific level, the technology here is still in the beginning stages, and we are not quite sure what we are aiming to destroy. One future possibility includes a method of targeting hepatic cells only, which would enable us to completely eliminate tumors.

#### **Derek Nuhn, Semiconductor Insights Inc.**

Taking the example of our company, in our industry we are working together on a global scale with electronics and semiconductor clients. We locate the patent intellectual property with the greatest value from amongst the portfolios, and where there is an infringement of the patent, we produce evidence of this technical infringement and then negotiate licensing agreements. In extreme cases, we sometimes go to court. We have done business with Japanese electronics and semiconductor companies for a period of 14 years, and we have more than 1500 clients. We have a share of approximately 40% of the entire business in Japan.

The philosophy behind the concept of IP is changing. Instead of simply accumulating patents as a means of defense, or accumulating patents as a result of R&D, IP has come to be viewed as a strategic asset. Because IP can boost income, and profitability also improves, IBM, Qualcomm, and Texas Instruments have acquired extremely high-earning (in the range of one to two billion dollars) IP business assets.

I am often asked by my clients whether their products do not constitute a violation of the patents of other companies, and how these issues can be clarified. As far as we are concerned, there are so many patents in use there is probably no violation. However, I tell them that by enhancing the IP portfolio, and obtaining patents that can actually be cross-licensed, this can be a strategy toward enhancing their competitive edge.

Another factor here is the current trend in the industry for a number of functions to be combined and integrated into a single platform. Digital cameras are a necessity for mobile phone companies. PDA manufacturers require mobile phone patents. In the field of IP, there is a great deal of interaction with the electronics industry, and this is increasing. An advantage of the IP portfolio is that there are plenty of opportunities for licensing. An important thing for the industry to consider for 2005 is that IP should be approached and managed in the same manner as business assets. There should be divisions in the company to work with IP, and there needs to be motivation to achieve goals strategically.

Next I would like to mention the three types of IP. First, there is the classic case of the technology transfer, and this is quite complicated. It is not that we simply provide licenses to other companies; we also provide them with technical know-how, as well as training on how to use the technology. Then we draw up an integration program, and here the licensee has to consider how the technology can be integrated with products and sales, and this can

take a great deal of time. Further, since sales actually represents a “milestone payment,” payed when products are introduced, improved, or successfully launched, there is a significant risk involved.

The next type of IP business is the classic licensing program scenario. The license is a contract, and though it is actually a lot more complicated than this, there is a lot of profit to be made for the licensing company. First, patents should be located from within the company’s portfolio. It is critical that the portfolios and products of competitor companies be carefully examined, and clear, hard data has to be collected on how competitor company products infringe on the patent. There may be times when negotiations with the competitor companies are hostile, and it must be kept in mind that should negotiations fail, the case may end up going to court. Profits to be earned, however, are extremely high. Though it depends on the type of patent, we have been able to arrive at settlements of hundreds of millions of dollars from memory-related patents, processor patents, etc. Therefore, if we are successful in our business dealings, income is created.

The third category of IP business is for one company to sell the patent to another. Patents are sold upon considering how complex they are as well as their value. Companies tend to start with this type when they first initiate their IP program. With this type of deal, negotiations can be completed within a period of two to four months, and the sales income is realized right away. This also means that top management will be almost immediately attributed with success. Patents are sold in cases such as where the product is no longer produced, or there have been no good results from the R&D program, or where the patent did not lead to the creation of new products, or the patent was purchased from another company, but is no longer valid. The advantage here is that, once negotiations are completed, the result is a win-win situation for both parties, and both buyer and seller are very satisfied with the results in the end.

Next I would like to talk about how the methods used by our clients to increase value, reduce complications, and cut risk. First it is necessary to ascertain what is contained in the IP portfolio, and here we should look for the most expensive patent. We developed this technique together with our clients, and this way we can quickly locate which patent we need to concentrate on investigating. In order to achieve this, we need both methodology and a standard.

Now I would like to touch on the third type of strategy used by our clients. A great deal of input is required for IP dealings. In-house specialists know very well about products designed in-house. However, they may not necessarily be familiar with products designed by competitor companies. When mining the portfolios, it is critical to use specialists who know the industry from a variety of different perspectives. It is important to the creation of value to listen to the opinions of specialists who have experience in a wide variety of fields. The key here is not to interpret infringement of patent claims too technically. I myself am an engineer, and I think there is a tendency for people with engineering backgrounds in particular to interpret claims in a purely technical manner. Actually, we need to consider greater scope and actual applications a bit more. Also, I believe that to increase patent value, we need to consider what kind of decisions will be handed down in court to a team consisting of both technical personnel and licensing

specialists.

In conclusion, I would like to say that it is very important to choose appropriate partners and consulting teams. The president of the Intellectual Property Business at the Lucent Technologies mentioned about how, on Monday, they are scheduled to meet with people from a variety of backgrounds, including experts in licensing, legal and technical issues, licensing negotiations, and business marketing to draw up an IP strategy. It is really a must that people with interdisciplinary backgrounds, and also that have the appropriate contacts, come together to discuss the issues. Further, in order to conduct focused negotiations and to win in court, and also to ensure that the value of the patent is maximized, it is critical that evidence be collected. Therefore, in working together with clients and providing them with advice, it is important to break things down clearly in order to discover an infringement of contract. Clients should be able to explain, for example, that such-and-such is an infringement on their patent; i.e. “this is the part taken from our circuit”; that is, they should be able to very clear about it.

Industry tends to think of IP portfolios as business assets. I believe that by systemizing patent portfolios, providing licensing services, or selling the ones that are not being used, that this is a very effective way of indicating the success of management. Also, to shorten the licensing negotiation period, and to broadly enhance the value of IP, it is at times necessary to employ reverse engineering.

## Q & A

### Q (Yamamoto)

Who is responsible for decision making? For instance, in our case, the same person discloses an invention made via research at a university, applies for the patent, and negotiates with the licensee candidate. At BTG, who decides on which technology to focus and which company to target amongst premature research being conducted at a variety of different universities? Also, I think that, as pointed out in Stephen Ferguson of NIH’s talk, it is extremely effective to pay sufficient attention to customer needs. Here I would like to know who makes the decisions on matching the intentions of the inventor with customer needs, and how this is undertaken. I would also like to know the same about RCT. Who is responsible for evaluating investment value, and which technology to focus on, and how is assessment carried out?

### A (Kato)

At BTG, the issues of which areas we should concentrate our resources in is governed by market conditions, what the needs of the market are, and what kind of projects we are capable of handling in-house are determined by top management upon analyzing both internal and external conditions. A small group of people comprising our Profit Center holds all of the authority on deciding what areas we operate in. Therefore, the director of this group is responsible for deciding which technology to introduce, the time frame for transferring technology outside the company, and what kind of development we should undertake. However, one or two license managers are also engaged in the actual negotiation process.

### A (Ferguson)

---

At NIH, I understand that you carry out “PRV Process” evaluations at the research institute, by which the quality of the science concerned is determined and the level of new ideas assessed. As such, scientists, laboratory managers, and administrative personnel such as science coordinators are in charge. Decisions on commercialization are made by the technology transfer section.

**A (Perchorowicz)**

We make assessments on technology by holding meetings on scientific materials and, particularly if there is a technology that we are really interested in, we get together as a team and discuss it. The objective is to establish a development plan, and so we explain whether the technology should be licensed, whether we should acquire the technology, and how much it will cost. Of course, we discuss the issue of development with the current owner. The issue of value assessment comes up during the course of these discussions. At RTC, the question of whether an investment will be made or not, and what kind of value we are talking about, is decided by the committee looking into due diligence.

**A (Nuhn)**

Decisions on licensing are made at the business unit. Taking the audio visual business unit as an example, if someone in a client company wants to develop and license IP, then it goes to legal affairs next. The legal team handles contract negotiations, but revenues are returned to the business unit.

**Q (Floor)**

I would like to ask Mr. Nuhn for a brief explanation about rapid mining of patent portfolios. I understand the part about the initial assessment standard given on page 15, but I am not sure about the charts shown to the right.

Also, I would like to ask Mr. Kato how much data would be required when, following the acquisition of or application for a patent, licensing negotiations for the technology are held with drug manufacturers.

**A (Nuhn)**

In formulating patent portfolios, first we determine the standard, and then we decide on a strategy. In addition, we have to eliminate from our huge portfolios hundreds and thousands of patents that do not meet the proper standards. This results in small subsets. Then we consider whether these are worth pursuing, and then we read the details of the patents as well as the claims. Upon gaining an understanding of the products of competitor companies, we consider whether the particular product is suitable to our patent portfolio.

**A (Kato)**

It really depends on the project. For example, suppose that we have three different compounds that have the potential to be developed into drugs for the treatment of Alzheimer's, and one of them is related to both serotonin and acetylcholine. This means that when the drug enters the human body, a correct balance of the effect of acetylcholine esterase as an inhibitor and of serotonin as a reuptake inhibitor is critical. This balance is indeed achieved in the human body to some extent, and this is the most important thing in striking a deal with a pharmaceuticals company. In a different example, where antibiotics were originally used, once we obtained

data from trials on dogs, we were able to make analogies, and at that stage we were able to license. For cancer, in many cases we have to make comparisons during Phase II of whether or not lifespan is extended in order to ensure successful licensing.

**Q (Floor)**

I would like to ask a question related to development. Could you tell us what kind of strategies BTG people take?

**A (Kato)**

At BTG, we do not carry out research or development on an in-house basis. For instance, we use outside organizations for processes such as clinical trials. This is what is known as the CRO (contract research organization). Our role is first to make decisions about what kind of development should be undertaken, and what steps we should take.

**Q (Floor)**

You mentioned that you contract with outside organizations. Do you invest in these organizations?

**A (Kato)**

We conduct clinical and pre-clinical development with the funds that we have, and so we do the development on our own after having cultivated know-how, strategies, and funds.

## [B 6]

# 「ゲノム創薬と知財——リサーチツール特許を巡る問題点と解決策」

### モデレーター

高柳 昌生 (三菱ウェルファーマ株式会社 理事・知的財産部長)

### パネリスト

秋元 浩 (武田薬品工業株式会社 常務取締役・知的財産部長)

ジョセフ・ディプリマ (メルク・アンド・カンパニー 知的財産部門統括副社長)

マイケル・ロング (ベルキュラ・セラピューティックス・インク 最高経営責任者)

ポール・キング (マッキンタイア・ハービン・アンド・キング法律事務所 弁護士)

### 高柳

ゲノムによる創薬研究は、新しいターゲット遺伝子の発見やその他多様なリサーチツールの発見・創作によって支えられ、発展してきた。今後もこの分野の激しい開発競争が行われると思う。このリサーチツールの特許という保護を与えることは、開発インセンティブを与え、この分野の技術進歩が促されることになる。しかし、リサーチツールの特許保護は、他方では全体の技術進歩にブレーキをかける。二つの側面をいかにバランスをとっていかかが求められる。このリサーチツール特許の問題は、産業界にとどまらずに、大学の研究の自由にもかかわってくるので、アカデミアのかたがたも大変関心深いと思う。

### 秋元

特許法69条の試験・研究だが、例えば顕微鏡を考えると、試験・研究の目的で使用するの顕微鏡の機能性の確認や特許性の調査、あるいは改良品を作る研究については69条の除外規定に当たる。その主たる根拠は、試験・研究についてリサーチツールがまだなかったということだ。これは50年ほど前の染野先生の説に基づいている。顕微鏡の特許があった場合、試験・研究のために顕微鏡を用いているいろいろ観察し、いいものを探し出すことが侵害だというのだ。例えばある遺伝子があり、物の特許があったとする。これは遺伝子の機能性の確認とか遺伝子の特許性の調査とか、異種動物等の遺伝子を取得するために改良品の研究をするのはいいが、この遺伝子を使って医薬品開発のためにスクリーニングすることは侵害だというのが69条の解釈である。

例えばいろいろな合成化合物がある。私どものデータでは、1万分の1検体あるいは3万分の1検体で初めてキャンディデートが出てくる状態だが、公知の遺伝子を使ってスクリーニングすることは自由だ。例えばこの遺伝子そのものについてリサーチツールとして特許を取られているとすると、この何万というところからキャンディデートを探す行為そのものが侵害になるのだ。医薬品の開発スキームを考えたとき、通常、研究期間が2～3年かかる。それから候補化合物を選び、動物実験、ヒトの臨床試験をやって、製造承認を得るので、平均14～15年かかる。その間に非常に多くのコストを使う。遺伝子を探したり、受容体を発現させたり、リガンド探索をやって何らかの個体なりたんぱくを見つけて、疾患動物等で効果を調べていく。この段階でリサーチツールと言われてい

る特許をたくさん使わないと、このプロセスは進まない。特許権は差し止めの権利もあるので、ライセンス料が高い・安いという問題とは別に、相手の研究を阻害することもできる。

例えば非常に多い化合物から幾つかのものをスクリーニングする。例えば遺伝子を考えたときには、ヒトの遺伝子はそれ一つしかないの、購入できたとしても、ヒト由来のインスリンを発現するものは一つしかない。例えば何かがん遺伝子があり、ヒトの受容体があった。それからずっとスクリーニングをしていき、ヒトのがん抑制に非常に可能性の高いものが見つかったとする。一方、ラットでも同じようなものがあり、ラットに対する薬は見つかるが、ヒトに対する薬を見つける可能性は非常に少ない。要するに代替性がない、あるいは代替性が乏しい。

ゲノム創薬にリサーチツールは不可欠だが、同時にリーチスルーという考え方がある。それは、例えば上流でいろいろなスクリーニングツールがあり、特許権を持っているが、これはその後、非常に研究開発を行い医薬品が上市されたときに、この医薬品にまで権利が及ぶかどうか。これはアメリカのハウジーのケースがあり、権利が及ばないことになっている。ただ、これはライセンス契約でロイヤリティが最終製品にまで及ぶか及ばないかについては別である。要するに、ここで差し止めて権利を出さない。出すのであれば、この製品にまでディペンドしたロイヤリティを出せという契約を要求して、それが非常にたくさんある。

産学連携については、主に大学と研究するのは上流である。ここでリサーチツールが相手の研究を阻害すると産学連携もうまくいかない。アメリカのマディ、デューク大学の例では、大学の研究といえども侵害であると言われている。日本もそういう立場をとっている。だから、私どもは代替性のないリサーチツールあるいは代替性の非常に乏しいリサーチツール特許については、特許法の基本で言う産業の発展や学術の振興のときには、やはりそれを大きく阻害するようなものは特許権の本来の趣旨に反してしまうので、社会的なメリットとデメリットを考えるべきだと思う。リサーチツール特許はやはり有効な権利なので、それを無視するのではなく、権利者の利益を考慮したうえで研究の自由度を確保するような解決策を考えるべきだと考えている。特に遺伝子あるいは医薬、バイオ関係については、非常に大きな問題なので、解決策を

見つけなければいけないと考えている。

## ディプリマ

メルクにおいてIPは大変重要である。IP部門にとっての使命は、今後の会社の製品を特許で守ること、また、さまざまな特許が有用である国々で権利を守ることであるが、自由使用をできる限り享受するという形で我々の足場を固めるのも務めである。我々は随分長く、原則として第三者の特許権に関して故意の侵害はしないということを守ってきた。かつ、第三者もメルクの権利をそのように尊重してくれるだろうと思っている。

リサーチツールの特許に関しては、その特許権者が代替者または代替研究者または個人発明家であろうと一貫した姿勢を持っている。すなわち、特許権があるまたは特許申請が出願されている場合、まずそういう情報が来ると我々IP部では、最初の段階として自由使用の権利がどうかを分析する。すなわち、特許のクレームや範囲を見て、その有効性、侵害の可能性を判断する。そして、リサーチ側の人間に最終的な我々の見解を流す。次に、リサーチツールの特許出願がされていない国もしくは特許が登録されていない国を調べる。それから、ライセンス取得をする。

デザイン・アラウンドが無理、回避が無理、ほかの場所でもできない、しないということになる。しかし、これはより深い分析をし、その出願内容を吟味して、スコープから外れたもの、もしくは特許出願クレームのスコープでも抵触の割合が少なければリサーチを実施する。または先行技術サーチをして、無効化申請ができないかどうか調べている。第三者の特許があるリサーチツールに関してこういうものがある場合には、バイオメディカルでは非常に大きな研究の問題となる。それはここ数年、かなり複雑化している。というのは、かなりの数の特許がもう発行されているからだ。これは、創薬産業の医薬品部門においては大きな問題である。デザイン・アラウンドをして特許回避をすることもあれば、侵害を構成しないような国を選んでリサーチをすることもある。または、追加的なIP部門での投資をする。つまり、場合によっては特許訴訟を行うというわけだ。現在は対応できるような状況であるが、この仕事にはかなりリソースがかかる。まずは特許弁護士の数が多くないと、これだけの事例を全部処理し切れない。

ただし、状況的には改善の兆しがあると見ている。まず、我々が所得している特許の質を改善する。そして、リサーチツールの特許をライセンスしてもらう側としては、ベストプラクティス、ベストライセンシング・プラクティスの方向を探す。それから、非商業的なリサーチデータを公知のものにすることを奨励する。それから、研究目的の使用に関しての除外規定を充実させる。

まず、特許の質だが、日本の特許庁では審査官数をかなり増

大したと聞いている。ただ、世界的にはもう少しリソースが必要だ。きちんと教育・訓練を受けた者、知識を持った者がもっと必要で、時間も十分かけた審査が必要である。特許性のガイドラインに関しては、リサーチツールの分野に調和が必要ではないかと見ている。また、同じ基準でノンリサーチツールの発明が基準としてリサーチツールにも当てはめられるかということに関して、我々はまだ問題視をしている。

ベストライセンシング・プラクティスに関しては、バイオメディカル・リサーチツールについて広範なアクセスが必要だと思っている。これは非独占的なライセンスを使うことで克服できていると思っている。また、非独占的なライセンスに関する対価に関しても、バイオメディカル・リサーチの進展に見合うものであればいいと思っている。また、会社の立場としては、条件を特許・ライセンスにつける。例えばリーチスルー・ロイヤリティは許すことができない。また、我々としては、よりよいモデル、ベストライセンシング・プラクティスとしては、スタンフォード大学とカリフォルニア大サンフランシスコ校が使っているモデル、これは基本的なバイオテクノロジー・特許ということで、コーヘン・アンド・ボイヤーのベーシック・バイオテクノロジー・特許というのがある。ここには年間費がかかる。ただし、ロイヤリティという支払が発生するのは、この特許主題が入っているものが製品化されたときのみという形にしている。

リサーチツールのアクセスをよくする試みとしては、公知のものとして非商業的なリサーチデータを公開することだ。プロジェクトとして知られているのが、メルクのジーン・インデックス・プロジェクトだ。それから、スニップ・コンソーシアムというのがある。これは99年に始まり、スニップ150万種がそろっている。また、サンガー研究所に関しては、ゲノミック・データということで、ヒトゲノム計画からのものが公開されている。

アクセスを改善するという特許があるリサーチツールに関して考えると、研究における使用の除外を広げ、それをハーモナイズするということだ。実はアメリカでは1800年代に判例法が最高裁レベルでできており、これがリサーチツールに適用されるべきだとされている。だから、リサーチツールの使用を理解しようとしたり、そのツール自体を改善しようとしたり、新しい使用法を探そうということであれば特許侵害から除外しよう。ところが、CAFCの巡回裁判所レベルで、アメリカでこれを制限するものが出てきている。

マディの先ほどの話だが、CAFC、巡回裁判所レベルではこの場合のリサーチは自らの好奇心を満足させるため、また、真理の探求のために行われるのであれば研究の除外規定の中に入ると言っている。これは研究を主とした大学に当てはまるということで、狭義のリサーチの除外規定を超えた研究をしているところは、大きな物議を醸すことになった。

インテグラの事件もCAFC段階であり、法廷でのポラー

による除外規定をさらに協議にした。すなわち、臨床データは規制当局への承認申請のときに使えるというものだ。最高裁は最近、移送命令を認め、この除外規定を前臨床データに適用できるかどうかの判断をすることになっている。インテグラの場合には、ニューマン判事が反対意見を書いている。1800年代は、リサーチツールに関しては特許を使うとリサーチツールの使用をやめるだけではなく、技術の進歩も止めてしまうような影響があったということだが、ニューマン判事の判断は、それ自体に関する研究は除外になるが、主題を使って何かをするということに関してはその除外規定は当てはまらないということだ。

バイオメディカル・リサーチに関しては、第三者が発明したリサーチツールに関する特許が大きなものになっている。今のところ、状況的には対応できているが、対応するためのリソースが非常に大きくなっている。

## ロング

ベルキュラは、骨形成、骨を成長させるところに着目し、早期の創業会社として骨疾患にフォーカスを当てている。骨を成長させることができるビトロコをコアテクノロジーとして保護したい。小さな規模として、まず最初にプラットフォーム・テクノロジーにフォーカスするという、そして、必ず重要な満たされていないニーズがそのテクノロジーに照らし合わせ存在することを確認することだ。骨粗鬆症に注目している。それは心血管病の次に大きなグローバルな問題になっているからだ。そして、大きな市場がある。全世界で2億人以上の人々が骨疾患に罹患しており、高齢化が進む中で増えてきている。

いろいろな治療法があるが、ベルキュラが求めているのは、骨疾患を刺激するものだ。リーディング・コンパウンドは、フォサマックスというメルクの出しているものがあり、年間売上42億ドル以上だが、これは骨成長を刺激できない。ベルキュラが着目しているのは新生骨を作る骨芽細胞だ。これは、骨粗鬆症のときには低活性の細胞だ。だから、この細胞で骨を吸収するものにバランスが固まると、骨が薄くなってしまう。我々のフォーカスしているのは、このダイナミックな平衡状態をもとに戻そうということだ。そして、治療薬として骨成長を促すもの、そのためにヒトの骨細胞を使ってやろうというわけだ。

我々のビジネス・ストラテジーは、コンパウンドを技術導入することだ。これは、低分子、薬品あるいは生物学的な化合物としてだが、そのときに確認したいのは、特定のIPがかかっているということ、下流のほうに行くと侵害したくないということだ。こういう医薬品は、そのライセンスを出しているところに対して、ロイヤリティ、そしてマイルストーンの支払を行わなくてはならない。したがって、もう一つの戦略として、独自の化合物を開発し、特許を取って、より大手の製薬会社にアウトライセンスする。このような特許・ストラテジーのもとに、できるだけ早く臨床試験に持

っていかうというわけだ。

アメリカのバイオテクノロジー業界は、大学に連邦資金でもたらされた知財の所有を許すというバイドール法により、大学の活動において非常に重要な意味合いが出てきた。この法律の目的は、連邦資金で開発・発明したテクノロジーを大学が所有できるということだ。つまり、それを受けるところはその所有権を維持できる、企業と協力して共同で特許を使用することができるということだ。そうやって500億ドル以上が大学のライセンスによってもたらされている。ベルキュラにとってこれは何を意味するかというと、私がミシガン大学で教授として取り組んできたテクノロジーを使うことができ、スピンオフの会社を設立することができるということだ。そして、交渉して、我々のIPをライセンスしたのである。大学から発生した会社の場合に言えることは、大学が特許を所有している、そして特許のファイリング、それに関連するコストを負担するという、開発の専門知識・技術というのをスタートアップの際に提供してくれる。そして、1回設立されたら、もはや大学はその会社には参加しない。ベルキュラとしては、その技術をミシガン大学から導入する必要があった。そのためにインライセンスが必要ということで、大学は会社の株式を少量取得した。そして、下流でロイヤリティを得る。アメリカの大学ではこのモデルが増えている。ベルキュラにとってはIPがかぎとなっている。15のライセンスされた特許を持っている。そのうちの12は骨形成関連だ。あとは、前立腺がんで転移をもたらすものに関するものだ。そして、計画としては攻撃的・防衛的の特許・ストラテジーを使うということがかぎである。

戦略については、一つの化合物から複数の治療薬を開発できるということだ。ベルキュラが開発した単一の刺激治療薬を、例えば経口投与の骨粗鬆症でも使えるし、骨の修復、骨折でも使うことができる。また、外用薬として歯周疾患でも使うことができる。我々が、ターゲットに関してどこにフィットするか。すべての医薬品、バイオの会社にとって、その治療薬を骨に対して開発した場合にはターゲットになる。

では、ベルキュラのような小さな会社が自らを差別化してここでやるにはどうすればいいか。それは、体の外で骨が成長しないように、遮へいする。このIPを取って骨芽細胞を分化させる。体外で骨を成長させるための特許も持っている。そして、もう一つ、いかに前立腺がんが骨形成を刺激するかということでも特許を持っている。我々だけがこの分野でやっているわけではないが、小さな企業として比較的よい特許シールドを構築することができた。

強力なIPポジションは、どのようなバイオテック会社であってもツールを提供してくれる。まずライバルを排除できる。我々の特許は、この標的細胞、創薬、そして骨形成の分子ベースをカバーする。そして、ビジネスを開発・発展させるための資産となる。特許があることによって保護された強力な戦略的なパートナーシップを組むことができる。ま

た、売却する際にも資産となる。我々にとって重要でない I P の部分は技術導出している。その結果、I P はその会社の価値にとって重要なドライバーとなる。これが主な決め手となるわけである。

## キング

マディ博士は、二つのマイクロ波電子銃と関連装置に関しての特許を獲得していた。これは1980年代のスターウォーズの日々からの技術ということで、マーク3の自由電子レーザーを持っていた。これはいわゆるメディカル・リサーチャーが脳の組織の一部を蒸散する、あるいは傷回復の溶液を見つけるためにミバエを破壊するときに使われるものである。マディはスタンフォードからデューク大学にラボとともに移ったが、後ほどマディとデュークの間には紛争があり、マディ博士は辞めた。しかし、デューク大学はそれからもラボと価値のあるレーザーを使い続けたので、マディ博士はデュークを特許侵害で訴えたのだ。

この特許侵害には除外規定がある。一つは、試験利用のときの除外措置だ。これは米国の連邦巡回控訴裁判所、ワシントンDCで通常決められる。これは200年前に実際に最高裁での判例が一つある。マディの場合は、裁判所としてはまずこういった試験のための除外規定というのは非常に狭義である、デュークはこれが実験用に使われたということを立証しなければいけない、デュークは実際にその証拠を十分に立証していないと言った。だから、マディの肩を持ったわけだが、マディはそこで侵害ありと言ったのだ。デュークは実際にその利用が実験用だったということを挙証していないと。それはマディのほうがそうでなかったということを挙証する義務があるわけではないとしたわけだ。そして、実際に裁判所としては、ほかの研究機関もかなりライセンス・プログラムを積極的に追求して、かなりの収入を得ているということを使った。

この侵害に関する抗弁だが、試験用の活用は科学的な調査・探求のための実験でなければならない、若干でも商業的目的の試験であってはいけない、たとえそこに商業的な意味合いがなくても侵害者の事業のためであってはいけないと、非常に狭義に厳しく限定されている。地区裁判所はデュークを支持したが、フェデラル・サーキットからの判例は引かなかった。そして、巡回区控訴審としては、実際に大学が資金を提供したりサーチはデュークの事業の一部であったと言った。たとえそれが商業的な意味合いがなくても、デュークの正当な事業の目標と科学的な探求のためであり、大学が非営利だという地位が重要ではないとした。そして2003年の7月に、最高裁判所が実際にこの再審理を却下した。だから、試験のための除外規定は決して自動的に適用されるものではない。ケース・バイ・ケースで、事実関係によって決まる。ただ、その範囲は極めて狭い。

次に除外規定だが、これは実際に侵害に対する、米国の特許法271のEの1という除外規定だ。これは2003年のインテグ

ラの判決で解釈された。実際にクレームの対象としては、フィブロネクチンのアミノ酸配列に関するもので、この配列は、実際にインテグリンと呼ばれる細胞表面のたんぱく質のリセプターと相互作用することによって細胞融合を促進しようというものだ。インテグリンはメルクとスクリッパが実際に使っていることを知って、ライセンスを提供しようとしたが、交渉が破綻し、訴訟した。そのときに、実際にメルクとスクリッパが使っている前臨床的な試験は除外規定に適用されるはずだとしたわけだ。しかし、実際にインテグリン側はそうではないとした。271のEの1という除外規定は、米国のFDAに情報を提出するときの情報作成に関するものだ。しかも、それは実際に既存の薬品の特許が切れたときには、直ちに後発薬が米国市場に入りやすいようにするという意図であった。だから、これは臨床前試験のためのものではないし、新薬のためのものではないとしたのだ。

ただ、これに異論を述べたのがニューマン判事である。モンローの試験用の利用のための除外規定と271のEの1の除外規定は双方適用されるべきだとした。もちろん、この場合には、連邦巡回区の控訴審では、試験用の利用は問題にはなっていなかった。メルクとスクリッパとしては、まさに侵害から除外されるべきだとした。私は彼らが間違っていたとは思いますが、米国の最高裁判所がこういった試験利用のための除外規定に関して新しい法律を作るポリシー・ステートメントを出したとも考えられる。そして、2005年1月7日に、米国の最高裁判所がこのパテントのケースを再審理することを決定した。

セーフハーバー法だが、特許の侵害からのセーフハーバーは、マディとかインテグリンの結果として、こういったリサーチのために使った場合にも侵害と責任を負わされる可能性があることが分かった。だから、かなりの除外措置を研究者としては失った。しかし、ナショナル・アカデミー、そして米国知財法協会、連邦取引委員会が2005年にミーティングを行う。これは、この除外規定に関する提案を話し合うパブリックミーティングで、2005年6月9日に報告を出す。AIPPLAとしては、2004年の10月にPTOの弁護士のジョン・ウィランさんが、なぜ大学が別の扱いを受けるべきかという議論を実際に提起した。大学は商業化プログラムに関して非常に積極的である、しかも、訴訟を積極的に行っている、大学の行うバイオテックに関しては企業との競業もあるし、発明の商業化もある、これは例外措置を享受できるのではないと。

もう一つ、2004年の大きな判例としては、ロチェスター大学対G. D. サールのケースがある。これもリサーチツール特許自身が難しいということを示した。これはCOX-2の阻害剤ということで、実際にCOX-2の酵素の作用を遮断するための方法論に対するクレームであったが、発明の書面の記述が米国法で十分ではなかったとした。そして裁判所としては、クレームされた発明を保有しているということを立てなければいけないとした。米国法の成分法の要件は極めて厳しく解釈され、発明の記述も極めて厳しいものが求められ

る。だから、日本の出願をただただ訳したということでは、米国での十分な特許の保護にはならないと思う。効果的なためには、米国での訴訟を予期して特許のクレーム内容を十分に記述すべきである。

これは先ほど秋元さんが言われたケースだが、ゲノムのリサーチツールに関して、米国以外での利用と製品の米国への輸入に関するもので、35のUSCの271のGというものである。バイエルがハウジーに対して訴訟を行った。ハウジーは、実際にたんぱく質を発現できる細胞の特性に影響を与えるような物質に関して、それを活性化するか、あるいは阻害するかというスクリーニング法に関するものであった。ハウジーとしては、「バイエルが271のEの1に基づいて侵害した」と言った。特にクリティカル・インフォメーション(重大な情報)ということに関して問題ありとした。これは薬品の特定と特性のものだ。それから、実際にパテントのかかったプロセスを使って薬品を作ったということも理由であった。そして、これはリーチスルー・クレームだとしたわけだが、連邦巡回区裁判所としては、これはメードが使っているのでパテントのかかったプロセスで製造されていなければいけない。もし重大な変更があったのであれば、あるいは、その製品のあまり重要でないコンポーネントが使われている場合には、メードとは言わないとした。すなわち、プロセスが直接に製造で使われなければ最終製品の問題にはならない。だから、ハウジーは十分に成分法の侵害のクレームを述べていないとしたわけである。したがって、このツールパテントは、実際に米国外では使えることになった。

先ほど秋元さんから、フリーダム・トゥ・オペレート・オピニオンという弁護士からの鑑定書、あるいは、侵害なしという鑑定書の話があったが、故意の侵害があったことを認められるケースを回避するために、そしてリスクに対処するためには、パテントに関してディフェンスにもオフェンスにも使えることが重要だと思う。弁護士からそういう鑑定書を取っておくことが、訴訟で大きなコストがかかることを避けるために賢明な方法だと思う。

## 質疑応答

### 質問(高柳)

秋元さんのご説明で、日本の産業界、非常に研究に対する阻害ということで深刻さが伝わってきたが、日本の産業界としてどのように対応すればいいか。

### 回答(秋元)

ワーキンググループの結論としては、これは非常に重要な問題であるから、世界の動向を見極めたうえで慎重に検討したいとなっている。昨今は、ドイツでは今出ている特許法の案では、遺伝子に関しては用途限定の特許であって、5年を過ぎたら、その遺伝子は自由に使えるようにしたいと。スイスでは3月ごろに法案が出ると思うが、リサーチツールの特許はすべて裁定実施権の対象となる、両者合意ができない場合

は裁判所が判断するというので、事実上イグゼンプション、除外ではなく、インジャンクション、差し止めを封じる形になっている。日本では、先ほどの産業構造審議会ではいずれも非常に難しい問題だが、総合科学技術会議知的財産戦略専門調査会が明日からスタートする。それで、2月、3月に3回にわたって、大学等における試験研究について議論されることになっている。そこでは、政府資金が一部でも入っているものについてどうするかが議論の焦点になると思う。

### 質問(高柳)

ディプリマさんに伺いたい。私はベストライセンシング・プラクティスという言葉が大好きだが、アメリカの産業界ではこれを普及させるような動きはあるのか。

### 回答(ディプリマ)

この核心となる考え方はライセンス・パテントを取ったリサーチツールの非排他的な使い方、利用ということだが、これは政府の研究機関で推奨されており、いろいろな場で検討されている。例えばバイオメディカル・リサーチツールに対するアクセスを拡大しようと。これは、研究者に拡大したアクセスを与えようということであり、排他的なライセンスのバランス問題と非排他的なライセンスのバランス問題がある。

### 回答(ディプリマ)

インターパットは、あの組織の機能として、特許法を吟味する、法規制を吟味するということがある。法体系、法規制といったもので、リサーチやイノベーションを促すような方向性をもたらすように努力するということだ。アンチトラスト・ロー(独禁法)がアメリカにあるので、インターパットが介入してリサーチスルーに対するポジションを強要することはできない。しかし、秋元さんも私もリサーチツールに関しては問題ありと思っているし、これは画期的新薬を作っている製薬会社はどこも共通していると思う。

### 質問(フロア)

パキスタンの法務省から来た。この特許法に関して我々は話し合ってきたが、どうやって各法律・制度で対応できるのかということがまだ分かっていない。特許法を敷くには、パキスタン等の途上国においてどのような物理的インフラあるいは法律的なインフラを導入したらいいのか。

### 回答(キング)

それは難しい。パキスタンのインフラの状況が分からないが、プラットフォームはかなり違うと思う。その方向性や、どのようなステップを踏むべきかということは、同じようなステップを踏んでいった国々から学ぶことができるかもしれない。先進的な特許制度があった国でさえもさらなるステップが必要であった。ほかの国で基本的なコンポーネントが何かということを検討すべきではないか。そして、もうすでにそのようなインフラを導入し始めたところで何をしているかをモデルとして利用して、自国のシステムを考えたらどうか。

### 回答 (ディプリマ)

EPO (欧州特許庁) にはプログラムがあったと思う。このプログラムは、海外の特許審査官を訓練するための非常にアクティブな研修プログラムだと聞いている。ここから始めたらいいかもしい。

### 回答 (キング)

組織がないのであれば、すでに特許制度が確立されている国においてそれにかかわっていた関係者で、引退した人に頼めばいいと思う。

### 質問 (フロア)

秋元先生に確認したい。リサーチツール特許をめぐる問題点について、日本での議論は今後、普通の特許のように発明者に対してはそれなりの見返りがある状況で、だれでも自由に有償で使えるという状況をどうやって作るかという方向に進むと考えていいか。

### 回答 (秋元)

そういう方向が一つの解決策だと思う。先ほどディプリマさんが言われたベストライセンス・プラクティスも非常に大事だと思う。ただ、ベストプラクティスというのも、非常に輪が広がっていかないとなかなか難しい。自分のところも強いものを持たなければいけない。特許法の本来の趣旨は産業の発達あるいは学問の発展にあるわけだから、ここにマイナスのベクトルで働くようなものとプラスのベクトルで働くようなもののバランスをいかにとるかが大事だと思う。ただ、特許法の場合には、何でもある。そういうところとどう調和をとるのか。あるいは、日本のライフサイエンスとしてどういう産業政策を考えるのか。そのうえで特許法をどうするか、解釈をどうするか。この辺が議論のうえでコンセンサスができないと難しいだろう。そのとき、日本みたいな先進国が、発展途上国のような態度がとれるか。だから、私どもはそういう方向で議論していきたいと思っている。

### 質問 (フロア)

私は大学の知的財産本部で働いている。今度、大学における研究に対しても特許の縛りがかかるので、先生がたに対してサゼスションを差し上げなければいけない立場にある。どういう方向性でやるべきだという方向性をぜひ政府のワーキンググループでもお考えいただきたい。

### 回答 (秋元)

私も微力ながら十分それはやらせていただくが、いろいろな先生がたが出ておられるので、十分議論を闘わせていただかないとなかなか難しい。アカデミアの先生もそういう問題意識を持ってお話しいただきたいと思っている。

### 質問 (フロア)

キングさんに質問する。特許をめぐるいろいろな問題点があるが、アメリカではどういう方向で解決していこうとされているのか。あるいは、そういう動きがあるのか、ないのか。

### 回答 (キング)

いろいろな動きはたくさんある。最近の報告書の中では、90人が調査に対して回答を寄せ、遺伝子リサーチツールの利用の制約に関しては深刻な問題ではないと言っている。ロイヤリティ・スタッキングもマネージできている。だから、制約があるからといってプロジェクトがされないという可能性は低いとしているようだ。ジョセフ・ディプリマさんが幾つかの解決法を出したが、NIHでも提案をしている。これは発明のライセンスを連邦助成金を得たものに関しては行うというものだ。米国の場合、州立大学は実際に侵害の訴訟からは適用除外されているので、かなりの大学の部分がイムニティがあるということで、今のところは適用されない。この問題の解決をめぐる幾つか活発な提案がされているので、対応はあるということになる。

バイオテクノロジーの業界組織で、証言を一つしている。連邦取引委員会で、彼らは現在の変更には反対すると言っている。小企業、特にアントレプレナーが始めたようなバイオテックの小規模なスタートアップの会社はまさにパテントに依存している。それが彼らの強みであり、コアポジションだと。それは技術をライセンス付与するかもしれないけれども、実際にパテントポジションを小企業が確立するときには、パテントの保護というのは極めて貴重だから、これを変える必要はないとしている。だから、米国の場合には、国としてもこのポジションを活発に押していると。

### 質問 (フロア)

東京大学の、もともとNIHの者だが、ジョセフ・ディプリマさんに質問する。先ほどコーヘンのライセンス・スキームというのを称賛し、実際に商業的な商品ができたということだったが、メルクの側あるいはインテグラ側に立って見たときにどうなのか。ほとんどのリサーチツールの会社にとって、これがワーカブルな解決なのかどうか。

### 回答 (ディプリマ)

スタンフォード大学とサンフランシスコのカリフォルニア大学だが、私の理解では、商品に対するロイヤリティというのは、もしその商品がパテントの請求範囲でライセンスされたものの範囲におさまっている限りで必要だ。リサーチツールに関しては、例えばビッグファーマーが売っているような製品というのは、実際にリサーチツール・パテントのクレームからはかなり離れている、あるいは、リサーチツールのパテントからは正当性があるということになる。だから、リサーチツールを買うようになってきた。そのときに、第三者からの前にされていた発明で、インハウスで使っているものに関して脅威を感じるようになったわけである。

### 質問 (フロア)

最終的な薬品においては小さな部分だと思うが、例えば「多分私たちのツールを使ったと思うが」という推測をしているだけだという場合、求めているロイヤリティが合理的であれ

---

ば、金額としてメルクとしては科学者と話して、そのツールは使った・使わなかったという答えを出すのか。そして、何とかフェアなディールをといることを言うのか。

**回答 (ディプリマ)**

それは問題ではないと思う。ロイヤリティを語る場合、これが法外に大きな額かもしれない。そして、そのツールの利用のバリューはもっと小さい部分かもしれないという場合、ここで言っているロイヤリティ、そして支払われたライセンスのためのロイヤリティがある。それから、研究ツールを使うための年間ユーザーフィーもあるかもしれない。いろいろな形でアプローチすることができる。

[B-6]

## IP and genome pharmaceuticals—treatment of research tool patents

### Moderator:

**Masao Takayanagi** (Director, IP Dept., Mitsubishi Pharma Corp.)

### Panelists:

**Hiroshi Akimoto** (Director, IP Dept., Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.)

**Joseph Diprima** (Vice President and Assistant General Counsel, Merck & Co.)

**Michael Long** (President and CEO, Velcula Therapeutics Inc.)

**Paul King** (Attorney at Law, McIntyre Harbin & King)

### **Masao Takayanagi, Mitsubishi Pharma Corp.**

The development of new drugs by using genome information has made progress with the support of new target genes and various research tools that have been discovered or developed. The already vehement R&D race in this field is expected to become more competitive. Providing research tools with patent protection will provide researchers with an incentive for their study efforts and help promote technological progress in that field. Protecting research tools by patents, however, could also work as a deterrent to the progress of technologies. Therefore, it is necessary to determine some effective way to strike a balance between the merits and demerits of patent protection for research tools. I believe that academic circles may show keen interest in the problem of patenting research tools because it would not only influence the industrial world but also involve the freedom of research at colleges and universities.

### **Hiroshi Akimoto, Takeda Pharmaceutical Co., Ltd.**

With regard to the test and research exemption clause in Article 69 of the Patent Law, let us consider the microscope as an example. The use of a microscope for the purpose of testing and research to ensure its functionality or examine its patentability, or studying it to produce an improved one may be covered by the exemption clause of Article 69. This was mainly on the grounds that there was no research tool available for testing or research until that time. This clause is based on Someno's theory that was proposed approximately 50 years ago. He argued that if the microscope was patented, the use of the microscope for observations or to find better methods in testing or research would be an infringement on the patent. Assume a gene and a patent on something tangible. This would be acceptable as long as the gene was used to confirm its functionality or examine its patentability or if research improvements were made to obtain the gene of an animal of a different species. However, the patent would be infringed if a screening was performed while developing a new drug by using this gene. This is the interpretation of Article 69.

There are several types of synthetic compounds. According to our data, it is possible to find a candidate only after 10,000 or even 30,000 samples have been screened. Samples can be screened using any gene at will so long as it is publicly known. If, however, the gene has been patented as a research tool, the act of screening tens of thousands of samples to find a candidate would by itself constitute an infringement on the patent. With regard to a drug-developing scheme, usually, two to three years of research are required. Subsequently, it is necessary to choose candidate compounds, carry out animal tests and clinical trials, and obtain a production permit. This entire process takes an average of 14 to 15

years and entails tremendous costs. The process includes searching for a gene, having a receptor expressed, searching ligands for a usable individual or protein, and examining their efficacy on affected animals. It would not be possible to make any progress in the entire process with regard to the scheme without using several patented research tools. Since patent rights include the right to have the use of the patent suspended (by court order), it is possible to obstruct R&D work of a competitor and put aside arguments on whether the royalty is sufficient.

It is necessary to screen out a number of candidates from several compounds. Consider the example of a gene. What if there was only one gene responsible for the expression of human insulin and if it was possible to buy that gene? In another example, assume that there is a human cancer gene and receptor. After screening numerous compounds, one that has a high potential to suppress human cancer is identified. Under similar conditions for rats, it would be possible to develop a drug for them; however, there would be little possibility to discover a drug for humans. In short, there is little or no alternative possibility.

Although research tools are indispensable to genome-based drug discovery, the "reach-through" idea is being debated. Assume that there are various patented screening tools upstream of the development process and if a drug was put on the market as a result of radical R&D efforts thereafter. Whether the patents would also be binding on the drug is contentious. Such a binding effect was denied in the Bayer A.G. vs. Housey case in the US. However, whether or not the patent is binding on both parties to a license agreement is a separate issue. In most cases, the licensor would suspend granting the patent to a certain degree and require the licensee to conclude another contract to pay an additional royalty depending on upstream products.

In industry-academia collaborations, joint research with a university mainly covers the upstream. If research tools were a hindrance to the R&D activities of the other party, industry-academia cooperative projects would be doomed to failure. In the Madey vs. Duke University case in the US, the court ruled that the university's research activities had infringed the company's patent. Japanese courts take a similar stand with regard to this ruling. Therefore, we are of the opinion that social advantages and disadvantages should be taken into consideration when discussing patents on research tools that have few or no alternatives. If not, such patents could become a big obstacle to the progress of industry and the promotion of science, both of which have been stipulated in the Patent Law as its purposes. At the same time, we know that research tool patents are effective rights that should not

be neglected. We believe, therefore, that this problem should be resolved to ensure the freedom of research while adequately taken into account the benefits for rightful persons. I am of the opinion that an appropriate solution should be sought for this problem because it has caused very serious worries to industrial and academic circles that are involved in research related to genetic engineering, pharmaceuticals, and biotechnology.

#### **Joseph Diprima, Merck & Co.**

Intellectual property is of great importance at Merck. The aim of the IP departments of Merck is to protect our current and future products with patents, and protect our rights in the countries where meaningful patent protection can be secured and enforced. Another aim of the department is to consolidate the company's foothold so we may be able to enjoy using patents obtained by others as freely as possible. Thus far, we have adhered to our principles and avoided any intentional violation of the patent rights of a third party. We believe that the third party would also respect our rights in a similar manner.

With regard to research tool patents, we have maintained a consistent attitude toward patentees, irrespective of whether they are agents, alternative researchers, or individual inventors. Upon receiving any information about an existing patent or a pending patent, we, at the IP departments, first analyze patent invalidity and perform an infringement assessment. In other words, we determine the validity of the patent and the possibility of its infringement, judging from the claims and coverage of the patent. Subsequently, we present our final comments on the patent in question to the research division. We then examine the country to check if it is a country where patent application is not filed or no patent is available regarding research tool. Following this, we proceed to the licensing stage.

The research project would be deemed to be impossible and will be aborted if "design around" tactics along with infringement exemption, moving research location, or obtaining a license cannot be implemented. This, however, is the result of having the application contents scrutinized and the research determined as being out of the scope of exemption. On the other hand, if the percentage of infringement was small, as defined in the scope of application claims, the research would be undertaken. We also search for information on techniques that are already in practical use for any possibility of a nullification application. If such an application was applied to the research tools on which a third-party patent exists, it would pose a big problem for biomedical research activities. The situation has been getting increasingly complicated in recent years because a considerable number of patents have been issued. This is a serious problem for the pharmaceutical industry. In some cases, we would evade patents by "design around" tactics, and in other cases, we would shift the research to a country where it would not infringe patents. Alternately, we would make additional investments in the IP departments, which imply that we would take the matter to court as the case may be. Although we somehow manage to cope with the situation at present, the job requires a considerable amount of resources. We would require more patent attorneys to address all these cases.

The situation, however, appears to be showing signs of improvement. First, we will have to improve the quality of the patents we have obtained. As licensees of research tool patents, we

will then seek ways and means to ensure the best licensing practices on our part. We will also encourage placing non-commercial research data in the public domain. Additionally, we will also expand research exemption.

I hear that the Japanese Patent Office has employed several examiners to examine the quality of the patents. Globally, however, patent offices require a few more resources. There is a need for more personnel who have been adequately educated and trained and have obtained appropriate knowledge. Examiners should be given sufficient time to review all patent applications. We consider that patentability guidelines should be in keeping with research tools. Whether the standards for non-research tool inventions apply to research tool inventions as they are is questionable.

In connection with the best licensing practices, we will need a wide range of access to biomedical research tools. Using non-exclusive licenses will help us settle this matter. Non-exclusive license remuneration will be acceptable if they correspond with the advancement of biomedical research. The company would attach conditions to the licensing of patents. For example, reach-through royalties for the use of research tools will not be permitted. We have sought a more efficient model of the best licensing practices. Stanford University and the University of California, San Francisco use the best licensing practices model intended for the basic biotechnology patent licenses of Cohen & Boyer. This model requires an annual fee. The royalties, however, have to be incurred only when a product containing the subject matter of the invention is produced.

As a means to facilitate research tool access, non-commercial research data should be released into the public domain. One well-known example is Merck's Gene Index Project. Another example is what is called the SNP Consortium that began in 1999. It has placed some 1.5 million SNPs in the public domain. Sanger Institute has made genomic data from its human genome project publicly available.

Improving access to patented research tools implies expanding research exemption and harmonizing it with research tools. In the US, it is understood that the case law established in the 1800s by the Supreme Court applies to research tools. It is argued, therefore, that use of a research tool to understand, evaluate, or improve it or find a new use for it should be exempt from infringement. However, there are some cases in which such exemption is narrowed in the rulings of the Courts of Appeal for the Federal Circuit (CAFC).

In the abovementioned *Madey* case, the court ruled that research activities fall under exemption if they are performed to satisfy the researcher's curiosity or if they are performed in search of the truth. Since this definition only applies to universities that focus on research, it stirred up a controversy among universities that conducted researches exceeding the scope of the definition.

The *Integra* case was also pending in the CAFC, where research exemption by *Bolar* in court was further debated to allow the use of clinical data in an approval application addressed to a regulatory agency. The Supreme Court recently upheld a transfer order, and the CFC is supposed to determine whether the exemption could

apply to pre-clinical data. Justice Newman dissented in the *Integra* case. In the 1800s, patents on research tools not only prohibited the use of the research tool but also curbed technological progress itself. Justice Newman considered that the study of the invention itself should be exempted while the exemption should not apply to the act of conducting research using the subject matter of the invention.

Patents on the research tools invented by third-party inventors have become very important in biomedical researches. Although we are now able to cope with the situation, the resources required are constantly growing.

#### **Michael Long, Velcula Therapeutics Inc.**

As a pioneer drug developing company, Velcula has focused on bone diseases. We will incubate the in-vitro technology as our core technology because it is closely related to bone formation and growth. First, we will have to zero in on platform technology on a small scale and ensure that there are always critical unmet needs in reference to that technology. We have concentrated our attention on osteoporosis or brittle-bone disease because it has become a global health problem next only to cardiovascular diseases. It has a big market—more than 200 million people suffer from bone diseases in the world and this number is on the rise as the global population is aging.

Among various therapies for bone diseases, Velcula has sought one that focuses on promoting bone growth. The leading compound in this field is Fosamax from Velcula, which has annual sales exceeding US\$4.2 billion. This compound, however, has no function to promote bone growth. Hence, Velcula focuses on osteoblasts that produce new bones. These cells are not active in osteoporosis patients. If the dynamic equilibrium of the bones is disturbed, there is a greater tendency for the occurrence of bone resorption, and the bones would get thin and weak. Our new therapy aims to help bones regain their equilibrium. We focus on a drug that is made from human bone cells and that will promote bone growth.

Our business strategy includes the introduction of compound technology. This includes small-molecular, pharmaceutical, or biological compounds. In doing so, it will be necessary for us to ensure that particular intellectual property rights will be involved and that we will not infringe on the other downstream patents. Additionally, we are supposed to pay royalties and milestone remuneration to the licensor for such pharmaceuticals. Hence, we are also considering another strategy to develop compounds on our own, patent them, and license them out to larger pharmaceutical companies. Under this patent strategy, we plan to proceed to clinical use as soon as possible.

The American biotechnology industry has come to have a very significant influence on university activities, as the enactment of the Bayh-Dole Act has allowed universities to own intellectual property rights that are vested in them by federal funds. One purpose of the law is to allow universities to own technologies that are developed or invented using the Federal Government's funds. In other words, universities receiving federal funding have the right to retain ownership of inventions and use patents on these jointly with the industry. More than \$50 billion has been generated as a result of university licenses. What this implies for Velcula is that I

can use the technology I incubated as a professor at the University of Michigan and establish a spin-off company. As a result of negotiations, we licensed our intellectual property rights to the company. The advantages of a company that is a spin-off of a university are that the university supports patent filing and the associated costs, and provides business development expertise during the founding of the company. Once the company has been founded, it no longer collaborates with the university. Velcula, for its part, wanted to introduce necessary technology from the University of Michigan. Since this required an "in-license," the university acquired a small amount of equity from the company and downstream royalties. Models of this type are increasing in the US. Intellectual property is a key strength for Velcula. The company retains 15 licensed patents, 12 of which relate to osteogenesis. The others are related to metastatic cases of prostate cancer. It is very important for us to use both offensive and defensive patent strategies to further strengthen our IP position.

We can develop multiple drugs from one compound. A single bone stimulatory compound developed by Velcula can be used as an oral medicine for osteoporosis and fracture repairs. It can also be used as an external preparation for periodontal disease. Who should our target audience be? Any pharmaceutical product or any biomedical company will be our target audience if they relate in some way or the other to developing drugs for the treatment of bone disease.

In such a situation, what can Velcula, being a small company, do to distinguish itself from its competitors? It should shield the patents on techniques preventing bones from growing outside the human body. We will use the IP to proliferate osteoblasts. We also have a patent for ex-vivo osteogenesis. Our other patent deals with the mechanism of prostate cancer that stimulates osteogenesis. We are not the only players in this area of medicine; however, as a small business I think we have constructed a fairly good patent shield.

A strong position on intellectual property would provide any biotechnology company with usable tools and would help them exclude rivals. Our patents cover target cells, drug discovery, and the molecular basis of bone formation; these will become an asset for business development. The patents help provide us with the ability to form strong, protected, and strategic partnerships. They can also act as assets that can be sold. We out-license parts of IP that are not crucial to Velcula. As a result, IP will become a very strong driver of the company's valuation.

#### **Paul King, McIntyre Harbin & King**

Dr. Madey had obtained two patents on a microwave electronic gun and related equipment. This technology dates back to the period of the Star Wars concept in the 1980s, and it included a free electron laser of Mark 3. The laser is used by medical researchers to transpire part of the brain tissue or dissect a fruit fly in order to find a solution for healing wounds. Madey shifted his laboratory from Stanford to Duke University; however, he quit later as a result of a dispute with Duke. The university, however, continued to use the lab and the valuable laser [without his permission], and Dr. Madey sued Duke for infringement of his patents.

This patent infringement case involves exemptions. One exemption is for the use for testing. This is usually determined by the US Federal CFC in Washington D.C. There actually is a precedent in the Supreme Court [of the United States] dating back some 200

years. In the *Madey vs. Duke* case the court ruled that the exemption should be narrowed for the use [of the lab and laser] for tests of the kind and that Duke was obligated to demonstrate that they had been used for experiments. However, Duke failed to present sufficient evidence for it. The court thus supported Madey's claim. Madey pointed out the act of infringement, but Duke failed to establish the fact that the use had actually been for the purpose of experiments. This means that the court denied the burden of proof with the plaintiff. The court also pointed out that other laboratories gained considerable earnings by positively pursuing their own licensing program.

In an affirmative defense, the plaintiff argued that use of the patent for testing should be for the experiments conducted for the purpose of scientific surveys or study without the slightest implication of commercial purposes and that it should not be for the business objectives of the infringer, even if it lacked any commercial implication. The district court supported Duke; however, it did not invoke the federal circuit precedent. The circuit court of appeals ruled that the research that Duke actually funded had been part of its project and that it was in keeping with Duke's proper business objective and for scientific research. The court determined that the university's status of being non-commercial was not important. In fact, the Supreme Court overruled this retrial in July of 2003. Therefore, it is not that research exemption is automatically applied. Whether or not it is applicable is decided on a case-by-case basis based on the relationship of facts, and the scope of the exemption is very narrow.

