

グローバル知財戦略フォーラム 2017

開催報告書

開催日時

平成29年2月13日(月) 10:00~17:55 <18:15~20:00 交流会(名刺交換会)>
平成29年2月14日(火) 10:00~16:00

開催場所

東京ドームホテル B1F「天空」(東京都文京区)

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
(独)日本貿易保険 (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
知的財産教育研究・専門職大学院協議会 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 研究・イノベーション学会 (一社)日本知財学会 日本ベンチャー学会
日本MOT学会 (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
(株)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【13日(月)】	2
プログラム【14日(火)】	3
講師経歴	4
講演要旨	
特別講演	14
第四次産業革命がもたらす「超スマート社会」と経営革新	
パネルディスカッションA-1	16
データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～	
パネルディスカッションB-1	19
超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント	
パネルディスカッションA-2	22
グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～	
パネルディスカッションB-2	25
中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～	
パネルディスカッションA-3	29
新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用	
パネルディスカッションB-3	32
新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入～価値ある知的財産の創出に向けて～	
特別セッション	35
中堅・中小企業の経営者に聞く地域発イノベーションの興し方	
パネルディスカッションA-4	38
中小企業の事業成長と地域発イノベーションにおけるオープン&クローズ戦略～市場・顧客及び技術における不確実性を低減する産学官連携と産産連携～	
パネルディスカッションA-5	41
地方創生につながる地域の中小企業の海外への事業展開～ますます重要となる知財権、ノウハウの適正管理、等～	
参加者アンケート集計結果	45

2月13日(月) プログラム

10:00～10:05	開会挨拶 特許庁長官	
10:05～11:30	特別講演 第四次産業革命がもたらす「超スマート社会」と経営革新	
11:30～12:45	休憩	
12:45～14:15	パネルディスカッション・A1	パネルディスカッション・B1
	データを含む知的財産のオープン &クローズ戦略による事業進化 ～データ分析、課題の発見と解決、 知的財産戦略、事業進化～	超スマート社会に向けた既存事業 における価値創出マネジメント
14:15～14:35	休憩	
14:35～16:05	パネルディスカッション・A2	パネルディスカッション・B2
	グローバル企業におけるオープン &クローズ戦略の本質 ～新たな「事業戦略、知財戦略、 標準戦略」のデザインとは～	中小・ベンチャー企業における経営 資源の好循環形成に向けて ～知財を切り口とした 人材・技術・資金の好循環～
16:05～16:25	休憩	
16:25～17:55	パネルディスカッション・A3	パネルディスカッション・B3
	新興フロンティア分野で 「社会価値」「経済価値」を 高めるビジネスと知財活用	新規事業創出に向けたデザイン思 考とシステム思考の導入 ～価値ある知的財産の 創出に向けて～
18:15～20:00	交流会(名刺交換会)	

2月14日(火) プログラム

10:00~11:25	<p>特別セッション 中堅・中小企業の経営者に聞く地域発イノベーションの興し方</p>	
11:25~12:40	休憩	
12:40~14:10	パネルディスカッション・A4	セミナー
	<p>中小企業の事業成長と 地域発イノベーションにおける オープン&クローズ戦略 ～市場・顧客及び技術における 不確実性を低減する産学官連携と 産産連携～</p>	<p>企業の事例から学びあう、 新しい教材による アクティブラーニング 知財経営セミナー ～企業の海外展開事例を基に、 起こり得る課題に対処するには～</p>
14:10~14:30	休憩	
14:30~16:00	パネルディスカッション・A5	
	<p>地方創生につながる地域の 中小企業の海外への事業展開 ～ますます重要となる知財権、 ノウハウの適正管理、等～</p>	

第四次産業革命がもたらす「超スマート社会」と経営革新



志賀 俊之

日産自動車株式会社 取締役副会長
株式会社 産業革新機構 代表取締役会長(CEO)
公益社団法人 経済同友会 副代表幹事

和歌山県出身

1976年 3月 大阪府立大学経済学部卒業
1976年 4月 日産自動車株式会社入社
2000年 4月 同社常務執行役員
2005年 4月 同社最高執行責任者、6月 同社代表取締役、最高執行責任者
2013年 11月 同社代表取締役、副会長 渉外、知的資産管理、コーポレートガバナンス担当
2014年 4月 経済同友会副代表幹事(現職)
2015年 6月 日産自動車取締役副会長(現職)、産業革新機構代表取締役会長(現職)

データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化 ～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～

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、2016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)、東京大学産学連携本部本部長、東京大学安全保障輸出管理室支援室室長、日本知財学会理事・会長、内閣知的財産戦略本部 検証評価企画委員会座長(産業財産権担当)、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・文部科学省産学連携・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



清水 亮

株式会社UEI 代表取締役社長兼CEO

1976年新潟県長岡市生まれ。株式会社UEI 代表取締役社長兼CEO。株式会社ドワンゴ会長室第三課長を兼務。内閣府・新たな情報財検討委員。深層学習を中心とした人工知能の研究開発を専門とし、自らプログラミングも行う。2005年、情報処理推進機構(IPA)より天才プログラマー/スーパークリエイターとして認定される。近著に、『教養としてのプログラミング講座』(中公新書ラクレ)、『よくわかる人工知能』(KADOKAWA)など。

パネリスト



田丸 健三郎

日本マイクロソフト株式会社 技術統括室 業務執行役員 ナショナルテクノロジーオフィサー

1992年マイクロソフト入社。米国Microsoft Corporation(Redmond)にて、主にExchange Server 4.0、5.0 などのメッセージング製品の開発を担当。Exchange Server インターナショナル版の開発、及び機械学習によるコミュニケーションデータの分析、モデル化を担当後、日本マイクロソフト株式会社への移籍後は、East Asia におけるサーバーアプリケーション 開発グループの統括責任者を務め、2009年10月より現職。

パネリスト



神 俊一

富士通株式会社 Mobility IoT事業本部 Mobility IoTフロントシステム事業部 事業部長

1991年 富士通株式会社 電子デバイス事業本部入社 ASIC顧客サポート業務担当
1997年 LSI事業本部 車載ネットワークソリューション構築担当
2006年 電子デバイス事業本部マーケティング部プロジェクト課長
2008年 富士通マイクロエレクトロニクス株式会社 自動車事業部ソリューション技術部プロジェクト課長
2012年 富士通株式会社 コンバージェンスサービス本部次世代ピークル事業推進室マネージャー
2014年 エンベデッドシステム事業部第一開発部長兼商品企画部長
2016年 Mobility IoT事業本部 Mobility IoT フロントシステム事業部 事業部長

パネリスト



樋渡 穰

富士重工業株式会社 スバル第一技術本部 車両研究実験第4部 部長

1984年、富士重工業株式会社に入社。
以来、スバル技術研究所にて、先進シフト制御技術や、分野の先行開発に携わる。その間、'99年のステレオカメラによる世界初の運転支援システムADA、現行のアイサイトの立ち上げや、カメラやGPS技術を活用した自動運転など、クルマの知能化技術に取り組んで来た。
現在は、スバル第一技術本部にて、アイサイトの量産や、将来に向けた自動運転技術、人工知能の先行開発に従事。自動車技術会フェロー。

超スマート社会に向けた既存事業における 価値創出マネジメント

モデレーター



延岡 健太郎

一橋大学イノベーション研究センター長 教授

◆1981年大阪大学工学部卒業。◆1981年～1989年 マツダ株式会社 商品企画担当 ◆1994年～1999年 神戸大学 経済経営研究所 助教授 ◆1999年～2008年 同 教授 ◆2008年～2012年 一橋大学 イノベーション研究センター 教授 ◆2012年～ 同 センター長 教授
88年マサチューセッツ工科大学(MIT)経営学修士、93年同経営学博士(Ph.D)。
専門は経営戦略、経営組織、技術経営。主な著作:『マルチプロジェクト戦略』(有斐閣)、『MOT[技術経営]入門』(日本経済新聞社)、『製品開発の知識』(日本経済新聞社)、『価値づくり経営の論理』(日本経済新聞社)。『Thinking beyond Lean』(Free Press 英語からフランス語、韓国語、中国語へも翻訳)など。

パネリスト



井上 二三夫

シスメックス株式会社 研究開発企画本部 副本部長 兼 知的財産部長

1982年4月 ミノルタカメラ(現コニカミ ノルタ)株式会社
1990年9月～1993年12月 米国大学法律事務所にて研修 駐在
1991年11月 米国特許弁理士試験合格
2001年3月 シスメックス株式会社入社
2006年4月 知的財産部長
2014年4月～ 研究開発企画本部 副本部長 兼 知的財産部長
一般社団法人日本知的財産協会副理事長、一般社団法人兵庫県発明協会理事、公益財団法人兵庫県科学振興財団評議員、一般社団法人ブランド戦略研究所理事、一般社団法人日本分析機器工業会知的財産委員会委員長を務める。

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 慶応義塾大学 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(現職)
2016年7月～ JATMA(日本自動車タイヤ協会)知的財産部会委員
開発部門在籍中、市場調査担当として米国・欧州・中国に延べ9年間駐在

パネリスト



高木 真人

横河電機株式会社 マーケティング本部 オープンイノベーション室 室長

1984年 横河北辰電機株式会社(現 横河電機株式会社)入社
2000年-2002年 マサチューセッツ工科大学(MIT) 客員研究員
2002年 技術開発本部 ITS(高度道路交通システム)研究室 室長
2004年-2007年 経済産業省 産業技術環境局(経済産業技官)
日本工業標準調査会(審議会)専門委員、国立大学法人 東京農工大学 客員教授、横河電機 産学官連携標準化戦略室 室長 を経て、2014年より現職
現在、日本経済団体連合会 産学官連携推進部会、知的財産委員会企画部会、各委員日本規格協会 IEC 活動推進会議 監事、東京農工大学、豊田工業大学 非常勤講師等

パネリスト



酒井 範夫

株式会社 村田製作所 フェロー 通信・センサ事業本部 技術統括部 統括部長 兼 機能基板商品部 部長

福井県出身
1982年 京都大学大学院 物理工学科 卒業
1982年 福井村田製作所 生産技術部 入社 積層セラミックコンデンサの開発
1992年 低温焼成セラミック多層商品の開発
2006年 有機樹脂フィルムの多層商品の開発
2012年～ フェロー
主にマルチレイヤー及び実装技術の開発に従事

グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質 ～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～

モデレーター



小林 誠

デロイト トーマツ ファイナンシャルアドバイザー合同会社 シニアヴァイスプレジデント
K.I.T.虎ノ門大学院(金沢工業大学大学院) 客員教授

- ◆国際特許事務所において、特許出願、先行技術調査、ベンチャー支援、および特許戦略コンサルティング業務を経て、現職に至る。
- ◆知的財産が重要となる製造業およびICT業界全般のクロスボーダーM&A-ライセンス取引/知的財産取引/JV組成等に伴うファイナンシャルアドバイザー業務、およびビジネスDD、知的財産DD、知的財産価値評価、知的財産戦略策定、組織再編に伴う知的財産管理体制構築、グローバル知的財産一元管理体制構築、技術起点の新規事業開発、知的財産情報調査・解析等のコンサルティング業務を専門としている。
- ◆特許庁委託事業「地方創生のための事業プロデューサー派遣事業」の統括事業プロデューサーや、その他事業の委員なども務める。
- ◆「知財戦略のススメ コモディティ化する時代に競争優位を築く」(共著、日経BP社、2016年)等、著書・論文多数、セミナー等における講演実績多数。

パネリスト



藤田 俊弘

IDEC株式会社 常務執行役員 技術戦略本部長 Chief Technology Officer

1980年大阪大学工学部応用物理学科修士課程修了。同年松下電器産業(現パナソニック)中央研究所入社。1986～1987年米国コーネル大学客員フェロー。1992年IDEC(旧 和泉電気)入社。2007年4月よりC.T.O.として、IDECグループ全体の技術戦略や技術開発を統括。社外役職として、(一社)日本電気制御機器工業会(NECA) 副会長(兼)制御安全委員会委員長、(一社)日本ロボット工業会(JARA)理事、(一社)セーフティグローバル推進機構(IGSAP)理事、(独法)労働安全衛生総合研究所外部評価委員、日本工業標準調査会(JISC)産業機械技術専門委員会委員、IEC/SC121A/WG3(制御回路機器)国際委員会委員、ISO/TC281(フィンパル技術)国内審議委員会委員長を務める。著書「国際標準は自分で作れ!」(日刊工業新聞社)2013年 平成25年度工業標準化事業表彰経済産業大臣表彰受賞。工学博士。

パネリスト



川野 俊充

ベッコフオートメーション株式会社 代表取締役社長

1998年 東京大学理学部物理学科卒業。
同年日本ヒューレットパッカド株式会社入社(半導体計測機開発エンジニア)。
2003年 カリフォルニア大学バークレー校 ハース経営大学院経営学修士。
2004年 日本ナショナルインスツルメンツ株式会社入社(プロダクト事業部事業部長)。
2007年 慶應義塾大学SFC研究所 上席所員。
2011年 ベッコフオートメーション株式会社 代表取締役社長。
現在「EtherCAT」開発元のベッコフオートメーションにて、ソフトウェアPLC/NC/RCのTwinCATによるPC制御ソリューションの普及に努めています。

パネリスト



西山 悦郎

一般社団法人 日本OMG 主席研究員 / Industrial Internet Consortium Sales representative, Japan

1974年3月31日 北海道大学理学部物理学科卒業。
1974年4月 日本データ・ゼネラル株式会社入社。営業、マーケティング、戦略提携担当部長などを経る。2000年4月に同社を退社し日本ラショナルソフトウェア株式会社に入社。マーケティング・ビジネス開発部長。2003年3月 IBMに米国本社合併により日本IBMソフトウェア事業ラショナル事業部へ。2004年7月～2012年12月 ソフトウェア事業 ソフトウェア・ソリューション事業部にて金融事業、製造事業ソリューションのソリューション・コンサルタントとして勤務。2014年6月～現在 一般社団法人日本OMGに参加、Industrial Internet ConsortiumのSales Representative, Japan として活動中。

パネリスト



川名 弘志

KDDI株式会社 知的財産室長 弁理士

1993年4月 KDDI(旧第二電電)入社。
2000年10月 知的財産室配属。2006年2月弁理士登録。
2010年4月～2012年3月 知的財産室渉外グループリーダー
2012年4月～2013年3月 同室知財開発推進グループリーダー
2013年4月～2015年3月 同室知財戦略グループリーダー
2015年4月～ 同室知的財産室長、弁理士とし現職。

中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて～ 知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～

モデレーター



肥塚 直人

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 産業資金研究室 室長 兼 知的財産コンサルティング室 主任研究員

中央大学大学院法学研究科民法専攻博士前期課程修了、当社入社後金融本部金融ソリューション部、政策研究事業本部情報・産業研究部、同産業研究室などを歴任。その間、官公庁委託調査研究、民間企業(金融機関を含む)コンサルティング、公的事業運営/政策立案支援に従事。2008年より知的財産コンサルティング室に参画し、知財を中心としたテーマについて、経済産業省や特許庁、民間事業会社、大学法人等からの受託調査研究やコンサルティング業務に従事。2010年中央大学大学院法学研究科民法専攻博士後期課程修了。博士(法学)の学位を取得。2012年より産業資金研究室室長を兼務。現在、(独)工業所有権情報・研修館から受託している「窓口機能強化事業」における統括担当者として全国の知財総合支援窓口の支援サポート機能を果たす事務局のリーダーを務める。著書に「技術流出」リスクの実務対応(中央経済社、2014年)等がある。

パネリスト



吉野 巖

マイクロ波化学株式会社 代表取締役社長CEO

1990年3月 慶応義塾大学法学部法律学科卒業 1990年4月 三井物産株式会社 2002年5月 カルフォルニア州立大学バークレー校 経営大学院修了(MBA) 2002年3月 Reed Global Advisors LLC(米国シアトル) マネージャー 2004年4月 Bionol Corporation International(米国シアトル) マネージャー 2007年5月 ナラプロテクノロジーズ株式会社(東京) 代表取締役就任 2007年8月 マイクロ波環境化学株式会社(現マイクロ波化学株式会社) 代表取締役社長就任。技術経営(MOT) 日立フェロー。経済産業省 研究開発型ベンチャーへの投資判断に関する調査研究委員会 委員。

パネリスト



齋藤 茂樹

エス・アイ・ピー株式会社 代表取締役社長

◆1985年東京大学経済学部卒業後、NTTの民営化1期生として入社 ◆1994年同社を退社後、マサチューセッツ工科大学にてMBA取得 ◆1997年7月～1999年4月 ネットスケープ・コミュニケーションズ・コーポレーション シニア・ビジネスデベロップメント・マネージャー ◆1999年9月～2001年9月 株式会社デジタルガレージ取締役副社長COO ◆2001年7月～2002年9月 株式会社カカコム取締役 ◆2001年9月～2003年6月 株式会社デジタルガレージ代表取締役COO ◆2004年4月～2011年3月 デジタルハリウッド大学院教授 ◆2007年からエス・アイ・ピー株式会社の代表取締役。シンガポールを中心にアジア、シリコンバレー、イスラエルなどクロスボーダーでのビジネス展開をベンチャーから大企業のニュービジネス・インキュベーションに至るまで、インターネット・ロボット・メディカル・農業と幅広い領域においてシード開発段階からアーリーステージ、エクспанションとフルレンジでサポートしている。2009年から日本ベンチャーキャピタル協会の理事を務め、現在はグローバル部会長としてクロスボーダーのビジネスをフォーカス。

パネリスト



栄藤 稔

株式会社NTTドコモ 執行役員 イノベーション統括部長 株式会社みらい翻訳 代表取締役社長

学生時代はZ80で並列コンピュータ試作する計算機研究。パナソニックに就職と共にデジタルVCR試作。3年後ATRに出向。非単調推論、知識構造表現を研究。ATRから大学に行き、パターン認識研究を2年間。これで学位取得。パナソニックに戻りMPEG標準化のリーダー。2000年にNTTドコモに転じ、モバイルマルチメディアを担当。2002年末にシリコンバレーに異動。2005年に日本に戻り分散音声認識を商用化。2007年にデータマイニングを立ち上げ、並列分散ベータデータベースを構築。2014年より現職。NTTグループの投資部門であるNTTドコモベンチャーズと機械翻訳の新規事業である株式会社みらい翻訳の社長を兼務。大阪大学教育学習支援センター招聘教授。1985年広島大院修士了。工学博士(阪大)。

パネリスト



佐原 雅史

株式会社ブライナ 代表取締役 / 彩都総合特許事務所 代表パートナー 弁理士

大阪大学基礎工学部卒、一橋大学院国際企業戦略研究科経営法務修了。弁理士(平成10年登録)。大手メーカーにて設計・開発に従事の後、特許事務所において、企業、ベンチャー、個人起業家などに対して発明発掘から権利化までの知的財産コンサルティングを行なう。IT関連ベンチャーでインターネットシステム開発に従事し、アプリケーション事業部統括部長を経て、2002年に知財コンサルティング等を行う株式会社ブライナ設立。中小ベンチャー企業に対して知財コンサルティングを多数行う。2004年に彩都総合特許事務所設立。2010年からNPO法人さいたま起業家協議会理事長として埼玉県で創業支援・ベンチャー支援等も行っている。

新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高める ビジネスと知財活用

モデレーター



松田 修一

早稲田大学 名誉教授 商学博士

1974年監査法人サンワ事務所(現トーマツ)時代からベンチャー企業の調査・支援を行い、早稲田大学教員としてベンチャー関係の教育に関与。1993年早稲田大学アントレプレナー研究会を組織(代表世話人)、1997年日本ベンチャー学会の設立に関与(二代目会長)、1998年早稲田大学も出資する大学発ベンチャーキャピタルであるウエルインベストメント(株)を設立(現 取締役会長)。ベンチャー企業のスタートアップ支援の事業計画発表会を主催する(一社)インデペンデンツクラブ代表理事、IPOをしたベンチャー企業へのアナリストレポート公表組織である(一社)証券リサーチセンター代表理事、ベンチャー企業の取締役・監査役、文部科学省等の委員会委員、ベンチャー企業表彰の審査に従事。

パネリスト



森 有一

メビオール株式会社 代表取締役社長

1965年早稲田大学 理工学部卒 東レ(株)基礎研究所、テルモ(株)技術開発部、米国W.R.Grace(株)日本中央研究所、聖マリアンナ医科大学 非常勤講師、早稲田大学客員教授を経て1995年メビオール(株)設立、代表取締役社長 早稲田大学大学院より工学博士。
血液適合性血管内留置用カテーテル(アンスロンカテーテル)、血栓ができない手術用バイパスチューブ(アンスロンチューブ)等多くの製品を開発。第5回日本バイオベンチャー大賞「フジサンケイビジネスアイ賞」・第24回神奈川県工業技術開発大賞・神奈川県「かながわスタンダード」認定・Award INDEX 2013 Finalist・大学発ベンチャー表彰「特別賞」2016-Falling Walls Ventures in Berlin 2016 Finalist等多数を受賞。

パネリスト



庄司 秀樹

東洋システム株式会社 代表取締役

勿来工業高校を卒業後、(株)日立サービスエンジニアリング、美和電気工業(株)を経て1989年に東洋システム(株)を設立。
二次電池のエネルギー開発用検査装置の開発、製造、販売。ハイブリッドカーの開発に大きく貢献。Entrepreneur Of The Year Japan 2009 日本代表に選出。平成26年度春の受勲で藍綬褒章受章。平成26年、28年の2回東洋システム株式会社として紺綬褒章を受章。いわきアカデミア推進協議会 幹事会幹事長、いわき商工会議所 副会頭を兼務する。

パネリスト



佐々木 賢司

情報セキュリティ・マネジメント株式会社 代表取締役 兼 CEO

総務省は通信キャリアでも無くWi-Fiサービス事業者でもないため当社の事業を理解する事が出来なかったが、導入実績2,000を誇る「Wi-Fi認証サーバ:POPCHAT」のメーカーであり、国内唯一の「Wi-Fi認証ベンダー」として多くの自治体・商業施設・ホテルなどのWi-Fiの認証システムとして導入されています実績から「第4段階目のWi-Fi事業者」と理解されました。
近年では自社のWi-Fi認証基盤のオープン化(他社アクセスポイントやルーターへ認証エンジンを組み込み)を推進するために「Wi-Fi認証センター」を設立しキャリアWi-Fiや他のWi-Fiサービス事業者とのWi-Fi認証を連携させる事で、どこでも誰でも簡単に使えるWi-Fiの構築を進めています。

パネリスト



長谷川 修

SOINN株式会社 代表取締役 / 東京工業大学 准教授

1993年 東京大学大学院電子工学専攻博士課程修了 博士(工学) 1993年~1999年 通商産業省工業技術院電子技術総合研究所研究員 1999年~2000年 米国カーネギーメロン大学ロボティクス研究所客員研究員 2000年~2002年 経済産業省産業技術総合研究所主任研究員 2002年~現在 東京工業大学准教授(兼職) 2004年~現在 SOINN株式会社代表取締役 / CEO
「工学研究は社会の役に立つために行うもの」との信念に基づき、30年近く研究活動を行う。また、SOINN 株式会社では、独自技術「人工脳SOINN」を活用し、科学技術立国日本の一翼を担い、人類社会に貢献する企業の一つとなることを目指し研究を続ける。

