

グローバル知財戦略フォーラム2019

開催報告書

開催日時 2019年1月28日(月) 10:00～17:55
2019年1月29日(火) 10:00～16:00

開催場所 TKPガーデンシティ品川 1階「ボールルーム」

主催 特許庁、独立行政法人工業所有権情報・研修館

後援 文部科学省 農林水産省 中小企業庁 (独)中小企業基盤整備機構 (独)日本貿易振興機構 (国研)科学技術振興機構 (国研)情報通信研究機構 (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 (国研)日本医療研究開発機構 (国研)物質・材料研究機構 (一社)大学技術移転協議会 (一社)日本経済団体連合会 (一社)日本国際知的財産保護協会 (一社)日本知的財産協会 (一社)日本デザイン保護協会 (一社)日本MOT振興協会 (一社)発明推進協会 (一財)知的財産研究教育財団 (一財)日本規格協会 (公社)発明協会 全国商工会連合会 全国中小企業団体中央会 知的財産大学院協議会 日本商工会議所 日本弁理士会 日本弁護士連合会 日本ライセンス協会 (一社)日本知財学会 日本ベンチャー学会 日本MOT学会 日本貿易保険 (株)商工組合中央金庫 (株)日本政策金融公庫 (株)日刊工業新聞社 日本経済新聞社 フジサンケイビジネスアイ

目次

■ プログラム【1月28日(月)】	2
■ プログラム【1月29日(火)】	3
■ 講師経歴	4
■ 講演要旨	
特別講演1	14
顧客価値をデザインするためのオープンイノベーションと知財戦略	
パネルディスカッション A1	18
第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題	
パネルディスカッション B1	23
グローバルな中小企業の海外への事業展開	
パネルディスカッション A2	27
サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財	
パネルディスカッション B2	32
ビジネスに活かす営業秘密戦略	
パネルディスカッション A3	37
デザイン経営とその実践	
パネルディスカッション B3	41
中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性	
特別講演2	46
イノベーションを起こす7つのポイント	
パネルディスカッション A4	50
知財でグローバルにステップアップ!スタートアップがグローバルで活躍するために	
パネルディスカッション A5	55
地球儀で考えるスタートアップエコシステムと知財	
■ アンケート集計結果	60

プログラム

1日目:1月28日(月)

10:00~10:05 (5分)	開会挨拶(特許庁長官 宗像 直子)	
10:05~11:30 (85分)	特別講演1	
	顧客価値をデザインするための オープンイノベーションと知財戦略	
11:30~12:45 (75分)	休憩	
12:45~14:15 (90分)	パネルディスカッション A1	パネルディスカッション B1
	第四次産業革命 「データ×知財」 グローバル戦略に向けて: 実践と課題	グローバルな 中小企業の海外への 事業展開
14:15~14:35 (20分)	休憩	
14:35~16:05 (90分)	パネルディスカッション A2	パネルディスカッション B2
	サーキュラー エコノミー時代の ビジネスとそれを 支える知財	ビジネスに活かす 営業秘密戦略
16:05~16:25 (20分)	休憩	
16:25~17:55 (90分)	パネルディスカッション A3	パネルディスカッション B3
	デザイン経営と その実践	中小企業・ベンチャーの IoT活用と知的財産の 重要性
18:15~19:30 (75分)	交流会(名刺交換会)	

プログラム

2日目:1月29日(火)

10:00~11:25 (85分)	特別講演2 イノベーションを起こす7つのポイント
11:25~12:40 (75分)	休憩
12:40~14:10 (90分)	パネルディスカッション A4
	知財でグローバルにステップアップ！ スタートアップがグローバルで活躍するために
14:10~14:30 (20分)	休憩
14:30~16:00 (90分)	パネルディスカッション A5
	地球儀で考える スタートアップエコシステムと知財

1月28日(月)

特別講演1

顧客価値をデザインするための オープンイノベーションと知財戦略

講演者

宇佐見 正士

KDDI株式会社 理事 技術統括本部 新技術企画担当



1983年早稲田大学大学院理工学博士課程前期修了。同年、国際電信電話(現KDDI)に入社。
1985年同社研究所に配属以来、光通信用の半導体デバイス(半導体レーザー等)の研究開発に携わる。
1990年代より、これらのデバイスによる光海底ケーブル用中継器システムの高信頼度化開発を行い、
世界初の100Gbps級太洋横断ケーブルシステム(TPC-4(1992), PC-1(1999), J-US(1999))への
商用導入を推進した。

2007年より、KDDI本社にて情報通信事業に係る研究戦略、技術戦略立案を担当。

2016年より、先端技術(IoT, AI, BigData, AR/VR, 5G)の発掘/開発/オープンイノベーションをリード
し現在に至る。

博士(工学)、IEICE フェロー、IEEE フェロー

1月28日(月)

パネルディスカッション A1

第四次産業革命「データ×知財」 グローバル戦略に向けて:実践と課題

モデレーター



渡部 俊也

東京大学政策ビジョン研究センター 教授

1984年東京工業大学無機材料工学専攻修士課程修了、1994年同大学無機材料工学専攻博士課程修了(工学博士)。民間企業を経て1998年東京大学先端科学技術研究センター情報機能材料客員教授。2001年より同センター教授、2018年現在、大学執行役・副学長、政策ビジョン研究センター教授(副センター長)、工学系研究科技術経営戦略学専攻教授(兼)、東京大学産学協創推進本部本部長、東京大学安全保障輸出管理支援室室長、日本知財学会理事・会長、内閣府知的財産戦略本部 検証・評価・企画委員会座長(産業財産権分野担当) 経済産業省産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・評価小委員会委員、経済産業省国立研究開発法人審議会委員(NEDO 部会長)・経済産業省産業構造審議会産業技術環境分科会評価小委員会 委員・文部科学省産業連携・地域支援部会臨時委員、大学等における産学官連携リスクマネジメント検討委員会座長などを兼ねる。

パネリスト



近藤 健治

トヨタ自動車株式会社 知的財産部

1964年7月2日生まれ、1987年4月トヨタ自動車株式会社入社、知的財産部に配属。1994年4月から1996年3月まで同米国法律事務所(ワシントン駐在)、2008年1月同知的財産部企画統括室室長、2011年1月同技術統括部主査、2013年4月同知的財産部部長、現在に至る。主な社外活動としては、2013年から2016年まで日本自動車工業会知的財産委員会企画部会長、2017年から現在まで同副委員長を、2015年から日本知的財産協会常務理事、2016年から2017年まで同理事長を、2013年から現在まで日本国際知的財産保護協会で業務執行理事を務めている。

パネリスト



廣野 淳平

日本マイクロソフト株式会社 深層学習事業開発マネージャー

2007年 日本マイクロソフト株式会社に入社し、社内経理・財務、サーバー製品マーケティング、パブリックセクター常務補佐を経て、現在はディープラーニングの事業開発を担当。様々な業種のAIプロジェクト推進に加えて、機械学習・深層学習の果実をありとあらゆる人に届けるべく、ビジネスパーソン・エンジニア育成の教育プログラムやDeep Learning Lab コミュニティを推進。

パネリスト



前田 三奈

株式会社日立製作所 知的財産本部 知財第三部 部長

1999年3月 慶應義塾大学理工学研究科修了(工学修士)
2000年1月 株式会社日立製作所入社

知的財産本部にて情報通信分野の特許ポートフォリオマネジメントに従事後、米国マサチューセッツ工科大学スローン校に留学しMBA取得。帰国後は、日立グループの知的財産全体戦略の策定に従事後、デジタルライゼーションに伴う知財課題の検討と知財戦略策定・実行を担当中。2018年4月より現職。

1月28日(月)

パネルディスカッション B1

グローバルな中小企業の海外への事業展開

モデレーター



内藤 浩樹

大阪工業大学大学院 知的財産研究科

- 1986年 松下電子工業株式会社に入社後、研究所に在籍し、半導体デバイスの研究開発から事業化までを担当。発明者として、企業における特許を多数取得し、その研究実績に基づき、出身大学から工学博士の学位を取得。
- 1995年 松下電器産業株式会社(現パナソニック株式会社)の本社知的財産権部門に異動し、松下グループの知的財産取得活動を担当。1997年 弁理士登録後、同社の特許庁手続の代表代理人を担当し、2005年に同社本社部門の知財開発センター所長に就任。
- 2007年 日本知的財産協会 常務理事に就任。以降、副理事長まで担当し、日本産業界代表として、世界の特許制度調和を目的とする国際会合を担当。
- 2015年 大阪工業大学大学院 知的財産研究科 教授職に就き、知的財産マネジメントの教育を遂行するとともに、パナソニックIPマネジメント(株) カウンセルを担当。2017年からは、JAXA 研究戦略部参与を担当し、現在に至る。

パネリスト



池田 豊

株式会社 岩出菌学研究所 研究技術開発部 部長

- 1989年 近畿大学 法学部 卒業
- 1998年 株式会社 岩出菌学研究所に入社
主に営業を担当し、米国FDAに“ヒメマツタケ”をNew dietary ingredientsとして申請業務を行い、研究開発等も兼務
- 2003年 株式会社 岩出菌学研究所から営業部門・製造部門を独立させた株式会社シエンの設立に合わせて同社の営業部門を兼務し、以後、取締役営業本部長として現在に至る

パネリスト



山本 良寿

日本精密測器株式会社 CTO

- 大手電機会社入社後設計・開発業務に従事。CD・DVDシステム、車載ナビゲーション等のDSP搭載デジタル機器の設計・開発を手がける。2011年日本精密測器株式会社入社、取締役就任。パルスオキメータ、血圧計、カフノメータ等の医療機器の設計開発・製造・販売メーカー技術部門長として医療機器及び光学関連機器新規商品開発を手がける。知財部門においては新規技術特許情報収集・商標・意匠出願、調査業務にあたる。2018年CTO現職に就任。当社は基幹部品の内製化が奏功し積極的な海外展開を行い、世界54カ国へ販売、海外売上が半分以上に達しており、海外知財戦略を経営の重要なツールとし自社製品の保護活動を推進している。

パネリスト



吉武 俊一

株式会社エイビス 代表取締役

- 平成9年9月9日 株式会社エイビス設立 代表取締役就任
- “絆” “貢献” “利益”を経営理念に掲げ、22期を邁進中のソフトウェア開発
- 「世のため人のため」に役立つ自社パッケージ開発、販売を主業務
特に『環境検査システム』はニッチな業界ではあるが、全国シェアNO.1
- 5年前から、高齢化社会に向けた『みまもりシステム』の開発、販売を開始
- JICA 事業の支援を受け『みまもりシステム』の海外展開にチャレンジ中

1月28日(月)

パネルディスカッション A2

サーキュラーエコノミー時代の ビジネスとそれを支える知財

モデレーター



妹尾 堅一郎

特定非営利活動法人 産学連携推進機構 理事長

慶應義塾大学経済学部卒業後、富士写真フイルム株式会社勤務を経て、英国国立ランカスター大学経営大学院博士課程満期退学。産業能率大学助教授、慶應義塾大学大学院教授、東京大学先端科学技術研究センター特任教授、九州大学客員教授、一橋大学大学院MBA客員教授等を歴任して現職。現在も東京大学等で大学院生や社会人を指導。

CIEC(コンピュータ利用教育学会)前会長。研究・イノベーション学会参与(前副会長)。日本知財学会理事。内閣知的財産戦略本部専門調査会前会長、農水省技術会議議員ほか、多くの省庁委員や大手企業役員を兼務。ビジネスモデルと知財マネジメントに関する研究と教育を続ける。

著訳書多数。中でもベストセラーになった『技術力で勝る日本が、なぜ事業で負けるのか』(ダイヤモンド社)は題名が流行語にもなった。最新刊は、『プラットフォーム・レボリューション』(監訳:ダイヤモンド社、2018年8月発行)。

パネリスト



荒木 充

株式会社ブリヂストン 知的財産本部長

1988年 3月 慶應義塾大学 理工学部 応用化学科 修了

1988年 4月 株式会社ブリヂストン入社

2008年 8月 小型タイヤ材料設計部長

2011年 1月 開発企画管理部長

2013年 1月 品質保証本部長

2016年 1月 知的財産本部長【現在に至る】

特記事項

JATMA(日本自動車タイヤ協会)知的財産部会委員: 2016年7月～

パネリスト



市川 芳明

株式会社日立製作所 知的財産本部 国際標準化推進室 主管技師長

多摩大学ルール形成戦略研究所客員教授。東京都市大学環境学部客員教授。工学博士、技術士。1979年東京大学工学部機械工学科卒業、日立製作所入社。2000年から環境ソリューションビジネスを立ち上げ初代の環境ソリューションセンタ長、地球環境戦略室主管技師長、研究開発グループチーフアーキテクト室長を経て、現在、同グループ技術顧問、および知的財産本部国際標準化推進室主管技師長を兼務。IEC TC111(環境規格)前議長、ACEA(環境諮問委員会)日本代表、およびISO TC268/SC1(スマートコミュニティ・インフラストラクチャ)の国際議長。CENELEC TC111Xオブザーバー。

パネリスト



喜多川 和典

公益財団法人日本生産性本部 エコマネジメントセンター長

芝浦工業大学工学部卒。社会調査研究所を経て、1999年 社会経済生産性本部(現 公益財団法人日本生産性本部)入職。シニア・コンサルタントとして企業の環境コンサルティング、リサーチに当たるほか、環境分野における政府機関からの委託調査研究を多数手掛ける。環境政策及び環境ビジネスのコンサルタントとして20年超のキャリア。上智大学非常勤講師、経済産業省循環経済ビジョン研究会委員、環境省低炭素型資源循環システム評価検証検討会委員、エコアワード選考委員。主な著書に、『中小企業のための環境会計』(中小企業基盤整備機構、2006年)、『材料の再資源化技術辞典』(産業技術サービスセンター、2017年、共著)など多数。

1月28日(月)

パネルディスカッション B2

ビジネスに活かす営業秘密戦略

モデレーター



後藤 晃

東京大学名誉教授

専門は経済学の中でも産業組織論。東京大学先端科学技術研究センターで研究、教育に従事するとともに大学院工学系研究科で技術の経済学を講義。オランダのライデン大学による専門誌の論文の分析によりイノベーション経済学の分野で世界で最も影響を与えた経済学者の一人に欧米以外でただひとり選ばれた。公正取引委員会委員、特許庁経済アドバイザーを務めた。

パネリスト



浅見 正弘

富士フイルム株式会社 フェロー 技術戦略 知的財産戦略 担当

東京大学理学系大学院化学専攻課程修士卒、1980年4月富士写真フイルム株式会社入社・足柄研究所にて写真材料開発に従事、2006年10月富士フイルム株式会社知的財産本部長、2008年6月同社執行役員、2009年4月同社先端コア技術研究所長、2013年6月同社取締役執行役員R&D統括本部長、2015年6月同社取締役執行役員知的財産本部長、2016年11月同社執行役員 知的財産戦略担当 知的財産本部管掌、2017年6月より現職。

パネリスト



飯田 圭

中村合同特許法律事務所 パートナー、弁護士・弁理士

93年東京大学法学部卒業。95年弁護士登録。97年弁理士登録。02年Franklin Pierce Law Center 知的財産法学修士。

通信・IT分野における国際的・複雑な特許権侵害訴訟を含む知的財産に関する訴訟・ADR・交渉・契約・鑑定、エンターテインメント法、独占禁止法等を主な取扱業務とし、東京高判平12・4・27(悪路脱出)、知財高決平18・9・27(無水銀アルカリ電池)、知財高判平22・3・24(インターネットサーバーのアクセス管理システム)、知財高判平25・7・9(視聴・録画指標処理システム)等多数の特許権侵害事件において勝訴判決を得る。08年から国立大学法人筑波大学大学院ビジネス科学研究科講師、財務省関税局専門委員。09年からアジア弁理士協会(APAA)本部理事。12年から経済産業省侵害判定諮問委員。

パネリスト



山田 理恵

東北電子産業株式会社 代表取締役 農学博士

東北大学農学部卒業後、日本分光株式会社に入社、その後新技術事業団(現国立研究開発法人科学技術振興機構)にて発光検出による微少酸化劣化検出の研究に従事し、平成3年東北電子産業株式会社に入社。平成20年、創立40周年に実父より事業を引き継ぎ、代表取締役社長に就任。

平成27年3月より東北経済産業局東北地域知財戦略本部長、内閣官房知的財産戦略本部長。

パネリスト



渡邊 弘子

富士電子工業株式会社 代表取締役社長

実践女子大学文学部卒業。

大学卒業後アパレルメーカーを経て富士電子工業株式会社に入社。

総務、営業を経験し、98年取締役、99年常務取締役を経て、2008年から現職。

業界の女性社長としてはめずらしく業界団体の役員などにも従事し、社業だけでなく、業界全体の発展・育成にも力を入れている。

2016年に発足した女性経営者の会「ものづくりなでしこ」では代表幹事を務め、日本のものづくり企業の発展と女性の活躍に寄与している。

2017年には男女共同参画社会づくり功労者内閣総理大臣表彰も受賞した。

1月28日(月)

パネルディスカッション **A3**

デザイン経営とその実践

モデレーター



田川 欣哉

Takram 代表取締役 / Royal College of Art 客員教授・名誉フェロー

プロダクト・サービスからブランドまで、テクノロジーとデザインの幅広い分野に精通するデザインエンジニア。主なプロジェクトは、トヨタ自動車「e-Palette Concept」のプレゼンテーション設計、日本政府の地域経済分析システム「RESAS」のプロトタイプ開発、NHK Eテレ「ミミクリーズ」のアートディレクションなど。グッドデザイン金賞、iF Design Award、ニューヨーク近代美術館パーマナントコレクション、未踏ソフトウェア創造事業スーパークリエイター認定など受賞多数。東京大学工学部卒業。英国ロイヤル・カレッジ・オブ・アート修士課程修了。経済産業省「産業競争力とデザインを考える研究会」「産業構造審議会 知的財産分科会」などの委員を務める。英国ロイヤル・カレッジ・オブ・アート客員教授・名誉フェロー。

パネリスト



井上 雅意

株式会社メルカリ

メルカリCXO 室デザイナー。サムスン電子ジャパンでモバイル端末のUI/UXデザインを担当。ヤフー株式会社では、新規アプリの立ち上げに企画兼デザイナーとしていくつか携わった後、ユニットマネージャーとしてIoTサービスのMyThingsの立ち上げなどを行う。2016年よりメルカリの子会社のソウゾウにてメルカリアッテのデザイン、サイクルシェアリングサービス「メルチャリ」の立ち上げ。

パネリスト



長谷川 豊

ソニー株式会社 VP. クリエイティブセンター センター長

1990年ソニー株式会社入社。幅広い商品カテゴリーやデザイン領域、海外デザインセンターの立ち上げ等を経て、2014年よりセンター長を務める。質の高いデザインを生み出し進化し続けるSony Design を率いていくことに加え、経済産業省 特許庁が2017年度に立ち上げた「産業競争力とデザインを考える研究会」の委員を務め、日本におけるデザイン経営の実践・推進活動を担っている。

パネリスト



渡邊 大輔

朝日酒造株式会社 営業本部長付 マーケティングマネージャー

PR会社でキャリアをスタート。社会や生活者の関心や話題の形成過程を探究。広告会社に転職後、ストラテジックプランナーとしてクライアントのビジネス分析、キャンペーン戦略、ブランディングに関わりながら、製品やサービスの存在意義やその価値について探究。日本酒の活性化とFrom Japan to Globalをチャレンジテーマに、2017年5月、朝日酒造株式会社へ入社。現在、当社の代表銘柄「久保田」をはじめとして日本酒のマーケティングについて探究中。

1月28日(月)

パネルディスカッション **B3**

中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性

モデレーター



高梨 千賀子

立命館アジア太平洋大学 国際経営学部 准教授

一橋大学大学院で博士号(商学)を取得。コンサルティング会社、研究機関などで新興国を含む海外市場・産業調査に従事した他、経済産業省や文部科学省関連の研究プロジェクトにかかわる。一橋大学特任講師、立命館大学テクノロジー・マネジメント研究科を経て、2019年4月より現職。研究分野は、イノベーション戦略、国際標準化戦略、産学官連携。

これまでの主な研究テーマ:「グローバル市場における標準化競争」「製造業における組み込みソフトウェアと標準化」「産学連携のビジネスエコシステムと資源動員」「地域企業のイノベーション」「Industrie4.0と日本の産業競争力」等。

主な著書:『中小企業のための技術経営(MOT)入門』(同友館2015年、共著)『ビジネスモデルイノベーション(東京大学知的資産経営総括寄付講座シリーズ)』(白桃書房2011年、共著)『コンセンサス標準戦略—事業活用のすべて』(日本経済新聞社2008年、共著)

パネリスト



岡部 顕宏

ノバルス株式会社 代表取締役

(株)アスキー、ゲーム会社大手スクウェアの新事業子会社 商品企画、事業企画部門、セイコーインスツル(株)技術本部 新事業企画部門を経て2015年ノバルス(株)創業。

2016年グッドデザイン金賞、キッズデザイン優秀賞、2017年Makuakeビジネスインパクト賞、イノベーションアワード特別賞、2018年Plug and Play Batch1 EXPO Award&EXPO Winner, Tech in Asia Tokyo 2018 優秀賞。

パネリスト



林 英夫

武州工業株式会社 代表取締役

- 特定非営利活動法人 ITコーディネータ協会
2018年度つなぐIT推進委員会 委員
- 中小企業庁 金融EDI 商流情報等検討会議 委員
- RRI ロボット革命イニシアティブ協議会
IoTによるビジネス変革W.G. 委員
- IVI 理事
- 日本商工会議所 IoT活用専門委員会 委員
- 立川税務署 立川優良申告法人会 監事
- 青梅商工会議所 監事

パネリスト



福田 喜之

株式会社FUKUDA 代表取締役社長

1970年生まれ。滋賀大学経済学部卒業。大学卒業後、京都日産自動車株式会社へ入社、営業部門を4年間歴任後退社、1998年8月家業である株式会社福田商店へ入社。

1999年10月 株式会社福田商店 取締役就任

2005年12月 株式会社福田商店 代表取締役就任

2006年 3月 商号を株式会社FUKUDAに変更

2007年10月 京都市山科区大宅向山6番地へ本社移転

2012年2月に業界初「IBCローリーサービス」による潤滑油の量り売りの導入により2012年2月京都市「オスカー」認定、2013年3月京都商工会議所「知恵ビジネスコンテストビジネスプラン」認定、2013年9月京都府「知恵の経営」実践モデル企業の認証、2013年12月中小企業庁よりがんばる中小企業300社選定、2015年2月近畿経済産業局より新連携事業認定を受ける。

1月29日(火)

特別講演2

イノベーションを起こす7つのポイント

講演者



田所 雅之

株式会社ユニコーンファーム 代表取締役社長

これまで日本と米国シリコンバレーで合計5社を起業してきたシリアルアントレプレナー。米国シリコンバレーのベンチャーキャピタルのベンチャーパートナーを務めた。Pioneers Asiaというグローバルスタートアップイベントのスタートアップ責任者を務めるなど、これまで2000社以上の世界中のスタートアップを評価してきた。現在は、国内外のスタートアップ数社の戦略アドバイザーやボードメンバーを務めながら、日本最大級のウェブマーケティング会社ベーシックのChief Strategic Officerを務めながら、事業創造会社のブルーマリンパートナーズのChief Strategic Officerも務める。2017年にスタートアップ支援会社であるUnicorn Farmを立ち上げた。

世界で累計7万シェアされたスライド“Startup Science”、発売後、3部門（経営、起業、イノベーション）で578週連続ベストセラー1位になった書籍“起業の科学 スタートアップサイエンス”の著者である。

1月29日(火)

パネルディスカッション A4

知財でグローバルにステップアップ！ スタートアップがグローバルで活躍するために

モデレーター



菅谷 常三郎

みやこキャピタル株式会社 代表取締役

現在のジャフコアメリカ (ICON Ventures) を創業。ジャフコアメリカは全米トップ25VCとして評価され (The Top 25 VC Firms 2013, AlwaysOn)、個人としてもトップ100キャピタリストにランクインした (The Top 100 Venture Partners on the planet 2013, AlwaysOn)。1999年以降、米国シリコンバレーで6つのVCファンド (総額約1,400億円) の設立に関わりゼネラル・パートナーとして運営に携わった。ジャフコの執行役員、ジャフコアメリカのPresident&CEOを歴任し、2015年よりみやこキャピタル代表取締役を務める。ジャフコ入社前は、モトローラ社で技術部門のマネージャを歴任。防衛大学校理工学部 卒業、九州大学カリフォルニア・フェロー、山形大学 客員教授。

パネリスト



阪根 信一

セブン・ドリーマーズ・ラボラトリーズ株式会社 代表取締役社長

1971年生まれ。University of Delaware (米国) にて化学・生物化学科専攻 博士課程修了。Glenn Skinner 賞 (博士課程最優秀賞) 受賞。卒業後は株式会社I.S.T 取締役、CEOを経て、2008年、FRP 専業メーカーのスーパーレジン工業株式会社をM&Aにて取得、同社社長に就任。2014年には、“世の中にないモノを創る技術者集団”として、BtoC向けの研究開発型ハードウェアを手がけるセブン・ドリーマーズ・ラボラトリーズ株式会社を設立。世界初全自動衣類折りたたみロボット「ランドロイド」を開発するロボティクス事業、いびきや睡眠時無呼吸症候群を解消する医療機器「ナステント (nastent®)」を展開するヘルスケア事業を推進している。またNPO法人「icetee (1999年設立)」の代表を務めるなどボランティア活動にも精力的に取り組んでいる。

パネリスト



坂野 哲平

株式会社アルム 代表取締役社長

2001年早稲田大学理工学部卒業と同時にスキルアップジャパン (株) を設立し動画配信プラットフォーム事業に従事。動画配信事業の売却を機に医療ICT事業へ本格参入し15年に (株) アルムに商号変更。医療機器プログラムの開発から販売までを手がけ、11か国で展開している。同社の医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」は、日本初の保険適用ソフトウェアとなった。

パネリスト



田邊 剛士

I Peace, Inc Founder and CEO

2013 京都大学 医学研究科 PhD (Medical Science)
2014 Post Doc at Stanford University school of medicine
2016 Visiting Scientist at Stanford University school of medicine
2016 Founder and CEO at I Peace, Inc

京都大学においてInduced Pluripotent Stem cell (iPS細胞) の開発に当初から携わり、複数の国際学術誌掲載論文を執筆。スタンフォード大学において引き続きiPS細胞の研究に従事。iPS細胞の実用化に向け新たな角度からの貢献を目指し、一日も早い実現のためスタンフォード大学を退職、独立して、I Peace, Incをシリコンバレーに設立。iPS細胞技術の革新を通じ、多くの患者さんを一日でも早く苦しみから解放つ一助となるべく、起業家として活動している。

1月29日(火)

パネルディスカッション A5

地球儀で考えるスタートアップエコシステムと知財

モデレーター兼パネリスト



合田 ジョージ

株式会社ゼロワンブースター 共同代表・取締役

(株)ゼロワンブースター共同代表。MBA、理工学修士。東芝の重電系研究所・設計、国際アライアンスや海外製造によるデザイン家電の商品企画。村田製作所にて、北米およびMotorolaの通信デバイス技術営業後、通信分野の全社戦略に携わる。スマートフォン広告のNobot社のマーケティングや海外展開を指揮、KDDIグループによる買収後には、M&Aの調整、グループ子会社の海外戦略部部長。現在は01Boosterにて事業創造アクセラレーターをアジアで展開中。

パネリスト



小村 隆祐

Program Manager, Venture Café Tokyo

同志社大学経済学部卒業、Babson College F. W. Olin Graduate School of Business(MBA)。大学卒業後はメーカー系IT企業で主にマスコミ業界のアカウント営業、クラウドサービスの立ち上げに従事。MBA留学後、株式会社グロービスで人材育成・組織開発コンサルティング部門に参画。大企業の次世代経営者育成やスタートアップの組織開発等を手掛けつつ、起業分野のコンテンツ・教材開発も行う。その後、現職。ボストンに拠点を置くNPO「Binnovative」立ち上げメンバー。

パネリスト



村上 恭一

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任教授

青山学院大学大学院 法学研究科 客員教授

神戸大学大学院 経営学研究科 博士課程修了(日本企業経営専攻)。
青山学院大学大学院 法学研究科 修士課程修了(ビジネスロー専攻)。
上記役職以外に大学の産学連携機構職員や大学設立の研究所職員・企業経済団体の顧問などや企業での教育研修等に多数携わっている。経営と知財の複合領域において、人事人財育成を主とした創新研究が関心領域。

1月28日(月)

特別講演1

顧客価値をデザインするための オープンイノベーションと知財戦略

宇佐見 正士 KDDI株式会社 理事 技術統括本部 新技術企画担当



当社はDDIが発足会社となり、2000年にDDI、KDD、IDOという3社が合併して誕生しました。「お客さまに一番身近に感じてもらえる会社」、「ワクワクを提案し続ける会社」を目指す姿として据え、オープンイノベーション、ベンチャー育成に強いリーダーシップを持って取り組んでいます。2000年以降、モバイル携帯電話販売の会社や、電力系の通信ネットワーク会社パワードコム、CATV、あるいはUQコミュニケーションというモバイルデータに特化した会社を統合し、まさに今、あらゆる通信をベースにする総合通信事業者になっています。あらゆる通信事業をやってきましたが、これからはお客様の生活と産業を支えるサービスを通信と一体となって提供していくという方向が当社の事業戦略です。

総合通信事業者として、モバイルと固定と両方を使いたいといったお客様のニーズにも応えるため、より使いやすく、コストも安いサービスを展開させています。とはいえ、この通信事業自体は長期的に見れば、社会インフラとなっていることも含めて飽和状況になっています。そのため、われわれが成長を伸ばすためには、お客様の生活、産業を支える、サービスそのものと一体となっていかなければならないと思っています。

お客様の生活を支えるサービスということで、通信とライフデザイン、それらを融合させていく方向性を考えています。われわれの事業が通信から、新しいサービスであるライフデザインにシフトするというのではなく、通信を一番の中心に据えつつ、ライフデザインと融合していくということです。こうした中、1社ではできないことがほとんどですので、それをオープンイノベーションで取り組んでいくというのを考えています。

このように、通信からライフデザインと一体となって進める戦略を世の中に発信していますが、必ずしも最近急に立ち上がったわけではありません。通信以外、ライフデザイン事業の売り上げを付加価値売上と呼んでおり、2006年から少しずつ通信全体の売り上げの中で比率を伸ばしていっています。2006年という、まだLTE、4Gの前ですので、3Gの時代から通信と一体となって、一部の車にモジュールをつけるなど、サービスを積み上げてきました。ただ、2006年に1%であった付加価値売上比率は、2016年には10%を超え、今期は24%となり、近年急速にこれを伸ばしていているところです。

お客様とつながる一番大きな基盤が決済の手段です。クレジットカードやプリペイドカードを、携帯電話やIDとバンドルしてお持ちいただくことによって、ポイントがたまるといったようなことで、決済手段をいろいろなものに使っていただこうと取り組んでいます。私どものケータイ電話のお客様は4000万強いらっしゃる中、約半数の2000万ユーザーがプリペイドカードをお持ちで、クレジットカードにつきましても360万枚を発行させていただいている状況です。

この決済基盤の上で、eコマース事業であるWowma!や、個人向けの電気サービスであるauでんきにおいては、通信を通じていろいろな還元、フィードバックを行っています。その結果ビジネスが拡大し、サービスの種類も増やすことで、決済基盤を使った取引額が順調に伸びてきています。

ここまでのKDDIの事業戦略ということでお話ししました。ここからは新しいサービスをする上での最新技術の重要性についてお話ししていきたいです。モバイル通信は今、4Gの段階までできており、通信の品質や速度が上がったこともさることながら、ほぼすべての方に使っていただいているくらい、皆様の手元まで浸透してきています。今後、5Gが皆さんに広く使っていただけるようになるまで、また何年かかかるとはありますが、その間に多くの新しいサービスが生まれてくるだろう、というお話をしたいと思っています。

その大きな要素が、モノにつながる通信、いわゆるIoTです。IoTの普及によって、非常にたくさんのビッグデータが、AIで分析され、どのようにサービスとなっていくかがポイントになります。

ここにいらっしゃる皆様方のIoTのイメージは必ずしも一つではないと思います。ですので、私がこれから申し上げるIoTは、KDDIの考える一例と捉えていただきたいと思います。モノに通信がつくことによって、今まで見えなかった世の中の状況が見えるようになるわけです。今まで見えなくても当たり前だったということはいっぱいあると思います。ただ、当たり前だと思っていたことが見えるようになると、その先に気づくことがあります。

日本の社会課題として、地方における労働人口の減少や、地域間の経済格差の拡大などがあり、こういった社会課題を解決して、持続可能な社会を実現するには、Society 5.0の実現が急務だと誰もが考えているかと思っています。Society 5.0とは、新しい社会、つまり超スマート社会であると言われています。超スマート社会というのは、あらゆる産業がつながっていった、今までとは格段に効率が上がるということだと思っていて、すべてのモノがIoTでつながって、いろいろなデータが取れ、さまざまなデータをAIで分析できる世界ではないかと思っています。

ここでポイントは、IoTで「すべて」の人とモノがつながる世界です。今までの情報化社会でも、個別案件ではフィジカル空間とサイバー空間の間ではフィードバックがあったわけですが、Society 5.0においては、一つ一つの課題を解決するだけでなく、すべての産業やサービスからデータが集まる社会となります。そして、集まったビッグデータを統合し、AIによって分析して、活用して、共有して連携する。これが誰でも透明にアクセスできるところがSociety 5.0の特徴となると考えています。

日本では2020年のIoT市場の規模が14兆円と論じられていますが、世界を見ると、その18倍の規模の市場がくと予想されています。こういった状況から、KDDIとして、IoT向けのビジネスモデル、あるいはプラットフォームを今作っています。

今々立ち上がっているIoTは、アクセスネットワークとしては3G/4Gを使っていましたが、社会のすべてにIoTをつけていこうとしても、コストの点から見合わないものもあります。そのため、LPWA(ローパワーワイドエリア)という、通信速度としてはそれほど高くありませんが、非常に効率のいい通信方式をIoT用に昨年から立ち上げました。これを活用して、今までつけられなかったところに通信を提供するというのが最初の

取り組みです。その次に、来年からスタートする5Gも加えて、いろいろなサービスに対応できるようにしたいと考えています。それからIoT通信プラットフォームですが、ソラコムという会社と一体となって、今、セルフサービス型のIoTをどんどん増やしています。

先ほど申し上げました社会課題や、地域が抱えるさまざまな課題を、LPWA(LTE-M)という非常に低コストの通信モジュールで何がどこまでできるのだろうかという取り組みをいくつか行っています。農業や漁業という1次産業において、農家の知恵とか、漁師さんの勘など、データに取ったら本当に役立つのかという実証を行っています。

ここ数年、積極的に行っている全国いろいろな各地での課題をIoTで解決する取り組みの事例をいくつかご紹介します。神奈川県厚木市と組んで実施している、ゲリラ豪雨などの浸水監視というものがあります。マンホールの蓋の裏に、銀色の板、いわゆる浸水センサーを取り付けて、水がここに付くと発報する仕組みです。これと同時にセンサーの裏側に、小さい通信モジュールをつけておきます。この小さい通信モジュールは、電池一つで規格としては10年持つので、配線も必要ありません。

この浸水センサーの設置によって、ゲリラ豪雨が起ったときに、浸水した地点を瞬時に市で把握することができます。今までは、どこがどれだけあふれているかということが伝わるのに、場合によっては30分も1時間もかかっていました。それが瞬時に把握できると、次の対応に迅速に動けるようになります。

社会インフラとして既に存在するマンホールの裏側に、浸水センサーを取り付けるだけなので、コストが低く、サーバーさえあればゲリラ豪雨の被害状況が瞬時にわかります。気象センサーや降雨レーダー等の情報とかけ算をすることによって、実際に現地の状況がリアルタイムで把握でき、データを蓄積することによって、過去はこうだった、今回はこうだった、だからこうだということがわかるようになるわけです。これまで何となくの感覚であったものが、リアルタイムにわかるようになるということが、顧客様の体験価値としてわかった事例です。

もう一つはスマート漁業です。日本ではあらゆるところに定置網漁業というのがあります。大きな生けすを作って魚を誘導する中に、何が課題としてあるのかといいますと、定置網を仕掛けるのは漁師さんの勘で行われます。設置する網の目の大きさによって取れる魚の種類が変わってきますが、本当に目当ての魚がそこに入っているかどうかは、実際に網の様子を見にいくなかでわかりません。満タンのときは10トンぐらいの水揚げがあるそうですが、入ってないときは100キロぐらいしかないそうです。漁師さんに聞くと、何となくだけど、しけのあとには大量になるとか、あるいは水がにごっているときのほうがいっぱい入っている、天気が続くときにいいときはあまりない、というようなことを教えていただきました。

そこで、定置網についているブイに、いろいろなセンサーをつけてみました。水温や海流、あるいは塩分濃度、それらを測定するセンサーをつけて1年ほど様子を見たところ、取れ高の結果と、これらのデータとをディープラーニングでかけ算すると、取れ高の良し悪しが今80%弱ぐらいの精度で推定ができるようになりました。多くの漁場がある中、それぞれの漁場に行くか行かないかの判断を、明確にしてくれると非常に効率化が上がるということです。2年ぐらい継続することで、データが蓄積することによって徐々に精度が上がってきています。データの活用で効率化が実現されるなら、他の漁師さんにも展開したいというお話もいただいております。