As a statutory exemption, we have Article 271(e)(1) of the US Patent Act that stipulates research exemption from actual infringement. This provision was invoked in the ruling for the *Integra vs. Merck* case in 2003. The subject of the claim was about an amino acid sequence of fibronectin. The sequence is supposed to promote cell fusion through interaction with a protein receptor called "integrin" on the cell surface. *Integra*, knowing that *Merck* and *Scrip* were already using this technology, attempted to license it to them. However, negotiations failed and the dispute was taken to court. *Merck* and *Scrip* argued that the use of this sequence for the pre-clinical testing that they conducted should be covered by infringement exemption. *Integra*, however, took a stand against the argument by pointing out that the "safe harbor" provision in Article 271(e)(1) is about the development and submission of information to the Federal Drug Administration (FDA), and that the provision is intended to facilitate the entry of generics into the market upon expiry of the patents on existing drugs. *Integra* maintained that the stipulation was neither for pre-clinical trials nor for new drugs.

Justice Newman, however, expressed dissension and pointed out that both the common law exemption for testing uses and the statutory exemption by Article 271(e)(1) should apply to the case. Testing uses, however, were not debated in the trial in the federal circuit court of appeals. *Merck* and *Scrip* maintained that their case should be exempted from infringement. I disagree with them. Alternately, it could be considered that the Supreme Court of the United States offered a policy statement to suggest a new law on another safe harbor for use in the experiments of the said kind.

With regard to safe harbor legislation, it is known from the *Madey* and *Integra* cases that the use of patented inventions for research can constitute infringement, and it is possible to seek responsibility

for this. In fact, researchers have lost several exemption remedies in the interim. On the other hand, the National Academy of Sciences, the American Intellectual Property Law Association, and the Federal Trade Commission have planned to jointly organize a public meeting in 2005, which is expected to offer suggestions on the safe harbor legislation on June 9, 2005. As for the American Intellectual Property Law Association (AIPLA), PTO attorney John Willan publicly raised a question in October 2004 about whether universities should be given special treatment. He is of the opinion that universities should not be entitled to special treatment in legislation because they are very positive toward commercializing programs and litigation. He points out that biotechnological research at universities involves competition with the industry and that universities have commercialized their inventions.

Another major precedent in 2004 was the *University of Rochester vs. G. D. Searle* case, which showed that patenting research tools itself is difficult. The litigation was about a claim on the methodology for an inhibitor to block the actions of the Cox-2 enzyme. The court ruled that the description of the invention mentioned in the documentation was insufficient in the light of American law, adding that litigants should establish their ownership on the claimed invention. American statutory requirements are very strictly interpreted and hence, the description of an invention should be extremely correct and precise. Therefore, the mere translation of a Japanese application into English would not sufficiently be protected by an American patent. In order to be effective, it is necessary for patent claim contents to be described perfectly in anticipation of an action involving the patent in the US.

This case is mentioned by Mr. Akimoto. Provision 35 USC 271(g) deals with the use of an American tool patent outside the US and the import of a drug product into the US. *Bayer A.G.* brought an action against *Housey*. The count was a screening method used to identify a substance that may influence the characteristics of the cells capable of expressing a protein and whether it activates or inhibits those characteristics. *Housey* claimed that *Bayer* had infringed its patent, basing its claim on Article 271(e)(1). *Housey* asserted that there was a problem with regard to critical information pertaining to drug identification and characteristics. The defendant also pointed out that *Bayer* had actually prepared a drug using a patented process, and that it was therefore a reach-through claim. The federal circuit court ruled that the product, which was stated as having been "made," should have been produced using a patented process. The ruling said that the word "made" should not be used if the process contained a major change or if not so important components of the patented process are used for the product. In other words, unless the process is directly used for production, it would not pose any problem in relation to the final product. Hence, the court concluded that *Housey* had failed to sufficiently describe its statutory infringement claim. As a result, the tool patent became usable outside the US.

Mr Akimoto mentioned a freedom-to-operate opinion or a non-infringement expert written statement. What is important with regard to the use of these statements is that they can be used either for defense or offense pertaining to patents, depending on whether one wants to cope with risks effectively or avoid such a case as intentional infringement is established. I think it is wise to avoid big litigation costs and to procure such a statement from a counsel in advance.

## Q&A

### Q (Takayanagi)

Mr. Akimoto's speech helped me understand the seriousness of the situation where patent infringement issues could obstruct research activities. Mr. Akimoto, do you have any suggestions for Japanese industry circles?

### A (Akimoto)

The working group concluded that it would carefully study this very important problem after obtaining all the necessary information pertaining to global trends. According to recent information, a patent bill presented to the German congress stipulates a genetic patent with limited usage and decontrol of a patented gene, the patent of which has completed 5 years. In Switzerland, a bill is expected to be presented to the congress sometime around March. The Swiss bill provides that all research tool patents shall be equipped with a compulsory license and that the court shall intervene if no agreement is reached between the two parties. It virtually envisages putting a curb on the injunction instead of stipulating exemption. In Japan, a difficult outlook was expressed at a recent meeting of the Industrial Structure Council. An advisory specialty committee on intellectual property strategies of the Council for Science and Technology Policy, Cabinet Office will be inaugurated tomorrow. The committee is scheduled to have three meetings from February to March to discuss experimental and research activities at colleges and universities. The debates will focus on what to do with the activities that are funded partially or entirely by the government.

### Q (Takayanagi)

I like the term "best licensing practices." Hence, I would like to ask Mr. DiPrima if American industry circles are likely to propagate this idea?

### A (DiPrima)

The core concept of this idea is the manner in which research tools equipped with licensed patents can be used exclusively. This has been encouraged at governmental labs and discussed in various sectors, for example, access expansion for biomedical research tools. This means providing researchers with expanded access. It involves the problem of an equilibrium between exclusive and non-exclusive license.

### A (DiPrima)

One major function of InterPat is to review the Patent Act and regulations by law. By doing so, it endeavors to steer the legislation and legal regulations so that they may help promote research and innovation activities. InterPat, however, cannot intervene to impose the use of a particular research tool on any party because of the prevalence of the Anti-Trust Act in the U.S. However, both Mr. Akimoto and I think that it poses certain problems with regard to research tools. This, I think, is a common view shared by all pharmaceutical companies that develop innovative drugs.

### Q (Floor)

I am from the Justice Ministry of Pakistan. We have discussed a patent law but we have not fully understood what is to be done in order to address this patent issue with the help of laws and systems. I would like to know what kind of physical or legal infrastructure is

needed to enact a patent law in developing countries like Pakistan.

### A (King)

That is a difficult question to answer. I do not know about the infrastructure of Pakistan, but I think that the platform of a patent system may differ slightly from country to country. With regard to the direction to be taken or the steps to be followed, you may be able to learn these from the countries that have conditions similar to Pakistan. Even countries that have an advanced patent system have to undergo further improvement stages. I would like to recommend that you look into the basic components that are necessary to build an infrastructure in some other country and model your system based on the infrastructure that is actually introduced in that country.

### A (DiPrima)

The European Patent Office may have a program for training overseas patent examiners. I hear it is a very active training program. You could start from there.

### A (King)

If you have no competent system or organization, you should be able to seek help from retirees who were working in the relevant area in a country that has an established patent system.

### Q (Floor)

This is a question on research tool patents directed to Mr. Akimoto. In the current situation the inventor of a research tool gets appropriate remuneration, as in the case of ordinary patents. Hence, may we interpret that debates will proceed to how a situation where anyone can freely use research tool patents for counter value can be created, as done with ordinary patents.

### A (Akimoto)

Proceeding in that direction would offer a solution. As Mr. DiPrima has pointed out, the best licensing practices are very important. However, it is fairly difficult to put these into use unless they have a sufficiently large scope as every player desires to have something powerful. Since the original purpose of the Patent Law is to help industry and science advance, it is important to equilibrate the positive and negative forces. The Patent Law, however, would accommodate everything—how to harmonize all these or what industrial policy should be applied to Japanese life sciences, and finally what to do with the Patent Law, or how to interpret it [in the light of life sciences]. Unless a consensus is reached through discussion, it would be difficult to propagate the best licensing practices. At that juncture, can Japan, as an advanced country, adopt an attitude that some developing country would? Hence, I would like our debates to be directed toward reaching the said consensus.

### Q (Floor)

I am working in the intellectual property center of a university. Research activities in universities are required to abide by patent restrictions from now on, and we are in a position to offer suggestions to professors. Hence, I would like the government's working group to discuss and suggest methods that could be adopted by universities.

### A (Akimoto)

I am determined to do my best to achieve these goals; however, I

foresee tough times, unless the professionals from various fields joining the working group frankly and sufficiently debate the issues at stake. I personally hope that professionals from academic circles will join the discussion with that awareness.

**Q (Floor)**

Mr. King, there seem to be various patent problems arising in the US, hence, could you tell me what steps you intend to follow to resolve them?

**A (King)**

Various steps. A recent report says that most of the 90 respondents answered that restrictions on the use of gene research tools pose no serious problem. They said that royalty stacking was appropriately managed and that therefore the possibility for a project being aborted by patent restrictions would be low. Mr. DiPrima has recommended several solutions. The National Institute of Health (NIH) has also come up with a suggestion that inventions entitled to federal subsidies should be licensed for use. State universities in the U.S. are actually exempted from patent infringements. In other words, a majority of American universities have the immunity to patent infringement litigation. Several positive suggestions have been made to resolve this problem.

A biotechnology industry association has made a suggestion to the Federal Trade Commission in which it expressed its opposition to any change from the current patent status. Small businesses, particularly, those started by biotechnological entrepreneurs actually depend on the patents granted to them. According to the association, this is one of their advantages and their core position. It also pointed out that legal protection of patents is very valuable for a small company to establish its patent position though it may license its technology. For these reasons, the association opposes any change in the current legal protection of patents. The federal government supports the position of the association.

**Q (Floor)**

I am a former NIH official, now working at Tokyo University. I have a question for Mr. DiPrima. You praised the Cohen's licensing scheme saying that it actually produced a commercial product. However, what if you saw the scheme from the Merck or Integra standpoint? Is it a workable solution for most research tool companies?

**A (DiPrima)**

The universities involved are Stanford and the University of California, San Francisco. As per my understanding, a royalty on a product is required as long as the product is within the licensed scope of the patent claim. With regard to research tools, any products sold by big pharmaceutical companies are far beyond the claim scope of a research tool patent or justifiable from the viewpoint of a research tool patent. Hence, they have felt the need to purchase research tools and face a threat from the inventions that were previously made by a third party and that have been used in house.

**Q (Floor)**

I think it does not matter much in a final-product drug, but if the use of a research tool was restricted to guess work and the required royalty was reasonable, then Merck would communicate with the researchers to get an affirmative or negative answer from them on

the use, right? Additionally, would this not be in pursuit of a fair dealing?

**A (DiPrima)**

Whether it is fair or not would not matter much. There can be various cases and approaches with regard to royalties; for example, while the royalty in question was unreasonably large, the value of the part of the tool actually used could be relatively small. Alternately, the royalty in question vs. the royalty paid could be for a license, or an annual user fee for using a research tool, etc.



Cトラック

Track C

[C 1]

# 「A systematic approach to technology marketing」

## モデレーター

アン・ハマーズレイ（大学技術移転管理者協会 会長）

## パネリスト

キャスリーン・イネス（ワシントン大学 知財戦略部門ディレクター）

ジェームズ・ザネウイクス（ルイビル大学 技術移転部門ディレクター）

### ハマーズレイ

私は、今回のワークショップを大変楽しみにしてきました。この機会を得て、さまざまなアイデア、さまざまな質問、考えをぜひとも交換していきたいと思っている。多くの機関のかたが大学の技術移転の在り方に大きな寄与をされているが、さまざまな組織の人々のエネルギー、そしてご努力、ご尽力をお借りして、大学における技術移転がスポンサー、業界のかたがた、さらに技術の商業化へ向けて糸をつないでいっていると考える。

まず、MITのご紹介をする。MITは大変小さな機関で、個人のプライベートなインスティテューションである。教授陣が598名、准教授が184名、助教授が192名、従業員が総勢9500名である。学部在生は4112名、大学院生は6228名である。MITには49の学際的なセンターがある。教授陣と生徒、さまざまなキャンパス内の部門、学部がこの学際的なグループを組み、さまざまなトピックの課題についての研究をしている。MITからの技術移転の中でいちばん重要なものがスポンサーシップ、研究プログラムを下支えする後援費であり、2004年は5億2945万4000ドルの資金が提供されている。また、リンカーンラバトリーという連邦政府の助成金は4億9832万ドルである。研究においては、約10億ドルの資金が提供されている。2004年度の統計結果であるが、新しい開示としては510件あった。また、米国特許が取得できたものが130件、新しいライセンスが65件、これは民間企業等である。そのうちの20がMIT発の新しい企業として設立されている。現在、650件というアクティブライセンス（実施権）がある。

どのような形でマーケティングを手がけるにしても、やはりプロセスとして、興味のある当事者を引き合わせるということである。この知財、技術を商業化することにおける共通の利害を持っていることである。マーケティングというのは、四つのステップでまとめることができる。これは決して簡単なステップではない。キャスリーン・イネス、ジェームズ・ザネウイクスからこの紹介をする。

第1に重要なのは、技術を大学からどのように移転するかということであるが、まず、第1のステップというのは、発明者、そして調査対象者、そして研究ラボが、どこからこの技術が初めて生み出されたのかを緊密に連絡をとっていくということである。技術について十分理解をしなければいけない。

果たして保護できるものなのか、どう保護されるべきものなのか、また保護されるべきものなのかどうか。研究は継続しうるのかどうか。組織またはMITの中で継続された調査が行われているのか。また、既知の需要市場があるのか、消費者がそこにいるのかどうか。そういった商品の需要があるのかどうかということである。いちばん大きな知財の課題は何なのかということ、これは研究者、発明者、教授陣、そして弁理士、企業のスポンサーも巻き込で情報を収集するというのが、まず第1のステップである。

二つめは、マーケティングの活動をどう進めていくかという中で、このマーケットエンドユーザーというのがマーケットなのかどうかということである。私、もしくは皆様が個人の消費者としてこれを購入するのかどうか。もしくは新しい機械を一つの企業という枠の中で創造して作り上げていく、製造していくことに寄与するのかどうか、もしくはそれを改善するものなのかどうか。また、ほかの技術とこれは組み合わせることができるものなのかどうか。特にアメリカの大学の技術は基本的な基礎研究である。だから、往々にしてやはりほかの大学の技術とこれを加味させる必要性が出てくる。この技術を商業化するうえで理想的なパートナーとは起業すべきなのかどうか。スポンサーと一緒にこの調査をするということ、既存の企業と一緒に協業していくべきなのだろうか。また、この技術に興味を持っている企業がいるのかどうか。この知財というのは公示されているのかどうか。また、科学的な世界の中で、研究員の中においてこれはもう知られていることなのかどうかということである。

三つめのステップは、ライセンスとしての目標値をまず見定める必要がある。資金を稼ぐことなのか、もしくはこの公の世間に対して大きな利益をもたらすものなのかどうか、私たちの生活の質を高めることに寄与する技術なのか。また、独占的な限定的な実施料にするのか、通常的な非排他的な実施料にするのか。また、技術というのは本当に科学の抜本領域を網羅するものなのかどうか。もしそうならば、やはり強力に、独占的ではない非排他的な通常実施権が必要だと思う。この基本的な技術に多くの企業がアクセスし、活用できるようにしていくことが有用である。また、国際的な企業、多国籍企業が商業化することができるのか。その場合の市場の規模、協議対象はどうか。現在、私たちの標準は世界規模のものになっている。大学、特に研究プログラムの中で継続

的な調査がなされるのかどうか。また、起業することができるものなのかどうか。財務的な状況はどうか。実施料がなくともいいのか。単に市場に出すということが目的なのか。

技術移転とかライセンスに関して、これが正しい道だ、もしくはこれが間違っただ道だということはない。皆さんの機関の目標値が達成されることが重要である。MITにおいて、私たちの技術が一般の公の世界にうまく活用される、そして公の人たちにおいての生活の質の向上をもたらす形で使われていくことがいちばん重要な目標となっている。

四つめのステップとして、正しいパートナー選びが重要である。正しいパートナーとしてコミットしてくれる相手、そしてリソース、資源、エネルギー、時間を割いてこの基本的な研究結果を商品化してくれる熱意がある相手を探すことが重要である。本学もそうであるが、米国の多くの大学は、発明者、教授陣と話をしながら探していく。ウェブのサーチということもある。類似した製品のサーチ、スポンサー、同窓生、また、それなりのライセンサーというコードで検討を進めていくが、これについてはジェームズ、キャスリーンからお話をする。

教授陣と一緒に話をしていく、そして適切なライセンサー、相手先を見つける、許諾相手者を見つけていくことであるけれども、今までの経験から、現状のMITの技術のライセンス許諾者、もしくは以前にMITの技術のライセンス契約を結んだかたがた、企業にもう一度立ち返り、まず連絡をしている。もしくは、学生に直接コンタクトをとることもある。もちろん、私たちから連絡をすることも重要であるけれども、先方からどういった領域の技術に興味があるということでの連絡も必要である。MITのシステムを重々理解したうえで、今まで学生であったときに研究を進めていて完成できなかった知財というものを、やはり学生とか従来研究員であった人たちはうまく製品化することに大変熱意を持っているので、そういったかたを探すということである。また、私たちの技術の成功裏なライセンサーとして、十分な需要、要するに財界、金融界を知っていて、それを成功につなげることができるかということを検討することも一つである。十分に分野、事業のことについてたけた知識を持っている、だからこそほかのライセンサー許諾相手者を提案してくれると思っている。

## ザネウクス

ルイビル大学の技術移転局では、65ほどのインベンションが毎月開示されている。そのうち40ぐらいの特許がアメリカで毎年申請されており、結果として4～8件毎年特許を取得し、そして10のスタートアップカンパニーが大学の資金を受けての発明をベースに立ち上がっている。本学では潜在的な商業的なアプリケーションを多数の発明について模索している。もちろん発明家、そして技術移転局のスタッフも専門分野をいろいろ持ち、学長、学部長、その他の教授陣もいろいろアイデア、提案をする。そして、特に無償で大学に提供しよう

という同窓生の助力を募るし、企業との接触もとる。また、地元の大学外のインキュベーターの専門的な知識にも頼るということで、そこから商業的な応用を検討している。

マーケティングをする際、まず、競合技術があるのかという検討が必要である。また、新技術として既存技術よりはるかに優位性があるのか、安いのか、早いのか、上市する場合はこの3点に着目する必要がある。これによって、独自の技術をマーケティングの際、傑出するかどうかが決まってくる。一方、何かバリアはないのか、採用しにくい技術か。また、材料コストは高いか。それから労働人件費、スキルのある労働者に頼んでも十分に採算がとれるのか。また、その技術のニーズが本当にあるのか。さらに、マーケットサイズの検討、年間売上金額を想定するという。また、数、その技術、マーケットで何本売れるのか。そして、市場の成長率を検討する必要がある。また、製品のライフサイクルも考えなければならぬ。

また、タイム・トゥー・マーケット、上市の時間であるが、その技術開発の現在の段階は例えばエンナブリングテクノロジーなのか、コンセプトの段階なのか。まだまだリサーチで立証した段階ではないのではないのか。また、デバイスとか物質を本当に実用に供しているか。追加的な開発が必要なのか。それを内部で、大学でできるか。インターナルに開発できる場合、その資金を提供してくれるパートナーを探す必要があるかもしれない。あるいは、外で企業にゆだねて追加の開発をしてもらったほうが良いという場合もある。また、サポートデータがあるか。製品として、例えば動物、人手、市場で本当に機能することを裏づけるデータはあるか。また、追加的なノウハウがなければ実施できない技術なのか。そして、そのノウハウを所有しているか。あるいは、ライセンサーがそのノウハウをほかから入手する必要があるのか。また、IPとしてパッケージの価値を高めるためには、ほかの技術を組み合わせるとバンドル化する可能性はあるのかということである。

市場の参入時には、まず、カスタマーはだれか、ディストリビューターはだれかということを検討する必要がある。すべて持参の情報ということではない。また、流通のチャンネル、ディストリビューションチャンネルも考えておく必要がある。一方、市場参入の障壁ということでは、まず、資本コスト、資金コストが高いということがあるかもしれない。また、他の企業が同様の製品を作っている。市場をすでに占有しているかもしれない。また、製品としてよりすぐれていても、市場が既存の製品が強いために変化に対する抵抗があるかもしれない。また、市場が細分化されていないか。企業数がすでに多いのではないのか。

資金需要であるが、まず、販売コストを見積もる必要がある。それも大学レベルでは難しい。しかし、これによって、会社をスタートアップする際にどの程度の手元資金、資本が必要かが分かります。スタートアップ企業の場合は特にそうであ

るが、外の投資家の資本を呼び込む可能性はあるか。資金が集まればそれだけ製品が市場に乗りやすい。

マーケティングの対象、販売先であるが、まず、発明者自身が重要な情報源である。彼らはいろんなミーティングにも参加して、企業との接触もある。だから、発明者にいろいろ頼んで、ドアをあけてもらうということができる。それから特許庁、アメリカの場合にはUSPTO.govがある。あるいはwipo.intは外国の特許サーチもできる。それから、グーグル、ヤフー、その他のサーチエンジンで情報検索をすることもできる。コーポレートサーチでは、CorpTech.comがある。これもいろいろなマーケットエリアでの企業検索ができる。Hoovers.comというのも同じようなサイトである。ルイビル大学ではこの両者を活用している。また、文献の検索、あるいは特許検索はNerac.com、これは加入が必要である。それから、文献を読むことで、だれにライセンスを供与するか確認する。あるいは、ほかの大学とパートナーシップを組んでテクノロジーのバンドル化をする際に重要なソースにする。また、Recap.comには市場別に実際の案件、ビジネスディールの情報が載っている。一般的なニュースとしては、prnewswire.comがある。

売り方であるけれども、企業のパートナーシップのメンバーと事前に接触をとる必要がある。それは個人で訪問することである。あるいは手紙を送る、Eメールを送る。ただし、必ずこれをフォローアップするために電話で確認する、そして、実際に足を運ぶ必要がある。あるいは、ウェブサイトを見るのも一策である。そして、自分の技術と他社の技術を組み合わせる、バンドル化をする。さらに、可能な限り情報は提供しておく。特許申請中の場合の情報も送る。そのプラスアルファの情報で相手側の企業も関心を持ってくれるかもしれない。そういう情報提供をする際、その開発内容が相手側に何が有益なのか、安いのか早いのか、どこがベターなのかを強調して知らせるということである。

## イネス

ワシントン大学は大きな研究機関で、公的な機関として連邦政府やワシントン州からも資金を得ている。非常に地域的な多角化された研究志向の大学である。ソフトウェア、デジタルメディアを中心に診断、治療的なヘルスケア、生物工学、ナノテクノロジー、超音波技術、バーチャルリアリティの技術、最も新しい分野として光、ホトニクス、それから応用物理学を中心として本学では研究開発を行っている。技術移転オフィスが、もう20年以上稼働している。現在、50人の人が働き、二つのライセンス用の部門があり、技術分野によって実施部門が変わっている。200ぐらいのイノベーションが毎年出て、今、400の特許使用料が出る特許を実施している。また、20年の間に185の会社を始めた。そのほとんどがシアトル地域にある。それから、現在1600の発効済み、または出願中のアメリカ、外国特許を持っている。1年に1700万ドルの特許使用料として受け取っているし、また、研究ベースで9億5000万ドルのリサーチベースを持っている。

ライセンス戦略としては、なるべく多くの技術を商業化したということである。収入を最大化するよりも、多くの商業化を求めている。私たちの哲学は、やはり公的な便益のために一般の人たちに役に立つことを考えている。まず、現在の技術の開発の段階を見て、市場に出るまでの時間を考える。それから、本当にライセンシーが必要かどうか。研究サポートにおいて、また、技術を発達させるために何が必要かを考える。特許使用料とか持ち分については別に決めたものはない。それぞれの取引によって変わってくる。

私たちは選択的に投資をしている。何が何でもすべての技術に特許を付与しようとしていない。私たちが投資のために選んでいる技術は共通の特徴を持っている。まず、しっかりと技術的なメリットがなければならない。二つめは、他社に対して管理できないような責任を持たせてはいけない。例えば研究協定とか、研究者との共同においても大きな責任は課せない。特許、著作権がよければ、私たちはそれをライセンシーに対して出す。将来、商業化ができるということになれば強い特許を得ることができるかもしれないが、商業的に見通しがなくなれば頑張ってもあんまりメリットがない。強い特許でも市場がないことがあるかもしれない。

マーケティングプランについては、技術の開発の段階をきちんと見ることにしている。まず、本当に研究開発が必要だろうか。十分に技術が試験されて能力が分かっているだろうか。この発明はもう完成したのだろうか。再現可能な結果は出ているだろうか。技術、開発上におけることは、ライセンシーと話すときに発明家の利益を考えるということである。発明家が簡単にライセンシーと話をするけれども、後の仕事はライセンシーにやってもらって、自分はあんまり関与したくない、自分たちは研究活動だけをしたいと考えているかもしれないし、もしかしたら、自分もやはり科学的な諮問的な役割を会社で果たしていきたい、そこで技術を発達させるけれども自分も関与していきたいと考えているかもしれない。また、私たちのところでは、教育の中にもアントレプレナーがたくさんあって、起業家として多くの会社に関与したり、自分で会社を始めたいと思っている人もいる。だから、発明者でもいろいろな形で関与していくわけである。

また、市場を生み出すことが必要か、既存の市場があるだろうか。新しい市場、それを受け入れる顧客を見つけるのか、それともすでに顧客もある、ベンダーもある市場に入っていくのか、どの市場に入っていくのかも考えていかなければならない。私たちにとって技術をマーケティングするうえで最も難しいことは、よい科学であるのか、よい製品があるのかということである。よい科学であっても必ずしも商業的に適応できないかもしれない。商業化ができるものは、既知の問題を解決し、すばらしい科学的な躍進があり、そして科学をさらに前進させるようなものであり、技術が現在の市場を利用して解決策を出す。よりよく、より早く、より安いということである。これらは、ライセンシーに立って、技術を興味

深いものにする要点である。

私たちがすでにこの分野で売った最も成功した製品として、ワシントン大学で出しているコンテンツプログラムがある。検査技術のプロセス、例えば資料の収集、分析、検査上の安全性等のプログラムで、これらのツールは市場が大きい。病院とか教育ラボ、研究ラボが必要としている。私どもの戦略としては、我々の中で使おうということであった。ウェブサイトで我々がこの製品を売ろうとした。ウェブサイトを訪問して、ほんのちょっとの料金でライセンスを得て、そして彼らに関心を持てるタイトルを出した。これは大変製品の流通としてよいやり方だと思った。このプロジェクトからの利益をラボにほとんど還元したので、ラボではさらにいろいろ出すタイトル、ツールのタイプを拡大していくことができた。数年後、大学の中では研究者の時間を余りにも取りすぎて、とてもたくさんのニーズに応えられなくなり、これを会社に売ることになった。発明者もその会社の一部として働くことになったが、新しいマネジメントチームにした。今、27の製品が市場に出ている、教授陣もまだ技術開発や品質、新しいツールを生み出したり、質を高めるための努力をしている。すでに500万ドルを5年間で生み出し、しかも投資コストは低かった。大学は余り投資をせず、これだけの巨額の金を受け取ることができたわけである。

どうやって技術をマーケティングしていくかということであるが、ビジネスオポチュニティを見つけることである。ビジネスのニーズが大事であるということで、そこで技術のライセンスを求めているわけである。我々の顧客及び市場でどういう特徴があればいいかということで、どういう投資が必要があれば新しい製品を出すことができるか。また、どういう研究が必要なのか。どういう商品開発が必要なのか。そして、どれだけの時間の枠でこれができるかということ調べていかなければならない。

次は、正しいパートナーを見つけるということである。きちんとした開発ができないようなパートナーを選んではいけない。技術のレベルがどの程度あって、どれだけあれば市場に出すことができるか、さらなる研究が必要だろうか。それともコンセプトテストの証拠があるのか。もうマーケティングのチャンネルができていないのか。それとも新しい市場を作らなければいけないのか。また、資金手当はどのようになるだろうか。こういうことをすべて考えてやらなければならない。それを考えたうえで、パートナーはだれになるだろうか、ニーズに従って考えることが必要である。最もよい連絡先としては研究者で、ほかの研究者が何をしているかを知っている。また、ほかの会社が何をしているか知っているような発明者と話すことが必要である。会社も発明者と連絡をとっているけれども、時間もなかった、いいものもなかったということもあるかもしれない。ライセンシーとかライセンシングスタッフの人たちと話すことによって、我々の技術を開発するのに最もあった会社を見つけることができる。また、業界紙である。オンライン、オフラインで人名録や会社の名

前なども出てくる。どういう会社ならこの分野に関心があるかことが分かるかと思う。

成功へのかぎとして、技術レベルでは、主要な科学者、その会社と話すことが必要であるし、また、ビジネスの開発の意思決定者と話をする必要はある。その会社の中でゴーサインが出せる人と話すことが必要である。もっと大事なことは、自分たちが研究を行うということであり、自分の技術がどうやってその会社の問題を解決できるか、彼らのニーズは何か、彼らに何をできるかということ自分で見つけることが必要である。そしてまた、会社が利益を上げることが必要である。彼らに対してどれだけのバリューを持ち出すことができるかということを知らせなければならない。ワシントン大学では、たくさんの会社の立ち上げをやっているけれども、最初は成否まちまちである。インベンターが本当に会社に入りたいと、自分でやりたいというときには会社を始めることができる。新しいアイデアで主流的な技術がないというときには市場を生み出さなければならない。技術的な関与をインベンターからもらいたいとすれば、これもうゴーサインである。また、知財保護の立場を持つことが必要だと思うし、資金手当も必要である。スタートアップ会社のためのマーケティングのためにはマネジメントチームが必要である。

それから、財政的なニーズについて現実的にすることが必要である。なるべく少額で仕事を始めたいと思うかもしれない。資金手当では、いろいろなオプションがある。借り入れによる資金調達、ベンチャーキャピタルを得ることも必要かもしれない。しっかりとしたマネジメントがあって、実用プロトタイプがあれば、多くのベンチャーキャピタルは関心を持ってくれる。まだまだ開発の段階だとか、インベンターの管理であるとか、知財保護の入手可能性、商業的な可能性、そしてコマーシャルパートナーのタイプ、だれが何を求めているかということをチェックアップすることが必要である。そして、会社に対して、本当に技術が価値を出すだろうか。今の商品ラインを高めるだろうか。それとも新しい市場を生み出すだろうか。そして、そのパートナーの価値に基づいて、そのチャンスを売り込んでいくことが必要である。個人的にも連絡をとることが必要である。ライセンス協会、大学技術管理者協会、また、業界を通じてウェブサイト、ニューズレター、発表などを行うことによって売り込みをやっていく。

## 質疑応答

### 質問 (フロア)

成功へのかぎはライトピープルをつかむことというお話があった。ライセンスしようとしている技術はどのような会社に向いているかまでは分かるが、間違った人にコンタクトして、もうそれでおしまいというケースがよくある。ライトパースンをどうやって見つけるのか。

### 回答 (イネス)

正しいコンタクト先、だれに連絡をするかということを見出すのはすごく難しい。まずは科学的なコンタクトということで、企業の中でマーケティング部門、もしくは事業開発の部門でだれに連絡したらいいかを伺う。それがなければ、この企業に帰属していた人とか、人名録みたいなものを探して正しい人を見出していく。大きな企業になると、やはり、正しいコンタクト先を見つけるのは難しい。小さな企業であればさほど難しいことではない。

#### 回答 (ハマースレイ)

今までの経験の中から分かったことは、既存の企業であれば、その企業の中におけるチャンピオンと呼ばれる人を探すことである。この企業の中における研究者、科学者であって、新しい技術を推進してくれる人が必要である。

ただ、企業の中でチャンピオンを見出すのはすごく難しい。商業化できるかどうかということが難しい。あるいは、積極的にチャンピオンづくりを働きかけることもできる。大きな企業を訪問して、同じような領域で私たちの技術範疇の人たちと個人的にミーティングをして、先方が何を望んでいるのかが分かれば、私たちから技術を紹介したときに検討してもらえる。万が一、それがぴったりと合わなくても、だれであればこの技術に対して興味を示してくれるかという連絡をくれるような人脈づくりをしている。

#### 質問 (フロア)

特許で保護されていない、例えば製造技術に関してのノウハウがうまく移転したというような事例はあるか。

#### 回答 (ハマースレイ)

MITにおける技術を移転するやり方は、発明として特許を持っているもの、もしくは著作権の保護に該当するものだけである。我々は、ノウハウとしてのライセンスというのを全くやっていない。しかし、追加的な調査情報として、特許の中に網羅されていない、リサーチペーパーの中に網羅されていないが一般的なノウハウであるということで、ライセンス、もしくはスポンサーがMIT外部でその発明者、研究者、そして学生をコンサルタントとして採用するというのであれば、MITとしては今までの学生、学部生、研究生として追加的なノウハウを移転するという事は考えている。

#### 回答 (ザネウィクス)

ルイビル大学において、ノウハウのライセンスはしていない。ただし、著作権、または特許として非排他的な実施権というのを付加する形でノウハウがついてくる場合がある。しかし、私たちが大学として政府から助成金を受けている機関として政府を守るということも、これはやはり重要な課題であると考えている。

#### 質問 (フロア)

発明提案のうちの何パーセントぐらいが特許申請されるのか。アメリカの大学というのはみんな機関帰属と思うが、特

許を申請しなかった発明について発明者から不満とかトラブルということはないか。

#### 回答 (ハマースレイ)

多くのアメリカの大学においては、スポンサーのかたがたに研究結果、発明が何なのかということを開示しなければならない。と同時に、MITの施設とか人員を使った場合において、技術ライセンスオフィスの事務局のほうに開示することが必要項目となっている。しかし、現実にはすべての発明が開示されるわけではない。それは私たちにとって別に問題はない。

でも、発明というのは最終的には公に発表され、出版される。それによって、リサーチ、研究のスポンサー、機関における学生を募るといふことにもなるので、知識やナレッジを移行していくことは、果たして発明として守られているか否かということではなくて、その循環はあると思う。研究結果は、私たちは産業界のパートナーに対して出版物を発行する前に見ていただく。スポンサーから私どもに連絡がまいり、ここには発明がある、ぜひこれは発明としてそれなりにのっとった手続をとろうじゃないかと言われることもある。

#### 回答 (イネス)

すべての技術が必ずしも私たちの事務局に開示されるわけではない。開示されたものが時期尚早と思えば教授陣のほうに戻し、この時点においては特許申請をしないということを説明する場合もある。多くの場合は説明することによって分かっていたわけである。そういった点で、商業的な機会がないからといって科学的な利益が軽減されるかというところではないし、それはやはり科学としての新しい領域を切り開くということがあるのではないか。

#### 回答 (ザネウィクス)

私たちが特許として、約50%ぐらいの発明が特許申請される。それは本来であれば数としては多いかもしれない。やはり多くの場合は出版物が出てしまうということで、十分に評価する時間がないということもある。もし、そういった決定において発明者が不満であれば、それを上告することができるが、今のところその手続をとられる方はいない。ただ、その手続をとることも可能である。

#### 質問 (フロア)

私は個人で大学の技術を移転したり、移転することをやっている。日本ではまだその業は少ない、アメリカでは1000人ぐらいおられるという話を聞くが、大学でどのぐらいの役割を果たして、どのように採用してるか。民間の企業がこの技術についてもっと知りたい、私に移転をさせてほしいというときに、どのように契約して、どのように働いているのか。また、実績がどのくらいあるのか教えていただきたい。

#### 回答 (ハマースレイ)

我々の仲介役をして、そこからカンパセーションを始めて、

もっと追加的なリサーチをしてもらう。あるいは学生にインターンシップをしてもらう。あるいは使えるものであればライセンスもするというので、我々としては歓迎する。個人である技術に特別に関心を持って、これだというかた。それは我々のリサーチャーの文献を見て、何か関心を持った。あるいはウェブサイトを見た。あるいは、独自のこちらからの会社の接触でそういうきっかけが出る場合もある。アメリカの大学の多くはマーケティングを専門とする会社を使っている。我々の場合、マーケティングレップをいろんな形で活用している。その一例を後のケーススタディでご紹介する。

#### 回答 (イネス)

例えば我々の大学発の技術でない技術に我々が何か助けるかとはしていないが、ただ、個人として何かこの技術を開発したいと関心をお持ちのかたというので、シアトルではネットワークがある。そこが大学の人と協力しているんなチャンスを探したいという場合には、私どもが介添え役をする。

#### 回答 (ザネウィクス)

外からのことであるが、我々も非常にオープンである。大学内ではない専門能力をお持ちのかたは、前払いではしていないが、ロイヤルティーをライセンス契約後にシェアすることにしている。ただ、州の大学であるので、大学にコンタクトをとりたいという場合には全員に機会を与える。しかも、年に1回しかチャンスはない。

#### 質問 (フロア)

私は日本の私立大学を助けているが、まだまだ収入がない。特許申請、特許継続のためのお金が必要である。アメリカのTLOというのは、大学あるいは政府のサポートがあるのか。また、ライセンスオフィスが黒字になった場合は、その黒字はどうお使いになっているのか。

#### 回答 (ハマースレイ)

MITの技術移転局、技術実施局の目的は、リサーチとエデュケーションを助ける。MITというのは研究機関で、その研究目的を助けようということである。そういう意味では、サポートユニットである。したがって、TLOがどうしても必要だけど、それを立ち上げる際にお金が出ていくわけである。それが教育、リサーチの方向から資金が行ってしまうことがある。TLOは多くのアメリカの大学では赤字だというのが普通である。ブレイクイーブンにもならない。それはベーシックリサーチの問題がある。通常まだ製品化していない技術の移転である。追加的なリソースが必要な技術の移転の話だから。TLOに外部から投資がある場合には、まさに大学の使命、それを助けるという気持ちがあって助けてくれるわけである。大学として現実的にやる必要がある。長期的なコミットメントなんだと。長期的なコミットというのは、往々にして長年赤字が続くという認識でやっているということである。

ただ、TLOのメリットもある。経験で学んできたのは、大

学に入ってくる収入だけがメリットなのではなく、お金を稼いで将来学生が雇用をされやすい。職が見つかりやすい。あるいは追加的に補助的な資金が付きやすい。TLOの存在、活動があってそういった資金が入ってきたけれども、それはTLOに入るわけではない、ロイヤルティーとして入るわけではない。MITでも教育プログラムで全世界に広げているものがあるが、ここからMITが収入を得るわけではない。これもTLOの重要な活動の一部であるが、その見返り、資金というのはない。しかし、それがMITの教育使命というのにかた。TLOとして、収入だけで大学に貢献すると、ロイヤルティーだけで貢献するというわけではない。しかし、そこも各投資機関に理解してもらわなければならない。技術移転のメリットというのは、いわゆる金銭的なもの以上のものだ。しかし、長期的にリソースをコミットしてもらう必要があるという説得をしなければならないわけだ。

黒字が出る場合もたまにあるが、アメリカの連邦政府に関する法律上、一定比率はライセンスオフィスが使えるが、ただ、特許関連の費用を超える収入、それからTLOの費用を上回る分は発明者と分かち合うことになっている。さらに、これを使って追加的なリサーチをする、あるいは学生の奨学金の資金源にするとか、また、サポートとして橋渡しのリサーチをするということで、ロイヤルティーからの黒字収入は研究目的で、特にプロトタイプ作成開発に転用している。

#### 回答 (イネス)

ワシントン大学の経験では収入は10~20年先のことである。今、三つの特許で60%の収入になっているが、それは1981年と82年に当初開示された技術である。我々は利益は余りなく、むしろ大学からの補助金に頼っている。ただ、それは重視してくれるからお金がつくのである。もう一つ、TLOの役割として地元の経済開発に貢献している。もちろん全世界にも関心はあるが、やはり地場の経済、地場の企業と一緒にという使命感である。それはTLOの重要な仕事の一部であるので、当初、それが収入につながるわけではない場合もある。

#### 回答 (ザネウィクス)

TLOとして新しいが、まだまだ赤字である。だが、しかし、大学という枠の中だから、何が実益かを示しながら、学生にIPについて教えるとか、そういうことに使える。あるいは、地元の経済開発に貢献をすること、これは金銭では表せないメリットである。

#### 質問 (フロア)

ハマースレイさんのプレゼンテーションの中で、ほかの大学の技術と組み合わせてマーケティングをするというお話が出てきたが、ほかの大学の技術と組み合わせて何かやったときの成功例とか問題点があったら教えていただきたい。

#### 回答 (ハマースレイ)

最近多くの大学がそれをやるようになった。我々の研究プロ

グラムの中でも、ほかの大学と研究をしているものが数件ある。アメリカの大学だけではなく、世界的にほかの国の大学と協力しているものもある。私たちの既存の技術がほかの大学で出されたものと補完的であれば、共同開発をして、その技術をプールをする。どちらかの大学のTLOが主導的な役割を果たすということになる。そして、お互いに機関間協定を結ぶ。そして、ロイヤルティーもお互いに共有する。リスクも共有するということになる。また、パテント出願するときのマーケティングのコストも平等に共有する。特許権使用料が入れば、それぞれの政策に基づいて分かち合う。すでに市場に出ている製品も幾つかある。TLOで大事なことは、このプロセスをシンプルにすることだと思う。難しい条件で交渉するようなことはしない。なるべく合理的で簡単なものにしようという努力をしている。それがMITでやっていることである。

#### 回答 (イネス)

私たちもこれまで地域のリソースを結びつけるというやり方を行っている。我々に近い大学、または連邦の研究所でこの地域にあるものと一緒になって、何らかの形で技術を見つけようとしている。我々が持っている技術と補完性があるかもしれない。それをプールし、この地域経済の活性化にも貢献しようとしている。それは地域のためにもいいし、特許のプーリングのためにも役立つ。

#### 質問 (フロア)

ソフトウェアテクノロジーも非常に重要なアウトプットだということであるが、大学からソフトウェアの技術がソフトウェアカンパニーにライセンスされるということはあるのか。あるとしたら、それは一時金で処理するのか、それともランニングでやるのか。

#### 回答 (イネス)

両方やっている。一括でソフトウェアのライセンスでロイヤルティーをもらうこともある。そういうことが行われるのは、ソフトウェアの利用ライセンスである。直接それを顧客に売るときの一括支払いである。また、サプライヤーからの販売によるロイヤルティーも得ることができる。また、さらなる開発のための技術のライセンスも行う。ロイヤルティーを得るのは最低5年間である。著作権のもとではなかなか難しい。著作権は余りにも長過ぎる。ソフトウェアのプログラムの場合は、一般的に5年以内だと思う。

#### 質問 (フロア)

AUTMの毎年出ているサーベイの調査報告書を見ると、ほとんど経済効果重視のデータ、インディケーターばかりであるが、それ以外のどのような多様なインディケーターがあるか。今、アメリカの産学連携は成熟期、安定期を迎えていると言われているが、TLO活動において、特にマーケティング活動において、そういう利益相反の問題はあるか。それがあればどういうふうに対応しているのか。

#### 回答 (ハマースレイ)

TLOはこれからどういう仕事をするのか。我々はまだ始めたばかりであって、ライセンスオフィスが何をしているということを見つけるためには、まず、数字だったわけである。しかし、それだけでは十分ではないということで、新製品開発のためにどれだけのいろいろな機関が参加しているかというようなことも調べている。やはり、TLOとして技術移転プログラムも大事であるけれども、それだけが一つのインディケーターではない。また、アメリカのコフィー財団からお金をもらっている。ここは起業家とかスタートアップ会社、技術移転について大変関心を寄せている財団である。経済的なモデルについては合意されたものはない。

今春、包括的なパブリックベネフィットサーベイを出して、秋には出版することになっている。この中には経済的なメリットがどれだけあったかということは入れないが、調査に参加した機関から、例えばどれだけの人間のためにどれだけの役員が出せるとか、それからワクチンがどれだけ出されたか、どういう新しいヘルスケアの製品が出されたか、動物のためのヘルスケアはどのようなものを行ったか、どういう新しい製品、サービスを提供できたかというようなことを公表することにしている。政府やコミュニティの人たちに、製品やサービスのパブリックベネフィットについて教育をしていくことはとても大事なことだと思う。30年前にはやらなかったことをやろうということで、今、これらの経済的なモデルも今度は開発しようとしている。

#### 質問 (フロア)

大学から研究の成果を企業に対してマーケティングすると同時に、企業からも大学の新しい研究成果、発明なり特許なりがないかと聞いてくることがある。その場合、ぴったり合うものがあればいいが、ない場合、アメリカのAUTMでは、ほかの大学で探している特許とか技術があったらそれを紹介しているのか。

#### 回答 (ハマースレイ)

AUTM、大学技術管理者協会というのは個人の組織で、組織の協会ではない。AUTMのボードで考えたことがあるのは、個人メンバーが自分たちの技術をAUTMのウェブサイトに紹介したらどうかということだ。しかし、AUTMのメンバーたちは、もし、AUTMという組織として電子的な形態でも文書による形でも自分たちの技術を出版するとすれば、自分のホームページでやりたいということであった。だから、今、おっしゃったような計画はない。多くの企業は、出版物を見ながら、例えば研究者が出した文献を見て、どういう技術があるか分かっているようである。そして、自分でフォーカスを絞っていくわけである。どういう大学に行けばいいかということ自分たちで発見している。AUTMとしては、ほかの組織間でのネットワークングとしてはいいことをやっている。

#### ケーススタディ

## ハマースレイ

具体的な二つのケーススタディを取り上げたい。一つはMIT、一つがルイビル大学ということで、これはザネウイクス先生がご紹介される。まず、このケーススタディの目的、目標としては、それぞれの機関の技術分析を検証している。ライセンスオフィスに開示された形でどのような分析を行っているのか。また、その決定が最終的に、そのマーケティング、ライセンスにおいてどういう目標値を掲げているのかということである。そして、それぞれの機関がどのような形でこの目標の意思決定をしているのか。それぞれの機関においてどういった検証がなされたか。そして、その商業化計画は何であったかということである。

MITのケーススタディは、まず、この研究プログラムが立ち上げられるということからスタートする。リサーチプログラムということで、主に3Dのプリンティング印刷である。この研究プログラムの当初は全く特許がなく、著作権もなかった。単に研究員、学生、この分野における専門家たちの協議ということであった。新製品を開発するために、研究をした後にひな形を立てて、ひな形として有効であるという実証をすることに大変時間がかかるということがあった。その企業の中でのツール分けをすることなく、いかにパーツを立ち上げることができるかということで、この教授陣、学生、研究員の興味対象となり、MITにさまざまな研究プログラムがあった。複数のリサーチャーがこれに貢献している。

3Dプリンティングというのは、迅速で柔軟的なプロトタイプの開発、パート、もしくはひな形の開発ということの意味している。これは実際の製品にも、製造工程においても使われる。そういった意味では、定量生産においては大変有効である。一つのプロトタイプ、ひな形をすぐに本番生産することができるということ、そして、このひな形を作るのに、何か月、何年かかるということを見ると、商業的な産業において時間短縮され、すぐ作業をすることができるひな形が確保できることは大変大きなコスト削減になる。企業にとって、またライセンスや大学の研究プログラムにおいて重要なのは、3Dプリンティングが、設計からプロトタイプへ、さらに最終的な製品、商品、商業化の生産工程において大きなコスト効果があるということである。また、この3Dは四角でも円でも、切り込みがあっても張り出しがあっても対応できる。また、容積を測ることもできる。本来、3Dの印刷技術においては均一素材を使うことが要件事項となっていたが、今ではこの技術ではその要件事項が外れている。

この研究プログラムは当初、全く知財がなかった。研究者の興味と教授陣の出版物、文献のみであったが、今日、17の発行済みの米国特許を持っている。40にも上る外国の特許、七つの申請中の米国特許がある。また、ヨーロッパ、カナダ、日本における申請中の特許がある。今、それぞれの数を1件か2件ずつ増やすような形で移行している。これらのすべての特許、知財というのは、MITが保有している。

どのような形で出発したのかということ、研究、教育プログラムから出発したわけではない。3Dプリンティングを開発しよう、商業化しようという明確な意図が見えていたわけではない。業界の中においてどういった形での問題解決をしていくかということ、言うなれば機械的なエンジニアリング、そして化学のエンジニアリング、複数の部門を絡めていた。スポンサーシップとしては、3次元プリンティングのコンソーシアムがあった。14社のさまざまな民間企業ということで、航空宇宙、医療、化学、そして素材関係の企業である。それ以外にも、MITプログラムのリーダーがいて、11の企業がこのコンソーシアムに参加している。このように岐にわたった企業が関与し、また、米国科学財団、国防総省高等研究計画局のサポートも得ている。また、技術再投資プログラムということで、特にコンピュータ、医療、そしておもしろ関係の研究サポート、MITのそれぞれの調査員がこれに関与するという形で調査を進めてきた。

私たちのTLOのオフィスに初めて開示されたときの段階の技術を検証して、その技術が幅広く活用することができ、さまざまな実施分野があることが分かった。MITのライセンスの目標としては、もちろんどのような技術もそうであるわけだが、幅広くライセンス実施権を付与していくことである。最大限の公での利点、そして利用を確保するというのが私たちの目標となっている。それで、この技術はさまざまな分野に多岐にわたっての使用があると、実施ができるということにおいて、この分野の、MIT、さまざまなコンソーシアムが絡んだ形の継続研究がされていることを理解したうえで、私たちのライセンスオフィスとしては、やはりこれには限定、専用実施権を付与しないということに決めた。

ライセンスというのは独占契約である。独自のIPを開発する。独自の特許のポートフォリオを確立する。そして、MITが所有するものをベースとして、これを行っていくことによって技術をさらに押し出すことに寄与するのだと考えたわけである。それによって、公にもたらす利益が大きい。また、それぞれの限定、占用実施料があることによって、MITとしては、その成功レベル、もしくは問題点を検証することができる考えた。実施分野が多岐にわたっているということから、一つの会社が効果的にすべての分野をまたがった形で技術開発することはできない。それぞれの特定の業界における開発促進しようということで、その実施分野に限った占有実施権にしたわけである。それぞれの分野において保護を確立するというので、この研究も今後長年にわたって継続するというのをベースに保護をかけた。特定の分野においては、実施料を伴う独占ライセンスを確保することができる。

幅広い学際的な領域においてこの技術をライセンスすることは可能であった。例えば、窯業の型である。また、医療器械、デスクトップの迅速プロトタイプング、これは起業し

たばかりのもので、MITから生まれた新しい技術、Z Corpと呼ばれているものである。また、セラミックフィルターということで、高温ガスのろ過材である。また、電気的な電気工学的な接続子、またメタル、セラミックのもの、そしてコンポーネント部品、これはお菓子の型、モールドイング、そして新しいタイプのプロトタイプ、ひな形づくりなどにおいてもこの技術が活用されている。また、ディズニーにもこの技術をライセンスしており、さまざまなおもちゃなどのひな形づくりにおいて使われている。こういった企業から、実は多くのサンプル、例えばお菓子やディズニーからすごいかわいいものがたくさん頂けるということで、これは副次的な利点だと思う。

スタートアップの企業にもライセンスしている。実は、MIT発の企業でZ Corpという会社がある。3名の卒業生がより安価な3Dの印刷技術を開発したいと、ラボの中で、実は教授陣は知らなかったけれどもこの製品をずっと研究していた。最終的には、この二つが卒業生の卒論のテーマになった。これを具現化していく中で、大変幅広い調査をし、もちろん卒論もそうだが、可能性として製品化することができるという確率があったわけだが、この研究員、また学生も全くビジネスとしての経験知はゼロであった。言うなれば、教科書とか、何らかの経営学の授業を受けなければいけないということがあった。その中において、世界にすぐれた科学の技術があったとしても、ビジネスチームの質がなくて生まれ出た新しい科学、そして技術というのはどうにもならないものである。

いかにして、新しいライセンスを見出すか。それは、既存のライセンスのグループから見出すこともあるし、スポンサーから探し出す、同窓生から探し出すという手法がある。この場合、特に3Dの分野においては、プリンティングの分野においては革新的である。ライセンスオフィスは、この今まで持っていたMITの中での連絡窓口、人脈の中において、事前にMITのライセンスとして成功を収めたところにまず当たってみようと思った。こういったライセンスとして、以前にそれ以外の技術を開発して育てたことがある経験を持つ企業、これはMITの技術であろうとなかろうということであるけれども、大学発の技術を育てたことがある企業は大学とどう渡り合ったらいいかということが分かるし、また、重要な資金繰りをどう確保できるかということでのノウハウも持っている。また、MITのライセンスの政策とか原則も理解しているという過去の経験知があったので、その方にまず当たってみようと思ったわけである。

この小さな企業が1998年に設立された。Z Corpの製品は3Dのプリンターで見た目としてのプロトタイプをコンピュータのカードデザインから直接起こすことができる。もしくは、デジタルなデータから直接3Dを起こすことができる。コンピュータの使用者がそのドキュメント文書をペーパー、紙市場でその情報を確保することができる。Z Corpというのは、今日、これは研究プログラムとして出発した。自動

車会社、そして、新しい靴型をとるということ、パッケージニングとか教育とか900社に及ぶお客さまがいらっしゃる。具体的な会社名としては、ソニー、NASA、ロッキード、ノースロップ、グラマン、アディダス、フォード、そしてディズニーなどがある。

これから双方向の討議をしたいが、このケーススタディ、カテゴリーとして、この研究プログラムに当初から産業の参入支援がなければ、また、産業の問題が何であるかということ十分に分かっていなければ、このIP、知財というのは開発されるに至らなかったということだ。開発されたとしても、これだけ迅速に成功裏に展開することはできなかったであろう。この技術における重要なかなめというのは、やはりこの研究、教育プログラムであったということ。そして、使用の分野を限定したということである。私たちのTLO、MITのライセンスオフィスがこの科学、教育におけるライセンスというさまざまな経験知を用いてこの研究成果を支援してきた。そして、すばらしい科学者、研究者、二つの成功裏なライセンスオフィスを介しての結婚がなければ、こういった成功は収めなかったと思っている。

#### イネス

多くの企業、連邦政府のサポートもあったというお話であるが、MITとしては、権利をどの程度学校にとどめているのか。スポンサーに渡した技術はどういうものか。

#### ハマーレイ

一つ研究の助成に関して誤解されているのは、アメリカでライセンスの技術、製品開発の技術などは多数のパートナーがないと開発できないというものでもない。約24から28のコンソーシアムのメンバーの中で、すべての企業が同じリサーチアグリーメントを締結して、そして、同じ条件で一本のライセンスをやっている。つまり、当初からサポートしている企業は、すべてMITからグラントをもらって、そして知財として開発したものはその社内の研究、あるいは商業開発目的で使うことができるという内容であり、また、非排他的なロイヤルティーフリーのライセンスも取って、会社としてそれで製品を作って売ってもよいことになっている。

サブライセンスの権利はない。サブライセンスの点は重要だということで、我々としては、必ず交渉して、こちらから排他的なライセンスを特定の利用、実施分野で提供するというにしている。コーポレートスポンサーの排他的なライセンスであればサブライセンスでほかにライセンスを出すことができる。第三者のスポンサーに対してライセンスを出すことができると思う。

技術に外国の特許を得ることはとっても重要である。MITが必ずしも外国の特許をすべての技術に申請するわけではない。考えていることは、国際的な企業に技術をライセンスすることである。また、多くのアメリカに本社がある会社が必ずしもアメリカだけにいるわけではない。アメリカの外にも