コメンテーター



上羽 秀敏

弁理士 インテリクス特許法律事務所 代表パートナー

1993年弁理士登録(2004年特定侵害訴訟代理業務に関する付記登録)、知財業務を27年経験。インテリクス特許法律事務所 代表パートナー、日本弁理士会 常議員、高知県顧問弁理士、日本知的財産仲裁センター 調停人・仲裁人・判定人候補者、ソフトウェア紛争解決センター 仲裁人・あっせん人候補者。電子・ソフトウェア関連発明の特許出願を多数手がける。近年は中小企業の知財戦略支援にも注力。
近畿経済産業局発行「FRONTIERS2016~IoT時代の新IT 応用ビジネス先駆的事例と知的財産戦略~」のうち知的財産戦略の章を執筆。

新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入 ～価値ある知的財産の創出に向けて～

モデレーター



白坂 成功

慶應義塾大学大学院SDM研究科 准教授

東京大学大学院修士課程修了(航空宇宙工学)、慶應義塾大学後期博士課程修了(システムエンジニアリング学)。大学院修了後、三菱電機にて15年間、宇宙開発に従事。「このとori」などの開発に参画。慶應義塾大学では、技術・社会融合システムのイノベーション創出方法論などの研究に取り組む。2008年4月より慶應義塾大学大学院SDM研究科非常勤准教授。2010年より同准教授。2015年12月より内閣府革新的研究開発推進プログラム(lmPACT)プログラムマネージャー。

パネリスト



八木田 寛之

三菱重工グループ 三菱日立パワーシステムズ株式会社サービス本部横浜サービス部技術戦略グループ グループ長代理

旧東京都立航空工業高等専門学校機械工学科卒業後、三菱重工業に入社。都市ごみ焼却プラントの設計や火力発電プラントのサービスエンジニアに従事するとともに事業戦略立案を行う。世界中にある発電所が安定に、またエコに稼働出来るよう毎年約100日間は海外(中東・中南米等)を巡る。アラブ石油輸出機構向け政府ミッションで日本代表技師団に2度選出(2014年、2015年)。また2013年には次世代新ビジネス創出K3プロジェクトを社内で旗揚げ、PJを牽引。2014年から現所属。慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科修士課程修了(システムエンジニアリング学)。同大学院非常勤講師(2012年4月～2015年3月)。東京大学大学院工学系研究科技術経営戦略学専攻後期博士課程中途退学。米PMI協会認定Project Management Professional。NPO国境なき技師団正会員。

パネリスト



村田 聡一郎

SAPジャパン株式会社 インダストリークラウド事業統括本部 IoT/IR4ディレクター

外資系IT企業、米国本社駐在、ITスタートアップを経て、2011年SAPジャパン入社。SAP HANA、クラウド、IoTなどを利活用した顧客およびパートナーとの共同イノベーション事業開発に関わる。海外事例にも精通し、講演・執筆など多数。米国ライス大学にてMBA取得。SAP IoT研究会主宰(www.facebook.com/iotcop)。書籍『SAP 会社を、社会を、世界を変えるシンプル・イノベーター』(日経BP社、2014)オルタナティブ・ブログ『超リアルタイムビジネスのインパクト:Game changers rule』

パネリスト



村田 智明

株式会社ハーズ実験デザイン研究所 代表取締役

京都造形芸術大学大学院教授/神戸芸術工科大学客員教授/九州大学非常勤講師
大阪市立大学工学部応用物理学科卒。三洋電機を経てハーズ実験デザイン研究所を設立、プロダクトを中心に広範囲なデザイン活動を行う。2005年、コンソーシアムブランド「METAPHYS」を主宰。提唱するユーザー心理行動分析法による商品開発メソッド「行為のデザイン」は多くの企業や行政で導入され、デザインの果たす役割を大きく捉えたシステムを作り上げている。また、戦略としてデザインを活用した地域振興プロデュース業務にも数多く携わっている。2016年、総務省「地域人材ネット」に登録。著書に『ソーシャルデザインの教科書』(生産性出版)、『問題解決に効く「行為のデザイン」思考法』(CCCメディアハウス)がある。

パネリスト



林 千晶

株式会社ロフトワーク 代表取締役

早稲田大学商学部、ボストン大学大学院ジャーナリズム学科卒。花王を経て、2000年にロフトワークを起業。Webデザイン、ビジネスデザイン、コミュニティデザイン、空間デザインなど、手がけるプロジェクトは年間200件を超える。2.5万人のクリエイターが登録する「loftwork.com」、学びのプラットフォーム「OpenCU」、世界5カ国に展開するデジタルものづくりカフェ「FabCafe」、素材に向き合うコワーキング施設「MTRL(マテリアル)」を運営。MITメディアラボ 所長補佐(2012年～)、グッドデザイン賞審査委員(2013年～15年)、経済産業省 産業構造審議会製造産業分科会委員(2014年～)、茨城県北芸術祭コミュニケーションディレクター(2015年～)などを務める。森林再生とものづくりを通じて地域産業創出を目指す官民共同事業体「株式会社飛驒の森でクマは踊る(通称:ヒタクマ)」を岐阜県飛驒市に設立、代表取締役社長に就任(2015年4月～)。著書に「シェアをデザインする」「Webプロジェクトマネジメント標準」などがある。

特別セッション

2月14日(火)

中堅・中小企業の経営者に聞く地域発イノベーションの興し方

司会 聞き手



鮫島 正洋

弁護士法人内田・鮫島法律事務所

東京工業大学金属工学科卒業。藤倉電線(株)(現 株)フジクラにてエンジニア(電線材料の開発)、92年弁理士登録後、日本アイ・ピー・エム(株)にて知的財産業務を経て99年弁護士登録。2004年内田・鮫島法律事務所を設立、現在に至る。

弁護士業の傍ら、知財戦略、知財マネジメント、知財政策など多方面に向けた発言を行い、その貢献に対して2012年知財功労賞受賞。

著書:「新・特許戦略ハンドブック」(商事法務2006)〔編著〕、「技術法務のススメ」(日本加除出版2014)〔共著〕、「知財戦略のススメ コモディティ化する時代に競争優位を築く」(日経BP2016)〔共著〕など。「下町ロケット」に登場する神谷弁護士のモデル。

話し手



雑賀 慶二

東洋ライス株式会社 代表取締役

1934年和歌山県生まれ。中学卒業後、精米機の販売・修理を行う家業に従事。1961年株式会社東洋精米機製作所を設立(現 東洋ライス株式会社)。1963年財団法人雑賀技術研究所を設立、会長に就任。1985年東洋精米機製作所代表取締役に就任。2015年一般社団法人和歌山県発明協会副会長に就任。2016年東京農業大学及び東京農業大学短期大学部客員教授に就任、現在に至る。

石抜撰穀機をはじめとした精米機器の開発、世界初の無洗米「BG無洗米」の発明、独自の精製技術及びその技術によって加工した良食味、高栄養の米である「金芽米」、「金芽ロウカット玄米」といった発明の他、米の食味を解明した「米飯粒表面の高含水性膜(保水膜)と食味度との関係」といった学会発表も行う。

話し手



永井 則吉

永井酒造株式会社 代表取締役社長

1972年、群馬県川場村生まれ。東海大学工学部建築学科卒業後、永井酒造に入社。

2013年に代表取締役社長に就任。「酒造りは地域の自然、歴史、文化、人々の営みがぐっと凝縮されたもの」。趣味はトリアスロン。酒造1級技能士、清酒専門評価者 第15号。酒類総合研究所が認定する清酒専門評価者は、利き酒師の中の利き酒師といわれている。世界に通用する酒造りを目指し、20年の歳月を掛け、awa酒からデザート酒までの「NAGAI STYLE」を確立し、ニューヨーク、パリなどのトップレストランで採用されている。一般社団法人 awa 酒協会 理事長、群馬県酒造組合 技術委員

中小企業の事業成長と地域発イノベーションにおける オープン&クローズ戦略 ～市場・顧客及び技術における不確実性を低減する産学官連携と産産連携～



モデレーター

岩渕 明

岩手大学 学長

2011年10月 日本学術会議連携会員(工学、機械工学) 2013年3月 復興庁復興推進委員会委員 2015年3月～ 岩手大学 学長 2015年4月 国立研究開発法人科学技術振興機構 大学発新産業創出プログラム推進委員会委員 2015年9月 国立研究開発法人科学技術振興機構 マッチングプランナープログラム評価 推進会議委員
産学官連携においては、岩手大学への地域共同研究センターの設置(1993年)に主導的役割を果たすとともに、同センター長就任中に岩手大学の地域連携の礎を築く。また、産学官民の連携組織である「岩手ネットワークシステム(INS)」の中心メンバーとして活躍し、岩手のみならず日本の産学官連携の先導的役割も果たしている。



パネリスト

岡林 徹行

株式会社エリオニクス 代表取締役社長

高知県出身。日本電子株式会社を経て、1977年5月 株式会社エリオニクスに入社、電子ビーム描画装置やイオンエッチング装置など電子やイオン応用装置の電気系の開発設計に従事。2001年12月 取締役技術部長、装置開発全般を担当。世界最高性能の線幅5nm 描画を保证する超微細(ナノメートルスケール)加工用電子ビーム描画装置などを開発する。2011年12月 代表取締役社長就任。2012年11月 東京都ベンチャー技術大賞奨励賞受賞、2013年11月一般社団法人首都圏産業活性化協会(TAMA協会) TAMAブランド大賞受賞、2014年3月経済産業省「グローバルニッチトップ企業100選」に選定。
八王子商工会議所議員、八王子市多文化共生推進評議員



パネリスト

片野 圭二

株式会社アイカムス・ラボ 代表取締役

1984年3月 上智大学 理工学部 機械工学科 卒業
1984年4月 アルプス電気株式会社入社、盛岡工場配属、プリンタの開発設計に従事
2002年5月 同退職
2002年8月 財団法人岩手産業振興センター研究員
2003年5月 同退職
2003年5月 株式会社アイカムス・ラボ設立 代表取締役就任 現在に至る



パネリスト

坂本 達宣

有限会社坂本石灰工業所 代表取締役

1950年 熊本県生まれ
1972年 慶応義塾大学法学部卒業
1979年～1981年(有)坂本石灰工業所入社、関東工場建設
1981年～1983年 熊本本社へ移動
1983年～2002年 広島営業所(現支店)設立
2002年 代表取締役就任 現在に至る
坂本石灰工業所は、石灰の用途をそれまでの農業用、工業用、乾燥剤用から家庭用、趣味用等の競争の無い付加価値の高い分野に広げた。これが開発型企業としての弊社のスタートとなる。特に家庭用乾燥剤への着目は国内初。



パネリスト

山崎 俊一

株式会社 サンメディカル技術研究所 取締役社長

1958年長野県諏訪市生まれ。
長野県立諏訪青陵高等学校、上智大学経済学部卒業。
1991年サンメディカル技術研究所設立時より国産初の体内植込み型補助人工心臓工バハートの開発に参画し、
2010年12月厚生労働省より製造販売承認を得て実用化に成功。
2011年日経優秀製品・サービス賞の最優秀賞を受賞。
2012年第10回産学官連携功労者表彰にて内閣総理大臣賞を受賞。

地方創生につながる地域の中小企業の海外への事業展開 ～ますます重要となる知財権、ノウハウの適正管理、等～

モデレーター



久保 浩三

奈良先端科学技術大学院大学 研究推進機構 教授

1987年弁理士試験合格。大阪府立産業技術総合研究所、大阪府研究開発型企業振興財団、および大阪府立特許情報センターを経て、2003年より、奈良先端科学技術大学院大学において、知的財産に関する研究、教育、技術移転に従事。長年、一貫して、地域の中小ベンチャー企業、起業家、研究者の知的財産活用の実務を行ってきた弁理士であり、現在、日本中が注目している「知的財産活用による地域振興」の草分け的存在である。

パネリスト



井戸端 康宏

ニットイド株式会社 代表取締役社長

同志社大学商学部卒業後、タナベ経営株式会社に入社、北陸支社能力開発部に配属。1988年9月に同社を退社し、ニットイド株式会社(旧社名 ニットグループ株式会社)に入社。1992年4月に同社専務取締役就任。2001年4月に同社代表取締役社長に就任。2004年1月、中国浙江省に合弁工場「海寧星圓針織有限公司」を設立し董事長に就任。2007年8月、ドイツ・ベルリンに欧州販売会社 Knitido Europe GmbH を設立し Geschäftsführer に就任。2015年11月、NBK ニュービジネスアワード2015グランプリ および 近畿経済産業局長賞受賞。

パネリスト



柴田 茂樹

株式会社ロゴスコーポレーション 代表取締役社長

1979年3月同志社大学商学部卒業。1979年4月大阪のスポーツ用品卸売会社に就職。1982年8月祖父が船用品卸売会社として創業し、父の経営する大三商事株式会社(現 株式会社ロゴスコーポレーション)へ入社。業種業態を変更しながら事業の軸をアウトドア用品メーカーに移し、1980年代半ばに始まる第一次アウトドアブームの中心的企業になる。1997年7月株式会社ロゴスコーポレーションに社名変更。取締役営業管理部長、営業企画部長、代表取締役専務を経て、1998年5月代表取締役社長に就任。現在に至る。

パネリスト



小湊 芳洋

枕崎水産加工業協同組合 参事

昭和47年4月～昭和55年6月 大洋漁業(株)(現 マルハニチロ) 昭和55年6月～枕崎水産加工業協同組合 入組平成21年6月～ 枕崎水産加工業協同組合 参事 平成26年4月～ (株)枕崎フランス鯉節 総務マネージャ 兼務 枕崎市の基幹産業である鯉節製造事業所で組織される「枕崎水産加工業協同組合」で、組合員の経済的社会的地位を高めるための事業活動を展開し、枕崎鯉節のブランド構築に取組んでいる。また、枕崎水産加工業協同組合が参画する(株)枕崎フランス鯉節による、フランス・プルトーニュ地方での鯉節生産施設の建設と「和食」の市場開拓プロジェクト事務局の役割を果たしている。

パネリスト



水田 賢治

ジェトロ 知的財産・イノベーション部 知的財産課長

1999年から7年2ヵ月に及び上海駐在時、中国における模倣品等の知的財産問題に現場の最前線に対応。日本企業の相談窓口として、日本企業に対するアドバイスや、中国の政府関係機関に対し、日本企業が被る知的財産侵害の状況説明や、改善のための意見具申を行った。特に、2002年9月には、知的財産問題の関心が高い日本企業を組織化し、日本企業同士あるいは中国の政府関係機関との情報交換を行う、「上海IPG」を立ち上げた。産業技術部、企画部、生活文化・サービス産業部の要職を歴任し、2015年7月から、6年ぶりに再び知的財産業務を担当。現在は、世界中に拡散している模倣品問題に加え、日本の地域ブランドの海外展開支援に取り組んでいる。

第四次産業革命がもたらす「超スマート社会」と経営革新

志賀 俊之

日産自動車株式会社 取締役副会長
株式会社 産業革新機構 代表取締役会長(CEO)
公益社団法人 経済同友会 副代表幹事

18世紀に第一次産業革命が起こり、次いで第二次産業革命が起こると、T型フォードが初めて大量生産されて自動車産業が画期的に発展します。その後、第三次産業革命では、コンピューターやロボットの導入、ファクトリーオートメーションが進みます。第一～三次の産業革命は経済を発展させ、人々の生活を豊かにしたのですが、一方で環境問題が起こり、資本主義の格差社会が形成されてきました。

そして第四次産業革命は、IoT、ビッグデータ、AIという、限界費用ゼロで誰もが使えるものなので、今度こそみんなのための産業革命であり、今までの富の偏重や格差を是正するようになるものにならなければいけないという議論が盛んに行われています。例えば、中小企業を含めて生産性を上げていこうというドイツのインダストリー4.0、超スマート社会を目指す日本のSociety5.0、また、最適化社会への移行を提言する経済同友会のJapan2.0などにより、IoT、ビッグデータ、AIをみんなで共有する共用社会が生まれてきます。超スマート社会になると、最適な生産量が確保されるので廃棄されるものが少なくなります。捨てられるもの、無駄から富を作るサーキュラー・エコノミーが今盛んに提唱されています。大量生産、大量消費、大量廃棄という資本主義のひずみがずっと続いてきたわけですが、第四次産業革命では、「データの見えざる手」によってお客さんのニーズが分かり、それによって必要なものが必要だけ提供できるようになるということです。

ところが、GAF(A) (Google, Apple, Facebook, Amazon) といったメガプラットフォームが情報の抱え込みをすることで、情報を持っている人が新たな富を生むことになり、ますます第四次産業革命で格差の是正を行い、もっと住みよい世界をつくるはずだったのに、新たな格差社会が生まれてしまうわけです。第四次産業革命をツールとしてどのように活用してイノベーションを起こしていくかが、まさに今、日本に問われていると思います。

こうした中で私たちが、ビジネスとして、そして経営者として何を考えなければいけないか。この50年で、かつての日本は主に家電の分野でたくさんのイノベーションを引き起こしましたが、残念なことに現在のスマートフォンやドローン、3Dプリンター、BR(バーチャリアリティ)、音声認識等においては、日本はイノベーションを引き起こしていません。INSEADのデータによると、国の研究開発費の総額は、アメリカが1位、中国が2位、3位が日本であるにも関わらず、イノベーションを起こす力という日本は26位です。しかも日本は、ベンチャーの世界でユニコーンと言われる1ビリオン以上の企業価値を生む会社を一つもつくっていません。これはなぜなのかを紐解かないと、日本は第四次産業革命をエンjoyすることができなくなってしまいます。

私は結局、それは日本経済の「失われた20年」に帰結すると思います。日本企業はリスクを取らない守りの経営に入ってしまう、横並び主義、自前主義にまだにはまり込んでいます。70年代、80年代、「ジャパン・アズ・ナンバーワン」という日本の製品が世界中を席巻してきたのは、やはり「ものづくり」「人づくり」「おもてなし」という日本固有の強みが日本企業を支えてきたのだと今でも信じています。ものづくりは、単純な製造業ではありません。日々改善をしてより良いものをお客さまに提供していこうという現場力がものづくりの力です。人づくりは、1人でも能力が足りない場合は、みんなで補いながら、その人を鍛えながらチームとしてのパフォーマンスを上げていくということです。そして、常にお客さまが望んでいることを提供していこうというのがおもてなしの考え方です。しかし、ものづくり、人づくり、おもてなしだけでは、日本は勝たなくなってしまうことだろうと思います。そこで、今、日本に足りないところをきちんと頑張っていかなければいけません。

まずは、多様性です。かつての日本は、例えば自動車はハードのすり合わせなので、極めて同じ考え方を持つ人たちのチームが力を出して良いものをつくってきました。多様性を取り入れると、全体的にオペレーションの平均が下がりますが、ブレークスルーが起こります。異なった意見、違った考え方を受け入れる環境ができれば、多様な人材が活用されます。すると、あうんの呼吸では通用しない「見える化」が起こり、さらに多様な人材が組織の中で活躍する。今、日本に求められているのは、こういうダイバーシティサイクルを組織の中に作っていくことではないかと思っています。

その第一歩が、女性の活用です。

そして二つ目が、「ことづくり」です。かつての日本は、高性能、高品質、高機能と、提供する「もの」の価値をどんどん上げていきました。しかしこれから

は、お客さまがそれを受け取ることで生まれる幸福や感動、つまり「受け取る価値」を訴求していくことが非常に大事です。そこで、商品を買うのではなく、使用時間で対価を頂くサービタイゼーションという新しいビジネスが生まれてきたり、あるいは、使えるときに使えればいいというところから、シェアリングエコノミーが生まれたりしてくるということです。例えば、日本の自動車市場は年間500万台の需要があります。しかし、通勤で平日に使う人と週末しか使わない人が2人で1台買いたいという世界が、シェアリングエコノミーで生まれてきます。「もの」「サービス」の提供から、価値の分かち合いに徐々に、シフトする形になっていきます。

ことづくりで自動車産業が考えなければいけないのは、当然、移動の合理性です。電車で駅に着いたら、そこからカーシェアで目的地に行くのが一番便利なので、カーシェアリングがブームになってきます。さらに、所有の喜びを訴えます。一人一人のお客さまのニーズに合わせて車をいかにカスタマイゼーションするかという時代がこれから来るのかもしれません。

三つ目は、オープンイノベーションです。日本の企業では年間約13兆円の研究開発費が使われています。しかし、大学との共同開発には、わずかその0.73%(920億円)しか使われていません。ドイツでは3.7%です。日本にドイツ並みの産学連携が起こると、もっともっと大学の基礎研究が進むのではないかと思います。

もう一つは、ベンチャーです。今、欧米では、ベンチャーの技術なりビジネスモデルを大企業が買い、それを育てていくというシステムが非常にうまくできています。ところが日本では、大学のシーズがうまくベンチャーにつながらない。さらにベンチャーがIPOで上場しても大企業にバトンタッチされず、量産化の過程で非常に苦勞する。こういうところもオープンイノベーションの非常に重要なテーマといえます。

ここで日本の自動車産業が今抱えている大きな問題についてお話ししたいと思います。いろいろな日本の産業がもう駄目だと言われているのですが、車に関しては、まだ日本は世界に冠たるナンバーワンです。ところが、今後、自動車産業に何が起こるか。キーワードはCASE (Connected:つながる車、Autonomous:自動運転、Shearing:シェアリング、Electrification:電動化)です。タイムラーがガソリン車を作った130年ですが、これからわずか5～10年でCASEが車を根本的に変えてしまいます。今の車は、ハードの技術が9割、ソフトウェアの技術が1割です。ところがCASEの世界に入ると、ハードが4割、ソフトウェアが6割になるわけです。自動車産業は、ハードの世界だけでは世界に勝たなくなってきます。これが今日本が直面している自動車産業の危機です。Googleはシリコンバレーでどんどん自動運転の車を走らせていますし、Appleは車が究極のモバイルデバイスだととらえています。車とスマホと人がつながる世界を考えているだろうと思います。こういうシリコンバレーのIT企業が攻めてきている中で、日本メーカーが本当に勝っていけるのか。しかし、それは彼らも同様で、Google、Appleはこれからハードを身に付けなければいけないのです。そんな中で、例えば日産自動車がアメリカ航空宇宙局(NASA)と提携したり、トヨタがシリコンバレーに主に人工知能を研究するトヨタリサーチ・インスティテュートを作ってアメリカ国防高等研究計画局(DARPA)の人を招聘したり、ホンダがGoogleと組んだりして今まさに戦っています。いかにオープンイノベーションが大事かという一つの例といえるでしょう。

では、第四次産業革命がもたらす近未来の車社会はどのようなものなのかを、シェアリングエコノミー、つながるIoT、EV、自動運転の四つの面からお話ししたいと思います。