次は水田の事例のご紹介です。これもIoTの中では一番単純な水田の中にある水の高さを計測するものです。水田では、水の量が一定かどうかを毎日コントロールしています。水が減りすぎると雑草が生えてしまい、水が多すぎると作物が流れてしまいます。この問題を水の量を検知する、そして水門のゲートを調整するという、ちょっとした回路で解決で

きるようになりました。豪雨が発生した際には水没してしまうこともありましたが、それ以降は順調にこれが使われ、非常に省力化に役立ったという一つの例です。

次は5Gの話に移りたいと思います。通信の長い歴史で、第5世代となるのが5Gです。今が第4世代で4Gです。1980年、90年の時代に1G、2Gというのがありました。大体10年ごとに1世代上がっていて、2019年、20年で次の世代が変わるところです。これまで世代が変わるたびに、スピードは1桁以上上がってきていて、スピードが1桁上がると単に便利になったという以外に通信サービスには質的な変化が起っています。例えば、2000年の3Gの時代では、クリアな音質の通話やクリアな音楽がケータイで聞ける、あるいはメールやネットがテキストでできるという時代でしたが、2010年の4Gの時代は、それが画面になり、音楽、買い物、映画ができるようになりました。3Gではテキストでやっていたものが動画になり、要は手のひらでインターネットができるようになったのが4Gです。次の5Gはもう1桁上がることになりますが、これによってどうなるかは本当に議論の最中です。私どもの予想で当たることと、きつと当たらないことがあり、5Gをどうやって使っていただくというのは、お客様に体感していただいて、お客様から発想が出てくるものかなと思っています。

性能的な変化というのを申し上げると、一つ目に高速・大容量化があります。4Gから5Gになることにより、最大20ギガbpsという、光ファイバー並の通信速度が出ます。二つ目の特徴は多接続化です。これはあくまで目標値になりますが、1平方キロメートル当たり100万デバイスを接続できるようにになります。1平方キロメートル当たり100万個というのは、1平方メートル当たり一つですので、そのぐらいの密度でものIoTが実現できるということを申し上げています。三つ目の特徴は低遅延です。これは1ミリ秒、1秒の1000分の1の速さであり、非常に低遅延です。5Gという無線区間は短いですが、本当にエンドエンドのシステムをするときにはいろいろな遅延の要素が入ってきます。今で言いますと、大高精細の画像なんかは、必ずコーディング/デコーディングで結構時間がかかっています。

こういった速いという特徴を生かして、何ができるのかをいろいろと考えています。まず、低遅延で大容量ですから、非常に離れた場所から遠隔操作ができます。その一つの事例として、大林組さんとNECさんとやらせていただいている建設機械の自動運転、あるいは遠隔制御があります。去年までは、1台の建機を操作していましたが、ちょうど先月、2台以上でできるというデモを行いました。

工事現場の例でやったもので、ショベルカーあるいはダンプカーに5Gの受信機、送信機をつけることで、1キロぐらい離れたところから2台を遠隔操作しました。この2台にはカメラが二つついていて、一つのカメラが3方向を映すことができます。すぐ低遅延ですので、画面を見ながらの操作でも全く違和感なく行えます。機械に人が乗る必要もありませんので、もしかすると地球の裏側にいる作業者にやっていただく、あるいは北海道と九州で2人の作業者がいれば作業ができる、ということになるかもしれません。

次は農業の事例です。5Gになって、今すぐ期待されているのが高精細な画像をリアルタイムに送れることです。ドローンを飛ばして画像を撮り、画像を分析してフィードバックすれば、現地に直接行かなくても正確な作業ができるようになります。米作りの中でもお酒屋さんのお米は、米を採るタイミング、つまり糖度や大きさなどがすごく重要となり、その状況を現地に確認に行かないといけませんが、これをドローンで判断できるかという実証を行いました。さらに、お米から仕込んで酒蔵の発酵の状況等々もカメラで撮ることにより、別の場所から作業ができるようになります。これは福島県の会津若松市で実証させていただきま

したが、作業の方々が高齢になって、現場に行けなくても品質の非常に高いものができるという事例です。

五島列島の五島市で長崎大学とマグロの養殖を行っています。マグロの養殖は難しく、ノウハウを持っているところが少なく、長崎県の支援をいただきながら実施しています。クロマグロは赤潮が発生すると一気に全滅してしまいますので、赤潮が発生するのかもしれないかをドローン高精細撮影でまず目視で確認し、危ないと思ったらドローンで採水して、いち早く分析します。これまでは人が毎日毎日、舐めるようにして行っていた監視作業の省力化に成功したという事例です。

今々進めています5Gの活用の実証です。福岡の北九州市で九州工業大学さん、デンソーさんと一緒に実施している事例です。工場のラインの自動化で効率化をするという研究は進んでいますが、自動化されたラインを、別なカメラで全体を俯瞰的に監視します。どこかでトラブルが発生すると、理由を詳細に分析します。すると、ラインのここが無駄だったのでないかというフィードバックを送り、AIで提案するところまでを実証しました。

もう一つ、除雪車の運転に5Gを使っていたかどうかという実証です。除雪車というのは、雪が降ってしまうので、本当の道路が見えなくなってしまうのですが、除雪車から4K、8Kの映像をセンターに上げ、GPS情報と照らし合わせることで、危険な場所やマンホールの位置を的確に除雪車に伝えて、作業の効率が非常に上がったという事例です。将来的には、全部自動運転で無人で行うという話もありますが、今々は現状の本当に大変な作業をこういったことで効率化するという取り組みをしています。

このように、ICTによる課題解決は5Gを使うことによって格段に増えます。ネットワークとして、LPWA、5Gについてお話しましたが、実はIoTは、最初に申し上げたとおり、国内だけではなくて海外のほうが何十倍も進展しています。オープンイノベーション等々で出てくるアイデアも必ずしも国内にとどまっていなくて、私ども通信キャリアとして、国際間の連携をし、世界中どこでもIoTができるという基盤を作りました。

社会課題の解決をベースにお話ししてきましたが、ワクワクを体験するというのも5Gの一つの醍醐味であり、多様なお客様の体験価値を準備しています。ロボットやバーチャルキャラクター、VRなどいろいろあるのですが、私どもが力を入れているのがスポーツです。画像データを処理することによって、テレビカメラとは違う角度から見たいという要望にこたえるような、スポーツ観戦の仕方を変える取り組みをしています。

昨年プロ野球の日ハムvsソフトバンク戦の公式戦が、沖縄セルラースタジアムで開催されたときに、5Gネットワーク機材を設置させていただいて、タブレットにどこからでも見える映像を加工してリアルタイムに配信する実験をさせていただきました。1台のタブレットに16台の4Kカメラの映像がリアルタイムに送られ、好きな角度で選手の動きを見ることができ、リプレイや、10秒前の映像を見返すこともできます。球技場に16台の4Kカメラを設置し、映像をサーバールームに落とし、サーバールーム側でこれを全部合成します。お客様は何万人といますので、タブレットからの要望に合わせてそれぞれに違う絵が作られています。こうした技術も使いながら、オープンイノベーションの力を借りることで、もっと多くのワクワクするアイデアが出てきてほしいと思っています。

こうした実証実験や、われわれが考えたデモがサービスになるためには、新しいアイデアを持つベンチャーとどう一緒にやってくかということが最大のポイントとなります。IoT、VR、ARなど、新しい成長軸でいろいろなサービスを考えていくためには、これらの事業に得意なところとパートナーを組んで実施しています。

では、どうやってパートナーを見つけるかというお話です。KDDIの特徴は、ベンチャーとの3段階の事業共創スキームを作っているところ。

まず1段階目は、シードレベルのベンチャーへの成長支援です。支援の結果をすぐに事業にしたり投資をしたりするわけではなくて、それを見守るという領域が一つであり、『KDDI ∞Labo』という取り組みです。2段階目は、事業シナジーを考慮して投資はするのですが、中心はあくまで業務支援である、『KDDI オープンイノベーションファンド』です。そして3段階目が、本格的なM&Aです。

事業共創の成功事例にgifteeがあります。贈り物を買って渡すという敷居の高さを考え、それを手軽にできるよう、ウェブ上で贈り物をしてマッチングさせる形式をとりました。発想がよかったこともあって、投資も行い、今やKDDIの事業の一つになっています。

ベンチャー企業のスピード、アイデア、技術、これがわれわれにとって本当に貴重です。われわれの持っている顧客であり、信用であり、ファンド、あるいは人的な協力により、ベンチャーとWin-Winの関係を築こうと考えています。

∞Laboは、半期ごとにテーマを決めて、シードレベルのベンチャー、日本の元気なベンチャーを五つぐらい選ばせていただいて、3か月間徹底的に、アイデアや技術をビジネスにするには何が必要かを提起させていただくというプログラムであり、現在12期続いています。7期の頃、このベンチャーファーストの活動に賛同するKDDI以外の36の企業の方々が、無償でこの活動に賛同していただいて、以後何かしらのご協力をいただくようになりました。

『KDDI ∞Labo』では、KDDIは投資をしているわけではありません。あくまで場を提供し、エンカレッジしているだけです。ですので、成功した事例があることはありますが、基本的にはベンチャーの皆さんは巣立っていき、それぞれに事業をしており、必ずしもKDDIが事業を引き継ぐわけではありません。これまで12期に渡り、計66社が採択されました。こうした草の根のベンチャー企業支援をこれからも実施していき「大企業全体」×「ベンチャー」の形で、大企業からいろいろな提案ができるというのを広めていきたいと思っています。

『KDDI オープンイノベーションファンド』では、われわれの事業にとって、あるいはライフデザイン事業にとって有望なベンチャーを選定し、投資だけでなく、∞Laboと同様に、KDDIの人的支援、営業的支援、マーケティング支援、あるいは4000万顧客のプラットフォームを使っていたくような支援をし、ベンチャーを立ち上げていきます。

ファンド実績は44社です。∞Laboの卒業生もいらっしゃいますが、少数です。分野は、ライフデザインの分野である教育、ヘルスケア、スポーツ、住まいといったものです。事業共創の成功例としては、eコマースではルクサというベンチャーがあります。広告・デジタルマーケではSupership、IoTで言えば、ソラコムやXSHELLがあり、事業のシナジー効果が出ています。

私どもの合言葉は、「ベンチャーファースト」です。これまで大企業とベンチャーの関係というのは、ベンチャーの技術を大企業に持ってきて、そこでオープンソース的に使うというものでした。しかし私どもは、ベンチャー独自の事業を尊重し、大企業はその支援をしていて、結果としてお客様の体験価値を上げ、KDDIの思想と合った場合には一緒に強くタグを組んでいく、このようなプロセスでベンチャーと出会い、育成していくことを第一にしてきました。

ここからは、われわれのパートナーとのオープンイノベーションについてお話しします。通信基盤として5GとIoTがあり、さらにその裏にあるAIやビッグデータといったものがKDDI本体としてこれらに注力しているところ。ここにどれだけパートナーが集まって、デジタルトランスフォーメーションを起こしていただけるかというのが最大の命題です。KDDIの通信だけで解決できないところのために、支援パートナーというプロフェッ

シヨナル集団をグループ会社で持っており、課題をアジャイルで解決しています。さらに、大学、あるいは公的な研究所にも、基礎的な技術を提供いただいて、これを作り込んでいく取組をしています。

オープンイノベーションの場として、昨年9月にKDDI DIGITAL GATEを虎ノ門に作らせていただきました。ビジネス共創プログラムがあり、5G、IoTの現物をここに置いてあるので、アイデアをその場で試すことができます。一番のポイントは、ここではいろいろな方が排他的でなく、最初からいろいろな方に参加いただき、その中で最適のマッチを考えていける点だと思っています。そして、先ほど申し上げたプロフェッショナル支援パートナー、IoTで言えばソラコム、クラウド技術で言えばアイレット、それからデータ分析で言えばARISEなど、超一流の専門技術者がおり、彼らが課題を解決するのに力を出してくれています。

さて、5GやIoTという技術によってできること、そして、自社だけでは限界があるのでオープンイノベーションによってベンチャー、あるいはパートナーとどうタッグを組んでいくかというところをお話しました。基本的には先を急がず、Win-Winの関係をとにかく作っていくことが大切だと考えます。知財に関しても、こういったベンチャー、あるいはパートナーと親身に付き合っていくというところを認めていただき、昨年、オープンイノベーション推進企業として初めて、知財功労賞をいただきました。

最後に、私どもの経験を通じて、オープンイノベーションの時代の知財課題についての一つの考え方をご紹介させていただきます。オープンイノベーションにはフェーズがあります。一つ目は、KDDI DIGITAL GATEのように、事業共創できる場に足を踏み入れ、一体となって考えていくことです。このとき、Win-Winの関係をどうやって築くかがポイントとなり、大企業とベンチャーの関係が非常に重要になってきます。緩やかな関係性からWin-Winを築いて、強い関係性でもWin-Winにできるか。大企業はともするとベンチャーに対して、知財についてはしっかり大企業が有利になるような関係で考えますが、その考え方を少し変えていかなければいけないのかと思います。

ベンチャー企業の技術はすごいです。知財やクリアランスの管理体制が不十分な場合に、大企業がどうサポートしていくかというのも重要となります。ベンチャーの多くは知財の管理体制が十分ではありません。KDDIとしては、 ∞ Labo、オープンイノベーションファンドにおいて、知財まで含めてベンチャーファーストに進めていこうと思っています。KDDI DIGITAL GATEにおいても、アイデアを解決するお手伝いはしますが、そのビジネスモデルの知財は基本的にベンチャーのものとするポリシーで、こういった共創の場がWin-Winで集まっていけるものだと考えています。

オープンイノベーションというのは、参加者が安心して、新たな事業アイデアが出した結果が搾取されることのない、安心した環境作りが重要だろうと考え、日々いろいろ改善しながら活動を行っています。最後にご紹介した、ベンチャー企業の知財管理をサポートすること、これは大企業でできることのひとつではないかと思います。その結果として、共創をした中で強い知財ができてくればいいのではないかと考えている次第です。

いわゆる通信キャリアから、価値共創パートナーになりたいと思っていますし、ワクワクを提案し続ける会社になりたいと考えています。本当に皆様のお役に立てるまで、こういったオープンイノベーションを活用していきたいと思っています。

1月28日(月)

パネルディスカッション

A1

第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題

モデレーター

渡部 俊也

東京大学政策ビジョン研究センター 教授

パネリスト

近藤 健治

トヨタ自動車株式会社 知的財産部

廣野 淳平

日本マイクロソフト株式会社 深層学習事業開発マネージャー

前田 三奈

株式会社日立製作所 知的財産本部 知財第三部 部長



渡部 俊也



近藤 健治



廣野 淳平



前田 三奈

■モデレーターによる発語

渡部: 先週、世界経済フォーラムが開催され、日本からは安倍総理がスピーチをされました。そのスピーチの中で、データがいかに大事か、また今後何十年という間、私たちに成長をもたらすもの、それはデジタルデータであると発言されておられました。データに関してここまで踏み込んだ発言というのは、今まではなかったかもしれません。まさしく第四次産業革命の特徴を表していると言えます。

データとAIでいかにして新しい経営戦略の中で新事業をやっていくか、自分の企業の事業競争力を高めていくかというテーマに取り組んでおられる方は、非常に多くなりました。特に、非構造化データといわれる画像と音声については、深層学習が進歩しまして、実用に供するレベルになってきました。

戦略タスクフォースリーダー養成プログラムという、企業から課題を持ってきていただいて、派遣していただくというプログラムをやっています。前は1年1コースだったのですが、だんだんこのデータ、AI関係を課題として取り組まれている企業が多くなりましたので、去年から夏と冬に分けて、夏はビッグデータ、IoT、人工知能経営革新コースというのを作りました。定員はすぐ埋まりましたが、非常に多くの企業さんが、このテーマにタスクフォースとして、プロジェクトとして取り組んでおられるということがわかります。

実は皆さんが取り組んでいるのを見ていると、どこの業界でもこのデータ、AIの取り組みを進めていくと、ほとんどのケースで競争環境が変わってしまいます。AI、データの導入を一生懸命やればやるほど、競争相手がいわゆるGAFAといわれるところになってきます。逆に言うと、競争環境を大きく変えざるを得ないということが、このデータとAIの技術には潜んでいるということも言えるかと思っています。

ものの世界と、デジタル空間を結びつけるものとしてデータがあり、そこには個人情報ですとか、産業データがあります。そこをどう知財の観点でマネジしていくのか、それも1社で取り組んでもなかなかできないケースが多くて、複数多社が連携してやっていくこともあると思います。そういう中で、人材とデータと知財の組み合わせを今日のパネルでは議論していければと考えています。

■パネリストによるプレゼンテーション

廣野: マイクロソフトではクラウドのサービスとして、Microsoft Azureというパブリッククラウドのサービスを提供しておりますが、それをAIで使うためのいろいろなサービスを皆さんに提供しております。私としてはそれを活用して、お客さんやパートナーさんのAIのプロジェクトを推進するのがメインの仕事になっています。

今、新しいテクノロジーというのはどんどん汎用化されていくと理解しています。振り返ってみると、2012年に深層学習はブレイクスルーを起こしたのですが、2、3年前までは深層学習は研究者だけのものであったと思います。今は、便利なものが出てきたのであれば、それを使いたいと考えるデータサイエンティストにまでかなり広がっていると思います。これが今後エンジニアとか一般ユーザーに広がっていくのかなと思っていますし、日本マイクロソフトとしても、昔からテクノロジーをできるだけ安価に、多くのお客さんに使っていただくことを主眼にビジネスをやらせていただいていますので、ここを推進していきたいと思っています。

私はこのAIの業界に身を置っていますが、3か月前が大昔という大きな早さで変革が進んでいます。それは知財においても大きな影響を与えるのかなと思っていますが、その原動力の一つに、その研究成果がどんどんオープンに公開されているという点があります。arXiv.orgやGithubといったオンラインサービスを使って、企業競争力の源泉で守るべきものだった論文とかサンプルコードとかデータセットがどんどん公開されています。

では、これを活用する、企業側としてはどうすべきなのかというのは、結構興味深い問題になります。どこをオープンにして、どこをクローズにしてというのはかなり難しい領域で、さらに深層学習、機械学習の研究者を雇おうと思っても、なかなか雇えない現実もあります。そのバランスの中、どうやって競争戦略を立てていくのかというのは、結構興味深い問題で、知財においても影響は大きいのではないかなと思っています。

最後にですが、ディープラーニングラボという、深層学習、機械学習、深層学習の実用化を推進する会もやらせていただいています。新しいテクノロジーが出てきたとき、どうやって使うのか、どうやって勉強するのかなど、なかなか難しいと思います。こういう人が集まるような場を作っ

ており、いかにAIのスタートアップと連携するか、知財の同意を結ぶかといったセッションを毎月行っています。勉強会に加えて、自分で勉強したい方向けに、オンライン、オフライン併せた教育活動も全国で行わせていただいています。ワンコインみたいなところで参加できるような会です、ここでもお会いできることは楽しみにしています。

前田: 日立製作所は創業から一貫して、先進技術で生み出したプロダクトで社会インフラを創生していくことに注力しています。1960年代にはここにITが加わり、ここ数年はIoTを活用し、従来培ってきたOTとITの技術、ノウハウをベースとして、デジタルソリューションで社会問題を解決することによって、政府が提唱しているSociety 5.0について、さまざまな分野で貢献していきたいと考えています。

IoTのビジネスというのはデータ分析の技術だけあってもうまくいくものではなくて、お客様の経営課題は何なのか、お客様のKPIに一番インパクトを与えるようなファクターは何なのかを分析し、それらに利くようなデータが収集できるのか、それは分析できるのかということを考えなければいけません。ビジネスモデルをデータサイエンスの課題に落とし込むような工程というのがどうしても必要でして、そのために日立はデータ分析の技術はもちろん持っていますが、お客様と一緒に競争していく中で課題を発掘していくような、その手法なども体系化しています。

事業が変わってきたときに、われわれ日立の知財部にどんな変革が求められているのかということを、最後に少しご紹介したいと思います。プロダクト事業においては、知財権を確保して、競合の追従を防止し、他社の知財権を侵害しないようにすることがメインでした。これに追加しまして、デジタルソリューション事業では、お客様の知財を適切に扱うということはもちろんのこと、日立が開発した技術、ノウハウの独自性を確保することによって、お客様の知財とのコンタミネーションを防止し、お客様と共創して生まれた知財の取り決めをWin-Winになるようにすることが、大きなミッションとして加わっています。

また知財部の活動自体も変化をしていると思っています。プロダクトの事業をしていたときには、基礎技術の特許で守り、それを使った製品設計がされると、そこで生まれてくる技術を守りつつ知財のクリアランスをやっていくということを段階的にやっていけばよかったのですが、デジタルソリューション事業になってきますと、お客様の事情というのが日々刻々と入ってきますので、それに合わせてフレキシブルにこちらが動けるよう、共創にかかわる全部門が事業戦略を共有して、それにひもづく知財戦略も共有し、連携して活動していくということが、非常に重要になってくるかなと思っていて、知財部門がビジネスモデルの検討から入る必要性も増えていると思っています。

近藤: 自動車産業は今、大きく変わりつつあります。キー技術の一つとして自動運転があります。自動車専用道だけならまだしも、どんな道でも自在に走るとなると、相当高い知能を持った車が必要です。認識技術だけで見ても、ビッグデータとディープラーニングを使うか使わないかで認識率が大きく変わってくるということで、アメリカにToyota Research Instituteを作り、AIの研究者や技術者を雇って自動運転を開発しています。

自動車というモノだけを売ってもらうということではなくて、いろいろなサービスを提供して、社会をよりいいものにしていくビジネスモデルが求められています。2020年頃までには、日本とアメリカで販売するほぼすべての乗用車にDCMが標準でついて、そこで集められるビッグデータを使って、社内の開発を行うのはもちろんのこと、他の業界の方ともコラボして新たなサービスを提供して世の中をよくしていくことが始まって

います。

例として、あいおいニッセイ同和損保と協力し、テレマティクス保険という安全な運転をしていればいるほど保険料が安くなるという商品を提供しています。ほかにも、ビッグデータとAIを使って、タクシーの配車をもっと効率よくするために、KDDIが持っている人流の解析技術や、そのほかの気象情報やイベント情報などいろいろなものを組み合わせ、AIを使ってどこにタクシーの需要があるから、どこに配車しなきゃいけないというのを分析する実証実験に、今取り組んでいる最中です。

今後は、ハードウェアやソフトウェアはもちろん、それを基に行われるサービスや、さらにそこから生まれるデータについてなど、全体を俯瞰した中で、データの取り扱いはどうするのかや、自分のコアや協調するところを整理しながら知財戦略を考えていく必要があると思います。

■ディスカッション

渡部: ディープラーニングを取り入れても、実際多くのプロジェクトで成果に結びついていないケースが多くある中、PoCの成功のポイントはどのようなところなのでしょう。

廣野: PoCの最大の問題点は、精度の高いAIを作ることだけに特化しがちであることです。成功のポイントとしては、実際にシステムに組み込むということまで考えてやるのが大事だと思っています。用途を考えると、AIにどこまでの精度を求められるのかなというのが明確になります。

加えて、そもそもビジネスとして成り立つところを攻められているかというのが非常に大きいです。先ほどの日立さんのように、どれだけコスト削減できるのかとか、どれだけ売り上げが上がるかなどが、しっかり見定められていると成功する確率が高いです。ビジネスモデルとして、システムに導入するということを明確にしてやられているお客さんは、成功していることが多いように感じています。

前田: データを可視化して分析するだけではなく、どういうプロジェクトをやったらお客様の経営にインパクトがあるかを見極められることが必要です。技術的に成功してもそんなにお客様にインパクトがなく、大した改善につながらなかったこともあるので、そこを見極められるような、ビジネスを解釈できるデータサイエンティストの存在が重要かと思っています。

近藤: 知財部としても、仕事上付き合う相手があり技術とかデータに寄ってしまうと、技術的には優れていてもお客様に本当に喜ばれるのがクエスチョンになるものがあります。このあたりを成功させるには、ビジネスモデル、あるいはお客様にどれぐらい喜んでもらえるかというのを、徹底的に知財関係者も入って話をするのが一番大事であり、事業に詳しい方や営業の方と話す機会を増やすようにしています。

渡部: 事業を生み出していくという中で、データサイエンティストがいたのが重要という話がありましたが、このデータサイエンティスト、あるいはAIの技術者みたいな人たちは、会社の中のどこに配置されているといいのでしょうか。

近藤: 自動運転についてはアメリカにあるTRIにデータサイエンティストを主に配置しています。サービス系では、当然データ持っているところにはデータサイエンティストはいます。加えて、トヨタだけでは考えられないようなアイデアや、新たな知恵をいただいたり、協力して新しいものを生み出したりするためには、オープンイノベーションという形で他社のデー

講演要旨

タサイエンティストの力も借りるというのも重要ではないかと思っています。

廣野: 各事業のフェーズや事業の中で取れるリスクとリターンバランスによって、事業部に存在するのか、会社全体として大きなチームを作るのかが変わってくるのかなと思っています。技術を実用化して新しいサービスを作りたいというところにまで特化している場合は事業部寄りに、例えば自動運転のように、レベル4を達成したとはいえ未だ研究段階であると組織が独立して存在していることが多いと思います。

渡部: その人たちはどういう役割をすればいいのかというのも論点だと思いますが、前田さんはどうお考えでしょうか。

前田: 研究開発グループにデータサイエンティストはいたと思います。ただ、今は組織横串でサービスプラットフォーム事業をやっているような事業体があり、そこに業種ごとにフロント部隊が立っているという組織形態になっていますが、その横串の部門にもデータサイエンティストはいまして、営業がお客様と話しに行くときに、その横串部門のデータサイエンティストも連れていくということも起こっています。営業部門も、お客様と会話をするときに、ある程度データサイエンティストとして振る舞う必要がある、ということから、フロント部門にももう少しデータサイエンティストとしての素養を持たせるという取り組みも始まってきている状況です。

渡部: いろいろな役割を負っている感じがありますが、機能的には当然データサイエンティストだから、そういう専門性があるって、仕事がちゃんとできないといけないのですが、ほかに求められている役割についてどう整理をすればよろしいでしょうか。

廣野: データサイエンティストの役割については、データサイエンティスト協会さんの定義が非常によいのかなあと考えています。ビジネス力と、データサイエンス力と、データマネジメント力の3つの力がいわれています。ビジネス力は、データサイエンスをどうビジネスに使うかという話ですね。データサイエンス力というのは、蓄積したデータを活用して問題を解いたり予測したりしたい場合に、どういう手法を使うかということです。データマネジメント力というのは、実際にどうやってデータを集めるかとか、大量のデータをどうやって処理するかといった力です。この三つを網羅できると、プロジェクトは結構うまくいくのでないかなといわれています。

渡部: 今のデータサイエンティストの三つの機能というのは、知財部も持っていないといけないのでしょうか。

前田: 持っている必要があると思います。データ利活用の話を取りましても、お客様と共創をしていてこうすれば解決するということがわかったときに、それをどのように事業にしていくのか、例えばそのお客様専用のシステムとして納品するのか、お客様と長期的にレベニューシェアのような形にしていくのか、はたまたパッケージ化して、ほかのお客様に展開していくのか、クラウド上にソリューションとして載せるのかなど、事業のかたちによって確保しなければいけない知財は変わってきてしまいます。そういう意味ではデータを使って、どういう事業をお客様がするのか、われわれがするのかというところを、知財部自身も検討できていないと知財戦略が立てられない時代になったという、非常に大きなプレッシャーを日々感じています。

渡部: データ、AI、そして知財の仕事が、まさしく先ほどのデータサイエ

ンティストの三つの機能のようになってきている、ということですかね。

前田: はい、おっしゃるとおりだと思います。

渡部: トヨタ自動車さんも、知財もそこまでやらないといけないという認識になっていますでしょうか。

近藤: そのとおりだと思います。そこでどううまく貢献できるようにするかというのが、知恵の出どころと思っています。

渡部: 廣野さんがいろいろなプロジェクトを見られている中で、人材流動性の高さについてのお考えを教えてください。

廣野: 当社としては従業員がオープンソースの活動に参加することは、積極的に奨励させていただいています。また、AIの研究者の需要は高く、人材流動性が高くなるので、一流の研究者を社内に維持するのが大変難しいです。

GAFA並びにマイクロソフトも、研究所をいろいろ抱えていますが、採用合戦では、AIのスタートアップのほうが本当に強いんです。またテクノロジー企業だけではなく、金融企業やコンサルティング企業も積極的に採用活動をしているため、大変苦労しているというのが現実です。

正直なところ、製造業の現場では、そういう一流の研究者をいきなり雇うとなると、まず企業のルールも追いつかないですし、その人を本当に使いこなせるのか難しいのが現実です。AIの会社さんと連携をしたり、はたまた完全に別ルールの子会社を作ったりしてしまうのが良いかと思っています。

渡部: もう引き抜き合いみたいな感じでもないんですね。トヨタさんもオープンなOSSだとか、そういうようなことも含めてなさっていますが、どういことを課題として、どういう工夫をしないといけないかみたいなところを、お話しいただけますか。

近藤: 今、車のソフトウェアの行数も膨大な量になっており、効率的なソフトウェア開発することは避けてとおれません。その中でやはりOSSというのも活用する前提で動いており、一部既に使っている商品もあります。

オープンソースを実際ビジネスで使うとなると、コミュニティへの貢献などを含めて仕組みとして入れなければならず苦労しています。あるいは、著作権や膨大な特許への対応の仕組みを作るというのも非常に大変で、課題は山積という状況です。知財部の中でOSSの知識をもつ人材を独自に育成し、全社の旗振り役の貢献をしようというのに全社プロジェクトで取り組んでいます。まだまだ道半ばといったところです。

OSSを何で知財部がやるのかとよく言われます。確かに従来の知財部からすると、完全に三遊間のゴロとも言えます。しかし、自動車業界100年に一度の大変革期という今、三遊間だといって放置していると、会社がなくなってしまうのだらうなと思って、何とか拾ってやっているような状況です。

渡部: 多分、だいぶカルチャーが違うのでないですか。

近藤: 全然違うと思います。ソフトウェアカンパニーのカルチャーと、この物作りで生き延びてきた会社は全然違いますので、そこにソフトウェアの仕組みを入れることは相当大変です。

渡部: 全部一遍に変えるという戦略なのか、部分的に変えていくのか、そういうのはどうなのでしょう。

近藤: 当然直近やらなければいけないところから手を打ちますが、自動車産業はサプライチェーンが非常に大きいので、自社だけ完璧にOSSの対応をしても意味がありません。一次サプライヤー様、あるいは二次三次のサプライヤー様のところで作ったソフトウェアのどこかに、OSSがあるかないかぐらいまでガバナンスを利かせないと、本当にリスクが少ない体制というのはできないと思います。どういうことをやらなきゃいけないかについて世界標準として作り、それらをサプライヤー様みんなが横並びでできれば、われわれのような自動車産業の会社も良くなるかと思えます。

渡部: なるほど。サプライチェーンを考えると、制度にしないといけないということですね。

日立さんも昔はOSSをあまり使っていなかったような気もするのですが、現状はいかがでしょうか。

前田: 当社はOTとITの両方の部門がありますが、両方で非常に温度差を感じています。IT部門では当然にOSSを使ったり、逆にOSS化したということはやっていますし、OSSの専用の部隊というのも作られています。一方でOT部門では、ようやくOSSを使い始めているという段階です。知財で言いますと、他社の知財のクリアランスの仕方など、昔はこつこつと調べて回避していくみたいなことをやっていましたが、OSSとなっていくと自分が作ったものではないので、どんな技術なのかというのを分析していくのにも限界があり、リスク回避の仕方も異なってきます。

渡部: 知財は伝統的に産業財産権と著作権が縦割りで分かれていることが多いですが、その点についてはどう思いますか。

前田: 当社では知財、法務、調達の距離はかなり近くなりました。一体となって委員会組織で個別案件を検討していかないと、ケアしきれないようなことも起きてはいます。

渡部: 人材育成という観点で言うと、どんな人を、どう育成するのに意味があると思いますか。

廣野: まずは、企業内でのビジネスとテクノロジーをつなげられる人材がマストだと思っています。その人が存在しないと、例えば外のAIスタートアップに相談しようと思っても、残念ながら話が通じません。今の時点ではたくさんの仕事がAIスタートアップ側にきていて、多くの案件の中でいいお客さんを見極めている状態であり、外との交渉の意味でも社内のビジネスとテクノロジーをつなげる人材が重要かと思っています。

前田: どのような人材というのは、廣野さんがおっしゃったとおりだと思います。どちらかというとどう育成するかが非常に難しく、今議論になっているところです。

社内の仕組みだけではできないかなと思ってまして、社外の認定制度ですとか、社外でできあがっている研修なども活用していくことが必要です。また、自己啓発で取り組んでいる人たちもすごく多いと思うので、そうした人たちが相互学習をするようなコミュニティ活動といった育成方法が必要ではないか、という議論が今なされているところです。

近藤: まずは外から獲得するというので、冒頭申し上げたとおり、アメリカでTRIという会社を立ち上げました。重要な点は、リーダーシップを持っている方にきていただくということと、すごくワクワクするようなやる事がたくさんある、そういう意欲をかき立てる環境を提供することだと思います。加えて、最近社内ではやる気のある人には教育の場を与えるようにしています。AIだったりの分野について、大学の講座に入ったりとか、そういうのも支援するという裾野を広げる活動もやっています。

渡部: この分野、スタートアップとの連携は非常に重要かと思います。どういうスタートアップに注目されていて、そのスタートアップとうまく連携していくときのポイントみたいなことがあればお聞かせください。

近藤: 2年前に研究公募というかたちで、トヨタネクストというのをやりました。ベンチャー含め、いろいろな研究機関も対象ですが、当社が持つビッグデータ、ディーラーのネットワークだったり、あとはデータをやり取りする装置だったりを使うことで、社会的課題を解決したり、人を中心にして新たなサービスを共同研究しようということで公募しました。5社ぐらいの方と研究が始まっていますが、トヨタだけではできない、考えつかないような視点や技術を皆さん持ってらっしゃいます。世の中をよくするためのサービスや、そういうものにつなげていけるような会社を求めています。

前田: 何か新しいソリューションを世の中に出していこうと思ったときに、社会実験がどうしても必要になってきます。そういったとき、その実験の場を作って一緒に実験ができるような、その地に根ざした大学なり、大学発スタートアップなりと一緒にやっていくというのは非常に大事かと思っています。

廣野: 一般論になりますが、AIスタートアップは、AIのモデルやアルゴリズムを作ることはたけていますが、アルゴリズムが含まれた機械そのものを作る力はありません。そのため、実際の導入力がある会社との連携を求めていると思いますし、その連携が成り立つところは、当然社会としても価値があるところといえると思います。

渡部: 最後の課題にいきたいと思います。今日の話はグローバルに境目なく展開されるということが前提です。ところが今、データの囲い込みのようなことがいろいろな地域で起きてきています。そうした中で、今後の技術戦略、あるいはデータの戦略ということをどう考えていく必要があるのでしょうか。

廣野: データ活用側にいる私がこうなるといいなと思っているのは、データ共有の取り組みというのは、分野ごとに縦割りでデータ共有の取り組みがされる例が多いように思いますが、データを持っている人には、どう分析して、どんなところに価値があるかを判断するのは難しいです。そういう業界や業種の垣根を取り払って公開されるようなかたちになると、新しい可能性が生まれて面白いと思います。

前田: データ利活用や、AIに対する受け止め方というのは、各国、各地域によって異なっていて、それに合わせていかなきゃいけないという、現実の問題というものもあるのだらうなと思っています。ですので、政府でこういう議論をしていただくというのはすごく勇気づけられます。実務者としても、ケースを集めて一緒にスタディをしていく、もしくはユースケースを集めていく、そういった取り組みができると、より促進につながるのか

講演要旨

なあという思いはしています。

近藤: 今後の世の中から見ると、データというのは非常に有益なものだと思っていますし、ビジネス環境からいけば、それがグローバルに展開されるというのは避けて通れないと思っています。特許というのはそもそも国ごとで定められたという歴史も背負っていますが、その特許でさえ今、標準みたいなエコシステムが作られ始めており、過去の歴史とのひずみが少し出てきている部分もあると思っています。データの枠組みの検討はまだ歴史が浅く、これから検討していくことですので、ぜひグローバルでのエコシステムという前提を踏まえたいうえで、どうしたらいいかというのをしっかり検討していただきたいと思っています。

渡部: 第四次産業革命、Society 5.0、データAIの利活用など、産業生態系が変化しており、今はまさに時代の変わり目です。この変わり目の中で、今の知財部門の役割というのは、まさしくこのデータサイエンティストと同じような素養や機能が求められています。スタートアップとの連携、あるいは人の流動性、そういうものを知財の観点で整理をしていくことが、この変わり目を乗り切る鍵になるかもしれません。

1月28日(月)

パネルディスカッション B1

グローバルな中小企業の海外への事業展開

モデレーター

内藤 浩樹

大阪工業大学大学院 知的財産研究科

パネリスト

池田 豊

株式会社 岩出菌学研究所 研究技術開発部 部長

山本 良寿

日本精密測器株式会社 CTO

吉武 俊一

株式会社エイビス 代表取締役



内藤 浩樹



池田 豊



山本 良寿



吉武 俊一

■モデレーターによる発語

内藤: このパネルではグローバルにご活躍されている中小企業の事業活動を紹介し、その事業を支える知的財産の取り組みのポイントを共有化することを目的としています。歴史や文化などの社会環境が日本と相違する海外では、現地の環境に根ざした独自のビジネス戦略やビジネスモデルが必要になります。そのためには、経営者及び責任者が、海外における自社のビジネスモデルを策定し検討したうえで、自社のコアコンピタンスとなる経営資産・キーマンとして認識することが大事です。