子会社があるかもしれないので、やはり外国のпатентを取ることには必要である。全世界での保護が私たちに必要であった、外国で特許を得るときにはM I Tが責任を持っている。その保護に対してのお金をM I Tが出すし、モニターもやる。その技術の利用に対して侵害があったときには、それに対しても私たちが手段を講じる。この技術から出てくるライセンスがこれらの経費を十分賄えるということである。

## イネス

ライセンスを終結するということがあったか。その場合にはどういう状況だったか。

## ハマースレイ

私たちが排他的なライセンスをやめた例が二つぐらいある。その排他的なライセンスを取った会社が別の分野のほうに移動して、その技術を私たちが期待したほど積極的に開発してくれなかったという場合である。ライセンスをやめさせたときには、その会社は、ライセンスをM I Tに戻しただけではない。自分が独占的に持っている技術、自分たちの会社で開発した技術も、自分たちの技術に対してもライセンスを取って、それを排他的な権利としてM I Tに戻してくれた。そして、ライセンスを取り戻して、その技術をさらにほかのところにライセンスした。また、M I Tの技術じゃなくて、その会社から譲渡されたものも排他的に持つことができた。そのような場合には、収入を分けているときには、そのロイヤルティーのシェアを戻した。すなわちロイヤルティーで、私たち売れた分、リライセンスした場合に得た収入を分けた。

## 質問 (フロア)

この技術を開発するときのキャッシュフローについて、コンソーシアムは十分このプロジェクトに特許申請前にお金を持っているのか。

## ハマースレイ

コンソーシアムの場合は産業とのパートラップがあるわけだが、これはリサーチサポートで、このコンソーシアムのメンバー、企業がやったものはM I Tに戻される。そのコンソーシアムの中でプログラムを開発して、それがパテント保護のために使われることはほとんどない。だから、M I Tが最初からリスクをとると理解していただいていると思う。今24の会社が技術を開発するために協力をしている。ということは、24のインダストリーと我々が話をすることを意味している。M I Tは、これらのパテントの申請に当たって経費はちゃんと責任を持って出すということである。

## ザネウイクス

ケーススタディはプラットホーム・バイオテクノロジーということで、これは無酸素状態でA T Pを細胞にデリバリーするというバイオテクノロジーである。研究者が関心を持っていたのは、フィーズドゼネクリフィットベッセル、融合誘導因子である。バイオサブスタンスを使い、化合物をデリバリーし、反応を起こさせるというものであるが、大学のパキュリティ

ーが開発した。まず、この研究者はオフィスに行き、「月面で酸素がなくて生活できたらどうだ、それが可能だ」と言ったわけである。我々は、それが本当に製品なのか、いいリサーチなのか、それともそんなことを言って気がふれているのかと考えた。しかし、新しいプラットホーム・テクノロジーで、裏づける科学もしっかりあった。ただ、非常に早期の段階であった。潜在的に応用は多々あって、知財権の保護も必要であった。

マーケットとしては、Faster、Slower両方があった。人間においては、局部、あるいは生体でのアプリケーションが可能である。それから、バイオリクターも使える。特に突出したメリットとしては、このテクノロジーははるかにすぐれていた。安かったかどうかはまだ分からない。より早いかといえばまさにそうで、傷の治癒とか、いろいろな反応がこのテクノロジーによってスピードアップされた。大学のポートフォリオは、現在2件、アメリカで特許申請中である。また、海外パテントは9件申請中である。このリサーチは大学の助成リサーチで、学部からも相変わらずサポートしているが、このスタートアップした会社からの収入が資金として入ってくる。

ライセンスをした目標として、バイオテックの応用が多数あると考えられた。外傷、傷の処置、それから軍事的応用もあった。臓器移植で免疫反応を低減する。組織の保存、Nutra-ceuticals、栄養補給食品。それから、血液の寿命を増やす。バイオリクターで使う。その他多数考えられた。ライセンスを出すねらいとして、経済開発、会社をスタートアップする。また、トランス・ファー・オフィスも、大学として新設することができる。もし当初、T T Oがしっかり確立した存在であれば、独占ライセンスを出したはずであるが、この場合には、すべての利用分野に対して提供してしまった。この会社、Vitatechが親会社で、マスターライセンスを全実施分野で保有している。その子会社がNovera、そちらは外傷などの処置に今使っている。その次のターゲットとしてはバイオリクターで、これで使えばイールドが10倍増え、一方、化合物生成時間が半減するというものである。この会社が考案したが、特許権、知財権は大学が保有している。それから、移植、さらに組織保存も次のターゲットで、あと3社、こういった会社が立ち上がる。

ライセンスモデルは、大学が出資をすると。独占ライセンスで、全実施分野、使用分野で使えるというものである。オールフィールドにしたのは、技術移転がまだ初期段階で、とにかく1件まとめて実績を上げたいということであった。データが不足していた。また、初期のマーケティング後、ほかにライセンスはないという結果であった。さらに、大学としては、できるだけ地元で経済発展に貢献したいということで、企業のスタートアップが大切で、それに貢献したかった。また、まだT L Oが新設だったので、本当のプレニューシップを早く育成したかった。

IP特許の管理は、まず、そのスタート会社からいろいろインプットを得まして、どの内容で申請するか、またどこで、どの国で出願するかを戦略的に決めて、この会社と大学で協力して特許弁護士を選んだ。また、研究開発は発明者の研究所で、ライセンサーがそれをスポンサーした。その結果、類似の知財権は同じような条件でライセンスを出す第一オプションをもらうということである。スタートアップ会社には、大学の二人の発明者がいて、一人は出資はしているけれども、今は研究所でリサーチ活動をしている。もう一人は積極的に経営に関与している。最近、MBAの卒業生がビジネス担当で会社に入った。ルイビル大学には、全米でも上位8位に入るEntrepreneurshipのMBA、経営学があるので、その卒業生ということで、この先生と生徒を引き合わせたのがビジネス・インキュベーターである。そして、大学は4分の1パートナーとして、このライフサイエンスのインキュベーターに出資している。

当初は、この発明者とパートナーが出資をした。したがって、ベンチャーキャピタルは使えなかった。その後の資金は、州の助成金、それから友人、親族、スモール・ビジネス・グラント、連邦政府の中小企業向けの補助金である。これが大学に来て、リサーチに使われた。プライベートな投資家はできるだけ避けている。大学の持ち分を高く維持すれば、いずれ大学がもうかる。ただ、今であれば違う形態でやり、フィールド別の独占特許にするだろう。当初は、それなりの理由があって、オールフィールドという決定にした。しかし、会社は、考えもしなかったようなアプリケーションを積極的に開拓している。

#### イネス

会社を生み出すうえでのライセンスオフィサーの役割は何か。

#### ザネウィクス

ライセンスオフィサーは、会社に対するライセンスの仕事をしている。パテント戦略を作り、ライセンス取引などについてもやります。大学では、最もよいものではなくて、公平なものなるべく早く特許として使用を許すことが私の目的である。なるべくビジネスオペレーションを会社に渡したいということで、幾つかの会社が我々を助けてくれた。その会社の立ち上げとビジネス戦略を出した。だから、大学の資源を重複しないで使うようにしている。

#### イネス

大学の役割とライセンスオフィサーの関係は変わってきたか。随分進展してきたようである。

#### ザネウィクス

ほとんど前と変わらない。パテント戦略はほとんどライセンスオフィサーがやっている。そして、必要ならばアドバイスも与えてくれる。時には、私たちのほうで、外からのアドバイスも受けると言っている。しかし、緊密な関係をライセン

スオフィサーとやっているし、よいコミュニケーションもとっている。会社は大学に対して研究の資金も出してくれているので、ライセンスオフィサーが入っても産学の協力はうまくいっていると思う。

#### 質疑応答

##### 質問（フロア）

複数の全く専門性の異なる大学の研究者を束ねて、一つのプロジェクトを企画立案し、マネージするのは大変である。それをどういう立場でしているのか、パテントライセンスに移すところと同じところにいるのか、全然別のセクションにいるのか。もし別のセクションにいるならば、ライセンスオフィサーとはどういう形で連携をとっておられるのか。

##### 回答（ザネウィクス）

ルイビル大学でもスポンサープログラムがあって、この人たちは大学の研究をよく知っているし、大学の先生たちに研究の機会を与えるようなことをしている。したがって、私たちはこのような立場にある人たちを非常に信頼しているし、その人たちを支援もしている。

##### 回答（ハマースレイ）

MITでは、私たち自身がこの学際的な研究を大いに支援しているし、また、ファンディングもする。学際的な研究のユニットがキャンパスの中にある。しかし、一人の研究者をほかの人に紹介するときには、自分たちでパートナーを見つける。研究の関心事であるとか、MITの論文などを調べて1対1でお互いに研究者がを見つけ合うことをしている。我々が紹介することもあるし、大学内でご紹介することもあるし、ライセンスオフィスで、同じような研究分野でお互いに知り合うこともある。

MITは、会社とのライセンサーがどのような種類のものでもやるわけだが、知的財産で主なる研究者が分かっているものだけである。例えば幅の狭いところで、すべてのMITの技術をライセンスするわけではなくて、主要な研究者が分かっているときである。そして、例えば特許のバックグラウンドサーチなども我々が全部それを調べる。そういう形で我々で見つけることがあるけれども、研究者自身が自分たちの関心のあるプログラムを通じてお互いを見つけ合うことが多い。

##### 回答（イネス）

本学は、発明の開示は学部を超えた形の協力でやっている。お互いに研究者で相手の研究者を見つける。もしパートナーを見つけることができない場合には、私たちがお手伝いすることもある。

##### 回答（ザネウィクス）

本学では、ほかの大学の研究者たちとの研究をやっている。同時にコンソーシアムを作っている。キャスリーンが言ったように、彼女の分野では七つぐらいの大学、研究室と一緒に

やっている。1年に1回、教授たちが一緒になってお互いに共同できるかどうかを見つけるようなことも行っている。

#### 質問 (フロア)

3Dプリンティングは、14の会社で3Dコンソーシアムを作った、14の会社にそれぞれエクスクルーシブライセンスが与えられるということで、いわば独占をされることになると思うが、独占禁止法ということからいって、このコンソーシアム運営は非常に情報の公開とかいうことで難しくなると思う。その辺のマネジメントはだれがやるのか。

#### 回答 (ハマースレイ)

このコンソーシアムは、それぞれが排他的なライセンスをもらったわけではない。非排他的なライセンスをもらっている。でも、ロイヤルティーも支払わなければならない。もし彼らが取ろうとすれば、ロイヤルティーも払わなければならない。これは自動的にもらえるわけではなくて、やはりサブライシング・アグリーメントを我々と結ばなければならない。しかも、すべてのスポンサーが、そのチャンスをとったわけではない。非排他的なものを取った場合もあるし、ほとんどがそういうものを好んでいない、非排他的なものは要らないと言っている。しかし、産業としては、ロイヤルティーを生み出した排他的なライセンスのほうがいいということになるが、このときは別個に交渉することになる。

会社の代表、また研究者がほかの会社とその占有的な情報を共有しなければならないという場合もあるかもしれない。それを出す会社にとっては、秘密の情報を出さなければならないが、我々のコンソーシアムのプログラムではほとんどその秘密の情報をコンソーシアムの会社からもらうことはない。私たちは、秘密を保つことはできないからである。でも、彼らが解消したい場合、これは非常にトップの秘密であるということで守秘義務協定を結ぶ必要があるが、それはMITではできない。我々は公開することになる。発明があるかどうかは別として公表しなければならない。だから、一緒にコンソーシアムをやるときは、ほとんどの政治的なものは出していない。もちろん複数の会社で、自分の情報を守るために秘密協定を結ぶようなことはほとんどない、一つのスポンサーのリサーチプログラムでは守秘義務協定をしたことがあるが、そうしなければ研究を続けることはできなかったからである。

24ぐらいの会社が二つのコンソーシアムには参加をしている。今回の発明については、彼らの企業の利益と重複することはない。というのは、産業分野が違うからである。航空宇宙のほうで重複する研究テーマがある会社もあるけれども、しかし、その数はそれほど大きくならないし、両方ともに別々の分野での排他的なライセンスを出した。

#### 質問 (ハマースレイ)

同じように、複数のスポンサーがいて、それぞれの守秘義務を守らなければならないということは経験なされたのか。

#### 回答

私自身はそういうシチュエーションに入ったことはない。ただ、今まで日本の家電品の業界が、例えばビデオカメラのスタンダードを作るときにコンソーシアムを組んでやったことがあり、そのときには随分神経を使っている。その辺のマネジメントは非常に難しい。

#### 回答 (ハマースレイ)

私どもがコンペティターを合わせたコンソーシアムでライセンスを出した例で、バーコードテクノロジーがある。それぞれ同じ分野で競争していたところが、これはスタンダードを作ったということで集まった。これが競合と協力して、いいスタンダードだということで、いわゆる商品のトラッキングで、組立から製造、出荷、そして店舗まで追えるという、このバーコードの技術と同じ分野で使うという例である。多くの製品で使われて、スキャンニングができる。このコンソーシアムは、そのスタンダードづくりのためにライバル企業が集まったという例である。

#### 質問 (フロア)

ユニバーシティ・ルイビルの場合で、最初に新しい発明ができたときに、非常にアーリーな技術であったのでライセンスが見つからなかったということであった。今なら、分野ごとにライセンスをするということだから、同じように、ライセンスが見つからない、ポテンシャルが余りよく分からない技術をライセンスするケースで、やっぱり分野別にやるというのは、ユニバーシティ・オブ・ルイビルのテックトランスファーの実力が上がったということなのか。それとも、新しい何かマーケティングの方法を考えているのか。

#### 回答 (ザネウイクス)

限定的なライセンスは今ならやれる。当初は、まだ新設で、知名度も低かった。その後、オフィスの知名度が高まったということである。今ならば特定のフィールドだけでまずやって、実績があればほかの分野にだんだん広げていく。最大限、しかもできるだけ速やかに拡張していく。

#### 質問 (フロア)

結果として、最初にマスターライセンスを持っている会社を作られて、後で分野別にベンチャーを作られたように見える。それよりも、既存の会社に応用分野別にライセンスをしたほうがよかったと考えているのか。

#### 回答 (ザネウイクス)

今回の技術はまだ初期の段階で、既存の企業が関心を持っていなかった。追加研究が必要だということで、会社を作ることファンデットリサーチにアクセスをとることができた。ひもつきでない連邦政府からの資金を使うことができた。会社ベースであれば資金が来るので、会社経由で大学に資金が来た。いい判断だったと思う。しかし、確立した企業で、関心を持っている企業が存在していれば、そこもオプションと

して考えた。

#### 質問 (フロア)

大学で開発した技術がどこも買わないような技術であったときに、会社を作ってやることのリスクはものすごく高い。このケースは成功されたが、自分の技術がすごいと信じて会社を作っても、大損をしたケースもあるのではないか。会社を非常に安易な発想で作るとまずいなという気はする。

#### 回答 (ザネウイクス)

そこら辺は発明者にしっかり説明をしている。興味でやるわけではない。金もかかる。かなり努力が要る。発明者がビジネスアドバイザーと話をすると、ビジネスアドバイザーを必ず会社でも使うように説得している。ライセンスにしても、やはりビジネスの経験がある人間をパートナーで入れなければだめだと言っている。まだTLOができる前に失敗例がある。

#### 回答 (ハマーレイ)

サービスプロバイダーが大学にある段階で技術に関して助言をしてくれる。アメリカの大学はいずれも、サービスプロバイダーが支援をすることで技術移転の難問を解決している。そこですぐれたパートナーシップを組み、スタートアップカンパニーの場合はリスクを取る。たしかに、教育目的ではない、大学の資源を使って経済という事業を始めるわけだから、リスクはある。そういうことでビジネスに関して、外のアドバイスは必ずもらう。

#### 質問 (石丸)

日本のTLOでは、不特定多数にマーケティングする。技術フェアを大学で開催したりする。3人の話は、ターゲット・マーケティングという形であったが、不特定なところにマーケティングすることはないのか。例えば、6月のフィラデルフィアの「バイオ2005」に出して専門家の方に見てもらい、いろいろ情報を集めるということは余りやられないのか。

#### 回答 (ザネウイクス)

ウェブサイトも使うし、地域会議みたいなものもある。そういった大きなフェアみたいなものもやっている。

#### 回答 (イネス)

本学でも幾つか活動がある。ベンチャーフォーラムでは、大学のほうにお越しいただいて、スタートアップに向いている技術を地域のベンチャーキャピタルのコミュニティに提供している。それは本学の認知度を高めるし、コミュニケーションを強化することにもなるので、そういった取り組みももちろんある。それ以外にも、地元の起業家ネットワークに技術を提供するものもあるし、技術フェアみたいなものもやっている。ただ、90%の私たちの技術は、すでにこの研究の段階から関与していたところにやはり行く。だから、幅広くマーケティングをする必要性がない。

#### 質問 (ハマーレイ)

日本のTLOは、例えば業界のフォーラムとかフェアとか、そこでマーケティング活動をされたことがあるのか。アメリカの大学ではそれほど大きく掘り下げてやっていない。日本はそういうやり方をして成功しているのだろうか。

#### 回答

アメリカと同じで、そういうフェアではほとんど売れない。私のところでは、フェアで売れたのは一個もないと思う。やっぱり基本的には、初めから共同研究しておられるかた、あるいは先生が知っておられる会社へ直接売るのが効率的である。実はフェアはお金がかかりすぎる。特に地方のTLOは東京へ出張するのにお金がかかる。いろいろ考えれば、あんな効率の悪いものはない。

#### 質問 (フロア)

私は、昨年から1年間、技術移転コーディネーターをやっている。1年間で5~6件いいシーズがあり、そのシーズをもってニーズのところに伺ったけれども、残念ながら成約になったのは去年はなかった。今年は多分、3件ぐらい成約になると思う。アメリカでは、大学がそのシーズをニーズに持っていくコーディネーター、あるいはブローカーが非常に有効な人が多いと聞いている。日本では私みたいなコーディネーターは2~3年前からできたわけであるが、コーディネーターの役割と進め方を伺いたい。

#### 回答 (ハマーレイ)

30年前にスタートしたときには、バイドール法がアメリカで施行され、多くの大学では専門家はゼロだった。経験知もゼロであった。全く情報も知識もないところからスタートした。だからこそ、AUTMという組織、協議会が設立されたわけである。同僚と経験知を分かち合おう。ほかの人も同じような問題を抱えているということである。最近、リサーチ・テクノロジー・コーポレーションに多くの場合は依存してきた。大変これが有効だったと思う。私たちが技術をライセンスするうえで、大きなブローカーとしての指針を提示してくれたと思う。絡みのない立場から、次のものが見える。

当時は弁護士をわざわざ学校内に採用した。最近、これはうまくいかなかったということが分かったわけで、学校内の弁護士については全部契約を切った。私ももともとは弁護士だが、私はライセンシングオフィスに4年前まで残った。その中で、学んだことは、特にビジネスの経験を持った人を育てるということである。大学のTLOのオフィスに採用することで、大手企業、もしくはスタートアップ企業においての事業経験知を持っていて、技術を開発した経験のある人、そして、それを技術を製品化して売ったことがある人、なおかつ科学としての専門用語も話せる人である。法律家に法律業務は任せる。私たちのオフィスは、特化した訓練を受けた専門家が必要である。ただ、私たちの機関の中では、さまざまなモデルを作ってきたし、専門知識というのを徐々に組み

立ててきた。これは一夜にしてなせるわざではない。

#### 質問 (フロア)

一つのプラットフォーム技術をいろんな会社にエクスクルーシブ、フィロド・オブ・ユースでライセンスして、あるフィールドに関しては企業側の開発がうまくいかない、あるいは開発を断念したときに、企業側がそのときに単独でその技術に関連した特許を持っていけば、それをエクスクルーシブで、今度はMITに返してもらって、MITがポートフォリオとして次のネクストライセンシーにライセンスすることであった。そのあたりのハッピーディボースのやり方を教えていただきたい。

#### 回答 (ハマーズレイ)

3年たって、MITが請求しているライセンス・フィーをほかのビジネスモデルに移管したいと言い出した企業がある。しかし、その3年間で特許も確立してきた。ある一定の専門領域ということで、技術を発展させ特許も取ってきた。その中において、多くの企業の資金を使ってこの技術を開発してきた。しかし、ライセンスを初め組んだときには見えていなかったが、企業のビジネスという部分での興味から随分逸脱してしまったということがあった。ただ、たしかに多くの作業をやって、幾つかの海外特許も持っている。ビジネスモデルという観点でお話をすると、たしかにビジネスモデルの中において、何らかのこの特許、特許を専門領域がこの大きな分野において有効性を持つという形で持っていかなければいけなかった。しかし、それに対する大きなコストを投じてきた分の回収が必要であった。MITとしても、やはり将来的な非排他的なこの契約ということと、技術も欲しかった。

たしかに離婚であるけれども、一方離婚しても友達でいようねということになった。特許を特許にくれた。最終的には合意書ということで、その責任を持ってMIT側が、私たちの特許と区別することなく同じようにマーケティングをして製品化していく、私たちにもらった特許を専門で、その独占契約ということでロイヤルティーも支払うことになった。それにより、継続的な形で収入が償還される。両者にとっていい離婚だった。大変話し合いが必要であったし、その中で、この企業が最終的にどう成功を収めるか、リソースをそれに投じて、その対価をもらえるような形にしていくにはどうするのかということは、たしかにいろいろな議論があった。

#### 質問

大学由来の技術の行き先は米系の企業、あるいは米国系のグローバル企業が多いと思う。将来的には、そういった特定の国、特定の地域をターゲットとして技術移転をするということとは続くのか。国外への技術移転はどうか。

#### 回答 (ハマーズレイ)

MITは世界じゅうの企業とミーティングをし、話をしてい

る。日系の企業で、日本の4企業ともお話をした。ただ、MITとのつき合いがある、例えば卒業生を雇っているとか、リサーチプログラムをやっている、あるいはもうMITの技術ライセンスを持っているところで、先週ミーティングをして、そしてファグリティの何人かが最新の情報を提供し、企業側のサイエンティストのプレゼンも聞いた。世界じゅうでそういった対話をしている。何年かの間に、我々も成長してきた。そういう意味で、世界企業、あるいはもう全世界的な大学系の研究所との関係がどんどん広がっていく、今後数年にますます拡大すると思う。米国の大学と米国の企業が今苦労して大変努力をしていることであるが、もっと協力、提携関係をよくしようということで、ライセンス・プログラム、あるいはリサーチプログラムの立案に当たって、例えば日本の大学とつき合いがあったら、そういった経験談を教えることもある。そういう形でプログラムはどんどん拡張、拡大をしている。

#### 質問 (フロア)

日本でも多数のスタートアップ企業が生まれているが、その会社を投資家に売り込む、そういう責任は感じているか。もしそうであれば、具体的に売り込みは何をしているか。

#### 回答 (イネス)

義務感、責任感はあると思う。会社の成功を祈念しているわけだから、スタートアップは当然ファイナンス、資金が必要である。本学では、直接関与はしないが、助けは出す。こちらが知っているベンチャーキャピタルに紹介する。ベンチャーフォーラムでいろんな技術も紹介する。金さえあれば会社はできるという場合である。これは必要条件の一つだと思う。開発、技術、会社の成功を担保するためには必要だ。会社が成功すれば、我々も成功である。一般が利用できる技術を開発するという願いにかなうわけである。ただ、フォーマルな手段があるわけではない。独自のネットワークとか、あるいはこちらがコミュニティで知己のある投資家とつなげるということであるが、今後もっとそれを拡大する必要がある、重要なことだ。

#### 回答 (ザネウクス)

本学では、ビジネスインキュベーターでいろいろ助けている。そういう意味でも、義務感がある。しっかり世話を見る、大学外でもある。また、守秘契約を結ぶところには大学としていろいろ情報提供する。ベンチャーキャピタルでそういったところもある。

#### 質問 (ハマーズレイ)

アメリカでは、その利益の相反というのはいくらあるが、我々に投資をしているところは、ほかのスタートアップに投資をしているというのもある。幾つかのそういった機関、インスティテューションが、例えば寄贈基金などを使って、少額ではあるがスタートアップ会社に投資をしている。大学が例えば理事会、あるいは取締役会で、会社の意思決定に携わるといったこともある。ただ、これは大学としても、コミティと

しても、利益の相反とか、会社の経営に携わってよいのかと  
いろいろ問題はあるが、かなりアメリカでも議論が出ている。

皆さんの中で、実際に会社をサポートしているところはある  
が、その場合のそのやり方、実績はいかがか。何千という会  
社がある中で、いろいろ製品開発をしているところをどうサ  
ポートするのか、どう発見するのか、まずは、協力方法とし  
ていちばんいい方法はどのようなものか。

#### 回答

私は九州大学という地方大学にいる。本学では、やっぱりダイ  
レクトなスタートアップのボードメンバーに入るとかはし  
ない。我々の豊富な人脈を使って専門家を紹介したり、大学  
のインキュベーション施設を借りられるように、あるいは大学  
内部の事務的な手続きができるだけ早く進むようにサポート  
している。今、日本の国立大学法人は、まだスタートアップ  
カンパニーの株式はルール上持てない。そういう意味では、  
利益相反の問題に十分に気をつけながら、大学としてだれが  
見てもリーズナブルだと思えるサポートをやっている。一緒  
になってビジネスをやるところまでは至っていない。

#### 回答

私は慶應大学という私立大学にいるので、少し立場が違う。  
私立大学の場合は国立大学に比べて歴史的に規制が緩やかな  
ので、特に慶應大学の場合は積極的にベンチャー企業をサポ  
ートしている。具体的には、アントレプレナーシップの補助  
制度があり、大学発のシーズをもとに研究者がかかわってベ  
ンチャー企業を設立するときには、審査を通れば投資という  
ことで設立金を100万円出している。日本の最低資本金は大  
体1000万円なので、設立時には非常にヘルプになる。また、  
大学が出資しているということで、ベンチャーキャピタルの  
出資を集めるときにシンボリックな意味がある。そういうベ  
ンチャー企業はなかなかキャッシュがないので、ライセンス  
の一時金をもらうときに、そのラムサムペイメントの一部を  
株式という形で受け取って、彼らのポジションを楽にしてあ  
げて、大学自身も将来の利益をリザーブするということをし  
ている。

#### 回答 (ハマースレイ)

今、アメリカでは同じような仕組みでやっている。技術ライ  
センスでスタートアップ会社に出す場合は、通常は100%出  
資という形はとらず、一部、最低限出資、せいぜい5~10%  
である。ほかの投資家が来ればそれだけ我々の持ち分も希釈  
されていく。それから、ロイヤルティーを若干頂く。これは  
開発段階では取らない。

#### 回答

私は東海大学の知的財産本部で仕事をしている。東海大学は  
慶應大学と同じ私立だが、そういうスタートアップのベンチ  
ャーを支援する仕組みはまだ何もない。大学として、ベンチ  
ャーにどうかかわるのかという議論が始まったばかりであ  
る。

[C-1]

## A systematic approach to technology marketing

**Moderator:**

**Ann Hammersla** (President, AUTM)

**Panelists:**

**Catherine Innes** (Director, University of Washington)

**James Zanewicz** (Director, University of Louisville)

**Ann Hammersla, AUTM**

I have been looking forward enormously to this workshop. I hope we will be able to take this opportunity to exchange a variety of ideas, questions and concepts. People from many organizations are making major contributions to the field of technology transfer at universities, and I hope that we will be able to make use of the energy, the efforts and the exertions of people from many different organizations so that technology transfer at universities is able to forge links with sponsors, people active in industry, and with commercialization of technology.

I would like to begin with an introduction to MIT. MIT is a very small, private institution. There are 598 professors, 184 associate professors, 192 assistant professors, and a total of 9,500 employees. There are 4,112 undergraduates and 6,228 graduate students at the university. MIT has 49 interdisciplinary centers. These interdisciplinary centers are formed by professors and pupils and by various divisions and departments on campus, and they are engaged on research on various topics. The most important aspect of technology transfer from MIT is the support costs that underpin sponsorship and research programs; funds amounting to \$529,454,000 were provided in 2004. Lincoln Laboratory funds provided through the federal government amount to \$498,320,000. Around \$1 billion of funds are available for research. These were the figures for fiscal 2004, and 510 new presentations were made that year. One hundred and thirty US patents were obtained and there were 65 cases of new licensing involving private companies, etc. Of these, twenty were established as new companies generated by MIT. There are currently 650 active licenses.

No matter how marketing is embarked upon, the process involves introducing interested parties. It is about possessing common interests in terms of commercialization of intellectual property and technology. Marketing can be classified into four steps. These are by no means simple steps. Catherine Innes and James Zanewicz will introduce them later.

The important thing to begin with is to decide how technology is going to be transferred from a university. The first step must be to establish close links between the inventor, the party being investigated and the research laboratory so that everyone is clear about where the technology in question was originally created. A full understanding of the technology will be required. Can it be protected, how should it be protected, and what exactly should be protected? Can research be sustained? Are ongoing surveys being carried out in the organization or in MIT? Is there any existing demand market and are there any consumers present within it? The point is to discover whether there really is any demand for the

product. The first step must thus be to clarify what the major topic involving intellectual property actually is and to gather information by involving researchers, inventors, teachers, lawyers and corporate sponsors.

The second question is that of whether, in the course of considering how to proceed with marketing activities, the market end-users do indeed constitute the market. As individual consumers, would I or would all of you purchase the product? Then there is the question of whether there will be any contribution to the creation, production and manufacture of a certain new machine within the framework of a single company, or whether improvements will be involved. Will it be possible to combine this technology with other technologies? Technology at American universities in particular involves basic, fundamental research. It is therefore often necessary to supplement it with technology from other universities. Does the ideal partner for commercializing this technology need to be launched? Since the survey will be carried out together with the sponsor, should there be joint cooperation with existing companies? Are there going to be any companies interested in this technology? Has this intellectual property been officially announced? In the scientific world, are researchers already aware of it?

The third step involves the need to clearly determine target values in terms of licensing. Will money be earned and will the public domain be benefited to any great extent? Is the technology one likely to contribute to raising the quality of our lives? Should there be an exclusive restricted implementation charge or should there be the normal non-exclusionary implementation charge? Does the technology really include all the basic domains of science? If it does, there is likely to be a need for normal non-exclusive implementation rights. It will be effective to allow many companies to access and make use of this basic technology. Furthermore, will international companies and multi-national companies be able to commercialize the technology? What will the size of the market be in this case and what matters will need to be discussed? Our standards are at present applicable on a global scale. Will universities conduct ongoing surveys particularly in the context of their research programs? Will it be possible to start up new businesses? What is the situation as far as finances are concerned? Will it be possible to do away with implementation charges? Is the purpose merely to release products onto the market?

As far as technology exchange and licensing are concerned, there are no absolute rights and wrongs of how best to proceed. It is important that the target values for your organizations are

achieved. For us at MIT, the most important matters are those of whether our technology is going to be properly used in the general public domain and whether it will be used to bring about improvements in the quality of life of the general public.

The fourth step is the important one of selecting the right partner. It is important to find a partner willing to give a full commitment and to allocate resources, energy and time to finding an enthusiastic partner who will commercialize these basic research results. In the case of most American universities including ours, partners are sought on the basis of discussions held between inventors and teaching staff. Web searches may also be useful in this regard. Studies can be advanced with codes such as searches for similar products, sponsors, alumni or appropriate licensees, but these are matters that will be discussed later by James and Catherine.

I have referred to discussions together with teaching staff, finding appropriate licensees, partners and licensees, but on the basis of our past experience, what we do initially is to return to and get in touch with current MIT technology licensees or with people and companies that have previously had license agreements in connection with MIT technology. We sometimes get directly in touch with students. It is of course important for us to get into contact, but it is also important for other parties to contact us in order to let us know in what specific domains of technology they may be interested. Having achieved a full understanding of the MIT system, people such as students and former researchers are extremely enthusiastic about achieving commercial applications of intellectual resources on which they conducted research in the past as students but which they have not as yet managed to complete, and people such as these should be sought out. Moreover, studies are needed in connection with whether, as a licensee committed to making a success of our technology, the party in question has sufficient knowledge of demand, that is to say of the financial and monetary worlds, and is going to be able to achieve success. It is precisely because they possess plentiful knowledge of various fields and businesses that they are able to propose other licensee partners.

#### **James Zanewicz, University of Louisville**

The Technology Transfer Office at Louisville University presents around 65 inventions every month. From among these, there are about 40 patent applications submitted in the United States every year and between four and eight actually obtained. There are ten start-up companies whose work is based on inventions financed by the university. At our university we investigate potential commercial applications in connection with a variety of inventions. Of course, inventors and staff from the Technology Transfer Office have their own fields of specialization, and the president, the heads of faculty and other members of the teaching staff come up with various ideas and proposals. We seek assistance especially from former graduates who are willing to make their expertise available to use free of charge and we get into contact with companies. By relying on the specialized knowledge of incubators outside local universities, we are engaged in the study of commercial applications on this basis.

When involved in marketing, it is necessary first of all to study whether or not there is any rival technology. We need to take account of three points in particular when launching a technology onto the market, namely whether the new technology is far superior

to existing technologies, whether it is cheaper, and whether it is faster. When actually marketing original technology, whether or not it achieves a prominent status will depend on such considerations. On the other hand, we also need to take account of whether there are any barriers, whether the technology is one that can be easily adopted, whether the costs of materials are high, and then there is the question of labor and personnel costs, that is to say whether it is going to be sufficiently profitable to rely on skilled workers. We must then think about whether there really is a need for the technology. The size of the market must be studied and we need to estimate what annual sales figures are likely to be. Then there is the matter of quantity, in other words how many products are likely to be sold on the market with this technology. We also have to study the market growth rate and to give consideration to the product life cycle.

Moving on next to the question of time to market, we must consider whether the current stage of technological development is at the enabling stage or the conceptual stage. Perhaps it has not yet reached the stage of its effectiveness being borne out by research. Moreover, are devices and materials actually being made available for practical use? Will there be a need for additional development? Can this be done internally within the university? If internal development is possible, it may well be necessary to search for a partner who will provide the funding. There may be cases where external companies have to be entrusted with additional development. Also, is there any supporting data? In terms of product functions, is there any data available to back up assertions about its effectiveness, for instance in connection with animals, labor and the market? Is it a technology that precludes implementation without supplementary know-how? Is this know-how actually possessed? Will it be necessary for the licensee to acquire the know-how from external sources? In order to enhance package value as an IP, is there any chance of bundling through combination with other technologies?

When entering the market it is necessary to study first of all who the customers and the distributors are. Not all the information can be brought along. Consideration will also have to be given distribution channels. On the other hand, as regards barriers to market participation, there may well be problems involving the high levels of capital and funding costs. Other companies may well be making similar products, and indeed another company may actually be monopolizing the market. Even though one's product may be far superior to another, because of the strength of the already established product, the market may well put up resistance to change. Is the market fragmented and are there already several companies involved?

As regards demand for funds, it will be necessary to come up with an estimate for selling costs. This is difficult to do at the university level. But such an estimate will make clear the extent to which on-hand funds and capital are needed to start-up a company. This applies particularly to start-up companies, but one needs to consider whether there is any chance of obtaining funds from outside investors. If funding can be obtained, it will become that much easier for a product to gain a place on the market.

Turning now to the objects of marketing, i.e., to whom the products are actually sold, the inventor himself is going to be an important source of information in this regard. Inventors will have taken part

in various meetings and made contact with companies. By requesting inventors it is possible to get doors opened. Then there is the Patents Bureau, in the United States USPTO.gov. It is possible to do a search for foreign patents using wipo.int. Information can also be gained from search engines such as Google and Yahoo. CorpTech.com can be used for corporate searches. Corporate searches in a variety of market areas are possible using this search engine. Hoovers.com is another similar site. At Louisville University we make use of both these search engines. When searching for documents or patents it is also possible to make use of Neruo.com, although one needs to subscribe to this site. Reading the literature makes it possible to check on who has been licensed. Partnerships with other universities are also important sources that come in useful when bundling technology. Recap.com features information on actual business deals done on each market. News in general can be gleaned from pnewswire.com.

As regards selling methods, it will be necessary to get in contact beforehand with the members of corporate partnerships. This involves making personal visits, mailing letters or sending E-mail messages. But these should always be followed up with telephone calls. It is essential actually to get on one's feet. Another method is to examine websites. Bundling by combining one's own technology with that of other companies is another approach. Information should be made available as far as possible. Information in the case of pending patent applications may also be sent. Other companies may well show interest when presented with extra information of this type. When providing information of this nature, it is essential to make the other party aware of how the developed technology is likely to benefit them and of details such as whether it is cheaper or quicker and in what respects it is superior to other technology.

#### **Catherine Innes, University of Washington**

Washington University is a large research institution and is funded as a public body by the federal government and the Washington state government. It is a university with an extremely localized and varied research orientation. R&D activities at the university center on software and digital media and embrace diagnostics, therapeutic health care, bioengineering, nanotechnology, ultrasonic technology, virtual reality technology and, in the most advanced fields, photonics and applied physics. Our Technology Transfer Office has been in existence for more than twenty years now. It currently has fifty employees and two divisions dealing with licenses. Sectors of implementation vary depending on the field of technology. We come up with around 200 innovations every year and are currently receiving fees for the use of 400 patents. We have started up 185 companies over a 20-year period, almost all of which are based in the Seattle area. We now have 1,600 American and foreign patents either already issued or pending. We are obtaining \$17 million annually in fees for the use of our patents. Our research base amounts to \$950 million.

Our license strategy involves striving to commercialize as many technologies as possible. Rather than maximizing income, we try to commercialize as much as we can. Our philosophy is to make ourselves useful to ordinary people in order to contribute to the public benefit. We begin by taking a look at the current state of technological development and consider how much time is going to be required before a technology can be launched on the market.

Then there is the question of whether or not licensees are really needed. On the level of technical support, we take account of what is needed to develop technologies. Nothing specific is decided as regards patent licensing fees and shares. Such matters vary from one deal to the next.

We invest selectively, and we do not attempt to grant patents for all technologies, no matter what. All the technologies in which we invest have a number of common features. First, they are required to have clear technical benefits. Second, other companies must not be entrusted with responsibilities that they are unable to manage. For example, they cannot be required to assume major responsibilities in connection with research agreements or activities engaged in jointly with researchers. If we are dealing with a good patent or copyright, we issue it to the licensee. If commercialization turns out to be realizable in the future, it may well become possible to obtain a strong patent, but there is no point in putting in excessive effort toward something that has no prospect of commercial application. It is quite possible for there to be no market even in the case of a strong patent.

As regards marketing plans, we always strive to look at them in detail at the technology development stage. First, there is the question of whether R&D is really necessary. Has the technology been sufficiently tested and is its capacity fully understood? Has the invention reached completion? Have reproducible results been obtained? In terms of technology and development, we need to think about the profit accruing to the inventor when discussing with the licensee. The inventor can discuss matters simply enough with the licensee, but it may be thought that subsequent work can be left up to the licensee and that the inventor simply wants to get on with his research work rather than be bothered about any other matters. One may similarly think that what one wants to do is to play a scientific advisory role in the company and that, although one will be involved in developing technology, one would actually like to get involved. In our organization, there are many entrepreneurs involved in education, and there are those among them who get involved in starting up many companies and have a keen interest in so doing. This is why inventors are able to get involved in a variety of ways.

Is it necessary to create markets and is there an existing market? Can new markets and the customers who take advantage of them be found, or is it better to go for markets in which there are already customers and vendors? The question of which market to enter also has to be considered. The most difficult matter for us as far as marketing technology is concerned is determining whether it is good science and whether there are good products. Simply because the science is good, this offers no assurance that commercial application is going to be feasible. Commercialization is possible in the case of technologies that entail outstanding scientific leaps and will result in further developments in science. The technology comes up with solutions using existing markets. It is all about better, faster and cheaper. From the licensee's standpoint, this is the key that makes technology interesting.

One of the most successful products that we have already sold in this field is the [?]Kunten program released by Washington University. This is a program involving inspection technology processes such as the gathering and analysis of documentary materials and safety of inspections. The market for such tools is

large. They are needed by hospitals, educational laboratories and research laboratories. Our strategy envisages us using these tools internally. We then attempted to sell the products on our website. We came up with various titles that we thought would provoke the interest of such potential customers, who would be able to visit the website and obtain licenses for minimal fees. We considered that this was a very good way of proceeding from the standpoint of distribution of products. Almost all the profits from this project were fed back into the laboratories, and this made it possible for the laboratories to expand yet further the titles and the types of tools that they were issuing. Several years later, we decided to sell these to companies since the whole process was taking up too much of the time of researchers in the university and it was becoming impossible to respond to the enormous number of requirements. The inventors began to work as part of the company and a new management team was appointed. At present there are 27 products on the market, and the teaching staff continue to be engaged in technical development and in creating quality and new tools, directing all their efforts into enhancing quality. They have already generated \$5 million over five years and investment costs have been low. This is the extent to which the university has been able to reap the financial rewards with a minimum of investment.

The question therefore is how to set about marketing technology, and the answer lies in searching out business opportunities. Because of the importance of business needs, there is a need for technical licenses. We must examine what kind of investment is needed to create new products on the basis of consideration of the features possessed by our customers and by the market. What sort of research to conduct is another question that must be confronted. Also, what kind of products need to be developed? We must also examine the time frame within which we are able to achieve this.

The next question is that of finding the right partners. We must not choose partners who are unable to conduct proper research. What are the technical levels of the prospective partner, what degree of technology is going to be required to put things on the market, and is there a need for further research? Also, is there any proof of concept testing? Are the marketing channels already in place or is it going to be necessary to create a new market? What is the situation as regards getting hold of funding? All these matters need to be considered. Having considered these questions, we need to decide on whom to select as a partner and to think about this matter in accordance with needs. The best people to get in touch with in this connection are researchers, since they are likely to be aware of what other researchers are up to. It is also necessary to talk to inventors who have a knowledge of what other companies are doing. Companies may be in contact with inventors, but the upshot may well be that there was no time and there was nothing of any interest. By discussing matters with licensees and licensing staff, it is possible to find the company best suited to developing our technology. Then there are the trade newspapers. Lists of people and the names of companies can be found both on-line and off-line, and it is possible thereby to find out what sort of companies are likely to show an interest in this field.

The keys to success are holding discussions with major scientists and their companies and discussing matters with people responsible for making decisions in connection with business development. It is important to talk with people in the company who are qualified to give the go-ahead. It is even more important to

conduct one's own research and to decide how one's own technology might be able to solve the company's problems and to discover for oneself what their needs are and what one might be able to do to be of benefit to them. It is also necessary for the company to increase its profits. They must be told how much value it will be possible to bring out from them. Washington University is helping to get many companies off the ground, but the outcomes are initially very varied. If an inventor really wants to get involved in a company, he will be able to start the company at the time of his choosing. If there is no mainstream technology with new ideas, it will be necessary to create a market. Wishing to receive technical involvement from an inventor will also be a go signal. Furthermore, a position of protection of intellectual property will be needed, as will also the provision of funds. A management team will be needed for marketing for a start-up company.

In addition, financial needs must be made realistic. The aim may well be to begin work with as small a sum of money as possible. There are various options available when it comes to getting hold of funds. It may be necessary to procure funds by means of borrowing or by acquiring venture capital. So long as management is sound and there are practical prototypes, extensive interest will be shown by venture capital. It will be necessary to check up on what stage development is at, on inventor management, on the potential for obtaining protection of intellectual property rights, on commercial possibilities, on types of commercial partners, and on what is being sought by whom. Then there is the question of whether the technology will really create value as far as the company is concerned. Will the technology enhance the current product line? Or will it result in the creation of a new market? It is essential to sell these opportunities on the basis of the value of the partner. It will be necessary to make contacts on the personal level. Sales will be made through websites, newsletters, announcements, etc., through licensing associations, the university's technical management association, or the industry itself.

## Q&A

### Q (Floor)

You stated that the key to success was getting hold of the right people. I can understand the question of what sort of company a technique to be licensed is intended for, but there are frequently cases where the whole process fizzles out on account of the wrong person being contacted. How is it possible to find the right person?

### A (Innes)

It is extremely difficult to find the right contact and to gain an idea of who should be contacted. In the case of scientific contacts, the best way of doing this is to ask around inside the company in the marketing division or ask the project development division about whom the best person to contact might be. Another approach is to find the right person by looking for someone who belongs to the company by referring to a personnel list. In the case of a large company, it can be very difficult to find the right contact. It is not necessarily difficult at all, though, in the case of a small company.

### A (Hammersla)

What I have discovered from my own personal experience in the past is that the best approach in the case of an existing company is to look for people in a company who have a reputation as champions. There is a need for researchers and scientists in the

company who will promote new technology.

But it is not easy to find champions in companies. It is not easy to determine whether commercialization will be possible or not. It is possible though to work actively at creating champions. The way to proceed is to pay visits to large companies, have private meetings with people active in the same technical domains as ourselves, and find out precisely what the other party requires. Once you know this, studies can be performed when technology is introduced by us. You need to create a network of personal relationships so that, in the unlikely event that the technology is not exactly in line with what is required, it will be possible to discover who might actually be interested in the technology.

**Q (Floor)**

Are there any cases of know-how not protected by patents, for example production technology, being successfully transferred?

**A (Hammersla)**

The approach adopted to the transfer of technology at MIT involves only patented inventions or inventions protected by copyright. We are not involved at all with licenses as know-how. But as regards supplementary survey information, we do get involved with general know-how that is not included in patents or in research papers. If the licensee or the sponsor is using an inventor, a researcher or a student outside MIT as a consultant, MIT is thinking about transferring additional know-how involving past students, undergraduates and research students.

**A (Zanewicz)**

Louisville University does not license know-how, although there may be cases where know-how comes along in the form of addition of copyright or non-exclusive implementation rights as a patent. However, as an organization receiving subsidies from the government, it is of course important for us as a university to protect the government.

**Q (Floor)**

What percentage of invention proposals are actually subject to patent applications? I believe that all universities in the United States have organizational affiliations, but do inventors never express dissatisfaction or has no trouble ever arisen in connection with inventions for which patent applications were not made?

**A (Hammersla)**

At most American universities, research results and inventions have to be disclosed to sponsors. At the same time, when MIT facilities or staff are used, there is a requirement that disclosure be made to the executive office for technical licensing. But this does not mean to say that all inventions are actually disclosed. This is no particular problem as far as we are concerned.

But inventions will finally be publicly announced and published. This will result in attracting research and research sponsors and will draw students to the institution. Accordingly, the transfer of knowledge is not a question of whether an invention is being protected or not but is all about the cycle. We get our partners in the industrial world to examine the result of research before they are published. Sponsors contact us and tell us that there is an invention and that they would like us to take appropriate measures bearing in mind the nature of the invention.

**A (Innes)**

Not all technology is necessarily disclosed to our office. If we consider the disclosures to be premature, we may return them to the professorial staff and explain that we will not be submitting a patent application at the present moment. In most cases they appreciate our explanation. In this sense, an absence of commercial opportunities does not necessarily imply that scientific benefits will be any the less, and this may well result in the opening up of new fields of science.

**A (Zanewicz)**

In our case too, around a half of all inventions are subject to patent applications. This may be rather large as a number. In most cases, the fact that a publication is going to be released will mean that there is insufficient time available for adequate assessment. If an inventor is dissatisfied with such a decision he is able to appeal against it, but no one has so far actually resorted to this measure. But anyone who wishes to appeal is entitled to do so.

**Q (Floor)**

I am involved in the transfer of university technology as a private individual. This is a business that at present scarcely exists in Japan, although I have heard that there are about a thousand people engaged in it in the United States. To what extent and on what basis are such people employed by universities? If a private company wants to know more about this technology or wants me to transfer it, what sort of contracts are involved and how does the situation work? I would also like to know what results have been achieved in this connection.

**A (Hammersla)**

Through our intercession a company may be started up and entrusted with additional research, or students may be given internships. Or if it is something that can be used, we may engaged in licensing, but we greatly welcome this kind of thing. There are individuals who have a particularly strong interest in technology and are convinced that they have found the answer. They may have found their interest stimulated by reading some of our research literature. Or perhaps they discovered something on a website. Or there are sometimes cases where such opportunities arise through corporate contacts instigated on our own initiative by us. Most American universities make use of companies specializing in marketing. In our case, we make use of market reps in various ways. I will be introducing an example of this in the case studies to be presented later.

**A (Innes)**

We do not, for example, provide any assistance with technology that has not originated in our university, but we do have a network in Seattle that is there to assist any individual interested in technology of some kind in a private capacity. We act as middlemen if he wants to explore avenues for cooperating with the university.

**A (Zanewicz)**

We are very open to anything coming in from outside. In the case of people with specialized abilities who have no position in the university, the principle we adopt is to share royalties after the licensing agreement has been concluded rather than get involved in pre-payment. But since we are a state university, everyone is given

---

a chance if they wish to contact the university. Moreover, there is only one chance a year.

**Q (Floor)**

I am helping a private Japanese university but I still have not received any income. I need money in order to apply for and continue patents. Is there any support provided by universities and government in the case of TLOs in the United States?

**A (Hammersla)**

The aim of MIT's Technology Transfer Office and Technology Implementation Office is to provide assistance with research and education. MIT is a research institution and we try therefore to provide assistance with research. In this sense we might be described as a support unit. There is of course no question that we need TLOs, but money will have to be spent to get a TLO off the ground. Funds may sometimes be needed for both education and research. It is normal for TLOs at most universities in the United States to be in the red. They are not even able to break even. This is a problem of basic research. We are dealing here generally with technology that has not been applied yet to the creation of products. This is because it is a question of the transfer of technology demanding additional resources. In the case of investment in TLOs from outside, the university will of course provide assistance because we feel that to do so is part of our mission as a university. As a university we need to be realistic. We have to realize that we are in this for the long haul. A long-term commitment such as this means that we need to be aware that we will continue to be in the red for many years.

But there are certainly benefits of TLOs. We have learned from experience that the income that comes into the university is not the only benefit; it makes it easier for students in the future to get employed and earn their living. It makes it easier to find work. Another benefit is that additional funds in the manner of subsidies can be acquired with greater ease. It is precisely because of the existence and the activities of TLOs that such funds come in, but they do not come into the TLO and they do not come in as royalties. At MIT too, there are educational programs that have expanded all over the world, but MIT does not get any income from these. This is also one of MIT's most important activities, but we do not get anything back from it. On the other hand, it is in line with MIT's educational mission. As far as TLOs are concerned, they contribute to the university in the form of income alone and they do not make any contribution through royalties. But every investment institution needs to understand an important matter in this regard, namely that the benefits of technology transfer are much greater than merely financial. But they need to be persuaded that it is essential to make a commitment of long-term resources.

Profits may occasionally arise, but on the basis of laws relating to the United States federal government, a certain proportion may be used by licensing offices, but any income in excess of the costs related to patents and any amount that exceeds TLO expenses must be shared with the inventor. The money may also be used for additional research or to fund scholarships for students or to provide support for mediatory research. That is to say any profit or income coming from royalties is redirected toward research and especially toward the creation and development of prototypes.

**A (Innes)**

In our experience at Washington University, we have observed that income finally begins to trickle in between ten and twenty years later. We are getting 60% income at present with three patents, but this involves technology that was first announced in 1981 and 1982. We do not get much profit and we have to rely rather on subsidies from the university. But money is forthcoming because they are well aware of the importance of this. Another point is that one of the roles that a TLO should play is to contribute to economic development in the area. We are of course interested in the whole world, but we have a sense of mission to contribute to the local economy and to work together with the local economy and with local industries. This is an important aspect of the work of TLOs, and this means therefore that it will initially not be linked to income.

**A (Zanewicz)**

We are still new as a TLO, but we are still in the red. But, within the framework of the university, while making it clear what is actually likely to be profitable, we teach students about IPs and use it in ways such as this. Another advantage is that it is possible to contribute to local economic development, and this is a benefit that can not be expressed merely in financial terms.

**Q (Floor)**

In her presentation, Dr. Hammersla raised the topic of marketing in combination with the technology of other universities, but I would be grateful if she could inform us of any examples of success or any problems that may have arisen when working with the technology of other universities.

**A (Hammersla)**

Many universities have become involved in this recently. There have been several cases in our research programs of research being conducted with other universities. There have also been cases of cooperation not just with American universities but with universities in other countries all over the world. If our existing technology plays a subsidiary role to technology being created in other universities, we engage in joint development and pool the technology. The TLO at one of the universities plays a leading role in this respect. An agreement is then concluded between our two institutions. We share the royalties between us and we also have to share the risks involved. We share equally the marketing costs when we apply for a patent. Once fees begin to come in for the use of a patent, we divide them on the basis of our respective policies. There are many products that have already been launched on the market. The important thing as far as the TLO is concerned is for this process to be simplified. We do not get involved in negotiations with difficult conditions. We make every effort to ensure that everything is as rational and simple as possible. This is how we work at MIT.

**A (Innes)**

We too have hitherto adopted the approach of attaching local resources. We work together with nearby universities or with federal research institutes located in the district to try and find technology in some form or other. There may well be a complementary relationship with the technology that we possess. This technology is then pooled and we do what we can to contribute to stimulating the local economy. This is good for the district and is useful for pooling patents.

**Q (Floor)**

You have pointed out that software technology is an extremely important output, but is software technology from universities ever licensed to software companies? If it is, is it dealt with by means of a lump-sum payment or on a running basis?

**A (Innes)**

In both ways. Royalties may be received in a lump sum in the case of software licenses. This happens in the case of licenses for the use of software. When licenses are sold directly to customers, this will involve a lump-sum payment. Royalties from sales may also be obtained from suppliers. Technology may also be licensed for further development. Royalties are received for a minimum of five years. It is very difficult in the case of copyright. Copyright lasts for simply too long. In the case of software programs, it is generally less than five years.

**Q (Floor)**

Looking at the survey reports issued every year by AUTM, they consist almost entirely of data and indicators emphasizing economic effects, but what other varied indicators are there? It is often pointed out that cooperation between the industrial and the academic sectors in the United States has reached a period of maturity and stability, but, in terms of TLO activities and particularly marketing activities, are there any problems of conflict of interest here? If there are, how are you dealing with them?

**A (Hammersla)**

What sort of work is the TLO going to be doing in the future? We have only just started, and all we had to go on first of all was figures in order to discover what license offices were actually doing. But figures on their own are not enough, and so we began investigating how many and what types of institutions were taking part with a view to developing products. Technology transfer programs are of course important for TLOs, but they are not technical indicators in their own right. We are also receiving money from a coffee foundation in the United States. This was a company started with entrepreneurs, a foundation with a great deal of interest in technology transfer. Nothing has been agreed with regard to economic models.

We came up with a comprehensive public benefit survey this spring and we will be publishing it in the fall. There is not any reference in it to the possible extent of economic advantages, but we will be publishing information obtained from the institutions that took part in the study on subjects such as how many officers they are able to release for how many people, how much vaccine has been produced, what new health care products have been released, what sort of health care is being provided for animals, and what new products and services they have been able to provide. I believe it is very important to educate the government and people in the community about the public benefits of products and services. With the intention of doing now what we did not do thirty years ago, we are currently attempting to develop economic models in these areas.

**Q (Floor)**

In addition to marketing of research results from universities to companies, I am sometimes asked by companies whether there are any new research results, inventions and patents at universities. It is fine if there is something I can come up with that is exactly in

line with what they are looking for, but if there is not anything, I was wondering if there were any patents or technologies being searched for at other universities that are introduced at AUTM in the United States.

**A (Hammersla)**

AUTM, the Association of University Technology Managers, is an organization consisting of individuals and not an association of organizations. The AUTM board considered the idea of individual members introducing their own technology on the AUTM website. But the members of AUTM felt that if they were going to publish their technology in writing in electronic format, they would rather do so on their own personal websites rather than under the wing of this organization known as AUTM. There are thus at present no plans for AUTM to release any such information. Most companies take a look at the published literature, for example materials produced by researchers, and they gain a pretty good idea of the technology available. As far as AUTM is concerned, they are doing a good job in the form of networking with other organizations.