まず、EVです。太陽のエネルギーをどうためるかという課題に、今、幾つかの方法が提案されています。その中の一つが電池です。例えば日産リーフが1台あると、停電になっても一般家庭の2日分ぐらいの電気が賅えます。これをもう少しIoTでつないでいくと、例えば日産本社がある神奈川県横浜市西区の電気は、電気自動車が5万台あれば賅えます。ハワイのマウイ島で、日立とNEDOが協働して風力発電について研究開発・実証実験してきた例があります。朝夕たくさん風が吹くので電気が生まれますが、電気の需要は夕方から夜にかけて増えます。そこで、朝、発電して捨てていた余剰分の電気を日産リーフにためて動力として使います。車を蓄電池代わりに使うわけです。需要と供給のアンマッチを電気自動車で解消するというバーチャル・パワー

プラントという発想です。例えば2030年に太陽光電力の30%を車にためると火力発電所3基分の発電エネルギーが生まれます。第四次産業革命のIoTが、環境に良い自然エネルギーを使って車を走らせる、あるいは火力発電所を減らしてグリーンな電気を供給することで社会課題を解決していくという一つのイノベーションの例です。また、日産自動車では、バイオエネルギーを使って燃料電池で走らせる取り組みもしています。これによっても循環型経済が生まれてきます。

次は、シェアリングエコノミーとつながる車についてです。日産リーフは2010年の発売以来、全ての車が日産のグローバルデータセンターとつながっています。その走行データ(プローブデータ)がビッグデータとして得られますので、これを使って、カリフォルニアでは急速充電器の設置場所を決めていますし、保険会社と提携して、危険運転をしている方には高い保険料、安全運転をしている方には安い保険料のサービスを提供するといったことも可能になります。さらにプロファイリングが進んでいくと、運転している人の健康状態まで分かってくる。また、車がつながることで、リモートによるエンジンやエアコンの始動ができるようになっていますが、もう少し進むと、単にプログラムをリプログラミングするだけのリコールであれば、ディーラーに行かなくてもボタンを押せばできるようになります。ただし、現在リモートでのアップデートを実施しているのはテスラだけです。そこにはサイバーセキュリティの問題があるのです。つながる車が利便性を上げていく一方で、こういった負の側面にも対応していかなければいけません。

今度は、自動運転です。自動運転の最大のニーズは、事故の防止にあります。世界中で交通事故により毎年125万人が亡くなっています。日本では昨年やっと死亡者数が4000人を切りましたが、特に今多いのは65歳以上の高齢者の事故で、そのほとんどがドライバー側の運転ミスによるものです。アクセルとブレーキの踏み間違いや高速道路の逆走行等の事故を減らすために、免許を返上してくださいと言うのは簡単ですが、そうすると高齢者の方は本当に外へ出られなくなります。自動車会社として、高齢者の方の移動の自由を確保する、また、事故を減らして楽しいドライビングを味わっていただきたいということから自動運転技術の開発をしています。

車は目と頭と手と足を使って運転されているわけですが、それらを機械に置き換えることで、能力が100倍になると言われています。実際にビデオを見ていただきます。

ビデオ上映

日産自動車の横浜の本社で行った自動運転では、手はいつでもハンドルを握れる状態ですが、実際には握っておらず、足もアクセルペダルもブレーキも踏んでいないのですが、横浜から高速道路に乗って横須賀にある総合研究所までたどり着いています。車については技術的にここまで来ており、今、公的な道路で走行実験を繰り返して人工知能の機械学習を行っているところです。

日産自動車は昨年8月にプロパイロットを搭載したセレナを発売しました。プロパイロットとは、単一車線をずっと走っていく自動運転車です。単眼カメラを1個だけ搭載しているのでコストが安く、実はこの車で300万円以下で自動運転技術を提供しているのです。ハンドルは握っていないわけですが、実際は車が自動運転してくれて、目の前の車が止まると自分も止まるし、動き出すと動きます。また、前の車が余りにも遅い場合、自動で隣の車線に移って追い越す車を2018年に発売しようと、今、開発しています。ここまでは高速道路だけですが、2020年には一般道で自動運転をする車を発売する予定です。

実は自動運転と言ってもいろいろなステージがあり、今、申し上げたセレナに搭載しているものや一般道を走るものは、法律的に認められているレベル2です。アイオン・ハンズオンとあって、目はずっと見て、手はハンドルを触ってなければいけないのですが、自動で運転してくれるというものです。これによってアクセルとブレーキの踏み間違いや高速道路の逆走行、歩道の乗り上げといった高齢者に多い事故がなくなります。レベル3は、目は見ていなくてもいいけれども、手は離れていてよいというものです。車が自動運転できない場合に、運転手がすぐハンドルを切らなければいけないということです。これがなかなか難しく、例えば飛行機でも、オートパイロットから手動のランディングに変わるヒューマン・マシン・インターフェースのところが一番事故が多いのです。その次の、目も手も離していいけれども運転席に座っていないといけないのが、レベル4です。レベル5になると、運転席に人がいない完全自動運転です。日産自動車はレベル4を東京オリンピックの時期ぐらいに実証実験を行う、ないしは東京で走行させることを目指して技術開発を進めているところです。

こういう自動運転が生み出す新しい価値はたくさんあります。車の中の時間をプライベートな時間として使えるようになりますし、高齢者や移動の不自由をお持ちの障害者の方々も移動の自由を手に入れることができます。ライドシェアリングを進めるUberは今、完全なロボットタクシーの開発を行っていますが、Googleマップにオンデマンド、ロボットタクシーというボタンができて、それを押すとロボットタクシーが来て目的地まで連れていってくれるというモデル

ティ・サービスが世界で生まれるのではないのでしょうか。運転手のいない乗り合いバスが町中を走行するということが、2020~2025年には限定的に始まると思います。

そうなってくると自動車産業も、共有化社会の中で、お客さまにとっても利便性が良く、しかもわれわれとしてもビジネスが成立するというモデルをつつていかなければいけません。日本の車は通算運転時間からすると、95%は駐車場で眠っているといわれます。それではもったいないから誰かに貸してあげましょうというビジネスを個人的に始めている方もいらっしゃるわけですが、第四次産業革命をわれわれのものとして生かすには、自動車業界にもこれをビジネスチャンスに換えていく発想が必要になってきます。一方、所有のところはわれわれが本当に好きな世界です。走る喜び、操る喜びをお客さんに味わっていただくためにカスタマイズした車。車業界では、3Dプリンターのようにプレスを一品一様でつくる技術開発も一部では進んでいます。そういう一品づくりの世界も生まれてくるでしょう。

ところが、それによって必要な人に必要なだけ提供するモデルが実現されると、生産量が激減し、さらに共有が当たり前になって、また販売量が減ります。そうすると、GDPが本当に国の規模を表す指標になるのか、企業の規模をどのような形で表すのかということが出てきます。もう一つ、人工知能により日本の雇用の49%が10~20年の間に失われる、あるいは、今の子どもたちが大人になったときには現在ある仕事の6割がなくなっているといわれます。そうしてきたときのためにどう準備しておくかということも大きな課題です。

まとめると、「ものづくり」「ひとづくり」「おもてなし」という日本企業の強みを生かしたビジネスに固執していたのではなかなか勝てなくなってきており、第四次産業革命を十分にエンjoyするイノベーションを引き起こしていかなければいけない。そのためには、多様性、ことづくり、「受け取る価値」を大きくしていく。それを、自前主義から脱却してオープンイノベーションで実現していく。共感力を高め、発信力を高め、革新力を持つていくということです。ビジネスも常識も根底から変わるわけですが、こういうときこそ経営者は、おのが精神と心と魂を磨かなければいけません。例えば通訳の仕事でも、間違いなく数年内には私の話している言葉が自動的に他の言語に翻訳されるようになるでしょう。しかし、通訳の仕事が要らなくなるとは私は決して思いません。私の言葉を私以上に情熱を込めて英語に通訳してくれる。そういう仕事が残ると思います。結局、まさに精神と心と魂ということです。

最後に、知財についてです。そもそも、ビッグデータは誰のものなのか。EUや中国ではデータの域外もしくは国外への持ち出しが制限され、情報の抱え込みが生まれはじめています。今、ビッグデータを使って、人工知能、アルゴリズムで学習したものをビジネスモデルとして起業しようとしているベンチャー企業はたくさんありますが、その著作権は誰のものか、あるいは特許として認められるのかということは、まだまだこれからの議論です。第四次産業革命によって今までのひずみは正され、人々の生活が豊かになって利便性が高まるのは、オープンソースで情報が得られるからです。ところが、逆にそれによって個人情報侵害される、国の安全問題に差し障る、あるいはせっかくの研究成果が対価なく誰かに盗まれるという可能性も出てくるのです。第四次産業革命がもたらしてくれるであろう新しい世界、その中でビッグデータをどのような形で知財として加味すべきなのかという問題提起をして、私の講演を終わりたいと思います。

データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化 ～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～

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

清水 亮 株式会社UEI 代表取締役社長兼CEO
田丸 健三郎 日本マイクロソフト株式会社 技術統括室 業務執行役員
 ナショナルテクノロジーオフィサー
神 俊一 富士通株式会社 Mobility IoT事業本部
 Mobility IoTフロントシステム事業部 事業部長
樋渡 稔 富士重工業株式会社 スバル第一技術本部
 車両研究実験第4部 部長



渡部 俊也



清水 亮



田丸 健三郎



神 俊一



樋渡 稔

■モデレーターによる発語

渡部: 今年1月に行われたアメリカ最大の見本市、Consumer Electronics Show (CES) で非常に注目を集めたのが、自動運転関係の発表でした。その前後にはホンダとGoogleの提携が発表されました。昔は自動車メーカーとGoogleが提携することは想像できませんでした。そこをつないでいるのはデータだと思えます。サイバーとフィジカルがデータによってつながれば、モノの機能がほとんどインターネット経由で来るわけですから、モノ自身の価値よりもインターネット経由で来る機能の価値の方が高くなります。そうすると、ものではなく、サービスを売っていかざるを得ません。

そこで今日は、データ主導型のビジネスが社会に受容される条件と、そうしたビジネスを成り立たせるための知的財産に関する戦略、そしてその戦略を立案・実行するために求められる組織・人材についてディスカッションしたいと思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

清水: 私はUEIという会社を起こして14年になります。設立時の定款に「人工知能の開発」と書いたのですが、当時、人工知能はお金にならず、違う仕事をずっとしていました。しかし、ついに人工知能がお金になる時代が来て、今は深層学習を事業に導入するためのコンサルティングや学校などを展開しています。

われわれベンチャー企業は、特許を非常に重要なツールとして使っています。しかし、モトローラがAndroid携帯を出したとき、Appleはマルチタッチ特許を根拠に裁判を起こしましたが、特許が無効という結果になりました。また、ダグラス・エンゲルバートはマウスを発明したのですが、実際にマウスが出現したのは特許が切れた後だったので、1円ももうかりませんでした。ベンチャーの目線から言えば、ソフトウェア特許は大抵の場合、頑張れば裁判を回避できますし、ハードウェア特許は裁判にならないように別の実装手段を考えます。だから、有効な特許があれば、切れてから使うのが常識になります。

つまり、ベンチャー企業にとって特許とは、投資家や銀行を説得するための道具の一つにすぎないのです。特許を根拠に利益を得るといのはコストが掛かり過ぎてできません。むしろ強力過ぎる排他権があることで、産業の進歩のスピードが非常に遅くなっていると思います。

それから、著作権については、今どきオープンソースではないソフトなど誰も使いません。オープンソースの方がソースコードとしての質が高まるからです。ソフトウェアの著作権で利益を出す時代はとくに終わり、今後はトランスコピーライトが必要になると思います。トランスコピーライトが実現すれば、コピーされることが勝利につながるような、今までの著作権とは全く逆の考え方は必ずです。

商標についても、発明したわけでもないのに商標が取れてしまうのは、やはりおかしいと思います。

このように、ソフト業界において著作権はほとんど有名無実であり、コンピュータ業界における特許もまた有名無実です。ですから、著作権がちがいに守るよりも積極的に利用してトランスコピーライトを実現する方がみんなにとって得です。

田丸: Microsoftは年商約10兆円のうち約1兆円をR&Dに投資しています。この中にはAI・機械学習の分野も多く含まれます。弊社のビジネスはかなりのクラウドにシフトしており、現在グローバルに32リージョンでデータセンターを稼働しています。ネットワークの総延長も、コマース企業の中では最も長くなっています。

弊社は、Microsoft Azureというクラウド製品を展開しています。弊社のクラウドサービスは、非常に多くのコンピテーションのサーバーにより、複数のデータセンターの中でスケールするサービスネイティブクラウドを構築するプラットフォームをデザインすることから出発しました。その結果、少ないコードで極めて膨大なデータを、極めて膨大なコンピテーションリソースで処理するプラットフォームが設計・開発されました。

その中でも力を入れているのがAI・機械学習です。弊社は1990年ごろからAI・機械学習に取り組んでおり、最近では誰もが身近に使えるようにする「AIの民主化」を目指しています。AI・機械学習とはデータを基に学習させてモデルをつくることですが、これが済んでいる視覚、音声、言語、知識などをサービスとして提供しているのがCognitive Servicesです。そして、実際のデータを基に、一般的に使われている学習アルゴリズムで学習させるものがAzure Machine Learningです。

これを実際にサービスとして展開していく際、どれだけスケラビリティを確保していくか、どれだけ数多くのトランザクションに対応できるようにするかは課題になりますが、弊社の場合はAIをFPGA上で実行することもサービスとして始めつつあります。AI・機械学習で取り扱うものの中には非常にセンシティブなデータを含む場合があるので、これを基に出来るAIモデルをどのように考えていくかが課題の一つだと思います。

神: モビリティ分野におけるビジネスカテゴリは、モビリティ(車両)、ネットワーク、クラウドの領域がつながって対応しています。車両側ではドライバーのセンシング、プログラムのインストーラなどが必要で、セキュリティの対応は車両側にもクラウド側にも必要です。今日は、クラウドの領域におけるクラウドAI分析やマップのデータ管理にフォーカスして、オープン&クローズ戦略ブロックの形で紹介します。

近年のAIブームの原動力は、ビッグデータと計算機のパワーと機械学習アルゴリズムにあると思います。われわれとしては、人と協調し、人を中心としたAI、継続的に成長するAIを考えて、車においてもIoTにおいてもプラットフォームを考えてAPIマネジメントを含めて提供しています。

成長するフレームワークとしては、例えば1000万台の車が同時にアクセスするクラウドAIセンターがあり、その中でそれぞれのデータをクラウドに集め、教師データを自動生成し、ディープラーニングを含む学習を行い、知識データ

ベースを配信し、それが実行されます。これがそれぞれの車でぐるぐる回るような連携のフレームワークが必要です。こういう世界をオープンな領域としてつくる活動をしています。

一方、クローズな領域では、AIについてはどんどんコモディティ化していると思いますが、これに例えばドライバーのセンシングや周囲環境のセンサーデータを掛け合わせることで、より精度の高いデータを作り出します。ただ、これで本当に自動運転できるかという、非常に課題が多いと思っています。

一つは、ディープラーニングを使う中で、どういうデータからどういう予測が生み出されて、どういう処理を行われたのかという可逆性を判断するのが非常に難しいことです。

また、自動運転の世界になれば、マップ情報をどんどん上げていく必要があります。車線のない領域をどうルートガイドするのか、見えない所をどうアシストするのかをダイナミックマップを使って判断します。

それから、ドライバーセンシングにも注目していて、当社は「FEELytm (フィーリズム)」という眠気を検知する商品を発表しています。

われわれはAIだけでなくIoTの領域において、オープン&クローズの領域を意識しながら、ヒューマンセントリックなモビリティ社会の実現に向けて活動しています。

樋渡: 私はアイサイトを開発しました。これは28年前に自社で開発したステレオ法による画像認識処理で、人工知能は一切使っていません。私が最初に仕様書を書いたのは1999年の初代ADA(現アイサイト)ですが、当初は売れず、2010年に「ぶつからないクルマ」として「アイサイトver.2」を出荷したところ、大ヒットしました。現在、日本車の約9割に搭載されています。われわれが統計を取ったところ、人身事故は6割、追突事故は8割低減しました。人工知能などを使わなくても、実績を十分上げられる技術を日本から開発できるというのが私の自負です。

しかし、先行者優位に立ちたいので、今は自動運転に取り組んでいます。私はそのリーダーです。これも全部ルールベースで作っていて、レーダーやデジタルマップを併用し、近い自動運転を目指しています。C言語による基本的なアルゴリズムで、最近は本格的な人工知能もサーベイはしていますが、ユーザーの命を守る商品なので、相当慎重に考えています。

その検証を進めるために、IBMと提携してサーバーを使わせていただき、世界中で走っているアイサイトの画像データを取り込んで、実際にはディープラーニングも行っています。実際に走り込みながら、このデータを活用しているような施策を考えているところです。

■ディスカッション

渡部: 樋渡さんの話では、この先、データ駆動型のイノベーションであることは間違いなく、データは非常に重要だが、ディープラーニングなどによってどれだけの付加価値が付くかは、モビリティに関してはこれからだというポジションかと思えます。その点で対極にあるのだと思うのですが、これからどういふ点が気になりますか。

樋渡: ファジーな結論だと、商品として品質保証ができないというだけです。例えばお客さまが間違った使い方をして車をぶつけたときに、今のソフトであれば確実に履歴を追って、責任の所在を確認できます。私にとっては今の状態だとAIは未知数で、そのロジカルなひも付けができないと、自動車としての安全機能には使えないと思っています。

渡部: 神さんのモビリティの話の中で「可逆性」というキーワードが出てきましたが、樋渡さんの話と関係しているようなことですか。

神: すごく似ているところがあります。基本的にはサイバースペースとフィジカルをつなぐ中間アーキテクチャーの話になると思います。中間アーキテクチャーでディープラーニングを使ったときのアウトプットがどういふ理由付けで行われたのかという可逆性がしっかり言えないと、何かあったときに誰の責任なのか言えません。人命に関わる部分では特にそれが重要になると思います。

渡部: それは技術的な課題の解決で到達できる部分で考えるべきなのでしょう。それとも、それを受容する社会のルールを変えることで達成できるのでしょうか。

神: 技術の進化は当然必要ですし、われわれ自身も変わる部分があります。それは各国の文化によっても異なると思うので、そこをにらみながら、われわれも変化していかなければならない部分が残っていると思います。

渡部: 田丸さんの話で「AIの民主化」というキーワードが出てきましたが、民主化が進む領域はどのようなイメージをお持ちですか。また、そのための課題は何かありますか。

田丸: ITの世界では、表計算一つとっても、機能が急速に変わってきています。AIの場合、画像認識や音声認識などができれば自身の製品づくりに取り入れたい、日々の業務で活用したいという共通のニーズはあると思います。そういうものについては、Microsoftとして積極的に取り組んで、誰でも使えるような形にして提供します。それを弊社では「AIの民主化」と言っています。もちろん特定の問題に対するAIについては、各社の研究者が取り組んで、独自にエンジンを作っていくと思います。

渡部: 清水さんは、人工知能が商売にならなかったのでは扱わなかったと言っていました。最近では商売になっていますか。

清水: 私は子どもの頃から人工知能にとっても興味がありましたが、それで食べていこうと思ったら研究者になるしかありませんでした。しかし、勉強ができなかったのも、似たようなことができる分野としてゲーム業界に入りました。ゲームの中にはAIと呼ばれる思考ルーチンがすぐに出てきます。ゲームの中で動くものを設計するのは、基本的にロボットを造るのと同じです。

最近、ディープラーニングは、注目される段階から理解されつつある段階に広がりつつあります。ただ、各社が研究している自動運転は、実はディープラーニングを使っているものがほとんどなく、積み上げ型の技術で開発していると思います。私も、自動運転など人の生死に関わる部分にディープラーニングのようなあやふやなものを入れることは、あまりうまくいかない可能性があると思っています。ただ、ディープラーニングは少しずつ商売になってきています。わか社のディープラーニング絡みの売り上げは、規模としてはまだまだ小さいですが、非常に伸びがいいので、これから期待できると思います。例えば、人間がやりたくない仕事にディープラーニングを使えないかという話が結構多く来ています。

渡部: 画像を見て転移がどうかを判断したり、確率的に少しでもサジェストできれば意味がある気がします。

清水: 僕が気胸で入院していたとき、「うちは家族全員が気胸なので、遺伝しています」と先生に言ったら、「そんなものは遺伝するわけがないだろう」と言われたのですが、1カ月後ぐらいに先生から電話がかかってくる、「論文が書かれていた」ということがありました。AIのようなものがあれば、こういう症例の場合はこういう疾患の可能性があると予測できるので対応しやすいと思います。人間を補助するような分野は、相当いいところまで行くと思います。

渡部: そういう意味では両方曖昧でもいいのかもしれないですね。

清水さんは知財に関してトランスコピーライトの話がされましたが、それが特許だとすると、License of Rightという制度の関連で、差し止めが邪魔だという話はよく出てきます。一方、GPL Licenseやソースコードは全部共有してもいいと言っても、受け取った方が改良して盗んでしまうと成り立たないので、盗んだ人に対して文句を言えるようにしておかなければなりません。逆に著作権をそういうものに使っていて、その点では著作権でもコピーレフトでは差し止めを扱っています。その辺のバランスはどう整理されていますか。

清水: 今、GPLは間違っていたというのがコンセンサスになっていて、著作権にしろ、GPLにしろ、所詮、権利があるというのが宗教的妄想のようなものです。ただ、それは全てのソースコードを隠すことが物理的に不可能だった時代の話です。今はいくらでも隠せるし、難読化もでき、GPLでもものを配ることがほとんどなくなって、BSDライセンスなどほとんど特殊な条項がないものが多いです。ですから、今はGPLのものはなるべく使いません。

逆に、コピーライトの意味がなくなっているというのは、例えばある会社にとっても優秀な研究者がいて、その人が素晴らしいものを作っても、会社をクビになってしまうとそれを一切外に持ち出せないとなれば、その人はその会社に入らないでしょう。しかし、残念ながら日本の大企業は「オープンソースを作るなどとてもない」という話にすぐになってしまいます。だから、優秀な人がどんどん海外に流出したり、ベンチャーに取られたりしているのだと思います。

渡部: 田丸さんは、データを含めて投資がかなり必要なビジネスをしています。それに対して何らかの保護が必要だと思うのですが、データセットを不正に持ち出された場合の対抗策などは何かお持ちですか。

講演要旨

田丸: ディープラーニングの大きな課題は、これまでなかなかひも解けなかった情報と情報の関係性をかなり容易にひも解けるようになったことで新たに得られるデータをどう考えるかということです。それが、受容される条件の一つとして非常にセンシティブな問題ではないかと思います。

一方で、個人情報に関係しないデータについては、AI・機械学習させるためにデータを集める場合、ものによっては非常にコストが掛かります。莫大な投資をして集めたデータを基に作成したモデルやAIをどう展開するかというのは、投資をどう回収するかという部分と密接な関係があると思います。

渡部: 個人情報は非常に扱いが難しいところがありますが、匿名化してしまえば普通のデータとして扱えます。ただし、企業情報から何らかのノウハウのようなものが出てくる場合は、提供者側の立場を考えないといけないし、それに投資した人のリターンも考えなければなりません。このバランスのことですか。