知的財産活動というのは、結局のところ、キーマンを知的財産として企業が顕在化し、ビジネスに活用することです。その場合、日本と同じ知的財産が海外で活用できないことも多く、日本とは異なった経営資産が知的財産として有用になる可能性もあります。知的財産活動は、その事業の環境、国、地域またはその置かれた時代によってさまざまであり、決してこれを行っていいというものはないでしょう。そのため、このパネルでは敢えて様々な分野、異なる国々でビジネスとして展開し成功を収めている中小企業より、実際の事業活動との中でコアコンピタンスとなるキーマンが知的財産として認識され活用している点を紹介いただきます。

■パネリストによるプレゼンテーション

山本: 当社は昭和25年に創業し、医療機器の製造及び販売を行っています。本社は群馬県渋川であり、東京の本郷に東京支社と開発センターがあります。従業員は単体で122人、連結で520人強です。渋川の本社工場と尾瀬の2工場があり、少量生産・多品種の医療機器を日本マーケット向けに出荷しています。

海外ではインドネシアと中国に工場があり、海外向け量産品を生産しています。インドネシア工場は1997年に設立しましたが、これは円高ですごく苦しんだときに採算性や競争力強化を目的にして進出しました。その後、中国にも同じように進出し、量産品を出荷しています。近年では経済産業省様のサポーターングインダストリーと地域未来牽引企業に選定されています。経営理念として、小粒でありながらきらりと光るオンリー

ワン企業をモットーとしています。

事業内容は、航空機のパネルメーターや電気メーターからスタートし、アナログの機械式メーター血圧計、そして電子血圧計となり、今はマッサージャーやカロリー計というヘルスケア事業計測器事業、その発展として医科向けのメディカル機器としてパルスオキシメータやカプノメータから構成されています。そのほか精密加工の技術を応用し、光学機器のアイリスの絞りや監視カメラという事業を構成しています。

ヘルスケア事業であれば、医療用から一般用、そしてアナログからデジタルを含め、24時間測定を含めて幅広いラインナップを製造している会社としては日本で当社だけだと思います。それから、デジタル血圧計のスタートも1978年であり、日本で先発メーカーです。また、血圧計の販売は欧州が6割であり、これにロシア含めて海外が6〜7割です。国内が3割ぐらいなので、典型的な輸出主導型企業です。メディカル事業ではアナログ、ワンハンド型、24時間測定という医科向けの血圧計を提供しています。パルスオキシメータは指先で血中の酸素濃度を測る機械であり、クリップ式となっており、日本でナンバーワンのシェアを取っています。光学事業では、監視カメラのアイリスを国内で開発・製造販売しており、全てを日本製とすることにより差別化しています。計測器事業では、ガンマ線を測る小型のシンチレーター方式は丈夫で壊れませんし、日本製で且つ30秒で計測できることを訴求しています。また、PM2.5の濃度測定機や、環境モニターも製造しています。最近の新商品であれば、カプノメータという非侵襲式で血液中の二酸化炭素を測定できます。特許は2件を取得し、2件が申請中です。意匠も登録されています。また、耳で測るパルスオキシメータは、介護やリハビリ用のため、両手が不自由な方でも測れるようになっています。最近は人手不足のため、病院やクリニックでは看護師が忙しく、体温、血圧、脈拍、血中酸素濃度の測定値を手書きしたりしていますが、スマホといったハンディ機器を経由してクラウドに上げ、遠隔地からの確認が可能となるよう開発しています。

現在の知財の保有状況は、特許は国内外を合わせて93件、実用新案及び意匠を含めて292件の権利を保有しています。それから、出願中のものは、特許は国内外で34件です。他の出願を含めると44件が出願中です。当社が血圧計を開発した当時は部品がなかったため、それならば自分で作ろうということで、基幹部品である圧力センサーや電磁弁等

を自社で設計開発しました。この点を強みとして差別化を図っています。ハードは特許として権利化できるのですが、医療機器であり、臨床試験で得られたデータをソフトウェアに組み込んでいますが、こういったノウハウは出願すると模倣されてしまうので、出願せずにクローズ化を進めています。

また、いろいろな特許を取得していますが、この特許をいろいろなパートナーにライセンスして、一緒に市場を作っていこうと考えています。規模が小さければ経営資源、人、もの、金は少ないのですが、特許について言えば、大企業であろうと中小企業であろうと、やるべきことは同じです。しかし、進め方は異なりますので、国、経済産業省、特許庁、INPIT、JETROから提供されるいろいろな個別企業支援をうまく活用することが非常に有効な手段と考えています。

当社は、自社ブランド比率を拡大していくために海外へ展開しようと考えています。新規市場を拡大するためには契約が必要であり、NDAを含めて秘密保持をしながら、いろいろな事業展開をしていきますが、一番困っているのは模倣品が出現していることです。商品自体もそうですが、パッケージや内部の文章などを全て模倣されてしまうので、その対応をINPITに相談しながら進めています。

それから、新規事業を展開する上で一番の問題は商標です。全てを網羅することは難しく合理的ではないので、自社の将来を踏まえた地域ごとの方向性を検討し、商標を含めたブランディング戦略を進めています。弊社はOEMを中心としていますが、やはり自社ブランドを拡大して収益に繋げようと考えていますので、NISSEIという自社ブランドを確保し、各地域での知名度を向上させる活動をしています。

吉武: 当社は十分に本社があり、東京港区に東京支店、そして大阪営業所を構えています。コンピュータのソフトウェアの開発をメイン業務とし、従業員67名で創立から22年を迎えています。受託開発をすることもあります。安全・安心を提供できるソフトウェアを自社で制作し世にだしていこうという思いでスタートしました。一番の柱は環境検査システムであり、全国展開しています。水道水、河川、工場の排煙、空気、食品などはすべて国の基準値を満たしている必要があり、これの検査機関が全国に約1300近くあります。ニッチな市場ではありますが、283機関にデータ処理ソフトを導入し、トップシェアを誇っています。

そして、高齢化社会が到来する日本で当社の知見を活用したいという思いから、7年前に新たに「みまもりシステム」の開発に着手しました。当時、私の父親が大阪府で一人暮らしをしており、元気で過ごしていることが安価にわかれば、私も安心して仕事に打ち込めると考えたことがきっかけです。結局、父親は介護が必要となったため、私は大阪府に戻って自宅介護をし、認知症の症状がひどくなった後には介護施設に入居いたしました。介護のつらさは経験した者でなければわかりませんが、介護施設を訪問する度に施設の困り事を伺っていたので、「みまもりシステム」の開発をスタートしました。スタートから2年間は試作をしても結果がでず、費用もかかるために中止しようかと迷っていましたが、5年前に経済産業省が介護ロボットを開発、日本で活用し、その成果を海外に展開するプロジェクトをスタートしました。そこで、経済産業省の公募に申請して認可を受け、開発スピードを加速することができました。

『みまもりシステム』には、“病院・介護施設向け”と、一人暮らしのお年寄りの“在宅向け”があります。病院・介護施設で一番多い事故はベッド周りです。ベッドからの落下や、自力歩行が難しいのに頭はしっかりしているので、ベッドから下りて転んでケガをしたり、けいれんを起こしても、それに気がつかないということがあります。そのため、センサーを組み合わせアルゴリズム解析することでベッド上の人の動きを感知し、危険

行動を予測、スタッフに危険アラームを迅速に知らせることにより、事故を未然に防止するために開発しました。“病院・介護施設向け”では、ベッドに乗る人やベッドの種類が変わっても、自動調整をする機能を持たせており、当社だけの機能だと思っています。また、介護される方のストレスにならないように、ベッドマットの下にセンサーを設置し、本人には気づかれずに動きを自動検知するようになっていきます。危険行動を予測し迅速に通知する、そして本人には気づかれないというところを、大事にしていきたいという思いで開発しました。

そして、もう一つのシーンは在宅です。部屋の中の人感センサー、冷蔵庫・玄関ドア・トイレのドアのドア開閉センサー、熱中症対策の温湿度センサー、具合が悪くなったときの緊急通報センサーを開発し、毎日の動きをモニタリングすることにより、その動きが定期的に家族や病院・介護施設に通知されるようなシステムになっています。通常と異なる動きが頻繁に起こっていたり、玄関も出てないのに動きが全く無い場合の「注意喚起通知」や、緊急通報センサーを押した場合の「緊急通知」機能を持ち、全国で数多く使われています。また、非接触のバイタルセンサーをメーカーと共同開発中であり、本年4月からリリースします。

センサーの電池がすぐに消耗したり、電源工事を不要にしたいと考え、センサーメーカーと共同してセンサー関係をすべてソーラーセル方式としました。念のためにリチウム電池も備えていますが、10年間は電池交換なしで維持できるようになっています。また、クラウドにデータを送信する情報ボックスについては、インターネット設備を設けなくても良いように、携帯端末のSIMカードを中に入れ、毎月のコストを安価にすることができました。

日本の展示会に製品を出展すると、海外からもオファーがあり、海外に進出したいという思いが強くなりました。しかし、チャレンジするには資金面のリスク、模倣品のリスクという大きなリスクに備えなければなりません。資金面対策としてJICAの採択を受け、実証実験をスタートしました。そして、模倣品対策ではINPITの支援を受けています。JICAの支援事業については、2015年～16年にかけてタイで調査を開始しました。案件化調査事業の後、普及実証事業を実施しています。100万人の人口があるサムサコン県、中核の3病院、JICA及び当社でMOUを締結し、県全体のモデルの開発を進めており、現在は3病院の60床、3病院管轄の60世帯に導入し実証実験を継続中です。タイでは高齢化が日本以上のスピードで進んでいるので、まずはタイからスタートをしました。タイならではの課題もある中で、現地大学との共同研究やビジネス展開に向けての代理店契約となると、当社では経験が無いことからINPITに相談をしています。

現在、蓄積された個人データを解析し、自動的に危険基準値を変更したり日常活動の変化から症状悪化の予測する、また複数の在宅データを自治体で活用する方法など、AIやIoTについてタマサート大学と共同研究を進めています。当社の保有する技術やノウハウについて、どこまでを提供するのか、そして提供する場合には何をしなければならないのか、といった点をINPIT海外知的財産プロデューサーに相談しつつ進めていきました。今まで安易に考えていたことが多く、表現は大きいかもかもしれませんが「目から鱗」とはこのことでした。アルゴリズム解析やソフトウェアは当社の肝なので、特許出願せずに秘匿にしておき、パネルセンサーの機構は日本とタイで特許出願することにしました。当社のロゴマーク「AIVS」や「MIMAMORI SYSTEM」も日本とタイで商標登録しました。更に中国及び台湾では現地代理店ができたので、秘密保持契約の締結や、実用新案登録及び商標登録を行いました。中国と台湾では特許を出願していませんが、これは費用もかかる上に、特許権を取得しても裁判で勝訴できる確率は低いと判断したためです。ただし、権利化

だけは確保したかったことから、実用新案を登録することとしました。これらは全て、海外知的財産プロデューサーと協議し、国際弁護士の支援を受け実施してきました。

池田: 当社は、「きのこを通して社会に貢献する」ことを理念としています。和名でヒメマツタケ、学名でアガリクス・ブラゼイ・ムリルは、当社が世界で初めて人工栽培に成功したきのこです。アガリクスは、1980年に癌学会にて活性(抗ガン活性 or 抗腫瘍活性)があることが発表されて以降、非常に有名になりました。もともとは国内で委託栽培をやっていましたが、生産者の後継者不足や、原産地とは異なる日本での栽培では影響を受けやすいことから、20年前に JICA の協力を得て、原産地である南米パラグアイに生産工場を設立しました。以前からブラジルには協力工場があったことや、南米では非常に安全な地域で農業国であること、日本の移住者が多くて日本語を話せるし、味噌、醤油、納豆、米もあるので協力者が多いことも理由です。南米ではマッシュルーム程度しか食べず、他のきのこはほとんど食べないため、現地で作って日本へ輸出し、日本で原料に加工して販売しています。

当社は、帝国大学の文部教官であった岩出玄之助博士が三重大学農学部に移り、その退官後、きのこ普及のために設立されました。岩出博士はマツタケの香りも人工的に合成しています。当社は、ヒメマツタケの岩出101株という菌株を固定し、この菌株で研究開発を行っています。研究開発で得られたデータを国内或いは海外で特許化しており、例えばエイズ患者の経口投与剤として、日本、アメリカ、ヨーロッパ5カ国で特許を取得しました。本来は天然にあるものなので、中国産やブラジル産がたくさん市場に出てきましたが、当社は品質と生産量の安定を重視するようにしています。そのため、当社自身が海外に進出しようと考えました。中国やインドネシアにも進出しましたが、現地の菌に負けてしまうこともあったので、南米進出を決め、JICA の協力のもとで調査し、1997 年から現地工場が稼働し始めました。工場稼働から約10年強は2名の日本人を派遣していましたが、現在は現地の日系人に託し、日本から年に2〜3回ほど派遣して指導や確認を行っています。

ヒメマツタケ以外にも、新しい食用きのこの研究開発をしています。例えば、オオイチョウタケは、日本のどこにでも生えているきのこであり、杉林の中でも特定の条件の場所にしか生えてきませんが、マツタケよりもおいしいと言われています。オオイチョウタケは群生して円状にきのこが生えており、フェアリーリングと言われています。この円が毎年1メートルずつ広がっていきますし、きのこが出たら3〜4日で終わってしまいます。この種菌を当社で培養し、1カ月程度は収穫できるようにすることで、収入源の確保にも繋がるし、山林にも人の手がいるので、林業への貢献になるのではないかと考えています。他にもヤコウタケは傘が開くと、48〜72時間ほど光を発します。それが終わっても2週間後には生えてきます。4月からは家庭でできる栽培キットを販売しているので、家庭でも楽しめます。

当社では、食用きのこ、薬用きのこ、活性のあるきのこを探し出し、三重大学医学部や静岡大学農学部と共同研究して得た成果を3者共同で特許出願しています。また、栽培技術の流出を防ぐべく努力をパラグアイで行っています。海外からの引き合いも多く、特に東南アジアはきのこ製品に対して抵抗はありませんし、ヨーロッパもオリエンタルフードとして興味を持たれています。当社としては一般的なものではなくて、他社がやってない独自のきのこや、流通が難しかったり発生時期が短いきのこを開発して、世に送り出していきたいと考えています。

■ディスカッション

内藤: 3社ともビジネス形態や事業内容は異なっていますが、これからの経営目標に対して、新たなことにチャレンジするという点では共通しています。日本精密測器はOEM企業のイメージから脱却して新規製品シェアを拡大していきたいという点、エイビスは従来には存在しない新たなビジネスモデルを考えること、岩出菌学研究所はきのこを通じた社会貢献という点であり、新しいことの背後には必ず知的財産が存在します。それは経営的に無形資産と呼ばれているものであって、法律によって保護されるものや保護されないものがあります。きのこのケースでいえば、パラグアイでの品種登録は難しいというように、保護されるにしても、日本と外国では法制度や運用が相違し、外国では保護が難しいケースもあります。海外に進出するにあたり、例えば現地のニーズに合わせた商品を開発するなど、具体的に何をポイントにしていますか。

山本: 海外で成功するためには、単に技術が優れているというだけでは成功しません。顧客のニーズを的確に捉えて、それに応えていくことが成功の秘訣です。当社では、顧客ニーズを捉えた製品開発を行うにあたり、最初から他社と連携しながら進めています。優れた技術を有する企業は、技術の優位性があるために、ややもするとシーズドリブンの事業展開をしてしまい、現地ニーズに合わなくて失敗することが多いと思います。

市場によって要求される技術が違ふと思います。当社の血圧計を例にとると、欧州では測定精度が正確であること、高額で品質が良いことが優先されますが、東南アジアや中国では、値段が安いことや操作が把握しやすい形状であることが優先されます。これらを実現するために必要な技術は異なりますので、顧客と最初から協議しながら開発していくことが非常に重要だと考えています。

他社との差別化を図るには、技術資産の蓄積と、マーケティングの拡充が必要だと思います。新規マーケットを開拓するにあたっては、積極的にライセンスして市場を作り、互いに市場を拡大していこうという戦略を取っています。ライセンサーとライセンサーの関係を作り、知財をうまく活用していきたいと思っています。ただし、新興国や初めて進出する国では商標が重要です。進出しようと思っても、既にその商標が他人に取られていたとか、ブランドが使えないとなれば、ビジネス戦略でも足かせになってしまうので、最初にチェックしていく点だと考えています。

吉武: 全く初めてのチャレンジでしたので、どのような問題があるのかも理解していませんでしたが、いろいろな支援をいただきました。海外進出をスタートさせたときに、大分県から紹介を受け、旭化成メディカルの前社長Y氏より、初めて海外に進出するときの注意事項を手書きでいただきました。A3用紙で2枚ですが、私のバイブルとなっています。

当社のように技術を売っている企業は、良い製品を作ったので、タイでも売れないはずはないと考えがちです。しかしY氏からは、商品を買うのは顧客であり、その国のニーズは全て異なる、だから国のニーズに合わせた製品を提供していくことを考えるべきだと言われました。測定精度の向上を目指して開発は継続しますが、その国のニーズに合わせて部材等の見直しを行い、コストダウンを図って市場により浸透していくことを現地の販売代理店や大学と一緒に進めています。

売られなければ話にならないので、まずは多くの顧客に販売しようとする一方で、後になって後悔しないように、守らなければならない点を海外知的財産プロデューサーが何度も指摘してくれました。これまで国内で代理店や顧客と契約するときは秘密保持契約を締結するものの、実際に資料を提供するときには秘密情報であることを明記していないケー

講演要旨

スが多々ありました。今回の海外進出のために行った取組において支援を受けた結果、日本国内であっても同様に必要だということに気づき社内に徹底、今では当たり前実践する文化となりつつあります。

タイでの普及実証事業を進める中で、様々なデータが集まっています。共同研究を進めるとなると、秘密保持だけではなく、共同開発の持ち分についての調整も必要になりますが、当社だけではわからない部分を海外知的財産プロデューサーと国際弁護士と一緒に検討してくれています。

内藤: エイビスは、タイには存在しない新しい仕組みの提案がビジネスのテーマになっているので、日本人が把握しているはずありません。そのような場合には、積極的に現地の研究機関や大学連携することが良く、その目的でタマサート大学などと共同研究されていると思いますが、必然的に共同開発契約における知的財産の取扱いが課題となり、経営者としても知らないわけにはいかないということですね。日本人同士の契約では細かく規定しなくても、何となく守られていたものが、海外では如実に表面化されると思います。

池田: 当社では、海外での販売というよりも日本への原料供給です。南米できのこを作ること自体は、当社スタッフが行けば間違いなくできるという自信はありましたが、工場を建設し、規模が非常に拡大していくので、優秀な人材を集め、技術を定着させなければなりません。しかし、技術を教えた結果、これを横流しされても困ります。パラグアイではきのこを食べないので取られませんでしたが、機械やパソコン等はとられてしまうので、工場にガードマンを居住させることにし、その人選も難しい点でした。

パラグアイを選んだ理由は、日系人が開拓に尽力したこと、非常に良い協力を得られることにありましたが、現地法人も、当社が安定的に全てを買い上げるにより、計画的にきのこを栽培していくことができるようになりました。また、当社が特許を取得したり、論文を発表することによって、当社が最も品質の良いものを作り、信頼のおける商品を販売していることが伝わり、現地法人からも協力してもらったと思います。現地でも後継者不足や、気候の変動への対応といったリスクはありますが、当社は現地に赴いて一緒に作っていくという信頼関係を大切にしています。将来的にはパラグアイでも製品を販売することがあり得ますので、特許も含めた権利や契約などを考えなければなりません、契約に縛られるのではなく、やはりお互いの信頼関係を大切にすることが最も大切なことだと考えています。

内藤: 知的資産には人的資産も含まれていますが、自社内の資産だけではなく、海外の信頼できるパートナーも人的資産といえます。目に見えないところですが、ビジネスでは非常に重要です。日系コミュニティとより深く連携できるのは、食文化として共通することがあったからであり、それが2世や3世となると希薄になっていくのでしょうか。そうすると、契約で縛ることになりますが、それも義務ではなく、Win-Winの関係が構築できると良いと思います。そういうパートナー関係は誰でも組めるのかというと、やはり独自の技術力が高いことを証明していくことが必要であり、日本で特許権を取得していること自体が他者にはないブランド力という根源になり、そこに知的財産が現れるという印象を持ちました。

内藤: エイビスの「みまもりシステム」では、クラウドを介してデータを提供しています。特許や著作権では保護されないデータは、今後、知的資産として企業経営にとって大事になると思います。日本精密測器やエイビスでは、データの管理方法やデータの活用方法について、どのように

検討しているのでしょうか。

山本: 越境eコマースやIoT等ビジネス環境が変わる中で、特許や商標といった知的財産権が異なる地域で権利が取られてしまうという事態に陥っています。展示会での写真や画像を持ち帰り、当社よりも早く実現してしまう状態が出現しており、ハードの模倣以外にソフトウェアを模倣された場合の対応に悩んでいます。当社で秘密を保ちつつ、相手の模倣を阻止していくことは難しいと思いますが、ソフトウェアの権利を守ることは非常に大事だと考えています。模倣品だけではなく、新規の海外進出した場合のリスクもきちんと抑えていかねばなりません。

吉武: タマサート大学と共同研究を進めており、秘密保持契約や共同研究開発契約の締結を進めています。日本国内でもそうですが、自社製品で得られた情報の精度が高いという点が重要と考えておりましたので、最初は約1年近く、夜間にお年寄りのベッドの状況を撮影し、当社センサーから発信された情報を解析し、撮影した映像と解析データとを突き合わせながら、精度を向上させていきました。この検証データが基本にありますので、他社が同様の製品を開発したとしても大丈夫だと思っています。

これまでは、危険と判断する基準値の決定をスタッフが状況を見つつ手動で変更していましたが、タマサート大学には、AI技術を使って過去の蓄積データを解析し、自動的に変更できるような研究をお願いしています。AI技術を使うとなれば、時間と開発費の点で当社だけでは難しいので、タマサート大学と連携し、次世代の製品を開発しています。その成果は共同の持ち分となってもかまいません。日本や他国にも導入できる製品になるかもしれない。共同開発はリスクを伴う反面、お互いに信頼関係をもち、ルールを決めておけば、相互にメリットがあると思います。やはり人間関係や信頼は重要だと思っています。

内藤: きこの栽培で一番に大事なものは菌株であり、品種改良された菌株の盗難は最も避けなければならないことだと思います。そのような菌株が技術情報だとすれば、機密としての管理や開示範囲の契約はどうなっていますか。

池田: 非常に難しい問題です。現在でもイチゴなどで指摘されていますが、たとえプロテクトしても必ず出ていくものだと思います。ですから、当社としては菌糸体の培養、抽出、加工など他社が真似できない技術を使って製品化していくことに特化していかなければなりません。農産物は技術が発展していますので、当社の菌株と同等もしくはそれ以上のものが出てくる可能性は十分考えられます。しかし、当社は40年近くこの菌株を取り扱っていますので、蓄積されたデータや信頼性もあります。正式に認めたもののしか販売しないという正当性をアピールしていくためにも、現地で栽培するに際して菌株が流出しないよう対策を講じていますが、100%とは言えません。そのためにも、活用方法や製造技術を絡めて対応している現状です。

内藤: 異なる事業や地域において活躍する企業に共通して言えることは、海外の市場ニーズをしっかりと把握したうえで確固たるビジネスモデルがあること、キーリソースを構成する有用な知的資産を経営者が認識していること、情報や現地パートナーとの連携を含めた人的資産、ブランド等が知的財産であると広く捉えていること、現地の大学や企業との連携の構築が成功の秘訣であることです。企業の知的資産をできるだけ広く捉えたうえで、現地に根ざしたビジネスの活用を行うことが大切です。

1月28日(月)

パネルディスカッション **A2**

サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財

モデレーター

妹尾 堅一郎 特定非営利活動法人 産学連携推進機構 理事長



妹尾 堅一郎



荒木 充

パネリスト

荒木 充 株式会社ブリヂストン 知的財産本部長

市川 芳明 株式会社日立製作所 知的財産本部 国際標準化推進室 主管技師長

喜多川 和典 公益財団法人日本生産性本部 エコマネジメントセンター長



市川 芳明



喜多川 和典

■モデレーターによる発語

妹尾: パラダイムの変換は「技術」「制度」「社会文化」の三つの要素が相互に関係することで一気に起こります。今は、パラダイムの三要素について、それぞれの“役者”がそろった時代になりました。技術はCPS(サイバーフィジカルシステム)、制度はSDGs(持続可能な開発目標)、そして社会文化はSSSC(サービス、サブスクリプション、シェアリング&サーキュラー)です。

このうち、サーキュラーについて考えてみよう、問題意識を参加者の皆さんと共有しようというのが、本日のパネルディスカッションの狙いです。もちろんシェアリングなども絡んでくるし、サーキュラーといってもいろいろな側面があります。早速ですが、喜多川さんからサーキュラーエコノミーの現状、あるいは課題について、概図的にお話しいただきたいと思っています。次に市川さんに、それが産業やビジネスにとってどういう意味を持つかということとを解説していただきます。そして3番目に荒木さんから、実際のビジネスの現場ではこう対処しよう、あるいはこんな問題があるといったことをお話しいただこうと考えております。

■パネリストによるプレゼンテーション

喜多川: 今回はビジネスモデルといったところに焦点を当てたサーキュラーエコノミーに関してご説明したいと思います。

サーキュラーエコノミー型のビジネスモデルでは、製品そのものというよりも、その製品の機能や価値といったものが中心に提供されます。メーカーが作った製品を、中間にプラットフォームやサービス事業者が挟まることで、ユーザーに対しては機能や価値という形で提供していくというビジネスです。このようにビジネスの販売単位が変わると、その組織の中でのマネジメントも大きく変わらざるを得ません。特に、最終的にアウトプットされる、機能や価値という商品は、組織全体が横断的に、いかにその価格を下げて競争力のあるものにできるかがポイントとなります。

サービス化された事業の中、全体コストというのは大きく分けて二つあると考えられます。シェアリングの車でみると、その車を買ってくる「製品関連コスト」と、それをシェアリングというサービスとして提供するシステム面や人件費などの「サービスコスト」です。この二つのコストについて、

どちらを下げるかとなったとき、自分たちの身を切るよりは、製品の管理を見直し、長寿命化あるいはリユースしてコストを下げたほうが良いという目的で、製品のリユースが効果的に機能するのでないかという考え方があります。

知財や技術の観点でみると、製品管理等の場面において、ICTやIoTといった技術を活用して、ものをセンシングして管理していく、長寿命化あるいはリペア・メンテナンスして管理をしていくということに重点が置かれます。さらには、再生管理というようなことに関しても、再び自分たちのところに戻ってくる材料をIoT等の技術で管理していくことで、新しい段階の循環型経済というものを目指していくことになります。

サーキュラーエコノミーというのは、環境の方々よりも、むしろデジタルの側から見たほうが理解しやすいことが多くあります。ICT、IoT、AI、ロボティクスといった技術を使った、ものや人をマッチングしていくビジネススタイルは、商品が資源やモノから離れ、マッチングそのものが商品になっていくということです。つまり、脱物質化、脱材料化といったような流れが出てきて、製品や材料から、情報や価値というところにビジネスが移り、消費の仕方も、所有や消費から、サービスあるいは経験へと移ってくるのではないかと考えられます。

売り切り型のビジネスから価値交換型のビジネスに移っていくということを、サーキュラーエコノミーではDecouplingといいます。この価値交換型のビジネスモデルの中、さまざまなプラットフォームやサービス事業者がプレイヤーとして加わった結果、製品についてトータルで考えたサーキュラーエコノミーのルール、規格を決めていくことが、サーキュラーエコノミーのビジネスモデルではないかと思っています。このようになりますと、極めて横断的、統合的な新しい知財というものがそこに見いだされてくるのではないかと考えています。

市川: 従来のリニアエコノミーでは、川上から川下、消費者から廃棄までが一本で流れていくかたちでしたが、サーキュラーエコノミーは川上も川下もなく、さまざまな企業がバリューチェーンで役割を果たしながら循環をしていきますが、これはビジネスエコシステムの構図と実質一緒だということに気づかれると思います。

ビジネスエコシステムは、投資家、行政、それからその他の利害関係

者という構成員が一緒になって、SDGsに代表されるような社会課題の解決を一緒にやっていくことで価値を持てきます。社会貢献はリターンも非常に大きく、従来のリニアで売っているものの3桁も4桁も大きいリターンがあります。これをみんなで分ければ、今まで以上にいいビジネスになるというイメージがこのビジネスエコシステムにはあります。

ビジネスエコシステムの参加者が多いほど、お互いを助長できるようになるほどうまみは増してきます。その理由は、ネットワーク効果というのがあるからです。このネットワーク効果は規模の拡大とともに加速度的な伸びを見せ、指数関数的な成長を生み出すことになります。

参加者にとってのうまみ、あるいは互惠関係を生み出し、ネットワーク効果をビジネスエコシステムの中に組み込むためには、必ずルールを設ける必要があります。

ビジネスエコシステムが既に存在している領域というのは、シビアなエコシステム同士の争いになります。サーキュラーエコノミーは、そうした争いを避けるために、ヨーロッパの企業が作った新たな社会制度とも言えます。社会制度やルールを作るということは、新たな領域を作るいわゆるブルーオーシャンへの進出とも言えます。また、レッドオーシャンだと思われていた社会の中に、新しいルールを落としてみたら、いつのまにかブルーオーシャンができることもあります。この一滴のルールが果たす役割は、知財担当者だけが担える特権とも言えると思います。

ルール、つまりは標準を考える際には、製品規格といった小さな規模ではなく、より規模の大きい社会課題に関する部分や、せめてサービスの規格といったものを作っていくべきです。実際にそういう規格はいっぱいあり、既にISOという場の中で国際ルール作りの激しい主導権争いが行われています。

Society 5.0は、日本が提唱する新しいサーキュラー制度です。サーキュラーエコノミーをヨーロッパがするなら、Society 5.0を日本は注力するべきだと考えています。SDGsを国際競争力向上への切り口として捉え、国際的な基準や規制や標準等のルールを作りましょうということを経団連からも発表しているところです。SDGsの17のゴールは、大体1200兆円ぐらいの新しい市場を作るといわれていますが、どのゴールをとっても1社では解決できません。しかし、ビジネスエコシステムを作って、共同で解決していくことは可能です。これによって1200兆円というリターンが入ってくれば、みんなで分けても十分すぎるほどの便益になるのではないのでしょうか。

荒木: 当社では、タイヤや多角化事業の製品を軸にしまして、お客様や社会が実感いただける価値を提供する、そういうソリューションを提供するというのが、大きな事業変革の柱になっています。モノを売るだけではなく、ソリューション事業を軸にモビリティの進化に貢献する、一人一人の生活や地域社会を支える、環境負荷を低減してよりよい環境を残すという、モビリティ、ピープル、エンバイラメントの三つを重点領域としています。

ソリューション事業の過程には、基盤構築、ソリューション、共創の3つのステージがありますが、その中でも力を入れているのは共創のステージです。お客様や社会と共通言語を見い出して、お客様にとって価値の上がるような魅力的品質を生み出せないかと考えています。共通言語を見い出すためには、ITデバイス、デジタルデータはすごく役に立ちます。データ自体というよりは、そのデータの意味するところは何か、次に何が起こりそうかという洞察力が大事で、それをアルゴリズムに落とし込んでいくところが私どもの重要な知的財産になっていると考えています。

社会やお客様の価値をまず見い出して、それを実現するためには、自社のイノベーションだけではなく、他社やアカデミアとの協働によるオー

ブンイノベーションを組み合わせ、バリューチェーンを回していくということが必要です。

これを知財の観点で分解してみると、バリューチェーンの各機能にはナレッジとノウハウを軸にしたエンジニアリングチェーンがあり、知財をやっていると、この全体構造を意識させられます。

実際に現場に入り込んでみると、随所に見えづらい知財が散財しているということに気づかされます。現場の人の勘やコツなどが大きな助けになっていることも結構あり、これらを意識しながらどう事業全体をつなげるかが肝で、われわれとしては部分全体が見える役割機能にありますので、その強みを生かしてつなぐサポートをしたいと思っています。

事業をつなぐ役割としては、とにかく知財って見えないものなので、それを可視化することでサポートができと思っています。特許といった目に見える形の知財はきちんと整理することで、将来のチャンスやリスクになる部分というのを見いだし得ると思います。見えにくい知財については、知財チームが現場に入り込み、これを抽出して管理するというのが重要になると思っています。

回す役割としては、業界構造の先読み力と、学習力でサポートしたいと思っています。先読み力としては、知財情報分析で自社や関連業界がどんな知財を持っているかを可視化することができ、事業部や開発チームと戦略的にコミュニケーションを取るのに役に立つと思います。

学習力として当社が意識していますのは、小さく速く回し、走りながら学習していくということです。知財は企画段階から入り込み、そのプロセスをよく見る必要があります。ここで大事なことは、うまくいかない事例も大事な知財であり、そういうところにお宝があるなという意識です。

また、オープンイノベーションで大事なと思うのは、創出と保護のバランス化です。このバランスを崩してしまうと、本来のオープンイノベーションの意味をスポイルしてしまうので、よく考えてやらなきゃいけないなという課題感があります。

現場ノウハウや、組織についている知財、こういったものの重要性を意識しながら全体を捉えて、われわれ知財の人間としてどのようにつなぐか、どのように回すかということで、サーキュラーエコノミーの事業に役立つ存在になりたいと思っている次第です。

■ディスカッション

妹尾: サーキュラーという観点で言うと、ブリヂストンさんはタイヤのリットレッドを推進されていますが、そこにはどんなメリットがあるのでしょうか。

荒木: タイヤにも最適な使い方というものがあり、端的な例で言うとローテーションです。どのタイミングでどうやったらいいのかは、お客様のビジネスとリンクさせてやらなければいけないわけで、この辺のサービスを提供できるのはお客様にメリットを感じていただけたところではないかと思っています。逆にわれわれとしては、そこからノウハウを得ることができると、お客様を囲い込めるということがあります。

妹尾: 毎日のメンテナンスを代行するサービスで、お客様に価値を提供できる。他方ブリヂストン側にとってみても、メンテナンスのサブスクリプションをすることで顧客とのつながりが保てるということですね。次に、それをどうやってサーキュラーエコノミーに持ち込むかがポイントになってくると思います。

市川さんはリニアからネットワークになってくるということを強調されましたが、ブルーオーシャンをどうやって見つけ、またルールを落としていくにはどのようにすれば良いのでしょうか。

市川: わかりやすい例で言えば、ヤマト運輸のクール宅急便というシステムです。サービスをアジア各国に広げる際、質の悪い偽ものに価格で勝てなくなると、実はビジネスそのものがつぶれてしまうと考えたときに、各運輸会社が共通にやられているクール宅急便の要点やチェックポイントについて、ISOを規格化することに取り組まれています。その認証を受けた会社だけが、クール宅急便会社としてビジネスができるようになるというもので、アジア展開では絶対必要なこととなります。

ブリヂストンさんのリトレッドを広げていくときにも、ビジネスエコシステムがキーワードになると思います。いろいろな業者の方と一緒に産業全体をよくしていく努力が必要だと思います。その参加者とお客様全員が満足していただけるような、守るべき基本事項というのは必ずあると思うので、そこをぜひ規格やルールというかたちにしていただくというのがいいのではないかと思います。

妹尾: ビジネスで新カテゴリを作るときには、こういうかたちで標準等を整備してルール化すると、お客様の価値を担保できるという側面と、追従する低品質のものを排除できるという側面があるわけですね。

サーキュラーエコノミーの流れにも、そういう側面も多分にあるのではないかと思います。これは産業政策的にはかなり強力なポイントになってくるのではないかと思います。喜多川さんいかがでしょう。

喜多川: サーキュラーエコノミーの根本的な狙いというのは、これまでのリニアエコノミーの破壊にあると思います。破壊に伴って組織のマネジメント体制の変化が追いついていかないと、新しい取引単位でのビジネスの競争力が不利になる可能性があります。その中で従来のリニアエコノミーにしがみつけば、この先立ち行かなくなります。フランス規格協会がISOの提案を行い採択されたので、これから始まるところです。新しい規格に従うかどうかは任意ですが、入ってくるものはルールに従い、ブルーオーシャンでビジネスができるが一方、入ってこないものはレッドオーシャンでばたばたとさせる、そこを今後狙ってくる可能性もあるのかなと思いました。

妹尾: 実際にヨーロッパでサーキュラーエコノミーのISOの委員会がもうできたのですか。

市川: 委員会はできあがったばかりです。ただ、それができたことで、これから日本はどう対処したらいいのかという問題が起ってくるわけです。

ヨーロッパにおけるサーキュラーエコノミーにおいて、ヨーロッパ内部の標準というのはいっぱいありますが、ほとんどがリサイクル関係の標準で、幸いなことに、Industry 4.0やIoTとかには結びつけたものは少ないです。ですから日本がこれに先例をつけてプロポーザルを打ち出し、産官学で作っていくような活動をしていけば、対等な立場で世の中の流れを握ることができるのではないのでしょうか。