**Case Study****Hammersla**

I would like to cite two actual case studies. One involves MIT and the other involves Louisville University, the latter which will be introduced by Dr. Zanewicz. The purpose and goal of these case studies is to examine the technical analyses performed at each of these institutions. What kind of analyses are being performed in forms presented to licensing offices? In addition, there is the question of what target values as regards marketing and licensing are being prescribed at the final stage of the decision-making process. Then we have to consider how each institution is reaching its decisions about these targets. What studies have been carried out at each institution? And what was the nature of the commercialization plan?

In the MIT case study, we start with the realization that the research program is going to get under way. A research program usually involves 3D printing. There were initially no patents or copyright at the start of this research program. There were only discussions among researchers, students and experts in this field. In order to develop new products, a specimen was produced after research had been conducted, and it often took a very long time thereafter to discover whether the specimen was going to be effective. There was no division of tools inside the company and the question was how to be able to get the parts started. This became a focus of interest for the teaching staff, students and researchers, and various research programs got under way at MIT. Many researchers made a contribution to these programs.

Three dimension printing is all about the rapid and flexible development of prototypes and the development of parts or specimens. This is actually used in products and in the manufacturing process. In this sense, it is extremely effective in quantitative production. Considering that a single prototype or specimen can immediately be produced for real and that it takes several months and maybe even years to create the specimen, being able to reduce the length of time required for commercial production and to obtain specimens that can be worked on immediately will result in a major reduction in costs. The important

thing as far as licensees and university research programs is concerned is that 3D printing has major cost benefits in the production process, from design to prototypes and then on to the final products, merchandise and commercialization. Moreover, 3D enables a response no matter whether one is dealing with squares, circles, grooves or projections. It is also possible to measure the volume. It was originally essential in the case of 3D printing technology to use a uniform material, but this is no longer a prerequisite with today's technology.

This research program initially involved no intellectual property whatsoever. There were only the interest of researchers, the publications of the teaching staff, and documents, but we now possess 17 patents issued in the United States. There are 40 foreign patents and seven pending United States patents. There are also patents pending in Europe, Canada and Japan. The idea at present is to increase them one or two at a time. All these patents and this intellectual property is held by MIT.

As to how it all got going, it did not all start from research and educational programs. There was no clear intention of developing and commercializing 3D printing. Looking at how problems are solved within the industry, one could say that mechanical engineering, chemical engineering and various other sectors are involved. Sponsorship was provided by a 3D printing consortium. This consisted of 14 private companies of various kinds active in fields such as aviation and space, medical care, chemicals and materials. There were also the leaders of MIT programs, and eleven companies participated in the consortium. There was thus wide-ranging corporate participation, in addition to which support was provided by the United States Science Foundation and the Department of Defense's Senior Research and Planning Bureau. Since this was a technology reinvestment program, MIT investigators got involved in the related surveys by providing research support in connection with computers, medical care and toys.

Technology was examined at the stage when it was first disclosed to our TLO office. It proved possible to make extensive use of this technology and it was found that there were many fields in which it could be implemented. Although this of course applies to technology of any kind, the purpose of licensing by MIT was to grant licensing implementation rights on a broad scale. Our main objective was to gain the maximum public benefit and to enable utilization. Bearing in mind that this technology could be used and implemented in many different fields, it was realized that ongoing research was occurring in this area with the involvement of MIT and various consortia. Because of this, our licensing office decided to impose restrictions and not to grant exclusive implementation rights.

Licensing is all about exclusive contracts. One's own IPs are developed. One's own portfolios of patents are established. Then, on the basis of patents already possessed by MIT, these are then implemented with the aim of contributing to the further extraction of technology. The public benefits of all this are going to be extensive. Because of the respective restricted and exclusive implementation fees, the idea was that MIT would be able to examine the levels of success and the problems involved. On account of the wide range of areas of implementation, it is impossible for a single company to carry out technical

development effectively in all these areas. With the aim of encouraging development in several specific industries, it was decided to make use of exclusive implementation rights restricted to these areas of implementation. By establishing protection in these individual fields, protection was given on the basis of the realization that the research would continue for several years into the future. It is possible to obtain exclusive licenses accompanied by implementation rights in specific fields.

It was possible to license this technology in a wide range of interdisciplinary fields. For instance, in the field of ceramic molds. Medical devices and rapid desktop prototyping have just been launched as businesses, and the new technology created by MIT was known as Z Corp. Also, because this involved ceramic filters, high-temperature gas filtering materials were used. This technology was also applied to electrical engineering connectors, metal and ceramic items, components such as confectionery molds, moldings, new types of prototypes, and models. The technology was also licensed to Disney, who are using it to create all kinds of molds for toys. Being able to get many samples from these kinds of companies, for instance confectionery and lots of really cute toys from Disney, are among the secondary benefits.

We are also issuing licenses to start-up companies. Z Corp is one of the companies that has been launched by MIT. Three MIT graduates said that they wanted to develop cheap 3D printing technology and they continued with their research on this product despite the teaching staff not knowing anything about what they were doing. In the long run, these two became the topics for the graduates' graduation theses. In the process of realizing these ideas, a wide range of surveys was performed and, although it was only a question of graduation theses, it became clear that there was a strong latent possibility that products could be created out of these ideas. But the researchers and the students had absolutely no experience or knowledge of business. It was obvious that they needed textbooks or to receive lessons of some kind in management. Even if one possesses world-beating scientific technology, it is not going to be possible to do anything with the new science and technology that has been created thereby unless you have a high-quality business team in place.

How is it possible to find new licensees? Well, they may sometimes be found from within groups of licensees or they can be looked for from sponsors. Another possible method is to search from among alumni. In this case, especially in the fields of 3D and printing, this is an innovatory method of proceeding. The licensing office decided to begin looking first of all from among MIT licensees who had previously been successful at contact points and among personal networks previously existing inside MIT. These licensees included companies that had previously gained experience in developing and fostering other technologies. These companies had fostered technology originating in universities irrespective of whether or not it was a matter of MIT technology. They had a good knowledge of how to get on well with universities and they also possessed know-how as regards how to secure the all-important cash flow. They also had past empirical knowledge in that they fully understood MIT's licensing policy and principles, and so we decided to begin by putting out feelers to companies such as these.

This small company was set up in 1998. In the case of Z Corp

products, prototypes seen with a 3D printer can be directly created from computer card designs. It is also possible to create 3D directly from digital data. The computer user can obtain information in documentary form in paper on the paper market. Z Corp got going today as a research program. The company has 900 corporate customers including automobile companies and, because they can take new shoe patterns, companies in the fields of packaging and education. To mention the names of just a few companies, there are Sony, NASA, Lockheed, Northrop, Grumman, Adidas, Ford and Disney.

I would like to have a debate along both lines from now on, but as far as case studies and categories are concerned, if there were no support from the outset provided through the participation of industry in this research program, and if we did not have sufficient knowledge of what industrial problems were involved, we would not have reached the stage of being able to develop this intellectual property. Even if it had been developed, it certainly would not have been possible to achieve such successful results in so short a time. An important key to this technology was of course this research and education program. Then there is the fact that the fields of use are limited. Our TLO and the MIT licensing office provided support for these research results using various kinds of empirical knowledge in the form of licensing in the fields of science and education. Without the successful marriage between outstanding scientists and researchers arranged through the licensing office, I am sure this success would not have been possible.

#### **Innes**

We have been talking about the support received from a large number of companies and from the federal government, but, as far as MIT is concerned, to what extent are rights kept within the school? What sort of technology has been handed to sponsors?

#### **Hammersla**

One thing that is misunderstood as regards the encouragement of research is that license technology, product development technology and other such technologies cannot be developed in the United States without several partners. Among the members of between 24 and 28 consortiums, all companies have included the same research agreement and are working with a single license under the same conditions. In other words, companies supported from the outset are all receiving grants from MIT and anything developed as intellectual property can be used for research inside the company or for purposes of commercial development. Companies are also able to take licenses free of non-exclusive royalties and to make and sell products on the basis of these licenses.

There are no sub-licensing rights. Because of the importance of the question of sublicenses, we invariably engage in negotiations and make an effort to provide non-exclusive licenses for specific uses and in specific fields of implementation. This means that, in the case of the exclusive licenses of corporate sponsors, licenses can be issued separately as sub-licenses. It should be possible to issue licenses to third-party sponsors.

It is very important for technology to obtain foreign licenses. MIT does not necessarily apply for foreign licenses in connection with all technologies. We are thinking of licensing technology to international companies. Moreover, by no means all companies

with their head offices in the United States are based exclusively in the United States. They may well have subsidiaries outside the United States, and we need therefore to get hold of foreign patents. We need protection all over the world, and MIT takes responsibility for getting hold of patents in other countries. MIT provides the funds for this protection and conducts monitoring as well. If there is an infringement in connection with use of this technology, we devise methods for dealing with it. The licenses that appear from this technology are able adequately to make up for these expenses.

#### **Innes**

Have there been any cases of licenses being terminated? If there have, what were the situations under which this occurred?

#### **Hammersla**

There have been two occasions on which we terminated exclusive licenses. In one case, the company that had obtained the exclusive license moved into another field and did not develop the technology as actively as we had hoped. When the license was terminated, the company did not return it to MIT. They took licenses in respect to the technology that they had developed on an exclusive basis, technology that they had developed by themselves, and their own technology, and returned them to MIT as exclusive rights. They then took back the licenses and licensed the technology elsewhere. It thus became possible to possess not only MIT technology but also technology transferred from that company. In cases such as this, when the revenue is divided up, a share of the royalties is returned. In other words what we did was to divide up the income we had obtained in royalties and from the portions we had sold and re-licensed.

#### **Q (Floor)**

With regard to the cash flow at the time of development of this technology, did the consortium possess sufficient funds before applying for the patent?

#### **Hammersla**

In the case of the consortium, there is a partial overlap with industry and the things done by members and companies in this consortium at the research port are returned to MIT. There are almost no cases of programs being developed in this consortium and then being used for patent protection. In this sense you can assume that it is appreciated that MIT will be taking risks from the outset. Twenty-four companies are now cooperating in developing technology. This means that we are talking to 24 industries and that MIT will take full responsibility for any costs involved in applying for these patents.

#### **Zanewicz**

The case study involved platform biotechnology. The biotechnology was all about delivering ATP to cells in an unoxidized state. The researchers were particularly interested in fusogenic agent. This involved the delivery of chemical compounds using bio-substances to create a reaction, and involved an invention made by the university faculty. The researcher first went to the office and asked what we thought of the idea of being able to live on the surface of the moon despite there being no oxygen there. He said that this was possible. We wondered whether he was talking about a product or an interesting bit of research or whether he was completely off his rocker. But this was a new

platform technology and the science to back it up was all in place. But it was still at a very early stage. There were many latent applications, and protection of intellectual property was needed.

As far as the market was concerned, there was both faster and slower. In the case of human beings, applications are possible both locally and organically. Bioreactors can also be used. One of the most conspicuous advantages was that this technology was far superior. I have no idea whether it was cheaper or not. It was indeed much quicker and injuries could be treated and various reactions performed much more rapidly with this technology. The university portfolio includes two patents for which applications are currently pending in the United States. There are also nine foreign patents pending. This research is being assisted by the university and the department is continuing as before to provide its support, and funds are being provided in the form of income received by this start-up company.

As far as the targets of licensing are concerned, it was thought that there were many applications for biotechnology. External injuries, treatment of injuries, and military applications were also possible. Immune reactions would decrease in the case of organ transplants. Preservation of tissue, nutra-ceuticals, nutrition supplements. The lifespan of blood could also be increased. Use with bioreactors was possible. All kinds of other possibilities were also considered. The aim of issuing licensing was to contribute to economic development and to start up companies. The university would also be able to set up a transfer office. If TTO had been thoroughly established from the outset, an exclusive license would have been issued, but in this case it was provided with regard to all fields of use. This company, Vitatech, was the parent company and it possessed a master license for all fields of implementation. Its subsidiary, Novera, is using this technology now for treating external wounds, etc. The next target in line is bioreactors, use with which can result in a ten-fold increase in yield while, on the other hand, the time required for the generation of chemical compounds will be halved. This company came up with the ideas, but patent rights and intellectual property rights are held by the university. The next targets will be transplants and tissue preservation, and a further three companies involved in these fields will be launched.

As far as administration of IP patents is concerned, various inputs were first received from the start-up company. Strategic decisions were then taken on the content of the application and on where and in which countries to submit the application. A patent attorney was then selected on the basis of cooperation with this company and the university. Research and development was sponsored by the licensee in the inventor's laboratories. As a result, similar intellectual rights would receive the first option to issue licenses under the same conditions. There were two inventors from the university in the start-up company. One put up the money, but at the moment he is engaged on research activities in the laboratories. The other inventor is actively involved in management. An MBA graduate has recently joined the company to take charge of business. Louisville University has one of the eight most highly reputed MBA management courses in entrepreneurship in the whole of the United States, and the fact that a graduate of this prestigious course was recruited shows that it was the business incubator that brought together this teacher and his pupils. As a quarter partner, the university is funding this life science incubator.

Financing was provided first of all by the inventor and his partner, meaning that venture capital could not be used. Subsequent funds were obtained from friends and family and in the form of small business grants and subsidies provided by the federal government for small and medium businesses. These funds came to the university and were used for research. Efforts were made as far as possible to avoid private investors. If the university's share could be maintained at a high level, the university would eventually find itself with significant earnings. But if we were to do the same thing now, we would most likely adopt a different approach and make use of exclusive patents in each field. There was initially a reason for the fact that we decided on all fields. But the company actively developed applications that we had never ourselves conceived.

#### **Innes**

What is the role of license officers in creating companies?

#### **Zanewicz**

License officers are engaged in licensing work in respect to companies. They create patent strategy and are also involved in license dealings. At the university, my aim is to authorize the use not of the best examples but of fair examples as patents as soon as possible. A number of companies are helping us because of their desire as far as possible to entrust business operations to a company. They helped get the company off the ground and came up with a business strategy. This is why we strive to use the university's resources without any overlapping.

#### **Innes**

Has there been any change in the relationship between the role of the university and license officers? It seems to me that a considerable amount of progress has been made in this area.

#### **Zanewicz**

It is virtually identical to how it was before. Patent strategy is almost entirely in the hands of license officers. They also give us advice when necessary. On occasion we tell them to receive advice from outside. But we have a close relationship with license officers and we communicate well with them. The company provides the university with research funds, and so cooperation between the industrial and academic sectors seems to me to be going well even when license officers are involved.

#### **Q&A**

##### **Q (Floor)**

Assembling university researchers with completely different specializations and then planning, formulating and managing a single project is clearly a very difficult business. What position do you adopt to this? Is this dealt with in the same section as that dealing with the transfer of patent licenses or is it dealt with in an entirely different section? If it is dealt with in a different section, how do you maintain links with the license officers?

##### **A (Zanewicz)**

There is a sponsor program at Louisville University. These people have a good knowledge of university research and they give university teachers the opportunity to conduct research. Because of this we have a great deal of trust for people in this position and we provide them with support.

**A (Hammersla)**

At MIT we ourselves provide a lot of support as well as funding for such interdisciplinary research. There are interdisciplinary research units on campus. But when we introduce a researcher to other people, we search for partners by ourselves. We investigate matters of interest in terms of research, MIT papers and materials of this nature, and researchers find each other on a one to one basis. We sometimes make the introductions, introductions on other occasions may take place on campus, or researchers active in similar fields get to know one another in the license office.

MIT gets involved irrespective of what sort of relationship the licensee may have with the company, but this only involves intellectual property known by the leading researchers. For example, not all of MIT's technology is licensed in narrow confines, and it is when the leading researchers understand what is going on. For example, we investigate everything in connection with background searches on patents. There are things that we discover in this way, but it is more common for the researchers themselves to make discoveries together through the programs in which they are themselves interested.

**A (Innes)**

At my university, inventions are publicized on a cooperative basis in a form transcending that of the faculty. Researchers find partner researchers on their own. We provide them with assistance if they are unable to find a partner.

**A (Zanewicz)**

At our university, research is conducted together with researchers from other universities. We also create consortiums. As Catherine stated, seven or so universities and laboratories are working together in her field. The professors get together once a year and try to find things on which they might be able to work together.

**Q (Floor)**

As far as 3D printing is concerned, a 3D consortium was created by 14 companies and exclusive licenses were given to each of the 14 companies, meaning that they thus gained a monopoly. It would therefore seem to me extremely difficult to run this consortium, for example in connection with the publication of information from the standpoint of anti-trust law. Who is in charge of management in this regard?

**A (Hammersla)**

The individual companies making up this consortium have not received exclusive licenses. They all have non-exclusive licenses. But royalties have to be paid all the same. If they want to take a license, they will have to pay royalties. These royalties are not received automatically; a sub-licensing agreement has to be concluded with us. Moreover, not all sponsors have taken this chance. There are cases where they have taken non-exclusive licenses, but most do not favor this approach and say that they have no need for a non-exclusive license. But although this means that non-exclusive licenses that give rise to royalties are better for the industry, separate negotiations are needed in such cases.

There may well be cases where a company representative or researcher is in the position of having to share exclusive information with another company. The company that releases information will have to disclose secret information but, in our

consortium program, we hardly receive any of this secret information from companies in the consortium. This is because we are unable to maintain secrecy. But if they want to cancel, it will be necessary to conclude a confidentiality agreement because of the extreme secrecy involved, and this is something that MIT cannot do. We make it public. We are bound to make it public irrespective of whether an invention is involved. This means that if we are going to get involved in a consortium together, almost nothing of a political nature is produced. Of course, in the case of several companies, confidentiality agreements aimed at protecting one's own information are very rarely concluded. Confidentiality agreements are sometimes concluded in the case of research programs involving a single sponsor, but this is because research cannot otherwise be continued.

About 24 companies are taking part in two consortiums. In the case of the present inventions, there is no overlapping with the profits of their companies. This is because the field of industry is different. There are companies whose research topics overlap in the case of aerospace, but they are very few in number and both companies issued exclusive licenses in different fields.

**Q (Hammersla)**

Having you ever had any experience similarly of there being several sponsors and having to maintain the secrecy of each one?

**A (Floor)**

I have personally never been in such a situation. But the Japanese home electronics industry has in the past formed consortiums, for example when creating standards for video cameras, and this proved to be a fairly nerve-racking business. Management in this area is extremely difficult.

**A (Hammersla)**

One example of us issuing a license in the case of a consortium consisting of competitors involved bar code technology. All these companies that were competing against each other in the same field got together to create a standard. Through competition and cooperation we ended up with a good standard, and this bar code technology came into use in connection with the tracking of products, from the assembly stage through the stages of manufacture, shipping and sales in shops. This was a case that applied to one specific field. This technology is now being used on many products and allows for scanning. This is a good example of how a consortium consisting of rival companies can be put together for the purpose of creating a standard.

**Q (Floor)**

In the case of Louisville University, you stated that when the invention was first made this was still a very early technology and this meant that it was not possible to find any licensees. The situation now is apparently that licenses are issued in each field. In similar cases of licensing of technology for which licensees cannot be found or whose potential is still an unknown quantity, does the fact that an approach based on classification in different fields is being taken imply that there has been an improvement in the University of Louisville's practical abilities when it comes to technology transfer?

**A (Zanewicz)**

We can do limited licenses right now. At first we had only just got

going and we were still little known. The office thereafter became much better known. The situation now is that we work only in specific fields and, if results are forthcoming, we gradually expand into other fields. We intend to expand to the maximum extent and as rapidly as possible.

**Q (Floor)**

This implies that what is happening is that you are first creating a company that possesses a master license and are then creating venture companies in specific fields. Do you think that, rather than adopting such an approach, it might not be better to license existing companies according to different fields of application?

**A (Zanewicz)**

The present technology was still at a very early stage of development and existing companies showed no interest in it. Because of the need for additional research a company was created in order to make it possible to access funded research. This made it possible to use funds from the federal government with no strings attached. Since funds appear if things are done on a corporate basis, the university received funds through the company. I think this was a good judgment. But another option we considered was having recourse to an established company that showed interest if any such existed.

**Q (Floor)**

If the technology developed at a university is of a type that no one is going to buy, there is an enormous risk that is going to be involved in creating a company. This particular case was successful, but surely there must also be cases where enormous losses are sustained as a result of creating a company in the conviction that one's technology is absolutely outstanding. I can not help feeling that setting up a company with too innocent an approach is rather dangerous.

**A (Zanewicz)**

We explain such matters carefully to inventors. This is not something one gets involved in just for the fun of it. It costs a lot of money. Great effort is needed. We always tell inventors that they must discuss the matter with a business advisor and we persuade them always to appoint a business advisor in the company. In the case of licenses too, we explain that it is essential for people with business experience to get involved as partners. There are also cases of things going adrift before a TLO has been created.

**A (Hammersla)**

The service provider gives advice on technology at the stage when in the university. All American universities have solved the difficult problems involved in technology transfer through support given by service providers. Outstanding partnerships are formed and the risks are taken by the start-up company. There are indeed risks involved because it is a matter of starting up an economic enterprise with university resources that has nothing to do with educational objectives. Because of this, external advice is invariably required in connection with business.

**Q (Floor)**

TLOs in Japan are engaged in marketing in a large number of non-specific fields. Technology fairs are held at universities. The three of you have been talking about target marketing, but do you never get involved in marketing in non-specific areas? For example, do

you never do things such as getting experts to see the technology and gathering information of various kinds at events such as "Bio 2005," which was held in Philadelphia in June?

**A (Zanewicz)**

We use websites and we also arrange regional meetings. We also get involved in large-scale fairs such as the one you just mentioned.

**A (Innes)**

We get involved in various activities at our university. We organize venture forums to which we get people to come along, and we present technology appropriate for start-up to the local venture capital community. This enhances the extent to which the university is known and strengthens communication. This is one of the activities we are engaged on as a matter of course. Apart from this, we also sometimes present technology to networks of local entrepreneurs and we also organize events such as technology fairs. But I should say that 90% of our technology goes to places that are already involved from the research stage. Because of this, there is no need for us to engage in broad-ranging marketing activities.

**Q (Hammersla)**

Have Japanese TLOs ever engaged in marketing activities such industrial forums and fairs? This is not an area that American universities have explored that deeply. Has any success been had with this approach in Japan?

**A (Floor)**

The situation is the same as in the United States: almost nothing gets sold at fairs such as this. As far as I am concerned, I do not recall having sold a single thing at a fair. It is much more effective from the outset to sell directly to people engaged in joint research or to companies that the scientists know. Fairs are simply too expensive. It is particularly expensive for regional TLOs to come up to Tokyo on business.

**Q (Floor)**

I have been working as a technology transfer coordinator for a year since last year. We have five or six potentially interesting proposals coming along every year and I take them along to companies that seem likely to be interested in them, but unfortunately I did not manage to secure a single contract last year. It seems likely that I will manage around three contracts this year. I have heard that in the United States there are many highly effective coordinators or brokers who successfully manage to turn these potentially interesting proposals into real needs. Coordinators such as me only appeared on the scene in Japan two or three years ago, and I would therefore be interested to hear how you deal with the role of coordinator.

**A (Hammersla)**

When I started some thirty years ago the Bayh-Dole Act had just been enforced in the United States and there were no specialists at all at most universities. We got going from scratch with absolute nothing in the way of information and knowledge. That was precisely why the organization and council known as AUTM was founded. The idea was to share empirical knowledge with our colleagues. Other people were having to face the same problems. Recently we have come to depend in many cases on research technology corporations. I think this is extremely effective. In

connection with our licensing of technology, they have proposed guidelines as major brokers. They are able to see what comes next because of their disinterested status.

We initially employed lawyers inside the university. We have realized recently that this has not been successful, and so we have now rescinded all contracts with on-campus lawyers. I was myself originally a lawyer and I stayed in the licensing office until four years ago. What I learned while I was working there was in particular to foster people with business experience. By allocating them to the university's TLO office, we get people with empirical knowledge of business in large companies and start-up companies, people with experience of technology development, people who have actually been engaged in selling products based on this technology, and people who are able to talk in scientific jargon. Legal business should be left up to the lawyers. Our office needs experts with specialized training. Nevertheless various models have been created in our organization and we have gradually built up a fund of specialized knowledge. This is not something that can be done overnight.

**Q (Floor)**

Let us say that you license a particular platform technology to various companies on an exclusive field of use basis and development on the corporate side does not go well in connection with some field or other or development has to be abandoned. If the company possesses a patent of its own in connection with this technology on such an occasion, this could now be returned to MIT and MIT would license the next licensee as a portfolio. I would be grateful if you could tell us how you manage such a happy divorce.

**A (Hammersla)**

There is one company that, after three years had passed, came to us to say that they wanted to transfer the license fee demanded by MIT to another business model. But the patent came into force in the course of these three years. Since this involved a specific area of specialization, the technology was developed and a patent was obtained. Many companies provided funds for the development of this technology on that occasion. But although we had not seen this at the time the license was first put together, it has veered away considerably from the focus of interest of the company on the business level. But it is certainly true that we possess a lot of foreign patents as a consequence of our work in all kinds of areas. To discuss this matter from the standpoint of business models, there can be no doubt that, in the context of the business model, a patent of some kind or another needs to be drawn in the direction of greater efficiency in major fields of specialization. But it was necessary to get back the large sums that had been injected into this in the form of costs. As far as MIT was concerned too, we wanted this futuristic non-exclusive contract and technology.

It certainly amounts to a divorce but, on the other hand, a divorce accompanied by the conviction that the two parties can remain friends thereafter. Patents were given to patents. The idea was that we would end up with an agreement. Shouldering this responsibility, MIT conducted marketing and released products in the same way with no distinctions drawn with out patents, and, specializing in the patents they had received from us, they ended up paying royalties because this was an exclusive contract. This meant that income was repaid in a continuous form. This was a good divorce for both sides. Detailed discussions were needed and

I seem to recall that they revolved around questions such as how this company would be able to gain success in the long run and what should be done to ensure that resources are directed to this end and that payment would be received for this.

**Q (Floor)**

I would imagine that technology coming out of universities finds its way most often to American companies or to global companies based in the United States. Do you intend in the future to target specific countries and specific regions such as this for technology transfer. What is the situation as regards technology transfer to other countries?

**A (Hammersla)**

MIT is engaged in meetings and discussions all over the world. In the case of Japanese companies, discussions have been held with four companies in Japan. But we take account of whether there are relations with MIT, for instance whether a company is employing MIT graduates, whether it has a research program, and whether it already has MIT technology licenses. We had a meeting last week about these matters, and several people from [?]Faguritii provided the most recent information and we listened to presentations made by scientists from the company. We are having such dialogs all over the world. We have grown over the past few years. In this sense our relationships with global companies and with university research institutes all over the world are gradually expanding, and I think they are going to continue expanding more and more for several years to come. American universities and American companies are putting in an enormous amount of effort at present, but we hope to make further improvements in our cooperative and tie-up relationships in the future. Accordingly, when it comes to the formulation of license programs and research programs, we would be happy to discuss these experiences if, for example, we had close relationships with Japanese universities. This is how the program will gradually expand and go from strength to strength.

**Q (Floor)**

Many start-up companies have been created in Japan too, but do you feel any responsibility toward selling these companies to investors? If you do, what are you actually doing to sell them?

**A (Innes)**

I believe we do have a duty and responsibility in this regard. Since we wish to see companies becoming successful, start-up companies obviously need finance. Our university is not directly involved but we do provide assistance. We introduce venture capital that we have a knowledge of and we present various technologies at venture forums. There are cases where all that is needed is money in order to get a company off the ground. This is an essential condition. Development and technology are needed to secure the success of a company. If the company is successful, we are successful too. This is in line with the desire to develop technology that can be used by people in general. But that does not mean that there are any formal methods. We use our own networks or we link up with investors with whom we are acquainted in the community, but it is going to be necessary and important for us to expand these methods in the future.

**A (Zanewicz)**

At our university we are helping in various ways with business incubators. We have a sense of obligation in this sense. We have to

---

see to things, both inside and outside the university. The university provides various types of information when it comes to concluding confidentiality agreements. These are some of the aspects involved in connection with venture capital.

**Q (Hammersla)**

In the United States it is quite possible that these interests may be mutually contradictory, but it sometimes happens that parties investing in us are also investing in other start-up companies. Several such institutions are investing small sums in start-up companies using donated funds, for example. It sometimes happens that the university may be involved in corporate decision-making in the board of trustees or the board of management. But there are various problems here as far as the university or committees are concerned such as conflicts of interest and the question of whether it is acceptable to get involved in company management. Questions such as these are being extensively debated in the United States.

There are those of you who will actually be supporting companies, but I would be interested to know how you are actually doing this and what results you have achieved. Among the many thousands of companies, how are you supporting and discovering those involved in product development of various kinds and, to begin with, what do you consider to be the best method of cooperation?

**A (Floor)**

I come from Kyushu University, one of Japan's regional universities. At our university we do not directly get involved in start-up companies as board members. With recourse to our plentiful network of contacts, we introduce experts and provide support by making it possible for the university's incubation facilities to be used or to enable administrative procedures within the university to be completed as rapidly as possible. National university corporations in Japan are at present prohibited from holding the shares of start-up companies. In this sense we are providing support as a university in a manner that anyone would regard as being reasonable while paying close attention to the problem of conflict of interest.

**A (Floor)**

I work at Keio University, which is a private university, and our position is slightly different from this. Historically speaking there have been fewer restrictions applying to private universities than to national universities, and Keio University in particular is providing active support for venture companies. To be more specific, we have an entrepreneurship support system, and when a researcher who has been involved in the development of research originating in the university wants to start up a venture company, we examine his proposal and, if it is successful, we give him one million yen to get the company going. Since minimum capital in Japan is usually ten million yen, this proves to be a great help when the company is started. Moreover, since the money is coming from a university, there is a symbolic significance when gathering venture capital funds. Such venture companies usually do not have much cash to hand, and so when a lump sum is received for a license, part of the ransom payment is received in the form of shares. This makes their position much easier and reserves future profits for the university itself.

**A (Hammersla)**

The same sort of procedure is currently being applied in the United

States. When providing funds for start-up companies with technology licenses, it is general not to hand over 100% of the funds but rather to provide a minimum degree of financing, say between five and ten percent. If other investors come along, our portion will be diluted accordingly. Royalties are also received to some extent, although they are not taken at the development stage.

**A (Floor)**

I work at the Intellectual Property Headquarters at Tokai University, which is a private university like Keio University. We still do not have a structure for supporting start-up ventures. Discussion on how the university should get involved in ventures has only just begun.

## [C2]

# 「The MOCK-ライセンス契約シミュレーション」

## モデレーター

藤野 仁三（日本技術貿易株式会社 IP総研主席研究員）

## パネリスト

マイケル・ダンスキー（ポラロイドコーポレーション 経営戦略・事業開発部門統括副社長）

チャールズ・パークイスト（モリソン・アンド・フォースターLLP パートナー・弁護士）

牧 虎彦（月島機械株式会社 執行役員・法務部長）

小林 雅人（シティユーワ法律事務所 弁護士）

## 藤野

このセッションは、模擬形式による交渉デモンストレーションで、具体的にこの場でライセンス契約のネゴシエーションを行います。交渉項目として選んだのは、実施料の支払い、ロイヤリティ、特許保証の問題、特に有効性の問題、譲渡、サブ・ライセンスの五つです。

今回の交渉は、アメリカ側がライセンサー、日本企業がライセンスシーで、両企業とも半導体の分野でビジネスを行っているという設定です。アメリカの会社はボストン・セミコンダクター・コーポレーションで、この協議の中では「BSC」と呼びます。BSCは、半導体製造技術関連のアメリカ特許、外国特許を保有していますが、日本市場ではあまりシェアを持っていません。したがって、分野、あるいは条件によっては日本企業との提携も考えています。日本企業はアルファテック株式会社で、この交渉では「ATK」と呼びます。ATKは半導体製品の設計製造を行っている比較的新興の会社で、登録した特許の数はあまり多くありません。ただし、出願中のものは結構多く、製品は革新的なもので世界市場のシェアを伸ばしています。そこがある意味では、BSCがATKに関心を持つ理由の一つになっているわけです。

交渉の具体的な内容ですが、ATKは、日本についてはBSCの関連特許の独占的なライセンスが欲しい。その場合に、製造、下請、使用、販売のために、特定BSC特許の独占的ライセンスを希望しています。外国に関しては非独占という希望です。その交換条件としてBSCは、ATK特許の特定の特許のライセンスを希望している。今回は、特許ライセンスだけを交渉するという設定ではなく、関連する製品の供給契約、売買契約も絡んだ形になっているのがこの交渉の特徴です。その関係で、ATKはライセンサーであるBSCに対して一定の製品を供給し、当然、ATKは自社のデザインのものも世界市場で販売することもできます。一定のものについては、BSC仕様でBSCに供給する設定になっています。

ATKは、BSC特許のうち、侵害問題を起こすものが許諾製品であるという定義を提案しています。許諾製品の定義の基準として、特許侵害が起こりうるかどうかというところに軸足を置いているわけです。それに対してBSCは、許諾製品は特許クレームとは無関係に製品リストとして契約書の中に添付してリスト化しておき、そのリストに載っているもの

はすべて許諾製品であるという提案です。つまり、リストに記載されたものがロイヤリティの支払い対象であるという考え方をしています。特許保証で注意していただきたいのは、BSCは、特定のスペックをATKに提供することです。ATKは、そのスペックで開示された情報に基づいて製造したものについては、第三者特許の侵害があった場合はちゃんと保証してくれ、守ってくれ、という要求主張です。

ライセンス料については、BSCは、これを3段階に分け、契約時に初回金、一定期間が過ぎた段階で中間支払い、そしてランニングロイヤリティという形で支払ってほしいという要求になっています。これに対して、ATKは、合意は難しいと反論しています。譲渡については、ATKは第三者との間で合弁契約を予定しています。今回のライセンスを受けて、許諾特許を合弁会社にも使わせる仕掛けをきちっと作ってほしい、という希望を持っています。

以上の背景をお含みおきいただき、これからのライセンス交渉をお聞きください。ボストン・セミコンダクター・コーポレーション（BSC）のライセンス担当役をマイケル・ダンスキーさん、顧問弁護士をチャールズ・パークイストさん、アルファテック株式会社（ATK）のライセンス担当役を牧さん、顧問弁護士役を小林さんが演じます。

## ダンスキー（BSC）

これまでライセンス契約について話をしてきたが、私どもの提案ドラフトをご説明したい。特に価格についてお話ししたいのだが、このIPについて御社の観点に沿うよう検討してきた。その結果、どのような価値を提供できるのか、最終的にどのような価格にするのかという提案をしたい。

今回の支払いとして、初回支払い726万ドルを請求したい。これは返還不能で、将来的なロイヤリティに充当されない。あくまでも契約締結を始めるための初回金である。最終的には二つの中間支払いを要求したいと思う。第1回は、許諾製品の最初の販売日もしくは契約発効日から12か月が経過した日のいずれかの早い日に653万3000ドル、2回目は、許諾製品の累積販売額が1億ドルを越えた日もしくは契約の発効日から24か月を経過したいずれかの早い日に784万ドルを請求したい。同時に、この初回支払い、中間支払いとともに実施料の請求をしたい。これは正味販売価格の5%をランニング

ロイヤリティとしていただく。このライセンスがカバーする領域について、それぞれの正味販売価格の5%です。今の数字は、私どもが行った御社の事業の評価、このIPを使ったうえで、全体の価値の約50%を初回金、中間支払い、そして残りの50%を10年間のランニングロイヤリティの正味価格の5%という形で補充するという形で請求したい。

#### 牧 (ATK)

そちらの提案は理解した。ATKを代表して貴社とこのディスカッションができることを誇りに思う。隣のミスター小林、彼が私どもの顧問弁護士である。

まず、初回金、中間金、トータルで2163万ドルという非常に大きな金額の提示を受けていささか驚いている。もし、このような高額の金額を私どもが受け付けると生産計画にかなり問題が生じる。それから、私どもは、ある程度この技術もしくはこのパテントが価値があると判断されて、物が売れ始めた時期にお金を支払っていきたいと思っている。初回金の支払いが必要であればなるべく少なく、初回金はできれば将来のロイヤリティにクレジットしたいと思っている。私ども自身で技術を持ち、パテントも持っているので、あまりにも大きな貢献が御社のパテントによってなされるという理解は少し異なるのではないかと。そちらが今回、このようにご提案された背景を教えていただければ、少しは理解に役立つとは思いますが。

#### ダンスキー (BSC)

ご指摘のように確かに額としては大きい。しかし、技術から得られる価値というのは大変大きいものだと感じている。私どもが、どのような形でこの数字をはじき出したかということの説明したい。

まず、10年間のキャッシュフロー評価であるが、この技術の経済的な寿命を考えて、どういった収益、利益が期待できるか。全体の30%が、この製品を販売する、使用するうえでのコストであろう。この技術自体から発生する経常利益、この利益をライセンサー、ライセンシーで分配をしていこうというのが大きな想定だが、まず70%の利益を提供しよう。私どもは30%を取る。だから、大半の利益は御社に行く。また、この初回支払い金だが、全体の正味価格のキャッシュフローの20%が初回金である。今、全体の3600万ドルが正味販売価格なので、これを初回金とロイヤリティの支払いで割った。価値の約50%が初回金と中間支払いによって充当される。

それ以外のライセンスの料金は、このロイヤリティという形でお支払いいただく。これはこの技術の10年間の寿命の期間でということ、これが最終的にはこの技術としての3600万ドルに相当する。この3600万の20%の割引率ということで、これによって技術の価格を設定した。この初回金として3600万のお支払いをお願いするよりも、4分割した形で3回に分けて、まず初回金と中間支払い、残りの半分をこのロイヤリティの支払いによって充当したいと考えている。

#### 牧 (ATK)

利益の配分だが、30・70で分けているが、これは御社の既定の政策なのか。

#### ダンスキー (BSC)

それは技術の価値がどれくらいあるかによって変わってくる。これはすでに商業化されている技術で、私どもが商業化した。だから、私たちがライセンサーとして、その価値を保有していると思っている。もちろんライセンシーの方にも価値を提供するのだが、その中で私どもの取り分はわずか30%、御社は70%である。また、日本市場においては独占契約を提供するので、それだけの利益を十分に上げていただけるものと考えている。

#### 牧 (ATK)

次に、非常に大きな初回金を要求されているが、これは将来のロイヤリティにクレジットするという考えはないのか。私どもは少しでも圧縮して、しかも、計画どおり利益を上げていきたいが、大きな初回金が非常にネックとなる。

#### ダンスキー (BSC)

もちろん、この初回金の大きさはよく分かる。私たちの評価として、技術の総体的な価値をロイヤリティと初回金に分けていくということだ。もしロイヤリティに充当することになると、同じような価値をもたらすためにはロイヤリティの率を上げなければならない。この二つは全く別の計算をしているので、これを足したら最終的な合計金額になるが、充当することになるとより大きいロイヤリティ率となる。それによって技術の最大限の価値を引き出すことになる。私たちは将来的なロイヤリティの支払いにおいて不確実性のある中でリスクを取らなければいけないということになるので、今日、私たちが技術を御社に提供する、許諾するということになる、やはり今の評価価格よりも大きな金額を必要とする。もしくは30%以上の比率の利益を分け前として頂くことになろう。

#### 牧 (ATK)

別の論点からお話ししたい。今回のライセンスはクロスライセンスになっているので、私どものパテントの一部を御社が使用するという条項が入っている。これに関して私どもは特に初回金、ロイヤリティ等を請求していないが、この中で、御社のご提示のあった数字から、私どもに対する支払いを加味して、その分を減額することも考えてはどうか。

#### ダンスキー (BSC)

その評価の中で、技術の権限を御社から受けるという点も考えている。そういった意味では、今、特許として申請済みのもの、製品として使われているものがないということなので、本当にそういった利点を提供してくれる特許があるのかどうか分からない。私たちが将来的に、日本における独占契約が確立できるかどうか分からない。私どもは日本における

独占契約を提供し、御社とは競争しないということなので、同じように御社からも競争、競合しないという約束を頂かなければならない。だからこのような枠組みになっている。それ以外の副産物としての製品、利益でもって御社は利益の還元を受けるだろうし、それが御社のIPから得られる部分での価値に充当すると私どもは考えている。

#### 牧 (ATK)

当社も御社と同じようなシミュレーションをした。基本的には私どもにとって、今回のライセンスに基づくビジネスはまだ非常にリスクが大きいき、不確実性もある。そういう状況で、御社が提示した利益水準に達することが実際にできるかどうか甚だ疑問である。そういったことを種々考えてこの数字を入れてみた。

当初の支払いがあまりにも多いので、これを減少させるためディスカウントレートを35%、と想定している。それから、ロイヤリティを御社が利益の分配という形で考えているので、私たちも同じように考えた。私どもが提案するのは2対8である。というのも、かなり不確実性があり、リスクも多いビジネスと理解しているからである。それから、収入を生み出すのは当社の技術であって、御社の特許ではない。これが私どもの基本的な考え方である。別の言葉で言えば、御社の貢献はそれほど大きくないということでこの数字を設定した。

それから、Upfrontのpaymentについては定額スケジュール払いは了承するが、その割合を、15・10とした。商品の寿命を考えると契約期間は御社の10年ではなくて7年を想定している。その結果、レヴェニューの想定が御社の925ミリオンから大きく減額となって、415ミリオンという数字になっている。初回金も、1回が117万8000ドル、2回めが106万ドル、この総額のロイヤリティを3回の割合で分配する。だから、初回払いが15%、2回めが10%、残りの75%はロイヤリティということで計算した。

#### ダンスキー (BSC)

御社の立場はよく分かった。この取引が両者にとって恩恵をもたらすような形にまとめるためには、この技術がどれぐらいの価値をもつのかということの評価すべきだと思う。私どもは、10年間に於いて3600万ドル以上の価値を御社に提供する技術だと思っている。逆に御社の価値というのは780万ということであるので、全体の売上、私どもの予測より40%減、60%減ぐらいしかこの技術で売れないと想定されるわけだ。それは大変私たちにとって大きな懸念だ。この合意に達するためには大きな差異、乖離があると思う。

もちろん、それ以外にも価格に影響する交渉項目があるので、この価値としての原則を見直すということで、ほかの条項についても見てみたい。それから、最終的に価格に戻りたいと思うが、次の議題についてお話をするというのでいいだろうか。

#### 小林 (ATK)

手続き的に先にほかの条項を詰めるということによいかと思う。11条にいきたい。

今回の交渉は、例えば御社が、当社が御社の特許を侵害しているところを見つけれられて、それに対して御社として侵害、差し止め、あるいは損害賠償の請求をしないということを約束するという形の交渉ではない。今まで牧さん、あるいはダンスキーさんが言っているように、両者は今後パートナーシップとして協力してビジネスを行うわけだ。だから、御社のポジションであるところの侵害差し止めを当社に対してしないだとか、損害賠償をしないという意味でのライセンスというポジション、これは両者の今後の関係にそぐわないものだと思うている。

もう一つ、当社は御社の設計・仕様に基づいて許諾製品を作っていくことを予定している。このような状態においては、それから作られた製品が他社の権利を侵害しないということを保証してもらわないと困る。

#### パークイスト (BSC)

二つ問題があると思う。区別しておく必要がある。ATKはライセンスで作るのは二つの製品グループである。つまり、BSCとは全く関係ないデザイン、スペックで製品を作る。それも当方の特許技術を使って作るのだが、ただ、デザインは全く自社でなさる。そういった製品に関して、我々、どういうフィーチャーをつけるか、どういうプロセスで製造なさるのか、コントロールが持てないわけだから、そこで保証するのは不可能である。

もう一つ、こちらのスペックで製造していただく製品はもちろん、こちらの特許技術を使うわけだが、その場合もそのスペックを超えるところで我々がコントロールできない次元の話もあると思う。問題が直接明らかにBSCのスペックに絡む場合は、話す用意はある。

#### 牧 (ATK)

私どももこの技術もしくはパテントに基づいて設備投資をして生産設備を作る予定で、何も保証がないというのは非常に不安だ。何らかのアシュアランスが欲しい。

#### パークイスト (BSC)

牧さん、それは分かる。問題は、どのレベル、どの程度の保証を差し上げることができるかということだが、実際にこちらの技術を使って製品を作る際に、第三者の特許を侵害しないと言い切ることはできない。ある設計が第三者の特許を侵害する場合、それがこちらからの依頼の結果であればその責任は負うが、それを越えることはできない。

#### ダンスキー (BSC)

御社の方としても、特許調査をして問題がないことを確認し

てほしい。通常、我々がそのような調査することはない。御社およびそちらの弁護士でそういった評価をすべきだ。

#### 小林 (A T K)

御社の特許の周辺技術については、当社より御社のほうが明らかに技術に関する知識が多いというのは明らかなことだ。当社は、長い間、この技術分野にいるわけではない。日本とアメリカでは少しパテントライセンスについての考え方が違うようで、日本ではパテントライセンスにおいても一定の限度保証があるというのが通常の考え方である。

そして、もし、御社がすでに侵害の可能性があるということについて知っていることがあるのなら、それは伝えてもらわなければ困る。日本法の考えのもとでは、御社が知っているのにこちらに告げなかったことについては責任を免れることはできない。また、知っている以上は伝えるのがフェアな関係になると思う。

#### パークリスト (B S C)

私たちの懸念は、第三者特許の侵害可能性を知っていることではなくて、逆にその可能性が存在しないという保証ができないことだ。御社がもし安心できるために私たちとして表明できるのは、私たちの知りうる限り、現状において第三者の侵害はない、ということである。

#### 小林 (A T K)

御社の主張もよく分かるので、基本的な考え方としてこういうふうにまとめてよしいか。御社のスペックに基づいて作る製品については非侵害の保証をつける。A T Kのスペックに基づく製品については、そちらが侵害のないことの保証はしない。それから、御社としては知る限りにおいて侵害の事実を知らないということを表明する。

#### パークリスト (B S C)

B S Cの設計製品に限らせていただければ、そういう表明をすることはやぶさかではない。もし、違った手法で製造するならば、それについての表明は私どもとしてはできかねる。

#### 小林 (A T K)

その場合、補償はどのように考えるのか。

#### パークリスト (B S C)

私どもは、その製品が私たちのデザインにより侵害するときには補償する。これらについては補償、免責する。A T Kに迷惑をかけない。いかなる請求に対しても防御し、補償していく。

しかし、御社の7ページのドラフトの中にある規定はあまりにも広い。明確な手順が必要だと思う。きちんとした形で報告してもらいたい。もしそれに対する補償金額が発生するというのであれば、私たちも弁護士を雇ってきちんと対抗策

を講ずる必要があり、時間が要る。また、免責、補償というものも無限ではない。どれぐらいの金額を私たちがその請求の対価として払わなければいけないのかということによって変わってくる。ロイヤリティの50%ということであれば、私たちが補償できるのは最大限50%ということである。

#### 小林 (A T K)

御社がこちらを防御して迷惑をかけないように対応するということであれば、侵害の通知を受けたときにすぐに御社に通知して、御社のほうに防御を任せることに異論はない。

ロイヤリティについては、ロイヤリティしか得られないのに無限定の責任を負う可能性があることは受け入れられないことも、ある程度理解はできるが、受領したロイヤリティの50%に限定するというには承服しかねる。やはり受領したロイヤリティの限度で100%、その限度で補償をする余地を残しておくべきだ。

#### パークリスト (B S C)

やはりリスクも共有すべきだ。すべてB S C側のほうにリスクを負わせるのではなくて、実務的にA T Kが万が一何らかのリスクに、B S Cの設計製品において直面するという状況がありうる。そのときには必然的に慎重な形で、そういった請求が上がるのを回避することが重要だが、やはりA T K側にもリスクを負う責任があるのではないか。

#### ダンスキー (B S C)

もう一つ可能性として、例えば100%ロイヤリティということで免責補償するというになると、私たちの技術を使いながら御社は全くお金を払わないということになる。それは公平な体系づくりにはほど遠い。日本市場はあくまでも御社の独占ということであり、私たちはブロックされる。その対価としてお金を受け取るという構図であるので、これは公平な図式であると私どもは理解している。

#### 牧 (A T K)

そうだろうが、ロイヤリティを超えた金額が発生する場合、その金額は私どもが責任を持たなければならなくなる。相手は第三者である。御社のある程度限度がはっきりしている状況で、御社に収入がなくなると言うけれども、私どもはそれ以上の持ち出しが考えられる。だから、アンフェアということにはならない。いろいろな慣行から見ても、ある程度キャップを設けて、ある線で責任を持っていただくという解決方法がいいのではないかと思う。

#### パークリスト (B S C)

キャップという取り組みをすることで合意する。

11条で話し合わなければいけない項目で、B S C側がすべて、ライセンシーが継続してライセンスされた許諾製品を売り続けるための保護をしていくということがあったが、それはあ

まりにも大きな制約になるのではないか。もし第三者の特許所有者がいて、その所有者に何らかの対抗をする必要がある場合、特許法では、その企業がそうしたくないならば、そういった特許を私どもに提供しなくてもいいわけだ。だから、法的な権限を持たない、そういった第三者からの許諾特許を与えないということになると、この契約を侵害するということになりかねない。

#### ダンスキー (BSC)

先方として私たちにライセンスするという義務はないわけだが、仮に訴訟が提起されれば、私たちはそのライセンスを御社に代わって取得するように努力をする。御社が不当な立場に置かれないような努力を最大限していくということをお約束できると思う。

#### 小林 (ATK)

第三者を義務づけることができないというのはよく分かる。ダンスキーさんのおっしゃるとおり、Best effortでライセンスを取ってくるというのも一つの解決の仕方だろう。また、御社のスペックに基づいて作っている製品については、スペックを変えることによって他社の権利の侵害とならないようにすることも可能だろう。いろいろなやり方を可能にする形の条項にすることについては異論はない。

#### パークイスト (BSC)

当社としてはやはり、ATKが一つの商品を売ればロイヤリティの対象になるわけだから、私たちとしては継続してその製品を売れるようにしていきたい。だから、第三者のこの特許がかかわる問題があったときには、やはりビジネスの観点からこの大きな難問を乗り越えてATKが継続的に商売ができる道を切り開いていく努力をする。

#### ダンスキー (BSC)

しかし、それは義務という形では責任は負えない。私たちとしても、このパテントを使って物を売っていただきたいので、両者にとって問題があれば、この問題を解決していくことは両者にとっての大きな利害にかかわってくると考えている。

#### 小林 (ATK)

ここはBest effortでライセンスを取得するというので、こちらでも了解できると思う。

#### パークイスト (BSC)

次の条項に移ろう。12条は特許の有効性に関するもので、1あるいは複数の特許がこのライセンスに絡んで議論しているが、これが無効とされた場合はどうするかということだ。我々の知る限り、こちらが提供している特許が無効だという情報は持っていないというところまでしか言えない。でも、どこか第三者が出てきて訴訟で2~3年先に何か言ってくるかもしれない、そこまでは予想はできない。

もし、1あるいは2~3の特許について、第三者との訴訟、

あるいは外国の特許庁が無効の判断した場合、このdealそのものには影響しない。ライセンス・パッケージとしてまとめているテクノロジー、複数の特許で、特にロイヤリティのほうでも合意させるためにもパッケージとして話を進めたいと思っているから、どこかで再交渉するとか、ロイヤリティを下げるとか、もし1本特許が無効であった場合、それは不適切だと思う。

#### 小林 (ATK)

有効性について厳密な意味での保証ができないということは理解できる。したがって、今のパークイストさんの、無効にするような事由を知らないというステートメントでよろしいかと思う。

パッケージ・ライセンスだということについては、これは正直言って事実と異なるというのがこちらの認識である。御社の特許は基本的には周辺特許にすぎず、実際に私どもとして興味のある、あるいは重要性があると思っているのは一つしかない。このような状況で、そのいちばん重要だとこちらが思っている特許について無効が確定した場合、これはパークイストさんのおっしゃるようなパッケージ・ライセンスだから変わらないということでは、こちらの認識ではとても受け入れられるものではない。

日本の公取のガイドラインでは、パッケージ・ライセンスで一部の特許が無効になった場合、それにもかかわらず同じロイヤリティを取り続けるという明確な規定の仕方については、それは黒に近い灰色条項と言われていて、要するに独禁法の規定に違反する可能性が強い条項だと考えられている。

#### パークイスト (BSC)

パッケージ・ライセンスが正当だという複数の理由がある。今、そちらが最初のアプローチのときに言及されたその1件の特許本に限ってライセンスを出すこともできるが、ただそれをしたくない理由がある。もしそういうライセンスにすると、そちらは特許侵害を受けやすい。これまでのディスカッションの進みぐあいからいって、御社がパートナーとなって日本市場を開拓しようというので、単にライセンスだけの話ではなくて、やはり関係づくりがあり、だからパッケージ・ライセンスに関して安心したい、peaceを持ちたいということでは、何ら特許侵害が発生しないようにしたいと思っている。そういう意味でパッケージ・ライセンスにしておいたほうがよい。後でロイヤリティを再交渉する、減額するということは、反トラスト法にかんがみてもまともな議論ではない。

#### ダンスキー (BSC)

特定特許が無効となっても、それが独禁法に引っかかることがないようにパッケージ・パテントでやるのがこれまでの我々の日本でのやり方でもある。

#### 牧 (ATK)

二つの事項を区別して考慮する必要がある。一つは御社か

ら純粋にパテントライセンスとして我々が許諾を受けて、我々がそれを使うというライセンスと、御社からのスペックに基づいて我々が製品を作るというライセンスがあるから、これを分けて考えたい。例えばパテントライセンスの部分のパテントが無効になった場合に払い続けることにはものすごく抵抗がある。だから、こういう場合には支払いがなくなるか、もしくは減額の対象の協議をしたい。スペックを頂いて作るほうに関しては、実際、そのパテントのところまで入っていくかどうかは別の話になるので、それに関してはロイヤリティを払い続けることはやぶさかではない。

#### 小林 (ATK)

つけ加えると、我々のプロポーザルでは、その重要な特許が無効になった場合には、このライセンス契約から逃れることができると考えている。御社の提案のように最初の時期に非常に大きな金額のロイヤリティの支払いができて、しかも、それがNon refundableであるというケースにおいては、こちらは全く無効になってしまった特許について、もうすでに大きな部分を支払っている。したがって、ここで無効が確定した場合の解決の仕方というのは、プライシングの問題やその支払い方の問題に大きく影響してくる。そのような状況で関係を終了するというので解決をするよりも、せっかく協力関係に入ったのであるから、ロイヤリティの調整をすることで協力関係を続ける道を残すのが両者にとっていいことだと思う。

#### パークリスト (BSC)

それに同意する。こちらのドラフトで解消するというのは、特に最も重要な特許ということにも具体的に絡めていないので、周辺特許が無効となっても、ATKはこの協定をやめる権利がある。それまで何年もかけて、資金をかけて、市場開発をお互いに試みた結果ということなので、この契約そのものを解消するのはよくないと思うのだが、Best effortということで交渉しようということに同意はできる。ただ、そこでも話がまとまらなかったらどうするか。

#### 小林 (ATK)

誠実に減額交渉するということは当然、両者の関係の中で行われることだと理解している。それが当事者間では解決できなかった場合には、第三者の関与、例えば仲裁とか、専門家を交えた調定で適切な額を定めるという解決のメカニズムを設けるのがよいのではないか。

#### ダンスキー (BSC)

幾つか確認する。一時金を払う。これは排他的なライセンス、つまり、我々は日本市場に入れられないわけだから、そのための支払い。それから特許無効というのは、今日この合意をしても数年先の話である。それまで独占的な権利で当社の技術を日本で御社が使って、しかも、当社は御社と日本では競合しない。また、こちらは御社の製品を買うという話でもある。ロイヤリティというのは、この日本市場で利益を遺失しているという、そのためのロイヤリティだから、無効だから先に