田丸: 完全な匿名化、完全な非識別化は、技術的にはビッグデータの世界においてはほぼ不可能だと思います。一見、個人情報が含まれていないデータであっても、データの生成過程において人が関係していると、個人を特定することは技術的にはそれほど難しくなくつつあります。これがディープラーニングになるとより一層、完全な匿名化を担保することが困難になると思います。企業がデータを収集し、それをを用いてサービスを提供していく際に、個人情報を担保する技術的な手段を確立するのはかなり容易と考えられますが、データそのものを捉えたと、データの種類によっては非常に困難だと考えます。

渡部: どうすれば良さそうですか。

田丸: 海外のリサーチャーの研究を見ても、近い将来、答えが出る感じはしません。

渡部: 神さんの話で出てきたオープン&クローズは、データを共有するか否かという観点ですか。あるいは、富士通さんがどこかの会社に対するサービスとしてのオープン戦略とクローズ戦略なのですか。また、オープンとクローズについて、知財的に何か考えなければならぬことはありますか。特にオープンにするということは、営業秘密ではない状態になるかもしれませんが、そこに何か課題はありますか。

神: 富士通はB to Bが主になっているので、企業を中心とする形です。そういう意味でのオープンとクローズです。

それから、サービスを提供するに当たり、オープンにする領域はデータをどんどんオープンにしていきます。この中で、人によって作られたものは当然、知財権が発生します。AIを道具として使った場合、人によって創作されたという形で知財権が発生します。問題は、AIのみで作られたデータに対して知財権をどう考えるかですが、基本的には保護されないのが現状です。それではフリーライドを許すことになるので、この辺が現在の課題だと思います。B to BであってもB to Cであっても同じです。この課題解決に向かって、各企業がまずは課題認識を行い、各企業同士で、日本はどうか、国を超えてどうなのかを話し合う場づくりが必要だと思います。

渡部: そういう議論は誰が集まって行えばいいのですか。企業内でこのことが分かる人は少ないのではないですか。

神: そういう意味も含めて、まずは認識しなければならないと思っています。各企業ではAIだけを使ったときの創作物の知財権が課題であることは既に考えていると思うので、このような場で関係をつくりながら、そういう議論を積極的に行うことが必要だと思います。国主導で議論するのもいいかもしれませんが、まずは現場同士のコミュニケーションが重要だと思います。

渡部: 樋渡さんはアイサイトを実用化し、アメリカでも走らせてデータがたくさん出ていますが、知財的な問題で何か社内で議論がありましたか。

樋渡: 弊社のアイサイトのステレオカメラで映像を撮ると、その時点で、そのデータも、データからアルゴリズムを開発したのも弊社の知財になります。ですから、今のところ、共有して使うようなものはありません。デジタルマップのコンソーシアムで、これから競争領域で共有しようとしています。それはあくまで商品とつながっている技術やデータなので、ビジネスの話に持っていかざるを得ません。少なくとも自分が商品とするものは全て自分で守ることを原則としています。

渡部: 逆に言えば、自らクローズで開発し、クローズで利用する上では、それほど課題はなかったということですね。モビリティのデータ活用がいろいろなど出てくると、そういう共有が増えていろいろなことが生じるかもしれませんね。

樋渡: そうだと思います。

渡部: この話は、現状とともに、この先どこまでチャレンジなのかを整理しながら見ていく必要があります。この課題を共有・認識して話をするには、会社組織の中でどういう人が扱っていかればいいのかという点から見ていく必要があると思います。この課題を共有・認識して話をするには、会社組織の中でどういう人が扱っていかればいいのかという点から見ていく必要があると思います。

清水: 知財担当が行うことは、基本的に誰かが作ったルールを守ることであり、作ったり変えたりすることではありません。これは経営トップが考えることだと思います。日本の企業は知財戦略を甘く見ている感じがします。オープンソースにしても、その他の情報やデータなどの利活用などにしても、責任を取れる人がががんとやっついていかないとなかなか難しいと思います。そういう意味では、知財部とは切り離して考えた方がいいかもしれません。私のイメージでは、マーケッターやビジネスオーナーなど、ビジネスの担当執行役員がまず知財戦略を考えて、それを法務部に協力してもらおう形です。

渡部: 欧米企業は法務、知財が強いですね。Microsoftの観点から見るとどうですか。

田丸: 私はもともと北米本社の研究開発部門にいて、当時は私自身がパテントを届け出ると、その弁理士とコミュニケーションするのですが、なかなか通じないのです。その頃はまだ良かったのですが、最近は全く通じないことが増えていて、IPアウトバウンド、パテントのライセンスアウトも私の部署で行っているのですが、私自身が手を動かした方が早いケースが多いです。ITの技術進歩が速い中、法務担当者に求められているのは、自身の領域だけでなく、その対象としている情報や技術動向を率先して勉強することです。それを実現するためには、経営層の判断・実行は欠かせないと思います。幸い弊社は、グローバルに戦略的に取り組んでいて、本社を含めてグローバルに知財とAI・機械学習の融合・連携、今後のあり方について積極的に検討を始めています。

樋渡: 弊社は、われわれ自身が知財と30年も一体となって取り組んでいます。だから、知財部はアイサイトの20~30年の中身を全部知っていますし、私がAIやディープラーニングで悩み始めているのも知っています。それも知財の人間を私の開発部門に派遣し、常駐しています。そのぐらいの一体感がないと、こういう戦いは越えられないと思います。そうやって生み出して、トップには認識してもらうのが私のやり方です。

神: これを真正面から話せるのは知財担当しかいないと思います。経営トップは非常に多岐にわたる物事の判断を行っている状況下で、ディープラーニングを含めて新たな社会でどういう問題が起き、どうしていかなければならないのかを的確に理解するのは非常に難しいと思います。現場に知財担当が入り込んでいくことによるチェンジカラーが一番近道だと思うので、これをぜひ実現していきたいと思っています。これが起きると、われわれの中で自然と知財担当同士の会話や現場同士の会話があるでしょう。そういう意味での場づくりをして、われわれも変えていきたいし、ここに参加している方も変えていただければと思います。

渡部: AIやディープラーニングによるサービスは一朝一夕でできるものではないという一方で、未来はディープラーニングを含むAI・機械学習で切り開ける部分や、社会に受容されるのが早い領域、取り組みやすい領域などがあり、どんどん広がっていくことは間違いありません。それは第四次産業革命の中身に等しいと思います。知財の観点にはいろいろありますが、ビジネスは時々刻々と動くので、その中で適切な約束事を契約したり活用したりしないといけません。そのためにはやはり人が重要です。私は知財部門に頑張っただけでいいと思います。

パネルディスカッション B-1

2月13日(月)

超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント

モデレーター

延岡 健太郎 一橋大学イノベーション研究センター長 教授

パネリスト

井上 二三夫 シスメックス株式会社 研究開発企画本部 副本部長 兼 知的財産部長

荒木 充 株式会社ブリヂストン 知的財産本部長

高木 真人 横河電機株式会社 マーケティング本部 オープンイノベーション室 室長

酒井 範夫 株式会社 村田製作所 フェロー 通信・センサ事業本部 技術統括部 統括部長 兼 機能基板商品部 部長



延岡 健太郎



井上 二三夫



荒木 充



高木 真人



酒井 範夫

■モデレーターによる発語

延岡: 生産財企業間の取引において一番重要なのは価値づくりです。従来のように「こんな素晴らしい機能があるから使ってください」ではなく、「このように使えばもっとコストダウンできて利益を出せます」という形の提案が必要です。今日お集まりの4社は、お客さまと価値を共創するための素晴らしい技術と仕組みを構築しています。まずはそれぞれの事業についてご説明ください。

■パネリストによるプレゼンテーション

井上: シスメックスは神戸に本社を置く会社です。1968年に創業し、2015年度の売り上げは2531億円、営業利益は569億円、営業利益率は22.5%です。2016年「世界で最もイノベティブな企業100社」で28位、2017年「世界で最も持続可能性のある企業100社」の70位に選ばれ、いずれも日本企業では第2位です。

企業理念の「ヘルスケアの進化をデザインする」は、たとえば、新規事業を興すことを意味します。ライフサイエンスの世界でいえばノーベル賞級の発明・発見をして、それをいち早く商品化し、新たな医療価値を提供することです。また、既存事業を発展させていくことです。それは既存技術の改良であり、組み合わせであり、擦り合わせでもありますが、ここにIoT技術をうまく活用することで、顧客の期待を超える医療価値を提供できると考え、日々取り組んでいます。

製品は、実際に分析を行う臨床検査機器と、そこに用いられる検査用試薬、検査が正確に行われることを保証するためのサービス&サポートで構成されています。これらを三位一体とすることで、世界中のお客さまに安心していただける検査結果をお届けすることが創業以来のポリシーです。日本にはサービスは無料という風潮がありますが、当社は機械だけでなく専用の試薬とサービス&サポートで収益を上げるビジネスモデルを構築し、物売りや箱売りではないソリューションビジネスを展開しています。

当社は約15年前、今後の事業の成長を考えるに当たり、マーケット自体を拡大するとともに海外にも進出するという二つの方向性で事業を展開してまいりました。以降、売り上げは約5倍、営業利益は17倍、時価総額も約30倍になりました。国内以外にも米国や欧州、中国、アジア太平洋と世界190カ国以上に製品を提供しており、海外比率は83%を占め、売り上げの9割を占める検査機器等の既存製品事業の主力3分野では世界第1位のシェアをいただいております。国や地域によって医療環境が異なる中、当社が重視するメイド・イン・ジャパンのクオリティを環境に応じた形で提供していく上で、IoT技術は非常に有効な手段であると考えています。

当社ではSNCS(Sysmex Network Communication Systems)を中核としたIoT技術を用いたシステムを利用しています。当初は分析装置とカスタマーサポートセンターがネットワークでつながり非常にシンプルなものでした。分析装置の精度管理において、以前は標準物質を病院に送り、返ってきた測定データを解析して結果を届けていましたが、これには1カ月ほどかかる

上に、病院の分析装置が正常に稼働しているかどうか分かりづらいという問題もありました。そこで1999年にSNCSを導入し、ネットワークを使って装置の稼働状況を把握できるようにしました。現在はフィールドエンジニアや研究開発者を含め、さまざまな機器や人につながり、装置トラブルの予測や対応、在庫管理、情報提供等さまざまなサービスを提供しています。また、これらのサービスは多方面から特許を取得し、世界中で保護されています。

IoTの活用によってお客さまの生の声や機械の動きを全て把握し、ニーズをリアルタイムで捉えながら研究開発に結び付け、新たな高付加価値の商品やシステムを提供しています。

荒木: ブリヂストンは今年で創立86年を迎え、連結売上高が2015年で3兆8000億円です。東京にグローバル本社を置き、米州、欧州、アジア・太平洋本社とこれらに付随する技術センターを6カ所、工場は26カ国に170カ所以上を擁しています。地産地消の生産販売体制により、海外の売上比率は8割超、生産比率も7割を超えています。

タイヤ市場は、2005年に当社とミシュラン、グッドイヤーのいわゆるビッグスリーでシェアの5割超を占めていましたが、2015年には4割弱になり、代わりに中国や韓国の新規参入企業が台頭しています。商品はコモディティ化していますし、価格競争も厳しい状況です。当社はこうした環境変化に対して経営を変革していかなければならないと思っています。

そのためにまず経営戦略として顧客価値や社会価値を認識し、それを実現するために社内外のバリューチェーンの川上から川下までの全てにわたり、イノベーションとビジネスモデルの変革をつなげた取り組みをすることを基本姿勢としています。各イノベーションがソリューション事業を軸としたビジネスモデル変革につながり、顧客価値、社会価値を具現化していき、モノとコト(サービス)に情報(ITサポート)を加えて新たな価値を作っていくのです。

その実例の一つが世界初のタイヤセンシング技術「CAIS(カイズ)」です。車の中で唯一路面と接しているタイヤから接地面の情報を収集し、得られた路面状況等をインターネットで発信することにより安全運転支援をしています。将来はこれをITクラウド化して、より安全な交通社会を実現したいと考えています。

二つ目は鉱山ソリューションです。鉱山車両用タイヤと、コンベヤベルト・油圧ホースなどの商品と、メンテナンスやIT・センシング技術を組み合わせ提供しています。単なる商品とサービスの組み合わせだけでなく、IT技術や当社のノウハウを統合したサポートによってお客さまのバリューチェーンをつなぐことを目指しています。

三つ目は運送ソリューションです。タイヤをより長く安全に使用していただくために、新品タイヤだけでなく、リトッドタイヤと最適なメンテナンスをトータルパッケージとして提供するものです。お客さまの経費節減に貢献できるほか、環境負荷低減を通じた社会価値創造にもなると考えています。

こうしたソリューション事業は、モノだけの価値ではなく、お客さまに実感していただける価値に視点を拡大する必要があると考えています。これには三つの進化段階があります。最初のステージ0は前提条件です。欠点がなく、ト

講演要旨

ラブルを起こさないようなモノの「あたりまえ品質」と、現場で継続的改善のPDCAが回せる業務品質が担保されなければなりません。

次のステージ1では、顧客価値の視点に立って困りごとを解決し、効果を実感いただいて、お客さまの信頼を得る必要があります。これにはバリューチェーンに携わる一人一人がお客さま視点に立たないとうまく回らないという内部の問題があり、大変苦労してきました。

そして当社が現在チャレンジしているのはステージ2です。単なる御用聞きではなく、お客さまと魅力的な品質価値を共創するレベルを目指しています。そのためには社内言語からお客さま言語にするのみならず、共通言語のレベルでコミュニケーションができなければ駄目だと思っています。お客さまの期待を超える成果につなぐには、社内外をつないだイノベーションも非常に重要になります。

苦労した実例の一つが使用済みタイヤ分析です。お客さまがタイヤ本来の性能を使い切れていないことが実に多く、その理由を当社が長年培ってきたノウハウをフル動員して分析し、改善方向を提案します。これは、お客さまの困りごとを可視化する作業そのものだと思っています。

その段階を経て本質的な価値のメカニズムを理解するステップに入ります。現場に入ると、タイヤの摩耗ライフを他の特性に振った方が生産性向上に寄与することなどが見えてきます。お客さまとのコミュニケーションを良くすることで、摩耗寿命(社内言語)や生産性(お客さま言語)から、それらの関係性(共通言語)が把握できるのです。こうしたソリューションにおいては、ITを使いこなす技術が非常に重要です。これまでの経験をビッグデータとして蓄積、解析することで、無駄のないメンテナンスやお客さまのトラブルの未然防止につながっています。

最後に、ソリューション事業における知財の役割と課題について触れます。当社はタイヤに関して相当数の特許を出願していますが、モノについてもコトについてもソリューション事業を支えているのは膨大なノウハウであることをまず認識しなければなりません。また、ノウハウを簡単にコモディティ化させないことで、ソリューション事業での競争力につなげていきたいと思っています。加えて、今後は特にビッグデータをどう使うかが課題になるので、特許の背景にある目に見えない現象も含めて特定し、保護していかなければなりません。当社のソリューション事業は、社内のバリューチェーンの総力戦で取り組んでいます。われわれ知財部門はイノベーション全体を見渡せる立場にあるので、イノベーションを生み出し、それをプロモートしていく責任も大きいと考えています。

高木: 横河電機は1915年に創立し、一昨年に100周年を迎えました。売り上げは約4100億円、営業利益は約400億円で、約70%が海外です。日本を含めて世界6地域に地域本社を持ち、人員は全体で約1万8000人、6割以上が海外勤務です。超スマート社会、特に社会インフラに貢献することと、モノをつなげてお客さまの課題を解決し、コトを創造し、さらに夢を実現することをモットーとしています。

当社の事業分野の9割は制御ビジネスで、生産管理システムとしての制御システムや、工場に設置するセンサなどのフィールド機器を製造しています。その他にも電子測定器や航空機用のディスプレイも手掛けています。制御ビジネスには、工場で気体や液体を扱う連続プロセス(プロセスオートメーション:PA)、自動車や半導体といった個体を扱うディスクリートプロセス(ファクトリーオートメーション:FA)、その中間にあるハイブリッドプロセスと呼ばれる領域があります。分野ごとに制御装置が異なりますが、当社はPA領域の分散型生産制御システム(DCS)を得意としています。

DCSは中央制御室に設置され、現場にあるフィールド機器とネットワークでつながっています。フィールド機器が温度や流量、圧力等を測定し、DCSが工場を操業します。従って、PAはミッションクリティカル、すなわち24時間365日操業することが求められます。既存のPAはOT(運用技術)を活用していますが、進化した工場のPAはOTと独立してデータ分析・決定し、アクションを行うIIoT(Industrial IoT)です。IIoTのシステムを独自に構築した上でPAとシステム連携を行うことで、ミッションクリティカルな信頼性を維持したままIIoTの恩恵を受けることができます。

この技術から、二つの新たなソリューションの提供が可能になります。一つは工場内のソリューションです。工場の機器・設備の操業状況や異常を予知してリアルタイムに通知することで現場の安定操業を支援するほか、高稼働率の実現や安全性の確保等により設備管理や保全計画を効率的に行うことができます。工場の運用状況を分かりやすい形で提示することで、経営層の判断を支援することができます。

もう一つは工場外のソリューションです。クラウドに転送された工場の運転データ等を分析して、操業や保全に関する課題の解決を工場の外から支援します。また、クラウド上で複数の工場からのデータを、経営と工場の垂直統合に活用します。セキュリティを確保しながら操業パートナーにデータを提供し、操業や保全の改善を行うことも可能です。

PAを支えるOT(運用技術)の代表例としては、高精度の圧力計があります。半導体加工技術を応用してシリコン板の中に数十ミクロンの微小な振動

子を作り、シリコン板に加わる圧力で振動子の共振周波数に変化することで圧力を測定します。開発当時は世界中の研究者の注目を集めました。

二つ目は高信頼性を確保したDCSです。万一、PAが異常停止すると多大な損失が発生しますが、このシステムではCPU等の二重化技術により連続稼働率99.99999%を達成しています。

三つ目はダイナミックシミュレータです。プラントの内部状態の推定や挙動予測を行うことができ、さらには実際には存在しない仮想プラントの構築や操作実行も行えます。

四つ目はレーザー共焦点スキャナです。レーザーを使用して、生きた細胞を高速で3次元で撮影することができます。

新しいソリューションの実現にはICT情報技術が不可欠ですが、その進歩は著しく、全てを自社で開発することはできません。従って、グローバルでの競争力を強化するためにも優れた技術を有する企業とのアライアンスやM&Aが必要になります。当社は英国のKBCアドバンス・テクノロジーズの全株式を300億円で取得し、また、先端的な技術を持つベンチャー企業に資本参加もしています。オープンイノベーションでは、支援サービスを用いて当社の技術課題を解決できる企業をグローバルに探索したり、国内ではマッチングイベントに参加して仮題を公開し、国内のビジネスパートナーを探索しています。

付加価値の創出に関しては、新事業創出、既存ビジネスの価値向上のためのアイデア創出、研究開発というサイクルを回しています。そして、これらの活動をオープンイノベーション、知財戦略標準化活動が支援します。大切なのは、お客さまや研究機関、パートナー等の外部とのつながりです。外部との接点を多く持ち、ビジネスに関するコンセプトや仮説の検証をいかに早く行うかも重要になります。そのために社内では、キーマンによる将来のビジネス検討のためのワークショップを開催して知恵を共有し、暗黙知を形式知化する活動も進めています。

また、ソリューションを集めたマップを作成し、プラントの各工程にどのような課題があり、それに対してどのようなソリューションを提供しているかを整理して情報共有を図っています。社会に提供する価値をマクロな視点で捉え、それぞれに国連の「持続可能な開発目標(SDGs)」の関連項目をプロットして、各分野において当社のどの強みが生かせるかを可視化しています。

コア技術による高品質・高信頼性を有した製品を売り、ICTを一層活用して最適なソリューションを創出するとともに、お客さまの潜在的な課題の発掘や解決策の提供によりイノベーションを共創しています。当社はプロセス・コイノベーションを通じて、お客さまと共に明日を開く新たな価値を創造していきます。

酒井: 村田製作所は戦時中の1944年に創業し、従業員数5万5000人、海外販売比率85%で、最近売上高が念願の1兆円を超えたところ。当社の技術は、ほとんどの電子機器に利用されています。特に多いのがスマートフォン等の通信分野で、売り上げの60%を占めます。電子部品はもともと欧米で始まった企業が多かったのですが、いつの頃からか日本のシェアが高まり、受動素子(パッシブ素子)のLCRは日本のメーカーが非常に強くなっています。当社のメーン製品は、チップ積層セラミックコンデンサ(MLCC)です。コンデンサはスマートフォン1台当たり750個、車では数千個が使われています。当社の年間生産数は日本人が1日に食べるご飯粒の数と等しく、「コンデンサの村田」と呼ばれるほどです。

当社が世界トップシェアであり続けられたのは、第一にLCRの材料であるセラミックスの焼成が難しく経験の蓄積が物を言う製品であるため、同業が入りにくいからと考えられます。第二に、コンシューマー相手の商売ではないため、とにかくモノの作り方にパワーと時間をかけたからです。いかに均質なものを大量に作るかをずっと考えてきました。第三に、セラミックスや電極、設備の全てを内作しているからです。パッシブパーツは半導体とは違い、設備等が売られておらず、自分たちで探してくるしかありません。そして第四に、言わずもがな資源配分を集中させたからです。売り上げの4割を占めるコンデンサは、韓国企業が台頭してきた当時、売上比率の倍ほどの資源を集中しました。

当社の価値創出マネジメントの基本は、お客さまを大事にすることです。これを実現するために社内では企業風土の改革を行い、CS(顧客満足度)とES(従業員満足度)に焦点を絞ることを徹底しました。お客さまを第一に考え、お客さまのために自分は何ができるのかを仮想することを浸透させていったのです。また、社外でもお客さまに喜んでいただけるように努めています。例えばコンポーネントビジネスでは誘電体層の薄層技術を得意とし、より小さく薄く作ることを目指していますし、モジュールビジネスでは小型低背化を目標にしています。

特にモジュールは、一番の競合がセットメーカーの回路設計会社であるため、販売でいろいろと苦労しています。「当社の製品を載せればすぐに特性が出て、間接費削減にもつながる」とPRしたり、「載せると100%良品になる」と言い切ったり、サンプルを一日も早く出したり、さまざまな策を講じているほか、とにかく他社との違いを明確にすることを大事にしています。これまでの

経験を基にお客さまの困りごとに対してアドバイスすることで個人的な信頼を得て、採用につながった例もあります。

特許はできるだけ具体的に出願しました。例えば圧電フィルタは、樹脂で封止するががちに固まって特性が出ません。フィルタを振動させるためにわずかに数ミクロンの隙間をどうやって空けるのが重要です。これを空洞形成といいます。本来は圧電素子を作ってエポキシ樹脂をかぶせ、耐候性を増すためにワックスを付けて樹脂を固めるのですが、当社の開発者が実験中にその順番を逆にしたところ、ワックスが溶けて隙間が生じ、その製法で特許を取ることができました。当社が長年にわたり圧電でトップシェアを誇っているのは、実験での間違いがきっかけだったのです。

