



国際特許流通セミナー2004 開催報告書

Report on the International
Patent Licensing Seminar 2004

Create the Future — IP市場の創成に向けて

Create the Future:
Establishment of IP Market

平成16年3月
March 2004

国際特許流通セミナー2004 開催報告書

Report on the International Patent Licensing Seminar 2004

開催日：平成16年1月26日(月)～1月28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 工業所有権総合情報館

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
大学知財管理・技術移転協議会、日本知的財産戦略協議会

Association of University Technology Managers (AUTM)

実施：社団法人 発明協会

Date

January 26 – 28, 2004

Venue

Royal Park Hotel (Hakozaki, Tokyo)

Presented by

National Center for Industrial Property Information

In association with

Japan Patent Office

Japan Patent Attorneys Association, Japan Intellectual Property Association,
Licensing Executives Society Japan,

Japan Association for University Intellectual Property and Technology Management,
Japan Association of Intellectual Property Strategy,
Association of University Technology Managers

Conducted by

Japan Institute of Invention and Innovation

目次

ご挨拶	5
会場スナップ	7
参加者数	11
プログラム	15
講師略歴	21
基調講演1 (K-1) 「企業と知財戦略—三菱商事のケーススタディ」	46
佐々木 幹夫 (三菱商事株式会社 代表取締役社長)	
「技術移転ビジネスにおける優位性の獲得」	58
フィリップ・スターン (イエットツール・コム・インク 最高経営責任者)	
基調講演2 (K-2) 「フロントランナー時代の知的財産戦略」	66
佐々木 元 (日本電気株式会社 代表取締役会長)	
「オープン インтеллекチュアル プロパティ：知的財産管理を巡る新たな展望」	73
ヘンリー・チエスブロウ (カリフォルニア大学バークリー校 エグゼクティブディレクター)	
特別講演 (K-3) 「大学による技術移転、その可能性と展望」	92
パトリシア・ハーシュ・ウィークス (大学技術管理者協会 会長)	
「グローバル経済下のライセンス及びネットワーク—新時代に向けて」	100
メルビン・イエーガー (国際ライセンス協会 前会長)	
「知財立国への道」	109
荒井 寿光 (内閣官房 知的財産戦略推進事務局長)	
パネルディスカッション	
トラックA：大学・地域・公的機関	
A-1 「先進的大学・TLO経営—海外の事例に学ぶ」	122
A-2 「TLOと大学知的財産本部の連携」	129
A-3 「大学・公的機関による国際展開—技術のマーケティング」	136
A-4 「知的財産分野における人材育成—大学と企業の取り組み」	143
A-5 「特許流通促進事業を通じての技術移転活動成果」	149
A-6 「地域産業振興に貢献する公的機関の役割」	155
トラックB：民間企業・知財一般	
B-1 「経営資源としての知的財産—技術のアライアンス」	162
B-2 「企業のリスクマネジメント—係争回避手段としてのライセンス」	168
B-3 「知的財産の活用—新たなフェーズへの展開」	174
B-4 「中国における産学連携と知的財産ビジネスの現状と課題」	180
B-5 「知的財産取引ビジネスのノウハウ」	186
B-6 「先端技術分野と知的財産—バイオテクノロジー」	192
トラックW：ワークショップ	
W-1 「職務発明規定と発明の帰属—知財は誰のもの？」	200
W-2 「大学を取り巻く現状と課題—産学連携のあるべき姿」	210
W-3 「次世代を担う大学・TLO技術移転人材ネットワーク」	220
参加者対象アンケート集計結果	227
開催委員会委員名簿	231

Contents

Foreword	5
Snapshots	7
Number of Participants	11
Program	18
Panelists' Biography	21
Keynote Speech 1 (K-1) "Corporate IP Strategy – The Case of Mitsubishi Corporation"	52
Mikio Sasaki, President & CEO, Mitsubishi Corporation	
"Achieving Excellence in Technology Transfer"	62
Phillip B. Stern, Chief Executives Officer, yet2.com Inc.	
Keynote Speech 2 (K-2) "IP Strategy in a Front Runner Era"	70
Hajime Sasaki, Chairman of the Board, NEC Corporation	
"Open Intellectual Property: A New Perspective on Managing IP"	83
Henry Chesbrough, Executive Director, University of California-Berkeley	
Plenary Speech (K-3) "The Promise of Academic Technology Transfer"	96
Patricia Harsche Weeks, President, AUTM	
"Licensing and Networking in the New Global Economy"	105
Melvin F. Jager, Immediate Past President, LESI	
"The Road of an Intellectual Property – Based Nation"	115
Hisamitsu Arai, Secretary-General of Intellectual Property Strategy Promotion, Cabinet Secretariat	
Panel Discussion	
Track A: University, TLO and Public Institution	
A-1 "Innovative University TLO Management: Learning From Overseas Cases"	126
A-2 "Collaboration between TLOs and University IP Departments"	133
A-3 "Strategies for International Expansion by Universities and Public Institutions: Technology Marketing" ..	140
A-4 "Human Resource Development in the IP Field by Universities and Corporations"	146
A-5 "Successful Technology Transfer Cases through Measures for Patent Licensing Promotion Activity"	152
A-6 "The Role of Public Institutions in Contributing to Local Business Development"	158
Track B: Industry and IP General	
B-1 "Intellectual Property as a Management Resource: Technology Alliances"	165
B-2 "Corporate Risk Management: Licensing as a Means for Avoiding Disputes"	171
B-3 "Utilization of IP – Toward a New Phase"	177
B-4 "Current Status and Issues on University – Industry Collaboration and IP Business in China"	183
B-5 "Technical Know-How in IP Transaction Business"	189
B-6 "IP and Innovative Technologies: Biotechnology"	195
Track W: Workshop	
W-1 "Provision of Employee Inventions and the Issue of Ownership: Who Owns Intellectual Property?"	205
W-2 "Current Status and Issues Surrounding Universities: Ideal Form of University-Industry Collaboration" ..	215
W-3 "University/TLO Network for Next-Generation Technology Transfer Experts"	224
Results of Questionnaire to the Participants	227
List of Committee Members	231

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総合情報館では、特許の流通を通じた知的資産の活用を促進すべく、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。お蔭様をもちまして、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 (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.

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総合情報館 理事長 藤原 譲
Opening Address: Yuzuru Fujiwara, Chairman,
National Center for Industrial Property Information



基調講演：三菱商事株式会社 代表取締役社長 佐々木幹夫
Keynote Speech: Mikio Sasaki, President, Mitsubishi Corporation



特許庁長官挨拶 今井 康夫
Opening Address: Yasuo Imai, Commissioner, Japan Patent Office



基調講演：イエットツー・コム・インク 最高経営責任者 フィリップ・スターン
Keynote Speech: Phillip Stern, CEO, yet2.com Inc.

パネルディスカッション
Panel Discussion



特別講演：大学技術管理者協会（AUTM） 会長
パトリア・ハーシュ・ウィークス
Plenary Address: Patricia Harsche Weeks, President, AUTM



基調講演：日本電気株式会社 代表取締役会長 佐々木元
Keynote Speech: Hajime Sasaki, Chairman of the Board of Directors,
NEC Corporation



特別講演：国際ライセンス協会（LESI） 前会長 メルビン・イエーガー
Plenary Address: Melvin Jager, Immediate Past President, LESI



基調講演：カリフォルニア大学バークレー校 ハースクールオブビジネス
エグゼクティブディレクター ヘンリー・チェスブロウ
Keynote Speech: Henry Chesbrough, Executive Director,
Haas School of Business, UC-Berkeley



特別講演：内閣官房 知的財産戦略推進事務局 局長 荒井寿光
Plenary Address: Hisamitsu Arai, Secretary-General, IP Strategy Headquarters,
Cabinet Secretariat

参加者数

Number of Participants

国際特許流通セミナー2004 参加者数

日付	参加者数
平成16年1月26日(月)	1030
平成16年1月27日(火)	910
平成16年1月28日(水)	890
合計	2830

International Patent Licensing Seminar 2004 The total number of participants

Date	Number of Participants
Monday, January 26, 2004	1030
Tuesday, January 27, 2004	910
Wednesday, January 28, 2004	890
Total	2830

プログラム
Program

プログラム

2003年1月26日(月)

10:00-12:00 開会挨拶

独立行政法人 工業所有権総合情報館 理事長 藤原 譲
特許庁長官挨拶 今井 康夫

[K-1] 基調講演(1)

「企業と知財戦略—三菱商事のケーススタディ」
佐々木 幹夫 (三菱商事株式会社 代表取締役社長)
「技術移転ビジネスにおける優位性の獲得」
フィリップ・スターン (イエットツー・コム・インク 最高経営責任者)

13:00-14:40 パネルディスカッション

[A-1] 先進的の大学・TLO経営—海外の事例に学ぶ
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： ルイス・バーネマン (ペンシルベニア大学 技術移転センター マネージングディレクター)
ティモシー・クック (オックスフォード大学 アイシス・イノベーション
マネージングディレクター)
丁 文江 (上海交通大学 副学長)

[B-1] 経営資源としての知的財産—技術のアライアンス
モデレーター：鯨島 正洋 (松尾総合法律事務所 弁護士・弁理士)
パネリスト： 江崎 正啓 (トヨタ自動車株式会社 知的財産部 部長)
アイラ・ブランバーグ (インテルコーポレーション 知的財産・ライセンス
ディレクター)
アラン・フォスター (ノキア・ジャパン株式会社 特許部ディレクター)

15:00-16:40 [A-2] TLOと大学知的財産本部の連携

モデレーター：清水 勇 (財団法人 理工学振興会 専務理事)
パネリスト： 石川 正俊 (東京大学 総長特任補佐)
小寺山 亘 (九州大学 知的財産本部長)
田中 道七 (立命館大学 総長顧問)
コメンテーター：澤井 敬史 (NTTアドバンステクノロジー株式会社 理事、知的財産事業本部長)
キャサリン・ガーナー (大学技術管理者協会 (AUTM) 副会長)

[B-2] 企業のリスクマネジメント—係争回避手段としてのライセンス
モデレーター：中野 謙一 (青和特許法律事務所 法律部ライセンス部長)
パネリスト： 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 法務部
日本法務知的財産本部長)
メルビン イエーガー (国際ライセンス協会 (LESI) 前会長)
崔 達龍 (崔達龍国際特許法律事務所 所長、弁理士)

13:00-16:40 [W-1] 職務発明規定と発明の帰属—知財は誰のもの?

モデレーター：平井 昭光 (レックスウェル法律特許事務所 代表、弁護士、弁理士)
パネリスト： 渡部 俊也 (東京大学 先端科学技術研究センター 教授)
熊谷 健一 (九州大学 大学院法学研究院 教授)
山田 晃 (関西TLO株式会社 技術移転事業部長)
北尾 善一 (オムロン株式会社 知的財産部企画グループ マネージャー)
ハインツ・ゴダー (バーメルト・バーメルト パートナー 欧州特許弁護士)

17:00-19:00 [N-1] 意見交換会

2004年1月27日(火)

10:00-12:00 **[K-2] 基調講演(2)**

「フロントランナー時代の知的財産戦略」
佐々木 元 (日本電気株式会社 代表取締役会長)
「オープン インテレクトチュアル プロパティ：知的財産管理を巡る新たな展望」
ヘンリー・チエスブロウ (カリフォルニア大学バークリー校 ハーススクールオブビジネス
エグゼクティブディレクター)

13:00-14:40 パネルディスカッション

[A-3] 大学・公的機関による国際展開—技術のマーケティング
モデレーター：山本 貴史 (株式会社先端科学技術インキュベーションセンター 代表取締役社長兼CEO)
パネリスト： 佐村 秀夫 (産総研イノベーションズ 副代表)
キャサリン・ガーナー (大学技術管理者協会(AUTM) 副会長)
ネイサン・ヒル (Qi3 Ltd. マネージングディレクター)
マイケル・ワッサーマン (イノベーションズファウンデーションズ マネージャー)

[B-3] 知的財産の活用—新たなるフェーズへの展開

モデレーター：菊池 純一（青山学院女子短期大学 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）
岡田 依里（横浜国立大学 大学院国際社会科学部 教授）
大津山 秀樹（ピー・エル・エックス株式会社 代表取締役社長）

15:00-16:40

[A-4] 知的財産分野における人材育成—大学と企業の取り組み
モデレーター：喜多見 淳一（東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター 教授）
パネリスト：高田 仁（九州大学 大学院経済学研究院 助教授）
原 健二（株式会社リクルート テクノロジーマネジメント開発室 エグゼクティブマネージャー）
ウーヴェ・ハウク（シュタインバイス財団 国際部門 主幹）

[B-4] 中国における産業連携と知的財産ビジネスの現状と課題
モデレーター：角南 篤（政策研究大学院大学 助教授）
パネリスト：杉浦 康之（三菱商事株式会社 国際戦略研究所 所長）
魏 啓学（金杜律師事務所 所長）
マイケル・オキーフ（クロールインターナショナルリンク 代表取締役社長）

13:00-16:40

[W-2] 大学を取り巻く現状と課題—産学連携のあるべき姿
モデレーター：西澤 昭夫（東北大学 大学院経済学研究院 教授）
パネリスト：澤井 敬史（NTTアドバンステクノロジー株式会社 理事、知的財産事業本部長）
谷川 徹（九州大学 知的財産本部 副本部長）
キャスリーン・デニス（ロックフェラー大学 技術移転局 副所長補佐）
パトリシア・ハーシュ・ウィークス（大学技術管理者協会(AUTM)会長）
コメンテーター：橋本 正洋（経済産業省 産業技術環境局大学連携推進課長）
田中 敏（文部科学省 研究振興局研究環境・産業連携課長）

2004年1月28日(水)

10:00-12:00

[K-3] 特別講演
「大学による技術移転、その可能性と展望」
パトリシア・ハーシュ・ウィークス（大学技術管理者協会(AUTM)会長）
「グローバル経済下のライセンス及びネットワーク—新時代に向けて」
メルビン・イエーガー（国際ライセンス協会(LESI)前会長）
「知財立国への道」
荒井 寿光（内閣官房 知的財産戦略推進事務局長）

13:00-14:30

パネルディスカッション
[A-5] 特許流通促進事業を通じての技術移転活動成果
モデレーター：蔵持 安治（独立行政法人 工業所有権総合情報館 理事）
パネリスト：山田 要輔（株式会社全研 代表取締役社長）
澤野 悦雄（澤産業株式会社 代表取締役社長）
中島 洋司（株式会社ナック 代表取締役社長）

[B-5] 知的財産取引ビジネスのノウハウ
モデレーター：吉野 仁之（IPX株式会社 代表取締役社長）
パネリスト：藤野 仁三（日本技術貿易株式会社 IP総研 企画部長）
コリン・ハンスレー（BTG PLC ライセンシンググループ グローバルディレクター）
カール・ウーテン（デルタテックインターナショナルLLC 代表取締役社長）

[W-3] 次世代を担う大学・TLO技術移転人材ネットワーク
モデレーター：畑谷 成郎（東京工業大学 フロンティア創造共同研究センター 産学官連携コーディネーター）
パネリスト：河口 昌弘（中央大学 理工学研究所）
川嶋 史絵（東北大学 未来科学技術共同研究センター リエゾン 助手）
平田 徳弘（株式会社産学連携機構九州）
高田 仁（九州大学 大学院経済学研究院 助教授）
三木 俊克（山口大学 工学部教授）

15:00-16:40

[A-6] 地域産業振興に貢献する公的機関の役割
モデレーター：久保 浩三（奈良先端科学技術大学院大学 助教授）
パネリスト：橋本 正敬（東京都知的財産総合センター 所長）
藤田 忠夫（山口県宇部市 市長）
草野 民三（財団法人くまもとテクノ産業財団 産学連携統括代表科学技術コーディネーター）

[B-6] 先端技術分野と知的財産—バイオテクノロジー
モデレーター：秋元 浩（武田薬品工業株式会社 常務取締役 知的財産部長）
パネリスト：春名 雅夫（中外製薬株式会社 知的財産部長）
西尾 好司（株式会社富士通総研経済研究所 主任研究員）
トーマス・ジンドリック（アムジェンリンク 国際渉外部門副社長、統括顧問）

Program

Monday, Jan. 26, 2004

10:00-12:00

Opening Address

Yuzuru Fujiwara, Chairman, NCIPI

Guest Speech

Yasuo Imai, Commissioner, Japan Patent Office

[K-1] Keynote Speeches (1)

Mikio Sasaki, President & CEO, Mitsubishi Corporation

“Corporate IP Strategy-The Case of Mitsubishi Corporation”

Phillip B. Stern, CEO, yet2.com Inc.

“Achieving Excellence in Technology Transfer”

13:00-14:40

Panel Discussion

[A-1] “Innovative University TLO Management: Learning From Overseas Cases”

Moderator: Akio Nishizawa, Professor, Graduate School of Economics and Management, Tohoku University

Panelists: Louis Berneman, Managing Director, CTT, University of Pennsylvania
Timothy Cook, Managing Director, Isis Innovation, Ltd., University of Oxford
Wenjiang Ding, Associate President, Shanghai Jiao Tong University

[B-1] “Intellectual Property as a Management Resource: Technology Alliances”

Moderator: Masahiro Samejima, Attorney at Law and Patent Attorney, Matsuo & Kosugi

Panelists: Masahiro Ezaki, Director, Intellectual Property Department, Toyota Motor Corporation
Ira Blumberg, Director, Intel corp. IP and Licensing Corporation
Allan Foster, IPR Director, Nokia Japan Co., Ltd

15:00-16:40

[A-2] “Collaboration between TLOs and University IP Departments”

Moderator: Isamu Shimizu, Executive Director, The Circle for the Promotion of Science and Engineering

Panelists: Masatoshi Ishikawa, Assistant Vice Chancellor, The University of Tokyo
Wataru Koterayama, Director, IP Head Office, Kyushu University
Tsuneshichi Tanaka, Council for Chancellor, Ritsumeikan University

Commentators: Takashi Sawai, Associate Vice President, General Manager, IP Business Headquarters,
NTT Advanced Technology Corp.

Catherine Garner, Vice President, AUTM

[B-2] “Corporate Risk Management: Licensing as a Means for Avoiding Disputes”

Moderator: Kenichi Nakano, General Manager, Licensing Division, A. Aoki, Ishida & Associates

Panelists: Kunizo Suzuki, Senior Manager, Japan Legal & IP, Texas Instruments Inc.
Melvin F. Jager, Former President, LESI / Managing Director, ICMB Ocean Tomo
Dall Ryong Choi, President, Patent Attorney, D.R.CHOI International Patent Office

13:00-16:40

[W-1] “Provision of Employee Inventions and the Issue of Ownership: Who Owns Intellectual Property?”

Moderator: Akimitsu Hirai, President, Attorney at Law and Patent Attorney, Lexwell Partners

Panelists: Toshiya Watanabe, Professor, RCAST, The University of Tokyo
Kenichi Kumagai, Professor, IP Law, Kyushu University Graduate School of Law
Akira Yamada, Director, Technology Transfer Division, Kansai TLO
Zenichi Kitao, Manager, Planning Group, Intellectual Property Department, Omron
Heinz Goddar, Partner, European Patent Attorney, Boehmert & Boehmert

17:00-19:00

[N-1] Discussion session

Tuesday, Jan. 27, 2004

10:30-12:30

[K-2] Keynote Speeches (2)

Hajime Sasaki, Chairman of the Board, NEC Corporation

“IP Strategy in a Front Runner Era”

Henry Chesbrough, Executive Director, Center for Technology Management, Haas School of Business,
University of California-Berkeley

“Open Intellectual Property: A New Perspective on Managing IP”

13:00-14:40

Panel Discussion

[A-3] “Strategies for International Expansion by Universities and Public Institutions: Technology Marketing”

Moderator: Takafumi Yamamoto, CEO & President, CASTI, Ltd.

Panelists: Hideo Samura, Vice President, AIST Innovations
Catherine Garner, Vice President, AUTM
Nathan Hill, Managing Director, Qi3 Ltd.
Michael Wasserman, Manager, Innovation Foundation

[B-3] “Utilization of IP-Toward a New Phase”

Moderator: Junichi Kikuchi, Professor, Aoyama Gakuin Joshi College

Panelists: Yasuyuki Ishii, Manager, Legal Risk Management Division, Millea Holdings
Ellie Okada, Professor, International Social Science, Yokohama National University
Hideki Otsuyama, President and COO, PLX K.K.

- 15:00-16:40** [A-4] “Human Resource Development in the IP Field by Universities and Corporations”
 Moderator: Junichi Kitami, Professor, Tokyo Institute of Technology
 Panelists: Megumi Takata, Associate Professor, Kyushu University Business School
 Kenji Hara, Executive Manager, Technology Management Department, Recruit Co., Ltd.
 Uwe Haug, Head of International Affairs, Steinbeis Foundation
- [B-4] “Current Status and Issues on University-Industry and IP Business in China”
 Moderator: Atsushi Sunami, Associate Professor, National Graduate Institute for Policy Studies
 Panelists: Yasuyuki Sugiura, Director, Institute of International Strategy, Mitsubishi Corporation
 Chixue Wei, President, King & Wood
 Michael O’Keeffe, President, Kroll International Inc. Japan
- 13:00-16:40** [W-2] “Current Status and Issues Surrounding Universities: Ideal Form of University-Industry Collaboration”
 Moderator: Akio Nishizawa, Professor, Graduate School of Economics and Management, Tohoku University
 Panelists: Takashi Sawai, Associate Vice President, General Manager, IP Business Headquarters,
 NTT Advanced Technology Corp.
 Toru Tanigawa, Vice President, IP Head Office, Kyushu University
 Kathleen Denis, Associate Vice President, Technology Transfer, The Rockefeller University
 Patricia Harsche Weeks, President, AUTM
 Commentators: Masahiro Hashimoto, Ministry of Economy, Trade and Industry
 Satoshi Tanaka, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology

Wednesday, Jan. 28, 2004

- 10:30-12:30** [K-3] **Plenary Address**
 Patricia Harsche Weeks, President, AUTM
 “The Promise of Academic Technology Transfer”
 Melvin F. Jager, Immediate Past President, LESI/Managing Director, ICMB Ocean Tomo
 “Licensing and Networking in the New Global Economy”
 Hisamitsu Arai, Secretary-General, Intellectual Property Strategy Promotion, Cabinet Secretariat
 “The Road of an Intellectual Property-Base Nation”
- 13:00-14:40** **Panel Discussion**
 [A-5] “Successful Technology Transfer Cases through Measures for Patent Licensing Promotion Activity”
 Moderator: Yasuji Kuramochi, Executive Director, National Center for Industrial Property Information
 Panelists: Yosuke Yamada, President, Zenken Co., Ltd.
 Etsuo Sawano, President, Sawa Industry, Co., Ltd.
 Yoji Nakashima, President, Nack Co., Ltd.
- [B-5] “Technical Know-How in IP Transaction Business”
 Moderator: Hitoshi Yoshino, CEO, IPX Corporation
 Panelists: Zinzo Fujino, Manager, NGB IP Research Institute
 Colin Hunsley, Global Director, BTG PLC Licensing Group
 Carl Wootten, President, DeltaTech International LLC
- [W-3] “University/TLO Network for Next-Generation Technology Transfer Experts”
 Moderator: Shigeo Hatatani, Technology Transfer Coordinator, Tokyo Institute of Technology
 Panelists: Megumi Takata, Associate Professor, Kyushu University Business School
 Toshikatsu Miki, Professor, The Faculty of Engineering, Yamaguchi University
- 15:00-16:40** [A-6] “The Role of Public Institutions in Contributing to Local Business Development”
 Moderator: Kozo Kubo, Associate Professor, Nara Institute of Science and Technology
 Panelists: Masataka Hashimoto, Director, Tokyo Intellectual Property Center
 Tadao Fujita, Mayor, Ube City, Yamaguchi Prefecture
 Tamizo Kusano, Director, University Industry Corporation, Kumamoto Technology and
 Industry Foundation
- [B-6] “IP and Innovative Technologies: Biotechnology”
 Moderator: Hiroshi Akimoto, Executive Managing Director, IP Dept., Takeda Chemical Industries, Ltd.
 Panelists: Masao Haruna, Department Manager, IP Department, Chugai Pharmaceuticals Co., Ltd.
 Koji Nishio, Chief Research Associate, Fujitsu Research Institute
 Thomas Zindrick, Vice President & Associate General Counsel, Amgen Inc.

講師略歴

Panelists' Biography

基調講演者/Keynote Speaker



佐々木 元

日本電気株式会社
代表取締役会長

1961年東京大学大学院数物系研究科修士課程修了、NEC入社。1988年取締役、1999年代表取締役会長。IEEE Third Millennium Medal、同 Robert N. Noyce Medal、米国工学アカデミー (NAE) Foreign Associate、電子情報通信学会功績賞等受賞。日本経団連常任理事、経済同友会地球環境・エネルギー委員会委員長。

Hajime Sasaki

Chairman of the Board
NEC Corporation

Mr. Hajime Sasaki completed Master's course of the Graduate School of Mathematics and Physics, the University of Tokyo and entered NEC Corporation in 1961. He was appointed as Associate Senior Vice President in 1988 and Chairman of the Board in 1999. He was awarded the Third Millennium Medal and the Robert N. Noyce Medal from IEEE, and the Distinguished Achievement and Contributions Award from the Institute of Electronics, Information and Communication Engineers. He is also a Foreign Associate of National Academy of Engineering. Mr. Sasaki is Standing Director of Nippon Keidanren and Chairperson of Committee on Global Environment and Energy Issues, Keizai Doyukai (Japan Association of Corporate Executives).



佐々木 幹夫

三菱商事株式会社
取締役社長

早稲田大学理工学部卒。1960年三菱商事入社。イラン三菱商事会社社長、重機部長、プラント・船舶本部長等を経て、1992年取締役、1993年米国三菱商事社長、1994年常務取締役、1998年より現職。現在、東京商工会議所・副会頭、日本貿易会・副会長、国際商業会議所日本委員会・会長、経済産業省・産業構造審議会情報経済分科会・委員、ナノテクノロジービジネス推進協議会・副会長等に就任。

Mikio Sasaki

President & CEO
Mitsubishi Corporation

Mr. Mikio Sasaki graduated from School of Science and Engineering, Waseda University. He entered Mitsubishi Corporation in 1960. After filling the posts of President of Mitsubishi International Corp. (Iran), Ltd., General Manager of Heavy Machinery Division, and General Manager of Plant & Ship Division, Mr. Sasaki became Member of the Board in 1992, President of Mitsubishi International Corporation in the U.S.A. in 1993, and Executive Vice President in 1994. He has been in the current post since 1998. At present, Mr. Sasaki is Vice Chairman of the Tokyo Chamber of Commerce and Industry, Vice Chairman of Japan Foreign Trade Council, Inc., Chairman of International Chamber of Commerce (ICC), Japan, member of Information Economy Subcommittee, Industrial Structure Council, Ministry of Economy, Trade and Industry, as well as Vice Chairman of Nanotechnology Business Creation Initiative.



フィリップ・スターン

イエットツー・コム・インク
最高責任者

ポラロイド社において戦略的経営管理を経験した後、米大手コンサルティング会社マッキンゼー&カンパニー等でのコンサルティング業務を経て、1999年にイエット・ツー・ドットコムに共同設立者として参画。2002年、QEDインテレクトチュアルプロパティによる同社吸収に伴い、最高経営責任者に就任し、主にウェブサイト (yet2.com: 技術情報ウェブサイト) や、同社の提供するその他の知的財産関連サービスの運営管理に注力。2004年1月、QEDインテレクトチュアルプロパティの分社化に伴い、イエットツー・コム・インクを立ち上げ、最高経営責任者に就任。

Phillip Stern

Chief Executive Officer
yet2.com, Inc.

Phil Stern co-founded yet2.com Inc. in 1999 after 13 years in general management and strategy consulting. In 2002, yet2.com was acquired by Scipher plc and merged into Scipher's IP subsidiary, QED. QED Intellectual Property is now the largest international IP consulting and licensing firm. The firm serves clients interested in developing, organizing and leveraging their intellectual assets, as well as in related strategy development and licensing transactions. At yet2.com, Phil served as Chief Operating Officer, managing the Website and IP services operations. Prior to yet2.com, Phil managed the Professional and Technical Imaging business for Polaroid Corporation, where he was Division Vice President. He also led strategic planning for the company's \$1 billion Commercial Imaging division. Phil's strategic consulting experience at Bain & Company and McKinsey & Company focused on developing strategies for a wide variety of high tech, manufacturing, and financial services companies, implementing operations and manufacturing improvements, and managing financial and strategic planning processes. Under the circumstances that QED is split into two groups in January, 2004, he founds and becomes CEO of yet2.com, Inc.



ヘンリー・チェスブロウ
カリフォルニア大学バークリー校
ハーススクールオブビジネス
テクノロジーマネジメントセンター
エグゼクティブディレクター

イエール大学卒。スタンフォード大学にて経営学修士課程、カリフォルニア大学バークリー校にて博士課程をそれぞれ修了。米大手コンサルティング会社ペイン&カンパニーにてコンサルティング業に従事した後、米ディスクドライブ大手カンタム社にシニア・エグゼクティブとして参画。その後ハーバードビジネススクール准教授を経て、2003年8月より、カリフォルニア大学バークリー校ハーススクールオブビジネスにエグゼクティブディレクターとして参画。著書に「オープン・イノベーション」等。

Henry Chesbrough

Executive Director,
Center for Technology Management
Haas School of Business, University of
California-Berkeley

Dr. Henry Chesbrough graduated from Yale University. He has an MBA from Stanford University and Ph.D. from UC Berkeley. He was appointed as Senior Executive of Quantum Corporation, a leading disc drive manufacturer in the U.S. after experiencing consulting business at a major U.S. consulting firm, Bain & Company. Dr. Chesbrough became an assistant professor at Harvard Business School and he was appointed as Executive Director of Haas School of Business, UC Berkeley in August 2003. He is an author of "Open Innovation".

50音順、敬称略

特別講演者/Plenary Speaker



荒井 寿光
内閣官房
知的財産戦略推進事務局長

東京大学法学部卒。1966年通商産業省（現経済産業省）入省。通商産業局国際経済部長、防衛庁装備局長等を経て、1996年特許庁長官、1998年通商産業審議官を歴任。その後、日本貿易保険理事長を経て、2003年より現職。著書に「これからは日本もプロ・パテントの時代」等。

Hisamitsu Arai

Secretary-General
Intellectual Property Strategy Headquarters
Cabinet Secretariat

Mr. Hisamitsu Arai graduated from Faculty of Law, the University of Tokyo. He entered Ministry of International Trade and Industry (now Ministry of Economy, Trade and Industry) in 1966. After filling the posts of Director-General of International Economic Affairs Dept., International Trade Policy Bureau and Director-General of Bureau of Equipment, Japan Defense Agency, he became Commissioner of the Japan Patent Office in 1996 and Vice Minister for International Affairs, MITI in 1998. He was also appointed as Vice Chairman of Nippon Export and Investment Insurance. He has been in his current post since 2003. Mr. Arai is the author of "It's the Age of Pro-Patent in Japan".



メルビン・イエーガー
国際ライセンス協会 (LESI)
前会長
ICMB Ocean Tomo
マネージングディレクター

イリノイ大学にて法学博士課程修了。米大手法律事務所Brinks, Hofer, Gilson & Lioneライセンス・プラクティス・グループリーダーを経て、2004年1月より、ICMB Ocean Tomo（資産管理、危機管理、M&A等、企業や投資家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。国際ライセンス協会前会長（2002-2003年）。著書に「トレード・シークレット」等。

Melvin Jager

Immediate Past President
LESI
Managing Director
ICMB Ocean Tomo

Mr. Melvin F. Jager received his Juris Doctor's degree from University of Illinois College of Law. After leading the licensing practice group at Brinks, Hofer, Gilson & Lione, a major U.S. law firm, as managing director he began to participate in January 2004 in ICMB Ocean Tomo - a merchant bank supporting from a financial standpoint businesses and investors as they face various intellectual-property-related problems encountered in asset management, risk management and mergers and acquisitions. He served as President of Licensing Executives Society International from 2002 to 2003. Mr. Jager is the author of "Trade Secrets".



パトリシア・ハーシュ・ウィークス
大学技術管理者協会 (AUTM)
会長
フォックスチェイス癌センター
経営企画・事業開発部門総括副社長

ペンシルベニア大学にて修士課程修了。米フォックスチェイス癌センター経営企画部門統括副社長として、同センターの対外的契約交渉全般を統括。2003年1月より大学技術管理者協会会長。

Patricia Harsche Weeks

President
Association of University Technology Managers
Vice President
Planning & Business Development
Fox Chase Cancer Center

Ms. Patricia Harsche Weeks has a master's degree from the University of Pennsylvania. She is responsible for the negotiation of all commercial agreements of Fox Chase Cancer Center as Vice President, Planning & Business Development. She was appointed as President of AUTM in January 2003.

モデレーター/Moderator



秋元 浩

武田薬品工業株式会社
常務取締役知的財産部長

INTERPAT会員およびエグゼクティブ・コミ
ティ委員会日本代表 (1994-)
MICROPAT会員および日本代表 (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-)、国際部会長 (1997-99)、同国内部会長
(1999-)
日本知的財産協会会員代表 (1994-)、常務理事
(1997-99)、監事 (2000)
AIPPI日本部会会員代表 (1994-)、各種委員会委
員歴任
日本工業所有権法学会会員代表 (1998-)
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-)

Hiroshi Akimoto

Executive Managing Director, Intellectual
Property Department
Takeda Chemical Industries, Ltd.

1994 : INTERPAT (member and Japanese representa
tive of Executive Committee)
1994 : MICROPAT (member and Japanese representa
tive)
1994 : Nippon Keidanren (member, Intellectual
Property Committee)
1994 : Japan Pharmaceutical Manufacturers
Association (Vice-Chairperson, Intellectual Property
Committee)
1997-99: Japan Pharmaceutical Manufacturers
Association (Chairperson, International Department)
1999 : Japan Pharmaceutical Manufacturers
Association (Chairperson, Domestic Department)
1994 - : Intellectual Property Association of Japan
(Representative member)
1997-1999 : Intellectual Property Association of Japan
(Managing Director)
2000: Intellectual Property Association of Japan
(Auditor)
1994: AIPPI (Representative member, Japanese
Section, member in successive committees)
1998 : Japan Industrial Law Association
(Representative member)
2000: Japan Bioindustry Association (Chairperson,
Intellectual Property Subcommittee)



菊池 純一

青山学院女子短期大学
教授

日本知的財産学会
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
経済産業省産業構造審議会技術評価部会 委員
特許価値評価システム調査研究委員会 委員長
東大先端知財人材育成オープンスクール講師
「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)
「2010年の技術予測」(日刊工業新聞社)
経営資源としての知的財産権の経済価値評価
(組織科学) など、他関係論文多数。
1989年以降、知的財産権・技術移転に関わる政府
系調査研究会の座長 (16件)、委員 (12件)
関連の講演会等 (45件) を実施している。

Junichi Kikuchi

Professor
Aoyama Gakuin Joshi College

Member, Intellectual Property Association of Japan
Director, the Japan Society for Science Policy and
Research Management
Member, Steering Committee, Pan-Pacific Association
of Input-Output Studies
Member, Council for Minister of METI, Section of
Technology Evaluation
Chairman, Committee of Surveying needs for
Evaluation System of Intangible
Lecturer, Advanced Technology IP School at
University of Tokyo
“High Technology and Economy” (Iwanami Publishing
Co.)
“Valuation of Intellectual Property and Intangible
Assets” (Chuo Keizai Publishing Co.)
“Technological Forecasting toward 2010” (Nikkan
Kogyo Publishing)
“Economic Valuation of Intellectual Property Rights as
Manageable Resources (Sosiki Kagaku)”
After 1989, I have served as chairperson for 16 govern
mental investigation/research group meetings on intel
lectual property rights and technology transfers, and
as a member for 12 such meetings. I have given 45 lec
tures on related topics.



喜多見 淳一

東京工業大学
教授

AUTM

日本知財学会
研究技術・計画学会
日本鉄鋼協会 (理事)

- ・ 経済産業省において技術移転促進法、産業再生法 (日本版バイ・ドール規定)、産業技術力強化法の企画立案、運用に従事
- ・ 東京工業大学において技術移転を含めた産学連携活動に従事

Junichi Kitami

Professor
Tokyo Institute of Technology
Frontier Collaborative Research Center

- ・ AUTM
- ・ Intellectual Property Association of Japan
- ・ The Japan Society of Science Policy and Research Management
- ・ The Iron and Steel Institute of Japan, Director
- ・ Engaged in planning and practice of Law Promoting Technical Transfer from Universities to Industry, Industrial Revitalization Law (Japanese equivalent of the Bye-Dole Act) and Law concerning the Improvement of Industrial Technology Strength at Ministry of Economy, Trade and Industry.
- ・ Engaged in academia-industry cooperation activities including technology transfers at Tokyo Institute of Technology.



久保 浩三

奈良先端科学技術大学院大学
助教授

日本工業所有権法学会
ファッション環境学会
大阪府立産業技術総合研究所
財団法人大阪府研究開発型企業振興財団
大阪府立特許情報センター

Kouzou Kubo

Associate Professor
Nara Institute of Science and Technology

Japan Industrial Property Law Society
Fashion Environment Society
Technology Research Institute of Osaka Prefecture
Foundation for Osaka Research Enterprise Companies
Osaka Prefectural Patent Information Center



蔵持 安治

独立行政法人工業所有権総合情報館
理事

- | | |
|-------------|-----------------------|
| 1965年 | 特許庁入庁 (審査第一部出願課) |
| 1995年-1996年 | 特許庁審査第一部方式審査第一課国際出願室長 |
| 1996年-1998年 | 特許庁総務部総務課方式審査基準室長 |
| 1998年-1999年 | 特許庁審査第一部方式審査第二課長 |
| 1999年-2001年 | 特許庁工業所有権総合情報館長 |
| 2001年- | 現職 |

Yasuji Kuramochi

Executive Director
National Center for Industrial Property Information

- 1965: Joined the Japan Patent Office (Application Division, First Examination Department.)
1995-1996: Director of International Application Office, First Formality Examination Division, First Examination Department, Japan Patent Office
1996-1998: Director of Formality Examination Standard Office, General Administration Division, General Administration Department, Japan Patent Office
1998-1999: Director of Second Formality Examination Division, First Examination Department, Japan Patent Office
1999-2001: Director of National Center for Industrial Property
2001 onwards: The current post



鮫島 正洋

松尾綜合法律事務所
弁護士・弁理士

- 知的財産取引事業者調査委員会 (経済産業省)・委員長その他を歴任
「特許戦略ハンドブック」(中央経済社)2003年3月
1985年4月 藤倉電線株式会社 (現フジクラ) 入社 金属材料開発部に配属
(1991年11月 弁理士試験最終合格)
1992年2月 同社退職
1992年3月 日本アイ・ビー・エム株式会社入社 知的所有権部に配属
(1996年11月 司法試験最終合格)
1997年3月 同社退職
1999年4月 (弁護士登録/第二東京弁護士会)
大場・尾崎法律事務所入所
大場・尾崎法律事務所退所
2000年3月 松尾綜合法律事務所入所

Masahiro Samejima

Attorney at Law and Patent Attorney
Law firm of Matsuo & Kosugi

- Attorney at Law and Patent Attorney, Law firm of Matsuo & Kosugi
METI "Research Committee for IP Transaction Agents"
"Patent Strategy Handbook" (Chuo-Keizaisha) March 2003
April 1985 - February 1992: Joined Fujikura Electric Wire Corporation (presently Fujikura Ltd.) and was assigned to the Metallic Materials Development Division
November 1991: Qualified as patent attorney
March 1992 - March 1997: Joined IBM Japan, Ltd. (Intellectual Property Division)
November 1996: Qualified as attorney at law
April 1999 - February 2000: Oba-Ozaki Law Firm
March 2000: Current post



清水 勇

財団法人理工学振興会
専務理事

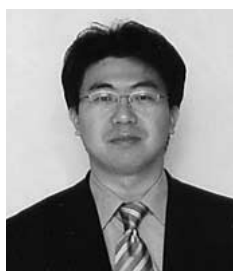
応用物理学会理事・人事委員長
日本印刷学会理事
電気化学会理事

1998年 東工大フロンティア創造共同センター長
1999年 (財)理工学振興会 (東京工業大学TLO)
常任理事

Isamu Shimizu

Executive Director
The Circle for the Promotion of Science and
Engineering

The Circle for the Promotion of Science and
Engineering
Executive Director, The Circle for the Promotion of
Science and Engineering
Japanese Society of Applied Physics
Japan Society of Printing Science and Technology
The Electrochemical Society Japan
1998 Director, Frontier Collaborative Research Center
1999 Executive Director, The Circle for the Promotion
of Science and Engineering



角南 篤

政策研究大学院大学
助教授

科学技術政策および公共政策研究に関する学会多
数に参加

運営委員、理事も含む。

中国に関する知的財産戦略についての委託研究プ
ロジェクト多数。

(株)野村総合研究所

コロンビア大学

アーバン・インスティテュート

(独)経済産業研究所

Atsushi Sunami

Associate Professor
National Graduate Institute for Policy Studies

Participated in numerous societies related to science
and technology policies and public policy research
(steering committee member, director)

Engaged in numerous contract research projects relat-
ed to intellectual property strategy regarding China
Nomura Research Institute Ltd.

Columbia University

Urban Institute

Research Institute of Economy, Trade & Industry,
IAA



中野 謙一

青和特許法律事務所
法律部ライセンス部長

日本ライセンス協会、次期会長 (2002年、2003年)

日本知的財産協会常務理事 (1997、1998年)

日本知的財産協会ライセンス委員長 (1996年)

トヨタ自動車における実績：特許業務10年、ライ
センス業務9年

青和特許法律事務所における実績：特許業務1
年、ライセンス業務3.5年

日本知的財産協会の講座「ライセンス業務管理」
の講師を2年間担当

Kenichi Nakano

General Manager of Licensing Division
Legal Department
A.Aoki,Ishida& Associates

Licensing Executives Society Japan (President of the
next term, 2002, 2003)

Japan Intellectual Property Association (Managing
Director, 1997, 1998)

Japan Intellectual Property Association (License
Committee Chairperson, 1996)

Engaged in patent business for 10 years and license
business for 9 years at TOYOTA

Engaged in patent business for 1 year and license busi-
ness for 3.5 years at A. AOKI, ISHIDA & ASSOCI-
ATES

Lectured to "License Business Management" course
of Japan Intellectual Property Association for 2 years



西澤 昭夫

東北大学大学院経済学研究科
教授

日本ベンチャー学会理事

研究・技術計画学会理事

日本中小企業学会

証券経済学会

日本経営学会

AUTM

株式会社東北テクノアーチ取締役

Akio Nishizawa

Professor
Graduate School of Economics and
Management, Tohoku University

Director, the Japan Academic Society for Venture
Entrepreneurs

Director, the Japan Society for Science Policy and
Research Management

The Japan Association for Small Business Studies

The Society for the Economic Studies of Securities

Japan Society of Business Administration

AUTM

Director, Tohoku Techno Arch Co., Ltd.



畑谷 成郎

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター
産学官連携コーディネーター

AUTM

研究技術計画学会

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター
に於いて産学官連携コーディネーション業務
(2000年11月-現在)

TLO協議会 事務局 (2000年11月-2002年9月)

Sigeo Hatatani

Technology Transfer Coordinator
Frontier Collaborative Research Center
Tokyo Institute of Technology

Association of University Technology Managers
(AUTM)

The Japan Society for Science Policy and Research
Management

Was engaged in coordinating technology transfers at
the Tokyo Institute of Technology's Frontier
Collaborative Research Center (from November 2000
to the present)

Secretariat, TLO Council (November 2000-September
2002)



平井 昭光

レックスウェル法律特許事務所

代表、弁護士・弁理士

内閣府・総合科学技術会議専門委員(2002年9月)

日本弁理士会・バイオ委員会副委員長(2003年4
月)

文部科学省個人の遺伝情報に応じた医療の実現プ
ロジェクト委員会委員(2003年8月)

宇宙航空研究開発機構JEM民間利用制度検討委
員会委員(2003年11月)

日本弁護士連合会・知的財産政策推進本部委員
(2003年3月)

文部科学省・文部科学省大学知的財産本部審査小
委員会委員(2003年3月) 等

Akimitsu Hirai

Attorney at Law and Patent Attorney
Lexwell Partners

September 2002: The Cabinet Office Expert Member,
General Science and Technology Conference

April 2003: Japan Patent Attorneys Association Vice
Chairman, Biotechnology Committee

August 2003: MEXT "Committee for project to realize
flexible medical treatment in accordance with individ-
ual generic information"

November 2003: JAXA "Committee for considering
utilization of JEM by private entities"

March 2003: JFBA "Head Office for promotion of IP
government policy"

March 2003: MEXT "Exclusive Committee for evalua-
tion of University IP Headquarters"



山本 貴史

株式会社先端科学技術インキュベーションセンター
代表取締役社長兼CEO

総合科学技術会議専門委員 (内閣府主催)

同会議 知的財産戦略専門調査会専門委員

同会議 科学技術システム改革専門調査会専門
委員

科学技術・学術審議会専門委員

(文部科学省主催)

産業構造審議会臨時委員 (経済産業省主催)

TLO協議会 理事

日本ライセンス協会 (LES) 理事

日本知財学会 理事

東京大学の技術移転機関として、大学発の研究成
果の技術移転活動を行う。

ライセンス実績 (累計) 162件

(2003年10月末現在)

Takafumi Yamamoto

CEO & President
Center for Advanced Science and Technology
Incubation, Ltd.

Expert Member, Council for Science and Technology
Policy (organized by the Cabinet Office)

Expert Member, the above Council's Expert
Investigation Meeting on Intellectual Property
Strategy

Research Committee for Innovation of Science
Technology System, Expert Member

Expert Member, Council for Science and Technology
(organized by the Ministry of Education, Culture,
Sports, Science and Technology)

Extraordinary Member, Industrial Structure Council
(hosted by the Ministry of Economy, Trade and
Industry)

Director, TLO Council

Director, Licensing Executives Society, Japan (LES)

Director, Intellectual Property Association of Japan

- ・ Operating technology transfer activity based on uni-
versity-originated technology, as TLO of University
of Tokyo.
- ・ Total number of licensing cases 162 (as of the end of
October, 2003)



吉野 仁之

IPX株式会社
代表取締役社長

日本ライセンス協会会員
情報処理振興事業協会・知的財産研究会委員
1999年・2000年・2001年 (財)日本テクノマート
特許流通実務者研修講師
2000年 世界ソフトウェア&テクノロジー会議パ
ネリスト
2001年・2003年 International Technology
Transfer Symposium & Seminar パネリスト
2001年 早稲田大学TLO客員研究員

Hitoshi Yoshino

Chief Executive Officer
IPX Corporation

Researcher, Information-technology Promotion
Agency's IP Study Group
Member, Licensing Executives Society, Japan (LES
Japan)
1999,2000,2001: Lecture for promoting patent licensing
executors, Lecturer, Former Japan Technomart
Foundation.
2000: Panelist, World Software & Technology
Convention
2001,2003: Panelist, International Technology Transfer
Symposium & Seminar
2001: Guest Researcher at Waseda University TLO.

50音順、敬称略

パネリスト/Panelist



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

日本知財学会・会員
研究・計画学会・会員
(社)日本国際知的財産保護協会(AIPPI・JAPAN)
「アジア諸国における産業財産権保護のあり
方委員会」委員長代行
(社)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
翻訳共訳「知的財産と無形資産の価値評価」
(1996年7月 中央経済社)
共著「知的財産担保の理論と実務」
(1997年4月 信山社) 他

Yasuyuki Ishii

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

The Japan Society of Science Policy and Research
Management
International Association of the Protection of
Intellectual Property (AIPPI・JAPAN), Committee for
Industrial Property Protection in Asian Countries,
Deputy Chairperson
Japan Institute of Invention and Innovation,
Investigation & Research Committee for Verification
and Evaluation of Patent Valuation System
Jointly translated "Valuation of Intellectual Property
and Intangible Assets" (published by Chuokeizai-sha,
July 1996)
Jointly wrote "Theory of Intellectual Property As
Security and Practical Business" (published by
Shinzansha, April 1997)



石川 正俊

東京大学
総長特任補佐

2002年- 総長特任補佐・産学連携推進室長
1979年 通産省工業技術院製品科学研究所
1989年 東京大学工学部計数工学科助教授
1999年 東京大学工学系研究科計数工学専攻教授
2001年 東京大学情報理工学系研究科システム情
報学専攻教授

Masatoshi Ishikawa

Executive Advisor to the President
University of Tokyo

2002 to date: Executive Advisor to the President and
Director of University Corporate Relations, The
University of Tokyo
1979: Industrial Products Research Institute, Agency of
Industrial Science and Technology, Ministry of
International Trade and Industry
1989: Associate Professor, Dept. of Mathematical
Engineering and Information Physics, Faculty of
Engineering, The University of Tokyo
1999: Professor, Dept. of Mathematical Engineering and
Information Physics, Graduate School of Engineering,
The University of Tokyo
2001: Professor, Dept. of Information Physics, Graduate
School of Information Science and Technology, The
University of Tokyo



魏啓学

金杜律師事務所
所長

AIPPI中国部会事務局次長
中国知的所有権研究会常務理事
中華商標協会理事
中国特許弁理士選考委員会委員
中国商標弁理士連絡会議副会長
・中国工業所有権法・施行規則等の起案・改正に
関与

1969年-2001年
中国国際貿易促進委員会 (CCPIT) / 特許商標事
務所副所長

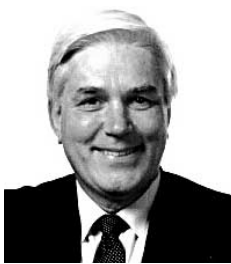
弁護士
特許・商標弁理士
仲裁人

1981年-1982年・1991年
日本特許事務所にて工業所有権実務に従事
2002年- 現職

Qixue Wei

President
IP Department
King & Wood PRC LAWYERS

Member of Affair Bureau of Chinese Group of AIPPI
Executive Director of China Intellectual Property
Society
Deputy Secretary General of International Economic
and Trade Branch of China Intellectual Property
Society
Member of China Patent Agents Committee
Trustee of China Trademark Association
Vice Chairman of China Trademark Agents Joint
Conference
Visiting Professor of Law school of Renmin University
of China
Arbitrator of China International Economic and Trade
Arbitration Commission
Mediator of WIPO Arbitration and Mediation Center
(2002-present) King and Wood, President, Partner,
Attorney at Law, Patent Attorney, Trademark
Attorney, Arbitrator
(1969-2001) CCPIT Patent and Trademark Law Office,
Vice President, Attorney at Law, Patent Attorney,
Trademark Attorney, Arbitrator
(1981-1982, 1991) studied Japanese patent law and prac-
tice in several Japanese IP law firms



カール・ウーテン

デルタテック・インターナショナルLLC
代表取締役社長

カリフォルニア大学技術移転局在籍時代、同大学
のライセンスによる年間収益を5年間で5倍
以上(900万ドルから5000万ドル)に引き上げた
実績を有する。

Virginia Alumni Patents Foundation
エグゼクティブディレクター

University Technology Corporation
最高経営責任者
カリフォルニア大学技術移転局ディレクター

Carl Wootten

President
DeltaTech International LLC

Under his leadership at Office of Technology Transfer,
University of California, the University's income from
licensing and royalties increased from \$9 million to
more than \$50 million in five years.
Executive Director, University of Virginia Alumni
Patents Foundation
President and CEO, University Technology
Corporation
Director, Office of Technology Transfer, University of
California



江崎 正啓

トヨタ自動車株式会社
知的財産部 部長

日本国際知的財産保護協会 理事
知的財産研究所 理事
総合科学技術会議知的財産戦略専門調査会 委員
産業構造審議会知的財産政策部会
特許制度小委員会 委員
平成14年度日本知的財産協会 理事長
平成15年度日本知的財産協会 参与

Masahiro Ezaki

General Manager
Intellectual Property Department
Toyota Motor Corporation

International Association for the Protection of
Intellectual Property (AIPPI, Japan) (Director)
Institute of Intellectual Property (Director)
Intellectual Property Strategy Research Group, Council
for Science and Technology Policy, Cabinet Office
(member)
Patent System Subcommittee, Intellectual Property
Policy Section, Industrial Structure Council (member)
Japan Intellectual Property Association (Director, 2002)
Japan Intellectual Property Association (Councilor,
2003)



大津山 秀樹

ピー・エル・エックス株式会社
代表取締役社長

内閣府：科学技術システム改革専門調査会研究開発型ベンチャープロジェクトチーム委員
経済産業省：技術・特許情報のディスクリージャーについて考える研究会 委員／特許権流動化・証券化研究会 委員
発明協会：特許流通促進事業基礎調査委員会 委員／特許流通市場における特許の評価価値システムに関する調査研究委員会 委員
情報処理振興事業協会：知的財産研究会 委員
日本知的資産研究会：知的資産市場・流通分析委員会／知的資産金融・証券化分析委員会 委員
『特許戦略ハンドブック』
(中央経済社、鮫島正洋氏編著)
『日本の知性は死んだのか？』
(日本プラントメンテナンス協会、中嶋隆氏編著)

Hideki Otsuyama

President and COO
PLX K.K.

*Cabinet Secretariat “Project Team for R&D originated ventures, Research Committee for Innovation of Science Technology System”, Member
*Member, Committee to the Group to Study the Disclosure of Technology and Patent Information (Ministry of Economy, Trade and Industry)
*METI “Research Committee for Fluidity Securitization of IP right”, Member
*Member, Committee to Conduct a Basic Survey on Patent Licensing Promotion Business (Japan Institute of Invention and Innovation)
*Member, Committee to Study and Investigate Patents’ Value Evaluation System in the Patent Licensing Market (Japan Institute of Invention and Innovation)
*Member, Committee to IP Study Group, Information-technology Promotion Agency, Japan
*Member, Committee to Analyze Intellectual Asset Market and Distribution, Financing and Securities Creation (Japan Intellectual Assets)
“Patent Strategy Handbook” (Chuo-Keizaisha)
“Has intellect in Japan passed away?” (Japan Plant Maintenance Association)



岡田 依里

横浜国立大学大学院国際社会科学部研究科
教授

日本インベスター・リレーションズ学会 理事、
学会誌編集委員長
日本ナレッジマネジメント学会 理事
American Accounting Association, Country
Director
産業構造審議会知的財産政策部会臨時委員
日本経済新聞社との指標共同開発
横浜国立大学知的財産本部設置準備作業部会委員

Ellie Okada

Professor
International Graduate School of Social Science,
Yokohama National University

The Japan Academic Society of Investor Relations,
Director, Chief Editor of academic papers
Knowledge Management Society of Japan, Director
American Accounting Association, Country Director
Intellectual Property Policy Section, Industrial
Structure Council, temporary member
Joint Development of index with Nihon Keizai
Shimbun, Inc.
Preparatory work section for the establishment of
Yokohama National University Intellectual Property
Center



マイケル・オキーフ

クロール・インターナショナル・インク
マネージングディレクター (日本・韓国)

World Patent Information (Pergamon)
編集委員会
米国商務省知的財産委員会日本部会長
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研究開発／起業前／
企業後に関わる危機管理アドバイザー
知的財産紛争解決のためのパテント・ポートフォ
リオ解析、マッピング
知的財産紛争解決のための仲裁手続きにおける専
門家証人

Michael O'Keeffe

Managing Director, Japan and Korea
Kroll International Inc.

Contributor to and Editorial Committee of World
Patent Information (Pergamon),
Chairman of Intellectual property Committee of
American Chamber of Commerce in Japan
Enforcement of IP rights in the Asian Region
Assessment of valuation of patent rights for venture
capital investment
Advisor on security in relation to R&D and pre/post
IPO ventures
Benchmarking and mapping of patent portfolios for IP
dispute resolution
Expert witness in ADR proceedings for IP dispute res-
olution



キャサリン・ガーナー

大学技術管理者協会 (AUTM)
副会長
MIHR
最高経営責任者
大学管理グループ メンバー
エジンバラ商工会メンバー
スコットランド・北米ビジネスカウンシル創設者、役員
Scottish Executive's Knowledge Economy Taskforceメンバー
スコットランド企業ネットワーク見直しに関わる
対企業・生涯学習関連省庁アドバイザー

Catherine Garner

Vice President
Association of University Technology Managers
CEO
(Centre for the Management of IP in Health R&D)
University Management Group Associate Member
Merchant Company of Edinburgh
Board Member and founder of the Scottish North American Business Council
Member of the Scottish Executive's Knowledge Economy Taskforce.
Advisor to the Minister for Enterprise and Lifelong Learning on the Review of the Scottish Enterprise Network.



河口 昌弘

中央大学
理工学研究所

Masahiro Kawaguchi

Science and Engineering
Chuo University



川嶋 史絵

東北大学
未来科学技術共同研究センター リエゾン 助手

Fumie Kawashima

Liaison Assistant
New Industry Hatchery Center
Tohoku University



北尾 善一

オムロン株式会社 経営企画室知的財産部
企画グループマネジャー
日本知的財産協会 管理委員会 副委員長
東京工業大学 MOT P/J 委員
制御機器開発に13年間従事
OA機器の企画を経験し、スキャナーミニ事業部長となる。
1999年に当時の知的財産権部へ移り、主に企画/戦略を担当し現在に至る。

Zenichi Kitao

Planning Manager
Corporate Planning Headquarters Intellectual Property Department
Omron Corporation
Japan Intellectual Property Association (vice-chairperson, Administrative Committee)
Tokyo Institute of Technology (MOT P/J member)
Engaged in development of control equipment for 13 years.
After planning OA equipment, posted as General Manager of Scanner/Mini Business Department.
Transferred to Intellectual Property Department in 1999.
Mainly engaged in planning and strategy to date.



ティモシー・クック

オックスフォード大学 アイシス・イノベーション
マネージング・ディレクター
英国屈指の技術移転会社アイシス・イノベーションを設立
1983年-1987年 Oxford Analytical社
マネージングディレクター
1992年 Oxford Asymmetry社
マネージングディレクター
1993年 Semiconductor社
マネージングディレクター
1997年 現職

Timothy Cook

Managing Director
University of Oxford Isis Innovation Ltd.
Established Isis Innovation Oxford- one of the UK's leading university technology transfer company
1983-7 Managing Director Oxford Analytical Ltd
1992- Founder Managing Director Oxford Asymmetry
1993- Founder Managing Director Semiconductor Ltd
1997- Managing Director Isis Innovation Ltd



草野 民三

財団法人くまもとテクノ産業財団
産学連携統括代表科学技術コーディネータ

熊本県科学技術会議委員
熊本県経営革新計画審査委員会委員
財団法人水俣・芦北地域振興財団
環境技術研究開発事業審査委員会委員

- ・くまもとテクノ産業財団電子応用機械技術研究所における研究テーマの策定及び成果としての発明評価、技術移転先の検討等
- ・くまもとTLO技術移転審査会にて発明内容の審査及び出願に関する事項の管理
- ・コーディネート活動におけるニーズ・シーズのマッチングと技術移転支援及びそのフォロー
- ・知的財産権・技術移転の土壌となる産学官による各種研究会活動の支援：熊本知能システム技術研究会 (RIST)、バイオテクノロジー研究推進会、熊本県サイフサイエンス研究会など

Tamizo Kusano

JSt Coordinator
Integration, University & Industry Cooperation
Kumamoto Technology & Industry Foundation

Kumamoto Prefecture Council for Science & Technology

Kumamoto Prefecture Judging Committee for Management Innovation Planning
Judging Committee for Environmental Technology R&D Projects, Minamata/Ashikita Region
Development Foundation

- ・ Engaged in drawing up subjects of research, evaluation of invention results, and investigation of where to transfer technologies at Applied Electronics Research Center, Kumamoto Technology & Industry Foundation
- ・ Engaged in judgment of invention contents and management of application procedures at Kumamoto TLO Technology Transfer Judging Meeting
- ・ Engaged in matching of needs and seeds, support to technology transfers, and the follow-up in coordination activities.
- ・ Supported various research activities by industry-academy-government cooperation which develop intellectual property and technology transfers: Research for Intelligent System Technology in Kumamoto (RIST), Biotechnology Research Promotion Society, Kumamoto Prefecture Life Science Research Society, etc.



熊谷 健一

九州大学大学院法学研究院
教授

日本工業所有権学会
著作権法学会
産業構造審議会
工業所有権審議会
科学技術・学術審議会

- 1980年4月 通商産業省特許庁入庁
- 1984年4月 特許庁審査官
- 1984年11月 通商産業省機械情報産業局半導体チップ保護制度審議室
- 1986年5月 特許庁総務部工業所有権制度改正審議室
- 1988年4月 特許庁総務部国際課多角的交渉対策室
- 1989年1月 通商産業省産業政策局知的財産政策室課長補佐
- 1991年7月 特許庁特許・実用新案制度問題検討委員会事務局
- 1994年4月 九州大学法学部助教授 (国際経済法講座)
- 1999年4月 九州大学大学院法学研究科助教授 (国際関係法学専攻)
- 2000年4月 九州大学大学院法学研究院助教授 (国際関係法学部門)
- 2003年7月 九州大学大学院法学研究院教授 (国際関係法学部門)
- 2003年11月 京都大学大学院医学研究科教授 (併任)

Ken-ichi Kumagai

Professor
Graduate School of Law, Kyushu University

Japan Industrial Property Association, The Copyright Law Association of Japan,

Industrial Structure Council, Industrial Property Council, Council for Science and Technology

April 1980: Japan Patent Office, Ministry of International Trade and Industry

April 1984: Japan Patent Office Examiner

November 1984: Semiconductor Chip Protection Institution Council Office, Machinery Information Industry bureau, MITI

May 1986: Industrial Property Institution Revision Council Office, General Affairs Dept., Japan Patent Office

April 1988: Multilateral Negotiation Measure Office, International Affairs Division, General Affairs Dept., Japan Patent Office

January 1989: Deputy Director, Intellectual Property Policy Office, Industrial Policy Bureau, MITI

July 1991: Secretariat for Patent/Utility Model

Institution Problem Investigation Committee, Japan Patent Office

April 1994: Associate Professor, College of Law, Kyushu University (International Economic Law Course)

April 1999: Associate Professor, Graduate School of Law, Kyushu University (International Legal Studies)

April 2000: Associate Professor, Graduate School of Law, Kyushu University (Dept. of International Legal Studies)

July 2003: Professor, Graduate School of Law, Kyushu University (Dept. of International Legal Studies)

November 2003: Professor, Graduate School of Medicine, Kyoto University (concurrent post)



ハインツ・ゴダー
 ベーメルト・ベーメルト
 パートナー、欧州特許弁護士
 ドイツ・ブレーメン大学他における講師
 (工業所有権法)
 ミュンヘン工業所有権法センター (MIPLC)
 ドイツライセンス協会元会長
 国際ライセンス協会元会長
 国際ライセンス協会メンバーシップ委員会委員長
 1972年-現在 ドイツ特許弁護士
 1978年-現在 欧州特許弁護士
 1998年-現在 欧州商標弁護士
 1972年-現在 ベーメルト・アンド・ベーメルト
 パートナー
 1978年-現在 フォレスター・アンド・ベーメル
 ト パートナー

Heinz Goddar

Partner, European Patent Attorney
 Boehmert & Boehmert

Lecturer for Intellectual Property Laws at the
 Universities of Bremen, Germany et.al.
 Munich Intellectual Property Law Center (MIPLC),
 Munich
 Past-President of LES Germany
 Past-President of LES International
 Chair of Membership Committee of LES International
 German Patent Attorney since 1972
 European Patent Attorney since 1978
 European Trademark Attorney since 1998
 Partner of Boehmert & Boehmert since 1972
 Partner of Forrester & Boehmert since 1978



小寺山 亘
 九州大学
 知的財産本部長
 1998-2000年 国際海洋極地工学会 (ISOPE)
 流体力学委員会委員長
 1999-2002年 国際海洋極地工学会 (ISOPE)
 学会賞選考委員長
 2000-2002年 国際海洋極地工学会 (ISOPE)
 理事
 2002年11月- 九州大学技術移転推進室長
 2003年10月- 九州大学知的財産本部長

Wataru Koterayama

Director of Intellectual Property Management
 Center
 Kyushu University

1998-2000: International Society of Offshore and Polar
 Engineers (ISOPE), Chairperson of Hydromechanic
 Force Technical Committee
 1999-2002: International Society of Offshore and Polar
 Engineers (ISOPE), Chairperson of Society Award
 Selection Committee
 2000-2002: International Society of Offshore and Polar
 Engineers (ISOPE), Director
 November 2002 to date: General Manager, Technology
 Transfer Promotion Division, Kyushu University
 October 2003 to date: Director, Intellectual Property
 Management Center, Kyushu University



佐村 秀夫
 財団法人日本産業技術振興協会
 産総研イノベーションズ
 副代表
 アメリカ化学学会
 三洋化成工業株式会社 研究開発本部主任研究員
 三洋化成工業株式会社 新事業開発部部長
 三洋化成工業株式会社 電光材分社ジェネラルマ
 ネージャー
 株式会社関西新技術研究所 新素材研究部部長
 株式会社関西新技術研究所 常務取締役 新素材
 研究センター担当
 株式会社関西新技術研究所 専務取締役
 財団法人日本産業技術振興協会
 産総研イノベーションズ副代表

Hideo Samura

Vice Representative
 JITA AIST Innovations

American Chemical Society
 Chief Researcher, R&D Department, Sanyo Chemical
 Industries, Ltd.
 General Manager, New Business Development
 Department, Sanyo Chemical Industries, Ltd.
 General Manager, Lightning Branch, Sanyo Chemical
 Industries, Ltd.
 General Manager, New Material Research Department,
 Kansai Research Institute, Inc.
 Managing Director in charge of New Material
 Research Center, Kansai Research Institute, Inc.
 Senior Managing Director, Kansai Research Institute,
 Inc.
 Vice Representative, AIST Innovations (Advanced
 Industrial Science and Technology), JITA
 (Japan Industrial Technology Association)



澤井 敬史

NTTアドバンステクノロジー株式会社

理事、知的財産事業本部長

弁理士登録 (1985年4月-現在)

太平洋知的財産協会日本部会長

(1997年4月-1999年3月)

日本知的財産協会理事長

(2001年4月-2002年3月)

経済産業省産業構造審議会臨時委員

(2001年4月-2002年3月)

(社)日本国際工業所有権保護協会理事

(2001年6月-現在)

経済産業省「産業競争力と知的財産を考える研究会」WG主査 (2001年10月-2002年3月)

日本知的財産協会参与 (2002年4月-現在)

文部科学省「科学技術・学術審議会、技術・研究基盤部会、産学官連携推進委員会、知的財産WG」委員 (2002年)

東京大学先端経済工学研究センター 客員教授 (2002年8月-現在)

東北大学電気通信研究所 非常勤講師

(2003年4月-現在)

Takashi Sawai

Associate Vice President, General Manager,
Intellectual Property Business Headquarters
NTT Advanced Technology Corporation

April 1985: registered as patent attorney

April 1997- March 1999: Pacific Intellectual Property

Association (Chairperson, Japanese Division)

April 2001- March 2002: Intellectual Property

Association of Japan (Chairman of the board of directors)

April 2001- March 2002: Industrial Structure Council,
Ministry of Economy, Trade and Industry (temporary member)

June 2001: Japan International Association for
Protection of Industrial Property (AIPPI) (Director,
current post)

October 2001- March 2002: Task Force on Industrial
Competitiveness and Intellectual Property, Ministry of
Economy, Trade and Industry (Chief Examiner of
Working Group)

April 2002: Intellectual Property Association of Japan
(Councilor, current post)

2002: MEXT "IP Working Group, Committee for
Industry-University-Government Collaboration,
Sectional Meeting for Technology & Research
Infrastructure, Council for Science Technology and
Academy"

August 2002: Visiting Professor, the University of
Tokyo Research Center for Advanced Economic
Engineering (current post)

April 2003-present: Part-time Lecturer, Institute of
Electric Communication, Tohoku University



澤野 悦雄

澤産業株式会社

代表取締役社長

1999年福岡県田川市三好食品工業株式会社に機能性豆腐製造の技術移転1999年山口市仁保とうふ工房イノベーション・ジャパン有限会社に同上技術移

1999年宮城県蔵王町社会福祉法人はらから福祉会に同上製造技術を移転

2000年山口県小野田市有限会社堀 食品に同上製造技術を技術移転

2000年韓国ソウル市韓美全豆乳株式会社に同上製造技術を移転

2000年青森県三戸町太子食品工業株式会社に同上製造技術を移転

2000年鳥取県大栄町有限会社三栄ビーンズに同上製造技術を移転

2001年東京都中央区株式会社セイフティに機能性豆腐の製造技術の技術移転

2003年大分県杵築市株式会社ジェイエイフーズ大分に緑茶加工製造の技術移転

2003年福岡県福岡市株式会社フランソアに全豆乳製造技術の技術移転

Etsuo Sawano

Representative Director President

SAWA Industry Co., Ltd

1999: Transferred the technology of manufacturing functional tofu (soybean curd) to Miyoshi Shokuhin Kogyo in Tagawa City, Fukuoka Prefecture.

1999: Transferred the above technology to Tofu Kobo Innovation Japan at Niho in Yamaguchi City.

1999: Transferred the above technology to Harakara Fukushima Social Welfare Corporation at Zaomachi in Miyagi Prefecture.

2000: Transferred the above technology to Hori Shokuhin in Onoda City, Yamaguchi Prefecture.

2000: Transferred the above technology to Hanmi Whole Soymilk in Seoul City, Korea

2000: Transferred the above technology to Taishi-Food, Co., Ltd. At Sannohemachi in Aomori Prefecture

2000: Transferred the above technology to Sanei Beans at Daieicho in Tottori Prefecture

2001: Transferred the above technology to Safety in Chuo Ward, Tokyo

2003: Transferred the technology of processing and manufacturing green tea to JA Foods Oita in Kitsuki City, Oita Prefecture

2003: Transferred the technology of manufacturing whole soymilk to Francois in Fukuoka City, Fukuoka Prefecture



トーマス・ジンドリック

アムジェン・インコーポレイテッド
国際渉外部副社長

技術提携、コンサルティング、研究開発、共同事業、ライセンス等の様々なケースにおいて、広範な知的財産に基づく取引の交渉や準備を数多く担当する傍ら、数百に及ぶ特許を取得。各種薬剤 (Kineret, Palifermin, TNF inhibitors) について、世界規模の知的財産戦略を立案し、実行。
1985年-1993年 ダウ・ケミカル社 (Dow Elanco)
1993年- 現職

Thomas Zindrick

Vice President and Associate General Counsel
Amgen Inc.

Transactions: Experienced in formulating, negotiating and preparing many types of transactions involving a broad range of intellectual property and technology transfer arrangements, including collaboration, consulting, R&D,

joint venture, license, manufacturing and settlement agreements.

Intellectual Property: In addition to transactional work, has filed and obtained hundreds of domestic and foreign patents. Developed and implemented world-wide intellectual property strategies for Kineret (commercialized), Palifermin (Phase III clinical candidate) and TNF inhibitors, which have resulted in the issuance of commercially significant patents.

Amgen Inc. 1993 - Present

The Dow Chemical Company/Dow Elanco 1985 - 1993



杉浦 康之

三菱商事株式会社 国際戦略研究所
所長

構造改革特別区域推進本部評価委員会専門委員
産業構造審議会情報セキュリティ部会委員
・技術のインキュベーション、知財戦略をワーク
スコープとする(株)テクノアソシエーツ (三菱
商事関連投資先) の取締役 に現在就任

1978年4月 三菱商事(株)鉄鋼輸出第2部

1991年4月 米国三菱商事会社
米州担当役員付(ニューヨーク在勤)

1992年5月 三菱商事(株) 社長業務秘書

1998年4月 米国三菱商事会社

ワシントン事務所所長

2003年11月 三菱商事(株) 国際戦略研究所所長

Yasuyuki Sugiura

General Manager
Corporate Strategy & Research Dept.
Mitsubishi Corporation

Evaluation Committee of Promotion Headquarter for Special Zones for Structural Reform, specialist member Information Security Section, Industrial Structure Council

Presently posted as Director of Techno Associates (invested by Mitsubishi Corporation) working on technology incubation and intellectual property strategy.
April 1978: Steel Export Department No.2, Mitsubishi Corporation

April 1991: Secretary to Executive in charge of Americas, Mitsubishi International Corporation (New York)

May 1992: President's Secretary, Mitsubishi Corporation

April 1998: General Manager, Washington Office, Mitsubishi International Corporation

November 2003: General Manager, Corporate Strategy & Research Dept., Mitsubishi Corporation



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
法務部
日本法務知的財産本部長

「知的財産権侵害訴訟における適正な訴訟手続き等のあり方に関する調査研究委員会」委員
(1999年)

「財団法人工業所有権協力センター」評議員
(2001年 至現在)

1969年から30年以上にわたり、日米の企業において特許の取得、ライセンス及び訴訟を担当。
キルビー特許の日本での所得、ライセンス及び訴訟を担当

Kunizo Suzuki

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

Investigation & Research Committee for Appropriate Legal Procedure against Infringement on Intellectual Property, 1998

Industrial Property Cooperation Center, Councilor, since 2000

Engaged in acquisition, licensing and lawsuit of patents for Japanese and U.S. companies for over 30 years since 1969. Engaged in acquisition, licensing and lawsuit of Kilby Patent in Japan.



高田 仁

九州大学大学院経済学研究院
助教授
知的財産本部技術移転部門
グループリーダー

独立行政法人 工業所有権情報館 独法化評価委員 (2001.10-現在) 等

- ・ CASTIにて技術移転実務および技術移転業務管理を実施
- ・ 九州大学知的財産本部にて大学の技術移転実務および技術移転業務管理を実施

Megumi Takata

Associate Professor
Kyushu University Business School
Director, Technology Transfer Division
Intellectual Property Management Center of
Kyushu University

Associate Professor & Director, Technology Transfer Division, Kyushu University Business School & Intellectual Property Management Center of Kyushu University (IMAQ)

October 2001-present: NCIP "Committee for evaluation of NCIP's movement shifting to Independent Administrative Agency"

- ・ Experienced business operation and management regarding technology transfer at CASTI
- ・ Being in charge of business operation and management regarding technology transfer at IP Head Office, Kyushu University



田中 敏

文部科学省
研究振興局研究環境・産業連携課長

Satoshi Tanaka

Director
Research Environment and Industrial
Cooperation
Ministry of Education, Culture, Sports, Science
and Technology



田中 道七

立命館大学
総長顧問

日本機械学会
日本材料学会
日本工学アカデミー
関西ベンチャー学会
関西サイエンスフォーラム企画委員会
特許庁特許制度小委員会

文部科学省産学官連携推進委員会
1995年1月より6年間立命館大学BKCリエゾン
オフィス室長
1998年11月より関西TLO株式会社代表取締役専
務

Tsuneshichi Tanaka

Adviser to the Chancellor
Ritsumeikan University

The Japan Society of Mechanical Engineers
The Society of Materials Science, Japan,
The Engineering Academy of Japan
Kansai Venture Organization
Kansai Science Forum Planning Committee
Patent System Subcommittee, Japan Patent Office
Promotion Committee for Collaboration between
Industry, Academy and Government,
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and
Technology
Head of BKC (Biwako Kusatsu Campus) Liaison Office,
Ritsumeikan University for six years from January
1995

Senior Managing Director, Kansai Technology
Licensing Organization Co., Ltd. Since November 1998



谷川 徹

九州大学知的財産本部
副本部長

日本ベンチャー学会
日本地域学会
日本研究技術計画学会等 会員
九州半導体イノベーション委員会企画運営委員
スタンフォード大学日本センター研究部門リサーチフェロー他。

- ・日本開発銀行ロスアンゼルス事務所長時代、国際部次長時代を通じて米国及び台湾、イスラエルの技術系ベンチャーの対日進出、大企業とのアライアンスを支援。
- ・スタンフォード大学客員研究員時代は、シリコンバレーにおける多くの日系、アジア系ベンチャーのアドバイザーとしてビジネス支援、また米国ビジネスインキュベーション手法とスタンフォード大学を中心とする米国大学の産学連携手法を研究。
- ・現在は複数の米国の日系ベンチャーキャピタルのアドバイザーとして日本における投資先ベンチャーのビジネス支援を行うとともに、九州大学の産学連携の中心組織たる知的財産本部の実務責任者として、同本部の円滑な立ち上げに注力中。

Toru Tanigawa

Deputy Director General
Intellectual Property Management Center of
Kyushu University

The Japan Academic Society for Ventures and
Entrepreneurs

Japan Section of Regional Science Association
International

The Japan Society for Science Policy and Research
Kyushu Semiconductor Innovation Committee, plan-
ning and administration member

Stanford Japan Center Research, research fellow

- ・ Supported technology venture companies of U.S.A., Taiwan and Israel seeking inroads into Japanese market and alliance with major enterprises while in Los Angeles Office and International Dept. at Japan Development Bank.
- ・ Supported business of numerous Japanese and Asian venture companies in Silicon Valley as advisor and studied U.S. business incubation methods and industry-academia cooperation methods of Stanford University and other U.S. universities as visiting researcher at Stanford University.
- ・ Currently, as advisor to various Japanese venture capitals in the U.S., supporting business of their invested ventures in Japan as well as endeavoring to smoothly launch Intellectual Property Management Center as the central organization of industry- academia cooperation of Kyushu University.



崔達龍

崔達龍国際特許法律事務所
所長、弁理士

APAA韓国部会長
韓国産業財産権法学会監事
民主平和統一諮問委員
日本電信電話公社にて技術研修
東洋精密工業(株)特許課長
中央国際法律特許事務所副所長

Dall Ryong Choi

President, Patent Attorney
D.R.CHOI International Patent & Law Office

APAA Korean Committee/President
Association of Korean Industrial Property Law/Chair
NTT/Research Trainee

Toyo Seimitsu Industry/Manager, Patent Department
Central International Law & Patent Office/Vice
President



丁文江

上海交通大学
副学長

中国機械工業会
中国マグネシウム協会
上海交通大学にて知的財産・技術移転分野の管理
運営を統括

1981年3月-1995年4月
上海交通大学材料工学部 教授
1995年4月-2002年9月
上海交通大学材料科学・工学部 副学部長
1999年3月-2002年7月
上海交通大学先端技術起業化支援局 局長
1999年3月-2002年7月
上海交通大学 学長補佐
2002年7月-現在
上海交通大学 副学長

Wenjiang Ding

Associate President
Shanghai Jiao Tong University

China Mechanical Engineering Society
China Magnesium Association

Taking Charge the field of intellectual property and
technology transfer in Shanghai Jiao Tong University.

1981.3-1995.4 Associate Professor, Department of
Materials Engineering in Shanghai Jiao Tong
University

1995.4-2002.9 Associate Dean, School of Materials
Science and Engineering in Shanghai Jiao Tong
University

1999.3-2002.7 Director, High-tech Enterprise Promotion
Office, Shanghai Jiao Tong University

1999.3-2002.7 Assistant President, Shanghai Jiao Tong
University

2002.7-present Associate President, Shanghai Jiao Tong
University



キャスリーン・デニス

ロックフェラー大学
技術移転局 副所長補佐
AUTM企画部門副会長 (1998年-2000年)
米国・カナダLES副会長 (1998年-2002年)
米国・カナダLES会長 (2003年-2004年)
1992年-1995年 ペンシルベニア大学技術移転センターディレクター
1995年-1998年 Allegheny Health, Education and Research Foundation 技術開発部門副社長
1999年-2000年 コンサルタント
2000年- 現職

Kathleen Denis

Associate Vice President
Technology Transfer
The Rockefeller University
Vice President, Planning, Association of University Technology Managers, 1998 - 2000
Trustee and Vice President, Licensing Executives Society USA/Canada, 1998 -2002
President, Licensing Executives Society USA/Canada, 2003 - 2004
1992-1995 Director, Center for Technology Transfer, University of Pennsylvania
1995-1998 Vice President, Technology Development, Allegheny Health, Education and Research Foundation
1999-2000 Consultant
May 2000-present Associate Vice President of Technology Transfer, The Rockefeller University



中島 洋司

株式会社ナック
代表取締役 兼 CEO
2002年10月 特許流通フェア中部2002 パネラー
2002年10月 MITフォーラムジャパン 定例講演会 講師
2003年1月 ベンチャー支援組“NOBUNAGA” セミナー 講師
2003年11月 愛知県尾張繊維技術センター主催 セミナー 講師
2003年11月 特許流通事業セミナー (滋賀県大津市) 講師

Youji Nakashima

Representative Director and Chief Executive Officer
NAC Co., Ltd.
October 2002: Patent Licensing Fair Chubu 2002, panelist
October 2002: MIT Forum Japan Regular Lecture Meeting, lecturer
January 2003: Venture Support Network “NOBUNAGA” Seminar, lecturer
November 2003: Seminar organized by Owari Textile Research Center in Aichi Prefecture, lecturer
November 2003: Patent Licensing Promotion Seminar in Otsu City, Shiga Prefecture, lecturer



西尾 好司

株式会社富士通総研
経済研究所 主任研究員
研究・技術計画学会
日本知財学会
Association of University Technology Managers
・文部科学省 21世紀型産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム (2003年)
・知的財産の管理・活用の具体的在り方に関する検討委員会 委員
・利益相反・責務相反に関する事例検討委員会 委員
・特許庁 知的財産活用による地域振興モデルに関する研究研究会委員 (2003年)
『知財立国に向けて動き出した産学官連携』(共編著) 中央経済社 2003年
『バイオベンチャーの事業戦略-大学発ベンチャーを超えて』(共著) オーム社 2003年

Koji Nishio

Research Fellow
Fujitsu Research Institute
Economic Research Center
The Japan Society for Science Policy and Research Management
Intellectual Property Association of Japan
Association of University Technology Managers
・MEXT “Model Program for Establishing Method of Industry-University-Government Collaboration in 21st century” (2003)
・Committee for discussing substantial role of IP Management / utilization, Member
・Committee for case study regarding Conflict of Interest / Duty, Member
・JPO “Research Committee for Model to activate Local Areas by means of Utilization of IP”, Member
・“Industry-University-Government Collaboration towards establishing IP Nation” (Chuo-Keizaiisha,2003)
・“Commercial Strategy by Biotechnology Ventures- beyond the position of university spin-off venture” (ohmsha,2003)



ウーヴェ・ハウク

シュタインバイス財団
国際部門主幹

- 1998年-現在 シュタインバイス財団国際部門主幹
- 1993年-1998年 シュタインバイス財団マーケティング・国際部門業務コーディネーター
- 1992年-1993年 シュタインバイス財団企業戦略部門プロジェクトマネージャー
- 1991年-1992年 ウォルターアーゲーティンゲン社開発部門プロジェクトマネージャー
- 1989年-1991年 フラウンホーファーインスティテュート研究開発スタッフ

Uwe Haug

Head of International Affairs
Steinbeis Foundation

Industrial Researcher, Corporate Development
Fraunhofer-Institute for Manufacturing Engineering and Automation, Stuttgart, Germany/1989-1991
Project Manager, Corporate Development, Walter AG Tingen, Germany/1991-1992
Project Manager, Strategic Consultancy of Companies, Headquarters, Steinbeis-Foundation, Stuttgart, Germany/1992-1993
Executive Co-ordinator Marketing & International Affairs, Headquarters, Steinbeis-Foundation, Stuttgart, Germany/1993-1998
Head of International Affairs/1998-
Co-ordinator System Marketing, Co-ordinator Qualification, Board Area, Steinbeis Foundation, Stuttgart
Head of International Affairs/1999-
Co-ordinator System Marketing, Co-ordinator Qualification, COO



橋本 正敬

東京都知的財産総合センター
所長

- 日本ライセンス協会、前会長
- (社)日本国際知的財産保護協会、理事
- (社)発明協会、アジア太平洋人材協力事業委員会委員長
- 文部科学省、科学技術・学術審議会専門委員
- (財)全日本地域研究交流協会、新産業創出のための人材育成プログラム作成委員会委員
- LES International、元副会長
- 日本知的財産協会、元理事長

Masataka Hashimoto

Director
Intellectual Property Center
Tokyo Metropolitan Government

Licensing Executives Society Japan (former President)
International Association for the Protection of Intellectual Property (AIPPI, Japan) (Director)
Asian Pacific Human Resource Cooperation Business Committee, Japan Institute of Invention and Innovation (Chairperson)
Council for Science, Technology and Research Policy, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
Human Resource Development Program Preparation Committee for Creation of New Industry, Japan Association for the Advancement of Research Cooperation
LES International (former Vice-President)
Japan Intellectual Property Association (former Chairperson)



橋本 正洋

経済産業省
産業技術環境局大学連携推進課長

Masahiro Hashimoto

Director
Industry-University Cooperation Division
Ministry of Economy, Trade and Industry



ルイス・バーネマン

ペンシルバニア大学技術移転センター
マネージング・ディレクター

- AUTM元会長
- 1976-1982年 ヒューストン大学教育学部助教授
- 1982-1984年 Immuno-Modulators Laboratories社マーケティング部門統括副社長
- 1984-1989年 Response Technologies社最高経営責任者
- 1989-1995年 Virginia's Center for Innovative Technologyライセンスング／事業開発部門ディレクター
- 1995年- 現職

Louis Berneman

Managing Director
Center for Technology Transfer
University of Pennsylvania

Past President of AUTM
1976-1982, Assistant Professor of Education at the University of Houston
1982-1984, Vice President of Marketing/Sales of Immuno-Modulators Laboratories, Inc.,
1984-1989, President and CEO of Response Technologies, Inc. (formerly Biotherapeutics, Inc.)
1989-1995, Director, Licensing and Business Development at Virginia's Center for Innovative Technology
1995-present, the current post



原 健二

株式会社リクルート
テクノロジーマネジメント開発室
エグゼクティブマネジャー

株式会社リクルート テクノロジーマネジメント
開発室として、累計で約980件の案件開示
特許出願約420件 → 有償技術移転契約のべ約
170社 (2003年10月末現在)

Kenji Hara

Executive Manager
Technology Management Department
Recruit co., Ltd.

Released approx. 980 matters in total, applied for
approx. 420 patents, and concluded onerous technology
transfer agreements with approx. 170 companies for
Technology Management Dept., Recruit, Co., Ltd. (as
of October 31, 2003).



春名 雅夫

中外製薬株式会社
知的財産部長

日本製薬工業協会 知的財産委員会 委員
日本食品特許センター 常務理事
1974年 カルピス株式会社 入社
1987年 同社 退社
1988年 中外製薬株式会社 入社
現在 同社 知的財産部長

Masao Haruna

Department Manager
Intellectual Property department
Chugai Pharmaceutical CO.,Ltd.

Member, Intellectual Property Committee, Japan
Pharmaceutical Manufacturers Association
Managing Director, Japan Foods Patent Center
1974: Joined Calpis Co., Ltd.
1987: Retired from Calpis Co., Ltd.
1988: Joined Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.,
Present: Department Manager in Intellectual Property
Department, Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.



コリン・ハンスレー

BTG PLC
ライセンシンググループ
グローバルディレクター

1988年、医用装置部門のリーディングスタッフと
してBTG plcに参画、整形外科及び使い捨て医用
製品分野において成功を収める。近年においては、
エレクトロニクス分野関連の企業を視野に入れ
た、日本におけるビジネス展開に特に着目してお
り、日本の大手電機メーカーとの有効なネットワ
ーク構築に尽力している。

Colin Hunsley

Global Director
BTG PLC Licensing Group

He joined BTG in 1988 to develop the Medical Device sec-
tion, building on the earlier BTG work with MRI and
Dental Cements. Significant success was achieved within
Orthopaedics and Medical Disposables. He led a variety
of teams negotiating with major companies, such as
Hitachi, Pfizer, Johnson & Johnson, Stryker, GE and
Bausch & Lomb to successfully complete multi-million dol-
lar deals. As a result, Colin has had considerable expo-
sure to patent assertion licensing and relevant litigation
together with successful commercial resolution of US
patent interferences. More recently he has focused on
activities in Japan recognizing the importance of many
Japanese companies in the electronics market. This has
led to successful agreements being completed with
Hitachi, NTT, Oki and new relationships being developed
with a number of others including NEC, Mitsubishi,
Fujitsu and Kyocera.



平田 徳宏

株式会社産学連携機構九州

Norihiro Hirata

Kyushu TLO Company, Limited



ネイサン・ヒル

Qi3

創設者、マネージングディレクター

微分子・天文学研究協会 (PPARC) 産業コーディネーター

国際光学技術工学協会 (SPIE)

インフォメーションディスプレイ協会 (SID)

1987年-1989年 Oxford Instruments社
プロダクトマネージャー

1989年-1991年 Electrotech社
ジェネラルマネージャー

1992年-1996年 Oxford Instruments社
マーケティング戦略部門
ディレクター

1996年-1999年 Oxford Instruments社
Research Instruments
(ケンブリッジ) マネージング
ディレクター

1999年1月-6月 Scientific Generics社
マーケティングディレクター

1999年6月- 現職

Nathan Hill

Founder, Managing Director

Qi3 Ltd.

Industry Coordinator for the Particle Physics and Astronomy Research Council (PPARC)
The International Society for Optical Engineering (SPIE)

Society for Information Display (SID)

June 1999 Present, Managing Director, Qi3

Jan 1999 June 1999, Marketing Director, Scientific Generics

1996-1999, Managing Director, Research Instruments (Cambridge), Oxford Instruments

1992-1996, Marketing and Strategy Director, Research Instruments Division, Oxford Instruments

1989-1991, General Manager, Electrotech

1987-1989, Product Manager, Oxford Instruments



アラン・フォスター

ノキア・ジャパン株式会社

特許部ディレクター・欧州特許弁護士

英国パテント・エージェンツ協会フェロー

英国トレードマーク・エージェンツ協会メンバー

1999年- ノキア参画

2003年- 現職

Allan Foster

IRP Director, Tokyo

Nokia Japan Co.,Ltd.

Fellow Chartered Inst of Patent Agents (UK)

European Patent Attorney

Member of Inst of Trade Mark Agents (UK)

Joined Nokia 1999

Moved to Tokyo 2003



藤田 忠夫

山口県宇部市

市長

計画行政学会

1963年4月 建設省入省

1975年7月 沖縄開発庁振興局専門官

1984年10月 日本道路公団計画部課長

1987年4月 会計検査院技術参事官

1989年2月 建設省関東地方建設局道路部長

1990年4月 建設省道路局国道第1課長

1992年4月 建設省近畿地方建設局長

1993年6月 退官

1993年7月 第23代宇部市長に当選

1997年7月 宇部市長に再選

2001年6月 宇部市長に3選

(任期は、7月18日から)

Tadao Fujita

Mayor

Ube City, Yamaguchi Prefecture

Japan Association of Planning Administration

April 1963: Ministry of Construction

July 1975: Acting Director of Promotion Bureau,

Okinawa Development Agency

October 1984: Director of Planning Department, Japan

Highway Public Corporation

April 1987: Counselor for Engineering Affairs, Board of

Audit of Japan

February 1989: Director General of Road Dept., Kanto

Regional Construction Bureau, Ministry of

Construction

April 1990: Director of National Road Division No.1,

Road Bureau, Ministry of Construction

April 1992: Chief of Kinki Regional Construction

Bureau, Ministry of Construction

June 1993: Retirement from Ministry of Construction

July 1993: Elected 23rd mayor of Ube City

July 1997: Reelected mayor of Ube City

June 2001: Elected mayor of Ube City for the third

term



藤野 仁三

日本技術貿易株式会社 IP総研
企画部長
日本ライセンス協会理事
LES International, Editorial Board Member
日本知財学会会員
日本国際経済法学会会員
平成14年度「特許流通促進事業基礎調査」担当
“License Trainers Training Seminar” 受講（主催：LESI、LES Japan 2003年12月）
「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」（八潮社、1998年）

Jinzo Fujino

Manager
IP Research Institute
NGB Corporation

Licensing Executives Society Japan, Director
LES International, Editorial Board Member
Intellectual Property Association of Japan
The Japan Association of International Economic Law
Engaged in the basic research for Promotion Policy for Patent Licensing for the business year of 2002.
Participated in “License Trainers Training Seminar” organized by LESI, LES Japan in December, 2003
Wrote “Easy to Understand Intellectual Property Issues” (Published by The Nikkan Kogyo Shimbun, Ltd., 2003) and “Patent and Technical Standards” (Published by Hassakusha, 1998)



アイラ・ブランバーク

インテル・コーポレーション
IPアンドライセンスング
ディレクター
米国・カナダLESメンバー
University of Virginia Law Review
・法律事務所アソシエイトとして、多様な企業（Netscape, Hasbro, Reuters, Lockheed-Martin等）をクライアントとして知的財産・ライセンスング実務を担当
・LESミーティングにおいて、ライセンスング戦略と特許用尽をテーマとするプレゼンテーションを担当
・インテルにおいて、20を超えるクロスライセンス案件の戦略立案や交渉を担当

Ira Blumberg

Director
IP and Licensing
Intel Corporation

Licensing Executive Society
University of Virginia Law Review
While in private practice, representation and counseling on IP and licensing matters for numerous clients ranging from start-ups to large corporations, including Netscape, Hasbro, and Reuters, Lockheed-Martin.
Presentations at Licensing Executive Society meetings covering Licensing Strategy and Patent Exhaustion.
Formulation of strategy for and negotiation of over 20 patent cross licenses for Intel Corporation.



三木 俊克

山口大学工学部
教授
山口ティー・エル・オー取締役
1974年- 山口大学助手・講師・助教授
1987年-1988年 オクラホマ州立大学研究員（物理学科）
1995年- 山口大学教授
2000年-2003年 山口大学地域共同研究開発センター長
2000年- 山口ティー・エル・オー取締役（兼業）
2003年- 山口大学ビジネスインキュベーション施設長

Toshikatsu Miki

Professor
Yamaguchi University

Director, Yamaguchi TLO Limited
1974: Assistant, Lecturer and Assistant Professor, Yamaguchi University
1987-1988: Researcher, Department of Physics, Oklahoma State University
1995-present: Professor, Faculty of Engineering, Yamaguchi University
April 2000-2003: Director of Collaborative Research Center (YUCRC), Yamaguchi University
2000-present: Director, Yamaguchi TLO Limited (concurrent post)
2003-present: Director of Business Incubation Square, Yamaguchi University



山田 晃

関西TLO株式会社 技術移転事業部
部長
日本知財学会
1996年5月-1998年10月 立命館大学において知的財産業務に従事
1998年11月-現在 関西TLO(株)において技術移転業務に従事

Akira Yamada

Senior Manager
Technology Transfer Division
Kansai Technology Licensing Organization
Co.,Ltd.