なってロイヤリティを減額するというのは、ライセンスの御社にとっての価値とは関係ない話である。将来のある段階でということ、そのときの状況を考えずに今そういうことを決めるといっておかしい。つまり、それまでこのライセンスから御社は多大な価値を享受するわけであるから、将来的に特許が無効化したといっても、それは効率の話であって、このライセンスにおいて大きな価値が御社に移転するわけだ。

#### 小林 (ATK)

今おっしゃったことは、先ほどご提案のあったロイヤリティや一時金の計算の仕方とは異なっているように感じる。私の理解では、御社はまず全体のテクノロジーの現在価値を計算して、それをどのタイミングで支払うかということに分けて、一時金で何パーセントという計算をしたはずだ。その一時金が独占的なライセンスであることの対価であるとはこちらは理解していない。一時金は独占権を認めたことの対価だから、それはもう全然返らない、あとはランニングロイヤリティだけの話だという議論になるのは違うのではないか。

#### ダンスキー (BSC)

我々のバリエーションでは、売上の利益には価値をつけていない。IPの価値だけである。IPの価値でそちらが生む利益である。しかも、御社以外で同製品を使うのは当方だけである。我々が日本に入れられないからこそ、御社は独自に独占的に日本でもうけを上げることができる。他のパートナーは使えない。例えば、この関係を解消することになれば、当方にも製品を作ってもらえないことになる。しかし、こちらとしてはもともと御社だけにこのライセンス期間中の製造を頼り切っているわけだから、そういう意味ではその供給の継続性も必要である。もし紛争で何かがあっても、製品の供給は続けてもらわなければ困る。

#### パークリスト (BSC)

私の理解では、独占的ライセンスを提供する場合、本当にそちらがこちらの技術を使う気持ちはないのであれば、結局、我々はライセンスを提供してもそれに関する見返りは何もない。むしろ、自分で市場に入ったほうがいい。つまり、初回一時金は、ATKにインセンティブを与え、どんどん設計して製品を作ろうという気持ちをおこさせるためだ。ただでこちらも独占権を与えるわけではなく、最初にお金を払ってもらうことで、払った以上しっかり製品を作って売ろうという気持ちが起こるような仕組み、構成にしたわけだ。

無効となった場合、どうなるか。裁判以外の方法も考えておきたい。ロイヤリティをどの程度修正するのがよいか。

#### 牧 (ATK)

このような減額の問題は裁判に行くような話ではないので、例えばエキスパートを定めて彼のコメントを求めるとか、その意見に問題があればarbitrationとか、段階的な解決方法を持ちたい。

### パークイスト (BSC)

少なくともarbitrationまで行くことがないような何らかのメカニズムがあればいいと思う。

もう1点大切なことで、日本での特許の執行についてはATKがその責任を持つ、ATK側の責任だと思うが、いかがか。

### 小林 (ATK)

日本の法律のもとでは、独占的ライセンスに二つのカテゴリーがある。一つは登録までするもの、もう一つが登録はしないもの。登録しているものについては、第三者の侵害者に対しての差止権も有すると考えられるが、単に御社と当社の合意だけの独占的ライセンスであって登録されていない場合は、第三者の侵害行為を私たちが止めることはできない。したがって、こちらに登録される独占的ライセンスをすることであれば、こちらで侵害があれば差止めをすることで合意できる。

### ダンスキー (BSC)

それはぜひ登録してほしい。

### 牧 (ATK)

最後の問題、譲渡に移りたい。大きな差はないが、第三者に売却する場合にどういう手続きをとるかで意見の相違がある。最近、世の中のテンポが速くなって、企業同士の買収、結合、分割が非常に増えてきている。世の中の流れに対処するという意味で、私どもは、このライセンスするビジネスを私どもの子会社に譲渡することも考えている。また、第三者がその子会社を買収したいといった場合、ビジネスとしてそういうことも考えていく。さらに、このライセンスを受けた製品を製造する製造部門を買収したいという第三者が現れた場合も、そこに対して売却すると同時にライセンスも一緒に譲渡していきたい。

彼らにこのライセンス契約と同じ義務を負わせることを条件として、ライセンスを譲渡していきたいと考えている。ただし、御社が要求するように、その第三者が持っている関連する特許をそちらの会社に許諾させるのはかなり難しい。そういった条件をつけることは、私どものビジネスに齟齬を来す。それから、売却によって利益を得ようとする場合、こういった義務が価値を下げ利益を減じるおそれがある。だから、我々としては、第三者にこのライセンス契約における義務をすべて引き受けるといった条件をつけることによって子会社への移管、子会社の売却もしくは製造部門を第三者へ売却をしたいと思っている。いかがか。

### パークイスト (BSC)

あなたがおっしゃったことは正しいと思う。確かに今まで、第三者に譲渡するという事は考えられなかったが、世界は随分変わってきているから、それぞれの権利をどう見るか、それがどう第三者に譲渡するかも考えておかなければなら

い。もし御社が会社を売却する、そしてその製品をそこで売らせて、ライセンスを使わせるということになり、それが競争相手社かもしれない。そのようなときには、BSCは全く防衛の方法がない。だから、私たちのシナリオでは、すべてのパテントを譲渡するような場合には一つの条項を入れる。もし第三者がBSCのパテントが欲しいのであれば、BSCに対しては彼らのパテントを同じ条件でくれということだ。

### 牧 (ATK)

競争業者に渡ることについては私どもも十分注意をしなければならぬ。ただ、誰が競争業者かということでは少し定義をする必要も出てくる。また、譲受人から彼らが持っている特許をそちらの会社にライセンスさせるという義務を講ずることは非常に難しい。ただ、Assignmentの場合には十分相手を選び、それから御社の指定する競合先にはしないということでも何とか妥協していただけないか。

### ダンスキー (BSC)

私たちが心配しているのは、第三者が私たちの特許の権利を持ちながら、私たちが先方のパテント特許の権限を持たないで、万が一訴訟ということになったときにどうするのかということだ。私たちとしてはできればライセンスというよりも何らかの形での合意書が欲しい。譲受人が本条約の先方が所有するパテントの中で訴訟をしないということだ。私たちとしては、独自のパテントは守っていかねばいけぬ。

### パークイスト (BSC)

すべてのBSCの製品ラインということではなくて、ライセンス製品だけに網羅するということだ。

### 牧 (ATK)

(小林弁護士に対して) 譲受人から、「譲受人は本製品もしくは本パテントに関してはBSCを訴えない」と、そういう一筆をとるといった理解でいいのか。ここまでは妥協できるだろうか。

### 小林 (ATK)

その場合のライセンス製品の定義は気をつけないといけぬ。それから、我々としても第三者に「はい」と言わせることができるかどうかは、必ずしも分からない。我々としては第三者からそのような約束をとるために最善の努力をすることはお約束できるし、競争業者に売らないということもお約束できるが、それを得なければ競争業者以外のものにも売れないという形になると多少こちらの限定がきつ過ぎるかなと思う。

### ダンスキー (BSC)

防御できないということで考えると、当社はその定義、ライセンスされた製品、許諾製品は何なのかということだ。そのライセンス製品を私たちが作る、御社も作る、そして訴訟をされないということで、その両者がきちんと互いに利益を得られ、なおかつ訴訟をされない、訴えられないということ

の枠組みが重要だと思う。それによって、その第三者とともにこの問題をどうやって解決するのかということをおののやっていかなければならない。できればそういった組み立てを望まれていると思うが。

#### 小林 (ATK)

ライセンス製品の定義の話をしたときに問題になったことかと思うが、御社の特許、そのライセンスがなければ御社の特許を侵害することとなるようなもの、それがこちらの提案するライセンス製品の定義である。今の状況にその定義を適用すると、譲受人の特許を侵害することはありうるわけだ。

#### ダンスキー (BSC)

おっしゃるとおりだ。課題はある。一つ覚えておかなければいけないのは、このライセンス製品の定義というのは、御社にも恩恵があるということだ。これを狭義にすると、狭義のライセンスしかできないということになる。私たちがパテントを持っている。IPを定期的に生み出しているわけなので、私たちのほうから御社の活動をブロックすることができると思う。ライセンス製品を作るうえで、私たちのパテントのポートフォリオをより有効に使っていただきたい。その中で訴えられるという機会を減らしていく、そして幅広いスコープ範囲をカバーしていくものにしていこう。法律的に何かうまい方法、手だてがないだろうか。

#### 小林 (ATK)

ライセンス製品の定義の話になると、ロイヤリティがどういうものについて払われるかというのがいちばんの関心事である。我々の最大の関心事は、ロイヤリティの支払いの対象がどれだけ広がるか、狭くなるかにあることははっきりしているわけで、結局、この問題もまたロイヤリティ、プライシングの問題に戻ってきている。ロイヤリティ、プライシングの問題に戻る時期ではないか。

#### ダンスキー (BSC)

そうしよう。これまでこのIPの価値ということについてお話をしてきた。そして、御社がこのIPを日本市場の中いかに有効活用していくか、また、ワールドワイドでもどれだけ有効であるのか、その価値を検討していただいた。このIPの価値をロイヤリティという観点、報酬という観点でごらんになっていかがか。

#### 牧 (ATK)

私どももワンタイム・ビジネスではなくて、ロングタームのGood Relationを考えているので、そういう考えからロイヤリティの提案をしたいと思う。

まず、初回金は、そちらの提案の726万ドルを私どもは受け入れる。それから、2回め、3回めは、一度にまとめて1000万ドルという提案をする。ただし、これは2年後に支払う。もし2年後に私どもの計画どおりの売上がない場合、私どもはこの2回めの支払いをしないというオプションを持ちた

い。もちろん、その場合、御社は契約を解除する権利がある。契約の期間は、私どもは7年が経過した時点で契約の条項を見直したい。これはお互いに見直すということである。初回金の将来のランニングロイヤリティへの充当はあきらめる。ただ、私どもとしては、ランニングロイヤリティは4%以下を主張したい。ロイヤリティの対象となる製品は二つのカテゴリーに分ける。一つは御社のパテントのクレームを使う製品。それから、パテントにかかわらず御社からの仕様書で我々が製造する製品である。

#### ダンスキー (BSC)

大半は合意ができると思う。大分IPの持つ価値ということでのお互いの観点が近寄ったと考えるが、幾つか合意できない点がある。

初回金について合意していただきありがとうございます。この24か月における1000万ドルというのも、これは受け入れられる額だと思う。もしこの支払いを2年後に評価して解約するというのであれば、その権利もあると思う。ただ、私どものパテントの権利は持ちえない。また、逆に私どもが御社のパテントの権利を持ち続けることをお願いしたい。これは互換的なクロスライセンスであるので、私たちに対して、本来負うべき金額を払わずに終結をし、そして私たちが使っている御社のIPを取り上げることはしないでいただきたい。また、この10年ではなくて7年ということも合意をする。ただし、7年後に評価をしたい。また、将来的な支払いについての充当なしと。また、4%ということである。二つのカテゴリー設定ということだが、製品としてこのスペックのもとで作られた製品が果たしてパテントが有効であるかどうか、また、将来的にどういう時間枠で行われるのか。このスペック以下のロイヤリティ率はこれ以上引き下げられることはない。しかし、パテントのもとで作られた製品というのは再検証する、7年後の対象になると思うので、それはお互いにGood faceという形で再評価していきたい。ということで、これがお互いに受け入れられるものであるということを望むが、いかがか。

#### 小林 (ATK)

ご指摘の、こちらが2回目の支払いをしないという選択をした場合に、こちらとして御社の権利をTerminateするという趣旨ではない。その点は御社のおっしゃるとおりだ。あとの点についてはほぼ合意ができたと思う。パークリストさんのほうで確認をしていただけるか。

#### パークリスト (BSC)

保証については、私たちとしては、この侵害というのがBSC設計のスペックと限定する中で保証するというを約束した。また、オープン・アイテムとしては、この免責、補償の額をどうするかについては、お互いに譲歩していくということで、支払いロイヤリティの75%ということでキャップをするということで合意をする。

#### 牧 (ATK)

我々は75%とは言っていないが、話を進めるためにこれでお受けする。

#### パークイスト (BSC)

ありがとう。あとは、より合理化されたこの紛争解決メカニズム、手だてを設けるということである。

#### 小林 (ATK)

この点については、Lawyer同士で調整したい。

#### パークイスト (BSC)

そう思う。また、譲渡については制限値を設けたうえで、競合他社に対する譲渡はなし。そして、競争業者をリスト化する。10社ということで競合他社をリスト化し、それをきちんと御社に提示したい。

#### 小林 (ATK)

半導体業界で10社を挙げたらほとんどすべて入ってしまう。競争業者の状況が変わるということがありうるので、一定の条件のもとで追加ないしは変更できるということは原則として合意できるが、5社に限定していただきたい。

#### ダンスキー (BSC)

年に1回、それをレビューするというので、いつも6社ということで、そのリストの内容は変えることがある。

#### 牧 (ATK)

いたしかたない。結構である。

#### パークイスト (BSC)

合意に達したということだろうか。

#### — 後半 —

#### 藤野

後半のプレゼンテーションでは、前半で議論になった論点の根っこにあるビジネス上の問題、法律上の問題、それからPracticeの問題等をそれぞれご専門の方からご紹介いただく。まず、BSCサイドのライセンス担当を演じていただいたマイケル・ダンスキーさんから、今日の交渉の背景となっている諸点について種明かしをしていただく。

#### ダンスキー

人の交渉を聞くというのなかなか厄介なものだが、前半では辛抱強く聞いていただいてありがとう。価格と評価ということについてお話をしたい。

評価ということだが、これは定義された想定事項のもとに資産の本質的な価値を決定するプロセスである。それはあくまでも価値であり、価格ではない。価格というのは、あくまでも取引交渉上の戦略ということである。私個人の観点から言うと、評価というのは取引交渉するうえで、大もとの尺度に

なるべきだと思っている。価格、そして実際に提供しているものが妥当であるということを相手に説得するうえでも、この評価は大変重要なプロセスとなってくる。

IPの価値をどう見出すかということだが、四つの可能性がある。既存の製品からの売上を拡大することができる、もしくはコストを削減することができる。新規製品を展開することができる。継続して今までの売上を確保することができる。この四つの項目がIPの価値を測定するうえで重要項目となる。また、違う観点もある。独占権を持つことにより、実際にそこから得られる価格としての利点、製造コストの削減とか、そのブロックすることができるという価値。また、トレード、例えばクロスライセンスにいくうえでの取引の価値、もしくは売却することもできる。また、防御という価値、例えば、ほかからの訴訟の気をそぐといい、言うなれば兵器として活用することができる。もう一つのオプション価値というのがある。市場が成熟したときにそれを活用することができる、将来の機会を確保するという価値も見逃せない。

IPの価値ということでの取引だが、これは具体的な取引内容によって違ってくる。この交渉では、ATK（先方）が当社の技術を使うことにより、ATKの価値がそこで生まれる。また、BSCにとっての価値は違うわけである。ライセンサーとライセンサーは、このIPの価値をめぐって交渉するわけだ。この2社がライセンス契約を締結するためにはどこかで重複する部分がないと、これは締結しない。ある時点で、この両者における評価が何らかの形で重複するという領域を見つけないといけない。

両者が評価を提示するという事は重要なことである。評価をして他者に見せないと、全く理解が図られないし、納得してもらえない。だから、私たちが行ったように、他者とこれを共有化するというのであり、先方も同じである。牧さんの観点から見たときに価値がどれだけあるのか、そのパラメーターがどこにあるのかを示す。そして、お互いのポジションを理解したうえで、想定事項をベースにこれが重複しているところを見出す。それが価格を設定していくうえでの最終領域となるわけである。

それ以外にパテントの価値を創出するうえで、このIPがその企業としての収益にどれぐらい寄与するかということを見ていかなければならない。また、どういったIPとしての独占性保護をくれるのか、IPとしての競争優位性は何なのか、それから競争優位性が持続性をどれぐらい持つのか。有効な経済性寿命というのが先ほど7年か10年かということで対立していたが、大体が7年ぐらいで、業界によって違うが20年はないと言える。

大変シンプルなケースではあったが、ここで提示したいのはキーのパラメーターである。まず、どれぐらいのディスカウントレートを見込んでいるのか。また、この価値のライセンサー、ライセンサーの間の割り当て、どういった支払いスキ

ームにするのかということである。先ほど20%、35%という話があったが、これは価値における重みが大分違ってくる。20%というのはリスクが高いということである。ベンチャーキャピタルの関連であれば、20%ぐらいだと思う。このライセンス、ライセンシーのリターンは、7対3とか、8対2という割合があったが、多くの場合何らかの配分ということを取り決めねばならない。

評価を見せる前に、その評価がどれぐらいの精度があるかを考えなければならない。想定事項をきちんと下支えするような事実があるのか。下支えがなければ交渉でどうやって妥当性を示していくのか。また、この価値についてリスクを配分する。初回金のリスクは全部ライセンシーであり、ロイヤリティというのはライセンサー側のほうにリスクを置くものである。Milestone paymentsは分け合うということである。リスクの場合はライセンシー側にどちらかという負担してもらおうということである。現行価値価格だけではなくて、さまざまな価格の問題がある。将来的な現金の検討がない、対価がないということでの例えば関係づくりという部分での取り組みもあるかもしれない。その関係づくりを重きに置き、それによって価格を決めていくという場合もある。

効果的な評価ということで、きちんと評価をする、そしてそれを相手にきちんと提示をする。そして、いいプレゼンテーションができるということで、それが最終的には価格にうまく反映される。ライセンサーであれば高い価格を提示する、もしくはライセンシーであれば低い価格を提示することができる。こういったプレゼン評価をしっかりとやらないと、残念ながら不利な立場に置かれるということで、相手方のほうが有利な交渉条件を持つ。

これをきちんと上司に報告しなければならない。その場合、相手方が言ったことに納得せざるをえないならば、それを説明する際に自分の想定事項、自分の変更事項を解析的なデータを持って肉づけしていくことだ。価格を最終的に妥結するためには、やはりきちんと土台づくりが重要である。業界的には大体5%でいいのではないかという話し合いではいけない。すべてのライセンスが同じではない。価格というのはどういった技術パッケージなのか、何が許諾されているのか、サブ・ライセンスの権利をどうするか、また改善の権限等、さまざまな観点を見ていかないと価格が決められない。

参考として、これはLESの調査結果であるが、技術として開発成熟度が高ければ金額が高い。だから、全体の価値のディスカウント率を考えると、商業ベースに近ければ評価が高くなる。逆に、商業化から遠いということになるとディスカウントが大きい。もう一つの調査結果だが、コスト削減の技術はほかの比率より高い。コスト削減技術は、実は評価がしやすい項目である。平均的に11~25%のコスト削減額というのがロイヤリティの対価として支払われている。

**小林 (A T K)**

MOCKネゴシエーションの中では、随分いろいろな保証条項についてのディスカッションがなされた。1. ライセンスをする権限を有しているということ、ここではあまり出なかったが、これは比較的ライセンサー側としても保証しやすい事項だから、今回の交渉では入れなかった。2. 有効性の問題、3. 他人の権利と抵触しないこと、Non InfringementのWarrantyの問題はこの交渉でカバーした。4. 商業的に実施できるということ、これも取り扱っていないが、いちばん問題となりそうなのが2と3である。

アメリカの考え方と日本ではライセンス自体にも随分考え方の違いがある。日本の民法の規定はご存じのとおり、売買の規定をいちばん中核に置いて、これをほかの契約に準用するような形になっている。そこにはただし書きがついていて、「但し、その契約の性質がこれを許さない場合は準用しない」となっている。だから、結局、何が準用されるのかは、いまひとつはっきりしない。日本の場合、判例法の進展というのはあまり早くない。明確な判断基準が出ていない分野もかなりある。例えば民法の「物の瑕疵」ということで、隠れた瑕疵がある場合の責任の規定があるが、ライセンスの規定において隠れた瑕疵って何だという議論になると、必ずしも意見が一致していないのが実情である。

なぜ、このように考え方に差が出てくるのか。ライセンサーがライセンシーにどうということをするのがライセンスのそもそもの本質だということに関しては、大きく二つの考え方がある。一つが、要するに差止請求権やら損害賠償請求権を行使しない、そういう約束をしているにすぎない—これは比較的美国法的な考え方だろう。もう一つの考え方が、もう少し積極的にライセンサーのほうでライセンシーに何か実際に実施させてやる、そういうことを中核に置く考え方である。日本の伝統的な考え方はどちらかというと後者であった。ただ、最近ではどちらかというと前者の見解に近づいてきているように私は感じている。二つめに、ライセンサーとライセンシーの力関係をどう見るか。今日のMOCKネゴシエーションの中でも、我々は、「BSCのほうをもっとよくその技術分野について知っているから、ちゃんとValidityやInfringementのことについて保証すべきだ」と議論を展開した。しかし、BSC側は、それは自分でデューデリジェンスをして、自分で判断したうえでライセンスを受けるかどうか決めなさい。当然、それだけの知識を持ってなければいけないという立場である。それぞれに言い分がある。

民法の規定は、何がどう適用されて、どういう効果を持つのかは必ずしもはっきりしていないので、契約書を作るときにきちんと決めなければしょうがない。逆に、民法の規定というのはちゃんと契約書に書かなかったときに、どっちかに決めなければしょうがないので補充的にそれを適用するものではない。だから、どのような場合もきっちりと契約書に定めることが必要であるかと思う。重要な例外が日本の民法にはある。民法の572条という条文だが、「売主は担保責任を負わない」と明確に書いた場合であっても、知っていたのに告

げなかった事実、それから、自分でほかの者にライセンスをしたり、あるいは譲渡してしまったケースについては、責任を免れることはできないとされている。これはどう考えても、自分でやっておいて、あるいは自分で知っているのに告げなかったことについて、そういう特約があるということで責任を免れることができるのは不公平だからということで規定されている。これだけ明確に書かれていると、さすがに契約書でも排除はできないと考えられている。ただ、この例外にさらに例外があって、知っているのに告げなかったというのが売主、あるいはライセンサー側にあったとしても、買主も知っていたら、それは不公平も何もあったものじゃないので、これは買主も知っている場合には適用されないと考えられている。

冒頭に四つ挙げた保証内容に基づいて、どんな考え方をするのがいいかということについて私の見解を述べたい。

1のライセンスの権限があるということについては、通常の場合、ライセンサーが保証することに対して抵抗はない。若干気になってライセンサー側で要求することがあるとすると、日本における従業員発明の規定だとか、あるいはアメリカ法のもとにおけるWork Made For Hireの規定などによって、だれがその発明なり、Intellectual Propertyを作ったかが、本当にその人に帰属しているのかどうかということの保証を求めるケースが時に考えられる。

2の商業的な実施は、通常、特許のケースではあまりライセンサー側が保証することはない。先ほどダンスキーさんが言っていたように、それはライセンサー側が自分でデューデリジェンスをして実際にやれると思ってライセンス交渉に臨むべき問題だというのが一般的な考え方だろう。ただし、今回もありましたように、ある特定のデザイン、ノウハウをライセンサー側が出して、しかも、それに従ったものを作らなければいけないという義務がある場合は、それでちゃんとその物ができるということを保証してもらいたいというケースが場合によってはあるかと思う。

3の有効性の問題については、今回でも出てきたが、特許について有効であるという保証をするのはあまり多くないとか、めったにないだろう。なぜならば、もともと特許というのは無効となる可能性がある、ある意味不安定な権利だということだ。ネゴシエーションの中でも出てきたが、知る限り無効事由はない、あるいは無効事由となるものは知らないということライセンサー側は述べることもあるし、そのような規定は一応の合理性があるものと思う。侵害の問題は、特許の場合は特に実施することによって他人の権利を侵害しないことの保証はしないことが多い。しかし、まさに交渉があったとおり、ノウハウの場合、あるいは特定の仕様に従う場合については、保証することが合理的と考える。

そういうわけで、契約条項というのは、状況に応じて吟味して作ることが必要だと思う。最後に宣伝として、弁護士の活

用をお願いしたい。

### パークイスト

違う観点からこの有効性の問題を議論したい。ライセンスした特許の有効性についてライセンサーが異議を唱えることはできるのか、また、交渉の段階でどう対応するかという点である。議論の前提として、第三者が訴訟して無効決定が出る、あるいは特許庁がどこか無効審決を下すという場合、ライセンサー自身が異議を唱えることができるのか、無効だと主張できるのか。

ライセンサーが許諾特許に異議を挟む例はいろいろ想定される。アメリカでは特許侵害を問われる企業は、特許の有効性確認訴訟を起こすことができる。連邦裁判所が特許侵害の問題を扱う。当事者は裁判所に、侵害あるいは無効性についてその有無の確認をしてもらおう。特許権者が訴訟しているときには、特許権者にその立証責任がある。あるいは、ある特定の州管轄区で当人に不利なところでやらせようということ、そういった確認判決を求めるということがある。だから、これも特許の有効性をいぶかる有効な一つの手段になりうる。

確認判決訴訟というのは、当事者側が侵害の訴えを受ける合理的な懸念を有する場合に限られる。連邦裁判所は単にこうであろう。つまり、単に理論的な訴えは取り上げないと。ライセンサーがまず侵害で訴えられるかどうかということだが、最近の判例では、連邦控訴裁はライセンサーが適格をもつと判示した。しかも、今後も適格であり堅実で優良なライセンサーだといっている場合には、そもそも提訴されるという合理的な不安は当人にはない。この結論は、Gen-probe対Vysisという判例で示された。つまり、ライセンサーがロイヤリティ料を払った。おくれもなく、また、ライセンス違反もしていないのであれば、確認判決の提訴はできない。確認判決を求めることができない。連邦裁としては、ライセンサーが少なくともロイヤリティの支払いを停止する、つまり、実質上、侵害をしていなければ、この特許の有効性範囲につき提訴することはできないと言っている。

ただ、そこでライセンス契約に違反をするわけであり、ライセンサーは逆に侵害だと訴えられる可能性が発生するわけだ。問題は、ライセンサーとしては、ライセンスは保持しておき、ライセンスの価値の一部は使っていきたい。ただ、ある特定の特許だけ無効、訴えたいという場合、今回の例では競合する政策にバランスをとったということで、まず、公的政策、公共政策としては無効特許に異議を挟むことはよしとしている。無効な特許で得をするのは特許者だけだから、向こうの特許が生きていれば得するのは特許権者だけである。したがって、公共政策としてはこれに異議を申し立てること問題ない。一方、憲法上、裁判所は現実の紛争がある事例のみをとりあげることを求めており、仮定の紛争は認めていない。Gen-probe判例の中で、連邦裁判所が適格をもつライセンサーは訴えられないことにした。

そこで問題は、このGen-probeでライセンサーにとっての問題は、ライセンサーはライセンス違反はしたくない、ライセンスはほかの製品のためにも必要だと場合である。先ほどの例でライセンサーはほかの製品で、ほかの特許で支払いをしていた。しかも、それは喜んで使って、その対価として払っていた。ところが、別の特許、あるいは新製品が出たのが問題だという場合である。ライセンシングとしてはジレンマに直面するので、ライセンスを破ろうして支払い義務が発生する。特許対象ではないと自分では思う製品、あるいは新規特許についてロイヤリティを払うということだが、その解決策としては、事前にその交渉の段階でいろいろ講ずることである。事前に当事者同士が、ある特定の製品、あるいは特定のpatentに違反しても、これは重要な違反ではないので契約の解消にはならない、それで当事者がすべての権利、利益を失うわけではない、そのような違反は裁判所で紛争を解決しようということにしておく。もう一つ、これも議論したのだが、ADR、ADMを使う。仲裁とか、調停に持ち込むことはできる。仲裁においては、連邦裁に提訴する場合は条件が違って若干甘いので、紛争を持ち込むことはできる。

早めに問題を確認し、そして協議の場で対応するというところで、サインしたあとで問題が出るよりも、事前に対応することで回避できる。Gen-probeの原告、あるいは今私が扱っている例の原告もそうだが、こういった問題は、実は回避することはできるといえることである。

## 牧

今日は2件の話をしたいと思う。一つは、特許ライセンスとノウハウ・ライセンスの違い、もう一つはライセンス契約と税務に関してである。

今回のこの模擬契約交渉において、ライセンスの対象は中心がpatent、もう一つは先方からスペック、仕様書をもって製品を作るという、そういう二つの側面があった。特許ライセンスとノウハウ・ライセンスは完全に違うものである。まず、特許ライセンスの目的は非常に限定されている。特許係争の予防もしくは特許係争の解決、そのほかに最近ではPatent collaborationである。特に電気製品メーカー、今回の半導体メーカー、こういう業界では特許ライセンスが中心になっている。一方、ノウハウ・ライセンスの目的は技術移転である。自分で研究開発して製品を作ると時間もお金もかかるし、研究開発に失敗することもあるので、世の中に完成している技術、ライセンスをもらおうということである。石油化学とか機械産業にこのタイプの導入が多くなっている。

特許ライセンスは当然、特許だから、事前に内容が分かっている。ノウハウ・ライセンスは契約を締結して開示をしてみないと内容が分からない。それから、契約期間、特許ライセンスは特許が継続する限り、ノウハウ・ライセンスは契約によって期間を定める。それから、ライセンサーの義務は、特許ライセンスでは特許の維持であり、ノウハウ・ライセンス

では秘密性の維持、技術保証である。特に重要なことは秘密保持義務である。特許ライセンスはない。なぜなら、特許はすでに公開されているからだ。ノウハウ・ライセンスでは、もちろんこれがライセンス契約の中心になる。対象技術に対する秘密保持である。

今日も随分議論になったが、第三者特許を抵触、侵害した場合どの様な違いがあるのか。特許ライセンスではライセンサーの立場が強いので、ほとんどライセンサーは私の経験では特許保証はしない。ノウハウ・ライセンスの場合は、ライセンサーがポートフォリオの一環で、それでもってレヴェニューを得ようとする場合があるので、第三者特許の侵害に関しては友好的、協力的にライセンサー、ライセンサーがともに解決を図るというケースが多くなっている。

ライセンス契約を考えていくうえで、交渉していくうえでいろいろな法律関係のことをクリアする必要がある。一つは独禁法であり、特許法であり、IP関連の法律であり、税法である。一体どんな税金がライセンス契約にかかわってくるか。特に国際間のライセンス契約における税金の話をしたい。

所得税、消費税、印紙税等があるが、国内契約の場合は所得税がかかる。それから、消費税がかかる。印紙税はライセンスにはかからない。ただし、特許の譲渡にはかかってくる。国際契約の場合、20%の源泉徴収がある。つまり、ロイヤリティを払うときにそこから20%差し引いて、それを日本の税務署に払って、残りをライセンサーに支払うという義務がある。この20%は租税条約で軽減されている。消費税、印紙税、これはもちろん対象外である。もう一つ、国内のライセンサーが海外の非居住者に対してロイヤリティを払う場合、日本にPEがある場合にはこの支払いが免除されることがある。支払い先が日本に事務所を持っている場合には少し複雑になる。源泉税としては、特許料とかノウハウの権利の使用料、ライセンス契約上払うものがこの対象になる。何の気なしにコンピューターのソフトを導入して、この源泉課税のシステムを適用しないと、後で税務署から追徴が来たりするので、この辺を注意したほうがよい。

それから、20%は所得税法の179条の1号に記載されているけれども、これは2国間の租税条約で、大体10%に軽減することが多くなっている。アメリカとの租税条約に関しては、昨年3月30日に新日米租税条約が締結された。この新しい租税条約のもと、昨年の7月1日以後の支払いについては税が免除される形になっている。日本のライセンサーから米国のライセンサーへのロイヤリティの支払い、逆もそうだが、これはこの免税が適用される。これは日米相互間の投資交流を促進させるというねらいである。ただ、これには一定の手続きが必要だ。

この手続きとして、一つは租税条約に関する届出書、特典条項に関する付表、それから移住者証明書、これに契約書のコピーも添えて税務署に提出することで、それによって免税措置を受けられる。問題は、この移住者証明書がなかなか簡単

に出ないことだ。私どもも昨年7月2日に締結した契約があるが、ライセンサー側でこれを取るのにかなり苦労したということだ。現在、租税条約改定中の国々はスイス、オランダ、イギリスで、今この3国と第1回めの交渉が終わったところである。本年3月以降に新租税条約を締結する予定である。

一つ注意をしなければならないことは、サブ・ライセンスを伴う場合、国によって使用地主義を採用するか、債務者主義を採用するかによってライセンスフィーの額が変わってくる。使用地主義は、アメリカとか我が国が採用している。使用地主義か債務者主義かでロイヤリティが変わってくるので十分な注意が必要と思う。

## 質疑応答

### 質問（フロア）

討議の中で、パッケージ売りをして、ある基本特許がつぶれたときに独禁法違反に当たらないという説明があったが、そこを詳しく教えていただきたい。

### 回答（小林）

日本法のもとでは、公取のガイドライン上は、つぶれた特許があるにもかかわらず全く買えないという形の場合は独禁法違反に当たる可能性が強いという形になっており、おそらくアメリカではそうではないということだ。

### 回答（ダンスキー）

日本企業と多くのライセンス契約を結んできたが、その取り組みとしては特許があって、そこでロイヤリティが発生する。これを組み立てるときにロイヤリティの価格というのは、ポートフォリオにアクセスするうえでの利便性である。これによって、その実際の特許のロイヤリティとの絡みがなくなり、競争的な日本市場での活動ができる。一つの特許が無効であるからといって、そのライセンスの価格を変更する必要はない。もちろん日本の法律家からもこれは受け入れられるものであるという発言を得ている。

### 回答（小林）

補足すると、日本の公取のガイドラインでも違法とされるおそれが強いと言っているだけであって、合理的な理由があってパッケージにしている場合、それによってロイヤリティのレートが、今、ダンスキーさんが言ったように、計算の都合上だとか、そういう合理的な理由があって変えないということであれば、必ず黒になるということではない。

### 質問（フロア）

特許権者がある特許をライセンスする場合、その特許に関して、断定はできないけれども無効性の懸念を抱いている場合、相手からその特許に関する価値評価、あなたの資料をすべて出してくれというリクエストがあった場合、許される契約上の範囲内でどのような対処の仕方があるのか。

### 回答（ダンスキー）

一つの特許しかない場合、その特許が一つの大きな土台であるということで特許が無効であるということであれば、ロイヤリティの支払い対価にならない。強制できない。だから、実行される、強制される特許がないということからライセンス契約は終結する。それをノウハウとか、ほかの特許ということで抱き合わせれば契約としては生き続けるかもしれないが、裁判所でそれが無効とされれば、もうそれは契約として終結すると思う。

### 質問（フロア）

今日のMOCKは非常に友好的な話し合いで、かなり歩み寄りできたというケースかなと思うが、私の数少ない経験の中では、かなり強力な権利を取った会社が、日本で実施している会社に対してスタンダードな契約を要求して、実施料もほとんど交渉の余地はなく、「早めに契約すれば安くする、特許保証も模範契約をほとんど修正はしない」と言ってきた場合、何かディスカウントを要求してもあまり効果がなかったが、そういう相手に対してどう交渉を持っていけばいいか。

### 回答（パークイスト）

特許権者がライセンスを提供するうえで、例えば日本の同じような業界の方々に特許をオープンにして、見込みのあるライセンサーに対して、標準的なライセンス・プログラムがあるとき、「今、サインすれば利点がある。後になるともっと高くなる、場合によりライセンス請求も受けられない」というシナリオだとすると、それは交渉戦略の一つだ。

問題は、その戦略において強力なそれだけの特許を持っているのかどうか、みんなが欲しいという特許を持っているのかどうかだ。取り組み方は状況によって違うわけで、一つの回答があるわけではない。しかし、特許の所有者や、その戦略、ライセンスを許諾をしようとしているほかの相手先を調査することだ。そして、対抗策を講ずること。一方的に情報が相手方にある、自分が情報なしということでは戦えない。

### 回答（ダンスキー）

価格が提示されて、それが低いとか、違うとかという場合、そのライセンス契約をサインするたびに締結しなければいけないことになる。ほかのすべてのライセンスをもう一度締結するのは大変面倒なので、標準的な枠を提示されるということが多分あるのではないかと。

### 質問（藤野）

今の件は、ある意味ではライセンシング・キャンペーンという形で幾つかのライセンス会社や特許エンフォースャーが行う戦略の一つだと思うけれども、アメリカでは一時期かなりブームになった。今はその傾向はどうなのだろうか。

### 回答（パークイスト）

現在、特許権者として、そういった戦略を遂行しているところ

るもある。通常のやり方としてはライセンスを業界全員に提供し、何らかはずみをつけようとして、当初は安価なライセンスを提示するわけである。しかし、そういった戦略は初期のライセンスを取れないところには機会が制限される。あるプロセスで、例えばこういった特許に対する訴訟を起こすという場合、もうすでに20とか15とか、200のライセンスが実はあったと特許権者が示して、このライセンスがまさにこの特許の有効性を示すものだとして立証する。これによってこの価値は業界に認められたものだという議論もあるわけだ。だから、実務的にそういった特許に対して無効性を訴えようとすると難しくなる。今、特にインターネット領域において、こういった訴訟が盛んである。

#### 質問（藤野）

アメリカ企業と特許のライセンス交渉をすると、いつも言われるのが、日本の企業は交渉下手だという点。なかなか相手に対して自社の要求を貫徹できない。それから力関係も弱いという一般的な評価がある。たくさんの契約を担当されていると思うが、ダンスキーさん、率直なご意見はどうか。

#### 回答（ダンスキー）

いや、日本企業は、その辺は長けていると思うし、どんどん力をつけてきている。アメリカ企業というのはどちらかというところとじっくり型が苦手で、事を急かしたがるので、じっくり型の日本の求めるところに最終的には妥結してしまうということがあるわけだ。特にここ5～10年は、日本企業はポジションをサポートするための調査、特許分析、すばらしいクレーム要求分析もやっている。それで、日本企業の社内弁護士が大変強力なプレゼンテーションをするケースもある。今回の場合もそうだが、提携先を探すという場合、「私としてはこういった課題を全部机上に乗せて、公正な取引をしようじゃないか」という取り組みであった。少し時間がかかるということはあるが、すごく日本企業もオープンになっていると思う。

そういった意味では、アメリカ企業へのアドバイスとしては、日本企業との交渉は時間がかかる、じっくりとらえなければだめだということである。

#### 質問（フロア）

日本の契約では契約書は3～5ページで済む。そのぐらいで十分意思が通じるが、海外、特にアメリカとの契約書は少なくとも英文で10ページは超えて、中身の規定も非常に克明になっているが、日本でもだんだんと規定する項目に十分内容を入れていくべきではないか。

#### 回答（牧）

おっしゃるとおりだ。2～3ページの契約というのは、日本人の互譲の精神があって、アミカブルに解決できるから短いのだという意見もあるが、うそである。要するに深く考えていないだけだ。すべての問題を後回しにするからああいう契約になるので、全部テーブルの上に乗せて議論をしないと、

後で問題が残るだけだ。

#### 回答（小林）

問題を先送りにして契約をしてしまうと、後になってトラブルが起きる可能性が高くなる。最初は心理的抵抗があるかもしれないが、テーブルに出して最初の段階でもんでおくというのが将来の関係強化のためには役立つと思う。

#### 質問（フロア）

大学側が企業に求める不実施補償の件に関して、大学と企業の言い分が真っ向から対立していてもめている。例えば共同出願先としてアメリカの企業が日本の大学とそういったことでもめた場合、実務者としてどういう見解を持っておられるのか、双方のご意見を頂きたい。

#### 回答（牧）

我々企業の間人としては、不実施補償を大学側が主張し、それはそれで理由があれば了承するし、条件も話し合いたいと思っている。ただ、私の2回の経験では、「これは決まった大学のフォームだから黙ってサインしろ」ということであった。そうなると、企業の選択は取り止めるか、提示条件を飲むかの二つになってしまう。何で条件交渉に応じてくれないのか。私は、パートナーシップで大学側とも長くやっていきたいと思っているが、そのために契約で互いの条件を出し合って、妥協するところは妥協するという態度で契約交渉を進めて行きたい。

#### 回答（小林）

特に大学の研究室段階の発明については、商業的に利用するまでに企業側も多く作業が必要だしコストもかかる。今の時点で何も約束できないケースもしばしばある。そこで不実施補償と言われると、会社側としては行き詰まってしまうと思う。

#### 回答（藤野）

はっきり言って、アメリカのほうがフレキシブルなわけだから、交渉の余地がないようであれば、アメリカの企業にとってはとても契約は無理だと判断するしかないだろう。

[C-2]

## The MOCK – simulation of license agreement

### Moderator:

**Jinzo Fujino** (Senior Research Fellow, IP Research Institute, NGB Corp.)

### Panelists:

**Michael Dansky** (Divisional Vice President, Polaroid Corp.)

**Charles Barquist** (Partner, Morrison & Foerster LLP)

**Torahiko Maki** (Director, Legal Dept., Tsukishima Kikai Co., Ltd.)

**Masato Kobayashi** (Attorney at Law, City-Yuwa Partners)

### **Jinzo Fujino (Moderator)**

In this session, a mock interactive demonstration program takes place. We shall demonstrate on-the-spot negotiations. Five negotiating points are prepared: payment of license fees, royalties, patent warranties, in particular the validity issue, assignment, and sub-licensing.

For the setting to this agreement, an American company is the licensor and a Japanese company is the licensee, with both companies operating in the semiconductor industry. The American company is called “Boston Semiconductor Corporation”, and is abbreviated as “BSC.” BSC retains American and foreign patents for certain semiconductor manufacturing technology, but they do not have much share of the Japanese market. Accordingly, a tie-up with a Japanese company is being considered depending on the area and conditions. The Japanese company here is called “Alpha Tech K.K.”, and is abbreviated as “ATK.” ATK designs and manufactures semiconductor products, and does not have many registered patents compared with other established companies. However, its portfolio of pending patent applications is appealing, products are innovative, and global market share is expanding – these are reasons for BSC’s interest in establishing alliance with ATK.

As regards the negotiation details, ATK wishes to obtain an exclusive license for a patent related to BSC for the Japanese market. In this case, an exclusive license under BSC’s patent – specifically for manufacturing, subcontracting, and license sales – is requested, and a non-exclusive license is sought for other countries. BSC requests a specific patent license for ATK’s license in return. During this session, the negotiations are not only to acquire a patent license, but also relate to the supply/sale agreements for related products. Accordingly, ATK can supply a certain amount of products to BSC, who, as the licensor, can naturally sell products designed by themselves on the global market. A fixed volume is to be supplied to BSC under the BSC specifications.

ATK defines that a product that is in conflict with or infringes on the BSC patent is defined as a “licensed product”. Whether or not the patent will be infringed upon is considered as the standard for defining a licensed product. BSC’s initial draft is a preparation of a license product list regardless of the patent claim as an addendum to the agreement. Everything described on the list shall be deemed license products. In other words, it indicates that these are targeted for royalty payments. Care must be given regarding the patent warranty when BSC provides specific specifications to ATK, because ATK will demand a warranty against any infringement for

products made based on the disclosed information.

In terms of the license fees, BSC requests three payments. First one is due when the agreement is made, and the second is due after a certain period of time has passed. Thereafter ongoing royalties are to be paid. However, ATK disagrees with this request. ATK plans to conclude a joint-venture agreement with a third party for assignment related products. They would like to establish a system whereby the joint-venture company is able to use the patent as well by acquiring this license.

Please note the points of license negotiations taking into account the background I have just described. Mr. Michael Dansky will play the part of head of the licensing team for Boston Semiconductor Corporation (BSC). Mr. Charles Barquist will act as BSC’s corporate council. Mr. Maki acts as head of the licensing team for Alpha Tech K.K. (ATK). Mr. Kobayashi will act as ATK’s corporate lawyer.

### **Michael Dansky (BSC)**

We have been discussing the license agreement, and now I would like to present our draft proposal. We would like to talk in particular about the price. We have evaluated this IP from your company’s perspective. We would like to propose what sort of value can be provided for that, and the price to be set.

We would like to charge \$7.62 million for the first payment. This would not be refundable, now would it be credited against future royalties. This is simply deemed the initial payment upon concluding the agreement. Later, we would request two more intermediate payments. The first payment would be \$6.533 million at the earlier of the first day of the licensed product sales or once 12 months have passed since the agreement came into effect. The second payment would be \$7.84 million at the earlier of the day at which the cumulative sales value of the licensed products exceeds \$100 million, or once 24 months have passed since the agreement came into effect. In addition to this initial payment and intermediate payments, we would propose charging a licensing fee. This will be 5% of the net sales price as an ongoing royalty. It would be 5% of net sales for the area covered by this license. These figures are based on our evaluation of your business if using this IP, and we would like to charge about 50% of the total value as initial and intermediate payments, and charge the remaining 50% as a supplementary 5% of the net price as ongoing royalties for ten years.

### **Torahiko Maki, (ATK)**

I clearly understand your proposal, and I am honored to be holding

this discussion as a representative of ATK. Mr. Kobayashi is our lawyer.

First of all, I was surprised at your proposal, as the total for the initial and intermediate payments is \$21.63 million, which is a considerable amount of money. If we agreed to such a high value, it would impose serious problems on our manufacturing and sales plans for the licensed products. Additionally, we would prefer to make payment when we have determined that this technology or patent to be licensed to us is valuable to us, and it will be proved that once the products go on sale. If an initial payment is required, it should be the minimum, and if possible, we would like to have such amount accredited against future royalty fees. We have our own technology and patents, so I disagree with your perception that your patent will make such a great contribution. If you could explain the basis for this proposal, it may facilitate my understanding.

#### **Dansky (BSC)**

Thank you for your opinion. This figure is certainly large, but I believe the value offered by this technology is substantial. I would like to explain how we arrived at this figure.

In terms of cash flow evaluation for 10 years, what sort of profits and benefits can be expected bearing in mind the economic lifespan of this technology? About 30% of the total will be the cost for selling and using this product. Basically, the ordinary profit to be generated through this technology will be divided between the licensor and licensee. Primarily, 70% profit will be offered. We will claim 30%, so most of the profit will be assigned to your company. With regard to the initial payment, this amount is 20% of the total net value cash flow. Currently, \$36 million is the net sales value, so this was divided between an initial payment and royalties. About 50% of this value will be appropriated by the initial and intermediate payments.

We would like to charge for the other license fees as royalties. This would be for 10 years, representing the perceived lifespan of this technology. This will finally be equivalent to \$36 million for this technology. The technological value has been set with a 20% discount rate on this \$36 million. Rather than charging \$36 million as an initial payment, this amount has been split into four, with three payments being due. The first is the initial payment, followed by the intermediate payment, while the remaining half will be appropriated as royalty payments.

#### **Maki (ATK)**

The profit is split as 30:70 – is this your specific policy?

#### **Dansky (BSC)**

It depends on the technological value. We have already commercialized this technology. Therefore, we believe we should retain its value as the licensor. This value is certainly offered to the licensee side as well. Accordingly, our portion is only 30% and yours is 70%. An exclusive contract is being offered for the Japanese market, so we are confident that sufficient profit can be made.

#### **Maki (ATK)**

A very large initial payment is being requested, but isn't it possible to credit it against future royalties? We would like to have this

figure reduced to the minimum and try to make profit as planned, but such a large initial payment will cause us some financial problems.

#### **Dansky (BSC)**

I appreciate that this initial payment is large. In our evaluation, the overall technological value is split between royalties and initial payments. If it is all credited to royalties, in order to achieve the equivalent value, the royalty rate must be increased. These two are calculated in a totally different manner, so if this is added, it will represent the final total value, but if it is credited, we would have to charge a higher royalty rate. The maximum value of the technology will be extracted by doing that. We will take risks while future royalty payments are uncertain, so if we provide a license for the technology, we need a larger proportion of the money than the current evaluated value or we would require 30% or more of the profits as our portion.

#### **Maki (ATK)**

I would like to address this matter from a different perspective. This is a cross licensing agreement, so provisions stipulating use of our patents by your company is included. For this, we are not charging any initial payments or royalties to you. Isn't it possible to reduce such value from the figure proposed by you bearing in mind the payment to us?

#### **Dansky (BSC)**

We also consider using the authority for the technology from your company. In that sense, I really do not know whether or not there is a patent that offers us such advantage, because nothing has yet been granted a patent, or has been used in an actual product. We do not know whether or not we can establish an exclusive contract in Japan. We will offer an exclusive contract in Japan, and will not compete with your company, so we also need to receive your commitment that you will not compete with us. We have drawn up this scheme based on this background. Additionally, as a by-product, your company may gain some profit, and I believe that will be the value gained through the IP.

#### **Maki (ATK)**

We have also evaluated in the same way as your company. Basically, this license-based business is too risky for us, and too ambiguous. Under such circumstances, whether we could actually achieve the profit level presented by your side is doubtful. This figure is proposed bearing in mind such thing.

However, the initial payment is extraordinary large, so a 35% discount rate would have to be assumed in order to discuss this. Furthermore, just as your company has considered how to divide the profits for royalties, so have we. Our proposal is 20:80, because we consider that this business has a high level of uncertainty and high risks. Additionally, our earnings are primarily derived from our technology, not based on your patent. This is our basic concept. In other words, your contribution ratio was not considered to be that high.

For the upfront payment, a fixed amount is paid based on the schedule. The method is the same, but 15 and 10 percent are proposed in lieu of your proposed three times payment. With regard to the duration, we have assumed seven years are suitable when we consider life of licensed products instead of 10. As a

result, we estimate revenue of 415 million yen – i.e. significantly less than the 925 million yen estimated by your company. For the initial payment, we propose \$1.178 million for the first payment and \$1.06 million for the second. The total royalty payment is divided into three categories.. Accordingly, the first is 15% Initial payment, the second is 10% second initial payment, and the remaining 75% will be paid as royalty.

#### **Dansky (BSC)**

I understand your company's position. In order to conclude this deal for both our benefits, how much value this technology will generate should be assessed. We believe that this technology will provide over \$36 million within 10 years. By contrast, you said that your company's valuation is 7.8 million, so we assume that overall sales using this technology will be 40% less / 60% less than our estimates. That is a big concern for us. There is a significant gap to be narrowed before we can reach an agreement.

I think that there are other negotiating issues that affect the price, so we should consider the other provisions as well in order to review the general rules concerning this value. After that, we will come back to the price issue, so would it be acceptable to move the discussion on to the next issue?

#### **Masato Kobayashi, City-Yuwa Partners (ATK)**

In terms of the procedure, it is perfectly acceptable to try to finalize other provisions first. We would like to proceed to Article 11.

These negotiations are not intended for your company to commit not to claim for infringement, injunction or damages, in the event that it is found that we have infringed upon your company patent. As Mr. Maki and Mr. Dansky mentioned, both parties will operate their businesses in cooperation as partners, so your licensing position that you will not seek for injunctions or damages is not conducive to our future relationship.

In addition, we plan to make licensed products based on your design and specifications. Under such circumstances, guaranteeing that such future products do not violate any other companies' rights is necessary.

#### **Charles Barquist, Morrison & Foerster LLP (BSC)**

I think two points need to be clarified. ATK will manufacture two product groups under license. In other words, products are made under designs and specifications that are totally unrelated to BSC. Although they will be produced using our patent technology, the design will be yours. We will not have control over what kind of features are to be provided and what kind of process is used to manufacture those products, so providing such a warranty is impossible.

The other point is that our patent technology will naturally be used when products are made under our specs, but even in such cases, some areas exceeding the spec are beyond our control. I am ready to discuss this if the issue is directly and clearly related to the BSC spec.

#### **Maki (ATK)**

We also plan to built a manufacturing plant of the licensed products, as a business investment based on this technology or patent, and we are very concerned that nothing is guaranteed for

patent. We would like to have some kind of warranty.

#### **Barquist (BSC)**

Mr. Maki, I appreciate that. The point is how extensive a warranty is to be provided, but in practice, when products are made using our technology, we cannot guarantee that a third party's patent will never be infringed upon. If a design violates a third party's patent, and if the infringed-upon point is based on our requested specifications, we would take responsibility for that, but no more than that.

#### **Dansky (BSC)**

We would like you to confirm that no problem exists by carrying out a patent field search. We cannot do this on a regular basis for your side. Your company or your lawyer should make such an assessment.

#### **Kobayashi (ATK)**

It is clear that your company has far more technical knowledge about the technology related to your patent than us. We have not been involved in this field for long. It seems that the concept for patent licenses is different in Japan and America, and in Japan, warranty is normally provided to some extent even in cases of patent licenses.

If your company is already aware of the possibility of an infringement, it is obliged to inform us. Under Japanese law, if you have such knowledge, but fail to provide such information, you cannot disclaim your responsibility for that. Needless to say, providing such information as you are aware of is necessary to maintain a fair relationship.

#### **Barquist (BSC)**

I say we cannot guarantee that there is no possibility of any infringement, rather than that we have advance knowledge of such possibility regarding a third party. If it provides the security you require, we can only state that as far as we are currently aware, no third party patent is infringed upon.

#### **Kobayashi (ATK)**

I believe I also understand your proposal, so may I summarize the basic concept as follows? A warranty of non-infringement will be provided for products manufactured in accordance with your company's specs. You cannot warrant that no infringement has occurred for products based on ATK's specs. Additionally, your company will state that you have no knowledge of any infringement as of this stage.

#### **Barquist (BSC)**

In so far as the products are designed by BSC, I have no reluctance to express such assurance, but we cannot do so for any products manufactured under a different method.

#### **Kobayashi (ATK)**

In that case, what is your view regarding indemnification?

#### **Barquist (BSC)**

We indemnify any infringement concerning products designed by us. For this case, we will provide indemnification. We will not inflict any problem, and will protect and indemnify you against any type of demand.

However, the scope of the specifications within your draft on page 7 is too wide. I think a more clear-cut procedure is required. We would like you to present your proposals in a more concise format. If a demand for compensation is made, we also need some time to hire a lawyer to defend it. Additionally, such indemnification and compensation should not be unlimited. How much we are required to pay in compensation for such demand will depend on how much royalty is to be paid. If it is 50% of the royalties, we will be able to indemnify up to 50%.

**Kobayashi (ATK)**

If you state that you will defend us and hold us harmless, we have no objection to notifying and tendering defense to your company in the event that any notification of infringement is received.

With regard to royalties, although I partly understand you cannot accept the risk of taking unlimited liability while you are just earning royalties, we cannot accept a limit of 50% of the received royalties. 100% of the received royalties should be the limit, and indemnification should apply up to that limit.

**Barquist (BSC)**

The risks should also be shared. The BSC side should not have to shoulder all the risks. In practice, ATK may have some degree of risk with products designed by BSC. In this case, inevitably preventing the generation of such demands is important, but the ATK side may also need to accept some share of the risk.

**Dansky (BSC)**

As another point, if 100% of the royalties is set as the indemnification limit, your company will not pay anything even though you use our technology. This is far removed from being a fair system. For the Japanese market, we will simply have provided exclusive rights to your company, while we will be blocked. Money is paid in consideration of this value, so we believe this is fair scheme.

**Maki (ATK)**

Even so, if our responsibility to third parties exceeds the royalties, we will have to pay any excess to third parties. While the risk for your company is generally clarified, and you say your income will be wholly lost, but our burden may be more than that. Thus, I do not consider it will be fair. If we consider traditional practices, some sort of cap is set up, and taking some level of responsibility may be good solution.

**Barquist (BSC)**

I agree with taking capping measures.

In terms of Article 11, the BSC side will provide protection for the licensee to continuously sell the licensed products, but isn't that too large a restriction? If a third party owns a patent, and if some kind of countermeasure needs to be taken against the owner, in accordance with the patent law, the company does not have to provide the patent to us if they do not want to do so. Therefore, if a patent license is not provided by a third party who does not have legal authority, this agreement may be infringed upon.

**Dansky (BSC)**

The third party has no obligation to provide such license to us, but

if the case came to court, we would strive to obtain a license in your place. We would be able to commit that we would make our best effort so that you would not be treated inappropriately.