妹尾: サーキュラーエコノミーの場合、つついりリサイクルを思い浮かべがちですが、先ほど喜多川さんのお話にもあったように、これからはリユースがかなり注目浴びますよね。そうすると、シェアリングの多くはリユースと絡みますから。また、リユースに設計しておくといった話があり得ると思います。その設計に資する技術、リペアビリティだとか、リユースビリティの設計をしていくときに知財が山のように出てくる可能性があります。いかがでしょう。

市川: 当然あると思います。日本の製造業の立場というのは、コストの高

さもあり、自分で作らずに人に作ってもらったものを活用する側に回ったほうがいいという状況になっています。では、どうやって作っていただくかというと、ノウハウやライセンスを供与していくのが多分これからの正しい方向になり、当然そのあたりでは知財も絡んでくるかと思います。

妹尾: 従来の権利を取ってがちがちに固めるというよりは、いかに権利を取りつつもオープンにし、他人を巻き込んでいくかが重要になってくるのでしょうか。

市川: そしてそれは数の勝負であり、いかに大勢の人がそれを使ってくれるか、それが利益の源泉になってまいります。

妹尾: 日本の製造業は囲い込みを志向しがちなので、オープンは慣れていないのではないのでしょうか。

荒木: 慣れていないですね。課題感のあるお話だなと思っています。遅かれ早かれオープンにしていかなざるを得ず、データのオープンなんかも必要になってくると思います。その上で、どこがクローズにするところかを見極めるのが、知財屋として悩む点だと思います。

妹尾: サーキュラーエコノミーの中では、ビジネスモデルはどのように作られるのでしょうか。

喜多川: サーキュラーエコノミー型のビジネスモデルでは、上位のプラットフォームがオープンであるというところにつけ入って、お互いがWin-Winでありながら、さらにその中での上下関係というものも狙ってくるのではないかと思います。

妹尾: シェアリングエコノミーもそうですが、サーキュラーエコノミーもビジネスモデルが勝負だ、という感じになってきますよね。

一つ、喜多川さんが先ほど、従来のCouplingの時代から、もう今やDecouplingの時代に入ってきているとおっしゃっていた。この点について詳しく教えていただけますでしょうか。

喜多川: サーキュラーエコノミーの究極の目的というのは、Decouplingといわれ、経済成長、資源あるいはエネルギーの消費になるべく依存しない経済成長モデルを作ることです。資源や物質に依存して、なおかつワンウェイで流れている経済から、脱物質化に向かうのに大きな「てこ」となるのは、やはり情報化、それからサービス化ということだろうと思います。ものに依存しているビジネスを、価値交換型にしていくこと自体がDecouplingと言えるでしょう。

ただ、物質とか製品に依存しない形態というものを取ったからといって、ただちにサーキュラーエコノミーという理想型になるかはまた別問題です。製品のライフサイクルについての規格・ルール等が作られるところで、ヨーロッパがサーキュラーエコノミーのリーダーシップを執り、同じ価値交換型あるいはデジタルプラットフォームビジネスであっても、条件を満たしていなければサーキュラーではないですよと言い切ることで、自分たちが主導権を握ろうという戦略があるかと思います。

サーキュラーというのは非常に環境的な概念に聞こえますが、環境の衣を着た、まさにビジネス戦略、経済戦略であるといえます。

妹尾: Decouplingはビジネスの中では、いろいろな意味で使われていますが、これから間違いなくキーワードになってくことだと思います。他方、

講演要旨

ある意味でトレードオフの関係を解消しようということになりえますから、イノベーションを促進する切っ掛けともとらえることも可能ですね。

では、知財の担当者としてどう理解して考えていけば良いのか、何かアドバイスをいただけないでしょうか。

市川: サーキュラーエコノミーって言葉は古そうに見えますし、日本は3R、循環型社会って前から言っていました、多分そういうイメージではなくて、バリューチェーン自身がリニアではなくてもうサーキュラーととらえた方が良いかもしれません。

妹尾: チェーンと言わず、バリューシステムといったほうが良いかもしれないですね。

市川: そうですね。そう考えると、各社の皆さん、バリューチェーンの中のどこかに自社がいるという発想ではなくて、バリューチェーン全体を見てビジネスを考えていく方向にあるはずだと思います。例え一部の部品メーカーであっても、今やその部品がどう使われ、あるいはサービス上もどう使われ、それからどういう機器に組み込まれというのを、全部考えながらビジネスをされているはず。アクションする相手も、直接のお客様ではなく、バリューチェーンの先の先に対してアクションをかけていって、需要を喚起して自分の部品が売れるようにする、そういう考えになっていると思います。

こうなると難しいのは知財の立場ですね。ユーザーメーカー、あるいはそれを使ってさらにサービスをするサービサーに対して、自社の知的所有権をどのように守るかを考えなくてはなりません。ある面をオープンにするのですが、ちゃんと私の取りぶんを確保してもらえるのか、エンドユーザーのデータを川上の自分もつないでもらえるようにできるか、契約面でも課題は出てくると思います。各国の法律のクリアランスもすごく難しいです。そういう時代において知財というのは、今まで以上に皆さんの事業におけるメインストリームの役割、より事業の成立性にかかわってくるような役割を果たしていくことになるだろうと思います。社内向けにマニュアルなんかをお書きになってもいいのではないかと思います。

妹尾: 知財部門が従来の知財部門と期待される役割が変わりつつあるということかもしれないですね。

最後に、パネリストの皆さんに会場の皆さんに訴えたいこと、あるいは今回気がついたことや参考になることをお伝えいただければと思います。

喜多川: サーキュラーエコノミーという概念について、環境分野の方になかなか理解してもらえなくて私は苦労しましたが、逆に言うと、デジタルの側からはわかりやすいのかなと思います。デジタル的なビジネスモデルに対して、環境的なブランディングということが非常に重要になってきます。ただ、そのブランドを貼ることに言えば、その根拠となる骨組みが今後準備されなければならず、そこにサーキュラーエコノミーというものがある、とぜひご理解をいただきたいと思います。

そうしたブルーオーシャンを狙って、世の中が上手に動いています。最近では水道の民営化など、公共インフラのビジネス化、それから企業の中の内部作業、水やエネルギー、廃棄物など、非常に大きなプラットフォームの上でプロフェッショナルに共通化し、一層のベネフィットを与えるビジネスが、サーキュラーエコノミーという名のもとでこれから展開されてくることになるでしょう。そこに対して、日本も何らか太刀打ちできる戦略を考えていく時期ではないかと思っています。

市川: 冒頭の妹尾先生のご発表にあった、3つの役者の一つであるサイバーフィジカルシステムズ、これはわかりやすく言えばIoTやビッグデータ、AIを使っていくという考え方であり、今言われているデータエコノミーの主演でもあるわけですが、サーキュラーエコノミーを環境問題だけと捉えずに、この切り口で解決していくことがビジネスチャンスにつながると思います。

SDGsの17のゴールは、そのうちの6つぐらいが情報通信技術というキーワードを中に持っていて、それほどに期待を寄せられています、それをどうやって使うかには全く言及されていません。つまり、その点は皆さんにかかっていると考えています。Society5.0のように先進的なアイデアを出している日本にとっては、うまく設計して世論を動かしていく、とても大きなビジネスチャンスが皆さんそれぞれに舞い込んでくると思います。そんなふうに、時代のチャンスが到来したと捉えていただければいいのではないかなと思います。

荒木: われわれタイヤは、デジタルとリアルだと、リアルに軸足を置いています、その中にあってもサーキュラーエコノミーって波の影響が既にきているなということはもう考えざるを得ません。生態系の中で、ある種われわれは部品屋なわけですが、どうやってサーキュラーエコノミーの中でサバイバルしていくのかというか、あわよくばそのメリットが生かせる方法を探していかなければいけないと思っています。

当社はハーフウェイトタイヤというのをやっています、今までの半分の資源でタイヤを作る取組をしています。車の低燃費化に効果的で、軽量化にもなり、いろいろなメリットがあります。ただ、今までのタイヤと同じ性能を出そうとすると猛烈に難しく、同じ耐久性を出さなきゃいけないとか、乗り心地や騒音など、超えなきゃいけない問題がいっぱいあります。サーキュラーエコノミーは、このようにいろいろな格好で影響があって、仕事の中身のハードルはものすごく高くなってきていると思います。

私どものソリューションビジネスというのは、先ほど申し上げたように全体をつなげるところですが、そこでは一つ一つの正確性が非常に求められてくるので、そういう意味でもまた難しくなっています。しかし、逆にこれをチャンスと捉えて、サバイバルしていきたいと考えています。

妹尾: 本日のパネルでサーキュラーエコノミーについて強烈な印象をうけた点についてお話しします。第一は、いわゆる循環経済自体がパラダイム転換を起こすのではないか、という点です。昔だったら、知財関係者は、使用後の「写ルンです」の知財権は消滅したか、というレベルでとらえていた。あるいは、リユースな部品設計の知財をどうするか、それを循環経済の知財的理解でした。しかし、今や、Office365と組み合わせて新しいサブスクリプションビジネスに持ち込むためにリユースパソコンにただでOSを入れるといった話が中心になる。あるいは、先ほどのブリヂストンさんのようにメンテナンスサービスのサブスクリプションモデルを行いながら、その中でタイヤをリトレッドしていくといった観点になる。将来はさらに、リユースとリサイクリングといった事後の話ではなく、そもそも経済と環境のDecouplingだろ、ということになる。すなわち、サーキュラーエコノミー自体のパラダイム転換です。それが、もう既にヨーロッパを起点にして世界で動き始めた。この現実を踏まえてどうしていくかというのが、本日の主たる問題提起だと思います。

第二は、ビジネスモデルがパイプラインの時代から、プラットフォームの時代へ移るということがさらに明確になったということでしょう。サーキュラーは、シェアリングと同様にプラットフォームをおさえた奴が主導権を握るということなのです。

そして第三に、サーキュラーはWin-Winの関係で、みんなで協力して

やっていくということになります。ただし、Win-Winと言いながら、実は主導権をいかに自分たちが執るかという現実もあります。交渉学の言葉を引用して言う「good for you, great for me」が重要になる。これはビジネスの基本です。Win-Winとは、実は50:50ではない。まず顧客価値を提供し、その対価としてこちらが稼がせてもらう。ビジネスモデルと知財マネジメント的に言えばオープン&クローズ戦略です。自社の中核技術はクローズドにする一方で、周辺技術やインターフェイス領域の技術はオープンにして惜しみなく他社に供与する。すなわち「Good for you あなたに技術を差し上げます。大いに活用してくださいね」とするものの、実際は「Great for me ただし主導権は私が握らせていただきますよ」となるのです。つまりサーキュラーエコノミーでも主導権をとることが最も重要ということです。これらの観点に基づいて、皆さんがどうビジネスモデルをお作りになるか、そのときにどうやって知財マネジメントを駆使するか、それが問われるといった大変難しい時代になったわけです。

本日のパネルは答えを出すものではありません。そうではなくて問題を共有する、シェアするパネルでした。本日の参加者の皆さんには、それぞれこの問題提起を受けとめていただければ幸いです。

1月28日(月)

パネルディスカッション

B2

ビジネスに活かす営業秘密戦略

モデレーター

後藤 晃

東京大学名誉教授

パネリスト

浅見 正弘

富士フイルム株式会社 フェロー 技術戦略 知的財産戦略 担当

飯田 圭

中村合同特許法律事務所 パートナー、弁護士・弁理士

山田 理恵

東北電子産業株式会社 代表取締役 農学博士

渡邊 弘子

富士電子工業株式会社 代表取締役社長



後藤 晃



浅見 正弘



飯田 圭



山田 理恵



渡邊 弘子

■モデレーターによる発語

後藤：最近、不正競争防止法の改正が行われ、営業秘密の保護が非常に強化されました。特許と営業秘密を比べてみると、特許のほうで保護の程度が強いものの、公開されてしまうので、この点を考慮したうえで自社技術をどのようなかたちで保護し活用していくかは重要なポイントです。さらに近年はオープンイノベーションとして他社との協業や標準化が非常に重要になっていますので、その中で技術ノウハウをどう守り、どう活用していくかという点も重要です。

■パネリストによるプレゼンテーション

飯田：研究開発の対象ないし成果は、「モノ」からソリューションやサービスを含む「コト」へと変化しています。研究開発の成果としての発明も自然法則を利用した単一のものから、ソフトウェア関連発明、システム関連発明、ビジネス関連発明へと変化することが多くなっています。また研究開発の成果も、発明のみならずデータ、ソフトウェア、ユーザーインターフェイス、形態、デザイン、商品パッケージ、サービス、技術ブランド等を含む知財ミックスへと変化しています。

発明（インベンション）と技術革新（イノベーション）との間にギャップがあることも認識され、技術で勝る日本がビジネスで勝てないという状況が強く意識されるようになり、技術起点型の研究開発から、顧客社会を起点として研究開発を行っていくことの重要性が強調されています。研究開発においてもインベンションとイノベーションとのギャップをデザイン経営において克服しなければいけないということが意識されるようになっていきます。さらにエレクトロニクス産業を中心として情報化、デジタル化及びソフトウェア化などを契機に、先進国と新興国の企業間で大規模な国際分業化や協業化が進展しています。

重要なことは、第四次産業革命によって、事業環境の変化が自動車産業や電子材料等をはじめとしたより多くの産業へと波及しつつあることです。研究開発の変化や事業環境の変化のもとで、自社において創造した発明を国内で、より多くより網羅的に特許化していくという戦略は立ち行かなくなっています。このような状況を受けて、研究開発戦略は

他企業等から技術を取得するインバウンド型オープンイノベーションが併用されるようになっていきます。研究開発の高度化、複雑化、大規模化、業際化、市場ニーズの早期化・短期化のもとで増大する研究開発に必要な時間、費用、労力を節減し、研究開発のリスクを分散し、より確実、迅速、持続的に研究開発の成果を享受し事業化するために他企業等との相互補完が必要とされています。

このようなインバウンド型オープンイノベーションの進展により、他企業の営業秘密が自社の技術情報にコンタミネーションするリスクや、自社が保有する営業秘密が他企業等に漏洩してしまうリスクが増大しています。保護戦略は特許化中心から特許化、秘匿化、公知化を使い分け組み合わせたり、知的財産権ミックスを行うことへシフトしています。特許化戦略は国内偏重から国外重視へ、数量偏重から質重視へ、網羅化から選択と集中へとシフトしています。

そして事業戦略は自社の技術を外部に提供することによって、市場を形成拡大していくというアウトバウンド型オープンイノベーション、さらにはオープン＆クローズという戦略へと変化しています。新たな技術や製品等の市場ニーズが不確実であり、早期化・短期化していく中で、自社が保有する技術に関連する市場をより確実、迅速、持続的に形成拡大するとともに、競合技術や競合企業を封じ込めるために他企業等と連携、協働をしていくというものです。もっともアウトバウンド型オープンイノベーションは自社の技術や製品等について市場を形成拡大するものの、その拡大形成した市場において直接的、法的に独占的な機会を保証するものではありません。それゆえ先進国企業はアウトバウンド型オープンイノベーションを補完・補強し得る他の戦略の採用と遂行が必要不可欠になります。そのような戦略がオープン＆クローズです。

このオープン＆クローズ戦略においては、競争領域とすべき自社のコアイノベーション領域と、協調領域とすべき自社の非コアイノベーション領域と、その領域の境界領域を峻別します。そしてコアイノベーション領域においてはクローズ化を徹底する一方で、非コアイノベーション領域においてはアウトバウンド型オープンイノベーションによってグローバルな関連市場を形成拡大します。それとともに境界領域において伸びゆく手を形成し、コアイノベーション領域から非コアイノベーション領域への影響力を保持するという点が特徴の一つです。

この境界領域における伸びゆく手の具体例としては、ハイブリッドライセンスアウトによって自社のコアイノベーション領域の技術や製品等に最適なフルターンキーソリューションを相手方へ提供することや、自社の研究開発戦略や事業戦略の策定遂行に有用な各種の拘束条件つきでハイブリッドライセンスアウトを行うことがあります。

オープン＆クローズ戦略の伸びゆく手の形成においては、単なる特許ライセンスではなく、ノウハウライセンスを含めたハイブリッドライセンスを行っていくことにポイントがあります。オープン＆クローズ戦略のクローズの場面においては、差別化特許、標準規格周辺特許、または知的財産権ミックスのエンフォースメントを行っていくということも重要です。

企業の保護戦略について戻ると、特許化するかどうかを検討決定するのではなく、特許化、秘匿化、公知化をどのように使い分け、組み合わせるのかを検討決定していくという視点が重要です。その検討決定の際には、さまざまな要素を総合的に考慮して技術的な価値や性質を評価する必要があります。また知財の経済的・ビジネス的な価値を評価しなければいけません。特許化、秘匿化、公知化の使い分け、組み合わせを検討決定するということなので、それぞれのメリット・デメリットを考慮していかなければなりません。事業戦略のための保護戦略なので、自社の事業戦略といかに整合させるか、そのためには、自社がどの国を市場国、生産国とするのか、競合企業がどの国を市場国、生産国とするのか、さらに各国において特許権、営業秘密、先使用権がどのような保護法制で実務運用されるのかを見なければいけません。

事業戦略としてアウトバウンド型オープンイノベーションやオープン＆クローズ戦略が重要となり、その自由度を確保するという観点からは、技術のグローバルな伝播や製品システムのモジュール化・コモディティ化をできるだけ遅延させるために、特許化中心から特許化、秘匿化、公知化の使い分け、組み合わせや知財ミックスへとシフトしなければなりません。

日本企業の近年の動向を見ると、特許公開公報を介して、自社の技術情報が新興国へ流出することを懸念し、あえて秘匿化する傾向が強まっていると言えます。さらに特許化、秘匿化、公知化については、見直しも必要です。この見直しの一環として、秘匿化を決定した後に特許化へ転換したり、特許化を決定したあとに秘匿化へ転換することも考える必要があります。

これら戦略・戦術は市場がプレーヤーに要求する戦略・戦術であり、中小企業やベンチャー企業は、このような戦略・戦術を遂行するにあたって特有の強みがあります。経営層からのトップダウン、知財、研究開発、事業の緊密な連携、協働、知財ミックスの重視などです。一方で特有の課題も指摘されます。すなわち戦略・戦術に不慣れなため失敗例が多いとともに、そもそも自前の技術、知財、製品が少なく、企業規模も小さいために失敗が深刻です。中小企業、ベンチャー企業においては、一般に知財人材、情報、資金、パートナー、グローバル化が不足しています。そして、中小企業は大企業と比較して特許出願件数割合や、海外の出願率が低迷しているということです。

中小企業、ベンチャー企業は外部の知財人材をより積極的に確保、活用すること、公的費用助成制度や公的機関の支援制度というものを活用していくこと、知財金融を活用すること、グローバルニッチトップ戦略を行っていくこと、大企業や事業会社と積極的に連携を行っていくことが求められます。

浅見：当社は写真フィルムの会社でやってきましたが、デジタルカメラに置き換わり、フィルムビジネスがなくなっていました。液晶ディスプレイ用光学フィルムといった機能性材料やヘルスケア事業に転換を図り、

ドキュメント、ヘルスケア、高性能材料が将来を支える事業分野だと考えています。

会社が事業を運営していくためには、技術資産が非常に重要な資産になります。技術資産は、形で見えて明確なものもありますし、ノウハウなどの形で従業員に共有されているものもあります。いずれにしても長い時間をかけて最適化されてきたものであり、簡単に取り替えることはできません。主力製品の製造設備は、その製品が売れなくなったからといって、簡単に取り替えるわけにはいきません。研究開発部門も明日からテーマを変えと言われると、すぐに成果は出ません。特許のポートフォリオには相当の時間を要しますので、簡単には変えられません。そのため、企業は事業環境が変わったときに競争力を維持向上させるためには、技術資産の蓄積やブラッシュアップが必要です。

新規事業に展開しようとした場合、それまでの技術資産と適合性が低かったり、適合性のないものは成功する確率が低くなります。しかし、手持ちの技術資産でできることは、それほど多くありません。そのため、新しい事業を始めるときには新しい技術資産を獲得することが必要になります。特許、意匠、商標などは無形とはいえ、その輪郭は決まるので、意識的に管理できるのですが、営業秘密やノウハウは同じ無形の知的財産であっても、どのようにマネジメントするかは非常に難しく、これまで十分に対応してこなかったと思います。経営上重要な技術資産は、製品の開発力としての研究開発組織、設備、ノウハウがあります。製造力としての設備やノウハウがあります。販売力としての顧客販売ルートやノウハウがあります。このように技術資産には必ずノウハウが組み込まれているのです。

特許などの知的財産は権利の周縁を明確にできますが、ノウハウはそういうわけにはいきません。権利として客体化できない営業秘密は不正競争防止法で保護することは可能ですが、活用はどうすればよいでしょうか。実施許諾、譲渡、マネタイズ、クロスライセンス、ビジネスプラットフォームの構築といった活用は、営業秘密ではどうすればよいでしょうか。営業秘密やノウハウが自社にとって価値のあることを、従業員一人一人が意識し、どこまでが営業秘密であり、ノウハウであるのかを議論し決めていくことがまず必要で、秘匿以外の部分をビジネスに活かすことを考えるべきだと思います。

ビジネスがモノの受け渡しからサービスの提供に移行していく場合、営業秘密やノウハウが多く絡んでくると思います。ICTが浸透して、その能力が指数関数的に進化していくと、事業構造が大きく変わってしまいます。企業の外の変化としては新しいビジネスモデルが既存の産業構造を破壊してしまいます。企業内部においては、知的資産がデジタル化されて容易に移植され、簡単に模倣されてしまう脅威も高まっています。ビジネスの根幹が変わり、研究、物流、購買まで含めて大きく変わってしまうでしょう。

古典的なバリューチェーンでは、サプライヤーから仕入れた部品を使って、製品を作り、顧客に販売しますが、この中での知財戦略は、競合との競争に勝つために排他的独占の構造を作ったり、代替技術を抑止する或いは代替技術に乗り出したり、バリューチェーン全体のビジネスの仕組みを知財化する、こういったことがリニアなバリューチェーンにおける知財戦略です。しかし、現時点で起きている変化は、プラットフォーム構築という大きなものだと考えています。プラットフォームとは、ビジネスをする「場」が提案され、そこにサプライヤーが集まって供給し、最終顧客が享受するのですが、顧客の数が極めて膨大となります。インターネットでビジネスをやる場合、膨大な数の顧客に対してサービスを提供しますが、膨大な数のサプライヤーが参加しますので、競争が非常に厳しくなります。単なるサプライヤーでは儲からず、どこで誰が儲けているのか

がポイントになり、その中で知財戦略をどう考えていくのかは重要だと思います。

技術的競争力が、大量生産技術であった時代から、ICTによってIoTやビッグデータが重要になり、それに応じてビジネスの構造がリニアからプラットフォーム構造に変わります。事業を支える戦略的な思想がクロードなイノベーション戦略からオープンイノベーション、さらにはオープン&クロード戦略に変わってくると、特許、意匠、商標、著作権などの保護よりも営業秘密やノウハウが大事になります。開発戦略がオープン化され、ビジネス構造もオープンプラットフォーム化したので、営業秘密を単純に秘匿することは困難です。また知的資産が模倣されやすくなっています。データの価値が高まっているので営業秘密の重要性も高くなっていますので、保護と活用は経営戦略にとって非常に重要です。

オープンプラットフォームの中での活用は、オープン&クロード関係を作ることであり、クロードなコアで秘匿ノウハウを、オープンなところで実施許諾特許群を作ります。ここで「サービス化」「サービス提供」という用語を使っていますが、ノウハウを取得したままでビジネスを行うには、サービスという外からは見えない形で顧客に提供する仕組みを作らないといけません。オープン化した環境の中で、指導権を握りながら市場を拡大するためには営業秘密の活用が極めて重要だと思います。

渡邊: 当社は、資本金8000万で売り上げが42~43億ぐらいであり、従業員数が130に満たない産業機械メーカーです。当社は高周波誘導加熱を使った熱処理設備を製造するメーカーであり、誘導加熱装置による受託加工も行っています。自動車、工作機械、建設機械、農業機械などを対象にしたB to Bのメーカーです。知的財産権は150~200件を維持しており、過去を含めて取得した特許は700件を超えています。

熱処理は加熱した後に急冷すると「焼き入れ」という工程になり、加熱をしてゆっくり冷やすと「焼きなまし」となります。炭素が入っている鉄はどのように加熱して、どのように冷却するかによって分子の並び方が変わり、強くなったり固くなったり粘りが出たりします。当社の熱処理の特徴はIHを使い、誘導加熱を使っています。ご家庭にあるIHは1~1.5キロワットぐらいですが、当社が主力で使っているIHは数百~数千キロワットのものであり、このIHを使って加熱し、その後に冷却する設備を作っています。IHを使った熱処理は環境面に優しく、必要な箇所しか加熱しないので、コスト面でも優位になる熱処理方法です。工作機械が並ぶラインの中に入る機械であり、例えば自動車エンジン部品の一つであるクランクシャフトの焼入設備は国内シェアが80%以上です。海外でも20%以上のシェアがあり、2014年のグローバルニッチトップ企業100選にも選ばれました。自動車エンジンは随分と小さくなりましたが、馬力は落ちていませんし、トルクも落ちていません。小さくても強い部品を使うようになったからであり、それには熱処理が役立っています。

当社の知的戦略としては、権利化するものと秘匿化するものをはっきり分けています。当社における権利化と秘匿化の基準は簡単であり、例えば見ただけで真似ができるかどうかです。最近3D測定器で形状を詳細に測定し、材料分析にもかけるので、ほぼ似たようなものを作ることができます。当社は設備の中の部品としてコイルという加熱用の部品と、ジャケットを中心とした冷却用の部品を製造していますが、このコイルは特許化しないと完全にコピー品を作られてしまいますし、過去にも経験がありました。

いわゆる鉄材や鉄鋼材を加熱すると伸び、冷却すると縮みます。当社が目指す組織は強く硬いマルテンサイトであり、そのために急冷するのですが、マルテンサイトになる段階で鉄鋼材は膨張変態を起こします。加熱して伸び、冷却して縮み、更にマルテンサイトになるときに膨張変態

を起こしますが、これが均一でないと、かなり歪んでしまいます。昔であれば、熱処理したものは歪むことが当たり前でした。これに対して当社は、加熱による伸びと、冷却による縮みと、マルテンサイト膨張による伸びを同じにすることを目指しています。この鍵は冷却なのです。加熱コイルは3D測定器で如何様にも測定できるのですが、冷却はジャケットの形を測定しただけではわかりません。冷却の方法、例えば中途半端にぬるくなった冷却水をどのように逃がすかといった点がノウハウですが、この部分は特許出願をしていません。権利化はコピーが作られやすいもの、3DやCADで作れるもの、目に見えるものであり、秘匿化は形状だけではわからないもの、見ただけではわからないものという分け方をしています。

中小企業の場合、秘密保持をするのに、顧客の言いなりになってしまい、営業秘密であっても出せと言われたときに拒否ができないという話を聞きますが、当社は拒否しています。また、顧客によっては、当社が発明したものであっても顧客のものといった契約書を提案する場合もあります。しかし、当社は発明者の帰属が一番大事になるように契約書を作っており、これを認めないならば秘密保持契約書や取引基本契約書は締結しません。中小企業の最上の手段は断ることであり、断ることができる技術を大事にしなければなりません。

山田: 当社は、優れた技術を売る誇り高き商人というスローガンを掲げ、2018年12月には地域未来牽引企業に選定されました。業務内容は、CL事業、ものづくり事業、技術商社の3部門です。CL事業とは化学発光を意味するケミカル・ルミネッセンスの略称です。化学発光といっても、当社はごく微弱な50フォトンまで検出できる装置を製造しています。40年ほど前に東北大学と産学連携で製造した装置ですが、最初は微弱な光を検出できる装置を製造してほしいと言われ、完成した後に何が光っているのかを検出しようという通常とは逆の進め方でした。試してみると、古いインスタントラーメンが光ったのです。昔のインスタントラーメンは表面に油があり、その油が酸化すると微弱な光を出していたのですが、それがきっかけとなり物質の酸化劣化度を測定する装置としてスタートしました。

人の目で見える光がホタルまでとすると、ホタルの光の1万分の1の光まで検出できる装置です。ダイズは頭と根の先が光っています。ポリプロピレンの板も酸化して光ることがわかります。また、新品のナイロンペレットと酸化品のナイロンペレット、これらに酸化防止剤1と2が入っているものがありますが、新品に対して酸化しているものは光って見えます。加熱して酸素をフローするだけで、試薬も何も必要がありません。通常の材料検査では、新品を劣化させてテストを行いますが、従来方法では砂漠に2年ぐらい放置しないと酸化を検出できませんが、CL法は高感度なので、数時間の酸化だけでも変化がわかります。そのため、開発期間の短縮、不良・故障の原因説明、原材料のチェック等に使われています。

最近では、不良品やクレームの対応が多くなっています。出荷後に割れたり色が変わってしまったが、その原因が自社の装置では判別できないケースが多く、これを微弱発光で測定すると酸化していること、更には材料の段階から酸化していたことが判明します。材料の質が向上し、酸化への安定性が高いものが多くなってきましたので、測定器も感度を上げ、更に高感度なものが必要になっていると思います。

新市場創造型標準化制度を活用して2018年1月にプラスチックの酸化劣化検出法をJIS化しました。標準化に取り組む前は、JISとは何か、どうやってJIS化するかもわかっていませんでしたし、製品をJIS化するのか或いは評価方法をJIS化するのか、標準化するメリット・デメリットは何かを考えました。当社は、それまで特許出願するという方向でしたが、標準化すると全部がオープンになる、作りたい人がいたら装置も作れる

ことになります。しかし、当社の一番の目的は、標準化することで市場を拡大し、信頼性を向上させることにありましたので、標準化を進めることにしました。JIS化には新市場創造型標準化制度を活用いたしました。標準化するためには、業界団体がコンセンサスを形成する必要がありますでしたが、それを経ずに一社だけの装置でも標準化できるという方法です。一社だけなので、日本規格協会が原案の作成や委員会の運営まで支援してくれました。

今回の標準化はプラスチックに含まれる過酸化物の微弱発光の高感度測定方法で標準化しましたが、何をオープンにして何をクローズするのか、当社も非常に悩みました。標準化に踏み出した後にも、今から特許を取ったほうがいいのかとも思い、公的機関、産業総合研究所、INPITなどに相談に行きました。そのときに、装置の作り方やベストな測定方法など35年間の測定ノウハウがあり、これらをオープンせずノウハウで保有すれば良いのではないかとこの指導を受け、標準化する部分を決めることができました。

中小企業が標準化に挑戦するには、知財標準化マネジメントの支援を受けることが一番必要だと感じています。各地に行政、研究機関、金融機関といった支援パートナーがいますし、弁理士や知財総合支援窓口もあるので、いろいろ相談することが重要だと思います。次は国際標準のISOへ挑戦しようと思います。中小企業がISOを取得しようとなれば、「技術力」×「英語力」の両方が必要になるので、支援がますます必要になってくだろうと考えています。

■ディスカッション

後藤：ユーザーからノウハウを求められることがあるようですが、場合によっては独禁法の優越的地位の濫用や下請法の対象になるケースもあるのではと聞いていました。ノウハウは、その性格からしてユーザーに漏れてしまう、あるいはオープンイノベーションや共同研究開発を行っているときに漏れてしまうという危険が常に存在していますが、これをクリアしつつ、ユーザーとの良い関係を築いていく、あるいは共同研究開発の相手と効果的な共同研究を行っていくことについては、どのような工夫をされているのでしょうか。

渡邊：過去においては、当社を見学に来た企業の技術者が、そのまま特許出願をしたとか、当社がコイルの特許権を取得する前に、同じものを他社に発注したといったことが多くありました。最近は秘密保持契約書の段階で中途半端に譲ることをしないので、少しは良くなっていったと思います。

どこの会社でも、管理職はコンプライアンスに対する意識は高くなりましたが、担当者の意識は必ずしもそうではありません。自分の企業が上であり、下請けは何でも言うことを聞くと思っている担当者は実際にいます。これに対して、秘密保持契約を締結していることを伝えると、上司が押印しているので納得するという不思議な状態が起きています。もめる前に予防をすることが重要と思っており、譲らないように心がけています。

飯田：富士電子工業の取組で印象的なことは、契約で調整するか取引拒否という点ですね。その前提として必要なことは、自社がグローバルニッチトップである、あるいはオンリーワン技術の保有企業であること。知的財産についても高く意識を持ち、トップダウンで徹底しています。中小企業の課題と指摘される点は克服されていることが印象深く感じました。

後藤：ノウハウには暗黙知の部分がありますが、暗黙知となると人の頭の中にあることになります。ノウハウの管理や活用とは、それを頭の中に持っている人をどう活かすのかということが重要なポイントになると思います。一つは、ノウハウを持つ従業員が他社へ転職したらどうなるか、あるいは、他社からの転職者が営業秘密を持ってきたらどうするか、というような人の移動とノウハウの管理活用という問題があると思います。もう一つは、ノウハウになる技術を発明した技術者に対する保証ないし報奨というものをどう考えたらいいかという点です。特許の場合は制度が整備されていますが、ノウハウになる技術を発明した技術者に対して、どのように報いたら良いのかという問題も人とノウハウの関係で重要なポイントになると思います。

浅見：当社の場合は、ノウハウ登録という制度を作り、ノウハウ登録をした場合には特許出願と同じ報奨金を出すことにしています。特許が事業化されて利益が上がった場合には、さらに実績報奨がありますが、ノウハウを登録した人は、通常、ノウハウだけではなくて特許も出願するので、ノウハウを加味して評価しており、ノウハウを取得したからといって不利にならないように制度的な措置を講じています。

ただし、どこからどこまでがノウハウなのかを決めることが難しいですね。その価値を実感してもらうことも難しいと思います。自身の経験で言えば、担当している仕事の価値を上司から認めてもらっている人間は、何が秘密で自社に役立っているのかという点を考えてくれます。やっている仕事は大したことはなく、やって当たり前だと言われている人は、他社の人から褒められたりすると、自社の秘密を話してしまうケースもあります。ですから、企業にとって何が価値あるものなのかを組織・職制として正しく把握して、そのような仕事に従事する人を正當に評価し、何が大事なのかということを常に職場で議論できるようにすることが重要です。

人が転職した場合は契約で対処するしかないと考えていますが、会社に貢献してくれた人は競合他社に転職してほしくはないので、価値のある仕事をした人は正當に評価するよう工夫しなければなりません。

飯田：企業が特許を受ける権利を取得した職務発明について、それが発明であり、特許要件を充足する限り、それを秘匿化するか特許化するかは企業の選択です。しかし、その選択によって従業員が報奨を受けられるか受けられないのかが異なってしまうことはおかしな話だと思います。ただし、それが発明なのか、発明のレベルに至らない改善レベルのノウハウなのかによって違いが出る可能性はあります。裁判例上も、特許化ではなくて秘匿化した場合にも、同様に特許法第35条規定の相当の対価等は支払われるべきだという裁判例も現れてきています。

後藤：海外で事業を行う場合にノウハウの保護はどうでしょうか。特許については、それなりに整備されていると思いますが、いろいろな国がどのようにノウハウを保護しているのでしょうか。海外でノウハウが問題になったという事例はありますか。

渡邊：問題になったことはありませんが、問題ではないかと指摘されることはあります。当社は中国にもコイルに関する特許を取得しており、中国で製造しています。中国で製造することは怖くないのか、製法ノウハウも取られてしまうのではないかと問われます。

当社は中国子会社を設立して6年半になりますが、技術者は誰も辞めていません。辞めない企業にすることが、ノウハウといった知的な情報が流出しないことになると思います。ノウハウや特許に報奨金を出すことも一つの方法ですが、社員のモチベーションを向上させ、ここで働くこ

講演要旨

とが一番だと思える会社にすることが重要であり、そのためにもダイバーシティ経営に取り組んでいます。長い目で見ると、結局は得なのではないかと思います。

後藤：営業秘密あるいはその中の技術ノウハウは、輪郭がはっきりしないとか、人の頭の中にある部分が多いなど難しい問題がありますが、他方で企業の自社技術をマネタイズする手段として実際に使われている手段でもあります。十数年前になりますが、アメリカでは特許よりも営業秘密のほうが自社の技術を守る手段として有効だという結果が出ています。なかなか使いにくい面もありますが、他方で非常によく使われており、うまく使うと企業の経営の中で大きな役割を果たすことができると思います。特許に比べて議論が少ない状況にありましたが、不競法改正などをきっかけに営業秘密とイノベーションといった議論がさらに活発に行われるということを望んでいます。

1月28日(月)

パネルディスカッション

A3

デザイン経営とその実践

モデレーター

田川 欣哉

Takram 代表取締役 /
Royal College of Art 客員教授・名誉フェロー

田川 欣哉



井上 雅意

パネリスト

井上 雅意

株式会社メルカリ

長谷川 豊

ソニー株式会社 VP. クリエイティブセンター センター長

渡邊 大輔

朝日酒造株式会社 営業本部長付 マーケティングマネージャー



長谷川 豊



渡邊 大輔

■モデレーターによる発語

田川: デザイン経営について、ブランド力の向上と、イノベーションの力の向上という二つのキーワードをもとにご紹介いたします。自社のブランドを向上させていきたいと思われる経営者の方というのは多くいますが、それを向上させるのに、デザインというのが非常に大きな役割を果たすというのが1点目のブランド力の向上です。また、技術にデザインが引かかることによって、革新的なプロダクトが生まれ得るというのが2点目のイノベーションの力の向上です。この2つをとおして企業競争力を上げるということが、デザイン経営の効果として定義をしています。また、形式的な定義としては、経営チームの中にデザイン責任者がいること、事業戦略の構築の最上流からデザインというものがきちんと関与をしていること、この二つが担保されていることだと言われています。