Intellectual Property Association of Japan
May 1996 - October 1998: Engaged in intellectual property business at Ritsumeikan University
November 1998 to date: Engaged in technology transfer business at Kansai TLO



山田 要輔

株式会社全研
代表取締役
技術移転案件 18件
シャープ(株)
大和特殊化学(株)
(株)全研を設立 (1986年12月)

Yosuke Yamada

President
ZENKEN Co.,Ltd.
18 cases of technology transfers
・ Sharp Corporation
・ Daiwa Tokushu Kagaku Co., Ltd.
・ Established ZENKEN Co., Ltd. In December, 1986



渡部 俊也

東京大学先端科学技術研究センター
教授
産業構造審議会、知的財産政策部会、特許制度小
委員会 委員 (2002年)
日本知的資産研究会 国際問題分析委員会 (2001
年)
日本知財学会 事務局長 (2002年-)
研究開発・知的財産及び競争政策と標準化の關係
のあり方に関する研究会 (経済産業省) (2002年-)
特許庁長官私的懇談会産業財産情報利用推進委員
会 (2002年)
特許庁特許戦略計画関連問題ワーキンググループ
(2003年)
横環連合知財問題委員会 (2003年)

Toshiya Watanabe

Professor
Research Center for Advanced Science &
Technology, University of Tokyo
Patent System Subcommittee, Intellectual Property
Policy Section, Industrial Structure Council (member,
2002)
International Issue Analysis Committee, Japan
Intellectual Assets (2001)
Secretary General, Intellectual Property Association of
Japan (2002 -)
Research Group of Relationship between R&D,
Intellectual Property, and Competition Policies and
Standardization, Ministry of Economy, Trade and
Industry (2002-)
Promotion Committee for Industrial Property
Information Utilization, Informal Gathering for
Commissioner of Japan Patent Office (2002)
Working Group for Patent Strategy Planning Related
Issue, Japan Patent Office (2003)
Yokokan Union Intellectual Property Issue
Committee (2003)



マイケル・ワッサーマン

イノベーションズ・ファウンデーション
テクノロジー・ベンチャーズ マネージャー
セリューションズ・バイオシステムズ・インク
事業開発部門副社長
2003年- セリューションズ・バイオシス
テムズ・インク 事業開発部門
副社長
2002年- イノベーション・ファウンデー
ション テクノロジー・ベンチ
ャーズ マネージャー
1998年- MJWコンサルティング コンサ
ルタント
1996年-1998年 Advanced Therapeutics 臨床試
験アソシエイト
1995年-1996年 McNabb & Connolly Films マー
ケティング部長
1995年 Wellesley Hospital Research
Institute リサーチアシスタント

Michael Wasserman

Manager, Technology Ventures
Innovations Foundation
Vice-President, Business Development
CELLutions Biosystems, Inc.
2003- CELLutions Biosystems, Inc. Vice-President,
Business Development
2002- Innovations Foundation Manager, Technology
Ventures
1998- MJW Consulting Principle
1996-1998 Advanced Therapeutics, Clinical Research
Associate
1995-1996 McNabb & Connolly Films Director of
Marketing and Distribution
1995 Wellesley Hospital Research Institute Research
Assistant

基調講演1

Keynote Speech 1

「企業と知財戦略—三菱商事のケーススタディ」

佐々木 幹夫

三菱商事株式会社 代表取締役社長

皆さん、おはようございます。ただいまご紹介をいただきました三菱商事の佐々木でございます。本日このセミナーで皆様にお話しする機会を与えていただきまして、まことに光栄に存じております。

さて、日本の産業競争力を維持・回復するためには、特許や著作権などの知的財産の活用が極めて重要であるとの一般認識が非常に高まってきています。本セミナーの趣旨は、日本における特許流通マインドの向上、および知的財産取引市場の育成を目的として、広く社会一般への普及・啓発を行うことと理解しております。私ども三菱商事は総合商社であり、メーカーでも研究所でもありません。したがって、私のお話が果たして皆様のご期待に沿うのかどうか少々自信がありませんが、当社は現在、新技術・知的財産権の事業化による価値創造を経営戦略の一つと位置づけて、従来の商社ビジネスモデルにはない新しい取り組みを行っています。したがって、当社の取り組みの実例と私どものねらいや思いをご紹介することで皆様のご参考になればと思っています。

本日は「企業と知財戦略—三菱商事のケーススタディ」というテーマで、スクリーンおよびお手元の資料に従いまして、4点ほどご説明をさせていただきます。第1に、日本の産業界を巡る大きな環境の変化と、この変化に対して日本企業はどのように対応しなければならないのかについてお話をさせていただきます。第2に、産学官の連携につきまして、欧米における具体例の紹介と、産学官の連携が日本ではなぜうまくいかないのか、そしてこのような状況を克服するためには何が必要かということにつきまして、私見も交えてお話しさせていただきます。欧米の例をご紹介するとともに、当社が現在推進している産学連携の実例を2～3ご紹介したいと思います。第3に、当社の経営戦略の一つであります新技術や知的財産権の商業化戦略についてお話しいたします。そしてその具体例として、世界最大の独立系研究機関である米国パテル記念研究所との提携、ならびにナノテクの事業化への取り組みについて、それぞれお話をしたいと思います。そして第4に締めといたしまして、私が先端技術の事業化で重要と考えている点について話をさせていただきます。

まず、第1点の日本の産業界を巡る大きな環境の変化、この変化に対して日本企業はどのように対応しなければならないのかという点について申し上げます。

1960年代以来、日本は海外の優れた技術を導入し、その技術を独自に応用加工することで「重厚長大」産業を中心とする製造業を、世界有数の産業に育て上げてきました。また、高性能で耐久性の高い日本製の精密機械や、半導体、自動車等は円安基調とも相まって、その国際競争力を高め、「Japan as No.1」とまでいわれるに至ったことは皆様のご記憶にも

あるかと思えます。

一方、1990年代のいわゆる「失われた10年」の間に、日本はその国際競争力まで失ったといわれています。この背景には、日本の高コスト構造、ASEAN・中国の台頭、さらには円高による輸出競争力低下が挙げられると思います。21世紀に入りまして、ユーロ誕生による欧州の市場統合、中国のWTO加盟、2国間、地域間の自由貿易協定の世界的な広がり等、日本を巡る国際情勢は大きく変化しています。言い換えれば、日本は現在グローバリゼーションの大きな波にさらされているわけですが、国内経済はといえば、長引くデフレと不良債権問題で未曾有の不況にあえいできました。ようやく昨年後半、景気に回復の兆しが見え始めたとはいえ、いまだに経済は米国やアジア、中国等の外国頼みであり、本格的な回復にはなお時間を要するものと見られています。

このような環境の変化に対しまして、日本企業はどのように対応すればよいのでしょうか。私は商社の人間ではありませんが、常々「21世紀の日本のコア・コンピタンスは高い技術開発力であり、その技術力に裏打ちされたものづくりだ」と言い続けてまいりました。技術開発力とは、言い換えれば日本企業が長年培ってきた「知」の集積です。そして、この「知」の集積は企業にとって貴重な無形資産であり、知的財産として企業の競争力を支えるものであると考えています。21世紀に日本が再び競争力を回復し、グローバルな競争に打ち勝っていくには、この技術開発力をベースに、バイオやナノテク、次世代半導体、ディスプレイ、LEDといった新しい分野で商品を開発し、市場を開拓し、価値を創造することが重要であると思います。

日本政府も産業界と共通の認識と危機感を持ってバックアップ体制を強化しています。政府は2001年、科学技術創造立国に向けた具体的な注力分野を、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジーの4分野としました。そして現在、第2期科学技術基本計画を推進中で、産学官の連携促進などを中心に積極的な支援を行っていることは産業界としても非常に心強く感じています。

さらに2003年7月、政府の知的財産戦略本部は、知的財産戦略推進計画を発表しました。そこには次のように明記されていまして、政府自らが知的財産を今後の経済回復のかぎであると認識していることがよく分かります。すなわち「特許やノウハウ、映画、ゲームソフトなどのコンテンツといった知的財産を国富の源泉として、これを最大限に活用する事により、一刻も早い『知的財産立国』の実現を目指すことが、我が国経済が持続的成長を続けていく上での喫緊の課題である」、このように述べています。言い換えれば、今後の日本経済の回復には「科学技術」と「知的財産」の活用が不可欠

です。企業はこの大きな流れの中で、このように整備されつつあるインフラも大いに活用することで自らの競争力を高め、具体的な成果につなげていくことが何よりも必要であると考えます。

私がお話ししたい第2の点は、「産学官の連携」についてです。本日は、大学、企業の研究所の方々や官公庁関係の方々も多数ご出席されていると聞いておりますが、21世紀の技術開発、新しい産業の創出には産学官の連携が欠かせません。私もこれからの日本が知的創造産業を創出していくためには、産業界の「技術」、「経験」、「資本」を大学などの「知」と結びつける仕組み作りが極めて重要であると考えています。

皆さん「デスバレー」という言葉をお聞きになったことがあるかと思います。デスバレーとは米国カリフォルニア州のデスバレー「死の谷」のことですが、基礎研究から応用研究、応用研究から実用化に移行する過程での資金不足により、高い技術力を産業競争力に転化できない現象を指す言葉として、1980年代に米国で使われ始め、最近では日本でもよく聞くようになりました。先端技術を応用した新しい産業の創出には、産学官の連携による基礎研究の成果の早期実現が有効ですが、20年以上前から産学官の連携促進に取り組んできた米国に比べまして、我が国の取り組みはまだその緒に就いたばかりです。さらに革新的研究成果の実用化において大きな役割が期待される研究開発型ベンチャー企業の数も、我が国では絶対的に不足しています。

では、このような状況をどうしたら克服できるのでしょうか。この問題を考えるに当たって、まず産学官連携における欧米の現状を少しご説明したいと思います。

アメリカは1980年代から産学官の連携を中核に据えた強力な知財戦略を推進し、見事に産業競争力を回復させたといわれています。政府資金を使った研究開発成果を資金を得た大学や企業が自らの特許として権利化することを認めた「バイ・ドール法 (Bayh-Dole Act)」は、民間への技術移転に大きな成果を収めました。さらに特許は一般に公開して初めて経済価値を生むものであり、そのかわりに権利として保護する必要があるとの観点から特許公開の対価と位置づけ、特許に関するルールを明確にしました。これら特許制度の改善により、アメリカでは、大学が特許を取得したうえでライセンスを供与することが可能となったわけです。また、いち早く大学教授の兼業も認められました。この結果、アメリカの大学の特許収入は現在年間10億ドルを超え、大学研究の性格を大きく変えたといわれています。ちなみに日本でもこうした考え方が徐々に取り入れられるようになりましたが、大学の特許収入は年間で総額10億円にも達していないといわれています。

一方ヨーロッパですが、まずドイツでは、80年代に教育科学省やドイツ科学会議が技術移転プログラム作成の中核を担いましたが、実際には有効な施策が講じられるようになったのは90年代に入ってからです。これは89年のドイツ統一によって、旧東ドイツ地域の経済改革や高い失業率に対応する必要が生じたことが背景にあるといわれています。ドイツでは公務員である大学教員の兼業は、州または大学の許可を得れば勤務時間の20%までは可能であり、収入を得ることも認められています。また、ドイツでは伝統的に産学間の研究協力

が盛んで、工学系の教授には産業界出身者が多く、産業界のニーズに合った研究が行われやすいという特徴があります。

フランスでは大企業の多くが国営であり、また文化的背景もあって、ベンチャー意識も低く、アメリカ型のシステムの導入は難しいという側面があります。このような状況を踏まえ、産学官の連携が「自発的」に起きるような「動機づけ」を組み込んだ独自のシステム作りを進めています。1998年7月には、フランス政府の科学技術に関する基本方針を決定し、その年の10月には産学官の代表者からなる「国家科学審議会」が設立され、「イノベーションと研究に関する法律」が国会で成立するなど急速な展開を見せています。こうした流れの中で産学官連携の具体的な案件として、ナノテク・インキュベーション・センター・プロジェクトが立ち上がりました。このプロジェクトは、ナノテクを中心とした広範な領域の研究開発を行う、産学官の国際研究拠点を構築するプロジェクトです。カーボン・ナノチューブ・デバイスなどの最先端のナノテクから、バイオチップや半導体、光技術などのマイクロテクノロジーに至る広い範囲で、基礎研究から、応用研究、企業化までを一貫して行う自前主義を特徴としています。

イギリスでは近年米国流の技術移転システムの導入を図り、特に最近では国をあげてスピノフ企業の形成に熱心です。イギリスにおける研究開発面での大学の位置づけは、国全体の研究開発費の約20%を占め、公的研究機関としては最大の活動セクターとなっています。研究開発資金面での特徴としては、デュアル・サポート・ファンディング (Dual Support Funding) という、イギリスの伝統的な大学助成システムがあります。文字どおり二本立てになっているもので、大学の研究開発の最大の資金ソースは、第1に高等研究基金であり、第2に研究協議会となっています。高等研究基金は研究活動に対する一般的なサポートを行う一方、研究協議会は特定研究プロジェクトに対するサポートを行うという、相互に補完する形のシステムになっています。また、大学に民間企業の経営思想を積極的に取り入れる試みも実行されています。例えば技術系大学の最高学府の一つであるロンドンのインペリアルカレッジでは、その総長に世界的な大手製薬会社の一つであるグラクソ・スミスクライン社の元会長を迎え入れています。

以上、欧米の実例をご説明しましたが、産学官の連携といっても、それぞれの国の歴史的・文化的背景を踏まえてシステムを構築しないと、うまく機能しないということがお分かりいただけるかと思います。日本においても、やみくもにアメリカ流システムの導入を目指すのではなく、ベンチャーが育ちにくいといわれる我が国の風土や土壌を考えれば、ドイツやフランスの例も大いに参考にすべきかと思います。

さて、我が国の状況ですが、2001年以降、総合科学技術会議の方針のもと、内閣府が中心となって既存の省庁の壁を取り払い、政府全体で強力かつ弾力的な予算措置、制度の見直しを進めてきたことによりまして、ようやくその改善に向けた取り組みが見られるようになりました。

当社の例で申し上げますと、私どもは現在、大阪大学との間でナノテクに関連する幾つかの共同研究プロジェクトを進めています。この取り組みも、「阪大フロンティア機構」と

いう存在があったからこそ可能になったといえます。この阪大フロンティア機構は、文部科学省の戦略的研究拠点プロジェクトによる最初の育成対象機関として、2001年10月に設立された研究機構です。運用面では、企業とのマッチングファンドを基本としています。私も企業としましても、阪大大学院工学研究科という基礎研究面でのインフラを応用研究や実用化研究に活用でき、しかも予算実行面や研究開発成果の取り扱いについても弾力的であり、非常に魅力的な制度です。今後このような有力大学を中心とした研究機関の整備や、地域クラスターと呼ばれる研究機関、同一産業関連企業の集積などによりまして、我が国においても融合研究や基礎研究の民間への橋渡しは徐々に進んでいくものと考えます。産学の連携ということで申し上げますと、当社が現在進めている取り組みだけでも、先ほどご紹介した大阪大学に加え、京大、東北大、名古屋大、広島県立大など、多くの大学と幅広く連携して事業展開を図っています。

一方、官や学から民へ、あるいは民から民への技術移転促進のためのインフラ作り、具体的には特許データベースの拡充や、特許の商品価値を第三者が潜在的意味を含めて評価する仕組み作りなどにおいて、産学官の連携が進んでいることも注目されます。例えば、当社も一部出資している株式会社パトリスというのがありますが、2000年に財団法人日本特許情報機構より営業譲渡を受けて発足した特許情報サービス会社です。最近では特許の分析ソフトの販売等も開始しています。

また、産学官連携のための業際を超えた受け皿の整備も進んでいます。昨年10月、ナノテクの事業化を支援する目的で、民間企業49社が中心となって、「ナノテクノロジービジネス推進協議会」が設立されました。設立3か月後の現在、会員数はすでに約300社となり、私も先ほどご紹介がありました、副会長を務めております。この協議会は、経済産業省を中心とした官の強力なご支援を得ていること、会員企業の規模がベンチャーから大企業、そして業種も製造業から商社、金融まで多岐にわたること、地域的にも北海道から九州、沖縄までをカバーする全国組織であることなどが特徴です。また、産業総合研究所、物質・材料研究機構など、国の研究機関や各地の大学との連携も進めています。協議会設立の背景には、基礎研究分野では先行しているといわれている我が国でも、国際的に熾烈な競争となっている先端技術分野では、油断していると追いつかれ、追い越されかねないという強い危機感があります。そうした中で、産学官が連携するのみならず、企業と企業の連携、すなわち産産連携を支援する本協議会の役割が今後極めて重要になってくると考えています。

次に、ベンチャーが育ちにくいといわれる日本ですが、研究開発型ベンチャー企業の育成は今後ますます重要になります。時間がかかっても、粘り強く積極的なサポートが不可欠だと思われまますし、この問題を考える場合、大学発のベンチャー育成と同時に、大企業のスピノフ型ベンチャー支援も必要だと思います。というのも、先ほど今井長官から少しお話がありましたが、日本に100万件もある特許のうち、3分の1は活用されていない「休眠特許」といわれています。しかも、その90%は大企業が保有しているといわれているから

です。

次に、第3番目のテーマである当社の新技術や知的財産権の事業化戦略について説明させていただきます。まず、2001年度から3年間を対象とする当社の中期経営計画「MC2003」について、簡単に説明させていただきます。このMC2003の経営戦略は大きく分けて三つに分かれています。この画面のピラミッドは、当社の組織と事業戦略を簡潔に表しています。ピラミッドの下のほうから、既存ビジネスを見直し、資産の入れ替えを行う「ポートフォリオ戦略」、従来からある機能を強化・融合する「FILM戦略」、そして今回私の話の中心となります「R&D(+C)戦略」、これが当社の経営戦略の三つの柱となっています。

最初の二つの戦略を簡単に申し上げますと、「ポートフォリオ戦略」とは、業態変革および資産の徹底的な入れ替えによる「選択と集中」ということです。「FILM戦略」とは、Finance、Information、Logistics、Marketingといった当社の代表的な機能の頭文字を取ってつけたものですが、要するにこれらの機能を駆使して新しいビジネスモデルの構築を目指すものです。具体的な例としては、コンビニエンスストア「ローソン」への出資や、ヘルスケア事業、あるいは不動産の証券化事業(J-REIT)等への取り組みなどが挙げられます。そして、三つめの戦略が「R&D(+C)戦略」です。これは、将来を見据え、次代の収益を担う可能性のあるビジネスを育てようという考えで始めた戦略で、この戦略の実行部隊である事業開発部は、私直属の組織であります。

さて、「R&D(+C)戦略」についてももう少し説明させていただきます。この戦略を一言で言えば、技術を梃子に新しいビジネスを事業化するもので、スローガンとして「新技術・知的財産権の事業化による価値創造」を掲げております。

なぜR&Dなのかと思われるかもしれませんが、実は当社は日本経済の高度成長期、欧米の技術の導入役として、また後ほど触れますが、30年間にわたりパテル研究所の総代理店を務めるなど、歴史的にも「技術」というものに深くかかわってきました。そうした経験と当社が持つ機能を活用しまして、コマースリゼーション(Commercialization)、すなわち実際にその技術をベースとして事業化を行う戦略を打ち出したわけです。これが「R&D(+C)戦略」です。

この画面は当社が考える技術事業型のビジネスモデルを表したものです。技術の事業化にはマーケットのニーズを探り、ニーズに合った技術を生み出し、次にニーズを満たす製品サンプルを作り、これをマーケティングすることが必要です。さらにはファイナンスや物流、ITと結びつけて、事業としてこれを成長させていくことも必要となります。このプロセスのかぎは、新技術獲得の際に強い特許ポジションを確立することと、事業化の際に戦略的なパートナーと連携を組むことにあると思います。どんなに優れた技術や画期的な発明でも、特許などの知的財産権、すなわちIPという形で確立され、保護されていなければ、すぐ競争にさらされ、その優位性を保つことは困難です。また、研究室で作られるものがすべてそのまま事業化できるわけではありません。事業化、商業化のためには複数の要素技術の組み合わせや、製造技術に秀でた企業との協業、すなわちアライアンスが重要なのです。

そして、これら事業化のプロセスこそ、さまざまな産業で私どもが今後果たしていける機能であり、役割であると思っています。

先ほども申し上げましたが、今後日本が知的創造産業を創出していくためには、産業界の技術、経験、資本を大学などの知と結びつける仕組み作りが極めて重要です。この観点に立って、当社もそのプロセスにおいてミッシングリングとなっているインキュベーションや事業化、商業化の部分に積極的に参画し、日本が持つ素晴らしい技術を早く世に出していくという役割を果たしていきたいと考えています。

本日は当社の取り組みの中からバテル記念研究所との協業の実例、ならびに個別の技術分野としてのナノテクでの当社の取り組みの実例をご紹介します。

バテル研究所は1929年に米国で設立され、約1万2000人の研究スタッフを抱える世界最大の独立系研究機関です。ゼロックスのコピー機、コンパクトディスク、ホログラム、バーコードなどの技術は、この研究所から生まれました。当社は1970年から30年にわたりまして、日本企業との研究委託の総代理店を務めました。バテル研究所への研究委託契約の売り込みには、先端技術の知見と事業化のコンサルタント能力を必要としたために、当社では早くから先端技術を見る目を養うことができました。

この提携を通じて大きな成果を取めたのが、1987年にNTT、バテル、当社の合弁事業としてアメリカに設立しました光通信部品製造会社「PIRI社」です。当社はPIRI社を育て、2000年にその株式売却による多額のキャピタルゲインを獲得しました。そして、同様にキャピタルゲインを得たバテル研究所も、IPの事業化によってもたらされる収益を再び研究開発に循環させていくという、バテル自身の知財戦略転換のきっかけともなりました。当社とバテルとの提携関係30周年を機に、両者の提携をさらに深め、知的財産を共同で発掘、獲得、開発、事業化する戦略パートナーとして、新たな関係を締結しました。その一環として、有機EL、光デバイス、白色LED等のベンチャーに共同で出資をしています。

さらに新しい試みも実施しています。バテルは米国エネルギー省が所有する四つの国立研究所を運営していますが、これらの研究所内に存在する知的財産の事業化を行う目的で昨年10月に設立したバテル・ベンチャー・パートナーズ・ファンドとの協業を開始しました。当社の広範囲な先端技術へのアクセスと事業化機会創出の原点ともいえるバテルとの協業は今後一層強化していく考えです。

次に、ナノテクノロジーでの取り組みについてお話いたします。ナノテクは近年急速に研究開発が進められている全く新しい技術です。また、このナノテクは情報通信、バイオ、環境、エネルギー等、あらゆる産業に変革をもたらす技術です。従来型の技術の限界を超える戦略的な技術であるがゆえに、その実用化競争が国際的に激しく展開されています。その市場規模は2010年に我が国だけで20兆円に達するとの予測もあるほどです。欧米のみならず、アジア諸国も国家戦略としてナノテクの研究開発に集中的に資源を投入してきています。日本はナノテクの基礎研究や材料分野で欧米をリードし

ているといわれていますが、これはナノテクノロジーの出口である実用化や製品化の面においてもリードをしているとは必ずしもいえません。ナノテクは一つの技術が多方面での製品化につながったり、複数の技術の組み合わせを生むなど、実用化、製品化に当たっては、従来の産業や企業の枠組みを超えた活動が不可欠となっています。

当社とナノテクとのかかわり合いは1993年にさかのほりまです。当時、私は米国三菱商事の社長をしておりまして、ある日、化学品の営業担当者が部屋の前を行ったり来たりしているものですから、部屋の中へ呼んで話を聞いたところ、フラーレンという新しい炭素素材があり、非常に面白い特性があると言うのです。話を聞いているうちに、私はこれはひょっとすると21世紀の夢の素材になるかもしれないと感じ、市場調査を始めるように指示しました。これがきっかけとなりまして、その後当社はフラーレンやナノチューブの特許を共同保有し、一貫してナノカーボンの事業化、商業化に取り組んできました。

この写真は当社と三菱化学が合弁で2001年12月に設立した世界初のフラーレン量産会社「フロンティアカーボン」の新工場です。2002年5月に年産400キロのパイロットプラントでスタートしましたが、昨年5月には能力を100倍の40トンに拡大しました。このフロンティアカーボンは当社が持つフラーレンの物質特許と三菱化学が持つ大量生産技術を融合し、フラーレンの量産を世界に先駆けて実現したものです。この合弁会社は2001年1月、ちょうど3年前ですが、私が直接三菱化学のトップに打診してから、わずか1年足らずで会社設立に至りました。これは両者の責任者がトップダウンで意思決定を行ったことに加え、先ほども申し上げた先端技術の事業化に不可欠な要素である強い特許ポジションの確立と、ものづくりに秀でた有力企業とのアライアンスが実現したことが背景にあります。

フロンティアカーボンはすでに300社以上にサンプルを販売しておりまして、その中で実用化に近いものが幾つも出てきています。しかし、実用化のためには価格を大幅に引き下げると同時に、お客様の需要を満足させる生産能力を持つことが必要です。この考え方に基きまして、同社は40トン規模の工場を立ち上げ、安定した供給体制をいち早く確立するとともに、フラーレンの価格をこれまでの10分の1以下のグラム当たり500円で販売することとしました。将来的には1500トンまで生産能力を拡大し、価格についても20~30円程度まで下げることに目標を置いています。この結果、すでに実用化されているゴルフクラブやボウリングのボールなど、高級スポーツ用品だけではなく、ゴム、樹脂、潤滑油などへの添加剤やコーティング剤など、いわゆる産業用途としてのフラーレンの実用化が近づいています。我々の関心は、いつごろどのくらいの価格で何トンフラーレンが使われるかということまで移ってまいりました。

次に、当社のナノカーボン材料の用途開発の取り組みについてご説明したいと思います。先ほどのデスバレーではありませんが、ナノテクは学際的な学問だけに、基礎研究から応用研究、そして実用化に至る過程には深い谷が存在します。従来の製品開発のように、一つの基礎技術やアイデアがその

まま商品となって世に表れてくるケースは極めてまれです。複数の技術の組み合わせによって画期的な商品がスピーディに生み出されるのが最近の状況かと思えます。したがって、基礎研究から応用研究、そして実用化に至る谷にだれかが橋を架けることが極めて重要なわけです。

その観点からは、当社はフラレンやナノチューブの有望な用途開発につき、自らベンチャーを起こし、実用化への橋渡しをしようと考えています。昨年5月、フラレンのプロトン伝導性を利用した燃料電池用電解質膜の研究開発会社「プロトンC60パワー^⑭」を設立しました。同じく7月には、フラレンの活性酸素除去能力を活用した化粧品の開発会社「ビタミンC60バイオリサーチ^⑭」も相次いで設立したのがその一例です。ほかにも次世代型平面ディスプレイとして期待されるフィールド・エミッション・ディスプレイ（FED）用の電子源として、電子放出性に優れた特殊なナノチューブの量産技術や、表面活性技術の確立を進めるなど、幾つものプロジェクトを大学や他企業と連携して立ち上げています。また将来的には、フラレンを使った癌などの難病治療薬を開発していきたいと考えています。

私はこれら二つの取り組み、すなわち優れた特性を持つ新素材を、安価でかつ安定的にマーケットに提供すること、またその新素材を使った有望な用途開発を進めることによりまして、一般的には20～30年はかかるという画期的新素材の実用化期間を大幅に短縮できるものと確信しています。

この図は当社のナノテク事業化推進体制を示していますが、本日は二つの点に触れておきたいと思えます。第1点は、先ほどの産学官の連携のお話でも詳しく触れましたが、用途開発に当たっては、大学、研究所との共同研究、ベンチャーとの協業を積極的に進めているということです。第2点は、ナノカーボン素材以外のナノテクへのアクセスとして、当社がメインスポンサーとなり組成しました未公開株へのプライベート・エクイティ・ファンド、「ナノテクパートナーズ（NTP）」の存在です。ナノテクパートナーズは将来性あるナノテクベンチャーへの投資ファンドであり、2002年10月に54億円で第一次募集を締め切りました。すでにフロンティアカーボン等への投資を実施しているほか、昨年スマートカード等への利用が期待されるアメリカのナノ微粒子ベンチャーに出資するなど、ナノカーボン素材以外の分野への投資も行っています。また、ファンドのテクニカル・アドバイザーボードのメンバーとして、フラレンの発見で1996年にノーベル化学賞を受賞したカール博士や、日本のナノカーボンの第一人者である信州大学の遠藤教授、1970年代にすでにフラレンの存在を予言したことで知られる大澤博士など、内外の有識者を集め、投資先の決定等につき有益なアドバイスをいただいています。

最後に、先端技術の事業化で私が重要だと考えているキーワード三つをご披露したいと思います。一つは、価値創造サイクルの連続化。二つめは、戦略的パートナーシップと異なった技術の組み合わせ、すなわち「融合」。そして第3に、経営のコミットメントということです。

まず第1のキーワードについてですが、知的財産の活用では、「創造」、すなわち発明や創作、次に「権利確保」、すな

わち知的財産権の確立、そして「権利活用」、すなわち収益の実現という知財創造サイクルの重要性がうたわれています。ここで私がさらに重要だと思うのは、このサイクルが、収益が出たあと、その収益を原資にさらなる「創造」を行えるような、連続した「知財の創発スパイラル」への進化ということです。当社の「R&D（+C）戦略」では、技術を事業化することで収益の形で新たな価値が創造できたからといって、その時点で取り組みが終了したというわけではありません。価値創造は一回限りで終わっては、持続的成長につながりません。この収益を原資に、周辺分野でのさらなるニーズやシーズを発掘し、新たな事業化を目指すという連続性、いわば「価値創造のスパイラル」を作り上げることを目指しています。

次に第2のキーワードですが、技術の事業化や知的財産の活用において今後ますます重要になるのが、戦略的パートナーシップと異なった技術の組み合わせ、すなわち「融合＝フュージョン」の概念です。ピーター・ドラッカーが一昨年書いたもので、ベストセラーになった『ネクスト・ソサエティ（Managing in the Next society）』という本があります。彼はその中で「もはや、いかなる産業・企業にも独自の技術というものがありえなくなり、産業として必要な知識が、全く異質の技術から生まれる様になった。事業の発展は、企業の内部からではなく、異質の組織間の提携という、50年前には考えられなかった事が当たり前になってきている」と述べています。ここで注目すべきは、新たな価値を生み出すのは、戦略的パートナーとの提携、すなわちアライアンスであり、異なった技術の融合であり、ノウハウの共有であると、ドラッカー自身が述べている点です。

では、この「融合」のプロセスの中で、当社が果たしうる役割はどこにあるのでしょうか。それは当社がこれまで築き上げてきた信用や人材、ネットワークといった無形資産を最大限に活用しつつ、技術の事業化をベースとするビジネスのフローに、金融や投資、コンサルティングやマーケティングといった異なる機能を加えることで、新たな付加価値を持った「バリューチェーン」を構築できるという点にあるといえます。また、パートナー探しや、その組み合わせなどにおいても、我々が提供できる機能や役割はたくさんあると思っています。

第3のキーワードは、「経営のコミットメント」です。21世紀、常にグローバルな競争にさらされるビジネスの世界では、感性とスピードが決定的な重要性を持ちます。先端技術の事業化においては、この二つがさらに重要であると考えています。私は経営者が常に先端技術の動向に感度を保ち、そして社員の好奇心を最大限に引き出し、言い換えれば社員の知的創造活動を支援して、迅速に事業を展開することが技術を事業化していく際のキーポイントであると感じています。言い換えれば、経営者自身の技術に対する理解と事業化へのコミットメントが必要であるということです。当社が「R&D（+C）戦略」の実行部隊として事業開発部を設立し、それを私、社長直属の組織としているねらいもそこにあるわけです。

また、先ほども申し上げた感性は単なる勘から出たもので

はなく、後から考えればなるほどと思える必然性が必要です。最近、偉大な発明の多くは偶然から生まれたということをよく聞きます。そのような偶然に遭遇する才能をセレンディピティ (Serendipity) というそうですが、私は偶然にも必然性があると思っています。そして偶然を必然に変える努力が不可欠だと思っています。私ども三菱商事としても、今後とも感性とスピードを重視し、技術の事業化に経営としてコミットすることで、世界の中で競争力を保ち続け、社会のニーズの変化に迅速に対応し続けられる企業でありたいと思っています。ご清聴ありがとうございました。

“Corporate IP Strategy — The case of Mitsubishi Corporation”

Mikio Sasaki

President and CEO, Mitsubishi Corporation

There is increasing general recognition of the fact that intellectual property rights such as patents and copyrights must play a crucial role if Japan is to recover and maintain its industrial competitiveness. My understanding is that the objective of this seminar is to encourage international patent licensing in Japan and to increase understanding about it among the wider public in order to foster the development of the market for intellectual property businesses. Mitsubishi Corporation is a global trading company and not a manufacturer or a research institute. Therefore, I am not sure whether my speech will live up to everyone's expectations. Having said that, one of our current corporate strategies is the commercialization of technology and intellectual property rights, and we are implementing new initiatives outside of the conventional business model for trading companies. I will introduce some of the initiatives we are implementing, and talk about our aims and the thinking behind these initiatives, in the hope that this information may be of some use to you.

The topic of my talk today is “Corporate IP strategy - The Case of Mitsubishi Corporation.” I will touch on four main points related to this topic, referring to the handouts and screen as I talk. Firstly, I will talk about the major changes in Japan's corporate environment, and how Japanese corporations might respond to these changes. Second, I will discuss industry-academia-government collaboration. I will introduce specific examples from Europe and the United States, and give reasons why industry-academia-government collaboration is not functioning well in Japan. I will also suggest what needs to be done to remedy this situation, including my personal opinions on the matter. In addition to examples from Europe and the US, I will also introduce two or three cases of industry-academia-government collaboration that are currently in progress at Mitsubishi Corporation. Thirdly, I will talk about our corporate commercialization strategy for high-technology and intellectual property rights. As specific examples of this, I will introduce our alliance with the Battelle Memorial Institute in the US—the world's largest independent research institution—and our nanotechnology commercialization initiatives. Finally, I will discuss key points related to the commercialization of high technology.

I would like to begin by talking about the major changes in Japan's corporate environment, and what Japanese corporations need to do in response to these changes.

Starting in 1960, Japan began adopting advanced technology from overseas and over the years the country adapted and transformed this technology to develop one of the world's leading heavy industries as well as other highly competitive manufacturing industries. In addition, the international competitiveness of high quality and high durability precision machinery, semiconductors and automobiles made in Japan increased as the yen became weaker. I am sure you all remember the time when the phrase “Japan as No.1” was banded around everywhere.

On the other hand, Japan is said to have lost even its international competitiveness during the “lost decade” of the 1990s. Some of

the reasons for this include Japan's high cost structure, the emergence of ASEAN and China, and a decrease in the competitiveness of exports due to the strengthening of the yen. The international environment surrounding Japan has been changing rapidly in the 21st century, with the creation of the Euro and the resulting integration of European markets, China joining the WTO, and the increase of bilateral and multilateral free trade agreements worldwide. In other words, Japan is facing a massive wave of globalization, while its domestic economy has suffered a long recession due to prolonged deflation and problems with non-performing loans. Although some signs of recovery were seen in the second half of last year, the Japanese economy is still dependent on foreign countries and regions such as the US, Asia, and China, and a full recovery is expected to take more time.

How can Japanese corporations respond to these changes? I am a trading company man myself, but I have always said that Japan's core competence in the 21st century is its high technology development capacity and manufacturing based on this technological capacity. By way of explanation, this technological development capacity consists of the knowledge that Japanese corporations have fostered and accumulated over the years. I believe that this accumulated knowledge is a highly valuable intangible asset for corporations, and that this intellectual property bolsters their competitiveness. In order for Japan to recover its competitiveness and overcome the global competition in the 21st century, I think it is very important to utilize this technological development capacity to create products in new areas such as biotechnology, nanotechnology, next-generation semiconductors, displays, and LED; to open up new markets; and to create new value.

The Japanese government has the same perspective and sense of crisis as the industrial world, and is strengthening its support structure accordingly. In 2001, the government named the life sciences, telecommunication, the environment, and nanotechnology as the four key areas on Japan's roadmap to becoming a ‘nation built on the platform of scientific and technological creativity.’ The government is currently implementing its second basic plan for science and technology, and the industrial sector recognizes that the government has been actively providing support in areas such as the promotion of industry-academia-government collaboration.

Moreover, in July 2003, the government's Intellectual Property Policy Headquarters announced the Strategic Program for the Creation, Protection, and Exploitation of Intellectual Property. The following passage from the plan demonstrates how the government sees intellectual property as the key to economic recovery. The plan stipulates that: “By making the best use of intellectual property as a source of national wealth, including patents, know-how, and content such as movies and game software, Japan should aim at becoming an ‘intellectual property-based nation’ as soon as possible. This is an urgent task for achieving sustainable growth of the Japanese economy.” In other words, the exploitation of scientific technology and intellectual property are vital to the recovery of the Japanese economy. Given these circumstances, corporations need

to take advantage of the improving infrastructure, to increase their competitiveness and produce tangible results.

The second point I would like to talk about is industry-academia-government collaboration. I have been told that there are many people here today from universities, corporate research institutions, and government agencies. Industry-academia-government alliances are vital for developing new technologies and creating new industries in the 21st century. I believe that it is extremely important to create a structure linking the technology, experience, and capital of the industrial world to the knowledge of universities, so that Japan can generate an "intellectual creation industry."

I am sure that you have all heard the term 'Death Valley.' Death Valley is an actual valley located in California, but it is also used to refer to the phenomenon where a high technological capacity is not translated into industrial competitiveness due to a lack of funding during the transfer stage from basic research to applied research or from applied research to practical application. The term was first used in the US in the 1980s, but has recently also come to be used in Japan. Achieving results in basic research in a timely manner through cooperation between academia, industry and government is highly effective in the creation of new industries that utilize advanced technology. However, compared with the US, which has been promoting industry-academia-government collaboration for over twenty years, Japan has only recently begun to launch such initiatives. Moreover, Japan has a dire shortage of research and development venture capital companies that can play a major role in the practical application of innovative research results.

So how can we remedy this situation? Before examining this issue, I would like to briefly describe the state of industry-academia-government collaboration in Europe and the United States. The US is said to have recovered its industrial competitiveness by implementing a strong intellectual property strategy centering on industry-academia-government collaboration starting in the 1980s. The "Bayh-Dole Act", which gave universities and corporations that received money from the government for research and development the right to obtain patents for the resulting technology, played a major role in facilitating a technological transfer to the private sector. Moreover, since patents gain economic value only after they have been made public, the rules, compensation, and positioning of patents were clarified to protect the rights of patent holders. Through these reforms to the patent system, it became possible for universities to obtain patents, and then provide licenses to others. It was very soon made possible for university professors to take side jobs, and as a result, American universities now earn patent revenues of over one billion dollars a year, which has completely changed the characteristics of university research. These ideas also have been gradually introduced to Japan, but patent revenues for Japanese universities still amount to less than 1 billion yen.

Next, I would like to talk about the situation in Europe. In Germany, the Ministry of Education and the German Science Council initiated the creation of technology transfer programs in the 1980s, but it was not until the '90s that effective measures were actually devised. The unification of Germany in 1989 and the resulting need to implement economic reform and deal with the high unemployment rate in what was formerly East Germany is said to have been behind this delay. In Germany, college professors, who are government employees, are allowed to do side work for up to 20% of their normal working hours, and are permitted to receive payment for their work. Furthermore, Germany has a

strong tradition of cooperation between academia and industry. Many engineering professors have an industry background, and it is, therefore, easier to conduct research that is suited to the needs of the corporate world.

In France, many major corporations are under state management. Moreover, for cultural reasons, there is very little entrepreneurial spirit in France, and therefore it is difficult for the country to adopt an American style system. Given these circumstances, France is developing its own original system that encourages voluntary cooperation between academia, industry and government. In July 1998, the French government decided on a basic policy for scientific technology, and in October the same year, a National Science Council comprising representatives from academia, industry and the government was established and parliament passed a law on innovation and research. As part of these rapid developments, the Nanotech Incubation Center Project (MINATEC) was launched as an industry-academia-government initiative. This project established an international research center that conducts a wide range of research and development centering on nanotechnology through industry-academia-government collaboration. A major feature of the center is its independence. The center conducts basic research, applied research, and practical application for a wide array of cutting edge nanotechnology such as carbon nanotube devices, and microtechnology such as biochips, semiconductors and optical technology.

The UK recently adopted a US style technology transfer system and is focusing its energies on spin off corporations in particular. In the UK, university research amounts to 20% of the country's entire research and development budget, effectively making it the largest sector among public research institutions. In terms of funding for research and development, the UK has its own traditional university grant system known as "dual support funding". This system, as the name suggests, is built on two pillars, with the two largest sources of research and development funding for UK universities being the Higher Education Funding Council and the Research Council. The system is arranged in such a way that the two sources compliment each other. The Higher Education Funding provides general support for research activities, while the Research Council provides support for specific research projects. Furthermore, attempts are underway in universities to actively embrace the management philosophies of private sector corporations. For example, London Imperial College, one of the most prestigious higher educational institutions in the technical field, appointed the former chairperson of the global pharmaceutical giant GlaxoSmithKline as its Rector in 2001.

It is evident from the aforementioned examples of European countries that industry-academia-government collaboration does not work well unless the system adopted takes into consideration the historical and cultural background of the country in question. Given that the Japanese climate is not congenial to the success of venture capital companies, I believe that Japan would do well to learn from the examples of Germany and France, instead of just blindly adopting the American-style system.

Now, turning to the situation in Japan, since 2001, the Cabinet Office has begun to remove the barriers between ministries and agencies in line with the strategy set by the Council for Science and Technology Policy, and the entire government has been promoting robust and flexible budgetary measures and reassessing of existing systems. As a result, measures aimed at reform are finally being implemented.

For example, at our company, we are currently conducting sev-

eral joint research projects on nanotechnology with Osaka University. These initiatives have been made possible by the existence of the Handai Frontier Research Center. The Handai Frontier Research Center was established in October 2001 as the first training institution under the Strategic Research Center Project sponsored by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. The center is financed by a corporate-government matching fund. This is an extremely attractive system for us corporations, since it allows us to utilize the basic research of the Research Division of the Osaka University Graduate School of Engineering in our applied research and practical application research, and it is also very flexible in terms of funding and the use of research results.

I believe that there will be a steady transfer of joint research and basic research to the private sector in Japan by means of the improvement of the research centers of major universities and other institutions as well as the promotion of regional clusters, which is the concentration in the same area of research institutions and corporations in the same field. In terms of cooperation between academia and industry, in addition to Osaka University, just to mention some further examples from our company, we are currently collaborating with many universities such as Kyoto University, Tohoku University, Nagoya University, and Hiroshima Prefectural University, in a wide range of fields.

Meanwhile, there has been increased industry-academia-government collaboration in the construction of an infrastructure to support the transfer of technology from government or academia to the private sector or from one part of the private sector to another. This includes the expansion of patent databases, and the construction of a framework for third parties to evaluate the product value of patents. For example, there is a patent information service company called Patolis, which Mitsubishi Corporation has invested in, that was established in the year 2000 to take over the operations of the Japan Patent Information Organization. This company has recently also become involved in the sales of patent analysis software.

Furthermore, support systems for industry-academia-government collaboration transcending particular business sectors are taking shape. In October last year, the Nanotechnology Business Creation Initiative was established, comprising 49 private corporations, with the aim of promoting the commercialization of nanotechnology. Now, three months after its establishment, the conference has over 300 member companies. As I mentioned earlier, I am currently serving as vice chairman of the conference. This conference has strong backing from government organizations such as the Ministry of Economy, Trade and Industry, and covers a diverse range of business sectors from manufacturing and trading houses to finance, and spans, moreover, the entire country from Hokkaido to Kyushu and Okinawa. The conference is also working in cooperation with various national research institutions such as institutes of general industry research, and materials research centers. Behind the establishment of the conference is a strong sense of impending crisis; a fear that although Japan is said to be a front runner in basic research, other countries may catch up and surpass us if we are complacent, as the field of high technology is these days subject to intense international competition. I think that this conference, therefore, which supports not only industry-academia-government collaboration, but also cooperation between private corporations, will henceforth come to play an increasingly important role.

While it is said to be difficult for venture capital companies to succeed in Japan, the nurturing of research and development ven-

ture companies will continue to increase in importance. Even if it takes time, it is extremely important to persevere in supporting venture companies. In addition to university-based ventures, there is also a need to support spin off ventures from major corporations. As Director-general Imai mentioned earlier, one-third of the one million existing patents in Japan are not being used, the so-called dormant, or "sleeping", patents. 90% of these patents, moreover, are owned by major corporations.

I would now like to move onto the third topic of the speech: Mitsubishi Corporation's strategy for the commercialization of new technology and intellectual property. Firstly, I would like to give a brief explanation of MC 2003, which is our company's mid-term corporate strategy for the three year period starting in FY2001. MC 2003's corporate strategy is divided into three parts. The pyramid on the screen represents our company's organizational structure and corporate strategy. Starting at the bottom of the pyramid, we have the portfolio strategy, which involves the assessment of existing businesses and the reshuffling of assets. On top of this is the FILM strategy which strengthens and integrates the company's established functions, and above this is the R&D (+C) strategy, which is the strategy that I will be focusing on here today. These are the three main pillars of our corporate strategy.

First let me briefly explain the first two strategies. The portfolio strategy allows for greater choice and focus through the reform of business categories and the reshuffling of assets. The 'FILM' strategy is an acronym for the four main functions of our company; namely, finance, information, logistics, and marketing. This strategy basically aims to create new business models by utilizing these four functions. Specific examples include investment in the convenience store Lawson, our health care business, and J-REIT, our real-estate securitization business. The third strategy is the R&D (+C) strategy. This strategy was developed in anticipation of future needs and objectives, and aims to foster new businesses with the potential to generate profit in the future. I am the head of the project development department that implements this strategy.

I would now like to discuss our R&D (+C) strategy in greater detail. If I were to describe the strategy in one sentence it would be thus: "A strategy for commercializing new businesses utilizing technological leverage." Our slogan for the strategy is "value creation through the commercialization of new technology and intellectual property."

You might wonder why Mitsubishi Corporation has such an interest in R&D. The fact is, however, that historically we have had a long and close involvement with technology both as the firm responsible for bringing Western technology into Japan during its period of rapid economic growth (I will explain this in greater detail presently) and also through our thirty years of experience working as the general agency for the Battelle Memorial Institute. We have utilized our experience and expertise to develop a commercialization strategy, or in other words, a strategy for utilizing technology to create new business operations. This is the substance of our R&D (+C) strategy.

This slide shows the business model we envision for our technology businesses. In order to commercialize a technology, you must first identify the needs of the market, and develop a technology that meets those needs. Then you need to create a product that satisfies those needs and market that product. Then it is also necessary to further develop the business by tying it in with finance, distribution and IT. The key to this process is to establish a strong patent position when obtaining new technology, and to form strategic partnerships during the commercialization process. No matter

how brilliant a technology or innovative an invention, if intellectual property rights (such as patents) are not secured, it will soon be exposed to fierce competition and a corporation will find itself hard pressed to maintain the product's advantage. Also, it is not as if everything that is produced in a research laboratory can be commercialized. The combination of various technologies, and the formation of alliances with corporations with first rate manufacturing capacity, is the key to the commercialization of technologies. It is in such commercialization processes that I believe our company has a role to play and, moreover, in a wide range of industries.

As I mentioned earlier, the creation of a framework linking the skills, experience and capital of the industrial world with the intellectual resources of universities will be extremely important for Japan if it is to develop new "intellectual creation industries." We aim to be involved in providing the missing ring in this process, such as incubation, business creation and commercialization, and thus play a part in sending Japan's brilliant technology out into the world.

From among the various initiatives our company is involved in, today I would like to introduce both our collaboration with the Battelle Memorial Institute and, as an example of our work in a specific field, our nanotechnology initiatives.

The Battelle Memorial Institute was established in the United States in 1929 and is the world's largest independent research institution with about 12,000 research staff. Technology such as Xerox's copy machine, compact discs, holograms, and barcodes were all invented at this institution. For thirty years from 1970, our company served as the general agency for research commissioned from the Battelle Memorial Institute by Japanese corporations. In order to negotiate contracts to commission research from the Battelle Memorial Institute, it was necessary for us to acquire both knowledge about high technology and consulting skills for the commercialization thereof. Our role as general agency, therefore, enabled us to quickly hone our knowledge of high technology.

A major success story that came out of this partnership was the joint establishment of the optical telecommunications parts manufacturer PIRI Inc. in the US. Our company developed PIRI and made significant capital gains through sales of stocks in 2000. The Battelle Memorial Institute also made capital gains from the venture and this led to the development of Battelle's new intellectual property strategy where money gained from the commercialization of intellectual property is put back into research and development. On the 30th anniversary year of the partnership between MC and the Battelle Memorial Institute, we strengthened our alliance by forming a new strategic partnership for the joint excavation, acquisition, development, and commercialization of intellectual property. As a part of this new partnership, we are currently making joint investments in ventures specializing in organic EL, optical devices, white light LED, and so on.

We are also conducting new initiatives. Battelle operates the four national research institutions owned by the US Department of Energy and we are currently jointly operating the Battelle Venture Partners Fund, which was established in October last year for the purpose of commercializing the intellectual property that these research institutions possess. We plan to continue to strengthen our collaboration with Battelle, which is the primary source of our company's access to a wide range of high technology and commercialization opportunities.

Nanotechnology is a new field in which research and development has been progressing rapidly in recent years. Nanotechnology can be expected to revolutionize industries such

as telecommunications, biotechnology, the environment, and energy. Since it is a strategic technology that transcends the limits of other more traditional forms of technology, there is fierce international competition over its commercialization. Some even predict that the size of the market in Japan alone will surpass 20 trillion yen in 2010. Not only the US and European countries, but also Asian countries are concentrating their resources on the research and development of nanotechnology. While Japan is said to be ahead of Europe and the US in basic research and materials, this does not necessarily mean that Japan will also be ahead in terms of the practical application and commercialization of nanotechnology. In the field of nanotechnology, one technology can lead to the development of products in various fields or lead to the fusion of multiple technologies, and the practical application and commercialization of nanotechnology, therefore, requires measures that transcend the conventional frameworks of industries and corporations.

Our involvement with nanotechnology dates back to 1993. At the time I was President of the US office of Mitsubishi Corporation. One day, an employee in charge for business development was pacing back and forth in front of my room, so I called him into the room and listened to what he had to say. He said that there was a new carbon material called fullerene with extremely interesting characteristics. After hearing what he had to say, I realized that fullerene might conceivably become the dream material of the 21st century, and immediately told him to conduct market research on it. Following this, we obtained joint rights to fullerene and nanotube patents, and have since been working on commercializing these materials.

This is a photograph of 'Frontier Carbon' the world's first fullerene manufacturing company, which was established by our company in December 2001 in collaboration with Mitsubishi Chemical Corporation. A pilot plant with aggregate annual production of 400kg was started in May 2002, and in May last year the plant's capacity was expanded by 100 times so that it could produce 40 metric tons of fullerene a year. Frontier Carbon succeeded in becoming the first company to mass produce fullerene by combining our company's materials patent with Mitsubishi Chemical Corporation's mass production technology. This joint company was established exactly three years ago in January 2001, less than one year after I had proposed the idea to the head of Mitsubishi Chemical Corporation. The alliance was realized due to a combination of several factors: the fact that the heads of both companies made the requisite decisions of their own initiative; the fact that MC had a strong patent position, which is vital to the commercialization of cutting edge technology; and Mitsubishi Chemical Corporation's expertise and dedication to manufacturing.

Frontier Carbon has already sold samples to over 300 companies, quite a few of which are on the verge of practical application. However, in order to achieve commercialization, the price needs to be considerably lowered and production capacity enlarged to an extent that will meet clients' demands. Based on these considerations, we set up a factory capable of producing 40 metric tons of fullerene a year, thus securing a stable supply system and at the same time reducing the price to 500 yen per gram, less than a tenth of what it used to be. We aim to increase our production capacity to 1500 metric tons in the future and to reduce the price to 20 to 30 yen per gram. As a result, in addition to using fullerene in high grade sports equipment such as golf clubs and bowling bowls, it will not be long before fullerene is used for industrial purposes, for example, as an addition agent or coating for rubber, resin and

grease. Our attention has now shifted to the questions of when and how much fullerene is used at what price?

Next, I will talk about our company's initiative aimed at the practical application of nanocarbon. Since nanotechnology is an interdisciplinary field, there are gaping holes in the process from basic research to applied research to practical application. Unlike traditional product development, it is extremely rare for one basic technology or idea to be developed into a product and put on the market in its original form. The pattern in recent years, rather, has been that revolutionary new products are created quickly through the combination of multiple technologies. Therefore, it is extremely important that somebody builds bridges over the holes in the road from basic research to applied research to practical application.

From this perspective, our company plans to create venture companies for promising application developments of fullerene and nanotubes, thereby building a bridge toward practical application. In May last year, we established the company Proton C60 power, which specializes in the research and development of Membrane Electrode Assembly (MEA) for fuel cells. Furthermore, in July last year, we also established Vitamin C60 Bio Research, a firm that develops cosmetics using fullerene's active oxygen elimination capacity. We have also started many other projects in collaboration with universities and other corporations, such as the development of mass production and surface activity technology for special nanotubes with high electron emission capacity to be used as the electron emitter for Field Emission Display (FED), which is expected to become the flat display panel technology of the future. In the future we also hope to use fullerene to develop curative medicine for intractable diseases such as cancer.

I believe that by means of these two initiatives, in other words by providing a cheap and steady supply of new materials with unique characteristics, and developing practical uses for these new materials with great potential, it will be possible to drastically reduce the time it takes to commercialize these revolutionary new materials, a goal that would otherwise likely take 20 to 30 years to achieve.

This diagram represents our company's system for the commercialization of nanotechnology. I would like to stress two points in particular today. The first point, which I already mentioned earlier when I was talking about industry-academia-government collaboration, is that we are actively involved in joint research with universities and research institutions, as well as in joint projects with venture companies, aimed at practical application development. Secondly, I would like to draw your attention to the existence of 'Nanotech Partners', the private equity fund for start-up companies that Mitsubishi Corporation established as a means of gaining access to nanotechnologies other than nanocarbon.

Nanotech Partners is an investment fund for highly promising nanotech venture companies. The first round of offers was closed in October 2002 at 5.4 billion yen. In addition to investing in Frontier Carbon, since last year the fund has been investing in a US nanoparticle venture company whose technology is planned to be used in smart cards. The fund also invests in areas other than the nanocarbon field. Moreover, the fund has a technical advisory board comprising professionals from both within and outside the fund, such as Dr. Karl, who was awarded the Nobel Prize in 1996 for discovering fullerene, Professor Endo, who is the leading authority on nanocarbon in Japan, and Professor Osawa, who predicted the existence of fullerene in the 1970s. The board provides valuable advice on matters such as the question of where to invest.

Finally, I would like to introduce three key phrases I believe are important in the commercialization of high technology. The first is the continuation of the value creation cycle. The second is strategic partnerships and the integration of different technologies; in other words, integration. And the third is management commitment.

To further elaborate on the first key phrase, when exploiting intellectual property, the cycle of intellectual property creation is said to be very important: This is the cycle of creating something (invention/creation), securing the rights for it (the establishment of intellectual property rights) and then exploiting the rights to generate revenue. Another thing that I think is important in addition to this is the development of a continuous cycle of creation, where once an intellectual property generates revenues, these revenues are then used to fund new creations, and this positive cycle is repeated ad infinitum. Our company's R&D (+C) strategy does not expire when we succeed in creating new value in the form of revenues through the commercialization of a technology. If value creation ends after just one cycle, it does not generate continuous growth. Mitsubishi Corporation aims to create a positive spiral of value creation by exploiting revenue to find new needs and seeds in related areas, and proceeding to commercialize them.

To elaborate on the second key phrase, the concept of fusion, that is, strategic partnerships and the integration of different technologies, is going to become increasingly important in the commercialization of technology and exploitation of intellectual property. A year ago Peter Drucker published the book *Managing in the Next Society*, which became a bestseller. In the book he writes to the effect that: "Original technologies belonging to certain industries or corporations can no longer exist, with knowledge needed by industries now being born from completely different technologies." "Business development is now conducted not only within a corporation but between different organizations. This is something that we could not have imagined 50 years ago." What we should pay attention to here is that Drucker himself is saying that it is alliances with strategic partners, integration of different technologies, and the sharing of know-how that create new value.

So what role, then, can our company play in this integration process? We can establish a value chain (with new added value) by adding different functions such as finance, investment, consulting and marketing to a business flow based on the commercialization of technologies, making the most of intangible assets such as human resources, networks, and the trust that we have fostered over the years. Moreover, I also believe that we have much to offer in terms of helping organizations find either the right partners or the right combination of partners.

The third key phrase is 'management commitment.' Sensitivity and speed are of critical importance in the 21st century, where companies are constantly challenged by worldwide competition. These two qualities are especially important in commercializing advanced technologies. I think that managers must always remain sensitive to trends in cutting edge technologies, and stimulate the curiosity of their employees as much as possible. In other words, the key to the commercialization of advanced technologies is for managers to support the intellectual creation activities of their employees and take timely steps to operationalize the products thereof. This essentially means that managers need to have an understanding of the technologies involved and be committed to putting these ideas into operation. This is the reason behind our company's establishment of a business development department to implement our R&D (+C) strategy, which department I, as president, personally head.

The sensitivity that I mentioned earlier cannot be something that comes simply from a gut feeling, but must be supported by an inevitability that reveals its intrinsic logic with hindsight. I often hear that many of the great inventions came about by chance. I have been told, moreover, that this ability to stumble across something by chance is called "serendipity," but I believe that there is a certain inevitability behind chance. And I believe in the importance of making efforts to turn a coincidence into an inevitability. At Mitsubishi Corporation we aim to both respond rapidly to the changing needs of society and maintain our international competitiveness, by continuing to emphasize sensitivity and speed, and through the commitment of management to the commercialization of technology.

Thank you very much for your kind attention.

「技術移転ビジネスにおける優位性の獲得」

フィリップ・スターン

イエットツー・コム・インク 最高経営責任者

おはようございます。今朝は私の基調講演にお越し下さり誠に有難うございます。工業所有権総合情報館の皆様には、本日の講演の機会を賜りましたことに御礼を申し上げます。

この数十年間に、企業はジャストインタイム生産方式や総合的品質管理、サプライチェーン管理、ラピッド・プロトタイプリングなど、数多くの新しい手法を取り入れてきました。しかし、技術移転による効果的な知的財産（IP）の活用を確立しているのはごく少数です。今日の講演では、技術移転の優位性を獲得するのに必要な条件は何かを検証することにします。イエットツー・コム市場の創設者の一人として、現在よりも格段に効率性に優れた技術移転市場とはどのようなものかを検討したいと思っています。企業が自社の枠の外に技術を見つけ活用することができれば、そこには非常に大きな潜在価値が眠っているのではないかと思います。

こうした目的から私たちはイエットツー・コム市場を創設しました。現在は1カ月に約40の技術売買業者を引き合わせています。この市場は参加者の頭脳を頼りにしており、ポートフォリオ分析や技術評価をはじめ、ライセンスング、技術移転、技術獲得などの専門サービスを提供しています。世界の大手研究開発（R&D）企業がこぞって私たちの見方に共鳴し、この市場の支持に加わっています。表にあげた企業は、そのうちの数社に過ぎません。登録ユーザの数は、数千社、8万件を超えるまでになりました。

私たちは市場の立ち上げのほかにも、この取り組みには主要な資源を当てています。顧客の担当には実務経験のあるスタッフを配置し、技術移転に携わる優れた大企業各社と取引を行っています。今年はベンチマーク・プログラムをいくつか提供したほか、3月には会議を主催することになっています。

それでは、お手元の資料に移りたいと思います。各種の市場試算によりますと、米国特許実施料の市場規模は1980年にはほとんどゼロだったのが、2002年には1千億米ドルを遥かに凌ぐまでに成長しました。この表にあげた企業の例を見ますと、研究開発費の実に20～40%が特許実施料による収入で賄われていることが分かります。これは、ハネウェル、IBM、デュボンの例です。恐らく皆さんよくご存知の企業だと思います。

このような価値のある市場の問題点は、どこにあるのでしょうか。問題は、一般の企業が短期間に何を達成できるかというときに、これらの企業が基準として頻繁に引き合いに出されるということです。簡単な方程式を使ってご説明しましょう。

たとえば、IBMのある年の特許実施料収入がおおよそ20億米ドルで、この5年間に国内で約1万件の特許を取得したと

します。自分の会社が取得した特許の数を右下に入れてみてください。たとえば、この5年間で取得した米国特許が約1千件という具合です。簡単な方程式です。上級幹部からの業務や目標がありますが、特許を10分の1増やせば、収入も10分の1ドル増やすことができるのです。

しかし、これは現実的な目標だと言えるでしょうか。私たちの取引先企業について言えば、現実味は薄いと言えます。むしろ、その価値を本当に把握している企業は極めて少ないだろうと思います。このスライドにはいくつかの測定基準を載せてあります。フォーチュン100社に入る代表的なハイテク企業について、その現状と将来的な可能性を示したものです。現在、これらの企業がライセンスしている特許は、保有特許数の1%未満です。市場のほんの一部を占めるにすぎず、恐らく5%にも満たないでしょう。5%にも満たないこれらの特許は、ほとんどが自社製品の意匠に使われているだけです。他の企業についても、恐らく10～20%幅で推移していると思われる。1千万ドルの研究開発費に対して、取得する特許の数は1件にも満たない。結果として、特許の実施料収入が1千万ドルを下回ることになっているのです。

この表は、組織のライセンスング力を何段階かに分けて示したものです。各段階で必要とされる投資額とリターンについて比較してみました。まず、特許がゼロの研究開発の段階から始まって、左端の「いい意味での無関心」の状態を経て、右上方に向かっていくと、知的財産が積極的に管理され、IPが企業の一つの事業となる段階に行き着きます。私たちの取引先企業の多くは、この3つ目あるいは4つ目の輪から抜け出せていません。つまり、ライセンスングの姿勢が受身的で一時的なものが多く、機会が自然発生的に生じてから対応するだけで、戦略的に調整した取り組みはなされていないのです。

そこで、この段階から右上の方、すなわち投資額が高くリターンもかなり大きいというところへ移行するのに必要なテクニックをいくつかご紹介したいと思います。この優位性を獲得するには、戦略的転換と実践を組み合わせる行うことが大事です。これからは、次の4つの戦略的要素を中心に話を進めていきます。第一点目は、上級幹部、トップの役員が、単に戦略をサポートするだけでなく、社内慣行の変革を促すよう図ることが必要です。二つ目に、ライセンスング戦略を成功させるために、主力以外の技術のほかに、主力技術も積極的に供与するという。三つ目に、中央のライセンスング・チームが、戦略の開発と実践に各事業部を深く関与させること。最後に、技術の獲得を研究開発戦略の中核に位置づけるということです。

第一点目の経営幹部のサポートですが、これはライセンス

ングを実施する環境作りに欠かせないものです。上級幹部が支援を表明すると、先ほど述べたような達成不可能な目標を設定するものの、ライセンスを積極的に促進する姿勢が現場に対する日常の業務命令には反映されないことが非常に多い。変革が必要とされ多くの取り組みが行われていますが、率直に申し上げると、それが幹部役員のレベルに留まっていたは何も変わりません。技術移転を通じてリターンを拡大する必要性を、組織のあらゆるレベルに周知させます。

その上で大きな課題となるのが、知的財産部門の他にこの話題に精通しているところがあまりないということです。顧客とベンチマークの議論をすると、知的財産担当者は、研究開発部の担当者を教育しなければならないとか、財務の人たちは特許の維持コストしか見ていないとか、購買部はサプライヤーのIP要求をあまりにも簡単にのみすぎる、営業部は顧客にIPの知識を漏らしてしまう、などと言っているのを耳にします。もちろん、このサポートには投資コストが関連します。

二点目は、技術ライセンスの戦略の正解は一つではないということです。どのような戦略を選ぶにしろ、それが全体として企業の事業戦略の範囲に収まり、社内の研究開発・活用戦略にも適合するものでなければなりません。現実には、事業部の戦略がライセンスに反対の立場を取っているのに、中央のライセンス・チームがライセンスを後押しするよう言われたりしているのです。

最後に、ほとんどの技術系企業は、社内知識の保護を優先するという慣行のもと、これまで熾烈な競争を展開してビジネスを行ってきました。技術の交換はこの流れに逆行することになります。企業は、ライセンスの成功を報いる報奨制度や奨励策を設けることが必要です。

2年前に行った創設メンバーの企業を対象とした調査で、私たちはIPの担当者に、ライセンスに対する上級幹部のサポートに関して次の3点について尋ねました。主力技術のライセンス供与、主力外技術のライセンス供与、そして技術獲得の3点です。その答えがこちらの表です。真ん中の棒グラフを見ると、主力外技術のライセンスを上級幹部が非常にあるいはやや支持していると答えた担当者が90%以上に上っていますが、技術の獲得を支持しているという回答はわずか54%、主力技術のライセンスを支持しているという答えになると36%という結果になっています。

ところが、主力技術は大半の価値が集結しているところでおかしなことに、担当者は主力技術の積極的なライセンスを支持しない一方で、競合他社に不利な特許関連の主張については一般的に支持する傾向があるのです。しかし、差し止め命令によって相手に使用を中止させない限り、その主張に基づくライセンスは、結局のところ主力技術のライセンスの一形態と化してしまいます。私たちは、主力外技術のライセンスで商売をしているクライアントをたくさん見てきましたが、一社としてそれを本当にビジネスとして成功させているところはありませんでした。もし、知的財産という資産から最大限の価値を引き出したいと本当に思っているのなら、特許権だけでなく、ノウハウをはじめ、商標など他の種類の知的財産もライセンスするべきでしょう。企業は中核資

産のライセンスに不承ながら同意しているだけで、そのために現在市場が低迷しているのだという点も見逃してはなりません。しかし、最も価値の高いIPは成長市場にあるものです。請求の範囲が最も広く、そして実に画期的な発明を供する市場に存在するものなのです。

クライアントのP&Gは、自分たちの戦略について「うちにはあるが他社にはない」から、「うちにも他社にもあるが、うちの方が速い」「うちにも他社にもあるが、うちの方が安い」「うちにも他社にもあるが、他社が売る度にうちにお金が入る」という方向に変わっていると述べていました。こうした中核資産をライセンスした場合、その開発が本格化すれば最も高い価値が得られます。デグナン (Degnan)、ホートン (Horton) 両氏が行った調査によると、技術がまだ試験段階あるいは試作段階にある場合は、技術の実施料は20%安くなるとされています。完成段階の意匠や実験段階の技術になると、減額幅はそれぞれ35%、50%少なくなるということです。

では、何が必要か。主力技術を活用できるようにするにはどうすればよいのでしょうか。ライセンス部門と各事業部の間で社内内部の調整を行うことです。事業部に戦略の策定と実施に参加してもらい、製品や組織に関する知識を必要ときに得られるようにしておきます。また、中央のライセンス・チームのスタッフは、市場と基本技術の両方に関する知識を十分に蓄え、社内の政治や物事の進め方などについても知っておくようにします。ライセンスの好機が訪れても、事業部にとってはそれが最も受け入れがたいものとなる場合が多いからです。ライセンス・チームは、独自の調整方法を編み出さなくてはならないのです。私たちは、中央のライセンス・チームと事業部の双方が、ライセンス資源として、ビジネス・技術・取引の経験を持つ人材に積極的に投資するのが最良の方法ではないかと考えています。この仕事には、知的財産のほかにも法律や取引など、多方面の能力が要求されるのです。

実は、私たちの行った調査からも、事業部との調整がライセンスの成否を分ける大きな要因の一つになっていることが分かりました。この表は、その調査の結果を示したものです。成功を取めた企業の3分の2が、多くの事業部からライセンスへの協力を得たと答えたのに対し、うまくいかなかった企業の場合はこの数字はわずか30%になっています。しかし実際には、ライセンスを支持する事業部が少なくとしても希望はあります。私たちがクライアントに助言するときは、そうした協力的な事業部に重点を置き、そこでの成功を下敷きに変革を進めるよう言っています。

数値として出すのは難しいものの、技術の獲得はライセンスと同じくらい重要なものだというのが私たちの信念です。これまでに企業の慣行を変えて技術獲得をうまく推進できた企業はほとんどありません。クライアントのフィリップスは、皆さんも大方そうだと思うのですが、「ここで発明されたのではない」という社内の根強い見方を目の当たりにして、「他から探してきた」という姿勢への転換に向けて努力しているところだと話していました。報奨制度は、どこからであろうと問題の解決策を見出すよう奨励するのが本来の役割なのに、内部での技術開発を奨励する制度になってしまっ

ています。

大手経営コンサルティング会社、マッキンゼー・アンド・カンパニーの行った面白い調査があります。技術革新のプロセスを外部に公開すれば、株主へのリターンが大きくなるというのです。この調査で同社は、外部の技術を受け入れる姿勢は、この表のY軸にとった製品寿命のサイクルに示される、技術革新への圧力に関係があるとしました。半導体メーカーやコンピュータゲーム会社など最も動きの早い業界では、製品のライフサイクルが最も短く、外部の新しい技術の活用も進んでいることが分かります。

具体的に言うと、製品開発のプロセスを外部に公開している業界では、株主への利回りが大きくなる傾向があります。この表は、株主に対する総利回り（TRS）について、新技術の公開という点で先を行く企業とそれに続く企業とを比較したものです。製薬業界の場合は、アクセスや外部開発は平均を上回っていますが、トップとの差はわずか16%です。しかし、化学・ソフトウェア・半導体・自動車といった業界では、利回りの点で2倍から3倍の開きがあります。迅速な製品開発、独自の技術革新に結びつく技術の獲得は、どのライセンス戦略にも欠かせないものなのです。

もちろん、こうした戦略はうまく実践することで生きてくるものです。実践に関しては、技術ポートフォリオにまつわる機会の評価内容を踏まえてお話しすることにします。ライセンスの手続きは長い時間を要するものですが、その姿勢を臨時的・受身的なものから積極的な知的財産管理に変革するにあたって最も重要になるのが、効果的な技術評価と機会の評価という手順です。企業の中には、コンピュータのアルゴリズムや純然たる内部の技術評価でこれを済ませると誤認している向きもあります。

ライセンスは、単に「自分が何を得たか」というよりも、「顧客のニーズは何か」という競争的な要素が強いものだと思います。多くの企業では、マーケットプル型よりもテクノロジープッシュ型を採用しています。こうした外部環境に対する理解は、IPの範囲やそのIPが市場にどう適合するかという問題にも関係してきます。単に特許を取り巻く状況を見直せばいいというのではなく、技術・法律・商業的な状況も見直すことが必要です。

また、チャンスをつるいにかけることも重要です。この表には、その手順を4つに分けて示しました。初めに150の技術を特定し、これに条件をつけて50に絞ります。そこからライセンス事業の対象として選んだ20~30のうち、10~20の技術が収益の上がるライセンス・ビジネスになるという仕組みです。10~20件のライセンスを得るには、150件もの技術を検討しなければならないのです。最初の手順では、市場のニーズに従って条件を設定し、その企業が知的財産を保有していること、そして市場で何か面白い形で応用できないかを確認します。次に、その技術を利用する事業計画について確かめ、どのような条件で技術をライセンスするのかを把握します。最後に、その事業計画と価値をライセンサーが理解しており、技術移転の条件が両者にとって納得できるものであることを確認します。

技術のライセンスには何が必要でしょうか。特定できる技

術資産、市場に関する理解、成長市場のニーズ、人材が必要です。市場のニーズについては、技術的に拮抗する強力な技術が必要で、競争上有利な技術力が求められます。人材については、優秀な技術者が必要です。また、発明者や科学者本人に連絡できることが大切です。彼らは、ライセンスの機会を判断するのに極めて重要な役割を果たしてくれるでしょう。

以上をまとめますと、幹部役員が組織慣習の変革をサポートすることで必要な環境は整備されるが、主力技術を活用できなければ、創出される価値はささやかなものとなり、長期的な成功に決定的な影響を与えることになるということです。主力外の資産をライセンスしても金儲けはできますが、それを本当の意味でのビジネスに育てた企業はほぼ皆無です。社内での調整をすすめ、ライセンス部門が理解を深めて各事業部と連携するよう努め、ライセンス戦略を理解して策定することが、成功を導く秘訣です。マッキンゼーのデータのところで説明しましたが、技術を外部からライセンスすることは内部の技術を供与するのと同じくらい、株主への利回りという点で会社にとって役に立つところがあると思います。

長期的に見ると、以前の講演でもお話ししたと思いますが、開発プロセスの資産創造の段階に知的財産部門を投入することで、このサイクルを大いに高めることができます。それには、技術チームや法律チームと連携をはかり、新たに生み出された知的財産を効果的にライセンスできるようにすることが肝要です。

以上の戦略的な要因は、実践によって生かされるものです。IP部門が請負う製品開発コスト——ライセンス・チームには製品開発コストがありませんから、あるとすればIP部門だというのが大勢の見方だと思いますが、つまり、製品開発コストは、優先順位をつけ、利用可能な知的財産を絞り込んで特定する行為なのです。業務体制をテクノロジープッシュ型からマーケットプル型に変えてみてください。技術そのものに価値を見出そうとするのではなく、市場にとって価値のある技術を見つけるようにしてください。価値の低い機会に大量の資源をつぎ込んでいる企業が多すぎます。ノーと言えるようにすること。価値の低い技術はすぐに見切ることです。

イエットツー・コム市場の顧客には、2つの点に資源を絞るよう薦めています。一つは、価値の高い技術。専門的なサービスを介してオンライン、オフラインの両方で積極的に市場に出すようにします。二つ目は、市場に寄せられる技術ニーズを体系的に見直し、どれに応えられるかを見極めるようにします。顧客の中には数百単位で技術を市場に出したところもありますが、そうすると事業活動や投資の焦点がぼやけてしまいます。そうなれば、しかるべきサンプリングや機密情報を十分にサポートする体制が整わず、事業部でライセンスの可否について決定がなされないまま、価値の低いビジネスチャンスに次から次へ飛びつくという格好になってしまいます。多くの技術を出しすぎると、かえってわき道に逸れ労力を損なうことになるのです。最後に、効率的かつ総合的な技術の開発・獲得、及びその選定プロセスが、実践に際しての重要要素であることを申し上げておきます。

我々全員にとっての目標と課題。市場の作り手である私たちには、優秀な企業、自分の技術をよく知りニーズを理解している企業が頼りです。今後皆さんと一緒に、より効率的な技術移転市場を築きたいと考えています。そして協力していく中で積極的なIP管理体制を構築し、皆さんが知的財産を一つのビジネスとする一助となればと思っています。今日紹介しましたテクニックを武器に、多くの方が技術移転の優位性を獲得されることを願っています。ご清聴ありがとうございました。

“Achieving Excellence in Technology Transfer”

Phillip B. Stern
CEO, yet2.com, Inc.

Good morning and thank you very much for your kind attention to my presentation this morning. I would like to offer my thanks to National Center for Industrial Property Information for the opportunity to address this audience.

Over the past few decades, companies have mastered many major initiatives including just-in-time manufacturing, total quality control, supply chain management, and rapid prototyping to name a few. However, few have truly mastered effective intellectual property (IP) exploitation through technology transfer. Through my talk today, I would like to examine the key elements necessary to achieve excellence in technology transfer. As one of the founders of the yet2.com marketplace, I share a vision of a much more efficient market for technology transfer than exists today. We believe that there is tremendous latent value that can be achieved when companies look outside their own boundaries to find or to exploit technology.

To that end, we developed the yet2.com marketplace, which today connects roughly 40 buyers and sellers of technology every month. But our market relies on capable participants and to that end we offer professional services such as portfolio analysis, technology evaluation, licensing and technology transfer, and technology acquisition. Many of the world's largest research and development (R&D) companies share that vision with us and have joined to support the marketplace. The companies listed on this chart are just a few. We have registered over 80,000 users on the marketplace from thousands of companies.

In addition to the marketplace activity, we bring several key resources to this effort. Our personnel have transactional experience to guide our clients, and we are working with many of the most capable and largest companies involved in technology transfer. This year we have offered several benchmarking programs and are also hosting a conference in March.

Now to turn to the question at hand: various market estimates are that the market for royalties on United States (US) patents has grown from almost nothing in 1980 to well over US\$100 billion in 2002. In fact, in the specific examples listed on this chart, companies are able to use licensing revenues to fund as much as 20-40% of their research and development costs. I have listed here examples from Honeywell, International Business Machines Corporation (IBM) and DuPont. Perhaps you are familiar with these examples.

So with this much value at stake, where is the issue? The issue is that these companies are very often used as a benchmark for what your companies can achieve in a very short period of time. A simple equation will illustrate my point.

As an example, if IBM's licensing revenue in a given year is roughly US\$2 billion and if over the last five years, IBM has received roughly 10,000 patents in the US, you can place your company's number of patents received in the lower right hand corner. And let us say, for example, that is around 1,000 US patents received in the last five years. You can do the simple equation. The task and the goal your senior management may assign you, if you have one tenth as many patents, you should be receiving one tenth

as many dollars.

But is that really a realistic goal? Well, I will tell you it just is not the reality for most firms that we work with. In fact, very few companies seem to really capture that value. On this slide, I have listed several metrics. I have listed the present condition for the typical Fortune 100 High-Tech Company and what we believe the potential is. Presently, the typical Fortune 100 company licenses fewer than 1% of its patents. Licenses are granted to a small percentage of the available market, perhaps less than 5%. As few as 10-20% of their patents are used in their own product design. It achieves perhaps less than one patent per US\$10 million of research and development. As a result, it often has royalty income of less than US\$10 million.

On this chart, I have listed several of the stages of an organization's licensing capability, and I have compared that with the investment required to be at that stage and the potential return, starting at the beginning with “research and development without patents” and “benign neglect” at the low end of the scale and ranging up to the upper right hand corner where “intellectual property” is proactively managed and where “IP becomes a business” of the company. We find that most of the companies we work with are stuck really in the third and fourth circles here: “reactive licensing” and more “ad hoc licensing”—reacting to opportunities that present themselves to them and not a coordinated strategic effort.

So I would like to illustrate a few of the skills necessary to move from those areas to the upper right hand corner where, while the investment is higher, the returns can be substantially higher. To achieve that excellence will require a combination of strategy changes and execution. I am going to focus the majority of my remarks on four strategic elements: The first of those is that senior managers, senior executives, must not only support the strategy, but need to take care to foster cultural change. Next, a successful licensing strategy must involve not just non-core technology but the proactive licensing of core technology. Third, central licensing groups therefore require the deep involvement with business units in strategy development and execution. Finally, technology acquisition should be a core part of a company's research and development strategy.

The first element, senior executive support, is what is necessary to create the environment for licensing to take place. In too many situations, a senior executive voices support, perhaps sets that unreachable target that I mentioned, but does not actively promote licensing through the day-to-day demands they place on their operating managers. In fact, as with many and any necessary major change initiative, frankly, nothing happens if the initiative only stays at the senior management ranks. The need to achieve greater returns through technology transfer must permeate all levels of the organization.

A major challenge to accomplishing this is the relative lack of knowledge of this topic outside of the intellectual property department. In many of our benchmarking discussions with customers, intellectual property managers speak of the need to educate

research and development managers, finance managers who only see patent maintenance costs, purchasing managers who too readily give in to IP demands from suppliers, and salespeople who freely give away knowledge IP to customers. Of course, this support comes with an investment cost.

Secondly, there is no single right strategy for technology licensing. Whatever strategy is chosen for your company must fit within the overall corporate and business strategy as well as the internal research and development and exploitation strategy. Too often central licensing groups are asked to drive licensing success despite business unit strategies actively opposed to licensing.

Finally, most technology powerhouses have driven their general business success through fiercely competitive environments where protecting internal knowledge is central to the very culture. As a result, technology exchange runs against the current and requires the companies to develop reward systems and incentives that celebrate licensing success.

In our survey of our founding member companies two years ago, we asked IP executives about the senior executive support for licensing along three dimensions: outlicensing core technology, outlicensing non-core technologies and technology acquisition. The answers are posted on this chart. Looking at the center bar, over 90% of the managers reported senior management that strongly or modestly advocated non-core licensing, but only 54% were supporters of technology acquisition and only 36% supported licensing core technology.

However, core technologies are where the majority of the value exists. Strangely enough, while most managers will not support active licensing of core technology, they generally would support assertion of patents against their competitors. Well, unless you are going to seek an injunction against that competitor and stop them from practicing, the eventual license that you generate from that assertion is just another form of core licensing. In fact, we have seen many clients make money on non-core licensing but none that have built a truly successful business around it. And if you are determined to extract the most value from your IP assets, you should license know-how and the other types of IP such as trademarks along with the patent rights. Perhaps as importantly, companies often only reluctantly agree to license core assets when their markets are in decline. However, the most valuable IP is in markets that are growing, where the claims are the broadest, and where they really offer revolutionary change.

One of our clients, Procter and Gamble, has stated that their strategy is moving from "I have it and you don't," to "I have it, you have it, but I have it faster," "I have it, you have it, but I have it cheaper," "I have it, you have it, but every time you sell something, I make some money on it." These core assets, when licensed, are most valuable when fully developed. As an example, in a study by Degnan and Horton, they determined that the royalty rates for technology declined 20% if it is only at the pilot or prototype state. Discounts for completed designs and lab-based technologies decline 35% and 50% respectively.

So, what is necessary? What is required to gain access to this core technology? That is internal corporate alignment between the licensing function and the business areas. Involving the business units in strategy development and execution ensures that the product and organization knowledge will be available when necessary. The best central licensing groups have staff with depth of knowledge, about both the market and underlying technology, but also the organizational politics and how to get things done, because often the best opportunities for licensing are the hardest ones for

the business unit to accept. As a result, the central licensing group must creatively find a way for this coordination to happen. We believe this is best accomplished when both the central licensing group and the business units actively invest in people as licensing resources with business, technical and transactional experience. The job is multidisciplinary requiring intellectual property, legal and deal-making capabilities.

In fact, according to our survey, alignment with the business units was one of the biggest differentiators between the more successful and less successful licensing companies. In this chart, I have shown the results of that survey. Two thirds of the more successful companies reported that most business units supported licensing while this number was only 30% for the less successful companies. But as a practical matter, hope exists even when only a few business units support licensing. We often advise clients to focus their efforts on those supportive business units and to seek the change in culture through their successes there.

Finally, it is our belief that while it is often difficult to measure, technology acquisition is important as licensing out. Few companies have succeeded in changing their culture to drive technology acquisition. As our client at Philips Corporation noted, they—and I am sure many of you—face a strong culture of "not invented here," and they are trying to change that attitude to "proudly found elsewhere." In fact, reward systems often provide an incentive to develop technology internally, when in fact they should be promoting finding a solution to challenges wherever that solution may come from.

Some interesting research from a leading management consulting firm, McKinsey and Company, indicates that opening innovation processes to the outside world creates higher returns to shareholders. In McKinsey's research, they found that openness to outside technical solutions was related to innovation pressure as indicated by product life cycles—that is on the y-axis. Some of the most innovative industries, such as the semiconductor chip and computer gaming businesses, had the shortest product life cycles and were most successful at accessing external innovation.

Specifically, those companies in an industry that open their innovation processes to the outside world tend to have higher shareholder returns. In this chart, we have compared the total return to shareholders (TRS) of the leaders in open innovation to the followers. In the pharmaceutical industry, where accessing and external development is more the norm, the leaders outperform followers by a smaller margin of only 16%. But in industries such as chemicals, software, semiconductors and automotive, the shareholder premium for those companies ranges from doubling to even tripling the followers' performance. So technology acquisition leading to rapid innovation, unique innovation, is a critical part of any licensing strategy.

Of course, these strategic considerations must be complemented by excellence in execution. I will focus my comments on the execution on the foundation of that, which is the assessment of the opportunity that lies in the technology portfolio. While the licensing process is a lengthy one, no step is more important in making the transition from ad hoc and reactive licensing to proactive IP management than effective technology evaluation and opportunity assessment. But often, companies make the mistake of believing that this can be done by a computer algorithm or a purely internal technical evaluation.

In fact, we believe that licensing is much more a game of "What does my potential customer need?" rather than simply "What have I got?" All too often companies focus on a technology push

approach rather than a market pull approach. This understanding of the external environment extends to the scope of the IP and how that IP fits into the marketplace. More than just reviewing the patent landscape, one must review the technical, legal and commercial environment as well.

And there is a substantial need to filter opportunities. In this chart I have shown four steps in that process: starting with 150 identified technologies, moving to 50 qualified technologies, 20-30 licensing programs and 10-20 revenue generating licenses. In order to generate maybe 10-20 licenses, it may be necessary to review as many as 150 technologies. The first step is qualifying by market need, ensuring the company has the intellectual property and that there is a possibly interesting market application. Following that is understanding the business proposition for using the technology and understanding the terms under which the technology would be licensed. Finally, making sure that that business proposition and value are understood by the licensee and the terms for technology transfer are agreeable to both parties.

What is needed to license technology? A licensable technology requires the identifiable technology assets, an understanding of the market, a growing market need and the people. That market need needs to have a strong technology match to the technical capability, a proven competitively advantaged capability. From the people side, it requires a technology champion. And it requires access to the inventors and scientists themselves, who often can have an absolutely critical role in assisting and identifying the opportunities.

In summary, senior executive support to transform the culture of the organization builds the required environment, but without access to core technologies, only modest value can be achieved. Therefore, this access is critical to long-term success. In fact, money can be made licensing non-core assets but we have seen few companies truly make a business out of it. Causing coordination within the company to happen, ensuring that the licensing department truly understands and works with the business units and understanding and creating the licensing strategy is critical to building a successful program. Finally, as I have illustrated with the data from McKinsey, licensing-in can be as critical to your companies for shareholder return as licensing-out.

In the long term, as I think has been illustrated in the previous presentation, the cycle is truly enhanced when the intellectual property department is truly involved in the front end of that asset creation, in the development process. That requires partnering with the technical and legal groups to ensure that the IP that is created will be effective and useful in generating a licensing program.

These strategic factors do rest on excellence in execution. The product development cost for an IP organization—I think most of us believe that in an IP organization, the licensing group does not have a product development cost. I have tried to illustrate that your product development cost is the act of prioritization and funneling to identify the available IP assets. Seek to change the mode of operation from the technology push to the market pull. Find technologies that are valuable to the market place instead of trying to find the value in the technology. All too often, companies invest too many resources in low value opportunities. Learn to say no. Drop those low value technologies quickly.

In fact, we advise clients who are interacting with the yet2.com marketplace to focus their resources in two critical areas: one, high value technologies—market aggressively both online and offline through professional services; and two, systematically review technology needs listed on the marketplace to see which ones they can

solve. Putting hundreds of technologies on the marketplace, which a few customers have done, defocuses their effort, defocuses their investment and results in companies attempting to follow up on many low value opportunities where the company is ill-prepared to support with the appropriate samples, the appropriate confidential information, that the business units have not made the decisions that they are clear to license. So putting too many technologies out for license can very much distract and defocus your effort. Finally, developing and acquiring an efficient and comprehensive business development and screening process is a critical element of the execution.

The goal and the challenge for us all—for us as a market maker, we rely on companies who are capable, companies who have identified their technologies, who understand their needs. We, with you, would like to build a more efficient technology transfer marketplace. In working with you, we would like to help you achieve success in building proactive IP management, making IP a business for your company. Armed with the techniques I have talked about today, I hope that many of you will achieve that excellence in technology transfer. I thank you very much for your kind attention.

基調講演2

Keynote Speech 2

「フロントランナー時代の知的財産戦略」

佐々木 元

日本電気株式会社 代表取締役会長

ただいまご紹介いただきましたNECの佐々木です。今回開催されます「国際特許流通セミナー2004」で基調講演をする機会をちょうだいしましたことを大変光栄に存じます。本日の私のお話は、ただいま司会のかたからご紹介いただきましたように、「フロントランナー時代の知的財産戦略」ということです。皆様ご存知のとおり、日本の産業構造がキャッチアップ型からフロントランナーになったといわれている昨今です。そういう状況のもとで、どういった知的財産戦略を考えていけばいいのかということ、NECの具体的な例も含めてお話をさせていただければと思う次第です。

私どもの企業はご承知のとおりIT産業、あるいは電子産業に身を置いていますので、このITエレクトロニクス分野における知的財産戦略という考え方を中心にお話をしたいと考えています。もちろん、この知的財産戦略というのは産業の分野によって当然異なるわけです。また成熟産業とエマージング産業、新規産業と申しますか、例えばバイオなどといった産業分野とは、ITはまた違った環境に置かれているわけです。こういった産業すべてに横ぐしを刺すようなお話というのは、ちょっと私の力を超えますので、ITをベースにした知的財産戦略について少しお話をしたいと考えています。

さて、今日IT革命といわれている礎がどこからもたらされたかということですが、期せずしてほぼ半世紀前に起きた三つの基本的な発明を基礎にしているのは、極めて興味深いことです。一つは1947年のトランジスタの発明です。固体による電気信号の増幅が可能になり、また同時に、電気回路的に0と1の二つの状態を表現するのに非常に都合のいい電気回路素子が生まれました。この0と1という二つの状態を使い分けて情報を表現するというシャノンの情報理論。そして、フォン・ノイマン型のコンピュータ、すなわちプログラム内蔵型のコンピュータが、この2～3年という極めて短い時間軸の中で生まれたというのは、まさにこれが「知」の時代の幕開けであったのではないかと考えられるわけです。

まさにアルビン・トフラーの唱える「第三の波」の知識社会の到来へつなげていった大きなビッグバンだったと思います。パワーの源泉がかつての物理的な力、それから貨幣の力に移り、そして知の力に移っていくという第三の波を作り出したIT革命というのが、先ほどお話しした半世紀前のビッグバンだったわけです。

さて、こういう状況の中で、この知的財産あるいは知的財産権をどう考えたらいいのかということ整理するのがこの表です。ある情報、これは科学技術的な発見もありますでしょうし、新商品の考え方、あるいは市場の要求といった情報に知恵と知識が作用して、そこに新たな創作あるいは使用が生まれるということ。アイデアの側面と表現の側面と大

きく二つに分けて考えることができようかと思えます。そして、アイデアの側面から生まれる知的財産は、いわゆる発明、発見、考案といったものであり、表現の側面から生まれるのは著作物、あるいはその他の著作物性のないデータベースといったものも知的財産に考えることができるわけで、それぞれに対応して数多くの知的財産権が生み出されることになるわけです。

ここで注目に値するのは、かつて著作物といえますと、例えば小説のように文章で書かれた作品であり、絵画であり、彫刻でした。しかし今は、この著作権というものがIT産業においても非常に重要な地位を占めるようになってきているわけです。この数多くの知的財産がお互いに関連を持ちつつ、ある一つの体系を形成しているということが特徴ではないかと思うわけです。その辺の実例について少しお話をしてみたいと思います。

ここでは特に半導体について、まさにこれが知的財産集積回路であると。「Integrated Circuit」というのは「Integrated Circuit of IP」であるということから少しお話をしてみたいと思います。まず、特許権は当然で、基本特許はTIにおられたジャック・キルビーが発明したキルビー特許というのがありますが、それに加えて数多くの特許が当然あります。それに加え、マイクロコードという半導体回路の動作を規定する0と1で表現されたコードがありますが、これが実は著作権で保護されます。そのほか商標権。回路配置利用権というのは、半導体の表面に電子回路を形成する図形の形そのものが半導体配置利用権として保護されるということです。当然この営業秘密も守られなければなりません。半導体製品というのは生産財ですから、これがPCなり薄型テレビなり携帯電話機の中に組み込まれて初めて、最終のユーザーに渡るわけです。したがって、半導体のメーカーはどのユーザーにどのような製品を何個納めるという情報については自ら公にすることはできません。そのような営業秘密があるわけです。

さて、今お話ししたマイクロコードの著作権の問題については、NECとインテル社の間で、マイクロコードが著作権で保護されるかどうかについての裁判がありました。1984年の暮れから1989年の初めまで4年余りかかった非常に長い裁判でした。そこでは、マイクロコードが著作権で保護されるかどうか、NECが開発しているマイクロプロセッサ製品について、それがマイクロコードの著作権を侵害しているかどうか、そして侵害をしているということが成立するためには、このマイクロプロセッサ8086/8088が有効な著作権を持って保護されているのかという3点が論点だったわけです。

その結果、マイクロコードは著作物であって著作権で保護される。つまり、通常の電子回路であれば特許で保護される

べきですが、このマイクロコードというのは0と1のデジタル的な表現によって記述されているということから、著作権で保護されるということになりました。しかしながら、この8086/8088というマイクロプロセッサに搭載されているマイクロコードの著作権は無効であると。と申しますのは、この権利委託を受けたほかのメーカーが造った製品に著作権表示が行われていなかったということです。当然マルC何とかという表示をすることが著作権で保護されるための要件ですが、技術許諾を受けたライセンシーの造った製品にそれがなされていないのが量的に相当数あったということで、著作権は無効である。そして3番めに、我々が使っていたマイクロコードについては新たな創作である。したがって、著作権を侵害していないという結論が下されたわけです。

そういう過程から、こういった著作権で保護される対象に対して、リバースエンジニアリングによるアクセスや類似性があるかどうかということが侵害の判断になるという判例が作られたわけです。したがって、この結果を基として、新たな製品開発を行う場合には公開情報のみを活用し、かつ類似製品の秘密情報にアクセスをしていない設計者、人間が、いわゆるクリーンルームという方法を使って設計をする必要があるという、一種の定め（ルール）ができたということです。従来工業製品においてなじみが薄かった著作権というものが、実際に権利として大きな意味を持つことが確認された重要な判決ではなかったかと私は思うわけです。

こういった流れは、1980年代以降の米国の知財政策にも如実に表れています。先ほどご説明したマイクロコードの著作権による保護というのは、1980年の著作権法の改正において、コンピュータプログラムを著作権によって保護するということが明らかにされたことが出発点になっていると私は理解しています。そして、1980年のバイ・ドール法の成立。これは、政府資金による研究成果を大学、企業が特許の保有を可能とするという内容です。そして、1985年のヤングレポートが米国の知財政策を大きく方向づけていると思いますし、また1980年の特許法の改正を受けて、1995年のWTOにおけるTRIPS協定、すなわちプログラムの保護は著作権による保護を義務づけるといった協定が生まれたところへつながっているわけです。

こういった知的所有権、知的財産権の内容の多様化に伴い、企業を評価する尺度も、従来のバランスシートに現れるいわゆるタンジブル・アセット（Tangible Asset）と、それ以外の無形財産権、無形資産であるインタンジブル・アセット（Intangible Asset）の両方を考えていくということになっているわけです。例えば、下にありますように、知的財産にかかわるバランスシートのようなものも、一つの考え方として生まれてきているのが現状ではないかと思えます。

そのような状況を受けまして、私どもにおける知的財産戦略がどう展開されているかということについて、若干ご説明をしたいと思います。

すでによくいわれていることですが、従来の基礎研究から応用研究を経て、実用化に至るといったリニアモデルというのが、今は必ずしも成立しなくなってきました。右にありますように、基礎研究、応用研究、そして実用化というのが同時

進行をする、研究開発のシンクロ化が起きてきているのが現在の姿かと思えます。そういう中からよくいわれているのは、企業の中央研究所の終焉、そして産学官連携の重要性ということ。例えば、新規分野としてバイオインフォマティクスという分野がありますが、NECの場合にはコンピュータ・サイエンスというエクスパティーズ、能力は持っていますが、必ずしもバイオについては深い知見があるわけではありません。したがって、異分野の知見を即時に導入するという姿から、こういうパラレルモデルが目ざされているのが現状です。

したがって、事業戦略を基に作られる企業におけるR&Dプログラムというのは、一方では大学において行われている基礎研究と深くかかわり合っていくことが必要になってきているということです。それに伴い、知的財産戦略も、基本特許の取得も重要ですが、その基本特許をどう事業につなげていくのか。その場合には、例えばパートナーを形成することも必要ですし、また基本特許に基づいた新たな方式を世界標準にどうつないでいくかということも求められる等々、事業戦略と知的財産戦略との関係は、ますますかかわり合いを深めていっているのが現状だと認識しています。

そのような状況の中において、ここにありますような形で、IPRのポートフォリオをどうマネージしていくかということが重要になってきます。かつての企業における特許戦略というのは、いかに出願数を増やし、そして出願した特許を登録するかという、数で物事を考える流れが強かったのではないかと思うわけです。しかしながら、特許の維持のコストも含めると、こういった出願、登録された特許から新たな価値をいかに生み出すかといったマネジメントが重要になっていくという認識です。ここにありますように、事業の重要度と、その特許あるいは知的財産にかかわる技術の強さのマトリックスの中で、例えば譲渡を考えたほうがいい領域、あるいは技術の強さを生かすことによってアライアンス等を含めた収益力の強化を考えていくのが適切な分野、そして事業の重要性と技術の強さの両方から考えて戦略的な事業領域として自ら展開していくべき領域、こういった位置づけのもとに判断をしていくことが重要です。

もちろん従来のリニアモデルの中におきましても、いろいろな戦略が作られ、それが実行されてきたということは事実です。大きく分ければ、社外資源の戦略的な活用というリソースのオープン化の側面と、知的財産の戦略的活用という収益源のオープン化という側面があるわけです。アイデアの創造から研究、開発、そして製造、販売といった各局面において、社外資源の戦略的活用と知的財産の戦略的活用という二つの面で種々の施策が講じられてきたことは確かですが、もう少し高い立場に立った知的財産権の活用の方法も考えられるわけです。

先ほどお話ししたのは、まさにかつてのリニアモデルの中における知的財産権の取り扱いで、製品化、そして量産による収益化を通じた企業価値の向上をねらうというのが一般的な形態でした。現在においてはもちろんそういった自社製品への組み込みがあるにしても、ライセンスを行う、あるいは売却することでの収益化に持って行く場合もありますし、また情報発信をすることによる企業価値の向上という活用の仕

方も出てくるということですが。

一例として、私どもが先日発表しました最も微細化されたトランジスタにつきましては、現在量産されている最も小型のトランジスタは寸法が90ナノメートル程度ですが、私どもでは5ナノメートルという最小寸法のトランジスタの動作を確認することができたということです。こういった情報発信を通じた企業価値の向上へつなげていくことも、一つの方法ではないかと思うわけです。

したがって、私どもの特許といいますか、代表的な例として特許を挙げたわけですが、当然ソフトウェアの場合には著作権という権利も含めて考えることとなりますが、従来の研究、開発の活動をしていた範囲をさらに広く拡大して考えていく必要があるということだと思います。つまり従来の場合ですと、技術戦略を中心として特許の戦略を考えていたわけですが、やはりビジネスモデルを作成する段階から特許戦略を組み込んで進めていくことが重要になるわけです。そこにありますように、コア技術に対する戦略的な出願をしていく。それから、先ほどお話ししたポートフォリオをどうマネージしていくのかという物の考え方。そして実際にR&Dを進めていくうえでの戦略、あるいはそれを標準化していくうえでの戦略について、その連携を考えて進めていくということです。残念ながらNECの場合には、このような技術戦略に基づいて特許が生まれてくるという過程が、事業戦略に強い関連づけが行われていなかった例も若干見られたということの反省から、こういうマネジメントをしていくという考えに至ったわけです。

さて、また新しい知的財産権の活用方法として、昨年7月にイノベーションマーケットプレイスを開設しました。これは要するに電子マーケットに特許や技術、エンジニアリングサービスの情報を提供しようというのがねらいです。従来はこういった電子市場において特許の紹介をし、そのライセンスの可能性を表示するということが極めてまれだったのでないかと思いますが、こういった形のマーケットプレイスを開設しました。

昨年末現在で約800人のユーザー登録者がおりまして、海外ユーザーも36か国にわたっています。下のパイチャートの中にありますのは、その登録されたユーザーの業種です。こういう電子市場を通じて特許のライセンスが実現する、NECの特許のライセンスが実現するということがこれから考えられるわけです。

それと全く別な面で考える必要があるのは、知の流出への警戒をどうしていくかということです。これは昨年3月に経済産業省から提示された技術流出の七つのパターンです。先ほど申し上げましたように、企業をめぐる知的財産の内容が多様化する状況のもとで、やはりこういったことも念頭に置く必要があるということです。

この七つの対策を具体的に作り上げていくことが必要ではないかと思います。特に日本におきましては、従来人材の流動性が非常に低かったということから、あまりこういった技術流出の防止対策が適切に講じられていなかったという側面もあろうかと思えます。

いずれにしても、オープン化戦略とクローズ戦略をどうバ

ランスさせていくのかということになるわけです。

幾つかの具体的な例をご紹介しますと、ここにありますように、当社の場合には生産設備やキーデバイスの内製化。少なくともキーデバイスについては、外部に依存するにしてもできる限り国内で内製するという。そのほかノウハウの分断、それから情報へのアクセスあるいは出願の内容の再検討等々が幾つかの企業で実行されているというのが実情です。先ほどお話ししましたオープン化とクローズ化という二つの側面を含めた知的財産のマネジメントが、非常に重要になってきているということです。

さて、これから日本を知的財産立国ということで発展させていくうえでの課題について、若干私の考えを述べさせていただきますと存じます。よくいわれている数字ですが、日本におきましては、ここにありますように、ハイテク産業の輸出占有率が低下を続けています。やはり米国との競争、そして中国、アジアとの競争の中で、産業競争力の低下が具体的に現れていることは確かです。そういう意味では、何らかの体質の転換が必要だということです。

このキャッチアップ型とフロントランナー型ということで考えた場合に、やはり競争の形態が大きく変わってきているということかと思えます。

こういった変化を一口でいえば、今までのキャッチアップ型というのは、「いかに」うまくつくるかというプロセスイノベーションだったわけですが、フロントランナーという立場は、よそにつくれない「何を」つくるかということです。もちろんこれは技術的な先進性もありますが、同時に知的財産権で保護（ガード）された製品をつくることによって、「他社につくれない何かをつくる」ということも出てくるわけです。平成14年版の「科学技術白書」にも書かれているように、「独創的なプロダクトイノベーションを連続的に起こす」ことにつながるということではないかと思えます。

いずれにしても、技術開発力強化への期待は、大企業経営者へのアンケートでも明らかに示されていて、企業の技術開発力の重要性は、行政による規制緩和に次いで第2位を占めています。やはり自らの技術開発力の強化によって、高付加価値化を図ろうとしている姿がここからもうかがえるわけです。

このような中におきまして、我が国の政府としては、2002年2月の小泉総理の施政方針演説の中で、研究活動や創造活動の成果を知的財産として戦略的に保護・活用し、我が国産業の国際競争力を強化することを国家の目標とすると述べられているわけです。この施政方針演説に基づいて知的財産戦略会議が発足し、昨年7月には知的財産推進計画が決定されました。ここにありますように、創造から保護、活用という各ステップの活性化、このIT時代に飛躍的に拡大するであろうコンテンツビジネスの強化、そして人にかかわる問題の解決ということになるわけです。

こういった政策を受け、平成16年度の予算原案におきましては、多くの予算項目が削減の対象になる中で、科学技術振興費は1兆2700億円ということで、15年度比3.3%の増加を見たわけです。総合科学技術会議において出された「(平成16年度の科学技術に関する) 予算、人材等の資源配分の方針」

の中で、科学技術に対する投資は積み重ねが極めて重要であると。しかしながら、一方、貴重な国費を投資していることへの、国民や社会に対する説明責任が重要であるということが述べられているわけです。ぜひこういった考え方に基づいた科学技術政策が実行されることを期待し、産業界としてもそれを受けて成果を上げることが必要であると認識しているわけです。

それと同時に、本年4月1日より国立大学法人が発足します。これに関連して、知的財産の取り扱いのフレームが変更になります。現状の発明者個人に原則として帰属するという形から変わって、法人化後は機関の帰属になるということで、その運用形態は各法人の独自性に大きくゆだねられるということです。そういう意味では、研究室における創造的研究のみならず、企画部門におかれまして、どのようにそういった知的財産権をマネージしていくかということが重要になってくると認識しているわけです。

同時に、法的な分野における整備も着々と進められています。法的インフラの日米比較がここにありますが、例えば法曹人口においても、米国94万人に対して日本は2万人ということで、ほぼ47分の1という数字です。また、特に特許人材についても、特許の出願数、あるいは登録数から考えてまいりますと、まだ手薄ではないかと思えます。一方、最近の権利意識の高まり、あるいは発展途上国等との競争の激化による知的財産権をめぐる紛争も、今後一層増加する可能性もありますので、技術の分かる司法体制の確立ということで、知的財産権センターの創設が予定されています。そういった面の整備、すなわち政府の予算措置、大学の改革、そして法的インフラの整備が着々と進められているのが現状であると認識しています。

したがって、こういうことを考えてまいりますと、知財立国へこれから日本がさらに進んでいくためには、経済、技術、法というトライアングルをいかにバランスよく発展させていくか、そして、その仕組みを通じて知識と知恵を活用することによってこの社会を発展させていくことが、産業界にも求められていると認識する次第です。

以上をもちまして、私のお話を終了させていただきます。ご清聴どうもありがとうございました。

“IP Strategy in a Front Runner Era”

Hajime Sasaki

Chairman of the Board, NEC Corporation

Thank you for your kind introduction. I am Hajime Sasaki, Chairman of NEC. It is a great honor to have this opportunity to address the 2004 International Patent Licensing Seminar with a keynote speech. My speech today, as you have just heard explained, concerns “Intellectual Property Strategy in a Frontrunner Era.” As you will know, these days Japan is said to have become a frontrunner in terms of industrial structure, having for many years been described as a catch-up industry. I would, therefore, like to consider the question of what kinds of intellectual property strategies might be appropriate for Japan in view of its frontrunner status, giving specific examples from NEC in the course of the speech.

Since our corporation, as you will know, operates primarily in the IT and electronics industries, I would like to concentrate on considerations of intellectual property strategies relating to the field of IT electronics. Of course, it goes without saying that intellectual property strategies differ according to industrial sector. Moreover, although one talks of mature industries and emerging or new industries, the industrial environment of IT is different to, for example, industrial sectors such as biotechnology. As it is somewhat beyond my powers to discuss the whole spectrum of all industry, I will limit my talk to intellectual property strategies as they relate to the IT industry.

It is extremely interesting to note that three fundamental inventions roughly half a century ago unexpectedly laid the foundation for today’s IT revolution. The first was the invention of the transistor in 1947. Not only did it become possible to amplify electrical signals using solid matter, but at the same time an extremely convenient electrical circuit device was born—one that enabled the expression of the two states—0 and 1—by means of an electrical circuit. The use of two states—0 and 1—to convey information formed the basis of Claude Shannon’s theory of communication. With the development of the von Neumann-type computer, a computer with built-in programs, these two to three years, an extremely short time, arguably represent the dawn of the age of “information.”

These developments conceivably constituted the “big bang” that spurred on the advent of knowledge society, as described in Alvin Toffler’s “The Third Wave.” The big bang half a century ago was the IT revolution that brought on the third wave, whereby the source of power, having previously shifted from muscle power to wealth, then shifted to intelligence.

Given this background, this chart presents possible methods of conceptualizing intellectual property and intellectual property rights. Wisdom and knowledge are combined with certain information, which might include scientific and technological discoveries, conceptualizing of new products, or information concerning the demands of the market, to give birth to new creations or applications. We might broadly divide these into the two aspects of ideas and expression. With the idea aspect giving birth to intellectual property such as inventions, discoveries, and concepts, and with the expression aspect giving birth to copyrighted works, and with the further existence of databases without copyrightability that can also be regarded as intellectual property, a wide range of intellectual

property rights are necessary to deal with these respective types of intellectual property.

It is worth noting here that in the past when one referred to copyrighted works, one was likely talking about, for example, written work such as a novel, pictorial art, or sculpture. These days, however, copyrighted works have also come to assume an extremely important standing in the IT industry. It is possible to view these many intellectual properties as characterized by being both mutually connected and forming one system. I would like to talk about an actual example of what I mean by this.

A semiconductor, in particular, indeed represents an integrated circuit of intellectual property. I would like to begin with talking a little about the fact that an “Integrated Circuit” is an “Integrated Circuit of IP.” To begin, of course, with patent rights, for basic patents there is the Kilby Patent invented by Jack Kilby of TI, but also a wide array of additional types of patents. In addition, there is also the code expressed by 0 and 1 controlling the operation of semiconductor circuits—the microcode—but this is in fact protected by copyright. There are also trademark rights. The right to use layout design of integrated circuits involves the graphic design of the electronic circuitry on the face of a semiconductor being protected by the right to use semiconductor layout design. Of course, the trade secrets must also be protected. Because a semiconductor product is an active capital good, it will only be passed on to the end user after having first been built into personal computers, flat screen televisions or mobile phones.. Consequently, semiconductor makers are unable themselves to publicize information about which user has how many of what product. These kinds of trade secrets exist.

Regarding the issue of microcode copyright that I have just discussed, there was a lawsuit between NEC and Intel over the question of whether or not microcodes are protected by copyright. Lasting more than four years from the end of 1984 until the beginning of 1989, it was an extremely lengthy lawsuit. The three points of contention were (1) whether or not microcodes are protected by copyright; (2) whether or not a microprocessor product developed by NEC infringed on the microcode copyright; and (3) in order to establish infringement, whether the microprocessor 8086/8088 was protected by valid copyright.

The result of the lawsuit was that microcodes are copyrighted works and are, therefore, protected by copyright. In other words, while ordinary electronic circuitry should be protected by patents, microcodes, because they are defined by the digital expressions 0 and 1, are protected by copyright. Nevertheless, the copyright for the microcode incorporated in the 8086/8088 microprocessor was adjudged to be invalid. The reason for this was that products created by other makers who had received this commission did not display the copyright. The display of the © mark and what follows it, of course, is a prerequisite for copyright protection, but because considerable numbers of products made by the licensees did not display the copyright mark, copyright was invalid. Thirdly, the microcode that we used was a new product. Consequently, the judgment concluded that there was no copyright infringement.

This process set a legal precedent for judgments on infringement in cases of access by reverse engineering or resemblance with respect to products protected by this kind of copyright. Consequently, based on this result, a kind of rule was established whereby, when developing a new product, only published information can be used and the human designer, who has not accessed trade secrets of similar products, needs to design using the so-called clean room method. I personally think that this was an important judgment, which confirmed the fact that copyright, which had previously been rather vague with respect to manufactured products, has substantial meaning as an actual right.

This trend is also evidenced by U.S. IP policy from the 1980s onward. In my opinion the protection of microcodes by copyright can be traced back to 1980, when revision of the Copyright Law clearly established that computer programs would be protected by copyright. Subsequently, also in 1980, the "Bayh-Dole" Law was enacted. This law made it possible for universities and corporations to retain the patents for inventions developed through government funding. The Young Report of 1985 also had a significant impact on the direction of U.S. IP policy, and the 1980 revision of the Patent Law can be linked to the enactment of the WTO TRIPs Agreement of 1995, an agreement making it obligatory for programs to be protected by copyright as opposed to other kinds of protection.

In conjunction with the diversification of the substance of these various kinds of intellectual property rights, it has become necessary when considering the standards for corporate valuation to include both the tangible assets that appear, as before, on the balance sheet, and intangible assets and properties. For example, as we see below here, current conditions are giving rise to a way of thinking which considers intellectual property in terms of a balance sheet.

In light of such circumstances, I would like to explain a little about how intellectual property strategy is developing at NEC.