**Kobayashi (ATK)**

I certainly understand that you cannot obligate a third party. As Mr. Dansky mentioned, making the best effort to acquire a license may be one solution. For products manufactured in line with your company's specs, infringement of another company's rights may be avoided by changing those specs. I have no objection to having a provision that allows various options.

**Barquist (BSC)**

From our point of view, if a product is sold by ATK, it will attract a royalty payment, so we would of course like the product to be sold continuously. Therefore, if a patent-related problem exists with a third party, we will do our utmost to find a way for ATK to continue its business by solving this impediment.

**Dansky (BSC)**

However, we cannot take responsibility as an obligation. As we would like you to sell products featuring this patent, if a problem occurs on our side, trying to resolve it is very much in our best interest.

**Kobayashi (ATK)**

On this issue, we also agree to the proposal that you will make your best effort to acquire the license.

**Barquist (BSC)**

Let's proceed to the next article. Article 12 deals with patent validity, and a debate is held while one or more patents are related to this license, but if this is deemed invalid, what will happen? We can only state that we do not have any information indicating that the patent provided by us is invalid as far as we know. However, a third party may make some legal claim two to three years down the line. We cannot forecast the future.

If one or more patents are invalidated, there is a third party court case, or a foreign country's patent office determines so, it will not have any effect on this deal itself. We would like to discuss license-packaged technology concerning a number of patents as a package in order to reach agreement, especially with regard to royalties, so renegotiation or reduction of royalties is inappropriate if one patent is ruled invalid.

**Kobayashi (ATK)**

I understand that providing a warranty on validity in the strict sense is impossible. Therefore, Mr. Barquist's comment that you know of no reason for it to be invalidated is acceptable.

Regarding the package license issue, I do not agree. Basically, your company's patents are only peripheral patents and we are interested in only one of them, or we think only one of them is important for us. Under such circumstances, if the patent that is most important to us is determined invalid, we cannot accept Mr. Barquist's statement that "This is a package license, so there can be no changes."

According to Japan Fair Trade Commission's guidelines, a provision requiring the same royalty even if a part of the patents in

a package license is invalidated, is called a “dark gray” position, meaning; that it is likely to violate the provisions of the antimonopoly law.

#### **Barquist (BSC)**

There are a number of reasons to demonstrate that a package license is appropriate. A license could be provided for only the one mentioned in your first approach, but we have a good reason not to do that. If a license were provided only for that, there may be a much bigger possibility of a patent infringement. Through progress in these discussions, you will be our partner for developing the Japanese market, so not only is it important to provide a license, but also to have a better relationship. Therefore, we would like to avoid any patent infringement in order to maintain the peace and security of the package license. From that perspective, providing a package license is preferable. Subsequent discussions to renegotiate or reduce the royalties are not normal, even in consideration of the antitrust laws.

#### **Dansky (BSC)**

We have adopted a package patent license as our method for the Japanese market to avoid running foul of the antimonopoly law even if a specific patent is ruled invalid.

#### **Maki (ATK)**

There are two types of license. One is simply we receive a patent license from your company, and we use it, and the other one applies when we manufacture products based on your company’s specs. These two types should be considered separately. For example, if a patent in the patent license becomes invalid, we are totally reluctant to continue paying. Therefore, we would like to discuss grounds for non-payment or reduction in payment. For production based on your specs, we have no reluctance about continuously paying royalties because We will use your know-how irrespective of your patent.

#### **Kobayashi (ATK)**

Additionally, under our proposal, if the most important patent is determined invalid, we will be able to cancel this license agreement. As you proposed, in cases where a large royalty payment is made at the initial stage and that is non-refundable, we have already paid a majority for a totally invalid patent. Therefore, how to resolve the issue of royalty in cases where the important patent is invalidated has a significant impact on the pricing issue and its payment method. Under such circumstances, rather than solving the problem by terminating the relationship, once we decide to have a cooperative relationship, trying to continue our cooperative relationship by adjusting the royalty payments is better.

#### **Barquist (BSC)**

I agree with that. In our draft, the conditions for termination do not specify the most important patent, so even if a peripheral patent is ruled invalid, ATK has the right to terminate this agreement. It took several years for both of us to try to develop this market using our funds, so simply dissolving the agreement itself is not the best idea. I agree to put my best efforts into the negotiations, but what should be done if still no conclusion can be reached?

#### **Kobayashi (ATK)**

It is natural to negotiate a reduction in good faith based on the

relationship between the both parties. If no agreement can be reached between the parties, it would be better to have a third party, such as an arbitrator or an expert, set an appropriate amount.

#### **Dansky (BSC)**

I would like to reconfirm some points. Payment of a lump-sum amount is for an exclusive license, which precludes our entry to the Japanese market. Furthermore, even if an agreement is made today, an invalidated patent is an issue for several years hence. Until then, your company will use our technology with exclusive rights in Japan, while we will not compete with your company in Japan, and we will also purchase your products. Royalties are set up to offset lost profits in the Japanese market. Royalties will be reduced if a patent is later deemed invalid. So, any reduction in royalties is not related to the license value for your company. Trying to settle that for some point in the future without considering what that future status actually is would be inappropriate. In other words, your company will gain great value through this license until then, so even if the patent is later deemed invalid, that is an issue of efficiency, and great value for this license will be transferred to your company.

#### **Kobayashi (ATK)**

It appears to me that what you have just mentioned contradicts the calculation method of the royalty and down payment that you proposed earlier. As far as I understood it, your company first calculates the net present value of the overall technology, then splits it into a number of payments at different times, and a certain portion is assigned as the down payment. We do not consider such down payment as the consideration for the exclusive license. Your comment that “the first payment is not refundable, as it is the value of the exclusive license, and only the issue of ongoing royalties needs to be discussed” is hard to accept.

#### **Dansky (BSC)**

We do not evaluate profit from sales. Only the IP value is evaluated in our variation. You make profits based on IP value. Furthermore, other than your company, only we handle these products. Your company can make profits exclusively in Japan, because we would not enter the Japanese market. No other partner can use it. If this relationship is dissolved, the products cannot be manufactured for us either. However, we are dependent on your company for manufacturing only within the license period, so in that sense, continued supply is necessary. Even if something will happen due to some conflict, products would need to be supplied continuously.

#### **Barquist (BSC)**

Although an exclusive license is provided, if you do not think you would try to use this technology, we will not receive any payback in practice. It would be better for us to enter the market by ourselves. In other words, the initial lump sum will be an incentive and encourage ATK to design and manufacture as much as possible. Accordingly, we seek to establish a system whereby ATK positively implements manufacturing and sales by charging this money rather than providing exclusive rights free of charge.

If it were invalidated, what would happen? Methods other than court actions should be considered as well. How much should the royalties be adjusted?

**Maki (ATK)**

This kind of reduction-related issue does not need to go to court, so amicable settlements/ solution should be retained, for example, stipulating an expert to seek advice from, and if their opinion fails to resolve the problem, then going to arbitration.

**Barquist (BSC)**

It would be better to set up a mechanism, so that arbitration can be avoided.

As another important point, I think that ATK has a responsibility to exercise the patent in Japan. What are your views on this?

**Kobayashi (ATK)**

Under Japanese law, there are two categories of exclusive license. One refers to those that are registered; the other to those that are not. It is considered that registered exclusive licensees also have injunction rights in the event of infringement by a third party, but if the exclusive license agreed between your company and ours is not registered, we cannot enjoin a third party from infringing the patent. Accordingly, as long as a registered exclusive license is given, we can agree that we will take action in the event of any infringement.

**Dansky (BSC)**

We definitely would like it to be registered.

**Maki (ATK)**

Finally, we would like to talk about the assignment issue. We have a slight difference in opinion when sales are made to a third party. Recently, the global trends for M&A around us has been accelerating, with a rapid increase in the number of company purchasing, mergers, acquisition of whole companies of any division of companies. In order to cope with this trend, we must also consider assignment of this licensed business to our subsidiaries or third parties. We also have to consider the case where a third party tries to buy the subsidiary as an ongoing business. Furthermore, if a third party wishes to buy the manufacturing department that produces the licensed products, we would like to be able to assign the license to that party as a business.

We would like to assign the license to that third party provided that such third party agrees to be bound by the same obligations as this license agreement. However, although your company request that we should obtain a license for related patents held by such third party for your company, we find it very difficult. Our business will be put at a disadvantage under such severe requests. Furthermore, when trying to maximize profits through such disposal, such an obligation may be detrimental to our profit. Accordingly, we would like to be able to transfer the license to the subsidiary, dispose of the subsidiary, or dispose of the manufacturing department to a third party under the condition that all obligations pertaining to the license agreement are accepted by the third party. What do you think about it?

**Barquist (BSC)**

I think what you said is correct. It is true that we have not considered any assignment to a third party before, but the world around us has significantly changed, so how to define each right and how to assign it to a third party must also be considered. Your

company may sell off the subsidiary to a competitor, and the products would be sold by them under license. In that case, BSC does not have any protection. Therefore, in our scenario, when all patents are assigned, one article should be inserted. It would be "If a third party wished to use the BSC patent, their patents must be provided to BSC under the same conditions."

**Maki (ATK)**

We also must be very careful for a transfer to our competitors. At the same time, we need to define who the competitors are. Imposing an obligation for the assignee to license the patents held by them to your company would be very difficult. Can't you compromise with a proposal that we will be careful for selection of parties for assignment and denies choosing competitors specified by your company?

**Dansky (BSC)**

Although the third party gains the right to use our patent, we would not have reciprocal authority to use that party's patent. We are concerned about what might happen in the event that a court case arose. If possible, we would like to have some kind of written agreement that the assignee would not file suit regarding the patent rights retained by that party under this agreement, rather than a license. We have to protect our own patent.

**Barquist (BSC)**

Instead of the whole BSC product line, only licensed products would be covered.

**Maki (ATK)**

Does that imply the issue of a memorandum stating that "the assignee will not file suit regarding this product or patent" from the assignee? Mr. Kobayashi, can we accept this?

**Kobayashi (ATK)**

We have to be careful about the definition of the "Licensed Products" in that case. What's more, we have no way of knowing whether a third party would agree to that. At the very least, we can commit to making our best effort to obtain a covenant, and we can also commit not to sell our patents to a competitor, but if we are required to obtain such commitment even in the event that we are selling to a non-competitor, this may be too restrictive.

**Dansky (BSC)**

If protection is impossible, what is the point of having a licensed product? The licensed products are manufactured by your company and us. Both parties can make proper profits because there is no concern about any lawsuits. Furthermore, establishing a scheme to avoid lawsuits or being sued is required. Through this, both of us have to consider how to resolve this issue together with the third party.

**Kobayashi (ATK)**

I think this was the issue when we discussed the definition of the "Licensed Products", which as proposed by us would be that without your company's license, your company's patent would be infringed upon. If this definition is applied to this circumstance, the assignee's patent may be infringed upon.

**Dansky (BSC)**

You are right. There is an issue. One thing to be remembered is

that definition of the license products confers a benefit on your company as well. If the narrow sense is adopted, we can only issue a license in the narrow sense. We also have patents. IP is regularly created, so we could block your company activities. I would like you to use our patent's portfolio effectively when manufacturing licensed products. While doing so, we strive to minimize the possibility of being sued, and wish to cover a wider scope. Aren't there any good legal methods or measures?

**Kobayashi (ATK)**

When we turn to the definition of the "Licensed Products", what products will be subject to the royalty payments is the primary concern. It is clear that our main concern is the scope of the royalty-bearing products, and this issue also comes back to the matters related to royalty and pricing. Isn't this a good time to return to the royalty and pricing issues?

**Dansky (BSC)**

All right. We have discussed IP value. Your company has considered how effectively it can utilize the IP within the Japanese market, and how effective its value is worldwide. What do you think about this IP value from the royalty and reward viewpoints?

**Maki (ATK)**

We also would rather have a long-term good relationship rather than having a one-off partnership, so I would like to propose royalties based on the following concept;

First, we can accept making a \$7.26 million initial payment as proposed by you. Then, we propose to pay a flat \$10 million in lieu of the 2nd and 3rd payments. However, this will be paid two years later. If after these two years, our sales fail to reach our targets, we would like to have an option not to make this payment. Of course you would also have the right to terminate the contract in that case. In terms of the contractual period, we would like to review the provisions of the agreement after seven years. This review would be for both parties. Fourthly, we decline our request to credit the initial payment against future royalty but we would like to stipulate 4% or less as royalty. The products targeted for royalties are separated into two categories. One regards products featuring your company's patent, and the other is for products manufactured by us based on your specifications regardless of the patent.

**Dansky (BSC)**

We can agree to most of that. I think our perspectives on the value of the IP are getting closer, but here are still some points of contention.

Firstly, thank you for agreeing to initial payment. I think the proposed amount of \$10 million after 24 months will be acceptable. If you reevaluate this payment after two years, and would like to terminate the contract, I think you have the right to do that, but our patent rights cannot be retained. Conversely, we would like to request that we retain the rights for your company's patents. This is a compatible cross license, so we do not want you to terminate the contract without paying the amount of money supposed to be paid to us, and withdraw your company's IP that we have been using. We also agree to seven years, instead of 10, but we would like to re-evaluate after seven years. Furthermore, no credit for future payments, and ongoing royalties will be 4%. With regards to setting up two categories, our concern is whether the

patents on the products manufactured based on the spec will be valid, and also what kind of time frame will be adopted in the future. Royalty rates will never be reduced to below the specs, but products manufactured based on the patent will be targeted for re-verification after seven years, so we would like to re-evaluate these mutually and in good faith. I hope this can be accepted by both of us. What do you think?

**Kobayashi (ATK)**

As you pointed out, if we decide not to make the second payment, we do not intend to terminate your company's rights. What you said was right. I think we mostly agree with the other elements as well. Would you confirm that, Mr. Barquist?

**Barquist (BSC)**

With regard to the warrantee, we have committed to providing a warrantee on the assumption that such infringement is restricted to the BSC design spec. With regards open items, we agree to a cap of 75% of paid royalties on the assumption that we will compromise with each other to decide this indemnity value.

**Maki (ATK)**

Did I say that we agreed to 75%? However to advance these negotiations, we will accept that.

**Barquist (BSC)**

Thank you very much. As for the rest, we have to set up a more rational mechanism to resolve this conflict.

**Kobayashi (ATK)**

These issues should be dealt with between the lawyers.

**Barquist (BSC)**

I agree. In terms of assignment, a limit value is to be set up, and no assignment may be made to competitors, and a competitor list is to be prepared. We would like to prepare a list of 10 competitors, and officially submit it to your company.

**Kobayashi (ATK)**

If ten companies are selected from within the semiconductor industry, that would account for almost all of them. I basically agree that addition or modification will be possible under specific conditions, because their status may change, but we would like you to select up to five companies.

**Dansky (BSC)**

Once a year it will be reviewed, with six companies listed, and the list details may be changed.

**Maki (ATK)**

Okay.

**Barquist (BSC)**

Did we reach agreement?

**Fujino**

In the latter half of this program, business and legal issues raised in the mock negotiations will be described by each panelist. First speaker is Mr. Michael Dansky. Mr. Dansky, played the role of head of the licensing team for BSC, will focus, among others, on royalty and royalty calculation.

## Dansky

I appreciate that listening to someone else's negotiations can be quite tiring, but thank you very much for your patience in following our discussion in the first half. Now, I would like to talk about value and assessment.

Assessment is the process of determining the essential value of an asset based on defined assumptions. It is its absolute value, not price. Price is used as a strategy for business negotiations. I personally think assessment will form the basic criteria for carrying out business negotiations. Price and this assessment will be a very important process in persuading the other party that the actual provision is proper.

In order to determine IP value, there are four perspectives that must be considered, namely the potential increase in sales from conventional products, potential cost reduction, potential new product development, and the continuation of existing sales. These four points will be crucial for measuring the IP value. There are other perspectives as well. Pricing advantages derived from having exclusive rights, such as reduced manufacturing costs and blocking, are possible. For example, trade value to seek a cross license, or disposal is also possible. Additionally, protective value can be used as a tool to prevent others filing a suit. There is another potential value. The value of ensuring future opportunities that can be utilized once the market is mature should not be overlooked.

Trade based on IP value varies depending on the specific trade details. In this negotiation, the value of ATK (the other party) is generated through use of our technology. On the other hand, the value for BSC is different. The licensee and licensor must negotiate over this IP value. These two companies can only agree when their values at least partially overlap. The area of overlap to be assessed must be found by these parties at some point.

Presenting an assessment by both parties is important. Even if an assessment is made, if it is not presented to others, nothing of it can be understood or convinced. Therefore, it should be shared with the other party, and the same applies in reverse as we have just demonstrated. From Mr. Maki's perspective, what sort of value and parameters exists are to be presented. Once each party understands the other's position, the overlapping area is sought based on supposition. This will be the final area when deciding the value.

Furthermore, to what extent this IP will contribute to the company's profit when creating the patent value needs to be born in mind as well as considering what kind of exclusive protection is provided as IP, what is its advantage as IP, and how long such superiority is sustainable? They argued whether the valid economic lifespan is seven or ten years, but generally it is about seven years. It differs depending on the industry, but it is no longer than 20 years.

This was a very simple case, but we sought to present the key parameters. Firstly, how much discount is expected, allocation of this value between the licensee and licensor, and what kind of payment scheme is to be adopted. 20% or 35% were mentioned before. This indicates a big difference in value weight. 20% means the risk is high. It may be about 20% for venture capital related cases. For this licensor/licensee case, return ratios of 70:30 or

80:20 were discussed. In most cases, some sort of division must be decided.

Before showing an assessment, how accurate the assessment is should be considered. Are there any facts that accurately support the assumptions? If not, how can the validity be proved through negotiations? Furthermore, the risk for this value is to be divided. All risks related to the initial payment are to be taken by the licensee, and the risks attached to the royalty are to be taken by the licensor. Milestone payments are to be shared. The licensee side bears a comparatively heavier risk. Not only is there the problem of the current value/price, but there are also a variety of price-related issues to be dealt with. If future cash is not discussed or no value will be received, for example, measures for building up the relationship may be considered. In some cases, the price may be decided by focusing on building up the relationship.

Assessment is effectively carried out, and the results are to be accurately presented to the other party. Providing a good presentation is successfully reflected in the final price. A higher price can be demanded by the licensor, or the licensee can offer a lower price. If the presentation assessment is not properly carried out, unfortunately, you end up being placed at a disadvantage, and the other party will take the upper hand in the negotiations.

This must be accurately reported to the superior. In this case, if they need to be convinced of the proposals made by the other party, when it is explained, your estimates and modifications should be provided together with analytical data. In order to finally agree the price, accurate groundwork preparation is important. Saying that about 5% is acceptable in the industry is not appropriate. Not all licenses are the same. They are affected by what sort of technological package the price covers, what is licensed, what sublicensing rights are included, and authority for upgrading, etc. The price cannot be decided without considering the various prospects.

For reference, the value tends to be higher when technological development is more mature according to LES survey results. Therefore, when the overall value discount rate is considered, assessment is higher if it is closer to commercial basis. Conversely, the discount rate is larger if it is far from commercialization. Other surveys indicate that cost reduction technology is higher than other ratios. Cost reduction technology is actually easy to assess. An average of 11~25% cost reduction value is paid as the value for royalty.

## Kobayashi (ATK)

During the mock negotiations, a variety of warrantee provisions were discussed.

1. Retention of licensing authority. This was barely touched on in the negotiations, because the licensor side can comparatively easily warrantee this matter.
2. Validity issues
3. Absence of infringement on the other's rights. Warrantee issues for non-infringement were covered in these negotiations.
4. Potential for commercial implementation. This issue was not dealt with either.

The issues raised here concerned 2 and 3.

There is a big difference between American and Japanese licensing

concepts. As you know, the provisions under Japanese Civil Code primarily regulate “sale and purchase”, and this applies correspondingly to other types of agreements. A proviso is attached, stating, “However, these provisions shall not apply correspondingly if the nature of the agreement does not so permit.” As a result, what should be applied correspondingly is not clear. In Japan, case law does not develop very quickly. Clear-cut judgments have not been delivered for many areas. For example, Civil Code has provisions concerning distribution of the liabilities in case there is a hidden defect in the property being sold, but if this is applied to a license, opinions do not always agree what the hidden defect is..

Why are differences in opinions seen like this?

There are two primary ways of thinking about what should be done by a licensor for the benefit of a licensee as the essence of the license. One refers only to a waiver of the right to seek an injunction or the right to seek damages. This may be a rather American way of thinking. The other view is that the licensor more positively allows the licensee to implement something in practice. The traditional Japanese way of thinking is more likely to be reflected in the latter one. However, I think that the Japanese view has recently tended towards the first concept. Secondly, how is the power relationship between the licensor and licensee defined? During the mock negotiations, we mentioned that “BSC knows more about the subject field of technology, so matters pertaining to the validity and infringements should be covered by the warranties.” However, the BSC side’s opinion was, “Whether or not to accept the license should be decided after your own due diligence investigation. A licensee is expected to have the expert knowledge to do that.” Thus, both have adopted their own standpoint.

The Civil Code provisions do not specify what is to be adopted or in what sort of manner, or how it works, so when a written agreement is prepared, those matters must be clearly stipulated. In other words, Civil Code provisions should only be used as a supplement to make determination when no stipulation is made in the written agreement. Therefore, specific stipulations need to be made in the written agreement to cover all eventualities. There is one important exception; Article 572 of the Civil Code. Even if the contract clearly states, “The seller disclaims any warranty,” the law stipulates that they are not immune from their responsibility for the facts known to the seller but not disclosed to the buyer, or for what the seller itself does (for example, assignment or granting a license to a third party). This is stipulated because evading responsibility for their own actions, or for not notifying the facts that they were already aware of, would be unfair. It is considered that this cannot be opted out by an agreement since the intent of the provision of the Civil Code is very clear. However, there is one exception to this exception. If, although the seller or licensor did not notify the full facts as known to it, the buyer was already aware of the same, such action cannot be deemed unfair. Accordingly, it is considered that the said provision does not apply to cases where the buyer was also aware of the facts.

I would like to express my opinion on how we should consider the four warranty details mentioned at first.

#### 1) Authority to Grant a License

The Licensors would not object to providing this warranty in

normal cases. In connection with the regulations for employee inventions in Japan or the work-made-for-hire regulations under U.S. law, licensees may well request the warranty as to who was (or were) the inventor(s), who created the intellectual property, and whether or not it really belongs to the licensor.

#### 2) Commercialization

Licensors do not provide a warranty in normal patent cases. As Mr. Dansky mentioned earlier, it is generally considered that such due diligence is the responsibility of the licensee, to decide whether or not it is actually practicable before starting the license negotiations. However, as per the mock negotiation case, when a specific design or know-how is provided by the licensor, and the licensee is obliged to manufacture licensed products in accordance with such design or know-how, a warrantee may be required to the effect that products can be made properly based on the design or know-how.

#### 3) Validity

It is rare or almost unheard of to issue a warranty for patent validity, because, in the first place, a patent is a precarious right and may well be invalidated. Therefore, as per the mock negotiation, the licensor side may say that as far as they know, there is no reason for such invalidation or they do not know of any reason for invalidation, and I think that kind of stipulation is rational at least.

#### 4) Non-Infringement

Generally, in cases of patent licensing, a warranty of non-infringement will not be given. However, as per this negotiation case, for know-how or when precise specifications are required to be complied with, providing a non-infringement warranty is reasonable.

Accordingly, the provisions of the contract need to be carefully considered depending on the circumstances. Finally, I would like to do a little self-promotion and recommend the use of lawyers.

#### **Barquist**

I would like to discuss this validity issue from a different perspective. Can a licensee disagree with the validity of the licensed patent? How should this be handled in the middle of negotiations? Under this scenario, if a third party brings a case resulting in invalidation or a patent agency deems it invalid, can the licensee contest that decision?

Various scenarios whereby a licensee may contest a patent can be imagined. In America, companies who are alleged to have infringed upon a patent can bring a declaratory judgment action. Patent infringements are handled in federal court. The parties concerned ask the court to issue a declaratory judgment in order to resolve the problem of any infringement or invalidity. When a patent holder brings a case, the patent holder has the burden of proof, or declaratory judgment is sought in the specific state with jurisdiction over the disadvantaged party. Thus, this can be an effective measure if the patent validity is considered suspect.

A prerequisite for any declaratory judgment is that the party concerned has a reasonable fear of being sued for such infringement, because the federal court will not handle the hypothetical cases. As regards the possibility that a licensee may be sued for the infringement, according to a recent precedent, the

Court of Appeals for the Federal Circuit found that if a licensee is in good standing, has stated their intent to remain in good standing, and is doing so as a good licensee, in the first place, the party concerned does not have sufficient reason to bring such a case, so this declaratory judgment cannot be sought, as was found in the *Gen-Probe vs. Vysis* case. In other words, provided that the licensee pays the royalty fees without delay or any license infringement, no action can be taken for declaratory judgment. According to the Federal Court, unless the licensee halts royalty payments, in other words, without practical infringement, no action can be taken concerning the scope of the validity for this patent.

However, that would be an infringement of the license agreement, and as a result, the licensee may be sued. The point is that the licensee side wishes to retain the license and wishes to use part of its value. However, when a specific patent only wishes to be invalidated, as per this example, the competing policies are balanced, so challenging an invalid patent was accepted as public policy. An invalid patent is only beneficial for the patentee, so if the other party's patent is valid, it is only beneficial for the patent holder. Accordingly, challenges to raise objections represent good public policy. On the other hand, constitutionally, courts can only judge on real conflicts, not hypothetical ones, so in the *Gen-Probe* case, the federal court decided that a licensee in good standing cannot be sued.

With this *Gen-Probe* case, the issue for the licensee is that they do not want to infringe on the license, because the license is necessary for other products as well. In this example, the licensee had also paid for other patents. Furthermore, they were happy to use it and paid for the value. However, another patent or new product was released, which caused a problem. In terms of licensing, one faces a dilemma and tries to terminate the license, but some payment obligation arises. In order to avoid the case where royalties must be paid for products that are not considered the patent target or a new patent, countermeasures should be established at the negotiating stage. Even if the parties concerned breach a specific product or specific patent, it may not be a material breach, so it need not be cause for termination of the contract. This will not cause the loss of all rights and benefits to the parties concerned. Conflicts for infringements which do not cause the party concerned to lose all rights and benefits are to be resolved by the court. One more point was discussed. ADR or ADM is to be used. Arbitration or mediation can be held. For arbitration, conflicts can be brought in because conditions are comparatively weaker than bringing a suit to federal court.

Problems can be avoided by checking at an earlier stage and dealing with it through deliberation, thus eliminating the problem in advance rather than generating problems after signing. It would have been possible for the *Gen-Probe* legal team, or the plaintiff in the case currently handled by me, to have actually avoided such a problem.

#### **Maki**

I would like to talk about two things. One is the difference between a patent license and know-how license, and the other is about license agreements and tax.

In these mock negotiations, the license target was focused on patents, and another phase is for manufacturing products based on

specifications provided by the other party. Patent licenses and know-how licenses are completely different. The purpose of a patent license is very limited, which is the prevention or solution of patent-related conflicts, and recently for patent collaboration as well. Patent licenses are centered mainly on this kind of industry, including electronic product manufacturers and semiconductor manufacturers as per the mock negotiations today. On the other hand, the purpose of a know-how license is technology transfer. It takes much time and money to make products if we have to do all the R&D ourselves, and the R&D may not be successful, so licenses for pre-existing technology are sought. This type of implementation is often noted in the petrochemical and mechanical industries.

On a patent license, the details are naturally known in advance. Details of know-how licenses are unknown until disclosure after concluding the contract. The contractual period is decided by the agreement for the know-how license, and the patent license lasts as long as the patent. The licensor has an obligation to maintain the patent for the patent license, and to maintain confidentiality and technical assurances for the know-how license. An especially important obligation is confidentiality. No confidentiality obligation exists with a patent license, because the patent has already been publicized. Confidentiality regarding the target technology will certainly form the core of the know-how license agreement. There was much debate within the mock negotiations today, but what happens if a third party's patent is breached / infringed upon? For the patent license, the licensor position is much stronger, so most licensors do not provide warranties for their patents in my experience. For know-how licenses, the licensor side seeks revenue as part of the portfolio in some cases, so both the licensor and licensee try to resolve problems in an amicable and cooperative manner to prepare patent indemnity clause against infringement of any third party's patent in most cases.

When a license agreement is under consideration and negotiations are underway, various legal matters need to be cleared. They are antimonopoly laws, patent laws, IP-related laws, and tax laws. What kind of taxes may pertain to a license agreement? I would like to talk about tax, especially for international license agreements.

Income tax and consumption tax are due on domestic agreements. Stamp duty is not generated for licenses, but is generated for patent assignments. For international agreements, there is a 20% deduction at source. In other words, when the royalties are paid, 20% is deducted, and this is paid to the Japanese taxation office, while the remainder is paid to the licensor as per the obligation. This 20% is naturally relieved under the tax treaty. Consumption tax and stamp duty are not applicable. One more point – when a domestic licensee pays royalties to a foreign licensor, this payment may be remissible if a PE (the permanent entity of the licensor) exists in Japan. If the party to which payment is made has an office in Japan, the situation becomes a bit more complicated, and in such case, I suggest you to consult with a tax specialist. Patent fees, usage fees for know-how rights, and license agreement-related payments are subject to withholding tax. In case that computer software is introduced, some times we forget to take such withholding tax system, since we misunderstand that granting use of computer soft is not a licensing agreement. And if we fail to withhold and pay income tax, the tax office may levy a tax

penalty later, so care must be taken.

20% is stipulated under Article 179-1 of the Income Tax Law, but this is reduced to 10% in many cases in accordance with the tax treaties between the two countries concerned. With regard to the tax treaty with America, a new tax treaty was concluded between Japan and America on March 30 last year. In accordance with this new tax treaty, payments since July 1st last year are exempt from tax. This tax exemption applies to royalty payments from licensees in Japan to licensors in America or vice-versa. This is to promote mutual investment between Japan and America. However, a specific procedure is required for this exemption.

With regard to the procedure, tax exemption benefits can be received by submitting notification under the tax treaty, an appendix for the privilege provision, immigration certificate, and a copy of the contract document. The problem is that acquiring an immigration certificate is not easy. We also concluded an agreement on July 2 last year, but the licensor side experienced difficulty obtaining it in a short period. Tax treaties are being revised with such countries as Switzerland, Holland, and UK. Preliminary negotiations with these three countries were recently concluded.

Care must be taken regarding one point. When a sublicense is involved, the license fee differs in whether the principle of place of usage or the obligator's principle is adopted depending on the country. The principle of place of usage is adopted by Japan and America. Great care must be taken, as royalties differ depending on whether the principle of place for usage or obligator's principle is to be adopted.

## Q&A

### Q (Floor)

During the debate, it was stated that when package sales are carried out, if a basic patent is invalidated, it will not conflict with the antimonopoly law. Would you please explain more about this?

### A (Kobayashi)

Under Japanese law, based on the fair trade guidelines, in the event that no purchase is possible although a patent loses its validity, this would not conflict with the antimonopoly law in most cases, and this may not be the same in America.

### A (Dansky)

We have concluded many license agreements with Japanese companies. For actions, patents exist and royalties are generated. Under this structure, the royalty price means convenience of accessing a portfolio. Using this disconnects involvement between the actual patent and royalties, and enables competitive activities in the Japanese market. Even though one of the patents is invalid, there is no need to change the license price. Needless to say, I have confirmed that this is acceptable with a Japanese lawyer as well.

### A (Kobayashi)

I would like to add something to that. We only said that the possibility of judging such a case as illegal under Japanese fair trade guidelines is high, but for rationally constructed packages, royalty rates will not change due to rational reasons, such as the calculation circumstances for packages made rationally, so it is not

always so black as Mr. Dansky mentioned.

### Q (Floor)

When a patent holder licenses a patent, if they are concerned about its invalidity, although they cannot determine that and they request submission of all of your data including value assessments for the patent, what kind of actions can be taken within the permissible contractual scope?

### A (Dansky)

When there is only one patent, the patent forms the main constituent, so if the patent is invalidated, there will be no value for royalty payments. Obligation is impossible. Accordingly, the patent to be executed / obligated does not exist, so the license agreement is terminated. If it is tied up with know-how or other patents, it may remain valid as an agreement, but if it is determined as invalid by the court, it will be terminated as an agreement.

### Q (Floor)

In the mock case, the negotiations were held in an amicable manner, and both parties compromised significantly. However, in my limited experience, companies with powerful rights demand standard agreements with the partner companies in Japan, and the license fee is virtually non-negotiable, and they apply pressure by saying, "It will be cheaper if an agreement is reached quickly. In terms of patent warranties, we will not consent to any significant changes to the standard agreement." So even though some modest discount was requested, the end result was virtually the same. What is the best way to negotiate with that sort of party?

### A (Barquist)

When a patentee provides a license, for example, the patent is open to other parties in the same industry in Japan, and a standard license program is introduced to the potential licensee, saying, "There is more advantage to you if you sign now. We will wait for your decision. Later, the price will be increased, or you may not longer be able to apply for a license." This scenario represents a typical negotiation strategy.

The point to note is whether or not their patent is really in demand from other parties as well. How to deal with this situation depends on the status, and there is no single solution. However, the patent holder, their strategy, and the status of any other party trying to secure the license needs to be investigated, after which appropriate measures should be established. If only the other party has information, and you have no information, you are not in any position to compete with them.

### A (Dansky)

If an individual price is presented for negotiation each time, a new license agreement needs to be signed every time. It is troublesome to conclude multiple licenses individually, so a standard scheme may be presented.

### Q (Fujino)

I think this case demonstrates one of the strategies carried out by several licensing companies in the licensing campaign format, and it has been quite popular in America. What is the current trend?

### A (Barquist)

Currently, some patent holders conduct such a strategy. Normally,

---

a license is provided to all parties in the industry, and an inexpensive license is provided initially to kick-start the process. However, such a strategy restricts opportunities for parties who cannot initially obtain the license. For example, a court case is raised for this kind of patent, and the patent holder indicates that 15, 20, or 200 licenses already actually exist, and confirms that this license quite simply demonstrates the validity of this patent. There is an opinion that this value has been approved by the industry. Therefore, in practice, trying to contest the validity of such a patent is difficult. Currently, this sort of court case is often seen, especially with regard to the Internet.

**Q (Fujino)**

When patent license negotiations are held with American companies, we are always told that the manner we are handling negotiations were not smart enough. It is often said that we are weak negotiators. Mr. Dansky, tell us about your experience and your comment on these observations.

**A (Dansky)**

No, I don't think so. Japanese companies are actually quite good at it, and are getting more experienced. By comparison, American companies cannot stand having long drawn out negotiations and try to rush the process, so in the end, they often compromise with Japanese companies who generally try to negotiate slowly. In particular, over the last five to ten years, Japanese companies have been conducting valuable research to support their position, patent analysis, and claim request analysis. Based on such data, Japanese corporate lawyers have made powerful presentations in some cases. As per the negotiation case today, when a business partner is sought, the measure is to have a fair trade by placing all issues on the table. It takes some time, but I think Japanese companies have become much more open. In that sense, my advice to American companies would be, "Negotiations with Japanese companies take time, so you need to let up a bit."

**Q (Floor)**

In Japan, such contracts tend to be only three to five pages long. With this volume, basically we fully understand each other. However, when concluding agreements with America, contracts tend to run to over ten pages in English, and the specifications within are very detailed. Shouldn't such specifications be recorded in more detail in Japan as well?

**A (Maki)**

I agree. Some believe that a two to three page contract is adopted in Japan and the final article of the agreement which stipulates that e problems or any issues not stipulated herein should be solved in an amicable manner, would work well. , However that's not strictly true. It is because such points haven't been considered thoroughly enough. Such considerations come later, so that style of contract is adopted. Without discussing all issues on the table, problems are left for later stages.

**A (Kobayashi)**

If a contract is concluded without resolving identifiable problems, there is a much greater possibility that the problem will be exacerbated at a later stage. Putting all issues on the table and discussing them from the outset is useful for building up the future relationship, although you may feel hesitant to do so at first.

**Q (Floor)**

When a university demands indemnification of non-use from a company, the university and company have conflicting positions. Assuming that an American company negotiates with a Japanese university about a joint application, what sort of opinions do you want to include? I would like to hear both sides' opinions.

**A (Maki)**

From the company side, if indemnification of non-use is necessary, it would be acceptable if there is a valid reason, and we would like to talk about the conditions as well. However, in the two cases I experienced, the approach taken was demanding: "This is a standard university form. Sign it." In such a case, the company can only accept or reject it. Why can't it be negotiated? I would like to build a long-term partnership. In order to do so, we would like to present each other's conditions for agreement, and try to compromise with each other.

**A (Kobayashi)**

In particular, with regard to inventions arising from the university's research laboratory, the company side needs to do much work and there are extensive costs prior to commercialization. Nothing can be committed at the moment in many cases. Thus, if indemnification of non-use is demanded, the company side will be stymied.

**A (Fujino)**

Frankly speaking, American sides tend to be more flexible. So if they see that negotiations will not go, they will not pursue further.

## [C 3]

# 「知的財産・技術移転人材育成—C I P Oの育成に向けて」

### モデレーター

久保田 茂夫（株式会社日経BP社 日経BP知財Awareness編集委員）

### パネリスト

妹尾 堅一郎（東京大学先端科学技術研究センター 特任教授）

高田 仁（九州大学大学院経済学研究院 助教授）

石田 正泰（凸版印刷株式会社 専務取締役・広報本部長・法務本部長）

鈴木 邦三（テキサス・インスツルメンツ・インコーポレイテッド 日本法務知的財産本部長）

鮫島 正洋（内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士）

### 久保田

C I P Oというのは確立した概念があるわけではない。IT化の流れに沿い、情報サービス部門が社長直結の戦略部門になったり、C I Oという名前までつき始めている。そういったものに負けずに、このIP、知的財産の世界も10年ぐらいの間になるのではないかと。将来、C I P Oはどうあるべきかということについて、各方面からトークをしていただく。

### 高田

まず、大学と企業は全く違うということを理解しておく必要がある。行動原理として重要なのは、大学は基本的には教育と研究で、さらに最近では社会貢献というものがある。一方、企業は、事業創出・継続、収益の確保、その価値の株主への還元、ひいては社会への価値の還元というものである。また、文化的にも組織的にも大きな違いがある。

大学の場合、計画的に知財が出てくるということはなかなかない。本当にたまたまこんなものができたということで、間違えて試薬を1000倍入れたらとんでもない結果が出てきて、それが導電性ポリマーの開発につながったということがある。企業の場合は当然、収益を上げるという目的のために発明がなされるわけである。大学の場合の知財は、研究におけるパイ・プロダク的な意味合いが非常に強いということで、そもそもその創出が目的ではなく、真理の探求である。そういうたまたま出てくるものを何もマネジメントせずに行ったら、論文で発表するだけである。それでも価値はゼロではないわけだが、企業の方に興味を抱いていただくためには、最初の部分の知財なり特許があって、それによって独占権が将来的に確保できるという可能性があったほうがよい。

そこで、大学は、特許の出願、権利確保によりやく取り組んでいるという状況である。それは特許でビジネスをするというよりは、ビジネスをやっていただく相手企業、パートナーを見つけるという役割が非常に重要になってくる。大学も法人化をして収入源が必要だという話はあるが、特許によってバンバンもうかるという話はなかなかないわけで、アメリカの大学でも、研究費の額に対してロイヤリティ収入の占める割合というのはわずかに3%強である。それも、一部の大学が非常に大きなロイヤリティ収入を得ていることによって、ちょっと底上げをされているぐらいである。

知財のマネジメントも、全く企業とは違う業務が発生する。学内に対して、「知財というのはとても重要なことだから、先生、面倒くさがらずにちゃんとインベンション・ディスクリージャー・フォームを書いて、これはというものを提出してほしい」と啓発しているが、行き当たりばったりの研究と行き当たりばったりの知財だけを対象にしていると、なかなか効率的にマネジメントができない。一方で、政府の大型研究がかなりシステムチックにプランニングされて、3年間なら3年間と決められた間にきっちり成果を出していくというものが増えているので、それに併せて最初の段階から知財戦略も作っておくということが最近では少しずつ出てきている。それ以外にもいろいろ機関承継の判断、パートナー候補企業へのマーケティング、いろいろなライセンスの契約、あるいはコンサルティング、共同研究が出てきている。最近ではマッチングファンドというありがたい制度もあって、企業のほうが1のお金を出して、もし採択されれば、国が2のお金をつけてくれて、合計が3になるという制度もある。そういったものを活用しながら、企業における事業化を大学としても可能な範囲でサポートしていくということもある。

マネジメントの特徴として、私が最近好んで使っている言葉に狩猟型と農耕型というのがあるが、目の前に飛んできたものを鉄砲でバンと撃って、今日の獲物はこれだよというのが今までの大学の知財の創出の動きであった。最近の政府の大きなプロジェクトとかは、場合によってはよその大学とも連携しながら研究を進めていくものであり、耕したところに必要な種を植え、苗を植え、それを育てていくということが多少できるようにはなっている。そういったアクティビティをこれからもう少し大学は高めていかなければいけないし、それに伴って、知財も計画的に生産することも多少は出てくるだろう。現在は狩猟型の知財創出、農耕型の知財創出が混在している状況で、これから農耕型の知財創出が増える傾向にあるのかなと思うが、すべてがこれに置き換わるということは大学の場合にはありえない。

技術移転のパートナーを探すということが最大の目的であり、そのパートナーを探すうえでこになるのが知財である。ライセンスを1件やったからといって、それで技術が事業化できるという話ではないわけだから、技術移転をした後、例えば、大学との共同研究によってさらに周辺の部分まで含めて研究開発を企業と一緒にやっていく。これは結婚契約のよ

うなもので、不幸にして離婚する場合もある。企業で頑張っても、残念ながら開発に失敗する、あるいは、途中で何らかの理由によって断念するということが起こってくる。そのときに、企業側で得た、出願されている周辺特許をどうするかという話が結構シビアな問題となる。大学は、基本特許しか出していない場合、周りが企業に押さえられてしまうと、大学がその基本特許をいくらよそにライセンスしようと思ってもできないということになる。この辺のハッピー・ディボースを想定しつつ、いかにうまくマネジメントするかというのが現在の状況である。

知財マネジメントの組織としては、ディレクターがいちばん上において、その下にライセンスオフィサーという人たちがいて、先生や企業とコミュニケーションをとるという役割を果たす。そこを、さらにサポートする特許・法務、事務の専門的な部分から構成されている。

それを担う人材だが、ベースの部分として信頼感のある人、コミュニケーション能力がある人が求められる。明確にイエス・ノーを言わなければいけない、あるいは相手が耳の痛い話もきちんと相手に伝えなければいけないとか、そういうつらい場面もあるわけで、そういうことを含めてコミュニケーション力が求められる。あるいは、あんまり深く考えるよりもまず動くということが必要である。キャラクターとしては、相反するキャラクターが同時に必要である。大学の先生と企業との間に入ってビジネスをまとめていくわけだから、ある意味では仕切り屋でないといつまでたっても契約はまとまらない。けれども、十分に人の話を聞く、じっくり黙って聞くという部分もないと誤解が生じたりする。情報通である必要はあるが、むだな情報は切る。非常に早く動かなければいけないが、成果が出るのは時間がかかるので辛抱強く待つことも必要である。柔軟性というのは必要だけど、芯がぶれてはいけない。個人に非常に大きく依存する仕事であるけれども、チームの力で自分の持っていない部分をカバーする。それは、法務、知財、マーケットの知識、R&Dマネジメントや科学、技術に対する知識である。自分が持っているものはそれを伸ばし、足りないものは人に協力してもらって手に入れてくる、そういう人材が必要ではないか。

#### 質問 (ヤマモト)

北陸先端大で、私も同じ知財本部に属している。大学の中では、例えば知財を生む学科、学部にかなり偏りがある。従来組織の学長を中心とした教授会に対しては、かなり認識のずれがある。4月から法人化され、より近いスタンスでマネジメントされるであろうという期待はあるが、例えばC I P Oの権限、大学における位置づけをどうお考えだろうか。

#### 回答 (高田)

大学の中で知財をマネジメントする人間にとって、現実はどうだよ、あるいは、普遍的価値はこうだよということをきちんとと言えるかどうかというのは重要なポイントになってくる。先ほど、私は仕切り屋ということを行ったが、不確定要

素も含めて情報を入れて、自分なりのシナリオを書く。それに基づいた意思決定をして、その意思決定が最終的に何のためかということは明確にしておくことだ。大学の場合は、大学で生まれた知財をいかに早く、それから広く世の中に普及させられるかという、その一点に私は尽きると思っている。

大学の中にずっといるかたが、知財本部ができたからやってくれと言われてやらされているのは、とてもしんどい話だと思う。外から来た人間が、大学の中のカルチャーとかを十分に理解しながらやるほうがいいのではないかな。もちろん、大学の中にもともといた方でも大変うまくやっているところはもちろんある。

#### 妹尾

私は、東大の先端研で知財マネジメントスクールの校長役を仰せつかり、ずっと務めているが、もう一つ最近、ディレクター講座を始めて、ここで役員クラスに知財マネジメントを教育している。そこでの経験を少し織り込みたい。

日本の産業再生を進める両輪というのは、流通経営と知財マネジメントだと私は思っている。技術経営についてはいろいろな議論があるが、ナレッジが技術に至らない研究の問題、それからテクノロジーが商品サービスに至らないという開発の問題、そして製品サービスはできたけれども、それが事業化、ビジネスユニットとして独立しない、あるいはベンチャーだとカスピノフにならないという市場開発上の問題、そしてせっかくそこに至ったけれども、結局、成功しないという事業戦略の問題、この四つに区分して考えることがいいのではないかと思っている。当然、この4段階で、知財マネジメントがそれぞれの局面でかかわっている。知財の経営管理ということに関して言えば、知的創造サイクルを強く、広く、そして、早く回すということが必要であるし、それは創出権利用活用を次々に進めることだと言えよう。

この先どういうふうを考えればいいのかということだが、知財が知財部門だけで終わっていた時代ではない。ましてや、特許が特許部門だけで終わっていた時代ではない。経営戦略、事業戦略と連動しない知財戦略はありえない。そして、知財マネジメントなき経営戦略、事業戦略はありえないが、現実の経営陣はこれを実感しているのか、それが問題である。我々がもしこれを実感していたら、何も東大先端研でディレクター講座をやる必要はない。ところが、そうではないということがポイントだ。

知財マネジメント、技術経営、これを私はMOTとIPをくっつけてMOTIPSと呼んでいるが、我々のMOTIPSのマネジメントは非常に難しいものを含んでいる。それは何かというと、知財マネジメント自体の領域の特質と絡んでいる。それは科学技術と知財法務、そして経営の融合領域であるということだ。この融合領域を仕切るとは、この三つについての基礎知識は最低限なければいけない。この基礎知識が非常に重要だということは、本当にそこまでできるのだから

うかということがある。例えば科学技術において、ナノテクノロジーを語れる。知財法務においては、例えば特許法の35条改定が今後の企業に与える影響を語れる。そして、経営については、例えばマーケティングとマーチャンダイジングの概念の違いと市場展開についての影響力、これを語れる。この三つの基礎知識を持っている人でなければここは仕切れない、これは大変重要な問題だと思う。

しかし、私はもっと重要なことがあると思う。それは、ここが先端的かつ流動的な領域であるということだ。これはいわば旬な領域で、日々発展して、日々進化している領域であるので、ここでは確かめられた、体系的な知というものが役に立たない。ここで実践をやるC I P Oというのは、単に今、私が申し上げたような知識を持っているだけでは務まらない。なぜならば、このかたがたはプロフェッショナルであるべきで、当然、そこで実務、意思決定、行動がとれなければいけない。体系的な知識は役に立たず、断片的で不確かな情報を使いこなす力が求められる。したがって、唯一の正解というものはなく、私はこう考えるという判断を下さなければいけないわけである。

私は基本的に、プロフェッショナルというのは二つのことができなければいけないと考える。一つは、専門家というのはデュープロセスを知らなければいけない。もう一つは、専門職は戦略的選択肢を多様に持っているということである。つまり、あの手、この手を知っているということだ。戦略的選択肢を多様に持てるかどうかというのが、専門職としての非常に重要な要件だ。

実は、教育していて分かったことは、それぞれ思考法が違うことである。従来、科学技術をやられていたかたは、物事を正しいか否かということで判断する。つまり、正否の発想である。だから、技術者の教育をすると、非常に多く使われるボキャブラリーは、「解は何か」。答えを求める発言が多い。ところが、技術者のかたがたは自分たちがほかの人たちに比べてはるかに多くそういう質問をするということに気がつかれていない。また、法律出身の方は別の思考法をする。それは、これは法律に当てはまるか、合っているか、合っていないか。これを当否の思考と言う。ところが、経営出身の人間から見ると、当否も正否もあんまり関係ない。そうではない、我々がとる戦略はふさわしいか、ふさわしくないか。これは適否の思考である。ということは、思考法の違う適否、正否、当否、この三つを司る人間が実はC I P Oとして必要だということだ。

では、その知財マネジメントにだれが責任を持つのか。私が提起したいのは、専門職としてのC I P Oというのが、日本の場合はどうもこの辺がごっちゃになっている。取締役か執行役員かということかと思うが、要は、経営事業戦略に知財戦略を織り込めることが重要である。マネジメントはI Pなのか。I Pストラテジー・イン・ビジネスストラテジーなのか、あるいは、I Pマネジメント・ウィズ・ビジネスマネジメン

トなのかという問題にかかわってくる。C I P Oの育成ということは、知財担当に経営を教えるべきなのか、経営担当に知財を教えるべきなのかと、この議論になろうかと思う。知財担当が経営陣に提言できるようになる、事業企画担当、経営企画担当が知財マネジメントも織り込めるようになるということなので、要するに、経営サイドが知財を理解するか、知財サイドが経営に提言できるか、このどっち側のルートを通るかという問題に入ってこざるをえない。

知財マネジメント、技術経営を両輪とした効果的な企業経営を行うためには、知財戦略を織り込んだ経営戦略を作り、実施することである。そのため、Why? What? How? のHowとして、経営トップや経営企画担当役員への知財マネジメント啓発をする一方、知財担当役員の経営提案力等のパワーアップを実施するという、両方の道がある。我々がディレクター研修あるいはエグゼクティブのスクールを作っているということ、実はこのHowのところを通じて何らかの貢献ができないかなということである。

#### 石田

C I P Oとは、言うまでもないが、チーフ・インテレクチュアル・プロパティ・オフィシャル、すなわち知的財産の統括責任者という理解のもとで進めたい。国を挙げて、今、知財戦略論が大変フィーバーして、人材論が非常に大きなキーワードになっている。さりとて、私の認識では、知財問題が日本でこれだけ成熟化している中で、人材がいらないはずがない、人材はたくさんいると。では、人材論のその戦略人材とは何かと、これがテーマのC I P Oにつながる認識かなと思って。企業から見ると、知財戦略人材とは、企業経営の日々のすべての案件に知財問題を戦略的に練り込む役割を果たす人で、それがC I P Oであるべきだ、あってほしい、それが私の結論である。それが取締役でなければいけないか、執行役員、執行役であるべきか、あるいは知財部長であればいいのか、そういうことについては個別具体的にあらうかと思う。

日本におけるC I P Oの現状と評価については、私は、結論的に、定着した概念や定着した考え方はないと思う。昨今の企業経営における経営戦略は、従来の理念やファクターだけでは不十分で、かつ社会から認知されることはありえない。今や企業の社会的責任の問題が非常に重要になっているけれども、企業の社会的責任を知財分野からいえば、その企業がどれだけ将来性があるかを社会に見せていく責任もあると思う。これからの企業経営においては、知的財産権を保護制度に沿って取得し、保有する知的財産権を適正に評価し、適法かつ公正に企業戦略に取り込んでいく必要がある。私の言葉で言えば、練り込んでいく必要がある。

知的財産問題は、内容的に高度に専門性を有する。権利評価やエンフォースメントやライセンスにおける交渉など、総合政策的に考慮していく必要性が不可欠である。2番目の問題としては、知的財産問題は、経営戦略を構成するものそのものである。したがって、その判断・決定は、経営判断・

経営決定の形で行われる。3番めは、知的財産問題を初期の経営戦略に沿って適切に対応していく。そのためには、知的財産統括責任者（C I P O）の設置が不可欠である。4番めには、日本企業の現状においては、多くの場合、知財人材はいるけれども、C I P Oという観点からは不十分だという認識があり、知財戦略大綱以下、推進計画等でこの点に触れられている。そのような前提で、その知的財産の創造、権利化、活用ごとに縦割りの業務として対応するような人材、例えば、知的財産部門と法務部門は別々にあって、技術系と文系に分かれるなどがその典型だと思うが、それではいけない。したがって、縦割りという業務の専門家であるということでは、C I P O的な戦略人材とは言えない。最後に、昨今の企業経営における真のC I P Oが強く望まれ、そのもとに組織論的に編成されることが期待されている。

なぜ、日本には知財人材は数的にいるけれども、C I P O、すなわち経営レベルに日常的に役割を果たすような体制になっていないか。それは日本における知財問題は特許を中心に、侵害訴訟問題、そして技術導入に伴う特許絡みの問題を専門的に対応する、そういうところから入っているのだから、どうしても狭い専門家という形で育成されてきた。知財戦略論を考える場合に、経営戦略論、例えば、参入障壁の材料に知財をどのように使うかということから始めれば、経営の日常的な場に、いわゆる知的財産部門の人材が入りやすい。あるいは、そういう現実になりやすいという問題意識を持っている。

C I P Oに求められる趣旨としては、横断的な知識、情報、経験が必要である。もう一つは人間力である。日常的に経営判断し、あるいは、バランスよく対応していくためには、人間力がなければ始まらない。すなわち従来ありがちな狭い範囲の専門性、技術、経営、法律、国際性などを考慮することについては、もうすでに成熟化していると思う。この五つのファクターにかかわりが薄いと、なかなかC I P Oというわけにはいかない。あえて定義するとするならば、企業や大学等における知的財産管理や知的財産ライセンスのエキスパートで、その統括責任者である。願わくば取締役である、あるいは、執行役、執行役員である、ということになるだろう。

C I P Oに求められる資質については、経営判断決定の場で、その主張が独善的になったり、浮いてしまう、あるいは総合的判断に欠けるような権利論、このようなことになる人はC I P Oに好ましくない。正否か当否か適否かということになると、当然適否を旨とする行動パターンが期待される。では、C I P Oの育成はどのようにしたらいいか。実は、専門職大学院制度を東京理科大学、大阪工業大学でこの4月から立ち上げることになっている。MOTとの絡みなども考慮して、まさに今論じているC I P Oを育てていくことが期待されている。私は、異業種または異種の分野を持った人が集まること自体、それが教育の場であると思う。そして、企業の中における育成はもちろんO J Tを中心にすべきだと思うが、より重要な、より決定的な場により多く参画させる、それがC

I P O育成論だと思う。

C I P Oの概念はまだ定着していない。従来の狭い範囲の専門家から、日常的に経営にかかわり、知的財産を日常的に創造、権利化、活用する。つまり、企業経営全体にかかわり、今まで申しあげてきたような機能を発揮するC I P Oが多く成長されることを期待する。

#### 鈴木

日本のマネジメント教育、あるいは、トップのエグゼクティブの育成という中で、I Pがこれだけ強く反映されているということに非常に驚いている。大変先進的な活動をなさっていらっしゃる。アメリカの中では、まだこういう概念に持っていこうという動きは私には感じられない。もちろんアメリカの企業の中で、そういう名前がないからといって、おこなわれているわけではない。