研究開発をすることと、それが社会に浸透することの間には死の谷と呼ばれる深い淵があり、この部分にどのように橋を架けていくかということが、プロセス論でもよくいわれるところだと思えます。イノベーションという意味で考えたときに、デザインがこの橋渡しをする一つの重要な機能になりうるとも言われています。デザインというのは、単に色や形を決めるだけではなく、市場でのニーズ、もしくはターゲットとしているユーザーの実態を観察することで、そこに対して自社が持っているものをどう調整して当て込んでいけばいいのか、それを研究開発に逆流させ、ユーザーのニーズに近いところへ研究をいざなっていく機能があるといわれています。

デザインがこれだけフォーカスされるようになった一つの理由として、産業革命の存在があります。今、時代は第四次産業革命の最中であり、デジタルとインターネットテクノロジーが物理層と結びつくことで、自動運転やシェアリングエコノミーなどが産業として爆発的に増えてきています。この産業の潮流にフィットするために、ビジネスとテクノロジーだけではなく、デザインというのが非常に世の中の先進企業で大きく活用されるようになりました。GAFAをはじめとする第三次、四次産業革命の主要プレイヤーやこの10年ぐらいに世界で競争力を伸ばしているところは、ほぼもれなくデザイン活用に非常に優れた会社になっています。

デザインを戦略的に取り組みとしてやっている会社と、そうではない

会社について、アメリカの株式市場において株価パフォーマンスで比べると、10年間で2.1倍の開きがあったという調査結果があり、ヨーロッパでもほぼ同じような値が示されています。そのほか、イギリスの調査において、デザイン投資にあたって得られる投資対効果は約4倍にもなるとも言われています。

デザイン経営宣言については、経済産業省のHPにも資料が掲載されているので、興味のある方はご覧頂ければと思います。ここからはデザインという切り口で、大企業とスタートアップと中小企業、それぞれ規模も内容も異なる立場から、各社の取組事例をご紹介いただければと思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

長谷川: ソニーのイノベーションというのは「テクノロジー」×「デザイン」、この融合によるものだと思っています。人のやらないことをやる、というのをスピリッツとしてわれわれ自身がアクションを起こしてきました。われわれの組織というのは、俗にインハウスデザインというクラシカルデザインの領域から始まっていますが、これまでのデザインや時代の歴史リカルな変化に対応していくべく、われわれ自身も進化を続けてきました。現在では、いわゆるハードウェアだけでなく、デザインということをトータルでソリューションとして動かしています。

当社の組織ですが、われわれの組織は社長直下に位置付けられています。各事業ユニットに対して、担当スタジオ形態をアサインし、デザインにコミットしています。そういった横串の機能としてわれわれの組織は存在しています。

この1月に「クリエイティブエンターテインメントカンパニー」というワードを社長の吉田が打ち出しました。技術に裏打ちされたクリエイティブティとエンターテインメントをしっかりと提供していき、人々の心を豊かにする感動を提供する価値を提供することがソニーのミッションであり、その中でわれわれはデザインという言葉ベースに、新しい感動価値を提供する役割を担っていこうと思っています。感動価値というのは、機能価値と感性価値の掛け合わせで生まれると考えていまして、機能としての価値とともに感性に響く価値がデザインそのものと考えており、特に

感性価値創造にコミットしていくということが、われわれの中での重点課題になっています。

コーポレートの横串の機能としてのわれわれの役割は、感性価値創造におけるビジネス貢献、それから新価値創造での貢献、それから、いわゆるコーポレート機能としての貢献の3つがあります。

まず一つ目がビジネス貢献です。デザイナーのコンピタンスとしては、プロダクトデザイナーのほかに、インターフェースデザイナーや、ブランドをつかさどるデザイナー、グラフィックデザイナー、そのほかにUXを検討できるサービス系のデザイナーが居て、そういったものが一つのユニットとして事業のスタート時点から参画してアウトプットを統合的に見ていくということを行っています。

二つ目が新価値創造です。aiboをはじめとして、既に商品として存在していた商品について、過去にとらわれず新しい価値を提供することで、どういうバリューになるかということ、われわれ自身がデザインしています。プロダクトはもちろん、ユーザーのタッチポイントであるケースやアプリケーション、さらにaiboの仕草や目の動き、鳴き声などのふるまいを総合的に世界観として生み出し、コミュニティの醸成も含めブランドとしての価値観を統合的にプロデュースしていくこともインハウスデザインの大きな役割だと思っています。

三つ目がコーポレートへの貢献であり、会社の性格づけや、ソニーとは何かということをしかり見せていくためのサポート機能です。ソニーブランドが多岐に渡った事業をしている中で、いかにユーザーに対してリーチしていけばいいのか、さらに社内研修といった場においても、どういう活動をアイデアとして組み込んでいけるかについて環境を含めて提案を行い、それをかたちにしていくことで、社内でのブランドの位置づけを伝えていく役割を担っています。内部にいる価値を100%引き出して、かたちにして価値を広げていくことも、インハウスのデザインの意味なのではないかと思っています。

われわれはもとも、プロダクトというかたちからデザインをしたわけですが、不明確なことをいかに視覚化してかたちにし、それを次のムーブメントに動かしていくかという、社内でのアクティビティを大事にしています。そこから最終的にビジネスに実際に落としていくという、そのプロセスをサポートしていく役割にこれからも努めていきたいと思っています。

井上: メルカリは、スマートフォン上で簡単にどなたでも売り買いができるCtoCのマーケットプレイスです。流通総額は年間約3400億円、月間で1000万人以上のお客様に実際に使われています。いわゆるフリマと言われるものですが、実際には新たなニーズの発見になるようないろいろな商品が流通しています。

メルカリの特徴として、体験というところで伸びてきたというのがあります。商品を出品する際に、商品の情報などを自動で入力するようにするなど、簡単な設計があるからこそ多くのお客様に使っていただけているのだと思います。

お客様にとって使いやすい仕組みとしてもう一つ、エスクローという仕組みがあります。個人間での直接のやり取りのように見えますが、売買におけるお金や不正商品といったトラブルについて、メルカリが保証をする形をとっており、お客様が安心して売り買いができる仕組みになっています。

以上がサービスの説明ではあるのですが、実はメルカリという会社はかなりテクノロジーに力を入れて取り組んでいます。一つの例としてAIがあります。メルカリではいろいろな商品が出されるので、常に商品や、不正な取引は監視しています。そこでAIの力を活用することによって、不正と思われるものを抽出して、より素早く効率的に発見する、あるいはは

画像解析を使って、商品の写真を撮る行為だけで商品情報を自動で入力し、簡単に出品ができるテクノロジーにも力を入れてやっています。

私の所属しているCXO室とは、チーフエクスペリエンスオフィサーの略称で、ブランディングとプロダクトの両方に責任を持つてやるということで昨年設立されました。なので、CXO室の役割としては、全社のブランディングを構築していくこと、そして全社のサービスの体験の基盤を作る、未来の体験を提案するという、もう一つは、社内のあらゆるところにいるデザイナーを働きやすくするとか、効率的に回るような組織設計をするといったところまで責務としています。

CXO室の取り組みが、デザイン経営の取り組みとほぼイコールになるので、そちらをご紹介します。まず、ブランディングへの本格的な取り組みです。会社の規模が大きくなっていく中で、各人が思うメルカリらしさを言語化して整理しないと、社としてのメルカリらしさにぶれが出てくる可能性があります。こういったところを一度固めて、どのようにブランド戦略やコミュニケーション戦略に昇華させ、最終的にどんなクリエイティブに発展させていくかを、まさにオンゴーイングで詰めている段階であり、全社が間違いなく使えるようなかたちでガイドライン化していくという取り組みをしています。

次に、プロダクト、体験の取り組みになります。ブランディングというのは、外向きにマーケティングやCMをするだけではなく、プロダクトが同じようにアップデートされる必要がある、これを実現するためにデザインラングウェイシステムというのをプロダクトに取り入れようとしています。デザイン言語というかたちでデザインのルールを明文化して、プロダクトの中に組み込みます。それによって、例えば、今後ブランディングとしてキーカラーが変わる、フォントやルールが変わるといったときに、変更を一括ですぐに適用できる仕組みです。それと並行して、未来の体験価値というところで、デザイナーが中心となって、将来のロードマップというのを引き始めています。単に目の前の体験でいいものを作るというのも大事ですが、その次の体験を作る取組にも力を入れています。

さらに、これを実現するための土台構築として、海外のスタートアップの体制も参考にしながら、デザイナーをサポートするマネージャーを置くなど、デザイナーが働きやすい環境作りも行っています。

渡邊: 朝日酒造は新潟県長岡市にある日本酒の蔵元です。当社の代表銘柄として久保田があります。1985年に発売になりまして、来年で35周年を迎えるというブランドです。当社のミッション・経営理念ですが、おいしさでお客様の笑顔を生み出して、人に優しくなる会社の実現に役立ちたいと考えています。われわれ、日本酒を作っているメーカーですので、こだわりがあり、酒造りは米作りからということで、原材料にこだわってやっています。

久保田のケースということで、デザイン経営というところで、二つご紹介させてください。一つ目が2017年に発売した、スノーピーク様とコラボレーションした、久保田雪峰という事例で、二つ目が久保田萬寿の、Takramさんと一緒にした事例です。

最初にまず一つ目、この久保田雪峰を作った背景についてです。久保田といえば和紙ラベルがアイデンティティでしたが、その中で既存久保田と異なる、全く新しい久保田のイメージを創出するのが狙いでした。新しい挑戦をしていて好印象とか、ボトルデザインにもこだわを感じられたと、われわれのチャレンジを非常に好印象に取っていただけました。ほかにも、2017年の日本ガラスびん協会さんが実施されています、ガラスびんアワードで最優秀賞をいただいたり、昨年2018年ですね、グッドデザインのベスト100なんかも受賞することができたりと、こういう外からの評価で、われわれ社内もかなり勇気を持って、デザイン経営を取り組

みやすくなっているという感覚があります。

続いては、久保田萬寿のギフトボックスというものを、プロトタイプというかテストマーケティング的にした事例です。Takramさんと一緒にしたのですが、昨年の6月から8月の間、萬寿贈答需要に向けてということで、ギフトボックスを作成いたしました。久保田萬寿のコンセプト同様に本物の素材にこだわりまして、紙の質感、和紙のちぎり加工、あとは色合いなど細部にわたって検証を重ね、大切な場面に送りたくなるような上品なたたずまいを目指しました。購入いただいた方にも、われわれが大事にしている高級感、プレミアム感というところを感じていただけました。

朝日酒造としては、デザインというものを、お客様との共感を作る手段であると解釈しています。デザインといっても、見た目やプロダクトのデザイン、ラベルといった話だけではなく、お客様との共感を作るということであれば、例えば飲むシーンというところでもデザインの領域になり得るのでないかと考えています。

デザイン経営というのは、マーケティング的に「資源を資産に変える」ことだと考えています。要は、もの、情報などのブランドの資源、もしくは経営の資源をきちんと資産に変えていくことが大事なのではないかなと思っています。そこにはデザインの力が必要になってきますので、マーケティング的には、この資源から資産へ、そこにデザインの力を活用して、今後ブランド力向上に努めていきたいと考えています。

■ディスカッション

田川: ソニーさんもメルカリさんも朝日酒造さんも、非常にマーケットでファンの多い会社なのだと思いますね。そのファンの多さというのは、ビジネスの強さに直結していくわけですが、果たしてそれを運営しているデザイン組織のサイズですね、今日お三方のプレゼンテーションで1個だけなかった情報があって、それぞれどのようなサイズのデザイン組織を社内にお持ちなのか、その情報を皆さんとシェアすることで、今3通りのプレゼンがあったのですが、見えてくることもあるかなと思うので、それでは順に長谷川さんからお願いしてもよろしいでしょうか。

長谷川: グローバルで社員数が12万人ほどおり、その中の300人弱です。

井上: 社員数が1000人を超えてきたぐらいで、大体30から40ぐらいのデザイナーがいます。比率としてはソニーさんに比べると多めって感じです。

渡邊: 180人ぐらいの組織ですが、デザイナーという職種は社内にはいませんので、デザインに関しては外部のリソースの力を頼っています。

田川: 多分会社のフェーズとかサイズによって、必要なデザイン組織の規模も違ってくるなということが見えてくるかと思います。

次にお伺いしたいのが、「経営」×「デザイン」というところで、お三方の周辺にいらっしゃる、各会社での経営者の方々とどのような会話を、どのような場面でされているか、お話しいただける範囲で教えていただけますか。

長谷川: マンスリーでトップへのデザインレビューの場があり、クリエイティブレポートという形で、通常のアクティビティに対するシェアを行っています。そこでフィードバックをもらったり、次のアクションのための提案をしたときに、クライアントや個社のヘッドがどう感じているかを聞いたり、次の戦略の提案をしたりしています。

田川: 経営者のバックグラウンドによっては、デザインについてはわからないから任せるよ、みたいな会社も結構多いのかなと思いますが、ソニーさんの場合だと、社長がデザインについて常にインプットを受けているということが会社としての常識になっているということでしょうか。

長谷川: この仕組みは、1961年にわれわれの組織ができてから常設されているので、トップがそこに対してレビューを受けてくということが、ある程度定常的にできていたと思います。

田川: ありがとうございます。では、井上さんどうですか。

井上: 担当の役員とは週ベースで情報を共有しながら、今何が重要な案件かというのを話しています。重要課題については基本的には経営会議に挙げていくかたちを取っており、ブランド戦略というものも全社の経営にかかわることなので、適宜経営に話を上げています。

田川: メルカリの経営者の皆さんは、デザインの会話というのは通じやすい方たちなのですか。

井上: 見た目や色、形などに関しては、割と任せたいという感じはあるのですが、体験の部分などはかなり細かいところにも気にされるので、そのあたりは相当言語化をして持っていく感じです。色、形の理由や背景も含めて、結構説明しないと納得は得られないって感じです。

田川: 井上さんの通常のレポートラインは、チーフプロダクトオフィサーになりますか。

井上: そうですね。

田川: デザインが経営に入っていくときに、経営宣言の中でも、いわゆる執行役以上にデザイン責任者を置きましょうという話があります。その置き方にも何種類もあり、CEOの直下にデザイン責任者が置かれるパターンと、CEOの下にいるCMOの下に置かれるパターン、そしてメルカリのように、CTOとかCPOの下に置かれるパターンの、大体3つがあります。これによって、デザイン組織の位置づけというのは、だいぶ実は、組織図から透けて見ることができ、ソニーさんでいうと直結でいっているので、非常にデザインを上位に構えている会社ですね。ブランドというのは大体CMOかCEOが見ていますよね。一方、イノベーションについては、CTOやCPOが見ていますね。それらのどこにデザイナーがぶら下がっているかで、どこに比重がある会社かがわかります。

朝日酒造さんはマーケティングと連動してデザインが動いているので、比較的ブランド寄りの会社ですね。渡邊さんも朝日酒造の中で、日々社長とやり取りされていると思いますが、どういった会話をどんなペースでやられていますか。

渡邊: 私のレポートラインは、会社の経営者でもありながら私の上司という立場で社長になっています。本当にざっくりばらんにデザインについての話はしています。ただ当社にはデザイナーがいないので、会社とのデザインに対する問題意識や合意形成が非常に大事だと思っています。会社とその問題意識を共有して、エビデンスがないのであれば、実際にプロトタイプングでテストマーケをするなど、そこまでしていかないとなかなか動きにくいのだらうなとは感じています。

田川: 多分オーディエンスの皆さんも、お三方の話をお聞きになって、デザインに非常に熱心に取り組んでいる企業であり、それがきっかけになってマーケットの中でファンが多い会社になっている、ということがわかりになったと思います。

とはいえ、経営のリアリティで現場に落ちていきますと、デザインに対して非常に共感のある役員と、そうでもない温度感の低い役員というのが、まだら模様でいるのかなと思います。デザイン経営を推進するときに、デザインをやることでどのような効果が会社にあり、またその効果について、どのような指標や基準を設けて評価をすればいいかという、KPIの話とかもよく出てきます。デザインの質の話に明るくないような方々に対して、どのようなコミュニケーションをして経営側からのサポートを得たり、そこに対して行動変容を及ぼすように示唆を与えていったりしているのか、少しエピソードをお聞かせいただけますか。

長谷川: 今は体験型の価値をどう伝えてくかが大事になっています。ですので、例えば先ほどのクリエイティブレポートなどでも、場にものだけを置いて見せても成り立たないことがあります。そういった中に、いわゆるプロトタイプ型のエンジニアとの協業により、体験をしっかりと提示するというのも一つの手法であり、われわれ自身それを非常に大事にしています。ここが実は特許性みたいなところにも紐づいてくると思います。技術特許とアプリケーションでの特許の可能性というものをどうやって作っていくかというのも、われわれのデザインが導き出す一つの役割ではないかなと思っています。

組織のKPIの切り口では第三者評価や、社内、あるいは依頼元である各事業個社からの評価を毎年いただいています。そういうクライアントや第三者から、われわれ自身の質に対する評価というものを、ある程度総合的に見ながら数値化して落としていくことも始めていて、それが一つのベースになっていると思います。

田川: 実務でデザインをやってらっしゃるマネージャーの方がいらっしゃったら、ものすごい参考になる話だったのではないかなと思います。

渡邊さんも、朝日酒造の中でも合意がなかなか作れないときには、実物をプロトタイプで作って、テストマーケティングかけて、ちゃんとエビデンス作って、という話をされていましたが、長谷川さんも今近いお話をされていたと思います。メルカリではどうでしょうか、井上さん。

井上: 先にKPIの話をする、結局ブランディングをすることによって、使ってもらえなさや意味がないので、利用をどれだけ上げられるかというのを明確にKPIとして置いています。

プロダクトに関して言うと、メルカリという会社自体がプロダクトで伸びてきた会社であり、そこを重視しないことがあり得ないので、KPIというかたちではなく、機能とかレベルで置いているというかたちです。なので、説得に関しても実はプロダクトに関しては、意見交換も活発なので、明確にそこは話していけばできます。ただ、ブランディングとかでいうと、どれだけ理屈立てて作ったところでアウトプットがいまいちだったら理解もされない、難しいところ。ですので、両方をちゃんと整えたものというのを作るというのを心がけていますし、それでしか合意は得られないなというのが正直なところ。す。

田川: よく大企業の方、メガベンチャーの社長さんとかからも聞かれるのですが、デザイン経営をぜひやってみたいと思っているが、自社の中にマネージできるような、CXOとかCDOクラスの人材が見当たらず、どこにいますかという話をされます。デザイン経営の宣言の中では、デザイ

ン責任者がいることと書いてあって、自分で絵を描いたりということではなく、デザインをマネージできる人がいるべきだということが書いてあります。長谷川さん、井上さん、渡邊さん、それぞれ、デザインという機能と経営の間を取り持つ、このデザイン経営のリーダーには、どういうタイプの人が向いているのか、もしくは、どういうキャリアパスを踏んでいけばそういったタイプになれるのか、少し示唆としていただけないでしょうか。

長谷川: 私自身がたまたまデザイン出身であるということもあるかと思いますが、やはりデザイン的なクリエイティブセンスがあり、しっかりとストラテジックなコミュニケーションもできる人材というのがないのでないかなとは思っています。

井上: 私も確かに二パターンだと思っていて、経営をやっていて、自分で作ったことはないが、デザイン的にはジャッジができるという人がまず一つ向いている気はします。もう一つ、私もすごく数字見るのが嫌い、最初は何でこんなPLとか作らなければいけないのかというレベルだったのですが、やっていくと重要性だったり、それに基づいた事業だったり、明確にわかってきて、デザインという投資に対する回収ってこういうことでできるのか、このぐらいの数字感でできるのかというのが自分でわかるようになってきました。デザイナーとしての専門性だけではなくて、実務にも足を踏み入れ、よく田川さんが言われているBTCみたいな領域を広げていくことは必要ではないかと思っています。

渡邊: デザイン経営というぐらいなので、双方、デザインの力と経営の力、両方必要だなと思っています。デザイナーは生活者の観察、そこから課題を発見する、本当に洞察力だと思っています。そこを研ぎ澄ます、かつ、経営者として市場動向を俯瞰してみて、その中でどこにいくのだということ、それをロジカルに考えられる、分析力兼ね備えた人がいいのではないかなと思っています。

田川: 最後の質問は、私が今日お三方に是非聞いてみたい質問でした。それぞれ言葉は違いますが、数字を重視する戦略思考の側面と、クリエイティブなデザイナーとしての側面、この両立というあたりにデザイン経営の本質的な意味合いが潜んでいるのかなと思います。

広く世界を見渡してみると、世界で大きく成長してきているところの経営者たちというのは、量的な数字の部分、そして質的なデザインの部分、両方のセンスを磨くという自己研鑽をやっているようです。シリコンバレーで最近活躍している経営者たちもデザインが大好きな人が多いし、翻って経済的な成長については非常にアグレッシブです。デザイン経営を入れていくときの一つの考え方という意味では、今までの経営を否定するというよりは、そこにアドオンするとか、今まで忘れられていた質や、クオリティ・オブ・ライフとか人間といったものを掛け算で乗せることで、市場で爆発的な成長に導くことができるというのが今日見えてきたのかと思います。

今日デザイン経営というキーワード、ひいてはデザインという言葉もまだ身近にお感じになっていないオーディエンスの方々も多かったと思いますが、何か皆さんの会社の、もしくはサポートしてらっしゃる企業の課題解決につながることもあろうかと思っています。今日話を少し参考にさせていただきつつ、ぜひ、1社でも2社でも取り組みが進むことを願っています。

1月28日(月)

パネルディスカッション B3

中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性

モデレーター

高梨 千賀子 立命館アジア太平洋大学 国際経営学部 准教授



高梨 千賀子

パネリスト

岡部 顕宏 ノバルス株式会社 代表取締役

林 英夫 武州工業株式会社 代表取締役

福田 喜之 株式会社 FUKUDA 代表取締役社長



岡部 顕宏



林 英夫



福田 喜之

■モデレーターによる発語

高梨: 第四次産業革命やIoTが2015年ぐらいから大きな潮流となり、この日本にも押し寄せてきていますが、大企業であれ、中小企業であれ、ベンチャー企業であれ、この潮流に乗らなければ生き残りが難しいという状況になっています。しかしながら、中小企業やベンチャー企業は経営資源に限りがあります。こういった経営資源の不足をどう跳ね返しながら、この新しい技術潮流に乗っていくのか、業務の改革を行い新しい付加価値を提供していくのかといった点に焦点を当てたいと思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

岡部: 当社はMaBeeeというコネクテッドバッテリー製品に取り組んでいます。乾電池は約130年前に屋井先蔵氏が発明しました。乾電池やバッテリーを含めて、毎年540~550億個が出荷され非常に大きなマーケットになっています。電池そのものは、形状が統一サイズになったり、アルカリ電池、ニッケル水素といった技術的な変遷を経ると同時に、さまざまな電池製品が世に生まれてきました。

今、プラットフォームという言葉が叫ばれていますが、電池という共通のデバイスを搭載する製品機群ということでプラットフォームと呼ぶことができます。ただし、その電池における技術の変遷は、長寿命やハイパワーといった電源を装置に供給するという性能向上という進化軸でした。当社はIoT技術を使うことにより、新しい価値軸であるコネクテッドバッテリーというコンセプトで事業を進めています。

MaBeeeでは電池そのものがIoTになります。通信や状態監視機能などを電池に搭載し、そのデバイスがクラウドにつながることで、遠隔制御や遠隔モニタリングという機能を実装できます。さらに電池の挙動データがクラウド上に蓄積されることでビッグデータになり、それらをAI処理することで新しい価値を生むことができます。

MaBeeeモニタリングモデルは、「見守り電池」という商標も取っており、電池1本で手軽に見守りができます。市販のテレビリモコンなどの電池ボックスにMaBeeeモニタリングモデルを入れるだけです。日本国内で約600万人が一人で暮らすシルバー世代の方というデータがありますが、

人感センサーやベッドセンサーなどは煩わしいという声も多く聞きます。普段使っている家電製品の電池を当社の「見守り電池」に入れ替えるだけで、離れたところで暮らす家族に通知するというコンセプトです。テレビリモコンやガスコンロ、トイレリモコン、人感センサー付きの芳香剤など、普段使っている乾電池製品の電池を当社の「見守り電池」に置き換えて見守りを進めていくという取り組みを行っていきます。例えば、深夜にガスコンロを使っていたり、テレビリモコンの押し間違いなどは認知症の初期症状に現れる傾向なので、これらの挙動データを蓄積・解析していくことで、医療分野等々への展開も進めていきます。

MaBeeeコントロールモデルは、子供がプログラミング教育で活用するコンセプトのものです。プログラミング教育も小学校及び中学校で必修化されるので、既にプログラミング教室が出始めています。しかし、プログラミングを覚えようとした場合、従来はパソコンの画面の中だけで、プログラミングをしてキャラクターを動かすことに留まっていたため、学習効果や継続率が上がらないという課題がありました。元々小学校や中学校では豆電球などの電池を使う教材はたくさんありましたので、これら教材に当社の電池を使うだけで、プログラムしたとおりにコントロールできます。例えば、豆電球の教材で当社の電池とソフトを使うと、自分たちで点滅パターンをプログラミングできますし、モーターの工作であれば、教室をぐるっと1周する自動走行のプログラムをすることもできます。

これまではリモコンや教材など既にある物を使いますが、MaBeeeコマンド通信モデルはIoT製品を開発するときに使うものです。IoT製品の開発内容を分解してみると、共通するものとして無線部や電源制御部があり、その他には製品固有の個別設計部分がありますが、この無線部や電力部のマネジメントが難しい部分です。例えば、家具メーカーや日用品メーカーは、無線設計や省電力設計の経験がない企業も多いと思います。当社のコマンド通信モデルを搭載すると、この部分が電池形状でパッケージ化されていますので、開発が簡略化できます。家具メーカーは使いやすい家具に特化し、IoTの固有部分は当社の電池がパッケージングしていますので、開発コストを下げたり、各国ごとの通信方式への対応といった煩わしい部分からも解放されます。

MaBeeeプラットフォームサービスは、電池固有のデータを当社クラウドで一旦預かり、APIでサービスのアプリケーションに接続していく構

成です。クラウド部分を新規開発しなければいけないという煩わしさから解放され、デバイス管理やイベント管理は当社のクラウドサービスとして提供します。

最後に、当社は乾電池形状の中にモジュール基板を実装していますが、これをワンチップ化して小型サイズにします。産業電池も含めた電池等の対応ラインナップを増やしていき、将来的には無線給電テクノロジーを実装したり、電池同士がマルチホップ通信するテクノロジーも搭載していきながら、新しい電池の在り方を発信していきたいと思います。

林: 当社は自動車部品を作っており、ティア2というポジションです。また、腹腔鏡手術で使う手術具のパイプ部分を作っています。これからの時代はSDGsも含めて持続可能なモノ作りにしないと企業が成り立ちませんが、日本が得意なところでもあると思います。SDGsの17の開発目標のうち、「7.エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」「8.働きがいも、経済成長も」「9.産業と技術開発の基盤をつくろう」「13.気候変動に具体的な対策を」が当社の活動になっており、この中で「8.働きがいも、経済成長も」がメインの活動になっています。世界中でLCC(一番安い国の値段)がグローバルプライスなので、これを日本で実現できないと他国にいつてしまうという状況が空洞化という形で現れましたが、日本の雇用を守るということを活動目標にして、LCC価格に対抗できる国産製品を生み出すことが当社のコンセプトです。これを実現するために「7.エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」「9.産業と技術開発の基盤をつくろう」「13.気候変動に具体的な対策を」という活動をしたり、ペットボトルを使わないという活動は「14.海の豊かさを守ろう」になります。また「9.産業と技術開発の基盤をつくろう」として8時間20日で仕事を片づけるという「8.20体制」を進めています。創業当時は180〜200時間ぐらいの残業でしたが、ITやIoTを使い月36時間ぐらいで収まるようになりました。

当社は従業員157人で年商16億であり、創立70周年に向けてアタックV70活動を行っています。直近のアタックV65は従業員満足度(ES)という活動をし、アタックV60はお客様満足度(CS)を行ってきましたが、アタックV70は社会満足度(SS)の向上に取り組んでいます。アタックV65では、デザイン思考、期末賞与の折半、給与体系の見える化、BCPの作成、パート社員の正社員化、時短正社員の制度化、ISOからの卒業といった活動を行ってきました。

当社では、職人が自分に使いやすい道具を作り、最初から最後までを任されて作るという発想でモノ作りをしています。道具を作るために自社開発の設備を作り、多能工の職人を育て、人を信頼することによって一個流し生産をしています。一個流し生産は、U字型のラインに自社製作した設備を並べ、最初から最後までを一貫して作るというモノ作りです。このようなモノ作りにITやIoTを盛り込み、作業者の心配事項を解消しています。

熱交換器のパイプを例にすると、一個流し生産で製品は完成しているのですが、検査が厳しくなり、検査員も増えてしまいました。図面に「傷なきこと」と記載されており、ある部分に傷があつてはダメだったものが、次第に他の部分まで傷があつてはダメとなってしまうのです。検査が厳しくなったコストは反映できないというジレンマに陥り、これを解消するため、人任せではなくフリーソフトのAIによる画像検査で判断することにしました。ウェブ版のモノ作り管理システムにより、現場の情報をリアルタイムに収集できる時代になりましたが、導入が大変です。そこで、スマホの万歩計機能で使われている3軸センサーを利用し、リアルタイムに機械の動きを把握するようにしました。機械が止まったタイミングを作業者がその場で入力することを決めています。このようにデータを取ると、1日の目標に対して実績があり、何かの理由で止まったことが

記録に残り、月次表になっていきます。スマホを機械に貼るだけなので、2年で90台まで増え、「生産性見え太君」というアプリにしました。サーバーを有料とするビジネスモデルであり、「生産性見え太君」「働き方見え太君」を商標登録しました。

福田: 当社は、自動車、バイクの潤滑油、エンジンの中に入るオイルの卸業です。200リッターのドラム缶を車に積み、自動車修理工場、カーディーラー、バイクショップ、カー用品店に卸し・販売しています。ドラム缶は210キロあり、フォークリフトもしくはトラックのパワーゲートで積み込みます。トラックから降ろすときも1人で、降ろした後も工場の設置場所まで運んでいます。このような重いものを持たないようにしたい、そしてドラム缶の廃棄を少なくしたいと考えました。ドラム缶は一度使うと2割は再利用に回るので、8割は1回で廃棄されるからです。そこで、エンジンオイルの中身だけを買って世界共通のIBCタンクに貯め、顧客のところにオイルタンクを設置し、専用車を造って減ったぶんだけ補充しようというビジネスモデルを考えました。顧客自身がオイルを小分けしたり、ドラム缶が置かれていた状況が、当社のオイルタンクを設置することによって、コックをひねれば必要分が出るので重いものを持たなくてよく、安全に働けるということになりました。当社としても、重いものを持たなくてよく、かつドラム缶で降ろして設置し帰るまでに40分を要していたところ、同じ200リッターを20分で入れることができるようになりました。ドラム缶を無くすことによってCO₂が削減できる点をキープポイントとして進めました。エコマークは自動車エンジンオイル単体では取れないのですが、当社はリターナブル容器を使って販売しており、自動車潤滑油の業界では初めてエコマークを取ることができました。顧客はISOやエコアクション21を持っていたので、エコマークをとることによって活用いただけました。また、当社のビジネスモデルの特許出願しています。さらに当社の取組が第2回日本サービス大賞の優秀賞をいただくことができました。

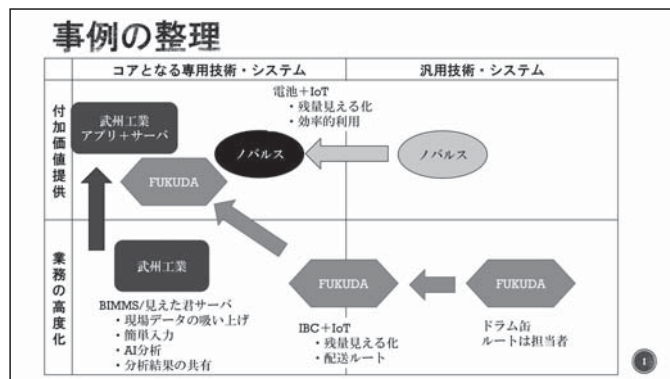
顧客のところに置く専用タンクは目盛りが付いているので、無くなれば顧客から連絡があるし、当社の営業マンが訪問したときに確認していました。ただし、無くなったから明日持ってきてくださいという急な依頼が多かったのです。これを何とか無くしたいと考えたところ、タンクの中の残量が一定量を下回れば自動的に分かるようにすればよく、このようなシステムは既にどこかにあるだろうと思いました。確かにあったのですが、それは人の生命にかかわる問題で使われており、当社が望むコストでは製造してもらえませんでした。それでは、自社で製造することにし、センサーが検出した信号を当社のサーバーに送信させ、オイルがなくなったところを地図上で印を付けるようにしました。当社の顧客も人手不足であり、オイルの発注忘れも少なくありません。こういったものを使うと、顧客の現場の悩みを解決でき、当社も確かな配送ができます。更にデータを蓄積すれば的確に配送することができます。データが当社の財産になるので、

卸業はどの流通業界からも不要と言われていますが、顧客からの要望を聞くことによって、当社が提供できる新しいサービスがあると思います。エンジンオイルは電気自動車になれば不要となるマーケットですが、更にマーケットを広げていけるのではないかなと思います。液体輸送物という大きく業界を捉え、物流網を日本全国に広げていくことにより、液体輸送のプロフェッショナルという新たな切り口を発見することができます。

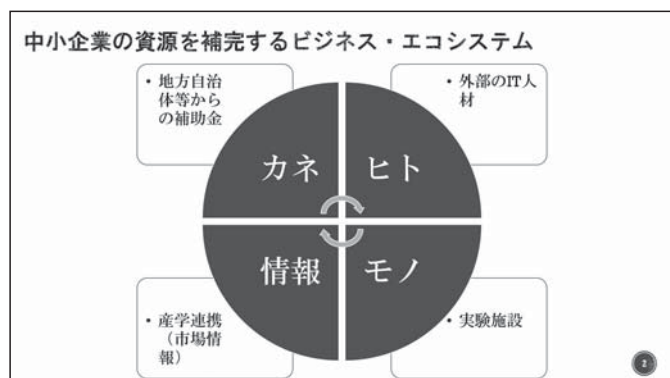
■ディスカッション

高梨: ノバルスは、電池や無線という汎用技術をIoTとプラスすることによって新たな価値を見いだしています。武州工業は現場データの吸

い上げやAI分析の結果共有などを通し、競争力のある生産体制を作り、さらに無料アプリと有料サーバーという付加価値を提供しています。FUKUDAは、IBCタンクという汎用技術を使い、さらにIoTと組み合わせることによって、液体輸送という新たなビジネスを展開しています。コアとなる専用技術・システムの分野や、付加価値提供の分野に移ることによって新たなビジネスを展開するのですが、ここで知的財産やノウハウなどの活用が重要になると考えられます。



経営資源が限られているところで、自社内の経営資源を補完するためにどのような策を取ったのか、自社で何を行い、何を外部に委託したのでしょうか。各社の取組みを支えるエコシステムが必要になりますが、地方自治体から補助金を交付してもらったり、産学連携によって市場や技術の情報を得たり、IT人材が不足するので他社に委託することもあったかもしれません。実際に実験が必要だけでも施設を持っていないので外部施設を利用することも考えられると思います。ここからディスカッションを始めたいと思います。

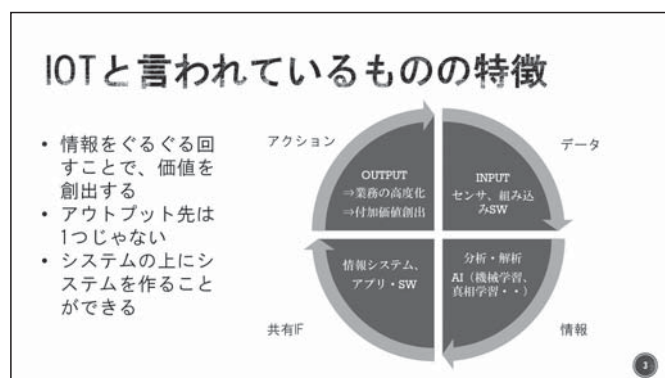


岡部: 当社は3年前にできたベンチャー企業なので、本当に何もありませんでした。お金は助成金だったりとか、ベンチャーファンドからの出資という外部資金を活用しながら、初期の開発費用を捻出しました。始めたときは本当に1人でしたが、最初は大企業OBのエンジニアに相談や協力をお願いしたり、ソフトウェアやクラウドはフリーランスに協力をお願いしました。また、いきなり開発投資と大量生産はできませんので、何社かと掛け合っていくなかで低価格で対応してくれる開発製造の委託先と巡り合うことができました。もちろん役割分担を見直し、当社が行う部分を増やしています。他方、IoTはソフトウェア・クラウドの部分と、ハードウェア・デバイスの部分に分かれますが、その両者を併せ持つ人材や企業は少ないと思います。当社もクラウドのエンジニアやデバイスのエンジニアを採用しつつありますが、同じエンジニアでも目線や価値軸、これまで経験してきた開発成果物が異なるので、その翻訳に苦労しながら取り組んでいます。