It is already common knowledge that the traditional linear model, whereby basic research was followed by applied research and then practical research, is these days not necessarily always followed. As we see on the right, the contemporary situation is such that research and development are becoming synchronized, with basic research, applied research, and practical research carried out simultaneously. This is being said to spell the demise of corporations' central research institutes while increasing the importance of industry-academia-government collaboration. For example, in the case of the new field of bioinformatics, while NEC has expertise and capability in computer science, it does not necessarily have sufficient knowledge of the bio aspect. Consequently, the parallel model is gaining attention as a means of speedily acquiring knowledge about a different field.

As a result it has become necessary for corporate R&D programs, which are created according to business strategy, to also be closely tied to the basic research being conducted at universities. Accordingly, while both IP strategy and the acquisition of basic patents are important, a pressing question is how these basic patents can be linked to business operations. It is, therefore, clear that business strategy and IP strategy are becoming increasingly and more intimately connected in terms of, for example, the need to form partnerships, to address the question of how to conform new methods based on the basic patents to global standards, and suchlike concerns.

In such circumstances, as we see here, the management of IPR portfolios becomes an important issue. In the past, corporate patent strategy has been characterized by a strong tendency toward a quan-

titative mode of thinking: how to increase numbers of applications and how to register the filed patents. However, if the costs of maintaining patents are included, it is clearly important to manage these filed and registered patents in such a way as to generate new value. As we see here, within a matrix defined along one axis by the importance of the business and along the other by technological competence related to patents or intellectual property, it is essential to make judgments based upon positioning within this matrix; for example, whether it would be better to consider license transfer, whether a field is appropriate to consider strengthening profitability, increasing technological competence by means of alliances and suchlike, or whether, in view of both the high value of a business and a high level of technological competence, a strategic business sphere ought to be developed autonomously.

Of course, even in the case of the linear model of old, a variety of strategies were formulated and put into effect. Broadly speaking, these can be divided into the aspect of resource opening—the strategic usage of outside resources—and that of profit-making source opening—the strategic usage of intellectual property. While a variety of measures have been devised in the cases of both the strategic use of outside resources and the strategic use of intellectual property for each phase from the creation of ideas to research, development, manufacturing and sales, there may be a slightly superior method for the use of intellectual property.

With respect to what I have just discussed, in the treatment of intellectual property rights according to the former linear model, the general pattern was commercialization followed by mass production, aiming to use a profit-making source to enhance a corporation's valuation. Today, of course, there are still such cases of built-in original products, but there are also cases where intellectual property rights are licensed or sold, or used to enhance corporate valuation through information transmission.

By way of example, with respect to the miniature transistor that NEC announced recently, while the smallest transistor currently under mass production has dimensions of 90 nanometers, we have been able to confirm the effective operation of a transistor measuring only five nanometers. This kind of information transmission is arguably one way of enhancing a corporation's valuation.

Consequently, while I have mentioned our patent as a representative example, and while of course in the case of software one needs also to consider copyrights, it is necessary to think on this matter expanding further the scope of traditional research and development activities. In other words, while in previous cases patent strategy was considered with a focus on technological strategy, it will henceforth be important to proceed by incorporating patent strategy from the stage of creation of the business plan. As we see here, one carries out strategic registration focusing on core technologies. Then one must consider how to manage one's portfolios, as I mentioned previously. Further, with respect to strategy based on promoting R&D, and standardization, the two should be promoted in concert. Unfortunately, in the case of NEC, there have been several examples in which the process where patents were created based on this kind of technological strategy was not sufficiently linked to business strategy. Reflection on such cases has prompted us to consider this new type of management.

As a further new method for the exploitation of intellectual property rights, we opened the Innovation Marketplace last July. This essentially aims to present information about patents, technology and engineering services to the electronics market. We opened a marketplace designed along these lines because the presentation of patent introductions and the possibility of licensing them by means

of electric marketing was previously extremely rare.

As of the end of last year, roughly 800 users had registered, including overseas users from 36 countries. The pie chart below shows the professional sectors to which the users belong. It is entirely possible that this electronic market will lead to the realization of patent licenses, and also of NEC's patent licenses.

However, looking from a different perspective, it is also necessary to consider how to guard against leakage of knowledge. These are the seven patterns for leakage set out by the Ministry of Economy, Trade and Industry in March last year. In a situation where, as I previously mentioned, corporations face the diversification of the substance of intellectual property, it is necessary to take such matters into consideration.

It is necessary to take concrete steps to implement these seven preventative measures. In Japan's case in particular, the mobility of human resources has traditionally been extremely low, and appropriate preventative measures against technology leakage have, therefore, perhaps not yet been devised.

In any event, the question is how to maintain balance between opening strategies and closing strategies. To give you some concrete examples, as you see here, in the case of our corporation we keep production facilities and key devices in-house. In the case of key devices, even if we needed to rely on external sources, at the very least we would, as far as possible, try to keep production within the country. Further to this, the actual situation is that division of know how and then, for example, access to information or the re-examination of the contents of applications are carried at a number of corporations. The management of intellectual property, insofar as it includes both the opening and closing aspects I just mentioned, is becoming extremely important.

I would now like to share some of my thoughts on the challenges in developing Japan as an IP nation. While these figures are often quoted, as we see here, Japan's shares of high-tech industrial exports are continuing to decline. It is clear that Japan's industrial competitiveness has actually fallen in competition with the U.S., China, and Asia. It is, therefore, necessary for a number of fundamental transformations to be made.

If we consider this question in terms of the catch-up and front runner paradigm, we must also recognize the fact that the structure of competition has greatly changed.

To express this change in a word, in the catch-up structure, the focus of process innovation was on "how" to make things well. The front runner perspective, however, considers rather "what" to make, developing products that cannot be made elsewhere. While this of course relates to levels of technological advancement, at the same time it gives rise to the goal of "making something that other companies cannot make" by means of the creation of products protected by intellectual property rights. This, in turn, is connected to "continuously stimulating creative product innovation" as propounded by the Japanese government's 2002 Science and Technology White Paper.

In any case, expectations towards the strengthening of technological development capacity were clearly shown by a questionnaire survey of management in major corporations, with the importance of corporations' technological development capacity ranking second only to administrative deregulation. We are, therefore, likely to see continued efforts by corporations aimed at greater value-added content by means of the strengthening of their own technological development capacity.

With respect to the Japanese government, Prime Minister Koizumi's February 2002 policy speech advocated as a national

goal the strengthening of Japan's international competitiveness by means of strategic protection and exploitation of the fruits of research and creative activities as intellectual property. Following this, the Strategic Council on Intellectual Properties was established and, in March last year, the Strategic Program for the Creation, Protection and Exploitation of Intellectual Properties was enacted. As we see here, the program involves the activation of the phases of creation through protection to exploitation, the strengthening of contents business, which has expanded dramatically in this IT age, and the solution of problems related to the human aspect.

Building on these policies, in the 2004 draft budget, while the majority of items suffered cutbacks, the budget for the promotion of science and technology was set at 1270 billion yen, an increase of 3.3% on the 2003 budget. The Council for Science and Technology Policy's "Plan for budgetary and human resource allocation (for science and technology in 2004)" maintains that it is absolutely essential to cumulatively build up investment in science and technology. On the other hand, however, the plan also describes the important responsibility to explain to the nation and to society how valuable national resources are being invested. It is clear that there are high expectations towards the implementation of science and technology policies based on this kind of thinking, and that it is necessary for industry to follow through by producing results.

A further development is that April 1 this year will see the institutionalization of National Universities. In conjunction with this, the framework for dealing with intellectual property will change. After institutionalization, IP will no longer in principle belong to an individual inventor as is currently the case, but will belong to the institution concerned, with the management structure for IP being left largely to the discretion of each institution. It is clear, therefore, that further to the creative research conducted in research laboratories, the question of how intellectual property rights should be managed will become increasingly important to planning departments.

At the same time, developments in the legal sphere are also steadily progressing. Here we have a comparison of the legal infrastructures in Japan and the U.S., and we can see, for example, that while the number of people in the legal profession in the U.S. is 940,000, in Japan it is only 20,000, roughly one forty-seventh. Moreover, on the matter of patent personnel, when one considers the numbers of patent applications and filings, it would seem that Japan remains shorthanded. On the other hand, because it is likely that disputes involving intellectual property rights caused by the recent heightened awareness of rights or by intensified competition with developing countries will increase hereafter, the foundation of an IP High Court is planned, in order to establish a legal system that can handle technology. The current state of affairs is one where these kinds of measures, that is to say, the implementation of government budget steps, the reform of universities and the establishment of a legal infrastructure, are steadily taking shape.

Consequently, in light of all these factors, in order to further propel Japan towards becoming an IP nation, it is clear that industry also needs to come up with answers to the question of how to balance the triangle of the economy, technology, and law, and, moreover, how to develop society by the exploitation of knowledge and wisdom through this framework.

This concludes my speech. Thank you very much for your kind attention.

「オープン インテレクチュアル プロパティ:知的財産管理を巡る新たな展望」

ヘンリー・チェスブロウ

カリフォルニア大学バークリー校 ハーススクールオブビジネス テクノロジマネジメントセンター
エグゼクティブディレクター

ありがとうございます。皆様おはようございます。まずスポンサーの方々に対し、今日この会議にご招待いただきましたことへの感謝の意を表します。またNECの佐々木さんには、NECにとっての情報技術（IT）部門の知的財産について、非常に興味深く刺激的なお話をさせていただいたことにお礼申し上げます。このお話から私も多くのことを学びました。私の講演から、産業革新と知的財産管理への示唆について、私たちの考えの中に多くの共通点を見つけていただければ幸いです。

これは、今日の講演で皆様にお伝えする内容のあらましです。私も佐々木氏がお話を始められたところから入り、私たちが研究開発について考えるときに使う知的モデルの歴史を取り上げます。というのも、それが今日お話する知的財産の源になるものだからです。このモデルの起源に触れたあと、このモデルに関する批判を取り上げます。そして、多くの産業では、私がオープン・イノベーションと呼ぶ新しいモデルを必要としているという提案を行ないます。この背景となる一つの側面は、開かれたモデルに移行するにつれて、企業にとっては、知的財産開発を方向づけ、外部の知的財産利用を勢いづけ、さらには知的財産を、自社と他社の事業における知識と知恵の利用に結びつけるために、そのビジネスモデルがますます重要性を増すようになっていくことであると考えています。

まず、20世紀中の多くの企業の研究開発プロセスを説明していると思われる、理想的な類型についてお話をさせていただきます。私はこれをクローズド（閉じた）・イノベーションシステムと呼んでいます。その理由をご説明しましょう。この図の左側は、ある企業が自社の科学技術基盤を利用して研究を開始します。そしてそれらの研究プロジェクトはここで漏斗として示したところに入ります。この漏斗を他の言葉で表現しているのをよく耳にされているでしょう。これはポートフォリオやパイプラインと呼ばれることがありますし、ステージゲート・プロセスと称されることもあります。しかしすべての事例において、これは一方通行になっています。この場合、成果は新たな製品やサービスとしてその企業の市場に出て行きます。

このモデルは長い間非常にうまく機能してきましたので、このモデルを変える必要性について説明する前に、このモデルの多くの成功事例を押さえておきたいと思います。佐々木氏は、情報技術におけるビッグバンについて言及されました。これはこのモデルの成功事例のひとつですが、このモデルが非常にうまく機能していたと私が思うのは次のような理由か

らです。企業が自社の研究開発によって達成した基盤技術のブレイクスルーは、新たな製品やサービスを生み出し、この企業の売上や利益を増大させました。それがさらなる研究開発への再投資につながり、技術の次のブレイクスルーにつながっていたのです。どのようにして有効な再強化サイクルとなっているのか、お分かりいただけるでしょう。

佐々木氏が示されたものに加えて、いくつかの例を挙げるために、まず19世紀の化学産業について見ていただきたいと思います。この分野では、ドイツの化学産業が社内研究所を最初に設立して新たな染料を作り、化学物質の特性の研究と商業化を進めて新しい製品につながったと、多くの経済史研究者は考えています。そしてこのモデルはデュボンのような企業によって、米国をはじめ他の国々に取り入れられ、米国における研究組織体制のひな型となりました。

電気分野では、米国のトーマス・エジソンが、後のゼネラル・エレクトリック社とともに最初の社内研究開発工場を作り、大きな成功を収めました。石油産業では、初代ジョン・ロックフェラーが、石油において規模と多角化の巨大経済を作り上げ、自然な独占につながり、スタンダード・オイル社となりました。後に米国政府によって解体されましたが、彼らが作った研究所の研究成果から独占が生まれたのです。

第二次世界大戦中は科学技術が大きく流動化しました。しかし非常に重要なのは、米国ではこの流動化が政府によって国営化されなかったということです。正確に言えば、大学や企業の研究所は、米国政府から研究資金を受ける独立した存在として維持されましたが、研究者たちは米国政府の公務員にはならなかったのです。そして戦争が終結した時には、多くの大学や企業の研究所が、既に大きく発展した技術能力を有するようになっていたのです。これが大変強力な知的資源の基盤となり、第二次世界大戦後の米国経済の力強い成長につながったと考えています。

ハーバードビジネススクールには、アルフレッド・チャンドラーという大変有名な事業史家がいました。チャンドラー教授は、20世紀における米国企業の隆盛は、これらの企業が研究開発の管理を通じて実現した規模の経済と多角化の経済によるものだとしています。ここではお見せできませんが、日本の経済史においても、第二次世界大戦後から20世紀末にかけて日本企業が遅れを取り戻せたのは、それら企業の研究所においてその規模と多角化の経済から多くの恩恵を受けたからだと言えるでしょう。

このように、このモデルは非常に長い間成功を収めてきたのです。しかし、この閉じたモデルの論理には隠れた前提が

あり、時間とともに、これらの前提がイノベーションのプロセスに当てはまらなくなったということは注目に値します。その第一の前提は「私がそれを発見したなら、私がこの発見の市場を見つけよう」、第二は「私がこれを最初に発見したなら、この発見を所有する」というものです。これは私には発見を使用する権利があるだけでなく、私の許可なく他人がそれを使用することを排除するということです。今日の議論では、「私がそれを最初に発見したなら、私は自分の知的財産を保護することができる」ということになるでしょう。これはひとつの前提ですので、あなたの置かれた状況においてこの前提が妥当かどうかを考えていただきたいと思います。この論理の第三の点は、「私が必要とする重要な技術は、私が事前に予想することができる。ゆえに私が欲しくなることが分かっている発見を何年後かに生み出すような長期投資計画を、今日立てることができる」というものです。このモデルは力強い技術予測を重視しています。そして最後に、人的資源の観点から見たこのモデルの前提は、「その分野で最高の人材が私たちのために仕事をする」というものです。そしてそのように優れた人材がまだ自分たちのために働いていない場合、彼らを雇い入れ、自分たちのために働いてもらうための努力をするべきだということです。

これは、私が知的財産管理の「ベストプラクティス（最優良事例）」と呼ぶものにつながります。これらの事例は、その特徴において防衛的な性質を持っているものとみなすことができます。ひとつの原理は、「知的財産を管理して、自社の技術者や科学者の設計の自由を保護したい」というものでした。多くの事例において、他の大企業と共同事業を進めたり対抗したりする際の典型的な対応というのは、他社の技術を利用する見返りとして、自社技術の特許権の相互使用を認めるというものでした。実際、知的財産を管理する者の目標の一つには、知的財産権の侵害で訴えられるリスクを最小限にするということがあったのです。この考え方では、事業において、知的財産をさらなる収入源として利用することにほとんど関心が向けられていません。また、自社技術の新たな市場を探究する手段として知的財産を活用することにもほとんど関心がありません。要するに、知的財産管理の目的は、事態の悪化を防ぐ、あるいは最小化することだったのです。オープン・モデルにおける優良事例は後ほど取り上げます。

さきほど、多くの産業においてイノベーションのクローズド・モデルはすでに時代遅れであると述べました。では、イノベーションのモデルに取り入れるべき変化について、その理由となる5つの要素について説明しましょう。佐々木氏が説明されたように、日本でも労働市場の流動化は以前より進んでいます。ご存知の方もいらっしゃると思いますが、米国では、平均的な技術者はその職歴を通じて、およそ9つの企業に勤務するのが普通です。そしてその社員がある企業から次の企業に移れば、たとえ雇用契約やその他の法律の保護が整備されていたとしても、その社員は多くの経験とノウハウを持って新しい雇い主のもとへ移ってしまいます。新しい雇い主は前の雇い主に対して、この知識や経験への補償を行なうことは決してなく、その結果、中央の大組織から知識が拡散します。より小さな組織へと知識が広く拡散していくの

です。そして小さな企業や新興企業にとっては、その価値ある知識の生成コストを払うこともないまま、何年にもわたって価値ある知識を利用できることになるのです。

私が考える第二の要素は、大学システムの質の向上です。これは、国立大学の独立行政法人化を進めている現在の日本でも関心の高い問題でしょう。ご存知の通り米国では、この変化は、長い、長い時間をかけて進んでいます。また、研究資金源も変わってきていることは、理解しておくべき重要な事実です。かつては多くの研究資金が政府から提供され、大学が中心となって研究者同士で評価が行なわれていました。そのため、大学の教官が取り組んでいる研究課題は、主として他大学の教官の関心事項でもありました。現在は多くの分野で、企業が大学の研究資金の大半を提供しています。いまや、大学の教官が「産業界にとって重要で、私たちが取り組まなければならない問題とは何か」を自らに問い始めているということなのです。研究が学界にとって興味深いものであるということだけではもはや不十分なのです。現在は、産業界にも意味があるという評価にも応えなければなりません。というのも、産業界から提供される研究資金がますます増えているからです。これは、産業界全体の基盤の資源として、産業界のニーズに見合ったより多くのよりよい成果が大学で生み出されているということです。これはあらゆる規模のすべての企業が利用でき、それがまたイノベーションを活かす場を広げる効果をもたらしているのです。

私が主に米国の聴衆に向けて強調する第三の要素は、米国企業の多くが自社の技術基盤の現状に満足してしまっているということです。米国企業の多くは、その産業における最高の技術は、米国から広まっていくという前提に立っています。第二次世界大戦後、長年にわたってそれは真実だったかもしれませんが。しかしもはやそうとはいえません。現在多くの産業では、最高の製品、および最も素晴らしい新技術や新標準が、米国外でも生まれているのです。国内企業にのみ学ぶことに慣れた米国の企業は、もはや大いに不利な立場にあるのです。米国企業が産業界で最前線に立ち続けようとするならば、新たな技術や業務提携先、そして新しい研究を探索する際に、よりグローバルにならざるを得なくなっていくでしょう。

佐々木氏の講演では、日本政府にとって最も重要な政策対応として規制緩和が挙げられたという調査のお話がありました。これは私が第四のポイントとして考えていたものです。反トラスト政策や、新しい産業分野において多くの新興企業が生まれたことによって、何年も前の長期的な研究投資を支えた強力な売手寡占の地位は、一コンピュータ産業におけるIBM、通信産業におけるAT&T、製薬産業におけるメルクを思い浮かべただければわかると思いますが—これらの企業の市場での地位は、現在大きな攻撃を受けており、もはや投資を維持するだけの市場における強みを持たないため、長期的な支出の削減を余儀なくされています。

現在も進行している最後の要素とは、米国における巨大な成長です。そして、日本でも成長はまだ終わっていません—しかし、ベンチャーキャピタル業界は、おそらく30年前に比べれば力をつけて重要さを増しています。そしてこのことが、

大学や企業での研究から生まれたアイデアや技術を持ち出し、新しい企業を作ってその技術を商業化させようという、強力なインセンティブを作り出すという別の効果を生んでいます。

これらの5つの要素を足し合わせると、最終的な影響とは、多くの産業において、研究開発に対する規模の経済が縮小しているということになります。成功するイノベーターになるために必要な資金の総額は、おそらく30年前よりも小さくなっているのです。

このことを裏付ける米国国立科学財団のデータがあります。ここに示したのは米国のデータです。このデータは、日本では違った見方ができるかもしれませんが、これが日本にもあてはまるかどうか、そしてどうあてはまるかについて考えていただきたいと思います。1981年、米国産業の研究開発に投入された資金総額のうち、従業員1000人未満の企業による支出額は4パーセントをわずかに上回っただけでした。同年、産業界の研究開発費総額の70パーセント以上が、従業員2万5000人以上の企業による支出でした。これは、私が先ほど「クローズド・モデル」と称したものの例と言えましょう。革新的な活動の大半が最大規模の企業で行なわれていたのです。あなたがこれらの大企業の研究開発マネージャーで、これらの小さな企業の研究開発を見たら、大した印象を受けないでしょう。品質はあまり高くなく、社員はそれほど優秀でもなく、あなたにとってほとんど脅威とはならないでしょう。

しかしそれからほんの18年後である1999年を見てください。まだ従業員2万5000人以上の大企業が研究開発支出の多くを占め、この年も40パーセント以上となっています。しかし従業員1000人未満の小企業における研究開発の支出総額を見てください。いまや米国における全産業の研究開発支出の20パーセント以上を占めています。このデータは、産業界において研究がどのように進められているかを、力強く物語っているといえるでしょう。1981年には研究計画を策定する際に小企業や新興企業を無視することができました。21世紀に入り、このような小さな企業は、無視するにはあまりに優秀で重要な存在となったのです。

そしてこれらの小さな企業は、私が数枚前のスライドで説明した、有効な循環を破壊しています。今では、企業の研究所や大学の研究室で基盤技術のブレークスルーが起こった場合、それを発見した人々には、外側に新しい選択肢があるのです。その企業の新たな製品や機能につなげることもできますが、外側の選択肢とは、その研究室を離れて新たな企業を設立するということです。スライドの一番下に示したベンチャーキャピタルと出会えば、投資家は資本を提供し、これらの発見を商業化するための新たなビジネスモデルの確立に力を注ぐよう支援してくれます。そして既存の市場に戻るよりも、新たな市場を追い求めることが多くなるでしょう。

そういった企業の多くはこの段階で失敗します。そのためこの図の一番下の「R I P」に向かう矢印で示しています。R I Pとは「安らかに眠れ (Rest in Peace)」の略語で、その企業が死んだことを意味します。ですから、こういった企業のすべてが成功を取めると主張する必要は全くありません。しかし、その企業が成功して新規株式公開を達成したり、既存の企業から額面以上で買収されたりしたときに、ベンチャ

ーキャピタルの支援者とともに報酬を受ける訳ですが、新たな基盤技術のブレークスルーへの再投資をしないという形で、循環が断たれているということを主張しておきたいのです。ここでシステムが機能しなくなるのです。多くの資金を研究開発に費やす人々は、自分たちに戻ってくるはずの投資の恩恵を十分に受けていないのです。

ゼロックス社で行なった研究で、私はこのことを目の当たりにしました。これは、1996年に彼らが社内で発表した図のひとつです。これは、私がさきほどお見せした漏斗と驚くほど似ていると思います。彼らは数多くのプロジェクトを行なっています。これらの泡のひとつひとつがプロジェクトです。なかには有望な新市場を開拓し、可能性のある新技術を探求しているプロジェクトもありました。そして左から右へ進み、より多くの資源を必要とすると、それに従ってさらなるマネジメント評価を受けたのです。管理職は「わが社の事業を成長させる、このプロジェクトの可能性とは何か？」と問い、とくに、自社のビジネスモデルの成功に役立つかどうかに注目したのです。

さて、90年代中頃のゼロックス社は、非常に高速のコピー機とプリンターを製造していました。彼らは、より高速のコピー機やより多色の印刷、さらにこの種の特徴を実現する技術に向けた技術基盤の掘り起こしをしていました。そのプロジェクトが最終的にこれらの要件のいずれかを実現できないことが分かったと、プロジェクトが中止され、それ以上の投資が行なわれないといったことがよくありました。

さてこの図の右側には、このプロセスから出る進路が3つありました。一番上の進路は企業集団 (business group) へのもので、B Gで表わしています。一番下の進路は彼らが作ったインキュベーターで、ゼロックス社ではニュー・エンタープライズと呼んでいました。そして第3の進路はライセンス供与あるいはスピニアウトです。そして今申し上げた順番が彼らの優先順位でした。最も優れた事例は、彼らがその時に展開していた事業に使われることになりました。長期的な可能性があると考えられれば、インキュベーターに入れるのです。そしてどちらの評価基準も満たしていない場合にのみ、外部にライセンス供与したのです。

このプロセスについて詳しく検討を進める中で、私は多くの企業に極めて典型的であると思われる2つの重要な点に気づきました。第一は、このプロセスがフォールス・ポジティブ (偽陽性) の可能性を最小化するようにになっていることです。フォールス・ポジティブとは、プロセスの初めから終わりまで進み、評価の各段階で非常に良く見えているのに、市場に出ると失敗するものことです。クスクス笑いが聞こえますね。皆さんの多くが、フォールス・ポジティブの経験をお持ちでしょう。これは費用がかかります。プロセス全体を通してしまったために、非常に高くついた失敗なのです。ですから、ゼロックスのような企業が、フォールス・ポジティブのリスクを最小化するようにプロジェクトの評価体制を作って管理したいと思うのは無理ありません。

私が確認しなかったことで—皆さんに、ご自分の組織について考えていただきたいことなのですが—、私はフォールス・ネガティブ (偽陰性) のリスクを管理するプロセスを確認で

きませんでした。フォールス・ネガティブとは、プロジェクトの進捗中はあまり可能性があるように見えず、結果として中止あるいは取り消しとなるかもしれないものです。しかし当然のことながら、私たちはプロジェクトをその開発の非常に早い段階で見ているので、その技術にどのような能力があるのかを十分に分からず、市場が真に必要とし、望んでいるものが分かっていないかもしれません。この不確実性は、私たちがこういったプロジェクトを評価する際に、測定を誤りうることを意味します。しかしこのプロセスは、私たちの判断や評価が100パーセント正しいかのように管理されています。私は、多くの場合、このように大変不確実であるがゆえに評価は不正確であると申し上げます。評価の多くは、ゼロックス社のビジネスモデルが達成しようとしていたことに左右されているのです。

このことを考えるうちに、私たちが「ビジネスモデル」という言葉を極めていい加減に使っていること、そしてこのビジネスモデルという言葉の意味を明確に定義しているものがほとんどないことに気づきました。そこで、ハーバードビジネススクールの同僚、リチャード・ローゼンブラム教授と研究を進める中で、ビジネスモデルという用語についてどのような実用的な定義を作りました。私たちの定義では、スタート地点は企業の外部でなければなりません。自社の技術で奉仕しようとしている顧客や市場から始めなければなりません。そのために市場や市場セグメントを特定しなければならないのです。そして、顧客対象にしようとしている人々の集団と、そして暗に、顧客対象にしようとしていないそれ以外の人々を明らかにするという意味をしています。

市場セグメントを特定したら、そのセグメントに対する価値命題を明らかにしなければなりません。これを考える最適な方法とは、その市場で顧客のどのような問題を解決しようとしているのかを問うことです。そして、その問題は顧客が差し迫ったニーズとして経験したものか、あるいは、顧客があったらいいなあと思うものであるかを問うことです。鎮痛剤とビタミン剤の違いを考えて見ましょう。ビタミンについて考えれば、医者はビタミンを摂取するように言いますし、私たちの栄養を補助するでしょうし、長生きに役立つかもしれません。しかし私たちは日々の生活でビタミン剤を摂取した場合とそうでない場合の違いを感じることはないのです。ビタミン剤に多くのお金を使うことはないでしょう。対照的に、鎮痛剤はひどい痛みがあるときに使うものです。鎮痛剤を使って痛みがなくなれば、その力を強く実感して、鎮痛剤に多くのお金を—ビタミン剤とは比較にならない額でも—喜んで使うでしょう。私が研究する多くの技術系企業では、当初はこの違いにあまり注意を払わず、多くの優れた技術と人材が、鎮痛剤ではなくビタミン剤の製造に配置されているのです。

ですから、いったんこの価値命題を立てると、企業の内部に入り、提供するものの鍵となる特性とそれのどんな点が、設定した顧客の抱える問題を解決するのかを定義する準備が整うのです。これによって焦点を絞ることができるようになるのです。なぜなら、鍵となる特性を理解して初めて、何に優先順位をつけるかについて研究開発組織の方向性を明らか

にすることができるからです。優先順位がつけられなければ、すべてが重要なこととなり、とくに重点が置かれるものがないということになってしまいます。

鍵となる特性が明らかになったら、価値命題を解決する鍵となる特性を、ターゲット市場に届けるような価値連鎖（バリューチェーン）を構築しなければなりません。この価値連鎖では、鍵となる要素のどれをどこに作るのか、またそれを届けるシステムを構築するために誰と一緒に仕事を進めるかを決めます。クロズド・イノベーションモデルでは、この姿勢は「最大限の管理を行なうために、私たちはそれをすべて社内で行なおう」というものでした。新たな技術環境では、最大で最高の管理を行なう企業でも、有能なサプライヤーとともに仕事を進めてサプライチェーンのバランスを取ること、そして自社内の活動を自社の強みに近い中核分野に注いだ上で、他社の強みに頼るのが最良であるということに気づいています。

次は、どのようにして支払いを受けるかを決めます。とくにこの新しいモデルでは、佐々木氏の知的財産に関するスライドにあったとおり、同じ知的財産から多様な収入の流れがありうるのです。すると、この価値連鎖を取り巻く価値のネットワークや生態系、また第三者の活動についてお話しすることができましょう。そして彼らが行なう投資が、価値を顧客に届けるシステムの能力に影響を及ぼしうるのです。これこそが、私たちが意味するビジネスモデルなのです。

さて、これは技術系企業にとっては管理が難しい概念です。私が難しいと考える理由のひとつは、これが異なる知識領域にまたがるものだからです。左側には、知識の技術的領域を示しています。これは非常に豊かな広がりです。科学者や技術者は、この領域でどのようにして仕事をするかについて、学校や職場において長期間の訓練を受けています。この領域での成果の評価は、実現可能性の測定であり、成果やさまざまな技術的特性の測定となります。ここにはひとつだけ問題があります。企業はこの領域での業績に対して報酬を支払われないのです。この領域での業績は、それが経済的な領域に移した時のみ価値あるものとなるのです。そして現在私たちが経済的領域で使っている評価は、価格や利益、価値の測定を含んだもので、それ自身非常に複雑です。

技術的領域からこの社会的領域まではどのような位置づけができるのでしょうか？ 企業は社員を専門化しているのですが、技術的領域には技術者や科学者、そしてここには営業やマーケティング担当の社員が位置づけられますが、そのことは、ある領域を他の領域とどのように関連付けるかという質問に答えていません。皆さんにお伝えしたいのは、企業のビジネスモデルは、これらの異なる領域をつなぐ媒介として使われるものであって、営業担当者はどのような新技術が直接転換されるかについては分からないということです。しかし技術者が「これらの鍵となる特性を提供して、これらの顧客が抱えるこの問題を解決することができますよ」と言えるならば、営業やマーケティング担当者は「そうですね、もしそれができるなら、わが社のビジネスのためにそれを経済価値に変えましょう」と言えるでしょう。それが、社員が相互にやりとりをする中間土俵となるのです。

ここでちょっと時間をいただいて、私が行なったゼロックス社の研究から、ビジネスモデルの価値とビジネスモデル管理の認知的課題を示していると思われる、歴史の一端をご紹介します。これは、1950年代、ゼロックスのオリジナル914型コピー機にさかのぼります。この技術の開発者はチェスター・カールソンという名の紳士で、静電気の電荷を使ってトナーを紙に定着させ、染みや汚れや退色を防ぐという手法を発見しました。当時、文書の複写には他の技術が使われていました。それらの技術を覚えている方々もいらっしゃるでしょう。それは多くのインクを使うので紙がべたつくものや、像を紙に焼き付ける熱プロセスを用いるもので、これは時間の経過とともに紙が黄色に変色していました。これらの技術の長所は、それほど費用がかからないという点でした。これらの機能を搭載するコピー機は、おそらく米ドルで300ドル台だったので、品質はそれほどよくありませんでした。しかし、機械が高価でもなく、当時のコピー枚数は平均で1台あたり1日15枚か20枚といったところだったのです。

ハロイドという企業の社長であったジョー・ウィルソンは、チェスター・カールソンと知り合い、共同でこの新しいゼログラフィック技術の商業化に取り組みました。ウィルソンは、ゼログラフィックを実現するシステムの構築には非常にお金がかかることに気がきました。それは、旧来技術を用いたものが300ドルだったのに対し、2000ドルはかかるものだったでしょう。ジョーは、「自分たちだけでは実現できない」と分かると、この技術をIBM、コダック、ゼネラル・エレクトリックに示し、「見てください。私たちはすでに特許と知的財産を取得しました。この素晴らしい技術を持っているのです。手を組みませんか。私たちがこの技術を提供し、あなた方が製造と販売を行って、このビジネスの成果を分け合いませんか」と持ちかけました。これらの3社すべてはアプローチを受け、3社とも技術を検討しましたが、いずれもその申し出を断りました。

さてIBMは非常に徹底した企業なので、この申し出を断る前に、アーサー・D・リトルに研究を委託しました。アーサー・D・リトルはこの技術を検討して報告書を作成し、「少数の専門的なアプリケーションに適合する素晴らしいものであるかもしれないが、一般事務機器市場には914型モデルの将来はない」という結論を出しました。今なら彼らが失敗したと思えるかもしれませんが、ゼネラル・エレクトリックやコダックも同じ機会に対してノーと回答していることを思い出してください。私は、彼らが断った理由はビジネスモデルだと考えています。なぜなら、アーサー・D・リトルが研究で行なったこと、GEやコダックに関する私の推論では、彼らがこの技術を「かみそりとかみそりの刃」のビジネスモデルから見ていたと考えられるのです。この事例では、かみそりは既存の技術に比べて6倍を超えるほど非常に高価であるのに対し、かみそりの刃はコピー1枚あたりにすると値段がずっと安かったのです。ですから、こう考えれば問題がお分かりいただけるでしょう。非常に高価なかみそりをどうやってマス市場に持ち込むのか？ おそらくはいくつかのニッチ市場や専門的な応用止まりで、マス市場は無理だということになるのではないのでしょうか？

ウィルソンは、異なるビジネスモデルならもっと大きな価値を開きうるという直感を持っていました。彼のビジネスモデルは、かみそりとかみそりの刃を売るのではなく、かみそりをリースしようというものでした。そして、リースに1ヶ月2000枚のコピーを抱き合わせ、顧客側から当時のハロイド側へリスクを移したのです。彼らがすべての機械を製造してリースし、リースが終わったら顧客がすべてを送り返してきていたら、恐ろしい災難となっていたでしょう。ハロイドは破産していたかもしれません。しかし実際には、顧客はこの新しい技術を使うとそれを気に入るということが起きたのです。そして新技術が優れたコピー品質を実現したことにより、各コピー機のコピー枚数は急増しました。1台あたり1日15枚や20枚だったコピー枚数が、1台あたり1日平均2000枚へと膨らんだのです。リースと抱き合わせにしていた2000枚のコピーは、リース月の初営業日に消費されました。そしてリース2日目からは、追加コピーのすべてが計上され、それらすべてがハロイドの収益となったのです。このことを経てハロイドはゼロックスとなり、それから10年のうちにフォーチュン誌が選ぶ500社番付に入りました。他の企業も同じ技術を見た訳ですが、ビジネスモデルが違っていたのです。ですから、ネガティブのように見えたものが、フォールス・ネガティブであることが明らかになったということなのです。

私がゼロックスを対象に進めたその後の研究では、ゼロックスが推進を中止した研究プロジェクトに何が起こったかを見ていきました。ゼロックスの歴史、その成立におけるフォールス・ネガティブの例を見ると、ゼロックスの研究組織から生まれたフォールス・ネガティブの研究をしなくなったのです。私はゼロックス社で2年を過ごし、研究所で始まったものの社内で中断され、そのまま中止となったか、社外にライセンス供与されることになった、数多くのプロジェクトを検討しました。これらの評価基準を満たす企業が35社見つかり、私の研究の基礎となりました。この場でこれら35社すべてについてご紹介することはできません。ご興味がおありでしたら、私の著書でより詳しく取り上げています。ここでは、私が見たパターンの典型といえる事例をひとつだけ取り上げたいと思います。

これは、多くのみなさんがご存知のスリーコム (3Com) という企業で、ゼロックスのPARC (パロアルト研究所) で生まれたイーサネットと呼ばれる技術を商業化しました。この技術を開発したのはロバート・メトカルフェという男性でした。彼は1970年代、長年にわたってPARCでこの技術開発に取り組み、この技術の商業化のために1979年に研究所を辞めました。私たちは、商業化の実現はすぐには起こらないということを時に忘れてしまいますが、メトカルフェ自身、それから1981年2月までの2年間はコンサルタントとして働き、請求書の支払いをするための収入源を見つけなければなりません。そのため、彼は多くの企業のためにコンサルティング業務を行っていたのです。また、イーサネットのためにデジタル・イクイップメント社とインテル社の提携を仲介し、今日私たちがイーサネットと呼ぶIEEE802インタフェースができたのです。メトカルフェがこの技術を商業化する際の当初のビジネスプランは、このイーサネットを標準と

して、それをボードに搭載してユニックスのワークステーションメーカーに売ることでした。そして彼はダイレクトセールス担当者を雇って、この業務を達成したのです。ここに彼のビジネスモデルのある側面が見えます。

さて、この時期のしばらくの間の環境は非常に活発で、多くの小さな出来事が、大きな結果を生んでいます。ひとつの出来事とは、メトカルフェが請求書の支払いにあくせくしていた時期、彼はコンサルティング業務を行っていたのですが、そのコンサルティングプロジェクトのひとつに、彼が国内LANコンピュータ販売業者の要覧を初めて作るというものがありません。これらの販売業者に関する参考資料は全くないことがわかり、彼はキッチンで電話を使って、妻と一緒にこれらの業者に電話をかけまくったのです。その相手の多くは、メトカルフェが研究の仕事をしている間に知り合った人々で、こうして夫妻はLANコンピュータ販売業者の初の要覧を作り上げました。そして、1冊125ドルで何百部も販売しました。請求書の支払いをしようとしていたコンサルタントにとって、これはよいビジネスでした。とてもよかったです。彼はこの仕事をその後の5年間も続けたのです。

もちろんみなさんをご存知の通り、IBMのPCとその標準が世界を攻略していました。スリーコムは1981年にベンチャー資金を調達し、ヒューレット・パッカード社からビル・クラウスという男を雇って最高経営責任者（CEO）にしました。これらの出来事によって、彼らは商業化の計画、つまり新しいビジネスモデルを策定しました。彼らはユニックスの市場をあきらめ、IBMのパーソナルコンピュータ（PC）市場に注力し、ダイレクトセールスによる販売をやめました。その代わりに、メトカルフェがコンサルティング業務の中で作成した販売業者の要覧を使って販売することを決めました。そして、同じ技術ではあるけれども、異なる体制、異なる商業化の手続き、そして異なるビジネスモデルを作ったことで、結果としてイーサネットは大きな変化を遂げたのです。

イーサネットがゼロックス社内にあった時は、それは基本的に要素技術でした。コピー機の中で異なる要素をつなぐことのみに使われていたのです。ゼロックスのコピー機内部でイーサネットは使われ、さまざまなフロントエンドの紙送りメカニズムを、バックエンドのコピーやソートの機能と組み合わせるのに活用されています。内部にこのモジュラーネットワークを備えていることによって、異なるフロントエンドとバックエンドをつなげることができ、市場に提供するために必要なSKU（最小在庫管理単位）の簡素化ができるのです。しかし、その価値を考えると、これは単に内部の要素技術に過ぎないため、それほど大きくありません。他社がPCとプリンター、ディスクドライブを接続する際の標準を作ったことにより、この最初のフォールス・ネガティブは、大変大きなポジティブへと変化したのです。

これは、管理のイノベーションにおいて非常に重要な点である、その技術にふさわしいビジネスモデルを明らかにする必要性へとつながります。手短かに、これが知的財産管理にもたらす意味についても述べましょう。

研究開発に大きな成功を収め、大規模に成長した企業は、チェスのゲームのようなやり方が得意なのでそれを行って

たのだと思います。チェスの比喩は、数手先まで決めることによって現在のビジネスモデルを強化することをさしています。前もって考え、数年先にチェス盤をコントロールする地位につけるような投資を今おこなうこと。情報の面で、あなたはその技術の見通し、そして競合他社が行ないようなことをよく知っているのです。勝つための鍵とは先を考え、盤を支配するために必要な取り組みを予想して実施することなのです。

新しい市場に向けた初期段階の技術を検討するとき、このプロセスはあまりうまく機能しません。というのも、現在の私たちはビジネスモデルがどうあるべきかがよく分かっていないからです。鍵となる技術特性は何であるかがよく分からず、正しい顧客市場のセグメントがどういふものかわからない。こういった状況では、ポーカーゲームをしているように経営を考えることがより重要です。そこで新しいビジネスモデルを見つけ出し、ゲームをするため、そして新しい情報を得るためにお金を払わなければなりません。そしてここでは、現在のビジネスを最適化するのではなく、当初はネガティブに見えるけれども、フォールス・ネガティブかもしれないと思われるものを失わないようにするのです。

これが私のゼロックスに関する解釈です。この企業は事実、経営のうまい会社で、チェスのゲームをうまく展開していました。自社の研究所の技術を現行のビジネスモデルに応用するという仕事をうまく進めていたのです。私の評価では、彼らにはフォールス・ネガティブを管理するプロセスがなかったということに間違いがあったのです。このピンク色の線は、ゼロックス社の時価総額、つまりその株式の市場株価を発行済み株式数に掛けたものです。そこで、これらの企業10社の合計を示している青色の点線と比べてみましょう。私たちの研究は35社から始まったことを思い出してください。その35社の多くは成功しませんが、うち10社は上場企業となりました。そしてそれら10社の市場価値を合計してゼロックス社と比較すると、ご覧いただいているこの青色の点線になります。お分かりのとおり、1980年代はゼロックス社の価値と比べると非常に小さなものでした。しかし90年代中頃から今日までを見ると、合計した市場価値はゼロックス1社の2倍以上になっています。成長を目指し、成熟した市場に直面して激しい競争を繰り広げている企業、つまり現行の事業を超えて拡大する必要のある企業にとっては、これらのフォールス・ネガティブは、潜在的に新たな市場や利益を特定するための価値ある資源ですが、それを管理するためには異なるプロセスを必要とすることになるというのが私の見解です。

ゼロックスの経営幹部は技術管理者として単に悪かった、彼らは馬鹿だったのだという形式的な見方があります。私のこれまでの話でお分かりいただける通り、その考えは間違っていると思います。彼らは、自分たちの現行のビジネスモデルに対して有効な経営を行っていました。皆様の方が私よりもよくご存知でしょうが、ゼロックスの中核商品であるコピー機とプリンター事業は、1970年代後半から1980年代初期に、日本企業、そしてIBMやコダックから大きく追い上げられました。ゼロックスはこの挑戦を大変うまくやり返しました。ですからこれらの経営者は無能だったというのはその

歴史に対してフェアではないと思います。私の批判はより深いものです。彼らは、閉じたイノベーションモデルの実践に従ってよく管理されていました。彼らの困難の根深い原因とは、まさにこれらのプロセスであって、フォールス・ネガティブの機会にチェスのゲームのプロセスを使ってしまったことでした。ゼロックスがこの機会を管理するには、ポーカーのプロセスが必要だったのです。

このことが、私がオープン・イノベーション・パラダイムと呼ぶものを生み出したのです。その名が示すとおり、これはプロジェクトが生まれるところでオープンであるだけでなく、プロジェクトが市場にどう向かうかについてもオープンなのです。左側では、今なお社内の技術基盤から技術を得て、研究開発プロセスを通して移動させ、現行の市場に持ち込みます。これは今ではより一般的な機会の特別なケースです。私たちは、自社のビジネスモデルを支え、自社の技術を補完するような研究プロセスに、導入可能な外部の技術を加えることができるのです。大学と連携して研究することによって、外部技術を初期段階から取り入れることができますし、新興企業やジョイントベンチャーと共に後半の段階でも取り入れることができます。また、開発プロセスの後半であっても、買収を通じて技術を取り入れられます。クローズド・モデルでの漏斗に何も入らない代わりに、オープン・モデルでは、長期にわたってプロセスに入る経路がたくさんあるのです。また市場に出て行く際にも、その技術が現在のビジネスモデルにおいて現行ビジネスを支えている市場では、従来どおり現行のビジネスにそれを持ち込むことが最良であることが多いのです。しかし今は、技術を活用する別のオプションメニューがあります。他社が異なる市場でこの技術から利益を上げられるビジネスモデルを持っている場合、そのビジネスモデルをまねしようとするよりも、他社にその技術をライセンス供与して、彼らのビジネスモデルを使って自社技術の商業化をするのが最適かもしれないのです。明らかなビジネスモデルがない場合、ベンチャー企業はそのようなビジネスモデルを見つけていかなければなりません。そのときこそあなたは、スピンオフ企業を立ち上げて、この新たな技術のための実現可能なビジネスモデルを探る実験を行いたいと思うかもしれないのです。このように、そのプロセスにいたる道とそのプロセスから出る道がたくさんあるのです。これがオープン・システムなのです。

ここに示す論理は、先ほど示したモデルの論理とは大きく異なります。ここでの論理は、よいアイデアは広く流通するものであるという考えから始まります。だれも知識を独占しません。佐々木氏がお話しされたとおり、私たちは知識経済と知識社会へと移行しつつあるのです。私は、佐々木氏の見解に付け加えて、開かれた世界では知識の独占はないということを示したいと思います。今日、役立つ知識は多くの場所で見つかるのです。

お伝えしたい第二の点は、最初に発見するということが、市場で勝つために必要でないだけでなく、十分でもないということです。ここにいらっしゃる皆さん全員が、「最初の者が常に勝つ」というルールを思い浮かべることができるでしょう。このオープン・イノベーションモデルでは、競

争に勝つために、左側のプロジェクトを最初に始めなくてもよいのです。適切なビジネスモデルを持って、それをタイミングよく利用し、先駆者がおそらく持っていないあなたの事業を補える資産があれば、先駆者が最初に取り組んだとしてもあなたが競争に勝つことがあるかもしれません。

第三のポイントは、よりよいビジネスモデルは、よりよい技術に勝るといことです。組織としてのマイクロソフト社を研究した人なら誰でも、あの企業をイノベーターと考えるかどうかに関わらず、ビジネスモデルの開発について非常によく考えている企業であると認めざるを得ないでしょう。1970年代、80年代、そして90年代にマイクロソフトと競合した企業を考えてみると、いまやそのほとんどが存在していません。マイクロソフトが持っていた主な強みの一つはそのビジネスモデルであって、技術ではないということを示し上げておきます。彼らをあのような成功に導いたのはビジネスモデルだったのです。

非常にダイナミックな環境において、広く普及したアイデアからなるこの世界の知的財産には、異なる管理の方法が必要です。このような状況での知的財産は死滅しやすい資産なのです。何かの特許を取得してそれを使わず、ライセンス供与もしなければ、その価値は時とともに減少すると考えることができます。このことが示唆するのは、知的財産をより速く、より広く利用する方法を見つけるべきだということです。市場と顧客は待ってくれないからです。顧客は解決しようとしている問題を抱えていて、それらの問題の解決に役立つサプライヤーとパートナーを探しています。技術を抱えておこうとすれば、他社が入り込んでくるでしょう。このことは、技術を統合し、イノベーターする方法が数多くある情報技術部門でとくに言えることだと思います。

今日のこの講演でみなさんにひとつだけお伝えすることができるのだとすれば、それはこの最後の点ではないでしょうか。有能な人々全員があなたのために働くのではない。つまり、優秀な人材にはやるべき新しい仕事があるということです。あなたはまだ社内で研究開発を行なう優秀な人材を必要としているかもしれませんが、そのような人々は知識を生み出す仕事に加えて新しい課題を持っているのです。彼らには、組織の外にあるよいアイデアを特定し、つなげ、強化するという仕事もあるのです。われわれの研究の定義を拡大し、研究機能の一部としてこれを含める必要があります。

これはまた、知的財産管理の新しいアプローチを意味します。私が本質的に防衛的であると特徴付けた初期のアプローチに代わり、21世紀において知的財産を管理し知的財産社会を構築するということが、知的財産を攻撃的な性質をもつものとして考えることを意味します。私は、これに関する二つの特徴を既にほのめかしています。第一は、外部の知的財産を幅広く利用して自社のビジネスを成長させることです。社内の技術が中核をなすもので、他社が模倣するのが難しいものである場合はそれを使うべきですが、他社の知的財産に頼ることについて、よりオープンになるべきなのです。知的財産が広く行き渡る世界では、知的財産を生み出すことから、知的財産を役立ち、価値のある一貫した体系にするようつなげるシステムの構築方法を見つけることからほどの価値を生

まれません。知的財産が広く流通している場合、それらの組合せは何百万もあるのです。それらをつなげる体系を明確に定め、開発し、実施することのできる企業は、21世紀において価値を創造する企業となるでしょう。ですから、外部の技術を恐れなくてください。恐れるのではなく、それを活用するシステムインテグレーターになるのです。

攻撃的な思考方法のもうひとつの特徴とは、他社の事業成長のために自社の知的財産を活用させるということです。このような他社は、あなたの会社が現在のビジネスモデルのもとで行なう現行ビジネスでは対応しないかもしれない、新しい市場を開拓する源泉となりうるのです。コピー機とプリンター事業を行なうゼロックスを振り返ってみましょう。ゼロックス社には、PCネットワークのような新しい市場のために、イーサネットといった通信プロトコルを探究する時間はありませんでした。これは、ゼロックスのコピー機やプリンター事業からはあまりにも離れていたのです。しかし、イーサネットがスピアウトし、その企業が投資を受けて事業を起したときには、ゼロックスは新しい知識を持っていたのです。取り組むことのできた新しい市場はここにあり、その市場を実現するために鍵を握る技術のひとつは、自社の研究組織から生まれていたのです。その市場に適合するかもしれない研究プロジェクトには他にどんなものがあったのだろうか？ これは、研究開発プロジェクトにおいて続行するか否かを考えるのとは異なる思考法です。いまや、市場の見方は、初期のスピアウト企業の試みによって拡大したのです。

ですから、知的財産管理においては二つのことがなされるべきだと思います。一つ目は、知的財産を活用して価値を創造し、サプライヤー、あなたの会社自身、そして自社の販売チャネルや顧客から成るシステムに価値を創造することです。システムをまたがる価値がない場合は、その技術が採用されることはないでしょう。そして、これらの顧客が抱えている主要な問題を解決することはないでしょう。しかし、それだけでは成功には不十分です。皆さんは、自社のためにも、システムの中から価値をとらえなければなりません。なぜなら自社のために価値をとらえることによってのみ、継続した投資を支え続け、そのシステムに参加し続けることができるからです。

イノベーションに対する開かれたアプローチと閉じたアプローチについて、先ほど佐々木氏がお話されたことは大変結構だと思います。なぜなら、アイデアが価値を生み出すところではオープンになりたいと思い、アイデアを自社のために握っておく必要があるときには閉じていたいと思うからです。知的財産にとっては、システムにおける価値の創造に役立つという理由から、成果を公表して公の場に持ち込み、他社が利用できるように公開することを選択する時があるかもしれません。それにより、あなたのシステムアプローチを他社が利用できるようになるのです。しかし、システムの中で自社にとっての価値を手に入れるために知的財産権を主張することのできる場を持っている必要も出てくるでしょう。私はそのように知的財産の課題を捉えています。知的財産をどちらのやり方で利用したいのかを考えて管理しなければならないのです。

まとめますと、私がそれを攻撃的なアプローチと呼ぶ理由は、知的財産を管理したいと思うのは、事態を悪化させないようにするためではないということなのです。むしろ、あるべき方向へ状況を導き、あなたの現行のビジネスに新しい収入をもたらす、将来の事業のための新たな市場を実現するために知的財産を管理したいと考えるのです。

これはつまり、組織の作り方を変えなければならないということです。実際に、佐々木氏は、これを実現するためのNECにおける組織の再編成について言及されました。私は、皆さんに次のことを考えていただきたいと思います。攻撃的になるというこのアプローチを受け入れると、知的財産の管理をどのように組織化しなければならないのでしょうか？ 私が申し上げたいことは、それは今や戦略的ビジネスプロセス全体の一部にならなければならないということです。これは、外向きには、自社の知的財産を他社のビジネスモデルにおいて現金化するために、時宜を得た意思決定を行なう能力を持たなければならないということです。内向きには、自社の現行ビジネスモデルへのさらなる燃料を追加するため、社外の知的財産に関心を払い、それを取り込めるような技術開発組織を持たなければならないということです。

組織面で考えると、あなたの組織が今後迅速に取るべき対応が2つ思い浮かぶでしょう。研究開発面では、私たちがよく「わが社では開発されたものではありません(not invented here: NIH)」症候群と呼ぶ反応に遭遇するでしょう。この症候群は、「自社でこの技術開発を行っていないならば、それを信じることはできないし、頼ることもできません。それを利用して顧客に提供することはできません」というものです。これは組織が常に抱える問題であると申し上げます。オープン・イノベーションの環境では、この抵抗を克服することがきわめて重要です。すべての優秀な人材があなたのために働くのではないのです。

もうひとつ考えられるウイルスは、販売とマーケティング側にあります—これはあまりよく知られていませんが、これを表す明確な言葉がないので、私はこのように呼んでいます—それはわが社では販売していません(not sold here: NSH)ウイルスというものです。これは、「わが社の販売チャネルを通してそれを市場に届けます。他社には渡さないで下さい。競合することになるかもしれませんので」という反応です。これは、あなたの企業のアイデアを外部で活用する能力を制限するという点で、NIHウイルスと似ています。これにもまた抵抗しなければなりません。

まとめますと、知的財産管理においては、あなたの企業の法務チームは知的財産管理を行なうために非常に重要ではありますが、彼らだけで知的財産の管理はできません。助けが必要です。自社で開発したものではない、また自社で販売していないといった反応を克服しなければならないので、企業の上級経営幹部に知的財産の管理について直接、正確に報告する必要があります。法務チームだけでそれを行なうことはできないでしょう。

この例をいくつか説明する時間がまだあると思います。そしてもしこの内容に興味がおありでしたら、私の著書ではとくに8章で多くの事例を取り上げています。皆さんにご紹介

したい最初の事例は、マサチューセッツ州ボストンにある生命科学部門のミレニアムという企業のものです。ミレニアム社は、主に製薬企業などの大規模な顧客企業のために化合物の研究を行なう受託研究組織として事業を開始しました。

通常の関係では、製薬企業が化合物の一式を提出し、研究者が実施する試験に対して報酬を支払います。研究者は試験を行い、全ての情報を製薬企業のクライアントに提供し、研究対価を支払った製薬企業がすべての知的財産を保有するというものです。

ミレニアムは異なるアプローチをとりました。彼らは、科学の研究基盤が化学から生物学へと移行し、ゲノム革命が行なわれていたときに、一度に非常に高速で処理する能力を持った化合物スクリーニング技術を数多く確立しました。そして、製薬企業がこういった基盤を持つ前に、これらの新技術の探索を行なえる中核技術を持っていたのです。ミレニアム社のビジネスモデルは、製薬企業から資金提供を受けて、その製薬企業が積極的に活用できる分野の結果を返すというものでした。その企業が、がんや高血圧分野には強いが、糖尿病分野には強くない場合、ミレニアム社はその企業に対してがんや高血圧にのみ関する結果の権利を提供し、糖尿病などの利用分野についての残りの権利は自社で保有するというものでした。彼らは、活用分野に関する契約を結びました。長い期間にわたって、ミレニアム社は製薬企業との間にこのような協定を数多く結び、顧客企業にとって核となる関心のない分野で残った権利を数多く蓄積しました。2001年までに、ミレニアム社はミレニアム製薬と社名を変え、現在ではもともとの研究への対価を支払ったクライアント企業が活用しなかった、利用分野で残った権利の商業化を進めています。これは、他人の資金を利用して行なわれた、非常に資本集約的で研究集約的なビジネスに参入する非常に賢い方法です。

IBMは私が長年研究してきた企業です。私はかつてコンピュータ業界で、ディスクドライブの仕事に携わっていました。IBMは我々研究者の世界で言えばベル研究所のようなものでした。IBMは研究で他の追随を許さず、コンピュータディスクドライブ技術の開発をリードしていました。私がIBMと競っていた時期の大半は、IBMは非常に閉じた革新的な企業で、自社ですべての研究を行い、設計、製造、流通、サービス、資金調達も社内で行なっていました。すべてIBM内部で行なわれていたのです。IBMのディスクドライブを買いたければ、IBMの販売代理店が販売し、IBMの販売サービス組織がサービスを行なう、IBMシステムで購入しなければなりませんでした。

この10年で、IBMは私が競合していた当時と比べ、驚くほど開かれた企業となりました。今では、サン・マイクロシステムズのハードウェア技術の筆頭再販業者です。IBMは、サーバー製造ではサンと競合しているにもかかわらず、自社の世界的なサービス組織を通じて、サンの機器を販売しているのです。IBMは、その事業を日立に売却するのに先立ち、システム事業でIBMと競合する他のコンピュータメーカーに、そのディスクドライブをOEMベースで売りました。IBMは、自社のディスクドライブヘッドとメディア、ディスクドライブの要素技術さえも、ディスクドライブ製造

でIBMと競合する他のメーカーに売却したのです。その価値連鎖においてより開かれたことにより、IBMは事業の成長分野を特定するにあたってより前向きになることができたのです。

これは知的財産管理にも及びます。設計の自由とクロスライセンスのために知的財産を管理する代わりに、IBMは、自社の知的財産活用に対するライセンス収入として、他社から年間およそ20億ドルを受け取っています。それらの企業がその知的財産を使ってIBMの別部門と競合するか否かは関係ありません。この例からわかるとおり、よりオープンになるということは、自社の価値連鎖の中での競合、そして顧客との競合を管理するという課題を背負うことでもあるのです。

最後にお話する例は、コンシューマー・パッケージ産業の、プロクター・アンド・ギャンブル(P&G)社です。この企業も長年の間、多くの事業で誇るべき科学のイノベーションを成し遂げた、非常に閉じた組織でした。3年前、彼らは新しい成長源も必要だと気づきました。というのも、この企業の市場はより成熟し、マーケットシェアは現在の市場では大きな成長を見込めそうになかったため、新たな市場を見つけるプロセスを開発する必要があったのです。そのため、彼らはテクノロジー・スカウトと呼ぶグループを作り、P&G外部の技術に資金を提供し、自社の研究開発組織に持ち込もうとしています。これらのテクノロジー・スカウトは、P&Gの研究開発部門のかつての従業員です。これは、自社では開発されていませんという反応に対処し、導入する外部技術を、研究所で隣の実験台にいる人々に特定し評価してもらうひとつのやり方です。

彼らが実施している別の方策とは、社内にあるすべての特許を検討するというもので、現在P&Gの事業で利用されている自社保有の特許は10パーセントに満たないことが明らかになりました。つまり特許取得技術の90パーセントが社内でも活用されていないのです。彼らは「私たちがこれを活用していないなら、他社に活用してもらうべきかもしれない」と判断しました。彼らは、自社の事業で利用されていないP&Gの特許技術は、3年以内に競合他社を含めた誰もがライセンスを利用できるようにするという方針を立てました。これにより、技術のために事業単位(ビジネスユニット)間の競争が再び生まれたのです。事業単位は、技術を利用しないと決める前にその技術をより慎重に検討しなければならないということでもあります。なぜなら、利用しないということになれば、この技術は別の企業に使われるかもしれないという外部のオプションがあるからです。自社の事業がそれを使わないとなれば、その技術を失うことになるかもしれないのです。

オープンソースのソフトウェアはどうでしょうか? 私の講演をここまでお聞きの皆さんは、「チェスブロウ教授、ビジネスモデルが技術とイノベーションにとって重要であることや、ビジネスモデルを取り巻く知的財産を管理するべきであることは分かりました。しかしオープンソースはこれをすべて否定するものではないのですか? オープンソースソフトウェアにおけるビジネスモデルはどこにあるのでしょうか? あなたがおっしゃることが真実なら、オープンソースソフトウェアは重要ではないはずですよ」とおっしゃるかもしれませ

ん。この反論にお答えするために、いくつか意見を述べたいと思います。第一に、オープンソースは多くの関心を集めています。実際にオープンソースから利益を上げるプロジェクトは非常に数少ないということがあります。1万7000のオープンソースプロジェクトを列挙するソースフォージ・ドット・コム (sourceforge.com) というウェブサイトがありますが、その中でよく使われているのは10以下です。残りの1万6990のソフトウェアはほとんど活用されていません。私たちは、非常に少数のプロジェクトについて話しているのです。これが第一点です。

第二に、オープンソースは、ソフトウェアの開発方法を変えようとする社会的な運動として考えることができるという点です。「これがソフトウェアを作る正しい方法だ。ソフトウェアは無料であるべきだ」ということについては、多くのレトリックがあります。他の社会的な運動を研究すれば、オープンソースにも応用できる何らかの教訓があるかもしれません。ひとつの問いは、社会的な運動は、どのようにして創始者たちを乗り越えるのかということです。彼らがリタイアしたり、関心を失ったり死亡したりすると、新しい人々はどのようにして運動を続けるのでしょうか？ 社会全体を変えるために、自分の影響力をどのように維持し、拡大するのでしょうか？ 米国における禁酒法のような社会的運動を見た人々は、この動きには公的な面と私的な面という2つの面があることを見出しました。公的な面とは、アルコール消費の邪悪な影響を主張する教会の人々です。そのような人々は、長い間大変な力を持っていました。彼らは国内4分の3の州で憲法改正案を可決させ、上下院議会は大統領名でアルコールを非合法とすることに署名しました。今日のいわゆる禁酒法です。しかし、この経過を研究している歴史家たちは、バプティストとその教会とともに、禁酒法の恩恵を受けるビジネスモデルをもった、酒類密輸者がいたことを指摘しています。多くの州で禁酒法に向けた運動が広がるよう資金を提供していたのは、酒類密輸者だったのです。

このことは、オープンソースに何を示唆するのでしょうか？ オープンソースにとっての意味とは、オープンソースが企業に浸透することから恩恵を受けるビジネスモデルを持っているのは、ビジネスコミュニティの誰なのか？ということです。私が主張したいのは、それは1社だけではないのですが、もっとも重要な1社がIBMだということです。マイクロソフトがオープンソースの脅威を感じる必要があるのは、リナス・トーバルズやエリック・レイモンド、そしてソフトウェアは無料であるべきだと主張するその他の人々ではありません。彼らが恐れるべきものは、オープンソースの浸透によって収益を上げることのできる、IBMのような力を持つ競合他社の強力なビジネスモデルなのです。オープンソースにおいても、ビジネスモデルが重要であるということを申し上げたいと思います。

これで私の講演は終わります。ご清聴ありがとうございました。

“Open Intellectual Property: A New Perspective on Managing IP”

Henry Chesbrough

Executive Director, Center for Technology Management, Haas School of Business, University of California-Berkeley

Thank you and good morning. I would like to begin by thanking the sponsors of this conference for inviting me to come be with you this morning. I would also like to thank Mr. Sasaki from NEC Corporation for a very interesting and very provoking discussion about intellectual property in the information technology (IT) sector for NEC. I learned a great deal myself from this talk, and I hope, after my presentation, you will see a great deal of commonality in our thinking about industrial innovation and the implications for managing intellectual property.

This is an outline for what I wish to share with you this morning. I want to begin where Mr. Sasaki began as well and that is to look at a history of the intellectual models that we use for thinking about research and development (R&D) because this is a source of the intellectual property that we wish to discuss today. I want to look at the sources of that model and then I wish to present to you some criticisms of that model and make a suggestion to you that, in most industries, we need a new model—a model I call Open Innovation. One aspect of this is that, as we move toward an open model, I believe that for companies, their business models will become increasingly important to direct the development of intellectual property, to inform the access of external intellectual property and link that to the usage of that knowledge and wisdom in that company's business and other companies' businesses.

Let me begin by describing an ideal type that I believe describes many companies' R&D processes during the 20th century and I call this a closed innovation system. Let me explain why: On the left of this figure, a company initiates research investigations by drawing from its scientific and technology base. Those research projects then enter what I have shown here as a funnel. You often hear other words for this funnel: sometimes it is called a portfolio; sometimes it is called a pipeline; sometimes it is referred to as a stage gate process. In all cases though, there is one way in and only one way out. In this case, products go out to the marketplace for that company in the form of new products and new services.

This model worked very well for a very long time so before I explain to you the need to change this model, I first want to recognize the many successes of the model. Mr. Sasaki referred to the big bang in information technology. That was one example of the success of this model and here is why I think it was so successful: The fundamental technology breakthroughs that companies achieved from their research and development gave rise to new products and new services and that led to increased sales and profits for this company. That in turn allowed them to reinvest in additional research and development, which in turn led to another round of breakthroughs in technology. So you can see how it becomes a virtuous reinforcing cycle.

To give you just a few examples in addition to the one Mr. Sasaki identified, I would like to just point your attention first to the chemicals industry in the 19th century where most economic historians believe that the German chemical industries were the first to come up with internal research laboratories to commercialize and study properties of chemicals to create new dye stuffs that

led to new products. This model was then brought to other countries such as the United States (US) by companies like DuPont and these became templates for the organization of research organizations in the United States as well.

In the electrical area, Thomas Edison in the United States worked with what became General Electric to create the first internal R&D factory there and it was also very successful. In the petroleum industry, the original John Rockefeller created enormous economies of scale and scope in petroleum that led to the natural monopoly that became Standard Oil. Although it was broken up later on by the US government, the monopoly that was created arose from the research achievements of the laboratory that they created.

In the Second World War, there was a massive mobilization of science and technology, but very importantly, this mobilization was not nationalized by the government in the United States. Rather, the universities and company laboratories were maintained as independent entities that received funds from the US government, but they did not become US government civil servants. So when the war ended, there was already a tremendous development of technological capability dispersed across the many universities and many corporate laboratories. This became a very powerful base of intellectual resources that I think positioned the US economy to grow strongly after the Second World War.

At Harvard Business School, there was a very famous business historian named Alfred Chandler, and Prof. Chandler attributes the rise of the US corporation in the 20th century to the economies of scale and economies of scope that these corporations realized through their management of research and development. I do not have it here, but I think we could also say that in Japanese economic history, the catch-up of Japanese corporations after World War II through the end of the 20th century also benefited greatly from their economies of scale and scope in their own corporate laboratories as well.

So this model was very successful for a very long time. I think it is worth noting though that there were some hidden assumptions in the logic of this closed model that, as time progressed, these assumptions became less and less accurate for the processes of innovation. The first assumption is “If I discover it, I will find a market for this discovery”; the second is “If I discover this first, I will own this discovery”, which means not only will I have the right to use it, but I will also have the right to exclude others from using it without my permission. In today's discussion, we would say, “If I discover it first, I can protect my intellectual property”. This is an assumption, and I invite you to think about the validity of that assumption in your own situation. A third aspect of this logic is “The important technologies that I need, I can anticipate in advance so that I can make plans today to make the long-term investments that many years from now will yield the discoveries that I know I will want.” This model puts a premium on strong technological foresight. And lastly, from the human resource point of view, the assumption in this model is “The best people in the

field work for us". And if they do not already work for us, we should endeavor to hire them and have them work for us.

This led to a series of what I call the "best practices" for managing intellectual property. I would characterize these practices as having a defensive mentality in their character. One principle was "We wish to manage intellectual property to preserve design freedom for our own engineers and scientists." This meant that in many cases, when you were working with or confronting other large companies, the typical response was to cross-license your technology in return for access to their technology. Indeed, one of the goals for the people managing intellectual property was to minimize the risk of being sued for infringement of intellectual property. In this mentality, there is little interest in using intellectual property as an additional source of revenue in the business. And again, there is little interest in using intellectual property as a means to explore new markets for your technologies. So in sum, the goal of the intellectual property management was to prevent or minimize what could go wrong. I will return to the practices in the open model later in my talk.

I have already stated to you that I think that this closed model of innovation in most industries has become outdated. Let me explain now five factors that I think account for the shift that we need to take in the models of innovation. As Mr. Sasaki explained, even in Japan, the labor market is becoming more fluid. As some of you may know, in the United States, it is quite common that the average engineer would have perhaps nine different employers over the course of his or her career. And as the employee moves from one company to the next, even with employment agreements and other legal protections in place, the employee takes a great deal of experience and know-how with them to the new employer. The new employer never pays compensation to the original employer for this knowledge and experience, so the effect is that it diffuses knowledge out of large central organizations; it diffuses it more broadly to smaller organizations. And for a smaller organization or a startup, you gain access to years and years of valuable knowledge without having to pay the cost of generating that valuable knowledge.

A second factor that I think is responsible is the rise in the quality of the university system. I know this is a hot issue in Japan right now as you are undergoing this transformation from state-owned to corporate university structures. As you know in the United States, this change has been in place for many, many years. What is also important to understand is that the funding sources for research are shifting as well. It used to be that most research funding came from the government, and it was academically-based and peer-reviewed so that the research problems addressed by university faculty were primarily ones of interest to other university professors. In most fields now, industry provides the majority of research funding to universities. This means that university faculty are now starting to ask themselves "What are the important questions in industry that we need to address?" It is no longer sufficient that the research be interesting to academics. It now must meet the test of being relevant to industry as well, because that is where the funding is increasingly coming from. That means as a resource for the entire industrial base, more and better good work that is relevant to industry needs is now being generated at the universities. These are available to all companies of all sizes, so it again has the effect of leveling the playing field for innovation.

A third factor that I emphasize primarily to my US audiences is that many US companies have become complacent about their technology base. They make the assumption that the best technolo-

gies in that industry are going to emanate from the United States. For many years after World War II that might have been true. It is no longer true. In many industries now, some of the best work and some of the most exciting new technologies and new standards are starting outside the United States. US companies that are used to studying only other US companies are now at a terrible disadvantage. They are going to have to become much more global in their search for new technologies, their search for partnerships and research if they are going to remain at the forefront of their industry.

In Mr. Sasaki's talk, he mentioned the survey that was done where deregulation was noted as the single most important policy response for the Japanese government. This is what I have in mind for my fourth point here, that because of antitrust policy, because of the rise of many startup companies in new industries, the strong oligopoly positions that supported long-term research investments many years ago—think of IBM in the computer industry, AT&T in the communications industry or Merck in the pharmaceutical industry—those market positions are now under great attack, and companies are having to cutback on their long-term spending because they no longer have the market strength to sustain those investments.

The last factor that I think is going on is the enormous growth in the United States—and I know that in Japan this is not yet played out—but the venture capital community has become much stronger and much more important than it was perhaps 30 years ago. And this has another effect of creating strong incentives for people to take their technology and ideas out of a university or out of a corporate research laboratory and create a new company to try to commercialize that technology.

When you take those five factors and aggregate them together, the net effect is that in most industries, there are diminishing economies of scale to R&D. The amount of money you need to be a successful innovator is lower today than it was perhaps 30 years ago.

Here are some data from the National Science Foundation in the US government to support this point. Now these are US data; I know the data would look different in Japan, but I invite you to think about whether and how this might apply in Japan as well. In 1981, of all the money spent on US industrial R&D, just over 4% of that money was spent by companies of less than 1,000 employees. In that same year, more than 70% of all industrial R&D spending was done by companies of 25,000 employees or more. This would be an example of what I would call the "closed model". Most of the innovative activity was being done at the largest companies. If you were a R&D manager in one of these very large companies, if you were to look at the R&D in those small companies, you would not be very impressed. It would not be very good quality, the people would not be very good, it would be very little threat to you.

But look now just 18 years later in the year 1999. The large companies of 25,000 employees or more are still doing the plurality of R&D spending, more than 40% in that year. But now look at the amount of R&D activity in those small companies of under 1,000 employees. It is now more than 20% of all industrial R&D spending in the United States. This is a powerful message I think for how we organize research in industry. In 1981, you could ignore the small companies and the startups as you did your research planning. In the 21st century, the small companies are too good and too important to ignore.

And these small companies break that virtuous circle I was

describing to you a few slides earlier. Now when there is a fundamental technology breakthrough, either in a corporate laboratory or in a university perhaps, there is a new outside option for the people who discovered it. Yes, it could result in new products and features in the company, but the outside option is to leave and form a new company. If you meet up with venture capital down at the bottom of the slide, the venture capitalists will provide capital, they will also help you focus on defining a new business model to commercialize these discoveries and often they will go after a new market rather than going back into the existing market.

Now many of these companies fail and that is why I show that arrow at the bottom of the chart going to RIP, which stands for “Rest in Peace”; it means the company died. So I do not mean to suggest that all of these are successful by any means. But I do want to suggest that when the companies do succeed and achieve either an initial public offering, going public on the stock market, or perhaps being acquired at a premium by an established company, they get the rewards along with their venture capital backers, but the link is broken in that they do not reinvest in new fundamental technology breakthroughs. So here is where the system breaks down. The people who are spending the most on R&D do not get the full benefit of that investment returned to them.

I saw this at close range in some research I did at the Xerox Corporation. This is a chart from one of their internal presentations in the year 1996. It shows what I think looks an awful lot like that funnel I was showing you earlier on. They have a number of projects. Each of those bubbles is a project; some of which were exploring potential new markets, some of them were exploring potential new technologies. Then as they proceeded from left to right and as they took more resources, they underwent further management review as they went along. The managers were asking “What is the potential of this project to help us grow our business?”, and in particular, they focused on helping their business model succeed.

Now Xerox in the mid-’90s was making both very high speed copiers and also high speed printers. They were mining their technology base for technologies that would turn faster copiers or more colors in the document output and these kinds of features. If the project did not ultimately promise to do one of those things, often-times the project would be stopped and receive no further funding.

Now on the right of the chart, there were three paths out of the process: the top path was to the business groups, which is what BG stands for; the bottom path was an incubator they created they called New Enterprise; and the third path was licensing or spinout. And that was the ranking of their preferences. The best case would be used in their current business. If they thought it had long-term potential, they would put it in an incubator. If neither of those criteria were satisfied, only then would they license it outside.

As I reflected on this process, I realized two important insights that I think are quite typical of most companies. The first insight is that this process is intended to minimize the chance of a false positive. A false positive is something that goes all the way through the process and looks very positive at each stage of review but goes out to the marketplace and it fails. You hear the chuckles in the audience. I think many of you had false positives. They are expensive. They are very expensive failures because you have been through the whole process, and so it is understandable that companies like Xerox would like to organize and manage their evaluation of these projects to minimize the risk of a false positive.

What I did not see—and I invite you to think about your own organizations—I did not see a process to manage the risk of a false

negative. A false negative is a project that as it proceeds through does not look very promising and might get stopped or cancelled as a result. But of course, we are looking at projects at a very early stage of their development, we do not fully know what the technology is capable of, and we may not know what the market might truly need or want. This uncertainty means we are likely to have measurement error in our evaluation of these projects. Yet the way we manage the process—the process is managed as though our judgment, our measurement is 100% accurate. And I suggest to you that in many cases, because it is so uncertain, that it is not accurate. So much of this hinges on what Xerox’s business model was trying to accomplish.

As I thought about this, I realized that we use the term “business model” quite loosely, and there are very few clear definitions of what we mean by the term business model. So working with a colleague of mine at the Harvard Business School, Prof. Richard Rosenblum, we developed the following working definition of the term business model. In our definition, you must start outside the company. You must start with the customer and the market that you are trying to serve with your technologies, so you must identify a market or a market segment. And that means that you are identifying a group of people you are trying to serve and implicitly others that you are not trying to serve.

Once you have identified a market segment, you must then articulate a value proposition to that segment. The best way to think of this is: for that market, what customer problem are you trying to solve? And, is this something that customers experience as a pressing need or is it something that they view as nice to have? I think of the distinction of pain relievers and vitamins. If you think of a vitamin, our doctors tell us we are supposed to take them, and it may help our nutrition; it may help us live longer. But day to day, we do not feel any differently if we take them or if we do not, so we are not going to pay very much for those vitamins. By contrast, a pain reliever is something where you are already experiencing a great deal of pain, and if you take the pain reliever and that pain goes away, you feel it very strongly, and you are very willing to pay a great deal of money for a pain reliever—much, much more than a vitamin. In many technology businesses that I study, companies do not pay enough attention early on to this distinction, and many good technologies and many good people are deployed on building vitamins rather than pain relievers.

So once you have this value proposition, now you are ready to go inside the company and define the key attributes of your offering and which aspects of your offering are going to solve those problems for that set of customers. This allows you to focus, because until you know what the key attributes are, you cannot give clear direction to the R&D organization about what to prioritize at the top. If you cannot set priorities, then everything is important and nothing gets special emphasis.

Once you have discovered the key attributes, now you must build the value chain that will deliver those attributes that solve that value proposition to that target market. In this value chain is when you decide where which of the key elements we must make and who the partners are we must work with to build this system that can deliver this. In the closed innovation model, the attitude was “We would do it all ourselves internally for maximum control”. In the new technology environment, even the biggest and best managed companies are finding it best to work with talented capable suppliers to balance their supply chains and dedicate their own internal activities to the core areas that are close to their own competences and then build on the competences of others.

Once we have done that, now we can define how we are going to get paid. And particularly in this new model, as Mr. Sasaki's slides were showing about intellectual property, there can be multiple revenue streams from the same set of intellectual property. Then we can talk about the value network or ecosystem that surrounds this value chain or the activities of third parties. And the investments that they make can influence the ability of that system to deliver value to the customer. This is what we mean by a business model.

Now this is a hard concept for technology companies to manage. One reason why I think it is hard is because it spans different domains of knowledge. On the left hand side, you see the technical domain of knowledge. It is a very rich space indeed. Our scientists and engineers spend many years being trained both in school and in their jobs in how to work in this domain. The measures of performance in this domain are measures of feasibility, measures of performance, various technical attributes. There is just one problem. Companies do not get paid for the work in that domain. The work in that domain becomes valuable only when it is translated into the economic domain. And now the measures we have in the economic domain, which themselves are very complex, include measures of price, profit, value.

How do you map from the technical domain to this social domain? While companies specialize their personnel, so they have engineers and scientists in the technical domain, sales and marketing people over here, but that does not answer the question of how we connect from one domain to the other. One suggestion I offer to you is that a company's business model serves as an intermediate object to connect these different domains, so that a salesperson does not know what new technology can translate into directly. But if the technologist can say, "I can give you these key attributes that solve this problem for this set of customers," the sales and marketing person can say, "Well, if you can do that, I can translate that into economic value for our business," so it becomes a middle ground for them to interact.

I want to take a moment to give you just a very brief snapshot of history again from my research at Xerox that I think shows the value of a business model and the cognitive challenges of managing a business model. This is going back now to the 1950s for the original Xerox model 914 copier. The inventor of this technology was a gentleman named Chester Carlson, and he discovered a method of using an electrostatic charge to fix toner onto paper in a way that would not smudge or smear or wear off. Now there were other technologies for copying documents at this time. Some of you may remember some of those technologies. They tended to either have lots of ink and be very wet, or they tended to be thermal processes which essentially burned the image into the paper, causing the paper overtime to yellow. The good news is these other technologies were not very expensive. The machines to do these functions cost perhaps on the order of US\$300, so the quality was not very good, but the machines were not very expensive, and copy volumes in that period were perhaps 15 or 20 copies a day on average per machine.

Joe Wilson who was the president of a company called Haloid got to know Chester Carlson and together they teamed up to commercialize this new xerographic technology. Wilson realized that to build a system that could implement xerography would be very expensive, perhaps as much as US\$2,000 instead of US\$300 of the earlier technologies. He realizes "We cannot do this on our own," so he takes this technology and offers it to IBM, Kodak and General Electric saying, "Look, we have got the patents and the

intellectual property, we have got this great technology, let us partner. We will provide the technology, you provide the manufacturing and distribution, and we will share the results of the business together." All three companies were approached, all three examined the technology, all three turned him down.

Now before IBM turned him down, being a very thorough company, they actually commissioned a study from Arthur D. Little. Arthur D. Little did a report, studied the technology and concluded that, "Although it may be admirably suited for a few specialized applications, the Model 914 has no future in the general office equipment marketplace." Although it may seem now like they made a mistake, remember that General Electric and Kodak also looked at the same opportunity and also said no. The reason I think they said no is the business model, because I think what Arthur D. Little's study was doing and my inference about GE and Kodak is that they were looking at it from a razor and razor blade business model. In this case, the razor was very expensive relative to current technologies, more than six times as expensive, and the razor blades were much cheaper per copy. So if you think of it that way, you can see the problem. How do you get the very expensive razors into the mass market? Maybe a few niches and a few special applications but no mass market.

Wilson had a hunch that a different business model could unlock much greater value, and his business model was that instead of selling the razor and the razor blades, he leased the razor. And he actually bundled in 2,000 copies a month with the lease, so the risk was shifted away from the customer onto what was then Haloid. It could have been a terrible disaster if they built all the machines, leased them and the customer sent them all back at the end of the lease. Haloid would have gone bankrupt. But what happened instead is once the customers tried the new technology, they loved it. And the superior copy quality from the new technology rapidly escalated the number of copies made from each machine. So instead of doing 15 or 20 copies a day per machine, the copy volume boosted to 2,000 copies on average per machine per day. So these initial 2,000 copies that were bundled in were consumed on the first business day of the month on the lease. And from the second business day of the month on, every additional copy was another click, and every click was more revenue for Haloid. And it turned Haloid into Xerox and made it a Fortune 500 company within ten years. This was the same technology that the other companies looked at, but a different business model. So what seemed like a negative turned out to be false negative.

In my further work with Xerox, I studied what happened to the research projects that Xerox did not continue to pursue. So having seen this example of the false negative in its own history, in its own formation, I wanted to study false negatives out of Xerox's research organizations. I spent two years with their cooperation studying a number of projects that started in their research laboratories but they were stopped internally and were either discontinued or were licensed out externally. I found 35 companies that met these criteria, and they became the basis for my study. I am not going to share all 35 companies with you. If you have interest, there is more information in my book about this, but I do want to take a moment to describe just one that typifies the pattern that I saw.

This is a company many of you know called 3Com that commercialized the technology that started at Xerox PARC (Palo Alto Research Center) called Ethernet. The inventor here was a guy named Robert Metcalfe, and he worked on this technology at PARC for many years in the 1970s and then left the lab in 1979 to

commercialize it. Now one thing we sometimes forget is that these things do not happen immediately, and indeed for the next two years until February 1981, Metcalfe himself is working as a consultant, and he has to find income to pay his bills. So he does consulting work for many companies. He also brokers an alliance for Ethernet with Digital Equipment Corp. and Intel for what became the IEEE 802 interface that we now today call Ethernet. The initial business plan that Metcalfe had to commercialize this technology was that he was going to take this Ethernet standard, put it on to boards to sell to Unix workstation manufacturers, and he was going to hire his own direct sales force to accomplish this task. So these were certain aspects of his business model.

Now in the meantime, the environment in this time is quite active, and a lot of small events happen that have large consequences. One event is that while Metcalfe is trying to pay his bills, he is doing this consulting, and one project he did was he actually created the first directory of Local Area Network (LAN) computer dealers around the country. It turned out there was no one reference for these dealers, so at his kitchen table using his telephone, he and his wife called up a bunch of these people, many of whom Metcalfe knew from his research work, and they compiled the first directory of Local Area Network dealers. And they sold hundreds of these at US\$125 a copy. So for a consultant trying to pay the bills, this was good business. It was so good that he did it for the next five years.

Of course as we know now, the IBM PC and its standards took the world by storm. 3Com did get venture financing in 1981, and they hired a guy from Hewlett Packard named Bill Krause to be the Chief Executive Officer (CEO). With those events, they created a new plan to commercialize or a new business model. They abandoned the Unix marketplace, and they focused on the IBM personal computer (PC) marketplace, and they abandoned their direct sales force. Instead, they decided to distribute throughout that directory of dealers that Metcalfe had developed from his consulting business. So same technology but different deployment, different commercialization, a different business model and a tremendous transformation of Ethernet as a result.

When it was within Xerox, Ethernet was basically a component technology. It was glued to connect different elements within a copier. It turns out that inside a Xerox copier you will find Ethernet because it allows Xerox to mix and match different front-end document feeding mechanisms with different back-end copying and collating features. So by having this internal modular network, you can plug in different front-ends and different back-ends so it simplifies the stock-keeping units you have to have to serve your market. But when you think about what that is worth, it is not worth very much because it is just this internal component technology. By creating a standard for other companies to connect PCs with printers and disk drives, this initial false negative turned into a very large positive.

This gets to a point I think is very important in managing innovation, the need to identify a business model for a technology. In a minute, I will describe what I think this means as well for managing intellectual property.

I think companies who have been very successful in their R&D and have gotten to a very large size have done so because they are very good at playing chess. The metaphor of chess is about leveraging your current business model by planning several moves ahead: thinking in advance, making investments today that will yield the results in some years' time to put you in position to control the board. In terms of information, you pretty much know what

the technology's prospects are, you pretty much know what your competitors are likely to do. The key to win is to think ahead, anticipate and make the commitments you need to dominate the board.

When examining an early stage technology for a new market, this process does not work very well because now we are not sure what the business model ought to be. We are not sure what the key attributes of the technology are, we are not sure what the right customer market segment is. In those situations, it is much more important to think about managing as though you were playing poker, where you are finding a new business model, you have to pay in order to play and you have to pay in order to receive new information. And here, instead of optimizing your current business, you are trying to recover the possibility of missing what looks initially negative but might turn out to be a false negative.

So this is my analysis of Xerox. The company was actually a well-managed company that played chess very well. It did a good job of applying these technologies in its laboratories to its current business model. The error, in my judgment, is they did not have a process to manage the false negatives. So what you are seeing here in the pink line is Xerox's own market capitalization; the market value of its shares times the number of shares outstanding. And I am comparing that to that dotted blue line which is the sum of ten of those companies. Remember we started with 35, most of the 35 were not successful, but ten of them became public companies, and if you aggregate the market value of those ten companies and compare it to Xerox, that is that dotted blue line that you see there. And as you see, through the '80s, it was a very small portion of Xerox's value but by the mid-'90s and through to today, the aggregate market value is more than twice that of Xerox itself. For companies that are looking to grow, that are confronting mature markets and intensifying competition—essentially companies that need to extend beyond their current business—it is my view that these false negatives are potentially very valuable sources of identifying new markets and new profit, but you are going to need different processes in order to manage that.

So there is a conventional belief that the Xerox managers were just bad technology managers, that they were idiots. As you can tell from my remarks, I think that is wrong. I think they were very effective in managing against their current business model. Indeed, as you probably know better than I, there was a tremendous challenge to Xerox in its core copier and printer businesses starting in the late 1970s and early 1980s both from Japanese companies and from IBM and Kodak. Xerox fought back very effectively against this challenge, so to say that these managers were incompetent I do not think is very fair to their history. My critique is deeper. My critique says they were well-managed according to the practices of the closed innovation model, and the root causes of their difficulty were these very processes, using the chess playing processes on the false negative opportunities, where those processes do not fit. Instead, Xerox needed poker processes to manage those opportunities.

This gives rise to what I call the Open Innovation paradigm. As the name implies, it is open both on where projects come from and also open on how the projects go to the marketplace. On the left, we can still take technologies from our internal technology base, bring them through our research and development processes and take them to the current market. That is now a special case of a more general set of opportunities. We can add to that external technologies that we can bring in to our research process that will support our business model and complement our internal technologies.

We can bring them in at an early stage through perhaps working with the university, we can bring them through at a later stage perhaps with a startup or a joint venture, or even bring them in through acquisition late in the development process. Instead of nothing getting into the funnel in the closed model, in the open model, there are many paths into the process over time. So too in going out to the marketplace, where the technology supports the current business in the current business model, it is often best to take it to the current business as before. But now there is another menu of options to taking this. If another company has a business model that can benefit from this in a different market space, rather than trying to copy that yourself, it may be best to license it to them and hire their business model to commercialize your technology. If there is no business model evident, then some venturer is going to have to find the business model, and here is where you may want to create a spin-off company to do the experimentation to search for a viable business model for this new technology. So there are many paths into the process, and many paths out of the process. It is an open system.

The logic here is quite different from the logic of that earlier model. The logic here starts with the idea that good ideas are widely distributed. No one has a monopoly on knowledge. So as Mr. Sasaki said, we are moving to a knowledge economy and a knowledge society, I want to add to that the insight that in an open world, there are no knowledge monopolies. Useful knowledge can be found in many places today.

The second point I want to make is that being first to discover is not even necessary nor is it sufficient to win in the marketplace. You can all think of exceptions to the rule that "He who is first always wins". In this Open Innovation model, you do not have to be the one that starts the project on the left side first to win the race. If you have got the right business model, and if you have timely access to it, and if you have other assets that are complementary to your business that perhaps the pioneer does not have, you may win the race even if they went first.

The third point is that a better business model beats a better technology. I think anyone who has studied Microsoft as an organization, whatever you think of them as innovators, you have to give Microsoft tremendous credit for being very thoughtful about developing business models. If you think of the companies that competed with Microsoft in the 1970s and the 1980s and the 1990s, very few of them are still around. I submit to you that one of the key advantages Microsoft had was their business model, not their technology. It was their business model that I think caused them to be so successful.

Intellectual property in this world of widely diffused ideas in a very dynamic environment has to be managed differently. Intellectual property in this setting is a perishable asset. If you patent something, and you are not using it, and you are not licensing it, you can assume that its value is going to decline over time. The implication of that is to find ways to make more rapid and more broad use of your intellectual property because your markets and your customers will not wait. They have problems they are trying to solve, they are looking for suppliers and partners to help them solve those problems. If you try to hoard your technology, others will step in. I think this is particularly true in the information technology sector where there are so many ways to organize and innovate in technology.

If I can leave you with one thought out of all this talk, it would be this last point: Not all the smart people work for you. That means that your smart people have a new job to do. You still need

smart people in your organization to do research and development, but they have a new task in addition to the tasks of generating knowledge. They now have the task of identifying and connecting and leveraging the good ideas that exist outside the organization as well. Our definition of research now needs to expand to include that as part of the research function.

This also means a new approach to managing intellectual property. Instead of that earlier approach that I characterized as defensive in nature, I believe that managing intellectual property in the 21st century and building an intellectual property society will mean thinking about intellectual property as offensive in nature. And I have already alluded to two dimensions of this: The first dimension is to make extensive use of external intellectual property to grow your own business. You should still use your own internal technology when it is core and when it is hard to imitate by others, but you should be much more open about building upon the intellectual property of others. In a world of widespread intellectual property, the value comes not from generating the piece of intellectual property so much as finding the architectures in the systems that connect them together into useful, valuable, coherent systems. If the pieces are widespread, there are going to be millions of combinations of those pieces. The companies that can define and develop and implement the architectures that connect them together are going to be the ones that create value in the 21st century. So do not be afraid of external technology. Instead, become a system integrator that utilizes it.

The other aspect of the offensive mentality is to allow others to use your intellectual property to grow their business. I say this because those parties are likely sources for exploring new markets that you may not be addressing today in your current business with your current business model. Think back to Xerox with its copier and printer businesses. It really did not have time to explore communications protocols such as Ethernet for new markets like PC networks. This was too far from Xerox's copier and printer business, but once Ethernet spun out, once the company was capitalized, once it began to generate business, Xerox now had new knowledge. There is a new market here that could be addressed, and one of the key technologies enabling that market came from our research organization. What other research projects might we have that might fit in that market space? That would be a different way of thinking about whether to continue in R&D project further or not. Now your view of the market space has expanded by the experiments of that earlier spin-off company.

So I think in managing intellectual property, there are two jobs that have to be done. The first job is you want to use your intellectual property to create value, create value in the system from your suppliers, yourself, your channels, your customers. If there is not value across the system, your technology will not be adopted. You will not be solving key problems that these customers have. But that is not enough to be successful. You also have to capture a piece of the value in that system for yourself because only by capturing a piece for yourself can you sustain your continued investment, your continued participation in that system.

I like very much Mr. Sasaki's description of the open and closed approach to innovation because you want to be open where the ideas will create value and you want to be closed when you need to capture a piece for yourself. So for intellectual property, there may be times when you may choose to publish your result to put it into a commons, to make it publicly available for others to use and to build on because that helps create value in the system. It helps your system approach become adopted by others. However, you are

going to need to have places in that system where you can assert your intellectual property to get a piece of the value for yourself. So that is how I view the challenge of intellectual properties. You have to manage it thinking about which way you want to use it.

In summary, the reason I call it an offensive approach is you want to manage intellectual property not to prevent things from going wrong. Rather, you want to manage it to enable things to go right, to enable new revenues in your current business, enable new markets for your future business.

And this does mean we have to change the way we organize. Mr. Sasaki made reference in fact to some of the reorganization in NEC to pursue this. I encourage others of you to think about, if you buy this approach of being offensive, how must you then organize the management of intellectual property? One thing I would say is that it now has to be part of your overall strategic business processes. That means on the outbound side, you have to have the ability to make decisions on a timely basis to monetize your intellectual property in other companies' business models. On the inbound side, you have to have your own engineering and development organization paying attention to and brining in from outside external intellectual property to add additional fuel to your own current business model.

As you think about that organizationally, you can imagine two immediate responses that your organization is going to have. On the R&D side, you will encounter what we often call the not invented here (NIH) syndrome. And this syndrome says, "If we did not do the technology development ourselves, we cannot trust it, we cannot depend on it, we cannot build on it to offer it to our customers." I submit to you that that has always been a problem organizationally. In an open innovation environment, it is critically important to overcome that resistance. Not all the smart people work for you.

The other virus you can anticipate is on the sales and marketing side—and it is less well-known and there is not as clear a language for this so I call it—the not sold here (NSH) virus. This idea is "We get to take it to our market through our channels, you cannot give it to others because they might compete with us." It is like the NIH virus in that it limits your ability to make external use of your ideas. It too must be resisted.

So in sum, in managing intellectual property, your legal team, although they are very important to doing this, they cannot manage it themselves. They need help. It needs to report directly into the senior management of the company precisely because we must overcome the not invented here and not sold here responses. The legal team will not be able on their own to do this.

I have time I think to explain a couple of examples of this, and if this is interesting to you, there are more examples in my book on this, particularly in chapter eight of the book. The first example I wanted to just explain to you is from the life sciences sector, a company in Boston, Massachusetts called Millennium. Millennium started its business as a contract research organization that would do studies of compounds for large client companies, usually pharmaceutical companies.

The usual relationship is one where the pharmaceutical company submits a set of compounds and pays for a set of tests to be done by the researcher. The researcher does the tests and returns all the information to the pharmaceutical client and all the intellectual property remains with the pharmaceutical company that paid for the research.

Millennium took a different approach. They built a number of technologies for a very rapid throughput screening of compounds

at a time when the science base was moving from a chemical basis to a biological basis and the genomic revolution was underway. And they had some core technologies that could implement searching on these new technologies before the pharmaceutical companies had these platforms. Their business model was to take funding from the pharmaceutical company and give them back the results in the fields of use that the pharmaceutical company was active in. If the company was active in cancer and in hypertension but not in diabetes, Millennium would give them the rights to the results exclusively for cancer and for hypertension but would keep to itself the residual rights for fields of use such as diabetes. They were contracting on fields of use. Over time, they did a number of these deals with pharmaceutical companies, accumulated a number of these residual rights in other areas that were not of core interest to their clients. By 2001, they changed their name to Millennium Pharmaceuticals, and they are now commercializing the residual rights from the fields of use that were not being used by their client companies that paid for the original research. A very clever way to enter a very capital-intensive, very research-intensive business using other people's money.

IBM is a company I have studied for many years. I used to work in the computer industry in the disk drive business, and IBM was our Bell Laboratories. They were far and away the research leader, the leading innovator of computer disk drive technologies. For most of the period that I competed against IBM, they were also a very closed innovative company, meaning they did all of their own internal research, they had internal design, internal manufacturing, internal distribution, internal service, internal financing. All of it came inside of IBM. If you wanted to buy an IBM disk drive, you had to buy it in an IBM system that was sold from an IBM sales representative and serviced by an IBM sales and service organization.

In the last ten years, IBM has been remarkably more open than it was at the time when I was competing with them. They now are the leading reseller of Sun Microsystems hardware technologies. Even though IBM competes with Sun in making servers, they actually sell Sun equipment through their global services organization. IBM, prior to selling its business to Hitachi, would sell its disk drives on an OEM basis to other computer manufacturers who competed with IBM in the systems business. They even sold IBM disk drive heads and media, component technologies in the disk drive, to other disk drive manufacturers who would compete with IBM making disk drives in the system. By being much more open in its value chain, IBM has been able to be much more proactive in identifying areas of growth for its business.

This carries over to its management of intellectual property. Instead of managing intellectual property for design freedom and cross-licensing, IBM now receives almost US\$2 billion a year in licensing revenues from other companies for the use of its intellectual property, even though some of these companies may use that intellectual property to compete with another part of IBM in their business. So as you can see in that example, being more open means taking on the challenge of managing competition within your own value chain and with your customers.

The last example I will talk about it is in the consumer package goods industry, a company called Procter & Gamble (P&G). They were also a very closed organization for many, many years with a very proud tradition of scientific innovation in many of their businesses. Three years ago, they realized that they needed new sources of growth as well because their markets were becoming more mature, their market shares were unlikely to grow much more in

their current markets so they needed to develop processes to find new markets. To that end, they have now created a group of what they call technology scouts that source technologies from outside of Procter & Gamble to bring into the R&D organization. These technology scouts are former R&D employees of Procter & Gamble. This is one way to manage the not invented here response, to have people who are at the next bench in the laboratory, now being the people that are identifying and accessing external technologies to bring in.

The other policy that they are doing is that they looked at all of their patents in the company, and they determined that fewer than 10% of their patents were currently being used by one of P&G's businesses. So 90% of their patented technologies were not in use in the company. They determined that "Well, if we are not making use of it, maybe we should let others make use of it." They adopted a policy that within three years, any patented technology of Procter & Gamble that is not in use by one of its businesses will be made available to license to anyone including competitors. So this again creates competition from the business unit for the technology. It also means the business unit must study the technology more carefully before refusing to use it because if they refuse, now there is an outside option that this technology might be used by another company. If the business does not use it, it might lose it.

What about open source software? Those of you listening to my talk so far might say, "Well, Prof. Chesbrough, we understand that business models are important to technology and innovation and you should manage intellectual property around your business model, but does open source not negate all of this? Where is the business model in open source software? If what you are saying is true, open source software ought not to be important." To answer that objection, I wanted to make just a couple of observations. One observation is that although open source gets a lot of attention, in practice there are a very small number of projects that are actually benefiting from open source. There is a website called sourceforge.com that lists over 17,000 open source projects. Fewer than ten of them get much use. The remaining 16,990 have almost no activity on the site. We are talking about a small number of projects. That is my first point.

My second point though is that open source can be thought of as a social movement that is trying to change the way software is developed. There is a lot of rhetoric about "This is the right way to do software. Software should be free." Well, if you study other social movements, I think there is something that could be learned that might apply to open source as well. One question is, How does a social movement transcend its initial founding team? As they retire or lose interest or die, how do new people carry on? How do you sustain your impact and scale it to change a whole society? People who have looked at social movements like the prohibition of alcohol in the United States found that this social movement had two faces to it: a public face and a private face. The public face was the people in the churches that were protesting the evil effects of consuming alcohol. They were, over time, very effective. They passed a constitutional amendment in three quarters of the states, and both houses of Congress signed by the President to make alcohol illegal—what we call today prohibition. Historians who have studied the process though notice the private face of this that along with the Baptists and the churches, there were the bootleggers who had the business model that benefited from the prohibition of alcohol. It was the bootleggers who provided the resources to enable this movement to work so far in so many states.

What does this mean for open source? What it means for open

source is, Who in the business community has a business model that benefits from the penetration of open source into the enterprise? My submission is that although there are more than one, a very important one is IBM. What Microsoft needs to fear from open source is not Linus Torvalds or Eric Raymond or other proponents that software should be free, but what they have to fear is a powerful business model from a capable competitor like IBM that can make money from the penetration of open source. Even in open source, I would argue business models are important.

That concludes my remarks, and I thank you for your attention.