チーフ・何々・オフィサーというのが日本においてもここ10年ぐらいかかって大分定着してきた。会社の最高執行役員であるC E O（チーフ・エグゼクティブ・オフィサー）、それからC O O（チーフ・オペレーティング・オフィサー）、それからC F O（チーフ・ファイナンシャル・オフィサー）、これは経理財務関係の最高責任者です。それからC T O（チーフ・テクノロジー・オフィサー）、それからC I O（チーフ・インフォメーション・オフィサー）、さらにC I P O。私はそのチーフ・何々・オフィサーの名前を並べることによって、むしろ矛盾が出てしまわないかと感じている。これは何のためにI Pの戦略を作るかということに直接関係してくるものだ。つまり、C O Oが事業の戦略を練る、実行する最高責任者である中に、そこに割り込むような形でC I P Oがもし入るとしたならば、それは職務権限が乱されることになる。これはもちろん乱してもいい場合もあるけれども、きちっとした職務分担という観点からすると、場合によっては混乱の原因になりはしないかと考える。

半導体というエレクトロニクスの製造業の中で、どんな具合に組織がなっているのかをご紹介します。通常は、G P O（ジェネラル・パテント・カウンセル）という名前が使われている。だからといって、パテントだけをやっているわけではない。パテントがもちろん主であるけれども、その中にはコピーライト、トレードマーク、ノウハウがある。そのような意味で、概念的にはC I P Oに該当するものだろうと思う。ジェネラル・パテント・カウンセルは、ジェネラル・カウンセル、つまり、法務、知的財産すべての法律に関して最高責任者にレポートするオフィサーの一人である。そういう組織を作っているアメリカ企業が多い。ジェネラル・パテント・カウンセルの機能は私どものテキサス・インスツルメンツに限った話ではない。極めて一般的な役割であり、日米でもそれほど差はないと思う。

特許出願の取得、ライセンス、それによって生ずる支払い側と受け取り側の問題、財務的な予測、その予測を達成するた

めの戦略。さらに危機管理という観点から、知財訴訟をいかに未然に防ぐか、あるいは、起きたらいかに迅速に最も有効な方法で解決するか。それから、国内外の知財部門の組織、これは国際化ということにも関係してくると思う。このような機能、責任というのは、名前がC I P Oであれば、G P Cであれば、あるいは、知財本部長であれば、ほとんど共通した部分だろうと思う。

知財部門を統括して、運営していくときに、そのメンバーがどんなメンバーであるかということは、どのような機能を発揮できるか、それをどちらの方向に働かせていくかを定めるうえで、C I P Oにとって極めて重要なファクターであろう。アメリカ企業での知財部門は、特に製造業に限った話であるけれども、理工系の学士号と法律の修士または博士号を保持する比較的少数の弁護士集団である。日本の同じくらいの企業、業界と比べると大分少ない。一方、日本企業の知財部門は、比較的多数の理工系出身者の集団を母体とし、その中にごく少数の社内弁護士、あるいは、アメリカのロースクールに派遣されてきちっとアメリカの弁護士の資格をお持ちになって戻られたかたがいるケースがときどきある。

そのような形で両者の違いがある。これはライセンスのネゴをするとその差が非常にくっきりと表れる。これはどちらがいい、悪い、あるいは、どちらが強い、弱いということではない。細かな技術論になるけれども、自社特許の中で先行した特許出願を実施例として書くときに、ベストモードを書かなければならないということをごまかして明細書を書けるか、そのような点で差が出てくる。トップであるC I P Oは、何を、どんな数字を見なければならぬか。どれがどれほど重いか、これは企業によって大分差が出てくると思う。P C T出願によって広域な出願をすることができるようになり、アジアへの出願シフト、つまり、日本出願を減らしてでもアメリカ出願、アジア出願を増やそうということで、どの国にどれだけの投資をするのかを決めるのもC I P Oの仕事である。さらに、大事だと私が思うのは、フラッグシップ・パテントをどのように獲得するか。それを取得するために適切な人材を当て、適切な指示を与える、これもC I P Oの仕事だと思う。

さらに、特許出願するに当たって、どのぐらいの予算を立てたいか。これは財務的なものである。それから、技術供与と絡めての知財、ソフトウェアライセンスと絡めての知財、もう一つは技術の標準化、そこにおいてディファクト・スタンダードをカバーするエッセンシャルパテントを確立すること。あるいは、ネガティブな部分であるけれども、知財関連の訴訟が大変増えている。アメリカでは、そもそも職務発明という概念がないが、技術者と技術者を雇用する会社との雇用契約。もっと大事なことは、いつ起こるか分からない特許侵害訴訟、それから、長期のライセンス交渉の末、うまくいかなかった結果起きる訴訟がある。知財のオフィサーと訴訟のオフィサーは絶えず情報を交換しながら、その危険を未然に防ぐような努力をしなければならない。

つまり、C I P Oあるいはジェネラル・パテント・カウンセラー、いずれにしても、ポジティブな要素の最大化と、ネガティブな要素の最小化、これを図る役割を持っている。ポジティブな要素の最大化、これは特許の獲得、ロイヤリティ収入、それらを財務的に見て、プラスの方向に持って行く。それから、ネガティブな要素の最小化、これはビジネスをストップしなければならないような事態が起きないように、あらかじめ対処しておく。そのようなものがある。結局、これは株主価値を上げるということにまともなるのかもしれない。

### 鮫島

私は弁護士であるが、そもそもこの知財を使って経営の競争力を上げることは、別に大企業とか外資系の特権ではない。中小ベンチャーであればなおさら、知財しか資産がないわけである。実は、中小ベンチャーがどうしてこういったことを行うのかというのが、私の一つのテーマである。

企業の中にはいろいろな戦略がある。技術開発戦略、人事戦略、製造・生産戦略、知財戦略がある。どの戦略も結局、企業価値の向上というところにつながっていき、そして、それらを全部統括しているのが経営戦略である。そして、経営戦略を統括するのは、当然CEOだ。そうすると、C I P Oの定義というのは簡単で、C I P Oというのは、要は、知財戦略の統括責任者であるという定義になる。

では、テクノロジーカンパニーにおいては何をやっているのか。ある技術シーズがある。この技術シーズを何らかの道筋を使って事業を成功させていく。この道筋をきちんと、例えばシーズを応用開発するか、ある部分で共同開発だとか資金調達をする、そして、量産に至ると、これはまさにM O Tと呼ばれている部分だと思うが、それに対応するいろいろな知財とかリーガルのワークが出てくる。C I P Oというのは、このM O Tの道筋に絡めると、技術シーズを事業化する際にさまざまな知財とか法律面の問題が生じてきたら、事業競争力という観点からソリューションを提供する。この事業競争力という観点からというのが極めて重要だと思う。単に特許明細書を書く、契約の文言をチェックする、これはC I P Oというよりも個別の専門家である。そうではなくて、そういったものの相互バランス、あるいはコストとかを全部考えながら、どのようにそれらを統合し、最適化すれば事業戦略、事業価値が最大化するのかわかるということを考えるのが、おそらくC I P Oだと思っている。

あるベンチャーが持つ基本技術、シーズがあるとする。この技術は非常にコストも安くなるし、環境問題もないということ、将来性がある。これをどうビジネス化していくのか。まずいちばん重要な最初のところは、特許を取っておく。特許ポートフォリオをどう組んでいくかということから始めるわけである。特許を取っておけば、万一、資金調達ができなくて、結局は製造設備ができないということであっても、特許ごと、あるいは、テクノロジーごとを売却するこ

とができるであろう。こういう戦略を立てながら、当然業務をやっていくわけである。そして、将来、その技術がどういうふうに進展するか、そういうことを徹底的にブレインストーミングして、明細書を書き起こすところから始めなければならない。

ベンチャー企業にとって、特許出願は一件一件、50万、100万となる。これは本当に大金である。したがって、単に権利を確保する以上に、できれば、これを一つの技術成果として投資家に見せたい。投資家に見せれば、当然資金調達もできる。では、投資家受けする明細書の書き方とは何かということで、二つポイントがある。一つは、図を使って、その技術を素人でも分かりやすく書く。もう一つはその反対で、データ、写真をきちんと入れ込む。もちろんこれは自分で実務をしてもいいが、C I P Oは自分でしない。少なくとも私は、それを弁理士に投げる。おそらくこれが本当のマネジャー、オーガナイザーの仕事だと思う。

例えばそんなことをしていると、だんだんお金がなくなる。そのときに、では、特許ライセンスをして資金調達をするのか、特許明細書をベンチャーキャピタルに売り込むのか、特許明細書を売り込むのじゃなくて、明細書を見せて、なるべく資金を調達するのか。実は、私はインターネット電話の会社を持っていて、この分野の基本特許を持っている。その会社の場合、まだインターネット電話の分野は市場ができていないので、ライセンスでは資金調達ができない。それなら、その基本特許を、例えば特許担保融資的な手法で資金調達するのか、あるいは、流動化するのか。こういったことも、実はC I P Oの役割ではないか。これはC F OとC I P Oとの共同だ。ベンチャーで言うと、公認会計士と私のような弁理士が共同でやる作業である。

例えばその先、特許のポートフォリオができたなら、知財を上場するときに、こういうことをして知財を形成した、営業機密の管理はこうしているという報告書をおそらく書かなければいけない。そして、製品ができ上がったときには、どういうふうにしてこの特許を使ってマーケットコントロールするのか。ライセンスでいくのか。それとも、徹底的に訴訟をやるのか。しかし、そのときベンチャーの場合は訴訟のときには資金の問題がある。その資金をどういうふうに通達するのか。あるいは、資金調達の際、銀行との契約をどういうふうにしていくのか。こういったものの一つ一つが実は事業シーズを事業化する際に生じるさまざまな問題である。これを事業競争力という観点からソリューション提供している。これが多分C I P Oの実務なのかと最近は思っている。大企業の場合、今のようなC I P Oが事業部ごとにいるとすると、それぞれの事業部のC I P Oをさらに統括する人、これが本体企業のC I P Oになる。したがって、まさにこれは経営戦略直下において知財というものを最大限、事業に適用する人という形になっていくのかと思っている。

事業化に必要なスキルというのは、当然経営とファイナンス、

数字だ。それから、テクノロジービジネスだったら技術、そして、法律、知財と五つも持たなければいけない。これは大変だ。何がいちばん効率がいいかというと、私がC I P O育成コンサルタントとしてもやっているのは、会社の社長がこの知財・法律面を使って、どういうふうにして企業の競争力を上げていくかというようなコツをつかんでくれば、それがもうC I P Oそのものなわけである。これは大企業でいえば、要は、事業部長、あるいは事業部長予備軍のかたにこういったトレーニングを積んで、そして特許法も読んでということをしていただく。最大のポイントは、事業とこういう知財、法律との知識の結びつけ、そのセンスだ。そこさえきちんと習っていただければ、その人はC I P Oになれる。企業においてそういうC I P Oが何人いるか、その中で選りすぐられた人は本当にジェネラルC I P Oになることができる。

年初に、アメリカのスタンフォードとUCBに行ってきた。ロースクールではなくMOT、ビジネススクール系である。そこで、知財をどう教えているのかというヒアリングをした。MOTのコースにおいては、インテlectualプロパティなり、インテlectualアセットという文字は一つもない。では、彼らはそういうものを軽視しているのかというと、それは違って、それぞれの授業でケーススタディーをする中で、インテlectualプロパティの問題等が抽出できれば、それはそこで議論する。つまり、あまりにもMOTとIPというものが融合し過ぎていて、わざわざ分離する必要もないというのがどうもアメリカの現状のようである。また、外部講師をMOTの教育に招聘しているが、そうそうたる企業に在職している現役のマネジャー、時にはCEOである。そういった方々が学生のために時間をとって、自分で勉強して、そしてレクチャーに来る。これは本当に素晴らしいことだと思う。

日本では、私も今、知財、人材育成の現場の真っ只中にいるが、非常に教える人が枯渇している。人材が絶対的にいないかということ、そうではない。大企業の中に、素晴らしい能力とマインドを持ったかたがいっぱいいらっしゃる。教えることにより本当の実力がつくので、皆さんにぜひ出てきてほしい。

## — 後半 —

### 質問 (久保田)

後半は、三つのテーマについてディスカッションをしたい。まず、C I P Oの権限について議論をしたい。

### 回答 (石田)

C I P OまたはC I P Oを取り巻く組織論的な意味の権限について、私は非常に重要な問題だと思っている。これは各企業やその企業の中心的な知財部門の人によって大分違うと思う。

知財問題に専門部門として意見を出したり、あるいは、意見

を問われたり、そういうことがファーストフェーズとしての権限だと思っている。2段階めは、例えば経営会議とかでその問題、プロジェクトについて専門的に審議をする、審議というポジショニングを与えられるということ。3段階めとしては、その問題についての稟議決裁権、あるいは、取締役会における決定の基礎となるような見解を示す権限で、要は、意見を述べる権限、審議にかかわる権限、そして、稟議なり、決定的な決裁権限、そういうふうに分かれると思っている。例えば稟議処理で決定できるような範囲については、稟議決裁者、これがC I P Oの大きな役割であるべきだ。そして、取締役会決議案件のような大きな案件に知財問題がかかわる場合は、C I P Oの見解に反する決定を取締役会でした場合に、その決定の結果、いろいろ知財問題が生じた場合には、取締役の責任論につながるような権限、それがC I P Oの権限であるべきだと思う。

#### 質問 (久保田)

凸版印刷では石田専務がC I P Oとして稟議の決定者になれるということをお聞きしたわけだけれども、日本では、知財部署が最終決定者になる会社はあんまりない。おそらく多くの会社は、回付先として知的財産部長とか担当役員とかがある部分の責任を持つということで処理をされているのではないか。

#### 回答 (石田)

取締役会規則があり、稟議規則がある。取締役会規則の規定に従って決議案件に入るかどうか、そして、稟議規定によって、私は社長直轄の専務取締役法務本部長だから、知財部・法務部ともに統括しているために稟議レベルでは最高決議者になっている。会社によって、その辺の組織論や規定が多少ずつ違うと思う。当社は取締役会決議案件の場合には稟議を先にしないという運用をしている。また、事業本部制を敷いているので、知的財産問題も、事業、すなわち企業経営の中のワン・オブ・ゼムとして生じてくる。知財問題であれば法務本部長が専務として最終決裁者になる、こういう構造である。

#### 回答 (鈴木)

アメリカ企業はおそらくいろいろなやり方をとっている。現在、いろいろな知財に関連する経営決定、あるいは、契約上大きな契約の場合における知財条項の決定、例えて言えば、M&Aの議論をしているときに、売却する部門あるいは買い取る部門が持っていた特許は、その事業部の売却についてくるのか、こないのか、つけるのか、つけないのか、これは非常に重要な決定である。そういうことも含めて、ジェネラル・パテント・カウンセルは比較的早い時期から議論に加わる。稟議書を回して、サインしてというように形式化していない。これはこいつに聞けば分かる、あるいは、こいつが決めることだということが全社内でもコンセンサスがとれていれば、eメール一つで決まってしまう。

#### 回答 (高田)

私のように大学の技術のライセンスをする仕事をやっている、日本の特に大きな会社は、だれと交渉すればいいのかがよく分からない。何かを具体的に詰め始めると、「また社に戻って、法務も含めて検討する」とか、「事業部も含めて検討する」とかになる。逆に外資系企業の場合は、そこは窓口が明確で、もうおれと交渉しろと、おれがいいと言ったらいんだという部分がかかなりある。かなり外資系はフラットで意思決定のポイントはシンプルになっているし、逆にそれを担うのがC I P Oと呼ばれる人なのかもしれない。

#### 質問 (久保田)

日本企業に自分の技術を持って回ると、なかなか決まらない。ただ、先端技術であるとサイクルが速いから、早く事業化するようにしないとなかなかうまくいかない。そのときに最初にライセンスを受けてくれるのは外資系というわけだ。日本の頭脳が全部外資に流れているというのは否めない。

#### 回答 (鮫島)

C I P Oの根幹は、やはりリスクマネジメントだと思う。まず権限という考え方からすると、リスクを取るような部分、例えばある製品が明らかにこれは特許が危ないという場合は、事業部が何と言おうが、やはりどう考えてもC I P Oが止める権限がある。そういう人を持っていないとまず会社はうまくいかないだろう。

まだ日本の企業は縦割りの組織で、例えば職務発明の問題にしても、何が問題になっているかということ、知財部が出てくると、人事に知財が介入するのとか、あるいは、知財のファイナンスの問題にして、経理に知財が介入するのとかという話にすぐなって、なかなか進まないという実態がある。最終決断があるかどうかは別として、知財の人間がどの会議にもある程度出られて、そして、意見を述べられるという土壌を、今後作っていく必要がある。

#### 回答 (妹尾)

高田さんと同じく、東京大学のT L Oでもその問題が非常にある。T L Oのアソシエートの研修もしているが、悩みは皆さん同じである。東京大学のT L Oの山本社長がよく話をしていると思うが、日本の企業と海外の企業は何が違うかというと、海外の企業はそれこそ一人でやると。日本の場合は技術者から法務部員から知財部員からずらっと並んで、海外の企業は、ああ、これはライセンス、今日1日で決まるだろうなと思うと、全員が立ち上がって、「社に戻って検討する」と言って帰るという。

これは、権限ということよりも、むしろ責任ということになると思う。権限を与えよというよりも、要するに、責任分散体制になっているから、だれも責任をとらない。あるいは、みんなで合議したからいいんだよという話になる。むしろだれが責任をとるのか、この場合の責任はデューティーというよりもレスポンシビリティということだ。欧米企業の場合は、例えばこういう知財のライセンスの問題があったときに、

「2週間以内に必ず回答する」と明言する。要するに、レスポンスするアビリティがあるということで、これが責任ということだ。だから、権限という観点と責任という観点は裏腹であるけれども、そのレスポンスビリティを持たなければいけない。

日本の場合の社内稟議の問題でいくと、先ほどの石田専務さんがやられた意見具申、それから審議関与、それから経営決裁、この三つのコンセプトでいくと、おそらく一つは審議関与ということがあって、従来の日本でいけば、大抵、経理部門、法務部門が合議するという場合がある。今後は、知財部門も合議に関与しなくてはならないということがあると思う。

すると、これは第3点のポイントになって、先ほど鮫島先生がおっしゃったとおり、リスクマネジメントという観点と、それから知財部門は積極的にプロフィットセンターになるべきだという考え方がある。保護的な問題ではなくて、経営に積極的に関与しよう。これはときどき勘違いしてすぐ特許を売る話になるが、プロフィットを得るためにどれだけの関与ができるのかということだ。そうすると、これは石田専務さんがおっしゃっていた、経営的な判断としてどうするかという話になる。片方でリスクをいかに減少するか、片方にプロフィットをいかに増大するか、この両方へ関与できるということが重要だ。その意味では、片方でリスクマネジメントをやるという意味で、例えば契約時に支障にならないようなヘッジをかませておくこともあるけれども、同時に、例えばどうやれば知財が市場への参入商品になるかというのは、これはまさに経営戦略課題だから、そこへいろいろな意見を具申すること、この両面を見るということが、実は権限というよりも、むしろ責務だろう。

#### 質問 (久保田)

2年ぐらい前に、知財部門の名前を変えてプロフィットセンター化した会社というのがあった。ライセンス収入を得ようと。そうではなくて、妹尾先生がおっしゃっているのは、事業とともにプロフィットを最大化していくために知財をどう生かすかということで、プロフィットセンターとおっしゃっている。ここは非常に大きな問題であるが。

#### 回答 (妹尾)

プロフィットセンターという言い方が誤解を招くのだろう。少なくともプロフィットサポーターとか、あるいは、プロフィットをファシリテイトするということかもしれない。もちろん特許が売れるにこしたことはない、ライセンスできるのにこしたことはないんだけど、そうではなくて、特許を生かしてどう事業戦略を力強くするか。そこのところが重要になってくる。

#### 質問 (久保田)

キヤノンは知的財産本部が強いと日本では言われているけれども、責任者の田中常務にお聞きすると、年間で250億ぐら

いのライセンス収入を得ている。しかし、それはお金を取るうとして取ったわけじゃないと。ビジネスをサポートしていくうえで、結果として積み上がったお金にすぎないという言い方をされている。

C I P Oなる人の必須条件とか育成方法、教育方法についてお聞きしたい。

#### 回答 (妹尾)

私は去年、経済産業省の技術経営のある委員会の委員長を仰せつかった。その前に1年間、技術経営についての企画の委員会をずっとして、毎晩夜遅くまで、終電超えても議論していたが、結論が出ない。「先生、委員長になって結論を出してください」と言われた。メインの 이슈は一つ。技術者に経営を教えるべきか、経営者に技術を理解させるべきか、この議論で1年間かかっていた。これはむなし。いいか悪いかの議論をやったら、これはもういつまでたってもちががかない。背後にある世界観は何かといったら、いまだに、技術系・事務系の区分である。文系・理系だからというのは卒業してもいいんじゃないか。技術経営は、先ほど私が申し上げた4段階をマネジメントできるやつかどうかだ。それがどこ出身の人だろうがいいじゃないか。要は、ビジネスマインドがあるかないかだ。ただし、教育をするときには、持っている前提となる知識とか経験が違うから、技術出身の人にはほかの法務知識も与えなければいけないが、これはカリキュラム問題である。

この議論を僕は知財マネジメントの人に対して、あえてむなしさの中でもう一回やろうよと。僕がやろうよと言っているのは、知財部門の人に経営を理解させるべきなのか、経営の人に知財を理解させるべきなのか。僕は作業的な問題として、思考をいろいろめぐる問題として、いったん置いてみるべきだという感じはある。ただし、ここで考えなければいけないのは、先ほど申し上げたとおり、経営と知財法務と科学技術のこの三つの融合領域という教育は今までなかった。知財と知財マネジメントは違うということ、知財マネジメントは実はこの三つの融合領域なんだけれども、残念ながらこれについての教育機関は試行錯誤で始まったばかりだ。今、石田先生が強烈なるトライアルを始めようとしている。これは鮫島先生もトライアルし、高田先生も始め、私のところでも始めている。皆さんで競って、この融合領域の科目開発をしていくことが重要だ。

知財マネジメントや技術経営について、実務家出身の教員は大いに増えるべきだという論に私は賛成だが、実務家の方は講演はできるけど、講義ができない。講義できる方も、授業ができる方は本当に数えるほどである。実務家が教員として授業ができるように育成するというのが一方の方向である。一方、実務家を呼んだときに、きちっとその実務家のリソースを学習形態に落とせる教員がほとんどいない。これが問題である。実務家の人に来ていただいて、皆さん、リソースをものすごく持っていていい話をされる。拍手して終わり、こ

れでは教育とは言わない。オムニバスほど難しい教育はない。その教員がいる限り、実務家の人たちは安心して、思いきって自分の経験をしゃべる。それはその教員が、今日のお話から学ぶべきはこれとこれとこれだ。だから、受講生の諸君、次には学習としてこっちのことをせよと、これができないといけない。こうした教員がないということ自体が、日本の社会人教育の最大の問題だと私は思っている。

#### 回答（鮫島）

このC I P Oというのは、経営とか知財財務、それから技術と、三つが必要であるということは、最大公約数的にそうなんだと思う。その学び方だが、その三つを社会人教育で、例えば夜学的に学ぶにはいろいろな制約がある。それから、大学院、学生に教えるという手もあり、アメリカはやっているみたいだが、実際にその会社なり、ビジネスをしていた方じゃないとなかなか分からないところはある。これはそういう教育機関に頼るのではなく、独学というか、例えば自分で例えば法律を学ぶとか、あるいは大学で技術を学んでいたとか、やっぱりそういうことが必要だろう。

今、我々が非常にやらなければいけないことは、このC I P Oがそもそもどういうスペックを持った人なのかということと、そのイメージが明らかじゃないと、登ろうとしても、山の頂が見えない。もう一つ、このC I P Oになると、やはりどういういい待遇を受けられるのか、そこは非常に重要だと思う。社会的に意味のある仕事である、ステータスのある仕事であるという、何かそういうものを作り出していくのが非常に重要なと思う。

例えば特許と法律のプロになるためには、おそらく私のかけた時間は多分2000時間ぐらいだ。しかし、社会人教育でそんなのはできない。せいぜい特許と法律で40時間ぐらいしかとれない。ところが、当然マーケティングとか、あるいはアイアンの部分だとか、その辺も教えていくとなると、これは大学の一つの講義になるようなテーマだから、とてもじゃないけど時間が取れない。今、我々のカリキュラムで非常に苦労しているのは、そういうのはさわりだけ教えて、そのさわりがこのC I P Oとどういう関係にあるのかという、もうそこだけになっている。あとはもう独学と言ったら失礼だけど、自分でそのヒントを得ていくということだ。

#### 回答（妹尾）

C I P Oレベルを考えたときに、従来型の教育モデルでいいのかということがある。専門知識があることは当たり前の話で、それをどう使うかということの訓練をするのが、僕はC I P Oレベルだと思っているので、ここで必要な訓練は、特許法の35条はこうだとか、マーケティングとマーチャンダイジングの概念の違いはこうだよという話ではない。それは自学自習してくださいと。私は、教育モデルを変えるべきだということをずっと言い続けている。日本の九十何パーセントは知識伝授モデルで動いている。6割習得したらC、7割だったらB、8割以上だったらAと、古来ゆかしき、19世紀以

降の工業社会の知識移転モデルである。これでやっていたら、専門職は訓練できないというのが僕の考え方だ。

先ほどのように、個別具体的なところに多様な選択肢、戦略的選択肢をアプライして、そこで具体的に意思決定をしていくというのならば、もうこれは擬似的体験訓練以外にない。C I P Oをねらうような人ならば、背後にはそれぞれの個別的な知識と経験を持っている。それをお互いが交換し合える、互学互習の場を作ることだと思う。それを今、私は学会で提案している。互学互習の結果、新たな知見が生まれるという場を作りたいと思っている。単にインタラクティブにやるだけだと、こう勘違いする人がいるが、そうではない。おそらくC I P Oを育成するためには、そこで単に議論が盛り上がったからいいよではなくて、そこから一体何を学んだのか、何を論点として論じるのかという、これまた教員論になるけれども、そういう指導ができないとしようがない。まだ、日本には学習モデル、それから、方法論、それにそぐうようなスタイルもメソッドもない。我々は試行錯誤しながら、C I P Oを育てないといけない状況だ。

#### 回答（高田）

私もビジネススクールに籍を置いているが、大学の知財のマネジメントの育成ということに関しては、これはセンスのある人を選んで、もうオン・ザ・ジョブでやるしかないというのが現状のやり方である。そのO J Tに、どんな人に飛び込んできてほしいのか。この仕事にどんな人が向いているのか。産学連携とか、大学の技術のマネジメントというのは今まで日本になかった業界だから、新しい価値観を先にいるものが次の人たちに示しながら、今まさに作っていきつつあるところだ。逆に作っていかなければならない。

スタンフォードのニュース・ライマースさんが始めた、今のA U T Mという全米の大学の技術移転マネージャアソシエーションは、お互いの経験を持ち寄って、共通の悩みについてディスカッションしている。例えば法制度とか倫理というものであれば、政府あるいは社会も含めて議論している。そういうアニュアルミーティングやリージョナルミーティング、いろいろな経験を持ち寄って、そのノウハウを伝えている。この仕事はそれをやりながらでないと、座学で教えたって何にも生まれないだろう。

#### 質問（久保田）

企業経験をお持ちで、しかも、実際の産学連携だとか大学の知財本部的なことをやられている高田先生から見て、企業から大学へ来るということは整合性がいいのか悪いのか。

#### 回答（高田）

いわゆる特許明細書をどんどん書いて、あと、訴訟対応とかいろいろやっているという、従来型の知財部をイメージして大学に来て、大学の知財というのはそんなに確立したものがない。大学発の技術が社会に広がる、それも早く広がることの可能性を高めるために、ありとあらゆる手段を講じてマ

ネジメントするという仕事である。その全体をマネジメントして、さらに、それをベンチャーにライセンスして、ベンチャーでの価値をさらに高めてみたいと話ができる人、それは今までの日本に欠けている人材である。

具体的には、非常にジェネラルなことも含めて、知識、経験、あるいはそれをカバーするために外の力の使い方も大事だ。外の専門家に協力を仰ぐことが素直にできるかどうか、あるいはある部分、仕事を投げることができるか、その投げる仕事はどこからどう切り分けるか。あるいは、フットワークが軽く、粘り強さも必要だ。実は、私たちの九大の知財本部というのはかなり若くて、ほとんどのメンバーは30代である。企業で、例えば技術営業をしていた方、それから、新規事業開発をしていた方が比較的多く、逆に、本当の意味での知財という部分であれば、それは弁理士さんとかにお願いしている。

#### 回答 (妹尾)

東大も苦勞しているが、要するに、特許の販売員を考えちゃいけない。事業開発がある技術移転をしなくては行けないということは、これはビジネスプロデューサーであるので、特にTLOに来られる方は市場開発マインドを持っている人じゃなければいけない。先ほど融合領域ということを行ったが、そのスーパーマンになる必要は全然ない。本当に会計士と法務と経営のすべてにわたってできる人は、まず例外中の例外。そうではなくて、我々が重要なことは、ある専門領域の人が周辺領域を理解するかどうかということだ。だから、知財の人が経営と技術を理解する、技術の人が経営と知財を理解する。これもウイングを広げておかないとだめだ。

知財マネジメントという観点から、プロを使えるかどうかということもある。そのときにだれに何をプロとしてやらせるか。プロを使えるプロで、その人たち自体がスーパーマンになる必要はない。ここのところが僕はポイントではないかと思う。先ほどの当否、適否、正否ではないが、思考法と言語が分かればプロにお願いする部分が分かる。ただ、そのときには、経営的な観点からこれはやるべきだという判断ができないといけな。そこは訓練というか、経験を積まないといけな。

#### 回答 (鈴木)

一つの共通点はセンスのある人間を選ぶことで、上のマネジメントがそういうセンスのある人間に目をつけて、早くから育てる、しかるべき仕事をさせるということだと思ふ。確かに、スーパーマンになるというのは大変なことだ。TIの場合、技術者の中で本当に優秀な技術者を弁理士にしている。上層部が、本当に第一線で開発、設計している人間に声をかけて、「ロースクールに行かない？ 会社が学費を出すよ」と。そしてトップエンジニアをロースクールに入れる。夜学へ行ったり、1週間のうち3日行ったりして、その間の給料は保障されるが、戻ってきたら何年は仕事をしなさいとかいろいろな条件がつく。それこそ契約をしたうえで送り込む。

これはもう完全な、完璧な弁理士になるわけである。

まず、そんなトップの人間を外へ出して、ロースクールへ行けというのは、普通はできない。でも、それはうまくいくと大変強力な人材育成になる。そして、いろいろな分野の法律問題を経験する。特許、それから国際問題、つまり、外国の子会社の、それこそジェネラル・カウンセラーをして戻ってくる。アメリカだけではなくて、日本はこういう法律体系でやっている。あるいは、日本企業とネゴをするときにはこういう点が大事である。テキサスの田舎の企業のスタイルでやってもだめよと、こういうことが身にしみて分かるわけである。戻ってきて、今度は二人一組のOJTをする。つまり、彼のボスとペアで、絶えずそういうネゴに出席する。自分のボスがどんな方法で物を決定していくか、いろいろなテクニックがあると思う。それをわきでいつも見ていれば、これはいい教育ができるのではないか。

だから、エンジニアを弁理士にするというプログラム、そこから出てきた本当の経営のセンス、あるいは、物事のジャッジメントができる人間が、先輩とペアでデシジョンメイキングのプロセスを何年間か経験する、その二つのやり方がある。

#### 回答 (鮫島)

優秀なエンジニアというかたは、おそらくそのままエンジニアでいても会社に利益を生み出す存在だけど、その人をあえて弁理士、つまり、CIPO的な人にすることによって、余計利益を生み出すという、当然そういう会社の判断が前提になっているわけだ。TIは、CIPOの価値をものすごく高く評価しているということにほかならないと思った。おそらく日本企業では、そういうことはなかなかできないだろう。もう少しCIPOの位置づけをきちんとしていきたい。果たして日本でそれが可能なのか。そういう意味では、ロースクール構想というので少しは門戸が広がっているので、現実性が出てきたのかなと。まだあれは時間がかかり過ぎると思っているが。

さらにOJTのところ、日本で果たしてOJTについて回れる上司がいるのか。私は、CIPOプラクティスの開発はすごく必要だと思っている。そういう意味では、我々、比較的フリーな立場の人間が、ベンチャー企業みたいところで実験する、というと非常にお客さんに失礼だけど、いろいろやらせていただいて、そういったものの成果を発表していくことも一つの役割なのかなと思った。

#### 回答 (久保田)

今の鈴木さんのお話をお聞きしていて、鮫島先生の経歴とよく似ていると思った。鮫島先生は最初に技術者として会社に入られて、後、弁理士を取られて、後、司法試験に合格されたという珍しいパターンだ。

#### 回答 (妹尾)

エンジニアがロースクールに行く、これは和製英語だけど、

ダブルメジャー、あるいは、融合領域のメジャーということである。おそらくこれから増えてくると思う。それから国際問題だとかいろいろなところの体験をさせる。これはマルチエクスペリエンスだ。いろいろな修羅場をくぐらせるということだ。OJTは、今、教育の世界では、OJTという概念ではなくて、徒弟制度の見直しというのが盛んに行われ、正統的周辺参加と言っている。英語で言うとレジティメイト・ペリフェラル・パティスペーション。要するに、丁稚奉公してぞうきんがけをしているうちに、ボスの横にいて、あっ、お客のクレームって、こういうふうに対処するんだとか、常務がどなっていたときにはこうやって取り繕うんだとか、そういうことである。我々がよく経営の中で言うのは、できるやつはできるやつのところについていたやつだと。できるやつは、会計課長をやろうが、工場の製造課長をやろうが、やったりできる。なぜかという、学ぶ学習能力があって、そこでいちばんいい人の意思決定なり、ビヘイビアを学ぶと。

その意味で、テキサス・インスツルメンツがすごい会社だと思ったのは、それを制度的に組み込んでいることだ。どうすれば、このような概念が日本的に可能か。これは幾つかの道がありえるのかなと思うが、それを探るのが我々の責務である。鈴木さんからいい宿題を頂いた。

では、そういう専門職大学院があるのかという話になると、経営に関してはビジネススクールでやってきた。それから、テクノについて、日本でテクノスクールが一つ、二つでき始めた。その次にロースクールブームがある。ところが、我々が今やっているのは、経営と技術を結ぶMOTスクール。それから、ビジネスと法律を結ぶビジネスロースクールがおそらく特化して出てこないといけない。アメリカではもう出ている。それから、テクノロースクールはアメリカではあるが、日本はない。この三者のいちばん真ん中は何かという、実はこれが知財マネジメントスクールである。それに、石田専務がこの春からチャレンジされるわけで、すごい期待がある。

#### 回答 (石田)

私は企業人だから、大学人、弁護士のように理論的かつ難しい話はあまりできないが、育成論について整理して言うと、一つは、知財部長、法務部長の切り分けからはなかなかCIPPOは育成しにくいということだ。アメリカのように大学に法学部がないような国で、ロースクールにはむしろどこからでも入るような時代が早く来ることによってCIPPOが育ちやすくなるかもしれない。

問題は、ネゴシエーションであるとか、アライアンスであるとか、価値評価であるとか、そういう具体的な場において、それらの基礎的な経験や知識がどう使えるか。どういうポリシーの中でどういうデシジョンができるかということや学ぶなければいけないわけで、鮫島先生がおっしゃるように、こんなことをいわゆる座学で教わるというレベルで物にできるわけがないというのは同感である。近未来に専門職大学院が大学院の主流になったとしても、異質の人が集まっている

こと自体がいい場なのであって、互学互習的にそういうことをしていかなければならない。

結論として、CIPPOレベルの人材の育成については、私は場だと思う。特に、企業においては、基本的な資質を持つのは当たり前である。そのような資質や経験、知識を持っている人はとかく独善的になり、浮いてしまうが、それは知財人材であってもCIPPOではない。その専門的な知識、経験に基づいて、大局観を持つことである。例えば、日亜化学と中村修二さんの和解の中で、200億、600億で驚き、6億、8億でまた驚くと。35条で、承継権、専用実施権、相当の対価、それを知っていることで、企業の中で出るそのことだけを述べて、職務発明規定はこうあるべきだと言うような人はCIPPOたりえない。企業における公平感、平等感、企業経営、なぜ研究開発者が6億なのかなど、そのようなことを思いめぐらす中でCIPPOとしての役割を果たす、そういう人として育てない限り育成にはならない。そういう人を育てる方法論として、すぐれた理念を持った専門職大学院が有効だろうと思う。

私は知財専門家でも何でもない、経営としてこうあるべきだという中で、知財がいちばん大事だと思っているけど、そういう思いで、CIPPOが育ってくれることが日本の産業のために、そして、知財立国のために必要だろうと。すなわち、経営なり、大局観から始まって、その核に知財があるという考え方である。知財から何かを広げていこうというのは無理があると思っている。

#### 質問 (フロア)

今、石田先生がおっしゃったように、全体から自分のポジションをつかむ、あるいは、自分のポジションは全体にどれだけ貢献するかという、ここの部分が非常に大切ではないかという印象を受けた。いわゆる丁稚奉公的なもの、徒弟制の感覚というのが、日本は、「うちの会社」とかいう一種の連帯感、あるいは、「日本のために」という、こういう一つの島国根性というのか、ここの部分がある。今、中国がどんどん追いついてきている中で、日本を売っても自分の会社がよくなればいいんだという部分だと非常に危ない局面になる可能性があるのでは。

#### 回答 (鮫島)

これは私の皮膚感覚であるけれども、特にこの知財の分野の人たちは意外と皆さん勝手な人はいなくて、結構、国のためという人が多いように見受けられる。全体的なところから考えるというまさに全体というのは、例えば企業だったら一つの企業のためと、それから、企業に所属していない我々、あるいは、大学の方からすると、もう日本国というのが所属組織になるわけだから、そういったところから考えている方が非常に多い。まさにご質問されている方がおっしゃるとおりで、そうじゃないと非常に問題だけれども、そういう心配は私はそんなにしていない。

## 回答 (石田)

C I P Oで大局観のない人は、その企業から見ても非常に困る。すなわち技術標準の問題もあれば、クロスライセンスもあれば、場合によっては知財、特に特許はコンプリートのものは基本的にはないわけで、したがって、経営判断を大局でとらえないと非常に困る。国家的なレベルで考えるというご指摘に絡めて言うならば、そういうことだと思う。

意図しない技術流出の問題は、今、日本の企業では人材が非常に重要であるけれども、特許だけ分かる人材では困るわけである。ノウハウ、あるいは、コピーライトであるとか、そういうものを総合的に分からないと困ると同時に、特許にしておくか、ノウハウでキープするかというレベルの戦略論ではもっと困る。企業戦略の中で、いちばん新しい世界的な動きを知ったうえで、それを個別企業にどのように戦略的に、あるいは、ポリシーメーカーとして落とすかということが出来る人であってほしいわけである。そういう意味で、今、国を挙げて営業機密の意図しない流出問題が、雇用の流動化、そして、法制度の後追いで大きな問題になっている。

## 回答 (鈴木)

技術流出については、今、深刻な問題であろうかと思うが、これは現時点で日本が抱えている問題にすぎない。つまり、20~30年前に日本は何をしていたかと、必ずアジアの人間に聞かれる。我々は日本人がうまくやったことをまねしているだけだと言わなければならない。私が顔から火が出るぐらい恥ずかしかったのは「技術立国日本」という番組で、リタイアされたトップエンジニアの方々が、「いや、アメリカのこの会社に行って、ノートはとるなと言われたから、話を聞いて、それからトイレへ飛び込んでメモをして、その日のうちに手紙を書いて、本社へ送った」と、戦争でこんな手柄を挙げたと言わなければならないに述べていたことだ。それは今、やってはいけないということとは皆分かっている。だけど、30年前に堂々とやっていた日本に、それを言う資格はないと私は思う。

そういうアメリカも、産業革命から見れば、イギリスをまねしてきたわけである。文明というのは東から西に流れる、この必然を止めることはできない。そこで技術が流れようと、それはいたし方ない。まねされることを恐れるよりも、まねできないような技術を作るとか、あるいは、もう一回取り戻すような新しい技術を考えるしかないのではないか。少なくともオフィサーと言われる人間は歴史観を持ってなくては行けない。そういう意味で、C I P Oと関係してくる。

## 回答 (妹尾)

丁稚奉公的に、減私奉公になるのが日本的である。だけど、徒弟制度は全世界共通である。だから、まねをして、盗むこと自体は、いい場合もあるし、悪い場合もある。悪い場合は、それが経済的価値が盗まれた場合だ。

## 質問 (久保田)

これは仮想的な問題であるが、10年後、今日議論したC I P

Oというのはどうなっているのか、また、企業経営の中でどういう位置づけにあるべきなのか。

## 回答 (鮫島)

今、C I P Oというのは、経営と知財とテクノロジーと言っているけれども、会社の中でその情報が集まっているところというのはどこか。実は知財部には、全社の技術情報が集まる。そこで、経営マインドを持てば、知財部は会社を牛耳ることができるというのが、私の今までの主張である。私は知財部あがりの弁護士だから、この経営マインドがない、職人的な知財部に対して非常に悲しく思うと同時に、やはり何とか知財部の地位を上げたいと思っている。知財部の統括がC I P Oであるとする、10年後の知的資本経営の中で、知財部の役割はそうなっていると思う。

現存する組織でいえば、知財部と経営企画部が融合しているような、そういった組織というのがC I P Oが統括する組織であると、これが私のイメージである。今の経営企画部というのは全社的な、例えば5年後、10年後の経営戦略を作っていく部門だ。そういったものと知財部が何らかの形で融合すれば、三つの知識が融合したものが出来るはずだから、それがいちばん組織形態として合理的なのではないかと考えている。

## 回答 (鈴木)

アメリカである程度の規模がある企業は、知財部門はリーガルデパートメント、あるいは、ローデパートメントの最も重要な部分を占める。そこはCEOにレポートにするのであって、COOやCTOにレポートするわけではない。そのあたりの職務分担というのは、おそらく10年たっても、アメリカ企業の場合はそんなに変わらないのではないかと。会社の中の経営そのものは、CEOの責任である。その下にいろいろな事業部、部長がいる。だから、彼らの中にアドバイスを求められれば、それは専門的な答えは出すけれども、その中に知財を組み込んでいくというのが、アメリカのやり方に合うのかどうか。あるいは、日本が考えているクラシックなモデルをいまだにアメリカ企業は持ち続けているのかもしれない。どちらが進んでいるか、それは分からない。

私が考えているのは、CEOもしくはその下の事業部長が、おれはこういうビジネスをやりたいんだと。違法だったらアウトだが合法的なことをやる限りにおいては、そのじゃまになる知財を片付けておくのがC I P Oの役割である。対処療法的なものよりも予防医学的などという比喻が成り立つのだろうか。あらかじめ合法的なビジネス展開であれば、その前にはだかるかもしれないIPの問題をあらかじめ片付けておく。だから、フリーダム・オブ・ビジネスというのを我々は与える、これが最も重要な役目だと思っている。

## 回答 (石田)

10年後のC I P Oは、少なくともその関連の職務としては今よりも成長していると思う。今、企業の時価評価、総価値評

価値をすると、知財の部分が2割、3割、4割である。したがって、知財報告書の時代が来ている。企業経営において知財が非常に練り込まれた形は、10年後にはもう定着していると思う。その中で、C I P O が組織論の頭としてしっかりと機能し、役割を果たす時代が来ると信じている。

#### 回答（妹尾）

C I P O については、逆説的に10年後にC I P O ができるようなら、日本はだめじゃないかと問題提起として言わせていただく。経営者が知財を理解していれば、それはもうみんなにしみ通っているという状況が10年後にできていないといけないうだろう。

ディレクター研修のときもそれ以外の研修のときも、私は特許マップを読んでもらうということをする。そこから経営的な課題を抽出するという訓練をエグゼクティブにさせていただく。経営者になる人で財務諸表を読めない人はいない。それから、マーケティングにおける製品ポートフォリオと事業のロードマップを読めない人はいない。同時にこれからは、知財における特許マップだとかそういうものが読めない人は、これは経営者としてだめである。財務諸表というのは基本的に屍を数えることである。つまり、昨年度までの実績を数えたものである。ところが、特許だとか知財というのは、これから生まれる卵を数えることである。だから、これは未来について語れるリテラシーを持つことである。夢を持って、そういうリテラシーが語れる経営者が10年後に出ているであろうと、私は希望的観測として述べたい。

#### 回答（高田）

大学の今後の10年というのはどういう方向に向かうか。基本的に普遍的な大学の役割とか価値は今までと何ら変わらない。逆に、今まであいまいにしてきたことをもっと明確にする。例えば、基礎研究をしっかりとやって、どれだけすばらしい発見あるいは真理の探究をやったかということに最大限価値が置かれるべきである。知財のマネジメントというものも、今までやって苦労していることと、普遍的な部分では変わらないと思っている。逆に、その大学の果たす役割、あるいは、大学の知的財産が社会において果たす役割とは何なのかということ、その普遍性を追求するのがこの10年の我々の役割ではないかと思う。

#### 質問（フロア）

権利を事業にするとき、その権利の価値というか、ある意味では、特許とか知的財産の寄与率ということがテーマになってくる。そのあたりの知財の価値の寄与率ないしその関係についてコメントを頂きたい。

#### 回答（鮫島）

知財の価値評価は非常に多面的なテーマで、やみくもに何でもかんでも評価すればいいというものではない。例えば、ある事業をやっている会社をそのままM&Aで買う場合、全く同じ会社が2社あり、一つは知財をたくさん持っている

会社、一つは何にも持っていない会社で同じ事業をやっているとして、その会社の評価が同じになれば、知財は全く価値がないということになる。しかし、現実論としては絶対そんなはずがなくて、知財を持っている会社は、現在の事業のみならず、将来のマーケットを支配する可能性を持っているから、そこをどう価値評価するか。知財を持っていることによって、どのくらいマーケットシェアを増大できるのかということは、これはある程度、将来のマーケットの規模、掛けるマーケットシェアということで掛け算可能だ。それをディスカウントキャッシュフローで、現在価値に引き落としていくということが、おそらく一つの本質的なモデルになると思う。そのような形で、事業の中の知財の価値が測定される場面もありえるだろう。しかし、M&Aもないのに、必要もないのにそんなことをやっていると、評価というのは膨大なコストがかかるからコスト割れするというところで、評価には常に目的意識が非常に重要だと私は思う。

---

## [C-3]

# Promotion of human resources-heading for promotion of CIPO

### Moderator:

**Shigeo Kubota** (Nikkei BP, Editor, IP Awareness)

### Panelists:

**Ken Senoh**(Professor, RCAST, University of Tokyo)

**Megumi Takata** (Associate Professor, Kyushu University)

**Masayasu Ishida** (Senior Managing Director, Toppan Printing Co., Ltd.)

**Kunizo Suzuki** (Senior Manager, Japan Legal & IP, Texas Instruments Inc.)

**Masahiro Samejima** (Attorney at Law, Uchida and Samejima)

### Shigeo Kubota, Nikkei BP

There is no definite concept of what precisely the position of CIPO involves. In line with the stream of information technology, the information services sector has become a strategic sector directly linked to the company president, and the person with overall control has become known as the CIO. Similarly, the same situation is likely to arise over the next decade in the world of intellectual property (IP). I would like us now to discuss from a variety of perspectives how we think CIPOs should exist in the future.

### Megumi Takata, Kyushu University

We need to begin by realizing that the university as institution is wholly different in character from a company. Universities exist basically for the sake of promoting education and research, although increased emphasis is being placed recently on how they should make a positive material contribution to society. In contrast, the major principles underlying the activities of companies are the creation and continuation of business, the securing of profit, the return of value to shareholders, and, by extension, the return of value to society at large. There are major differences between the two institutions on the cultural and organizational levels as well.

In the case of universities, it is very rare for intellectual property to be created in a planned manner. There are cases where intellectual property may arise wholly by chance, for example the case where unexpected results came about as a consequence of a reagent being inserted in error at a thousand times the correct quantity, resulting in the development of electroconductive polymers. Companies obviously invent things for the purpose of increasing their profits. In the case of universities on the other hand, inventions tend to be the byproducts of research, and their purpose is not the creation of intellectual property so much as the pursuit of truth. Inventions that come about by chance without being subject to business management will remain as no more than concepts presented in academic papers. This does not mean to say that they have no "value" whatsoever, but the thing that attracts the interest of companies first of all is intellectual property or patents, and there should ideally be potential for securing exclusive rights in the future.

This is the background to the moves being made by universities to apply for patents and to secure rights. Rather than doing business with patents, the most important thing will be to find a partner company that will be able to do business on one's behalf. There is talk about universities needing sources of income as a consequence of being subject to incorporation, but there is little expectation that universities are going to be able to earn vast sums of money

through patents. Even in the case of universities in the United States, income from royalties as a proportion of research expenses is little more than three percent. But even this figure is in effect excessive since it has been raised artificially by the extremely large royalties received by just a handful of universities.

In the case of universities, management of intellectual property involves entirely different work from that engaged in by companies. Although there may be an awareness within the university of the enormous importance of intellectual property and of the fact that invention disclosure forms should be produced and submitted, if such attitudes are concerned merely with random research and random intellectual property, efficient management is not going to be possible. On the other hand, there has been a significant increase in the number of large-scale government research projects being systematically planned and coming up with results within limited periods of time, as a consequence of which there are more and more cases of intellectual property strategy being formulated at the initial stage. In addition, there are cases of judgments on various types of institutional succession decisions, marketing to partner candidate companies, various license agreements, consulting, and joint research. A new and useful institution known as "matching funds" has recently begun to appear. This involves a company first coming up with funds and then, if the proposal is adopted, the national government will provide its own financial support. There is another method that involves a system of this type with the university providing whatever support it can when a particular project is adopted by a company for commercial development.

Terms used to express the features of intellectual property management that I often find myself using these days include "hunting type" and "agricultural type." Hitherto, the approach adopted by universities to the creation of intellectual property has been to see intellectual property as a "prize" attained by getting something in one's sights and then taking a pot shot at it. Looking at recent major projects involving the government, there are cases of universities teaming up to engage in research. In such cases, it has become possible to some extent to till the fields and then plant and cultivate the necessary seeds and saplings. Universities need to increase their involvement in such activities since being able to do so will enable them to create intellectual property in a planned manner. The present situation is that the "hunting type" of intellectual property creation is mixed together with the "agricultural type" of intellectual property creation. It seems likely that there will be an increase in the "agricultural type" of intellectual property creation in the future, but, in the case of universities, it is inconceivable that everything will develop along

these lines.

The main aim for universities is to find partners for technology transfer, but the “levers” used on such occasions are intellectual property. Simply because you have just one license, this does not mean that you are going to be able to turn the technology into a business. When engaging in technology transfer, there are cases where, for example, a university may conduct research jointly with a company and R&D may extend to include peripheral areas too. This is a kind of marital agreement, and there may therefore be unfortunate occasions when divorce ensues. There are unfortunate cases of things ending in failure even when university researchers get involved in development inside companies, and there are other cases where research has to be suspended in mid-stage for some reason or other. In such cases, the question of what to do about any peripheral patents that the company has obtained or has applied for may well become a severe, complicated issue. In the case where a university has issued only a basic patent, if the peripheral area then comes to be dominated by a company, the university will find it impossible to license the patent no matter how hard it tries. The current situation is one in which we are concerned with carrying out management effectively on the assumption of a situation such as this.

Organization of intellectual property management begins with a director at the top, beneath whom are the license officers who communicate with researchers and companies. Then there are the experts in patents, legal affairs and administrative affairs who provide them with support.

The qualities required of people involved in organization include first and foremost trustworthiness followed by outstanding communication abilities. This is because such people sometimes find themselves in difficult situations: they must be able to say “Yes” and “No” absolutely clearly and also to convey messages that the other person may not wish to hear. Before thinking too deeply, they must first be able to go into action. They need two sides to their character. Since their function is to coordinate business between university researchers and companies, it will be difficult for them to arrange contracts unless they have a bossy side to their character. But at the same time, misunderstandings will arise if they are unable adequately to listen to what other people are saying. Being thoroughly conversant with information is obviously a prerequisite, but they should also be able to discard any useless information. While they need on the one hand to act rapidly, they may also be required to show patience until results are forthcoming. Flexibility is needed, but they also need to have the strength of their convictions. Their work involves reliance on individual abilities, but they also need a team that will be able to make up for any deficiencies in these abilities. The work requires knowledge of legal affairs, of intellectual property, of the market, of R&D management, of science, and of technology, but these people should try to increase the knowledge that they possess and should seek cooperation from others in connection with fields in which their abilities are inadequate. These are the sort of people needed.

#### **Q (Floor)**

I belong to the same Intellectual Property Division at Hokuriku University of Advanced Technology. There is a considerable amount of bias in the departments and faculties that give rise to

intellectual property. From the start there was a gap in awareness between them and the academic board centering on the university president. The university will be incorporated in April and we hope to see the stance to intellectual property management get closer, but what do you think should be done about matters such as the authority of CIP and its positioning within the university?

#### **A (Takata)**

An important point is whether people involved in intellectual property management in organizations such as universities are able to provide thorough explanations of the current situation and of universal values. For example, they should be able to obtain information, even if it is only vague, and draw up their own scenarios. They should then reach their own decisions on this basis and clarify in the end what a particular decision was reached for. For the university it all boils down to the question of how to diffuse intellectual property created in the university widely and rapidly in the public arena.

If someone who has spent all his time in a university environment is entrusted with intellectual property management for no reason other than that an intellectual property division has been set up, he is inevitably going to find the situation very hard-going. The best procedure is for someone from outside to undertake this task after gaining an adequate understanding of the university culture. That is not to deny though that some people who have spent their time entirely in a university milieu are not doing a thoroughly good job.

#### **Ken Seno, RCAST, University of Tokyo**

I was appointed head of the Intellectual Property Management School in the Advanced Technology Research Institute at the University of Tokyo, and I have remained in this position down to the present day. A directors’ course has recently been started and I lecture on intellectual property management there to people of the corporate executive class.

It seems to me that the two wheels that will propel the rebirth of Japanese industry are distribution management and intellectual property management. There are various points of view regarding technology management, and I feel that the questions involved can be divided into four main categories. The first category is the question of research involving knowledge that does not lead directly to technology. The second category is the question of development involving technology that does not lead directly to product services. The third category is the problem of market development in which, although product services have been created, they cannot be translated into ventures and spin-offs, that is to say they cannot be commercialized or stand on their own as business units. The fourth category is the question of business strategy, whereby commercialization has occurred but the project fails. Needless to say, intellectual property management has a part to play at each of these stages. As far as business management of intellectual property is concerned, it is necessary to rotate the intellectual creation cycle strongly, widely and rapidly, and this clearly means pushing forward in rapid succession with activities aimed at establishing creative rights.

What sort of strategy is going to become necessary in the future? The days when everything to do with intellectual property was handled by the intellectual property division and everything to do with patents was handled by the patents division are long past.

There is no such thing as an intellectual property strategy not linked to management strategy and business strategy. Nor can there be such thing as management strategy and business strategy without intellectual property management. But I still have my doubts as to whether managers really grasp the reality of this situation. If they really did understand this point, there would be no need for us to hold directors' courses at the Advanced Technology Research Institute in the University of Tokyo.

To express the ideas of technology management and intellectual property management, I have combined the two abbreviations MOT and IP and use my own neologism "Motips." Our Motips management has an extremely difficult aspect related to the features of intellectual property management itself. This is because intellectual property management is a field that fuses the separate areas of science and technology, legal affairs affecting intellectual property, and management. People possessing basic knowledge in these three areas are needed to deal with work in this field. This is an important point. In connection with science and technology, they may find themselves having to discuss nanotechnology, while in the area of legal affairs bearing on intellectual property they may have to discuss the influence that revision of Article 35 of the Patent Law is likely to have on companies. When it comes to management, they may then have to discuss the differences between the concepts of marketing and merchandising and the question of how these concepts affect developments in the market.