林: IT人材は現場のことがわからないし、現場はITのことがわからないので、ミスマッチが起きてしまい、違うものができてしまいます。また、現場の変化が早いので、汎用システムは現場の変化に対応できないため、プログラミングができる人材を採用し、3カ月の現場研修を行いました。実際は3年にわたり現場でモノ作りを学んでもらい、その後にプログラム開発に入りました。基本的に社内でシステムを構築しましたが、時間がかかります。時間が必要な点をカバーするには、いろいろなセンサーを使ってエッジでつなぎ、それをまとめる部分は自社開発すれば自社に知財が残ります。AIを開発していることも、内部に知財や知識を蓄積するためです。

福田: 当社は京都府、京都市、京都商工会議所による中小企業支援を受けました。当社がやりたいことは明確ですが、非常にニッチなビジネスなので、社外には全く分かってもらえませんでした。こういうビジネスをやりたいと思っていた頃、京都商工会議所の支援員と面会し、誰が見てもわかる表を作ることからスタートしました。面白いビジネスモデルなので補助金等が交付されたので、商売のスピードを速めることができました。やりたいことを明確に表し、第三者に知らせていくことは、当社では誰もわかっていませんでしたが、周りの協力によって様々な知識を得ることができました。当社のサービスを「IBCローリーサービス」と呼んでいます。商標登録をする意識は全くありませんでした。世界各国でIBCと呼んでいますから、IBCと付くものに商標登録はできないと思っていたのですが、弁理士にたまたま面会し、可能であることがわかりました。弁理士の指導のもとに特許も出願しています。当社がやりたいことをはっきりと外部に伝え、地域の支援を得てここまで来ました。

高梨: IoTの特徴は3点あり、一つ目は情報をぐるぐる回すことで価値を創出することです。データをセンサーや組み込みソフトウェアをととしてインプットしたり、吸い上げるという段階、そのデータをAIなどで分析・解析し、意味ある情報にしていく段階、情報システムやソフトウェアを介して共有していく段階、最後にアクションとして業務の高度化を図ったり、付加価値創出をする段階というサイクルで考えることができます。二つ目は、アウトプット先は必ずしも一つでは無いことです。例えば、FUKUDAの場合は自社内の業務の高度化を図っていき、その先に新たな液体の搬送というビジネスに乗り出そうとしています。アウトプット先は一つではなく、アクションは様々な方向に持っていくことができます。三つ目は、システムの上にシステムを作ることができるということです。アウトプットを業務の高度化として自社内に作るためのシステムと同時に、共有する部分は共有しながら違うシステムとして作ることもできるということです。



講演要旨

競争力を発揮・継続するために、あるいはビジネスを拡大していくために、自社ビジネスの核になる知的財産は何だと考えて、権利化やノウハウの蓄積を行っていますか。

岡部: 当社は電池に通信機能を持たせ、情報のインプットもアウトプットもクラウドで処理しています。電池に起因する部分については権利を取得していくことが基本的な考え方ですが、できる部分とできない部分があり、開発をしながら進めています。「誰でもできるのではないか」「模倣されるリスクがあるのではないか」と言われることがありますが、そのために特許を一つや二つではなく、マップとして押さえていかなければならないと考えています。デバイスレイヤーから全体をとおしたもので含めて、電池で通信することで考えられるものは特許マップで出願を進めています。現時点でのわかりやすい例では意匠権を取得することができています。当社の製品は単3サイズの外形に、ワンサイズ小さな単4電池を入れるので、ともに規格化されています。その隙間に通信モジュールやセンサー機能を実装しているのですが、この形しかあり得ない中で、意匠として権利化することができました。電気回路回りやシステムでも東京都の助成金等々も活用しながらマップとして出願を続けていきたいと考えています。

高梨: 今のところは日本国内だけですか。

岡部: 昨年末、アメリカで取得できたものがありますが、まずは国内で先行し、順次PCT出願をしています。予算が限られるので、どの地域に絞るかという点はシビアに考えていかなければなりません。

林: 当社は「生産性見え太君」を商標登録しましたが、紙で行っていた作業を自動的に収集するだけなので、特許は出願しませんでした。それよりも、IoTを使ってリアルタイムにデータを取ることを通じて、感情論やイメージ、社長の勘といったもやもやした情報が正確なデータとして取ることができ、いろいろな改善が進みました。外観検査の部分は当社の工程不良なのだから、当社が検査をすることが当たり前と顧客から言われ、当社も当然だと思っていました。しかし、正確にデータを取得したところ、これは作業者に任せてはいけないということが分かりました。実際にIoTで一個一個の洞察が記録されていくと、何をしなければいけないか、何をミスしているのか明確になり、その結果、検査工程を顧客に委ねることにしました。1日に製造する1万個の検査を2018年5月から顧客に委ねましたが、12月までに納めた80万個は不良品ゼロでした。当社では外観検査に25%の人員を当て、不良品を発見することが仕事になっていましたので、非常に無駄だったことが明確になりました。外観検査がなくなったおかげでコストダウンも実現できたし、今までは損をするので受注できないという製品であっても、顧客とコラボし、データの共有をすることによって実現することができました。データを共有することで、互いにメリットを出そうという時代になったと思います。

福田: 当社は、特許と無縁の中でやってきましたが、当社がやりたい仕事や、当社しかできない仕事をやって生き残りたいと思い、それが特許に繋がるという考えを持つようになりました。逆に当社は小さい企業なので、一つの権利が大きな次のビジネス展開を生むと考えています。

高梨: IoTはどのように取り組んだら良いのか、どこから始めるべきか、というタイミングで何をしたら良いのかという疑問を持つ中小企業が多いと聞いています。どういった時間軸で、どのくらいの時間をかけて何

をするのか、どういうところがポイントなのでしょう。

岡部: 当社が知的財産を意識し準備を始めたのは、初期の頃からです。ベンチャー企業のことや、IoT・クラウドとデバイスの両方がわかる弁理士に巡り合うまでに時間を要しましたが、特許出願は創業時から取り組んでおり、個人で明細書を作成することから始めていました。試作開発や製品開発もありますが、それよりもさらに特許を先行するというぐらいの意識でやっていました。特許が先行し、実際の商品はアジャイル開発しながら進めていきました。

林: 当社は1996年に青梅インターネットというプロバイダを運営していました。その頃からウェブ版でモノ作りをして、データをみんなで共有しようという発想で始めました。1999年に3Dプリンターを5000万で入れたりしながら、社内で情報化とモノ作りを一体化させることが当社の仕事のやり方です。特に知財を守ることはなく、開発をしながら知財化しておけばよかったと思うときもありますが、それよりも広まったほうがいいと思います。互いに共有するデータと、共有してはいけない、守らなければいけないデータとのメリハリをつけることが、知財戦略の中核だと思います。一方的に隠すのではなくて、共有したほうがメリットあるデータを共有するというスタンスです。

福田: 当社は7年前にエンジンオイルの量り売りを始め、5年前に残量検知器ができましたので、この時期に知的財産を意識し準備するようになりました。当社では、今後こうしたい、ああしたいということを見える化し、言葉でも伝えていますが、外部に漏れたら困ります。その場で破棄する資料、そうではない資料、社外秘ということを決めたり、事務所のドアが簡単に開かないような工夫をしています。当社は、自社しかできないことを商売の糧としたいので、その部分について第三者を侵害しないことを考えるようになりました。

高梨: 林社長にお聞きします。IoTという言葉が登場するはるか前の1999年から現在に繋がるような活動をなさっていたようでしたが、どのように展開されたのでしょうか。

林: 本当に狭い範囲で効果を出し、その後に次のステップへ全社展開していきました。開発時間を短くしながら全社展開をする繰り返しです。

高梨: 汎用技術が新しいIoTというシステムの中に入ると、固有技術として特許が取れるということは非常に大きな発見でした。汎用技術を用いることのメリットはインストールベースになるということで、そこに市場があることを意味します。製品をIoT製品とすることによってIoTの普及が進んでいない状況下では、一時的に市場は狭まるかもしれませんが、普及が進めばさまざまな用途に使えます。そこに新たな市場が誕生する可能性もあると感じました。

それから、IoTでは、共有すべきデータと共有してはいけないデータを見極めることが重要ですが、共有すべきデータを活用することによって企業や顧客との関係が変化したり、担当すべき業務内容が変わる。つまり、IoTによって企業の境界線が変わることが可能になったことは、非常に興味深いことだと思います。

最後に、今後、どのようにビジネスを展開されていこうとされているのか、お話をいただけますでしょうか。

岡部: 事業のステージがいくつかある中で、0から1のような新しい価値

を生み出そうとしています。ただし、1から10、10から100のように更にスケールさせることについては、当社単体では厳しい部分があるので、さまざまな企業との連携を進めていきたいと思っています。一つ目はクラウド側のアプリケーションを持っていたり開発することができるクラウド事業者との連携、二つ目は電池製品を搭載するハードウェアメーカーとの連携、三つ目が電池メーカーというように全く違う事業領域の企業と連携しながら、1から10、10から100を推進していきたいと考えています。

林: IoTやICTを使えば、捏造・改ざんがないデータや品質情報の共有ができると思います。日本の生産性が上がっていくためにデータを共有できたら良いと思います。

福田: 拡大を見込めないマーケットですが、機械に頼ることは頼る、知財に頼るとは頼る、大企業が使っていない特許があれば使わせてもらおうと思います。従業員の平均年齢が50歳近くになりましたが、定年を70歳に変えようと考えています。IoTもしくはAIなどを使いながら、より長く働いてもらいたいと思います。京都は技術の優れた企業が多く、そのような企業の法務部で働いていた人材を雇い、自社内の知識を増やしていきたいと考えています。

1月29日(火)

特別講演2

イノベーションを起こす7つのポイント

田所 雅之

株式会社ユニコンファーム 代表取締役社長



スタートアップとは、スタートしてアップすることで、まさに破壊的イノベーションということです。一般的には破壊的イノベーション(disruptive innovation)と、持続的イノベーション(sustainable innovation)があります。持続的イノベーションは企業にとって健全な意思決定ですね。既に顧客がいて、それに対する価値提案が既に検証されていて、課題も顕在化しています。すなわち、既存のカスタマーに対しより良いものを提供して見放されないことが持続的イノベーションのフォーカスポイントです。これに問題があるとするば、ハーバード大学のクリステンセン教授が『イノベーションのジレンマ』で書いているように、顧客のローエンドのニーズです。実感があると思いますが、自分自身が実際に感じる役務や効能は徐々にしか上がりません。ところが、持続的イノベーションのフォーカスポイントは、昨日より今日、今日より明日、去年より今年、今年より来年とより良くすることです。例えば、テレビでいうリモコンのボタンを増やすということです。エンジニアやデザイナーが改善に取り組むと、いろいろボタンを増やしていくことになり、結果として顧客が実際に感じる効能や役務に比べて過剰なものを提供してしまいます。そこで何が起きるかという、まさに既存製品の改善の争いになり、価格のダンピングになってしまいます。この状態はプロダクトマーケットフィットではなくて、プロダクトカンパニーフィット(PCF)と呼んでいます。自分たちが作りたいものを作るという状況です。例えば、3リットルの電気ポットが2万4800円で販売されていますが、3リットルのお湯を沸かすには10分が必要です。温度調整も4段階になっています。他社が3段階の温度調整だったので、当社は4段階にしようと考えたのでしょう。私も電気ポットを持っていましたが、70℃の温度調整は使ったことがありません。まさしく、リモコンのボタン数で争っているということです。ところが、ティファールが0.8リットルの水を90秒で沸かせるポットを販売しました。90秒でお湯が沸くのでラーメンを早く食べられるのですが、顧客自身はそういうニーズを最初は知りません。ヘンリー・フォードも言っていますが、馬に乗っている人に欲しい移動手段を聞いたら、もっと早い馬に乗りたいとしか言いません。また、90秒後にお湯が沸くというポットが生まれた瞬間は、顧客のローエンドニーズを満たしていませんでした。転倒防止機能もなく、使い勝手もオモチャのようでした。ところが、そのうちに転倒防止機能などが付加され、顧客のローエンドニーズに追いついてしまったのです。しかも、ユーザーエクスペリエンス(UX)がよかったのです。90秒でお湯が沸くという経験に慣れてしまった消費者は、98℃を沸かすために10分待てないという状況になってしまいました。価格も8分の1と圧倒的に安いのです。

もう一つの例は民泊サービスのAirbnbです。Airbnbは何も資産を持っていませんが、データ量とAirbnbが提供するUXのため、その時価総額は非常に高く評価されています。創業者は3タップしたら音楽選べるiPodにインスパイアされ、Airbnb自体も、自分の行きたい場所と泊まりたい場所を選んでブッキングするという三つの操作で完結します。2008年頃はスマホの浸透率が2〜3%であり、シェアリングエコノミーと

いう言葉もなかった中で、これを打ち出したのですね。最近私はプロダクトフューチャーフィット(PFF)と呼んでいます。これは新規事業でイノベーションを起こすときに大事なポイントです。彼らの自伝を読むと、ベンチャーキャピタルに67回プレゼンに行ったのですが、全て断られました。アメリカは人口3億人に対して銃が3億丁あるのだから、殺されたらどうすると言われて断られたのです。Airbnbも最初は使いにくかったのですが、途中からFacebookで本人確認が可能になって以降普及しました。Airbnbが出た瞬間、まさに破壊的イノベーションが起きたのですが、ホテル業界といった既存プレイヤーは最初は完全にばかにしていました。ニッチすぎて相手にならないと思ったのですね。ところがミレニウム世代を中心に使われだした。3タップで簡単に予約できることが評価され、顧客のローエンドニーズに追いついてしまった。価格も圧倒的に安かったのですね。ホテル業界も持続的イノベーションをやっていましたが、全く新しいモデルが浮上して負けてしまう。ホテル業界は、既存領域の中で良いものを提供することに努力してきましたが、Airbnbは全く新しい商品サービスを出し、部屋の流通という新市場を創造しました。

では、どうやって新しいアイデアを作るのが論点になりますが、ソリューションではなく、イシューにフォーカスすることです。プロダクトカンパニーフィットとは、ドリルを作る人たちが更にいいドリルを作るのですね。ドリルの回転数を上げようとか、ドリルを大きくしようとか。例えば、釣り竿を作ってしまったので、課題を見つけてほしいという話がありますが、効率は悪いですね。釣り竿を作ってしまったので、漁場の海を干上がらせ、そこに魚がいるかどうかを見極めましょうといった感じです。顧客自身も、どういう馬に乗りたいのか、何を移動者にしたいのかを知らないのです。更に言えば、ドリルの穴に何を通したいのかを知らない。仮説思考を踏まえて、イシューの質を上げることが大事な理由は、ソリューション思考では年間で打席に立てる回数が数回かもしれないが、イシューで仮説思考をすると、何百回も打席に立てるのです。そうすると、顧客すら気づいていなかったイシューを見つけることができます。アイデアはソリューションの質と課題の質があります。99%の人がわかっていないドリルの穴とは何かを見つかることです。まさに課題の質ですね。それに対するドリル自身がソリューションです。本当に価値のあるアイデアというのは一部しかありません。限られたリソースの中でイノベーションを起こすならば、課題の質を高めることです。ドリルを作ってから穴を探すのでは、たまたまヒットする場合もあると思いますが、残念ながら再現性がないですね。

では、課題の質を高めるには何をすればよいのでしょうか。深い洞察が必要で、優秀な医者になるということです。患者が頭が痛いって言えば、表面的な現象を見て100人中99人の医者が頭痛薬を出すでしょう。しかし、何で頭が痛いのだろうと真の原因を探してみると、実は寝不足だったりします。患者自身も問題の原因がどこに所在するかを言語化しないですね。でも、実際に聞いたり、観察して分析すると、実は寝不足だとわかります。それに対する深遠な処方睡眠薬でしょう。さらに深く掘り下げいくと、寝不足の原因はストレスであり、そのストレスに対する深

遠なソリューションはお酒かもしれない。さらに深く掘り下げると、ストレスがたまっている理由はワークライフバランスが崩れており、子育てと仕事の両立のプレッシャーかもしれない。それに対する深遠な解決策はベビーシッターかもしれないですね。顧客自身も、頭が痛いという自分の状態は知っていますが、なぜ頭が痛いのかを因数分解して言語化することは仕事ではありません。表面的な課題を引き起こしている本当の原因を見つけることができるかどうか、つまり自分が医者であってもベビーシッターをすすめることができるかどうか、まさにこれがイノベーションや新規事業を作る人たちの仕事であり、顧客が本当に欲しい何かを見つけることです。これが難しい点は、顧客自身も欲しいものをわかっていないことです。しかし、答えは顧客の頭と心の中にしかありません。

もう一つの事例はトリプル・ダブリュ・ジャパンのDfreeというデバイスであり、10分後に排泄することがわかります。累計で20億円を調達していて、何百箇所もの介護施設で使われています。これを使うと、紙おむつの自己負担が削減できるし、職員の負担も減ります。持続的イノベーションだったら、漏れないおむつや何回もはけるおむつを開発するでしょう。入居者も、10分後に漏れることがわかったら5分後にトイレに行くことができるので、おなかに超音波のデバイスをつけてくださいって絶対言わないですよ。職員も負担が減るので、おなかにデバイスをつけてとは言わないですね。大事なことは、分析だけでなく、現場に行って共感観察することです。現状のプロセスを洗い出すと、顧客自身も言語化できていない「負」を見つけることができます。このようなアイデアは、誰が聞いても魅力的なアイデアではありません。しかし、誰が聞いても出るアイデアは持続的イノベーションの範疇です。もう既に課題が顕在化されており、リソースの争いになってしまいます。誰が聞いても良いアイデアは、既に誰かが検討しているのであって、スタートアップは負けてしまいます。残念ながら一見すると悪いアイデアのほとんどが悪いアイデアです。その中で、本当は魅力的なアイデアをどうやって探すかということですが、一つのポイントは人に話すときに恥ずかしいかどうかです。Dfreeもそうでしたが、Airbnbの創業者も最初はすごく恥ずかしかったと言っています。これはプロダクトカレントマーケットフィットではなくて、プロダクトフューチャーフィットだったからです。フューチャーをどうやって見つけるかという、一見すると悪いアイデアかもしれないが、深く掘り下げ、現場を共感見えていくと、実は深遠な課題があり、それに対してソリューションを作っていくことですね。インスタカートは、グロサリーショッピングを代行してくれるサービスです。コンビニやスーパーに行くことは自分のプライベートな行動ですよ。そこを代行してくれるというサービスですが、最初に郵便番号を入れて、ワンタップ目で好きなスーパーを選び、ツータップ目で何を買うかを選ぶと、ショッパーという素人が運んでくれるサービスです。インスタカートは2010年にローンチしましたが、ストーカーに住所がばれてしまったらどうするのか、口に入るものを他人に任せることはどうかという議論がありました。創業者は、もともとAmazonのエンジニアであり、このアイデアがいいと思ってAmazonの経営陣に話をしたら、頭ごなしに否定されてしまった。やろうとしていることはAmazonと完全に共食いになってしまうと言われたのです。Amazonがこれまで何百億と投資してきた倉庫や物流網を全く使わず、Amazonと契約していない人に運ばせるモデルですから。ところが、彼はこれで意気消沈することはなく、しめしめと思った。どうしたことかという、欧米ではAmazonの浸透率が上がると小売りやショッピングモールがつぶれてしまう。小売りやスーパーにとって最大の驚異はAmazonの浸透です。ところが、インスタカートの売り上げは、スーパーにとって純増です。アメリカでは極端にめんどくさがりな人や足の悪い人もいますので、そういう人たちが最初に使いました。インスタカートのショッ

パーは1日30〜40回も来るので、小売りにしてみたら「濡れ手に粟」みたいな感じですね。このインスタカートはホールフーズが出資しており、このホールフーズをAmazonが買ってしまったので、実はAmazonが株主になってしまったという皮肉な結末になってしまったのですが、スーパーの一番良い場所にインスタカートのショッパー用の冷蔵庫とレジを置いてぜひ来てくださいと言っている。Amazon自身が絶対実現できないような小売りとのWin-Winモデルを発見したということです。一見すると良いアイデアは、物流網を構築して、翌日や当日配送することですが、インスタカートは他人を雇ってグロサリーショッピングしてもらいます。インスタカートは代行サービス業ですかと聞いたところ、「時(トキ)」を売っている会社だと創業者は言ったのです。まだ40人ぐらいの規模だったのにデータサイエンティストを5人ぐらい雇い、天気や交通量といったパラメーター80個ぐらいを使って、45分で届けることに全力をかけています。「時(トキ)」の会社はまさにUXの会社ですね。45分プラスマイナス5分を絶対担保できるということは、その40分の時間を使えるわけです。顧客自身はそんなことを言わないですよ。実際に自らグロサリーショッピングに行ったら1時間ぐらいかかる。ところが、インスタカートを使うと、その60分がフリーになるだけではなくて、来るまでの40分という時間を自由に使えるという「ドリルの穴」を見つけたのですね。ショッパーは時給25ドルぐらい稼げるので、新市場も作ったということです。

秘密を見つけないか課題にフォーカスするという話をしましたが、どのようにソリューションを作っていくかを話したいと思います。既に当たり前の機能を持っているプロダクトだけでは売れなくなりました。そこに何を差別化して付加価値を加えるかという、顧客自身も想像していない期待を超えるようなことを提供できるかどうかです。「コト」作りだけではなく、「時(トキ)」作りです。どんなに偉い人であっても1日は24時間なので、24時間の価値を最大化できるようなプロダクトを選択する時代になったのかなと思います。コンテンツも当然に大事ですが、コンテンツに出会う前後の体験が同じぐらい大事になったということです。ソリューションの質を高めるためには機能を増やせば良いという話になりますが、ボタンが増えると顧客は逆に混乱してしまいます。そうではなくて、顧客自身も言語化できないような体験を作るかどうかのポイントになります。UberはまさにUXカンパニーですね。利用中だけではなく、利用前が大事であり、Uberもピックアップポイントと目的地を入れたら、5分後に来ます。雨の日にサンフランシスコやニューヨークで手を挙げても、絶対に流しのタクシーは止まりません。10分、20分と自分の時間が消耗されていきます。それに対して、実際に5分後に来るということは、自分の時間の利用価値を最大化できるということですね。でも、顧客はいちいち言いません。大事なのは、使っているときだけではなく、利用前であり、出会ってから期待にどう応えるかです。さらに大事なことは利用後です。日本のタクシーではハガキがあって運転手に何か言えるようになっていますが、あれを1回も書いたことがありませんし、書いたと聞いたこともありません。しかし、Uberは車を降りた瞬間にレビューができるのです。降りた瞬間にその体験を四つ星や五つ星でつけるのですが、Uberドライバーにとっては死活問題です。一定の点数以下に落ちてしまうと、翌月からUberドライバーを継続できなくなります。ですからUberドライバーは全力でもてなすのです。体験とは、顧客がタッチしているときだけでなく、その前から始まっており、利用後にもあります。従来のタクシーモデルはライセンスの上限があったので、ドライバーの時給は非常に安くなり、顧客はどんざいに扱われてきました。Uberも当然に20%の手数料は取りますが、Uberドライバーはかなり稼げる。稼げて、すぐにフィードバックもあることから、乗客に対して良い体験を提供するという正のループが回っています。プロダクトを作る場合、課題を見つけた後に注目すべき点は

機能の追加ではないということです。ユーザー自身も言語化していないUXを改善していくということです。

では、どうやって実行すればいいのでしょうか。高速で仕事にし、顧客からフィードバックを得ましょうということです。リーンサイクルが有名です。アイデアがあり、これをビルドし、プロダクトして、このリーンサイクルをぐるぐる回す。しかし、アイデアをいきなりビルトすることは問題です。課題の質を高めることや、UXを考えることもせずにビルトしてしまうのです。モノを作るとなると、結構なリソースがかかります。サイクルを10回実施しても、10点のアイデアは30点ぐらいにしかなりません。なぜ課題の質を高めることとUXの管理が大事かというと、アイデアの質を高めることはユーザー由来の思考実験ができるので、それほどリソースをかけずにできます。高速でこれを回して実験するということです。残念ながら、今はVUCA(Volatility(激動)Uncertainty(不確実性)Complexity(複雑性)Ambiguity(不透明性))の時代といわれており、外部環境も非常に変化します。要件定義をした途端に前提条件が変わってしまう。大事なことは、最初は恥ずかしい思いをするかもしれませんが、早いタイミングで学ぶということです。プロダクトフューチャーフィットをするには、アーリーアダプターという人たちからフィードバックをもらい、プロダクトフューチャーマーケットフィットのリスクを下げていくことです。残念ながら要件定義はプロダクトパストマーケットです。Minimum Viable Product(MVP)という言葉がありますが、最近のお気に入りVが三つのMVVVPです。一つ目がviable、二つ目がvaluable、三つ目がvalidatingですね。つまり、MVPをとおして何を学ぶのかという点です。マイクロソフトが買ったLinkedInの創業者も言っていますが、エンジニアが持続的イノベーションの観点にいと、この機能や丸みが欲しいといって時間をかけてしまい、打席に立つ回数が少なくなってしまうのです。売れることが目的ではなく、実験なので、ローンチすることが恥ずかしい製品をローンチしようということです。新規事業やスタートアップは実験です。実験において一番大事なことは、他の人が知らないようなインサイトを見つけるvalidationであり、validationするためにはスピードが大事です。他の人たちが2回しか実験できないときに、自分たちが100回実験できたら、他の人が定義できないドリルの穴を見つけることができるでしょう。例えば、DoorDashはテイクアウトのオンデマンドサービスです。スタンフォード大の優秀なコンピューターサイエンスのエンジニア3人で作ったサービスですが、最初に作成したものは一枚のウェブサイトで、1時間で作り出しました。フォームもなく、メニューもダウンロードになっています。彼らはこれを出すときは恥ずかしかったらしいのですが、テイクアウトのオンデマンドサービスなので、そもそも顧客がいるかどうか、実際に生産者が使うかどうかを検証するために立ち上げました。ローンチした翌日に電話があり、何も用意してなかったのに自転車で届けたら、顧客に怒られたそうです。最初の売り上げがラーメンだったのですが、その当時は寒くてラーメンは冷えきっていたのですね。これを半年かけてやっていたら、ラーメンが冷えて顧客が怒るといった学びはなかったでしょう。自分たちで届けたこともvaluableとvalidatingですが、無料でやっていたら顧客もクレームしなかったと思います。8ドルと有料だったので、厳しいフィードバックを得たのです。技術力はあったので、最初から自動化できたのですが、そのようなことをしても学びはないのです。こういように最初のところでvalidatingするかどうかです。Zapposは靴のインターネット販売企業であり、2005年にローンチしています。当時はフットウェアをインターネットで買うかどうかを検証されていませんでした。そこで、一枚のウェブページを作り、顧客がインターネットで靴を買うかどうかを検証しました。注文が入ったらバイトを呼んで近くの靴屋へ行き、靴を買って梱包し発出していました。靴を買うことが検証できたのでスケール

し、Amazonが1000億近くで買収することになります。新規事業やイノベーションは実験です。実験なので、viableでvaluableなものをいかにvalidatingするかが大事です。顧客からのフィードバックという定性的なものだけではなく、定量的なところも取り、さらにこれを良くしていくことが重要ですね。

fail first and many learn from phase as a teamです。できるだけ早いタイミングでより多くの失敗をして、どれだけチームで学びを蓄積できるかどうか。高速で回すことを話しました。

五つ目のポイントは、最初は小さな市場を支配することです。重要な観点としてどこを攻めれば良いのかという点です。新規事業やイノベーションは実験なので、前提条件を煩雑にしすぎないことであり、できるだけ小さな市場を定義して、そこからシェアしましょう。シリコンバレーのスタートアップの世界では、10人の人を完全にハッピーにできるかどうかと言われています。小さな市場を定義して、アーリーアダプターを見つけ、その人たちを完全にハッピーにし、大ファンにしていける。Googleも最初はスタンフォード向けのサーチエンジンでした。Amazonも専門書だけを取り扱っていたのです。Facebookもハーバード大学の1万4000人いる学生向けにだけでした。プロダクトフューチャーフィットをするために小さな市場で学んでいった。Amazonはエブリシングストアをやりたいかったのですが、最初のニッチ市場として書籍を選びました。書籍は腐らないし、ISBN番号で管理がしやすく、カタログ化しやすいのです。書籍で天下を取って周辺市場に攻め込んでいきました。学びが大事ですが、顧客に実際に話してフィードバックをもらうだけではなく、今の時代は如何にデータを活用できるかです。顧客データを定量的に取ることは事業の競合優位性につながります。人間は自分の考えが肯定されることに耳を向け、否定されることに耳を塞ぐという認知バイアスがかかっています。定性的なフィードバックをやっても聞きたいところだけ聞いてしまい、ボタンがいっぱいあるリモコンの方が良いでしょうと誘導質問してしまいます。そういうことをやっていると、学びは半減してしまいます。大事なことは、如何にしてデータを取るかです。実際に顧客がどう出会って獲得し、どう活性化し、継続利用し、売り上げを上げて、どう紹介されるかという指標に因数分解できるかどうかです。自分たちが因数分解するのではなく、顧客がドリルの穴に価値を感じるのかを更に解像度を上げるということです。単に買うだけではなく、買いに行くまでに顧客は育成されるのです。そこを自分たちで検証できていれば、学びにつながります。デジタルライゼーションが進むということは、顧客一人一人のログデータを取れることになります。つまり顧客はどのようなステータスにいるのか、顧客自身がどういったアクティベーションの状態にいるのが全部取れるということです。UXと、それにおけるボトルネックがわかるように因数分解し、バージョンごとに比べ、何がよかったのかを学びに転換していくことです。実際にローンチしたプロダクト、ローンチした日づけによって、顧客自身の定着率だったり、活性化が上がっているかどうかという地味な作業ができるかどうかです。毎日1%の改善が1年間も積み上がればすごいことになっています。

今後5~10年の中でさらに大きな変化があると思いますが、ユニコーンといわれる大型プラットフォーム型のスタートアップが非常に多く生まれています。生まれる速度も非常に早くなってきた。つまり、パラダイムシフトが高速で行われています。以前と比較すると、資本金が30万円ぐらいで創業できてしまうので、スタートアップがいっぱい増えている時代です。調達もできてしまう。パラダイムシフトは高速で行われていますが、そこに乗り切れなくなってしまうと、市場を失ってしまいます。従来のイノベーションカーブではなくなってきたと思います。以前であればAIDMAサイクルって言って、認知して(Attention)、興味を持ち

(Interest)、欲しいと思い(Desire)、記憶して(Memory)、買う(Action)という状況でしたが、今はフリーで使ってみて良かったら共感して実用になるという感じになってきました。つまり、顧客を育成するサイクルが劇的に変わっています。まさにアテンションエコノミーっていわれる時代であり、実験自体がすごく簡単になりました。ただし、大事なことはユーザーの時間や注意を引きつけることです。第一印象がすべてを決めてしまいます。以前は顧客に忍耐性があったのですが、ミレニウム世代はわからなかったら、すぐに離脱していきます。顧客の活性のさせ方が勝負になってきています。顧客自身は自分の欲しいものがわかっていない。ところが、答えは顧客の頭の中、もしくは顧客が無意識でやっている行動の中にしかありません。大事なことは顧客しかやっていない行動であったり、顧客が共感することや位置情報を集めることです。

テラドローンの創業者に対して最初に何をしたのか聞いたところ、300社ぐらいのドローン業者に会い、顧客にも会って一次情報を集めていった。ドローンといえば農業分野だったり、ハードウェアの市場がホットだと思いますが、農業は保守的でマネタイズが難しいし、ハードウェアはDJIとパロットと3DRが非常に強いし、在庫リスクもある。そこで、ハードではなくソフトで、かつ農業ではなくメンテナンスでやることにしたそうです。何が言いたいかというと、プロダクトカレントマーケットフィットではなくてプロダクトフューチャーフィットであり、何のフューチャーかというパラダイムシフトが現在進行系で起きている時なのです。その時というのは、メディアの情報にもありますが、玉石混淆です。大事なことは、現地・現物・現実の三現主義というベーシックに戻ってしまうのですが、一次情報を集めることです。

まとめますと、一つ目のポイントは破壊的イノベーションを理解し活用しようということです。自分たちのやろうとしていることが、ボタンを増やすことなのか、市場を再定義するのか、イノベーションを正しく理解しなければなりません。

二つ目のポイントが一番大事であり、現場を観察し、行動を見て、表面的な現象で実際に起こっている深い課題は何かを見つけることです。

三つ目のポイントとしてコト消費や時(トキ)消費の話をしました。日本企業にとって一番欠けていることはUXを考える思考です。ドリルを作ってしまう、機能を追加することは、UXをダメにしまいます。ユーザー自身がわかってないことを因数分解して言語化することです。単に使っているときだけではなく、利用前、利用後、さらに言えば利用全体において、どのようなUXを提供するかです。

四つ目のポイントは、高速で仕事にして学びを得ましょう、validatingしようということです。ただし、いきなりではなく、ある程度の質を高めてからvalidatingするというのが必要です。とりあえずの仮説ベースで50点でもいいのです。ところが10点でやってしまうと無駄が多くなってしまう。

五つ目のポイントは、最初は小さな市場を支配することです。新規事業やイノベーションは事業ではなく、実験です。実験において大事なことは、パラメーターを減らし、いわゆるアーリーアダプターといわれる人たちが検証すること、小さな市場で熱狂的なカスタマーを創造することです。

六つ目のポイントとして、検証は顧客の現場に行き行って聞くだけではなく、顧客データを定量的に取ることが大事です。これが最初に市場に打ち出したときに得られる優位性です。そういう生データや定量データを取りましょう。

最後の七つ目のポイントとしては、時代の変化を理解しようということです。いわゆるイノベーションカーブがありましたが、トライアルカスタマーからバーストマジョリティになったり、さらに2025年にIoT等がく

ると、ユーザー自身はアクション起こさず、実際にはバイタルデータや行動データによって勝手にぐるぐる回るような時代がくるのではないかと思います。アテンションエコノミーの時代なので、如何にして人の注意をひきつけるかです。

1月29日(火)

パネルディスカッション

A4

知財でグローバルにステップアップ！ スタートアップがグローバルで活躍するために

モデレーター

菅谷 常三郎 みよこキャピタル株式会社 代表取締役

パネリスト

阪根 信一 セブン・ドリーマーズ・ラボラトリーズ株式会社 代表取締役社長

坂野 哲平 株式会社アルム 代表取締役社長

田邊 剛士 I Peace, Inc Founder and CEO



菅谷 常三郎



阪根 信一



坂野 哲平



田邊 剛士

■モデレーターによる発語

菅谷: 1990年代は、全世界のGDPにおける日本のシェアが15%程度ありました。それが2017年は6%程度です。この低下傾向は、今後もずっと続くといわれています。そのような中で、発展途上国や新興国の旺盛な需要を獲得していくことは、企業の発展にとって必要不可欠なものになっています。それは大企業だけでなく、ベンチャー企業も全く同じ状況にあります。知財を使ってベンチャー企業が海外に打って出るとは、非常にハードルが高いように感じるのですが、環境が、それをしなくてはならない状況になっています。むしろベンチャーが技術を差別化し、それを持って戦っているのであれば、知財戦略は必ず必要になってきます。正しい知財戦略を作れば、ベンチャーですら大企業と戦っていける、そういう時代でもあります。

■パネリストによるプレゼンテーション

坂野: 2014年に薬事法が改正され、プログラム医療機器という新しい枠ができ、第1号で薬事認可を受けたものが当社のJoinというアプリです。日本、米国、ヨーロッパ、ブラジルの薬事認可を受けている医療機器プログラムであり、保険適用の対象にもなっています。例えば、夜間に救急が来ても全領域の専門医が病院にいるとは限らないので、相談したくなることがあります。医療現場は9割以上のドクターがPHSを使っていますが、言葉ではうまく伝わりません。X線、CT、MRIといった撮像データを相談相手に送り、どうやって治療しようか、どこに転院させたほうがいいか、どういう手術したほうがいいかということを医者同士で相談するアプリケーションを提供しています。それを使い始めた前後で医療費が下がったとか、救命率が上がったとか、入院日数が下がったといったデータを厚生労働省に提出し、保険適用を受けることができました。

足元のつけ根から頭の中にカテーテルで送り込む「ステント」という医療機器も開発しています。また、血の流れがどのように変わったことにより、瘤に対して圧が下がり、破裂リスクが落ちていたとか、いろいろな種類がある医療機器の中から、こういったものを使ったほうがいいとか、このタイミングで手術したほうがいいとか、そのような指示を出すプログ

ラム医療機器も開発しています。こういったものを開発して国際展開するのは、自分たちで世界中に販売することは現実的に不可能です。そのため、2018年7月にはシーメンスと、10月にはフィリップスと、11月にはGEと、当社製品を販売する事業提携をしました。