特別講演

Plenary Speech

「大学による技術移転、その可能性と展望」

パトリシア・ハーシュ・ウィークス
大学技術管理者協会 (AUTM) 会長

このたびは東京に、そして日本にお招きいただき、本当にありがとうございます。日本での滞在は快適で、主人と私はこちらでの1週間の休暇を楽しませていただいております。また、東京にお招きいただいたことも嬉しく思っております。特に、今回のセミナーの主催者、中でも藤原博士・理事長に対し、感謝の意を述べさせていただきたいと思っております。大学技術管理者協会 (AUTM) は、今回のセミナーの後援を喜んで引き受けさせていただきました。私どもは、この画期的なセミナーに参加させていただき、また後援できたことを嬉しく思っております。AUTMの会長である私にとって、2004年という年は、様々な理由で非常に楽しみな年です。その大きな理由の一つとして、大学による技術移転に対する関心が世界中で継続的に高まりつつあることが挙げられます。AUTMの会員の多くが、本日のセミナーに聴衆として参加しておりますが、私は、AUTMの3,000人以上の会員の代表としてこの場に立てることを大変嬉しく思っております。私どもは、世界22カ国で活動しており、先ほども述べましたように、今回のセミナーを後援できることを非常に嬉しく思っております。私は今回、大学による技術移転に関する継続的な成果について、いくつかの胸が躍るようなニュースをお話したいと思っております。20年経った今、私たちは、大学による技術移転について、非常に重要かつ注目に値するいくつかのパターンを見ることが出来ます。

まず、AUTMによるものではなく、非常に高い評価を得ているイギリスの雑誌『エコノミスト』による是認の言葉から始めたいと思っております。ご覧いただけますように、この中で同誌は、「米国のバイ・ドール法はおそらく、これまでに米国で可決されたいかなる法案よりも見事な」-この言葉の使い方は面白いと思うのですが-「法案であろう。」と書いています。ただし、この意見について明確にしておきたい点もあります。私は、重要なのはバイ・ドール法そのもの、あるいはその要件ではないと考えております。これは、これから繰り返す述べることになるでしょうし、また別の場では既に述べたことですが、重要なのは、バイ・ドール法が各大学で1人の人間に、ビジネス取引に対して「イエス」と言える能力を与えたという事実だと思うのです。つまり、私たちは、3人もしくは4人も承認を必要としていた非常に官僚的で複雑な制度から、知識と権限、そして経験を持った1人の人物が-先ほども述べたように-取引を行うことを本質的に承認する制度へと移行したのです。私は、これこそがバイ・ドール法の真髄だと思っております。ですから、ヨーロッパ諸国や日本、あるいは他のいかなる国が何を行うにしても、最も重要なのは、事業決定を行う権限を持った現場の人間1人に、意思決定権を移すことができるか否かです。

米国大統領の科学技術諮問委員会 (PCAST) による調査も、去年行われています。1ヶ月を要したその調査は5月に終了しましたが、ここで興味深いのは、彼らが現在の制度に対し、いかなる変更も勧告しなかったということです。米国の外から見れば、誰もがこの制度に賛成していると思われるかもしれませんが、しかしここで申し上げておきますが、賛成している人など誰もいないのです。実際、多くの人が大学による技術移転制度全てが時間の無駄だと考えており、その他に、私たちが十分な活動を行っていないと考えている人もいます。しかし、ビジネス、産業、政府、そして学界を代表するこの権威ある諮問委員会は、大学はその役割を果たしていると認めています。

大学の役割とは何でしょうか？ 第一には、新しい知識を生み出すことです。知識は研究への投資を必要とし、バイ・ドール法により与えられた権限を通して、科学が公共の利益となり、雇用が創出され、企業が設立されるのです。

最新の2002年AUTMライセンシング・サーベイから、最近の統計をいくつかお見せしましょう。ご存知の方も多かもしれませんが、AUTMは、この調査を12年間続けております。ですから、私たちはこの種の調査の「おじいさん」というわけです。そして今日では、イギリス、オーストラリア、その他多くの国が独自の調査を実施し始めており、大学の役割に関する質問を通して、世界中から客観的なデータが集められているのです。では、調査によってどのような結果が得られたのでしょうか-それらの数値のいくつかの関係性についても指摘したいのですが、それについては、プレゼンテーションの後ほど、さらにもう少し触れることにいたします。報告が可能であった大学はおそらく約400校あり、そのうち実際に報告を行った大学は222校でした。ただし、今年報告を行った大学の数は、去年よりも24校増えています。毎年、参加大学の数は増え続けています。米国の最高レベルにある複数の研究機関が調査開始当初から今日まで毎年報告を行っており、調査に参加していることにも、言及しておくべきでしょう。こうしている間にも、米国では今もなお技術移転オフィスの設立が続けられており、つまりは、米国およびカナダ全土の数多くの組織で、経験を積んでいるオフィスが続々と生まれているのです。

それでは、これらの数字からどのようなことが分かるのでしょうか？ 政府と産業界からの投資を合わせると、米国では370億ドルが研究に投資されています。ここから、約15,000から15,500件の発明が公開されるものと期待できます。つまり、200万ドルもしくは230万ドルにつき1件という割合になります。そのうちの半数が特許を申請し、さらにそのうちの約半数がライセンス契約およびオプション契約に至ります。また、

特許申請の5%が企業設立へとつながります。これらの割合は非常に重要な意味を持ちますので、皆さんにはこの割合を頭に入れておいていただきたいと思います。また、これらの割合が世界中でも同様であることについて、このプレゼンテーションの後ほど述べたいと思います。私は、この分野では予想というものが非常に重要であり、低く見積もり過ぎたり高く見積もり過ぎたりしないことが大切だと考えております。

次に、2001年と2002年の間の変化について少しお話ししましょう。皆さんは、スタートアップ企業の数が減少していることにお気づきになるでしょう。これらの数値を研究している人間は一般的に、それが米国の株式市場の不振と関係していると信じています。私は、さらにもう少し分析する必要があるとは思いますが、彼らの考えについては、ほぼ正しいと思っています。株式市場と投資活動が、とりわけ大学技術移転の70%を占めるバイオテクノロジー分野への投資が回復し始めたのは、わずか半年前のことなのです。ご存知のように、それ以前の米国は、二度と抜け出せないかと思うような苦境の中にありました。しかしながら、明るい側面もあります。2002会計年度におけるランニング・ロイヤルティは約10億500万ドルと、2001会計年度の8億4500万ドルから18.9%も増加しており、AUTMがデータ収集を開始した1998会計年度以降、2,076の新製品が発売されています。

これらのデータについて少し述べさせていただきたいのですが、私どもは、これらのデータでは、最も重要な事柄のいくつかが表示されていないと思っています。それは公共の利益であり、私どもは今後、「結局はどうなんだ？」という疑問に答えるために、さらに2つもしくは3つのデータ項目の収集を始める予定であります。そして、結局はどうかとは、いくつかの製品が公共の利益に貢献したか、どれだけの雇用が創出されたのか、また、どのような経済的影響がもたらされているのか、ということです。このことについては、後ほどもう少し触れたいと思います。

ここに、10年間にわたるデータがあります。スタートアップ企業に関する数値にご注目ください。この数値は、スタートアップ企業に関する一部の過度な期待を和らげることになると思います。12年間にわたる私たちの調査の間に、大学から生まれたスタートアップ企業の数約4,300社あります。その中で生き残っているのは約3,000社です。米国の一般的な知識として、全中小企業の約9割が最初の2、3年で破綻するとされています。ですから、大学から出たスタートアップ企業の方が成功する割合がずっと高いことがお分かりいただけると思います。しかし、生き残った3,000社の中で、活力のある会社が何社あり、なんとか生存している会社が何社あり、死んだような会社が何社あるのかについては、なかなか分かりません。大学は、そのようなことに気をつけなくてはなりません。自分たちは、競争力のない死んだような会社を支援しているのではないかと注意すべきです。このことについては、引き続き注意していく必要があります。

しかしながら、この図には他に2つの事柄が表示されていません。一つは、過去20年間にわたり、大学の中で、科学、法律、ビジネス、そして交渉に優れた才能を持った技術移転専門家の育成が行われてきたということです。私は、そのよう

な専門家の育成は、これからお話する他の要素のいくつかと少なくとも同じくらい重要であると申し上げたいと思います。もう一つは一繰り返しになりますが、既に申し上げたように、バイ・ドール法というのは、1人の人間に取引に対し「イエス」と言える権限を与えたこと以外には何ら特別に素晴らしいものでもないのですが、もう一つの図に示されていない事は、科学者が発明の公開を行うことに対して、インセンティブを与えるようにしたことです。これは、どのように行われるのでしょうか？インセンティブは、特許使用料の何割かを科学者に支払うことによって与えられます。各大学は、発明者とその発明から妥当な割合の収入を確実に受け取ることができるような制度作りに取り組むよう求められています。バイ・ドール法が通過するやいなや突然、様々な発明が表に出て来るようになりました。私は、これは非常に重要なことだと思っています。技術革新、技術革新の継続、そして最も重要であるそういった技術革新の公開を奨励する上で、インセンティブがどう役立っているかについて、私たち一人一人が世界中を観察する必要があるでしょう。米国のこのインセンティブは、私は世界中で成果を上げていると思っていますが、バイ・ドール法のもう一つの重要な要素です。

経済的影響については、どのようなことが言えるでしょうか？日本は、大学による技術移転という希望にあふれた新しい制度を目前にしているわけですから、各大学にいくつかの重要なデータ項目を測定するよう依頼することから始められるよう強くお勧めします。そうすれば、将来的に成功を測定することが可能になるのです。さて、どのようなことが測定できるのでしょうか？この点については、マサチューセッツ工科大学(MIT)のロリ・プレスマン女史が多くの研究を行っています。プレスマン女史は、2003年11月に発表された最新の論文をはじめとする数多くの論文の中で、売上高や特許使用料が測定可能であることを示しています。また、大学内でのスタートアップ企業に対するベンチャー投資、および業界のライセンスが事業開発投資に費やす金額も測定することができますとしています。科学者あるいは技術者を支援するための金額も測定することができますが、これは、新しい雇用をどれだけ生み出すことができるのかという将来的な計算において非常に重要になるものです。日本の税制において適用できるかどうかは分からないのですが、地方自治体に入る給与税や所得税などの税金を測定することもできます。これは、少なくとも米国やカナダにおいては、研究に再投資するための非常に重要な税になります。もし、皆さんがこれらの測定を続けることについてご検討なさっていないのであれば、是非ご検討されることをお勧めします。

調査への参加組織の数が増加している理由の一つとしては、それらの組織の多くが10年前にはこの測定を行う能力を有していなかったことが挙げられます。今日、それらの組織がこの能力を有しているのはなぜでしょうか？州立大学や国立大学については特に、州の経済発展に対して、米国内の州レベルで大きな関心を持たれているからだと言えるでしょう。経済発展を測る唯一の方法は、金銭的に測定を行うことなのです。

プレスマン女史はそれから、前のスライドで私が言及した数値が分かっている場合には、異なる3種類の計算をするこ

とができるとも言っています。私たちは、産業界もしくは米国の場合は投資会社により、全投資の中で初期研究段階にどのような投資あるいは誘発投資が行われたかを知ることができます。また—これは、特許使用料の計算のためには確実に知らなければならないことですが—商品売上高を知ることができます。これらの金額の合計は、一種の経済的影響を示していると言えます。第2に、各大学の研究費の合計を知る中で、雇用された科学者および技術者の数を計算でき、それにより創出され支えられる雇用の数を算出するための数値を見出すことができます。これは、経済発展のために極めて重要なことです。最後に、皆さんの地域あるいは国に当てはまる場合には、支払われる税金の額およびおそらくは研究体制に還元されるそれら税金の額を計算することも出来ます。

このスライドですが、見づらくて申し訳ありません。コピーでは上手く見えなくなってしまったので、おそらく皆さんにはただの黒い四角に見えらると思われる枠の中をこれからお読みします。ここには、2番目か3番目のスライドで報告した数字を、大学におけるプロセスに沿って様々な枠の中にはめ込んだものが示されています。プレゼンテーションの冒頭で、研究に対する投資額が370億ドルであったことをお話ししました。私どもによる去年、つまり前回の測定時に、発明の公開が約15,500件あったことが分かっています。そのうち3,600件が米国特許を取得し、450社が設立されました。そして、新しい会社や製品が公共の利益を生み出しています。また、下の部分には、4,673のライセンス契約が成立したことが示されており、同じく下の部分にある最初の黒く見える枠の中にある誘発投資を測定するための計算ができます。その下、スライドの一番下の部分には、雇用、最後は給与、売上、キャピタル・ゲインおよび税金と書かれています。

一番上の黒い四角の中には、発明者個人に支払われた金額と書かれています。これは非常に重要です。これは、ライセンスである大学に支払われた金額の中から出されるものです。ライセンスに流れる金額の中から、一定の割合が発明者に渡されることがお分かりいただけると思います。「新会社、新製品」と書かれた枠から伸びる矢印の先にある、真ん中の黒く見える枠内は、商品売上高です。投資された370億ドルから、どれだけの売上が生まれたのかが分かり始めます。これは、推測や方法論から、測定可能なもの、真剣に話し合えるものへと議論を引き上げ、議論を盛り上げるものであり、非常に重要になります。私どもがこの測定を始めたのはほんの10年前であり、それぞれのデータ項目の定義は極めて慎重に行っています。そうすることにより、各データ項目が各人に対して同じ意味を持つようになり、項目に対して各人が同じ基準に基づいて回答できるからです。

また枠内が見えづらくて申し訳ありません。枠内を読み上げますと、一番左には、研究支援、その次が発明の公開、その次が米国特許権の付与、そしてその次がライセンス契約、最後が誘発投資となっています。右側上部には再び、発明者個人に支払われた金額とあります。他の部分については、かなりはっきりと判読できると思います。AUTMの調査で得た数値から、経済的影響を概算することができます。実は、ロリ・プレスマン女史が5、6年前に初めて経済分析を発表

した時には、米国でかなり大きな論議が起きました。AUTMは現在、AUTMの調査結果を吟味・分析して国および特定地域での技術移転による経済的影響に関して、より良い測定法がないかどうかの研究を、学者、中でも経済学者に奨励することに、特に米国のユース・マリオン・カウフマン財団と協力して努めています。一方で、米国内の大学は、それぞれの多大な調査活動を共同で行っています。

インターネットの検索サイトで「大学の経済的影響」と入力すると、驚くべきことに986,000件ものヒット数があります。多くの人がこの方法を利用しています。これは、あまり学術的な方法ではないとは思いますが、それでも、そこで見つかるものは何らかのアイデアを与えてくれます。私が特に興味を持ったのは、かの有名なブルッキングス研究所が2003年10月に行った調査です。『富を広げる：中小地域における技術経済の構築 (Spreading the Wealth: Building a Tech Economy in Small and Medium-Sized Regions)』というタイトルのこの論文は、経済的成功を取めるために地域に必要なものについて非常に詳細に論じていますので、皆さんも一度ご覧になることをお勧めいたします。同調査の主要な発見の一つは、技術を基盤とした発展を促進する上で、研究機関が非常に重要な役割を果たすということです。

この論文では、研究機関がそのような役割を果たす理由について次の三つがあることを指摘しています。何よりもまず、研究機関は商業的に実行可能なアイデアを生み出します。第2に、彼らは高い能力を持った人材を訓練します。ここで、常に次のような疑問が生じます。高い能力を持った人材の訓練というのは、どのように測定するのか？より多くの科学者、技術者、そして熟練した技術者を生み出していることをどのように測定するのか？この答えはまだ出されていないようです。第3に、科学者の意見を聞くことにより、大学が地元の企業や地域経済の問題を解決する役割を果たすということです。これらは全て、成功のため、そして全ての技術移転メカニズムのために極めて重要なことです。ブルッキングスの調査はワシントン州に焦点を絞ったもので、その結論は入念な調査に裏づけられています。

もう一つ、ボストンカレッジ、ボストン大学、ブランディーズ大学、ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、ノースイースタン大学、タフツ大学、およびマサチューセッツ大学ボストン校から集められたデータを総合的に分析した調査が、ボストン銀行により行われています。これはボストン銀行が発見した数値ですが、莫大な数値になっています。ボストン市内にこれらの大学が存在することにより、74億ドルもの巨額の経済効果が地域にもたらされていると測定しているのです。これらの大学がなければ、48,500人の大学職員および37,000人のその他の雇用が存在しないであろうとも指摘しています。ですからこの調査は、技術移転の域を越え、大学が地域に与える全般的な影響という範囲にまで及んでいるのです。これらの人々は全員、多額の連邦税、州税、および地方税を支払うわけですから、米国にとっては非常に重要なことなのです。これらの大学は32,000人近い卒業生を輩出し、先端技術を学んだそれらの卒業生は、卒業後にボストンおよび米国の経済をさらに発展させる可能性を持っています。調

査はそれから、特許に関する調査結果も発表しています。調査を行った年には264件の特許登録がなされ、280件の商業ライセンス契約が成立し、41社のスタートアップ企業が設立されました。これらはどれも非常に重要なことです。

この調査の中には、いくつかのソフトな調査結果も含まれていました。彼らは、25,000人の科目履修生のための継続教育について取り上げています。これは、おそらくここ10年から15年の間に米国で盛んになった動きです。これはつまり、学生より高年齢の社会人を新しい知識経済に適用できるよう再訓練するというものです。幼稚園児から小学校の12年生までを支援する多数のプログラムや、大学という環境の中でのみ可能な文化的行事はもちろん、地域社会を改善するためのプログラムもありました。大学で働く私たちは、良き隣人となることの重要性を認識しており、一般に住宅や道路、およびその他の環境便益の改善に努めています。

次に、経験から学んだことに移ります。私たちは、収支が黒字になるまでには平均して、組織としては10年、国家としては20年かかることに気がきました。これは長い期間のように聞こえますが、技術革新のシステムの中から生み出される商品の種類を考えれば、納得がいくでしょう。米国では、医薬品が市場に出されるまで少なくとも8年から10年かかることが一般的に知られています。これに、発見の初期の段階からという条件を付け加えれば、約15年かかるでしょう。ですから道理にかなっているのです。大学の部分を抜きにして考えても、医薬品が市場に出るまでには10年から15年かかると思われる。既に申し上げたように、米国およびカナダの全技術移転の7割は、バイオテクノロジーおよび医薬分野であり、もしバイオテクノロジーや医薬に焦点を絞るならば、産業界において製品が市場に出されるまでに通常かかる時間と同じ時間が必要になることが予想できます。

私どもはまた、効率的な技術移転制度においては—これはどういう意味かと申しますと、経験と分別のある人材が技術移転オフィスにいて、移転活動を測定および追跡するための優れたシステムを有する成熟した技術移転制度のことを意味しているのですが—移転に関係する費用は、平均して研究開発費の約1%になることを突き止めました。ですから、研究機関に入る100万ドルの研究費用に対して、どれだけの金額を技術移転オフィスに費やすべきか計算することができます。

南アフリカのトニー・ヒアー (Tony Heher) 氏は非常に大きな仕事を成し遂げたのですが、最近リオデジャネイロで開催されたグローベリックス会議 (Globelics Conference) で発表した未刊行の調査報告を、皆さんに発表する許可を私に与えてくれました。彼は、世界中の国々で次のような数値を見出しました。つまり、200万ドルの研究につきほぼ一定して1件の発明公開が行われているということです。これは実に注目に値することです。これは、私たちの現在の活動に限界を感じさせるもののように思われますが、制度の改善が公開率を増加させないということの意味するものではありません。ヒアー氏が見出したように、明らかに大学技術移転を成功させるための最も重要な要素は、研究への投資です。そして、発明公開を特許あるいはライセンス契約にまで進める割合は15%から30%の範囲であり、この差は通常、国の政策お

よび支援措置の違いなどによって説明可能です。ヒアー氏が調査の対象としたのは、米国、イギリス、カナダ、オーストラリア、スコットランドおよびヨーロッパ諸国であり、現在測定が行われている国々です。

彼はまた、収入が研究費の約1%から4%までの範囲であることも発見しました。米国の非常にありのままの事実をご指摘したいのですが、米国の移転オフィスの50%は、純損失を生み出しながら運営されています。この事実をご理解いただくために、少し時間を割きます。技術移転の業界を調査するほとんどの人が、これはオフィスの規模に関係すると考えています。大学技術移転は、数字のゲームです。プレゼンテーションの最初の方でご覧に入れましたが、投資額が大きく大学の規模も大きければ、発明公開の数や特許の数も増えます。その他の事項についても同様です。小さな研究機関が、超大型の特許に結びつくような成果を生み出すのは極めて困難です。これがありのままの現実なのです。ヒアー氏によると、研究費に対する収入の割合は、全世界で平均して1.7%です。AUTMの調査においても、対象大学の中央部分の50%で同様の数値が出ました。また、米国の平均1.7%という数値は、他の大半の国の数値に近似しています。

この辺で私のプレゼンテーションを終わりにしようと思います。インターネットでご覧いただける参考資料のリストをお渡ししてありますので、是非ご利用ください。これは、方針の決定を進める上で参考にすべき非常に重要なものになるでしょう。皆様方は、世界中で起こっている事柄に対する調査を楽しまれていることと思いますが、私どももそれら調査の一部を担うという役割を楽しませていただいております。私は、展望は非常に明るいと確信しております。全ての要素が揃っている必要がありますが、よく構成された思慮深いシステムがあれば、成功を望めるでしょう。

最後に、少なくとも米国における経験から、最も重要な事を話させていただきます。第1には、自由な発見ができる研究者の集団を確保することです。私たちは、米国、カナダ、ヨーロッパのどこにおいても、DNAやインターネット、レーザーなどいった誰もが想像できないようなことを発見する自由がなければ、進歩は生まれませんと思っています。私たちは、大学の科学者を産業の「養子」にはさせたくありません。そうではなく、科学者が新しいアイデアを持っている場合には、インセンティブを与えてそれを公開させたいと考えているのです。第2に、産業界および政府の両方から、研究に対して多額の投資が行われなければなりません。第3に、よく訓練され経験を積んだ専門家が必要です。AUTMは、技術移転専門家を教育するために、日本やその他の国と喜んで協力いたします。第4に、取引を完了させる決定を行う地元の1人の人間の能力を、私たち全員で高めていく必要があります。最後になりましたが、大学および産業界の双方が、お互いのニーズを理解するよう引き続き取り組んでいく必要があります。お互いの理解が深まるほど、取引や交渉が円滑に進み、より多くの成功を手に入れることが出来るでしょう。

ご清聴ありがとうございました。ご質問等ございましたら、この後でどなたとでも喜んでお話しいたします。もう時間がないようですね。本日は本当にありがとうございました。

“The Promise of Academic Technology Transfer”

Patricia Harsche Weeks
President, AUTM

Thank you very, very much for welcoming me to Tokyo and to Japan. It has been a delightful stay here in Japan. My husband and I have enjoyed a week of vacation here, and we are delighted to be here in Tokyo. I want to especially thank the organizers of this meeting and Dr. Fujiwara in particular for having organized this. The Association of University Technology Managers (AUTM) is happy to be a co-sponsor of this meeting. We are delighted to be here and to be supporting this kind of innovation. This has been an extremely exciting year to be President of AUTM for many reasons, not the least of which have been the continued and growing interest around the world in academic technology transfer. I am very pleased to be here representing the more than 3,000 members of the Association of University Technology Managers, many of whom are in the audience today. We represent 22 countries worldwide, and we are very excited, as I say, to support this particular conference. I think I have some very exciting news to tell you about academic technology transfer's continued success, and after 20 years, we see some patterns that are very important and worth noting.

Let me start first with an endorsement that came not from the profession but from *The Economist*, the very well-regarded British magazine. In this, as you can see, they indicate that “The Bayh-Dole Act in the United States is perhaps the most inspired,”—I think that is an interesting use of the word—“...piece of legislation to ever have been passed in the United States.” I want to underline something about that comment though. I do not believe it is Bayh-Dole or its specific requirements that is important. I think what is important, and I will be repeating this and have said this in other locations, is the fact that the Bayh-Dole gave one person in each university the ability to say yes to a business deal. So we moved from a very bureaucratic complicated system that required the permission of three or four people to a system that essentially allows, as I say, one person to do the deal, one person with knowledge, with authority, with background. I think that is at the essence of Bayh-Dole. So whatever Europe does, whatever Japan does, whatever any country does, at the essence of it is the ability to move the decision-making to a local person with authority to make that business decision.

And then again, we had in the past year, the Council of Advisors on Science and Technology to the President of the United States. They did a month-long study that terminated in May, and of interest here is that they did not recommend any changes to the system as we know it. Now, from the outside of the United States, you might think that everyone is in agreement. I will tell you right now no one is. In fact, there are many people who think the entire university technology transfer system is a waste of time, and there are others who think we do not do enough. But this very prestigious Council of Advisors who represented business, industry, government and academia found that the universities are doing their job.

And what is their job? First of all, it is producing new knowledge, and knowledge requires investment in research, and that through the authority provided by Bayh-Dole, science is being

moved to the public good, jobs are being created, and companies are being created.

Let me show you some of the recent statistics from the most recent 2002 AUTM Licensing Survey. Many of you may know that we have been doing this survey for 12 years. We are the grandfather of surveys, and today, Great Britain, Australia and many other countries are beginning to do their own survey, so objective data is being collected around the world asking the question. Are universities doing the job? So what did we find out here—and I would like to point out some relationships of the numbers, and I will be speaking about them a little bit more later on in my presentation. Of the 222 universities reporting, and there are probably about 400 who could report, but this is 24 more universities reporting this year than last year. Each year, we have gone up in the number of universities participating. I should note here too that the premier research institutions in the United States have been reporting and participating from the very beginning. We are still seeing offices set up in the United States even as we speak, so there is a continuum of offices that are gaining experience in many institutions throughout the United States and Canada.

So what do these numbers tell you? Of the US\$37 billion invested in research in the United States, both by government and by industry, you can expect about 15,000 to 15,500 disclosures, so one for every US\$2 or 2.3 million. Of that, half become patent applications. Of that, another half approximately becomes licenses and options. And of those, 5% become companies. Now I want you to keep these ratios in mind because they are very important, and I am going to be making the point later on in the presentation that we are finding worldwide these ratios hold. I think expectations are very important in this arena, and it is important that we neither under-expect nor over-expect.

So let us talk a little about the changes between 2001 and 2002. You will note the drop in startup companies. Generally, people who have been studying these numbers believe that that has to do with the sluggish stock market in the United States. I think we need a little bit more analysis of that, but I think that is about right. It is only in the past six months that the stock market and investment, particularly in biotech which forms 70% of university tech transfer, have been picking up. Prior that as you know, we went through a hole, which we did not think we would ever climb out of. However, on the good side, Running Royalties in FY2002 equals US\$1.005 billion, up from US\$845 million in FY2001 (an 18.9% increase), and 2,076 new products have been introduced since FY'98, which is the first year AUTM collected that data.

I would like to say a little bit about the data. We believe that the most important thing about the data is to some extent hidden. That is the public good, so we are going to begin to collect two or three more data points in the coming year that tries to get at the answer to the question, So what? And the so what is how many products are brought to the public good, how many jobs are created, what kind of economic impact has there been? I will talk a little bit more about this.

Here is the information for ten years. Please note this very important figure on startups because I think that it should moderate some expectations about startups. We have measured in the 12 years we have been doing surveys 4,300 or so startups that arise out of universities. Of those, about 3,000 remain. There is a general wisdom in the United States that approximately 90% of all small businesses fail in the first two to three years. So you can see we are doing much better with university startups, but it is hard to tell of those 3,000, how many are vibrant, how many are alive, how many are the living dead? That is something that universities have to be careful of. Are we supporting the living dead, companies that cannot compete? We need to be continuing to look at that.

But there are two other points that this chart hides. That is that over the past 20 years, the development of technology transfer professionals in universities who are excellent in science, law, business and negotiation has taken place. I would propose to you that the development of the profession is at least as important as some of the other factors we will be talking about. Secondly—and again as I said there is nothing magic about Bayh-Dole except that it gave one person the ability to say yes to a deal, but—the other thing it does is incentivize scientists to make disclosures. How does it do that? Well, it pays them a share of the royalties. Each university is required to work out a formula that ensures that the inventor receive some reasonable share of the income from the invention. As soon as that law was passed, suddenly, inventions started coming out of the closet. I think that is very important. I think we all have to watch around the world what our incentives are for innovation, for continuing innovation and most importantly, for encouraging disclosure of that innovation. This is another important element in the law that I think has proven to be successful worldwide.

So what can we say about economic impact? I want to make a case to you that as Japan stands at the very eve of this exciting new structure for university technology transfer, that it begin to ask that each of the universities measure some important data points, so that in the years to come you can measure your success. Well, what are the kinds of things you can measure? Lori Pressman of Massachusetts Institute of Technology (MIT) has been doing the majority of studies on this point. Ms. Pressman in her various articles, most recently in November of 2003, indicates that you can measure sales in royalties. You can measure within the university venture investment in your startups and the dollars allocated by your licensees by industry for business development investment. You can measure the amount of money to support a scientist or engineer, and that becomes very important in future calculations about how many new jobs you are creating. Again, I do not know if this is applicable in the Japanese tax structure, but you can also measure taxes, payroll taxes and income taxes, that come to local governments that are very important at least in the United States and Canada for reinvestment in the research process. I would suggest to you that if you have not considered maintaining these kinds of measurements, that you do so.

One of the reasons that the numbers of institutions that are now participating in the survey have gone up is because many of these institutions ten years ago had no ability to make these measurements. Today they do. Why do they? Particularly for state universities and national universities, there is a great deal of interest on the state level in the United States as to what is happening in the state for economic development. The only way one could know this is to take measurements of the dollars.

Dr. Pressman then says you can make three different kinds of calculations if you have the numbers I referred to in the previous

slide: You know what kind of investment, induced investment, has been made by industry or in the case of the United States, by investment companies in the early research in your investment. You also can know—you should know certainly because you would have to know this to calculate your royalties—what the product sales are. That is one kind of economic impact, the total numbers of those dollars. Secondly, in knowing the total amount of research expenditures that has come to each university, you can then calculate the number of scientists and engineers employed and come up with a number that begins to get at the number of jobs created and supported—very, very important for economic development. Finally, if it is applicable in your region or your country, you can calculate the taxes paid and presumably those taxes are recycled back to the research structure.

I am sorry for the complication of this slide. I know it did not come up too well on the paper copy of that so I am going to read to you what is in the boxes that may look black to you. What I have done is taken the numbers that were reported in the second or third slide and put them into the various boxes as we go through the university process. At the very beginning, we are talking about US\$37 billion invested in research. We come out with last year, or last measuring time, approximately 15,500 invention disclosures. Out of those, 3,600 US patents were issued, 450 companies were formed, and new companies, new products create the public benefit. We also have at the bottom 4,673 licenses and that then in the first black box on the bottom line can be calculated to measure induced investment; below that on the very bottom line, jobs; and then finally payroll, sales, capital gains and taxes.

At the very top, the black box is the dollars paid to inventors personally, and that is very important. That comes from the dollars that are paid to the licensor, to the university. You can see that of the dollars that flow to the licensor, then a portion of it goes to the inventors. The middle black box coming out of the box labeled “New Companies, New Products” is product sales. You begin to see of the US\$37 billion invested how many product sales there have been. It is very, very important because it lifts the discussion, it raises the discussion, from speculation and methodology to something that is measurable, to something that people can really talk about. I think it is only because we began to measure this ten years ago, and we are very, very careful about defining each of the data points so that each person was answering the data points on an equal basis so that it meant the same to each person.

Again, I apologize for the black boxes. I will read them to you. On the far left is research support and that then leads to invention disclosures and that then leads to issued US patents and that then leads to licenses, which leads to induced investment. At the upper right hand corner, again is the money to inventors personally. I think the rest is fairly self-evident. Taking the numbers that we have in the AUTM survey, we can make a rough estimate of what the economic impact is. I will tell you, when Lori Pressman first issued her first economic analysis about five or six years ago, it met a great deal of controversy in the United States. Right now, AUTM is making an effort, in particular working with the Ewing Marion Kauffman Foundation in the United States to try and encourage scholars, particularly economic scholars, to take a look at our numbers, and massage them and figure out is there a better way of measuring the impact of economic technology transfer on the nation and on specific regions. In the meantime, universities do a great deal of their own work, universities in states in the union.

If you go on the Internet, and you put in the phrase “economic impact of universities”, much to my amazement, you come up with

986,000 hits. A lot of people are looking at this, and I would say in not the most scholarly way, but still it gives you an idea of the kinds of things that are being found. One thing that was of particular interest to me, I found a study by the very prestigious Brookings Institution that was done in October 2003, and I would suggest that you may want to get a hold of this paper because the paper "Spreading the Wealth: Building a Tech Economy in Small and Medium-Sized Regions" really talks very specifically about what is needed in a region in order to have economic success. One of their key findings was that research institutions play a very important role in fostering technology-based development.

They indicate that there are three reasons why research institutions play this role: First of all, they produce commercially viable ideas. Secondly, they train sophisticated workers. Now the question always arises, How do you measure the training of sophisticated workers? How do you measure producing more scientists, more technicians, more technically adept people? It is an open question I think. Finally, through consulting with their scientists, universities provide a problem-solving role for local companies and the local economy—all very, very important measures of the success and all technology transfer mechanisms. So the Brookings study focused on the state of Washington, but study after study supports this conclusion.

There was another study done by Bank Boston in Boston that took a look at the combined results of Boston College, Boston University, Brandeis University, Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, Northeastern University, Tufts University and the University of Massachusetts Boston. These were the statistics they found, enormous numbers, that because of the presence of those institutions in the city, Bank Boston measured a US\$7.4 billion boost to the regional economy. They indicated that were it not for these universities, 48,500 university employees would not be employed nor 37,000 other employees. So it goes beyond technology transfer and goes to the general impact of universities in the region. All of these people pay millions of dollars in federal, state and local taxes—very important in the United States. They graduated close to 32,000 graduates, high-tech graduates who could then further improve the economy of Boston and the United States. And then they get down to the patent kinds of results: 264 patents in the year that they did this measurement, 280 commercial licenses and 41 startup companies, all very important.

There were some softer findings in there as well. They talk about continuing education for 25,000 non-degree students. This is a movement in the United States that has been active I would say for the last 10 to 15 years. That is, bringing back older mid-career individuals and re-training them for the new knowledge economy. There were numerous programs to help kindergarten through 12th year of elementary school, and of course the cultural events that only can take place in a university environment and then community improvements. Those of us who work for universities know how important it is to be a good neighbor, and we generally try to improve the housing, streets and other environmental benefits.

So what has experience told us? We have found, on average, that it takes 10 years for an institution and 20 years nationally to obtain a positive rate of return. This sounds like a long time, but if you start thinking about the kinds of products that are produced out of the innovation system, it begins to make sense. In the United States, it is generally known that a drug takes at least eight to ten years to the market. If you then add on to it the early years of discovery, you are at about 15 years. So it makes sense. Even without

the university, it would take 10 to 15 years to get a drug to market. As I said earlier, 70% of all tech transfer in the United States and Canada is biotech and pharma, so it is to be expected that if one focuses on biotech or pharma, it is going to take the length of time that it would take normally for industry to get a product to market.

We have also found that, on average, an effective technology transfer system—now what do I mean by that? I mean a technology transfer system that is mature, that has mature experienced people in the offices, that has good systems for measuring and tracking their efforts. It costs about 1% of research and development (R&D). So for every US\$1 million of research that one gets into the institution, you can calculate the amount of money you probably should be spending on your technology transfer offices.

Tony Heher of South Africa has done enormous work, and he gave me the permission to present his unpublished work that he presented at the Globelics Conference recently in Rio de Janeiro. He has found that around the world in countries that measure these numbers, US\$2 million of research fairly consistently produces one disclosure. That is really remarkable. That seems to be the ceiling against which we are operating right now. Now that does not mean that improvements in the system will not increase the rate of disclosures, but clearly and Heher finds, the single most important factor for driving success in university technology transfer is the investment in research, more than any other factor, that the conversion rate of disclosures into a patent or license ranges from 15% to 30%, and the differences are generally explainable by national policies and support measures. The countries that Tony looked at in his study were the United States, the United Kingdom, Canada, Australia, Scotland and Europe, where measurements are currently underway.

He also found that income varies from about 1% to 4% of research expenditures. I want to point out to you a very sobering fact in the United States, which is that 50% of the offices in the United States operate at a net loss. I want to take a minute to have that sink in. Most of us who look at the industry believe that has to do in part with the size of the office. University technology transfer is a numbers game. I showed you that earlier in my presentation. The more money you have invested, the larger the university, the more disclosures, the more patents and the more the likelihood. It is very, very difficult for a small institution to produce the kinds of numbers that will result in blockbuster patents. This is very sobering. Worldwide, Heher has found that the average is 1.7%. In the mid-50% of universities in the AUTM survey, it is about the same, and the US average of 1.7% is similar to that in most other countries.

So I am going to end here, and I have given you a list of references that you can obtain on the Web, and I invite you to do that because I think this is very important as you move forward in your policy-setting to take a look at—and I know you have, and we have enjoyed being part of your examination of what has gone on around the world. I believe that the promise is high. I believe that with a well-structured thoughtful system, you can expect success, but all the parts must be in place.

What are the most important parts at least in the experience of the United States? First is to have a group of researchers who are free to discover. We believe throughout the United States, Canada and Europe that without that freedom to discover things that none of us can imagine, like DNA, like the Internet, like the laser, none of us will progress. We do not want to make our scientists in universities stepchildren of industry. Rather, we want that to incentivize them to disclose their new ideas when they have them.

Secondly, there must be a significant committed investment in research both by industry and government. Third, there must be well-trained and experienced professionals, and AUTM is happy to work with Japan and other nations around the world to educate our professional technology transfer professionals. Next, we all need to increase the ability of one person in a local region to make a decision to complete a deal. Finally, both sides, university and industry, must continue to work to understand each other's needs. The more we live in each other's shoes, the better the deals, the better the negotiations, the more success we will all have.

I want to thank you all for your attention, I would be happy to speak with any of you later. I know there is no time right now. Thank you very much for your attention.

「グローバル経済下のライセンスング及びネットワーキング —新時代に向けて」

メルビン・イエーガー

国際ライセンス協会 (LES I) 前会長

ご親切な紹介ありがとうございます。本日この場で話す機会を提供してくださいました工業所有権総合情報館様にも感謝申し上げます。先ほどのAUTMの方の講演では、大学への支援とネットワーク化に重点が置かれていましたが、私の話はまさにそれとつながります。今日は、ライセンス協会 (LES) のいわば姉妹組織とも言うべき国際ライセンス協会 (LES I) について、お話しさせていただきます。LES I は、グローバル経済下での技術移転のライセンスング、およびネットワーク作りを支援しています。私は名誉なことに去年の9月までその会長をしておりまして、LES I の活動に関して直接経験したことをお話しすることができます。協会の目標は、あるいは決り文句と言ってもよろしいのですが、世界中のライセンス専門家の連携に取り組むことです。連携のためにすべき事は何か、どんな方法で連携を進めるのか、また技術移転の方法や技術を発見する方法といった情報に全員が接するのですから、専門家の連携は重要です。ただ、LES は一種の連合体のようなもので、LES I が世界中で支援と接触、ネットワーク化を提供し、ライセンス専門家の関係のスピードアップと実現を助けようとしています。これがLES I の目標です。

そこで、LES とは何かということですが、これは名前のおりライセンスングのためのグローバルな活動組織です。会員は個人であり、世界中でライセンス事業活動に活発に関与している人たちです。事業活動というのが重要な点です。会員は単に法律面の活動だけではなく、技術移転とその基になる知的財産 (IP) 権の創造と保護に関係する事業活動に関与しているのです。

次にLES I の使命に移りますが、これにはいくつかの目標があります。LES I は、各国のLES を支援するNPOとして運営されています。先ほども申しましたが、各国のLES と協力して働く連合体であり、ライセンス交渉における首尾一貫した、高い倫理基準を定めて普及させることで、例えば日本ライセンス協会をはじめ各国のLES を支援しています。私たちは、各協会を維持し地元会員に関する必要なバランスを提供するように努力しています。このバランスは重要なことです。バランスとは、協会を弁護士だけの組織、あるいは実業家だけの組織にしないということです。結合体が望ましいのです。協会は法務面のすべてに必ずしもこだわらず、知的財産の商業化に重点を置いていますから、これを最大に促進するには、実業家と法律家、あるいは、実際に取引を実行しなければならない立場にあり交渉の席に着く人が混ざっていること、ネットワーク化されていることが必要なのです。適切な組合せを提供するとは、そういうことです。LES I はまた、国際的なレベルで必要に応じてリーダーシップを発

揮し、調整に努めています。

このように、私たちは世界中の会員の間、および各協会内でのネットワーク作りを促進しています。その方法の一つとして、ライセンスングと技術移転の分野での教育を推進する質の高い教育プログラムと内容を提供して、LES を支援しています。これも非常に重要なことです。皆さんがよくご承知のように、教育は私たちの事業に欠かせません。現在どのような状況にあるのかを考えていただければ、お分かりいただけるでしょう。物事は変化します。ですから、現在の状況に遅れずに付いて行く必要があるのです。

やや話が逸れますが、この画面で皆さんにお伝えしようと思ったことがあります。昨夜、私はアメリカ知的財産協会 (IPO) の報告書を受け取りました。つい昨日のことですが、ラスベガスの裁判官がレメルソン社の14件のコンピュータビジョン特許を無効であり実施不可能だと宣告しました。これは訴訟上の懈怠という法理に基づいています。皆さんの中にレメルソン社のライセンスに関係されている方がいらっしゃるかどうかは分かりませんが、ライセンシーの立場で関係されているとしたら、当然良い知らせになります。これは、私たちが推進しようとしている情報共有の一例です。

私たちの仕事を補強してくれる国際組織、あるいはこちらが相手方の仕事を補い、技術移転の分野で知的財産権 (IPR) の価値と創造の認識を促すことのできる国際組織とも、長期的な協力関係を築いています。

先ほども申しましたが、各協会はそれぞれの国における個別組織ですが、LES I は国際的連合体として、いわば家族のようにそれを束ねています。ライセンス協会は、知的財産の商業化に本気で力を注ぐ組織がないことに気付いた、非常に創造力に富んだ少数の者たちによって、35年から40年ほど前に米国で設立されました。彼らが結成した組織が、後に1965年に米国/カナダLES になりました。この活動は他の国にも急速に広がりました。1972年には国際ライセンス協会が結成され、この時に他の国でもライセンス協会設立の動きが生まれました。現在では、30カ国に30のLES があり、会員は世界の85ヶ国から集まっており、真の国際的ネットワークになっています。承認された最新の組織は、2003年のインドとクロアチアのLES です。

LES I は、30の協会、85カ国から11,000人以上の会員が集まる世界的なネットワークです。長年の間、会員にLES の重要課題は何かと質問した結果、2つの課題が繰返して来るのに気がきました。一つはネットワーク化であり、もう一つは教育です。

ネットワーク化とは、今日この休憩時間中にもするようなもので、共通の問題を話し合い、事業機会の可能性に出会い、

あるいは、反対の助言を受け、コーヒーを飲みながら話し合っ
て結論を出すような機会のことです。このネットワーク作り
は重要なものです。私自身、ネットワークを長年活用して
います。私が日本に関係してライセンスやIPRの問題に直
面した場合には、今日の聴衆の中にも私の日本人の友人がた
くさんいらっしゃいますが、その友人たちに、「助けてくれ
ないか、次にどうしたらいいだろう、助けてくれそうな人
として誰に話しをすればいいだろう？」と、気軽に電話を
して訊ねることができます。ネットワーク化とは、それを世界
中で可能にすることです。

教育も非常に重要です。各国は、独自の教育ニーズや目的
に対応しています。例えば、日本ライセンス協会には、米国
/カナダライセンス協会やその他すべてのLESと同様に、非
常に効果的な教育プログラムがあります。LESIがちょうど
展開し始めたことの一つに、ライセンシング基礎コースの
提供があります。これは、ライセンシングの基本を教える2
日ないし3日間のプログラムです。元は米国/カナダLES
が開発し提供したプログラムですが、現在ヨーロッパで教育
に活用されていますし、日本でもこの2004年に初めて取り
入れられる予定です。この基礎コースの目標は、基礎知識を
取得する必要がある経験が1年未満、5年未満のライセンス
実務者を対象に、そうした基礎を教えて、私たちと同じ土
俵に立たせることです。これは、教育面で推進しようとして
いる協力の一例です。

AUTMの調査が話題になった時にも話しましたが、米国
/カナダLESでは、大学関係者ではなく米国とカナダの
LES会員全員を対象として、ライセンシングで重要な資料
項目を決定するための調査を実施しています。4月にはこの
結果をご報告できるでしょうし、来年の今頃にはAUTMの
結果だけでなく、LES会員の調査結果に関してさら
に詳細な報告が行なわれる予定です。この点には引き続き注
目しておかねばなりません。

LESIの下に各国のLESがあることをお分かりいた
だくために、ここは日本ですので、日本ライセンス協会の
歴史について少し触れさせていただきます。日本ライセンス
協会は、LESIの設立大会がロンドンで開催されたすぐ
後、1972年に米国以外で結成された最初のライセンス
協会です。現在では、LESIの中で最大規模の重要な
協会の一つで、600人を超える会員を擁しています。
LESI総会を日本で開催した時には、非常に活発に
後援していただきました。ご存知のように、東京での
2回の総会を後援していただきましたし、つい最近の
2002年には、大阪で非常に印象的な国際総会を
後援いただき、各々の総会には85カ国ないし100カ
国から600人、700人、800人以上が参加しまし
ました。日本ライセンス協会は、LESIファミリーに
欠かせないメンバーなのです。

LESIの会員には多種多様な会員がおります。先ほ
ども申しましたが、けっして弁護士だけを会員に求
めているわけではありません。企業の管理職もい
れば、取締役、中小企業(SME)の実務担当者、
小さな事業の管理職、大学のライセンス担当者、
大学技術管理者、ベンチャー企業への出資者、
発明家、会計士なども会員になっています。

私たちが対象とする分野は、今日注目を集める
非常に活発

な分野です。具体的には、「あなたがこの知的財産
をお持ちであることは分かりました、それで、どう
いった価値があるのですか？ 売るとしたらどの程
度の金額になりますか？ 私がライセンスを供与す
るとしたらどの程度の金額になりますか？ バラ
ンスシートにどう計上したらよいのでしょうか？」
といった問題です。この問題は増加する一方です。
2日前のワークショップでも言いましたが、アメリ
カのある研究によりますと、スタンダード&プ
アーズ500種企業の株式時価総額に対する無形資
産の割合は、この20年間で87%を占めるま
でに成長しています。企業の資産は、有形資産と
して計上・評価するレンガやモーターといった資
産から、あらゆる分野の知的財産へと比重を大
きく移しています。そして、その資産を今より
もっと正確に計上する必要が生じているのです。

LESには科学者やエンジニアの会員もいます。もち
ろん弁護士もいます。私自身も弁護士で、機
械エンジニアです。私の親友には弁護士もいま
す。特許弁護士、商標弁護士もいます。学者も
いますし、政府の代表者、実際に取引をまと
める技術ブローカー、コンサルタント、ベン
チャー企業への出資者もいます。つまり、非
常に幅広い基盤に立つ組織なのです。これは
ネットワーク化の機会を高めるのに好都合
です。これはネットワーク化の機会を高める
のに好都合です。どの会議に参加しても職
種の違う多くの人に会うことができます。
ネットワーク化と事業機会、教育、共通の
経験が、会員であることの主な利益です。

LESIではまた、合計30の加盟LESの関
心に応える分野を發展させようと努力して
います。LESIは、当然ながらライセン
シング、技術移転、資産管理、技術開発に
関心を持っています。知的財産の保護と
その評価にも関心があります。政府機
関とも連携して、例えば、知的財産権
が脅かされていると考える、あるいは、
何か特定の社会運動なり政治運動によ
って二流と見なされる可能性がある
と考える時には、その懸念を表明して
います。

LES全般、とくにLESIは、今日の
職場に関係ありそのような産業部門の
すべてで活動するべく努力していま
す。情報技術(IT)やEコマースの
發展、著作権のライセンシング、
商標の販売促進、フランチャイズ、
流通などの全産業分野を対象として
います。ですから、難しい技術移
転だけを対象としているわけでは
ありません。異なる形態の知的
財産権も関心のある分野です。
ソフトウェアのパッケージを手に
すれば、多くの権利が含まれて
いることが分かるのとおり、この
ようなことが重要なのは明らか
です。潜在的な企業秘密の権利
や、著作権、特許権も含まれて
います。ですから、そうした分
野すべてを対象にしなければならない
のです。

次に30年間の展開の成果に移ります。LESI
では配布物と呼んでいる刊行物を提供
しています。Les Nouvelles、つまり
ニュースという名前の雑誌を四半
期毎に発行しています。これは、
ライセンシングに係る問題点や
記事を集めた非常に専門的な
雑誌です。皆さんにご一読をお
勧めしますが、LESIのウェブ
サイトでテーマ毎に検索するこ
とも可能です。もちろん会員名簿
も作成していますので、例えば、
クロアチアで相談したい人を見
つけるのにも役立ちます。活動
を要約した年次レポートも作成
しています。LESIだけでなく
各国のLESも、ウェブサイトを持
っていますし、刊行物とニ

ニュースレターを発行しています。

ネットワーク化はどのような形で進められているのでしょうか？第1には、ここで行われているような全国的な会合があります。皆さんがご存知の通り、工業所有権総合情報館によるこの会合は、ネットワーク作りの素晴らしい機会になっています。素晴らしい教育機会でもあります。この会合を堂々とLES大会と呼べたら本当によいのではないかと思います。これは、私たち全員が求めている目的にふさわしい全国的会合です。

30カ国にあるLESでも、国内で会合を開いています。また、地域の会合もあります。世界の他地域には関係ないものの、地域で取り組めるような共通の課題がありますから、地域会合の重要性は増えています。米国やカナダに直接影響しないようなアジア地域での共通課題もあれば、欧州での共通課題もあるでしょう。南北アメリカの状態に関しても、地域の各国政府に新しい貿易共同体を形成するよう促すといった共通課題もあるでしょう。この貿易共同体は、8億人が属する大規模な国際的貿易共同体になります。LESIは、毎年1回国際年次総会を開催しています。いわば、ファミリーを1ヶ所に集結させ、共通の課題について話し合い、先程も話したネットワーク化と教育の機会を提供しているわけです。国際総会、また各国や地域の会合の場で、ライセンスング・コースも実施しています。先ほど述べましたライセンスング基礎コースです。最大規模の協会の一つである米国/カナダLESでも年次総会を開催しており、1,500人以上の人が参加し、様々なテーマで40から50のワークショップが開かれます。ワークショップも学ぶべきことも多すぎて、すべてには参加できませんから欲求不満になるほどです。ということで、こうした触れ合いと機会を持つことは非常に重要です。

LESIの国際的な側面と活動につき少し述べさせていただきますと、2003年国際総会をノルウェーのオスロで開催しました。私の母国でこの総会を主催できたのは大きな喜びでした。来年は、パリに行って4月に国際総会を開催します。ハードワークですが実現せねばなりません。次がミュンヘン、その次は東に向かってソウルです。それから、汎ヨーロッパ大会をグラスゴーで開催しますし、別の大会をチューリッヒでも開催します。これらは、現時点で予定されている会合です。お分かりいただけたように、LESIは多様な分野と多様な地域に関わっています。

LESIの組織は、ほぼ皆さんがご想像されるとおりの構成になっています。皆さんを退屈させるのは避けませんが、LESIは代議員会と理事会、およびその下に位置する各協会、委員会が構成されています。代議員会については、2分ほど話す価値があると思います。これは一種の立法機関です。各LESが代議員会に最低2名の会員を派遣しています。米国の下院議会のようなものです。LESの会員が増えるごとに、代議員も増えます。代議員会はLESの意思決定機関ですので、1年に2回会合を開いてLESIの方向性、つまり基本方針を定めます。その間は、理事会が日常の運営を行います。理事会は委員会による作業を統轄します。

ここで、現在の理事の名前を挙げさせていただきます。名前自体は重要ではないのですが、ご理解いただきたい重要な点があります。会長のユナス・グリクソンはスウェーデ

ンの出身です。私自身はアメリカ、ウィリー・マンフロイはベルギーで生まれアメリカで育ちました。バリー・クレストは英国、デイビッド・ブラウスタインはアメリカ、アダム・リバーマンはオーストラリアのシドニー、エリザベス・ロジアスはパリ出身です。まさに国際的な理事会になっています。理事会は私には素晴らしい経験になっています。自分とは異なるいくつかの視点で世界を見る機会を与えてくれますし、また、そのように見ざるを得ないからです。一つの問題を捉え、取り組むには、多くの異なる方法があるのです。

この30年で気付いたことには、会員が会合以上のものを望んでいるということもあります。会員は、自分たちが抱える特定の問題を掘り下げるための、個別の内容と支援を望んでいたのです。この結果、各協会から独自に目的に合う産業委員会が提案されていますし、LESIも一連のワーキンググループを設立・運営しており、関係する産業の共通問題について世界中の誰もが話せるようにしています。この特定のワーキンググループの中では、例えば、イタリア人が「ドイツの自動車産業ではこの問題をどう解決しているのか？」、あるいは、「日本ではこれをどうしているのか？」などと話しているのを耳にしましょう。この自動車のワーキンググループでは、知的財産権の保護やライセンスングの問題、技術移転の問題の解決を進展させるような、ネットワーク化の促進と知識の共有が実現するでしょう。

ワーキンググループの対象分野がここに掲載されています。産業別分野としては、自動車、化学、それにエネルギー・環境があります。コンサルタントのグループもありますし、著作権のライセンスング、紛争解決に的を絞っているグループもあります。欧州の問題（共通市場、欧州委員会（EC）に関連する問題）に取り組む欧州グループも非常に活発です。最近発足したグループとしては「知的資産報告（IARS）」グループがあり、先ほども触れた知的資産の報告基準を調査しています。私たちは、何らかの基準を提案して、企業の株主価値のこの87%の価値を正確にかつ正しくバランスシートに反映させなければなりませんし、誰もが従うような基準を提案しなければなりません。大学との取引に関するグループもあり、しばしばAUTMと共同作業をしています。実際、AUTMとは共同会議を行っていますし、大いに恩恵を受けています。ITグループ、Eコマースのグループは、Eメールで喧々囂々の議論をしています。生命化学グループは、医薬品特許への攻撃、世界中での強制的ライセンス供与の要求、AIDS薬品の提供問題、ジェネリック医薬品をどうするかといった、明らかに大きな問題に取り組んでいます。これらを共通の問題として扱っているわけです。

現在、地域化も促進しています。これは私たちが発展させようとしている新しい重要な側面だと考えます。汎アメリカ・グループ、汎アジア・グループ、それに汎ヨーロッパ・グループがあります。こうしたグループも、集まって共通の問題を検討しています。それから、もちろん、特許・技術流通グループと商標ライセンスング・グループもあります。

LESIには各種の運営委員会もあります。これについて多くは触れませんが、他の組織同様に、例えば、表彰委員会とかいった組織内部での役割を果す委員会です。

地域化については少し取り上げましょう。汎アメリカ・グループを例にしますと、メキシコLES、米国/カナダLES、アルゼンチン、ブラジル、アンデス共同体のLESで構成されています。アンデス共同体LESとは、コロンビア、エクアドル、ペルーの会員で構成されるLESです。昨年のつい11月にメキシコ・シティーで汎アメリカ大会を開催しました。これには地域内16カ国から100人が参加し、この地域に関連する技術開発、技術の保護と移転について全般的な問題を話し合いました。ネットワーク化と教育にとって、非常に有益な実践例になりました。

地域グループの生みの親は、欧州LESです。欧州LESグループは結成されてほぼ10年になります。参加国は14カ国で、いずれも独自にLESを持っている国です。ほぼ2年に1回、ウィーンやサンクト・ペテルスブルグなどの素晴らしい場所で会合を開き、欧州のライセンシング実務者に共通して直面する課題に取り組んでいます。

アラブ諸国やイスラエル、南アフリカにもLESがあります。私たちが表明している目標の一つは、相当額の技術移転が行われており、教育とネットワーク化が役立つような主要な国に、LESを広めるように努力し設立することです。こうした観点から、つい最近実際にインドへLESを広めましたし、極東地域の他の国にも広めようと大変熱心に取り組んでいます。

アジア・太平洋地域には、すでに非常に活発なLESが存在しています。オーストラリア/ニュージーランドの協会は非常に活動的ですし、中国LESも大変積極的に活動しています。北京では80年代の後半から毎年会合を開いていました。それに、先程も申しましたインドの他、日本、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポールにLESがあります。現在では、これらの協会が一同に話し話し合えるだけの共通の課題があります。

手早く見てまいります、これには日本LESの最近の活動が示されています。ここは日本ですから、日本を典型的な事例として使おうと考えたのですが、これはあらゆる国で何らかの形で行われていることです。年次大会があり、月次の役員会、東京と大阪での月例セミナー、先に話したような特定業種のワーキンググループもあり会合を持っています。年4回の刊行物、日本LESニュースと“Winds from Japan”という名のニュースレターも出しています。

この他に私が是非ご報告させていただきたいことは、LESIが日本LESをどれだけ重要で不可欠の一員と考えているかの証左にもなることですが、いわゆる名誉ゴールドメダルのことです。賞の受賞者は、私たちの考えでは、そのキャリアを通して一貫してLESIの目標に貢献してきた少数の人達です。これはLESIが授与する最高の榮譽でして、1989年に日本の有賀さん、そしてつい数ヶ月前の2003年に御船昭博士に対して私の手からメダルを授与できたことをご報告できるのは大変喜ばしいことです。御船さんは私の友人で、今日もこの聴衆の中にたまたまいらっしゃいます。お二人は、LESへの多大な貢献に対し榮譽を授けられました。

この図は、共同活動の典型的な事例を示しています。東京では国際シンポジウムが開催されました。日本LESと中国

LESは、西安で共同シンポジウムを開催しています。日本LESとマレーシアLESも共同シンポジウムを開催しましたし、つい昨年には日本LESとシンガポールLESがシンガポールでの技術移転フォーラムの後援者として参加しています。これには私も参加しましたが、実に素晴らしい会議でした。

国際機関との連携に努めていることは先ほども申しましたが、この活動は国際ライセンス協会活動委員会 (LESIAC) という名前の内部組織の下で行われています。私たちは、この組織あるいは下部機関を通して世界的所有権機関 (WIPO) の世界中の組織と何度も会合を持っています。WIPOとは、了解覚書を交わしています。過去には共同プロジェクトとして、ソフトウェア・マニュアルやソフトウェアのライセンシング・ガイドラインの作成、出版を行いました。今後も共に活動し、WIPOの目標達成を支援するプログラムを提案したいと考えています。今現在、WIPOは開発途上国の中小企業を対象とする事業に特に注力していますので、WIPOの目標達成支援を目指して喜んで協力し、LESIが保有する教育コースと組織することが可能な人材を送るために何ができるかを調べています。

世界貿易機関とも会合して、IPRの重要性に関する私たちの考えを伝えようと努力しています。国連工業開発機関 (UNIDO) とは、プロジェクトが進行中です。UNIDOはもちろん国連の一機関です。およそ5年前から共同して発展途上国でライセンシングの基礎を教えるための非常に細かいコース・マニュアルを作成しました。これには教師用のマニュアルもあり、事例も載せています。希望する人は誰でもUNIDOから購入できます。皆さん、あるいは、皆さんの友人が発展途上国でのライセンス教育の拡大に関係しておられるならば、一冊手にとってご覧ください。

商務省とはプロジェクトの件で何回も会合しています。これは、基本的に仲裁に関係しており、LESIが調停と仲裁を支援できるかどうかを調べるプロジェクトです。米州機構 (OAS) とも、2004年、2005年にブラジルで共同プロジェクトを実施できるかどうかを調査する作業を現在進めています。私たちが知的財産権の考え方と技術移転を高めるための支援を有効に行えそうな組織は他にもありますし、ここ極東の地および日本で支援できる他の政府機関やNGOがあるに違いないと考えております。どなたかがそうした組織を認定くだされば、私たちは喜んで支援を行うつもりです。

以上、多くの事を実行するためのLESIの支援、ネットワーク化、組織について、お話しさせていただきました。最後に、去年各地の協会を訪問して気付いた課題についてお話ししたいと思います。これは、私たち、また知的財産の事業に関係するあらゆる者が直面している、非常に大きな課題です。私たちは、例えばアメリカで知的財産権に対してやや否定的な態度が高まりつつあることに気付いています。連邦取引委員会 (FTC) が提出した報告書には、特許の有効性の推定を弱めるべきだ、特許の無効性の証明は明瞭で説得力のある証拠を用いる必要はなく、証拠の優越性だけで行われるべきだと書かれています。また、事業方法の特許は非生産的だとして異議が唱えられています。私たちにはこの答えが分かりま

せんが、こうしたことを主張する人たちに、問題は知的財産権にあるのではないと納得させるため、LESIとしてできることに取組もうとしています。知的財産がこの問題を解決する原動力になるのです。ともかくこの課題に取り組まなければなりません。私は、アメリカで実際に知的財産権が否定的に捉えられていた1970年代に、あちこちに出かけました。皆さんがご存知のように、80年代に連邦巡回控訴裁判所が登場してこの状況が逆転しました。今、私たちは時計の振り子が逆方向に少し振れているのを感じています。

ジェネリック医薬品、AIDS薬品、医薬品に関する強制的なライセンス供与といった問題にも、意義深く社会的に受け入れられるように対応しなければなりません。この結果がどうなるかは分かりませんが、共通の土壌を見出すために、両者が合理的に、礼儀正しく、かつ、腹の底から意見を表明できるようなフォーラムを設置して対処すべきだろうと考えます。

拡大する知的財産の模倣に関してどうするか、団結して提案しなければなりません。私はもう高齢ですから、毎日ラジオで流される曲のすべてをダビングしようとは思いません。ティーンエイジャーはそうではありません。私は個人的に、この10年間で人々の姿勢にとっても興味深い変化が見られるのに気付いています。この姿勢を一般的に言いますと、「盗むのなんてすごく簡単さ、なぜ盗んじゃいけないの？」ということになります。例えば、図書館に入って本の1ページを破り取り、こっそり持ち去ろうとは思えないような人が、「送信」ボタンを押してインターネットから誰かの著作権に違反して同じ本をダウンロードすることには、罪の意識を持っていないのです。これは社会的な視点から取組む必要がありますし、議論を重ねて問題の両面に公正に対処することを通して、関連行政機関をどう支えるかということになります。

昨日も少し話題になりましたが、オープンソースの運動もあります。これにはどう対処すべきでしょうか？ 知的財産権は時代遅れなのでしょうか？ そうは考えませんが、皆さんもお聞きになったように、これは法的運動というよりも社会的な運動です。社会的運動への対処も行わなければなりません。最後になりましたが、NECのCEOや他の方々がここで論じられたことに関連しますが、企業の知的資産の価値が今や非常に大きくなっていますので、知的資産の評価方法とそのバランスシートへの計上に関して、一様に受け入れられる基準を提案すべく共同作業を行う必要もあります。

以上、LESIと共に歩んだ私の人生を30分間でお話いたしました。LESIでの仕事を絶えず楽しんでまいりましたし、その話しをするのも楽しいことです。こういったセミナーは、毎年開催し実行して楽しむものだろうと思います。発表の機会を与えてくださった主催者、後援者の皆さんにもう一度感謝の意を表します。

“Licensing and Networking in the New Global Economy”

Melvin Jager

Immediate Past President, LESI

Thank you for the kind introduction, and I too would like to thank National Center for Industrial Property Information for providing the opportunity to speak today. My topic dovetails very well with the previous subject of the AUTM speech where AUTM focuses on assisting and networking with the universities. I speak today of, so to speak, a sister organization of Licensing Executive Society (LES), LES International (LESI), which assists in licensing technology transfer and networking in the global economy. I have had the honor just until last September to be the President of this organization so I can tell you firsthand how it works. The model or byword of the association is to work to connect licensing professionals around the world. This is important because we all hear of what has to be done, how to do it, how to transfer technology and how to find technology. But LES is kind of an umbrella organization, LES International provides the facilitation, the contacts, the networking around the world to hopefully help speed it up and get it done. That is our goal.

So what is LES? LES is, as we call it, a global business association for licensing. Our members are individuals, and they are actively involved worldwide in business activities—and the business activities is an important point; not just legal, but the business activities concern the transfer of technology, and the creation and the protection of the underlying intellectual property (IP) rights.

What is our mission? Our mission is, we have several goals. We operate as a non-profit organization to support our LES societies in other countries. Again, we are an umbrella organization that works with local societies, and we support those local societies, such as LES Japan, by setting and promoting consistent high ethical standards in licensing negotiations. We try to maintain these societies and provide them with a necessary balance of local members and that is important. By balance we mean that we do not have any interest in being only an association of lawyers or only an association of businessmen and -women. We want to be a combination because we are focusing not necessarily on all the legal aspects but on the commercialization of intellectual property, and that is best facilitated by an intermixing and a commingling and networking between the businesspeople and the lawyers or other people, who actually have to carry out the deal, the people who are at the table. That is what we mean by providing a proper mix. We also, on the international level, try to provide leadership and coordination when necessary.

So we facilitate the networking between our individual members worldwide and within the societies themselves. One of the ways we do this is we assist them in providing quality educational programs and content that facilitates education in the licensing and technology transfer field. This is very important. Education is crucial to our business, as you well know. Just when you figure out what happens, things change, so you must keep up with the current situations.

On that issue, although it is a little off point, I wanted to report to the group assembled that, as of last night, I read a report from the American Intellectual Property Association (IPO) that a judge

in Las Vegas just yesterday declared 14 of the machine vision patents by Lemelson invalid and unenforceable because of a doctrine called prosecution laches. I do not know if any of you have been involved in Lemelson licensing, but if you have, and you are on the licensee side, that should be good news. But that is the kind of knowledge sharing that we try to encourage.

We also, in the long-run, work with international organizations that can augment our work or we can augment their work and help them in the technology transfer field recognizing the value of intellectual property rights (IPR) and the creation of IPR.

As I said, each society is really an individual group in the different countries, but International is an umbrella organization that kinds of holds the family together. This organization was created 35 or 40 years ago in the United States by a few very creative people who noticed that there were no associations that really focused on the commercialization of intellectual property. They formed a group which later became LES USA and Canada in 1965. They quickly expanded into other countries. In 1972, they formed LES International and, at that point in time, other countries started forming their own organizations. It has grown to be 30 societies in 30 different countries, and the members represent 85 countries around the world so it is truly an international network. The last societies were just admitted in 2003, and it was India and Croatia.

As I have said, we have 30 societies, 85 countries, more than 11,000 members, and it is a worldwide network. We have found after asking our members over the years what are the important aspects of LES, and two of them come out over and over again: One is networking, and two is education.

Networking is the opportunity like we are doing here today, like we will do at the coffee breaks, to talk about common problems, to meet potential business opportunities, to maybe meet the opposing counsel and discuss a case and maybe settle it over coffee. But the networking is important. I have used it over the years. If I have a problem with Japan, with a license or an IPR issue, there are many Japanese friends in this audience that I would feel free to call and say, “Hey, help me! What do I do next or who do I talk to who can help me?” That can be accomplished around the world, and that is the networking.

Education is also very important. Each country addresses its own educational needs and purposes. LES Japan, for example, has very effective educational programs as does LES USA and Canada and all other societies. One of the things International is just beginning to develop; we have offered a licensing fundamentals course. That is a two- or three-day structured program that teaches the basics of licensing, and it is offered and was developed initially by LES USA and Canada. It is now being used and taught in Europe, and it will be taught for the first time this year 2004 in Japan. The goal of that fundamentals course is to take the first year, first five-year licensing executive who may need to know the fundamentals and teach those fundamentals so that we all start out with the same playing field. That is the kind of cooperation that we try to facilitate on education.

We are also, a propos what we talked about earlier about the AUTM survey, LES USA and Canada as we speak is conducting a survey of not university people, but all of its USA and Canada members of LES to determine the data points that are important in licensing. We will be reporting this result in April, and maybe next year at this time, there will be a more detailed report of not only the result of an AUTM survey but a survey of LES members as well, so we will have to stay tuned on that.

To show you that we have local societies under our umbrella, since we are here in Japan, I will mention a few moments the history of LES Japan. It was one of the first non-US groups that formed in 1972, shortly after the assembly was held in London to create LES International. It is now one of the largest and most important societies in LESI, over 600 members strong, and it has been very active in sponsoring LES International conferences here in Japan. As you can see, there have been two that they have sponsored in Tokyo and just recently in 2002, a very effective international conference with over 600, 700, 800 people there from 85 or 100 countries in Osaka. It is a very integral part of the LES International family.

Who are the members of this LES International family? They go all over the lot. We are not looking, as I have said, just for the lawyer by any means. There are managing directors of companies, company executives, small- and medium-sized enterprise (SME) executives, small business executives, university licensors, campus technology managers, venture capitalists, inventors, accountants, etc.

We have a very active area where one of the issues of the day of course is, "Okay now you have this intellectual property, what is it worth? What is it worth when I sell it? What is it worth when I license it? How do I account for it in my balance sheet?" This is an ever increasing problem because as I mentioned in the workshop two days ago, some studies in America now show that over the last 20 years, the percentage of capitalization of Standard & Poor's 500 companies in America in terms of share value for intangible property has grown to be 87% of the value of the company. We have instead of bricks and mortars in items to account tangibly and evaluate tangibly, we have a major, major portion of our corporate assets being represented by intellectual property of all aspects. And it needs to be accounted for more accurately than it is accounted for now.

We have scientists and engineers in the group. We obviously have lawyers. I am a lawyer myself, and I am a mechanical engineer. Some of my best friends are lawyers. Patent and trademark attorneys. We have academics, government representatives, technology brokers, who really make the deals, and consultants and venture capitalists. So it is a very broad based group. That is good because it improves the opportunity for networking. You can meet a lot of different types at any particular meeting. As I said before, the networking and the business opportunities, educational and common experiences are the main benefits of our membership.

What we do in International also is try to develop fields of interest that coincide with the interests of our local member societies—all 30 of them. We are concerned of course with licensing and technology transfer, asset management, technology development. We are also concerned with protecting intellectual property and valuing the intellectual property. We have taken stands with governmental organizations, for example, expressing concerns where we feel that IP rights are being challenged or might because of some particular social movement or political movement be considered second-rate, etc.

The societies in general and LES International in particular, try to work in all industrial areas that would be relevant to today's workplace. That includes all the industries such as information technology (IT) and e-commerce developments, copyright licensing, trademark merchandising and franchise and distribution. So it is not just heavy duty technology transfer. Different forms of intellectual property rights are of concern. It is obvious that they have to be of concern because when you take the software package, it carries a lot of rights. It carries potential trade secret rights; it carries potential copyrights as well as potential patent rights, so you must cut across all those areas.

The net result of the 30 years in development. We have come up with products that we call our deliverables, if you will. We have a quarterly journal called *Les Nouvelles*, the News. It is I think a very scholarly journal collecting issues and articles on licensing. I recommend it to you, and it can be researched on our website by subject matter. We have a directory of course that helps you find a person in Croatia that you might be able to talk to, for example. We have prepared an annual report that summarizes our activities. Each of the societies as well as lesi.org maintains their websites, and each society prepares their publications and their newsletters.

The networking, how does that work? The first is a national meeting such as this. As you all know, this meeting here by the Institute is a terrific networking opportunity. It is a terrific educational opportunity. I would be very proud to call this an LES meeting, if I could. It is a national meeting that suits the purpose that we are all looking for.

Each of the 30 LES societies has their national meetings. Then, we have regional meetings. Regional meetings are increasingly important because there are common issues in regions that may not be pertinent in other regions of the world but that you can address. There may be common issues in the Asian region, common issues in Europe that may not affect directly USA and Canada; common issues in Pan-American situations like the urging of the governments of America to form a new trade group with 800 million people that would belong to it, which would be a substantial world trade group. The international conference is a once-a-year opportunity that LES International sponsors to bring the family together, so to speak, and meet in one place and talk about the common issues and have the networking and educational opportunities we have been talking about. At that time, and at these other national and regional meetings, licensing courses are conducted; this fundamentals course is conducted. I know one of our largest societies, USA and Canada, has an annual meeting each year, and over 1,500 people attend and there are 40 to 50 different workshops on different subjects. There are so many workshops and so many things to learn that you feel frustrated that you cannot go to them all, so it is very important to have that kind of exposure and opportunity.

Just to give you an idea of the international scope and activity of LESI, we had our 2003 International Conference in Oslo, Norway. I was delighted to preside over that conference in what is my home country. Next year—it is hard work but we have to do it—we must go to Paris and have a conference in April in Paris. Following that would be Munich, then we come to the east and come to Seoul, and then we have a Pan-European conference in Glasgow and another conference in Zurich and those are the planned conferences so far. As you can, LES involves various aspects and various regions of the world.

The structure of International is not much different than you would expect. I will not bore you with this, but it has a Board of Delegates, Board of Directors, the societies and committees come

underneath that. The Board of Delegates is worth talking about for two minutes. It is a kind of legislative body. Each society has a minimum of two members to the Board of Delegates. It is like the House of Representatives in the United States. And then for each incremental increase in membership, they get more delegates, so the delegates are the legislative body of LES and meet twice a year to really steer the ship, to set the basic policies. In the interim, the Board of Directors takes the day-to-day operations. The Board of Directors governs the committee work.

Just the names here of the present Board of Directors—the names are not important—but the interesting aspect I wanted you to see is the fact that Jonas Gulliksson, the President, is from Sweden; I am from the United States; Willy Manfroy is from the United States and Belgium; Barry Quest is from England; David Braunstein is United States; Adam Liberman is from Sydney, Australia; and Elisabeth Logeais is from Paris. It is a truly international board that we put together. It is a wonderful experience for me because it permits you and forces you to see the world through some set of eyes other than your own. There are many ways to see a problem and many different ways to address a problem.

We have also found over the last 30 years that our members want more than just meetings. They want substance and facilities to dig into their particular problems. As a result of that, each society on their own has come up with industry committees that suit their purposes, and LES International has come up with a series of working groups under which they can operate to enable everybody around the world to talk about common problems in their industry. In that particular working group, you might have somebody from Italy saying, “How do they solve this problem in the automotives industry in Germany?” or “What does Japan do about it?” In this working group of automotives, for example, there will be networking facilities and shared knowledge that will really move the ball along in terms of IP protection, licensing issues and technology transfer issues.

The substantive areas of working groups are listed here: automotives, chemical, energy and environment; we have a group of consultants; we have a group that is focusing on copyright licensing, dispute resolution; we have a very active European group that addresses European problems (the common market, European Commission (EC) issues); we have a brand new group Intellectual Assets Reporting (IARS) to look at intellectual asset reporting standards. As was referred to earlier in this meeting that we must come up with some standards, that the balance sheet somehow must accurately and truly reflect the value of this 87% of the shareholder value of the company, and we need to come up with some standards that everybody will follow; we have industry groups; we have university transactions groups who work often times with AUTM—we have had joint meetings with AUTM as a matter of fact and have greatly benefited from that; IT and e-commerce groups where they talk to each other by email vociferously; life sciences that are dealing with the obvious major problem of attack on pharmaceutical patents, request for compulsory licensing worldwide, what we do about the provision of AIDS drugs, what we do about generics—those are the kinds of common problems they are addressing.

We also have regionalization now, and I think that is an important new aspect that we are trying to develop. We have a Pan-American group, a Pan-Asian group and a Pan-European group. They collect together and, again, look at their common problems. And then of course patent and technology licensing and trademark licensing groups.

We also have operating committees. I will not bore you with that, but that is the committees that internally make it work—awards, etc. just as other organizations do.

Let us talk a minute about regionalization. We have, for example, the Pan-American group with Mexico LES, USA and Canada, Argentina, Brazil and Andean countries—the Andean community is made up from Columbia, Ecuador and Peru. Just last November, we had a Pan-American meeting in Mexico City. A hundred people attended from 16 different Pan-American countries. They discussed general issues of technology development, technology protection and transfer relevant to that region of the world. That was a very valuable networking educational exercise.

The granddaddy of them all is LES Europe. There is an LES Europe group that has been formed for about ten years. These 14 countries in Europe each have their own societies. They meet, and they have annual meetings about every two years in wonderful places like Vienna and St. Petersburg. They address issues that are common to the European licensing executives.

We also have chapters in the Arab countries and Israel, and we also have an LES in South Africa. One of our stated goals is to try to expand LES and provide a society in any major area of the world where there is a significant amount of technology transfer, where the education and networking would be useful. That is why just recently we did in fact expand into India, and we are working very hard towards expanding into other areas in the Far East here.

In Asia and the Pacific, there are very active groups already. Australia and New Zealand has a very active society. LES China is very active. We have had an annual meeting in Beijing back in the late '80s, and, as I said, we have India, LES Japan, Korea, Malaysia, Philippines and Singapore. Now there are common issues that these various societies could meet and get together and discuss.

It is shown, if you just review quickly the recent activities of LES Japan. Since we are here, I thought I will use them as a typical example, and this goes on in all countries in one form or the other. They have annual meetings, they have monthly board meetings, they have monthly seminars in Tokyo and Osaka, and these working groups that I have talked about, industry workings groups, and they meet also. They have publications quarterly: the *LES Japan News* and a newsletter called *Winds from Japan*.

And another thing I would like to take the honor of reporting—and it kind of shows you how we consider LES Japan as an important integral part of our family—we have what is called a Gold Medal of Honor. The recipient is in our perception one of the rare people that has contributed throughout their career to the goal of LES International. It is the highest honor we can give, and I am proud to say that in 1989, I was able to present that Gold Medal to Madam Ariga from Japan and that in 2003 just a few months ago, I was also very honored to be able to present it to Dr. Akira Mifune, my good friend who happens to be here in the audience today. They were honored for their major contributions to LES.

Here are examples of typical joint activities: There were international symposiums in Tokyo; LES Japan and China has joint symposiums in Xian; LES Japan and LES Malaysia have had symposiums; and just last year, LES Japan and LES Singapore participated as one of the sponsors of a technology transfer forum in Singapore, which I attended, and it was really a fantastic conference.

I mentioned that we try to interface with international organizations. That is under an internal group we call the Licensing Executive Society International Activities Committee (LES-IAC).

We have through that organization or sub-part, met many times with worldwide organizations with the World Intellectual Property Organization (WIPO). We have a memorandum of understanding with WIPO. We have in the past developed joint projects like software manuals, licensing of software guidelines that we have printed together, and we hope to be able to work together in the future coming up with programs that would help us help WIPO meet their needs. Right now, they are particularly focusing on doing something for small and medium-enterprises in developing countries, and we stand ready to work with them to see what we can do to send the educational courses we have and the people that we might be able to put together to help WIPO carry out that goal.

We have met with the World Trade Organization and tried to give them our ideas on the importance of IPR. We have a project going with the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). It is part of the UN of course, and UNIDO and LES joined together about five years ago, and we prepared a very detailed course manual for teaching the fundamentals of licensing in developing countries. It has a teacher's manual, it has examples, and it is available for purchase from UNIDO for anybody who wants it. If you or one of your friends are involved in trying to expand licensing education in a developing country, think about getting one of those and taking a look at it.

We have met many times in that project with the International Chamber of Commerce principally in the arbitration area to see if we can facilitate mediation and arbitration. There are activities going on to see if we can have a joint project with the Organization of American States (OAS) in Brazil in 2004, 2005. There are other organizations, and I believe there must be other governmental groups for which LES could be a non-governmental organization (NGO) here in the Far East and in Japan, where we could effectively help in furthering the concepts of intellectual property rights and technology transfer. We stand ready to do that if somebody can identify those groups.

I talked about the facilitation, the networking, the structure, if you will, of getting all these things done at LES International. Just to close, I want to talk about the kinds of issues I noticed over the last year in traveling to the various societies and of a very broad basis that we face—and I think everyone in the IP business faces. We have noticed, for example, in America a slightly negative attitude being developed against IP. The Federal Trade Commission (FTC) has come out with reports saying, for example, the presumption of the validity of a patent should be watered down and you should have to prove invalidity only by a preponderance of the evidence instead of clear and convincing evidence. Business method patents have been questioned as being counterproductive. I do not know what the answer is, but at LES International we are trying to address what it is that we can do to convince these people that the problem is not intellectual property. The intellectual property is the engine that would solve the problem. We just have to work on that. I have been around in the '70s when the IP rights were really considered negatively in America, and it shifted back in the '80s as you all know when the Federal Circuit came along. Now, we sense a slight pendulum swing in the other direction.

We also must address in a meaningful and socially acceptable way the issue of generic drugs, AIDS drugs, compulsory licensing for drugs. I do not know what the answer is, but it should be addressed in forums where both sides can be stated reasonably and politely and cordially, so that a common ground can be found.

We also must come up with collectively what to do about widespread copying of IP. I am old enough to not be one of these that

has to copy every song that has been played on the radio everyday, although teenagers do. I find it personally a very interesting change in attitude of humans in the last ten years. The attitude generally is, "It is so simple to steal; why can I not steal it?" The same people, for example, that would not think of walking into a library and ripping a page out of a book and taking it away surreptitiously do not have any compulsion against pushing Send and downloading the same book off the Internet in violation of somebody's copyright. We have to address this from a social standpoint, and how do we help the appropriate governmental organization by having the arguments and addressing both sides of the issue fairly?

Open source movements, as was referred to a little bit yesterday, how do we address this? Is IPR out of date? I do not think so, but there is a social movement, as you have heard yesterday, more than a legal movement, and that has to be addressed. Finally, as fits within what has been discussed here by the CEO of NEC and others, since the value of the intellectual capital of a corporation is now so high, we need to work together to come up with some uniformly accepted standards for accounting for the intellectual assets and the balance sheet and valuation methods for valuing them.

That gives you in 30 minutes my lifetime with LES International. I have enjoyed every moment of my work with LES International, and I enjoy talking about it. This kind of seminar is what we would enjoy having and carrying out every year. I again thank the organizers for having the opportunity to make this presentation.

「知財立国への道」

荒井 寿光

内閣官房 知的財産戦略推進事務局長

ただいまご紹介いただきました荒井です。本日は、国際特許流通セミナーにお招きいただきましてありがとうございます。全国各地からいろいろな分野の方がお集まりということで、これを主催された藤原理事長はじめ、後援者、共催・実施団体、皆様に心から敬意を表するわけでございます。

今日は「知財立国への道」ということでお話しさせていただきます。ちょうど今国会を開いておりまして、1月19日、総理が施政方針演説をされたわけですが。その中には「『知的財産立国』を目指し、『順番待ち期間ゼロ』の特許審査を実現し、模倣品・海賊版対策を強化します。画期的な裁判所改革として、知的財産高等裁判所を創設します。」「世界で高く評価されている映画、アニメ、ゲームソフトなどの著作物を活用したビジネスを振興し、文化・芸術をいかした豊かな国づくりを進めてまいります。」、このように小泉首相が施政方針演説をされたわけですが。

今なぜ知財戦略かということですが、知的財産が非常に広がっているということと価値が上がっているということ、広がり価値を掛け合わせれば、知的財産の価値が上がっているということになるわけですが。では、どうして知的財産の範囲が広がるかということですが、これは科学技術が進歩するからというのが答えでして、何で科学技術が進歩するのかというと、人間が好奇心を持っているからという返事になるわけですが。これは皆さんの大学、会社、各地域で、毎日いろいろなことを工夫されているということで、フロントエアが広がっているということです。

これを特許で見れば、昔は特許は、物の作り方というのが普通の特許だったわけですが。だんだんと、薬などになってくると、作り方というよりも物質のほう的大事になってくる。胃かいように効きますという成分が大事になってくる。それから20~30年ぐらい前、コンピュータがだんだん発達してきて、ハードウェアをいかにいいものを造るかということ以上にソフトウェアの比重が上がってきて、ソフトウェアを特許の対象にするようになりました。21世紀はバイオの時代といわれていますが、こうなってくるとDNAの機能を解析したりするのも特許の対象にするようになります。このようにだんだん科学技術が進歩していけば、研究開発の成果も広がってきます。

特許になるものだけではなくて、トレードシークレットとかマテリアルが大事になっています。作品の著作権だけではなくて、だんだんソフトウェアの著作権まで広がってくる。商標も会社全体のブランドということで、今のグローバル化とともに、昔は日本で造った物はいい物だといわれていたのが、だんだんそうではなくて、日本の会社が日本で造るだけではなく、アジア各地やアメリカで造っても、そう

いうブランドのついているものはいい物だというように機能も変わってきているわけです。そんなことで、科学技術の進歩とともに知的財産の範囲は広がっていますし、これは人間が生きている限り、今後とも広がっていくと思います。

これを産業史から見れば、知的財産重視の流れだということです。例えば農業やエネルギーは資源に依存して、いい土地を持っている人はいっぱい農作物ができる、石炭や鉄鉱石が取れば、そこで鉄鋼業が起きるとような時代。それが、産業革命になって、お金があつて技術を持てれば、いい設備ができて、日本のように資源のない国でもりっぱな工業国になってくるような段階。それが今やIT革命。こうなってくるとますます知識、知的財産の部分の比重が上がってきます。これは決して、ものづくりから全部知恵作りになってしまうという意味ではなくて、いろいろなものに占めている比重が変わっていくということです。これからも、ものづくりは大事ですが、その製品に占める知的財産の価値が高まっていくということです。

今、IT革命が世界じゅうで起きています。これは日本にとっては、資源のない国、勤勉な日本人ということからすると大変なチャンスではありますが、この流れをうまくつかまえないと危機にもなるということです。これは中国やインドなどがどんどんIT革命を使って、ある面からすると日本よりもITベンチャーをたくさん起こしていることに見られますように、技術革新、経済の発展が非常に激しい起り方をします。本来なら日本の方がそういう国よりも進んでいると思っけていても、後から来ている国が速く追いつき、追い越していくということも起こりうるわけです。

アメリカはこういうIT革命を先端的に進めており、例えばバイオインフォマティクスという形で、世界の頭脳先端になっていこうということで、世界中からいい学者を集めるということをやっています。

日本もノーベル賞、残念ながら去年は出ませんでした。それより前に3年間に4人出て、いよいよ日本もチャンスだと思っけていたのですが、去年、日本で出なかったときにもアメリカは5人の自然科学者のノーベル賞が出ています。累計で見れば200人ということになりますから日本の20倍ということで、人口が2倍ですから、人口当たりのノーベル賞の生産性は10倍ということになるわけです。日本でもノーベル賞候補の人の特集を新聞でやると、半分くらいアメリカにいるというようなことが出ているわけです。ということは、これからますます知的財産、知識の部分が大事になってくるのであれば、優れた人にたくさん集まってもらえるような環境にしていく、働きやすい、能力を発揮していただくような環境にしていくことが大事だと思っけています。

20年ぐらい前、あるいは10年ぐらい前、ジャパン・アズ・ナンバーワンのころは、新聞を見ると日本は世界の工場といわれていたわけです。これは1760年にイギリスに産業革命が起きたときには、イギリスが七つの海を支配して、世界の工場といわれていました。それからしばらくしてアメリカが世界の工場になり、そして戦後、日本人が努力して復興して、ジャパン・アズ・ナンバーワンといわれたときには、日本で造る物はよい物で安い物だといわれ、そういうときには世界の工場は日本だといわれていました。最近は新聞を見ると、中国が世界の工場だといわれています。ということは、世界の工場というのは動いていくものということです。

日本もこれからもりっぱな生産国家、ものづくり国家でいくためには、そういうことを意識して、日本にも強い技術を持ち、りっぱなものにしていかなければいけないということだと思います。単に日本人は器用だからいいといっているだけでは、アメリカで基本的な発明が出たら、それを日本で試作、改良して、また中国へ行って量産する、アジアに行って量産するというようなことになり、1億2000万人が食っていけないという問題があるわけです。

こういうことで、これから科学技術、知的な部分、知識というものが非常に大事になってくるときに、本来こういうものを生み出す大学や企業の現場はどうか、また例えば特許にするのであれば、特許庁はちゃんと期待にこたえているか、そして最後は権利ですから裁判所が守ってくれるかという流れを見たときに、残念ながらとらいたらしくられますが、日本の大学は今まではおおらかにやっていたわけです。大学はとにかくいいことを考えてくださいということで、いわば産業界との関係を絶って、象牙の塔とか、雲の上に住んでいるのが大学だと言われていました。しかし、どうもこれはもったいないのではないかと。全国の大学に今28万人研究者がいます。ぜひ今の日本が世界に誇れるような技術開発をしてもらったらどうかということで、大学の先生にももう少しいろいろお願いしますと。そのかわり社会の環境も整えなければいけないわけです。

それから、企業はどうかといたら、外国からいい特許を買ってくるということでライセンス協会のお話がありました。どうも経緯を聞いてみれば、日本の会社もいいライセンスを持つてくるというのが、戦後復興のときに大事なわけですが、これからはもちろん外にも技術を売るという面が今非常に重要にはなっています。そうなってくると、基本特許がアメリカやヨーロッパにあるのであれば、日本では改良特許でいくということです。周りを数で固めなければいけないということで、日本は質より量といたらしくられますが、量は非常に多く、これが日本の戦略ということで、特許部のかたや知財部のかたが苦労されたわけです。

そういうことですから、特許庁もたくさん出願していただいています、世界でもいちばん特許を出していただいています。そのかわりお待ちいただいている時間がいちばん長かったということで、これではおかしいのではないかと議論が今出ているわけです。

一方、裁判所のほうはどうかというと、今、司法改革ということで、「思い出の事件を裁く最高裁」という川柳があり

ます。新聞を見て、最高裁判決というと昔話が出てきます。日本の裁判所は非常に時間がかかる。そして特許の場合は技術ですから、もっと時間がかかるということで、中小企業の方などが特許裁判に巻き込まれたら、まともにやっていたら会社はつぶれてしまうという話がよく聞かれます。また技術を分かってくれない、あるいは賠償額が低いというのが裁判所に対する注文だったわけですが、こういうものを総合的に見ていかないと、よくなっていかないのではないかとということで、政府としても今、知的財産、日本人の知恵を生かした国づくりをしようということをやっているわけです。

これは2年前に小泉首相が施政方針演説をしたわけですが、「研究活動や創造活動の成果を、知的財産として、戦略的に保護・活用し、我が国産業の国際競争力を強化することを国家の目標とします」ということで、日本人の知恵、勤勉さでやっつけようということでした。

そのために去年、推進計画を作りました。第1に、従来の枠にとらわれずにやっつけようということでした。今までのことにこだわって連続性をやっている限りはなかなか創造的な研究開発につながらない。2点めは国際性です。世界じゅうでグローバルな競争が始まっているときに、日本には日本の良さがあるといっているけれども、科学技術には国境なしと。企業の活動もボーダーレスですから、やっつけられないという問題です。第3に、スピードのある改革をしようということで、慎重な検討などといっているとなかなか大変だということでした。

本田宗一郎さんは、特許や実用新案を500件ぐらいお取りになって、今のホンダをお作りになった方ですが、50年前にこうおっしゃっています。「私はかなり現実に拘泥せずに世界を見つめていたつもりであるが、やはり日本の現状に心をとられすぎていた。今や世界はものすごいスピードで進歩している」と。十年一昔、今はドッグ・イヤー、マウス・イヤーですから、本田さんが今生きていれば何と言ったかということですが、改革は急いでやっつけられないといけないのではないかと。これは急いでやっつけられないといけないのではないかと。これは急いでやっつけられないといけないのではないかと。

それから、留意点の1点めは、もちろん大企業の方が多国籍企業として活躍していただくことは大事なわけですが、同時に中小企業の方がもっと技術に強くなってやっつけようことを考えなければいけない。それから日本の会社は集団主義でやってきたわけですが、だんだんこれからは個人に良い基本的な発明をしていただかなければいけないということです。

2点めは、地域振興とか地方自治体。今までは知的財産については、地方自治体の方もあまりこんなことをおやりになってこなかった。難しい手続きの話でとてもかなわないというようなことが多かったのですが、今までのように単に工場を誘致するというのではなくて、その地域に充実した知的なものを生み出す場所、そういう良い発明が出てくる、良い会社が生まれてくる。それから最近は農林水産物についても地域のブランドで、わたしたちの地域で取った果物、取った魚はおいしいものだというので、そのかわり品質も保証しますよというようなことをやっているわけです。そういう地域の農林水産物を使った地域振興なども大事な知財戦略なわけですね。

3点めは、行政というのは特許庁、あるいは司法という裁判所も、国がやるという観点ではなくて、皆さん方、発明された方が主役だと、そしてまたお使いになる方が主役だということで、カスタマー・サティスファクションといいたまうか、親切的な行政、親切的な司法に変えていくことが大事ではないかという観点で議論をしています。

そういう目で見たとときに、知的創造サイクルが大事です。これは良い発明をしていただく、良い創作をしていただく。こういう創造活動をしっかり特許庁や裁判所で保護する。そしてまた、そのことによって財産として活用して社会に還元する。お客様に喜んでいただく。その売り上げで、次の研究開発をしていくという、このサイクルを回していこうではないかと。これは今までは、こういうことをいうとしかられませんが、大学でも、国あるいは大学の金で研究開発をして、それで終わり。また次の年も研究開発の予算を取る。あるいは会社においても、いろいろな研究所にお金を入れて、それで終わりということだったわけです。ぜひこれは大学や研究所、あるいは個人の方もそうですが、こういう知的創造サイクルを回す。そのためには特許庁も裁判所も早くやっつけていかなければいけないと思っていますし、これだけ国際的なビジネス環境が変わるときですから、早く回さなくてはいけない。いい発明をしたら、早く実用化しないといけないということで、早く回せば大きく回っていくと思っています。

政府の今やっている推進計画は全体で270項目あります。ホームページに載っていますから、お時間があるときに是非ご覧いただきたいと思いますが、考え方としては創造、保護、活用、コンテンツ、それから人材育成ということで、5本柱でやっているわけです。

主な項目だけ申し上げれば、一つは大学がぜひ産業界と組んで、大学の知財本部あるいは技術移転機関を活用してうまく進めていただきたい。まさに今日の会議の趣旨、今週のこのシンポジウム、セミナーの趣旨ですが、ぜひ大学と産業界が組んでやっていけるようお願いしたいということです。

もう一つは特許審査の迅速化ということで、一昨日オープニングで今井特許庁長官からお話があったと思いますが、今日の日経新聞にもたまたま載っています。「特許庁は特許出願件数が多い企業300社に対し、先行技術調査を徹底するなどして出願を絞り込むよう要請する。審査件数のうち特許が認められなかった割合を示す拒絶査定率は、2002年に49%とほぼ半分に上っている。特許庁の調査では、拒絶の根拠となった先行技術は平均して8年前に出願されているという。『先行技術をよく調べれば、特許出願だけでなく、研究開発自体が効率化できる（今井長官）』と見ている」と書いてあります。

これは出願される会社の方でも、あらかじめ見ていただければ、会社の技術戦略、経営戦略もさらに効率化するのではないかということです。従来のように、とりあえず特許庁に出しておけというようなことをやっているのもったいないですよということで、会社ももったいない、国家にとってももったいないというのが、この特許審査の迅速化の考え方です。ぜひこの審査は、出てきたらすぐに審査できるような順番待ち期間をゼロにするということで、中長期の目標を作っ

ていくということです。今度の国会にも特許審査迅速化法案を出して、また審査官を大量に採用してやっていくということで、これは決してスピードを上げるから質が下がっていくことではなくて、スピードも速く質も上げていくことだと思っています。8年前の審査をしたりしていると、かえってこれは質が下がるわけですから、早く見ていくということで、早くして質も上げていくという考え方がここにあります。

それから、医療特許はバイオの特許、先端医療の特許ということで、薬の関係でコンパルソリー・ライセンシングとかいろいろな話がありまして、なかなか難しい話だと承知はしています。しかし同時に、みんな人間生きているわけですから、長生きしたい、健康で暮らしたいというのはみんなの共通の希望です。その際に、医療をどこまで特許に認めるか。医療機器を特許にするというのはだれも抵抗は少ないわけです。さらに医薬品も特許にするということが、今かなり世界じゅうで認められています。次は医療方法の特許をどこまでやるかということです。患者の立場からすると先進的な医療を受けたい。お医者さんからしたら治したい。また研究者・企業にとっても技術の進歩にしているということがいいということで、最近医工連携という言葉が出ています。マイクロロボット、ナノテクノロジーなど、いろいろなものを使えば医学も進歩していくということで、医学部と工学部が連携したり、薬メーカーだけではなくて、精密機械の会社も医学の分野に入っていくということになってきます。そうなると、やはり特許で認めてほしいというようなことが出て、今、議論をしています。

もう一つは知的財産の訴訟の関係ですが、なかなか特許の関係を裁判官は分かってくれないということで、では専門的な裁判所を作ろうということで、今度、知財高裁というものを作って体制を作っていくということで、これも今の国会に法律を出します。

それから、コンテンツビジネスの振興ということで、これはまた違った切り口、映画とかアニメとなります。いろいろな大学でも今、情報学科などがあつたりすると、コンピュータ・グラフィックスとか、非常にハイテクになっているわけです。そういう進んだ技術を使ってコンテンツのビジネスを振興していくことも大事ではないかということです。確かに「千と千尋の神隠し」がアカデミー賞を取って素晴らしいとか、演歌やJポップがアジアでも非常に好かれています。村上春樹さんや吉本ばななさんの小説も世界じゅうに翻訳されて読まれているなど、わたしたちが思う以上に日本の芸術文化が他の国で評価されています。漫画なども今、『少年ジャンプ』などが英語になって売られたり、いろいろな漫画がアニメになったりして世界中の人に評価されています。ポケモンなども有名なわけですが、こういうものをぜひ一つのコンテンツビジネスとして振興して、これによって日本文化の発信に貢献していったらどうかと。また同時に、これはビジネスという面もありますので、そういうビジネスとしても発展させていくことが必要ではないかと思っています。

今、ガルブレイスという人が「私の履歴書」というのを日経新聞に書いていますが、それを見ても、「必需品が行き渡

った社会では、人々の関心は楽しみや美しさに向かう。デザインや音楽、絵画などだ。その結果、芸術家の役割が経済の中で高まる。ここに中小企業が生き残る活路があると考えた。芸術的な活動は個人単位がスモールビジネスとして行われるのが一般的だからだ。イタリア経済はその典型例だ。この国は幾たびかの危機を乗り越えて発展しているが、その強みは「芸術的なセンスを持った職人たちが製品を作っていることにある」ということです。昔はとにかく食べる物、それから工業品ということですが、こういう楽しみや豊かさ、美しさということで、日本が昔から素晴らしいものを持っているわけですから、こういうもので日本のよさ、これはソフトパワーというような表現もありますが、こういうことで世界の文化の発展に貢献しようという考え方です。

もう一つは、何とか知的財産に強い人材が増えてもらう必要があるのではないかということ。4月からロースクールがスタートするわけですが、この考え方は、単に従来のように文科系の人が法学部に行って、司法試験に受かって、司法研修所に至るといような日本の法曹ではなくて、理工系の学生、医学部の学生、あるいは社会で経験を積まれた方が、知的財産に強い、技術と法律に強い人材になって、裁判官になっていただく、あるいは判事になっていただくことが必要なのではないかということです。そういうことで今、4月からスタートする法科大学院には、ほとんどすべての大学に知財のコースができるようになっていきます。

そんなことで、政府としてはやっていますが、中でもこの産学官連携への期待が強いわけです。

考え方は「産業は学問の道場なり」ということです。「『鉄の神様』といわれている本多光太郎教授の名言は『産業は学問の道場なり』。学者もこの考えに立って、人の世の役に立つ実用化される研究をやっていくことが必要だ。多くの方がお金を払って喜んで使ってくれる、新しい価値あるものを世の中に送り出すことだ」。これは東北大学の菅野忠弘先生がこういうことを言われているのですが、菅野先生は去年、産学官連携で総理大臣の表彰を受けられました。そういう方からすると、やはり学者が研究室でやっていたらいいというだけではなくて、実際に産業界でその研究の成果を出せば、本当にその研究が良いのかどうか社会がいろいろなデータを提供してくれ、そしてまた学問が進歩していくということをおっしゃっているわけです。そういうことで、産学官連携は教育にも役に立つ、あるいは研究にも役に立つ、同時に産業の発展にもつながるわけです。

この産学官連携というのは、共同で知的な活動をする、そして、それによって知的な成果を生み出すということですから、トートロジーみたいなことを言ってしまうんですが、知財戦略が産学官連携のカギを握るわけです。従来は、産学官連携あるいは産学連携というと、産業界の方が大学に奨学給付金を出す。そうすれば翌年、卒業生を会社に回してくれるというようなことでやっていた面が多かったようにも聞いています。そういうことではなくて、一緒に共同研究をしようということで、そして共同研究の成果を共同のものに生かしていこうではないかと考えるか、「今年はお金を頂いたから、来年卒業生を回しますよ」ということでいくのかということだ

と思っています。

新しい時代は、知財戦略があれば産学官連携も進んでいくと思っていますが、そういうときに大学の先生方も非常に悩んでおられるのは、特許にすると独占して悪いのではないかとお思いの方も多いです。ただし、特許にしなければどうなるかということですが、論文にして発表すればみんなが使えるということですから、これは誰かが実用化してくれて、うまくいったら二番手でいくのが得ということで、今までは論文にして発表したものがあまり実用化されていなかったのです。これが今までの状況です。

これに対して、共同でやった成果を特許にすれば、その会社あるいは大学が20年間独占できるわけですから、そこで実用化しようとする。お金を集めてきて、マーケティングをしてもいいわけですが、こうなると。これはもちろん特許をするということは独占するわけでも何でもなくて、技術情報を公開するわけですから、他の会社の人や他の研究者の方はもっといい研究をしようということで競争が始まるわけです。むしろ研究開発の競争が促進されると思っています。先ほどお話ししましたように、実用化されれば初めて社会からのデータが集まってきて、その方にとっても、また次の研究開発に役に立っていくと思っています。

こういうことを進めるに当たっては、大学も、機関帰属にするという方針でやっておられます。これは個人のものではないかという議論もありますが、それでいくと個人の人は研究開発に忙しくて、今まではだれも実用化できなかったということです。プロの人が集まって、それを応援していく体制ということでして、機関帰属したら、もちろん大学のほうは特許の出願、管理、それから移転というものを、きちんと体制を整えてサポートするということが裏腹にあるわけです。そのかわり、もちろん大学の先生、良い発明をされた方には、きちんとリターンを配分していくということだと思っています。そしてまた、そういうことをやっている人は良い研究をしている。悪い特許というのは決して良い論文にはならないわけです。良い論文は良い特許になるということで、発表方式が違うだけですが、ぜひ良い特許を取られた方は、きちんと大学としても評価をしていくということだと思っています。

それから、産業界からよくいわれるのは、大学のどこへ行ったらいいのかわからないということですので、これからは窓口を明確にさせていただくことが必要だと思っています。

一方、産業界の皆さんへの期待としては、今は残念ながら、日本の会社の方が研究開発の3分の2は外国の大学に出してしまっていて、国内は3分の1です。今までは日本の大学のほうも、あまりお金を欲しがらなかった。お金が欲しいというのは変な言い方ですが、研究資金が潤沢だったのか、あるいはそんなことをすると面倒くさい、あるいは場合によっては、大学の中で足を引っ張られるというようなこともあったわけですが、そういうことではなくて、日本の大学もきちんと産業界と組んでやっていると。これだけ能力をお持ちなので、それを発揮していただくようにしていこうではないかということで、ぜひ産業界の方も外国の大学の方がいいということではなくて、日本の大学の方がいいということになって頂きたい。

それから地域活性化への期待ということです。これは今の知的財産基本法にも、地方公共団体は、「その地方公共団体の区域の特性を活かした自主的な施策を策定し、及び実施する責務を有する」とあります。責務などと書いてあって恐縮ですが、ぜひ地域ごとの、その地域の良さを生かした知財戦略をやっていただきたい。その地域でいろいろな発明が生まれる、地域ブランドが生まれるということが大事ではないかということです。

そのために、計画にもぜひ地域ごとの知財戦略を作っていただきたいということが書いてあるわけです。今、全国各地には、大学、いろいろな研究機関がありますから、そういうものを核として企業と組んで、そして産学連携を各地域でもやっていただいて、革新的な技術開発を推進していただくことが必要ではないかと思っています。

これは一つの例で、もっとほかの県でもおやりになっていきますが、例えば東京都、愛知県、大阪府、福岡県でもいろいろやっておられます。例えば福岡県ですと、農産物の知的財産ネットワークを進めていくということで、地域ブランドを今、農産物についてやるということを進めておられます。これはDNAが発達したから、こういうことも可能になってきているわけです。今まではコシヒカリといっても、どこで作ったかわからないとか、神戸牛も随分いろいろなところにいるなということだったのですが、だんだん最近ではDNAが発達しましたので、うそを言うとはれてしまうということになっています。逆にいうと、知財、地域ブランドが大事になってきているということだと思います。

東京都の場合には、中小企業の知的財産活用のための東京戦略の策定ということ、去年の8月に発表されました。これはごらんいただくと非常に分かりやすく書いていまして、こういうアクションをしますということではっきり書かれています。国の政策はどこが悪いかということも書いているわけです。

去年の4月から東京都が知財本部を作ってやっているわけですが、その一つの成果として、例えば東京都の中小企業の方が海外に出願しないとイケない。今、中小企業もどんどん国際競争をおやりになっていますから、国内で特許を取っているだけでは意味がなく、アジア各地でいろいろなマネをされてしまう、あるいはアメリカのマーケットを荒らされてしまうということで、中小企業の方が被害に遭っているわけです。毎日、今日の円は幾らかなと思うということは、それだけ国際ビジネスをやっているわけですが、そういうことで、中小企業のかたが海外出願をするのを東京都が支援しようということです。こういう政策は国にはありません。ほかの都道府県にも無いわけです。東京がいちばん最初におやりになっているわけですが、こういうことで、中小企業施策を地域の特色を出してやっているという一例でご紹介したわけです。中小企業向けの知財戦略マニュアルを作ってやっていて、非常に多くの方が相談に行っているとお伺いしています。

また、都のレベルだけでなく、区のレベルでも色々な活動があります。墨田区の場合には、早稲田大学と組んでいろいろな研究をやっています。「すみだ産学官連携クラブ」というのをやってやっているということで、研究活動の成果、

事業の成果がときどき新聞にも載っていますが、区のレベルでもこういう取り組みが始まっています。同じように大田区は、東工大が近くにありますので、東工大と大田区が組んでやっています。

こういうことをやるに当たっては、知財ビジネスといったらいいのでしょうか、知的財産ですから、財産をうまく、まさに今日ここに書いてありますようにIP市場の創設のため、このIP市場を創設するプレーヤーの方はビジネスとして成り立たなければいけないわけです。これは取り引きされることになって初めてビジネスになるということです。この活性化が必要で、良い発明をする研究者がいて、それから産業界が使いたいといったときに、そういうものを取り引きするビジネスとして成り立って、初めて一人前の分野だと思っています。

そういうことから、知財のサービスに対するニーズはいろいろ高まっているわけです。どんな戦略を作ったらいいか、あるいは幾らぐらいの価値があるか、マッチング、アライアンスする、あるいは特許の情報の分析をする、知財会計、企業情報開示、ライセンス交渉とか、いろいろな分野が必要になってくるわけです。こういうものをサポートすることが必要になっているということで、知財ビジネスが健全な形で発展してこそ初めて成り立って、知的財産権といわれるようになるのだと思っています。そうでない限りは、特許を取って社長室に特許証を飾って終わりということで済んでしまうわけです。

推進計画では知的財産ビジネスを活性化するように、いろいろ応援していこうではないかという方針を出しているわけです。地方自治体やTLOを通じて応援する。それから全国的なネットワークをサポートしていくということでやっているわけで、今回特許庁の関係、それから独立行政法人工業所有権総合情報館、発明協会など、いろいろなところが中核になって今進めておられます。これが種火になって、どんどん民間ビジネスとしても成長していくことが私たちの希望、期待です。

知財のプレーヤーの方が増加する、そしてまた高まっていくということで、地域の振興、中小企業の支援のためのもの。それから、大学は知財本部やTLOに今たくさん人材が集まり始めています。民間の経験を積まれたかたもどんどんここで今活躍を始めておられます。技術移転会社、コンサルタントなどでも今関心が深まっていますし、従来からの弁理士事務所、特許情報会社の方もこういう分野に力を入れていくと。最近、会計監査法人の方も、知財の関係で非常に相談が増えてきたというお話です。それから、会計監査法人からもいろいろなセミナーをされたり、ハンドブックを出されたりして、会計という面から見てもどうかと。会計という形でうちの会社の経営に役に立つかというのは、社長さんからするといちばん大事な点ですので、そこをしっかりとやっていこうという動きが出ています。それから、今回も三菱商事の社長が講演されましたが、商社でもこういう商いが得意だということで、商社のかたもここに入ってこられていろいろ具体化を始めておられます。銀行とかベンチャー・キャピタル、政策投資銀行などでも知的担保融資の相談が非常に増えてきまし

た。信託の関係でも、今回、信託業法の改正を今度の国会に出すというようなことで、ここを応援していこうということです。

最後に、大学の関係者もおられますので、出遅れぎみの日本の知財教育ということで、ちょっとだけお話しさせていただきます。

日本の場合には弁理士という制度がアメリカとは違った形がありますので、この数字がいいかどうかちょっと別です。アメリカには弁護士になって特許庁の試験を受ければパテント・アトニーということで知財弁護士になるという方が2万1000人います。これが日本では、弁護士になって弁理士登録し、弁護士と弁理士活動が両方できるという人が300人です。これを単純に比較したら70倍ぐらい違ってきます。

それから、日本は訴訟が無い国で良い国だといっています。日本の弁護士は2万人です。アメリカは100万人もいるからあんなに訴訟国家になって悪いと見るのか、あるいは、こういう分野もやはり知的財産、無体財産ですから権利ビジネスです。しっかりした契約になっていない限りビジネスにならないということで、どれだけきちんとした権利として契約できるかというのが非常に基本です。信頼関係などといっている限りは、国際ビジネスにはなっていないわけですが。隣の中国は今どうなっているかという、弁護士は今15万人といっています。一昨年の司法試験の合格者が日本は1200人ぐらいです。昔は300人ぐらいで、今増やしているのですが、中国は2万4000人ですから24倍です。

もう一つ、MOT (Management Of Technology) が今非常に話題になっています。技術に強い方がテクノロジー・マネジャーになる、あるいは経営者になっていくというときの知財教育を日本でも今一生懸命進めています。日本で16大学で教えているといわれています。アメリカは160ですから10倍です。年間このコースを出る人が日本は670人で、アメリカは1万2000人ですから、これを人口比で見ても、やはりこういう分野での教育もまだまだ足りません。弁理士、弁護士あるいは公認会計士で知財に詳しい人、MOTの人とか、いろいろな分野の人にこの知財の関係に入ってきていただいて、産業として立派になっていくということが大事だと思います。どうもそういう意味からすると、まだまだ足りないのではないとも思っています。ご清聴心からお礼申し上げます。

“The Road of an Intellectual Property-Based Nation”

Hisamitsu Arai

Secretary-General of Intellectual Property Strategy Promotion, Cabinet Secretariat

Thank you for your introduction and for inviting me to the International Patent Licensing Seminar today. Many distinguished individuals representing a variety of sectors have gathered here from all over Japan. I would like to pay my heartfelt respects to Mr. Yuzuru Fujiwara, Chairman of the National Center for Industrial Property Information who had organized this event, as well as to the supporters, members of the co-hosting and implementing organizations, and to all the people concerned for their efforts in making this seminar possible.