ショックセンサも同様に、製法で特許を取得しています。生産性を考慮すると積層してカットするしかなく、その方法を採用すれば必ず保持部分の間にセラミック部材が残ります。一番強いのはこうした構造の特許であり、製法としてどうしてもこの構造を使わざるを得ない点が一番のポイントだと思います。

■ディスカッション

延岡: 4社とも非常にうまくお客さまと価値を共創していますが、どのような点が難しく、それについてどのような工夫をされていますか。

井上: 当社のSNCSは世界中に展開しており、病院内の分析装置とネットワークでつながっていますが、一番の問題は医療機関のデータの取り扱いです。特に患者の個人情報については、われわれがどこまでアクセスしているのかが非常に難しい問題です。そこで当社は、個人を特定できるような情報はマスキングして、機械の動きに関する情報だけを得られる技術を発明し、特許を取得し、その技術を実施することで医療機関に安心してデータを提供してもらえようように努めています。今後もIoTのビッグデータを含めて多くの情報を取り扱う際には、その処理が一番の課題になると考えています。

荒木: 気を付けたいと思っていることが二つあります。当社はタイヤの購入から管理まで一括して行う「トータル・パッケージ・プラン」というサービスを提供しているのですが、「全て当社にお任せください」でコミュニケーションが止まってしまうという落とし穴があります。「プリデストンに任せておけばいい」ということになってしまうと、当社が最終的に狙っていることと違ってしまいます。お客さまにも考えていただくという関係でなければ、先が持たないと思っています。

もう一つは、あまりノウハウに振り回されないことです。例えばタイヤのローテーションは、トラックやバスになると作業量が膨大になります。なので、当社にはどういうタイミングで作業すればいいのかという独自のノウハウがあるのですが、理想としてはローテーションをしないタイヤになるのが一番です。自分たちの強みはもちろん生かしたいのですが、その強みに振り回されて見失ってしまはいけないことがあると思います。

高木: 当社は典型的なB to Bビジネスなので、お客さまとの会話の中で、お客さまがまだ気付いていない潜在的な課題をいかに発掘できるかがポイントになります。国内外のお客さまからご提供いただく課題がwhatで、それをどうやって解決するかがhowですが、大事なのは、なぜwhatが出てきたのかというwhyを考えることだと思います。

また、既に使用されている私どものシステムにも潜在的な価値が隠れているのではないかと思います。例えば、工場のセンサから送られてくるビッグデータの中にはまだ解析されていないいろいろな情報が入っています。ここをあらゆる手法を用いて深掘りするのも一つの方向性です。

そして、世の中のマクロな流れを見ることで、逆にお客さまの潜在的課題を発掘することも考えています。先ほど国連のSDGsを示しましたが、こういうマクロな見方も非常に大事だと思います。

酒井: 当社は昔は小さな会社で、特に外国ではあまり知られていませんでした。また、国内のセットメーカーが競争相手である場合が多かったのですが、相手の方が技術力やブランドで勝っており、名前を売るのに非常に苦労しました。知名度を上げるには、得意土俵に持ち込むしかありません。お客さまを現場に連れて行って工程を見せたり、内作率の高さや10年先を見据えたテクノロジーロードマップを持っていることをPRしたりしました。

延岡: 将来取り組んでいきたいことを一言でお願いします。

井上: 50年ほど前の映画「スタートレック」には、フェイザー銃や転送装置などいろいろなテクノロジーが出てきます。今、その中で実現しているのはテレビ電話くらいだと思います。iPhoneのようなハンディタイプ装置で体をスキャンす

ればDNAのレベルで診断できる装置が現実のものとなればいいなと思っています。

荒木: タイヤに興味がないお客さまは多いと思いますが、車を運転しない方にも当社の技術が役に立つような方向に持っていきたいと考えています。

酒井: フィンランドのノキアはもともとゴムの会社でしたが、2000年ごろに携帯電話の世界シェアの3~4割を占めるほどに変わりました。10年後、20年後の村田製作所は「コンデンサの村田」ではなく、全く違う業態の会社になってほしいと思っています。

高木: 人間が生きていくために衣食住は必須で、そのためには農業も含めたモノづくりが必要です。ただ、人間はなるべく高価値かつ知恵を使った仕事をしたいと考えます。工場に人がいなくても自動で製造できる社会など、未来の働き方を大きく変えることに貢献できれば良いと思っています。

延岡: 今日の4社は、いずれもまねされにくい強みやノウハウ、ソリューションを持っています。特許の取り方や顧客価値等、経営の暗黙知的な部分が非常に重要になっている今の時代に、そうしたことを簡単に学ぶことは難しくなっています。特許の役割と同時に、自社をどうベンチマークしていくのかをぜひ考えていただけたらと思います。

「グローバル企業におけるオープン&クローズ 戦略の本質 ～新たな『事業戦略、知財戦略、標準戦略』のデザインとは～」

モデレーター

小林 誠

デロイトトーマツ
ファイナンシャルアドバイザー合同会社
シニアヴァイスプレジデント
K.I.T.虎ノ門大学院(金沢工業大学大学院) 客員教授

パネリスト

藤田 俊弘

IDEC株式会社 常務執行役員 技術戦略本部長
Chief Technology Officer

川野 俊充

ベッコフオートメーション株式会社 代表取締役社長

西山 悦郎

一般社団法人 日本OMG 主席研究員 / Industrial
Internet Consortium Sales representative, Japan

川名 弘志

KDDI株式会社 知的財産室長 弁理士



小林 誠



藤田 俊弘



川野 俊充



西山 悦郎



川名 弘志

■モデレーターによる発語

小林: 標準化はあまりもうからないというイメージを持たれがちですが、一昨年から標準化の重要性が見直されています。知財と標準化の関係性について、本日のテーマに当てはめて整理すると、事業戦略と知財戦略と標準戦略の三位一体の戦略になると考えています。今日は二つのテーマを用意しました。一つは、標準化の目的と重要性、つまり事業上の標準化の位置付けです。それから標準化と知財戦略の関係性について伺いたいと思います。もう一つは、新市場に向けた標準化の規格や標準化活動への投資、標準化に必要な人材育成を企業としてどう考えればいいのかというものです。

■パネリストによるプレゼンテーション

藤田: 経営の立場で、国際標準化に関するわれわれの失敗談と成功談をお話します。

IDEC(アイデック)は制御機器メーカーですが、主力製品にもかかわらず産業用スイッチの国際規格づくりに参加しなかったため、欧州生まれ、米国生まれのサイズだけがIEC規格になり、日本でわれわれが生み出したサイズはIEC規格にならず、市場を喪失するという苦い経験をしました。国際規格化を行わないとその製品の売上がどんどん落ち痛い目に遭ったことで、国際標準化の重要性を知りました。

この失敗の経験から、ロボットの安全操作に不可欠なスリーポジションインネーブル装置に関しては、国際標準化を最初からしっかり考えて開発しました。この装置は、危険を察知したとき人はものをパッと放すか、ぐっと握りこむという、人間工学に根差した装置で、約20年前に私どもが開発し、日本のみならず欧州、米国、中国のロボットメーカーやユーザ等に広く浸透し、推定では世界シェアの90%以上を占めています。ここまでシェアを拡大できたのは、技術開発や学会発表、知財化にとどまらず、この製品のIEC規格化を自ら提案、創成した背景があり、世界中が当社の製品を使用してくれる状況になりました。

特に、今や第4次産業革命やロボット革命の潮流を迎え、人とロボットが協調する時代になり、協調安全“Safety 2.0”という新概念を日本から発信していますが、このロボット安全装置は全世界のロボットの出荷ベースを上回る勢いで伸長し、ここ数年で年間出荷台数が20万台/年から40万台/年に倍増し、ロボット革命やアベノミクス成長戦略の成功例であることを実感しています。

最初の失敗談と比較して、この成功例は、国際標準化を実現したことが肝となっています。失敗例のように、IDECでも、かつて知財化のみに注力して標準化を全く重要視していなかった片手落ちのマネジメント時代がありましたが、今は開発と知財、標準を連携させてオープン&クローズ戦略を推進することが、事業構築上極めて重要であると考えマネジメントしています。

川野: 事業戦略、知財戦略、標準戦略が三位一体となった戦略は非常に

難しいテーマですが、競争環境の適正化が一つの答えになり得るのではないかと考えています。私どもベッコフは、EtherCATという産業ネットワークの開発元であり、世界で初めてPC制御機器を製品化したといわれています。

制御システムは、異なるハードウェアを組み合わせることでシステムアップするのが一般的ですが、当社はソフトウェアのモジュールを組み合わせることによって一つのハードウェアにまとめることが要素技術の一つになっていて、EtherCATもまとめる技術の一つです。最近ではIndustry 4.0などでEtherCAT、PC制御が注目される機会も増えてきています。

当社は、Lightbusという非常に評価・性能が高い高速フィールドバスがあったのですが、ベッコフ専用でクローズドなものであったため全く普及しませんでした。そのときの教訓を生かして、EtherCATでは同じ動作原理をオープンな形で実装し、中身をオープンにすることを決断しました。今はおかげさまで、世界最大の産業イーサネット協会として普及促進団体のEtherCAT Technology Groupが成長し、4,000社以上の会員企業を抱えています。

この後、EtherCATをどのようにオープンにしたのか、どういった点がわれわれにとっての成功体験だったかを少しご紹介したいと思います。

西山: われわれはIndustrial Internet Consortium(IIC)という組織を立ち上げています。Internet of Things(IoT)、いわゆる第4の産業革命に対し、いろいろな阻害要素を発見してそれに対応するようなことを、仲間を募って行う組織です。基本的にはセンサー、コンピューティングパワー、人間の力との接続や、アナリティクスを利用した新しい知見を基に、新しいサービスや事業体系をつくっていくこととする流れです。

実際にこの領域で成功するためのビジネスモデルをはっきりと示せていませんが、1社でIoTの全てのドメインのことをコントロールできるとは考えていないし、いろいろな企業がいろいろな視点から協力することが大切だと考えています。

IIC自体は、標準化団体ではありません。企業活動で具体的なテクノロジーの組み合わせや新しい事業の発想をする中で、標準を実装してみて、その標準では足りない部分や、その領域で新たな標準が必要だと思われる部分を見出し、適切な標準化団体にリクワイアメントとして上げる活動を中心に考えています。

川名: KDDIでは、パーソナル(モバイルやFTTHなど)、バリュー(オンラインサービスなど)、ビジネス(法人向け通信やアプリなど)、グローバル(海外モバイル事業など)の四つのセグメントでビジネスを展開していますが、今後はバリューやビジネス、グローバルの利益を伸ばしていきたいと考えています。

今後伸ばしていきたいのは、「au経済圏」といわれる部分とグローバルの領域です。au経済圏の拡大に向けてライフデザイン戦略を会社全体で押し進めています。au IDの基盤が5000万近くになるので、au WALLETや決済、プリペイド、銀行などのプラットフォームを提供し、そのユーザーのデータを使って購買情報や製品情報を提供してレコメンドーションし、お客さまが購

入して得たポイントを還元してまたそれを使うという循環サイクルを作ろうとしています。

これまでKDDIは通信会社でしたが、通信だけを提供する時代は終わり、お客さまに選んでいただくために、お客さま視点と革新を組み合わせ提供しようと考えています。

標準化については私たちが非常に大事だと考えています。この30年で通信速度は1万倍速くなり、新たなビジネス機会を創出しており、通信システムの標準規格が不可欠になっています。端末を持ったお客さまが世界中のどこに行ってもつながる状況は、標準規格があってこそだと思います。標準化された通信機器を提供すれば、コスト面でも有利に働きます。私たちがこの活動に参加して、通信規格のユーザーとして積極的に提案しています。

知財としての活動は柔軟さが求められていると考えています。特に標準化で議論されていることは数年後の未来を表しているため、知財担当もこうした情報を入手して、未来志向で特許を取っていく活動が求められると思います。

■ディスカッション

小林: 標準化の目的と重要性、それから事業上の位置付けや知財戦略との関係性についてご紹介ください。

藤田: 私は、国際標準化の重要性をゴルフコース設計に例えて説明しています。技術開発や製品開発をゴルフのプレーに例えると、日本人は打ちっぱなし練習場に足繁く通い、ゴルフの練習に邁進しスコアを上げ、ゴルフのプレーは大変上手になるわけですが、ヨーロッパの人たちはプレーの練習のみならず、自分たちの持ち球に合うようなゴルフコースの設計にもものすごく熱心に活動するわけです。例えば持ち球がスライスだと右手に大きな池があるようなコースは嫌なわけですが、ヨーロッパの企業は自社・自国の技術の得意なところを活かせるように国際標準化し、日本人はそのコースでプレーをさせられる状況です。

このような国際標準化のゴルフコース設計で、知財については、バンカーに対応すると私は考えており、ゴルフコース設計に知財は含むべきでないと思います。ゴルフコースができるとみんなプレーしますが、どの国のプレーヤにもパーオンさせるのではなく、相手が打ち込むと大変な場所に日本の技術でバンカーを配置すればいいのです。また、誰も打ち込んでこないバンカーは不要です。知財だけを考えると国際標準化の重要性が見えないので、今こそ企業の知財担当の皆さんは、知財と標準化に一体的に取り組む時代、ゴルフコースを日本がリードして設計する時代になっていることをご理解頂きたいと思います。

小林: EtherCATの事例について、オープン&クローズに関してもう少し踏み込んだ部分を教えていただけますか。

川野: EtherCATは、基本機能や基本性能が用途に対して十分であることが前提になると思います。その上で受け入れられていくためには、オープンにすることが大きな第一歩でした。制御機器には制御する側とされる側があって、両方が通信規格に対応していないとシステムを組めません。

よくあるのは、勘所はクローズドにしておいて、対応機器を作るために必要な半導体を自社だけが抑えていて、それを必ず買わないと開発できないようにするのが恐らく従来の一般的な手法だったと思います。当社はそこもオープンにして、日本のメーカーでも、アメリカのメーカーでも、ドイツのメーカーでも、手に入るようにしています。当社がフルオープンに踏み出したのは、業界の構造的な課題を解決したいという気持ちがあったからだと思います。

実際にさまざまなものが乱立してカオスになっていると、お客さんが本当にいいものを選びたいと思っても、競争原理が機能不全を起こして、ユーザーや市場がものすごく困ります。お客さんが必要としているのは、オープンな規格です。つまり、適正な競争環境が機能しているマーケットだと考えると、そういう場ができれば放っておいてもヒト・モノ・カネは流れ込んでくると信じてオープン戦略ができたのです。そのために、幾つか工夫をしました。

一つは、広告宣伝を最小限にして、とにかくR&Dに投資しました。ある技術を開発して売るときに、宣伝して売るのでなく、開発に投資した結果をオープンにすること自体が宣伝になってくれるだろうという考え方です。これはEtherCATを開発しているR&Dの開発陣の所属を見ると非常に象徴的で、この人たちはマーケティング部なのです。R&Dの成果をオープンにして広めること自体がミッションになっています。また、ライセンス料は基本的に無料にするという考え方も、無料で使ってもらって自体が宣伝につながり、利害の心理的な不一致を解消することができます。

オープン&クローズについていうと、面白いのは、オープンにするためにクローズにするという考え方です。一つは互換性を確保するためです。亜流のものがたくさん出てくると、似たようなものはたくさんあっても、つながらないもの

がたくさん出てきてしまいます。もう一つは、特許トロール対策です。やはり、せっかくみんながいいと思って使おうとしているものをオープンにし続けるためには、投資をものすごく行う必要があります。

小林: 実際のビジネスになる前段階で、知財の取り扱いをどういう形で取り決めて活動されているのでしょうか。

西山: IoTが実現する革新的新製品・新サービスは、ITやAIを利用して効率向上を実践しているのが現状で、次の段階の一つとして、製品そのものを売るのではなく、ロボットを売ってそのロボットがどれだけ稼働したかという使用量でチャージするビジネスモデルに変わりつつあります。その実践にはいろいろな稼働率を自分でコントロールする必要があるため、保守や予備点検に大きな技術革新が行われています。その次の段階として、成果報酬型経済(アウトカムエコノミー)があります。稼働率・時間ではなく、工場で生産された製品のイールドに対応した形で料金をもらう考え方です。

この中で、将来のコンセプトとしてコネクテッド・エコシステムという言葉が重要になります。IoTで新たなサービス・製品をつくる際は、1社ではなく幾つもの企業がお客さまの価値に対して協力していかなければならないという考え方です。そうすると、標準や規格というものが大前提になります。

もう一つは、どのような技術を使ってエコシステムを作るかという観点が浮上します。IICでは、オープンなエコシステムで標準に準拠してつくられたオープンモジュールや、確実に相互運用が行われるようなフレームワーク上でつくり、動作が保証された環境を目指しています。こういう環境をつくるためには、HDDデバイスを作る企業、プラットフォームを作る企業、エンタープライズのソリューションを作る企業のメンバーが位置付けをそれぞれ明確にして、リファレンスアーキテクチャーやフレームワークをベースにした形で標準化を進める必要があります。

実際の標準はオープンになりますが、そこでテストベッドの形で行われた知見は、エコシステムのメンバーが現実的にコントロールして、戦略に応じてクローズ、オープンをしていきます。本格的な製品化・商品化に近づいた時点で、次第にエコシステムのメンバーをコントロールすること自体が一つの大きな競争優位になるといいますし、ある程度の実装技術等についてはエコシステムのメンバーが公開・非公開の制御を独自の判断で実施する形になっています。

小林: 4~5年後、実際のビジネスで実現されることを見据えながら、現在の知財に関する取り組みや標準化の関係性についてお話しいただけますか。

川名: 今、標準化で議論されているのは5Gといわれている技術です。大容量、低遅延、多接続の仕様です。一方で、LPWA(Low Power, Wide Area)というIoT専用の規格の通信方式が議論されています。全く相反するものが議論されており、使い方が多様な世界が今後予想されるので、それに向けたビジネスモデルを事業部や知財担当と一緒につくろうと考えています。やはり将来、確実に標準化の時代が来るので、そういう製品が出てくるのを知ってから特許をつくるのではなく、初めから未来を予測してつくった方がはるかに先を読んだ手を打てると思います。

小林: 将来が不確定な新規市場や標準化が見えていて確度がある程度高い新市場は、オープン&クローズ戦略が切っても切り離せないと思いますが、その点でどのような基準でどこまでオープンにするのか、検討されていることを教えていただけますか。

川名: 標準規格の対象となる技術領域は、規格に提案するなどして、オープンにしています。また、標準規格にあらがうのは意味がないため、標準規格と異なる技術は重視していません。弊社は、ユーザーの要望に沿うサービスを提供し、利益を得ていますので、標準規格を利用してサービスを提供するための技術やアイデアは、弊社の利益の源泉であるため、その部分はクローズにして差別化を図ることにしています。

小林: 標準化に取り組むに当たり、これまでの標準化活動やコンソーシアムなどで実現されてきた成功事例があれば教えてください。

藤田: ウルトラファインバブル技術についての国際標準化やコンソーシアム形成の成功事例を紹介します。気泡は直径が100ナノメートル程度に小さくなると、浮力よりもブラウン運動の方が支配的になり、液体中に半年でも1年でも気泡が存在できることが、ナノスケール計測技術の進歩によりここ数年明らかになってきました。この技術は日本が発生技術、計測技術、応用技術でも世界をリードしていることから、産官学が連携してファインバブル産業会(FBIA)を設立し、経産省のご支援を得て、日本主導でISO/TC281を設立

講演要旨

し国際標準化に取り組んでいます。ウルトラファインバブル技術の応用分野としては洗浄、食品、農業、水産、医療、薬品等々幅広くあり、次世代の基幹産業になることが期待されており、農林水産省のSIPでもトマトやレタスの成長促進が実証され、特許庁でも平成28年度特許出願技術動向調査を実施して頂いております。

この新分野は極めて有望で、知財と国際標準化との連動をこれからも推進するフェーズにあり、OJTで国際標準化を経験できますので、多くの企業の知財担当の方に参画してもらえればと思います。国際標準化は経験する機会が無いだけで実際に始めるとそれほど難しいものではなく、仲間を作って旬のユニークな技術を持っていけば、経済産業省の新市場創造型標準化制度もあり、国際標準化をどんどん推進できる流れになっています。

小林: 標準化に当たって、どのように人材育成や教育をしていらっしゃるのですか。

藤田: まず目線として、「開発」「知財」「標準・認証」の事業構築のため連携させる重要性を経営が理解し、それを実現できる人材育成やOJT教育を行っています。私の感覚では、従来の特許担当や知財担当というそこだけ見ている専門職の人は、化石のように時代遅れで不必要になっていくと思います。今や「知財」「国際標準」、そして「認証」といった「インテリジェンスインフラストラクチャ」をしっかり構築して、事業戦略としてのオープン&クローズ戦略を実践する時代になっており、これを企業で推進できるのは、知財担当の方々であり、是非、恐れることはなくリードして欲しいと思います。

小林: コンソーシアムを組んでいく際に、どういったメンバーを集めていけばいいのでしょうか。

川野: お客さんと一緒につくることに尽きると思います。同業他社は利害が相反している人たちの集まりなので、サプライヤーばかりで集まっても物事が進みません。エンドユーザーをどう巻き込むかが大事だと思います。

小林: 多くのコンソーシアムメンバーがいる中で、どのように交渉ごとを進めているのでしょうか。

西山: コンソーシアムのメンバーとして参加する人は、公開する、しないを自分で決められる、あるいは明確なガイドを持った人が来ます。その範囲で相互にシェアし、メンバー全員でシェアできるものはするということになります。最終的にはエンドユーザー、システムインテグレーター、デバイスメーカーなど、いろいろなレベルのテクノロジープロバイダーたちが集まって、一つのビジョンに向かうケースが多いのですが、そのテストベッドをつくる際に集まってくるチームが、まさに新しいビジネスをつくる時のエコシステムの種ようになります。

その中で非常にリードをする人、テクノロジーをプロバイドする人という形で役割が自然にできていきますが、そのときに比較的小さなコミュニティなので、その中でバイラテラル的な形で、非常に単純に物事を合意していく形ができる感じがします。成果の中で全員で公開できるかどうかを決していく感じだと思います。

小林: 日本企業に向けてメッセージをお願いします。

藤田: オープン&クローズ戦略を推進する上で、「知財+標準+認証」といった「インテリジェンスインフラストラクチャ」を最もリードできるのは知財担当だと思います。知財担当が新たに知的戦略武装して、日本企業や国をリードすることが国益上も非常に重要で、そのチャンスは「今しかない」と思います。

川野: イノベーションは新しい経済圏をつくることですし、経済圏とは市場のことです。お客さんは、競争原理が動いていない市場の規格は使いたくないし、どうせ値段も高くなることが分かっているので、どういうふうに適正なのかを恐らく見ていると思いますし、そういったものを解決する手段は、やはり標準化ではないかと思います。

そのときに、標準がオープン性を守るために知財を活用することが考えられると思いますし、その知財で競争環境を適正化して、イノベーションを生み出していくことが一つの方向ではないかと思います。