大手企業と資本提携や業務提携を行う中で必ず行われることは、ベンチャー企業の製品は知財からみて大丈夫なのかという知財デューデリジェンスです。知財がなければ提携はできません。ベンチャー企業なので、少ない予算で商品を開発しているのですが、年間2000~4000万円を知財に使ってきました。それを支出と見るか投資と見るかという考えもありますが、過去5年くらいで知財に投資した金額は1.5億程度であり、特許は30件を出願し25件の権利が取得でき、1件はあきらめ、4件が審査中です。どれぐらい収入があったかと調べたところ、海外企業に販売するときのロイヤリティ割合で考えると4億ありました。また、海外大手から何度か出資を受けており、5年間の事業を換算してもらったのですが、当社ビジネスは数百億円になり、そのうちの10~15%は知財の価値でした。1億5000万円を知財対策に投資した結果、数十億円の評価が向上したことになります。投資対効果(ROI)としては非常に高いと思います。

特許のマネタイズとしては、大手企業と提携しジョイントベンチャーを設立する際に知財を現物として出資したり、特許権の売却やライセンス収入、共同出願時の権利化インセンティブ制度を作ったりしています。直接的な収入になり、提携も形になるし、増資するときのバリュエーションも上がります。

国際的な取り組みとしては、社員や研究社員に対して、特許出願したら報酬を与えるというインセンティブ制度を作っています。当社では、出願時に15万円、権利化時に30万円、ロイヤリティが発生した場合は、たとえ当社を退職していても必ず支払います。特許を売却したときや、増資が成立したときに価値換算したものも支払っています。

田邊: 当社の拠点はアメリカにあり、売り上げは未だなく、今後数年も予定はありません。それがシリコンバレーでのベンチャー企業の通常の姿だと思います。当社の目指すところは“Peace of mind with iPSCs”であり、iPS細胞に着目をして世界の人々を幸福にするプロダクトを作ろうとしています。

iPS細胞は三つの非常に有効な能力を持っており、未来の医療を変革する細胞になるだろうといわれています。iPS細胞の一つ目の特徴は、どんな体の細胞からも、四つの遺伝子を注射すれば作ることができます。二つ目の特徴は、原理的には無限にコピーできる、増殖して複製できることです。三つ目の特徴は、原理的にはどんな種類の細胞にも変化することができることです。二つ目と三つ目の能力を合わせると、移植治療に必要な細胞を、必要な量だけ作ることができます。これは非常に大きなことで、移植再生医療と創薬研究に応用できると考えられています。移植再生医療とは、病気になった患者に元気な細胞を補って元気にする医療です。

iPS細胞が開発される以前はどうやって移植する細胞を手に入れるのかということが問題でした。しかし、iPS細胞が開発された現在では、血液を5ミリ採取して、iPS細胞を作成し、必要な量にiPS細胞を増やして神経細胞にすれば、移植再生医療に十分な神経細胞などを手に入れることができます。移植再生医療の分野では日本が世界をリードしており、2014年には加齢性黄斑変性についての移植医療が行われましたし、現在までにはiPS細胞を使った臨床研究の承認や開始が数多くあります。創薬研究においても非常に大きなブレイクスルーを生んだ技術です。

iPS細胞が開発される以前は、製薬会社は、マウスを使って薬のスクリーニングをしてきました。心筋細胞や、神経細胞を人から採取し、薬のスクリーニングに用いることが困難であったためです。しかし、その手法でスクリーニングされた薬は、マウスには効くがヒトには効かなかったり、マウスには毒性がないのにヒトには出たりするなど、創薬研究の効率が悪かったのです。そこで、患者本人から作成したiPS細胞を、神経、心筋、皮膚細胞にし、薬のスクリーニングに用いれば、患者本人に効く薬をダイレクトにスクリーニングすることができます。これはProof of Concept (POC)が数多く出ており、製薬会社や大学研究機関もリード化合物を見つけています。

当社は、iPS細胞を通じて、どうしても1日でも早く患者を苦しみから解放できるのか、人々の人生を豊かにできるのかを真剣に考えて実現していきたいと思っています。iPS細胞を用いた医療や産業を実現する上で、どこにボトルネックが存在しているのか、また問題点はどこにあるのかをよく考え、創造性を持って解決していこうという組織です。私は博士課程を修了したときに、iPS細胞という有用な技術をどうすれば人の手に渡るところまで持っていけるのだろうということが知りたくて、アメリカの拠点を見に行きました。ボストンやサンディエゴも見に行きましたが、バイエリアには世界を代表する企業が集積しており、ほとんどの企業は0からイノベーションを起こしてマーケットを作り上げてきた企業です。そこで、バイエリアのイノベーションの仕組みについて興味を持ち、京都大学医学部の博士号を取得した後、スタンフォード大医学部の研究員になりました。スタンフォード大医学部の先生は、ベンチャーを一つではなく、二つや三つと持っているのです。日本のベンチャー企業のエグジットはIPOやM&Aですが、彼らのエグジットはビジョンを実現することです。その一方で、彼らが開発した技術が人の手に届くところまで到達させることを最初のエグジットとし、それをサポートするエコシステムを使って、さらにビジョンを実現しています。私は、このシステムに感銘を受け、研究員を1年半ほどで辞め、バイエリアでスタートアップを作り、ビジョンの実現を目指しています。

スタンフォード大学の中にはスタートアップを支援するインキュベーション施設があります。弊社はその一つであるStartXという施設で研究開発を行っておりました。日本のインキュベーション施設は、部屋を提供するだけで、研究機器も整っておらず、立ち上げに資金が必要になります。StartXに行くとベンチャーだけを貸してくれて、あとは共通の研究機器

を利用できるのです。そうすると、最初のエンジェル投資でPOCをやってから外に出ていくところまでできます。StartXは、入居を希望するスタートアップに3回くらいプレゼンテーションをさせて、施設に入る会社を選びます。StartXの投資機会を増やすことが彼らの目的です。1週間に1回くらいは投資家が来て、自分たちの開発成果をプレゼンテーションし、最初のシリーズAとして数百万ドル程度の資金を調達して外に出ていきます。

バイエリアは、サンフランシスコからサンノゼまでの50キロ圏内に非常に多くのベンチャー群や、スタンフォード大、UCSF、UCバークレーがあり、多くの知的財産を創出しています。どうして多くの知的財産が創出できるのかというと、一つ目はベンチャーを強く信じることができる点です。バイエリアでは、ベンチャー企業の成功例が数多くあるので、初めからベンチャーが大学や企業よりも優れた技術を持っていたり、知的財産を持っていることを当然のこととして話を始めることができます。

二つ目は、ベンチャー投資家、VC、会計士、弁護士、弁理士などベンチャーを支援するエコシステムがあることです。ベンチャーは資金がないので、弁理士費用を払えないのです。そこで、一生懸命ビジョンを伝え、支払いを待ってほしいとお願いしつつ、ワラントを支払いますとお願いするのです。おおよそ数千万円くらいまでは待ってくれますし、次のファイナンスができなかったら会社はつぶれていますので、忘れたことにしてくれます。非常にWin-Winの関係が築けるようなところがあります。スタンフォード大学にいる研究員も、ベンチャーの成功例があるので、有用な技術と、ビジョンがあれば、簡単に大学を辞めてしまいます。バイエリアには、ベンチャー企業であっても初期から世界一流のサポートや協力体制を組めることが、知的財産が創出する非常に大きな点です。

三つ目は、世界から集まってくる人材の真剣さです。例えば、国に帰ると生命の危機がある人や、男尊女卑が激しい国から来ている女性は、グリーンカードを取るために、アメリカで成功して業績を出すことに最大限の努力をします。私達も日々、彼らの意気込みに負けていないか毎朝、自分に問いただしております。

当社はiPS細胞についてよく知っていますが、他社は全く違う分野の技術を持っています。そこで、iPS細胞の専門家である当社が、他社の技術をこういった方向に使えば新しいビジネスができることや、新しいブルーオーシャンを一緒に切り開けることを提案し、一緒に連携すれば非常にうまく進展することを体感しています。日本ではベンチャーを信じるという文化が根付いておらず、バイエリアの文化やエコシステムを理解していただくことが難しい事もよくあります。しかし、時にはすぐ支援してくださる方や企業もあり、そういった方々と組んで、今一生懸命やれており、心から感謝しております。バイエリアでスタートアップをやることの意義は、既存マーケットの延長ではなく、新しいマーケットを創造し、新しい価値を作り、それを通じてパートナーと新しい価値を共有できることです。当社も特許戦略に非常に力を入れております。スタートアップを立ち上げて3年ですが、資金がないため、出願時には一つの明細書に発明をぎゅっとたくさん詰め込み、後で分割出願します。分割前であれば25件ぐらいで、分割後は32〜33件ぐらいになります。現在、弊社の特許は4件が早期審査で成立していますし、積極的に国際出願もしています。

弊社はアメリカ企業であり、アメリカで実験をしているので、第一国出願はアメリカにしなければなりません。外国出願許可が出ると日本からPCT出願をします。iPS細胞は日本で生まれた技術なので日本からPCT出願しようという考えでやっています。専門家であっても、各国の特許事情を知っている方が非常に少なく、国際出願を出すだけではなくて意地でも権利化するまでの戦略を立てて一緒にやってくれる人材を見つけることは難しいと感じます。また、iPS細胞技術がよくわかり、どうや

講演要旨

れば特許が取得できるのかを、一緒に考えてくれる人材を見つけることも難しいと思います。

阪根: 当社は、ハードウェアとソフトウェアを融合した技術開発をしており、知的財産に関しても幅広く網羅していると考えています。特許や商標のみならず、ハードウェアやソフトウェアに関する仕様書を含めた技術文書、試作機、ソフトウェアに関するソースコードや実行バイナリファイル等のすべてにおいて戦略を立てています。スタートアップがグローバル展開する際には、資金調達や大手企業との提携が不可欠なので、すべての知的財産のうち、どの権利をどれだけ、どの国で展開していくのかという点を考えながら、知的財産戦略を立てていきます。

当社は、世の中にないモノを創り出す技術集団と自らを呼んでおり、人がやってないこと・できないことをやり、本当のイノベーションを起こしたいという思いを持っています。特に大事にしていることは、人々の生活を豊かにする技術であり、B to Cに拘った企業です。昨今のITにおけるイノベーションは、すさまじい破壊力があります。ソフトウェアのイノベーションが起こるベースには、ハードウェアのイノベーションがあると思っています。例えば、パソコンができたのでソフトウェアが発展しましたし、スマートフォンができたのでサービスやIT技術が発展しました。そのため、当社はハードとソフトを同時でやっていきたいと考えています。

イノベーションを起こすためにはテーマの選定が最も重要だと思います。テーマを正しく選べばイノベーションは起こるし、テーマを間違えて選ぶとイノベーションは起こりません。そこで、当社は三つのクライテリアでテーマ選定をしています。一つ目は世の中に無いものであること。二つ目は人々の生活を豊かにするものであること。そして三つ目は技術的ハードルが高いものであること。この三つのクライテリアを満たすものを厳選しテーマを選びます。

当社の事業の中心にあるものはランドロイドという世界初の全自動衣類折りたたみロボットです。2005年から13年の歳月をかけて開発を進めています。人生のうち平均的な家族構成である4人家族の場合でおよそ1年分の時間が洗濯乾燥された衣類を畳む時間に充てられているという調査結果が出ましたので、ここを自動化すれば人生に新たな価値をもたらすことができるはずだという仮説のもと、研究開発を進めてきています。ランドロイドは冷蔵庫よりも一回り大きいサイズであり、下段の引き出しに乾いた衣類をランダムに投入し、ボタンを押せば畳んで仕分けてくれます。この前人未到の技術を達成できたのは、画像解析と人工知能とロボティクスの三つの技術の融合によるものです。ランドロイドは、衣類をピックアップして、広げて、展開認識し、畳んで、収納して仕分けるという五つのステップのうち、最初のピックアップ以外の工程で人工知能を使っています。特に柔軟物という非常に難しい対象物の衣類認識に関しては、ディープラーニングで対応しています。ランドロイドはIoT家電ロボットでもあり、クラウドにつながって定期的にソフトウェアがアップデートされて、畳むスピードや精度が進化していきます。一般的な衣類は畳むことができますが、靴下のベアリングは、ランドロイドの人工知能をもってしても難しく、黒と紺の微妙な違いや、同じ黒だがテクスチャーが違うとか、片方だけ縮んでいることは見分けられず、初号機からは靴下のベアリングを省いています。しかし、2号機以降は搭載していこうと考えており、技術開発を進めています。このような技術開発を2005年～2015年までの10年間、当社独自で行ってききましたが、一方で商品化には莫大な費用と開発リソースがかかります。そこで、2016年春にパナソニック社及び大和ハウス工業社と業務提携し、製品開発を進めています。

また、睡眠時のいびきと無呼吸症を緩和するワンデイディスボーズのデバイスも世界で初めて開発し、2014年から発売しています。日本、

ヨーロッパ、アジアの複数国で、既に医療認可を取り、発売しています。CPAP(持続陽圧呼吸療法)と共存する莫大な市場をターゲットとする製品です。

当社が目指すものは世界一イノベティブな会社です。GoogleやAppleには規模でかないませんが、イノベーションレベルでは勝てるはずだと取り組んでいます。イノベーションを起こすために最も大切なことは、テーマをいかに選ぶかということです。しっかりとテーマを選び、それに対してゴールを明確にし、最後は諦めないことだと思います。

■ディスカッション

菅谷: ベンチャー企業の多くの経営者は、知財が会社の価値を上げる、グローバル展開のキーになると理解しています。しかし、実際には資金という大きな問題があります。特許を出願するにしても、弁理士費用、登録費用、維持費がすごくかかります。スタートアップにとって費用の捻出は常に課題であり、どのような方策を取られていますか。

坂野: 費用ではなく投資として見ており、早く回収するという前提で動いています。特許を取得する時点から、どこでお金にするかということを念頭に置いています。特許庁は、早期審査といったベンチャーへの優遇制度を用意していますし、東京都は海外出願費用も支援してくれます。医療業界であれば国からの委託開発事業もあり、その予算の中に研究開発として知財対策を入れています。マネタイズとして知財を現物出資すると、それはキャピタルに代わりますし、ロイヤリティの交渉をするときには、別枠で収入となるようにすれば、インセンティブが社員にも入ります。

田邊: アメリカの弁理士や弁護士事務所に行くと、一定のところまで費用を待ってくれます。その代わりに弁理士事務所へワラントを渡します。これをお願いして始めたことが最初であり、Win-Winの仕組みです。何もないから費用を支払えないと言ってしまうと、弁理士事務所にお金は入らないし、ベンチャーも立ち上がりません。また、弁理士事務所がストックを持つことになれば、長期にわたって応援してくれます。同じことを日本の弁理士事務所の方に説明すると、一体何の話を言っているのだと、不思議なものを見る顔で見られてしまいました。ペイエリアのような仕組みが日本にあれば、ベンチャー企業ももっとやりやすくなり、知的財産も創出されると思います。

菅谷: 日米でベンチャー投資をした際に、最初に感じた大きな違いですね。弁護士事務所だけではなく、会計事務所も同様です。アメリカですと、ベンチャー企業が資金を持っていないことは当然です。シリコンバレーではベンチャー企業ばかりで資金はあまりない企業が多いです。弁理士事務所や会計事務所も、どうやってベンチャーでも支払いがしやすくなるかと考え、オプションやワラントで支払う方法を考えました。例えば5万ドルが請求額だとすれば、2万ドルだけ現金で支払い、残り3万ドルをワラントで支払うというやり方です。そうすればベンチャー企業の現金支出は少なくて済みます。弁護士事務所は、半分近くは現金で、残りを株で持ったことになります。アメリカのシリコンバレーでは10社のうち1～2社が成功するかどうかですが、成功した企業は株価が100倍ぐらいいになることも多いです。弁理士事務所としては、10社を支援し、そのうち1～2社が成功すれば、最後に手元に残る金は、当初費用としてもらうお金の10倍にはなっています。最近はベンチャー企業がたくさん生まれるようになり、株での支払い比率を下げるような傾向にあり、費用の2～3割までは株での支払いを認める程度に落ちています。

阪根: 知的財産権は戦うための武器なので、事業計画立案時に特許出願費用、商標出願費用、維持費用、国際出願費用を全て盛り込み、早め早めに資金調達活動を行い、きっちりと費用を捻出できるようにしています。大体2000〜4000万円が必要になってしまいます。PCT出願をすれば費用がかかりますが、少しでも支払いを後に、そして安くできる方法を選びます。

菅谷: そうなると資金調達をしなければなりませんね。

阪根: 一番最初が一番苦しくて、エンジェル投資のステージのときに、次のシリーズAを見越して、相当に強い知財を持っておかなければならないのですが、エンジェル投資レベルの資金で出願ができるのかというと難しいですね。ですから、まずは日本で出願し、PCT出願をするまでの時間を活用することだと思います。

菅谷: 少ない資金でコアになる知財を獲得し、その知財をもって会社を魅力的にして資金調達にいくという戦略でしょうか。

阪根: 本質的にはそのとおりですが、投資家や事業パートナーのデューデリジェンスで見られることは、コア技術の特許によってライバルの侵害を防ぐことができるかが重要です。たとえコア特許を持っていても、その周辺に抜け道がいっぱいあるならば意味をなさない知財になります。そういう意味で言えば、ある程度をカバーせざるを得ず、節約できるところではありません。

菅谷: それでも投資するだけ投資して知財を固めるという戦略は変わらないのでしょうか。

阪根: あるいは温度差をつけることです。一つの製品技術を構成するために幾つかの構成要素A、B、C、Dがあったとして、A及びBはコアを押さえても逃げ道が作られてしまうのであれば、AとBはあえて出願せず、技術文書として公証人役場で公証してもらいます。ただし、CとDの技術は徹底的に集中して費用と時間をかけ、他社からの出願ができないように戦略的にやっていきます。そのような温度差も大事だと思います。

菅谷: 知財の選別ですね。選別が非常に重要であり、かつ有効であると他の経営者も言っていました。敵を防ぎ、かつ攻撃できる特許に持っていかなければなりません。弁理士や弁護士の良し悪しで特許の内容がかなり変わってしまいます。おつき合いする弁理士や弁護士は、どのように見つけているのでしょうか。

田邊: たまたまシリコンバレーで出会った方の紹介で弁理士に知り合いました。一人目から非常に優れた弁理士で、ずっとサポートしてもらっています。弁理士は自分の専門分野を持っておられますが、その弁理士は、当初、iPS細胞についてあまり深い知識を持っておられませんでした。しかし、一緒に特許出願をする中で、弁理士の先生自身も興味を持ってくださり、勉強してくださっています。ビジョンやパッションを刷り込んで興味を何とか是非でも持っていただくというのでしょうか。

阪根: 技術の幅も広くかつ奥深く、網羅できる弁理士チームがあれば最高ですが、それに会える確率は非常に低いと思います。そのため、社内で知財戦略を作成できる実力を持たざるを得ないと思います。社内で作成した知財戦略に基づいて、パーフェクトな特許明細書の作成を

サポートしてもらうために弁理士事務所とつき合うことが良いと思います。

他方、投資家やグローバル事業パートナーと交渉し、合弁契約書、投資契約書、知財のライセンス契約書といった契約書を作成する場合には最高・最強の弁護士チームと組みます。相手は大企業ですから、経験知があり、各国の法律を理解している弁護士を抱えたチームで対応しないと戦えません。普通にやれば大敗してしまいます。

坂野: 弁理士の得手・不得手や、この分野はこの弁理士に依頼したほうがよく、この弁理士はこの分野が苦手だとわかります。国際出願で苦戦することもよくあります。ワラントで受けてくれる弁理士が出てくるように、仕組みが変わっていいと思います。長いスパンでみても弁理士の収入になると思います。また、ベンチャー企業も、トライアンドエラーでやっていきたいと思いますので、弁理士として、今は不得手でも勉強したいとか、一緒に学びながらやろうという仕組みが作れるとありがたいと思います。

菅谷: 海外に出願する場合、どの国に出願するかは費用や調査に大きく影響しますが、どのように考えていますか。

阪根: 原則論ですが、開発した製品をどの国で売りたいのかで判断します。資金が無限にあるならば世界中に出願しておきたいのですが、国際出願には莫大な費用がかかるので、絞らざるを得ません。例えば、アフリカは将来的に経済が伸びるので権利を取得したいところですが、あきらめざるを得ません。一方で東南アジアは経済圏として小さくても、近い将来は大きくなる可能性があるので出願しておきます。日米、EU諸国、カナダ、オーストラリアは確実に押さえています。

坂野: まずプロダクトの立ち位置を考え、更に取得できそうかどうかを考えます。対象とする国の言語も考慮します。英語だと良いのですが、中国語では意図した権利が取れているかどうか分かりません。何らかの先行特許との比較や、特許化された時点でプロダクトの寿命が終わっていたらどうしようもないので、プロダクトのライフスパンも見ます。イグジットを考えたときに買い手が価値を見いだすのか、資金繰り、訴えられたときに事業にダメージが出るようなリスクのある国も見ます。このリスクはアメリカだと思いますので、日本とアメリカは必須にして、それ以外をどうするか検討します。どれぐらい競合がいる市場で、知財戦略はアクティブなのか、顧客に対して迷惑をかけるか、ロイヤリティ交渉で収入になりやすい特許か等も見ます。結局は費用の話なので、拒絶理由があったときに何回ぐらいまで耐えるのかをルール化して出願しています。

菅谷: 社内でチームを組んでいるのですか。

坂野: ベンチャー企業なので、知財の責任者や担当者はおりません。一番多いケースは、私が出願してみようと考え、その後に技術者と相談し、出願してみようとなります。海外出願するかどうか、どれぐらい気合いを入れて作成したかを担当者に聞きながら判断していますね。

田邊: 特許には独占権と実施権があります。弊社は、iPS細胞を世の中の多くの人の手に届けるように持っていくことが目的です。特許を取得する意味は、当社以外の企業が特許を持ち、不必要に非常に高い金額にまでライセンスフィーを上げてしまつて、iPS細胞が患者の手に届かないほど高額な費用になってしまう状況を抑制できる点だと考えております。

講演要旨

価格など、患者のためになっているかを考えなければいけないところは、私たちがきっちり特許を押さえていくことが当社の考えです。

菅谷: 特許を出願するときに調査を行ったところ、自社のコア特許が他の特許に完全に脅かされる関係が発見されたという経験はありますか。

阪根: まずはパテントマップを作成し徹底的に検証してから特許戦略を立てますので、そうはならないはずですが、特許が出願されてから公開されるまでの期間は、どうしても隠れて見えません。当社が戦略を作成して出願したら、たまたま先行した類似特許が公開されたということが起こり得ます。だからといって、全ての権利を棒に振るわけにはいかないので、その特許は新たにパテントマップに加えて、特許戦略を変更し、しっかりと守りきるようにしていきます。

田邊: 当社がやりたいことに対して、特許を持っているところが明確にわかったならば、自社の特許と他社の特許が融合すれば、どのような価値を生み出せるのか交渉することもあると思います。

坂野: 調べてみると、類似しているものは見つかります。そのときは、プロダクトとして回避できるかどうかを最初に見て、その次は無視したときのリスクであり、無視できないならば周りを押さえることによって再構築が図れるか、攻められると難しいときは、その企業が取得しておらず、攻めてきたときのカウンターとなるものを用意しておこう、などを考えます。

阪根: 当社がテーマを見つけたときに、まず特許・論文検索を徹底的にやります。そして、テーマに関する特許・論文が1つでも見つかったら、このテーマはやらないと決めていますので、テーマ選定の99%は一つ目のクライテリアで落ちています。テーマ選定に極めて時間をかけているので、他社特許と衝突する可能性がないというところからスタートしています。

1月29日(火)

パネルディスカッション

A5

地球儀で考えるスタートアップエコシステムと知財

モデレーター兼パネリスト

合田 ジョージ 株式会社ゼロワンプースター 共同代表・取締役

パネリスト

小村 隆祐 Program Manager, Venture Café Tokyo

村上 恭一 慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 特任教授
青山学院大学大学院 法学研究科 客員教授

合田 ジョージ



小村 隆祐



村上 恭一

合田: このパネルでは、まだ何もないゼロからイチを作ること、例えばチームアップして、そこから特許を作れることをディスカッションしていきます。

小村: Venture Café Tokyoはボストンを出自とし、イノベーションコミュニティを作るというNPOです。東京虎ノ門で毎週木曜日にイベントをやっており、200人ぐらいが集まるギャザリングの場を設けています。私は、IT系企業でキャリアをスタートし、バブソンカレッジでMBAを取得した後、成人教育や組織開発、スタートアップ支援といった仕事をしています。バブソンカレッジが起業家教育でナンバーワンたらしめる理由の一つは、コアにある教育メソッドあるいはフィロソフィーがあることです。そのフィロソフィーは“Entrepreneurial Thought & Action”(ET&A)といい、起業するための方法論を確立しています。この方法論は具体的に三つに分けられると思います。一つ目は、デザインから始めなさい、あなたが本当にやりたいことから始めなさいということです。二つ目は、アクションしなさいということです。アクションして、そこから学びを得て、それを元にサイクルを回していきなさいということです。三つ目は、アクションするための具体的なティップスがあることです。ROA(投資対効果)を考えているとアクションも取りづらいですね。でも競馬に2万円を持っていき、2万円だったら失ってもいいと思えば、アクションが取りやすくなります。アクションを取るための具体的な方法を体系化したものがET&Aです。バブソンカレッジから出た起業家は、決して急成長する組織ばかりではありません。タイにいる私の同級生はアイス屋を複数店舗やっています。それは彼女たちが本当にしたかったことなのです。

合田: 昨今の日本における新規事業開発は主にコーゼーションモデル(causation model)といい、一般的なビジネススクールで習うような市場予測をして市場機会をベースに事業プランを創るというタイプですが、連続企業家は、エフェクチュエーションモデル(effectuation model)というやり方で新規事業開発をしています。既存企業はこれを知らない場合が多くて、当社はそこから説明していくこともあります。

村上: 私はケースを使ってMBAの指導をやったことがあり、ハーバード大クリステンセン教育センターのメソッドどおりに教えるのですが、同じ

ケースをバブソンの教員がやると全く違うことを教えるので、びっくりした経験があります。バブソンの教員は、自分たちの支援者が誰かということを確認にわからない限りは、個人で起業するなと伝えていました。あと数時間で億近い資金がなければ倒産するといふときにどうするかというケースでは、実のところ裕福な親戚が貸してくれたのですが、そのファクトをハーバードはスルーするのです。しかし、バブソンは、君たちにはそういう親戚がいるのか、いないのだったらスケールするなということを徹底的に言います。持続性をすごく重要視して教育しているなという印象が残りました。

小村: リソースには人・もの・金があります。人は、生産をしてアウトプットを出すためのインプットという捉え方もありますが、一方でつながりを持つことがリソースだということもあります。起業をするときは、人とのつながりや、何か幸運を運んでくれるような関係性はすごく大切だと思います。バブソンでも、一人でやるな、他の人達をあなたのスタートアップジャーニーに巻き込めと言います。単純に生産を最大化させるために人を巻き込むのではなく、リソースがリソースを呼んでくるという意味もあるのかなと思います。

村上: PDCAという考え方は1990年までは有効でした。しかし、1990年以降、世の中は別の世界に変わっています。これは三つの話を統合するとすぐにわかる話ですが、一つがThe Great Divergence、もう一つがThe Great Convergenceです。90年以降は世界が分裂するところから収縮していく。収縮していったのは何かというとG7です。G7の成長率が収縮していった、その他が伸びだすのが1990年だという本が出ています。もう一つがシュンペーター賞の2004年の学会賞を取った論文でVanishing Hand『消えゆく手』です。1990年以降は経営(Visible Hand)という支配が消えていき、非集権化の社会に突入しています。日本では最近になってVUCAと言っていますが、米軍がVUCAを教育プログラムに入れたのは1986年です。ですから、ほぼどれを読んでも90年以降は全く別の世界に入っています。それなのにPDCAという話を延々と続けているのです。

小村: バブソン大学のET&Aがいつ効力を発揮するのか、分水嶺になる一つの変数があります。つまり、考えても仕方ない、行動を起こしたほうが良いタイミングをどのように見極めるのか、PDCAを考えたほうが良いのか、考えなくて行動したほうが良いのかを見極めるための変数が実はあるのです。それが何かというと不確実性ですね。不確実性が低く、考えたほうが分かるときは、考えて計画を立て、実行したほうが絶対いい。しかし、不確実性が非常に高かったり、全くわからないときは行動したほうが良い、考えても仕方がない、やってみないとわからないという状況があります。では不確実性という変数を元に、今はどうなのだろうと世の中を見ることは面白いと思います。

合田: VUCAとは、Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)の頭文字を取ったものです。村上先生が言われた『消えゆく手』とは、簡単に言うと昔は例えば洗濯機や冷蔵庫を作れば市場全体が伸びているので売れていた時代は経営で何かを決めていくトップダウンの手法が有効だったんですが、VUCAのように何を作ればよいかかわからない時代になると、経営判断だけでは上手く行かず、現場での試行錯誤が重要になってきたということだと理解すれば良いと思います。

今日は、まずコミュニティやエコシステムがなぜ重要かという話をしたいと思います。シリコンバレーが勃興した原因は社会関係資本を始めとするエコシステムが強かったからであり、それに対して社会関係資本が弱かった東海岸のルート128が衰退し、この反省を生かしてケンブリッジ・イノベーション・センターのようなものが出てきました。コミュニティという概念が、日本とアメリカとは相当違うようですね。

小村: コミュニティとは何かってイメージありますか。意外とふわつとしている言葉ですね。私の定義は、何らかの目的や関心、興味に基づいて自発的に集まっている個々人の集合というぐらいだと思います。

私の経験から話しますと、コミュニティはセーフティネットとしての側面が非常に強いのです。京都は非常に閉ざされてはいるものの、親密なコミュニティが中にあります。近所の息子が仕事にあぶれてふらふらしていると、どこかの染物屋さんで人が空いていたら、そこを紹介されるといった世界があります。つまり、相互扶助があるわけですね。

アメリカのスタッフが日本に来て議論していると、アメリカでは、グラスが置かれていたら、これは私が持っていくねとコミュニケーションがありますが、日本はそういうのがないという話になったのです。これは、社会の成り立ちの違いからくる、コミュニティに対する認識の違いがあるように感じています。そもそもアメリカの教科書には移民の国だと書いています。つまり、移動の文化であり、固着の文化ではありません。その中で生き残っていくためには、自分たちでコミュニティを作らなきゃいけないという意識が根強くあるのではないかと思います。一方で日本を見たときに、コミュニティは作るものだという認識がどれくらいしつくりきますか。そこに既にあって参加するものであっても、創るものではないという感覚はないですか。つまり日本の場合は、それは与えられるものであって創るものではないという認識が非常に強いのではないかと感じています。

村上: 日本で最大にコミュニティの輪が開き、イノベーションが起きたのは江戸時代です。江戸は新しくできた街なので、コミュニティを自分達で作らないといけなくなったわけです。ですから、連というコミュニティと、座というコミュニティと、講というコミュニティができたわけです。連の中では、全く匿名で参加して逃げ切れたのです。その名残が俳号ですね。本名で変なことばっかり言っていたら逃げようがないのですが、匿名

であれば名前を変えてどこかで登壇できるのです。そういうセーフティネットを作ったおかげで、駄作の間は逃げまくりです。それでは不都合となったのが富国強兵の明治以降です。それ以降のコミュニティは公で、公はお上です。お上が与えた場所が公園というものであり、公園は行政が作るものです。それまでの公園は、亡くなられた後に国に寄付して公園にするというパターンがあります。そういう個人が公を作っていく、コミュニティを保護する、一種のナショナルトラスト文化があったのですが、明治以降は消えています。

小村: 最近、デカルトを読んでいます。社会背景というか、国の成り立ちの説明と同時に、認識論から入る説明もあります。世の中のことはゼロかイチかで説明できることは少ないと思っており、積み上げの中でこういう方向性があるとか、こういう傾向があるという見方のほうが正しいのかなと思います。その中の一つに歴史的な認識論の積み上がり方が違うということがあると思います。思考のスタート地点がヨーロッパ社会と日本社会とは違うのです。思考はどこから入るかという“I think”ですね。つまり、デカルトは精神と身体を二元的に分けて、スタート地点は常に精神です。ヨーロッパ社会の基礎になっているのは“I”ですね。日本は、自分も自然の一部だとか“*We*”です。その“*We*”は具体的に何かというと誰も答えられない。ふわつとした“*We*”があり、そこが思考の基点になっている。なぜ例えばアメリカを参考としたコミュニティが日本だと発展しづらいか、歴史的な哲学や認識論の積み上がり方が、ヨーロッパみたいにギリシャ哲学から積み上げてきた社会ではなく、全く別の系譜をたどっていることがあるのではないのでしょうか。

村上: 文明が発達しているところは、ものが腐る、そうすると貯蓄しないといけないう発想になってくる。最近、日本はものが腐らないと思っている人がたくさんいるから大変です。時間の概念を持っていないので、将来を信じず投資しないでしょう。スタートアップで金がないならワラントでというのは、その将来を信じているからの投資です。ところが、産業界から出てきた学生に対する大学の要望は即戦力です。将来は信じていないが、今の現在価値だけで買ってやる。現在価値思考ですね。

合田: もともと日本は江戸時代に地域に中間コミュニティがありましたが、明治維新のときには一定の方向に引っ張らなければいけなかったのが、国が強くなり、村の中間コミュニティが破壊されて東京に寄せられ、会社がコミュニティになりました。公共という概念は日本では行政サービスと思われており、皆で助け合うという概念が弱い。例えば私が皆さんとものすごく仲のいい仲間だとしたら、皆さんは私を助けてくれますよね。私がもし海外の人で、皆さんのことをすごく知っていたら、私は日本で勝てる確率が上がります。これがコミュニティであり、社会関係資本ですね。それがすごくあったのがシリコンバレーです。

小村: 日本において何だろうなって感じるものの一つはスタティックビュー(静的なものの方)です。つまり、コミュニティは設計して計画し、作ることができるという概念ですが、多分、コミュニティは設計できないのです。よくある資料では、ここにスタートアップがいて、VCがいて、アクセラレーターがいて、矢印が書いてあるみたいなダイアグラムがありますが、非常に誤解を招きうると思います。コミュニティは自己組織化するものです。フラクタル構造であり、ごちゃごちゃの鍋の中にいろいろなものを突っ込んで、その中に何かしらの法則をスパイスとして入れてやり、かき混ぜて攪拌しているうちにできてくるものだと思います。つまりエコシステムは決して計画されないのです。非常にダイナミック(動的)なものだと

いうことは、コミュニティを理解するうえで大事だと思います。

合田: 才能、個人、特許が強ければ勝つという概念を持っているかもしれませんが、必ずしも才能がある人が勝つわけではありません。海外の方と話すと、個人よりもエコシステムが重要、エコシステム同士の戦いという概念で話されます。例えばUberが出てきましたが、シリコンバレーというエコシステムがあったからであり、Uberが先ではありません。つまり、どちらかといえば、才能よりもエコシステムが重要だと海外では思っているケースが多いです。

村上: 1980年代のボストンはすごかった。ではなぜ衰退したのかというと、自分たちがすごくて、自前で勝つという哲学に従い、従業員同士が他社の社員を連れて飲みに行かなくなったのです。それを見たシリコンバレーは、あれではだめだ、自分で勝つという哲学が世の中をだめになっていることがわかって、コミュニティというものを非常に重要視し、わざわざ作っていったのです。そのコミュニティの本質というのは、日本では例えば行きつけの飲み屋であり、何か用事や目的があるわけでもなく何となく行ける場所です。そのコミュニティの中で何が起きるのか。先ほど合田さんも言われたように、才能か運か、どちらが人生の成功を決めるかといえば、運なのです。運が良いとは何かというと、計画された偶然性です。要するに運がよかったという人は、その前に運を呼び起こすような行動を必ず取っており、そういう行動は何かというとコミュニティに出向き、「こういうことしたい」と話しているうちに、「それだったら私のこれを使いなよ」みたいな人が集まってきて、協力者が増えていく。これがスタートアップエコシステムの中で育っていくということです。

合田: コミュニティに関して、シリコンバレーのパーベキューの話をシェアしてもらえますか。

村上: なぜ日本企業がシリコンバレーの社会に入っていけないのでしょうか。実は入り口で仲よくなるコミュニティと、奥座敷があるのです。うちの庭でやっているガーデンパーティーでパーベキューでも来いよという話ですね。ところが、日本から派遣された人は、入り口で仲よくなる段階で、これ以上詳しい製品の話をするのであればNDAを交わしてほしいというメッセージを出してしまい、俺はおまえのこと信じていないから書面にしろって言ったも同然であり、嫌われて奥座敷に入れないのです。

小村: トラストは大切であり、Venture Caféの2019年のスローガンは“Change their world.”です。“the world”ではなく、“their world”です。何が違うかというIR(Individual Relationship)の有無ですね。個々人の関係性です。つまり個々人のトラストが、何かイノベーションを起こしていくうえで重要だということを言っているのです。

村上: 信頼関係というのを築いていく。逆に言うと信頼の本質は何かというと、人をフィルタリングにかけている、信頼できないやつはキックアウトするというキックアウトルールでもあります。“Change their world.”隣を変えていこうという一番重要なビジョンです。

合田: 最初に事業共創に関して懇談しているような緩やかな状態で、いきなり特許やNDAと言い出してしまうと、何もできないということです。まず緩やかにして、信用できるとなったら、しっかりと特許の話をしていくという感じです。さて、別にスタートアップはスピードが早い点を紹介してもらえますか。