The title of my presentation today is “The Road of an Intellectual Property-Based Nation.” As you may know, the Diet is currently in session, and Prime Minister Junichiro Koizumi gave his policy address on January 19. In it, he said that he aimed at making Japan an IP-based nation, at expediting the patent examination process to reduce the waiting period to zero, at strengthening measures to fight counterfeit items and pirate editions, and at creating an IP high court as an innovative program to reform the court system. He also declared his plan to build a rich nation founded on culture and art. To do this, he hoped to promote businesses that make use of the copyrights of our country’s films, animations, and game software that are receiving high critical acclaim all over the world.

Why are IP strategies drawing such interest now? This is because IP has been spreading tremendously, and because its value has been increasing steadily. If we multiply this “spread” by this “value,” it shows that the value of IP is going up. Why, then, does the scope of IP expand? The answer is “Because of progress in science and technology,” and if you ask why science and technology advanced, the answer would be “Because of people’s curiosity.” This shows that the frontier has steadily expanded as people like yourselves work hard everyday, contriving all sorts of things, at universities, corporations, and in regional communities.

If we looked at this in terms of patents, in the old days, patents were usually related to manufacturing methods, or “How to make things.” Later, technologies progressed, and, in the case of pharmaceuticals, for example, emphasis gradually came to be placed more on the substance itself rather than the manufacturing method. The ingredient that claims to be effective for stomach ulcer became important. Another factor is the development of computers that began 20 to 30 years ago. As a result, emphasis came to be placed more on software rather than on how to make outstanding hardware. So, people decided to have software patented as well. It is said that the 21st century is a bio-age. This means that discussions on patents would cover an even broader spectrum of issues, such as obtaining a patent for technologies to analyze DNA functions. And, if science and technology advances even further like this, the outcomes of such R&D would expand as well.

Another focus these days is not only technologies that would become a patent, but also trade secrets or materials. The issue of copyrights is also expanding steadily, from copyrights of works, to copyrights of software. The same holds true with trademarks. Trademarks represent a brand for the entire company. With

advancements in globalization, the function of trademarks has been changing. For example, it used to be that things made in Japan bearing a particular trademark were good. But now, products bearing a brand of a Japanese company are considered good no matter where they are made, not just in Japan but also in Asia or in America. Therefore, with advancements in science and technology, the scope of IP has expanded. As long as people continue to live, I believe it will continue to spread.

If we look at this from the industrial history perspective, it represents a trend that places more and more emphasis on IP. For example, in the old days, agriculture and energy depended on natural resources, so people who owned tracts of land grew large amounts of crop, and if people could get coal and iron ore nearby, steel business developed. Later, with the Industrial Revolution, the world entered a new stage. Countries—even those lacking natural resources, like Japan—could, if they had the money, own technologies, build superb facilities and become a first-rate industrial nation. And today, we are steadily embracing the IT Revolution. As a result, knowledge and intellectual property will be playing increasingly important roles. Of course, this does not mean that “manufacturing, or making things” will be completely replaced by “knowledge-making.” It simply means that the share which manufacturing accounts for in various things would change. Manufacturing will continue to play an important role. But the importance of the value of IP in a product will grow from now on.

Right now, the IT Revolution is taking place all over the world. This is a tremendous opportunity for Japan—a country with no natural resources but full of hard-working people. However, unless we capture this trend effectively, we may face a crisis. Other countries, like China and India, are vigorously taking advantage of the IT Revolution to establish more IT ventures than Japan does, in certain aspects. As this example shows, technological innovations and economic development occur very dramatically. We may think that Japan is much more advanced than those countries. But the fact is, these followers can catch up with us quickly and even overtake us.

The US is promoting this IT Revolution in an innovative manner. For example, they are trying to be the world’s intellectual leader in a style which they call “bio-informatics,” and are bringing together outstanding scholars and researchers from all over the world.

Unfortunately, there were no Japanese Nobel Prize winners last year. But during three years before that, Japan had four winners which made us think that the time has finally come for us. Last year, when Japan had no Nobel Prize recipients, the US had five winners from the natural science sector. The US has around 200 winners altogether, which is twenty times more than Japan. And since the US has twice as many people as Japan, their productivity in terms of Nobel Prize winners per population is ten times greater than Japan. Whenever Japanese newspapers run a special article on Nobel Prize candidates, we find that about half of them are living in the US. This means that, if IP and knowledge are to play increasingly important roles from now on, it is important to create an envi-

ronment that can draw numerous outstanding people, and to make the environment such that people would find it easy to work in and can freely demonstrate their skills and capabilities.

About twenty years ago, or about ten years ago when the phrase "Japan as Number One" prevailed, newspapers referred to Japan as "the factory of the world." Back in 1760 when the Industrial Revolution occurred in the UK, the UK ruled the seven seas and was called the factory of the world. A short while later, the US became the factory of the world. After WWII, when Japan rebuilt the country thanks to the heroic efforts of Japanese people and when "Japan as Number One" became a household term, products made in Japan were regarded as good and low in price. At that time, Japan was called the factory of the world. But recently, when you look at newspapers, you read about how China is being called the factory of the world. This comes to show that factories of the world do not stay in one place.

If Japan is to remain a solid production-based country, and a country focused on manufacturing, we need to be aware of this. We must have strong, competitive technologies, and improve them further. We should not be satisfied with being merely ingenious and skillful. If all we did was making prototypes—if US comes up with some basic invention, Japan produces a prototype, improves it, then sends it to China or some other countries in Asia to have it mass-produced—we can never hope to feed our 120 million people. This is a problem we face.

Therefore, if science and technology, intellectual aspects and knowledge are to play increasingly important roles from now on, we should ask ourselves, what is taking place at universities and corporations that should be creating these things in the first place? Another question we should ask is, if technologies are to be turned into patents, for example, is the Patent Office fulfilling the role it is expected to play? And the last question is about patent rights: whether the court protects them or not. If we study the flow of things, Japanese universities unfortunately—I may be offending some of you by using the word "unfortunately"—have so far done things in a very easygoing manner. Universities were told just to think about nice things. University people were expected to cut ties with the industrial community, so to speak, and live above the clouds, locked inside an ivory tower. I feel that this is a tremendous waste. Right now, there are 280,000 researchers at universities all over Japan. So we are urging university professors to do what they can to encourage these researchers to develop technologies that Japan can boast to the rest of the world. For our part, we must create the necessary environment or structure in society.

How are corporations involved with all this? A member of the Licensing Executives Society just talked about how Japanese corporations have purchased outstanding patents from other countries. I once asked them how this came to be, and learned that it was important for Japanese companies, especially in the post-war recovery period, to bring in outstanding licenses. From here on, however, selling technologies to outside the company will naturally become extremely important. If that is the case, then if the US and Europe have basic patents, we should go with "improved patents." The important thing is to arm ourselves with numbers. Japan has an extremely large volume of patents—some people may resent it if I tell them that we have focused more on quantity than quality—and this is a strategy that Japan takes. It is also something that members of the Patent and IP Departments have worked terribly hard on.

So, the Japan Patent Office receives many patent applications. I believe we get the largest number of patent applications in the world. On the other hand, no other applicants were made to wait so

long as in Japan. They began to question this, and this is how our current discussion came about.

Then, what about judicial courts? Right now, legal reform has become a hot issue. There is a senryu, or a humorous poem: "The Supreme Court judges cases that are in people's memory." When you read in newspapers about a Supreme Court's ruling, you find that the case is something that took place a long time ago. Japanese courts spend a terribly long time to process cases. And since lawsuits pertaining to patents are related to technologies, they take even longer. We often hear that when SMEs get involved in patent lawsuits, the company would go bankrupt if they dealt with them seriously. Many complained that the court did not understand their technologies, or that the amount of compensation was too small. The Japanese Government realized that unless these complaints and problems were studied comprehensively, the court system would never get better. So they are trying to build a nation that makes use of intellectual property and the wisdom of the Japanese people.

This slide outlines the administrative policy speech Prime Minister Koizumi gave two years ago. In it, he said that strategically protecting and using the outcomes of research and creative activities as intellectual property, and making our country's industries more internationally competitive were goals that Japan must meet. In other words, he encouraged the Japanese people to capitalize on their wisdom and hard-working ways.

To meet this goal, the government drew up an IP promotion plan last year. The plan has three key policies. The first policy is to work freely without being restricted to conventional frameworks. In other words, as long as we stuck to, and continued, our old ways, we can never carry out creative R&D. The second policy is internationality. Now that global competition has started all over the world, there are no national borders as far as science and technology is concerned although Japan does have its unique good points. And since corporate activities are also carried out on a global scale in a borderless manner, we cannot do without internationalization. The third policy is to carry out speedy reform. This means that we'll get into trouble if we put off implementing reforms, saying that they "need to be studied carefully first."

Mr. Soichiro Honda, the founder of Honda Motor, has acquired about 500 patents and utility models in his lifetime. Fifty years ago, he said, "I had thought I was eyeing the world from a global perspective without worrying too much about reality. In looking back, however, I realize that I was too preoccupied with Japan's current status. The world is currently moving forward at tremendous speed." Ten years is a long time, and since we are living in the era of dog year, or even mouse year, I wonder what Mr. Honda would have said if he were alive today. One thing is certain: reforms must be carried out quickly.

As for the perspectives of the plan, first, although it is extremely important that large-scale corporations do vigorous activities as a multinational company, it is equally important for smaller businesses to think of ways to strengthen their technologies and conduct IP operations. Moreover, Japanese companies have so far relied on group dynamics. However, from now on, individuals will be required to come up with basic inventions that are good in quality.

The second perspective is regional development and cooperation with local municipalities. Up to now, members of local municipalities have not been involved too much with IP. Many felt that IP was about complicated paperwork and procedures and was therefore something they can never handle. But things are gradually

changing from simply luring companies to set up factories in a certain region, like before. Now, the focus is on a place that creates something intellectual and substantial in certain regions. From there, good inventions are made, and good companies are created. Recently, local brands of agricultural, forestry, and fishery items have become extremely popular. Here, local municipalities publicize that fruits grown in their regions and fish caught in nearby areas are delicious. They also guarantee the quality of such products. In other words, regional development that makes use of the area's agricultural, forestry, and fishery products is also a successful example of IP strategy.

The plan's third perspective is that individual inventors like yourself is the key player, instead of thinking that the administration is the realm of the Patent Office, or that judicial operations are what the court does, or, in other words, something that the government does. This also means that people who use those inventions are the key players. This is a perspective that places importance on customer satisfaction, so to speak, and aims at making a friendlier government and a friendlier judicial system.

If that is the case, the next focus will be to turn this intellectual creation cycle on a grand scale. We encourage people to make outstanding inventions or creations. The Patent Office and the courts provide solid protection to these creative activities. And, by so doing, they use those inventions and creations as valuable properties and return them to society. This satisfies the customers and increases sales. The money earned this way will be spent on undertaking next R&D projects. This is the so-called intellectual creation cycle, and it should be rotated. I don't want to offend anybody by saying this, but until now, universities have spent government or university money to do R&D and ended their activities there. Then, the following year, they obtain a budget for another R&D. This also happens with corporations. They pour money into various research institutes, and that was the end of that. I would like to urge universities, research institutes, or individuals to rotate these intellectual creation cycles. To make this possible, I feel that the Japan Patent Office and the courts should act more quickly. Since international business environment is changing this dramatically, we must rotate the cycle even more rapidly. If there is a good invention, it must be put to immediate use. So if you can rotate this cycle faster, I am sure that things would proceed on a larger scale.

The promotion plan that the government is currently working on consists of 270 items altogether. They are featured on our Website, so I encourage you to look at them when you have the time. The plan has five key concepts: creation, protection, utilization, contents, and human resource development.

Let me describe some major items to you. First is collaboration between universities and industries to carry out operations that make use of universities' IP headquarters or technology transfer institutions. This, incidentally, is the very theme or the very objective of today's conference and this week's symposium and seminar. In other words, we strongly urge universities to work together with industries.

The other is speeding up the patent examination process. Mr. Imai, the Commissioner of the Japan Patent Office, gave a presentation on this topic two days ago at the opening of this seminar. There was also an article about this in today's *Nihon Keizai Shimbun*. The article said, "The Japan Patent Office will request 300 companies that file a large number of patent applications, to narrow down on their applications by thoroughly investigating 'prior art.' The rate of final decision for rejection, which shows the share which rejected patent applications account for in all applica-

tions examined, was 49% in 2002, which means that almost one out of every two applications were rejected. According to a survey by the Japan Patent Office, prior art that was cited as the reason for refusal had been applied 8 years previously, on average. As Commissioner Imai says, the Patent Office believes that, as long as applicants checked prior art carefully, the efficiency not only of patent applications but also of R&D itself can be increased."

This means that, if a company filing an application checked prior art in advance, they can improve the efficiency of their technology and management strategies even further. It would be a waste if companies ordered their employees to file applications to the Patent Office "just for now." The concept behind this quickening of the patent examination process is to eliminate this waste for the company and for the country as a whole. Our goal is to reduce the waiting period for patent application examination to zero. That means that as soon as an application is filed, it gets to be examined. We will set up a medium- to long-term goal for this. We are planning to submit, to the current Diet session, a bill for the law to expedite the patent examination process. We are also hoping to hire a large number of patent examiners for this purpose. Making the process faster does not mean that the quality will suffer. On the contrary, we intend to speed up the process and raise the quality at the same time. If we are examining patents filed eight years ago, the quality would drop that much, I think. So the idea is to examine applications quickly, and by so doing, increase the level of quality.

Let me briefly discuss medical patents. They now refer to biopatents or patents for advanced medical treatment, and have become the focus of attention such as compulsory licensing with respect to drugs. I am fully aware that it is a very difficult subject. At the same time, since we are living as human beings, we all want to live longer and enjoy good health. In this respect, to what extent should medical treatment be patented? People generally do not mind making medical equipment a patent. Quite a large number of countries now approve of patenting drugs as well. The next question is, to what extent should medical treatment be approved as patents? From patients' standpoint, they want to receive advanced treatment; from physicians' standpoint, they want to cure patients. And, from researchers' and corporations' perspective, contributing to technological advancement is a good thing. So there is now a new term: medicine-engineering collaboration. If all sorts of engineering technologies are put into medicine, such as micro-robots and nanotechnologies, medicine will advance forward that much. This means that university's medical department will be collaborating with the engineering department, and not only pharmaceutical makers but also companies making precision machinery will be entering the medical sector. If this becomes a reality, then people would want medical treatments to be approved in the form of patents. So a discussion is currently under way.

Another topic is intellectual property lawsuits. People have long complained that very few judges understood matters related to patents. So they decided to establish a court dedicated to patents. They are planning to establish what they call the intellectual property high court, and formulate a setup for this. Like in the case of speeding up the patent examination process, a bill will be submitted to the current Diet session.

As for developing contents business, we would be using different approaches such as movies and animations. As you know, universities that have information departments usually deal with very high-tech items such as computer graphics, for example. Our plan is to use those advanced technologies to develop and promote contents business. Japan is fast becoming the center of attraction in the

field of arts. For example, "Spirited Away," an animation by Hayao Miyazaki, won an Academy Award, which is truly fabulous. Japanese enka and the so-called J-pops have become extremely popular in Asia. Novels written by Haruki Murakami and Banana Yoshimoto are translated into different languages and are read all over the world. As seen, Japan's arts and culture are evaluated by other countries much more highly than we think. Cartoons are another category. Shonen Jump, a weekly comic magazine, for example, is translated into English and sold. Many comic books have been made into animated films and receive high acclaim from people all over the world. Pokémon is another famous cartoon character. What we should do is to develop and promote them as contents business, and use them to help disseminate Japanese culture to the rest of the world. At the same time, since they have a business side to them, we should try to make them succeed as contents business.

Right now, Mr. John Galbraith is writing a series of articles entitled "My Personal History" in the Nihon Keizai Shimbun. He wrote, "In a society whose members have all the daily necessities they need, their interest turns to pleasure and beauty. This pertains to design, music, and painting, for example. As a result, artists come to play a more important role in the society's economy. Here, smaller businesses have the chance to survive. This is because artistic activities are generally carried out in individual units or as small businesses. The Italian economy is a typical example of this. Italy has overcome numerous crises and prospered. Its strength lies in the fact that artisans with artistic sensibilities create products." In the old days, interest was on food, first and foremost. Then it was industrial products. Japan has had an abundance of these pleasures, richness, and beauty since long ago, so the idea here is to use these wonderful things to help publicize the beauty and strengths of Japan, and to develop world culture. This may be referred to also as "soft power."

Another issue is that we desperately need to increase the number of people who are well versed in intellectual property. Starting this April, several law schools will be launched. The idea behind the establishment of law schools is the need to educate science and engineering students, medical students, or older people who have accumulated work experiences, to become personnel who are thoroughly knowledgeable about IP, technologies, and legal matters, and to serve as judges or court justices. This is a departure from the conventional Japanese judicial system whereby students who are strong in liberal arts enter a university's faculty of law, pass a bar exam, and join the Legal Research and Law Institute, for example. In this respect, almost all the universities that will launch a post-graduate law school will set up a course for studying intellectual property.

I have briefly described the activities that the Japanese government currently carries out. Of all the programs, expectations are the greatest for this industry-academia-government collaboration.

The underlying concept is that "industry is the school for learning." "Industry is the school of learning" were the words of wisdom cited by Professor Kotaro Honda, who is better known as the "king of steel." Another famous scholar, Tohoku University Professor Tadahiro Omi, said that scholars should embrace this idea and carry out researches that are put to practical use and become useful to people's lives. They should deliver to this world something with a new value that many people would gladly pay money for and use. Last year, Professor Omi was awarded by Prime Minister Koizumi for his achievements in industry-academia-government collaborations. People like Professor Omi feel that

scholars should not be satisfied with just doing research inside the laboratory. If industries can make use of the outcomes of their research in actual business, then society would provide researchers with a variety of data to show whether their research is really good or not. Through exchanges such as this, academic studies would progress even further. As you can see, industry-academia-government collaborations help education, help research, and, at the same time, help promote industries.

Industry-academia-government collaboration means that the parties carry out intellectual activities in unison, and, by so doing, bring about intellectual results. I apologize if this may sound like tautology, but intellectual property strategy holds the key to industry-academia-government collaboration. Before, many instances of industry-academia-government collaboration, or industry-academia collaboration, used to be carried out for a purpose: Companies, or industries, offered scholarships to universities, and expected universities to send their graduates the following year to work in the companies as employees. That is not the case here. The question is whether to go along with the old way, that is, "In return for giving us money this year, we will send our graduates to work in your company next year," or to consider inviting other parties to do a joint research and think of ways to share the results of such joint researches.

I believe that, in the new era, industry-academia-government collaboration will be stepped up as long as IP strategies are in place. What really concerns many university professors is that if intellectual results are turned into a patent, they would monopolize them which may be a bad thing. The question is, what happens if you don't make intellectual results into a patent? If intellectual results are written up into a paper and published, everyone can use them. So if someone put a particular technology to practical use and if it succeeded, it's better to become a follower and imitate it. Until now, not too many people bothered to take up technologies that were written into papers and published, and put them to practical use. That's how things have been up to now.

In comparison, if results of joint researches are made into a patent, either the company or the university that took part in the joint research can monopolize it for 20 years. So they try to put it to practical use. They would gather money and may even do marketing. Of course, patenting an intellectual result is not monopoly at all; it is about publicizing technical information. It motivates other companies and other researchers to carry out even better research. So competition begins. I believe that competition for research development will be stepped up. As I have said earlier, if intellectual results are put to practical use, relevant data will become available from society for the first time, which would be of tremendous use to the researchers as well as to subsequent R&D projects.

In carrying out these activities, what we urge universities to consider is "assertion of ownership by institution." Of course, some people may argue that IP is something an individual owns. If this is the case, this means that individuals have been too busy with R&D, and nobody was able to put IP to practical use. Rather, this is about a setup where professionals get together to support it. So, once an IP is reverted to an institution, universities would establish a solid structure to take care of, and support, patent applications, management, and transfers. In exchange, of course, university professors and other individuals who had made outstanding inventions would receive their share of the returns. I also want to point out that those who do this are doing outstanding researches. This is because a bad patent can never make superb papers. High-quality papers turn into

outstanding patents. The only difference is the method of presentation: those who had obtained good patents should be evaluated accordingly by universities.

Another thing people in the industry often ask me is which university department they should go to. So I urge universities to make their contact points clear.

Meanwhile, what we expect of industries and corporations is this. Unfortunately, two-thirds of Japanese companies' R&D expenditures are allocated to overseas universities. Japanese universities receive only one-third. The fact is, until now, Japanese universities did not demand too much money. This may sound strange, but Japanese universities either had ample research funds, or felt that asking for money was too much trouble, or, in some cases, those who asked for money were often criticized by others in the faculty. Our hope is that universities would form solid alliances with industries. Since Japanese universities have such tremendously competent people, they should be encouraged to demonstrate them. So we are asking industries to rediscover the strengths of Japanese universities and consider them as far better targets of their investments, instead of concentrating only on foreign universities.

My next topic is our expectations for regional reinvigoration. The current Intellectual Property Basic Law states that local public organizations "have the responsibility to devise and implement autonomous measures that make use of the special characteristics of the regions governed by said local public organization." I admit that "responsibility" is a strong word, but I urge all local municipalities to implement IP strategies that make use of the strengths of each of your regions. It is important that a variety of inventions come about in each region, and that a specific regional brand be created.

The IP promotion plan also states that, for this purpose, an IP strategy should be created for each region. At present, there are a wide variety of universities and research institutions in regions all over Japan. Local municipalities should use them as the nucleus to collaborate with corporations to carry out industry-university collaborations in various parts of Japan, and to promote innovative technological development.

Let me cite some specific examples. I know that other prefectures carry out all sorts of activities, too, but Tokyo, Aichi, Osaka and Fukuoka implement a wide range of programs. Fukuoka Prefecture, for example, is currently building an IP network for agricultural products. They are working vigorously to create local agricultural product brands. I believe that advancement of DNA research has made this possible. Until now, we had this brand of rice called Koshihikari, and nobody really knew where it was actually made. Or sometimes, we found Kobe brand of beef coming from different parts of Japan other than Kobe. But with advancement in DNA technology, farmers can no longer deceive consumers like this. Conversely, I believe that intellectual property or regional brands are becoming more important than ever before.

The Tokyo metropolitan government announced in August of last year a plan to draw up "Tokyo Strategy for Utilizing the IP of SMEs." The plan is written in a very easy to understand manner. It clearly states what actions they will take. It also tells us what specifically is bad about the policies of the Japanese government.

Last April, the Tokyo metropolitan government established an Intellectual Property Headquarters and launched various activities. One of their accomplishments is this. Small- to medium-sized companies based in metropolitan Tokyo must make overseas patent applications. Recently, these smaller enterprises are actively taking part in international competition. They find it useless to obtain a

patent that is good only in Japan. Unless their products are protected by international patents, their products are quickly imitated by various Asian countries, and their US markets become rapidly eroded, for example. Smaller enterprises actually suffer damages by such actions. Just consider how many companies now check the value of the yen against other foreign currencies, day after day. This comes to show that a large number of these companies are engaged in global businesses. In this respect, the Tokyo metropolitan government has decided to assist SMEs file their overseas patent applications. The national government has no such measures. No other prefecture has such measures, either. Tokyo is the first to carry out such a program, so I have introduced this as an example of a local municipality conducting SME assistance measures by making use of its regional characteristics. I have heard that the Tokyo metropolitan government has created an IP manual targeting smaller enterprises, and that a large number of people have made use of their consultation services so far.

Various activities are carried out not only by the metropolitan government level but by the wards. Tokyo's Sumida Ward carries out a range of activities by tying up with Waseda University. The Ward operates what they call "Sumida Industry-Academia-Government Collaboration Club," and the results of their research activities and projects are sometimes introduced in newspapers. As you can see, programs such as these have begun at the ward level. Likewise, Ohta Ward has the Tokyo Institute of Technology nearby, so the ward has teamed up with this university.

In carrying out these programs, we have to remember that these are what we call intellectual property businesses. What we are dealing with is intellectual property, so the players who create this IP market must make their projects viable as business. IP becomes a business only after it is traded, so it must be reinvigorated. You need researchers who make outstanding inventions, and you need industries that want to make use of such inventions. Only then can IP become a business that deals with those items; only then can it become a full-fledged business sector.

Thus, demand for intellectual property service continues to grow. A wide variety of business areas would become necessary, such as entities that study what sort of strategies to draw up or how much value an IP has; those that do matching and alliances or analyze patent information; or conduct IP accounting, disclose corporate information or negotiate licensing. It would also become necessary to support these operations. I believe that IP business can be established as a viable business, and that intellectual property will be regarded as viable rights, only after IP business develops and expands in a sound manner. Otherwise, a company will obtain a patent, display a certificate of patent in the President's Office, and that's the end of it.

Our policy in the promotion plan is to provide as much support as we can to revitalize IP business. We provide support through local municipalities and TLOs. We also support nationwide networks. At present, different organizations are playing central roles to provide active support. These include the Japan Patent Office, the National Center for Industrial Property Information, and the Japan Institute of Invention and Innovation. We hope and expect that these programs will serve as the trigger to make IP grow as a private-sector business as well.

As the number of IP players increases, IP activities grow. In this respect, it helps develop regional communities and support SMEs. Right now, many outstanding personnel are beginning to gather at university IP Headquarters and TLOs. People who have had extensive experience in the private sector are beginning to conduct vig-

orous activities at those universities. Interest is growing among technology transfer companies and among consultants, while conventional patent attorney offices and patent information companies have also expressed their intention of emphasizing these sectors from now on. Recently, members of account auditing corporations reportedly receive a growing number of consultations related to IP. These corporations also conduct a variety of seminars and publish handbooks to show how IP can be studied from the accounting perspective. Whether or not IP helps boost corporate management in the form of accounting is an issue that company presidents are concerned about the most. So there is now a move to strengthen this area. Trading houses have traditionally had strengths in this sort of dealings. As a matter of fact, the President of Mitsubishi Corporation gave a speech in this seminar and talked about his interest in this issue. So trading houses, too, are entering this sector and have begun some specific activities. Banks, venture capitals and the Development Bank of Japan, for their part, receive a growing number of consultations with respect to financing using IP as collateral. In the area of trust, a revision of the Trust Business Law will be submitted to this upcoming session of the Diet, so IP business will be supported in this aspect also.

My last topic is about how Japan is lagging behind other countries in providing IP education. I would like to briefly discuss this subject since we have many university people here with us today.

I don't know if the figures shown in this table are good or not because Japan has a system of patent attorneys that is different from that in the US. In the US, if you become a lawyer and pass a test conducted by the Patent and Trademark Office, you can become a patent attorney. There are 21,000 such qualified individuals in the US. In Japan, there are 300 individuals who have become lawyers and registered themselves as patent attorneys. These people can carry out business both as a lawyer and as a patent attorney. According to a simple calculation, the US has 70 times more patent attorneys than Japan.

Japan is often said to be a good country because there are no lawsuits. There are 20,000 lawyers in Japan. The US has 1 million lawyers. Some may say that because there are so many lawyers, the US has become a lawsuit country which is bad. Or you may say that, since this sector is also about intellectual property or intangible property, it constitutes a "rights business." Unless you have a solid contract, IP would not stand as a business. So whether you can conclude a contract as solid rights or not is extremely important; that's the starting point. As long as you are talking about "relationship of trust" and things of that nature, it will never develop into global business. If we turn our eyes to our neighbor, China, they currently claim to have about 150,000 lawyers. Two years ago, about 1,200 people passed the state bar exam in Japan—it used to be about 300 people, so we are trying to increase the number of successful applicants now—but 24,000 people passed the test in China, that is 24 times more than our number.

Another thing I would like to mention is that Management of Technology, MOT, has now become a hot topic of conversation. Japan is working extremely hard to conduct IP education offered when technology-oriented individuals decide to become technology managers, or corporate managers. I understand that 16 universities in Japan offer this course. In comparison, 160 US universities do, which is ten times greater. A total of 670 students complete this course in Japan each year; the number is 12,000 in the US. Even when we study these numbers in comparison to total population, we can tell that education in this sector is far from enough. We think it is important to have patent attorneys, lawyers or CPAs who

are strong in IP, or individuals who are strong in MOT, or other people from all sorts of business sectors, enter this IP area to foster it as a viable business. In this sense, the number is still very small. Thank you very much for your kind attention.

パネルディスカッション

Panel Discussion

「先進的大学・TLO経営—海外の事例に学ぶ」

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

ルイス・バーネマン(ペンシルベニア大学技術移転センター マネージングディレクター)

ティモシー・クック(オックスフォード大学アイシス・イノベーション マネージングディレクター)

丁文江(上海交通大学 副学長)

西澤

本セッションが、大学における知的財産管理及び技術移転関係者に対して、産学連携のヒントを与える機会となれば幸いである。本日は、独自の知財及び産学技術移転戦略を行っている、欧米や中国の産学技術移転担当者をお招きし、わが国の大学が知的財産及び産学技術移転戦略を展開するにあたって、参考となる事例をご紹介いただく予定である。

バーネマン

ペンシルベニア大学は米国でも最も古い歴史を誇る大学の一つであるが、技術移転に着手した時期は比較的遅いといえる。このことから、日本で技術移転にこれから着手する場合でも短期間で進展が可能であることがお分かりいただろう。ペンシルベニア大学では技術移転にチームアプローチを採用しているが、このアプローチは日本でも有効であると思う。

大学の技術移転には五つの目的があるが、これらの目的の優先順位は各大学により異なる。これらの目的とは、1) 公益のための商業化促進、2) 経済成長促進、3) 職員および学生の評価、保持および採用、4) 産業との連携誘導、5) 収益の産出である。

技術移転のプロセスは多岐にわたる。研究終了後に適性評価が行われ有利と判断された場合には、知的所有権が保護される。知的所有権を用いて商業化戦略を策定し、その際には、起業または既存の企業との合意を通して製品を生産することを目標に掲げる。技術移転の最終プロセスはライセンスの監視である。

過去10年間に連邦政府から全米の大学に行われた研究支援は3000億ドルにのぼり、この支援により13万件の技術開示が可能となった。一件の技術開示にかかる費用は200万ドルであった。

技術移転には次のような三つのモデルがある。1) サービスモデル：教員向けのサービス提供を重視。高い顧客満足度という長所がある一方、予算助成が必要となることから、短期的収益機会を失う可能性があるという短所もある。2) 収益モデル：短期的収益獲得を重視。直近のライセンス案件を特定し、短期的収益を確保するための技術開示を優先づけることがこのモデルの長所となっている。しかし、このような優

先づけにより技術が見落とされ、さらに教員の満足度も低いことが短所となっている。3) ベンチャー企業を重視する起業家モデル：長所は株所有による大成功の可能性を秘め、新規雇用を創出し、優れたパブリックリレーションズを獲得できる点。短所としては、ベンチャー起業には既存企業とは異なる能力が必要とされる、技術移転資格が与えられる発明の数が限られていることを背景に教員の満足度が低下する点などである。

TLOの人材を構成するアプローチには、一人の人物の中心にオフィスを作る個人アプローチと、グループが共同でチームとして機能するマトリックス・チーム・アプローチの二つがある。日本は後者のアプローチを採用することを薦める。

ペンシルベニア大学では、2002年度、321件の製品開示、442件の特許申請を行い、50件の特許が成立した。さらに83件のライセンス契約締結、12件の新規起業、79件の商標ライセンス、9件の著作権ライセンスを成立させ、収益は1360万ドル、特許流通額は1090万ドルにのぼった。

企業のスタートアップの際に重要となるのは、1) 新技術と主製品を持ち、2) 起業センスのある人材を確保し、3) 世界に通用する知的財産権を所有し、4) 初期投資費用を調達することである。

1966年以降、ペンシルベニア大学では、431件の米国特許を成立させ、614件の商業契約を締結し、50件の新規企業を起業させ、ライセンシーからの収入は7700万ドルにまでおよんだ。株主への配当金総額は5900万ドルで、資本利益率は193%である。

クック

過去6年で、技術移転分野におけるオックスフォード大学の学内文化は大きく変化した。オックスフォード大学は2500人の科学・医学分野の研究員を有し、博士課程に在籍する学生数は2000人、2003年には英国の最優秀大学に選ばれた。さらにオックスフォード大学は「最も革新的な大学」として知られ、研究費も3億ドルと最高である。政府からの助成金は6,900万ドル(全体の10%)で、残り部分が民間からの寄付である。

アイシス・イノベーションはオックスフォード大学の所有する知的財産権のライセンス化やコンサルティングを通して研究者の研究成果の商業化を行っている。スタッフ35名の半数は博士号（科学）保持者で、年間特許予算は150万ドル。また、600万ドルのマーケティング等開発資金、1500万ドルの二次的スピアウトのためのアイシスカレッジ資金を有する。

昨年アイシス・イノベーションのスタッフが増加した背景には、大学がコンサルティングサービスの提供や広報活動に着手し始めたことがある。出願数が減った理由としては、スタッフの経験が増え、出願のフィルタリングが可能になったことがあげられる。スタッフの数が増加したことにより連携する産業の数も増え、結果としてコンサルティング契約数の伸びにつながった。アイシス・イノベーションは、年平均八社の起業を行っている。

発明が起こると、大学内にあるリサーチ・サービス・オフィスがその発明について、誰が資金を提供したのかを調査し、アイシス・イノベーションがスピアウトやライセンスを行う。

その際には利益相反が起こる可能性があるため、第三者による資金調達という二重構造を構築しておくことが重要である。

アイシス・イノベーションは純利益の30パーセントを受け取り、研究者、大学、学部はその貢献度により異なる割合の報酬を受ける。

1998年以前は、研究者自身によってスピアウトは行われていた。アイシス・イノベーションの規模が拡大するにつれて、スピアウトする企業の数も増加している。

学内の起業文化、技術移転のリソース、研究環境の三分野で変化が生じているが、これらはすべて市場ではなく大学側で管理されるべきものである。

技術の着想は大学で起きるものであり、市場のみに任せるべきはない。大学のイニシアティブが弱まると投資家・研究者間の直接取引が始まり、大学が恩恵を受ける機会を逸することとなる。

オックスフォード大学の場合、研究基盤の確立と潤沢な資金供給、学界・産業界双方に明るいプロジェクトマネージャーの確保が技術移転の成功への鍵を握った。さらに、忍耐強い投資家や大学も重要な鍵であった。

丁

上海交通大学は中国の総合大学で、21の学院、3,000人の研究スタッフを擁する。院生は12,600人、学部生は14,000人で留学生は2,000人。

産業化が発展途上にある中国では社会から大学への要求も多く、学生の知識は社会に還元すべきとの考えが浸透している。

特許出願の際には大学は社会と密接な関係を維持しなくてはならない。また、大学での研究は市場を念頭においたものとするべきであり、このことも特許申請が必要となる理由の一つとなっている。

特許には革新性が求められ、社会に向けた創造性をも必要とする。また、教員も学生も社会貢献に対する強いモチベーションを持たなくてはならない。大学での研究成果は産業活動の活性化という観点から社会に還元すべきであり、特許はその際の保護対策となる。さらに、特許はビジネスの形成にもつながり、こういった意味において大学による特許は社会貢献につながるのである。

特許は発明と市場意識の形成に貢献する。本大学からは約200件のベンチャービジネスが誕生した。大学院生は特許開発に参加することにより市場意識を養うことができ、特許成立に携わった卒業生が企業に就職すれば即戦力となる。特許開発は学内での人材育成に有効な手段であるといえよう。

上海交通大学では特許申請に二つのアプローチを採用している。一つ目のアプローチとして当大学では昨年1200万円の資金を投入して特許出願基金を設立し出願人の全面的サポートに踏み出した。二つ目のアプローチとして、特許に関する奨励制度を設立した。大学教員の業績評価はかつては論文のみを対象としており、そこに特許は含まれていなかった。しかしここにきて特許申請数も評価項目として考慮されるようになった。特許化してから論文を書くことも可能であり、このアプローチは大学が教官に特許出願を促す有効な手段となっている。

このような奨励制度により、出願数は5年前の5件から昨年の744件（大半は発明特許）に増加した。うち15%の特許は実用化されベンチャー企業の設立に貢献した。バイオ、IT、太陽エネルギーなどの分野で発展がみられ、現在では四つの企業が上場するまでになっている。このような事業を通して大学が得た収入は特許申請やベンチャー企業への資金に活用されている。

今後の構想について。大学の特許がうまく活用されない背景には、制度面や資金運用面での問題に加え、特許分野における難解な技術用語や法律用語の氾濫をあげることができる。よって、難解なイメージのある特許をマルチメディアやアニメーション、シミュレーションなどの技術を駆使して人々に身近な存在のものとするならば、特許の普及に大きく貢献するであろう。本大学の大学院生は日本語および英語での特許申請が奨励されているが、その際には多彩な図表を盛り込むよう指導している。

外国の失効特許も中国にとってはまだまだ有効である。また、国際特許の国内移転にも今後注力していきたい次第である。

質疑応答

質問（西澤）

TLOと大学の関係についてお伺い致します。大学内に知的財産本部が設けられたなか、大学とTLOとの連携をどう進めるべきか。バーネマン氏が提示した三つのモデルを採用するにあたっての採用基準はあるのか。クック氏もTLOは橋渡しの役割があると述べられたが、大学とTLOの理想的関係とはどのようなものが想定されるのか。今回ご紹介頂いた三大学とも大学研究を重視した大学であるが、企業との関係における優先順位はどのようになっておられるのか。技術移転候補としての大学発ベンチャー企業を見極める判断基準とは何か。さらにベンチャー企業の人材の問題では、大学と産業界のバイリンガルな人材をどう発掘・育成するのか。

回答（バーネマン）

TLOの採用基準は、TLOが果たす目的を大学が理解することにある。大学のニーズに合うTLOが重要。日本の場合は、商業化し企業化することが日本に合ったモデルかどうかを見極める必要がある。

回答（クック）

すべてのTLOはバーネマン氏の述べた三つのモデルを状況によって使い分けるべきである。効果的な成功モデルを参考にしながら自分たちの大学に適用すべきであり、新たなモデルをゼロから作成する必要はない。オックスフォード大学の場合、過去において研究サービスオフィスとアイシス・イノベーションの間の緊張関係が高まったことがあったが、研究者がこの制度に不信感を抱かないよう緊張関係を表面化させないことが重要であった。

回答（バーネマン）

ベンチャー企業の候補については、技術が複数の市場で複数の製品の基盤となるものであれば、ベンチャー企業に適しているといえる。米国で成功したベンチャー企業の多くは応用科学ではなく基礎科学の分野での発見から出発している。

回答（クック）

オックスフォード大学の場合、ノウハウのみで技術をライセンスすることは困難であった。スピンアウトは技術が開発されライセンスできるまでの短期間、企業内で技術を用いる有効な方法である。

回答（バーネマン）

ペンシルベニア大学のTLOは起業時に現金投資を行っていない。また、ベンチャー企業経営への教授陣の関与は認められていない。

回答（クック）

教授陣が経営に関与しないことは重要な点であると思う。

質問（西澤）

技術移転をする上で既存企業とベンチャー企業との違いは。

回答（バーネマン）

技術が既存のマーケットの枠組みに入るのであれば、その分野で確立された企業に移転するのが適切。基礎的な分野であるならば、ベンチャー企業の設立がよい。

回答（クック）

大学は資金を提供することができないため、ベンチャー企業で商業化するには資金確保が大切である。35社がスピンアウトしたが、資金がなく、企業が続かなかったというケースが実際にある。

質問（西澤）

上海交通大学は200社のスピンアウト企業を創出しているが、丁氏はベンチャー企業への技術移転についてどのようにお考えか。

回答（丁）

技術受け入れのノウハウがあれば、ベンチャー企業への技術移転を行う。ただし、大学からの投資は行わない。利益配分としては、6割は教授、2割は技術移転センター等の中間機関、残りの2割は大学に配分される。スピンアウトの際に最も大きな問題となるのが企業の経営権限の所属であり、運営管理と財務の双方に明るい人材がさらに必要である。

質問（西澤）

人材問題に関連して、TLOではどのようなプロフェッショナルを育成しているのか。

回答（バーネマン）

人材の育成は大学で行っている。ペンシルベニア大学では、博士号を持つ若く有能な人材と技術移転経験者のマッチングも行っている。

回答（クック）

問題は、企業から引き抜かれた人材が大学の機能を十分理解していない点にある。

回答（丁）

ビジネス経験が豊富な人材ほど利益追求の意欲が強い、というのが中国の特徴といえよう。

質問（西澤）

特別な教育プログラムはあるのか。

回答（丁）

創業化促進のための短期経営者育成コースがある。

質問（会場：参加者）

技術移転の成功の鍵を握る研究開発環境の整備をどのように

行っておられるのか。

回答 (バーネマン)

ペンシルバニア大学では多額の研究資金を捻出している。また、大学の経営者からTLOにリソースが提供されるようになっているが、ここに至るまでにははなりの時間がかかった。技術を製品化するためには継続的な質の高い研究と同時に質の高いTLOが必須となる。

回答 (クック)

大学の経営陣が技術移転を推奨している点が重要である。オックスフォード大学では、公益に貢献する大学という姿勢を重視している。「象牙の塔」意識が強い中、大学経営陣が教員の立場を理解し、後押ししていくことが必要。

質問 (会場：参加者)

バーネマン氏に、数多くの質の高い発明をいかに収集しそれらを技術移転されているのかを聞きたい。技術開示数の増加にどのように対処しておられるのか。また開示数が増加している背景には何があるとお考えか。この3年間でライセンス／オプション契約が増加している理由についてどのようにお考えか。

回答 (バーネマン)

1994年に新たな学長が就任したのを契機に技術移転の優先度が高められた。組織的な支援体制が確立されたことに伴いリソースが増え、結果としてライセンス契約やベンチャー企業の増加へとつながった。これは積極的かつ忍耐強い取り組みの成果であり、短期的で期待できる結果ではない。優れた人材を育て、そのような人材を長期にわたり確保することが重要である。

回答 (クック)

アイシス・イノベーションではマネージャーは一人あたり42件の技術移転を管理しており、その中で活発な案件が占める割合は4分の1程度である。

(セッションA1終了)

[A1]

“Innovative University TLO Management: Learning from Overseas Cases”

Moderator

Akio Nishizawa, Tohoku University

Panelists

Louis Berneman, University of Pennsylvania

Timothy Cook, Isis Innovation Ltd., University of Oxford

Wenjiang Ding, Shanghai Jiao Tong University

Akio Nishizawa, Tohoku University, opened the session, welcoming the panelists and participants. Session A1 always gives great hints and advice for the proceeding sessions. Western and other foreign countries provide great pioneering examples for us to learn from in respect to the operation of our universities and Technology Licensing Organizations (TLOs), so we are eager to hear from our panelists from abroad today. I now would like to begin the first of our presentations.

Louis Berneman, University of Pennsylvania, started by saying he was honored to be part of this important meeting. I am from the University of Pennsylvania and even though it is among the oldest universities in the United States, we were among the last to begin a technology transfer program. Hence, for those of you in Japan just beginning technology transfer initiatives, it is possible for you to make great strides in a short time. Penn uses a team approach to technology transfer and this team approach may be an appropriate model for you in Japan to use.

University technology transfer is done for five reasons, but each institution prioritizes these reasons differently. The reasons, which range from those serving the public interest to those serving private interests, are to facilitate commercialization for the public good; promote economic growth; reward, retain, and recruit faculty and students; induce close ties to industry; and generate income.

The technology transfer process is multifaceted. Upon the completion of research, an opportunity assessment is conducted and if viewed favorably, the intellectual property is protected. Using the intellectual property, a commercialization strategy is developed with the goal of producing products either through a start-up or an agreement with an existing company. The final stage of the technology transfer process is monitoring the license.

Looking at all the universities in the US over an 11-year period, the federal government invested almost \$300 billion in universities for inquiry-driven research. This generated 130,000 technology disclosures; hence, meaning it costs about \$2 million for every technology disclosure.

The US has three different technology transfer models: service model, income model and entrepreneurial model. The service model places an emphasis on providing service to the university faculty. The benefit of this model is that the measure of customer satisfaction is likely to be high. The downside, however, is that possible near-term income opportunities may be lost because of a lack of urgency to work on them and higher staffing and budget subsidies will likely be needed.

The income model places its emphasis on near-term income generation. The benefits inherent in this model are a rigorous triage of disclosures to identify immediate licensing opportunities and the potential to generate income in the near term. On the other hand, the difficulties with the model are its focus on immediate opportunities and near-term income may overlook technologies, and measures of overall faculty satisfaction will likely be lower.

Next, the entrepreneurial model places its emphasis on start-ups. The benefit of this model is a potential for big hits through equity, a focus on new company creation and jobs, and good public relations. The downside is that licensing to established companies is of secondary importance, creating start-ups requires a different skill set of people than licensing to established companies, and only a small number of inventions quality and the measure of faculty satisfaction is likely to be very low.

TLOs are staffed according to two different models. One is an individual approach where the office is built around one strong individual. The other approach is a matrix-team approach, where a group works together as a team. I recommend that Japan follow the matrix-team approach.

With respect to input productivity metrics, Penn in FY2002 had 321 productivity disclosures, 442 new patent applications, and issued 50 patents. For output productivity metrics, Penn had in FY2003 83 product options or license agreements, 12 new start-up ventures, 79 trademark licenses, nine copyright licenses, \$13.6 million in income, and \$10.9 million distributed per Penn Patent Policy.

There are four things we look for at Penn before our TLO works with a new start-up. First, there must be a new technology and a lead product. Second, the new start-up needs to have an individual with entrepreneurial talent. Third, the technology must have solid IP rights with worldwide coverage. Fourth, there must be early stage capital.

Overall, since 1996, Penn has received 431 issued US patents, consummated 614 commercialization agreements, created 50 start-ups, generated \$77 million from licensees, distributed \$59 million to stakeholders, and produced a return on investment of 193 percent.

Timothy Cook, Isis Innovation Ltd., began by explaining that in the last six years, Oxford University has undergone a huge culture of change in respect to technology transfer. Oxford has 2,500 researchers in science and medicine, and has 2,000 doctoral stu-

dents. The school also was rated the number one university in the United Kingdom in 2003, has been recognized as the "Most Innovative UK University," and spends the highest amount of money on research at \$300 million. It receives a subsidy worth \$69 million from the government, which accounts for ten percent of the total subsidy. The rest comes from the private sector.

Isis Innovation is a company owned by Oxford University. Its mission is to help researchers commercialize the results of their research by licensing their intellectual property, forming new companies, and selling consultancy services and use of the university's laboratory facilities. Isis Innovation has a staff of 35, half of whom have science doctorates. Its annual patent budget is \$1.5 million. The company also has a development fund of \$6 million for exemplification and marketing projects, as well as an Isis College Fund of \$15 million for second round financing of our spinout companies.

The history of Isis Innovation: The number of its staff increased last year, as it started to offer consultancy services to universities and PR activities. Isis Innovation filed fewer patents last year than in the previous year, since as our staff has become more experienced, we have avoided filing patents that we do not believe will be feasible. On average, we start about eight new companies a year.

All research funding inside Oxford University is administered by the Research Services Office. This office is responsible for keeping track of those who have funded university laboratory research to avoid a conflict over the rights to a technology, should it also be funded by a third party through the Isis Innovation TLO.

Isis Innovation receives a 30 percent share of the net revenue generated by a technology through its royalty sharing agreement. The researcher, university, and university department also receive varying shares depending on the amount of net revenue the technology generates.

All the spinouts prior to 1998 were made by the researchers themselves. As Isis Innovation grew larger, it generated more spinouts.

There are three facets to culture change: the university's entrepreneurial culture, the university's technology transfer resources, and the local professional environment. All three need to develop together, but the university, rather than the market, must manage the change.

As ideas reside within the university, Oxford can achieve change faster by providing technology transfer resources. Prior to the establishment of Isis Innovation at Oxford, spinouts happened on average once every four years. Now through the work of Isis Innovation, eight spinouts on average are happening every year. Through this, Oxford has learned that if it does not lead the change, investors and academics will do deals directly and the university will not receive its due benefits.

All in all, Oxford's keys to success in building technology transfer at the university are a strong research base, a well-resourced technology transfer office, project managers with academic and industrial credibility, and patient investors and a patient university.

Wenjiang Ding, Shanghai Jiao Tong University, began by describing his university, explaining that nowadays with the existence of an intellectual economy and accelerated commercialization cycle, it is no longer relevant for universities to simply generate ideas. Shanghai Jiao Tong University is a general university with 21 departments and 3,000 researchers. With 12,600 graduate and 14,000 undergraduate students, including 2,000 exchange students, it is rich in human resources.

Universities need to file for patents for several reasons. Universities must have a close association with their societies. In China, for example, industrialization is not complete and there are some practical demands from society to the university. Knowledge obtained by students must contribute to societal development. In addition, university research should be more geared toward markets and that is one reason why we value patent filings.

Patents require innovation; a creativity that is geared at society. Also, faculty and students should have a greater motivation to contribute to society. The outcome of university research should contribute to society in terms of industrial activity and the patent is protection for such an attempt. A patent can lead to the formation of a business or its technology's rights can be sold to a private entity. Hence, university patents serve society.

Patents are tools for more innovation and market consciousness. Around our campus about 200 venture businesses have been found. Graduate students participating in patent development will acquire a market-oriented approach, gaining a new attitude that is part of human resources development. Students, upon graduation, will then join private companies and those who participated in the patent process will become a readily mobilized workforce at companies and will have a very good knowledge of the market and other business-related matters. Patent development, therefore, is a very good way to nurture human resources on campus.

Shanghai Jiao Tong University has two different approaches to patent filing. The first approach is to create a patent fund for filing, amounting to 12 million yen last year, giving full support to a patentee. As the second approach, we establish a motivation system for patent filing. Faculty members used to be evaluated based solely on their papers, but the numbers of patents filed has recently played an important part in their evaluation. This is a highly motivating way for the university to encourage more patents.

With this system in place, patent filings in the universities increased significantly, from five in 1998 to 744 in 2003. Most of our patents are inventions, and about 15 percent are being commercialized, generating start-up companies. Those companies excel especially in the areas of biotechnology, IT, solar energy, and there are now four listed companies. Universities enjoy the revenue from such activities, totaling around 600 million yen. For the future of the university, technology is coupling with industry.

Patenting is a difficult issue, especially for China. One of the reasons university patents are not effectively used is, in addition to systematic and financial problems, in the patent's text contains jargon. It will be easier to file patents when they change from text-based to image-based filings, with multimedia and animated effects. Our graduate students are encouraged to file patents in Japanese and English, and they are encouraged to use diagrams

whenever possible for their patents.

Expired patents should also be effectively used. China is still developing and other countries' expired patents are still quite useful for China. In addition, we need to encourage international patents be applied to the domestic Chinese market.

Discussion

Prof. Nishizawa opened the discussion, first asking what the relationship was between universities and TLO offices and if there was any criteria for selecting the models as described by Prof. Berneman. Prof. Nishizawa then asked what criteria should be used for selecting candidates for university spin-out ventures. Finally, he asked how TLO staff members could be trained to be bilingual in the sense of knowing how to speak both to university researchers and businesses effectively.

Prof. Berneman responded that the only criteria he would suggest for forming a TLO would be for a university to understand what its goals and objectives were in forming the TLO. He suggested that a university should identify a TLO that matched its goals and objectives and emulate that model or at least adapt it to the university's needs. Prof. Cook added that all TLOs have elements of the three models discussed by Prof. Berneman and said a TLO may adopt each model depending on to whom it was talking. Prof. Berneman further said that Japan might also want to consider whether commercialization companies make sense for Japan as a model. Prof. Cook added that Oxford often had much tension between its Research Services Office and Isis Innovation, but that it was always important not to show this tension to researchers since they otherwise may lose their faith in the system.

With respect to criteria to selecting candidates for spin-outs, Prof. Berneman said if a technology was a platform for multiple products in multiple marketplaces, then it might be appropriate for a start-up venture. He then explained that in the US, every very successful start-up had come from a basic science discovery and not an applied science discovery. Prof. Cook added that one reason Oxford started some companies was that with only know how, it was very difficult to license that technology. Therefore, he continued, a spin-out company was a very useful vehicle for putting your technology into a company for a short period of time until it could be developed and licensed out.

Prof. Berneman stated that Penn TLO did not invest cash in its start-ups. Rather, he explained, that was left to the private sector. In addition, Prof. Berneman stated that Penn did not allow its professors to be involved in the management of these start-ups. Prof. Cook agreed that it was best for professors not to become involved in the management of the company.

Prof. Nishizawa also asked what the differences were between existing companies and start-up companies regarding technology transfer. Prof. Berneman responded that if the technology was within the framework of an existing market, it would be appropriate to transfer the technology to a company already well-established in that specific field. He also mentioned that if the technology was in a basic field, then as the US situation had made clear, it would be better to form a start-up company. Prof. Cook added that as the universities were not able to provide funding, it would be important for start-up companies to secure enough funds for commercialization. Then, he continued, there had been 35

spin-outs, but in some cases they were not able to continue their operations due to a lack of funds.

Prof. Nishizawa noted that Prof. Ding's university had 200 spin-outs and asked for any ideas about their development. Prof. Ding stated that his university did not invest in its professor's spin-outs and instead relied on capital from the market. Further, he stated, Shanghai Jiao Tong University had a policy of giving 60 percent of the profits to the professor who invented the technology, 20 percent went to an intermediate organization such as the TLO, and 20 percent went to the university. The greatest problem that the university had in establishing a spin-out, Prof. Ding explained, was who was going to run the new company since professors did not necessarily have the skills to do so.

With respect to the question of human resources within TLOs, Prof. Berneman said employees needed to be trained. At Penn, he continued, they recruit very young, very bright post-doctoral scientifically trained people who were then matched with senior industry-experienced people having the ability to move a technology into the market. Prof. Cook said one problem with industrialists was that they did not understand how universities worked. Prof. Ding stated that demand for profit from people with experience in business was very strong. When asked by Prof. Nishizawa if there was any special training program, Prof. Ding replied that there was a short-term training course for managers to promote the creation of new business.

Q&A

An official from Toyota Techno Service asked how the three universities developed a research and development environment, which was key to successful technology transfer. Prof. Berneman responded that University of Pennsylvania had been one of the top schools in raising research funding. Further, he added, the leaders of the university had given the TLO staff the ability to do their jobs effectively. Also, Prof. Berneman stated that patience was required while technologies were being developed for markets, and that TLOs must be of a very high quality. Prof. Cook then commented that the support of the university head was essential to achieve a successful technology transfer program. He also mentioned that it was important that the managerial team understood the position of the faculty and offered them full support.

An audience member from Tohoku Techno Arch asked how Prof. Berneman collected high-quality inventions and realized technology transfer. He then asked how Prof. Berneman handled the increase in the number of technologies disclosed, and what was the background to this increase. In addition, he asked why the TLO's license/option agreements had been increasing over the past three years. Prof. Berneman responded that in 1994, the University of Pennsylvania changed its head and the new person in charge made it a priority to advance technology transfer. Hence, he explained, a successful program started with institutional commitment and leadership, followed by appropriate resources, and that has resulted in the increased number of license agreements and start-ups. Finally, Prof. Berneman added, a patient view must be taken, and that it was important to secure outstanding human resources for a long period.

Prof. Cook pointed out that Isis Innovation had an average of 42 active cases per project manager and of this, around ten were highly active.

(Session A1 closed)

[A2]

「TLOと大学知的財産本部の連携」

モデレーター

清水 勇((財)理工学振興会 専務理事)

パネリスト

石川 正俊(東京大学 総長特任補佐)

小寺山 亘(九州大学 知的財産本部長)

田中 道七(立命館大学 総長顧問)

コメンテーター

澤井 敬史(NTTアドバンステクノロジー(株) 理事、知的財産事業本部長)

キャサリン・ガーナー(大学技術管理者協会(AUTM) 副会長)

清水

4月より国立大学が法人化されることを背景に知的財産本部の整備が進行中である。数多くの大学TLOが設立されており、特許出願数、ベンチャー企業創出など、TLOの活動が軌道に乗り始めたことが伺える。実りある産学連携を実現するためには、今後大学がどのように既存のTLOと新たに構築しようとしている「知的財産本部」とが協力して知的財産を管理していくかが重要となる。

本セッションでは、大学の知的財産本部の整備に携わった専門家をお招きし、どのように大学の知的財産本部を整備なさったのか、特に既存のTLOの関係にも触れてお話いただく。さらに、産業界における知的財産管理のエキスパートとして澤井氏に、さらに英国からガーナー氏にそれぞれの立場から各大学の整備状況にコメントをいただく。

石川

私のタイトルである総長特任補佐とは東大における産学連携全体を調整する役割を担っているのに対し、産学連携推進室長は各論的な役割を持つ。国立大学の法人化が4月に迫っている今、東京大学の知的財産ポリシーや規則の策定は最終決定の段階にある。東京大学はTLOと強い連携を図るとの大きな方針を打ち出している。

東京大学では、社会の変化を見据えながら産学連携について長年にわたり議論を重ねてきたが、大学としては従来どおり、真理の探求、学問の深化を行ない、それに加えて産学連携を行うことを基本方針としている。

東京大学の産学連携活動は、1) アイデアが創出される「産学連携研究推進」段階、2) TLOと連携しながら研究成果を資産化し、マーケティング活動を展開する「知的財産戦略」段階、3) 研究成果を社会に還元する「成果事業化推進」段階、の三段階に分けることができる。

産学連携推進室は、産学連携研究推進グループ、知的財産グループ、成果事業化推進グループから構成される。知的財産グループはTLOと密な関係を築きながらライセンスにお

ける無駄を省くべく活動を行っている。

優れた研究成果については知的財産本部で発明の開示が行われる。その後すぐにTLOに開示され、ヒアリングおよびマーケティング調査が行われ、知的財産本部にその調査結果がフィードバックされる。そこでライセンスの可能性がある判断されれば、出願から事業化へ流れるというのが、知的財産の取り扱いの基本フローである。ただし、この基本フローからはずれるケースもあり、その場合は案件に応じた対策が講じられる。知的財産の経営管理と運営はそれぞれ知的財産本部とTLOの役割となっているが、知的財産本部とTLO間の連携も必要である。外部交渉はマーケティング部が行い、管理や運用との線引きが明確になされている。産業界からみるとTLOが窓口となっている。

最近の東京大学の主要な産学連携施策としては、従来の個人帰属から機関帰属への移行(共同研究では知的財産の多くは機関帰属となる)、利益相反問題への対応(セーフ・ハーバー・ルール)、新しい産学連携モデルの確立(産学連携契約の仕方について協議を進行)などがある。これらの他にもインキュベーション支援などの取り組みも行っている。

大学は長年、「象牙の塔」として批判を受けてきたが、今後はより積極的に情報の開示をしていきたい。TLOと知的財産部のさらなる連携を通して知の創造を実現していきたいと思う。

小寺山

九州大学にも知的財産本部が発足し、国立大学の法人化に備えて組織の見直しが行われた。九州大学では、将来の大学発展を視野に「教育」という柱に加え産学連携を重視している。

知的財産本部には現在30名の人員が所属している。重要事項は産学連携推進委員会において決定され、最近では同委員会において知的財産ポリシーが決定された。リエゾン部門は官公庁との折衝にあたり、知的財産本部はそのほか、技術移転部門、企業支援部門、企画部門、デザイン総合部門などで構成されている。

新たな産学連携体制の特色としては、ワンストップサービス、つまり窓口の一本化を通して混乱の防止を図ったことがある。また、ビジネス経験が豊富な専門スタッフを採用することによってプロフェッショナルなサービスの提供を心がけている。そのほかにも広範なネットワークによる対応や問題解決型コンサルティングの提供、迅速な対応なども特色の一つにあげられる。

「社会貢献」の考えが九州大学の知的財産ポリシーの中心となっている。大学の研究費や施設・機器を用いて創出された知的財産は、九州大学が承継する権利を保有する。技術移転に関しては、利益相反に十分留意した上でTLOとの連携の下、九州大学が移転することとしている。

報酬は経費分をTLOへ配分後、残金を学内で配分する。残金の支払い内訳は、発明者50%、学部50%、大学25%である。さらにIP部門は大学への支払いの一部を受け取る。特許等工業所有権の出願を伴わない知的財産の取り扱いについては、マテリアルトランスファーや著作権のマネジメントを実施している。守秘義務も知的財産ポリシーの中で定められているが、研究者の移動に伴う利益相反ポリシーについては別途協議する予定である。

知的財産マネジメントのプロセスとしては、開示された研究の評価を知財評価会議で行い、開示された研究が同会議で承継された場合は、特許出願、ライセンス委託のすべての事務がTLOに委託される。特許の発掘からライセンシングまでのプロセスを一人が行った方が良いと判断する場合には企業へのライセンシングに知財本部のメンバーが加わることもある。

各種規定整備、知財戦略立案、教員の啓発など知的財産創出に関わる業務は主として知的財産本部が対応し、ライセンスやマッチングファンド管理など知財活用に関する業務は主としてTLOが対応している。また、個別の発明案件の移転業務はTLOもしくは知財本部の担当アソシエイトが一貫して担当し、知的財産本部とTLOだけで対応しきれない移転業務については、外部機関を活用している。法人化後の産学連携の青写真の詳細はまだ描ききれていないが、知財本部とTLOの合併も考えられる。近く6ヵ年中期計画が打ち出される予定である。

包括的連携研究、つまり大学と企業の共同研究共同研究の推進が九州大学の特徴である。

九州大学の起業支援ポリシーは次の通りである。1) 起業化・事業化・製品化による成果を普及し社会に貢献すること。2) 新産業、新市場、新雇用で経済と地域を活性化すること。3) 研究現場に近いところで起業するメリットを実現すること。4) R&D指向ベンチャーを仲立ちとして産学連携を加速すること。5) 社会貢献を通じ教育・研究活動を活性化・永続化すること。

支援フローとしては、まず研究者がプログラムに出願し、九州大学のベンチャービジネスとしてそれが適切かどうかの判断が行われる。承認後には、ベンチャービジネス開始のため人材が確保される。大学発ベンチャーにおいては、優れた技術シーズがあっても経営的センスがない限り成功することは難しい。こういった意味で、人材、事業計画、そして資金調達もサポートしていくことが重要である。

新時代の産業を開拓し、地域と世界へ貢献するダイナミックな連携モデルプロジェクトに今後も積極的に取り組んでいきたい。九州大学は上海交通大学等とも連携しているが、中国の技術を九州地方の製造業へ移転し、今後ますます国際連携に力を入れていきたい所存である。

田中

私は立命館大学の教員と関西TLO株式会社の専務を兼任しており、そういった意味で大学と企業側双方の立場が理解できるのではないかと思料する。立命館大学の研究資金は外部から調達していたため、企業との共同研究で成果が出た場合、特許の帰属が問題となっていた。そこで産学連携によって5年前にリエゾンオフィスが設立されたが、そこでは特許処理が追いつかず、さらに大学の権限が拡大するという状況に陥った。ロイヤリティについて議論がまとまらず契約に失敗するケースもあったため、関西TLO株式会社が設立されることとなった。

関西TLOは大学には属しておらず、さまざまな大学の知財本部と連携を取る広域型TLOである。モデルケースの構築において鍵になるのは、1) 国立私立大学の知的財産本部とTLOとの連携における機能分担を明確にし、2) 知財本部の設置が認可されていない大学における知財の取り扱いに対するサポート体制を構築し、3) 大学の努力によるリエゾンオフィス、インキュベーションオフィス、知的財産本部、研究センター等の活性化とTLOとの有機的連携を実現し、4) 企業と教員の個人的ネットワークによる知的財産の企業への移転を、大学の機関帰属にしてTLO等を介して移転することに対する教員、企業双方の意識改革と啓蒙活動を実施することである。

関西TLOには現在40名前後のリエゾンスタッフを抱え、このスタッフが発明の発掘を行う。発明の発掘を受けて知財本部長が知的財産の取り扱い方針を策定し、大学による権利の承継、大学による特許出願、大学または関西TLOによるライセンシングについて決定がくだされる。この決定に対して、知財本部スタッフと関西TLOスタッフからの意見聴取が行われ、発明が職務発明に該当するのか、技術レベル、製品化のコスト、ニーズと市場性、海外出願の是非などの観点から評価が行われる。次に技術評価委員会・発明委員会が発明を審査し、特許を発明者に戻す場合は発明者個人がその後の取り扱いを判断している。大学が権利を承継する場合は、大学の単独出願とするのか企業との共同出願とするのかについて決定がくだされる。単独出願は関西TLOにより行われる場合と知財スタッフにより行われる場合がある。

大学の内部体制について。知財本部の室長も兼任する副学長の下にリエゾンオフィスが設置され、リエゾンオフィスはスタッフ37名を擁する。リエゾンオフィスは、知的財産戦略推進室、リエゾンオフィス室、ベンチャーインキュベーション室の三つの組織で構成される。

意識改革として大学・研究機関の研究者には、1) 国の知的財産戦略と特許法改正の主旨を理解し、2) 知的創造サイクルへ積極的に参加し、3) 職務発明と特許の機関帰属の趣旨を理解し、4) 利益相反に関する正しい知識をもち、5) 特許出願から起業や実施許諾までの経過を把握することが求められている。

企業側で克服すべき課題としては、1) 発明と特許に対する事前主義の克服、2) 未利用特許の解放とベンチャービジネスの支援、3) 大学教員との個人契約を解消し、大学、TLOとの契約に切り替える、4) 大学との共同出願における不実施の代償の取り扱い、5) 特許の格付けと特許市場形成への努力があげられる。

Q&A

質問 (清水)

企業の立場から澤井氏にコメントをいただきたい。

回答 (澤井)

国立大学は法人化という大変革を迎えるが、大学と企業がどのように知恵を交換できるかが今後の課題となる。そういった意味で今後は組織的なマネジメントに対する関心が高まることであろう。TLOにはそのマネジメントをサポートする役割が期待されている。大学と企業がお互いを尊重し、目的を確認し合い、バランスを保っていくことが重要である。

企業が利益創出をその活動目的とするのに対し、大学の目的は知識の創出であり、両者の間には大きな違いが存在する。さらに企業の権限は体系化されているが、大学はこの分野で遅れを取っている。資金に関していえば、企業は市場から利益を得るのに対し、大学の場合税金が主たる資金源となっている。特に国立大学の場合法人化によってコスト意識と経営意識の醸成が必要となるであろう。

回答 (田中)

意識改革が大切であるが、国立大学での意識改革は大幅に進展しているといえる。

質問 (澤井)

外部のTLOに業務委託する際のアドバイスをいただきたい。

回答 (ガーナー)

英国でもTLOを学内に設置する傾向は強まっているが、それでもやはり外部組織の役割は大きいといえる。カナダなどでは、多くの小規模大学が一つのTLOに業務委託することもあ

る。将来的には英国でも新企業の設立を外部の人材に委託するようになるかもしれない。

質問 (澤井)

組織面での問題として、知財部は学部に強制力を持ち得るかという点につきご説明願いたい。

回答 (石川)

学部が大学の方針に従わなければならない場合はある。大学と学部の両方の要求を聞いてバランスをとる必要がある。

質問 (澤井)

企業側からみると、職務発明のリターンの配分に大きな差があるように見受けられるが、どのようにお考えか。

回答 (小寺山)

配分率は個人に50%、大学に25%、研究室に25%である。大学は技術から収益を期待すべきではない。知識の還元は社会貢献の一形態でもあるからだ。リターンの50%が企業に配分されることに対する批判の声も上がっているが、配分率は将来変わる可能性もある。

質問 (澤井)

企業はTLOに、成果を約束することを願っているが、その点につきそれぞれの意見を伺いたい。

回答 (石川)

要求は妥当であるが、研究を行うにはさまざまな方法がある。

質問 (小寺山)

成果が約束される場合、予算にも明記されるべきである。

回答 (田中)

企業との話し合いを多くもつようにし障害が発生した場合は契約に変更を加えている。

質問 (ガーナー)

大学の法人化によって、大学とTLOとの関係も変わってくると思われる。これまでTLOが行ってきたことを継承しながら今後も産学連携を行っていくことが重要。米国でもバイドール法以来、現在のレベルに落ち着くまで20年かかったのだから、日本もこれから日本文化に合った制度をつくりあげていけば良い。

知的財産保護には、異なる思考方法を持つ者が必要である。つまり、特許保護には内部志向、ビジネス化には外部志向の人間が適している。さらに、誰がどのような判断をするのかを明確にすることが重要である。大学と交渉する企業においては、誰が交渉をするのかを明確にすることも必要である。それぞれにお聞きしたい。各大学で、産業界とコンタクトを取る役割を担う人はだれか。

回答 (石川)

東京大学の場合は、TLOと知的財産本部は一体であるため、どちらかが窓口になる。

質問 (小寺山)

TLOがコンタクトをとる。われわれは内部の特許の掘り起こしも行う。最後までかかわることが大切なので、スタッフとして商業化にも関わっている。

回答 (田中)

教授個人が窓口となっている。TLOの窓口は学長。企業との窓口については確定していない。

(セッションA2終了)

[A2]

“Collaboration between TLOs and University IP Departments”

Moderator

Isamu Shimizu, The Circle for the Promotion of Science and Engineering

Panelists

Masatoshi Ishikawa, The University of Tokyo

Wataru Koterayama, Kyushu University

Tsuneshichi, Ritsumeikan University

Commentators

Takashi Sawai, NTT Advanced Technology Corporation

Catherine Garner, AUTM

Isamu Shimizu, The Circle for the Promotion of Science and Engineering, opened the A2 session, welcoming the panelists and participants. This April, universities in Japan will become Independent Administrative Institutions and one key challenge for these universities will be how they manage intellectual property. With university TLOs established, patents filed and start-up companies created, the activities of TLOs are also on track. It is very important to consider how to manage intellectual properties under collaboration between TLOs and newly established Intellectual Property Departments in order to realize fruitful university-industry collaboration.

Masatoshi Ishikawa, The University of Tokyo, stated he was the Executive Advisor to the President as well as the Director of the Office of University Corporate Relations at the University of Tokyo. Starting from April, we do not know what will happen in regard to our transformation to an Independent Administrative Institution. For intellectual property, decisions are actually being made in a committee meeting today. The basic framework, however, has already been established.

Society is changing, with an importance now being placed on the new structure of knowledge production, the expectations of new industry, and global competition in intellectual property. To facilitate this change, it is necessary to “change from catch up,” create original research products, and design an effective method of knowledge transfer. As such, the basic concept of the University of Tokyo is a harmonization between university and industry, coupled with a clear and affordable contribution of knowledge transfer. We need to have a clear cut mission in front of us.

There are three main pillars to our technology transfer activities: research, IP, and commercialization. Upon the realization of a technology through research at the University of Tokyo, IP rights are secured and marketing is conducted in cooperation with a TLO. The next step is commercialization of the intellectual property by way of a strategy for a start-up and business plan.

As a general outline, the basic flow of IP operations are first excellent robust research results, followed by the TLO working with the technology and beginning research activities. The results are then returned to the IP department for the invention to be released. This is an expatiated process. Other than that, there are additional processes that can be followed. Within the university, the TLO will look at the marketability, and if it is not marketable

the university will need to think of ways to make use of the technology. Management will be under the responsibly of the IP department but the TLO will be responsible for the management of its operations. Hence, some cooperation will be necessary between the IP department and TLO. TLOs will be the direct contact for the industry.

There are several issues regarding the promotional plan for university-corporate integration. As for the ownership of IP rights, we can now say that ownership will be with the university rather than individuals. For joint research, ownership will again go to the university. There are some university researchers who would like to keep the ownership rights since they toiled hard to develop their technologies. The second issue is how to solve the conflict of interest. As this problem is becoming more serious, the University of Tokyo plans to apply the safe harbor rule. The third issue is a new model for cooperation. The university would like to see there are good benefits coming from combined research efforts. Our office would like to develop a new model of cooperative contract to promote commercialization.

We are in the process of doing many other things with IP rights in the university. One is support for incubation. Universities have often been criticized as an ivory tower but we would like to be the center of the dissemination of information. With TLOs and IP offices put together, we would like to make sure that knowledge is advanced.

Wataru Koterayama, Kyushu University, began by explaining that on 1 April, Kyushu University would become an Independent Administrative Institution and it established a Corporate Liaison Office within the school on 1 October, with a staff consisting of 30 people. It thus added the concept of university-corporate integration for its development in the future.

The Liaison Office interacts with government agencies, and there are other departments such as technology transfer, corporate support, planning and designing.

What is unique about Kyushu University is that it seeks university-corporate integration that will be served by one-stop services at our Liaison Office, which will be run by specialists. We also work with a broad network, offering problem-solving consultancy services with speed.

Our basic objective is to service society and service the industrial policies for all kinds of patents. Patents created using the university's research fund, facilities and equipment will belong to the university. Transfer will be handled by Kyushu University in cooperation with the TLO, and it will pay enough attention to avoid a conflict of interest.

As for revenue distribution, we decided that the TLO would receive an amount to cover its expenditures and the rest of the revenue would be split: 50 percent for the inventor, 25 percent for the department, and 25 percent for the university. The IP Center would receive part of the university's share. For IPs without applications, management on material transfer and copyright will also be handled. Intellectual properties will also be treated confidentially. When researchers get transferred to other institutions, negotiations with the counterpart will take place.

For the IP management process, released research will be evaluated at the evaluation meeting. When it is approved, it will be handed over to the TLO. As it is sometimes easier if one person handles the whole process, a member of the IP Center occasionally joins the licensing process to corporations.

The IP Center will make rules and strategize, and IP creation will be done by the IP Center as well. Licensing and the management of the matching fund will be taken care of by the TLO. Individual transfer of each invention will be handled by the associate member of the IP Center. External organizations can be utilized for transfers that the IP Center and TLO alone are not able to handle. We do not have the detailed blueprint for the university's incorporation as an Independent Administrative Institution, but the IP Center and TLO may discuss a merger. A mid-term plan for the next six years will also take place.

We are pursuing collaborative research aggressively. It is a collaboration between Kyushu University and corporations. All the problems regarding collaborative research are discussed in university-corporate integration meetings.

Kyushu University's support policies for start-up companies include: 1) dissemination of achievements and contributions to society through the creation of corporations and productization; 2) economic and local activation by creating new industries, markets and jobs; 3) realization of the benefits gained from starting corporations through close communication with the research department; 4) acceleration of university-corporate integration through R&D-oriented venture companies; and 5) durable activation of educational and research activities via social contributions.

The support flow is that the researcher applies for the program and there is an initial examination of whether to approve it as a Kyushu University venture business. After it is approved, personnel need to be secured for the venture business launch. Such a flow is only successful with a strong sense of management. Thus, it is essential to support human resources, business plans and fund procurement.

Kyushu University wishes to engage actively in dynamic collaborative model projects to take advantage of the industries in the coming age and contribute to the area and the world. Shanghai Jiao Tong University collaborates with Kyushu University and as Dr.

Deng noted, old Japanese technology can be useful in China. Hence Kyushu University would like to have a domestic IP program but also globalization program.

Tsuneshichi Tanaka, Ritsumeikan University, noted that despite working for Ritsumeikan University he is also an executive director of Kansai TLO, Ltd. and therefore he is able to see technology transfer from two perspectives. About five or six years ago, Ritsumeikan University started its liaison office. Afterwards, we began to be flooded with patents and it was difficult to manage these activities due to a lack of qualified personnel. With respect to royalties, there were times when we were not able to conclude any contracts. We then began to discuss the establishment of a TLO and formed Kansai TLO.

Kansai TLO does not belong to any university. It has instead relationships with IP offices of different universities. There are many universities, national as well as private. We need to identify the major issues in respect to dealing with them. Some of the keys for the structure of a model case are: 1) role sharing between the university's IP Center and TLO; 2) establishment of a support structure for universities without IP Centers; 3) activation of a Liaison Office, Venture Incubation Office, IP Center, Research Center, etc; and 4) inspiring both the faculty and corporations for their understanding that IPs belong to the university.

Kansai TLO's Liaison Office of 40 staff needs to search for inventions by the staff of IP offices and TLOs. Then, the head of the IP Center decides how to proceed with the invention, based on the patent application by the university and whether the licensing is filed by the university or Kansai TLO. There will be a hearing from the IP Center staff and Kansai TLO staff, and they together decide on whether it is an employee invention, the technological level of the invention, cost of productization, needs and markets, and whether to apply for a global patent.

We also have a Committee for Technology Assessment. When the patent is not returned to the inventor, the decision will be made as to whether it will be a sole application by the university or a collaborative one with the corporation. And if it is a sole application, the next decision will be if it will be handled by Kansai TLO or IP Center staff.

The vice president of the university also acts as director of the IP Office, which now has 37 members. Within the Liaison Office, there are three respective managers for the IP Promotion Center, Liaison Office and Venture Incubation Center.

Researchers from the university and research organizations are to: 1) understand the basics of the nation's IP strategy; 2) actively participate in the intellectual creation cycle; 3) understand profession-oriented inventions and the patents belonging to organizations; 4) obtain good knowledge on conflicts of interest; and 5) get acquainted with the whole process of patent application and its handling.

The challenges for corporations will be to: 1) overcome the traditional culture regarding inventions and patents; 2) support venture businesses; 3) cancel individual contracts with university faculty and shift to contracts with organizations; 4) handle compensation generated from collaborative application with the university;

and 5) struggle toward the rating of patents and creation of patent markets.

Discussion

Takashi Sawai, NTT Advance Technology Corporation, stated that national universities and national organizations have their own benefits and liabilities. Universities are seeking knowledge while corporations are interested in profit making. Hence, how can we bridge this gap? A mutual understanding is important. We have to respect the objectives of each other, a good balance needs to be struck, and monopolization versus dissemination of the knowledge needs to be considered. University professors are not familiar with how to take risks in their businesses so that is another point to consider. Based on this, I have tried to find the differences between universities and corporations. While private universities had been cost conscious in the past, national universities will need to nurture both cost and managerial aspects as soon as they become Independent Administrative Institutions.

Mr. Sawai then asked Mr. Tanaka, from the point of view of a private university, to give his opinion to these comments. Mr. Tanaka replied that private universities had their own types of problems.

Mr. Sawai then asked if there were any cases where universities used an outside TLO. Ms. Garner replied that in the UK, in the past there had been a number of external companies used for the commercializing of university technology. In the past few years, however, universities have tended to use their own TLOs, but I believe there is still a role for outside TLOs to play. This is the case in countries like Canada, where there are a number of small universities and groups of them use the same TLO. In the future, the UK may move back toward having some external people involved in the creation of new ventures.

Mr. Sawai then asked Prof. Ishikawa about organization, in particular if the IP department was responsible for implementing the wishes of the faculty. Prof. Ishikawa responded that in some cases the university might have to require a department to follow the line of the university. He then said that a balance had to be achieved between the wishes of the department and the university.

Mr. Sawai then said there was a tremendous gap in the allotment of royalties paid out. Prof. Koterayama commented that at Kyushu University, 50 percent of revenue would go to the individual researchers. Universities should not make the most profit out of a technology. This is part of the social contribution and revitalization of the research community, and that is why I am saying 50 percent to the researcher. Also, the fact that 50 percent goes to the corporate sector has also been criticized. This, however, may be changed.

Mr. Sawai then said that corporations would like TLOs to pledge outcomes for targets and asked the panelists for their comments. Prof. Ishikawa replied that that type of request was reasonable but added that there were many ways to conduct research. Prof. Koterayama responded that when the target is set clearly, it should be clearly stated in the budget. Prof. Tanaka then stated that his university encouraged entrepreneurs to have meetings with corporate sponsors and that when things were not going well, they

encouraged changes to the agreement.

Catherine Garner, AUTM, concluded by making some observations. She acknowledged that Japan was facing a very challenging time with its Independent Administrative Institution law and the new role of IP offices in relation to TLOs. She added that the participants were asking the right questions and that they were off to a right start. Change, she said, was scary but it was also a good opportunity to make progress. Ms. Garner then explained that it had taken the US 20 years since Bayh Dole to achieve its current level of progress, so Japan had time to devise a system that fit its culture.

Ms. Garner then emphasized that IP protection required a very different mindset and that patent protection was for those who were inward looking while business development was for outward looking people—two different types of people.

Next, Ms. Garner said that Japan needed to make clear who was making what decision, such as who is deciding what technologies have to be patented. Also, she continued, Japan needed to have clarity of rules in terms of who does what. For those companies looking to negotiate with the university, she said, be clear on who will negotiate with the university and be sure you are not giving responsibilities to one office that must be delivered by another. Finally, Ms. Garner asked each of the participants who in their universities should be the outside face to industry in this process.

Prof. Ishikawa responded that for the University of Tokyo and its IP office, it was one in the same thing. Prof. Koterayama stated that at this school, the TLO takes care of IP and management as well as distribution and the process is clear-cut. Prof. Tanaka then said that at his university, one professor was the key person, and for the TLO the key person was the president. Lastly, he added, his university had problems finding the contact person in companies.

(Session A2 closed)

[A3]

「大学・公的機関による国際展開—技術のマーケティング」

モデレーター

山村 貴史((株)先端科学技術インキュベーションセンター 代表取締役社長)

パネリスト

佐村 秀夫((財)日本産業技術振興協会 産総研イノベーションズ 副代表)

キャサリン・ガーナー(大学技術管理者協会(AUTM) 副会長)

ネイサン・ヒル(Qi3 Ltd. マネージングディレクター)

マイケル・ワッサーマン(イノベーションズ・ファウンデーション マネージャー)

山本

本日のセッションのテーマは国際技術移転。海外の特許契約の方針および戦略について議論する。

米国とカナダの大学を対象に、海外への特許出願現状に関するアンケート調査を行い、一年間の特許出願件数、全出願に占める海外出願の割合、海外出願に占めるPCT出願の割合について回答を得た。さらに海外企業にマーケティングを行う際の手法、海外へのマーケティングにおいて障壁を感じるか、また障壁を感じる場合にはその具体的内容について調査を実施した。パネリストには、各自が行っている活動、また海外へのマーケティングの障害について話を伺いたい。

佐村

日本企業がグローバル化するためには、特許が重要な要素となる。現在の日本企業は可能な限り海外出願を行う方向で動いている。国内よりも、欧米で技術を実用化したほうが市場のニーズが高い場合があるからだ。

産総研は国内最大の公的研究機関であり、1000億円の年間予算を確保、幅広い産業技術を対象としている。産総研イノベーションズは外部の技術移転機関(TLO)として機能し、産総研は特許出願に、産総研イノベーションズは技術移転に専念している。

ライセンス収入の推移をみると、1990年から急激に下降し、5000万円にまで落ち込んだが、その後再び増加に転じ、2001年には3億円にまで回復した。ライセンス収入総額のトップ10企業には、Isomeraze(14億1000万円)、ITO(6億9000万円)、Melibiaze(3億7000万円)等の企業がある。海外からのライセンス収入は、酵素系特許の取得により、1970年代後半に年間7500~8000万円の高収入を記録した。

2002年度の年間特許出願数のうち、国内出願は1406件、海外出願は211件であった。2002年3月末現在、国内の登録特許権総数は11,595件、海外では2,649件である。

産総研の国内における特許出願数は増加している。一方、海外出願数にはあまり変化はみられない。国内の特許登録数は減少しており、海外登録は出願数と同様、数に変化はみられ

ない。

2000年度の国内特許の分類をみると、IT分野で1,600件、保健分野で1,600件、ナノ・先端材料分野で1,300件、生産技術分野で1,000件出願。2000年度の米国出願での特許分類をみると、化学分野が43%、情報電子が22%、機械製造が20%、生命科学が15%を占める。

発明から特許出願までのプロセスについて。特許庁に出願した後、特許評価会議を招集し、当該技術がTLOのマーケティング、またベンチャーの起業に適しているかとの観点から、産総研のコーディネーター、技術アドバイザー、TLOスタッフ、ベンチャーインキュベータによる評価・判断を受ける。その後、戦略特許出願委員会で出願方針が検討され、海外出願の場合は、外国出願委員会で審査が行われる。外国出願委員会での特許の評価基準は1) 商業化の可能性、2) 特許権利範囲、3) 開発の状況などであり、検討の結果基準を満たしていると判断された場合に出願が実施される。

特許出願、維持費用には年間約2億円を当てている。昨年の特許関連費用は3億円。これに対しライセンス収入は年間1200万とごくわずかであった。その背景としては、1) 産総研の知名度の不足、2) 特許ポートフォリオの不備、3) 事業化までのサポート不足、4) 侵害への対策の不備、があげられ、これらの点につき対策を講じることが課題となっている。解決策としては民間TLOとの連携や展示会の活用が考えられる。

産総研はBTG、Fairfield Research、TAUES、First Principals等の海外TLOと連携している。これらTLOと連携してのマーケティングプロセスは、1) 対象特許の選定、2) 特許価値評価(発明者のヒアリング)、3) マーケティング、4) フォローアップの四プロセスから成る。

近年出展している海外技術展示会としては、HIT2002、Hannover Messe、BIO 2003、COMDX 2003等がある。海外技術展示会を活用してのマーケティングプロセスは、1) 対象技術の選定、2) 知的財産調査、3) プレマーケティング、4) 出展、5) フォローアップマーケティングの五つのプロセスから成る。プレマーケティング以降のプロセスは必要に応じて民間TLOへ委託している。

特許侵害への対応としては、1) 研究部門からの情報収集、2) 産総研顧問弁護士との連携、3) 専門スタッフの配置、4) 海外TLOとの連携を行っている。その結果、国内ではセラミック成型体の製造方法やフラッシュメモリーの侵害事案で成果を出している。液晶カラーフィルターは現在も交渉中で、海外では生分解性プラスチックについて交渉中である。

TLO設立後、国内収入に増加が認められるものの、海外ライセンス収入には改善の余地がある。1975年から1980年にかけては酵素のライセンスが収益増加に貢献した。2002年度の海外出願件数は211件であり、これは国内出願の22%に当たる。

質問 (山本)

ライセンス料が低かった理由は何か。

回答 (佐村)

当時は研究費用に税金を当てており、ライセンス交渉において強い立場が取れなかったため。現在は独立行政法人化されたことで、相当する対価を要求することが可能である。

ガーナー

TLOの中心業務は、技術開示によって生み出された製品の販売、およびライセンスである。その結果として、大学側に利益が生まれる。スコットランドの大学は米国の大学よりも技術の事業化を推進しており、世界的な評価を受けている。

初期技術を顧客に売り込むことは希である。なぜなら、初期技術は概念であるため、実際に顧客に見せることができないからである。新技術を事業化する場合、スタートアップ企業を設立することが必要。新マーケットを創出することは大変困難である。

技術の創出と同様、適切な技術の移転先を発掘することも重要である。TLOはライセンス先の企業の適正評価を実施し、ライセンス先の企業もまた同様の調査を行う。企業が技術開発を行った後にロイヤリティを産出しなければ、発明者やTLOにとってすべてのプロセスは無駄となる。事業化に至るまでの時間枠は短くなってきているため、プロセスが目的にかなったものでなければ機会を失うことになる。

適切な企業を探すためには、直接相手に働きかける必要がある。技術詳細をウェブ上で紹介しても発見されるケースは少ない。技術のPRとして、技術の概要や現状について伝えることが必要である。また、技術移転をより効率的に行うには、顧客の意見に耳を傾けると同時に当該分野の専門家が開発したことを伝えることも重要である。

地域的なマーケティングイニシアチブを活用することも有用といえる。グローバルマーケティングは通常の企業間のビジネスに比べ問題が発生する機会が多いため、製品を売り込む際には地元の知識を活用することが必要となる。自身の日本でのビジネス経験は大変興味深いものだった。状況は変化し

つつあるようであるが、日本は法律関連書類に苦手意識を持つ傾向がある。さらに、意思決定の概念の違いに当惑したこともある。仲介業者などを利用すればお互いの理解促進を高めることができるであろう。

AUTMは知的財産管理を積極的に推進することにより、開発途上国の医療品へのアクセス改善等の分野で世界に貢献したいと考えている。世界貢献は技術支援、研究、戦略分析、情報の普及、知的財産管理のキャパシティビルディング、革新的知的財産モデル、良い慣行を通じて可能となる。

ヒル

Qi3は外部TLOであり、技術販売とマーケティングの専門知識を、1) 公共機関、2) 技術基盤を持つ企業へのベンチャーを試みる企業、3) スタートアップ企業や技術を基盤とした中小企業に提供している。

公共機関に対して技術移転活動を展開する際には、技術移転を通して政府の目標が満たされ、大学や個人の評判を獲得し報酬を得るという目標を掲げる。技術移転のアプローチには、1) 知的財産を保護するための法的アプローチ、2) ビジネス連携をもたらす資金的アプローチ、3) 事業化機会を評価するためのマーケティングアプローチがある。

技術を創出する人間にはマーケティングスキルやコアマーケット以外で知的財産を事業化する資源がないため、企業がその技術のビジネス可能性を見極めることが必要である。助言に留まることなく専門知識の提供や直接的支援が欠かせない。また、技術商業化のための資金提供も求められる。一般に、資金の50%が事業開発に、12%が知的財産保護に、38%が技術開発に分配されている。

技術移転の理想的なプロセスは、その知的財産に市場可能性があるかを検討し、可能性がある場合に事業化を行うというもの。その後、知的財産はライセンス、スピンアウト、連携、販売、コンサルタンシー等の成果へとつながる。

フラット・パネル・ディスプレイは、500億ドルの市場で30億ドルのシェアを占めているが、この成果はQi3が効果的なグローバル商業戦略を採用していることに起因している。三つの市場を査定し、200万ドルのライセンス料を得た。

課題としては、1) マーケティング、技術研究、知的財産保護の予算のバランスを保つこと、2) プロジェクトの成果をベンチャー企業に組み込むことであり、これは将来的な成功にもつながる。

ワッサーマン

オンタリオでは数多くのイノベーションが生まれ、世界屈指の教育システムが整備されていることや世界でもトップクラスのテクノロジー企業が集積していることでその名を馳せている。

トロント大学はカナダの一流研究大学であると同時に、米国の最先端研究大学とも肩を並べている。一日当たりの研究費用は200万ドルで、委託研究には2億5000万ドル以上の資金を当てている。すでに八つのスタートアップ企業設立に成功した。大学発企業を設立する大学として、世界第六位に位置づけられている。

イノベーションズ・ファンデーションズ (UTIF) はTLOと似た機能ももつが、いくつかの相違点もある。たとえば、大学から資金補助を受けているが、独立した運営を行っており、独自の目標を掲げているという点などである。さらに、すべての大学発の発明の商業化に携わっているわけでもない。UTIFは多様なビジネス経験を武器に特許経験を有する25人のスタッフで活動を展開している。スタッフの多くは科学技術分野で修士号以上を取得しており、中には財務や法律での総合的な研修を受けた者もいる。

UTIFは昨年40件の技術発明に携わり、その多くは高い事業化可能性を有していた。事業化にあたっては、まず技術を商業化するための最良のアプローチについて発明者と意見を出し合い、これに基づきビジネスプランを策定、その後市場査定を行ない、ライセンス面での協議を進めつつ資金の調達を果たした。

Exceleratorは情報通信技術インキュベーターであり、UTIFが経営している。インテレクチュアル・プロパティ・マネジメントグループは研究室で開発された技術を民間に移転する能力を向上するために設立された大学共同体である。UTIFが関与しているその他のプログラムにはMaRSやCSBIF等がある。自身は薬剤研究開発の市場流通業者であるCELLutions Biosystemsに関与してきた。

UTIFは新しい市場として海外市場を開拓し、マッチングを促進するためにカナダ大使館とともに潜在性の高いパートナーを発見した。

今後は知的財産商業化の観点からみると、商業化を測る全ての数値で35%の成長がみられるだろう。

質疑応答

質問 (山本)

特許へのアプローチにおいて、欧州諸国間でのカルチャーギャップはあるのか。ある場合はどのように対処しているか。

回答 (ガーナー)

文化的な相違を認識すべき。ビジネス提案が良いものであれば、文化の違いによる障壁は少ない。

回答 (ヒル)

技術移転を行う場合、技術移転先として有望な企業の中の5人から10程度の人と関わりを持つことになる。そこでは文化

的な相違点よりも個人に焦点を当てる必要がある。

回答 (ワッサーマン)

文化的な差異を認識する必要があるが、あくまでもビジネスに優先順位を置くべきである。

コメント (ガーナー)

資金が切迫しているスタートアップ企業にとって、意思決定の遅延は障壁となる。スタートアップ企業は交渉が長引くことを望まない。

コメント (山本)

一般的に日本企業は意思決定が遅いといわれる。企業の技術移転担当者とコネクションがある場合、技術移転プロセスが円滑になる。

質問 (山本)

コネクションがない場合、海外企業への最初のアプローチはメール等で行うのが実態か。

回答 (ヒル)

主にメール等で行う。その他ライセンス協会のメンバー、公的機関との接触や、自分のネットワークを駆使することも必要となる。

質問 (山本)

産総研イノベーションズは海外TLOと具体的にどのような連携を行っているか。

回答 (佐村)

訪問する等、直接交渉し契約を結ぶ。また企業内の主要関係者と直接コンタクトを取る、現地情報に詳しいエージェントに委託する等の方法も採用している。

質問 (佐村)

ライセンス料を引き上げる秘訣は。

回答 (ガーナー)

世界の全ロイヤリティの95%は五つの発明より創出されており、米国で生まれたその他多くの発明はあまりロイヤリティを生んでいない。英国では政府が技術移転を奨励しているが、大多数の大学が依然として経済的困難に直面している。よって、政府は補助金の支給を決定した。収入増加のためには、優れた発明、適切なマーケティング、高い交渉能力、発明者の活用が求められる。さらに、技術移転交渉にあたっては十分な準備が必要であることを付け加えたい。

回答 (ワッサーマン)

カナダでは1つの発明から98%のロイヤリティが創出されている。

回答（ヒル）

Qi3が技術移転を行なうのは、公共サービスとして有用な技術を市場に公開し、さらに利益を産出するためである。

質問（会場：参加者）

商業価値のある技術をどのように特定するのか。

回答（佐村）

研究者は技術移転プロセスの進歩に伴い、どのような技術が利益を生むかという点を学んできた。その一方、TLOは市場のニーズの把握に努めている。

回答（ガーナー）

市場からのフィードバックを得ることが重要である。応用研究よりも基礎研究に重点を置く必要性を忘れてはならない。

回答（ヒル）

Qi3では技術のマーケティング方法について試行錯誤することによりライセンス契約を結ぶことができた。

回答（ワッサーマン）

産業界とのネットワーク形成は重要である。

（セッションA 3 終了）

[A3]

“Strategies for International Expansion by Universities and Public Institutions: Technology Marketing”

Moderator

Takafumi Yamamoto, Center for Advanced Science and Technology Incubation, Ltd.(CASTI)

Panelists

Hideo Samura, JITA AIST Innovations

Catherine Garner, AUTM, MIHR

Nathan Hill, Qi3

Michael Wasserman, Innovations Foundation

Takafumi Yamamoto, CASTI, opened the A3 panel discussion, introducing himself and the four panelists. The theme of the session will be international technology transfer or more specifically, what is the policy and strategy for overseas licensing out agreements.

In preparation for this session, I have asked a number of questions of various western universities: how many patent applications does your organization apply for per year; what percentage is the number of international patent applications among all your patent applications per year; in the overall percentage of patent applications, what is the approximate percentage of PCT applications; when you perform technology marketing to overseas companies, what kind of communication is mainly employed; and do you feel any barrier when you perform technology marketing to overseas companies and if so what kind of barriers do you feel. You can see the result in the enclosed handouts. I hope the panelists will give us their thoughts on these and other topics.

Hideo Samura, JITA AIST Innovations, stated that patents will become an important factor for Japanese companies to become globalized. At present, Japanese companies are moving in the direction of applying for patents as much as possible overseas because there are cases where putting technologies to practical use in Europe and the US will meet greater market needs.

Dr. Samura explained that AIST was Japan's largest public research organization, with an annual budget of 100 billion yen and covering a wide range of industrial technology. AIST Innovations, on the other hand, is an external organization authorized as a TLO. Patent applications take place at AIST and technology licensing occurs at the AIST Innovations TLO.

Annual licensing income at AIST had been decreasing quite dramatically since 1990, bottoming out at 50 million yen, but last year licensing income partially rebounded to 300 million yen per year. Among AIST's top royalty generating technologies are Isomeraze at 1,410 million yen, ITO at 690 million yen, and Melibiaz at 370 million yen. Overseas annual licensing income peaked at 75 to 80 million yen in the late 1970s with “enzyme” licensing.

In 2002, AIST made 1,406 patent applications in Japan and 211 overseas. In total, as of March 2002, AIST held 11,595 patents in Japan and 2,649 overseas. The number of patents filed domestically by AIST is increasing, but the number of applications filed abroad has stayed roughly the same. Meanwhile, the number of patents registered domestically has dropped, but, as is the case with

the number of applications that are filed, the number of patents registered remains unchanged. The composition of AIST's patents in Japan in 2000 includes: 1,600 in IT; 1,600 in health; 1,300 in nano, advanced material; and 1,000 in production technology. For the US market, the composition of AIST's patents in 2000 was: 43 percent for chemicals; 22 percent for information and electronics; 20 percent for machine and manufacturing; and 15 percent for life sciences.

AIST's internal process for patent application involves a Patent Assessment by AIST coordinators and technical advisors, along with TLO staff and AIST's venture incubators after it was applied to the JPO. They determine whether to start marketing by the TLO, examine the possibility of a start-up venture. This is followed by a review by the Committee of Strategic Patent Application and in the case of international patents, by the Committee of International Patent Application. Scoring by the Committee of International Patent Application centers on the invention's potential for commercialization, claims of the patent, the development stage, and other points of consideration. If a certain score can be obtained considering these points, an application is filed.

A patent application and its maintenance costs approximately 200 million yen per year but last year the cost was 300 million yen. The licensing income out of this practice is only about 12 million yen per year. The absence of substantial licensing income occurs for various reasons, namely AIST is not very well known, a defect in the patent portfolio, difficulty to support commercialization, and insufficient action against infringement. We are trying to overcome these issues through collaboration with private TLOs and participation in technology showcases.