西山: 標準や規格を勉強して、それをベースに物事や新事業をつくってみたいする場合、実際に失敗しても死んでしまわないような環境で実践することが非常に大切で、それによって得られる情報は、単に規定された技術やノウ

ハウよりもっと大きなものになるのではないかと思います。とにかく早く、企業の中にそういうことをやってみるサイクルができるといいと思いました。

川名: 私が普段意識しているのは、会社の置かれている状況を考えて行動するということです。スマートフォンのビジネスは、シュリンクしています。将来どこで利益を得ていくかというのが事業戦略ですので、それを理解した上で、知財担当者が活動していくことが重要です。特に、特許を取っていく活動は、将来の利益の源泉を獲得するためのものなので、未来志向であるべきです。将来をネガティブに捉えるのではなく、「明るい未来」が来ることを信じて活動していくことが大切であると思います。

小林: オープン&クローズ戦略の根本は、事業戦略を基点に考えることだと感じました。今日のテーマでもあるデザインは、フランス語のデザインと同じ語源なのですが、問題解決に導くために計画・設計をして表現することという意味です。ステイブ・ジョブズ氏は、「デザインとは、どう見えるか、どう感じるかではなく、どう機能するかだ」と言っています。やはり皆さん、戦略を作りがあってデザインを描きがちなのですが、なかなか機能させて実行させるところまで行かないのが現実です。

標準化への取り組みも同じで、単純に戦略論だけではなく、まさにやってみるところが非常に重要だと感じています。特にIoTの時代が来ますと、知財戦略だけではビジネスを十分にカバーし切れなくなります。本日のパネルディスカッションをあらためて標準化への取り組みを考える契機としていただき、日本企業がグローバルにおいて知財戦略と標準戦略を活用した競争優位性構築の重要性に気付いて、さらなる発展やイノベーションを実現していただきたいと考えています。

中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて ～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～

肥塚 直人

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 産業資金研究室
室長 兼 知的財産コンサルティング室 主任研究員

吉野 巖

マイクロ波化学株式会社 代表取締役社長CEO

齋藤 茂樹

エス・アイ・ピー株式会社 代表取締役社長

栄藤 稔

株式会社NTTドコモ 執行役員 イノベーション統括部長
株式会社みらい翻訳 代表取締役社長

佐原 雅史

株式会社プライナ 代表取締役 / 彩都総合特許事務所
代表パートナー 弁理士

肥塚 直人



吉野 巖



齋藤 茂樹



栄藤 稔



佐原 雅史

■モデレーターによる発語

肥塚: 昨今、価値観が多様化しており、ビジネスモデルが大きく変わろうとしています。今までは物や機能を提供するビジネスモデルが多かったのですが、今は顧客がどのような価値を受け取るのかに着目したビジネスモデルが求められています。つまり、ニーズが多様化している中で、伝統的なビジネスモデルだけではそのスピードになかなかついていけないので、極めてスピーディで柔軟なビジネスモデルが必要となっているのです。

その中で、イノベーション創出の担い手として、中小・ベンチャー企業に関わる人材の強化は喫緊の課題ですし、政府でもさまざまな政策が検討されています。このセッションでは、中小・ベンチャー企業が一層活躍し、持続可能な経済成長を支える重要なプレーヤーとして成長するため、知財を切り口としてビジネスエコシステムの在り方を検討したいと考えています。

■ベンチャー企業における経営資源の好循環事例

吉野: われわれは10年前に設立した大阪大学発のベンチャー企業です。化学メーカーを中心としたものづくり企業に、マイクロ波や電磁波を使った化学品生産に必要な基礎的技術を売っています。非常に黎明期にある技術なので、基礎開発だけでなく、製造までいろいろな形で売っています。

化学反応にはエネルギーが必要ですが、われわれの事業は分子や物質に直接エネルギーを伝えることです。実は、化学メーカーと話をすると、マイクロ波は面白いけど、なかなかうまくいかないと言われていて、われわれは創業当時からこの点にチャレンジして、少しずつ大きくなってきました。その中で一番大きな壁だったのは、実績の壁です。実績がない技術なので、なかなか取り入れられません。そこで、最初のプラントだけは自分たちで大阪の住之江に造り、実績を自ら作り出しました。

技術開発型のベンチャーなので、知財は創業当初から意識していました。非常に時間をかけて考えたのは創業3年目の頃でした。当初はバイオディーゼルを作ろうとしていたのですが、なかなかバイオディーゼルが使用されない中、プロセスを化学会社に売っていくことに事業転換しようと考え、知財を積極的に取っていくことにしました。その頃からかなりアグレッシブに特許を取得しています。

肥塚: ベンチャーキャピタル(VC)などとはどのようなコミュニケーションがありましたか。

吉野: VCから資金の調達を受けるには、会社のスナップショットみたいなものを伝える必要がある。知財の棚卸し的なことはそのたびに行いました。VCからの投資の点では、なかなか前のことしか見えなくなるので、かなり幅広くいろいろな観点から助言をもらったのは非常に良かったです。

肥塚: 齋藤さんはハンズオン型のファイナンスをずっと手掛けてきていますが、日本のベンチャー企業は相対的にまだ知財の活用意識が低いのでしょうか。

齋藤: 日本の場合、特にお金を調達するときに、特許はあるのかという話が必ず出てくるので意識はしていますが、大体は日本の特許しか取ろうとしていません。今は、同じテクノロジーがグローバル市場で受け入れられるものがほとんどなので、最初からグローバルカバレッジでどう対応していくかという視点が決定的に欠けていると思います。

それと、特許を取ること自体は必要ですが、特許があれば勝てるわけではなく、逆にその時点である程度自社の戦略的な情報をディスクロズしていかなければなりません。ですから、知財をベースにどうビジネス展開するかという視点を持たなければならないと思います。

肥塚: 栄藤さんはシリコンバレーでもずっと研究されていて、アメリカの事情に精通していますが、日本のものづくりベンチャーの研究開発や知財をどのように見えていますか。

栄藤: 決定的に違うのはスケールをどこまで狙うかという点で、日本にはどうしてもジャスダックやマザーズがあるので、そこが一つのゴールになってしまうときついと思います。

それと、日本のベンチャーは海外と比べて、特にAI、IT系でスケール感が決定的に違います。やはりどうしても最初は受託に走ってしまうのです。初期投資の感覚が違うので、知財に関する踏み込み方も違うと思います。日本で大企業が技術を外注して使えるのは日本の利点でもある一方で、日本のベンチャーがスケールしないことは諸刃の剣で、どう整理するかを考えなければならないと思います。

肥塚: 日本の強みとして、受託型で仕事ができる高度な技術を持った企業がたくさんあります。しかし、それをビジネスとしてスケールアップしようと思ったときに、エコシステムという捉え方をすれば、仕組みとしてなかなか機能していない面もあります。

佐原先生は中小・ベンチャー企業をコンサルティングで支援していらっしゃいますが、ベンチャー企業等が十分な知財活用を行っていないケースによく接すると思います。経営の視点で見たとき、知財の重要性についてどのように感じていますか。

佐原: 知財の活動には、戦略や方針を考える「戦略フェーズ」と、方針が決まった後に様々な手続きを進める「実行フェーズ」がありますが、中小企業では、「戦略フェーズ」に時間を割かないという問題があります。戦略を練ってから手続きに入ればいいのに、取りあえず手続きを進めようとするとうまく結果が上

講演要旨

が難しくなります。結果、知財活動に関してネガティブになっていく悪循環に陥ります。「戦略フェーズ」は短時間で済みますので、その時間を有効活用して欲しいところです。

■ベンチャー企業におけるビジネスエコシステム

肥塚: 続いて、どのようなエコシステムをつくっていくべきなのかという議論に入っていきたいと思います。齋藤さんからVCの立場で、ベンチャー企業をどのように支援しているのか、ベンチャー企業さんが成長する上で何がポイントになるのか、プレゼンテーションを頂きたいと思います。

齋藤: 日本のエコシステムで最も欠けている部分は、スケラビリティの追求です。株式公開はしたものの機関投資家対象の時価総額300億を超えられずに苦しんでいる企業が公開会社全体の70%もいるのです。

日本で議論していると、イノベーション(技術の知財)がいつの間にかイノベーションと同義になっているのです。私はちょっと違うと思っています、技術というものが起こす世の中への影響はまずテクノロジーがあって、そのテクノロジーを応用してプロダクトができ、そのプロダクトを世の中の人が使えるようにするためにいろいろな仕組みを考えてビジネスモデルができあがり、本当の意味でたくさんの人に使われるとイノベーションになると理解しています。

大企業が使う技術は一つだけではなく、複数のコア技術で一つのプロダクトが出来上がり、どうやってお金を取るのかというコアビジネスシステムがあり、それをグローバルに展開するという組み立てでビジネスができあがっていきます。こうした議論がなかなかできていなくて、技術が取れば全部いけてしまうと思っている部分をもっと精査して、戦略的に考えるべきだと思います。

グローバル性の点では、やはり日本だけでやっている、日本が何かで駄目になると一気に会社そのものがつぶれてしまいます。アメリカの企業は、国内とヨーロッパ、アジアに組織を分けて、それぞれの組織の中では一遍に同じプロダクトで攻めていくようなアプローチをしています。良いチャネルパートナーにどうやって自分たちのテクノロジーやプロダクトを広めていくのかをもっと考えるべきです。日本の大企業の場合、日本だけの場合が多いので、私どもはいい技術を持っているベンチャー企業を日本以外の地域にも展開しグローバルに広めるお手伝いをしています。

肥塚: 齋藤さんはハンズオン型の支援を中心に行われていて、ポートフォリオ型で運用されている日本の多くのVCとは違うのではないかと思います。ハンズオンの支援をする中で、技術開発や知財戦略などでは、どのような形の論点がありますか。

齋藤: 技術そのものでアドバンテージにはなれなくて、結局は競合とのキレンレースが始まってしまうと考えるべきです。この技術をどういうビジネスモデルにして、どの大企業と提携すれば市場のデファクトを取れるかというのがキーとなります。インターネット業界だとGoogleやFacebookなど限られた大企業で話が閉じてしましますが、他のビジネス領域ではメガプレーヤーが違うので、そういう戦略構図をディスカッションしながら、その技術の普及をどう押さえていくのかという議論をしっかり行うようにしています。

肥塚: 吉野さんの会社は、国内では割と珍しくハンズオン型のVCから支援を受けたと思いますが、ファイナンスを受ける段階やその後で、VCとどうコミュニケーションがありましたか。

吉野: オフィシャルには取締役が月1回協議していますが、それ以外にもメール、電話等で、特に初期段階はかなり頻りに話していました。初期の社員が10人ぐらいだったときはアイデアをぶつける相手がなかなかいないので、アイデアをぶつけて議論する相手としては非常に良かったです。少しずつ事業・開発が成熟してくると、大きな化学会社とのネットワークを持ったVCからのお客さんの紹介がほとんどだったので、非常にありがたかったです。

肥塚: 海外で機関投資家からファイナンスを受けているベンチャー企業は、四半期ごとにパテントマップを見ながら競争上のポジショニングを確認すると思いますが、立ち上がりの時期は体力もありませんし、一般的には難しいと思います。そういう中で吉野さんは、公的事業なども活用しながらパテントマップを取得したと聞きましたが、実際に取ってどうでしたか。

吉野: 2年に1回程度、Freedom to Operate調査もしていますし、パテントマップもやっています。われわれの顧問弁護士、弁理士などを含めて、特許や知財の現状確認や戦略はたびたびレビューしています。ただ、それでも十分ではないと思っています。

肥塚: 佐原先生は、知財を戦略的に活用することについて、いろいろな企業をご覧になっていると思いますが、今のお話を聞いてどう感じになりますか。

佐原: ベンチャー企業にVCが関与することで、外部に相談相手がいることはとても重要です。外部に相談相手がいないと、経営者は、自己判断だけで進んでしまいます。一般的に、開発型ベンチャーの経営者が、経営コンサルタントに相談に行くのはハードルが高いのですが、特許事務所には案内簡単に行きます。私は、特許事務所の経営者という立場ですから、そのようなタイミングで、経営コンサルタントを紹介できる立場です。私自身も、コーディネート能力を十分に強化して、経営者にとって良い相談相手になりたいと常に考えています。

肥塚: 中小・ベンチャー企業の新規事業や第二創業では、やはり適切なパートナーが必要になります。ビジネスエコシステムとして捉えたとき、きちんと仕組みとして動くことが非常に大事です。そのときに、VCというファイナンスをするプレーヤーや、まさに技術開発をしている人から見れば、身近な相談相手である知財の専門家が非常に相談相手として重要な役割を担うと思います。

齋藤さんは著書の中で、大企業とベンチャー企業の関係にも触れていますが、ベンチャー企業を取り巻くエコシステムの中では、大企業をどう位置付けたらいいですか。

齋藤: 日本の大企業はR&D機能や投資機能も持っていますし、ビジネスのプラットフォームとしての立場もあるので、機能をフルラインで持っています。しかし、技術開発の面では、今まで全部内製化で開発してきたタイプの会社と、技術開発部門を持っていないのでアメリカの企業を買収してくるようなタイプの会社に極端に分かれて、両方を連動して見ていないのが実状です。ですから、なかなかその新しい技術を探る機能が一元化されていないことが問題であり、それを実現することによって日本のシードおよびアーリーステージの投資は飛躍的に展開すると思います。

それから、ベンチャー企業がサービスモデルをつくり上げてプロダクトを売り始める段階では、ベンチャー企業が直販した方が感度のいいお客さんの話を直接聞けるのでやはりきめ細やかでいいのです。しかし、ある程度開発ができあがってきたときに、ベンチャー企業が開発や販売の人間を何百人もそろえていくのはナンセンスですから、大企業ときちんと組んで、自分たちのサービスを大企業の営業部隊やプラットフォーム・サービスに埋め込んでもらって一気に世界の市場に展開することが必要です。

しかし、今度は大企業側でも、サービスのモジュール化があまりできていないのでベンチャー企業のサービスを組むことができていないと思います。モジュール化ができていけばベンチャーとコラボ戦略が展開しやすいのですが、そこまで考えた大企業の戦略がなかなかつくりだしていないので、日本の場合はニュービジネスのスムーズなスケール展開がうまくいっていないと思います。大企業が本当に開発から営業までの全てのフェーズでベンチャー企業と関わるのが、イノベーション創出をうまくやっていく上でのポイントだと思います。

肥塚: ビジネスモデルを機動的に変えていこうとすると、大企業が抱えているリソースをもって全て対応するのはかなり厳しいと思います。無限定正社員型を中心とした日本の雇用体系から、働き方改革によって柔軟な仕組みが議論されている中、イノベーションを創出していく上では、大企業をもっとベンチャー企業と連携していく必要性が高まるのではないかと思います。

栄藤さんは大企業にも所属され、かつベンチャー企業を経営されているので、経験も踏まえながら大企業とベンチャー企業の関係についてのお考えをお聞かせください。

栄藤: 私はコーポレートベンチャーキャピタル(CVC)をやっていました。一般のVCと異なり、事業会社の投資部門のことで。日本ではCVCが盛んになりつつあり、2015年は1000億円程度の規模でしたが、2016年は1600億円程度に増えました。それだけ企業がベンチャー企業と組んでイノベーションをしていきたいと考えています。NTTドコモは10年以上前、シリコンバレーにVC、国内にもNTTドコモベンチャーズをつくり、いろいろなパターンの投資を行ってきました。

特許は重要で、特許でバリエーションを上げて、評価額を上げていって会社を大企業に売るのが基本的にアメリカの進め方ですが、最近ではacquihire(人材獲得)を目的とした買収が特にAI分野で盛んに行われています。

GEやボーイングなどの伝統企業でも、受託関係をつくれる最低限の内部技術者がいます。これが日本では健全な受託ビジネスになかなかつながらりません。しかし、日本でもR&Dのアウトソース化が起きようとしていると私は見て

いて、特に新たな分野（AIやIoT）で起きているのですが、そこをきちんと日本として育てることができるかがキーポイントだと思います。

ベンチャーは大企業から見ると、安い、早い、最先端という利点がありますが、玉石混合というのが実感で、知財も含めた目利きがいかにできるかが鍵だと思います。

私は、日本のベンチャーの活躍の場として、社会問題を解決するような、大企業をピークルとしたB to Bのイノベーションの機会をどんどんつくっていくべきだと考えています。しかし、課題は、ベンチャー側と、大企業のイノベーション担当や実力者とのコネクションが非常に薄いことです。ここをつなぐのがなかなか難しくなっています。

それから、セキュリティやコンプライアンス要件を過度に要求したり、知財保証を求めたり、大企業の悪癖とも言えるようなことをする人がいるので、何とかしなければなりません。やはりWin-Winの関係をつくることで、ベンチャーがスケールするように、自分たちがレセプターになるような体制をつくらなければ駄目です。

肥塚: 大企業の悪癖というあたりは、栄藤さんからご覧になって何が一番の原因になっていると思いますか。

栄藤: やはり経験不足ですね。やったことがないから、今までの契約受発注の関係をそのままセットしてしまうのだと思います。ベンチャー企業側も経験がないところが多いので、例えば大企業でイノベーション担当をしていた人を顧問にするなど、良い関係性をつくっていかないと、ノックしたドアが間違っていたらとんでもないことになります。

齋藤: 私がすごく感じるのは、大企業では、担当の人が決められて、部長さんなどがつづわけですが、こちらはベンチャーでも会社の経営をすべてみることになるので、実務の話と同時に、資本政策や契約、経営マターの話が入ります。それを向こう側は、経営判断ができないのにやりとりをして、上長に上げていくので、うまくいかないような気がしています。やはり執行役員や責任者の方と、経営のフレームに関する形を議論しながら、リアルタイムで直接経営のディスカッションをやらせてもらわないと進みません。

肥塚: ベンチャー企業と大企業との理想的なパートナーシップの組み方について、何かイメージはありますか。

吉野: 基本的には補完関係にあって、Win-Winの関係を構築できると思います。大企業はわれわれにないものをたくさん持っていますし、イノベーションの点ではわれわれが化学業界でやっていることがかなり異端的なので、社外にいるベンチャーと組むことは間違いなくWin-Winだと思うのですが、まだ入り口に差し掛かったところという気がします。

実際に提携は進んできていますが、最後の設備投資の段階で躊躇することが出てくると思います。これを突破するためには、ベンチャーと組んで、ベンチャーの技術を使って、設備投資の方法は合弁などいろいろあると思いますし、お客さんに出してもらってもあるかもしれませんが、それを行うことでうまくいくことを示すことが非常に重要だと思います。

肥塚: ベンチャー企業と連携していくときに、どうしても経営資源面で制約があります。それから、知財についてもまだ経験値が足りないという企業も少なくない中で、そうはいつても、こういう企業と連携しながら新たなビジネスをつくっていくと思ったとき、何か工夫できることはありますか。

栄藤: 経営資源のない会社にとっては、受託の関係ができてしまうとカスタマイズしなければならないのが結構きつと思います。現状で使えるか、もしくはその会社が成長するようなリクワイアメントを建設的に出すことです。

特許に関しても、われわれは経験がありません。そういう知財の戦略を知っていることは、大企業のものすごいノウハウなので、その一端でも何か指導してくれると、とてもいいと思います。

肥塚: ベンチャー企業の経営資源が限られている中で、自分たちの強みをPRして、世の中に価値を生もうと考えると、ベンチャー企業と大企業がもっと対話していかなければ駄目だと思うのですが、どうですか。

栄藤: おっしゃるとおりだと思います。自分の会社のためではなく、エコシステムのために一肌脱ぐぐらいの気持ちでやっていただけたらと思います。それがいつか返ってくると思います。

■ビジネスエコシステムの方向性

肥塚: 中小・ベンチャー企業が競争力を高めていく上で、知財を経営に活用することが非常に重要になってくると思うのですが、その点について、佐原さんから基本的なお話を頂きたいと思います。

佐原: 中小企業の本音として、知財活動にメリットを実感できないし、アイデアを公開したくないし、裁判で採め事を増やしたくないという思いがあります。しかも、大企業は、人・物・金・資源が豊富ですから「争って勝つ戦略」を選択できるという恵まれた環境ですが、中小企業は経営資源に限りがあり経験も不十分ですので「戦わずして勝つ戦略」が必要になります。だからこそ、中小企業の方が、知財戦略の立案は難しいのです。

例えば、当初は自社技術をノウハウ化して、販売しようと思っていたけれども、ノウハウもセッティングして外販しなければならなくなったとき、急に、知財戦略を立案しなければなりません。知財戦略はビジネスモデルと完全に連動するからです。ビジネスモデルが根本的に切り替わったら、素早く、知財戦略も根本から変えなければなりません。従って、中小企業にとって大切なのは、ビジネス戦略をしっかりと考えて、それに最適な知財戦略を素早くカスタマイズするという手順です。ビジネスと知財を機敏にリンクさせて動けるかどうかにかかっています。中小企業は、スピードで勝負するしかないのです。

一方、ビジネスエコシステムの中では、中小企業と大企業、あるいは中小企業同士が連携する場合があります。この時は、「グループ全体で勝つ」という思想が大切で、大企業と中小企業が組んだとしても、一緒になって全体の知財戦略を練らなければなりません。現状は、そのような考えが不足しており、また、全体の戦略を練るようなコーディネーターも不足していることでしょう。

また、第二創業に関して言えば、ビジネス転換をしたときに知財戦略も変わらなければならないのに、過去の習慣から変えられないことが非常に多いです。しっかりと知財戦略を切り替えてスタートを切ることが重要です。

肥塚: この話に関連して、吉野さんはこれまで公的支援機関や民間・政府系などいろいろな金融機関ともお付き合いがあると思いますが、こういったプレーヤーに対する期待はありますか。

吉野: われわれは公的支援機関には非常にお世話になっています。創業時にリーマンショックが起きて資金を外から調達することが困難だったことと、技術がまだ黎明期だったので、出資してくれるファンド等もなかったからです。

一つ注文を付けるとすれば、助成の初期段階で、一つの助成のロットサイズが結構小さいと思います。やはり世の中にインパクトを与えるような技術に投資しようというのであれば、初期段階から大きなロットにできるようにした方がいいと思います。

それから、間接金融機関はいろいろなベンチャーに資金を供給しようとはしていますが、根本的に制度を変えないと実現しないのではないかと考えています。

肥塚: 今回の主催者である特許庁と工業所有権情報・研修館（INPIT）の支援事業をご紹介しますと、全国に知財総合支援窓口があり、いろいろな事業化や新規事業の支援を行っています。知財を切り口に事業の相談に乗ることがコンセプトになっていて、窓口の支援担当者や専門家はその相談をきっかけにして、背後にある製品開発やマーケティング、製造、調達、場合、ファイナンスや人事などの課題を聞き出して、課題を専門家や支援機関につないで解決しています。

間接金融機関は成長ビジネスをちゃんと支援できるのかという問題提起を頂きましたが、知財を切り口にすればもっと金融機関と企業のコミュニケーションが進んで、踏み込んだ提案ができるのではないかとということで、特許庁も非常に力を入れていて、このようなもの巻き込んだエコシステムを日々考えているところですね。