村上: IT系はスピードが速いので、審査で得られた保護期間はほぼ無意味ですね。スマホのライフサイクルが1年しかないのに特許で保護してどうしますか。公開するリスクのほうが高いですよ。スピードが速く、特許で保護する前にライフサイクルが終わってしまうので、先に製品にしてリリースし、誰かが真似た頃にはその製品の意味がない状態になっていく、あるいは自分達はハイエンドで新しいものをばんばんやり、真似たかと思ったら真似しろという二番煎じにし、その代わりに高額でしか売れない世界を築いていく。特許庁のホームページに某国がアクセスしなくなり、日本の知財を真似しているという話がありますが、彼らもそこまで愚かではありません。真似をしたら訴えられるということは知っていますから。逆にホワイトスペースを見つけていますね。どこが空いているのかを見つけるためにマッピングしているから、あれだけの大量アクセスをしているのです。また、最先端の技術を狙っている会社って結構ありますね。自分の会社として買収するか、あるいはじゃましておいてライセンス費を吹っかけてくるというパターンであり、そのどちらかをやっているケースは特にアメリカで多いです。

合田: スタートアップでは、特許を取らないかといえば取りますし、その特許は明らかに将来、大手企業が困るだろうというところを押さえてくるって感じですよ。

村上: 意図的にやっているところはですね。本当に自分がやりたいデザインに基づいて防衛したいということもありますが、日本だとそれを支える仕組みがないですね。年金も高ければ申請料も高いし、弁理士費用や弁護士費用も高い。手間からしたら安いかもしれませんが、お金のないスタートアップからしたらとんでもないお金です。これは大手企業からしたらチャンスですよ。そのパトロンになっていく。

合田: IPOを狙うスタートアップは海外で減っており、どうやって特許を持って、大手企業に買ってもらえるのかという考えでやっているところもある。香港のグレートベイの話もシェアしてもらえますか。

村上: 日本の場合、全部自分たちでやろうとしています。1990年以降は非集権化のネットワーク組織体に移っています。1980年代にお金を借りようと思ったら、銀行に頭を下げるしかないでしょう。今であればクラウドファンディングもあります。お金も非集権化され、借りるのに誰か一人に頭を下げないといけない環境ではないときに、全部を自分で行うという考えがおかしい。香港はどうしたのかというと、グレートベイエリアという売り込み方をしています。深センとか全部入っているわけですよ。デザインは他の都市でやり、実際に実装する速度は深センが速く、製品化してグローバルに売り込むのは香港が得意だから、グレートベイエリアで投資しませんかという具合です。私たちが世界と戦っていくときに、香港の発想で、知財で連携を組めるのかということが大きな課題ですね。

合田: 連携を組めるわけですね。ここでまさに特許エコシステムという考え方ができてきます。特許という概念よりも、みんなで作り上げようという概念が今は無いですね。皆さんで仲よくしましょう、エコシステムを作りましょうと言って、最初に定義づけると、助け合ったほうがハッピーになることが分かるのですが、その概念がないのです。

小村: パイはもう既に与えられていて、その取り分をどう最大化するかという頭の使い方になりがちなのかなと思います。宇宙って皆さんどこにあると思いますか。地球も宇宙の一部ですよ。つまり、分け与えられ

たパイであるとか、この世界の主体者というのは、実はわれわれ全員です。より大きな何かがいって与えられるのではなく、この世界というシステムそのものの全員が主体者なのです。ステージがあって、そこで誰かのダンスを見ているのではなく、われわれ一人一人が演者や観客であり、この世界を作る主体者なのだという感覚を持つことが課題ではないでしょうか。この人生は、この世界は、自分のものだという主体性の欠如です。

合田: 特許ってディフェンスのためにあるものでしょうか。日本は特許を取って守る、盾みたいな話ばかりですよな。

村上: 特許庁が休眠特許が多いと悩んでいますが、あれ休眠特許ではなくて防衛のために保持しているのです。しかし、道具は使って何かをよくするためにあるのであって、守っているだけでは意味がありません。活用できるところに持っていくことが重要です。日本の企業の良くない点は、ライセンスでいくら儲かったという話しかないのです。客がどのように使い、そこから何かを学んで自分のビジネスに生かし、次の知財を生み出すという発想で運用されていないのです。使わせて、相手の使い方を見て、自分の次に活かす、それが本当の意味でのデザイン思考です。

合田: 日本の場合は、特許を持っていて守る／守らない、取った／取らないという競争の概念がものすごく働いてしまい、コ・クリエーション(共創)という概念が弱いつてところなのでしょうか。

村上: 日本だと競争はコンペティションって言いますね。すごく大きな間違いです。概念がわからないから大きく間違うのです。ノーベル経済学賞の受賞者が言っている本質は、これからすべての財は非競合化するという点です。アイデアは非競合化であり、非競合化している世界に知財を俺によこせと言っている。非競合化はみんなが使えるのだから、みんなで豊かにしていこうよというアクションを取るのがコミュニティです。コンペティションはお互いに良い方向へ向かって努力していくこと。一つのビジョンのもとに一緒にやっていく、だから頭に「コム」ってつく。

合田: 特許というか、アイデアを思いつくことで、そのアイデアを取られる／取られない、特許化する／しない、技術の特許をどうする／どうしないという議論が必ず起きるのですが。

村上: 海外はどうなっているのかを説明するために、日本の研究者の概念で説明ができます。東京大学の清水博名誉教授のモデルですが、二つの卵を同じ皿の上に割るとどうなりますか。白身はくつつくのですが、黄身同士は独立性を保っています。あれがコミュニティです。日本は黄身一つに統合するか、スクランブルエッグを作ってごちゃ混ぜにするかです。そうすると、生命体としては一番弱い環境になるというのが清水先生の生物学からの知見です。白身を増やさないとだめなのです。そのためにエコシステムがあるのです。多様性を保って、一緒に行動するわけです。だから黄身は二つに分離されていないとだめです。スクランブルではないし、一つに統合するというのでもないのです。そこでないと、コミュニティを使って連携していき、新たな知識とかデザインを生み出すことは厳しいだろうなと思います。このまま著作権法を取った／取らないの損得の権利関係に持ち込むと、ぱくりを容認しているイベントみたいなものが廃れた瞬間に、大本の大作品が生まれなくなってしまうのです。特許法はどちらなのでしょう。排他権として学説的には構成されていますが、公開していたり、共有部分がありますしね。

合田: 多様な人が来てアイデアを交換するVenture Caféは、みんなでコミュニティに貢献していこうというマインドができています。アイデアをシェアすることは、コミュニティの中でどんなふうに考えて設計されていますか。

小村: Venture Caféの話をする、一つは徹底的にトーンアンドマナーの設定にこだわるということです。ギャザリングをやるときに私達が手をつけられることは、どんなセッションやるかというプログラミングと、場作りの二つしかないのです。とはいえ、どうやってコミュニティをエナジャイズしていくかというのは、Venture Caféとしての場作りのビジョンがあり、それを実現するためにトーンアンドマナーを設定していかなければなりません。それを手助けする形式知としては、コミュニティクレドやガイドラインもあったりしますが、例えばここはシェアするところだということを伝え続けるのです。ここはこういう場だよというメッセージをとにかく伝え続ける、こういうこととしていいのだよということを伝え続けるということです。

合田: 世界は、特許で戦い合うというよりも、この特許この特許、あるいは周りの人と一緒にやって、社会をどのようによくしていこうかという方向に向かっている中で、日本は戦う／戦わない、排他だ、使わない特許を大量に持っているという状態です。海外もそういうところはあると思いますが、日本は良くない状態だと言ってよいでしょう。では私達はどうかしたらいいのでしょうか。日本は知財の世界に対してどうしていけば良いですか。

村上: 先ほど言ったように1990年にフェーズが全部変わっていますが、それを受けて1991年には海外で状況的参加学習という概念が出てきて、Community of Practiceという概念が出てくるのです。実践をしていくことによって学べる共同体です。昭和の時代を知っている人なら誰でもやっていたことです。本田のワイガヤもそうだし、みんなで工場を見に行き、みんなでわいわいやって知見を共有し、おまえのところの工場の生産性を向上するためにはこうやったらいいのでないかというアイデアを出して、その会社の生産性を上げたら、次の会社の工場へ行くという感じで、みんなで横展開をやっていたわけですね。今では他社の人や工場入れて生産改善やとなれば、法務部や知財部が出てきてNDAを交わせと言うでしょう。

合田: 社内の中ですら、部門同士での情報交換がご法度みたいな企業もあります。

村上: それが連れ立って飲みに行くこともなくなったということ。スタートアップはIT系が多く、デバイスに向き合っている時間が多いのでバラバラになりやすい。そのコミュニティを復活させるために食堂が無料です。すまじいのは米国のある企業です。数千人規模の企業ですが、トイレは1カ所です。それはわざと設計していて、トイレで手を洗うときに隣の人と顔を合わせたら挨拶ぐらいするので、社内の人たちが誰もが顔見知りとなるようにしている。他にも米国のある企業は、わざと会社の入り口をせまくして、朝にエレベーターの前を混雑状態にして会話させるようにします。そこまで意図的にコミュニティを作っていますが、実はすごいパワーを持つということがわかっているからです。その状態をどうやって取り戻すのかということが、社内の問題でもあるし、まして社外との連携になったらなおさらです。社外とのワーキングスペースを作っても、入り口で入館名簿を書かないと入れないとか、ハードルが高すぎて誰でもが入れ

る場所ではないように設計しているところもあります。交流することの意味が本当にわかっているのか、まずはそこから取り戻すことが大事かなと思います。

小村: Venture Caféというビジネスは、ネットワーキング文化がある社会で成立しているものなので、日本ではチャレンジに直面するときもあります。特に感じているチャレンジは、腹を割ってしゃべれないのです。それはポジショントークをしがちであるとか、所属している組織の企業コミュニティに最適化してしまって、外で何をしゃべっていいかわからないとか、自分自身になることができないとか、それが現状であり、そこを打破していくことが必要ではないかなと思います。

村上: 学生に聞いてびっくりしたことは、「ありがとう」の対義語は何であるか答えられないことです。「ありがとう」の対義語は「お互い様」なんです。そのようなことは当たり前、だからお互い様が当たり前なのであって、当たり前ではない、お互い様で返せないから「有り難し」なのです。この恩義はずっと思っているから、いつかになったら返してあげるよということなのです。お互いにアイデアを取られるのではないかとすると、全然コミュニティが成り立たない。人を紹介してもらったという細かいところを恩義に感じるところにはコミュニティが育つのですが、人を紹介したやつが間抜けだみたいなかたちになっています。

小村: これからの世の中はプロフェッショナルな世界になってくると思います。一つの企業や一つの組織で人生を終えることはなくなってきた。外に出たときにコミュニティに属しているということが実は自分自身のリスクヘッジにつながっていく。

村上: コミュニティそのものがセーフティーネットでないと、知識が流動化しないのです。相互不信が大きくなっていて、だからNDA交わせとかになってくるわけです。本来どうなっていたのかというと、一つは主客合一です。つまり主も客も一緒、かつ、やることによってしか学べません。だから、コミュニティに来て、ぜひ実行して学べる環境を整えていただいて、学んでいただきたいと思います。

合田: 日本の場合は、防御という感じで特許が考えられており、みんなで事業を共創していく概念が薄く、なんでも自分個人で全部やと思っているところがあります。スタートアップでも大きくなったところは創業者は複数が多く、そもそもチームでやっています。アイデアは個人ではなく、チームで話し合って昇華するものだという概念と、それを作るのはコミュニティであって、それをさらに高めるのはエコシステムという概念でものごとを考えていきたいと思います。

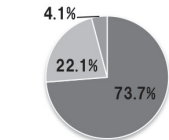
1月28日(月)
有効回答数 438

Ⅰ 各講演内容についてお伺いします。

1) [10:05-11:30]特別講演1

「顧客価値をデザインするためのオープンイノベーションと知財戦略」について

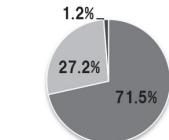
項目	回答数	回答率
1 聴講した	323	73.7%
2 聴講しなかった	97	22.1%
3 無回答	18	4.1%
計	438	100%



- 聴講した
- 聴講しなかった
- 無回答

1-1)講演テーマ

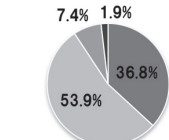
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	231	71.5%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	88	27.2%
3 関心はなかった	0	0.0%
4 無回答	4	1.2%
計	323	100.0%



- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかった
- 無回答

1-2)講演内容

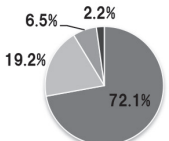
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	119	36.8%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	174	53.9%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	24	7.4%
4 無回答	6	1.9%
計	323	100.0%



- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

1-3)講演時間

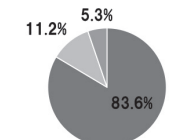
項目	回答数	回答率
1 妥当	233	72.1%
2 長すぎた	62	19.2%
3 短すぎた	21	6.5%
4 無回答	7	2.2%
計	323	100.0%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

2) [12:45-14:15] A1セッション及びB1セッションについて

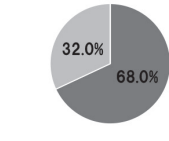
項目	回答数	回答率
1 聴講した	366	83.6%
2 聴講しなかった	49	11.2%
3 無回答	23	5.3%
計	438	100.0%



- 聴講した
- 聴講しなかった
- 無回答

2-1)聴講されたセッション

項目	回答数	回答率
1 【A1】第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題	249	68.0%
2 【B1】グローバルな中小企業の海外への事業展開	117	32.0%
3 無回答	0	0.0%
計	366	100.0%

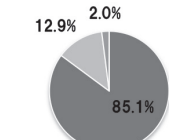


- 【A1】第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題
- 【B1】グローバルな中小企業の海外への事業展開
- 無回答

2-2)講演テーマ

【A1】第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題

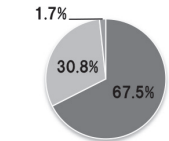
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	212	85.1%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	32	12.9%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	5	2.0%
4 無回答	0	0.0%
計	249	100.0%



- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

【B1】グローバルな中小企業の海外への事業展開

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	79	67.5%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	36	30.8%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	2	1.7%
4 無回答	0	0.0%
計	117	100.0%

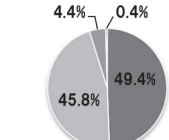


- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

2-3)講演内容

【A1】第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて:実践と課題

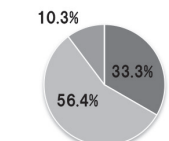
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	123	49.4%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	114	45.8%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	11	4.4%
4 無回答	1	0.4%
計	249	100.0%



- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

【B1】グローバルな中小企業の海外への事業展開

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	39	33.3%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	66	56.4%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	12	10.3%
4 無回答	0	0.0%
計	117	100.0%

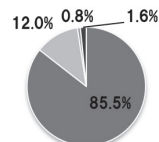


- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

2-4)講演時間

【A1】第四次産業革命「データ×知財」グローバル戦略に向けて「実践と課題

項目	回答数	回答率
1 妥当	213	85.5%
2 長すぎた	30	12.0%
3 短すぎた	2	0.8%
4 無回答	4	1.6%
計	249	100.0%

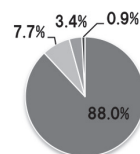


- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

2-4)講演時間

【B1】グローバルな中小企業の海外への事業展開

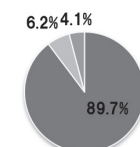
項目	回答数	回答率
1 妥当	103	88.0%
2 長すぎた	9	7.7%
3 短すぎた	4	3.4%
4 無回答	1	0.9%
計	117	100.0%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

3)【14:35-16:05】A2セッション及びB2セッションについて

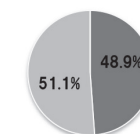
項目	回答数	回答率
1 聴講した	393	89.7%
2 聴講しなかった	27	6.2%
3 無回答	18	4.1%
計	438	100.0%



- 聴講した
- 聴講しなかった
- 無回答

3-1)聴講されたセッション

項目	回答数	回答率
1 【A2】サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財	192	48.9%
2 【B2】ビジネスに活かす営業秘密戦略	201	51.1%
3 無回答	0	0.0%
計	393	100.0%

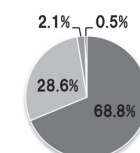


- 【A2】サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財
- 【B2】ビジネスに活かす営業秘密戦略
- 無回答

3-2)講演テーマ

【A2】サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財

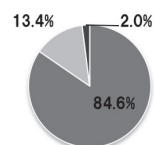
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	132	68.8%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	55	28.6%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	4	2.1%
4 無回答	1	0.5%
計	192	100.0%



- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

【B2】ビジネスに活かす営業秘密戦略

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	170	84.6%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	27	13.4%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	0	0.0%
4 無回答	4	2.0%
計	201	100.0%

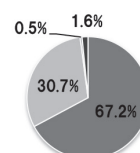


- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

3-3)講演内容

【A2】サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財

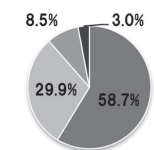
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	129	67.2%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	59	30.7%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	1	0.5%
4 無回答	3	1.6%
計	192	100.0%



- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

【B2】ビジネスに活かす営業秘密戦略

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	118	58.7%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	60	29.9%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	17	8.5%
4 無回答	6	3.0%
計	201	100.0%

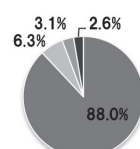


- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

3-4)講演時間

【A2】サーキュラーエコノミー時代のビジネスとそれを支える知財

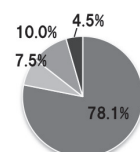
項目	回答数	回答率
1 妥当	169	88.0%
2 長すぎた	12	6.3%
3 短すぎた	6	3.1%
4 無回答	5	2.6%
計	192	100.0%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

【B2】ビジネスに活かす営業秘密戦略

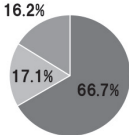
項目	回答数	回答率
1 妥当	157	78.1%
2 長すぎた	15	7.5%
3 短すぎた	20	10.0%
4 無回答	9	4.5%
計	201	100.0%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

4) 16:25-17:55) A3セッション及びB3セッションについて

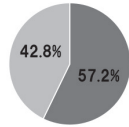
項目	回答数	回答率
1 聴講した	292	66.7%
2 聴講しなかった	75	17.1%
3 無回答	71	16.2%
計	438	100.0%



- 聴講した
- 聴講しなかった
- 無回答

4-1) 聴講されたセッション

項目	回答数	回答率
1 [A3]デザイン経営とその実践	167	57.2%
2 [B3]中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性	125	42.8%
3 無回答	0	0.0%
計	292	100.0%

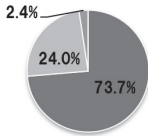


- [A3]デザイン経営とその実践
- [B3]中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性
- 無回答

4-2) 講演テーマ

[A3]デザイン経営とその実践

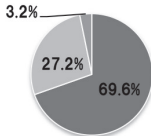
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	123	73.7%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	40	24.0%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	4	2.4%
4 無回答	0	0.0%
計	167	100.0%



- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

[B3]中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	87	69.6%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	34	27.2%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	4	3.2%
4 無回答	0	0.0%
計	125	100.0%

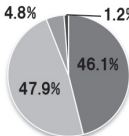


- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 無回答

4-3) 講演内容

[A3]デザイン経営とその実践

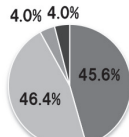
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	77	46.1%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	80	47.9%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	8	4.8%
4 無回答	2	1.2%
計	167	100.0%



- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

[B3]中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	57	45.6%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	58	46.4%
3 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	5	4.0%
4 無回答	5	4.0%
計	125	100.0%

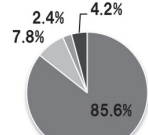


- 有意義な考え方が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既に知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 無回答

4-4) 講演時間

[A3]デザイン経営とその実践

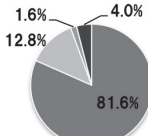
項目	回答数	回答率
1 妥当	143	85.6%
2 長すぎた	13	7.8%
3 短すぎた	4	2.4%
4 無回答	7	4.2%
計	167	100.0%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

[B3]中小企業・ベンチャーのIoT活用と知的財産の重要性

項目	回答数	回答率
1 妥当	102	81.6%
2 長すぎた	16	12.8%
3 短すぎた	2	1.6%
4 無回答	5	4.0%
計	125	100.0%

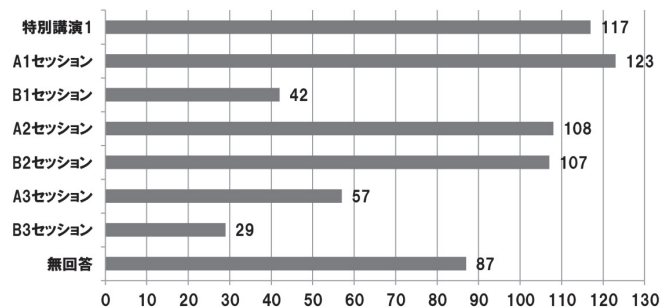


- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 無回答

II フォーラム全般についてお伺いします。

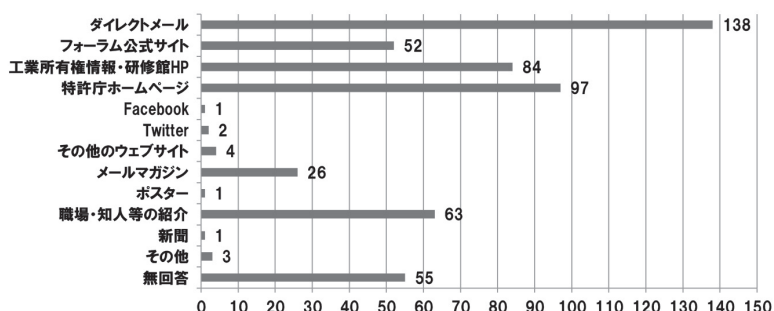
1)「グローバル知財戦略フォーラム2019」で、あなたにとって有益だったセッションを教えてください。(複数チェックも可能です)

項目	回答数
1 特別講演1	117
2 A1セッション	123
3 B1セッション	42
4 A2セッション	108
5 B2セッション	107
6 A3セッション	57
7 B3セッション	29
8 無回答	87
計	670



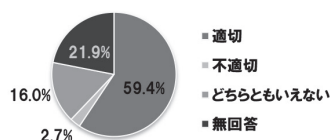
2)「グローバル知財戦略フォーラム2019」の情報をどこでお知りになりましたか。(複数チェックも可能です)

項目	回答数
1 ダイレクトメール	138
2 フォーラム公式サイト	52
3 (独)工業所有権情報・研修館(INPIT)ホームページ	84
4 特許庁ホームページ	97
5 Facebook	1
6 Twitter	2
7 その他のウェブサイト	4
8 メールマガジン	26
9 ポスター	1
10 職場・知人等の紹介	63
11 新聞	1
12 その他	3
13 無回答	55
計	527



3)フォーラム開催時期について

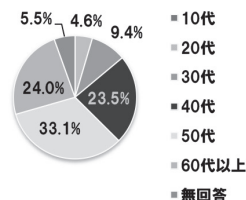
項目	回答数	回答率
1 適切	260	59.4%
2 不適切	12	2.7%
3 どちらともいえない	70	16.0%
4 無回答	96	21.9%
計	438	100%



III 回答者ご自身についてお伺いします。

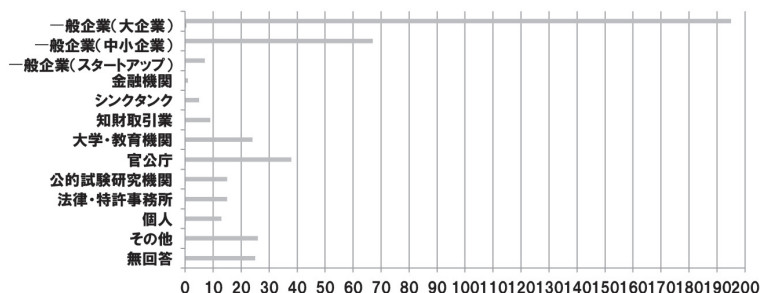
者と自身に比べ、お若いようです。

年齢	項目	回答数	回答率
1	10代	0	0.0%
2	20代	20	4.6%
3	30代	41	9.4%
4	40代	103	23.5%
5	50代	145	33.1%
6	60代以上	105	24.0%
7	無回答	24	5.5%
	計	438	100%



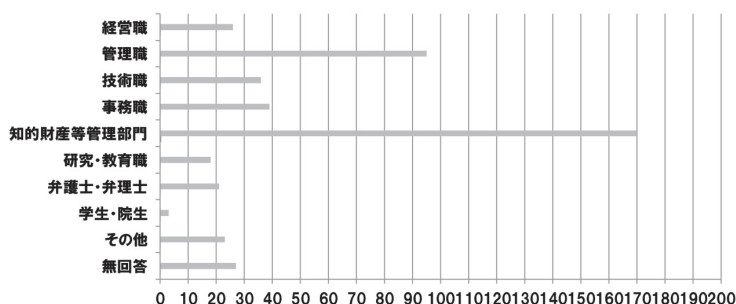
所属

項目	回答数
1 一般企業(大企業)	195
2 一般企業(中小企業)	67
3 一般企業(スタートアップ)	7
4 金融機関	1
5 シンクタンク	5
6 知財取引業	9
7 大学・教育機関	24
8 官公庁	38
9 公的試験研究機関	15
10 法律・特許事務所	15
11 個人	13
12 その他	26
13 無回答	25
計	440



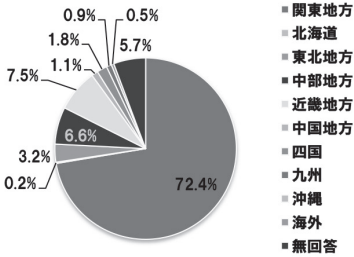
職種

項目	回答数
1 経営職	26
2 管理職	95
3 技術職	36
4 事務職	39
5 知的財産等管理部門	170
6 研究・教育職	18
7 弁護士・弁理士	21
8 学生・院生	3
9 その他	23
10 無回答	27
計	458



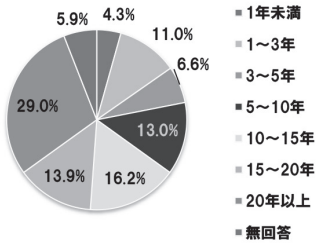
地域(どちらからお越しですか)

	項目	回答数	回答率
1	関東地方	317	72.4%
2	北海道	1	0.2%
3	東北地方	14	3.2%
4	中部地方	29	6.6%
5	近畿地方	33	7.5%
6	中国地方	5	1.1%
7	四国	8	1.8%
8	九州	4	0.9%
9	沖縄	0	0.0%
10	海外	2	0.5%
11	無回答	25	5.7%
	計	438	100%



知財に興味を持ってから

	項目	回答数	回答率
1	1年未満	19	4.3%
2	1～3年	48	11.0%
3	3～5年	29	6.6%
4	5～10年	57	13.0%
5	10～15年	71	16.2%
6	15～20年	61	13.9%
7	20年以上	127	29.0%
8	無回答	26	5.9%
	計	438	100%



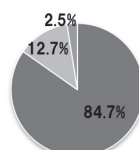
1月29日(火)
有効回答数 236

I 各講演内容についてお伺いします。

1) 10:00-11:25]特別講演2

「イノベーションを起こす7つのポイント」について

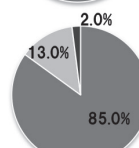
項目	回答数	回答率
1 聴講した	200	84.7%
2 聴講しなかった	30	12.7%
3 無回答	6	2.5%
計	236	100%



■ 聴講した
■ 聴講しなかった
■ 無回答

1-1)講演テーマ

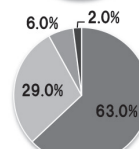
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	170	85.0%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	26	13.0%
3 関心はなかった	0	0.0%
4 無回答	4	2.0%
計	200	100%



■ 興味深いテーマと思い聴講した
■ 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
■ 関心はなかった
■ 無回答

1-2)講演内容

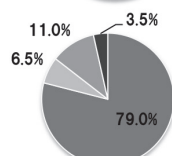
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	126	63.0%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	58	29.0%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	12	6.0%
4 無回答	4	2.0%
計	200	100%



■ 有意義な考え方が多く得られた
■ 有意義な考え方や情報がある程度はあった
■ 既知っている内容でそれほど役に立たなかった
■ 無回答

1-3)講演時間

項目	回答数	回答率
1 妥当	158	79.0%
2 長すぎた	13	6.5%
3 短すぎた	22	11.0%
4 無回答	7	3.5%
計	200	100%

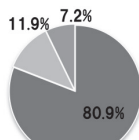


■ 妥当
■ 長すぎた
■ 短すぎた
■ 無回答

2) 12:40-14:10] A4セッション

「知財でグローバルにステップアップ!スタートアップがグローバルで活躍するために」について

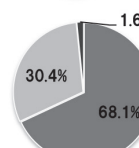
項目	回答数	回答率
1 聴講した	191	80.9%
2 聴講しなかった	28	11.9%
3 無回答	17	7.2%
計	236	100%



■ 聴講した
■ 聴講しなかった
■ 無回答

2-1)講演テーマ

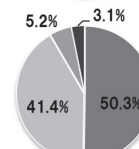
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	130	68.1%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	58	30.4%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	0	0.0%
4 無回答	3	1.6%
計	191	100%



■ 興味深いテーマと思い聴講した
■ 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
■ 関心はなかったが他のセッションより興味があった
■ 無回答

2-2)講演内容

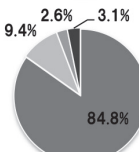
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	96	50.3%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	79	41.4%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	10	5.2%
4 無回答	6	3.1%
計	191	100%



■ 有意義な考え方が多く得られた
■ 有意義な考え方や情報がある程度はあった
■ 既知っている内容でそれほど役に立たなかった
■ 無回答

2-3)講演時間

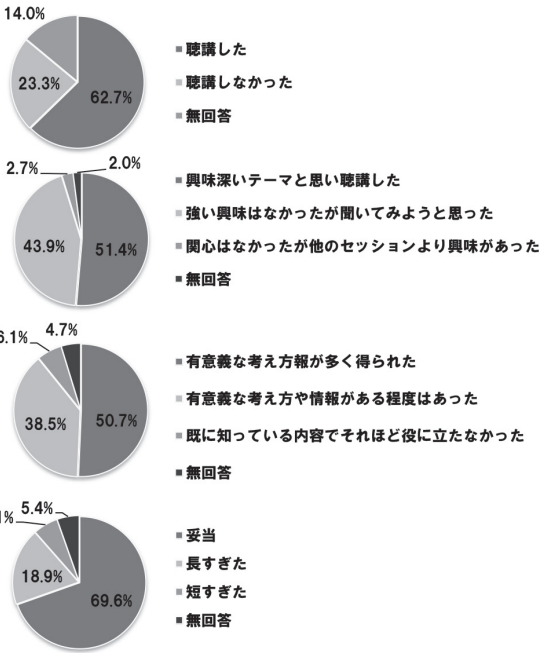
項目	回答数	回答率
1 妥当	162	84.8%
2 長すぎた	18	9.4%
3 短すぎた	5	2.6%
4 無回答	6	3.1%
計	191	100%



■ 妥当
■ 長すぎた
■ 短すぎた
■ 無回答

3) [14:30-16:00] A5セッション
「地球儀で考えるスタートアップエコシステムと知財」について

項目	回答数	回答率
1 聴講した	148	62.7%
2 聴講しなかった	55	23.3%
3 無回答	33	14.0%
計	236	100%



3-1) 講演テーマ

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	76	51.4%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	65	43.9%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	4	2.7%
4 無回答	3	2.0%
計	148	100%

3-2) 講演内容

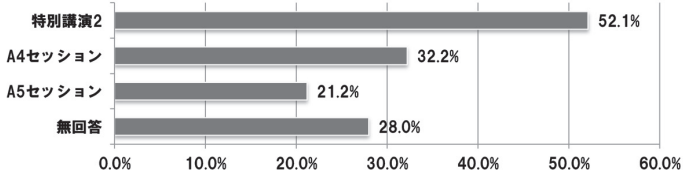
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方が多く得られた	75	50.7%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	57	38.5%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	9	6.1%
4 無回答	7	4.7%
計	148	100%

3-3) 講演時間

項目	回答数	回答率
1 妥当	103	69.6%
2 長すぎた	28	18.9%
3 短すぎた	9	6.1%
4 無回答	8	5.4%
計	148	100%

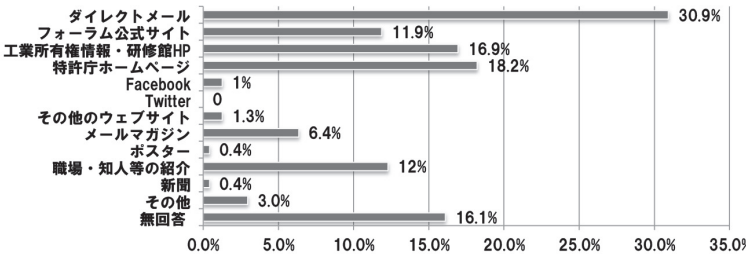
II フォーラム全般についてお伺いします。
1) 「グローバル知財戦略フォーラム2019」で、あなたにとって有益だったセッションを教えてください。(複数チェックも可能です)

項目	回答数
1 特別講演2	123
2 A4セッション	76
3 A5セッション	50
4 無回答	66
計	315



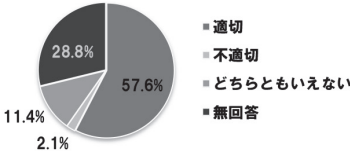
2) 「グローバル知財戦略フォーラム2019」の情報をどこでお知りになりましたか。(複数チェックも可能です)

項目	回答数
1 ダイレクトメール	73
2 フォーラム公式サイト	28
3 (独)工業所有権情報・研修館(INPIT)ホームページ	40
4 特許庁ホームページ	43
5 Facebook	3
6 Twitter	0
7 その他のウェブサイト	3
8 メールマガジン	15
9 ポスター	1
10 職場・知人等の紹介	29
11 新聞	1
12 その他	7
13 無回答	38
計	281



3) フォーラム開催時期について

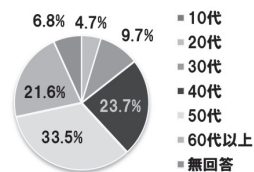
項目	回答数	回答率
1 適切	136	57.6%
2 不適切	5	2.1%
3 どちらともいえない	27	11.4%
4 無回答	68	28.8%
計	236	100%



III 回答者ご自身についてお伺いします。

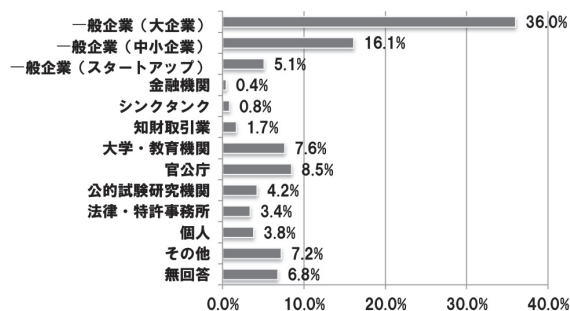
年齢

項目	回答数	回答率
1 10代	0	0.0%
2 20代	11	4.7%
3 30代	23	9.7%
4 40代	56	23.7%
5 50代	79	33.5%
6 60代以上	51	21.6%
7 無回答	16	6.8%
計	236	100%



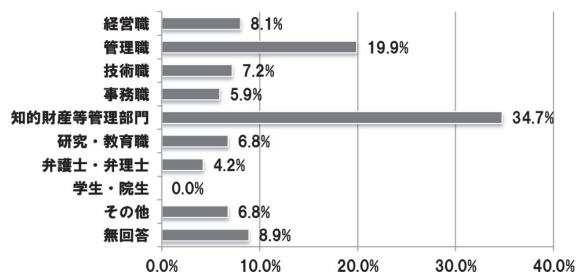
所属

項目	回答数
1 一般企業(大企業)	85
2 一般企業(中小企業)	38
3 一般企業(スタートアップ)	12
4 金融機関	1
5 シンクタンク	2
6 知財取引業	4
7 大学・教育機関	18
8 官公庁	20
9 公的試験研究機関	10
10 法律・特許事務所	8
11 個人	9
12 その他	17
13 無回答	16
計	240



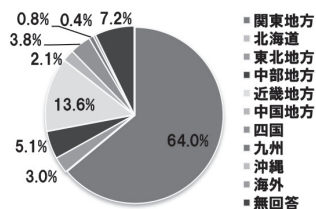
職種

項目	回答数
1 経営職	19
2 管理職	47
3 技術職	17
4 事務職	14
5 知的財産等管理部門	82
6 研究・教育職	16
7 弁護士・弁理士	10
8 学生・院生	0
9 その他	16
10 無回答	21
計	242



地域(どちらからお越しですか)

項目	回答数	回答率
1 関東地方	151	64.0%
2 北海道	0	0.0%
3 東北地方	7	3.0%
4 中部地方	12	5.1%
5 近畿地方	32	13.6%
6 中国地方	5	2.1%
7 四国	9	3.8%
8 九州	2	0.8%
9 沖縄	0	0.0%
10 海外	1	0.4%
11 無回答	17	7.2%
計	236	100.0%



知財に興味を持ってから

項目	回答数	回答率
1 1年未満	11	4.7%
2 1～3年	19	8.1%
3 3～5年	24	10.2%
4 5～10年	28	11.9%
5 10～15年	32	13.6%
6 15～20年	32	13.6%
7 20年以上	74	31.4%
8 無回答	16	6.8%
計	236	100%