AIST has collaborated with private TLOs overseas including BTG, Fairfield Research, TAUES, and First Principals. The marketing process with these private TLOs involves choosing the patent, evaluating the intellectual property and interviewing the inventors, marketing, and then follow-up.

AIST also participates in technology showcases overseas, such as HIT 2002, Hannover Messe, BIO 2003, and COMDX 2003. The marketing process at these technology showcases is choosing the technology, examining the intellectual property, pre-marketing, marketing at the site, and then follow-up marketing. The process after pre-marketing is commissioned to private-sector TLOs as necessary.

With respect to our anti-infringement efforts, AIST receives

information from its research unit, cooperates with its corporate lawyer, makes arrangements with professional staff at the TLO, and collaborates with overseas TLOs. As a result, AIST has been able to avoid infringement in Japan in a ceramic manufacturing method and flash memory. As well, negotiations are underway in respect to a color filter for liquid crystal display. Overseas, AIST is in negotiations concerning a biodegradable polymer.

Licensing income in Japan increased after the establishment of TLOs, but overseas income still remains low. From 1975-1980, the technology licensing of "enzyme" contributed to income from overseas. The number of patent applications overseas was 211 in FY2002. That is 22 percent of the number of applications in Japan.

Finally, in response to a question from Mr. Yamamoto concerning the license fee, Dr. Samura said AIST had not been strong enough in the past in its licensing negotiations because at the time it was a national laboratory and it was difficult to ask for high prices for research paid for by the people of the Japan. Now that AIST was a private institution, he continued, it needs to acquire more reasonable licensing fees.

Catherine Garner, AUTM, opened by stating that selling and licensing products derived from technological disclosure was the core business of a TLO, which has an aim to achieve a rate of return for its university. In Scotland, universities have to market our technologies much more than many US universities, which often have global reputations.

Early stage technology is unlikely to be sold to the customer. It is not something we can touch, feel, or show to the customer since it often a concept. If you really have a new disruptive technology, you may have to build a start-up company to bring it to the market. It is a hard job to create a new market.

Finding the right person to license a technology to is also as important as creating the technology, itself. The TLO has to do as much due diligence on the company it is going to license the technology to as the company should do for the technology. If the company does not develop the technology and pay out royalties, the process has been a waste of time for the inventor and TLO. Technologies usually have a very short timeframe to get to market and an opportunity may be lost if the process is not expedient.

Reaching out and direct marketing, rather than waiting for a person to visit your website, is important for finding the right customers. Short succinct statements that say what the technology does are important, as is giving a realistic overview of the technology and its current status. It is also important to listen to what customers have to say in order to package the technology more efficiently, and important to say the technology was developed by the top researcher in that area.

Regional marketing initiatives are also useful. Global marketing is more difficult than doing business with companies. The benefits of local knowledge are very important for marketing your product. My experience of working with Japan has been fascinating. The traditional aversion to legal documents in Japan has been interesting, although that is changing. One of the most baffling experiences I have had with Japan is the concept of consensus decision-making. Intermediaries can help you understand the uniqueness of

your individual markets.

Finally, I am a supporter of contributing to a world in which creative management of intellectual property leads to better health in developing countries, such as promoting better access to priority health products in developing countries through technical assistance, research, strategic analysis, information dissemination, capacity building in IP management, innovative IP models, and capturing good practice.

Nathan Hill, Qi3, began by explaining that Qi3 was essentially an external TLO that provided outsourced technical sales and marketing expertise, from commercial evaluation to mainstream market adoption for public sector organizations, corporate venturing for technology-based companies, and start-up companies and technology-based SMEs.

The real objectives of technology transfer activity in public sector institutions are to meet government objectives, prestige, and to obtain a financial return. There are three approaches to technology transfer: the legal and contractual approach, the funding or partnership approach, and the sales and marketing approach.

The people generating research do not have the key marketing skills and resources to exploit commercially their intellectual property outside their core markets. Hence, when presented with a technology, companies must decide whether a market exists for this technology and decide upon the right model for exploiting the technology. Expertise and hands-on support should be used rather than a consultancy. In addition, companies should ensure they provide adequate funds for the commercialization of the technology. In general, about 50 percent of resources should be allocated to business development, about 12 percent to IP protection, and about 38 percent to technology development.

The ideal process in technology transfer is that an intellectual property should be investigated for any opportunities, and if one is found, a business model should be developed. Following this, the intellectual property should be exploited by licensing, a spin-out, a partnership, sale, or consultancy.

Flat panel displays possess a wedge component that represents a \$3 billion market out of a \$50 billion market for flat panel displays. In respect to this wedge component, Qi3 identified markets and then developed and implemented a commercial exploitation strategy with an immediate global approach. We have made three licenses for that technology and have generated about \$2 million through the licenses.

As a challenge to you, I say you must balance your university budgets for marketing, technology, and IP protection, and always embed the project results in the venture so that this success can lead to future successes.

Michael Wasserman, Innovations Foundation, began by explaining that the province of Ontario in Canada was a hotbed for innovation, with a world-renowned education system and several world-class technology companies.

In addition to being the foremost research university in Canada, the University of Toronto is on par with the leading US research

universities. The University of Toronto spends about \$2 million per day on research. It has over \$250 million in sponsored research and this has led to eight start-up companies, ranking the university sixth in the world in creating companies from university research.

Innovations Foundation is like a TLO but has several fundamental differences. It is a subsidiary of the university, but operates independently and has its own goals and objectives. Also we do not have to accept every technology that comes out of the university. Innovations Foundation has about 25 staff, most with advanced scientific or technical degrees, varying business training and experience, intellectual property and patenting experience, and comprehensive training in financial and legal aspects.

We worked with about 40 technology innovations last year, all of which have good business potential. We work with the inventor on the best approach to commercialize the technology, and then develop a business plan, make a market assessment, and negotiate license terms or facilitate financing.

Excelerator is an information technology and telecommunications incubator managed by Innovations Foundation. Also, the International Property Management Group is a consortium of universities working together to improve the ability to transfer technologies developed in their laboratories to the private sector. Other programs that Innovations Foundation is involved with are MaRS and CSBIF.

I have been involved in CELLutions Biosystems, which is a leading distributor of niche biological reagents for R&D. In developing a market for this product, Innovations Foundation has explored untapped foreign markets and worked with the Canadian Embassy to identify high potential partners to facilitate matching.

Finally, with respect to the future of intellectual property commercialization, there has been a 35 percent growth in all the metrics that measures commercialization.

Discussion

Mr. Yamamoto began the discussion by asking if a licensing approach should be tailored to a country's specific culture among European countries and if so, how they should tackle it. Dr. Garner responded that it was important to be aware of culture differences, but added that if you had a good business proposition these issues could be overcome. Mr. Hill added that most of the time in technology licensing, you would identify prospective companies for the licensing, and within each of those companies there would be five to ten people you should get to know. Therefore, he continued, focus on the individual rather than cultural issues. Dr. Wasserman then stated that you had to be aware of cultural differences but said they should not take precedence over the business.

Dr. Garner noted that slow decision-making might prevent deals from being concluded in the case of start-ups that needed cash quickly and which often could not enter into prolonged discussions. Mr. Yamamoto stated that major Japanese companies had a rather slow decision-making process. He then said that having connections with a company's chief technology officer was very important to making the licensing process much easier.

Mr. Yamamoto asked if e-mail and other means of communications was used to first contact overseas companies if there were no previously established connections. Mr. Hill said that mostly e-mail was used for communication, and that it was necessary to have contact with other licensing committee members and public institutions in addition to making use of one's own networks.

Mr. Yamamoto then asked Dr. Samura how AIST Innovations collaborated with overseas TLOs. Dr. Samura responded that they made direct visits overseas to negotiate and conclude deals. He then noted that AIST Innovations tried to make direct contacts with key people in companies and sometimes went through intermediaries. AIST Innovations' policy is to try various methods.

Dr. Samura asked Dr. Garner for any tips on increasing licensing fees. Dr. Garner said it was important to recognize that 95 percent of all royalties in the world came from five inventions and that many inventions in the United States were not generating large licensing fees. In the UK, she continued, there had been a tremendous push to increase technology transfer opportunities but it was still a hard struggle for many universities. For that reason, she noted, the UK had decided to subsidize the process. To increase your returns, Dr. Garner continued, you need attractive technologies, access to the right businesses, the ability to negotiate good deals, and to play to the strengths of your investors. Also, she added, you need to do a lot of preparation for your negotiations. Dr. Wasserman noted that in Canada, 98 percent of licensing fees came from one invention. Mr. Hill stated there were two distinct reasons for technology transfers: getting a useful technology out onto the market as a public service; and to make a profit.

Q&A

An audience member asked what the best way was to identify technologies that could be commercialized. Dr. Samura explained that as the technology transfer process progresses, researchers were becoming more adept at recognizing what technologies will be most profitable, and that TLOs were learning more about the needs of the market. Dr. Garner added that it was very important to obtain feedback from the market, but cautioned that it was also necessary to conduct basic research rather than just applied research. Mr. Hill then stated that all of his most successful licensing agreements had been the result of academics having ideas or contacts on where the technology could be marketed. Dr. Wasserman concluded by saying it was very important to have good networking with industry.

(Session A3 closed)

「知的財産分野における人材育成—大学と企業の取り組み」

モデレーター

喜多見 淳一(東京工業大学フロンティア創造共同研究センター 教授)

パネリスト

高田 仁(九州大学大学院経済学研究院 助教授)

原 健二((株)リクルート テクノロジーマネジメント開発室 エグゼクティブマネジャー)

ウーヴェ・ハウク(シュタインバイス財団国際部門 主幹)

喜多見

先のセッションでは、多くの知的財産関係者が人材の重要性を認識していることが分かった。そこで、本セッションでは、知的財産を的確に評価し、事業化へとつなげていく人材に焦点を当て、そうした人材の確保・育成方策について、海外の事例も参考にしてディスカッションを行う。

高田

人材は交渉をはじめ移転プロセスのすべてに影響を及ぼし、技術移転の分野で特に重要な役割を担っている。九州大学は技術移転に積極的に取り組んでおり、知的財産本部を設置、自身も知的財産本部に所属する。技術移転部門の目標は、可能な限り迅速にそして広く研究成果を社会に普及することである。そのために事業化のためのパートナー企業を探し、良好な関係を構築する必要がある。

技術移転グループの業務は、知的財産ポリシーの策定から知的財産教育、啓発、知的財産事業化計画や知的財産戦略立案、知的財産発掘、権利化からマーケティング、交渉、契約にまで及ぶ。

技術移転グループはリーダー（1名）、サブリーダー（2名）、アソシエイト（2名）から構成されている。人材の訓練方法は、1）産学連携に関する初期ガイダンスの開催、2）研究室を訪問し教員からのニーズ処理を行う等の実地訓練を行っている。

2名のアソシエイトを紹介。1）応用物理で博士号取得後、地域共同研究センターにてリエゾン業務に従事した後、2003年4月からは技術移転グループに所属し、現在は研究者からの新規の発明開示を請け負うまでになった。自己分析および目標設定等のガイダンスを9月に実施した結果、自己のアソシエイト像を構築した。10月に初のオプション契約を締結し、その後、発明協会の実務研修を受講した。2）民間でコンサルティングビジネスに携わる。TLOの保有案件を複数担当し、企業訪問を実施している。8月に日本貿易振興機構（JETRO）主催のテキサスA&M大学研修に参加し12月には初のオプション契約を締結した。現在も複数の案件を担当している。

大学知的財産マネジメントに携わる人物には、信頼感、コミュニケーション能力、フットワーク、異文化理解（企業と大

学）、強い価値観を持つことが求められる。加えてバランスの取れた人間であることが必要である。

知的財産本部の仕事は先端技術の動向を知ることができる点で魅力的な仕事である。ここで生き生きと働くことが知的財産本部の次世代の人材を育成することにつながるのではないかと思料する。

原

株式会社リクルートテクノロジーマネジメント開発室（TMD）は1998年に設立。2000年に事業化し、現在はアソシエイト9名、研究スタッフ2名を含む常勤メンバー15名を抱える。

TLOと類似した業務を行っているが、権利者にはならず、完全成功報酬システムを採用している。実績は、これまでに1,000件を超える開示を受け、そのうちの20%につき特許の出願を行なった。対企業契約は約170社で、取り扱い技術分野は主にバイオライフサイエンス、新素材である。

技術移転の成功には、当事者の熱意、裏づけ、運が欠かせない。さらにビジネス開発には企画力・営業力・プロジェクトマネジメント能力が求められる。求められる資質は、1）前向きで、2）問題に積極的に取り組み、3）仕事を楽しめ、4）何事にも挑戦する精神を持つことである。また自ら考え、判断できる人材を求めている。技術や法律に興味があることも必要。

人材育成の取り組みは三つの大きな枠組みの中で行っている。

1）実地研修：実際に案件を担当。2）共有会による疑似体験：開示ミーティングを週1回開催し、特許のビジネスシナリオを発表。技術、知財顧問との定期的ミーティング。3）大学の知的財産担当者との関係構築。全案件の定期的な棚卸し、出願数、契約者数、売り上げ予測。

ハウク

欧州と日本は労働力を統率する起業家の不在という同じ問題を抱えている。これはスタートアップ企業の不足と既存企業の減少に関連する。さらにベンチャーキャピタルの利用は知識開発と技術移転において重要な要素となる。より大きな視野からは、1）ベンチャーキャピタルの有用性、2）変動性のある労働市場、3）金融市場の透明性、4）教育・R&Dイ

ンフラ、知識技術移転制度の問題についても検討が必要である。

企業は主に技術を利用し、知識基盤（大学）は技術を産出、公共部門は技術を奨励し、税管理を行う。技術移転プロジェクトへの公共部門の参加はなく、知識基盤である大学と企業が連携を行なう。

シュタインバイス財団は既存の研究基盤を利用して企業にサービスを提供している。590のシュタインバイス・トランスファー・センターを擁し、分散型ネットワークを展開。このネットワークを通して技術管理能力が維持されている。40社1万人の顧客を抱えるシュタインバイス財団の活動の原動力は起業家精神である。

シュタインバイス大学は1998年に設立。シュタインバイス大学には、学生が実際の技術移転プロジェクトに携わることで能力向上を目指すプログラムがあり、このプロジェクトは企業からの支援も受けている。大学収入の50%はこのプロジェクトから生まれている。

知識技術移転のプロセスについては、独自の方法を確立する必要があり、熱意ある人材の集積には人を呼び込むような職場の構造整備が必要である。シュタインバイス財団による知識技術移転プロセスの特徴を現すキーワードには、「独自のアイデンティティ」、「独立組織」、「分権化」、「ネットワーク」、「顧客志向」、「人材中心」、「バーチャル」、「目標志向」等がある。

質疑応答

コメント（喜多見）

シュタインバイスが政府支援体制から独立後、どのように運営されてきたかに関する話は印象深かった。三名のパネリストから将来の技術移転への示唆をいただいた。質疑応答セッションでは、1) 理想の人材像と求められる資質、2) 人材育成策、3) 技術移転のワーキングスペースの魅力を高めるための方法、についてより議論を深めたい。

九州大学では技術分野の経歴を持つ人材が多いが、どのような人材像が求められているか。

回答（高田）

九州大学では技術分野の経歴を持つ者が多く、各々の経歴に合わせて担当領域が決定される。

回答（原）

リクルートTMDでは文系と理系で二分される。ある程度担当技術を理解する必要があるが、大学教員から期待されるのはむしろマーケティング能力である。

回答（ハウク）

シュタインバイス大学では、学生の多くが技術分野の背景を持つ。

質問（喜多見）

九州大学ではどのような自己分析を行うのか。

回答（高田）

社会の動向を踏まえた上で、産学連携と自身の課題を考え、将来の方向性を決める。

質問（喜多見）

原氏に対する質問。人材開発に関連し、共有会におけるビジネスシナリオ体験について具体的にご説明願いたい。

回答（原）

ビジネスシナリオの体験では、市場性の評価を行ない、技術特許化から収入を得るシナリオを描くシミュレーションを行う。

質問（喜多見）

ハウク氏に対する質問。シュタインバイス大学の人材教育の特徴は。

回答（ハウク）

知識を得るだけでなく、具体的なプロジェクトを実践する中で問題解決のスキルを獲得することを特徴としている。

コメント（喜多見）

シュタインバイス大学の人材教育の話は印象深い。今後、日本のモデルになるのではないかと。

質問（喜多見）

シュタインバイス大学は日本の大学と連携しているか。

回答（ハウク）

技術移転の分野で九州大学と連携している。さらに東海大学、早稲田大学等との協力も進んでいるが、最も関係が強固なのは九州大学。

質問（喜多見）

より魅力的なワークスペースを確保するには、給与体系に自由度があり、業務が魅力的であることが必要。リクルートTMDではワークスペースの魅力向上のために工夫を行っているか。

回答（原）

リクルートTMDでは6カ月おきに技術開示数、担当件数、収入額につき査定を行っており、その結果を給与に反映している。

質問（喜多見）

ドイツの若者にとって技術移転を行う職場はどの程度魅力的か。また、給与体系は労働市場においてどのような位置を占めるか。

回答（ハウク）

ドイツについては一律に説明することはできない。1970年代にドイツで応用研究大学が設立されたことにより、労働市場に大きな変化が表れた。人材の流動化による技術移転も存在する。

コメント（喜多見）

日本でも企業間の人材の流動化が起きている。

質問（会場：参加者）

一般的にTLOの財政状態は厳しい。リクルートTMDの経営状態はどうか。

回答（原）

現在経営は赤字。2～3年で黒字へ転換することを目指している。

質問（会場：参加者）

リクルートTMDと大学との関係について伺いたい。

回答（原）

大学側と良好な関係を構築するには、まず良好な人間関係を築くことが必要である。

質問（会場：参加者）

技術移転の見込みがない技術を退ける場合、研究者にはどのように説明しているか。

回答（原）

リクルートTMDではその技術に市場性がないと説明している。

コメント（喜多見）

本セッションの議論では、次の点が明らかとなった。1) 大学の活動が活性化することで、技術移転が拡大する。そこで働く人材の育成が重要。2) 知識を詰め込むだけでなく、実地研修を利用した人材教育が必要。そのためには研修コースの充実が望まれる。3) 職場の魅力を向上させ、さらなる給与体系等の整備が必要となる。

(セッションA 4 終了)

[A4]

“Human Resource Development in the IP Field by Universities and Corporations”

Moderator

Junichi Kitami, Tokyo Institute of Technology

Panelists

Megumi Takata, Kyushu University

Kenji Hara, Recruit Co., Ltd.

Uwe Haug, Steinbeis Foundation

Junichi Kitami, Tokyo Institute of Technology, welcomed the panelists and participants to the session on “Human resource development in the IP field by universities and corporations.” I am sure there were many discussions about human resources in the previous sessions, and the various stakeholders in society today recognize the importance of human resources. Mr. Kitami said that this session would focus on human resources, and measures to secure and foster human resources would be discussed taking into account examples from abroad.

Megumi Takata, Kyushu University, began by stating that human resources were very important in the area of technology transfer, as they centered on contact with people and were a key to everything we do. Kyushu University is very active in technology transfer has a technology transfer section, which I am part of. The technology transfer group has specific goals. Our mission is how we can bring technology to society as quickly as possible and as broadly as possible. Our technology transfer group also needs to have good collaboration with the partners we choose.

The activities of the technology transfer group not only involve the formulation of intellectual property policy, but also intellectual property education, planning the commercialization of intellectual property, intellectual property strategy, finding intellectual property, securing intellectual property rights, marketing, negotiations and licensing.

The technology transfer group has a leader, two sub-leaders and two associates. Training human resources involves: 1) holding guidance sessions on industry-academia collaboration and 2) visiting research offices and providing on-the-job training to meet the needs of associates.

One of our associates has a PhD in applied physics. He has worked at the Joint Research Center so he has liaison experience. He joined us in April last year and is now responsible for finding new inventions among associates. In September, he conducted a self-analysis and provided guidance including the establishment of goals. As a result, he came up with his personal vision of an associate. In October, the first option contract was concluded, and since then, he has been receiving practical training at the Japan Institute of Invention and Innovation. The second associate we have was in the private sector doing consulting business. This associate is in charge of many cases that have been put on hold and is also visiting companies. In August, he took part in training at Texas A&M University, which was sponsored by the Japan External Trade Organization (JETRO). In December, the first option contract was concluded. He continues to be in charge of many cases.

There are a number of characteristics that we need to have among our staff, including: trustworthy, communication ability, cross-cultural understanding, strong values, and good listeners. It is necessary for our staff to be well-rounded. The activities undertaken by the technology transfer section is appealing since it allows associates to learn about the trends in cutting-edge technology. Our promising young associates and their enthusiasm is drawing the next generation’s interest in joining our organization.

Kenji Hara, Recruit Co., Ltd., began by saying that Recruit TMD was a technology management department within Recruit Co. Recruit TMD started in 1998. In 2000, it began as a business and now has 15 members including nine associates and two research staff.

Recruit TMD does activities similar to TLOs, acting as an agent for technologies and receive fees based on the success of the technology. We have already disclosed over 1,000 cases and as far as patent applications are concerned, about 20 percent have been filed. At this time, we have about 170 successful agreements. We cover technical fields such as bio and life science, and new materials.

With respect to business development, Recruit TMD identifies who are our human resources. Passion, fact base, and luck are the key factors for success. We consider human resources with planning, marketing, and project management ability. The qualifications we demand are people who are positive, responsible, self-enjoying, and challenging. We also seek those who are very creative and those interested in technology and legal affairs.

Recruit TMD trains those we hire in three broad ways. First is on-the-job training, such as trying actual cases and having experiences with senior cases. Second, we engage in virtual experience or case studies. This entails having disclosure meetings once a week, giving license/business scenario presentations, and regular meetings with an advisor. Third is management, meaning relations between universities and university members, an inventory of all the cases, and forecasting the number of cases we will manage.

Uwe Haug, Steinbeis Foundation, started by saying that Europe and Japan both lacked entrepreneurs to organize labor. That means there is a lack of start-ups and a decrease in existing companies. In addition, the availability of venture capital is an essential aspect in developing knowledge and technology transfer. Finally, looking at identifiable global growth factors there are four important areas: the availability of risk capital; a flexible labor market; quality and transparency of the financial market; and education,

R&D-infrastructure, and knowledge and technology transfer.

Enterprises are the main users of technology, whereas the knowledge base is the provider of technology, and the state is the promoter and tax administrator to technology. When it comes to technology transfer projects, the knowledge base and enterprises work together apart from the state.

The Steinbeis Foundation provides services to companies using its existing research infrastructure. We do this is a decentralized network through 590 Steinbeis Transfer Centers. In this network, we have all competencies in technology and management. We have over 10,000 customers per year in 40 different companies. The driving force in our activities is transfer entrepreneurship.

Steinbeis University was formed in 1998. The study concept at the university is a Project Competence Program, embedding education in a real process. Fifty percent of credits come from the project. Also, the project component of the studies is entirely paid for by the companies.

The knowledge and technology transfer process should be seen as its own standing process. I would recommend that if you want to integrate good motivated people in this process, you have to define a frame to make people eager to work in it. It therefore should have characteristics such as: own identity, independent organization, decentralized, network, structural customer orientation, person-based, virtual, and target oriented.

Discussion

Mr. Kitami commented that the Steinbeis concept was very interesting and quite impressive. He then remarked that the three speakers had presented tremendous hints to understanding the future and that he wanted to focus the discussion on three points: the human resources profile, such as what types of expertise was required; advice and hints on developing human resources; how could we enhance the attractiveness of technology transfer workplaces.

In respect to the ideal profile for human resources, Mr. Takata said that at Kyushu University they hired those with technology backgrounds and that they tried to assign particular fields to those according to their background. Mr. Hara stated that they hired equally between those with scientific and liberal arts backgrounds, yet all their workers had to have the capability to understand the technology. There are expectations for university researchers to have marketing ability.

Mr. Haug stated that Steinbeis University was comprised mostly of students with a technology background.

Mr. Kitami asked Mr. Takata what measures his university used in self-analyses. Mr. Takata responded that Kyushu University determines a future direction, considering social trends, as well as the issues it needs to tackle and the issues involved in university-industry-academia collaboration.

For developing human resources, Mr. Kitami asked Mr. Hara to explain what way he went about meeting presentations. Mr. Hara responded that issues such as marketability and the potential of a

technology to become patentable were taken into consideration

Mr. Kitami asked Mr. Haug if there were any specific characteristics or traits in the training at Steinbeis University. Mr. Haug said an integral part of the training was the Project Competence Program, which teaches the skills of problem solving rather than just acquiring knowledge. Mr. Kitami said the training at Steinbeis University was very impressive and might become a model for Japan.

Mr. Kitami then asked if Steinbeis University had any relationship with Japanese universities. Mr. Haug said there was a relationship with Kyushu University, with technology transfer being one area. Also, he noted, Steinbeis University had spoken with Tokai and Waseda but still the relationship with Kyushu was the most solid.

To enhance the attractiveness of the workplace at technology transfer organizations, Mr. Kitami said that remuneration would need to be liberalized and there will have to be a fascination with the job. He then asked if Recruit TMD had any plans to increase its attractiveness. Mr. Hara said there was an appraisal done every six months so that had an impact on salaries. The appraisals, he explained, evaluated the number of disclosures, the number of cases one decided to handle, and the amount of revenue produced.

Mr. Kitami then asked how attractive were technology transfer occupations to young people in Germany and in respect to the accreditation system, how attractive was it to the labor market. Mr. Haug said there was not a homogenous picture that could be drawn for Germany. One big change, he explained though, came in the 1970s with the introduction of universities of applied sciences. Also, he added, another form of technology transfer was through staff transfer. Mr. Kitami recognized that there was staff transfer happening between companies also in Japan.

Q&A

Mr. Isako, a patent licensing adviser, said that many TLOs were not generating much profit and asked Mr. Hara about financial condition of Recruit TMD. Mr. Hara acknowledged that the business was not making a profit right now, but said they hoped that in two or three years time it would become profitable.

Mr. Isako then asked about the relationship between Recruit TMD and universities. Mr. Hara said that good human relations were necessary to establish good contacts with university researchers.

Mr. Isako finally asked how Recruit TMD turned people with poor technologies down. Mr. Hara explained that in turning people down, Recruit TMD would explain that there was no market for the technology.

In closing the session, Mr. Kitami highlighted three central points that he felt had emerged from the presentations. First, university activities have to be revitalized and society wants more technology transfer. What is important in such an environment is that good human resources are secured. Second, human resources should not only have knowledge of technology transfer but also should have direct hands-on experience in projects for technology

transfer. To do this training courses will have to be improved. Third, and above all, when discussing the question of human resources, the workplace has to become more attractive and salaries and other arrangements must be further improved.

(Session A4 closed)

[A5]

「特許流通促進事業を通じての技術移転活動成果」

モデレーター

蔵持 安治((独)工業所有権総合情報館 理事)

パネリスト

山田 要輔((株)全研 代表取締役社長)

澤野 悦雄(澤産業(株) 代表取締役社長)

中島 洋司((株)ナック 代表取締役社長)

特許 流通アドバイザー

阿草 一男((社)発明協会)

滝川 尚久((社)発明協会)

松永 孝義((社)発明協会)

蔵持

本セッションにおける議論が参加者の関与する特許流通に役立つことを願う。私が所属する独立行政法人工業所有権総合情報館は、特許流通に関わる業務、特許電子図書館のサポートサービスを提供している。

山田

株式会社全研の主要ビジネスは洗浄装置の製造である。専門技術を蓄積した結果、費用対効果のある排水処理技術を開発するまでに至った。

技術開発の経緯を説明すると、最初にフロン溶剤を使用する会社を設立した。フロンは、その安全性から多くの企業で使用されていたが、コストがかかるという問題があった。従って、代替溶剤を用いる企業を創設し、技術開発に取り組んだ。

技術移転のきっかけは、1998年の「ベンチャープラザちば」への出展である。その際に特許流通アドバイザーである阿草氏から特許流通促進事業、国および地方自治体の支援施策等の紹介を受けた。移転成功の背景には企業とアドバイザー間の良好なパートナーシップ構築があったといえる。

技術移転の成果としてあげられるのは、三洋電機株式会社と共同で三洋アクアテクノ株式会社を設立し、開発した製品が好評であったことである。成功した要因は、三洋電機の環境に関する考え方が当社の方針と合致したことにある。

課題としては、1) 優れた開発成果を取っても、事業化に必要な資金面の支援が得られにくい、2) 開発成果に対する適切な技術評価・市場性評価の支援が必要となる、などがあげられる。現在、浮上濾過材を用いる濾過技術をベースにした循環型廃水処理のシステムを構築すべく、三洋電気等と応用開発を実施している。

従来の濾過フィルタでは汚染フィルタの廃棄が環境負荷や処理費用の増大をもたらすという問題が生じていたが、浮上濾材を使用した新濾過技術の開発によってこれらの問題を克服

した。

新濾過技術を利用することにより、1) 濾過能力の向上、2) 微細固形物の分離、3) 濾過能力再生作業の簡略化、4) 占有面積の縮小、5) 低コストオペレーション、6) 酸・アルカリ性廃液の処理が実現可能となった。

澤野

澤産業株式会社は現在大豆を中心とした食品を扱っているが、もとは緑茶製品を販売する会社である。当社は特許流通の面で困難に直面しているが、技術の開発には意欲的に取り組んでいる。

当社は現在社会問題になっている産業廃棄物の減量の必要性を認識している。豆腐の製造過程で取り除かれるオカ라는産業廃棄物として処分されるが、その費用は年間で約240億円に達する。当社では、産業廃棄物の問題解決をひとつのビジネスチャンスとして捕らえている。

オカ라는出ない豆腐の新製法は、アイデアと新技術を加えることによって、オカ라는付加価値の高いものに変えた。しかし、専門家からこの製法についての理解を得るのに努力を要した。製品の流通面では、特許流通アドバイザーから提携先の企業紹介等の支援を受けた。その後山口県でベンチャー企業として事業を始め、今では特許が紹介されるまでに至った。このようにして特許技術の商業化に成功したのである。すでに10社以上がランセンシング契約に合意しており、そのうち一社がイトーヨーカドーでの販売の話を進めている。

導入の成果としては、味の良い商品ができること、また、保健性の高い健康機能性食品が生まれることがあげられる。本食品は、健康志向という時代のニーズへの対応、そして廃棄物をリサイクルし、高付加価値化するという二面性を併せ持っている。

今後の課題としては、1) ランニングコストを下げるための技術開発、2) 発展途上国にも貢献できる新商品開発、3)

国際ビジネスへのチャレンジ、などがある。大豆は21世紀の食のキーワードを握っていると考えている。

中島

当社は溶接業を中心とし、中島工業として創業した。有限会社中島工業から分離した当社は製造部分を担当、有限会社中島工業は財産管理を担当する。当社は2001年11月に岐阜県からオンリーワン企業に認定され、2002年8月にはビジネスプラン・コンテスト・イン・ジャパン優秀賞を受賞した。2003年4月には特許庁より平成15年度知財功労賞表彰産業財産権制度活用優良企業特許庁長官表彰を受けており、現在注目を浴びる企業の一つである。

当社は特許流通事業の一環として岐阜大学と連携している。一般的に大学は技術開示に積極的である一方、企業は消極的であるという相違があるが、当社は自社内で製造が可能であるため、製作過程の秘密保持が比較的容易である。

当社の技術開発の成功事例としてはフィルムの開発があげられる。この技術から約17件の周辺特許を取得しており、現在追加で申請中である。

当社の製品であるモノトランフィルムの構造は単層単一のナノ多孔質体であり、微細泡発生機能、気体透過機能、視野選択機能を持つ。特に微細泡発生機能は利用価値が高く、大きな期待を抱かれている。

経営理念は「小さな大企業」、つまり少人数でいかに大きなプロジェクトを行うかということである。社是は「改善よりも開発を」、つまり創造性があり、かつ人と自然にやさしい製品を開発することである。

このような経営理念の下、Foamest静（携帯エアポンプ）、Foamest Ring（水槽用エアポンプ）、Creative Foamest T型、Foamest REVI、人工炭酸風呂等の商品化が実現した。さらに現在養殖設備のパイロットテストが行われている。

今後は時の流れ、開発、改善の3項目を念頭に置きつつ、月に一件のペースで特許開発を進めていきたい。

質疑応答

質問（蔵持）

技術開発の成功には特許流通アドバイザーの力が寄与していると思う。アドバイザーから見た各企業社長の印象は。またプレゼンテーション内容の補足があれば、いただきたい。

回答（阿草）

技術移転の成功には、ニーズの把握が欠かせない。その点で、山田氏が企業の秘密をアドバイザーに公開していることは有効である。アドバイザーとの良好な関係構築が成功の秘訣ではないかと考える。

質問（蔵持）

事業化した中で失敗例はあるか。

回答（山田）

失敗例はない。しかしゼロから技術を開発し、会社を設立するまでのプロセスでは多くの困難があった

コメント（蔵持）

失敗例がないというのは驚くべきこと。それが事実であれば山田氏の企業は大企業になっているはずである。

回答（澤野）

当社は流通の段階で多くの失敗をしたが、失敗から学ぶことは多かった。失敗が将来の成功へとつながる。その他の失敗例は製品の需要を過大評価していたことに起因している。

質問（蔵持）

特許流通アドバイザーの観点から見て、山田氏はどのような人物か。

回答（阿草）

一般人とは異なったビジネスアプローチをする人物である。

質問（蔵持）

澤野氏の発言内容に対する補足があれば伺いたい。

回答（滝川）

澤野氏は見た通りの紳士であるが、考えを曲げない芯の強い人物である。自身が心配していることは、多くの理想を持ち過ぎるために焦点がなくなることである。

質問（蔵持）

澤野氏は学校法人三田尻女子高等学校の理事長に就任しているが、学生の教育にも力を入れているのか。

回答（澤野）

教育分野でも活動をしている。

質問（蔵持）

オカラが豆腐に含まれていることによって、豆腐の販売価格は半値になるのですかネ。

回答（澤野）

かつて同様の理由により、食料品店から価格を下げるべきとの意見があったが、本製品は大変付加価値が高いものであるため、現在の価格は妥当である。

質問（蔵持）

中島氏とどのように良好な関係構築を行ったのか、松永氏に伺いたい。

回答（松永）

ナックは小規模な企業であるため、商品化が成功するまでに多くの障壁がある。そのため、強い特許の保持が重要。現在、ナックは大学関係者との良い関係を築いている。中島氏は頑固な一面を持っており、顧客と喧嘩をすることもある。ナックの最大の問題は、技術の開発段階における企業運営のための資金確保である。

質問（蔵持）

資金面で困難に直面しないための良いアイデアはあるか。

回答（澤野）

補助金の支給等を活用しているが、どの中小企業も同様の問題を抱えている。自社もその筆頭である。

質問（蔵持）

大企業と連携する際に、どのように良好な関係を構築するか。

回答（山田）

協力的な関係を強めるにはお互いのニーズが合致することが重要である。

回答（阿草）

発明技術の先進性が優れていれば、大企業の関心を引くことが可能である。特許を保持することにより、中小企業は大企業と対等に付き合うことが可能になる。

質問（蔵持）

海外、特に韓国へマーケティングする場合、注意すべき点は。

回答（澤野）

韓国との取引においては、事前に諸条件の取り決めについて十分に検討し、その取り決めが不足なく履行されるよう留意する必要がある。明確な技術契約を交わすことが必要となる。現在米国と三つの案件につき交渉中であり、先方は自社商品に対して強い興味を示している。

質問（蔵持）

海外企業と取引を行うにあたり、契約においてどのような対策を講じているか。

回答（澤野）

契約に関しては、訴訟を避けるために弁護士等から助言を受けている。

質問（会場：参加者）

海外出願費用や海外ビジネス展開のための資金が必要である。資金面でどのような工夫をしているか。

回答（山田）

特許費用は多額であるが、自身の場合は弟が経営する特許事務所での費用の割引が可能である。連携先との間で折半する

場合もある。

回答（澤野）

特許の海外出願費用はかかるが、これも一つの投資であると考えている。

回答（中島）

特許出願プロセスは全て自社内で行っている。この方法は、代理人に委託した場合には関与できない特許の細部を知ることができる点が良い。

質問（蔵持）

資金をかけずに知恵を出すという会社の方針に、社員はどのように応えているか。

回答（中島）

多くの特許出願を行わずに収益を得ること試みている。自社の長所は、特許の請求項が細かいことである。また、自社で特許出願を行ったほうが内容の濃い請求項が作成できる。

質問（会場：参加者）

知的財産権のロイヤリティ分配の問題が発生した場合、どのように解決しておられるか。

回答（山田）

ロイヤリティ分配の問題は生じていない。

回答（澤野）

特許権利者は自身と息子であるため、問題はない。

回答（中島）

ナックでは、ロイヤリティを開発と商品化の段階に分けて考えているため、大学教員にも還元している。

（セッションA 5 終了）

[A5]

“Successful Technology Transfer Cases through Measures for Patent Licensing Promotion Activity”

Moderator

Yasuji Kuramochi, National Center for Industrial Property Information

Panelists

Yosuke Yamada, ZENKEN Co., Ltd.

Etsuo Sawano, SAWA Industry, Co., Ltd.

Yoji Nakashima, NAC Co., Ltd.

Patent Licensing Advisors

Kazuo Agusa, Japan Institute of Invention and Innovation

Naohisa Takikawa, Japan Institute of Invention and Innovation

Takayoshi Matsunaga, Japan Institute of Invention and Innovation

Yasuji Kuramochi, National Center for Industrial Property Information, opened the session, expressing his hope that the information presented would be useful for the participants' use in patent distribution. Briefly introducing my organization, the National Center for Industrial Property Information engages in patent distribution activities and provides support services for the Industrial Property Digital Library.

Yosuke Yamada, ZENKEN Co., Ltd., began by explaining that Zenken Corporation's first business activity was producing washing devices. Based on the expertise we accumulated in this area, Zenken later developed a cost-effective technology to recycle wastewater.

We first established a company using a chemical solvent as the basis to recycling wastewater, but there was an issue with chlorofluorocarbon that it was costly even though many companies used it because it was safe. Hence, we decided upon a filtration system and established a new company to develop this technology.

An exhibit at Venture Plaza Chiba in 1998 served as opportunity for technology transfer. It was at this occasion that Mr. Agusa, who was a patent advisor, received an introduction to the patent promotion projects as well as national- and local-level support measures. It can be said that the fostering of a good partnership between companies and advisors led to successful technology transfer.

A successful example of technology transfer involves the establishment of SANYO Aqua Techno Co., Ltd. together with SANYO Electric Co., Ltd. and the products that were developed were well received. The underlying factor in this success was the shared understanding with SANYO Electric Co., Ltd. concerning the environment.

The problems that need to be solved include: 1) it is difficult to obtain the financial support necessary for commercialization, even though outstanding results have been seen in development, and 2) support for technological assessment and market assessment that befits the results of development is necessary. In terms of future business prospects, application and development is underway together with SANYO Electric to build a wastewater recycling system based on a filtration system with a floating filter bed.

For conventional cartridge filters, there are problems such as

waste issues including the fact that the disposal of soiled filters places a burden on the environment and increases disposal costs. In response, we developed a filtration system with a floating filter bed. The new filtration system has the following features: 1) improved filtration ability, 2) it enables the separation of fine solids, 3) the filtration ability recycling process is simplified, 4) the space the filter takes up is decreased, 5) cost of operations are decreased, and 6) acidic and alkaline wastewater can be disposed.

Etsuo Sawano, SAWA Industry, Co., Ltd., stated that his company produced traditional food products using soybeans. Sawa Industry began by producing green tea-based food products. We came up with prospective products but had difficulty commercializing them. Nevertheless, we had a good technology and wanted to develop it.

We recognized the necessity of curbing industrial waste, which has become a social problem. Tofu production generates much residue that must be disposed of as industrial waste and the cost of doing this is approximately 24 billion yen per year. We felt this could be transferred into a business opportunity.

By combining new ideas and technology, the new method of manufacturing tofu without generating residue transferred tofu residue into a value-added item. However, it took a lot of effort for experts to understand this new method. In order to distribute the product, Sawa Industry was assisted by patent advisors, who introduced the company to their business partners. We became a member of venture businesses in Yamaguchi Prefecture and our patent has now been introduced. Thus, we were able to license the patent technology for commercialization successfully. Already more than ten companies have signed licensing agreements and one is working with Ito-Yokado to distribute this product.

One of the results of introducing this product is that it enables the production of tasty products as well as the development of health foods. This product has two aspects: it responds to the needs of the times of heightened health consciousness, recycles residue and creates an added-value product.

Our future challenges include: 1) technological development with a view to cutting running cost; 2) developing new products that can contribute to developing countries; 3) ventures toward global business. We believe that soybean is a key word for the 21st

century.

Yoji Nakashima, NAC Co., Ltd., explained that his company started in the welding industry as Nakashima Kogyo. NAC Co., which split from Nakashima Kogyo Ltd., is in charge of production, and Nakashima Kogyo Ltd. is responsible for intellectual property management. NAC was acknowledged as an “only one company” from Gifu prefecture in November 2001. In August 2002, NAC won a business plan contest, and last year in April we received an honor award from the chief of the Japan Patent Office. We are very happy that our company has been drawing the attention of many people.

NAC collaborates with Gifu University as a part of its patent licensing activities. Although there is a disparity that universities are generally proactive about disclosing technology and companies are not, it is relatively easy to preserve confidentiality since NAC is able to manufacture in-house.

One successful technology has been our development of a film. We have been able to obtain about 17 peripheral patents based on this technology and now are applying for additional patents.

The film we have developed is called monotoran film. Its structure is a single layer nano madreporite. It has several functions such as vision selectivity, gas percolation, and super micro bubbles generation. There are great expectations for super micro bubbles in particular since it has many uses.

As a management concept we have a small but great company. Our mission statement is to make choice development rather than improvement, or in other words, very creative products should be developed and the products should be very human-friendly and nature-friendly.

Based on our concept we have produced many products such as Foamest Shizuka, which is a portable air pump; Foamest Ring, which is an air pump for an aquarium; Creative Foamest T-type; Foamest REVI C21D; and Carbonated Bath. We also are running a pilot test for an aquaculture machine.

For the future, we would like make development based on our three-dimensional vision of the future, namely time, R&D and improvement, and continue at a pace of one new patent per month.

Discussion

Mr. Kuramochi noted that the patent advisors present offered great assistance in helping the panelists’ technologies to develop and asked for their impressions of each of the company presidents and asked if they had any supplementary comments to make on the presentations.

Mr. Agusa said the key to making technology transfer a success was to identify specific needs. In that sense, he continued, it was necessary for Mr. Yamada to disclose confidential information on his company to the advisor and a trust-based relationship between the company and advisor was very important.

Mr. Kuramochi asked what failures had the panelists experienced in the technology transfer process. Mr. Yamada responded that he had been fortunate to avoid any failures. However, there

were many difficulties in the process of developing technology from scratch to establishing the company. Mr. Kuramochi expressed his surprise and suggested that with no failures, his company should have been much larger. Mr. Sawano said his company had so many failures, but from them he was able to learn more and this led to future successes. Some of the failure, he continued, was in product distribution, while in other cases he overestimated demand for a product.

Mr. Kuramochi asked Mr. Agusa if Mr. Yamada was different from other business people. Mr. Agusa replied that Mr. Yamada was quite different in his business approach.

Mr. Kuramochi asked Mr. Takikawa if he had any comments on Mr. Sawano’s presentation. Mr. Takikawa said so much could be learned by looking at Mr. Sawano’s face, which was so gentle. He then added that Mr. Sawano was very stubborn in that he often did not want to change his commitments. Finally, Mr. Takikawa said he was worried that because Mr. Sawano had so many dreams his focus might be spread too widely.

Mr. Kuramochi asked Mr. Sawano, who serves as the chairman of the board of directors of Mitajiri Girls’ High School, if he put a lot of effort in educating the students. Mr. Sawano replied that he was active in the field of education.

Mr. Kuramochi asked Mr. Sawano if treating the residue in the tofu would decrease its cost by half. Mr. Sawano replied that many supermarkets suggested the price should be reduced because of the perception that residue was still in the tofu. However, he continued, the current price was appropriate since it had great added value.

Mr. Kuramochi asked Mr. Matsunaga how Mr. Nakashima developed his business relationships. Mr. Matsunaga noted that NAC was a small company and faced many obstacles until commercialization succeeded, and therefore, it was essential to retain strong patents. Yet, today, he continued, he has very good relationships with university professors. Mr. Matsunaga added that Mr. Nakashima was quite stubborn and often became angry with his customers. Finally, he said, the largest difficulty Mr. Nakashima’s company had was securing financing to run the business while the technology was under development.

Mr. Kuramochi asked if there were any good ideas to avoid financial difficulties. Mr. Sawano stated that in regards to financing, it used subsidies and other means of support, but all small or medium-sized enterprise were confronted with the same problem. He said his company was first on that list.

From a different aspect, Mr. Kuramochi asked if there was any key to better relationships with bigger companies. Mr. Yamada responded that in his case, often there were common needs that could be used to strengthen relationships. Mr. Agusa remarked that big corporations were interested in innovative technologies and if there were such innovative technologies, small and medium-sized enterprises could associate on equal terms if they had technology patents.

Mr. Kuramochi asked about technology transfer overseas, particularly to Korea. Mr. Sawano replied that there were some problems in dealing with Korea, and that it was important to sign clear

technology licensing contracts. Also, Mr. Sawano said he had three possible deals with the US and they seemed enthusiastic about his product.

In dealing with foreign companies, Mr. Kuramochi asked about negotiating contracts. Mr. Sawano responded that his company had lawyers to advise it since he did not want to have any lawsuits.

Mr. Sawano also explained that sometimes he oversees the importance of marketing, and recognized that he had to make a conscious effort to ensure that aspect of the business was maintained.

Q&A

Mr. Kosaka, a patent licensing advisor, pointed out that there were fees involved in applying for patents as well as capital requirements for overseas activities. He then asked the panelists how funding necessities were overcome in their business activities. Mr. Yamada recognized that patents were very expensive, but in his case his younger brother worked for the Patent Office and was able to help with the process. Also, he continued, if working with a partner, the cost could be split. Mr. Sawano explained that although a fee was required to apply for patents abroad, his company viewed this as a type of investment. Mr. Nakashima then stated that at this company the patent application procedure was done in-house. This was good, he continued, since the company could go into very meticulous detail about the patent, which might not be achieved when using an attorney.

Mr. Kuramochi asked how the employees responded to the company's policy of generating creativity without spending money. Mr. Nakajima said that his company was attempting to raise profits without applying for many patents and that his company's strength was that the patent claims were detailed. In addition, in-house patent applications enabled greater content to be covered in its patent claims.

An audience member asked if there were any difficulties in terms of the allocation of intellectual property rights at the participants' companies. Mr. Yamada responded that there were no problems in this regard at his company. Mr. Sawano stated that the patents his company applies for were in his and his son's name and there had been no difficulty in doing this. Mr. Nakashima replied that because his company differentiated royalties into the development stage and commercialization stage, university faculty were given some of the returns.

(Session A5 closed)

「地域産業振興に貢献する公的機関の役割」

モデレーター

久保 浩三(奈良先端科学技術大学院大学 助教授・知的財産本部マネージャー)

パネリスト

橋本 正敬(東京都知的財産総合センター 所長)

藤田 忠夫(山口県 宇部市長)

草野 民三((財)くまもとテクノ産業財団 産学連携統括代表科学技術コーディネーター)

久保

本セッションでは、知的財産および地域産業振興に貢献する公的機関の役割について議論する。

地方自治体の活性化に焦点が当てられる中、現在二つの潮流が見られる。1) 国から地方への税源委譲、国の補助金の整理・合理化、地方交付税制度の見直しを含む三位一体改革による地方分権の流れの進行、および2) 知的財産基本法による地方自治体における知的財産政策強化である。三つの公的機関よりそれぞれの具体的な施策について伺いたい。

橋本

東京都は2003年を東京都知的財産元年と位置づけ、中小企業の知的財産支援を開始した。さらに東京都知的財産活用本部を設け、基本戦略および支援施策を策定している。2003年8月には中小企業の知的財産活用のための東京戦略が策定された。同時に東京都知的財産総合センターが開設され、施策実施の拠点として機能している。当センターは中小企業に支援を提供する際、各企業の視点を考慮して行う。また、当センターは、城東支援室、城南支援室、多摩支援室の3つの支援室によって構成されている。

サービスの大きな特徴としては、活用推進員が一般相談を行う点である。活用推進員は全員民間出身者であり、知的財産権には精通している。同時に、特許、意匠、商標相談は弁理士が、契約、訴訟相談は弁護士が、技術相談は技術士が行う。活用推進員は毎日サービスを提供、技術士は各専門分野によって相談曜日が異なる。支援室は毎日1名の活用推進員を置いている。

都の相談のメリットとしては、お金がかからない、相談内容の秘密が厳守される、各分野の専門家から総合的かつ専門的アドバイスをもらえることなどがある。予約すると、待ち時間なく相談をうけることができ、相談時間は午前9時から午後5時までである。センターの休日は、土日祝日および年末年始。

相談件数を知的財産区分に分けると、特許、実用新案が約70%を占め、意匠権の10%、商標権の8.9%がそれに続く。相談内容別相談件数については、権利取得に関する相談が最も多い。相談件数は毎月200件を超している。

その他の事業としては、フォーラム、セミナーの開催、マニュアル作成等の特許情報提供がある。中小企業は人材・技術・資金の不足といったさまざまな問題を抱えているが、当センターではこのような問題に対し専門家がアドバイスをを行っている。

当センターは、中小企業の支援機関として東京都が2002年に設立した。専門性の高い出願についても、専門家を紹介できるようにしており、模倣品の調査機関を日本貿易振興機構(JETRO)と協力して紹介するなどの活動も行っている。

藤田

宇部市は少子高齢化を迎えているが、地域の特色を活かした労働力人口確保を目指している。

宇部市の大学・研究機関の集積は県内随一であり、医工連携も進みつつある。また、文部科学省の助成で知的クラスター創成事業、地域貢献特別支援事業、大学知財本部整備事業を行っている。環境産業育成も今後の大きな柱としている。

産学官連携戦略の一環として、2000年に宇部小野田産学官連携協議会を設立し、2002年度から2004年度までに共同研究の実用化件数200件、大学発ベンチャー40件という大きな数値目標を設定した。この数値を達成するために、連携促進戦略、実用化促進戦略、PR戦略を行っている。

連携促進戦略については、海外からの技術のライセンスングよりも特許形成を推進するべく、うべ医療福祉産業研究会が設立された。MBプロモーションも商工会議所によって開催された。その他インターンシッププログラム、リエゾンチームプロジェクト(8機関から13名の研究者)が行われた。また、連携促進戦略の一部として、13名の特許流通アドバイザー、23名の産学連携コーディネーターを含むコーディネーターを擁している。C-Ubeサロンは企業、大学等研究者および行政等との情報交換や出会いの場として月に1回開催されている。

実用化促進戦略として、ハード面ではインキュベーション施設を設立し、宇部市内外からテナントを募集している。ソフト面では、新技術、新商品研究開発補助金の提供がある。この情報は拡大しつつあり、昨年は9件の補助金提供を行った。

今後は外部の弁理士との接点を増やし、専属の弁理士の教育を行いたい。

PR戦略では、産学官交流フォーラム、各種シンポジウムの開催、全国規模展示会出展などでPRし、成果を発表している。

さまざまな取組みの結果として、産学官連携共同研究実用化件数の目標合計200件のうち、102件をすでに到達した。今後はキャピタル作り、知的財産の創造、活用支援等の分野で産学官連携を推進していくことが課題であると考えている。

草野

熊本の製造品出荷額総額は2兆3,724億円であり、そのうちの20%は輸送用機器、16%が半導体・電子部品、11%が食料品が占めている。

熊本にある国立・県立の研究機関には、熊本電波高等工業専門学校、熊本県農業研究センター、くまもとテクノ産業財団、テクノリサーチパーク、熊本工業技術センター等がある。くまもとテクノ産業財団は、地域産業の振興支援の役割を担う。つまり、1) 支援機能の集約による機能性の向上、2) 構想段階から事業化までの一貫した支援、3) 産学連携と技術移転の支援などの活動を行っている。これらの活動は熊本技術移転機関（TLO）、地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）、産学官の研究会を通して行われる。

くまもとTLOの内部には技術移転審査会が設けられており、大学から開示を受けた研究結果を評価し市場可能性につき決定を下す。優良な技術は国内外の企業へのライセンスが行われ、商業化に成功すればTLOと研究者にロイヤリティが支払われる。熊本県の中小企業やベンチャー企業も熊本化学TLOクラブの会員に所属することによってこのシステムを利用することが可能である。熊本TLOは会員となった企業や研究者の特許出願支援も行う。

地域研究開発促進拠点支援事業（RSP）事業には、独立行政法人科学技術振興機構に所属する4名の科学技術コーディネーターの役割が欠かせない。彼らは研究結果、技術シーズを調査し、その実行可能性を評価する。RSP事業とTLOは技術移転プロセスの向上のため、有機的に連携している。

産学官の研究会については、熊本知能システム技術研究会（RIST）は月例フォーラム、技術検討会、共同研究会などを通じて年に100回以上の会合を開催。バイオテクノロジー研究推進会には大学、企業から約300名の参加者があり、バイオテクノロジー研究助成事業、バイオ甲子園、市民バイオテクノロジー公開講座を行っている。このような事業を通じて、大学と企業との交流の場を提供している。

バイオテクノロジー研究推進会とRISTは新産業創出のための構想を作り上げた。その後、RSP事業によるシーズ探索、各種研究プロジェクトによる産学連携研究開発が行われた上で

産学連携研究開発の段階に至る。特許は熊本TLOによって出願され、県の補助金と起業家支援センターによる投資によって事業化される。

技術移転の例としては、衝撃波による粉体殺菌装置の開発、紫サツマイモからアントシアニンを含む発酵酒開発があげられる。

今後は共同研究等のコーディネーションを増やし、技術移転の増進に努めたい。

質疑応答

質問（会場：参加者）

地方公共団体の知的財産に関する活動について、各自治体は特許申請にどのような考えを持っているか。

回答（久保）

大阪府は特許申請に積極的である。特許申請の最大の問題は申請費用および維持費用の負担であり、特に海外出願の場合は資金負担が大きい。よって、出願する前に技術の事業性を見極めている。

回答（橋本）

東京都は特許のライセンスについてその方針を研究しており、産業界のニーズを把握するため、産業界との緊密な関係を維持している。東京都は地方自治体の研究機関から多くの要求を受けている。

回答（藤田）

この問題は宇部市にとって大きな関心事ではない。

回答（草野）

2002年からPR活動に積極的に取り組み始めた。開発の実例を載せたパンフレットを作成し、PR活動に努めている。

質問（会場：参加者）

分野を超えた連携はどのようなかたちで行うのか。

回答（草野）

懇親会、研修会で企業、大学関係者を集めて情報交換を行っている。そこでの技術分野は限定されていない。

回答（藤田）

産学連携は、実際に会って対話することが必要であるため、地元で顔を合わせることができる街づくりを心掛けている。

回答（橋本）

東京都は特定の地域に限定して支援を行うことはない。

回答（久保）

奈良先端科学技術大学院大学においては、当大学が所属する

けいはんな地域の活性化を常に意識している。

質問（会場：参加者）

橋本氏の発言を補足したい。テクノロジークラスターのある東京のさまざまな地域で技術センターが設立されている。

質問（会場：参加者）

確かな情報を企業に伝えるために、地方自治体はどのような取り組みをしているか。

回答（橋本）

シーズに関する一般的な情報交換は可能であるが、シーズは企業にとって大切なノウハウであるため、最小限の情報を企業の許可を得て公開すべきである。

回答（藤田）

サロン、研究会を開設し、顔見知りになることが必要である。

回答（草野）

個人のノウハウとして知識が蓄積されている場合が多いので、情報を知りたい場合は直接本人に聞くのがよい。

（セッションA 6 終了）

[A6]

“The Role of Public Institutions in Contributing to Local Business Development”

Moderator

Kozo Kubo, Nara Institute of Science and Technology

Panelists

Masataka Hashimoto, Intellectual Property Center, Tokyo Metropolitan Government

Tadao Fujita, Mayor, Ube City, Yamaguchi Prefecture

Tamizo Kusano, Kumamoto Technology and Industry Foundation

Kozo Kubo, Nara Institute of Science and Technology, welcomed the participants and panelists to the final session, which would focus on intellectual property and the role of public institutions in contributing to local business development.

Revitalizing local government has been talked about extensively. In this regard, two trends are present. One is power decentralization from the national to local government by restructuring the national tax system, including transfer tax revenue from the national to local government, reorganizing subsidies from the national government, and restructuring the tax allocation system from the national government. The other trend is strengthening IP policy by local government by means of Basic Law on Intellectual Property. Mr. Kubo stated that he hoped the discussion would touch upon the specific measures undertaken by the three public institutions.

Masataka Hashimoto, Intellectual Property Center, Tokyo Metropolitan Government, began by explaining that the Tokyo Metropolitan Government recognized 2003 as the year to promote IP rights and began providing intellectual property support to small and medium-sized enterprises. As such, an IP Strategic Exploitation Committee was formed to devise a basic policy for IP rights and support political activities, and in August 2003 the Tokyo Strategy, aimed at the utilization of intellectual property by small and medium-sized enterprises, was devised. We also have an IP Center, which serves as a base of carrying out various measures. The IP Center helps SMEs by considering their perspectives when offering assistance. The Center also has three branch offices (Jyoto Branch Office, Jyonan Branch Office, Tama Branch Office) in Tokyo.

One unique feature of our service is conducting general consultation by senior consultants. These consultants are all from private companies and all have had good experience dealing with IP rights. We also have a patent attorney who can provide assistance for patents, design and trademarks; an attorney at law to provide contract and litigation advice; as well as professional engineers to assist in technical issues. Senior consultants are available every day and engineers of different fields come to our office different days of the week. The branch offices have one senior consultant on staff every day.

The benefits of our consulting service are that it is free, confidential, professional, works by an appointment system, and is open from 9:00 to 17:00 every working day.

Nearly 70 percent of our cases deal with patent-utility models, followed by design rights at 10 percent, and trademarks at 8.9 per-

cent. If one looks at the number of consultations by issue, consultations on protection account for the largest percentage. Every month we perform more than 200 consultations.

In addition to providing consultations, the IP Center also hosts forums and seminars, and publishes manuals and other information about patents. Many SMEs lack human resources, technology and funding, and as a result, the IP Center is providing specialists in regard to these major problems.

With respect to the formation of the IP Center, the Tokyo government established in 2002 a council to promote SMEs. As for applications that require a high degree of expertise, the center can introduce experts to small and medium-sized enterprises and it is also involved in activities such as introducing agencies that investigate counterfeit goods in cooperation with the Japan External Trade Organization (JETRO).

Tadao Fujita, Mayor, Ube City, Yamaguchi Prefecture, began by stating that Ube City has an aging population combined with a diminishing number of children and aims at securing a labor force population that takes into account the special regional characteristics.

Ube has the top accumulation of universities and research institutions in the prefecture, and also a strong coalition between its medical-engineering institutions. Moreover, with the assistance of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, Ube is carrying out activities to create intellectual clusters, region-specific support activities, and developing intellectual property headquarters at universities. Another main pillar in the future is fostering environmental industries.

As part of its industry-academic-government coalition strategy, Ube in 2000 helped establish the Ube-Onoda Industry-Academic-Government Coalition Conference and it set ambitious goals to commercialize 200 cases of joint research between FY2002 and FY2004 and have 40 cases of university-launched ventures. To achieve this, three strategies of coalition promotion, practical promotion, and public relations were initiated.

With respect to the coalition promotion strategy, we have established a facility to promote the formation of patents rather than licensing technologies from abroad. MB promotion is also being enhanced by the Chamber of Commerce and Industry under this strategy, as well as the establishment of internship programs, and liaison team projects for 13 researchers from eight agencies. Also, as part of the coalition promotion strategy, we have coordinators

including 13 patent distribution advisors and 23 industry-university coordinators. Finally, there is C-Ube salon, which is an information exchange forum held once a month for business, universities, and academia.

For the practical promotion strategy, from the hardware aspect, we have incubation facilities and are trying to invite tenants not only from Ube but from other parts of the prefecture. From the software aspect, we have started subsidies for R&D of new technologies and new products. This information has been spreading and last year we had provided nine subsidies. In addition, we would like to have greater access to patent lawyers and build the training of our patent lawyers.

The public relations strategy calls for an industry-academic exchange forum, joint sponsorship of various symposia, and presentations at the national level.

As a result of these developments and activities, we have a total of 102 cases that have been successful with our target being 200 cases. For the future, we would like to advance industry-academic government collaboration in various areas, namely in capital formation and support for the creation and utilization of intellectual properties.

Tamizo Kusano, Kumamoto Technology and Industry Foundation, started by explaining that Kumamoto's total volume of industrial production was 2,372 billion yen, with 20 percent of this total in transporters, 16 percent in semi-conductors and 11 percent in food. The population of Kumamoto is 1.86 million.

The universities and prefectural research institutes in Kumamoto include the Kumamoto National College of Technology, Kumamoto Prefectural Agricultural Research Center, Kumamoto Technology & Industrial Foundation (KTIF), Techno Research Park, and Kumamoto Industrial Research Institute. KTIF has as its role to support local industrial promotion, namely centralizing support functions and improving user convenience, providing coherent support from the planning stage to industrialization, and supporting industrial-university collaboration and technology transfer. KTIF's activities take place through the Kumamoto Technology Licensing Organization (TLO), Regional Science Promotion Program, and the sponsoring of research meetings by industry-university researchers.

The Kumamoto TLO has a Technology Transfer Reviewing Board that evaluates research results submitted by local universities and colleges, and makes decisions on their commercial viability. Promising technologies are licensed to domestic and overseas businesses and royalty payments in the event of successful commercialization are received by the TLO and researchers. SMEs as well as venture businesses in Kumamoto can also take advantage of the Kumamoto TLO by enrolling as a member of its Kumamoto Science TLO Club. Kumamoto TLO also supports these companies and researchers with patent applications.

The Regional Science Promotion Program consists of four coordinators from the Japan Science and Technology Agency, who investigate research results and technological seeds, and evaluate the practicality of such results and seeds. The Regional Science Program cooperates with the TLO in the advancement of the tech-

nology transfer process.

With respect to industry-university research meetings, Research for Intelligent System Technology in Kumamoto has over 100 meetings a year through monthly forums, technology meetings, collaboration events, and so on. In addition, the Biotechnological Research Development Association, which is comprised of 300 university-enterprise researchers, has biotechnology research grants, contests for high school students, citizen open lectures, and so on. Such projects provide opportunities for universities and companies to interact.

The Biotechnological Research Development Association and Research for Intelligent System Technology in Kumamoto represent the planning stages in technology business creation. Following this comes technological seeds investigation by the Regional Science Promotion Program, then industry-university collaboration, then a patent application by the Kumamoto TLO, and finally the creation of a new business assisted by prefectural grants and investments by the Business Advancement Center of Kumamoto Prefecture.

Two examples of technology transfer initiatives in Kumamoto have been the development of sterilization equipment for powder food with the shock wave and the development of fermentation liquor containing anthocyanin from purple sweet potatoes.

For the future, we would like to see more coordination of joint studies, which would lead to the promotion of technology transfer.

Q&A

Mr. Inatani, a patent licensing advisor from Chiba Prefecture, wondered about the visibility of the activities of local governments in patent licensing. He then asked the panelists how their local governments think about patent filings. Mr. Kubo replied that Osaka Prefecture had been very active to patent filing. He further said that the largest problem in patent filing was its cost as well as the cost of protecting patents, especially for foreign patents. Hence, he continued, it was important for a company to have a firm understanding of the technology's commercial potential before filing.

Mr. Hashimoto responded that Tokyo was studying what it should do in terms of patent licensing and that it had close relations with the business community to determine their greatest needs. He added that Tokyo received many requests from local government institutes. Mayor Fujita then stated that this issue was not a large area of concern for Ube. Finally, Mr. Kusano added that since 2002 it had been actively involved in public relations activities. For example, it created a pamphlet which illustrates some real-life examples of development.

Mr. Suzuki, a patent attorney from Tokyo, asked what ways collaboration took place across different fields. Mr. Kusano responded that information was shared at meetings and study groups with university personnel and technological fields were limited at such occasions. Mayor Fujita commented that industry-academia collaboration required people to actually meet and talk, so Ube aims at community building which enables people to get together in the local region. Mr. Hashimoto then stated that Tokyo will not limit support to just the designated regions. Mr. Kubo said the Nara

Institute of Science and Technology was always conscious of development advancements in the Keihanna region where it was located.

Mr. Takami, a patent distribution advisor, explained that there were technology centers established in the various areas of Tokyo where technology clusters existed.

An audience member asked what efforts or schemes did the local governments take in disseminating appropriate information to enterprises. Mr. Hashimoto said general information sharing on seeds was possible, but a minimum amount of necessary information should be disclosed with the approval of companies because seeds were important know-how for companies. Mayor Fujita said that it was necessary for salons and study groups to be established and for people to get to know each other. Mr. Kusano said that oftentimes individuals' know how accumulated as knowledge, so it was useful to ask the person directly when one needed information.

(Session A6 closed)

パネルディスカッション

Panel Discussion

「経営資源としての知的財産—技術のアライアンス」

モデレーター

鮫島 正洋 (松尾綜合法律事務所 弁護士・弁理士)

パネリスト

江崎 正啓 (トヨタ自動車(株) 知的財産部長)

アイラ・ブランバーク (インテルコーポレーション 知的財産・ライセンスングディレクター)

アラン・フォスター (ノキア・ジャパン(株) 特許部ディレクター)

鮫島

企業の経営資産として知的財産がクローズアップされるなか、これをいかに企業の競争力につなげていくかが課題となっている。本セッションにおいては、日米欧の先進企業より知的財産部門の代表者にご参加いただき、知的財産活用の戦略やライセンス戦略について議論をしていただく。

マーケットシェアを確保したならば、企業が次に目指すべきは収益性向上である。特許を通じてビジネスが成功した例を二つ紹介する。1) 日亜化学工業は徹底的な特許訴訟戦略と市場戦略を通じて20数パーセントの利益率を達成した。2) 太陽誘電は、88年にCD-Rで成功した後に、フィリップ、ソニーと合弁をつくり、特許を運用することで参入障壁を形成した。これらの二社はともにマーケティングに基づく研究開発を行い、研究開発の成果を知的財産化したという点で特筆に値する。知的財産をマーケットの状況に合わせて収益化することができるかが成功の鍵となる。

江崎

知的財産に関していうならば自動車業界には、1) 商品と特許の関連度が低い (自動車1台につき数千の特許が関与)、2) 業界が狭い (開発のノウハウを含めた知的財産が参入障壁となる)、3) 環境・安全領域での研究開発が激化している、という特徴がある。燃料電池車の需要が今後高まれば、既存の自動車用エンジンの特許が不要となり、先行利得が得られなくなる危険があり、こういった観点からも強い特許ポートフォリオが必要となる。

知的財産活用の考え方については、権利取得と他者特許対応とのバランスから権利活用を行うこととしている。強い特許の取得は研究開発にかかっている。つまり、企業利益を最大化するには他社に先駆けた研究開発が重要であり、加えて、それらの研究開発の成果として世界初の商品化を達成することが必須である。

良い発明が必ずしも強い特許にはつながらないため、一つの技術を多くの特許で網羅することが重要となる。ライセンスだけで収益の最大化を目指すのではなく、モノづくりにより事業収益を最大化させることが重要であると認識する。

知的財産情報の解析にあたっては、他社の動向を正確に把握

し、解析した情報を研究開発にフィードバックすることも重要である。権利の取得に際しては、他者に優位な技術に集中して権利取得を展開している。戦略的特許活動としては、トヨタは年間に数十の優れたテーマを設定し、資源を投入するようにしている。さらに、他社が入り込めないような特許網を形成し、開発成果の早期特許保護を実践している。トヨタにおける特許ポートフォリオの一例であるが、NOx吸蔵還元型触媒システムにおいては、全体で300件の特許を保有しているが、このうち実際に活用しているのはそのうち3分の1以下である。

権利を競争力に変えるには、自社の特許が他社に侵害されていないかを確認する作業が必要となる。トヨタの保有特許は1万件あるが、1万件すべてにつき侵害の確認を行うのではなく、技術として使用されているのかという観点から個別の特許の侵害状況を確認している (技術単位での確認活動)。

権利の活用について。ポートフォリオの強弱の比較を行い、その差が圧倒的に強い場合から劣勢の場合で戦略も変わってくる。たとえば、圧倒的リードの場合はライセンスの拒否も可能であるが、特許ポートフォリオが劣勢な場合は、ライセンスは事実上全数オープンとなる。

権利活用の形態は、権利の譲渡、技術供与、実施許諾、クロスライセンス、提携 (アライアンス) などさまざまである。アライアンスの場合は、強者の連合に入るためのツールとして知的財産が大きな意味を持つ。

質問 (鮫島)

自動車業界には、包括的クロスライセンスがないと理解するが、それはどのような合理性があつてのことなのか。今後、電機業界との相乗りがあつた場合に、このライセンス戦略に変わりはあると思われるか。

回答 (江崎)

ない。自動車業界は基本的に自動車のみを製造するため、包括的クロスライセンスの評価が行いにくい。将来的には、環境・安全分野の技術については、同じような企業が包括的クロスライセンスを締結する可能性も想定できる。

ブランバーク

本プレゼンでは、特許に関する企業の姿勢がどのように変化してきたのか、知的財産悪用の危険性、共同開発における特許の扱いについて発表を行うこととする。

特許の価値やその活用方法は業界により大きく異なる。このことは、たとえば、バイオテクノロジー産業とコンピュータ/半導体産業を比べてみたときに、前者の場合は一つの製品につき一つの特許を取得することで製品を保護することができるが、後者の場合は、一つの製品につき何千もの特許がからんでおり、製造から販売にいたる特許は多岐にわたる。

企業の特許評価とその戦略は、1) 無関心、2) 万能策としての特許、3) 自衛策としての特許、4) ロイヤリティ収入の獲得、5) 相乗作用の活用、の五つに段階分けすることができる。

第一段階：「無関心」。起業したての企業は製品化に注力し特許に割く時間も金銭的余裕もない。秘密情報を弁理士を通して書面で政府に報告するよりは、情報を開示することなくしてビジネスを展開したいと考える。

第二段階：「万能策としての特許」。設立したての企業には信用力が不足するため、投資家・顧客に対して会社の信頼性をアピールするためのツールとして特許を活用する。この段階において企業は、製品の特徴となる部分について特許を取得する戦略を策定する。

第三段階：「自己防衛策としての特許」。この段階にみられる戦略は大企業からライセンス料支払いの要求を受けた小企業に多くみられるが、大きな特許ポートフォリオを取引の武器とするスマートな小企業もある。クロスライセンシングを提案することで自己防衛を行い多額のロイヤリティを支払うリスクを回避する企業もある。

第四段階：「ロイヤリティ収入の取得」。または投資の回収。IBMはポートフォリオにある特許を合理的なロイヤリティのために提供する準備があるとしている。ロイヤリティ収入のモデルは製品販売を行う企業ではうまく機能しない場合もある。IBMは製品販売とロイヤリティ収入回収という二つの事業を実施しているが、ロイヤリティ回収の際には顧客やサプライヤとの衝突が発生している。

第五段階：「相乗作用の活用」。製品販売と製品のライセンシングは相反する行為であるが、ここではそのような矛盾点の解決が図られる。「エネイブリング (enabling=可能にさせる、実現させる)」というのは、技術を必要とする会社に技術を応用する機会を与えることをさす。これにより顧客との関係をゆがめることなく、相互にウィンウィンの関係を維持させることができる。

次に知的財産活用の危機に話を移す。企業の多くは知的財産

活用の経験に乏しいため、過ちを犯しがちである。たとえば、知的財産の活用については、多くのコンサルタントは企業の特許ポートフォリオを見てロイヤリティの活用を提案するであろう。しかし多くのコンサルタント、弁護士、会計士は時給ベース（成果ベースではなく）で特許関連サービスを提供しているため実際に外部のコンサルタントを活用するのは非経済的である。

また、社内から知的財産活用のプレッシャーがかかり、全体像がつかめないうちに、そして目標が不明確なまま行動に走ってしまう場合もある。これは避けるべき状況で、知的財産活用においては、十分な時間をかけて目標を設定することが重要である。

製品販売を目的とするビジネス支援型アプローチの場合には特に知的財産部と営業部が十分に情報共有を行うべきであり、潜在的ライセンサーにアプローチする際には最初に発信するメッセージやコミュニケーションがその後の交渉の鍵を握る。たとえば、ライセンスのエネイブリングを目指す場合、弁護士から相手方企業にアプローチを行うならば、アプローチを受けた側の態度を硬化させる危険性がある（「弁護士＝訴訟」と誤って連想）。通常、アプローチをする最善の人物は技術部のビジネスマネージャーで法務部への連絡は避けるべきである。

教訓としては、すべてのポートフォリオと知的財産について完全な戦略のマッピングが求められる。ターゲットを十分に調査して顧客が真に当該技術を必要としているのかを正確に把握する必要がある。適切なメッセージにより適切なメッセージを伝えることも重要である。

共同開発における特許は従来、共同所有である。特許を共同所有するというのは、他の所有者の許可を得ることなくライセンスにかけることができることを意味し、これはクロスライセンスのターゲットとなることをも意味する。つまり、自社がライセンスを行いたくない競合他社にも自動的にライセンスが供与される可能性が生まれることとなり、このような理由で共同開発においては特許の所有を分離させることが合理的であると考えられる。

フォスター

ノキアの特許部は研究開発部と緊密な連携をとり活動を展開している。研究開発部から特許エンジニアを募集することで研究開発に関する認識や理解が特許部に形成させることとなる。ノキアの特許エンジニアの役割は、発明を発見し、文書化し、特許委員会に協議を促すことである。

ノキアでは、特許申請件数の増加により特許作業が増大し、これに伴いライセンシングの数も増えている。さらに、特許の可能範囲や対象範囲も拡大している。このような状況を背景にデジタルの統廃合（一つの携帯電話に電話、メールなどさまざまな機能・技術が集約）がノキアの目下の課題となっ

ている。

従来のパラダイムでは、ロイヤリティは市場により決定され、各発明品につき1～5%のロイヤリティがかけられていたが、新しいパラダイムでは、数百の発明それぞれに特許がかけられており、従来の方法でロイヤリティを支払うということは非現実的となっている。よって、ロイヤリティの支払いについては一括払いや最大支払額を決定した上での支払いが現在のビジネスに適合しているといえよう。

携帯電話ビジネスにおいては必須特許が重要となる。携帯電話が欧州で成功を取めた背景には各プレーヤー（政府、民間事業者等）がローミングなどの分野において標準規格を採用したことにある。これにより特許権者が自分（自社）の特許を独占することが不可能となった。

ノキアの必須特許の数は、海外携帯電話（GSM）で400、さらに30の異なる特許権者が存在する。WDCMA技術の場合は、1400の必須特許に40の特許権者が存在する。

FRANDライセンス（FRANDはFair（公正）、Reasonable（妥当）And Non-Discriminatory（無差別））について。FRANDの定義は各企業により異なり、各企業が必須特許における「必須」という概念について共通の認識を持つ必要がある。

質問（鮫島）

日本の産業競争力の評価が落ちる中、日本は知的財産の活用を通じた競争力の強化を図っているわけであるが、そのような日本企業の動きは欧米にどのように映るのか。

回答（ブランバーク）

日本は特に、家電、エレクトロニクス、半導体などの分野において非常に高い競争力を保有している。知的財産の活用についてはさらなる発展がもとめられる。日本の大企業はクロスライセンスの締結に消極的であるとの印象を持つ。事業部門がクロスライセンスに関与することに社内的コンセンサスが得られていないことが課題であるのではないかと。

回答（フォスター）

ノキアが90年代半ばから成長した背景には、知的財産権強化ではなくそのほかの成長要因があった。その後、成長が一定規模に達した段階で、自衛策に徹し特許ポートフォリオを活用するようになった。現在の日本の大企業も同様の状況にあると思う。知的財産は日本の競争力向上に貢献するであろう。

質問（鮫島）

今後日本企業は特許をどのように企業戦略として位置づけていくべきとお考えか江崎氏にご意見をいただきたい。

回答（江崎）

知的財産についての日本企業の理解は欧米企業以上に高まっ

ており、これが日本企業の強みであろう。そういった意味で、ポートフォリオの形成においては、日本企業の方が優位な立場にあるのではないかと考える。

（セッションB1終了）

[B1]

“Intellectual Property as a Management Resource”

Moderator

Masahiro Samejima, Matsuo & Kosugi

Panelists

Masahiro Ezaki, Toyota Motor Corporation

Ira Blumberg, Intel Corporation

Allan Foster, Nokia Corporation

Masahiro Samejima, Matsuo & Kosugi, the moderator, welcomed all the participants to the session and introduced the topic of the session, which was how to use intellectual property (IP) as a management resource as well as how to forge technology alliances and licenses.

Once a company secures market share, the company must continue to gain profitability. Nichia Corporation, for example, had a clear patent strategy. Its blue LED market share is more than 50 percent and its profitability on this product is more than 20 percent. This is the result of market strategy as well as the acquisition of patents. Another successful example is Taiyo Yuden, which developed CD-Rs. This company collaborated with Sony and Philips, and the three companies share the patent. By managing patents, companies create barriers to entry. What is important in the examples of Nichia Corporation and Taiyo Yuden is that both companies are developing products based on market demand and linking their technology to IP. Whether companies are able to generate profits using IP given the market climate will serve as the key to success.

Masahiro Ezaki, Toyota Motor Corp., outlined three key features of IP policy in the automotive industry. First, Mr. Ezaki said it was important to note that automobiles are products that may involve more than 1,000 patents. The relationship between automobiles and patents will not be one where one automobile has one patent, as seen in the pharmaceutical industry. Second, the industry is relatively small. IP, including development know-how, serves as a barrier to entry. Third, although the automobile industry has remained stable, there have been a lot of R&D activities to make products more environment-friendly and to ensure safety. For example, many patents have been acquired in fuel cell cars, a product which may become more important in the future. In other words, the automobile industry can no longer leverage an advantage with the existing technology and a strong patent portfolio becomes necessary.

As for the concept of using IP, companies use patents by maintaining a balance between obtaining patents and the way their competitors use patents. Mr. Ezaki noted that obtaining strong patent rights is dependent on R&D activities. In order to maximize revenue, cutting-edge R&D is important, and it is essential for companies to commercialize R&D to launch unprecedented products in the market. Because good inventions do not necessarily lead to strong patents, it is important to cover one particular technology with many patents. Thus, it is vital to maximize profits by developing products, rather than to maximize profits through licenses alone.

In analyzing IP information, Toyota looks at patent application

trends and benchmark competitors, and reports the findings to its R&D division. At the same time, Toyota engages in strategic IP activities. Every year, the company identifies certain themes in which to file patent applications with a view to obtaining patents in areas where it has a competitive advantage. Moreover, Toyota creates a patent portfolio in order to exclude other companies and protects its patents on development projects at an early date. One successful example of a patent portfolio is Toyota's NOx storage reduction three-way catalytic converter system. Toyota has obtained 300 patents using this system; however, less than a third of them are actually used.

In order to use patents to enhance competitiveness, it is necessary for Toyota to find out what kind of patents their competitors have acquired and research any evidence of infringement in the use of patents. Toyota holds 10,000 patents, but it does not investigate infringements on each of these patents. Instead, Toyota looks into the situation of individual patent infringements from the viewpoint of whether the technology is being used (investigation at the technology level).

Regarding the use of patents, a company's strategy will change depending on whether there is a significant advantage or disadvantage in the strengths of the portfolios. For example, it is possible to refuse a license if there is a major advantage, but if the position of the patent portfolio is weak, then essentially all licenses are open.

Patents are used in many forms, such as the assignment of rights, technology licensing, patent licensing, cross-licensing and technical tie-ups (alliances). In the case of alliances, IP plays a substantial role for companies to enter the club of strong patent holders.

Mr. Samejima stated that as far as he knew, there are no comprehensive licenses in the automobile industry, and asked Mr. Ezaki whether his understanding was correct or not. Mr. Samejima also asked if there would be any changes in this licensing strategy in cases of synergism with the electronics industry. Mr. Ezaki responded that comprehensive licensing was not as common in the automobile industry as in the electronics industry, and said that a comprehensive evaluation of cross licensing was difficult because in essence the automobile industry manufactures only automobiles. However, companies that share certain interests to ensure safety and to make products environment-friendly may pursue comprehensive licensing.

Ira Blumberg, Intel Corp., focused on 1) how companies' attitudes toward patents have changed over time, 2) dangers of attempting to exploit IP, and 3) how to distribute patents in joint development efforts. Mr. Blumberg noted that the value and use of

patents depends on the conventions of the industry. For example, in biotechnology, the trend is one patent, one product. This means that it is unlikely that there are any other patents that are relevant to the product. In contrast, in semiconductors/computers, a complicated semiconductor may be subject to hundreds of patents.

The five stages of evolution in patent valuation and strategy are as follows: indifference, “silver bullet,” self-defense, toll collection, and synergistic use. In the first stage, indifference, a company is very busy establishing itself and perceives patents as a distraction. Patenting may even be viewed as a threat because it would entail disclosing the company’s most important secrets. In the second stage, the company will come to a different conclusion because it discovers that patents and patent applications are necessary to establish credibility with investors and customers. Customers may want to see patents as proof that a company is serious about its products and technology. Therefore, in the second stage, the company’s strategy is to get patents on the key features of its products.

The third stage typically occurs when a large company approaches a small company, asking them to pay royalties on certain technologies that it holds. At this stage, smart companies figure out that a way to safeguard against licensing fees is to create a large, broad portfolio to allow trades when approached by a large company. Mr. Blumberg said that there were companies that suggested cross licensing in order to defend themselves and avoid the risk of having pay extensive royalties.

The fourth stage is toll collection. For example, IBM will license almost any technology in its portfolio. Mr. Blumberg noted that one downside to the toll collection model is that it is not in good harmony with a company that sells products. IBM’s business is two-fold—it sells IBM products and it also generates income from royalty fees. IBM usually visits its customers and suppliers to seek royalties, which causes a conflict between the two parties.

The last stage is a solution to this conflict of interest. Enabling licensing is a way to find licensable technologies within a company and find a third party interested in a company’s licensable technologies. This method also allows companies to maintain a win-win position without tarnishing their relationships with their clients.

The current environment is that many companies are attempting to exploit IP. In addition, in the US, there are many consultants, accounting firms and law firms that are hired to find all possible technologies to obtain patents. However, it is uneconomical to use outside consultants because many consultants, lawyers and accountants provide patent-related services based on hourly rates rather than on actual results. There are many internal pressures within a company to make use of existing IP as well. The combination of different advice from competing sources as well as corporate pressures often leads to insufficient big picture planning. The crucial point is to clearly identify the goals of patenting technologies. In terms of business support, internal coordination is important, especially with the sales division, in order to avoid strained customer relations. It is also important to use the right messenger to approach the other party. If the goal of a particular company is to enable licensing with another company, using an attorney as an intermediary will not be conducive to maintaining good customer relations. Under ordinary circumstances, the most qualified person-

nel that approach customers are business managers of technical divisions, who should avoid having contact with the legal divisions.

The important lesson to learn is how to map a complete strategy for each IP or patent portfolio. It is also important to fully research and understand the target. In addition, a company needs to clearly send the right first message to the other company with the right messenger.

Intel is currently faced with patents in joint development. There is joint ownership of patents on joint inventions or joint ownership of all patents developed in joint projects. Many semiconductor firms in the US have cross licenses as jointly owned patents are licensed to all of both parties’ cross licensees. One solution is to have split ownership of joint development patents, achieved by such means as draft choices and auctions.

Allan Foster, Nokia Corp. shared his experience in patent licensing in the mobile telecommunications business. Mr. Foster said that Nokia’s corporate structure places patent staff together with its R&D division. Patent engineers are recruited from R&D teams and they write reports to the patents committee, which is located outside the IP teams. Mr. Foster said that he was focused on patent licensing in his position in Nokia Japan.

Nokia came into patenting quite late on the scene, but has recently taken a greater interest in patenting IP, which has resulted in more licensing. In addition, there is a lower threshold as well as a wider scope in the ability to acquire patents. For Nokia, the licensing challenge is brought upon by digital convergence as mobile phones nowadays can incorporate cameras, voice recorders and other electronic devices. Traditionally, royalties have been determined by the market and royalties of one to five percent for each invented product were paid, but the emerging paradigm is that many different independent inventors contribute in developing a product and it is unrealistic for royalties to be paid at previously established rates. As such, it can be said that it is appropriate to have lump sum royalties or royalty caps given today’s business environment.

In the mobile telecommunications business, it is important to have the necessary patents. The success of mobile phones in Europe is due to the uniformity in roaming and interoperability, which has made it impossible for the patent holder to monopolize its own (or its company’s) patent. In the Global System for Mobile (GSM) declarations, there are more than 400 essential patent families covering more than 30 different patentees. In the Wideband Code-Division Multiple-Access (WCDMA) declarations, there are more than 1,400 essential patent families in more than 40 different patentees.

Today there are many debates among different companies in terms of Fair, Reasonable and Non-Discriminatory (FRAND) because different patentees have different conceptions of FRAND. Therefore, it is necessary for each company to have a shared understanding of what is “necessary” in regard to patents.

Discussion

Mr. Samejima asked Mr. Blumberg and Mr. Foster for their

thoughts on Japan's industrial competitiveness and the possibility of using IP strategy to enhance its competitiveness. Mr. Blumberg said that Japan was still poised to be industrially competitive in such areas as home appliances, electronics and semiconductors, and that it was very important for Japan to continue its strong patent activity and that Japan should move toward the stages of evolution that he had outlined in his presentation. Mr. Blumberg said that he was concerned that Japanese companies were not prepared to obtain freedom of action cross licensing. He noted that although some corporate licensing groups recognize that they could be at risk from Intel's patents, they are unable to convince the business division to seek freedom of action cross licensing. Mr. Foster said that Nokia's growth was not based on the strength of its IP portfolio. Nokia began to use its patent portfolio to defend itself after it had achieved a certain level of growth. Mr. Foster said that he thought major Japanese companies today were faced with the same situation and that IP will contribute to increased competitiveness in Japan.

Mr. Samejima asked Mr. Ezaki for his views on how Japanese companies should position IP strategy. Mr. Ezaki said that one of Japan's strengths is that Japanese companies have a deeper understanding of IP than companies in the US and Europe, and as a result, Japanese companies are in a more advantageous position in terms of patent portfolio creation.

(Session B1 closed)

「企業のリスクマネジメント—係争回避手段としてのライセンスング」

モデレーター

中野 謙一 (青和特許法律事務所 法律部ライセンス部長)

パネリスト

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

メルビン・イエーガー (ICMB Ocean Tomo マネージングディレクター)

崔達龍 (崔達龍国際特許法律事務所 所長、弁理士)

中野

知的財産の訴訟を企業のリスクとして捉えるならば、これを回避するための手段としてライセンスがあげられる。本セッションにおいては、ライセンス交渉を有効に行うための方法について活発な議論をいただければと思う。

鈴木

日本における特許訴訟について。立法分野における知的財産への取り組みとして、知的財産戦略本部が内閣府に設立され、「知的財産の創造、保護および活用」について活発な議論が行われている。

司法分野における取り組みとしては、知的財産の紛争処理能力を強化すべく「知的財産高等裁判所」の設立が検討されている。民事・刑事とならんで知的財産を独立して扱う方向にある。

行政分野における取り組みとしては、特許庁は産業の空洞化に類似した特許の空洞化現象に強い懸念を持ち審査の迅速化を図っている。これには、企業リスクを低減するという観点からも強い期待がもたれている。

このように日本では、立法・司法・行政の三分野で知的財産分野への取り組みが進められているが、その中でも注目すべきは、キルビー特許最高裁判決において、特許侵害と特許無効の紛争の一回解決が認められるようになった点である。この判決が下るまで過去百年にわたり特許の有効無効の審査は特許庁が独占的に行っていたため、裁判所が下したこのような決定に対し関係者の間に驚きが走った。

半導体分野の特許ライセンスについては、1) 50年にわたる特許ライセンスの歴史を有し、2) さまざまな技術が複雑に交錯し、完全な特許の独占が不可能である、という特徴がある。

交渉が難航する原因については、技術的複雑さに加えて、半導体企業がグローバル企業であり、各企業が数千から数万の特許を有し、数千億円規模での年間売り上げがあり、特許侵害を確認するには、ミクロンレベルでの製品解析が求められることなどがあげられる。加えて文化と言語、法律の違いが壁ともなっている。

このような困難な交渉に対応できるライセンス交渉の方法は次の三つの通り。1) 双方から、合意した同数の特許を提示し、各特許の侵害と有効性につき、製品別・国別に、時間をかけて徹底的に議論する型。2) 先行する他社の交渉結果を尊重し、知的財産部門等のリソースの無駄な使用を避け、責任者が結論だけを議論する型。3) 両者の中間的プロセスを模索する型。

交渉をスムーズに進めるための処方箋としては、複数の基幹特許を複数の国で権利化することがある。さらに、自社特許の有効性を予め確保しておくことも重要。相手の侵害事実を明確に立証すること、相手の特許を適切に評価することが重要であり、各国特許法と訴訟法を熟知する必要もある。

人材については、リスクを回避する上で両者にとってプラスとなる成果を生み出すには、正確な技術論のできる人材、的確な法律論のできる人材、信頼できる情報を収集できる人材、社内の関連事業部門に信頼され、衝突回避のため相手にも信頼される人材を育成する必要がある。さらに、特許交渉のチームには決断の権限を持つ最終責任者が求められる。

イエーガー

知的財産の価値の増加について。ブルッキングズ社が行った調査によると、S&P企業の資産として無形資産は増加、現在はフォーチュン500社の資産の87%を占めるまでになっている。米国のライセンス収入は1500億ドル相当であり、ライセンスはされておらず、実施料支払いのない侵害品の売り上げ高は3000億ドル相当にのぼる。過去20年間の特許出願件数は、年間10万件から年間35万件と三倍以上の伸びを示し、過去20年間に付与された特許の数も年間6万件から年間17万件へと拡大している。米国においては特許保有者のトップ20のうち7社を日本企業が占め、2002年には米国特許の20%は日本企業に付与された。このような点から知的財産の重要性が日本においても増大していることが伺える。

特許訴訟は、事業戦略の延長線上にあり、企業の目的を達成するための唯一の手段である場合もある。しかし、訴訟には莫大な実質費用がかかるほかに、マネージメントの時間といった目に見えない資産が失われることにもなる。米国で訴訟に持ち込む場合、弁理士等の費用で平均100万~300万ドルかかり、審理が終了するには2~3年の年月がかかる。このた

め米国では特許訴訟の75%は審理の前に解決されているが、それまでには膨大な量の書類化作業や経費が発生しているため、訴訟の際にはそのリスクとリターンを慎重に考慮すべきである。

ライセンス供与の利点は、リスクやコストを減少し、知的財産の活用をコントロールすることができ、長期にわたっての双方のメリットを確保でき、その結果知的財産を有効に活用することができる、という点などがある。

(事例紹介) インディアナ州のランズバーグという小企業が60年代に塗料の大幅な節約を可能とするスプレー式静電塗装の技術を開発したがGMやフォードといった大企業が特許を侵害するかたちで技術の活用を行っていたため、ランズバーグは大企業を相手取り、全米で12の訴訟を、さらに海外で12の訴訟を起こし特許価値の最大化を図った。国内の訴訟では最高裁にまで持ち込まれたものもあったが、三年間にわたる係争の結果、すべてのケースにおいて特許有効、侵害ありとの判決が下された。この訴訟により特許のライセンスプログラムが策定され、ランズバーグは非排他的ライセンスを供与、さまざまな業界の企業が同社の発明を活用することが可能となった。一枚半のライセンス契約書により頭金の一括払いとランニングロイヤリティの支払いが要求され、ロイヤリティは塗料対象により塗装料の10~50%と異なった。

崔

韓国での特許出願は増加し、年間30万件近い特許申請が行われている。裁判所での侵害訴訟の数も増加している。特許訴訟の処理期間は半年から一年となっている。

特許侵害解決の方法は、特許訴訟とライセンス契約がある。特許訴訟の場合は、警告状を送付して、回答によって侵害訴訟を決定する。ライセンス契約の場合は、ロイヤリティが目的のため、警告状ではなく通知書を送付してから協議するかたちをとっている。韓国企業同士の場合は、特許訴訟件数が多く、対外国企業の場合は、ライセンス契約件数が増える傾向にある。

事例1) 日本企業と韓国企業とのライセンス契約の成功例。日本企業が特許権者として韓国企業に対し通知書により、自社の特許権の使用について確認を要請。韓国企業は協議に応じた。

事例2) 商標権者たる日本企業が韓国小企業に対し商標使用禁止を要請した事例。韓国で多数の小企業が文具類を生産しながら日本企業の商標を使用していることが調査され、侵害が確認された一社に警告状を送付、商標使用禁止を要請した。韓国企業は使用権設定を懇請したが、日本企業は再度禁止を要請。その間、韓国企業は継続的に侵害をし続ける。結局一社に対し通常使用権を設定し、使用権者より韓国での他の侵害者の情報等を得ることができるといふ効果を得ることができた。

事例3) 韓国駐在が日本企業が韓国の個人の実用新案権者より警告状を受け取った事例。韓国の個人が実用新案権を保有し、この個人より直接警告状を受け取る。日本企業は、実用新案権は公知技術と判断し、交渉しないことを決定。

ライセンス交渉が難航した原因としては、1) 相手企業と特許権以外のほかのビジネス関係にあった(上記事例1)、2) 自国と相手国の特許内容が相違する場合があった、3) 個人との交渉の場合、個人の知識不足が問題となった(上記事例3)、4) 侵害者が多数であった(上記事例2)、5) 侵害品との価格差が非常に大きかった、6) 相手側の代理人との意見の差が大きかった、7) 協議期間が長すぎたことなどがあげられる。

これに対する対策としては、1) ライセンス契約は総合的に判断する必要がある(ロイヤリティも重要であるが、ビジネス関係も視野に入れた上でロイヤリティを決定すべき)、2) 海外特許は自国内でも同一権利として維持する必要がある、3) 相手が個人である場合の交渉は代理人をつけるよう誘導し、4) 相手国における特許・訴訟等制度を研究し、5) 交渉時には最終決定を留保し、6) 侵害者も特許権を持っているという点を考慮して、7) 好意的かつ円満な人間関係を維持すること、があげられる。

質疑応答

質問 (イエーガー)

日本の訴訟の賠償金額はどのようなかたちで決定されるのか。

回答 (鈴木)

民事訴訟法も改正され流動的であるため決定的方法はないが、半導体分野においては、特許のカバーする範囲、特許を回避する困難性、特許が半導体を製造するうえでどの程度重要であるのかという点を考慮しながら決定される。

質問 (崔)

日本の大手電子メーカーは、一つの会社が新製品を販売すれば、それに引き続きすぐに他社も同様の製品の販売に取り掛かるようであるが、これは特許侵害にはあたらないのか。

回答 (鈴木)

半導体分野においては、非常に多くの企業でクロスライセンスが成立しているので、他社が同一の製品をつくったからといって特許侵害にあたるには限らない。ライセンスの見直しは定期的に行われ、その際に特許侵害についての検討が行われる。しかし、実際は相互の利益のため権利の主張を行わない場合が多い。

質問 (中野)

先行交渉の内容を尊重するとのことであったが、機械関係の場合は、先行交渉をあまり信頼しない傾向にあるが、先行交渉を重視することはよくあるのか。

回答（鈴木）

あまりない。ライセンス条件を公開しているわけではないので、相手に対する不信感があることも確かであるが、お互いのリスクを低減させるためにもライセンサーはライセンシーに対して差別的扱いをすることは認められていない。

質問（鈴木）

次のような質問をクライアントから受けた場合どうするか。つまり、訴訟が起きた後に、原告側から訴訟費用より低い値段を提示しての和解案が提示された場合、どのように反応するか。

回答（イエーガー）

訴訟の被告である場合その選択肢は限られている。クライアントに対し、訴訟費用と和解金についての確認はとるようにしている。米国では実際、訴訟の75%は審理にかけられる以前に解決されている。訴訟にかかる費用が企業にとって価値のあるものなのかどうかの再吟味を促す。

質問（鈴木）

韓国での訴訟の進め方について質問。特許侵害の訴訟で、特許の無効審判が提起されている場合、侵害訴訟は無視されるのか。

回答（崔）

侵害訴訟は保留にされるのが普通である。

質問（イエーガー）

産業に適したロイヤリティ率をどのように設定するのか。

回答（崔）

ロイヤリティは、純売上げの3%程度が通常であるが、ケースバイケースで10%の場合もある。クロスライセンスの場合は1%に落ちる場合もあるし、特許権の価値による場合もある。

回答（鈴木）

半導体分野においては、1) 特許の有効性、2) 特許侵害の確実性、3) 特許の技術分野における重要性、という三つの観点で特許に点数をつけ、それに相手の製品の売上高を掛け、その後、いくつかの処理を下す方法で算定している。

補足（中野）

機械関係の交渉では、利益3分法や利益の25%ルールがよく使われる。以前は特許庁の国有特許に対するガイドラインがあり、その中央位である売上げの3%がよく使用された。

回答（鈴木）

たとえば、各特許につき3%のロイヤリティを適応するならば、一つの技術が10の特許で成り立つ場合のロイヤリティ率は30%となり、これは非現実的な数字となる。この点で改善が必要である。

質問（中野）

日本の交渉人に対し、どのような印象をお持ちか。

回答（崔）

日本人は交渉上手である。感情を表にださずに、相手の顔を立てながら交渉を進めるのが上手。また、日本人は喧嘩を好まないように思われる。異議申し立ての際も、自社名をださないでほしいとの申請を受けたことがある。

回答（イエーガー）

日本の弁護士・企業は、非常に礼儀正しく、忍耐強いという印象を思う。米国側にも同様の忍耐強さが求められる。

回答（鈴木）

日本企業の特許交渉者は、よい意味でも悪い意味でもアメリカナイズされていると思う。アメリカ的に自分のいいたいことをはっきりと言うことは大切であるが、自分の発言をうまくまとめることも重要である。

質問（中野）

ライセンス交渉で最も重要なことは。

回答（イエーガー）

双方の信頼である。

回答（鈴木）

プロフェッショナリズム。

回答（崔）

訴訟においては最初の決定が非常に重要である。

(セッションB 2 終了)

“Corporate Risk Management: Licensing as a Means for Avoiding Disputes”

Moderator

Kenichi Nakano, A. Aoki, Ishida & Associates

Panelists

Kunizo Suzuki, Texas Instruments Incorporated

Melvin Jager, ICMB Ocean Tomo

Dall Ryong Choi, Dall Ryong Choi International Patent & Low Office

Kenichi Nakano, A. Aoki, Ishida & Associates, the moderator, said that this session would discuss licensing as a means of avoiding litigation risk. He asked the presenters to share specific case studies they had encountered in the course of their work. Mr. Nakano then introduced the three presenters of the session.

Kunizo Suzuki, Texas Instruments, said he would talk about license negotiations in Japan. Mr. Suzuki said that the current status of patent litigation in Japan is that there is an Intellectual Property Policy Headquarters in the Cabinet Office, which is actively discussing the creation, protection and utilization of IP. In order to strengthen the ability of companies to settle disputes, discussion is underway on the creation of a high court on IP that would deal with IP and patents. In terms of recent efforts, the Kilby patent decision was passed by the Supreme Court in 1998, which was a single court decision that resolved the disputes concerning patent violations and annulment. On the administrative front, the Japan Patent Office (JPO) is striving to expedite investigations since it harbors strong misgivings that patents are hollowing out in the same way that industries have hollowed out. There are strong expectations that such efforts will lower business risk.

Patent licensing in the semiconductor sector has had a 50-year history and a complete monopoly in patents is impossible due to the complex nature of the technologies.

One of the reasons why negotiations are difficult is because companies that manufacture semiconductors are usually large, global companies whose sales size amount to billions of yen, with each company having thousands of patents. Proving the infringement of patents requires a micro-level analysis of products. Furthermore, companies are faced with differences in culture, language and law.

Three ways to cope with difficult licensing negotiations are: 1) both sides agree on the number of patents and thoroughly discuss the infringement and effectiveness of the patents on both a product and country basis; 2) the persons in charge discuss just the conclusions, honoring the results of prior negotiations with other companies to avoid the unnecessary use of IP division resources; and 3) investigate intermediate processes involving both parties.

What becomes important in resolving disputes is to hold numerous flagship patents in multiple countries. It is also important for companies to confirm the validity of the patent before using it and investigate whether or not there have been infringements of the patent. Furthermore, it is necessary for the parties involved to appropriately evaluate each other's patents and to have a solid

understanding of the patent laws and litigation laws in different countries.

In tackling license negotiations, sincere, committed personnel are needed. They must be learned in the technology and law, be able to collect reliable information, and have earned the trust of their companies. A negotiation team should have a leader who is responsible for the final decision.

Melvin Jager, ICMB Ocean Tomo, said that a Brookings Institute study has shown that intangible assets represent 87 percent of market value of major companies, shedding light on the increasing value of IP. Over US\$150 billion is collected in the US annually in IP licensing income and over \$300 billion annually in sales of infringing products (mostly innocent). In the last 20 years, US patent applications have grown from about 100,000 per year to about 350,000, and the number of patents that have been granted per year has risen from 60,000 to 170,000 in the same time period.

In the patent field, litigation on a patent is an extension of a corporation's business strategy. Sometimes it is the necessary, or the only way, to obtain value. Litigation may carry high rewards, but it also incurs high costs including hidden costs of lost management time and lost opportunities. An average patent fee just to get to trial is \$1-3 million and trials usually last two or three years and more if appeals are made. At least 75 percent of the US patent litigations are settled before trial, after all the documentation has been prepared and expenses incurred for trial.

The advantages of licensing include the fact that it has significantly lower risk and lower costs. It allows a company to exercise more control over the extent and nature of the use of IP assets as well as the leveraging and exploiting of otherwise unused IP assets. The licensing income in the US has grown exponentially to about \$150 million.

Mr. Jager then spoke on his experience of his involvement with the Ransberg litigation concerning the patents (now expired) on the method and apparatus of electrostatic spray painting. This remarkable invention was quickly picked up by many big companies that used the technology without paying any attention to the inventor's patents. There were 12 suits that were filed and tried in the US, some of which appealed to the Supreme Court, and 12 suits filed in other countries. Ransberg either won or settled all 24 lawsuits. The litigation opened up the licensing program for patents.

The resulting Ransberg license was non-exclusive and allowed the use of all apparatus and method patents. The license was grant-

ed to multiple users of inventions in diverse industries. The one-and-a-half page license agreement called for a lump sum initial payment and running royalty for use. The royalty was different for each type of product to be painted and the rate varied from 10-50 percent of the cost of paint.