日本とアメリカのビジネスエコシステムは大きく違うところがあると思うのですが、齋藤さんはこれらの取り組みについて、今後どう発展させていけばいいとお考えですか。

齋藤: 開発費用はどうしても赤字を累積させるので、ベンチャーキャピタルファンドの視点からいえば絶対にマイナスです。しかし、アメリカの場合は巨大な金融をベンチャーキャピタルが扱っていて、シードの開発の部分も、ずっと赤字なのに平気でお金を突っ込み続けています。これに対抗するには、開発の部分は公共の資金をうまく使うしかなくて、私どもはシードをあまり扱っていません。

公的機関にお願いしたいのは、開発部分のコストが日本の競争力になっ

講演要旨

てくるので、いろいろな形でサポートをしていただきたいということと、ベンチャーキャピタルファンドを新たに作っても時限立法で一気に資金を使ったりすると粗いビジネス展開になってしまうので、既存のベンチャーキャピタルにファンド・オブ・ファンズで託してほしいということです。そういうところに国のお金を流していくことで、イノベーション創造機関としてのノウハウが蓄積されていくので、ニュービジネスの創出がより良い形で回っていくのではないかと思います。

肥塚: 日本はイノベーションを創出していかなければ持続可能な経済成長はあり得ず、企業にとっても政府にとっても大事な課題だと思います。その中で、新規事業の活性化や人材の強化が非常に重要であり、エコシステムが完成しないとベンチャー企業が十分活躍できないと思います。しかし、今日の指摘にもあったように、ベンチャーキャピタルや知財専門家、公的支援機関や間接金融機関といったところがまだ十分に機能し切れていないのが現状だと思います。これを機能させるための仕組みが今まさに求められています。

新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用

モデレーター

松田 修一 早稲田大学 名誉教授 商学博士

コメンテーター

上羽 秀敏 弁理士 インテリクス特許法律事務所 代表パートナー

パネリスト

森 有一 メビオール株式会社 代表取締役社長

庄司 秀樹 東洋システム株式会社 代表取締役

佐々木 賢司 情報セキュリティ・マネジメント株式会社 代表取締役 兼 CEO

長谷川 修 SOINN株式会社 代表取締役 / 東京工業大学 准教授



松田 修一



森 有一



庄司 秀樹



佐々木 賢司



長谷川 修



上羽 秀敏

■モデレーターによる発語

松田: ハーバード大学のマイケル・ポーター教授は2011年、企業は経済的価値(利益)と社会的価値を同時に実現する「共通価値の創造(CSV)」を追求すべきだと提唱しました。最近、近江商人の「三方よし」がいろいろなところで取り上げられていますが、非常に相通じるものがあるのではないかと思います。

本セッションのパネリストを務める4名の分野は、いずれも技術革新が横展開で進められていますので、これから新興フロンティアに挑戦する新分野なのだという理解で聞いていただくと面白い発想が出てくると思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

森: 地球温暖化が非常に厳しくなり、食糧問題が深刻になる中、当社では、荒廃した土をフィルムに置き換えて栽培するというフィルム農業を開発しています。フィルムには特徴が二つあって、一つはナノサイズの孔がたくさん開いていて、水と栄養分は通しますが、菌やウイルスは通しません。そのため、腐った水でも作物が病気にならず生長します。

もう一つはハイドロゲルという性質です。ハイドロゲルはおむつなどに使われていて、水と栄養分は吸収しますが、外部には放出しません。フィルム表面は完全に乾いた状態です。そこで、植物は歯ブラシのような沢山の毛細根をフィルム表面に張り付けて、効率良く水分と栄養分を吸い取ります。フィルムで栽培したトマトは、ギャバ、リコピンなどの機能成分が著しく増えます。ですから、われわれの事業は農業というよりも健康増進産業と言えます。

更に、フィルム農業は肥沃な土壌、十分な水が無い不毛の地でも、農業を可能にします。又、難しい土づくりや水やり技術が不要で、農業未経験者でも非常に高品質の野菜を栽培できます。われわれは数年前から国内でこの事業を拡大していて、栽培施設は150カ所、フルーツマトと呼ばれる高品質トマトの生産量は年3000トンに上ります。農業技術が不要なために、生産者の60%は建設業、製造業などの非農業者です。こうした人たちが参入することで普及スピードが大きく上がっています。

われわれは、砂漠の真ん中でこの技術を使ってトマトを生産しようと考えています。砂漠の真ん中には電気はありませんが、豊富な太陽光で発電ができます。また、地下水は塩分が強いのですが、淡水化技術を使えば砂漠を農地に変えることができます。フィルム農業の特許は134カ国で出願しており、116カ国で登録されています。

庄司: 当社は、福島原発から約50km離れた福島県いわき市にあり、二次電池、リチウムイオン電池等の試験装置を作っています。電池は、大学研究機関から電池の材料メーカー、電池メーカー、機器メーカーまで幅広く使われていて、開発用部品や組立機械、シミュレーター、品質管理装置、最終的には電池のパックも作っています。電池関連機器を川下から川上まで全て取りそろえられるのは世界でもわが社だけで、非常に多岐にわたって情報収集

し、特許も20件ほど取得しています。

モビリティについては、日本製のリチウムイオン電池が国際宇宙ステーションに採用されたり、航空機にも搭載されたりしています。特に車両用のリチウムイオン電池は、ここ4年で売り上げが約4~6倍になるといわれています。ただ、市場拡大とともに多くの業界や国で電池生産が行われるようになり、電池にとって最も重要な高性能、高品質、長寿命、高安全性がおざなりになったことによる事故が多く起きています。私どもの研究所では、こうした事故が起らないように検査を進めていて、より安全な電池を世界に販売する一助になればと考えています。

2012年には「いわきバッテリーバレー構想」を立ち上げました。電池メーカーの85%が関西に集中しているため、首都直下・東海・東南海地震が襲えば日本の電池産業は大きなリスクにさらされ、自動車にも影響が出ます。そこで、電池産業のリスク分散のため、いわきに工場を持つてくるのです。これにより被災地に雇用を生み、日本のものづくりを活性化させます。

それから、人材育成の一環として小学生から高校生までを対象とした取り組みに力を入れています。一つは、わが社で「子ども参観日」を設けて、社員の子どもたちに会社を見学してもらい、働くことの大切さを学んでもらっています。それから、2016年に開催したいわきバッテリーバレーフェスタというイベントでは、トヨタ自動車の全面協力で、小学5~6年生に燃料電池作りを経験してもらっています。高校生には、日本のものづくりの最高峰であるスーパーカー「レクサスLFA」と水素自動車「MIRAI」に試乗してもらい、進路の参考にしてもらっています。

最近「いわきEVアカデミー」を開講しました。国の支援で工業高校・高専に実践型教材PIUSという組立のできる電気自動車を寄贈し、子どもたちに電気自動車の分解・改造を学ぶ場を提供しています。

このように、私どもは福島県からのものづくり・人づくり・街づくりを進めようと動いています。

佐々木: 弊社は国内唯一のWi-Fi認証サーバのメーカーであり、国内唯一のWi-Fi認証サービスのベンダーでもあります。現在、国内でホテルや商業施設など約1200カ所で弊社のマシンが稼働しています。

国内のWi-Fiは、個人向けスマホを買ったらWi-Fiが使えるという個人向けサービスですが、その他に法人向けのWi-Fi認証サービスがあり、その約4割が当社のPOPCHATです。総務省が推進しているWEB-API認証という新しい認証方式も国内で唯一、自治体向け・民間向けの全てで当社のPOPCHAT認証方式が使われ始めています。

POPCHATに2013年からクラウドサービスを付加していて、認証エンジンを他社の機械に組み込み始めています。これを統括した「Wi-Fi認証@クラウド」というクラウドサービスを展開していて、こうしたフリーWi-Fiのシステム導入は2020年にピークを迎えると思います。

今まではWi-Fiがつながればそれで良かったのですが、商業施設や自治体はWi-Fiを使って人を呼び込み、収益を上げることに焦点を移しているため、

講演要旨

弊社は認証基盤の上にAD-Couponという情報発信インフラを始めました。

今年1月、総務省から、弊社は電気通信事業者に該当せず、新しいビジネスとして国内初のWi-Fi認証ベンダーと認定されました。今では電気・ガス・水道に加えてインターネット通信がインフラと呼ばれるようになりましたが、ここにWi-Fi認証も加わると私どもは考えています。

弊社はオープン戦略として、スマホアプリに認証エンジンを開示始めました。それから、他社製品にも認証エンジンを組み込み始めました。さらに、クラウド上の弊社の認証基盤を開示することでつながりやすくなったことに加え、大手キャリア3社との相互認証も始めました。一方、クローズ戦略では、認証エンジンの特許を取得しようとしています。コア技術はステルス化し、POPCHATというゲートウェイの技術は特許を一切取得せず、全てクローズのままにしてあります。

弊社はJapan Wi-Fi というブランドをいろいろな方々と作り始め、弊社が持っているWi-Fi認証基盤をいろいろな形で提供し始めています。

長谷川: 私どもの技術(SOINN)は、誰でも簡単に使えるAI(人工知能)という特徴があります。昨今はディープラーニングがいろいろなところで使われていますが、ディープラーニングと比べて計算が非常に軽く、スマホやタブレット、場合によっては組み込みのCPUでも稼働するというメリットがあります。

SOINNは人工知能の一種ですが、あえて「人工脳」と呼んでいます。学習型で、データを入れれば自分で成長しますし、入れられるデータに限りはありません。画像でもテキストでも、それらを混ぜ合わせたものでも、ノイズが含まれていても、そのまま直接学習させることが可能です。

現在のAIは、データサイエンティストと呼ばれるようなエキスパートの人がデータをつぶさに見て設計していると思いますが、私どものAIは日頃見ているデータ等を入れれば自分で成長していくので、エキスパートに委ねる必要はありません。つまり、私どもに機密情報になるようなデータを開示する必要がないというメリットがあります。

データを観察させると観察したとおりに覚えていくので、データを入れれば自分で覚えて、それに基づいて予測することも可能です。このときに特にプログラムする必要がない点がメリットです。データに合わせて自動成長するので、新しいデータが入ってくれば自分で取り込んで追加で覚えていくため、メンテナンスなどのコストも抑えられます。

ビル・エネルギー・マネジメント・システム(BEMS)では、天気の情報でSOINNに自分で定期的に取りに行かせ、ビルがどのように電気を使ったかというデータを併せて入れていくと、このビルがどのような状態のときにどのくらいエネルギーを使うかを自分で覚えていくので、明日の天気予報を入れれば使用量の予測を自分で答えられるようになります。クラウドに入れると、全国のビルを管理することも可能になります。

また、インフラにおいては、雨雲レーダーと流域の地図を重ね合わせて、雨の状況によってダムの水位が何時間後にどのように変わるかを予測して自分で答えられるようになっています。これらは全てパソコンで動いているので、高価なハードウェアを導入する必要はありません。

■ディスカッション

上羽: メビオールさんは、たくさんの特許を日本のみならず外国にも出されていて驚いたのですが、フィルムそのものは特許を取られているのでしょうか、それともそれ以外で取られているのでしょうか。それだけの予算をどうやって捻出されているのでしょうか。

森: 私どもは、人工材料と生き物との相互作用を研究の対象にしている、フィルムと植物の相互作用で特許を取っています。予算については、確かにわれわれの支出の中で最大なのは特許費用です。われわれは小さな会社で、体力よりは頭脳勝負です。そこを最大化したいというのがわれわれの方針です。

上羽: 吸水性ポリマーのフィルムを使って野菜を育てているだけだと見ると特許性がないように思うかもしれませんが、それは全く違って、吸水性ポリマーのフィルムで野菜を育てるための工夫がいろいろとあるのではないのでしょうか。

森: この技術は、iPS細胞などを培養して臓器を再生する技術で、人体の細胞機能をコントロールしています。それを、たまたま植物にアプライしたら植物の細胞もよく反応したところが特許になったのではないかと考えています。

上羽: 東洋システムさんは、特許だけで事業の独占状態を保つことができているのでしょうか。

庄司: わが社の知財戦略上、特許を申請するものと申請しないものがある、B to Bビジネスであるため、なかなか特許侵害を調べることができないものについては完全にクローズでため込んでいます。

上羽: 実際に秘匿化するとかなりコストが掛かるとは思いますが、いかがでしょうか。

庄司: 当社は人材育成に力を入れていて、ここ10年近く新卒の離職率がゼロであり、情報流出もゼロです。また、万一、火災が発生した場合にも事故を起こしたものが焼失できる仕組みも整えています。

上羽: 情報セキュリティマネジメントさんは、唯一のWi-Fi認証ベンダーという形で独占状態にあるとおっしゃっていましたが、なぜこの状態を保てるのでしょうか。

佐々木: 弊社が特許を出しているものは、総務省が平成28年度から、自治体でWi-Fiをやるときにはこの方法にしないというのをガイドラインに書いたものです。すると、弊社がもし特許を取れば独占状態になります。しかし、弊社は排他的独占は一切考えていません。自分たちの会社を守るために特許は取りに行きますが、特許を取れば認証を公開することで日本中のWi-Fiをつなげられると心から思っています。なので、守るところは守っているつもりですが、現時点で弊社は実績でWi-Fiエリアの認証を取ってしまったために、皆さんが守ってくださっています。弊社を売ってくれている方たちが弊社を必要としてくれているので、弊社はつぶされないのだと思います。

上羽: 一般的にインフラ技術を1社で囲い込むのは難しく、トヨタ自動車であってもパートナーはたくさん必要だということで水素ステーション関連の特許を公開しています。無償で開放するのであれば特許権を放棄してしまえば誰でも自由に使えますが、あえて特許は維持したまま無償でライセンスを貸す形のオープン戦略も存在するのだと思います。

SOINNさんは大学発のベンチャーですが、どういう形で特許を取得しておられるのでしょうか。

長谷川: 基本的な研究は研究室で行っていて、技術が出来てきたら東京工業大学側から特許に出していただいて、それを会社で買い取る形です。SOINNを使いこなすにはノウハウも必要で、使い方のノウハウについては公表せずに社内で保持しています。企業にSOINNをB to Bで提供するときは、相手企業が他で同じようなことをされては困るので、その分野では共同で特許に出したりもしています。

上羽: 大学側への還流などはないのですか。

長谷川: 東工大発のベンチャーの認定を受けているので、弊社と大学で共同研究契約ができ、大学には共同研究費を払っています。そこで出た成果は、弊社が買い取る形になっています。

松田: 大学発ベンチャーであっても、大学との知財の関係でビジネスを始めた以上はビジネスのルールでいろいろと戦わなければなりません。競合相手との関係で大変だったことなどはありましたか。

長谷川: 一例としては、技術は良いという評価を頂いたのですが、ビジネスとして始めると、保守などのいろいろなサービスを含めたトータルで競り負けてしまったケースはありました。そのあたりが今後の課題です。

松田: 情報セキュリティマネジメントさんは、多くの相手を自分たちのファンにしてしまう段階になるまでには、競争上どのようなことがあったのでしょうか。

佐々木: ホテル専用のゲートウェイの時代は競合が2社あって、1社は2010年につぶれ、もう1社は東日本大震災後に日本市場から撤退しました。弊社も元気がなくなりかけたのですが、2013年にクラウドサービスを開始し、スマホの普及に伴うWi-Fiブームが同じタイミングで来たことで外国人も一気に戻り始め、そのときには競合はいませんでした。そういうたまたまのタイミングで次から次へと新機能を追加したこと、弊社はベースとして協業先のサービスや製品機能をバンドルする形でビジネスを広げました。

松田: 東洋システムさんはクローズの部分とオープン部分を明確にされ

ているわけですが、御社に対する大手の攻撃として具体的にどういう行動があったのでしょうか。

庄司: 携帯電話がショルダーホンから小型になったときに電池の第一次ブームが来て、国内の上場メーカーが4~5社参入しました。この4~5社は人・物・金がそろっている、われわれが見積もりを出す相手は50%引きで出してきたり、われわれの納品が決まっていたものを作っている間にキャンセルオーダーを切らせたり、そういうことをかなりやられました。ただ、われわれが生き残れたのは、電池業界の川下から川上までの全てに対応することによって次の時代の動向をいち早く察知し、知財を抑えながら商品開発できたことが大きなポイントだったと思います。

松田: 庄司さんは日本のものづくりを絶対失いたくないとおっしゃっていて、しかも震災に見舞われる8カ月前に工場を移していたため津波被害を免れました。庄司さんが一生懸命やってこられたことを天が見捨てなかったという面があると思うのですが、どうですか。

庄司: 地方はどうしても人件費だけで考えられてしまって、若い人が工場に勤めても年配になってから工場が閉鎖されるのをたくさん見てきたので、その地域に根差す企業を作るためには子どもたちの育成が必要だという考えから、子どもたちが通学する沿線に、いわき市では珍しい子どもたちがあこがれるような大きなビルを建てました。それが震災のときに津波をかぶることなく生き延びることができました。

松田: メベジオールさんは大学発ベンチャーですが、大学から知財取得の支援を受けなくてよくあれだけ取り続けられたと思うのですが、どうして可能であったのですか。

森: 当社が一番の強みでもあるし、弱みなのです。当社は社員数10人という非常に小さな会社ですが、腕力はいろいろなところが貸してくれています。この事業を日本で広げている企業は大手を含めて十数社あります。農業という事業は、われわれ1社ではできないので、やはり大手と組むことで成り立っています。

松田: フィルムを供給するコストは、植物工場全体のコストの中でどれくらいを占めているのですか。

森: フィルムは使い捨てで、ハウスやシステムは装置ですから、ゼロックス型ビジネスモデルと言えます。フィルムでトマトを作れば、糖度が普通のトマトの3倍程に上がり、売値がキロ当たり2000円程アップしますから、フィルムのコストは問題になりません。

それから、土と水は天然資源ですから量産によるコスト軽減は期待できませんが、フィルムは工業製品ですから量産によるコストダウンが期待でき、将来、製造コストが10分の1くらいに下がると考えています。将来的には、農業の工業化と同様、全体としての利益が上がっていくと考えています。

上羽: 私は森社長とお会いして、知財はやはりトップダウンだと感じました。知財は明らかにお金が掛かり、その投資に対してどれだけリターンがあるのかを数字で出すのはなかなか難しいです。それをあれだけの国々に出願されているのは、社長のトップダウン型のポリシーがあってこそだと感じます。

森: 弊社の財産は人材と知財です。特にベンチャーは、人より先に何かを作り出すためには、そこに集中することが第一だと思います。

松田: 最後に、研究や事業の投資の出口として、永久に残したいという創業者の夢を語っていただきたいと思います。

長谷川: 日本発のソフトウェア技術で世界的に使われているものは残念ながらあまりないので、私どもの技術を世界中の方に使ってほしいと思っています。また、私はもともと研究者で、新しいものにどんどんチャレンジしていきたいので、会社が安定したら適任者に引き継いで、自分はまた次の新しいことにチャレンジしたいと思っています。

佐々木: 今は国内のキャリアWi-Fiがなくなる方向であり、私たちは彼らがやめていく部分を反対に取りに行く立場です。なので、Wi-Fiにおいては認証基盤を弊社が公開して、それを皆さんに使っていただくことが目標です。それをもって、IPO(新規上場)を狙っています。

庄司: 私は、電池が世界を握る時代が必ず来ると思いますが、日本が非常に素晴らしいものを作っても競争で駄目になってしまうのは、規格や仕組みづくりがうまく機能しなかったからだと思っています。よって、私は試験装置メーカーとして既成事実をしっかり作り、日本の電池産業が世界中から尊敬されるようなビジネスをしていきたいと思っています。電池を握られてしまうと自動車まで駄目になりますから、日本の製造の存亡を懸けて電池の事業に取り組みたいと考えています。

森: フィルム農業の将来的な経済価値としては、新しい制御剤として期待されているオプジーボのような蛋白質製剤の製造コスト低減を目指したいと思っています。また、社会価値としては、われわれの技術によって不毛の地で農業ができれば難民、テロ問題の解決に繋がるかもしれません。そういう社会貢献ができればと考えています。

松田: 経営体質が「攻め」か「守り」か、経営業績が「高収益」か「低収益」かという4象限で見ると、4社とも攻めまくった経営をしています。あまり高収益ではありません。「攻め」の姿勢で「低収益」の企業ですので「弱い企業」の象限に分類されます。この中から、10年、20年攻め続けて圧倒的に世界で勝ち残っていく「強い企業」が生まれます。そのためにはM&Aを含めて、いろいろなオープン&クローズ戦略を使わなければなりません。

しかし、20~30年するとマーケット自身が停滞して、倒れないけれども成長しない、次の「良い企業」の象限に移ります。「良い企業」を維持しようとする、いつの間にか低収益になって「悪い企業」の象限に入り、倒産します。企業はこの4象限をぐるぐる回って動いており、企業のライフサイクルのどこに位置するかで採用すべき戦略が異なります。

そういう意味で、今日発表の技術ベンチャーはまだほとんどが「弱い企業」で、多くの人や企業の協力を得ないと「強い企業」にはなれません。しかし、に世界で勝ち残っていく「強い企業」が生まれます。そのためにはM&Aを含めて、いろいろなオープン&クローズ戦略を使わなければなりません。第四次産業革命を牽引する企業が確実に育っていると信じています。

上羽: 中小企業の場合、大企業に比べてお金が少ないので、特許出願があまりできず、非常に悩んでいるところもあると思います。しかし、中小企業には三位一体戦略がしやすいというメリットがあります。大企業になればなるほど、事業戦略・研究開発戦略・知財戦略がばらばらになります。中小企業であればコンパクトですから、最初から三位一体にする必要もなくていいです。だから、単に量を追求することなく、中身を検討した上で必要な特許を出願して取り、必要でないものは出願しないというオープン&クローズ戦略が一体となることができる点は、逆に中小企業のメリットです。

それから、外国での特許審査はかなり費用が掛かって苦しいところですが、外国に出願して何度も拒絶されると非常にコストが掛かり、最終的に特許が取れないものにお金を掛けるのはもったいないです。一方、日本の特許庁は審査がとても早く、出願から2カ月で登録になっている事案もあり、中小企業であれば早期審査ができます。

特許というのは限定すれば取れるので、小さな範囲の狭い権利を取ってもフロントティア企業にとっては意味がありません。そこで、できる限り広範囲の特許を外国でも取れるように特許庁にも手伝ってほしいと考えています。早期審査をかけて、これなら外国でも間違いなく取れるというお墨付きをもらえる形にしてほしいと思います。

もし日本の特許庁で拒絶されて、特許が難しくなれば、その時点で出願を取り下げたまま出し直せばいいですし、出願内容に特許性のあるポイントを追加して出願することもできると思います。

その辺の知財戦略の部分については専門家が必要だと思うので、弁理士もぜひ活用していただきたいと思っています。弁理士は出願業務が中心ですが、最近では知財戦略・事業戦略を踏まえた形での知財戦略を提案してくれる弁理士も多いです。ぜひ利用していただければ、中小企業の利益により貢献できると思いますので、次世代に夢を与えるような事業をぜひ成功させたいと思っています。