But more important still is the fact that we are dealing here with a cutting-edge and fluid field. It's what we refer to as a "seasonal" field. Since it is a field that develops and evolves day by day, already confirmed systematic knowledge is pretty much useless. This means that CIPOs involved in practical work in this field cannot do their job properly merely by virtue of possessing the knowledge to which I have just referred. It goes without saying that they must be professionals, but at the same time they must have practical abilities, the ability to take decisions, and the power to act. Although systematic knowledge is useless, there is on the other hand a need for the ability to make full use of fragmentary, uncertain information. There is of course not just a single correct answer to each question, and there is thus a need for powers of thought and judgment.

It seems to me that any real professional in this field must satisfy the following two conditions. First, he should have a proper understanding of due process and, second, he should have a variety of strategic options open to him. Whether or not he possesses various strategic options is a matter of the greatest importance.

One thing I have come to understand as a consequence of teaching at the Intellectual Property Management School is that every student has his own distinctive and different thought process. A student with a background in science and technology will judge things in terms of success or failure. This is what I call the "outcome approach." Such people often expect to be told the correct answer, but they fail to notice how often they are asking this question in comparison with others. In contrast, the thought processes of people with a legal background are based on considerations of right or wrong, or what one might refer to as the "justice approach." But people with management backgrounds tend not to be concerned with such considerations of success or failure, right or wrong. Their prime consideration is for whether their

strategy is appropriate or not, what might be described as the "suitability approach." What I am trying to say is that a CIPO is required to possess all three modes of conceptualization, i.e. the "outcome approach," the "justice approach," and the "suitability approach."

Well then, who should possess responsibility for intellectual property management? Although in Japan the answer we tend to give to this question is "the CIPO as professional," exactly what we mean by this remains confused. It may be a matter of whether a senior director or an executive officer is allocated to this position, but the important thing is to incorporate intellectual property strategy into management and business strategy. Is management IP? Is it a question of IP strategy in the context of business strategy or a question of IP strategy together with business strategy? These are some of the questions that arise in this connection. When considering how to cultivate CIPOs, the question arises as to whether management should be taught to people specializing in intellectual property or whether intellectual property should be taught to people specializing in management. People involved in intellectual property have become able to make proposals to managerial staff, while business planners and management planners have come to grips with intellectual property management, and we need therefore to discuss which one of the two methods to adopt, namely getting the management side to understand intellectual property or getting the intellectual property side to make proposals to the management side.

In order to practice effective corporate management from the dual standpoints of intellectual property management and technology management, it is necessary to formulate and implement management strategy incorporating intellectual property strategy. There are two ways in which this can be done, one which involves educating top management and managerial planning staff in the intricacies of intellectual property management (i.e. treating the question of "How?" from among considerations of "Why?", "What?" and "How?"), and the other which involves improving the management proposals capacity, etc., of intellectual property officers. We provide training for directors while at the same time running a school for executives, and we must therefore contribute in some manner to providing an answer to this question of "How?"

#### **Masayasu Ishida, Toppan Printing Co., Ltd.**

"CIPO" is of course short for "Chief Intellectual Property Official." We are currently enmeshed in a nationwide fever for intellectual property strategy, and "human resources theory" is a key concept in this context. It seems to me that, since the question of intellectual property is maturing to such an extent in Japan, the human resources must indeed be there somewhere. Certainly, there must be large numbers of talented people in this area. Well then, what exactly are strategic human resources? It's not possible to discuss the question of CIPOs without knowing the answer to this question. Seen from a corporate perspective, human resources in the field of intellectual property strategy refers to people who play the role of strategically kneading the question of intellectual property into all routine items connected with corporate management. It's people such as these who should be CIPOs and whom I hope will become CIPOs. Individual companies presumably have their own distinctive ideas about whether to allocate directors, executive officers, executive staff or the head of the intellectual property department to this position.

To state my conclusion as regards the current situation and evaluation of CIPOs in Japan, it seems to me that there are no firmly established concepts and approaches in existence. Management strategy in recent corporate management is inadequate solely in terms of past ideals and factors, and it is not likely to obtain recognition from society. The social responsibility of companies is currently an extremely important matter, but there is clearly a responsibility to make society aware of the extent to which a company has good future prospects in the field of intellectual property. Corporate management in the future will necessitate the acquisition of intellectual property rights in line with a protection system, appropriate evaluation of intellectual property rights being held, and the incorporation of these rights into a legal and equitable corporate strategy.

The question of intellectual property demands a high level of specialization. Consideration of general policy features including assessment of rights, enforcement and licensing negotiations is indispensable. The question of intellectual property is also a constitutive factor of corporate strategy, meaning that judgment and decisions occur in the form of corporate judgment and corporate decisions. In order for intellectual property problems to be dealt with appropriately in accordance with initial management strategy, appointment of intellectual property coordinators (CIPOs) is indispensable. The current situation applying to Japanese companies is that although they have staff dealing with intellectual property, most such staff are inadequate as CIPOs. This matter has been pointed out in the general principles of intellectual property strategy and the promotion plan. People responding in the form of the creation of intellectual property, establishment of rights and hierarchical work involving each type of activity should not be divided into separate intellectual property and legal affairs divisions as typified by the division into technical and humanities categories. Specialists in vertically oriented businesses are not the same as strategic CIPO personnel. There is a strong need for real CIPOs in recent corporate management, and an organization should be set up beneath them.

Why is it that although Japan, in terms of figures at least, has plenty of people specializing in intellectual property, there is no system in place for these people to fulfill routine roles on the management level? The problems surrounding intellectual property in Japan begin with specialized responses to infringement lawsuit problems centering on patents and problems involving patents accompanying the introduction of technology, and it is because of this that specialists who only possess knowledge in certain restricted areas have been fostered. When considering intellectual property strategy, beginning with management strategy theory (e.g. how intellectual property should be used as materials as barriers to participation, etc.) will surely make it easier for staff from the intellectual property sector to get involved in everyday management operations.

The attributes required of CIPOs are “comprehensive knowledge, information and experience” and “human capacity.” Human capacity is indispensable for making everyday management judgments and for responding in a well-balanced manner. It has become a matter of course these days to take account of specialization in the narrow, traditional sense embracing intellectual property, technology, management, law and

international affairs. No one is going to be able to act effectively as a CIPO without experience in these five areas. One might define a CIPO as an expert or a coordinator in the fields of intellectual property management and licensing in companies and universities. The most appropriate person to fulfill such a role is likely to be a director or an executive officer.

Conversely, people who are not suited to being CIPOs are individuals who tend to make self-righteous assertions and to stick out in situations where decisions are taken involving managerial judgments and individuals who wield theories of rights devoid of comprehensive judgments. When a choice has to be made between the “outcome approach,” the “justice approach” and the “suitability approach,” one of course would expect to see a behavioral pattern based on the suitability approach. What then should be done to foster CIPOs? A specialized graduate school system is in fact going to be launched in April this year at the Science University of Tokyo and at the Osaka Institute of Technology. Bearing in mind links with MOT, we can expect to see the emergence of CIPOs as we have been discussing. I believe that the educational environment is one in which people from different industries and people with backgrounds in different disciplines are able to come together. Education inside companies obviously needs to center on “On-the-Job Training” (OJT), but CIPO development theory is all about obtaining maximum participation in more important and decisive fields.

The concept of the CIPO has yet to take root. In distinction to specialists of the conventional type with knowledge only in restricted areas, CIPOs will take part in management and create and use intellectual property and establish rights in this connection. We can look forward to seeing the emergence of large numbers of CIPOs who are able to involve themselves the whole range of corporate management and display the abilities to which I have just referred.

#### **Kunizo Suzuki, Texas Instruments Inc.**

I am extremely surprised to see how strongly IP is being reflected in Japanese management education and in the education of top executives. I feel that this is an extremely forward-looking stance. Personally, I feel little sense of any attempt being made to establish this sort of concept in the United States. But, of course, this does not mean to say that America is lagging behind just because this name is not actually used in American companies.

The title of “Chief XXX Officer” has taken root in Japan over the past ten years. It is used in forms such as CEO (Chief Executive Officer), the supreme executive officer of a company; COO (Chief Operating Officer); CFO (Chief Financial Officer), the officer who has supreme responsibility for accounting and financial matters; CTO (Chief Technology Officer); CIO (Chief Information Officer); and CIPO. What concerns me is that contradictions may arise if various people have the title of “Chief XXX Officer.” What I mean by this is that there is a direct connection in the sense that the purpose is formulation of IP strategy. Although the COO has ultimate responsibility for formulating business strategy and translating it into reality, the CIPO may also be able to get his foot in the door, as a consequence of which concern may arise that the responsibilities associated with specific posts are getting blurred. Of course there may well be cases when such blurring is a good thing, but, from the standpoint of the division of work duties, it

seems to me that this situation may well cause a good deal of confusion.

I would like to explain the situation regarding the intellectual property sector in the electronic manufacturing industry of semiconductors. The name GPC (General Patent Counsel) is used as the name of a particular type of work. But the actual work duties are not restricted to patents. It goes without saying that patents are the main area, although copyright, trademarks and know-how also come into play. Conceptually this seems to me to correspond to the CIPO. The General Patent Counsel literally provides general counsel, that is to say he is an officer who reports to the chief executive officer with regard to the whole range of legal affairs and matters connected with intellectual property. It is not only my own company, Texas Instruments, that has a General Patent Counsel. This is an extremely ordinary role and it seems to me that there are very few differences between Japan and the United States in this regard.

A patent application is obtained, a response is made to problems arising on the paying side and the receiving side caused by licenses, financial forecasts are made, and a strategy aimed at achieving the forecast is worked on. From the standpoint of crisis management, there is a need for the ability to prevent lawsuits arising in connection with intellectual property and, in the event of a lawsuit being instigated, the ability to solve the matter employing the most rapid and effective method. From the standpoints of function and responsibility, there is surely very little difference in the work carried out by officers irrespective of whether they are known as CIPOs, GPCs or General Manager of the Intellectual Property Department.

When controlling and running an intellectual property division, the line-up of members is likely to be an extremely important factor for the CIPO in determining what functions can be exhibited and in which direction they should be applied. Intellectual property divisions in American companies—at least as far as manufacturing industries are concerned—are groups consisting of relatively small numbers of lawyers with bachelor's degrees in scientific subjects or master's or doctoral degrees in law. But there are far fewer divisions in comparison with those in Japanese companies and industries on the same scale. On the other hand, the intellectual property divisions in Japanese companies are centered on groups with relatively large numbers of science graduates, and they contain only a small number of in-house lawyers and lawyers possessing American legal qualifications.

This is where the main difference lies, and this is a difference that emerges particularly clearly in connection with license negotiations. This is not a question of which is better and which is worse or of which is stronger and which is weaker; it's more a question of detailed technical considerations. For example, when one writes a patent application that has an advanced position among one's company's patents as a case of implementation, differences will appear in whether one is able to write a detailed schedule taking full account of the fact that one has to write the best mode. What things and figures should the CIPO, from his high vantage point, be looking at? Considerable differences are likely to emerge from company to company in what specific points need to be emphasized. It will become possible to submit wide-ranging applications on the basis of a PCT application. For instance, the

work of the CIPO may involve cutting back on applications in Japan and increasing applications in the United States and America in order to decide on how much investment is going to be required in specific individual countries. Another thing that seems to me to be important is the question of how to obtain flagship patents. In order to obtain such patents, the right people should be allocated to the right places and appropriate guidance should be provided. This also falls within the brief of the CIPO.

Other work is likely to involve financial considerations such as calculating what sort of budget is likely to be required when submitting a patent application and establishing essentials that will cover de facto standards in intellectual property and technology standardizations, etc., involving intellectual property and software licenses linked to the supply of technology. Although this is a negative point, we are witnessing a major increase in lawsuits connected with intellectual property. The concept of "employee invention" in the sense of employees making inventions in the course of their everyday work is not one that exists in the United States, but the contract of employment between the technician and the company that employs the technician is important. Even more important is the fact that lawsuits involving patent infringements or lawsuits that arise as a consequence of the break-off long-term license negotiations may well occur. Intellectual property officers and lawsuit officers must constantly exchange information and strive to the utmost to prevent such risks for arising in the first place.

In other words, the role of the CIPO and the General Patent Counsel is to maximize positive factors and at the same time to minimize negative factors. Maximization of positive factors involves obtaining patents and examining them financially in terms of matters such as the income obtained from royalties in order to move towards the positive side. On the other hand, minimization of negative factors is all about responding in advance to ensure that business does not grind to a halt. This may well amount eventually to raising share prices.

#### **Masahiro Samejima, Uchida and Samejima**

I'm a lawyer. It is not the exclusive right of a large company or a foreign company to raise management competitiveness using intellectual property. Small and medium ventures possess neither intellectual property nor funds. One of the topics I intend to look at is that of why small and medium ventures attempt to raise management competitiveness using intellectual property.

Companies possess a variety of strategies, for instance technical development strategy, personnel strategy, production and manufacturing strategy, and intellectual property strategy. Every strategy is concerned primarily with enhancing the value of the company. Management strategy involves the overall coordination of these strategies, with overall control being exerted by the CEO. In this sense, it is easy to define the CIPO, i.e. the person with responsibility for coordinating intellectual property strategy.

Well then, what exactly are technology companies up to? Let's assume that a technical concept has been developed. This concept needs to be turned into a successful business along some path or another. This path then has to be fully worked out, for example by applying and developing the concept, engaging in joint development in certain areas and procuring funding. Moving on

then to mass production, various types of intellectual property and legal work then emerge in response. This is the section that is known as MOT. Once the MOT stage gets under way and various types of intellectual property and legal problems begin to arise in connection with turning the technical concept into a practical business proposition, the CIPO proposes solutions from the standpoint of business competitiveness. I believe that this standpoint of business competitiveness is extremely important. The business of drawing up the patent schedule and checking the wording of the contract should be the work of individual experts in these areas rather than of the CIPO. It's the job of the CIPO rather to ensure a proper balance between these areas and to give overall consideration to costs while at the same time thinking about how to unify and optimize these matters so as to optimize the business strategy and value.

Let's assume that a particular venture company has its own basic technology and concepts. This technology has plenty of future potential because it entails very low costs and is free of any environmental problems. How should this technology be applied to business? The most important thing to begin with is to obtain a patent. A start needs to be made by considering how to put together a portfolio of patents. Once patents have been obtained, even if it proves impossible to get hold of funding or even if in the long run it proves impossible to create the necessary production facilities, it will be possible to sell on the basis of individual patents or individual technologies. Business is of course engaged in as the strategy is put together. Thorough brainstorming session will then be required to decide on how to develop the technology in the future, and a start must be made with the compilation of a detailed schedule.

For a venture company, an individual patent application will cost 500,000 or 1,000,000 yen. This is a lot of money. Accordingly, rather than merely obtaining rights, the idea should if possible be shown to investors as a technical achievement. It will of course become possible to procure funds once investors have been shown the potential. There are two ways of drawing up a schedule that is likely to prove attractive to investors. One method is to use diagrams that explain the technology in simple terms to non-specialists. The other method involves the opposite procedure, that is to say to incorporate data and photographs. This is of course something one can do oneself, but it is not the task of the CIPO. For my part, I put it in the hands of a patent attorney. This is the sort of work that needs to be done by a real manager and organizer.

For example, when you do this kind of thing, the money gradually dries up. You are then faced with the question of whether to license the patent in order to procure funding, whether to sell the patent schedule to venture capital, or whether to avoid selling the patent schedule and instead to show the schedule in the hope of being able to procure funds. In my case, I run an Internet telephone company and possess a basic patent in this field. In the case of this particular company, it is not possible to procure funds with a license because there is as yet no real market for Internet phones. Such being the case, I have to consider whether, in the case of this patent, to get hold of funds employing a method of financing using the patent as security or to adopt a fluid approach. It's surely matters like this that should be the concern of the CIPO. It's work that should involve the CFO and the CIPO. In terms of venture companies, this is the kind of work that should be undertaken jointly by a chartered

accountant and a lawyer such as myself.

For example, once a patent portfolio has been put together, it is probably going to be necessary to write a report when listing intellectual property indicating exactly what was done to form the intellectual property and what is being done to control business secrets. Once the products have been created, how are these patents going to be used for purposes of market control? Will licenses be issued, or will there be a thorough-going policy of having recourse to legal action? But in such cases, ventures businesses are going to be faced with the problem of getting hold of funds whenever a lawsuit arises. How are these funds going to be obtained? And what is going to be done about entering into contracts with banks when funds are procured? These are some of the varied questions that arise in reality when one attempts to make a business of new business ideas. Solutions to these questions are provided from the standpoint of business competitiveness. I have begun to think recently that this is the sort of work that a CIPO should be doing. In the case of a large company, if there is a CIPO as at present in each business division, the person who coordinates the CIPOs in each separate business division will be the CIPO in the main company. It seems to me therefore that, in the context of management strategy, this is the person who maximizes intellectual property and who applies it to business operations.

The skills needed in connection with launching a business involve "management", "finance" and "figures". If it's a technology business, there will be a need for further skills in the fields of technology, law and intellectual property as well. This is a real challenge. What is the most efficient procedure to adopt? What I do as a CIPO education consultant involves using skills in the fields of intellectual property and law so that company presidents are able to grasp the secret of how to enhance corporate competitiveness. This is what CIPOs are all about. In the case of a large company, the point is that this sort of training should be given to the general managers of divisions and to the next generation of general managers, and these people should also be made to read the Patent Law. The most important point is linkage between business and knowledge of intellectual property and legal matters, and an intuitive awareness of this linkage. Anyone who acquires a thorough knowledge of these matters has the capacity to become a CIPO. People rigorously selected from among these kinds of CIPOs in a company will really be able to become general CIPOs.

I traveled to Stanford and the University of California at Berkeley in the United States at the beginning of the year. I went to visit not the law schools but the MOTs and business schools at these universities. There was no mention of intellectual property or intellectual sets in the MOT courses. But this does not mean to say that they in any way look down on such matters. If questions involving matters such as intellectual property can be extrapolated in the course of case studies dealt with during lectures, then the questions are debated. The situation in the United States at present therefore seems to be that MOT and IP have become too fused together and that there is no need to go to the trouble of separating them. The outside lecturers invited to direct education in MOT are active managers and sometimes even CEOs with positions in major companies. People such as these are prepared to devote their time to students, to study for themselves, and to give lectures. I think this is an absolutely wonderful situation.

I am myself currently involved in a practical capacity in the education of specialists in the field of intellectual property, but there is a serious lack of people capable of teaching the subject. But this does not mean to say that such people simply do not exist. There are many people with outstanding abilities and minds in large companies. Teaching others is a way of acquiring real ability for oneself, and I hope therefore that you will yourselves wish to play a part in this connection.

## Q&A

### Q (Kubota)

In the second half, we would like to discuss three different topics. First of all, we would like to discuss the authority of the Chief Intellectual Property Officer (CIPO).

### A (Ishida)

I believe that issues regarding the CIPO and the authority invested in the CIPO in terms of organization theory are extremely important. I also believe that this differs greatly depending on the company and the company's central people within the intellectual property department.

Giving opinions or being asked opinions on intellectual property issues as a special division is what I consider to be the first phase of authority. The second phase is, for example, having specialized discussions regarding issues and projects at management meetings, and being given the positioning to engage in discussions. The third phase is the right to make formal decisions regarding issues, or the authority to express opinions that will serve a foundation for decisions at board meetings. Basically, I think it can be broken down into the authority to express opinions, the authority to take part in discussions, and the authority to make formal approvals or definitive final decisions. For example, regarding the scope of being able to make decisions in the handling of formal approvals, a large part of the CIPO's role should be as a person who makes formal approvals. In cases in which major matters such as corporate resolutions relate to intellectual property issues, and a decision made at a board meeting contradicts the CIPO's opinion, and as a result of that decision, various intellectual issues arise, the CIPO should have the authority to place responsibility on the board members.

### Q (Kubota)

I heard that at Toppan Printing, Director Ishida as CIPO will be the decision maker for formal approvals, although I believe there are not many companies in Japan in which the intellectual property department is the final decision maker. Perhaps many companies handle it by having an intellectual property department head or a director in charge take a certain part of the final responsibility.

### A (Ishida)

There are board of directors regulations, and there are formal approval regulations. Whether to go into resolutions according to the board of directors' regulations or the formal approval regulations—as Director and General Manager of the Legal Division reporting directly to the President and heading the Intellectual Property Department and Legal Department, I am the final authority at the formal approval level., Organizational theory and regulations differ slightly depending on the company. At our company, with corporate resolutions, the formal approvals do not

come first. Also, we use a business headquarters system, so intellectual property issues and business, in other words, arise as “one of them” within our corporate management. It is structured such that if there is an intellectual property issue, the general manager of the legal division as a director becomes the final decision maker.

### A (Suzuki)

US firms have different ways of dealing with matters. Currently, various different management decisions related to intellectual property or decisions for intellectual property clauses in large contracts—for example, in merger and acquisitions (M&A) disputes, there is the very important decision of whether patents held by departments that are being sold or departments that are being bought come with the sale or not. In such situations, the General Patent Council joins the discussions at a fairly early point. There is no system of just sending out formal approval requests and asking for signatures. Knowing that were you to ask a certain person, they would know, or that if there is a general consensus throughout the company, a certain person should make this decision, then one e-mail finalizes it all.

### A (Takata)

Working in the licensing of technologies of universities, as I do, with the large Japanese firms, I am unsure of with whom I should negotiate. Should I push for more details, I hear, “I need to return to the company and discuss this with all parties concerned, including the legal department,” or “I will discuss this with the business department.” With a foreign company, the contact point is much clearer, and there is more of a “negotiate with me” attitude. “If I say it is ok, then it is ok.” Foreign companies have a flatter business structure and their decision making is much simpler. Perhaps that is the role the CIPO takes.

### Q (Kubota)

If you take your technology to Japanese firms, it takes time for them to make decisions. Yet when it comes to cutting-edge technology, the cycle is so short that if you do not commercialize the technology quickly, things will not go well. At times like these, foreign firms are the first to accept your license. It is undeniable that all of Japan's intellectual power is flowing to foreign firms.

### A (Samejima)

The fundamental role of the CIPO is risk management. From the authority aspect, in terms of assuming risk, when the patent of a certain product is obviously at risk, whatever the business division may say, the CIPO should definitely have the authority to stop this. A company will not do well if they do not have such a person.

Japanese corporations are still hierarchical organizations, and with issues relating to service inventions, for example, if the intellectual property department steps in, then it is a question of whether intellectual property is going to intervene in human resources, or with intellectual property finance issues, it quickly becomes a matter whether intellectual property going to intervene in accounting, and it does not go very smoothly. Regardless of whether there is a final decision, in the future, a base needs to be created in which intellectual property can participate in every meeting to a certain extent and offer opinions.

### A (Seno)

Similar to what Mr. Takata said, that issue is very much present at Tokyo University's technology licensing office (TLO). I do training of TLO associates, and they all have the same problem. Mr. Yamamoto, President of Tokyo University's TLO, talks about this a lot, but the difference between Japanese and foreign corporations is that with foreign corporations, things are done by a single person. In Japan, the technicians, legal department staff and intellectual property staff all line up, so foreign corporations think, "Ah, this is the license. It should be decided by the end of day," but they all stand up and say, "We have to return to the office and discuss this," and leave.

This is more about responsibility than it is authority. It is not so much an issue of giving authority, but rather, since there is a structure in which the responsibility is spread out, no one takes responsibility. Or, it becomes a matter of everyone has agreed upon something, so it is ok. It is more a question of who is taking responsibility. In this case, the responsibility is more of a responsibility than a duty. With Western corporations, for example, when there is an issue with an intellectual property license, they state, "We will definitely give you a response within two weeks." In other words, they have the "ability" to give a "response," and this is "responsibility." Although the authority perspective and accountability perspective are contrary to one another, responsibility still needs to be taken.

Regarding the issue of in-company formal approvals in Japan, with the three concepts of offering opinions, participating in discussions, and making management decisions, which Director Ishida's mentioned earlier, one issue is regarding participating in discussions. In Japan in the past, in many cases there would be consultations between the accounting department and legal department. I think in the future, the intellectual property department may also need to participate in such consultations.

This being the third point, as Mr. Samejima said earlier, there is the risk management perspective, and there is opinion that the intellectual property department should actively become a profit center. It is not an issue of protecting, but to participate actively in management. This is sometimes misunderstood as being talk about selling licenses immediately, but this is an issue of how much one is able to participate in order to make a profit. As Director Ishida was saying, this becomes a matter of what sort of management decision is made. It is important to be involved in both, on one hand, how to lessen risk and, on the other hand, how to increase profits. In that way, on one hand, considering risk management, for example, to prevent hitches when doing contracts, you can offset the risks. At the same time, for example, considering how intellectual property can enter the market as a product is really a management strategy issue, and giving opinions and seeing both sides is really more about accountability rather than authority.

**Q (Kubota)**

Around two years ago, there was a company that changed the name of their intellectual property department and turned it into a profit center to gain income from licenses. Instead, Mr. Seno was talking about "profit center" in terms of how to utilize intellectual property in order to maximize profits with the business. This is an extremely important issue.

**A (Seno)**

The phrase "profit center" can be misunderstood. At least, a profit supporter or a profit facilitator might be what it is. Selling and getting licenses is of course a good thing, but it is more about how to utilize patents and have a stronger business strategy. That is important.

**Q (Kubota)**

Canon is known in Japan to have a very strong intellectual property department, and according to the head, Managing Director Tanaka, their annual income from licenses is around 25 billion yen, but was not originally done for profit. He said that the money just came in as a result of supporting the business.

I would like to ask about the requirements and methods of fostering and educating potential CIPOs.

**A (Seno)**

Last year, I was given the position of chairman of a technical management committee within the Ministry of Economics, Trade and Industry. Before that, for a year, I was a member of a committee for planning technical management. We debated until late every night, even after the last train had gone, and still we did not come to conclusions. "Mr. Seno, become the chairman and conclude this," they asked me. There was one main issue: whether to teach the technicians about management or to have management understand the technologies. This debate took a year. It was futile, and debating whether it was good or bad led nowhere. Even now, the background perspectives would be divided into technical and administrative. I think it is about time we stopped categorizing matters into humanities and sciences. What is required of technical management is whether they are capable of the four steps of management that I mentioned earlier. It should not matter what their background is. In other words, what matters is whether they have a business mind or not. When educating, the prerequisite knowledge and experience each person has differs, so with people with technical backgrounds, you have to give them some legal knowledge, and this is a curriculum issue.

I have brought up this argument, despite its being futile, with the intellectual property management people. What I am suggesting is whether to have the intellectual property department understand management, or have the management people understand intellectual property. As an operational issue, one that must be thought over very carefully, it feels like that this issue must be put aside for a moment. What must be considered at this point, however, is, as I mentioned earlier, that there has never been education in an integrated field of management, intellectual property law, and technology. Intellectual property and intellectual property management are different, and intellectual property management is actually an integrated field combining these three areas, but unfortunately education institutions have only started to address this and are at the trial-and-error stage. Currently Mr. Ishida is starting an intensive trial. Mr. Samejima is also trying this. Mr. Takata has started, and we are also trying this. To compete together and develop a course in this integrated field is important.

Regarding intellectual property management and technical management, I completely agree with the idea that there should be more educators with practical experience. These educators can give lectures but not coursework. Few of those who can do the

coursework can give lessons. On one hand, we can cultivate those with practical experience as teachers. On the other hand, when calling in people with practical experience, there are few teachers who can put those practical resources into a format for learning. This is the issue. Having someone with practical experience, they have various resources, and they give interesting talks. They receive applause at the end, but this is not education. There is no education as difficult as an omnibus. As long as a teacher is there, the people with practical experience will feel confident and be able to talk about their experiences. Then the teacher says, "This and this are what you need to learn from today's talk." So, teachers direct their students, saying, "The next thing you must learn is this, and you must be able to do this." I believe that the lack of teachers like this in Japanese adult education is the biggest issue.

**A (Samejima)**

I believe that the fact that the CIPO needs knowledge of management, intellectual property law, and technology is the greatest common denominator. To study these three things in adult education, for example at night school, has various limitations. Also, it is possible to teach these things to graduate and undergraduate students, as appears to be done in the United States, but unless you have been with a company or done business, there are elements that are hard to really understand. People should not rely upon these education institutions, but instead they need to study on their own, for example study law on their own, or perhaps they studied technology at a university.

What we really must do right now is first of all to consider what the specifications of a CIPO are, because of that image is not clear, you will not reach the summit of the mountain, no matter how hard you try. Also, when you become CIPO, I think it is important what sort of treatment you might receive. The fact that the work you do that is meaningful to society and the fact that it offers status, creating such things is very important.

For example, in becoming a professional dealing with patents and law, I must have spent around 2,000 hours. Yet you cannot do that with adult education. With patents and law, it is maybe about 40 hours total at most. Yet obviously with marketing or iron, teaching such areas, which are enough to make up a single lecture at a university, it is just not possible to find that sort of time. What we are currently having difficulties with regarding our curriculum is that all that is being taught is the basics and how they relate to the CIPO, and that is all. Beyond that, pretty much all that can be done is studying on one's own, and discovering things for oneself.

**A (Seno)**

When considering the CIPO level, the issue is whether previous education models are good enough. Having expert knowledge is a given, and I believe that training people how to use that knowledge is the CIPO level. The training that is needed is not about Article 35 of the Patent Law, or differences between marketing and merchandizing concepts. These are things that should be studied on one's own. I have always said that the education model should be changed. More than 90% of Japan follows the knowledge transfer model. If you learn 60%, you get a C, 70%, you get a B, and 80%, you get an A. This is an old-fashioned approach, a knowledge transfer model used in industrial society since the 19th century. With this system, I do not think it is possible to train specialists.

As discussed previously, in applying a variety of options and strategic options to individual specific issues, if one makes concrete decisions at that point, it would be equivalent of simulation. For a person trying to become CIPO, they need individual knowledge and experience in their background. They need to be given the opportunity to exchange experiences and learn from each other. This is what I am currently proposing at academic meetings. I would like to create opportunities for new knowledge to evolve from peer learning. Some people misunderstand this as simply being interaction, but that is not the case. To train a CIPO, just having heated debated is not enough. What was the learned from the debate? What points arose in the debate? This is teaching issue, but if you do not have this kind of guidance, it will be pointless. In Japan, there are no styles or methods that match this study model or methodology yet. We are currently in a situation where we must train CIPOs by trial-and-error.

**A (Takata)**

I am on the staff of a business school, and regarding the development of intellectual property management at the university, our current situation is that all that we can do is choose people with the right sense and have them learn it on the job. What type of people do we want jumping in and learning through on-the-job training (OJT)? What sort of people are suited for this job? Industry-university collaboration and university technology management are both fields that have not existed in Japan until now. We are currently building it up with people with new values teaching the next generation. We must create it. At present, the Association of University Technology Managers (AUTM), which was founded by Niels Reimers of Stanford University, discusses shared issues and utilizes mutual experiences. For example, if it is regarding legal systems or ethics, they include government or society in their discussions. At these annual or regional meetings, they include their own experiences and convey their know-how. With this job, without this sort of thing and with only classroom lectures, nothing new evolves.

**Q (Kubota)**

Mr. Takata, you do not only have corporate experience, but also experience with actual industry-university collaboration as well as university intellectual property department issues. From your point of view, is the consistency in people going from corporations to universities good or bad?

**A (Takata)**

Even if you go to a university with the image of a conventional intellectual property department, having written many so-called patent specifications and having handled various lawsuits, university intellectual property is not really well established. This job is the management of implementing a vast array of measures to ensure that technologies developed at a university are dispersed into society as much as possible, as quickly as possible. Someone who is capable of managing this as a whole as well as licensing to ventures and increasing value at ventures—this is the type of human resource that Japan has been lacking.

To be specific, including extremely general subjects, knowledge, experience and the use of external capabilities to cover this are also important. The flexibility to be able to request the assistance of external experts, or to delegate work and how to divide it—and also light footwork and persistence are important. Actually, our

intellectual property department at Kyushu University is quite new, and most of the staff members are in their 30s. There are relatively many who at corporations, for example, were in technical sales or new business development, but for areas of intellectual property in the true sense, we pass it on to chartered patent agents.

**A (Seno)**

Tokyo University is having difficulties and needs to consider patent sales people. The necessity of technology transfer in which there is business development is business producing. Therefore people who come to the TLO must be market development minded. I mentioned integrated fields, but there is absolutely no need to become a superman. People who can truly cover accounting, law and management are extremely rare. Instead, what is important to us is whether people in specialized fields understand related fields. Intellectual property people should understand management and technology, and technology people should understand management and intellectual property. People must spread their wings in this way.

From an intellectual property management perspective, whether people are able to use experts is important. The issue becomes having what expert do what. People need to be experts who can use utilize experts, and they themselves do not need to be a superman. I think that this is an important issue. It is not the same as the earlier issue of right and wrong or suitability, but if people understand the methods of thinking and the language, then they know what work to pass on to an expert. The only issue is whether they can judge whether they should pass it on to an expert, from a management perspective. This is an area in which there is a need for training, or rather, the acquiring of experience.

**A (Suzuki)**

One common factor is the necessity to hire people with sense, and what is important is that senior management finds such people, nurtures them early on, and has them do a job that is suitable for them. It is indeed very difficult to become a superman. In the case of Texas Instruments (TI), they take the truly outstanding technicians and turn them into lawyers. Senior management goes up to people who are developing and designing on the front line, and asks them, "Would you like to go to law school? The company will pay the tuition." They then put their top engineers in law school. They go to night school or school three days a week, and are guaranteed pay during this time. There are, however, given certain conditions where they must work for a number of years after they finish. They are sent in after they have signed a certain contract. They come out complete and perfect lawyers.

Firstly, sending top people into the outside world and to law school cannot usually be done. But if it goes well, it is a powerful way of training human resources. The people get to experience legal issues in various fields—patents, international issues, foreign subsidiaries. They return after general counseling. Not only the United States but also Japan uses this sort of legal structure. When negotiating with Japanese corporations, this point is important. They fully understand that using the same style of business as a company in countryside Texas will not work. Upon return, they work in pairs for OJT. Basically, they pair up with their boss and constantly participate in such negotiations. There are many different techniques, such as looking at what methods the boss uses to make decisions. Constantly watching this from the sidelines would be

very educational.

Therefore there are two approaches: having a program for training engineers to become lawyers, with the real management sense that comes of it, and pairing someone with good judgment with someone more experienced and having them experience the process of decision making for a number of years.

**A (Samejima)**

Top engineers remaining engineers will still create profit for the company, but the judgment that turning them into lawyers or basically CIPO-like people would be more profitable for the company is of course the underlying premise. I think that undoubtedly TI does that because it values CIPOs extremely highly. In Japanese corporations, I believe that this is difficult. We should clarify the CIPO position. Is this really possible in Japan? In this sense, as the doorway is slightly wider with the law school concept, this is becoming more realistic. I believe that it will take too much time.

Regarding OJT, will there be superiors who can do the rounds with OJT in Japan? I believe that the development of CIPO practice is a necessity. For us, who are in a relatively free position, this may be very rude to our clients, but announcing the results of "experimenting" with venture-type companies may be one of our roles.

**A (Kubota)**

Listening to what Mr. Suzuki said, I thought it was similar to Mr. Samejima's experiences. Mr. Samejima is one of the exceptional cases. He joined his company as a technician, became a chartered patent agent, and then passed the bar exam.

**A (Seno)**

Engineers go to law school and—this is a Japanese-English word—"double major," or in other words, major in an integrated field. I believe that this will become more and more common. Also, having them experience various issues such as international issues, this is multi-experience. They are baptized by fire in various ways. Currently in the field of education, instead of the concept of OJT, redevelopment of the apprentice system is common and is called "legitimate peripheral participation" in English. Apprenticing and doing tedious tasks and working beside their superior, they understand that this is the way you deal with clients' claims, or when the director is yelling, this is how you diffuse the situation. What we often say regarding management is that those who succeed are the ones who follow the successful. Those who succeed, should they become head of accounting or production head of a factory, they are successful. The reason why is that they have the ability to learn, to learn the best person's decision-making and behavior.

I thought that Texas Instruments was an incredible corporation because it incorporates this into their system. How would this concept be possible in a Japanese way? I think there are a few different possible paths and to pursue these is our responsibility. I received an interesting assignment from Mr. Suzuki.

When it comes to specialized graduate schools, for management, there are business schools. For technology, one or two techno schools have appeared in Japan. Then, there is the law school

boom. What we are currently working on are MOT schools that integrate management and technology. There also need to be specialized business law schools that integrate business and law. They already exist in the United States. There are techno-law-schools in the United States, but Japan does not have any. In the middle of these three would be intellectual property management schools. Director Ishida will be facing this challenge from this spring, and I am very much looking forward to seeing the results.

**A (Ishida)**

Being a corporate person, unlike university people and lawyers, I am unable to speak about theories or difficult topics very much, but if I were to sum up training theory, for one, it is somewhat difficult to train the CIPO with the separation of the intellectual property director and the legal director. Universities in countries like the United States do not have law departments, and if we can quickly enter an era in which people enter law school from all kinds of fields, CIPO training would be easier.

The issue is how they are able to use their basic experience and knowledge in specific areas such as negotiations, alliances and valuation. They must learn what decisions to make under what kind of policies, and I agree with Mr. Samejima's earlier comment that this is not a level of learning which you might be able to attain in a classroom. Even if specialized graduate schools become mainstream graduate schools in the near future, the fact alone that different types of people are getting together makes them good places for learning, and this is a necessity in mutual learning.

To conclude, I believe that these are places to nurture CIPO-level human resources. Especially in corporations, having basic qualifications is a given. People with qualifications, experience and knowledge may become dogmatic and stand out, but even if they are intellectual property human resources, they are not necessarily CIPOs. They must have a broad perspective based on specialized knowledge and experience. For example, one would be surprised in the settlement between Nichia Corporation and Mr. Shuji Nakamura by the figures 20 billion and 60 billion and then again by the figures 600 million and 800 million. The sort of person who knows about succession rights, exclusive licenses and reasonable pricing in Article 35, talks about only these things within the company, and says that service invention regulations should be a certain way is not CIPO material. Training is only worthwhile if you are fostering people who in fulfilling their role as CIPO take into consideration issues such as fairness, equality, and corporate management within a corporation and why a person in research and development is worth 600 million. I believe that specialized graduate schools with outstanding philosophies would be effective regarding the methodology of the nurturing of such people.

I am no intellectual property expert, but in my idea of management, I believe that intellectual property is the most important thing. Taking that into consideration, I believe that for the sake of Japanese industry and making Japan into an intellectual property power, CIPO nurturing is necessary. In other words, my idea is that it begins with management and a broad perspective, and at the core is intellectual property. I think that it is not possible to create something from intellectual property alone.

**Q (Floor)**

I received the impression that, as Mr. Ishida said, grasping one's

position from the whole picture or how much one's position can contribute to the greater picture is extremely important. In the sense of so-called apprenticeships and the apprenticeship system, in Japan there is a kind of "our company" sense of unity or a type of "for the sake of Japan" island-nation mentality. Currently, as China continues to gain on us, I believe that there is a possibility of an extremely dangerous phase where people will sell out Japan if it means that their company does well.

**A (Samejima)**

This is my personal perception, but especially in the field of intellectual property, there are few people who are self-centered, and I see quite a number of people who act for their country. When looking at the whole picture, the whole would be—for example, people who are part of a company do things for their company, and people like us who are not affiliated with a company or people who are with a university are part of the organization called "Japan." There are many people who regard it in that way. I agree with the questioner that if it were not like this, it would be a serious issue, but I am not really worried.

**A (Ishida)**

From the company's point of view also, CIPOs who do not have a broad perspective are troubling. That is to say, there are issues with technical standards, cross-licensing and on occasion intellectual property—especially since patents are basically never complete—and as such, it is difficult unless they have a broad perspective with regard to management decisions. As for what you just pointed out, I think that this is true looking at it from a national level.

With the issue of the unintended outflow of technology, although human resources are extremely important to Japanese companies right now, having people who only understand patents would be problematic. Not having a comprehensive understanding of whether something should be know-how or copyrighted would be problematic, and the same time, strategy theory at the level of whether to make something into a patent or keep it as know-how is even worse. With corporate strategy, we need people who have up-to-date knowledge of global trends and can use that strategically in individual firms or for policymaking. In that sense, the current problem of the unintended outflow of business secrets throughout Japan has become a major issue following employment drain and the legal system.

**A (Suzuki)**

I think that the outflow of technology is currently a serious problem, but it is no more than an issue that Japan is facing at the moment. Asian people always ask what Japan was doing 20 or 30 years ago. They always say that all that they are doing is copying what Japan did to succeed. I was extremely embarrassed watching a program called "Japan, a Technology-Oriented Country," in which retired top engineers were saying, "We went to this company in the United States, but as we were told not to take notes, we listened and dashed into the toilets to jot notes. We then sent a letter the same day to our head office." They talked about it as if they were trophies brought back from battle. We all know now that this is something that just must not be done. Japan, having done this openly 30 years ago, however, has no right to say this.

Even the United States, if you look at the industrial revolution, copied England. It is not possible to stop the inevitable flow of

civilization from east to west. If technology flows in a certain direction, there is nothing that can be done to stop it. Rather than fearing being copied, the only thing that one can do is to produce technology that cannot be copied or to think up new technologies that can be taken back again. At least so-called officers must be able to look at things from a historical perspective. It is related to the CIPO in this way.

**A (Seno)**

In terms of apprenticeships, self-sacrifice is very Japanese. Yet apprenticeship systems are used throughout the world. Therefore, sometimes copying and stealing is good, and sometimes it is bad. An example of a bad case is when economic value is stolen.

**Q (Kubota)**

This is a hypothetical question, but what will happen to CIPOs, which we have been discussing today, in 10 years time? Also, how should they be positioned within corporate management?

**A (Samejima)**

We have been talking about management, intellectual property, and technology with regard to CIPOs currently, but where in a company does all that information gather? Actually the technical information of an entire company gathers at the intellectual property department. What I have been asserting is that the intellectual property department could virtually run the company if it had a management mind. As a lawyer who used to work in the intellectual property department, I feel distressed for worker-like intellectual property departments and would like to raise their status somehow. If the CIPO heads the intellectual property department, I believe that the role of the intellectual property department will be just that, in the midst of intellectual capital management in 10 years time.

In terms of the existing organization, I see the CIPO as heading an integrated organization of the intellectual property department and the management planning department. The current management planning department is the department that will plan the management strategy for the next five or 10 years, for the company as a whole. If this department was integrated in some form with the intellectual property department, there would be an integration of three different types of knowledge, so I believe that this would be the most rational organizational structure.

**A (Suzuki)**

US corporations of a reasonable size will have their intellectual property departments in the legal department or in the most important part of the law department. They would report not to the chief operating officer (COO) or the chief technology officer (CTO), but to the chief executive officer (CEO). That sort of allocation of duties will probably not change much in companies in the United States, even after 10 years. The management itself within the corporation is the responsibility of the CEO. Under the CEO are various business departments and heads. Therefore should you ask advice of them, they would offer expert responses, yet would incorporating intellectual property into that fit into the US style? Or, US corporations may still be using what Japan considers to be the classic model. I do not know which is further ahead.

What I had in mind was that the CEO or the business department heads under him decide what kind of business they wish to do. If it

is illegal then it is not possible, but as long as the business is legal, it is the role of the CIPO to clean up any intellectual property issues that may get in the way. Perhaps the metaphor about preventive medicine being better than responsive therapy applies. If business development is legal from the start, intellectual property (IP) issues that might get in the way should be taken care of beforehand. I thus believe that our most important role is to offer freedom of business in this way.

**A (Ishida)**

The CIPO 10 years from now will at least have developed more as a related job. If one evaluates companies now in terms of time and overall value, the intellectual property area accounts for 20, 30 or 40%. As such, the era of the intellectual property reports has arrived. I believe that in 10 years time, intellectual property will be thoroughly intertwined with corporate management. In this regard, the CIPO will fully function as the head of organizational theory, and I believe that the day will come when the CIPO will fulfill this role.

**A (Seno)**

Paradoxically, if it takes 10 years to create the role of the CIPO, I think that it is a sign that Japan is trouble. If management understands intellectual property, then it should be widely understood by everyone in 10 years.

During director training and other training, I have them read patent maps. I have executives do training in which they extract management issues. There are no potential management people who are unable to read financial statements. There are no marketing people who are unable to read a product portfolio or a business roadmap. At the same time, in the future, people who are unable to read an intellectual property patent map will not be able to make it as management. Financial statements are basically count corpses. In other words, they count the financial performance up until the previous fiscal year. Nevertheless, with patents and intellectual property, it is about counting eggs that are yet to be laid. Therefore it is about having the literacy to be able to talk about the future. I would like to say that with wishful thinking there may be management in 10 years that has vision as well as this kind of literacy.

**A (Takata)**

In what direction will universities be heading in the next 10 years? Basically the universal roles and values of universities will not change. Universities, however, will clarify what they have been doing obscurely up until now. For example, basic research should be done properly, and the most value should be placed upon the greatness of a discovery or the search for truth that has been undertaken. I believe that with intellectual property management, the difficulties faced up until now and the universal areas will not change. Instead, I believe that our role over the next 10 years is to pursue universality regarding what role the university plays and what role the university's intellectual property plays within society.

**Q (Floor)**

When rights are turned into business, the value of those rights or in a sense the contribution ratio of the patent or intellectual property becomes an issue. I would like to hear your opinion on the contribution ratio of the value of intellectual property and how it relates.

---

### **A (Samejima)**

Evaluating the value of intellectual property is an extremely multi-faceted topic, and one cannot just blindly evaluate anything and everything. For example, when a company performing a certain business is purchased through M&A, there are two identical companies performing the same business, one of which has a lot of intellectual property and the other of which has no intellectual property. If the evaluation of that company were to remain the same, it would mean that intellectual property has absolutely no value whatsoever. Yet in reality, that would never occur, because the company that has intellectual property would not only have its current business but also the possibility of controlling the market in the future. The question then becomes how to evaluate value. How much market share can be increased by owning intellectual property can be calculated by multiplying the size of the market in the future by the market share. A fundamental model would be deducting that from the current value in the discount cash flow. In this way, I think it is possible in some cases to be able measure the value of intellectual property in business. If this is done even when there is no M&A or no need, the cost of evaluation is staggering, so I believe that with evaluations, always having a sense of purpose is extremely important for cutting costs.

参加者対象アンケート集計結果

Result of Questionnaire to the Participants



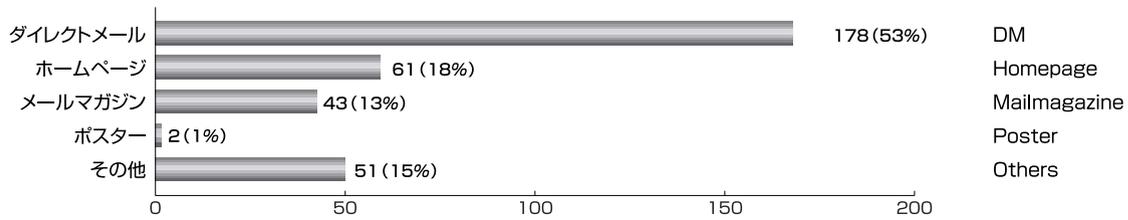


対象人数：2510人  
 回収枚数：1037枚  
 回収率：41%

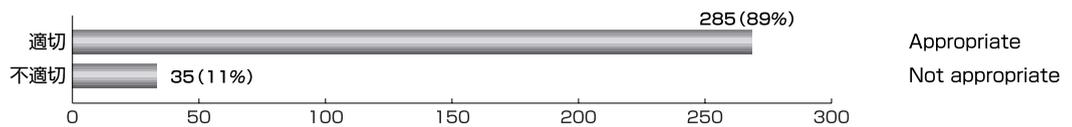
The Total Number of Participants : 2510  
 The Number of Responses : 1037  
 Response Ratio : 41%

## 1. セミナー全般

セミナーをどのような手段で知りましたか?  
 有効回答数:335



セミナー開催時期は適切でしたか?  
 有効回答数:320



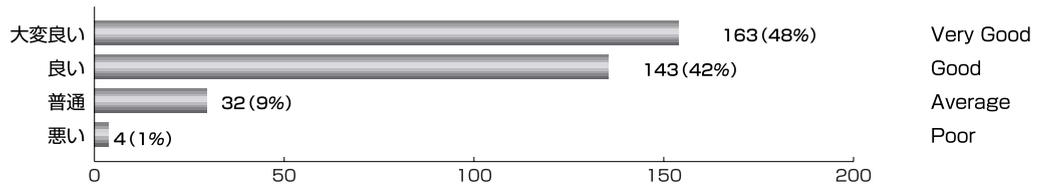
## 1. Overall Questions

How did you get information about the seminar?  
 The number of answers available:335

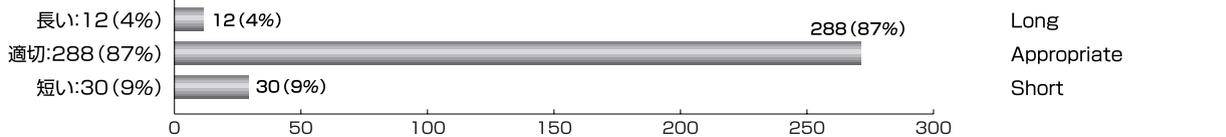
Was the conference term appropriate?  
 The number of answers available:320

## 2. 基調講演

講演内容はいかがでしたか?  
 有効回答数:342



講演時間は適切でしたか?  
 有効回答数:330



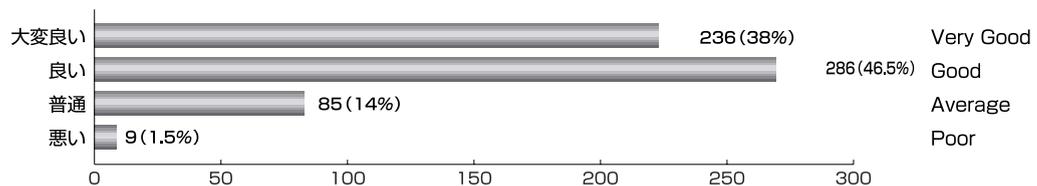
## 2. Keynote Speeches

How was the content of Keynote Speeches?  
 The number of answers available:342

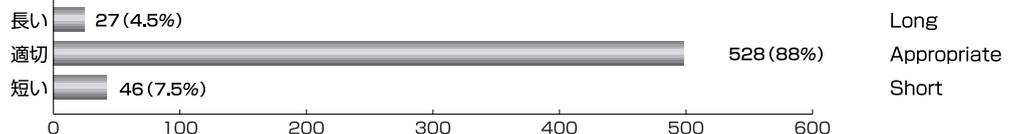
Was the duration of the speeches appropriate?  
 The number of answers available:330

## 3. パネルディスカッション/ワークショップ

ディスカッションの内容は如何でしたか?  
 有効回答数:616



ディスカッションの時間配分は如何でしたか?  
 有効回答数:601



## 3. Panel Discussions/Workshop

How was the content of the Panel Discussions?  
 The number of answers available:616

Was the duration of the Panel Discussions appropriate?  
 The number of answers available:601

# 開催委員会委員名簿

List of Committee Members

**委員長****西澤 昭夫**

東北大学大学院経済学研究科 教授  
TEL:022-217-7837 FAX:022-217-6327  
E-mail:nishiz@econ.tohoku.ac.jp

**Chairman****Akio Nishizawa**

Professor  
Graduate School of Economics and Management, Tohoku  
TEL:022-217-7837/FAX:022-217-6327  
E-mail:nishiz@econ.tohoku.ac.jp

**委員****井口 泰孝**

東北大学大学院工学研究科長・教授  
TEL:022-217-7105 FAX:022-217-7985  
E-mail:iguchi@material.tohoku.ac.jp

**金子 直哉**

株式会社日本総合研究所 上席主任研究員  
TEL:03-3288-4698 FAX:03-3288-4689  
E-mail:kaneko@ird.jri.co.jp

**菊池 純一**

青山学院大学法学部・大学院ビジネス法務専攻 教授  
TEL:03-3409-7410 FAX:03-3409-9651  
E-mail:kikurin@luce.aoyama.ac.jp

**久保田 茂夫**

日経BP社 編集委員  
TEL:03-5545-1724 FAX:03-5545-1721  
E-mail:skubota@nikkeibp.co.jp

**高柳 昌生**

三菱ウェルファーマ株式会社 理事・知的財産部長  
TEL:03-3241-4808 FAX:03-3241-6313  
E-mail:takayanagi.masau@mb.m-pharma.co.jp

**土生 哲也**

土生特許事務所 所長・弁理士  
TEL:03-3556-7656 FAX:03-3556-7668  
E-mail:habu@ipv.jp

**福田 親男**

福田・近藤法律事務所 弁護士  
TEL:03-3575-8051 FAX:03-3575-8054  
E-mail:fukuda.and.kondo@nifty.ne.jp

**藤野 仁三**

日本技術貿易株式会社 IP総研 主席研究員  
TEL:03-5561-3846 FAX:03-5561-3650  
E-mail:jfujino@ngb.co.jp

**山本 貴史**

株式会社東京大学TLO 代表取締役社長  
TEL:03-5805-7661 FAX:03-5805-7699  
E-mail:yamamoto@casti.co.jp

**吉野 仁之**

技術移転コンサルタント  
TEL:03-3523-6687 FAX:03-3523-6306  
E-mail:hitoshi7yoshino@nifty.com

**Committee****Yasutaka Iguchi**

Professor/ Dean  
Graduate School of Engineering, Tohoku  
TEL:022-217-7105/FAX:022-217-7985  
E-mail:iguchi@material.tohoku.ac.jp

**Naoya Kaneko**

Senior Incubator  
The Japan Reserch Institute, Limited  
TEL:03-3288-4698/FAX:03-3288-4689  
E-mail:kaneko@ird.jri.co.jp

**Junichi Kikuchi**

Professor  
Aoyama Gakuin College  
TEL:03-3409-7410/FAX:03-3409-9651  
E-mail:kikurin@luce.aoyama.ac.jp

**Shigeo Kubota**

Senior Editor Staff  
Nikkei BP  
TEL:03-5545-1724/FAX:03-5545-1721  
E-mail:skubota@nikkeibp.co.jp

**Masau Takayanagi**

Associate Director  
Mitsubishi Pharma Corporation  
TEL:03-3241-4808/FAX:03-3241-6313  
E-mail:takayanagi.masau@mb.m-pharma.co.jp

**Tetsuya Habu**

Patent Attorney  
Habu Patent Office  
TEL:03-3556-7656/FAX:03-3556-7668  
E-mail:habu@ipv.jp

**Chikao Fukuda**

Attorney at Law  
Fukuda and Kondo Law Office  
TEL:03-3575-8051/FAX:03-3575-8054  
E-mail:fukuda.and.kondo@nifty.ne.jp

**Jinzo Fujino**

Executive Researcher  
NGB Corporation IP  
TEL:03-5561-3846/FAX:03-5561-3650  
E-mail:jfujino@ngb.co.jp

**Takafumi Yamamoto**

President&CEO  
TODAI TLO, Ltd.  
TEL:03-5805-7661/FAX:03-5805-7699  
E-mail:yamamoto@casti.co.jp

**Hitoshi Yoshino**

Technology Transfer Consultant  
TEL:03-3523-6687/FAX:03-3523-6306  
E-mail:hitoshi7yoshino@nifty.com

独立行政法人工業所有権情報・研修館