Dall Ryong Choi, D.R. Choi International Patent & Law Office, focused on the current status and trends of patent litigation in the Republic of Korea in addition to case studies in litigation. In the ROK, more than 300,000 patent applications are filed every year. It takes about six months to a year to process patent litigations.

In patent infringement cases, there are two options that can be pursued: 1) seeking a patent litigation, or 2) licensing agreement. In the case of patent litigations, a warning is issued and litigation is pursued depending on the other party's response to the warning. In the case of licensing contracts, because the ultimate goal is a royalty, consultations are held after a notice, rather than a warning, is sent. There are many cases of patent litigations if the parties involved are both ROK companies. However, if foreign corporations are involved, the trend is that licensing agreements are pursued instead of patent litigations.

In an example of a successful licensing contract between a Japanese corporation and ROK corporation, both were electronics manufacturers that had continuous contracts. The Japanese corporation sent a notice to the ROK corporation as a patentee, asking if the ROK corporation was using its patent. The ROK corporation responded that it was investigating the situation. Both corporations met and decided on the schedule and the engineers exchanged opinions and royalties were determined after an agreement was reached.

The second case involved a Japanese corporation which held a trademark holder. This corporation requested a small ROK corporation that had been producing stationery using the Japanese company's trademark to stop using the trademark. The Japanese company sent a warning to one of the companies that had been using the trademark and requested the company not to use the trademark. In response, the ROK company requested that the Japanese company, allow the company to use the trademark. The Japanese company visited the ROK company's factories, but it again prevented the use of the trademark since it was not satisfied with what it found. Meanwhile, the other ROK companies continued to violate the patent. In the end, one company was given the ordinary use of right and as a result, the Japanese company was able to obtain information about other violations that had occurred in the ROK.

The third case involved a Japanese corporation in the ROK that received a warning on a model utility right that was held by a Korean individual. The individual himself sent the warning. As a result of the investigation on the technology, it was discovered that the product was different and the model utility right was public. The Japanese corporation decided that it would not negotiate and responded that if litigation were pursued, it would call for an annulment. The Japanese corporation prepared materials, but received no word from the individual.

With respect to the challenges of licensing negotiations, one challenge is when the parties involved have existing business rela-

tions other than the patent. Second, it is a challenge when the content of the patent is different between one's country of origin and the country of the other party. Third, the lack of knowledge is an issue when individuals negotiate. Fourth, it is a challenge when there are many patent violators. Fifth, it is problematic when there is a huge gap in price of the products. Sixth, there is a huge gap in opinion with the attorney of the other party. Finally, it is also a challenge since the negotiations take an extremely long time.

As for ways to cope with licensing negotiations, first, it is necessary to comprehensively determine licensing contracts. Second, it is important to maintain the same scope of overseas patents domestically as well. Third, it is necessary to request for preparing legal agent, when negotiating with individuals. Fourth, systems such as patents and litigations should be investigated in the other party's country. Fifth, a final decision should be put on hold during negotiations. Sixth, it is important to keep in mind that the patent violator also has patents. Finally, it is important to maintain friendly and harmonious personal relations in licensing negotiations.

Q&A

Mr. Jager asked Mr. Suzuki how damages are determined in infringement cases in Japan. Mr. Suzuki said that the civil courts have been revised and the termination is flexible. There is no fixed rule to determine damages. Mr. Suzuki said that due to the long history of patents in the semiconductor business, many factors, such as the scope covered by patents, difficulties in avoiding patents and how important patents are in manufacturing semiconductors, are considered in the process of negotiation.

Mr. Choi asked whether it would be an infringement of patents if one electronics company in Japan releases a new product and another company releases a similar product six months later. Mr. Suzuki responded that this is not necessarily an infringement, but cross licensing is used so that similar companies can use patented technologies. However, the prospects of licensing are regularly reviewed, at which time patent infringements are considered as well. Mr. Suzuki said that in Japan, companies may have very useful patents, but they will not claim them so as to avoid harming one another.

Mr. Nakano asked Mr. Suzuki if judicial precedent would be honored in negotiations and asked whether that would be an appropriate method. Mr. Suzuki said that it is not as if licensing conditions are publicized, so it may be the case that parties distrust each other. However, discriminatory treatment by licensors of licensees is unacceptable in order to minimize risk on both sides.

Mr. Nakano asked for questions on Mr. Jager's presentation. Mr. Suzuki asked what kind of advice Mr. Jager would give to a company if there was the option of settling the dispute without incurring litigation fees that are as high as \$3 million. Mr. Jager responded that the costs are very high and reiterated the fact that 75 percent of the cases are settled without trial. Mr. Jager said that it was important for clients to understand what the risks and costs are in each step of the negotiations.

In regard to Mr. Choi's presentation, Mr. Suzuki asked if the litigation would be called off if the invalidity of the patent is pointed out in an infringement. Mr. Choi responded that in the ROK, it is

normal for litigations to be put on hold. Mr. Jager asked one of the problems he encountered in the licensing field is determining the royalty. Mr. Choi said that the royalties in the ROK amount to around three percent of net income, which is similar to figures in Japan, but they vary from case to case. Mr. Choi also noted that in cross licensing, there are cases where royalties drop to one percent, and cases that depend on the value of the patent. Mr. Suzuki said that in the semiconductor sector, the patent is rated in three areas: 1) the effectiveness of the patent, 2) how certain the patent infringement is, and 3) the importance of the patent in a particular field of technology. This patent rating is then multiplied by the other party's profits on the product and a number of procedures are calculated thereafter. Mr. Nakano said that in the machinery industry, dividing the profit into three equal parts, or 25 percent rule tends to be frequently introduced. On a similar note, Mr. Suzuki said that if a three percent royalty is applied to each patent, but if ten patents cover one technology, then the royalty rate becomes 30 percent, which is an unrealistic figure. He pointed out that this situation should be improved.

Mr. Nakano asked the panelists to share their views on their impression of Japanese negotiators. Mr. Choi said that he had been involved with Japanese cases for a long time and he said that Japanese people are very good negotiators. He said that it may be because of the Japanese national character, but Japanese negotiators are respectful and polite. Mr. Choi said that he noticed the Japanese companies try to avoid a direct conflict between companies. Mr. Jager said that Japanese negotiators are patient and prepared. Mr. Suzuki said that in the last 30 years, Japanese negotiators have become well versed in US laws and make use of their experience working in US offices. Mr. Suzuki noted that it was a good thing for negotiators to be able to express their viewpoints, but it was also important for them to know where to stop.

On a final note, Mr. Nakano asked what the most important thing in negotiations was. Mr. Jager said that it was trust; Mr. Suzuki said it was professionalism; and Mr. Choi said that the first decision was crucial.

(Session B2 closed)

「知的財産の活用—新たなるフェーズへの展開」

モデレーター

菊池 純一(青山学院女子短期大学 教授)

パネリスト

石井 康之((株)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)

岡田 依里(横浜国立大学大学院国際社会科学部 教授)

大津山 秀樹(ピー・エル・エックス(株) 代表取締役社長)

菊池

知的財産社会が確立されるならば次のような点を期待することができよう。1) 知的財産による直接金融により信託というスキームが現れ、2) 知的財産によるガバナンスの構造が変わり、3) 知的資産経営による組織改革が進展する。

本セッションにおいては、次の五つのテーマに絞って質疑応答を行いたい。1) 知的財産のパッケージング。2) ハイリスクの問題。3) 大学のガバナビリティ。4) 知財報告書。5) 知的財産の公開。

石井

知的財産権の経営的意義について。知的財産権は、排他独占の実施による収益拡大、経営の自由度確保、他者牽制による自社優位性確保などの分野で自社事業との一体性を確保し、さらにライセンスによるロイヤリティ収益確保、ライセンスによる市場参入機会の実現といった意味で自社事業を補完するものともなっている。これらに加え、最近では知的財産権を財務戦略に活用する例が現れ、信託など活用スキームの高度化が進んでいる。

無形資産の企業資産に占めるウエイトは増加してきており、付加価値源泉の中心的存在となってきている。無形資産には、経営者のアイデアや構想力などが含まれるが、これらを顕在化することは困難である。他方で知的財産権は明示可能な資産であり、事業化イメージが図られやすいため、単体で取引の対象とされる。そこで、知的財産権やロイヤリティ債権を裏付けとする資金調達が可能となる。さらにこのようなノンデッド型、ノンエクイティ型の資金調達、投資家からの資金調達といった新しいファイナンス手法が確立されつつある。知的財産権を流動化する際には信託等によりオリジネーターとのリスクと分離し、専門家に事業家のサポートをゆだねるというビジネスストラクチャが構築されつつある。

流動化の事例としては、映画放映会社(松竹)が収益請求権を資金調達の裏付けにした事例や、ゲーム事業の収益請求権について一般投資家から資金を調達した事例などがある。

松竹の事例の特徴は、企業リスクについて松竹からリスク転換を行い、テレビ東京のロイヤリティ支払い能力を中心に仕組みづくりが行われたことである。借り入れの主体は特定目

的会社で、オリジネーターの貸借対照表には載せられない点も特徴である。コナミの場合は、資金調達の仲立ちの会社(社債発行会社・匿名組合員)が設立され、この組合が利益参加型社債を発行、これを投資信託に組み込み、証券会社を通して投資家に販売した。

証券化の効果としては、オリジネーターにとっては未稼働資産を有効活用することによりキャッシュ化が可能となるという点がある。さらに、ライセンサーは、特許権が譲渡されているので、万が一オリジネーターが倒産したとしても継続して安定的にライセンスを受けることができる。投資家にも多様な投資先を選択する機会が与えられ、さらに、リスクがオリジネーターからライセンサーに転化されているので倒産リスクを回避することができるという効果も証券化には期待できる。

信託の特徴について。メリットは、資産自体が独立性をもって、倒産隔離がなされる、会計・税務処理上の透明性を確保することがあげられる。

信託業法が改正され、知的財産を含む幅広い財産が財産権の対象となった。さらに参入基準の緩和も検討されている。どのような行為規制が課せられるかについては今後の動向を注視する。

知的財産権の流動化の課題について。知的財産権活用のためにはデューデリジェンス面のサポートが必要となり、この点において人材育成が不可欠となる。

岡田:

資本市場での評価は利益でなされているが、知的財産や技術に関する情報を活用して将来予測をたてているのが現状だ。一つの知的財産戦略がすべての企業に効果的に機能するとは限らない点ご留意いただきたい。

知的財産活用の基になる発想は、「企業の内在的価値」である。知的財産とは、一般に定義されている特許や発明のほかに、事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の結びつきの中での中長期の企業価値の形成に必要な要因なども含まれている。

中長期的に企業価値を高めるための論点は、開発の戦略的方向性と資本市場の知識と組織学習である。

現在の資本市場の状況を説明。多くの企業で純資産割れが発生しているが、これは価値破壊を意味する。企業の株式時価総額と理論値の関係については多くが理論値を下回っている。これについて考えられる原因としては、大きなネックがあって企業価値が資本市場で評価されていない、企業の潜在力が発揮されていない、企業のIR活動が効果的に行われていない等が考えられる。

企業評価は、現在の収益性のみならず、将来の期待を修正する非財務的情報が関係する。最新の機関投資家アンケート調査によると、機関投資家は、「戦略・ビジョン」、「知的財産・技術」、「高付加価値製品開発力」といった非財務状況に注目していることが明らかとなった。「戦略・ビジョン」があげられたことは、競合状態の中での位置付けと企業の個性が注目されていることを示す。このような実態調査から生まれたのが知財報告書であるが、特に、中核技術の概略と企業・事業戦略、リスク対応情報に機関投資家は強い関心を示している。

中核技術を武器に市場分析と知的財産戦略を通して成功した企業もある（事例1：新素材としてのガラスやコーティング技術を武器に新たな分野への特許に乗り出す。事例2：繊維から出発した企業が知的財産を独占的に固めライセンスを積極的に収益として活用する）。

知的財産活用から期待される成果としては、継続的な自己変革、イノベーション能力の高まりに着目した市場からのガバナンスである。

大津山

知的財産権の機能として重要なのはマーケットシェアや収入の拡大であるが、実際にどのように活用するのかは、「投資の保全と権利帰属の明確化」から「金融資産としての活用」までの五段階に分けることができる。現在、特許を事業戦略や経営戦略につなげていこうという動きがあるが、基本ラインとしてはイノベーションから優れた知的財産を生み出すという発想を維持すべきである。

事業戦略を組む際には将来戦略が重要となる。将来戦略を策定するにあたっては、経営により密着した形で市場の将来を見越す必要があり、特許や技術に関する情報がここで重要となる。その意味で特許戦略は情報戦略ともいうこともできる。実際、米国には知的資産を一元管理するIAMシステムが構築されているが、日本の企業の中にもIAMシステムを構築する動きがあり、その中には意思決定の場に有効な情報を持ち込む方法を模索する企業、明確に事業戦略と知的財産戦略をリンクさせている企業なども表れつつある。ライセンス収入の向上を目的に情報の収集と分析を行う企業も出現している。さらに、さまざまなツールを活用して特許マップを作成し、

これをアライアンスの提携に活用しようとする企業の数も増えている。

経営トップにより高度な判断基準を与えられるだけのデータや人材の育成に力を入れる企業の数も増えている。重要なのは、さまざまな意思決定プロセスにおいてお互いの情報をフルに活用することである。

質疑応答

質問（菊池）

不動産と知的財産は特質としてどのような点が異なるとお考えか。

回答（石井）

資産の特定性、収益に関するボラティリティの大きさにおいて異なる。資産の特定性については、知的財産権は不動産とは異なり資産である権利自体にフラクチュエータ性が存在する点で大きく異なる。知的財産関連事業に比べれば不動産収益のボラティリティは小さいという点でも異なる。

質問（菊池）

知的財産の捉え方について、たとえば、パッケージするときの戦略の観点からその特殊性をお教えいただきたい。

回答（大津山）

少なくとも企業が知的財産権を自己実施する際には、信用力の範囲内で行うこととされている。知的財産の場合は組み合わせ戦略によっていかようにもなる。重要となるのが人材や外部とのネットワークの問題である。戦略論を進めると同時に企業内外から優秀な人材を確保・育成する必要がある。

質問（菊池）

潜在的収益性における「潜在性」をどのように評価することができるのか。

回答（石井）

評価という観点からみれば、先が読めないために証券化を断念した事例もあるが、キャッシュフローの読みそのものが評価となっている。これは、キャッシュフローを誰が読んで誰が納得するかという問題と関連する。評価手法はさまざまにあるが、重要なのはそういった手法をどのように活用し、活用の結果を当事者がコンセンサスをもって納得するかという点である。先の読めないキャッシュフローにおいては、資金調達する人物と投資をする人物（リスクテイカー）との間で何らかのコンセンサスが形成されて初めて評価が確立されたことになる。

回答（大津山）

実際にキャッシュフローを生んでいる特許の方が少ないと思う。知的資産は未来資産に対する投資。キャッシュフローがなくとも将来の潜在性があることを、企業の戦略・ビジョン

からいかに訴えられるかが重要となる。いまや評価手法を議論する段階は通過したといえ、次の段階としてどのような情報やデータを活用してどのような決定を行うのが重要となっている。

回答（岡田）

企業評価の観点からみると企業に対する能力期待が大きな要因になると思われる。

質問（菊池）

大学における証券化の動きがあるが、ガバナビリティについて新しい方向性が現れてきているのではないか。この点について、ご意見をいただきたい。

回答（大津山）

大学への期待は高まっている。産学連携は企業側にとっても重要な問題となっている。特に国立大学が独立行政法人化する中で、大学経営を意識せざるを得ない状況になっている。大学が研究成果を権利化して資金調達する動きがある中、大学として投資家に技術を訴える上で評価やブランディングの問題が浮上する。大学の中でも新たな知的資産経営の考え、それを実現するためのガバナンスへの動きがある。

回答（岡田）

基本となる精神は大学が大学全体としての方向性を打ち出すことである。一つの研究ビジョンを打ち出しやすくなっている背景には業界との連携が活発になっていることがあげられる。

質問（菊池）

知財報告書について今春発出される様式が基準となるとお考えか。知財報告書との関連において個性についてコメントをいただきたい。

回答（岡田）

各企業はどのような点を強調したいのかを意識して知財報告書を作成すべき。たとえば、コア技術を中心として事業が発展した企業の場合、コア技術が市場にとって必要不可欠な存在であることが市場で理解されている限り問題はない。新規事業の形成を通して経済社会に貢献することが企業の個性となるのではないか。他社に対し圧倒的な技術を有する企業も個性をもつ企業と言える。

質問（菊池）

知的財産の評価方法についてコメントいただきたい。

回答（大津山）

評価は、情報収集能力の高さにかかっている。日本においては統計データや産業・市場データは整備されているが、実際の取引データは未整備である。評価プロセスの8割は情報収集に当てられている。加えて収集した情報を分析する人材の育成が重要であり、情報の開示もさらに進めるべきである。

回答（石井）

業種分野別、技術分野別の情報が一元的に入手できれば便利であろう。評価手法の問題については、貸借対照表の読み方など特殊な知識が必要となる分野が存在することが障壁となっている。評価手法を定着させるには、評価を行うコンサルタントに対するバックアップを充実させるべき。

（セッションB3終了）

“Intellectual Property as a Management Resource”

Moderator

Junichi Kikuchi, Aoyama Gakuin Joshi College

Panelists

Yasuyuki Ishii, Millea Holdings, Inc.

Ellie Okada, Yokohama National University

Hideki Otsuyama, PLX K.K.

Junichi Kikuchi, Aoyama Gakuin Joshi College, the moderator, said that the following positive effects could be expected if an intellectual property (IP)-based society is established: 1) a trust scheme will be developed through direct financing by IP, 2) the changes will be brought about in governance structure, and 3) organizational reform will be advanced through IP management.

Mr. Kikuchi said that this session would concentrate on the following five points: 1) the packaging of IP, 2) the issue of high risk, 3) the ability to govern universities, 4) IP reporting, and 5) public disclosure of IP.

Yasuyuki Ishii, Millea Holdings, Inc., said his talk would focus on the financial uses of IP. IP is integrated with current business; it can be exclusionary and retain a high degree of freedom. Intellectual property rights (IPR) have also been used to supplement the current business. Recently, IPR has been used in securitization because of the unfavorable financial situation. For example, it is possible for companies to allow third parties to make use of IPR. In recent years, greater emphasis has been placed on the value of intangible assets within private companies as they have come to be recognized as a source of added value. Although intangible assets incorporate the ideas and imagination of managers, it is difficult to actually manifest such qualities. Meanwhile, since IP assets can be clearly manifested, they are considered assets that can be easily commercialized and independently traded. As a result, it becomes possible to procure funds backed by IP assets or royalty credits. In addition, new financing methods are being established, such as liquidation and securitization of IPR-related assets. By separating risk from the originator through trusts and other ways of liquidating IPR, a new business structure is developed wherein professionals support entrepreneurs.

In Japan, liquidation and securitization of IPR can be seen in games, movies, animation films and venture companies. Some of the examples of the financial application of IPR include Shochiku's liquidation of royalty rights in movie televising and a game company's securitization of royalty rights.

In Japan, Shochiku is an example of a company that liquidated royalty rights. The broadcast right of the series “Tora-san” was licensed to a television company. The royalty fee was paid to a third party SPV and was repaid by the SPV. Thus, in this case, the risk involved a third party rather than the originator, and the originator's financial structure was strengthened as a result.

In the case of Konami, a game company, a fund-procuring financial intermediary was established (an entity that issues corporate bonds, dormant partners). This entity issued profit-making bonds, incorporated them into investment funds and sold them to

investors through securities firms.

Securitization allows originators to effectively use untapped assets to generate profits. Not only that, since the patents are transferred, licensees are able to obtain licenses in a continuous, stable manner even if the originators go out of business. Securitization is viewed as a promising way to provide various potential investment destinations as well as eliminating the risk of failure as it transfers risk from the originator to the licensee.

One of the merits of the trust system is that assets are independent and transparency in accounting and taxation is ensured, which is a factor that influences bankruptcy remoteness. The trust system has been revised to include IP and consideration is underway to ease the criteria for entry. Future trends will determine what kind of regulations will be imposed.

In terms of liquidizing IPR, due diligence requires sufficient backing, which in turn calls for human resource development.

Ellie Okada, Yokohama National University, focused on the strategic exploitation of IP. Many companies now use information on IP and technology to try to adjust future forecasts. As such, it becomes necessary to communicate with the market with a view to improving corporate value.

Current profitability does not always show the intrinsic value of a company. In a broad sense, intellectual property involves not only patents and inventions but also strategies, organization, process and systems. In the medium to long term, it is expected that improved corporate value using IP will be based on the strategic management of business, R&D and IP, in addition to mutual communication with the capital markets community.

Ms. Okada then explained the present situation of capital markets. Many companies have seen their net assets fall, indicating devaluation. An examination of the difference between the estimated value and the total market price shows that for many companies, the estimated value is lower than the total market price. Why this occurs can be attributed to a number of reasons. For example, the value of firms is not positively assessed due to significant bottlenecks, companies are not realizing their potential, and companies are not effectively conducting their IR activities.

Assessing the value of companies involves not only their current levels of profitability but also non-financial factors that influence future expectations. According to the latest survey of institutional investors, it became apparent that institutional investors were paying a great deal of attention to non-financial factors such as strategy and vision, IP and technologies, and product development abili-

ty. The fact that institutional investors were extremely interested in strategy and vision demonstrates the emphasis they place on a company's stance in a competitive environment in addition to its individuality. The Guideline for IP Information Disclosure, itself the result of such surveys, reveals that institutional investors are particularly interested in the outline of a company's core technologies, corporate strategy and risk information concerning IP.

To illustrate how a company successfully used its core technologies, market analysis and IP strategy, Ms. Okada spoke of a company whose invention, glass, was patented. In another example, a company that began in the textile business has expanded to include face operation technology in textiles, which is now used in the medical field as filters. These new areas where IPR has accumulated pose new challenges for the future. In recent times, companies have been active in obtaining licenses and royalties. In light of expectations, it is necessary for companies to continue enhancing innovations and the market should keep a watchful eye on the potential of companies. A new framework of corporate governance will focus on the ability of companies to continually renew itself and their competency in innovation.

Hideki Otsuyama, PLX K.K., focused on intellectual property management. What is vital in the use of IPR is to expand market share and raise profits. How IPR will be used can be divided into five stages, from protecting investment and clarifying inherent rights, to using IPR as financial assets. At present, there is some indication that companies are trying to establish a connection between patents and corporate and/or management strategy, but as a basic approach, companies should continue to focus on generating outstanding IP.

It is important to consider future strategy in formulating corporate strategy. This requires a forecast of future market trends, a serious consideration of their effect on management, and information on patents and technologies. Therefore, patent strategy can be called an information strategy. The US has developed an intellectual management system (IAM) that consolidates intellectual assets. Similarly, a number of Japanese companies are developing IAM systems, some of which are exploring ways to incorporate effective information in decision-making and to establish a clear connection between corporate strategy and IP strategy. Some companies are gathering and analyzing information with the aim of boosting licensing revenues. Furthermore, an increasing number of companies are creating patent maps using a variety of tools, which they use to establish alliances. In addition, more and more companies are channeling their energies into human resources development and providing top management with better data. Thus, it is important to make full use of each other's information in various decision-making processes.

Discussion

Mr. Kikuchi asked the panelists to share their thoughts on the differences in characteristics between real estate and IP. Mr. Ishii responded that real estate is different from IP because the identification of the property and volatility, and subsequent risk, is different. Real estate and IP differ in that there are fluctuations in the patents that are granted. In addition, real estate profits are less volatile compared to profits in the IP industry.

Mr. Kikuchi asked the panelists a question on the distinguishing characteristics of IP from the perspective of packaging strategy. Mr. Otsuyama responded that companies exercise their own IPR within the scope of their creditworthiness. In the case of real estate, the possibilities of IPR are infinite and its value depends on how the IPR is combined. As businesses strive to maximize the advantages of IPR, it is critical to take human resources into account as it is always the people that can generate value out of property. Thus, it is vital to use and mobilize both internal and external resources toward this end.

Mr. Kikuchi asked how potential profits can be identified and evaluated. Mr. Ishii said that evaluation is difficult due to uncertainty. Projecting cash flow could be a type of evaluation. One point of consideration is the method of cash flow evaluation. Conclusive cash flow forecasts should be achieved by consensus, especially in cases where there are uncertainties about the markets. Unpredictable cash flows can be evaluated when there is consensus between investors (risk takers) and those that procure funds. Mr. Otsuyama said that it is essential to consider how future potential, even without cash flow, can be reflected in the corporate vision and strategy. Although the stage of discussing evaluation methods has ended, in the next step, it is important to consider how decisions will be made using what kind of information and data in the next step. On a similar note, Ms. Okada commented that an important point of consideration will be the expectations of companies in evaluating companies.

Mr. Kikuchi stated that universities may be exploring new directions in their governing ability concerning securitization, and asked panelists for their opinion in this regard. Mr. Otsuyama said that these expectations for universities have increased. As profit-seeking companies cannot devote much of their resources for research, collaboration between companies and universities is currently under consideration. These considerations should focus on the vision and strategies of universities vis-à-vis businesses and corporations. Given the fact that universities are procuring funds by patenting research achievements, issues such as evaluation and branding will need to be addressed as universities attempt to appeal their technologies to investors. Universities are now exploring new methods of intellectual asset management as well as methods to reflect them in governance. Ms. Okada said as national universities are being restructured as autonomous organizations, their mindset is to determine a basic direction for the future. University-industry collaboration is one of the underlying factors facilitating the creation of a research vision.

Mr. Kikuchi asked if the IP reports that Ms. Okada mentioned would serve as a standard. Ms. Okada said that she did not expect to see standard reports from the very beginning. However, communicating core technologies to society is important. For example, if a material is invented, it is important to investigate whether or not any value could be added to the innovation.

Mr. Kikuchi then commented that it was difficult to find methodologies to evaluate IP. Mr. Otsuyama said that analysis and methodologies have substantially advanced, but information is still insufficient. Japan, in particular, lacks trading information. Mr. Kikuchi said that 80 percent of the evaluation process should be devoted to gathering information. It is also important to foster human resources that are able to accurately analyze the information

collected. Mr. Ishii said that it would be convenient if information could be obtained at once, since information is currently categorized by industry and technology. An obstacle in the evaluation method is that there are areas that require expertise, such as reading balance sheets. In order to establish an evaluation method, greater support should be provided to the consultants who conduct the evaluation.

(Session B3 closed)

「中国における産学連携と知的財産ビジネスの現状と課題」

モデレーター

角南 篤(政策研究大学院大学 助教授)

パネリスト

魏 啓学(金杜律師事務所 所長)

杉浦 康之(三菱商事(株)国際戦略研究所 所長)

マイケル・オキーフ(クロール・インターナショナル・インク マネージングディレクター)

角南

従来、中国は「市場」や「労働力」といった観点から捉えられることが多かったが、ここにきて中国が知的財産の宝庫でもあるという認識が高まっている。本セッションでは、中国での知的財産をめぐる日欧米企業がどのような戦略を展開しているかに焦点をあてて議論を行うこととする。

魏

中国の主な知的財産関係の法令の成立と改正について。中国では1984年から積極的な知的財産関連法整備を行なっている。改革開放路線を経て、市場経済を目指すなか、中国の特許申請件数は毎年5万件のペースで増加し、2002年は25万3631件の特許が、37万1936件の商標が出願された。

中国の模倣品は中国経済にマイナスの要因となっており、中国政府は模倣品の摘発に注力している。行政当局による摘発事件数は、特許管理機関によるもので1442件、工商行政管理機関によるもので2万件であった。侵害訴訟事件の数も増加しており、2002年には6000件以上の訴訟が提起された。税関も知的財産保護に乗り出しており、規制改正により税関での模倣品の差し押さえが可能となった。

大学の研究開発の金額については、研究機関に比べ大学が占める研究開発の割合は低迷しており、これが中国において技術開発が進まない理由となっている。大学に勤務する科学技術要員に関する正確な数値はないが、おおよそ67万人といわれており、大学により設立された企業は5000社程度、大学傘下の企業は3000~5000社程度であると予測されている。

中国の大学における技術開発は理想的な段階には至っていないものの、長所としては、技術開発人材についてその人数、資質ともに優れており、発明開発能力が高く、基本知識も定着していることなどがあげられる。しかし、技術開発面では多くの問題を抱えており、具体的には、商品化率が低い、資金が不足している、技術テーマが少ない、ライセンス関係の法律で整備されていない部分がある、同方面の法律に精通する人員に欠ける、発明関係者への報酬が不十分、ライセンス契約関係要員が不足していることなどがあげられる。

日本企業の模倣品対策について。日本企業は中国の企業と交流を深め、日本企業の1960~1970年代の模倣品対策の経験を

共有すべきである。また真正商品の市販価格が高いことが、模倣品が市場に出回る要因となっていることに鑑み、真正商品の市販価格を中国市場にあわせて設定することが重要である。加えて、真正商品の供給を強化し、中国で合弁（または独資）の会社を設立させることも必要であろう。

日本企業が注意すべき点について。出資比率と権利帰属または利益分配に関する条文を契約に含めることが重要である。特許出願においては中国の法律を遵守されたい。特許出願権の譲渡は中国の関係法律を参照し、合弁会社は職務発明がなされた場合も、職務発明の開発者への報酬につき中国の法を参照すべきである。営業秘密の漏洩を未然に防止することも求められている。この点で中国政府は立法制度を検討中である。中国の不正競争防止法には商品形態についての規定がないため、この法律に商品形態保護を期待すべきではない。中国で模倣品の告発をする場合は、中国の知的財産の歴史が浅いことに鑑み、信頼できる弁護士・弁理士を選定すべきであろう。

杉浦

国際戦略研究所は顧客開発、機能開発を行うほかに、重点市場戦略や成長戦略を策定し、業態変革をミッションとし活動を行っている。現在、三菱商事は中国に9カ所の事務所を抱え、100社に対し事業投資を行っている。

三菱商事と日経BP社による合弁会社である株式会社テクノアソシエーツは、三菱商事の事業ノウハウや国内外のネットワークと日経BP社の専門情報収集能力を融合し、技術を核としたコンサルティング、マーケティングサービスを家電メーカーなどに提供している。テクノアソシエーツは中国研究会を立ち上げ、ノレッジマネジメントについての共同議論を行っている。研究会は知財対策分科会、市場分析分科会、リスク管理分科会の三つの分科会にわかれ、各種データベースの調査分析、事例研究、ノレッジマネジメント手法の検討を行っている。各分科会の活動を要約すると下記の通りとなる。

知財対策分科会：出席メンバーは中国での事業展開に関心の高い有力企業の知的財産部門で、当分科会特有の課題としては、中国での特許出願に伴う公知例調査や特許の侵害発見調査をする際、各中国特許データベースの正確性や属性が不明なため、どれを選択して調査すべきなのかが分からない（こ

れについては、選択の方針を策定)、中国の法律事務所・特許事務所の実績や力量等についての情報が不足しているため、中国において業務委託の必要性が生じた際に、どこに委託すべきなのかわからない(これについては、中国の法律事務所等50社に対しアンケート調査を行った)、中国に進出するにあたっての知的財産リスクマネジメントを行うにあたり、中国で実際にどういった知的財産問題が発生するのかを解明する、などがある。

三つの分科会が抱える複合課題としては、1) 提携先である中国企業や、自ら設立した中国現地法人に対して日本からの技術を供与する際、その技術が違法に流出してしまうリスクがある、2) 正規の工場から真正品がブラックマーケットに流出し、市場価格の混乱を招くことがあるが、真正品であるが故にエンフォースメントが困難である、3) 現地に専任の知的財産部門駐在員を置いて知的財産問題の対応をしているが、模倣品の摘発対応で追われ、特許問題に手が回らない、4) 国営色の強い中国企業と知的財産紛争をすることによる中国ビジネスへの影響を考えると、中国企業相手に知的財産紛争は起しづらい、といったものがある。

市場分析分科会：出席メンバーは中国での事業展開に関心の高い有力企業のマーケティング部門、事業企画部門、国際部門で、当分科会特有の課題としては、中国の情報や統計データの信憑性が低いことなどがある。

三つの分科会が抱える複合課題としては、1) 知的財産、技術、ノウハウの流出を考慮した、中国市場に進出する決断を下すための市場データの収集、2) 「投資対効果」を知的財産リスクと関連付けて判断する指標の特定、3) 市場規模や成長率が不透明な中での知的財産ライセンス戦略の策定、4) 中国市場特定の技術トレンドや中国での技術標準化動向、5) 現地パートナー候補の市場でのポジショニング調査、などがある。

リスク管理分科会：出席メンバーは中国での事業展開に関心の高い有力企業の法務部門や事業提携、海外企業部門である。当分科会特有の課題は参考資料の通りである。

知的財産・市場リスクの複合課題としては、1) 中国向け技術輸出管理厳守(半導体分野は流通が非常に複雑)、2) 技術ライセンス規制(中国の法規制の中では無効となる可能性もある)、3) 技術ロイヤリティの回収リスク(回収できない事例もある)、4) 現地法人・合資会社の社員のノウハウ、トレードシークレット開示リスクの存在、などがあげられる。

オキープ

世界の貿易の5~7%は模倣品といわれており、国によっては特許侵害の対抗手段を講じることが困難な国もある。クローラの展開する戦略には、1) 戦略市場国で特許を出願する、2) 生産が中国で行われているならば、特許や商標の出願も中国で行う、3) 中国の特許事務所へのサンプル品の供給を

拒否する、4) 市場調査を定期的実施する、などがある。

各企業の中国と米国への特許出願数をみてみると以下の通りとなる(出典：ワールドパテントインデックス。米国は登録件数、中国は出願(公開)件数)。

フィリップス：グローバルカンパニー。米国での出願件数が低下、中国での出願件数が上昇。米国から中国へ方向転換か。松下：出願件数は米国、中国ともにほぼ同数。松下は米国と中国を同等に重要な市場とみなしていると理解できる。

東芝：米国への特許出願件数は中国へのその4倍。理由としては、特定の技術のみを中国で出願していることが考えられる。

ソニー：ソニーは中国市場に対して複雑な姿勢をみせる。たとえば、プレイステーションが発売されたのもつい最近のことである。米国への特許申請件数は中国へのその2倍。

日立：日立は日本国内、米国では優れた知的財産戦略を確立しているが、中国での特許出願件数は少ない。

富士通：中国での出願件数が少ない。

NEC：生産拠点の中国への大規模な移転を行ったNECであるが、中国への出願件数はまだまだ低い。一時は米国特許のナンバー2であったが、2003年にはナンバー13に転落。

シーメンス：中国で強いプレゼンスを持つ。明確な国際特許戦略を持つ。

サムソン：中国への出願件数は米国へのその半分。中国への出願件数は一時的に米国においついたが、近年は米国が再び上回っている。これは、技術を絞って中国で製造し、その後米国に輸出するという方針をとっているからであろうか。

インテル：中国への特許出願件数は低い(米国への特許出願件数の10分の1)。中国市場無視か。

IBM：特許ランキングナンバー1。巨額のライセンス収入を得ている。2001年には米国での出願件数が3500件に達したのに対し、中国での出願件数は500件以下。IBMがライセンス料を重視していることが、中国への出願件数の低迷を裏づけているのであろうか。

モトローラ：特許出願件数、中国、米国ともに低下。

HP：米国への特許出願件数は中国へのその10倍とかなり大きな差がある。

キャノン：キャノンは米国特許でナンバー2であるが、中国での数字は低迷している。

P&G：同程度の規模で中国と米国に出願。中国で活発な知的財産戦略を展開中。

企業は、真正品の売り上げが伸びている限り模倣品を無視する傾向があるが、長期的な視点に立って考えるならば、低価格で強い商品力を持つ模倣品から甚大な打撃を受けることとなる。よって、模倣品の市場シェアが1~2割程度のところで対策を講じるべきであり、具体的な対策としては定期的な市場調査の実施があげられる。

模倣品製造者が非常に精巧に似せた製品を作ることができるのは、侵害者が元ライセンスであったり、また中国政府に

より戦略的に支援されている場合があるからである。模倣品は真正品をつくる工場から地理的にさほど遠くない箇所で製造されていることが多く、元社員であるマネージャーやオーナーが自社技術やノウハウを持ち出す事例も報告されている。さらには大学の教授がアドバイザーとなっている場合や、工場からブループリントが持ち出されたケースなどもある。

最近の傾向について。模倣品製造者は侵害行為を認知しており、ラベルやブランドマークなどは製造の最終段階で貼られることが多い。中国から中東、中南米などに輸出される傾向も強まっている。

質疑応答

コメント (魏)

中国は世界貿易機関 (WTO) 加盟後、市場経済を本格的に目指している。中国の中西部地方は貧困状態にあるので、この地方の開発を進めることで日中貿易をますます活性化させることができるのではないかと。中国において模倣品の製造・販売は一つの経済現象となっている。模倣品により収益があり、また法律による罰則が弱いために模倣品は製造され続けている。よって、日本企業は中国企業との交流を深め、1950～1960年代の模倣品に関する日本企業の経験やノウハウを供与することにより、模倣品被害の根本的対策を講じるべきである。低価格の模倣品が消費者にとって魅力的であることは事実であり、これは日中企業が共同で取り組むべき課題であろう。

コメント (杉浦)

リスクの中身を見極めることが重要。市場や知的財産の面からのリスクを分析するならば、ビジネスチャンスとなるリスクもある。中国との共同事業を増やすべきとの意見については、技術トレンドや技術標準について先を読む意味で中国の企業とパートナーシップを結ぶことが重要である。米国企業の中国での特許申請件数も今後は増加するのではないかと考える。

コメント (オキーフ)

市場の特性や市場のリスクを見極めた上で戦略を策定し、戦略にそって進出すべきであろう。このようにしてリスクは回避できる。

質問 (会場：参加者)

模倣品の製造において中国政府が黙認しているとの発表があったが、中国政府は知的財産権保護を重視しており、公安当局をはじめさまざまな規制当局は大々的に模倣品摘発を行っている。米国は中国の模倣品摘発状況に満足しているとの報告があるが、この点についてオキーフ氏にコメントいただきたい。

回答 (オキーフ)

近年は減少の傾向にあるが、中国政府が模倣品製造を支援な

いしは黙認している例は確かに存在している。

回答 (魏)

中央政府の関与はないが、一部の地方政府公務員が地元企業と癒着している場合はある。

質問 (会場：参加者)

模倣品防止としてライセンス供与があげられたが、法制面においてライセンス供与は可能か。ライセンス供与によりロイヤリティの受け取りは法律で保障されているのか。外国企業が投資を行う際、どのように知的財産流出を防ぐことができるのか。また、海外送金は可能か。参考となる事例をご紹介いただきたい。

回答 (魏)

技術のライセンス供与は可能である。特許法、契約法 (技術輸出入管理条例) など関連法の整備もすすめられている。問題はどのような会社にライセンスを供与するかであり、この点で相手企業の調査が重要となる。外国への送金はかなり緩和されており、契約を締結している限り、送金は問題なく行われる。知的財産流出防止については、キューピー、YKKなどの成功事例を、模倣品摘発の成功については、花王、資生堂などの事例を参照されたい。

質問 (会場：参加者)

技術移転のみならずノウハウが追隨する場合、つまりノウハウを提供した人物が中国のライバル企業に移った場合、現行法上ではどのような対抗措置を講じることができるのか。トレードシークレットについてお教えいただきたい。

回答 (魏)

中国不正競争防止法により罰せられるが、労働する権利とのバランスから現在新たな法制を検討中である。

コメント (杉浦)

ケースバイケースで判断を下すにあたりノレッジマネジメントが重要となる。知的財産に関する意識向上に加えセキュリティ面での配慮も重要である。

(セッションB 4 終了)

[B4]

“Current Status and Issues on University-Industry Collaboration and IP Business in China”

Moderator: Atsushi Sunami, Associate Professor. National Graduate Institute for Policy Studies

Panelists: Yasuyuki Sugiura, Director, Institute of International Strategy. Mitsubishi Corporation

Qixue Wei, President King & Wood

Michael O’Keeffe, Managing Director, Kroll International Inc. Japan

Atsushi Sunami, National Graduate Institute for Policy Studies, the moderator, said that China has traditionally been regarded as a source of human resources, or a country with a huge market. However, recently people have come to view China as a great source of IP assets. As such, Japan and other countries should give consideration to the IPs held by China in view of business strategy.

Qixue Wei, King & Wood PRC Lawyers, said that the history of IP legislation is very short. The history is about 20 years and coincides with the time period of the liberalization reforms undertaken by Deng Xiaoping. As of 2002, there were 253,631 patent applications and 371,936 trademarks. Mr. Wei said that the Chinese government is trying to focus more on uncovering more infringements. The number of cases exposed by the Patent Office was 1,442, while 20,000 cases were uncovered by the State Administration for Industry and Commerce. The number of infringement litigation cases has risen as well, reaching more than 6,000 cases in 2002. Under the newly revised regulations, if there are any counterfeited products, Chinese customs can seize the products to protect IP.

At present, R&D expenditure in universities is low comparing to the other R&D institutions, one of the reasons why little progress has been seen in China’s technological development. However the number of researchers and engineers working at universities is said to be approximately 670,000 persons and the number of companies spun out from universities is around 5,000 and companies affiliated with universities is around 3,000 to 5,000.

Although R&D at Chinese universities has not reached an ideal level, the advantages of universities include the fact that they have many qualified engineers, and they have strong foundation of basic knowledge.

One of the issues that universities face is that few products have been commercialized. Chinese universities can undertake R&D, so the technology that has been developed can be turned into a product and sold to a company. However, few cases succeed because of the lack of subsidies from the government as well as the insufficient number of technology themes. Furthermore, there are aspects in IP law which are still incomplete, and there are few people that are well experienced in such IP law. Another issue that needs to be solved is the low level of remunerations to the developers as well as the shortage of licensing contract personnel.

It was important for Japanese companies to deepen exchanges with Chinese companies, and share their experience dealing with

counterfeit goods in the 1960s to 1970s. One of the reasons why China has many imitations and copies is the high price of authentic products. Thus it is perhaps necessary to lower the price of authentic products. Moreover, it is necessary to increase the supply of authentic goods and establish joint companies (or 100 percent foreign-owned incorporated corporations).

Mr. Wei outlined a number of points which Japanese corporations should consider. Licensing contracts should include bylaws on the percentage of shares and the allocation of profits. In addition, patent applications should observe Chinese laws. In cases where the right to apply for patents is transferred in compliance with the relevant Chinese laws and inventions in joint companies, inventors should be remunerated referring to Chinese laws. Moreover, disclosure of trade secrets should be prevented ahead of time. The Chinese government is currently deliberating a system to address this issue. Because the Unfair Competition Law sets out no regulations on the form of products, one should not depend on this law alone to protect the form of products. Mr. Wei recommended that a patent application is filed or if a company wants to uncover an infringement in China, Japanese companies should be very careful in selecting a patent attorney to represent their case.

Yasuyuki Sugiura, Mitsubishi Corp., explained the functions of the Corporate Strategy and Research and Development activities at Mitsubishi. His institute under the Mitsubishi is in charge of surveying markets and exploring new business opportunities. As of now, there are nine offices in China and investments have been made in 100 companies.

Mitsubishi’s Corporate Strategy and Research Department has established a joint venture with Nikkei Business Publications (Nikkei BP) called TechnoAssociates. This company integrated Mitsubishi’s business know-how and its domestic and foreign network with Nikkei BP’s specialized information analysis ability, and provides consulting and marketing services to its clients, which include home appliance manufacturers, electronics manufacturers, and many others. There are three working groups at TechnoAssociates: 1) IP management specialists, 2) market analysis, and 3) risk management.

In the first working group, the IP specialists encounter a number of challenges. Members of this working group include the IP divisions of leading companies that are interested in business expansion in China. One of the challenges that this group faces is that it is difficult to select a Chinese patent database in investigating patents and patent infringements in China because the accuracy of the database is unclear. The group established a selection of poli-

cies to deal with this issue. Another challenge is that companies do not know which patent office or law office to ask to represent their case because their track records are unknown to many Japanese companies. In addressing this issue, the group sent questionnaires to 50 law offices as well as other consultants in China. Furthermore, companies want to know what kind of IP issues have actually occurred in conducting risk management as they do business in China.

One of the issues faced by all three working groups—IP, market analysis and risk management—is that there is the risk that technology will transfer illegally to Chinese affiliates or their local Chinese offices. Another issue is that authentic products flow into the black market, but it is difficult to enforce countermeasures. A third issue is that the IP division staff in China is busy dealing with infringements that they do not have enough time to tackle patent issues. Fourth, it is difficult for Japanese companies to file an IP-related case with companies that are heavily influenced by the Chinese government, considering the possible effects on business in China.

The second working group on market analysis is composed of the marketing, project planning and international divisions of major Japanese companies interested in expanding their business in China. An issue that this working group faces is the difficulty in obtaining adequate information and relevant statistics in China. One of the issues encountered by all three working groups is collecting market data to determine whether or not to advance into the Chinese market given the outflow risk of IP, technology and know-how. Second, indices that link IP risk and investment effects are necessary. A third issue is drawing up an IP strategy in view of the market size and uncertain growth. Another issue is to examine both technological trends and technological standards in China. Finally, the positioning of potential local partners in the market is examined.

The third working group, risk management, involves the legal, business partnership and overseas business development divisions of major companies interested in expanding into China. A few of the issues faced by the three working groups include observing the technological export management rules in China as well as the technical licensing regulations such as the articles that stipulate the scope of compensations of indemnity to licensees in patent disputes. Another issue is collecting technical royalties as sometimes royalties are not paid. Finally, disclosure of know-how and trade secrets to local office and joint stock company employees is also a risk.

Michael O’Keefe, Kroll International Inc., said that IP involves risk. According to multiple surveys, counterfeits represent around five to seven percent of world trade. There are certain patented technologies where countermeasures are possible, but there are areas that cannot be enforced in many countries.

Kroll’s strategies include the filing of patents in strategic market countries. Kroll also recommends that patents and trademarks be registered in China if production occurs in China. Third, companies should refuse demands to supply samples to Chinese patent offices. Fourth, it is important to survey the market regularly in all target countries.

Mr. O’Keefe then provided many examples of the difference in the number of patents filed in the US and China. For example, for Philips, which has had a longstanding presence in China, the number of patents filed in the US is decreasing, while the number of patents filed in China is increasing every year. Matsushita files a large number of patents in both China and the US, alluding to the fact that it affords a similar level of importance for both markets. On the other hand, Toshiba files four times the number of patents in the US as in China. This may be attributed to the fact that Toshiba only files patents on certain technologies in China. Sony, which only recently launched PlayStation II in China, files double the number of patents in the US as in China. Possessing a sophisticated global IP strategy, Hitachi has few patents filed in China. Meanwhile, Fujitsu files a large number of patents in the US, and NEC is said to have transferred a significant share of production to China, but its level of patenting in China remains relatively low. NEC used to be the number-two patent holder in the US, but it ranked 13th in 2003.

Siemens has a strong presence in China and shows a clear global patent strategy as well. Samsung, meanwhile, files a high number of patents in the US and the number of patents filed in China is only half that number. At one point, the number of applications filed in China reached the same level as the US, but in recent years, more applications have been filed in the US than in China. Perhaps this phenomenon can be attributed to the fact that Samsung has selected technologies that it manufactures in China, which it later exports to the US. Leading semiconductor manufacturer Intel files ten times the number of patents in the US as in China. IBM, the leading holder of patents in the US, filed more than 3,500 patents in 2001 in the US. This means that IBM files 30 times as many patents in the US as in China. The fact that IBM places importance on licensing fees may lend support to the declining number of applications filed in China. For Motorola, the number of patents filed is falling both in China and in the US. HP, which has merged with Compaq, files ten times more patents in the US as in China. Canon files nine times the number of patents in the US as in China. Meanwhile, P&G files the same number of patents in both countries and is pursuing a vigorous IP strategy in China.

Although companies have a tendency to ignore counterfeit goods as long as the sales of authentic goods are increasing, companies will suffer a heavy blow from low-cost counterfeit goods that sell well considering the long-term perspective. Therefore, companies should take measures when counterfeit goods account for 10-20 percent of the market, such as conducting regular market surveys.

Kroll’s analysis shows that infringers are often former licensees or that infringers are in a few incidences assisted by the Chinese government because industrial development is a priority for both local and national governments. In addition, Kroll’s surveys reveal that in many cases, infringed products are made in nearby factories and that the manager or owner is a former employee who is responsible for leaking the technology and know-how. University professors are also able to direct reverse production and it is possible that infringers are using the same blueprints as the original products.

In light of the recent trends in IP infringement, infringers are aware of what they are doing. They devise methods as attaching labels and packaging in the last stages of production. There is an

increasing tendency of infringers exporting from China to the Middle East and Latin America.

Discussion

The moderator asked the panelists to discuss the key points one needs to consider regarding the development of IP strategies in China. Mr. Wei said that China has seriously engaged in expanding its markets since it joined the World Trade Organization (WTO). However, the western and central parts of China are still underdeveloped. Trade between China and Japan will grow even more if western and central China develops as well. Mr. Wei stated that China is not a rival for Japan; rather, it is a close partner. In China, although there are a lot of imitations and copies, the manufacturing, production and sales of such products are actually an economic phenomenon. Mr. Wei said that perhaps exchanges between the Japanese and Chinese authorities in dealing with imitations and copies will lead to greater understanding. Imitations and copies are attractive to consumers, but it is necessary to resolve this issue.

In regard to the same question, Mr. Sugiura said that China will continue to show promising growth for the next several years. Once risk is identified, one discovers that there are some risks that cannot be eliminated, but that other risks can be translated into business opportunities. In response to the view that there should be more joint ventures with China, Mr. Sugiura said that it is essential to forge partnerships with Chinese companies as a means of staying at the forefront of technological trends and standards. Mr. Sugiura said that he thought that the number of patents filed in China by US companies will increase in the future. Mr. O'Keefe said that it was necessary for any company to conduct adequate market research and formulate a strategy before entering the market.

Q&A

An examiner from the Chinese Patent Office referred to Mr. O'Keefe's comment that the Chinese authorities were involved in cases of infringement in China. The patent examiner stated that since China has joined the WTO, China has emphasized IP protection. According to the examiner, the US has investigated infringement cases in China and has reported that the results were satisfactory. Mr. O'Keefe said that the cases of infringements have been declining in recent years, but it is true that there are reported cases where the Chinese government either supports or tolerates the manufacture of counterfeit goods. Mr. Wei said that there is no involvement by the central government, but in some cases local government officials are colluding with local companies.

A participant asked Mr. Wei about the effectiveness of licensing from the legal perspective and if safeguards against infringements existed. He also asked if it was possible to transfer money to the outside of China. Mr. Wei said that licensing has been possible in China for a long time and that has contributed to China's being able to develop its economy to its current level. He also explained that related laws, such as patent law and contract law (supervisory bylaws on technological exports and imports), are being developed. Since the issue is deciding which companies to offer licenses, it is important to investigate the partner company. In response to the second question, Mr. Wei noted that it was possible for companies to transmit money outside of the country. He stated that there has

been a great deal of deregulation in China. Mr. Wei also noted that there have been many successful cases of technology transfer, such as YKK, which has built large-scale factories in China. Kao and Shiseido, for example, are two companies which have successfully uncovered counterfeit goods.

A participant asked Mr. Wei how know-how can be provided to a company and if China had any legal countermeasures to deal with the job hopping by employees that possess the know-how. Mr. Wei said that according to Chinese law, if trade secrets are violated and these secrets are passed erroneously to a third party, there will be a punishment. However, this is a very difficult issue to handle given a worker's right to work. The Chinese government is now considering a new legal system on trade secrets in order to find a solution to this issue.

Mr. Sugiura said that knowledge management plays an important role in dealing with infringements successfully. He said that it is also important to pay attention to the security aspect by raising awareness about IP.

(Session B4 closed)

「知的財産取引ビジネスのノウハウ」

モデレーター

吉野 仁之 (IPX (株) 代表取締役社長)

パネリスト

藤野 仁三 (日本技術貿易株式会社 IP総研企画部長)

コリン・ハンスレー (BTG PLCライセンスンググループ グローバルディレクター)

カール・ウーテン (デルタテック・インターナショナルLLC 代表取締役社長)

吉野

バブル経済の崩壊を背景に日本の知的財産ビジネスはここ数年で劇的な変化を経験している。バブルの崩壊後、企業は厳しい経済環境の中で集中と選択を通じたビジネスの再構築に迫られ、さらに製造業における競争が激化したことなどを、知的財産取引ビジネスが本格化した要因として考えることができる。アジア諸国の台頭により日本が競争の優位性が失われつつある現在、「知的財産立国」のスローガンの下、知的財産重視の動きが高まっている。

(パワーポイント資料P2) 知的財産取引業者の役割を示す図において、縦軸は契約確度、つまり商業化の確率をあらわし、横軸は技術案件の商業的価値を表す。右上に位置する特許群は、技術移転を進める上で最も有望と考えられるもので、左下に向かって位置する特許群程、その可能性は低くなる。すなわち、商業的価値は相対的に低くなると考えられる。知的財産取引業者においては膨大な量の特許の中からライセンスできる技術を見極める能力が非常に重要となる。

技術移転ビジネスは料理にたとえることができる。よい素材と一流の料理人を通して初めておいしい料理ができあがるのと同じように、技術移転ビジネスについても、契約が締結されるには、よい技術と一流のライセンス担当者が必要となる。技術移転は「技術探索 (ソーシング)」と「市場活動」の二段階に分けることができるが、本セッションでは、「どのように商業的価値を有する『よい技術』をみつけだせるのか」をテーマに技術探索の段階に焦点をあてて議論をすすめることとする。

藤野

昨年、米国で技術流通移転業の実態調査を行ったが、日米の特許流通は実態面においても、関係者の認識においても大きな差が存在することが明らかとなった。「知的財産取引ビジネス」を patent deal といっても米国では通じない。それは technology transfer business なのだ。このことから、米国においては技術がいわゆる主従関係における「主」にあたり特許やライセンスは「従」にあたる、またはウィンウィンの関係にあるとの認識が通常であり、技術ありきの知的財産権との認識が浸透していることが理解できる。しかし、日本ではからはずしもこの関係が認識されているとは言えず、特許のみでビジネスができるとの幻想を持つものもいる。

日本の技術移転市場の特徴について日米を比較した場合、技術移転の数は日本は絶対数では多いが、企業規模で技術移転に関与している例は少ない。米国の場合は1970年頃からスピンアウトやTLOからの事業が多く生まれ、ハイテク分野では新規参入も増加している。技術移転ビジネスは「経験、知識、ネットワーク」が必要となるプロフェッショナルな仕事であるにもかかわらず、日本ではその認知度はまだまだ低い。企業のスピンアウトが少ないというのも日本の技術移転市場の特徴である。とはいうものの、全体としては日本でも変化の兆しが見られ、大企業の間ではライセンスアウトを通じた収益化を図ろうとする動きもでてきている。

日本技術貿易株式会社が技術移転のライセンスングの対象とするメモリーカードは何種類かあるが、それぞれのメモリーカードにつき企業連合が存在し、技術は標準として市場にまわっている。映像データに特化したメモリーカード xD-Picture Card を例に話を進める。商標権、ロゴの使用権、技術スペックや技術的サポート情報が提供されたほか、特徴的な点として、技術要件適合テスト (ライセンスを受けて技術情報を受けても、製品が一定の品質基準を満たさなければ市場で販売を行うことができない) のスキームを構築した。ライセンスカテゴリーは三つあり、一つ目のカテゴリー (プリンタやPC等) では欧米企業が、二つ目 (リーダーライター等) では日本、韓国、台湾の企業が、三つ目 (パーツ等) では韓国、台湾の企業が多くのライセンスを受けている。

業界標準のライセンスで特徴的なのは、ライセンスを受け入れるか否か、つまりオール・オア・ナッシングの世界であるため成約までの交渉時間を大幅に削減できる点にある。さらに業界標準の寿命が短いことに照らしてライセンス手続きのスピードが重視され、情報を平等かつ非差別的に公開することが重視されている点も特徴的である。業界標準ライセンスの効果としては、ライセンス処理がオープンに行われているので独禁法に対する配慮が浸透するという点をあげることができる。

ハンスレー

知的財産からどのように価値の創出ができるのかを中心に話を進めていきたい。

知的財産の価値は、他社の製造を差し止め、市場で独占的利益を得ることができることにある。さらに技術と権利主張の

分野におけるライセンスの価値を検討することも重要である。

これまで知的財産が評価されてこなかった背景には、時々によって変化するその価値を予測することが困難であったからである。しかし、状況はかわりつつあり、米国では知的財産を担保とすることができるようになってきている。

知的財産の価値設定には、コストアプローチ、マーケットアプローチ、インカムアプローチの三つのアプローチがある。

知的財産の価値は不透明でリスクがかかることに鑑み、企業は自分たちの持つ資産や資産を手にする能力があるのかを検討すべきである。さらに、どの国で特許を持つのかという点や、権利行使、訴訟の際には有効性についても吟味すべきである。特に米国の場合、特許を改善させることができるのか、資産の価値を高めるために何ができるのかを検討すべきである。

特許を持つならば、次に市場と技術について検討すべきである。市場について重要となるのは、特許が当該特許を保有する国の市場で重要なのか、市場は十分な規模なのか、将来性はあるのか、メーカーや流通業者、顧客が誰なのかを調査して、各者と話し合いを持つことである。

仮に特許にかけることのできる資産を企業が有する場合は、特許出願することにより発生するコストを計算する。市場での独占を狙うならば訴訟が発生する可能性も高くなるであろう。ライセンスや譲渡といった他の可能性も検討し慎重になるべきである。ライセンス契約の場合、さらに検討すべきは、排他的契約か否か、分野別・地理的制限はあるのか、権利実施やサブライセンス、ロイヤリティ収入か成果収入か、といった点である。

達成したい目的は短期的なものなのか、長期的なものなのか、リスクに対する耐性がどの程度あるのか、訴訟への意欲はあるのかといった点も検討すべきであり、過去の損害賠償やロイヤリティを見逃してしてしまわないように注意すべきである。

成功の鍵はデューデューリジェンス (due diligence) である。重要なのは、合理的な和解を求めていることを明らかにすることである。キーワードは、「準備・説得・継続・プロ意識 (Preparation, Persuasion, Persistence and Professionalism)」である。

ウーテン

本日は技術評価と技術移転のさまざまな側面について発表を行う。

技術評価においては、技術が既存の技術と関連してそれがどこに合致するのかを見極めることが重要となる。また、技術の利点・長所、技術が活用される目的についても検討すべき

である。技術評価において積極的評価が下されたならば、次に市場評価に移行する。

市場評価においては、ライセンシーやライセンサーが技術に関心を持つ理由に着眼している。潜在的ライセンシーのリストアップを行った後に、潜在的な競合他社を絞り込み、それらのトレンドや競合他社がライセンシーに変わる可能性、商業化の可能性、規制等障壁の検討を実施する (自動車車輪市場からヨット市場への市場転換を行い成功を取めたソロモンテクノロジーの事例などを紹介)。

質疑応答

質問 (吉野)

デューデューリジェンスにはどのくらいの期間が必要か。

回答 (ハンスレー)

最低6～8週は必要。

回答 (ウーテン)

技術評価には最低6週間。市場評価にはさらに6週間が必要である。

質問 (吉野)

技術評価の次に市場評価という順番に意味はあるのか。

回答 (ウーテン)

ある。技術評価においては既存技術との関連で評価される技術がどこに適合するかという点を特定する。

質問 (吉野)

どのように対価を得ているのか。成功報酬制か。

回答 (ハンスレー)

成功報酬制である。

回答 (ウーテン)

顧客に前金というかたちで経費負担を依頼。コストは指数ベースで払っていただく。

回答 (藤野)

休眠特許を売り込んでほしいとの依頼をうけることがあるが、成功報酬といっても厳しいスクリーニングにかかるため、通常は旬の技術やニッチな技術といった特徴がない限り売り込みは非常に難しい。

質問 (吉野)

フィルトレーションを通過する事例は。

回答 (ハンスレー)

20%程度。

質問（吉野）

ライセンスエグゼクティブに求められる資質は何か。

回答（ウーテン）

技術のバックグラウンドがあり、マーケティング経験があり、法務分野—特に特許関連の法律—に明るいこと。交渉好きな性格も重視される。

質問（吉野）

権利を主張する際には、相手が身構え、技術のソーシングが難しい場合があると思うが、権利主張の際に注意しておられる点があればお教えいただきたい。

回答（ハンスレー）

キーワードはプロフェッショナリズム。相手方に十分な説明をすることが重要である。

質問（吉野）

デューデリジェンスについて特許分析をかけることが経済的であるといわれているがコメントをいただきたい。

回答（藤野）

日本技術貿易においては、技術移転はいまだに中心的ビジネスとはなっていない。

質問（吉野）

海外のパネリストから休眠特許についてご質問があるようであるが。

質問（ウーテン）

日本では休眠特許について政府・企業レベルでどのような取り組みがなされているのか。

質問（ハンスレー）

同じ点につき関心を持つ。

回答（藤野）

総論的話になるが、過去は予算消的意味合いからも補償的意味合いからも特許の数が重視されていたが、現在は質が重視されるようになってきている。休眠特許が問題となるのは、もはや過去のことであり、現在は売りたい技術が市場のニーズを満たすものであるかどうか問われている。そういった意味で新技術やニッチな技術への期待が高まっている。

質問（会場：参加者）

訴訟となる可能性や勝ち目、独占的排他権の強さといった観点からの評価は技術評価と市場評価、どちらの側面からするのか。市場評価の面でも、ユーザーの視点が今後は必要となるのではないか。

回答（ハンスレー）

訴訟のリスクや訴訟の起こされる可能性のある領域について

検討すべき。弊社の場合は、訴訟は包括的ツールを用いて解析している。ただし、このようなツールはあくまでモデルとして有効なだけで訴訟にかかるコストを検討することが重要である。

回答（ウーテン）

技術評価、市場評価、双方の観点から行う。

コメント（吉野）

最後に一言お願いしたい。

コメント（ウーテン）

日本での技術移転の進展に期待する。

コメント（ハンスレー）

日本企業は非常に細かい目配りができるという点に感銘を受けている。

コメント（藤野）

知的財産をめぐる環境は大きく変化している。行く先はまだまだ不透明であるが、技術の仲介を行うプロが今後育成されていくなれば、その社会的認知度も高まるのではないか。いずれは米国に追いつき追い抜く時代がくるという願いを持つ。

（セッションB5終了）

[B5]

“Technical Know-How in IP Transaction Business”

Moderator

Hitoshi Yoshino, IPX Corporation

Panelists

Jinzo Fujino, NGB Corporation

Colin Hunsley, BTG PLC

Carl Wootten, DeltaTech International, LLC

Hitoshi Yoshino, IPX Corporation, the moderator, opened the session by saying that the technology transfer business has recently been developing in Japan. Japanese companies are becoming more aware of the potential of using intellectual property (IP) to increase their profits. Mr. Yoshino said that the biggest factor in this trend may be the burst of the bubble economy. Another factor is the tough competition in the manufacturing industry. A fourth factor is the strong pro-intellectual property rights (IPR) stance of the Japanese government. Finally, a fifth factor is the rising interest in IP in Japan.

Mr. Yoshino introduced a diagram in which the x-axis represented commercial value and the y-axis represented possibilities. Patents situated on the upper right side of the graph are those that have very high potential in operating technology transfer. As they go down to the lower left side, their potential becomes lower, meaning that the commercial value becomes relatively lower. It will be important for technology transfer companies to have the ability to identify licensable technologies among the vast number of patents that are held. Furthermore, Mr. Yoshino stated that the technology transfer business greatly resembles cooking. Quality materials in addition to good chefs are necessary to have quality dishes. Similarly, in IP, promising technologies must be combined with competent licensing executives to reach deals. Technology transfer can be divided into two phases—sourcing and licensing, with deals being the end result.

Jinzo Fujino, IP Research Institute, NGB Corporation, said that his talk would focus on his personal experiences in technology transfer. He said that he had interviewed Mr. Carl Wootten for a survey of technology transfer in business in 2003. Mr. Fujino said he found out through the survey that there is a considerable gap in awareness among the people in Japan and the US who are involved in patenting. In the US, the relationship between technology and patents/licenses can be likened to a master-servant relationship. Technology is the master, while patents or licenses are servants. The two are sometimes in a win-win situation. Therefore, it is understood that IPR are a part and parcel of technology. However, it cannot be said that this is the case in Japan and there are people who believe that business can be done by patents alone.

The Japanese technology transfer market, especially compared to the US, is characterized by a handful of companies that are involved in technology transfer. Another difference between technology transfers in the two countries is that licensing intermediaries in Japan are not recognized as specialized professionals. Furthermore, there are few spin-outs from private companies. Recent trends in Japan show that companies are becoming more involved in exploring the use of licenses to boost their profits.

Mr. Fujino explained the licensing of industrial standards, using the different types of memory cards for digital cameras as an example. For example, x-D picture cards are not patented technology. They have a registered trademark and undergo a compliance test for quality qualification. x-D picture cards must pass this compliance test before it can go on the market. There are three licensing categories: Category 1 is composed of devices that can play back visual data, such as printers; Category 2 are devices that are used exclusively with computer devices; and Category 3 are parts or partly finished products, such as controllers. Many companies in the US and Europe receive licenses in the first category. Meanwhile, many Japanese, Republic of Korea (ROK) and Taiwanese companies receive licenses in the second category, and many ROK and Taiwanese companies have licenses in the third category.

One of the characteristics in licensing policy for industrial standards is that contract negotiations can be minimized. Another characteristic is that speed is a determining factor as licensing needs to be completed in a short span of time. A third characteristic is that everyone should be able to access information. Mr. Fujino said that one of the effects of having industrial standards is that licensing is processed in a transparent manner so as to ensure compliance with antitrust laws.

Colin Hunsley, BTG plc, said that he would focus on creating value from IP and how to generate value out of IP assets. He noted that first, a patent that stops a competitor from producing would protect a company's position in a market. Second, it is important to examine what value could come from licensing in two areas: 1) technology, which he called the “carrot,” and 2) assertion, which he called the “stick.”

One of the major reasons why IP has not been valued is that it is difficult to forecast IP assets since the value of IP varies each time. In the US, IP assets can now be used as assets for loan collateral. There are three main approaches in evaluating IP: 1) cost approach, 2) market approach, and 3) income approach.

In view of the fact that the future of IP value is unclear and involves risk, Mr. Hunsley said that corporations should be asking themselves if they have assets or the potential to acquire assets. Patents, he pointed out, are of a transient nature because they are technology-based. Mr. Hunsley said that companies should also examine what countries in which corporations hold patents. It is also important for companies to consider validity and enforcement.

If a company determines that it does have an asset that can be patented, the next step is for them to investigate whether the patent coverage matches key markets, whether the market was established

enough for the patent, and whether there would be a market in the future. Companies should also identify the different people that the patent would involve, such as manufacturers, distributors and customers.

If a company holds an asset that can be patented, moving forward in the process requires an understanding of what price the company will have to pay. For example, companies should keep in mind legal costs, such as the fact that injunctions to retain the monopoly will involve high-level litigation. Further considerations include the different types of licensing and assignments that a company can pursue. Licensing can be exclusive or non-exclusive; they can be enforced or not; and royalties vary depending on the patent.

Companies must decide whether they have short-term or long-term return objectives, their tolerance for risk as well as their willingness to litigate. He noted that companies should think about design around costs, as they may be able to discern less costly solutions besides patenting. Mr. Hunsley concluded that detailed due diligence was absolutely necessary for companies in considering patents. A key point is for companies to realize their positions in litigation in order to reach a reasonable settlement. Therefore, the key words in creating IP value are preparation, persuasion, persistence and professionalism.

Carl Wootten, DeltaTech International, LLC, stated that he would focus on the technology appraisal process and various aspects of technology transfer. Companies that want to generate income from IP often discover that licensing is a tough business that involves technology and market assessment.

In terms of technology assessment, it is important to identify where the technology fits in relation to existing technology. The benefits and advantages of the technology, as well as the purpose of the application, need to be considered. If the technology assessment is positive, then the market assessment is conducted. This assessment includes an expanded market survey, potential industry competitors and trends, as well as an exploration of the commercial feasibility of manufacturing. Moreover, it is crucial to carefully investigate what regulations would apply to the technology and whether there would be barriers to licensing.

Mr. Wootten gave the example of Solomon Technologies, which developed an electric wheel. At the time, DeltaTech knew that the automobile industry was hard to penetrate, but found out that sailboats would be able to penetrate the market easily and that few regulations existed. The product is now being sold worldwide and is about to go public, and DeltaTech owns 15 percent at about US\$5 per share.

Technology transfer is defined as the process of transferring from owners to others. Although there was a successful case involving a non-exclusive license in the biotech industry, it is also important to think about failures.

Discussion

Mr. Yoshino asked how long due diligence takes. Mr. Hunsley responded that good due diligence on a new patent portfolio takes a minimum of six to eight weeks. Mr. Wootten said that it takes at least six weeks for technology assessment and another six weeks

for market assessment. In response to Mr. Yoshino's question about the significance of the order in which assessments are conducted, for instance, technology assessment followed by market assessment, Mr. Wootten said that the main point of technological assessment is to identify where the product belongs in respect to the already existing technology.

Mr. Yoshino asked how BTG and DeltaTech determine their fees. Mr. Hunsley said that BTG has a contingency fee, and as such, they are critical in their initial assessment to ensure investment returns. Mr. Wootten said that DeltaTech's profits come from a percentage of the successful cases. Mr. Fujino commented that he sometimes receives requests to sell dormant patents. However, in most cases, unless these patents incorporate either timely or niche technology, it is exceedingly difficult to sell them since they undergo a stringent screening process. Mr. Yoshino asked Mr. Hunsley what the ratio of successful cases that pass through the initial screening, and Mr. Hunsley answered that it was about 20 percent.

Mr. Yoshino asked the panelists to describe the ideal licensing executive. Mr. Wootten said that in his experience, good licensing executives usually have a technical background, experience in marketing and familiarity in the legal aspects of patents. Not only that, he said, licensing executives should enjoy making deals.

Mr. Yoshino asked how Mr. Hunsley handles cases of infringements. Mr. Hunsley reiterated that maintaining professionalism is important if IP is to be respected. He said that he tries hard to make sure that licensing is not aggressive and there is openness between parties in discussing their respective positions.

Mr. Yoshino noted that due diligence is becoming common practice in thinking about commercialization. Mr. Fujino said that technology transfers and consultations are not his company's main field of business.

Q&A

Mr. Yoshino asked the overseas panelists for any questions they may have. Mr. Wootten asked what is being done with the "sleeping" patents in Japan at the government and corporate level. Mr. Fujino said that in the past, the focus was on having a large number of patents filed due to the fact that engineers were being remunerated for the number of patents they filed, but now greater stress is placed on the quality of patents that are filed. Mr. Fujino said that whether dormant patents become an issue is a thing of the past, and the issue now was whether the technology that companies want to sell fulfill market needs. Therefore, there are heightened expectations for new technology and niche technology that meet market needs.

A participant asked whether technological assessment or market assessment is used in considering a possible litigation, the chance of winning the litigation, or the strength of the right to exclude. Mr. Hunsley said that in considering litigation risk, a company has to look at its own position and the territories in which the litigation would occur. He said that his company had a lot of comprehensive tools to identify these areas, but they are only as good as the model, and it is important to realize what litigation means and to examine the costs involved in staying or getting out of litigation. Mr. Wootten said DeltaTech looks at the patent in both the technologi-

cal and market assessments and then decides whether the patent has a strong position or not.

In closing, Mr. Wootten said that Japan can be invigorated, noting that the experts in the audience could play a role in promoting technology transfer. Mr. Hunsley said that one of the things he likes about Japanese companies is that their approach is meticulous, and said that he respects the high standards that are adhered to by Japanese companies. Mr. Fujino said that from the discussion, it appeared that the environment for patents and IP is changing and the future trend will involve professionals that are acting as intermediaries earning greater recognition.

(Session B5 closed)

「先端技術分野と知的財産—バイオテクノロジー—」

モデレーター

秋元浩(武田薬品工業(株) 常務取締役知的財産部長)

パネリスト

西尾好司((株)富士通総研 経済研究所 主任研究員)

トーマス・ジンドリック(アムジェン・インコーポレイテッド 国際渉外部門副社長、統括顧問)

春名雅夫(中外製薬(株) 知的財産部長)

秋元

本セッションではバイオテクノロジーの分野における先端技術分野での知的財産の現状—特に権利保護と流通活用—について議論を行う。

西尾

日本の研究開発費をITとライフサイエンスと比較するならば、産業界の研究開発費の占める割合が決定的に異なることが明らかとなる。日本政府はバイオテクノロジーを最重要技術の一つに位置づけており、大学や公的研究機関におけるライフサイエンスの研究開発費は増加している。医薬品産業における研究開発費に占める外部支出については、国立大学・公的研究機関、特殊法人、民間、海外への支出が数十億円規模でなされており、その中でも特に海外への支出が大きく占めるほか、大学・公的研究機関への外部支出費が増加している。

大学・公的研究機関と産業界の主な連携方法には組織単位での契約である研究契約があり、いわゆる共同研究や受託研究がこれにあたる。組織単位での契約にはさらに寄付(寄附講座、研究部門の設立)、技術ライセンスなどもある。連携方法としてはさらに、大学等発ベンチャーとの連携(研究契約(委託研究)や技術ライセンス)や教員・研究者との連携(教員が役員やコンサルタントを兼任)がある。

国立大学と民間との共同研究件数は、バイオ分野で増加しており、平成13年にはバイオが材料を上回りトップに上り出た。寄附講座・研究部門が多く設立されていることが医薬品の大きな特徴である。大学での研究が製薬メーカーのニーズにマッチしてないために、寄附講座・研究部門の設立を通じた連携が増加しており、ドナーが成果を100%取得できているわけではないが、情報をすばやく得ることができるという意味ではこの連携は有意義と思われる。

国内には300社近いバイオ企業が存在するといわれている。バイオ企業と医薬品企業の連携の実例を紹介(例:アンジェスエムジー(大阪大学)と第一製薬/生化学工業。医薬品分子設計研究所と日本IBM等)。

重要なシーズを提供する研究者がどの程度発明に関与しているかを調べてみたところ、2001年10月~2002年3月の期間、バイオ企業で役員兼業している教官32名のうち発明をしてい

ない教官の数は8名、発明を行った教官でも発明件数は多くとも10件であった。出願の4分の3は企業—多くは製薬メーカーによってなされており、発明者自身が出願しているのは全体の4%であった。1990~2001年に設立された独立系バイオ企業133社を対象に特許出願調査を行った結果、同期間中76社から402件の出願がなされていたことが明らかとなった。

連携の推進にあたっては、大学との連携において国立大学の法人化を視野に新しい特許・技術移転ポリシーからどのような影響を受けるかに留意すべきである。さらに大学発バイオ企業との連携においては、大学の発明の取り扱いに関する従来の慣習を克服しない限りは強い権利の構築は難しいといえよう。

ジンドリック

アムジェンは世界最大のバイオ企業で、2003年の収益は80億ドルに昇る。アムジェンは基礎研究への予算配分は行わず、収益を生み出し、研究取り組みを評価し、専門性を高め、リスクを分散させることができるライセンスやパートナーシップの締結に注力している。最近の連携の一例としては、NPS、NIH、Biovitrum、Tularikなどとの共同研究開発がある。

アムジェンはライセンス契約の締結を重視しており、社内にはライセンスを専門に扱う経験豊かなチームを抱えている。ライセンス契約が成功裏に結ばれるためには、契約の成果や目的についてパートナー企業と共通の理解を持つことが重要となる。アムジェンの標準的な製品基準は、よく吟味された目標、優れた知的財産権、患者の容態改善の可能性などがある。

アムジェンはライセンスのチャンスをみつけ出し、契約がアムジェンにとって戦略的意味を持つものか否かを決定するために各段階でのレビューを実施している。リスク要因はさまざまであるが、確固とした知的財産ポートフォリオの有無が決定を左右する。

アムジェンは徹底的に知的財産権を活用しているとの評価を得ている(TKT/Aventisによるエリスロポエチン特許侵害訴訟事例を紹介)。

パートナー企業選定にあたっては、製品を市場に流通させる

ことができる企業に絞って選定すべきである。さらに相手企業のリスク耐性や財務能力の評価をしてから提携を行うこととしている。契約を締結した後は信頼醸成が重要となる。明確な共通のビジョンを持つことにより最善の関係を構築することができる。

春名

リサーチツール特許とは遺伝子や発現プロモーター、遺伝子発現系などがあり、クレーム例としては「ある生理活性を阻害する物質をスクリーニングするために、X受容体蛋白質を使用する方法」がある。ここでいうX受容体蛋白質がリサーチツールにあたるわけである。

リサーチツールの特徴としては、汎用性が高い、研究初期段階で一過性に使用される、代替性が低いため特許侵害を回避する別手段の創出が困難である点があげられる。

特許権者側からみたリサーチツール特許の問題点は、特許成立時点ですでに特許が実施済みであるので差止め請求は不可能である、特許侵害による損害額の算定が困難で、特許侵害者の発見が困難である、などの点である。第三者側からみた問題点は、将来の製品の売上額に基づく多額な実施料を請求されるおそれがあるので契約を締結しにくい、特許権者が競合他社の場合、ライセンスを拒否されるおそれがある、などがあげられる。これらの問題はともに特許流通に妨害となり、医薬品開発の支障となっている。

これらの問題の解決策としては、権利行使を制限し（特許法69条規定に基づき特許権の効力が及ばない範囲を設定し差止め請求権の行使を不可にさせる）、特許ライセンスシステムを構築することがある。このライセンスシステムへの加入者は特許を登録しライセンスの対象を開示することとする。システム加入者に対しては差止め請求権が行使されず、適切な実施料でライセンスを付与することにより問題は解決できるであろう。さらに、強制力を持つ新調停・仲裁委員会を設置する、早期権利化の促進（リサーチツールについても早期審査制度を適応する）、強制実施権（特許法92条）を復権することなども解決策として考えられる。

質疑応答

質問（秋元）

アライアンスや製品開発の際、リサーチ段階で（製品自体に直接関与するのではない）障害となる特許があった場合どのように対応していくのか。実施許諾を得られない場合どのようにするのか。

回答（西尾）

問題は基本的に当事者間（特許権者と特許使用者）で解決すべき。特許制度は他産業とのハーモナイゼーションを確保するために存在するのである。

回答（ジンドリック）

リサーチツール特許については、初期段階で特許の有効性を検討し、有効である場合は、特許権者にライセンスを求める。基本的リサーチツールについてはできるだけライセンス料を抑え一括支払いとすることとしている。

質問（会場：参加者）

リサーチツール特許は大学からでてくるが、特許出願にかかるコストを考えると、特許の出願につき迷う場合がある。どのような分野での特許が必要とお考えか。

回答（秋元）

バイオテクノロジーや細胞融合の分野についてご回答頂きたい。

回答（西尾）

大学の予算と技術の重要性に基づき判断する。

回答（ジンドリック）

一つの技術で大きく前進することがないのであれば、リサーチツール特許に実施許諾料を期待すべきではない。バイオ企業が資源を活用するには次のような目的がある。つまり、研究を推進させ、収益を向上させ、患者の命を救うためである。

回答（春名）

出願の価値があるリサーチツール特許は、その市場規模や技術力に鑑み米国に出願すべきであると思う。

質問（会場：参加者）

情報交換は同じ言語の者同士でも難しいと思うが、交渉相手との間に言葉の壁が存在する場合、これをどのように乗り越えているのか。

回答（ジンドリック）

守秘義務のない情報には治療様式などが含まれる。

質問（会場：参加者）

欧米社会は日本社会に比べ公私の付き合いを明確にわけるように思われるが、ビジネスだけの付き合いで情報を十分交換することは難しいのではないか。

回答（ジンドリック）

米国での情報交換はライセンス担当部門を通してよりフォーマルなかたちで行われる。誤解を避けるため、電話やファックスでのやり取りは行わないこととしている。

質問（会場：参加者）

共通のビジョンについて、公的機関同士の情報の交換と、そこに民間企業がはいった場合では、情報の扱われ方も異なると思うのだが、この点についてご意見を伺いたい。

回答（ジンドリック）

米国では大学レベルおよび公的機関レベルではトレードシークレットはないとみられている。忌憚のない議論の成果として当事者間で共通のビジョンを形成することができる。

質問（会場：参加者）

発明者からリサーチツールを使用したい旨問い合わせがきた場合どのような対応をしているか。

回答（ジンドリック）

応答に窮する問いである。

回答（春名）

応答に窮する問いであるが、特許になっている場合はライセンス交渉を行う。

回答（西尾）

バイオインダストリー協会（JBA）が行った企業アンケート調査で、権利化について探索研究する前後の数値がでているので参考されたい。

質問（会場：参加者）

鳥インフルエンザ、SARS、HIV/AIDSなどのワクチン開発に特許が障壁となっていることについて具体的解決策はお持ちか。

回答（春名）

特許には収益拡大と保護の二つの側面があり、これらのバランスを取ることが重要である。開発途上国の場合確かに特許が障壁となりHIV/AIDS治療薬の値段が跳ね上がるという現象が生じているが、他方で開発途上国に対しては医薬品関係の特許の権利行使は行わないというグローバルな流れもある。日本の制度においては、特許法において公共の利益にかかわる特許については強制実施権が適応されることとなっている。

回答（秋元）

たとえば、開発途上国に医薬品の援助を行った場合、患者の手に届くのは全体の5%であるとの統計がある。そういった意味で、援助が患者に手に行き届くためのインフラ整備が必要となるのか。

回答（ジンドリック）

そのような状況を改善するためには、資金や流通を監視することが有効であろう。

質問（会場：参加者）

本来TLOを通して共願すべき案件が単独で出願されてしまった場合、企業と共同出願すべく特許をもどすべきとお考えか。

回答（西尾）

過去においてはそのようなケースが問題視されることは特になかった。

コメント（秋元）

以前は微粒子に特許が与えられるということは考えられないことであったが、現在では特許化が実現していることから分かるように、今後、ライセンスあるいは特許という観点から、バイオテクノロジーの重要性はますます増すことであろう。バイオテクノロジー分野における知的財産について懸案の課題を解決することが人類全体に裨益することを期待する。

（セッションB6終了）

[B6]

“IP and Innovative Technologies - Biotechnology”

Moderator

Hiroshi Akimoto, Takeda Chemical Industries, Ltd.

Panelists

Koji Nishio, Fujitsu Research Institute

Thomas Zindrick, Amgen Inc.

Masao Haruna, Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.

Hiroshi Akimoto, Takeda Chemical Industries, Ltd., the moderator, said that this session would discuss the current situation of IP in cutting-edge biotechnology, especially protection of IP right and utilization of IP licensing

Koji Nishio, Fujitsu Research Institute, said that an analysis of R&D expenditure shows that industrial R&D accounts for a much larger share in IT compared to biotechnology. The Japanese government has singled out biotechnology as the most important field of technology and R&D expenditures in universities and public research institutions (PRI) are rising. A look at external expenditures in R&D by pharmaceutical companies demonstrates the differences in proportion held by the national universities and national research institutions, special corporations, non-government entities and foreign entities. In particular, expenditures abroad account for a significant share, and external expenditures to universities and public research institutions are increasing.

There are several types of alliances between universities and industries. For example, alliances between universities and PRI come in the form of contract research, grants and endowments, contributory lectures and research divisions, and technology licensing. There are also alliances in the form of start-ups based on the results of research, as well as alliances between faculty and researchers.

The number of joint R&D with industry and national universities is rising overall, with biotechnology accounting for the greatest share in 2001. Pharmaceutical companies are becoming more active in contributing lectures and research divisions at national universities. They also provide the financial backing in such endeavors. However, Mr. Nishio noted that donations to lectures do not necessarily guarantee either returns or technology transfer to the pharmaceutical companies, but this type of collaboration is meaningful as information can be swiftly obtained.

There are more than 300 biotechnology companies. Biotechnology companies and pharmaceutical companies often form alliances. For example, AnGes MG. has collaborated with Daiichi Pharmaceutical Co. and Seikagaku Corporation. In another example, the Institute of Medicinal Molecular Design has collaborated with IBM Japan.

A survey of the degree of involvement by faculty members who provide core technology revealed that between October 2001 and March 2002, eight out of 32 faculty members (who also serve as board members in biotechnology companies) did not have any inventions, and there were at most ten cases of invention by faculty members. Three-fourths of the applications were filed by companies, most of which were pharmaceutical, and four percent of

applications were filed by the inventors themselves. Furthermore, a survey of 133 independent biotechnology companies established between 1990 and 2001 showed that 402 applications were filed by 76 companies during this period.

There are a number of issues that need to be tackled in order to promote alliances in biotechnology. In alliances with universities, a factor to consider is the effect of national universities becoming independent administrative organizations and having their own patent and/or technology transfer policy. Unless the traditional way of dealing with inventions at universities is overcome, it would be difficult to protect technology and products by strong IPR.

Thomas Zindrick, Amgen Inc., said that his company was relatively young company that has become the world's largest biotechnology companies with more than US\$8 billion in revenues in 2003. Amgen does not expend its budget for basic research; rather, it is involved in licensing and partnering transactions that can generate revenue, validate scientific efforts, build expertise and share development risk. Amgen's R&D collaboration has included sources such as NPS, NIH, Biovitrum and Tularik.

Amgen makes licensing a priority. The company has an experienced, focused team of licensing professionals, and its competitive advantage is gained by its speed and efficiency. Mr. Zindrick said that in order for licensing to succeed, partners need to have a shared understanding of expectations and goals. Amgen's general product criteria include a well-validated target, good IP position, and the potential to significantly improve the lives of patients.

In addition, Amgen prefers a staged review in understanding the opportunities of licensing and to determine whether or not it is a strategic fit for Amgen. The company's evaluation seeks to understand the opportunities and determine if it is a strategic fit for Amgen. Amgen evaluates the practical application of licensing before it makes a commitment. Although the risk reward is not determined by a single factor, one non-negotiable requirement in decision-making is that there is a solid IP portfolio.

Amgen has earned a strong reputation as an aggressive enforcer of its patent and contract rights. For example, the US Court of Appeals upheld a lower court's decision that TKT and Aventis infringed Amgen's patents concerning erythropoietin. In selecting the right partners, companies should narrow down their choices to those that can distribute their products to the market. Furthermore, a company should decide to collaborate after it has evaluated its partner's resistance to risk and financial capability. After a contract has been signed, confidence building will be key. The best partnerships are forged when the two sides share a clear, common vision.

Masao Haruna, Chugai Pharmaceutical Co., Ltd., explained that research tools can be patented and will be increasingly important in the future. Research tools include genes, gene expression promoters, gene expression systems and screening methods that use gene expression proteins. An example of a patent claim is the use of the X receptor protein to screen a bioactive inhibitor, and the X receptor protein can be treated as a research tool in this context.

One of the characteristics of research tool patents is that they are highly versatile. Second, they may be transient in the initial stage of development research. Third, research tool patents cannot be substituted. As such, it is difficult to have a design around to avoid patent infringements. From the patentee's perspective, one of the issues is that screening actions will likely have been completed by the time the patent is established. Second, there is no basis for calculating the losses incurred in infringement. The third issue is that it is difficult to identify the infringers especially in a laboratory or research institution setting.

From the licensee's perspective, an issue in research tool patents is that royalties demanded may be enormous as they will be based on future sales. Second, there is a risk that licensing requests will be rejected if the patentee is a competitor. The results of these issues lead to disrupted patent licensing as well as hindered medicine development.

A solution may be to restrict the right of use (to establish a scope where the patent cannot be exercised and annul the right of injunction in accordance with Article 69 of the Patent Law) and develop a patent licensing system. Members of this license system should register their patents, which should then be publicly released for licensing. The issue should be resolved by restricting the right of injunction by members and granting licenses after an appropriate royalty is paid. A further solution may be to establish an arbitration panel, approve patents at an early date and recover the compulsory license, as stipulated by Article 92 of the Patent Law.

Discussion

Mr. Akimoto asked how patents that present obstacles in the research stage are dealt with in alliances and product development (patents that are not directly related to the product) and what happens when licenses cannot be obtained. Mr. Nishio responded that the issue should essentially be resolved between the parties involved. In other words, the patentee and the licensee, and the patent system exist to ensure harmonization with other industries. Mr. Zindrick said that if Amgen faces a research tool patent, it determines the validity of the patent first, and Amgen can approach the license holder as a contribution. Amgen tries to resist royalties, although it occasionally asks for small annual fees.

Q&A

A participant from Kyushu Technology Licensing Organization (TLO) said that research tool patents originate from universities. Noting that there were inventors that have doubts as to whether or not to apply for patents, given the cost, the participant asked which areas require patents. Mr. Akimoto answered that biotechnology and cell fusion are areas that need patents. Mr. Nishio said that universities need to consider how much budget they have as well as

the importance of the technology. Mr. Zindrick concurred, saying that unless there is a fundamental improvement in the way the technology is advanced, the cost-benefit analysis will show that the expense is not worth it in many cases. According to Mr. Zindrick, it is said that biotechnology companies use their resources for three purposes: 1) to pursue science, 2) to raise profits, or 3) to save patients' lives. He said that Amgen likes to think that it falls into the third category. Mr. Haruna said he believed the research tools that were worth patenting should be patented in the US, taking into account the market size and technology.

A participant asked about different approaches in non-confidential areas of information exchange. Mr. Zindrick said that at the non-confidential level, Amgen looks for such information as the mode of treatment. A participant further asked whether it was difficult to exchange enough information in a professional situation since she thought that Western society separates the public from the private more than does Japanese society. Mr. Zindrick responded that exchange in the US does tend to be more formal compared to what occurs in Japan and that Amgen does not correspond by phone or fax in order to avoid misunderstandings. A participant then said that in regard to a shared vision, she thought that information exchange between public sector entities and information exchange involving private sector entities would be different and asked how information would be handled in a case involving private sector entities. Mr. Zindrick replied that at the university level and with public sector entities, very little trade secret information is shared. Amgen finds that the common vision between parties is developed after freer discussion has been made possible.

A participant asked the panelists how they responded when they were contacted by inventors who wanted to use research tools. Mr. Zindrick said that this was one of the toughest challenges and Mr. Haruna concurred in this regard. Mr. Haruna said that he found out that in Japan, if the granting of a patent is only publicized, then the tendency is for the wait-and-see approach to be taken. Once a technology is patented, however, there are no alternatives except to go into licensing, so it depends on whether or not the patent has been filed. Mr. Nishio referred the participant to a corporate survey conducted by the Japan Bioindustry Association (JBA) that showed figures before and after research was done on patenting.

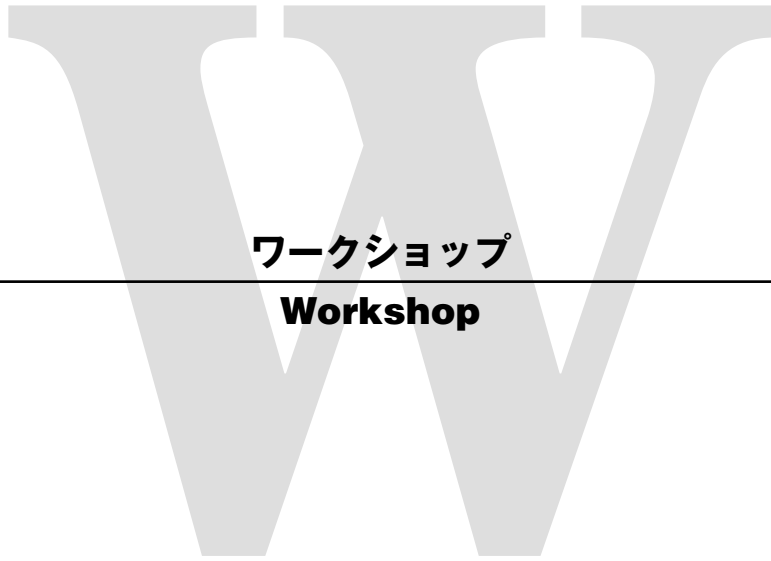
A participant talked about a newspaper article he had read on the development of an avian flu vaccine, which also made reference to the possible development of a SARS vaccine and HIV/AIDS vaccine. He asked how these diseases could be dealt with in a way that would benefit patent holders, as well as the people in developing countries who are afflicted with the diseases and the public at large. Mr. Haruna said that by nature patents fulfill two functions—they can generate profit, or inhibit competitors. He said the situation was that many developing countries are unable to purchase essential pharmaceutical products because of patents. Meanwhile, there is also a global trend whereby drug patent rights are not exercised toward developing countries. In the Japanese system, a compulsory license is applied to patents of public interest in accordance with the Patent Law. On a similar note, Mr. Akimoto said that only five percent of drugs to treat HIV/AIDS go to the patients that really need them, and 95 percent go elsewhere. Therefore, developing infrastructure is important to ensure that those who need the drugs will be able to obtain the drugs. Mr. Zindrick spoke of the anthrax scare in the US when manufacturers

were unable to meet the demand for the vaccine. He also noted that monitoring funds and distribution could help to cope with the situation where only five percent of the assistance reaches patients.

A participant asked Mr. Nishio whether or not patents, which should be jointly filed through the TLO but are independently filed, should be returned. Mr. Nishio said that before this was not a significant issue.

In closing, Mr. Akimoto said that there were a number of challenges that remained and that it was important to note that licensing, patent law and biotechnology will become more important in the future. For example, microparticles had never imagined as something that could be patented, but now they are. Mr. Akimoto expressed his hope that the solutions to the remaining issues would be beneficial for all humankind.

(Session B6 closed)



ワークショップ

Workshop

「職務発明規定と発明の帰属—知財は誰のもの？」

モデレーター

平井 昭光（レックスウェル法律特許事務所 代表、弁護士、弁理士）

パネリスト

渡部 俊也（東京大学先端科学技術研究センター 教授）

北尾 善一（オムロン（株） 知的財産部企画グループマネージャー）

山田 晃（関西TLO（株） 技術移転事業部長）

ハインツ・ゴダー（ベームルトアンドベームルト パートナー、欧州特許弁護士）

熊谷 健一（九州大学大学院法学研究院 教授）

平井

今回のワークショップのテーマは、現在注目をあびている職務発明である。

渡部

民間企業での研究者を経て東京大学の現職につく。これまでに数多くの研究開発に従事してきたが、その中には製品化を果たしたのものもある。一例として特許化に成功したPhoto-induced Hydrophilic Surfaceを配布資料中で紹介しているが、この発明は『Nature誌』などにも掲載され学術界でも高い評価を得ることができたが、同時に自動車業界や建築産業界といった産業界でも広く使用される技術となった。

企業が技術を実用化することは技術の活用と普及の観点からも重要であり、企業の発明方針は実用化とライセンスングに大きく影響する。発明家が基礎研究や開発に従事する場合は、小企業から大企業、またベンチャー企業での研究にまで多岐におよぶ。このように状況はさまざまなわけで、状況や組織関係に応じて発明の企業に対する寄与度も大きく変わる。

大学・公的研究機関には発明に関わる諸問題に取り組む責務を有する。社会貢献は大学の第三の責務といわれており、今後検討すべき課題としては、国立大学の独立行政法人化や各大学による知的財産ポリシーなどがある。

ドイツのSchmidt教授は研究開発から生産、売り上げまでのプロセスをまとめたピラミッド・ルート・マップ（Pyramid Route Map）を開発し、同モデルを用いて大学での発明プロセスの解明を試みた。そこで明らかとなったのが、大学での技術が製品として市場に流通するまでに莫大な時間—ときには20年—がかかるという問題である。さらに、特許の有効性がこの複雑で時間のかかるプロセスの途中で失われるという問題も特定された。発明プロセスを促進させるためには、研究者にインセンティブを与えることが重要であることが明らかとなった。

技術発明がますます盛んになる状況において、知的財産のみで収益を上げるのは今後難しくなるであろう。利益を最大限にするには、ライセンスングと技術流通をうまく組み合わせ

る必要がある。しかし、商業化は念頭におかず、純粋に競合他社との競争のみを追及する場合には発明に期待することはできないときもある。

研究者のインセンティブについては二つの観点からみることができる。一つは特許法第35条との関連で、企業に雇用されたエンジニアと個人発明家の賃金には格差が生じている。諸外国と比べても発明に対する日本企業報酬は非常に高いものの、特に秀でた発明につきその報酬をどうするのかについては未解決の部分が残っている。科学分野での発明にはより高い報酬が提供される傾向があるようだ。

研究者の流動性と終身雇用制度の終焉は日本が直面する別の問題である。これまで終身雇用制度は発明を促進させる手段として有効に機能してきたが、現在の日本には労働の流動性に向けた不可逆的な動きが見られる。

これからの日本では、発明システムにおける多様性と流動性の許容が重要となってくるだろう。職務発明制度を改正する必要があり、研究者の処遇についてのさらなる議論も必要であろう。これらの問題については現在、産業構造審議会で議論されているところである。今後は経営資源や発明を最大限に活用し、あらゆる発明についてその報酬やインセンティブにかかる問題を解決することがますます重要となるであろう。

北尾

本ワークショップの参加者の6割は企業関係者と伺っている。よって開発プロセスやライセンスプロセスから回収できる補償に関する参加者の理解は高いものであると認識する。

職務発明に関して知的財産研究所が行ったアンケートによると、職務発明にかかる権利について大企業の93%、中小企業の57%が使用者への帰属を認めており、企業の規模が小さくなるにつれてこの数値も減少した。発明に対する報奨金で生産高、売上高、ロイヤルティ収入などの実績が有った場合の実績報償金の支払金額は大企業の74%が実績報奨金の支払い実績があるとしているのに対し、中小企業の80%は支払いの実績がないことが明らかとなった。

企業の発明報奨制度は次の三つに大別できる。1) 業績連動で高額な実績報奨金を支払うタイプ。2) 業績ランクによって報奨金を決めるタイプ。3) 金銭以外のインセンティブで対応するタイプ。多くの企業は現在、報酬スキームの見直しを行っているが、いずれの場合もこれら三つのタイプが基本となっている。三番目のタイプの一例としては、3Mのデュアル・ラダー制度が挙げられる。

研究者にとって、金銭的報酬は一時的なインセンティブにはなっても本質的なインセンティブになりにくい。研究者は社会貢献や自己実現に対し強い欲求を持っており、そのような欲求が研究の原動力となっている。

発明者への報酬については、現在いくつかの訴訟が提起されているが、これまで下された判決は特許法第35条の影響から一貫性のないものである。これらの訴訟においては、「会社が受けるべき利益」や「会社が発明に寄与した程度」などが係争的となっている。

産業競争力の観点からの問題としては、企業活動の多様化に伴う紛争の増加、特許法第35条が産業競争力の弱体化につながっていることなどがあげられる。理想的な特許法第35条とは、発明者の地位を法律で保証することである。

また国際的産業競争力強化の観点からは、発明のインセンティブに関する法規制やその競争力について絶えず状況をチェックしその時代に適した制度とすべく適宜見直しを実施することが重要である。

山田

大学における発明の帰属について問題を提起する。「相当の対価」が民間企業において大きな問題となっているのと同様に、大学では「発明の帰属」が主要な問題となっている。特別な予算枠で行われた発明を除き、大学での知的財産の85%は研究者個人に属し、残りの15%が国の帰属となっている。よって、知的財産権の個人帰属から機関帰属への転換が問題となる。大学の社会への貢献は最近注目を浴びており、大学が知的財産の保護・管理を行いながら、これを活用することが求められている。教員の知的財産権については原則、機関帰属とすべきであるが、その際には大学の知的財産所有に関する具体的規定を整備する必要がある。

個人帰属から機関帰属への転換によるメリットには、研究活動の成果に対する説明責任が果たせること、技術移転における透明が増すこと、権利関係が明確になること、技術移転の幅が広がること、収益等に寄与できることなどが含まれる。この転換により大学は特に収益面で大きなメリットを享受するであろう。

個人帰属から機関帰属への転換に対して大学が直面するデメリットには、知的財産にかかる当事者になることに伴う諸問題への対応が発生すること、パニティー・パテントの増加への懸念などが含まれる。また企業が直面するデメリットには、

大学との共同所有の特許について自由度が制限されること、非排他的実施権が規範となれば知的財産の独占が難しくなることなどがある。またTLOが直面するデメリットとしては技術移転活動を制約する可能性があることである。

ゴダー

ドイツの職務発明法の現在と将来の課題についてについてご紹介するので、日本の参考にしていただければと思う。ドイツでは、毎年10万件の技術発明がなされ（90%は職務発明）このうち0.3%にあたる約300件が仲裁の対象として持ち出されているが、このうち訴訟審理に持ち込まれたのは30件程度である。このことから、ドイツの仲裁システムは豊富な経験を蓄積しており効果的に機能していることがお分かりいただろう。知的財産関連の規定について国内法とEU各国の法律との整合性をいかに確保させるかという課題があるが、EU側がドイツに歩み寄っているというのが現状といえよう。

ドイツには日本の特許法第35条に類似した規定は存在せず、知的財産は個人が所有するものであるというのが基本的スタンスとなっている。技術発明のみが法の対象となっており、その他の発明については雇用者と被雇用者の間の取り決めにより規定されることとなっている。大学の学生の場合は被雇用者とはみなされていないため、他の組織に発明を売ることが認められている。

従業員が発明を行った場合、発明は従業員の帰属となるが、その使用を使用者に通知しなければならない。企業は従業員がその発明の所有を望んでいるのかを確認し、従業員が無制限の発明の所有権請求を行った後、4ヶ月の期間を経て発明は自由発明となり、従業員の単独所有権となる。使用者が所有権を獲得した場合は、使用者に発明保護の義務が課せられると同時に発明への報酬を支払う義務も発生する。報酬は通常、ライセンスの種類、ロイヤリティの金額、シェア、売り上げの一部などを用いて計算される。

権利所属の正式な請求が不要となるような法改正が将来期待されている。さらに、現在の複雑な支払い計算方法を通してではなく、発明者に対して一括で報酬を支払うことができるようになる予定である。これらの試みにより、知的財産に関するドイツの法律は簡素化されることであろう。

熊谷

日本では現在産業構造審議会が職務発明制度の改定問題について話し合っており、同制度の改定に向けた取り組みが進められている。特許法第35条が提示する難題の一つに権利の予約継承（第35条2項の規定を維持し、使用者等への予約承継を容認する）の問題がある。

対価の決定については、対価の決定が使用者等と従業員との立場の相違にかんがみて不合理でなければ、その対価を尊重するべきである。決定が不合理な場合は、従業員等に相当の

対価請求権が与えるべきである。対価の決定の手続き面も、同制度の改定において重視されるべきである。「相当の対価」を定義するにあたっては、第35条4項の規定をさらに明確化し、より多くの状況が想定できるようにするべきである

職務発明制度の適用範囲について外国での特許権の承継や承継の対価に関する規定は今回の第35条の改正には盛り込むべきではなく、短期的消滅時効についても同様に第35条に対価請求権に関する短期消滅時効の規定を設けるべきではない。

上に述べたことは、職務発明制度のみに関する問題ではなく、大学や企業における著作権等にかかる特許法の一部として捉えられるべきである。権利の所有は特許の観点から取り扱われてきたが、初期段階において権利を誰が所有するかを明確にすることが重要である。ノウハウや専門知識の帰属も大学が近い将来に取り上げるべき問題となるであろう。

質疑応答

質問（平井）

本セッションでは、1) 産業構造審議会の報告書をベースに改正法のあり方についての議論、2) 改正法後の実務について、企業、大学及びTLOでの実際について、3) 職務発明のあるべき姿または将来、の三点についてパネリストのみなさまからご意見をいただき、その後フロアからの質問を受け付けることとしたい。まず、第一点目の産業構造審議会報告書と改正法のあり方についてそれぞれどのような意見をお持ちか。

回答（渡辺）

報告書でも述べているとおり、一定のプロセスについて発明者、企業、大学の間で合意が形成されるべきである。相当の対価も算定されなければならないという点については意見の一致をみることができた。リスクに関して共通の見解を保有することも重要である。

質問（平井）

特許庁によるガイドラインの作成に関してはどうか。

回答（会場：参加者）

ガイドラインの作成についてさまざまな観点から検討しているところである。

質問（平井）

ガイドラインは作れるのだろうか。

回答（北尾）

企業からすると大変難しい。多くの企業は特許法第35条の改訂を見越して職務発明制度を自社で制定している。医薬品業界での特許とはその性質が異なるため、オムロンの場合、特許のみに収益性を期待することはできない。

質問（平井）

業界による違いは難しい問題であるが、業界別のガイドラインを作成するべきであろうか。

回答（会場：参加者）

これから検討会を立ち上げるべく現在、案を作成中であるため、詳しい意見を述べることは難しい。

回答（会場：参加者）

北尾氏がプレゼンテーションの際の使用した「報奨金＝reward」という言葉に関連して「対価」の概念が不正確なのではないか。現状は、従業員は給料の一部として「報酬金」が与えられている。

質問（平井）

対価は強制ではないことについてどう思うか。

回答（熊谷）

理想としては職務発明制度に仲裁システムが含まれるべきである。

回答（ゴダー）

英国やオランダといった国は日本と類似のシステムを運営しており、法律にも従業員は報酬を与えられるべきであると概括的な言葉で明記されている。対価が従業員と雇用主間で決定される米国の方法が理想的であろう。一般的規約が法律に残されているのならば、訴訟型制度の構築を避けるべくガイドラインを作成することが望ましい。

コメント（平井）

特許法から第35条を完全に削除するという方法も可能性としては考えられる。または対価の決定方法を詳細かつ具体的に規定することも方法論としては可能であろう。

コメント（会場：参加者）

米国のような訴訟社会であっても、職務発明に関する訴訟は非常に少ない。米国の従業員は、発明の商業化につながる分担金にのみ着目し、発明を商業化するための企業の取り組みには着目しない傾向がある。

回答（渡辺）

米国と日本では労使関係が異なるため、特許法第35条を完全に削除したとしても日本では別の訴訟が起こるであろう。特許ライセンスの観点から、将来の潜在的収益に着目することが重要である。

質問（平井）

産業構造審議会の報告書の中には、不合理性の判断基準—合理的であれば、尊重する—についての記載がある。不合理性の判断は抽象的判断であると思うが、どのような具体的基準を策定するべきとお考えか。

回答（北尾）

企業側は報告書中の「不合理性」という言葉に懸念を持つ。オムロンは報酬システムを有し、情報開示を行っており、他社にも情報開示するよう働きかけている。

質問（平井）

従業員に異議を述べる機会を与える点について、産業界の場合労働組合があればそのような機会が提供されるが、大学には組合がない。大学はこれについてどう対処しているのか。

回答（熊谷）

4月1日から、大学でも労働組合に類似した体制を整備することが可能となる。これにより、研究者や学生が活発に報酬を求めることができるようになる。訴訟件数を減少させるためにも特許法第35条の改正も含め現行制度の改善が重要である。

質問（平井）

特許法第35条の改正後の実務について、企業、TLO、大学でどのような実務がおこなわれるべきか。

回答（北尾）

訴訟の際には、原告は金銭的報酬ではなく発明制度の改善を求める場合が多い。特許数は多いが、それらが発明者の処遇に反映されていない場合もある。ノウハウによりどのくらいの補償が提供されるかについて議論していくべきである。

コメント（平井）

ソフト面とハード面双方から仕組みを改善すべきである。ハード面は、ガイドラインの策定といった取り組みを通して解決できるが、ソフト面での問題解決は経営問題が絡んでくるため、容易ではない。

コメント（会場：参加者）

かつては技術者に対し高い報酬が支払われてきたが、現在ではその額は激減している。発明が会社の所有となると資金問題が発生する。

コメント（山田）

特許法が改正されれば、大学もこの法律の枠に組み込まれることとなる。すでにいくつかの大学は発明のための制度を有しており、TLOを設立して発明、特許、ライセンス問題に取り組んでいる。TLOを通して興味深いビジネスを大学に導入することができるかもしれない。

質問（平井）

ドイツの大学における発明規定についてお教えいただきたい。

回答（ゴダー）

ドイツの大学は共同または単独でTLOを設立している。すべての大学はTLOを持ち、発明によるロイヤリティの30%は発明者に支払われる。大学の純利益は発明者との共有となって

いる。数年のうちにドイツのTLOすべては単独で運営されることとなり、支払いも各TLOベースで行われることとなるであろう。

コメント（渡辺）

大学にとっては法改正のタイミングが重要である。米国の方法が職務発明に取り組む上で最もシンプルな方法であろう。大学の発明は、一定の規律や規定にそって扱うべきである。

質問（平井）

学生による発明の問題と権利の継承を適用する可能性についてお教えいただきたい。

回答（熊谷）

特許法第35条は当権利への手当てを規定していない。ノウハウや著作権については、これらの法律が必ずしも大学に適用するとは限らず、個々の合意を通じて対応すべきである。

質問（平井）

職務発明制度のあるべき姿についてどのようにお考えか。

回答（北尾）

企業からすると、異議申し立て制度を社内で設立することも可能である。実際、そのような仲裁の可能性を検討している企業もある。その際には労働法や労働組合について検討することも重要である。

回答（ゴダー）

社内の仲裁制度を設立ことは可能であると思う。しかし、それにより現存の中央集権型制度よりも優れた環境を整備することは困難であろう。よって報酬関連の仲裁における労働組合の役割が増えることになる。ドイツでは、中央集権型の制度を構築したことにより労働組合の関与がない仲裁制度が可能となった。

回答（会場：参加者）

日本では一般的に社内の仲裁制度は、訴訟が裁判所に持ち込まれないようにするためのものであり、特許庁内に仲裁組織を設立することについてはコメントできない。

質問（北尾）

改正された特許法がいつ適用されるかについてお教えいただきたい。改正法の施行は10年後になると見られているが、その場合でも制度変更を促進し訴訟数を減少させるために遡及適応を認めるべきである。

コメント（熊谷）

個人的には、現時点で改正法と現行法の矛盾は発生していないと思う。

コメント（会場：参加者）

研究者にインセンティブを提供することが重要であり、この

ことは生産性と競争力を高める上で必要不可欠となっている。

コメント（北尾）

研究者へのインセンティブを提供する報奨制度の整備は、質の高い研究を実現させ具体的結果を生み出す上での喫緊の課題となっている。

コメント（平井）

企業収益に大きく貢献する発明の数は限られている。発明のインセンティブと報償は区別されるべきではないか。

コメント（会場：参加者）

米国では15～20年前から職務発明制度や特許関連制度が実施されているが、米国の制度が日本でも有効に機能するとは思わない。日本独自の制度を構築すべく、さらにたくさんの制度を視野に検討すべきである。

コメント（平井）

企業の人材と技術の多様性がますます進展する中、職務発明に関して画一的な答えを提供するのは難しくなっている。そういった意味で各企業がその経営理念に基づき、経営問題として捉えて検討することが必要であろう。大学については、アカデミアとしての大学教員の特殊性について検討すべきであり、そのような検討を基礎として、大学教員に対する「相当の対価」支払いに関する規定を定める必要がある。特許法第35条の改正は職務発明法改革の起点となるであろう。改正法に全ての答えが記載されているわけではないので、改正法を基礎として、自らが答えを探していく姿勢が重要である。

（セッションW1終了）

[W1]

“Provision of Employee Inventions and the Issue of Ownership: Who Owns Intellectual Property?”

Moderator

Akimitsu Hirai, Lexwell Partners

Panelists

Toshiya Watanabe, The University of Tokyo

Zenichi Kitao, Omron Corporation

Akira Yamada, Kansai TLO

Heinz Goddar, Boehmert & Boehmert

Kenichi Kumagai, Kyushu University

Akimitsu Hirai, Lexwell Partners, welcomed the panelists and participants to the workshop W1 session and gave a brief self-introduction. He explained that the workshop would discuss employee inventions, which is currently a hot topic. There are a number of court rulings pending concerning employee inventions and the theme is a most timely one for discussion. Mr. Hirai provided a brief overview of the workshop proceedings and introduced the five panelists, all of whom are experts in their field. He urged participants to be active in posing relevant questions to panelists in order to facilitate discussion in the latter half of the workshop. He asked the panelists to provide their presentations.

Toshiya Watanabe, The University of Tokyo, explained that he used to be a researcher at a private-sector company, before joining the University of Tokyo. He had been involved in basic research activities that resulted in commercialized products, and it was very satisfying for a researcher when the research becomes commercialized. He was also involved in the invention of a technology known as a photo-induced hydrophilic surface, and this technology was successfully patented and has been highly evaluated in industrial circles.

The commercialization of technologies is important for the utilization and dissemination of technologies. A company's invention policy has an impact on commercialization and licensing. There are diverse situations in which inventors are working for companies. Inventors may be working for a large company, a small or medium enterprise (SME), or a start-up venture. They may be involved in basic research or development. Different situations may result in different contribution levels of inventions. They also differ among different organizations.

Universities and academic institutions are also required to take up the issue of invention. Contribution to society represents a third mission for universities, and the incorporation of national universities and IP management by each university is an important issue to consider.

Prof. Schmidt from a university in Germany has provided a Pyramid Route Map for the process from research and development to production and sales. Prof. Schmidt has attempted to explain the process of invention and innovation at universities and the time required to bring such inventions to the market. A problem that has been encountered is the time that is required for universities to bring a product to the market, sometimes in excess of 20 years, and there is a risk that patent validity could expire during

this complicated and time-consuming process. It would be useful to provide researchers with incentives at universities in order to facilitate the invention process.

If technology innovation and invention were to become more entrenched, intellectual property alone would not be profitable for a company. There should be a combination of licensing and distribution in order to maximize profitability. Sometimes, however, inventions are not used at all, with research activities being undertaken to preempt rivals only, and not for commercial gain.

There are two ways to look at the issue of incentives for investors. The first is the issue of Sect. 35 of the Patent Law. There is often a gap between wages for company-employed engineers and individual pioneer inventors. On average the company reward for inventions in Japan is quite high compared to other countries, but the question in Japan is how to reward outstanding inventions rather than just average inventions. Scientific fields tend to provide higher rewards.

The mobility of researchers and an end to lifetime employment are other issues to consider in Japan. A permanent employment system is important as a means of facilitating innovation and invention, however there is an irreversible trend towards labor mobility in Japan.

From now, it will be important to allow diversity and mobility in the system of innovation in Japan. There is a need to revise provisions for employee inventions and engage in discussions of total management for investors. These issues are being discussed in the Industrial Structure Council. It will be important to maximize management resources and inventions in the future and resolve issues of rewards and incentives for outstanding and average inventions.

Mr. Hirai mentioned that patent technology is a part of a larger matrix that exists and it is important to recognize this fact and consider overall management.

Zenichi Kitao, Omron Corporation, noted that 60 percent of participants at the workshop were from corporate backgrounds and would therefore be familiar with the development process and the compensation that can be collected from the licensing process. On the issue of employee inventions, a survey conducted by the Institute of Intellectual Property showed that in large companies, almost 100 percent of employees own their own intellectual property, whereas this proportion decreases in smaller companies. In

addition, whereas 74 percent of large companies paid rewards for invention, 80 percent of SMEs did not.

Concerning internal rules for incentives, there are generally three types: (i) high incentives depending on corporate results achieved; (ii) incentives developed through internal achievement rankings; and (iii) incentives provided in forms other than pecuniary recompense. Many companies are currently in the process of revising their reward scheme for inventions, but these three categories are generally the current norm. One example of the third type of incentive is the "Dual Ladder" system of 3M.

From a researcher's point of view, monetary compensation is not a fundamental incentive. Researchers are being driven by the knowledge that their invention may help society, and the company should therefore acknowledge that there is a social aspect to invention activities and incentives. Remuneration for inventions are currently also the subject of litigation in a number of cases, and the decisions to date have been somewhat erratic, perhaps as a result of Sect. 35 of the Patent Law. Questions that arise include profit that should be received by the company and the degree to which the company itself has contributed to the realization of the invention.

Issues arising from the perspective of industrial competitiveness include the increase in corporate disputes and the undermining of industrial competitiveness caused by Sect. 35 of the Patent Law. It is unlikely that the number of lawsuits will reduce in the future. The ideal implementation for Sect. 35 of the Patent Law would respect the status of the inventor in law. From the viewpoint of the international competitiveness the laws and regulations concerning invention incentives and competitiveness require constant monitoring and revision.

Akira Yamada, Kansai TLO, posed the question of who owns inventions at universities. He mentioned the issue of Sect. 35 of the Patent Law, concerning ownership. Appropriate remuneration is a large issue in the corporate environment, but at universities, ownership of inventions is a more significant issue. With the exception of inventions that are realized through the provision of special funds from government or university for a specific purpose, all IP at universities is the property of individual professors, and 85 percent of all IP is privately owned at universities. An issue for the future is the conversion of IP rights from "individual" to "organization." The social contribution of universities has been emphasized recently and the effect leveraging of IP invented at universities should take place while the universities are required to protect and manage IP themselves. It is appropriate to make it a general rule that IP rights belong to universities. Specific regulations concerning IP ownership at universities need to be created.

The merits of converting IP rights to the "organization" for universities include the enhanced accountability of research activities, an increase in transparency of technology transfer, clarification of ownership rights, the dissemination of technology and a contribution to enhanced profitability in some cases. In the case of universities, the merits are further enhanced, particularly in terms of earnings.

The demerits of converting IP rights to an "organization" include responding to issues that arise when the university becomes the owner of IP, and the possibility of increased "vanity patents."

Demerits faced by companies include deterioration in freedoms through jointly-owned patents with universities. In addition, if non-exclusive execution becomes the norm, businesses may no longer be able to obtain a monopoly on IP. The demerits facing TLOs include possibility of constraints increasing on technology transfer activities. Individuals, companies, universities and TLOs alike all face a variety of issues concerning IP. Universities must work together with TLOs.

Heinz Goddar, Boehmert & Boehmert, spoke on the issue of the present and future of Employee's Invention Law in Germany as a model for Japan. In Germany there are about 100,000 technical inventions coming out of the country each year. 90 percent of those inventions are employee inventions, and 0.3 percent of these inventions are submitted for mediation each year, only about 300 cases. Only 30 of these cases go to court. The system in Germany, therefore, is one that has been proven to work efficiently. One issue however is harmonization of IP-related laws of Germany with the EU, and it is the case that the EU laws have moved to resemble those that exist in Germany.

There is no similar article in Germany's Patent Law to Sect. 35 of the Japan Patent Law. In Germany, the fundamental stance is the IP is the property of the individual. The German law however covers on technical inventions, with other inventions being dealt with through private arrangements between employee and employer. Students at universities however are not considered employees of universities and inventions of universities become free inventions, which the student is able to take and sell to other organizations.

Although inventions belong to employees, the employee must notify the employer of the realization of a service invention. The company must then establish whether the employee wishes to establish ownership. The company has four months after the application of the employee to claim unrestricted ownership of the invention and after this time the invention becomes a free invention and under the sole ownership of the employee. The employer is obliged to protect the invention once ownership has been acquired. The employer is also obliged to provide the inventor remuneration for their invention. Remuneration is usually calculated through a license analogy, including royalty rates, share factors, or on a decreasing scale based on turnover.

In the future it is expected that the law will be changed to no longer require the formal claim of the invention. In addition, there will be lump sum payments to inventors, rather than the current complicated system of calculation. These efforts are expected to drastically simplify the German Law concerning IP, and result in a dramatic streamlining. The German arbitration system could form a useful source of reference for Japan, given its efficiency in avoiding non-litigious solutions to IP-related disputes.

Kenichi Kumagai, Kyushu University, introduced his presentation, entitled "Improvement of the employee invention system."

In Japan the Industrial Structural Council has been discussing the issue of revision of the employee invention system and work is ongoing to revise the system. Although there are only four articles in Sect. 35 of the Patent Law, this article has caused particularly thorny issues. A further issue is the reserved succession of rights, where the provision of Sect. 35(2) should be maintained, and

reserved succession of rights should be granted to employers.

With regard to decisions on remuneration, if the remuneration has not been unreasonable in consideration of difference in the position of employers and the employees, the decided remuneration should be respected. If the decision of the remuneration is unreasonable, the employees should be granted a right to demand such remuneration. The procedural aspects of remuneration should be emphasized in any revisions to the system. As to what constitutes "adequate remuneration", the provision of Sect. 35 (4) should be more clearly expressed to enable consideration of the broader circumstances in deciding legally "adequate remuneration."

Ultimately, concerning the scope of application of employee invention system, any amendment to Sect. 35 should exclude additional provisions on the succession of rights in foreign countries concerning employees' inventions and "remuneration" for it. Any provision for short-term extinctive prescriptions of the right to demand "remuneration" should not be placed in a revised version of Sect. 35.

This is not just an issue of the employee invention system alone, although the impact on that system will be considerable. It should be understood as part of an overall patent law, including copyright and other rights, in both companies and universities. The ownership of rights has been dealt with in terms of patents, but in preliminary processes concerning rights, the question of universities and whether they should be able to own rights is an important one to consider. The attribution of know-how and expertise is also another issue that universities should be expected to take up in the near future.

Coffee Break

Discussion

Mr. Hirai began by a brief overview of the presentations that had been heard in the first half of the workshop prior to the break. He explained that discussions would begin with a panel discussion, which would be opened to the floor for discussion afterwards. Mr. Hirai identified three themes for discussion. The first theme is revision of Sect. 35 of the Patent Law, and the report by the Industrial Structure Council contains various issues for discussion. The second theme is what can be done on the part of universities and businesses, and how work rules can be established at universities and TLOs, including the creation of employment invention rules. The third theme is ideal situation for the future.

With regard to the report of the Industrial Structure Council, Mr. Hirai asked for comments and opinions from the panel.

Prof. Watanabe stated that issues including inventors, businesses and universities must agree on certain processes as outline in the report. It is likely that ultimately a set of guidelines will be set out for employment innovation. Adequate remuneration must also be calculated, and consensus was reached on this issue. Consensus on the issue of risk is also important.

Mr. Hirai asked a question concerning the report by the Industrial Structural Council and the creation of guidelines by the Patent Office. A member of the Patent Office explained that the

Patent Office is taking in a variety of viewpoints in the process of formulating guidelines.

Mr. Kitao stated that many corporations have in-house systems for employee inventions that already assume a new version of Sect. 35 of the Patent Law. Omron is in the electrical sector and its patents alone cannot be profitable, in contrast to the profitability of patents alone in the pharmaceutical sector.

Mr. Hirai acknowledged that the difference between industries and sectors was a very difficult issue and asked if separate guidelines should be created for each industrial sector. The participant from the Patent Office responded that it was currently difficult to make any specific points.

Mr. Mifune from UFJ Research Institute stated that the concept of remuneration is wrong. He pointed to the word "reward" used by Mr. Kitao in his presentation. The current situation is that employees are given an "award" in part of their individual salaries as part of their standard remuneration.

Prof. Kumagai stated that the employee invention system would ideally include a mediation system.

Mr. Goddar stated that systems in the UK, the Netherlands and other countries were similar to the Japanese system, in that the law stipulates in very general terms that employees should be especially awarded or remunerated. He recommended that an ideal system would be for a US-style system, whereby remuneration packages are decided individually between employee and employer. If the general stipulation remains in law, then Mr. Goddar recommended the formulation of guidelines, in order to avoid the creation of an overly-litigious system.

Mr. Hirai acknowledged that a possible solution would be to delete Sect. 35 completely, or, on the other methodological extreme, to stipulate in detail and specific terms the method for determining the size of remuneration.

Mr. Mifune of UFJ Research Institute noted that in the US there are very few lawsuits concerning employee inventions, even in such a litigious society as the US. Employees tend only to look at contributions that are made leading to the realization of the invention and not the efforts subsequently made by companies to make the invention commercially viable.

Prof. Watanabe stated that due to the difference in working environments between Japan and the US, even if Sect. 35 were to be deleted entirely, there would still be litigation in Japan. From the perspective of patent licensing, it is important to look at future potential profitability.

Mr. Hirai pointed out reference to "unreasonableness" in the Industrial Structure Council's report, asking what kind of judgment criteria would be required to judge what was unreasonable or not.

Mr. Kitao stated that from the company perspective the wording in the Council's report concerning "unreasonableness" was a cause for concern. He stated that OMRON has a remuneration system that is open to the outside and urged other companies to engage in disclosure activities.

Mr. Hirai referred to criteria referring to remuneration levels and the opportunity for employees to make objections to the remuneration offered by the employer. Information disclosure is therefore already a possibility in the corporate sector with trade unions, but this would be difficult in universities. Mr. Hirai asked how a university could respond to this situation.

Prof. Kumagai explained that after 1 April this year, it would be possible for universities to form similar in composition as trade unions, which could be active in seeking remuneration for employees, or researchers/students in the case of universities. He stated that it would be important to make improvements to the current system, including Sect. 35, with the aim of decreasing the number of lawsuits, and arrive at minimum criteria on which consensus could be achieved.

Mr. Hirai moved on to discuss the next point, concerning the situation after the amendment of Sect. 35.

Mr. Kitao stated that in cases of lawsuits, very often the plaintiffs are not seeking financial remuneration, but improvements to the invention system. It is important to consider the human resource system of companies also. The number of patents may be high, but this may not reflect the actual treatment of inventors. More companies are now stressing the importance of know-how in addition to patents.

Mr. Hirai suggested that both soft and hard aspects of the issue required improvement. He suggested that while the hardware aspect could be solved through guidelines and other efforts, but the solution of soft issues was more problematic.

Mr. Tsukita from Kyushu University noted that in the past the engineers enjoyed a high level of remuneration, but in recent years, the remuneration of engineers has fallen considerably behind other professions and industrial sectors. With regard to universities, he added that issues of funding arise when inventions become the property of companies.

Mr. Yamada stated that if the Patent Law were to be amended, universities could be incorporated into the law, and this would require universities to tackle the issue in greater depth. He stressed that some universities already have systems for invention in place and have created TLOs to deal with invention, patent and licensing issues. The issue that remains is how universities and TLOs can cooperate together. TLOs could introduce interested businesses to universities.

Mr. Hirai explained that he had been involved in the compilation of employee invention rules at Tohoku University, in which the inventors are given the opportunity to object. He asked about the creation of invention rules at universities in Germany.

Mr. Goddar responded that universities across the board have had to establish TLOs, either individually, or collectively. All universities in Germany therefore have a TLO and 30 percent in royalties from inventions must be forwarded to inventors. However, only the pure profit that comes to the university is required to be shared with the inventors. Mr. Goddar averred that in several years time all TLOs in Germany would be independently run and most payments would be made on an independent basis.

Prof. Watanabe stated that the timing of the revision of the law was making the job of universities very difficult. The US-method may be the simplest method of dealing with employee inventions. Inventions at universities require handling according to certain norms and rules.

Mr. Hirai raised the issue of students and the possibility of applying reserved succession rights. Prof. Kumagai responded that the current Sect. 35 does not make any allowance for this right. Concerning know-how and copyright, he pointed out that these laws do not necessarily apply to universities and must be dealt with through individual agreements.

Mr. Hirai moved on to discuss the future modalities for the employee invention system.

Mr. Kitao stated that from a company perspective, an arbitration system for disputes concerning inventions could be established internally. Some companies are considering the possibilities for such arbitration. It is important to consider labor laws and the trade unions also.

Mr. Goddar expressed the opinion that an internal corporate arbitration system would be possible, but would probably not do a better job than the currently existing centralized system, and would rather result in an increased role for corporate trade unions in remuneration-related arbitration. The current centralized system in Germany enables a system of arbitration that removes the involvement of trade unions.

Q&A

A participant from the Japan Patent Office stated that in Japan in general the internal arbitration system is working to prevent cases being brought to court, and no comment could be made concerning the establishment of an organization for arbitration within the Patent Office.

Mr. Hirai pointed out that arbitration is only one alternative for the future.

Mr. Kitao asked when the revised Patent Law would be applied. He stated that the law was likely to be practically applied in ten years time, and urged for retroactive application in order to facilitate changes to the system and reduce the number of litigation.

Prof. Kumagai stated his belief that there are currently no contradictions between the new law and the existing law and practically speaking there should not be a significant impact with the transition to the utilization of the new law.

Mr. Murayama of Nikkei Business Publications (Nikkei BP) stressed the importance of providing incentives to researchers, noting this was essential to increase productivity and competitiveness.

Mr. Kitao stated that the problem in employee invention system was not one of a clash between employer and employee, and a motivational system to provide incentives to researchers was a pressing issue as a means of achieving high-quality research work and concrete results.

Mr. Hirai stated that there are many inventions that contribute only very insignificantly to company profits, but there are a few inventions that contribute enormously to profits, and incentives and remuneration for these need to be distinguished and reconsidered.

Ms. Sugawara from Tohoku University stated that the employee invention system and patent-related systems had been in operation in the United States for 15 to 20 years. In the case of Japan, it is unlikely that the US-style system would work efficiently in its entirety. In the case of Japan it would be ideal to pick up aspects of different systems, in order to create a Japanese-style system.

Mr. Hirai concluded the workshop by stating that companies comprise a diversity of people and technologies, making across-the-board decisions difficult with regard to employee inventions. Corporate principles and behavior also need to be taken into consideration. In the case of universities there is a certain level of independence on the part of university professors that requires consideration, and provisions need to be developed to provide adequate remuneration to university professors. It will also be important to revise Sect. 35 of the Patent Law, although this would be a starting point for reform of the employee invention system, rather than a panacea. It is true that the revised Law does not really contain answers to the all questions, and that the posture of seeking for the answers by oneself is important. Mr. Hirai thanked all participants and closed the workshop.

(Session W1 closed)

「大学を取り巻く現状と課題—産学連携のあるべき姿」

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

キャスリーン・デニス(米国・カナダライセンス協会(LES USA/Canada) 会長)

パトリシア・ハーシュ・ウィークス(大学技術管理者協会(AUTM) 会長)

澤井 敬史(NTTアドバンステクノロジー(株) 理事、知的財産事業本部長)

谷川 徹(九州大学知的財産本部 副本部長)

コメンテーター

橋本 正洋(経済産業省 産業技術環境局大学連携推進課長)

田中 敏(文部科学省 研究振興局研究環境・産業連携課長)

西澤

本セッションにおいては、「大学を取り巻く現状と課題—産学連携のあるべき姿」について議論する。私自身は企業出身であるが、現在は国立大学で産学連携に取り組んでいる。その際には産業と大学の双方で、それぞれに問題を目の当たりにすることがあった。たとえば、大学の教授は時間にルーズな側面がある。これは企業では許されないことである。他方で、企業人は組織人としての意見しか述べず、しかもかなり高圧的態度で一方向的に大学に要求し、個人的な意見を述べようとしない。日本は、産学連携について、まだまだ米国から多くを学ことができるのではなからうか。今回は、そうした観点から、産学両部門に通じた専門家をアメリカからお招きして、先ずアメリカの現状をお話頂き、その後それと対比する形で、わが国産学連携の現状と問題点を探っていきたい。フロアからの積極的な意見表明もお願いしたい。

デニス

産学連携に対する関心は米国でも高まっている。私の所属はロックフェラー大学であるが、本日は産業界からの視点による発表をさせていただくこととする。

大学においては「知識」は純粋に「知識」として扱われる一方で、産業界においては「知識」は「収益」として扱われる。大学では学問追求の自由と公開性が強調される一方で、産業界では守秘義務の遵守が前提となっている。このように大学と産業は相反する価値観を持ちながらも、技術の商品化という観点においては共通の目標を掲げているといえよう。

米国およびカナダの175の大学・研究病院を対象とした共同研究合意に関するAUTM調査によると、1999～2000年度の産業界からの研究支援額は、1998年度から13%増でほぼ30億ドルにまで達した。

産業界が大学との連携を望む背景には、特別なプロジェクトを実施する際に大学の専門性や機器・装置が必要となることや、新商品を開発するにあたり該当分野における最新の動向を知る必要があることなどがあげられる。一方で、大学が産

業界との連携を望む背景には、研究資金の調達、企業が有する機器・装置やデータへのアクセス、産業界が現実的に抱える問題の把握などがあげられる。

産学連携の成功の秘訣として最も重要なことは、連携の目的、つまり連携を通して何を得ようとしているのかを理解することである。

大学文化を特徴づけるものとしては、社会貢献、制約を受けない目標の設定、長期的視点からの研究活動、個人主義に基づく組織形態などである。一方、産業界の文化としては、専売権・独占権の重視、具体的な目標の設定、短期的視野に立った開発、階層主義などがあげられる。

研究合意を協議する際に問題となるのが守秘義務や知的財産の取り扱いである。合意を形成するには、特に企業側の代表は大学関係者とのコミュニケーションを個人レベルで密に図ることが求められ、移動時間や予算の縛りを理由にこの活動に躊躇することがあってはならない。大学においては企業の目的が大学や教員の研究目的に適合するかを見極め、企業の目的の「購入」を判断する調査人(=investigator)が重要な役割を担うこととなる。また企業は、自社の影響力をフルに発揮できるプロジェクトチャンピオンを有していなければならない。

守秘義務の分野においては、大学側が企業の機密情報の守秘を徹底し、企業側も大学側が提供する研究資料に十分目を通し特許化の可能性を有する技術を特定し、特許申請が終了するまでは技術の公開を行わないことにより歩み寄ることができるであろう。

大学が特許を所有し、産業界が低いロイヤルティーで非排他的ライセンス権を獲得することなどが知的財産権を巡る現在の慣行となっている。

利益の最大化を果たすためには、イニシエーションや共同研究に関する拘束力を有する企業ポリシーを設定し、知的財産

保護の分野において経験を有するプロジェクトマネージャーを任命することが重要となる。さらに法律面においては大学ポリシーの全体に精通することが重要で、大学はインターネットなどを通して大学ポリシーを公開すべきである。企業のライセンス担当者は、大学には法的制限があることを念頭におくべきである。

大学は税免除の立場や社会からの信頼を保ちつつ学術的自由を確保すべきである。大学側の抱える懸念事項には、企業から与えられる情報がその機密性ゆえに十分ではない場合があることや、著作権に対する制限が設置されることなどがある。大学のテクノロジーマネージャーは、企業側は、大学の「インテリで非実務的慣行」に拒絶反応を示す点を明記すべきである。

ウィークス

産業界と大学がともに発展を遂げるにあたり必要不可欠となるのが関係の構築である。交渉とは、意見の相違について当事者間で合意を形成することを目的に、繰り返しコミュニケーションを図ることである。大学と産業界の間には共有する関心事もあれば、双方の関心事が相反する場合もある。いずれの場合においても、両者は非対立的な方法でそれぞれの意見を説明することが重要となる。

大学と産業界がそれぞれに異なる考え方を主張するにあたっては、双方ともに自己の主張に固執することがないように注意すべきであり、交渉において独自の利益のみを追求する姿勢は避けるべきである。むしろ交渉を通して両者の関係を効果的に改善することが望ましい。目指すべきは相互理解に基づくウィンウィンの関係である。

かつてはポジショニングバーゲニング (positioning bargaining) という交渉方法が一般的であった。この交渉方法にはソフトなアプローチとハードなアプローチがある。ソフトなアプローチとは、譲歩のための最低条件の提示などを通して自らの立場 (position) について柔軟な姿勢を示すアプローチである。これに対しハードなアプローチとは、より威圧的な姿勢で相手側に妥協を求め自らの立場は変えないという強硬なアプローチである。しかし、どちらのアプローチを採用したとしても、交渉プロセスにおいて相手方が敗北感を抱いてしまったならば、合意を形成することは難しくなる。そこで代替方法として、プリンシパルドネゴシエーション (principled negotiation) が考案された。この交渉方法においては、問題と人を切り離し双方の関心事に意識を集中するというアプローチが採られる。

交渉においては、認識、感情、コミュニケーションといった人間の特徴に関する考察も必要となる。相手の立場に立って状況を判断するのも交渉においては重要となる。

立場ではなく利益に焦点を置くことは重要である。交渉の場での立場に固執するあまり交渉の目的が不透明になるのはよ

くあることだ。

合意の形成を目指す前に双方の利益のためにさまざまな選択肢を準備しておくことも賢明である。人に対してではなく利益追求に対して厳しい姿勢をとるべきであり、また「これがわれわれのやり方だ」という考え方にどれだけ自分が没頭しているのかについて認識するべきである。

大学にとって重要なことは、大学の資産や研究者の権利を保護することに加え、社会貢献のために技術を創出し、そのリターンとして社会からさらなる研究や教育のための資金を調達することである。企業にとって重要なことは、少ない出資で、なおかつ最大限にリスクを抑えつつ、数多くの大学研究プログラムの中から生産的技術を特定し、効果的な研究開発を実施することである。

交渉のアプローチをうまく活用することで、産学連携の目標は達成することができるであろう。

質疑応答

質問 (澤井)

日本では、私立大学と国立大学の間に産学連携へのアプローチの仕方に違いがある。米国でも同様な状況にある場合はその詳細をお教えいただきたい。

回答 (ウィークス)

米国の場合、違いは提供される資金に対する責任の重さである。

回答 (デニス)

国公立大学の場合、起業や経済成果といった経済面での動機から産学連携に乗り出す場合が多いようである。

回答 (ウィークス)

私立大学には新企業を地元を引き止めるためのプレッシャーは存在しない。

回答 (デニス)

両方で類似している点を強いてあげれば、双方の大学ともかなりの資金を連邦政府から受けているということである。

質問 (会場：参加者)

ライセンス料の決定方法についてお教えいただきたい。

回答 (デニス)

技術がライセンスされた企業の数によって違う。

回答 (ウィークス)

企業への技術移転には大きなリスクも伴う。開発サイクルの中で、技術がどこに位置するのかを知ることが重要である。

回答 (デニス)

全体像を把握し賢明な解決策を見つけるべきである。

質問 (会場：参加者)

ライセンス料は買い手により決定されるべきである。技術の価値付けはどのように行うべきとお考えか。

回答 (デニス)

技術の価値は、最終段階、つまり製造その他のコストが明らかとなった時点で定まる。初期段階では不透明要因が多く推測しか行なうことができない。価格について協議を行うことが重要である。

回答 (ウィークス)

ライセンス料の設定方法について双方が十分な理解を得ることが重要である。私の場合、初期段階ではなく最終段階でレートを設定する。さらに、価格設定の際には市場原理に従って需供関係も参考とする。同時に、コミュニティとネットワークを構築するのが重要だ。

質問 (会場：参加者)

出版や会議における機密情報の開示について教えてほしい。

回答 (ウィークス)

不必要な情報を公開しないよう研究者に依頼を行なっている。大学側が公開が必要と判断する場合でも、そのタイミングを遅らせることは可能であり、多くの研究者はこの点で協力的である。ほとんどのバイオ企業の技術はパブリックディスカッションの価値があるため、多くの企業は公開を望んでいる。

回答 (デニス)

機密情報とそうでない情報の区別が必要。TLOオフィサーは、信頼できる情報源とそうでないものを認識するべきである。

回答 (ウィークス)

パブリックディスカッションのために情報を公開することは有益だ。

質問 (会場：参加者)

米国の技術移転に見られる変化についてお教えいただきたい。マーディーケースの判決に対して企業や大学の姿勢はどのように変化したのか。

回答 (ウィークス)

判決はまだ下されていない。

回答 (デニス)

判決後に変化することはない。立法上の判定は何かが変わる前に下されなくてはならないが、これは相当長い間起ころないだろう。

質問 (会場：参加者)

米国における、一時金とロイヤルティーの比率の違いについてお教えいただきたい。

回答 (ウィークス)

技術が利用された時間に関連する。

回答 (デニス)

一時金とロイヤルティーは、大学と企業がリスクを共有するために使用される。

回答 (ウィークス)

遺伝子接合の特許の場合価格は低く設定される。

第 2 部**澤井**

米国は長い時間をかけて産学関係を構築してきたが、日本は今後急速に産学関係を進める必要がある。産学連携には、産業競争力の強化と国立大学の法人化の二つの流れがある。従来の国立大学には制約と特典の双方があったが、法人化に伴い大学の裁量と責任が拡大する。技術の実用化という点で大学と企業には今後さらに重なりあう部分も生じてくるであろう。この部分の融合をどのように図っていくかが課題となる。

大学の資産が知識であるのに対し、企業の資産は収益である。これら二つの資産がぶつかりあうときに大きな問題が生じる。また、企業が守秘義務を前提とする一方で、大学の守秘義務はまだまだ不明確なところがある。このような双方の異なる見解について、今後多くの疑問が投げかけられることになるであろう。

産学連携の目標は、大学と企業がウィンウィンの関係でリターンを持続的に享受することである。大学が新たな産業のシーズを創出し、それを産学連携を通して実用化するならば、産業界における雇用拡大、税収増加につながり、結果として大学の研究費増加にもつながることとなる。そういった意味で大学と産業界がそれぞれのリターンをいかに共有するかも今後の課題となるであろう。

産業シーズへの展開については、大学が多様性を確保しつつ技術を知的財産化することが重要である。大学研究のすべてが実用化に有効であるとはいえない。したがって、研究成果が産業シーズにつながるか否かという観点からの確かな評価を行うことにより、新たな産業シーズの芽を出すことが可能となる。

大学による研究成果の利用についてのルールを明確にする上で、良質のコミュニケーションは大学・企業双方にとって重要となる。TLOの役割や知的財産の扱いが重要な問題となるが、この点は産学連携を推進する上で大学側がさらに注力できる分野であろう。文部科学省は、特許ポリシーに柔軟性を

求めている点も銘記すべきである。

知的財産部は、大学による研究成果のライセンスに対応できるようにするべきである。組織面においても、知的財産部には幅広い権限を持たせ、柔軟な契約を可能とする組織にすることが重要である。経験と知的財産管理に関する知識を有する人材は資産の一部であることに鑑みるならば、知的財産本部を効果的に運営し、優秀な人材を育成することが今後の課題となるであろう。

大学は、産業界にとってガイドラインとなる特許ポリシーを公表するべきである。特許ポリシーは、大学による研究成果を社会還元するとの考えを基礎に置くべきであり、ライセンスポリシーにはさらに柔軟性を持たせるべきである。シーズを創出するためにもより多くの企業資金や公共資金を大学に拠出すべきであろう。

大学は知識の配分と知的財産管理をどのように両立させるかについて考慮しなければならない。その際には柔軟性が鍵となり、異なる利益のバランスをとる必要がある。大学も産業界もともに他人の研究に対するアプローチと情報の開示について検討を深めるべきである。大学の教授は、研究資金の獲得のみを目指すのではなく、産業界が自分たちの技術から何を求めているのかについて考えるべきであろう。

谷川

大学文化と産業界の文化は大きく異なる。日本における産学連携はまだ初期段階にあり、日本の大学は産学連携について模索中である。これから、九州大学が産学連携に関して掲げる目標は「尊敬される大学、競争力ある大学」の実現である。

大学の目標の一つに「社会的責任の遂行」があるが、日本の大学の場合、研究の効果的応用に関して経済協力開発機構(OECD) 諸国の中でも低いランクに位置している。社会的責任の遂行は大学ブランドの向上にも寄与する点を銘記すべきである。

産学連携活動はビジョンの実現手段であると考えている。産学連携強化のための具体的活動の例としては、TLOとの連携強化等による組織整備、外部専門人材等の人材確保、学内改革(各種規則、手続き見直し、効率化)、などがあげられる。加えてセミナーの開催やテクノロジーマネージャーとの意見交換も必要である。大学はサービスを提供することにより社会のニーズを満たす必要がある。

九州大学は、知的財産オフィスを独立組織として設置しており、知的財産オフィスはTLOと密接に働いている。九州大学は今後、リーダーシップを改善し技術移転プロセス全体を監視する組織を設置すべきであろう。

九州大学は、産学連携活動の一貫として上海大学とパートナーシップを締結した。このパートナーシップに参加するアジ

ア企業数は増加しており、このようなパートナーシップは、アジア企業との今後のプロジェクトへの投資となっている。九州大学では、大学の資源を公開することにより連携活動の中心的役割を果たしている。

産学連携における課題と問題点には、1) 大学における過度のアカデミズム、2) 大学における社会貢献意識の薄さなどが挙げられる。これを受けて、大学は社会貢献意識を持ち、危機意識を共有し、経営意識を保有するなどして改善する必要がある。

産業界には、積極的な対話とコミュニケーション、要望の明確な定義と提示、相当の対価の支払い、大学使命への理解を求めたい。政府に対しては、大学の自主的活動支援、諸手続きの継続的見直しと緩和、移行期の経済的支援を要請したい。

橋本

産学連携が始まってから5～6年が過ぎ、それに伴い日本が抱える課題も高度なものへと変化してきた。平成10年にはTLO法が制定され、平成16年には国立大学の法人化が施行されることになっている。経済産業省は、産学連携で重要なことは大学改革、特に法人化が重要であるとの認識を持つ。その大学改革の中身もだんだんと具体化してきている。

また、今年度はスーパーTLOを推進する予定も立てられている。平成16年度には、立ち上げ支援や海外出願に対する支援だけでなく、実需の高い技術分野で技術移転実績が特に優れたTLOを他のTLOの専門性を補完する存在として重点支援することにより、技術移転システムの抜本的強化を図ることとしている。

大学のTLOのシステムに関する議論もますます活性化し、全体的にTLOは数の面でもライセンス収入の面でも増加しているが、今年度の成長は特に大きなものであった。TLOは大学と統合するべきであると考えますが、これが実現しようとしても、日本の民間部門に対する影響はますます大きなものとなるであろう。

経費に関して外部と内部のTLOの異なる点としては、外部TLOの収益の方がより大きいということである。一般的規則よりも、ケース・バイ・ケースで適切なアプローチをとることが重要である。

田中

新時代の産学官連携・知的財産戦略について紹介する。4月に法人化される大学は、今後産業界との連携方法について検討を深める必要がでてくるであろう。

産学連携類型には、共同研究、受託研究、技術移転、大学発ベンチャー、などがある。このような活動を通して責任体制を明確にし、お互いが信頼感を持った関係を構築することができよう。

大学のスピノフの数が増えてきているが、その大半は国立大学発のものであり、今後は私立大学からのさらなるスピノフに期待する。また、ベンチャー企業のほとんどは情報技術と科学分野で事業を展開している。大学の資産は現在は大学が管理を行なっているが、これからは知的財産部がさらに大きな責任を負うことになるであろう。

人材の流動化が進展しているが、それは民間部門間または大学間のみでの流動に限られている。また国立大学は、特許に関する決定に関して政府に依存することができなくなる。一方で国立大学の自由度は増し、将来は民間部門への投資も可能となるかもしれない。

質疑応答

質問（会場：参加者）

企業のニーズを見つけるため、研究会や企業訪問などで企業と会い、研究テーマを設けているが、このような方法が果たして効果的なのか疑問を持っている。他に何かいい方法があったらお教えいただきたい。また、日本では文系と理系の賃金が相当異なる。米国ではどのような状況なのかお教えいただきたい。

回答（田中）

開発プロセス段階で、企業がどれだけの情報を大学に開示できるかは定かではない。技術が事業に結びついていないのが現実である。

回答（会場：参加者）

技術の実用化に関心を持つ教授は企業と並行して働くべきである。研究会を一年くらい続けると、企業側も大学に慣れてきて徐々にテーマが見えてくる。または、企業側が大学の教授にテーマを提起し、教授がそのテーマに対し意見を述べるなどの方法も取り入れていこうと思っている。

回答（谷川）

九州大学では、リエゾンチームがニーズを見つけるために企業へ送られている。大学は企業の興味を見つけるべきである。

質問（宮澤）

日本では文系の賃金が理系よりも高いが、米国ではどうか。

回答（ウィークス）

優秀な人材はその創造性が認められ相応の報酬が支払われる企業を選択している。これは市場の動向に任されている。若い科学者は、現在ではより迅速に自らの技術が市場化されるという知識を有している。

回答（デニス）

医学大学への入学申請数は去年、過去最低となった。これは市場の動向から影響を受けてのことだ。大学は伝統的社会的

一部であり、大学を変えすぎることは損失の原因となる。大学は産業にはならない。仮にそうならしまったら、利益を生むことはできなくなるであろう。

回答（ウィークス）

投資家のためのインセンティブとロイヤリティーが増加する中、公開と情報収集が重要となる。

質問（会場：参加者）

日本の大学では、企業人を大学に迎え体制作りを行っている。外部の人間が大学に入りすぎるのは望ましい状況ではないかもしれないが、大学側はこれについてどのように考えているか。また知的財産部に事務職員は存在するのか、また存在する場合その役割についてお教えいただきたい。

回答（谷川）

九州大学の知的財産本部には五名の事務職員が働いている。これらの人々は、経験を積むためにもさまざまなポジションにつくべきである。

回答（澤井）

産学連携に対する捉え方は人それぞれ違う。昔は、米国に追いつくために研究テーマを絞り込むことができた。しかし、今では米国と肩を並べるようになり、テーマの絞り込みが難しくなっている。よって、テーマを重点化するよりも、技術が本物かどうかを見極めること、また技術の普及が重要なポイントとなってくる。

質問（会場：参加者）

大学、産業界は産学連携コーディネーターに何を期待するか。

回答（谷川）

大学には、連携に精通した人材が不足している。

回答（田中）

100の大学があるとするならば80人のコーディネーターがいることが望ましい。コーディネーターには基本的には、教員や事務職にできないこと、さらに内部の人間では気づくことができないこと、たとえば、経営の仕組みなどについて支援をお願いしたい。

（セッションW2終了）

[W2]

“Current Status and Issues Surrounding Universities: Ideal Form of University-Industry Collaboration”

Moderator

Akio Nishizawa, Tohoku University

Panelists

Kathleen Denis, The Rockefeller University, President of LES USA/Canada

Patricia Harsche Weeks, Fox Chase Cancer Center, President of AUTM

Takashi Sawai, NTT Advanced Technology Corporation

Toru Tanigawa, Kyushu University

Commentators

Masahiro Hashimoto, METI

Satoshi Tanaka, MEXT

Akio Nishizawa, Tohoku University, welcomed the panelists and participants to the workshop W2 session and gave a brief overview of the workshop. He explained that as a person who used to work in the private sector, he realizes that there are challenges for both industries and universities regarding collaboration. When I was involved in joint development work, professors were often late, but this is something that would not be tolerated in companies. When people in companies speak, they speak on behalf of the company, and this is not always the best attitude. Today, I would like to solicit frank and honest comments from all of the participants. University-industry collaboration should be done in a holistic manner rather than at individual universities, and Japan should learn from the United States about collaboration and follow through with definite action. Mr. Nishizawa briefly introduced the panelists and asked them to give their presentations.

Kathleen Denis, The Rockefeller University, President of LES US, began by pointing out that industry-university collaboration is a subject that is talked about extensively in the United States. Industries and universities need to build relationships and be understanding much in the way that a people within a family are. I am from The Rockefeller University, but I am representing industry today.

These are the conflicting values and common interests of universities and industry. Knowledge is for knowledge's sake on the university side, but knowledge is managed for profit on the industry side. Universities emphasize academic freedom and open discourse, but confidentiality and limited public exposure regarding new technologies is important for industry. The common goal of both universities and industry is the commercialization of new and useful technologies.

According to an AUTM survey of 175 US and Canadian universities, for research hospitals and institutions regarding sponsored and collaborative research agreements, almost \$3 billion was spent in industrially funded research in FY1999 and 2000, up 13 percent from 1998.

Reasons that industry wants collaboration with universities include: specific projects need to be done and universities have the talent, equipment, time, and people; there is further development of a university technology in which a company has interest, an option, or a license; desire of a window into a professor's work and aware-

ness of new development; true collaboration in which industry and universities work together on different parts of an idea; and there is publicity, goodwill, and access to graduates. It is very important for a company to know the reasons why it is going into collaboration with a university.

Reasons that universities want collaboration with industry include: money to support projects and students; access to company's equipment and data; access to the "real problems" of companies; companies will develop products for the public good; true collaboration in which universities and industry work together on different parts of an idea; there are opportunities for graduates to find jobs; there are opportunities for faculty consulting; and goodwill.

These objectives are reasonable, but may be incompatible with each other. The first and most important secret of success in collaboration is to know in advance why one is entering the collaboration and what one is hoping to get out of it. Everyone involved in the collaboration must understand these two things.

The university culture is defined by societal responsibility, open-ended goals, research, a long-term perspective, and a structure based on individuals. Industry culture, on the other hand, is defined by proprietary responsibility, specific objectives, development, a short-term perspective, and a hierarchical structure.

The major frustrations in negotiating research agreements include the task statement and "performance to task," confidentiality and publication, and intellectual property. A representative from industry must keep constant communication with a university. On the university side, the investigator is the key. The investigator must "buy in" to the company's objectives and see it compatible with his or her research and personal objectives. On the industry side, the company must have a project champion with influence in the company, especially if all the work is done at the university. Communication must be personal and frequent, and one must not be held back by the travel time and budget.

Some practical compromises in publication and confidentiality are that universities will not publish industry-confidential information and industry will have time to look at the proposed publication and identify patentable items, and the patents can be filed before publication.

The current practice of many universities regarding intellectual property rights is that the university owns the patents and gets a choice of a nonexclusive license at a low royalty, a royalty-bearing exclusive license, and a waiver of rights for a share of the university's licensing revenue.

Some ways for reducing pitfalls and maximizing benefits include establishing mandatory company policies on initiation and conduct of collaborations, management review and sign-off on all collaborations, appointing an experienced project manager who is known for protecting IP, and legal review and contract negotiation. Regarding legal review, it is important to know all of a university's policies, and universities should publicize these policies through the Internet or other means. Industry licensing executives should remember that universities have legal constraints.

Universities need to maintain scientific integrity and academic freedom, preserve tax exempt status and public trust, and protect endowment and liabilities. Key university concerns include limiting the conveyance of confidential information from companies, limited restriction on publication rights, indemnification and insurance, not giving a warranty, rights to improvements and new inventions, and diligent development.

University technology managers should remember that industry will be intolerant of "academic" non-businesslike practices.

We need to work together in an effective, productive manner to achieve success.

Patricia Harsche Weeks, Fox Chase Cancer Center, President of AUTM, thanked Mr. Nishizawa and the other organizers for a productive conference. An essential element regarding industry-university development is building relationships. We are after all, individuals working toward common goals. This presentation will cover techniques for negotiation.

Negotiation is a back and forth communication designed to reach agreement when you and the other side have some interests that are shared and others that are opposed. The academic and industry relationship includes both shared and opposed interests. There should be individuals on each side who explain the views of the two parties in a non-confrontational way.

In addressing the differences between the thinking of the academic and industry side, it is important for the sides not to take fixed positions. Egos should not be part of negotiation. Negotiation should be the product of a wise agreement, it should be efficient, and it should improve or at least not damage the relationship between parties. The outcome that we want is always a "win-win" situation.

The traditional method of bargaining is positional bargaining. This includes soft and hard approaches. Soft approaches include making concessions, being soft on the people and the problem, changing your position easily, making offers, disclosing the bottom line, accepting one-sided losses, searching for the single answer, insisting on agreement, avoiding a contest of will, and yielding to pressure. Hard approaches include demanding concessions, being hard on the problem and the people, digging in your position, making threats, misleading other as to your bottom line, demanding

one-sided gains, searching for the single answer insisting on your position, trying to win a contest of will, and applying pressure. Neither of these methods work, and when one side feels like it lost during the negotiations, there will never be a positive result.

The alternative, principled negotiation, involves focusing on basic interests, satisfying options, and fair standards, and separating the people from the issue. Separating the people from the issue involves participants seeing themselves as working side-by-side attacking the problem or issue, not each other. Paying attention to the underlying concerns of the parties rather than the positions is very helpful.

We need to think in terms of human characteristics such as perception, emotion, and communication. Putting oneself in the other party's shoes and seeing the situation as the other side sees it is a good way to do this.

It is vital to focus on interests not position. A negotiating position often obscures what you really want. Compromising between positions is not likely to produce an agreement which will satisfy either side.

Before trying to reach agreement, one should invent options for mutual gains. Set a designated time within which to think up a wide range of possible solutions that advance shared interests. Be hard on your interest and not on the people. Also be aware of how immersed you are in the mentality that "this is the way we have always done it." It is also essential to use objective criteria such as standards of fairness, efficiency or scientific merit, independent of each side's will.

To conclude, the bottom line for the university is to get technology out for society's use and benefit, receive a financial return to further research and education, protect the university's assets, and protect the researchers' rights. On the industry side is important to increase "effective" research dollars by decreasing risk by paying less money, select technology from broad university research programs, and decrease risk by obtaining later-stage technology.

In using these approaches to negotiation, university-industry collaboration goals can be met.

Q&A

Mr. Nishizawa opened the floor to questions about the presentations.

Mr. Sawai raised a question about the differences between private and state universities regarding collaboration. Ms. Week responded that the difference lies in liabilities. Ms. Denis added that public universities are often driven by economic concerns such as starting companies and economic results. Ms. Harsche Weeks stated that in private universities, there is not pressure to keep new companies in the local area. Ms. Denis said that one similarity is that there is state funding for both.

Mr. Ida from Ritsumeikan University asked how licensing fees are determined, noting that they are generous in Japan and stating that Japan is in a situation in which it has to change them. Ms. Denis responded that it depends on the number of companies a

technology was licensed to and that studies have been done on this. There is a great deal of risk, so companies should be cautious. If you are in it for only the money, you will be disappointed. Ms. Harsche Weeks agreed that technology transfer to companies is high-risk and stated that it is important to know where the technology is in its development cycle. There are ranges of acceptable royalties, but these are only a starting point. Understanding the whole picture is important. Ms. Denis added that one should know all of the steps involved and seek a sensible solution.

Mr. Takuzawa, a patent lawyer, stated that the fee should be determined by the purchaser and asked how one should go about valuing technology. Ms. Denis replied that when a product is in its final stages, a value can be assigned because one knows manufacturing and other costs. In the early stages, however, there is too much uncertainty and it is a guess. Holding discussions regarding price is important. Ms. Harsche Weeks added that one must thoroughly understand how fees were set and said that she personally will not set a rate in the early stages, but only at the end.

Regarding Mr. Ida's first statement, Ms. Harsche Weeks said that price is set by both the buyer and the seller, because it is a market. In some industries, the prices are set, but in others, it is more complicated. Ms. Denis explained that the majority of leads regarding technology come from faculty members. Ms. Harsche Weeks emphasized the value of forming a community and networks.

Mr. Mise from Kirin raised a question about the release of confidential information in publications and meetings. Ms. Harsche Weeks responded that she asks her scientists not to reveal unnecessary information. A university researcher must publish, but this can be delayed, and scientists are generally cooperative regarding this. Most biotech companies want publication, and they want technologies in the public arena because of the value of public discussion. Ms. Denis added that one must be very aware of what is and what is not truly confidential and that the TLO officers know who can be trusted regarding information. Ms. Harsche Weeks said that it is often beneficial to open information for public discussion.

Mr. Nishizawa stated that business must be wise about the management of information.

Mr. Walsh of the Tokyo University had a question about possible changes taking place technology transfer in the United States. How has the behavior of firms and universities changed in response to the court decision in the *Madey* case in the United States? Ms. Harsche Weeks responded that court decision is still underway and that universities have not taken any steps to inform their researchers of the change. Ms. Harsche Weeks then added that she did not believe the court decision would stand. Ms. Denis explained that nothing really changed after the court decision. A legislative decision has to be made before anything will change, and this will not happen for a long time. The few changes that have been made include universities asking for indemnification.

Mr. Hori of The University of Electro-Communications, asked about the percentage of lump-sum versus running royalties in the United States. Ms. Harsche Weeks stated that it relates to the amount of time certain technologies have been in use. Ms. Denis added that lump-sum versus running royalties are often used to

share risk between universities and companies. Ms. Harsche Weeks stated that sometimes, as in the case of the gene-splicing patent, royalty prices are set low because it is good principle.

Coffee Break

Mr. Nishizawa briefly introduced the presenters for the second half of the workshop.

Takashi Sawai, NTT Advanced Technology, stated that industry-academia collaboration must take place to improve industry in Japan. It took 20 years in the United States, but is still underway in Japan. A solution must be reached quickly. There are two trends in industry-academia collaboration: (i) to strengthen industrial competitiveness and (ii) to turn national universities into independent administrative entities. National universities belong to the government and therefore have special privileges. This April, however, national universities will become private sector companies and changes will take place accordingly. The interest of the universities, however, will for the most part remain the same. Laws will apply to every aspect of the universities, and their discretionary power and responsibility will increase. Companies carry out business, so there will be an overlap between universities and industry regarding the business of new technologies. The interest of industries is profit, whereas it is knowledge for universities. Bringing these interests together, thus, is the major issue. Companies have confidentiality rules, where as in universities, information is openly shared. There are thus many question marks regarding the future of many of the different aspects of universities in the future.

University-industry collaboration is a win-win situation in which universities disperse knowledge and receive funding, and companies get monetary returns. An important point is how we can share both academic returns and industrial returns. Universities begin various types of research, but all of them have different values. The seeds of research become intellectual property, and companies match their needs with these seeds. Sometimes these seeds are developed into products which are profitable for industries and universities.

Communication is extremely important for both sides, and clear rules must be established regarding how university-developed technology is used. TLOs and IP are important issues, and efforts must be made on the part of universities to promote collaboration. MEXT feels that patent policies should be flexible.

The IP office should be able to handle licenses which come out of university research. Flexible agreements must be made, and for this to be effective, IP officers should be empowered. People also are a part of assets and these people should have experience and knowledge of IP management. The challenges going forward include recruiting IP officers for universities.

Universities should announce and publish their patent policies, which will be guidelines for industry. Patent policies must be based on the idea that universities are making contributions to society. There must be more flexibility in these policies. Private sector funds as well as public sector funds go to universities for the formation of seeds, and this is the most desirable situation.

Universities have to consider how to make the distribution of

knowledge and the management of IP compatible. Flexibility is the key, and it is needed to strike a balance between the different interests. Both universities and industries must think of other's approach to research and the disclosure of information. University faculty should not be happy with just obtaining funds, but must think about what businesses want to get out of their technologies.

Toru Tanigawa, Kyushu University, stated that based on his long experience working at a company, university culture is very different than industry culture. Representing the university side, I feel that university-industry partnership is in its infancy in Japan and universities have not yet had time to establish what this partnership should be. I will outline Kyushu University's approach to partnership. One of our goals is to be an institution that is respected by the public.

One aim of universities is social contribution. Japanese universities rank very low in relation to universities in OECD countries for the effective application of research. In partnerships with industry, the research takes on meaning and there will be more of a connection with the general public. By making more social contributions, the brand value of the university is increased.

The activities of universities to increase collaboration include securing IP managers, establishing rules, increasing awareness, and seeking revenue through joint research activities. Another activity is to hold seminars and go out and talk to technology managers. Universities provide services and must therefore fulfill needs.

Kyushu University has organized its IP office as an independent organization and works closely together with TLOs. Kyushu University must improve its leadership and has set up an office to oversee the overall technology transfer process.

Kyushu has a partnership with Shanghai University in forming collaboration with industry. This partnership is a learning experience. Companies in Asia are growing and partnerships like these are investments in future projects with Asian companies. We are trying to make our resources open to the public so that we can become a hub for collaboration.

Some problems in university-industry collaboration include organizational culture and poor communication. To overcome this, there must be an awareness of social contributions and a sense of business management. We would like to have more proactive communication with industry, and there must be understanding and flexibility regarding the budget. We also have to understand each other's mutual goals. We would like to have more support from the government for management of various procedures.

Masahiro Hashimoto, METI, began by explaining that this year, national universities will become privatized and a system is being developed for industry-university collaboration. Areas where work is being done include TLOs and the provision of resources. METI will ask successful TLOs to train weaker TLOs.

Five or six years have passed since industry-university collaboration began. Japan's worries are also beyond the beginning stages and have progress significantly. The Law Promoting Technology Transfer from Universities to Industry was formed in 1998. National universities will be turned into independent administrative

entities in 2004. METI believes that university reform is important for industry-university collaboration, and turning universities into administrative entities is also of particular importance. The details regarding university reform are becoming more and more concrete.

This fiscal year METI also plans to promote "super TLOs." In FY2004, METI will give support for not only start-ups and overseas applications, but also drastically strengthen the technology transfer system by giving support to TLOs in high-demand technological fields with strong records in technology transfer in order to help them supplement the expertise of other TLOs. There are currently 36 TLOs in Japan.

Some TLOs are based in private universities and others are based in companies. The overall number of TLOs has been growing, and license revenues have been growing. There has been significant growth during this fiscal year as well. There has been a lot of discussion on the system of TLOs within universities. TLOs should be integrated with universities, and whether this can be done or not will have a major impact on the private sector of Japan.

The difference between external and internal TLO in terms of expenditures is that university TLOs have more revenue. Internal TLOs are still under training so they have rather low average revenue. There are classifications on how reimbursement for the introduction of technology is done. Rather than having a universal rule, appropriate approaches for each case should be taken.

The number of venture companies have been increasing and this is one of the successes of METI.

Satoshi Tanaka, MEXT, introduced his presentation entitled "University-Industry Collaboration in the New Era." National universities after April must become more independent and learn to think for themselves on how to collaborate successfully with industry.

The various types of university-industry collaboration include joint research, sponsored research, technology transfer, start-ups, subscription, joint education programs, and the mobilization of personnel. These activities will lead to a reliable relationship between universities and industry with clear responsibility.

There has been an increase in the number of university spin-offs, with most of them from national universities. We would like to see more spin-offs coming from private universities. Most of the ventures are in the areas of information technology and science. The universities are now in charge of managing their own assets, and IP offices will take on more responsibility.

Mobility is being enhanced, but only among private sector companies and universities. Inter-sector mobility should be enhanced to encourage changes on both sides. Regional collaboration will be the key. The national universities cannot rely on the government anymore to make decisions regarding patents. Universities must also promote research, and national universities will have more freedom and may be allowed to invest in private sector companies.

Q&A

Mr. Nishizawa opened the floor to questions.

Mr. Tsukita from the Kyushu Institute of Technology raised a question regarding visiting companies to find out their needs. He also posed a question regarding the income gap between those who work in academic fields and those who do not. There is a trend among students to choose jobs outside the academic field that are higher paying.

Mr. Tanaka stated that it is hard to know how much information companies will share with people visiting from universities during the development process. The reality is that often one's work does not lead to commercialization. Mr. Tsukita added that interested faculty members should work in parallel with companies. After about one year with a research group, companies become acclimated with the universities and gradually research themes emerge. We are also thinking about implementing an approach in which companies propose topics to the university professors, and the professors participate in the themes.

Mr. Tanigawa added that at Kyushu University, a liaison team is sent to companies to find out their needs, and universities should find out the interests of companies.

Regarding Mr. Tsukita's second question, Ms. Harsche Weeks responded that smart people will choose areas where they can be creative and their creativity can be rewarded, and this is left to market forces. Young scientists enter their careers with the knowledge that their technology will go to the marketplace much faster than it had in the past. Ms. Denis added that medical school applications hit a low last year, and that market forces cause things like this to happen. Universities are an old part of our society and changing universities too much will be a detriment. Universities will not become industry, and if they did it would not be beneficial. Ms. Harsche Weeks explained that incentives and royalties for investors have increased disclosures and seeking information should be emphasized.

Mr. Nishio of Fujitsu Research Institute raised a question regarding universities' views on bringing people in from the outside as administrators, commenting that it was not good to bring in too many people and asking how this should be dealt with. Mr. Tanigawa responded that five people had been added at Kyushu University. These people should be placed in a variety of positions to gain more experience. People at the IP office are unified in working toward a common goal.

Mr. Sawai added that research was flexible in the past but now researchers are looking for a higher percentage of success. The key is the capability of the private sector to evaluate the researchers.

Mr. Kuwabara, a patent licensing advisor, stated that he visits 300 companies and universities each year and asked what is expected of a third party in helping the patent process. Mr. Tanigawa responded that universities lack personnel well versed in collaboration. Mr. Tanaka stated that there should be 80 coordinators who work at 100 universities. They should aid with university-industry collaboration and be placed in universities to get an idea of what is happening there. Basically, the coordinators should do what university professors and administrators cannot do, and take on tasks that would not be thought of at universities, such as support for administrative procedures.

Mr. Nishizawa thanked all participants and closed the workshop.

(Session W2 closed)

「次世代を担う大学・TLO技術移転人材ネットワーク」

モデレーター

畑谷 成郎 (東京工業大学フロンティア創造共同研究センター 産学官連携コーディネータ)

パネリスト

平田 徳弘 (株式会社産学連携機構九州)

河口 昌弘 (中央大学 理工学研究所)

川嶋 史絵 (東北大学 未来科学技術共同研究センター リエゾン 助手)

高田 仁 (九州大学 助教授)

三木 俊克 (山口大学 教授)

畑谷

本セッション前半のプレゼンテーション部分では、「若手の技術移転専門家を取り巻く現状の認識とその共有」について議論することとする。A1のセッションでは、TLOのモデルはビジネスモデル、サービスモデル、ベンチャーインキュベーションモデルの三つのモデルに分類できるということが分かったが、これから発表をいただく平田氏の場合は、ビジネスモデルに当てはまるのではないかと考える。

平田

私は、昨年4月からNEDOフェローとして九大TLO（株式会社産学連携機構九州）に勤務している。平成10年4月に九州大学大学院理学研究科博士課程に入学して植物研究をはじめ、このときに田中先生と出会って技術移転について知った。そして平成15年3月に同大学を退学し、平成15年4月に九州大学TLOに入社した。技術移転の世界を知ったきっかけは、電撃的な高田仁氏（現九大知的財産本部技術移転グループリーダー）との出会いでした。私は、以前に民間企業で営業活動を行っていたが、「転職」を通して「天職」であるライセンスアソシエイトという職業に出会えたと感じている。

業務内容としては、先生方へ研究内容のインタビューを行ったり、特許出願の際の特許明細書案文の確認や実施例データの詳細や研究成果と論文投稿のタイミングなどの調整、さらに企業へのライセンス活動を行なっている。「TLOとライセンスアソシエイト」という著書が「バイブル」となっており、壁にぶつかったときはこの本でライセンスアソシエイトの基本を思い返している。月に二回のペースで上京し、製薬会社やバイオ関連企業を中心に一日に五社程度の企業訪問を行ない将来性のある技術の売り込みを行なっている。この仕事を通してさまざまな人や新しい技術にめぐり合うことが好きで、研究成果の実用化が実現したときに醍醐味を味わうことができ、非常にやりがいのある仕事であると自負している。

河口

学内で業務をしているだけでは必要な情報を得ることはできないと感じたため、積極的に知的財産や産学連携に関係する各種セミナー、研修に参加してきた。基礎的な知識のみならず他大学の状況や企業知財部の方々の考え方や活字になって

いない生の情報にも接することができた。また、2003年度から中央大学は発明協会から知的財産管理アドバイザーの派遣をいただき、大学としても知財管理体制構築へ前進することができるようになった。

私は技術系の人間ではないが、文系出身の事務職員であっても産学連携に貢献することはできると考える。専門知識がないことを逆手にとって、自分で理解できるレベルにまで分かりやすく研究内容を研究者に説明してもらい、産学連携の勘を養っている。苦手意識をもたず、常にアンテナをとぎすますことが良い結果を生むための基本だと考えている。

産学連携や知的財産に関わる人々の熱意と能力の高さに日々刺激を受けている。彼らに少しでも追いつきたいという気持ちが、私が仕事をする上での原動力となっている。産学連携・技術移転の仕事の魅力は、研究の先端の面白いところをつまみ食いできること、契約や法律の知識と経験を深めることができること、そしてなによりも、人的ネットワークを拡大させることにあると思う（さらにいうと、学生の皆さんとの交流が事務職員の仕事の醍醐味であり、何よりも楽しい）。

「隗（かい）より始めよ」という言葉があるが、私のような専門知識に欠ける者でさえ産学連携に生き甲斐を感じているのだから能力のある者ならいわずやであるということ、学内外の方々や学生の皆さんにどんどんアピールし、この業界への参入を促していきたいとも考えている。

川嶋

リエゾンの仕事は産官学のさまざまな組織間の調整役で新しい職種である。産学連携には経験と実績が不可欠であり、現在その担い手は、企業出身の経験豊富な方と、若手から構成されている。若手は、OJTを通じて仕事の仕方を学んでいる。

東北大学未来科学技術共同研究センター(NICHe)では、大学の先端技術を地域産業界に移転する取り組みを行っている。その一つとして、仙台地域の電気、機械や化学といったいずれかの分野で優れた技術をもつ企業と東北大学の学内研究プロジェクトが融合して作られた新企業体を設立し、世界に向けた技術開発を行うという仙台モデルに着手している。その

他具体的には、地域の自治体との協力の下、大学隣接型インキュベーターや地域ファンドを設立した。今後は、大学周辺にサイエンスパークの整備等が検討されている。若手もこの長期的な目標の一翼を担っているという自覚をもって日々の仕事をこなしている。

一方、仙台地域では、産学連携を担う人材が不足している。NICHeでは学内および地域の自治体からのコーディネータにOJTを通じた人材育成を行うことにより、地域における産学連携の専門家、次世代へとつながる専門家の育成を目指している。

質疑応答

コメント (畑谷)

いかに知識・ノウハウを組織に根付かせ継承していくことができるかは重要なポイントと考える。ワークショップ後半では、このことを焦点に置いて議論を進めさせていただく。平田氏は今回の発表の中で、技術移転の仕事への「転職」は「天職」であるとおっしゃったが、確かに私自身もこの仕事は非常にやりがいがあり面白い仕事であると感じている。

コメント (平田)

九州大学大学院での研究には五年の年月を費やしたが、TLOで働き始め自分自身で収入を得る喜びをかみしめている。研究に従事していたころは外の世界との接触が少なかったが、私はやはり人との交流が好きな性格であるし、大手企業との交流も楽しんでいる。技術移転の仕事は人との交流に尽きるところが自分にあると思う。

質問 (畑谷)

河口氏はプレゼンテーションの中で産学連携の仕事の魅力についてお話されたが、文学部出身であることが仕事の支障になっていると感じられたことはあるか。

回答 (河口)

大切なのは好奇心と研究者との信頼関係であって、この2つがあれば文学部出身であることは障害にはならない。壁は壁と意識しなければ壁ではない。

コメント (畑谷)

TLOで働く人々にとって一つ重要なのは好奇心ではないかと考える。幅広い分野に関心を持てることはこの仕事をやる上での一つの重要な資質ではないだろうか。なにか深く専門的に取り組んだ経験も貴重であるが、それに捕らわれず広く浅い知識を得ることもまた同様に重要であろう。河口氏の文系か理系かは大きな問題にならないというのには全く同感である。そもそも日本の大学生を見たとき、例えば大学で4年間学んだとしてその4年間が残りの長い人生を決定づけてしまうほど果たしてきちんと勉強しているか?と問いたい。これはこれで別の問題ではあるが、一般には残念ながらそんなに

勉強していないのではないかと。

コメント (会場：参加者)

二年前に理工系の修士号を取得し、その後IT系の商社に勤めていたが、現在の上司とイベント会場で出会ったことがきっかけとなり転職した。技術移転の仕事の魅力はその待遇にあるのではなく、ひとつは研究者の方々から満足を引き出せることにあると思う。

コメント (会場：参加者)

元来、研究をすることも含めてクリエイティブな仕事が好きである。企業での研究開発の経験、イギリスのベンチャー企業の経験がある。勤めていた企業が大企業の買収に遭い、現在はその企業の顧問の他、農工大TLOの取締役副社長、東京医科歯科大学の知財本部の仕事を兼ねている。研究者時代は外とのコンタクトが限られていたが、現在では人と話すことにより生計を立てているような側面もあり、このような仕事を楽しんでいる。現在、TLOとしてのビジネス戦略を学んでいる。研究者、企業人双方の立場を経験したことがあるので、双方の立場・価値観を理解することができ、そういった意味で技術移転の仕事は自分の天職であると思っている。

コメント (会場：参加者)

大学の知的財産スタッフは少人数であるが、彼らは新しい技術に出会うために賢明に働いている。技術移転は非常に面白い仕事である。

コメント (畑谷)

事前の若手へのヒアリングの結果をご紹介したい。技術移転の仕事を楽しんでいる背景には、自分の介在により技術が製品になるなど、仕事の成果が目に見える充実感があり、最新技術に初めに接することが出来ること、世の中の役に立てる仕事であること、人に喜んでもらえることを自分の喜びとするといったサービス業の楽しさがあること、人によっては技術や法律などのバックグラウンドを活かせること、ビジネスにつながっていてダイナミックな側面があること、自分の工夫、閃きが活かされる場面があるクリエイティブな仕事であること、毎日が勉強であり知的好奇心が満たされ、知る楽しさがあること、などが挙げられている。

コメント (会場：参加者)

特許アドバイザーは現在全国で110名いるが、技術についての知識が必要であるとの理由から経験豊富な年配者が多い。私は学校を卒業後、メーカーで研究を行い、その後技術移転コンサルタントになった。若手が熱心に仕事に携わっているのを見るのは大変喜ばしいことである。技術移転の仕事は楽しいが、若手であることで企業からの理解を得る上で苦労している部分はある。

コメント (会場：参加者)

18年前に技術移転のカウンセラーを始めた。お話しを伺っていると、パネリストのみなさまはかなりの給料を確保してい

るようだが、技術移転分野はこれまで給料の面では恵まれない仕事であった。ようやく日本でも知的財産に対する関心が高まってきた。技術移転の分野に関して若手にアドバイスしたいことは、手探りで学んでいくことが大切ということである。コンサルタントにとって技術移転で生計を立てることは難しい。現在、技術移転は学問教科として教えられていないが、技術移転を学問教科にしていくこともこれからの重要な課題であろう。今が技術移転の分野に携わるよい時期であると思う。

質問 (畑谷)

話の方向性が変わるが若手が技術移転の仕事を選択することについてはネガティブ・イメージが伴う部分も存在する。こちらも若手へのヒアリングの結果をご紹介したい。たとえば、私立大学の職員は2～3年で配置転換となるため特定の分野で知識や経験を蓄積させることが難しいとの声を聞く。また、今後もこの仕事で収入を確保できるのかという不安、仕事の量と報酬がアンバランスなこと、若手に責任と権限を与えるケースが少ない、などが事前ヒアリングで明らかになっている。こうした側面について心当たりがあればご意見をいただけないだろうか。

回答 (河口)

私立大学の事務職員の場合、大学全体を見渡しつつ配属された部署での業務を遂行することが求められている。産学連携というテーマは技術移転部門のみに関係するものではなく、法学部、ロースクール、経済学部、商学部、アカウンティングスクールといった文系の分野や、対卒業生、対父母、法務、国際交流、広報、学生のキャリアディベロップメント支援部門など、多くの部門と密接に関わっており、異動した先でも技術移転部門で得た知識と経験を活かすことができると考えている。

コメント (畑谷)

河口氏はプレゼンテーションの中で専門的スキルを持った方が私立大学に中途採用されることにより現行の事務職員にリストラの不安があると述べておられる。現状の私立大学の人事マネジメントでは職員は専門職というよりは、むしろ優れたジェネラリストとして全体を見通すことが求められていると考える。技術移転の仕事自体が一つのプロフェッショナルな職業領域として確立されるよう、われわれ若手は考える必要があるのかもしれない。弁理士や会計士、中小企業診断士の方など専門のスキルを持つ外部の専門家の登用は有用と思われるが、この仕事は学内の事情をも深く把握していることが必須である。この点では、学内の事情に精通している事務職員と専門家がペアを組んでこの仕事を行なうことで相乗効果をねらうのも一つのあり方ではないか。

コメント (会場：参加者)

知的財産マネージャー育成コースを受講する大学院生は、自分で経験を積んでキャリアを積んでいくべきである。特許に関する専門スキルを持つ人材は不足している。特許は組織的

に管理されるべきである。弁理士と効果的にコミュニケーションを図ることもまた重要である。

コメント (会場：参加者)

私は中小企業をメンバーとするNPOの仕事で水上飛行機開発のプロジェクトに関与したことがある。必要なのは、人々の能力を目利きし、ネットワークにその能力を組み入れることができることである。

質問 (畑谷)

川嶋氏はプレゼンテーションの中で、ご所属の組織の中では企業でのキャリアを活かして仕事をするタイプと、これからこの仕事自体を専門としようとするタイプの二種類の人材が共存していると言及された。この二つのタイプについて構成員の年齢構成について教えていただきたい。

回答 (川嶋)

他の仕事での経験と実績がある年代と若手の二つから構成されている。経験者が若手をリードするという点では優れているが、中間層が少ないという欠点もある。若手は経験と実績がまだないことに不安を感じている。若い世代は自分たちだけで何かを成し遂げるといふ経験が少ない。経験者はさらに積極的に若手に対し経験やノウハウを継承してゆくべきであろう。この仕事には、大きな目標の実行と、次世代につなげていくことが必要なのである。

コメント (畑谷)

TLOは人材面で限りがある。経験者を迎え入れることのメリットは非常に大きい、その経験者のノウハウを受け継ぐ若い世代の存在とセットであることが必須である。昨年のA4セッションに於いて述べたとおり、年配者のノウハウを受け取る若手が組織にいない場合、TLOと教官、あるいはTLOと企業との間に構築された信頼関係、年配者が持つ企業経験に基づくノウハウが継承されない。

このときの資料はhttp://www.ryutu.ncipi.go.jp/seminar_02/pdf/28/a4/hatanaka.pdfからダウンロードできる。前回にも強調したが、50歳以上の企業OB中心で構成されていることが多い現状に対し、若手の登用が重要である、また、女性の登用も必要である。

もう一点指摘しておきたい。企業での経験を活かしてTLOで活躍されている年配の方は、概ね企業において戦後の反映を謳歌した企業OBである。この層がマネジメント層を占め、かつ組織の大多数を占めると組織のマネジメントがどうなるかということである。往々にして新しいことに取り組むことに億劫になりがちな年配者が、これまでの企業人生での成功体験をベースにマネジメントの判断を行うことになる。その結果、新しい事柄に取り組もうとする若手のやる気を、既に今では環境が違いすぎて意味を持たない旧来の成功体験をベースに抑圧し、イノベティブな活動を促進するマネジメントにならないことがある。人員構成が年配者に偏ることの大きな弊害として取ってこの点を指摘しておきたい。このことはTLOに限らず日本全体の問題であるからである。日本の大企

業で敏速な身動きの取れないところは同様の問題を抱えているのではないか。この点につき、TLOのマネジメントの立場でも携わっておられる先生方のご意見をいただけないだろうか。

コメント (高田)

以前副社長を務めていたCASTIの例を紹介したい。そもそも大学の技術移転の分野に専門家というのはまだ存在しないと言ってもよい状況だったので、東大の先生方からは、「現場に携わる人にすべてを任せる。困ったことがあったときは相談になるので、あとは現場で実際に携わる人がよいと思うように自由にやってください。」というものであった。これにより、手探りをしながら成長する機会が与えられ、自分の経験・知識を大いに増やすことができた。年配者にとっても若手にとっても経験のない新しい仕事の場合は特にそうであるが、年配者が若手の保護役をつとめ、旧来の考え方にとらわれない若手の自由な発想・活動を十二分に活かすのが一案であろう。その結果がどうであったか？ CASTIの成功例が、明らかにこの「権限委譲」が有効であったことを証明しているのではないか。

コメント (三木)

私は教員・発明者であると同時に、TLOアソシエイトとしてTLO・知的財産本部の立ち上げなどにも携わってきている。発明者の立場から言わせていただくと、TLOはプロの代理人として機能すべきである。主な論点はすでにディスカッションの中に出てきた点も多いが、まとめを兼ねてプレゼン資料に沿ってお話したい。この仕事に必要なスキルとしては、発明者に代わってその思いと技術を伝えることができること、スピードと交渉力の伴う営業スキル、顧客に接しその意向を尊重しマーケットを判断する情報収集力、契約に関するスキルも必要であろう。できればダブルメジャー・バイリンガルなど2つの強みがあることが望ましい。さらなるスキルアップ・キャリアアップの点からは、絶えず総合力＝人間力の向上を目指すとともに、人脈・情報脈など横の連携を強め、たとえばOJTで学んだことを互いにケースとして共有していくことも有効であろう。貪欲な知識欲・向上心・行動力を持って取り組んでいくとよいだろう。若手への期待としては、まず、現状のGray Hair, Thin Hair主導の体制は早晚、若手を中心とした体制への世代交代が必要である。高田氏の指摘された「権限委譲」の大切さを改めて指摘したい。現状は年配の男性が大半だが女性にチームに参画してもらうことで人材幅も拡大するだろう、また古手と若手のペアリングによる温故知新の視点も必要である。若手が創意を発揮したチーム活動が出てくることに期待している。イノベーションを機軸にした社会において技術移転人材のマーケットの拡大は間違いない。若手の方にはこの仕事の将来に対して楽観的に自信を持って取り組んで欲しい。

コメント (畑谷)

最後にパネリストからコメントをいただきたい。

コメント (河口)

国際特許流通セミナーは若手の人材が交流し刺激を受ける絶好の機会だ。若手を育てようとするならば、このようなセミナーに若手が積極的に参加できるよう管理職の皆様にはぜひ配慮いただきたい。

コメント (川嶋)

産学連携はいろいろな意味で注目されているが、産学連携が一つの業種として専門職として息の長いものとなるためにはどうすべきかを考えることが必要である。

(セッションW3終了)

“University/TLO Network for Next-Generation Technology Transfer Experts”

Moderator

Shigeo Hatatani, Tokyo Institute of Technology

Panelists

Norihiro Hirata, Kyushu TLO Co., Ltd.

Masahiro Kawaguchi, Chuo University

Fumie Kawashima, Tohoku University

Megumi Takata, Kyushu University

Toshikatsu Miki, Yamaguchi University

Shigeo Hatatani, Tokyo Institute of Technology, welcomed the panelists and participants to the workshop W3 session and briefly introduced the panelists. He stated that he hoped to have a constructive discussion with active participation from the audience. Mr. Hatatani gave a brief overview of the workshop, and invited the presenters to speak. He further noted that in Session A1, it was expressed that TLOs were divided into three models: a business model, a service model, and a venture incubation model. The business model, he continued, likely applied to Mr. Hirata.

Norihiro Hirata, Kyushu TLO Co., Ltd., introduced his presentation on TLO networks for the next generation and said that he would talk about the typical day of a TLO worker. With respect to my background, after finishing my master's degree, I went back to school and got my doctorate in botanical biology. That is when I met Professor Takata who introduced me to the field of university-industry collaboration. I left the university in March 2003, and began working at Kyushu TLO in April 2003. I not only changed jobs, but I felt that working in this area was my destiny.

I start a typical day by visiting research centers, which do work in various fields of technology such as dentistry. I am busy in the mornings, so I usually give advice to my colleagues and meet faculty members in the evenings. Before I go to bed, I read my e-mail and read books on TLOs. I come to Tokyo about twice a month. I leave Fukuoka in the morning and generally have about five appointments. It is a very busy day. I will usually spend the night in Tokyo and the following day I will visit one or two companies to present prospective technologies that we have.

I changed my job and found a job that I love. I love meeting new people and learning about new technologies. It makes me very happy when I can see research results. I find the job very satisfying.

Masahiro Kawaguchi, Chuo University, began by saying that after he graduated from Chuo University, he wanted to go out into the world and see what life was like outside the campus. I worked in publishing and even though I had had no experience in intellectual property, I was given an IP training course and was right away put in charge of the IP department. An investors association asked us to participate in their activities and we received an advisor from them. We have been involved in joint patents and learned from the advisor to be positive in our activities.

I am not an engineer, but in terms of university-industry collabo-

ration, I listen to the professors and find out what they are working on. We utilize the Internet for exposure. We have an IP advisor, but we have to take the initiative on our own to engage in negotiations with corporations. We get together often to report the status of what we are doing. We also make an effort to share information with young colleagues.

We must go out for information and knowledge, and I have participated in various IP training courses and IP group activities. There are only 100 people in this area at Chuo University, but they are from a variety of areas making it a strong team.

The driving force for me is competition at the university, and I believe that this is a very important element. There is a fear of being fired, especially if you do not have an area of specialization. I also want to work at a university where I feel that I am really needed. I find this work very attractive in that I get the chance to negotiate with people from companies, and this is very exciting.

In the course of my work I have the opportunity to learn about the fruits of professors' work and research. I often work with students and interacting with them is very enjoyable. I am inspired by the aggressive, world-renowned people working in this field, and I think that many people can find this type of work very fulfilling.

I strive to “lead by example.” I would like to show students and people working at patent offices that this type of work is enjoyable and that it is a field where you can utilize your abilities. It is my hope that more and more young people will enter this type of work.

Fumie Kawashima, Tohoku University, introduced herself as a liaison manager at NICHe at Tohoku University. In industry-university collaboration, the liaison officer deals with people from different cultures such as those of government and industry. The occupation of liaison offer has only been developed in recent years thus requires people with experience. Liaison officers are mostly either people with extensive backgrounds working at companies or young people. People with extensive backgrounds are an important part of the team. Younger officers receive on-the-job training to build their knowledge.

One of the aims of NICHe is developing new industries and contributing to existing industries in Sendai. Companies in the Tohoku region work together and collaborate with organizations such as the Tohoku Economic Federation and the Tohoku Bureau of Economic, and this group is called the Sendai model. NICHe helps

transfer IP to existing businesses, and we have established an incubator to help develop new technology in cooperation with the Sendai local government.

NICHe receives coordinators from Miyagi and other parts of Japan to help train new staff. One of Tohoku University's goals will be to develop a high-tech cluster around the university called Aoba Hill starting in 2010. The work that we are doing now is part of achieving our long-term goals. The expertise and know-how that we accumulate must be passed on to the next generation. The goal of NICHe is to develop leaders and to play a part in helping young people achieve their goals through continued collaboration between Tohoku University and the region. NICHe also seeks to build know how, carry out demonstrations, and nurture experts for the development of the next generation.

Discussion

Mr. Hatatani stated that understanding the way know how is used is an important topic and should be one of the focuses of the second half of the workshop. He asked the panelists and participants to point out the positive and negative aspects of the occupations covered by the presenters. He talked about his own background in the area of TLOs and stated that after changing his job from a researcher to work in the TLO field, he has been feeling fulfillment and interests in his work.

Mr. Hirata stated that he had been working to get his doctorate until last year and was glad to be making money finally after starting to work at a TLO. Researchers, he explained, do not have to interact with people, but he said he personally liked to interact with people so this job was his calling. Talking with people at major companies as an equal is enjoyable.

Mr. Hatatani asked about the difficulties associated with working in scientific fields. Mr. Kawaguchi stated that he is not familiar with the details of the scientific subjects, so he has to ask the scientists many questions. He visits professors frequently and he is inspired by their hard work. Mr. Hatatani stated that people working in TLOs feel that they have to get involved in a lot of fields. Even though one does not go very in depth in the various areas, being able to understanding a wide variety of areas is a good ability to have. What you learn when you are at school is not necessarily applicable. He further said he believed Mr. Kawaguchi was exactly right for this type of work. Technology transfer is also fitting for people like Mr. Hirata who like to interact with others. It does not really matter whether your background is in literature or science.

Ms. Shimazu of Shikoku TLO stated that he was an engineer at a company, but after meeting a person from a TLO he switched jobs the very next day. There is not a large salary, but the most rewarding thing is when university professors smile at you and tell you that you did a good job.

Ms. Maeda of the Tokyo University of Medicine TLO explained that she loved research work and being creative. She had business career as a researcher at a company, and as a management personnel at a European venture company. Ms. Maeda then explained that after her company had been purchased by a larger company, she became a TLO officer. As a researcher, she noted, she did not talk to many people on a daily basis, but now she made her living by

talking and found this enjoyable. As a TLO officer, Ms. Maeda said she was learning business strategies and could appreciate both the university and industry sides. Ms. Toko of the Japan University of Medicine stated that the small number of IP staff at her university worked hard to find new technologies and it was very interesting work.

Mr. Hatatani stated that what is interesting about these jobs is that there is a potential to contribute to society and make a difference in the world. This industry is truly a service industry, and we often inspire professors to apply their technologies. We must have knowledge as well as curiosity about a wide range of fields, and if you have interests in a variety of areas this is a very interesting job. There is a sense of fulfillment in this work in that technologies become commercialized because of your intervention. You are also the first person to come in contact with new technologies. You can utilize backgrounds in fields such as technology and law. There is a dynamic aspect to the work in that it is connected with business. The job is creative in that you utilize your own ideas and innovations.

Mr. Kuwabara, a patent licensing advisor, commented that IP licensing advisors tended to be older because they needed some knowledge about the technologies in their domain. He then said he was originally a researcher before becoming a technology transfer consultant and that he was very pleased with the enthusiasm of the young officers present today. Technology transfer can be an enjoyable job, but it can also be challenging. Sometimes people do not understand your position. Seeing yourself as helping companies is a good perspective to have.

Mr. Kokuo stated that he found that technology transfer does not pay as well as other jobs. IP has been a hot topic in other parts of the world and has now reached Japan. My advice to young people in this field is to learn from trial and error. It is difficult for consultants to make a living out of technology transfer, and it is not really taught as an academic subject. How to make it into an academic subject is an important issue. Now is a good time, however, to be in the area of technology transfer.

Mr. Hatatani asked the panelists and participants to identify some of the downsides of work in technology transfer. Some people stated that their work was not utilized because they were often transferred around to different areas. Also, it is difficult to establish a permanent long-term career in this area in terms of job security. Another complaint is that young people are not given enough responsibility, and there is an unbalance when it comes to work load and pay.

Mr. Kawaguchi stated that one is typically moved around at private schools, and people are transferred a lot. After being moved around one is often placed in a management position. There are people who are not rotated, but instead stay years in a certain position because they are needed there. There are also mid-career people, and it is difficult to compete with them. Competing with these people is good motivation, Mr. Kawaguchi said, for him to expand his potential. One has to be knowledgeable in a variety of areas and be able to think about things from a variety of perspectives. University-industry collaboration is related not only to technology transfer department, but also to the other various departments.

Mr. Hatatani added that it is difficult for the generalists to compete with the specialists. Technology transfer specialists are set in one area of work, whereas outside specialists are not familiar with what is happening on the campus. These people must help each other and augment each other's work.

Mr. Yanatoki stated that graduates of courses to develop IP managers should use their experience and build careers. There is a lack of patent technology and patents need to be maintained. Patents should be systematically managed, and it is important to communicate with patent attorneys effectively. Mr. Hatatani added that in looking at specialists versus generalists, what TLOs are looking for is not just gaining money from the patents. We have to get more down to earth and be more practical.

Mr. Baba from the University of Tokyo stated that he does work for SMEs and took part in a project regarding water plane technology. This technology is finally becoming consolidated and the project finally worked out. He then said he was able to identify people's qualifications and incorporate them into an overall network of people.

Mr. Hatatani raised the topic of people with backgrounds in technology versus people without. Ms. Kawashima responded that there are few people in between the very experienced and the non-experienced people, so when the experienced people retire, there may be a gap. The younger generation does not have experience in creating something themselves, so the senior people should involve the younger people more. It is important to set high goals, and pass them on to the next generation.

Mr. Hatatani commented that because TLOs have limited resources, experienced people can make significant contributions. There should be people below 50 to pass on information to the younger generations and a mechanism for young people to receive information from the more experienced people. There are also relatively fewer female liaison officers and this should also be addressed. Operations should not be top-down, but should be more interactive.

Mr. Takada stated that professors often would not help the technology transfer people, and instead left everything to them. One professor, he explained, told him only to visit if there was a problem. Mr. Takada then added that he was given a lot of opportunity for trial and error, and this helped him to develop his knowledge.

Mr. Miki introduced himself as a professor, inventor, and IP manager. I have established an IP office and am a coordinator. I am also a TLO associate. I am glad to see you people here, and being young means that you are full of potential. From an inventor's perspective, TLOs have to be a proxy and very professional. They have to let the inventors know how much they can earn with their technology. They also have to keep the inventors updated about the market. It is important to be aware that the market is the customer. Other requirements of TLOs are negotiation skills, knowledge of the market, and a desire for knowledge. A new generation of people in this area needs to be developed. Female staff should be developed as well. Young people should be both generalists and people who are knowledgeable in specific areas. They need to be both aggressive and willing to work together to enlarge the market. Senior members are responsible for empowering and guiding the

younger generation.

Mr. Hatatani asked the presenters to give some concluding remarks. Mr. Kawaguchi said that managers should dispatch younger people to meetings such as these. Meeting with people on the outside is extremely helpful for them. Ms. Kawashima commented that there are many aspects to university-industry collaboration and she would like to give more thought to the subject.

(Session W3 closed)

参加者対象アンケート集計結果

Result of Questionnaire to the Participants

対象人数：2830人
 回収枚数：1724枚
 回収率：60%

The Total Number of Participants: 2830
 The Number of Responses: 1724
 Response Ratio: 60%

1. セミナー全般

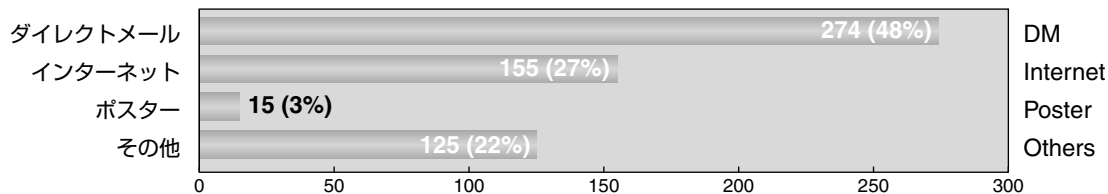
1. Overall Questions

セミナーをどのような手段で知りましたか？

How did you get information about the Seminar?

有効回答数 569

The number of answers available 569

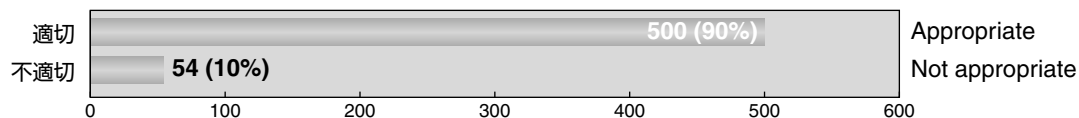


セミナー開催時期は適切でしたか？

Was the conference term appropriate?

有効回答数 554

The number of answers available 554



2 基調講演

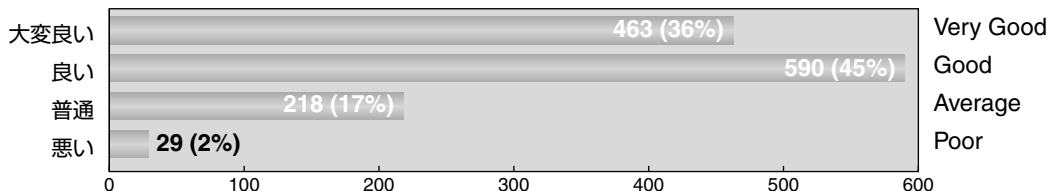
2. Keynote Speeches

講演内容はいかがでしたか？

How was the content of Keynote Speeches?

有効回答数 1300

The number of answers available 1300

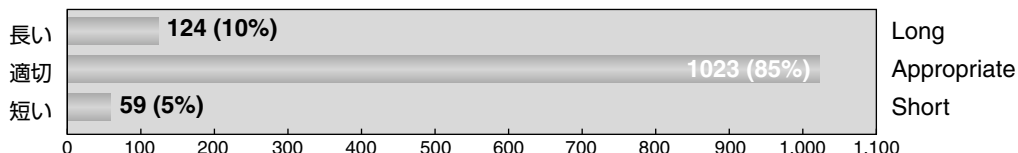


講演時間は適切でしたか？

Was the duration of the speeches appropriate?

有効回答数 1206

The number of answers available 1206



3 パネルディスカッション／ワークショップ

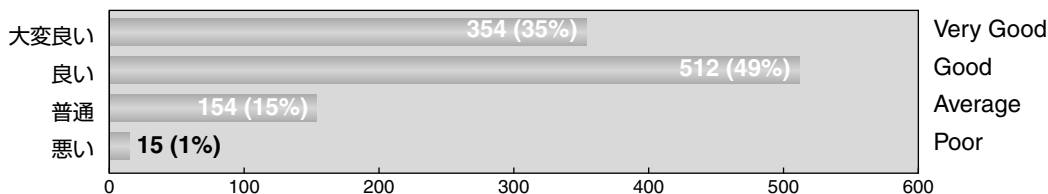
3. Panel Discussions/Workshop

ディスカッションの内容は如何でしたか？

How was the content of the Panel Discussions?

有効回答数 1035

The number of answers available 1035

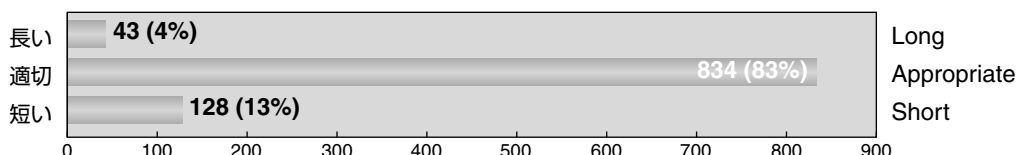


ディスカッションの時間配分は適切でしたか？

Was the duration of the Panel Discussions appropriate?

有効回答数 1005

The number of answers available 1005



開催委員会委員名簿

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

委員**秋元 浩**

武田薬品工業株式会社
 常務取締役知的財産部長
 TEL: 06-6300-6491 FAX: 06-6300-6601
 E-mail: akimoto_hiroshi@takeda.co.jp

菊池 純一

青山学院女子短期大学 教授
 TEL: 03-3409-7410 FAX: 03-3409-9651
 E-mail: kikurin@luce.aoyama.ac.jp

喜多見 淳一

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター 教授
 TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
 E-mail: kitami@fcrc.titech.ac.jp

久保 浩三

奈良先端科学技術大学院大学 助教授
 TEL: 0743-72-5601 FAX: 0743-72-5609
 E-mail: kubo@rsc.aist-nara.ac.jp

鮫島 正洋

松尾総合法律事務所 弁護士・弁理士
 TEL: 03-3542-9141 FAX: 03-3542-9199
 E-mail: samejima@mknet.jp

清水 勇

財団法人理工学振興会 事務理事
 TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
 E-mail: shimizu@fcrc.titech.ac.jp

角南 篤

政策研究大学院大学 助教授
 TEL: 03-3341-0689 FAX: 03-3341-0220
 E-mail: sunami-atsushi@grips.ac.jp

中野 謙一

青和特許法律事務所 法務部ライセンス部長
 TEL: 03-5470-1900 FAX: 03-5470-1911
 E-mail: nakanoap@mb.infoweb.ne.jp

畑谷 成郎

東京工業大学フロンティア創造共同研究センター
 産学官連携コーディネーター
 TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
 E-mail: hatatani@fcrc.titech.ac.jp

平井 昭光

レックスウェル法律特許事務所 代表、弁護士・弁理士
 TEL: 03-3556-7281 FAX: 03-3556-7250
 E-mail: hirai@lexwell.com

松岡 功一

システム・インテグレーション株式会社 常務取締役
 TEL: 03-3288-9271 FAX: 03-3288-1806
 E-mail: mail@sys-in.com

山本 貴史

株式会社先端科学技術インキュベーションセンター
 代表取締役社長
 TEL: 03-5208-1720 FAX: 03-5208-1725
 E-mail: yamamoto@casti.co.jp

オブザーバー**吉野 仁之**

株式会社 I P X 代表取締役社長
 TEL: 03-4288-7148 FAX: 03-4288-7254
 E-mail: yoshino.hitoshi@ipx.co.jp

Chairman

Akio Nishizawa

Professor
Graduate School of Economics and Management
Tohoku University
TEL: 022-217-7837 FAX: 022-217-6327
E-mail: nishiz@econ.tohoku.ac.jp

Committee

Hiroshi Akimoto

Executive Managing Director
Intellectual Property Department,
Takeda Chemical Industries, Ltd.
TEL: 06-6300-6491 FAX: 06-6300-6601
E-mail: akimoto_hiroshi@takeda.co.jp

Junichi Kikuchi

Professor
Aoyama Gakuin Joshi College
TEL: 03-3409-7410 FAX: 03-3409-9651
E-mail: kikurin@luce.aoyama.ac.jp

Junichi Kitami

Professor
Frontier Collaborative Research Center
Tokyo Institute of Technology
TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
E-mail: kitami@frcr.titech.ac.jp

Kozo Kubo

Associate Professor
Nara Institute of Science and Technology
TEL: 0743-72-5601 FAX: 0743-72-5609
E-mail: kubo@rsc.aist-nara.ac.jp

Masahiro Samejima

Attorney at Law and Patent Attorney
Law Firm of Matsuo & Kosugi
TEL: 03-3542-9141 FAX: 03-3542-9199
E-mail: samejima@mknet.jp

Isamu Shimizu

Executive Director
The Circle for the Promotion of Science and Engineering
TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
E-mail: shimizu@frcr.titech.ac.jp

Atsushi Sunami

Associate Professor
National Graduate Institute for Policy Studies
TEL: 03-3341-0689 FAX: 03-3341-0220
E-mail: sunami-atsushi@grips.ac.jp

Kenichi Nakano

General Manager of Licensing Division
Legal Department
A. Aoki, Ishida & Associates
TEL: 03-5470-1900 FAX: 03-5470-1911
E-mail: nakanoap@mb.infoweb.ne.jp

Shigeo Hatatani

Technology Transfer Coordinator
Frontier Collaborative Research Center
Tokyo Institute of Technology
TEL: 045-924-5101 FAX: 045-924-5100
E-mail: hatatani@frcr.titech.ac.jp

Akimitsu Hirai

President
Attorney at Law and Patent Attorney
Lexwell Partners
TEL: 03-3556-7281 FAX: 03-3556-7250
E-mail: hirai@lexwell.com

Koichi Matsuoka

Executive Managing Director
SYSTEM INTEGRATION, Inc.
TEL: 03-3288-9271 FAX: 03-3288-1806
E-mail: mail@sys-in.com

Takafumi Yamamoto

CEO&President
Center for Advanced Science and Technology Incubation, Ltd.
TEL: 03-5208-1720 FAX: 03-5208-1725
E-mail: yamamoto@casti.co.jp

Observer

Hitoshi Yoshino

CEO
IPX Corporation
TEL: 03-4288-7148 FAX: 03-4288-7254
E-mail: yoshino.hitoshi@ipx.co.jp



**National Center for
Industrial Property
Information**