松田: 日本は人口的にはシュリンクしますが、4社の方々が技術に勝って、ビジネスにも勝ち、日本の知でビジネスモデルをしっかりと作りながら、それを輸出して海外市場からの所得を確保する「ビジネスモデル輸出国家日本」のロールモデルを実現していただけるものと期待します。

新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入 ～価値ある知的財産の創出に向けて～

モデレーター

白坂 成功

慶應義塾大学大学院SDM研究科 准教授

パネリスト

八木田 寛之

三菱重工グループ 三菱日立パワーシステムズ株式会社サービ

村田 聡一郎

ス本部横浜サービス部技術戦略グループ グループ長代理

村田 智明

SAPジャパン株式会社 インダストリークラウド事業統括本部

林 千晶

IoT/IR4ディレクター

株式会社ハーズ実験デザイン研究所 代表取締役

株式会社ソフトウェア 代表取締役



白坂 成功



八木田 寛之



村田 聡一郎



村田 智明



林 千晶

■モデレーターによる発語

白坂: 今回の文脈における「システム思考」とは、物事を単純に俯瞰的、系統的に捉えるだけでなく、いろいろな視点・観点から捉え、構造を明らかにしながら可視化していくまでのアプローチを指します。

もう一つの「デザイン思考」については、その本家本元であるデザインコンサルティング会社のIDEOが、Human-Centered(人間中心・顧客中心に考えること)、Collaborative(さまざまな人が集まることで新たなものを生み出すこと)、Optimistic(自分たちはできるのだという信念を持つこと)、Experimenta(とにかく試して、その経験から結果を出すこと)の四つのマインドセットで物事を進めることと定義しています。

しかし、デザイン思考はかなり変容し始めています。例えばd.schoolではEmpathize・Define・Ideate・Prototype・Testの五つをデザインプロセスとしていましたが、昨年10月に「デザインプロセスの話をするのはそろそろやめよう」と言い出しています。例えば料理にはレシピがありますが、レシピどおりに作るだけでなく創意工夫することが必要です。同様に、プロセスとはレシピにすぎないので、それをどんどん変えていこう、固執するのはやめようということですね。

デザイン思考・システム思考といっても、人によって捉え方が変わります。これまで、左脳的に捉えることがシステム思考、右脳的に捉えることがデザイン思考とされ、ビジネスは左脳、デザインは右脳で行うといわれてきましたが、明確に分かれているものではないのですが、それらの両方をどのように活用するかが重要になっています。

■パネリストによるプレゼンテーション

八木田: 三菱重工では今まで、アイデアを考えるときにはどちらかというと技術を起点に考える傾向がありました。技術改善のみでお客様の価値とマッチした時代が長く続いていましたが、社会・人間の変化をあまり見ていなかったため、うまくいかなかった製品もあったといえます。

私は2012年11月から新事業創出プロジェクトを立ち上げ、ビル内水循環システム「プライベートウォーターシステム」を考案しました。立ち上げ当初は「千三つなのだから、やっても難しい」と社内でも言われて厳しい状況でした。しかし、千を出せば三つは良い案が作れると捉え直し、前向きに進むことができました。その過程では、ただアイデアを出すのではなく、人間の変化を捉えるため、デザイン思考のポイントといわれる活動を幾つかやってみました。

その一つが、エクストリームユーザーへのインタビューでした。これまでのインフラはパブリックであることが大前提でしたが、これからはパーソナルなインフラが登場するかもしれないと考えました。そんな未来に起こりえるニーズをどうつかめるのか。そこで、都会から離れて木造2階建ての自宅、電気・水道・燃料ラインの全てを自分の手で作り上げ暮らしている人を見つけ、どうして既存の公共・民間インフラを使っていないのか、インタビューもしました。

また企業内において早い段階でアイデアを試するのは審議を通す必要がありますが、現実にはかなり難しいです。このプロジェクトでは新しいやり方と設備・理解をえて有望地域の調査にかなり早い段階で行くことができました。当時は特にインドに力を入れていたのですが、インド人のインフラへの価値観が日本人のそれとは全く異なっていることがわかりました。大きな投資をかける前段階で、早めに気付けたのもデザイン思考のおかげだったと思います。

しかしながらいくらアイデアを作っても、企業としての将来像、やるべき事業を考えていかないと、アイデアの良し悪しは選べません。そこで、大先輩から若手まで集めて、100年先にどういう企業であるべきかを定義しました。「ありがたい姿」が決まれば、多くのアイデアが出て、やるべき事業を選べるようになります。

そうして、社員から集まった1040のアイデアから有望事業を2案に絞り、スーパー早期審査の仕組みを使ってプロジェクトの途中でもスピーディーに権利化することができました。スーパー早期審査では、出願から権利取得まで従来4～6年かかっていたのが1カ月で済みました。従来の方法では短期勝負のプロジェクトの途中で権利を取るのとは絶対無理なので、私が役員プレゼンを前にして困っていたら、知財の担当者がスーパー早期審査を教えてくれたのです。それで勢いに乗り、プライベートウォーターシステムのコア特許から派生した周辺の特許を網のように順次出願していきました。知財は順調に広がっていき、今では世界の有望市場で全ての権利化も終わっています。

このプロジェクトには多様なメンバーが必要でした。アイデアを作る段階から知財部メンバーにも入ってもらい、アイデアの種を知財へと育てる中心人物として活躍しました。知財の専門家は、プロジェクトに付加価値を付けるべく、アイデアを磨きあげる点で非常に重要な役割を担いました。

会社の中にはいろいろなハードルがあり、その事業を行う理由を説明できないと軸がぶれてしまいます。新規事業は、それに取り組む強い理由を持った上で臨むことが大事です。

村田聡: SAPはドイツ発祥の企業向け基幹システム(ERP)専門の会社です。企業向けERPの提供という商売は、成長して必ずしも俊敏ではなくなってきた大企業に以前の動きを取り戻させるためのもので、そこにデザイン思考を使っています。シリコンバレーにおける従業員規模上位のテクノロジー企業はGoogle、Apple、Ciscoをはじめほとんどがアメリカの会社ですが、その中でSAPが唯一、非アメリカのドイツ企業、つまり外資系のアウエーです。

SAPは5～6年前まで、ほぼERP一本の会社でしたが、現在は買収などもあり売り上げの過半がERP以外で占められています。SAP創業者の一人、ハツ・プラトナーは事業の成功で得た富から35億円を出資してスタンフォード大学のd.schoolを2004年に作りました。ハツはd.schoolを立ち上げる最初の段階で、SAP自身を筋肉質にしなければならぬと考え、まずはSAPにデザイン思考を取り込み始めました。その後、社外つまりお客様企業と一緒に取り組み始めたのが2012年。現在ではもっとも幅広くデザイン思考を実践している企業の一つであるのは間違いありません。

私どもは企業向けのソフトウェアを扱っている会社です。ソフトウェアは見たら触ったりできませんし、企業向けなので、人間中心といっても「人って誰のこと？」ということになり、デザイン思考を取り入れることが相対的には難しい業態なんです、それでも取り入れることはできました。

人間は質問を与えられると、すぐに答えを出したがりです。これまでの日本なら、素早く答えを出すことが求められてきたことでしょう。しかし最近の不安定な世の中では、質問に答える前に、その質問の前提を疑うことが求められるようになっていきます。つまり、「美しい答えよりも美しい問題文」が求められ、問題そのものを見直す意識が必要になっていくのです。例えばユーザー（人）が私どものソフトウェアを「使いにくい」と言ったとします。しかし、「その人が満足するかどうか」よりももっと重要な問い、たとえば世界中の人が使えることのほうがより重要、かもしれません。問題意識をきちんと持つことがマインドセットの一つです。

もう一つ求められるのは、失敗を前提として挑戦することです。頭の中でだけで考えて計画して、一発で成功させようとするのではなく、たくさん挑戦して、たくさん失敗することです。早くたくさん失敗しようというのがデザイン思考のもう一つの特徴だと考えています。日本では「mistakeを犯す」ことを失敗と考えますが、シリコンバレーでは「opportunityを逃す」ことを失敗（failure）と考えます。実際にはfailureの方が高くつくというのが彼らの考え方です。だから、たくさん挑戦することを取り入れているのだと思います。デザイン思考というプロトタイプです。もちろん業種によってプロトタイプの出しやすさ、出しにくいがあると思いますが、失敗と重く考えず、プロトタイプを作ってみてまずは出してみ、お客様や市場に判断してもらい、という進め方がポイントだと思います。

村田智: 私は、今の世の中は変化の中にあると思っています。消費行動も最近変わっていて、作り手が使い手に対して訴求する機能や価格の判断基準が変わってきたと思います。

私は経済産業省や中小企業基盤整備機構が3年のプログラムとして行った「感性価値創造ミュージアム」に関わり、感性価値を日本のものづくりの源流に仕込んでいく取り組みをしていました。感性価値を見直すことで、今までの機能や価値・価格以外の訴求ポイントが見つかるのではないかといい価値づくりを考えたいわけです。

私たちが見聞きする感性情報は、五感を通して知覚・認知・判別され、頭の中に記憶として一時ストックされます。大事なものは、一時ストックされたものが自己表現を行うときに再び捻出されるかどうかです。現代の消費行動は面白くて、洋服の善し悪しを自分で判断できなくても、友人がみんな「好き」と言っていたり、SNSやメディアでも高評価されていたら、自分の記憶も「？」だったものが「好き」に書き換えられていきます。送り手と受け手は、送り手の発信に対して受け手の認知・共感があつてつながっているのですが、この形がどんどん変わっているのです。単なる物ではなく、そこに情報が深く関わっている点が現代の消費行動ではないでしょうか。

今までの私たちの消費行動は直感によるものでしたが、現代の消費行動は情報に共感して購入行動に走ります。ここにうまく知財を絡めていかなければなりません。物で意匠権や知財を取る時代は終わったので、情報が先行している時代に知財をどのように取るかを考えていかなければなりません。

次の段階は、体験型の消費行動です。体験した後で共感して購入する世界です。「気に入らなかつたらお返しください」というのもそうですし、物ではなく時間に消費する行動もその一つです。

もう一つは、クラウドファンディング型の消費行動です。現存しないものに対して、情報公開して資金を集め、それが達成されると品物を定価以下で供給することができるシステムです。最近非常に増えています、先に知財公開をしなければならぬことに対しては実はまだ何も進んでいなくて、出店者側の努力で知財を取るしかありません。

その一つに「GUGEN」というハードウェアコンテストがあります。若い人たちが電子工作で世の中にないものをまずウェブ上で発表し、「いいね」の数が多いいものをノミネートして、それを商品化してスポンサーがついていく仕組みです。新しいものが次々出てきているのですが、全て知財化されていません。今後ますますこうした知財をどうするかを考えていかなければなりません。

そこで考えたのが、デザインサポートプロジェクト（DSP）です。デザイナーが考えたものを法律の専門家があらかじめ登録し、その費用を行政（大阪府）が出して権利化した後、企業とのマッチングを図るシステムです。こういうものが今後もっと進化すると思います。

それから、「Machi-ya」というクラウドファンディングも始めています。今までクラウドファンディングは応募だけで実際の商品販売にはつながらなかったのですが、ここはウェブ上に八つの販売サイトを持っています。目標金額が非常に速いスピードで達成されるのを見て驚きました。1〜2週間で数百万円が集まります。ただ、ここでも知財は応募する個人の考えに任せています。

それから、神戸大学の「オープンイノベーション人材センター（OIP）」もビジ

ネスマッチングの取り組みです。参加している多くの企業が定例会を設けて話し合い、新しいオープンイノベーションを企業連携で行っています。ところが、こうした場では核心に迫ってくると誰も話さなくなります。どこからどこまでをオープンまたはクローズにするかがまだはっきりしないまま進んでいる企業が非常に多いのが課題です。

私の著書に、イノベーションを生み出すための仕組みを提案しているので、機会があれば読んでみてください。

林: 論理思考だけでビジネスの価値がつくられていた時代から、機能価値一点では捉え切れない総合的な体験としての価値がビジネスにおいて非常に有効になっている中、そうした定義できていない価値を見つけるための方法として注目されているのがオープンイノベーションだと思います。つまり今の時代は、企業内でチームが作られて開発が行われ、商品化する流れではなく、現存している技術であっても、使う場所・ターゲット・組み合わせの違いだけで全く異なる価値が生まれることがよくあります。

私は昨年まで、経済産業省のイノベーション小委員会に参加していたのですが、オープンイノベーションと一言で言っても、フェーズによって使われ方も目的も知財の戦略も違います。政府が示しているオープンイノベーションは、開発するプロセスをもっと外部と連携させることであり、大学で持っている技術を組み込んだり、企業同士が連携したりして、内部だけで閉じるのではなく、一部をオープンにすることでさらに発展させるエコシステムも設計した取り組みです。

私がこれから重要度が高まると思っているのは、最初のアイデアを創出するフェーズにおけるオープンイノベーションです。よく行われているアイデアソンやハッカソンなども含まれます。例えばオリンパスが新しいカメラを作ったとき、そもそも写真を撮る行為自体がどうあるべきかをハッカソンを通じて考えました。例えば女性であれば「とにかく光を飛ばしてきれいに撮りたい」というニーズがあった。従来のカメラ愛好家とは異なるニーズですね。社会実装側をもっとオープンにしたカメラがあつていいのではないかといいアイデアが生まれ、開発プロセスも外部のクリエイターを巻き込みながら実装のスピードを早めていきました。グッドデザイン賞も受賞し、想定を上回る売り上げとなりました。

ここで戦略は、カメラの性能部分をクローズにしておきながら、エンジニアがカスタマイズできる部分は商品リリース前から公開して共創を促し、コミュニティを先に作っていく手法をとることでした。この活動はハック&メイクプロジェクトと呼ばれ、リリースの1年ほど前から行ってきたのですが、従来はリリース後に行われる部分だと思います。

原則としてアイデアは参加した本人のもので、それが実装された瞬間に知財の対象になると思うのですが、それ自体もそれを生み出した人のものです。そこにもし企業が資金を出していれば企業のものになり、資金提供なしでクリエイターが作っていればクリエイターのものになります。でも、そこに大きなビジネスチャンスがあると思うので、われわれはそこで交渉してライセンス契約を結ぶ形で大きな方針を設計し、プロフェッショナルなクリエイターと企業の共創をデザインしていきました。

これらを実現する場作りやマインド作りは、オフィスの作り方にも関わっています。現在、多くの企業は知財ごとに部屋が分かれています、それではイノベーションは起こりません。もっとオープンな空間を作って、そこに人を呼ぶことによりマインドや行動がオープンになっていくと思います。そこで三井不動産や、今年になってから富士通・パナソニック・ソニーといった企業が続き、知財をオープンにしていく場を作るために連携して取り組みが始まっています。ロフトワークが進めている「FabCafe」でも、年間200件以上の企業・大学との連携でオープンイノベーションが行われ、企業の新規事業が次々と生まれています。

白坂: 多様性の価値は、自分とは全く異なるバイアスの中にいる人との相互作用によって新しいものを生み出していくことだと考えています。そうした教育を行っているのがわれわれシステムデザイン・マネジメント（SDM）研究科です。SDM研究科に通っている人の8割が社会人です。2008年に慶應義塾大学の150周年記念事業として日吉キャンパスに作られ、専門性を持っている人たちが束ね、全体として捉えながら新しいことを考えることに特化した大学院です。

多様な人が集まり、デザイン思考で新しいことを考えていくのですが、システム思考を入れたのは、偶然思いつくことが気持ち悪いからです。偶然性をなるべく排除して設計したいので、システム的に考えることを取り入れました。

多様性が低い方が全体の平均値は高くなるので、一定の成果がきちんと出ますが、専門家バイアスに引っかかるのであまり広がりません。しかし、そこに全く違う人が入ってくれば、専門家が今まで考えていなかった部分が生じます。残念ながら確率は低く、平均値は下がりますが、今までのバイアスの外に行こうとすると、それを活用せざるを得ません。それから、そうしたダイヤの原石のような存在はなかなか見つけにくいので、イノベーションのマネジメントはとて難しいと考えています。ですから、新たにイノベーション的なことをしよ

講演要旨

うとすると、どうしても多様性を上げざるを得ません。

われわれSDM研究科が身に付けたいのは、自分で自分の思考の流れをデザインすることです。目標に至るための道筋を設計する手法であるシステムズエンジニアリングをわれわれは思考にも適用し、思考の流れ自体を設計することで、狙ってイノベティブに考えられるようにしたいのです。

多視点から考えることによって、視点間が分離され、取り得る空間の自由度があがります。それから、思考を可視化して残していくと、失敗したときにどう戻ればいいのかというもデザインできて、スパイラルアップが意図的にできます。

考え方を考えられる人にしなければならないというのがわれわれのイメージで、こう思ったのは世の中の状況が変わり過ぎているからです。今まで持っているスキルだけでは駄目で、外の変化が早過ぎるために当たり前のアプローチをしていても全くうまくいかないので、方法をどんどん考えていかなければならない時代になってきました。それならば、それ自体を考えられる能力を身に付けなければならないということで、われわれは主に社会人を対象にそういう教育をしています。

■ディスカッション

白坂: 知財と絡んだオープンイノベーションをどのようにして実現したのでしょうか。オープンイノベーションを行うにはどのような工夫が必要でしょうか。

八木田: 知財メンバーにはアイデアを作る段階から入ってもらえました。知財部には知財部の出願目標数があるのが一般的かと考えます。新しいアイデアを作れば知財を権利化できる可能性は当然高まります。ですから、たくさんアイデアを出すプロジェクトであることを知財担当に提示すれば、仮にプロジェクトにオープンイノベーションの要素があっても、結局は今の業務の延長だと知財部門内で理解してもらえました。

白坂: 他のお三方で、知財部門の人をうまく使った例はありますか。

林: 最初のアイデアを創出するデザインリサーチのときに、従来なら調査の専門家がいて、調査結果がマーケティング部門に行き、マーケティング部門が商品企画をしたら開発・デザイン・販促部門に行くという形で情報の伝言ゲームが行われることが一般的かと思います。しかし、情報を伝える時はどうしても内容が整理されて微細だけれど重要なニュアンスが欠落してしまいます。

もし、デザイナーもリサーチャーもビジネスを作る人間も、一緒にリサーチのフィールドにいれば、各々の専門分野で言語化したとしても、どこが価値なのか、どうデザインすればいいかが分かります。そのチームの中に知財の専門家がいたら、どこが価値の本質で、どう守ればいいのかということもアドバイスしてもらえるので、メリットはたくさんあります。例えば3Dプリンターを使った制作であれば、そのデータ自体が価値なのか、タグ出力する機械のコントロールの部分までが価値なのか、アウトプットが価値なのか、分からないことだらけなのです。今ルール作りが求められています、そこまで知財の人を巻き込んでいません。これからの知財担当者はデザイナーとの活動が増えると思うので、ここを価値化すべきだという気がしました。

村田智: 林さんが言われたとおり、プロジェクトがスタートしたときに既に情報共有が始まっているかどうか非常に重要なので、デザイン思考の中でも情報の共有化を最重要視しています。デザイン思考で私が推奨しているのは円卓型なのですが、どのフェーズをとっても同じ人間が出てくることで責任のなすり合いがなくなると思います。

林: だから、新規事業の起こし方のコツとして、知財の人が入ってくれることで社内交渉なども進んでいくと思いました。

八木田: 知財の人が早い段階から入っていることで、そもそもアイデアに新規性があるかどうか、競合がこの領域の近くで知財を出しているかについては簡単な調査である程度把握することができます。

白坂: 今のお話を聞いて、われわれも知財の人が最初から入っていた方がいいとすごく思います。

林: そうすると、知財の専門家はお金の取り方を変更しなければならなくなります。つまり、ハッカソンのようなものは、お金の関係がほとんどない状態で一緒に価値をつくりますが、知財の人の提供価値は、時間が評価軸のひとつです。「その参加分のお金を先にください」と捉えると、参加しなくてもいいと

判断してしまうハッカソンも多いと思います。だから、知財関係者のビジネスモデルを変えることも併せて考えていかないと、モチベーションが湧かないことになります。

村田智: その点で、先ほどのDSPは初めから弁理士が入っているのですが、うまくいったら特許ができて、そのときに仕事が発生することになり、その特許を企業が買い取ったときの手続きなども全部入ってきます。ですから、「初めにお金が入らなくてもOK」と言ってくれた人たちが参加しているわけですね。

白坂: 今まで時間でお金を払っていたのが、そうではなくなってきて、結果で見せていくしなくなってきたと思うのです。SAPさんも働き方が変わりましたね。

村田聡: 特にデジタル系の業界では、知財を取れば守れるわけではないと感じている方が多いと思います。どちらかというとスピードの方がよほど効くケースも多いです。また私もSAPによくあるケースなのですが、ある業界ではもう常識になっている既存のソリューションを隣の業界に持ってきたら、その業界ではイノベティブと呼ばれたりすることがよくあります。そういう意味では、私の業界のイノベーションと知財が絡むイノベーションはそもそも違うのですが、両方とも企業にとっては価値だと思うので、どちらかというと非常に早くできる方が話題になるケースが多いです。

白坂: 面白いなと思ったのは、知財をこれだけ皆さん「入れなければ」と言っているのに、あまり入っていない現実を考えると、ぜひ入ってもらえると知財の人たちの新しいあり方が出てくるのではないかという気がします。

最後に一言ずつメッセージを伝えていただきたいと思います。

八木田: SAPの村田さんのデジタルと知財は遠いという点、逆にチャンスだなどと思いました。スーパー早期審査は最短2週間で権利が取れるのですが、村田さんの業界で使ってもらうには、1日で取れるウルトラスーパー早期審査のようなものを特許庁に作ってもらうことが必要ですね。特許の権利化までのスピードを他の国よりも極端に速くすることは、もしかしたら日本企業が勝ちやすくなるきっかけになると感じたので、検討していただきたいと思います。

村田聡: 競争相手が俊敏に戦ってくるときに、いかに自社の体の“健康状態”を作り変えるか。知財の分野とまた違った方向だと思いますが、機会があれば、ITを取り入れると何が起きるかという点に一度注目していただくと面白いと思います。

村田智: 私は応用物理の出身で、デザインでは全くありませんでした。もともとシステム思考をしていた人間がデザイン思考の必要性を理解し、ドロップアウトしたという面もあるので、気付いてよかったと一番思っているのは自分なのです。時代もそういう方向に来ているので、デザイン思考の重要性をぜひ知ってほしいと思っています。

そうすると、非常に細く深く専門領域に目を向けている人たちが、もう少しダイバーシティに広く物事を見られると思います。そこにイノベーションが発生すると思うので、右脳・左脳を統合した形の思考を研究していただきたいと思います。弁理士もそういう思考で取り組みれば、知財の取り方もまた変わってくるのではないかと考えています。

林: 多様性は、最初はストレスから来るそうです。なので、今日帰ったらぜひとも家族の話に耳を傾けてください。身近なところに老若男女の多様性があり、発見の原点があるはずですので、ぜひ実行してみてください。

白坂: 私もこれまで知財とデザイン思考を絡めて考えたことがありませんでした。アイデアが出て、いつも最後の方で知財化をどうするかという話ばかりしていたので、それではいけないと今日は本当に思いました。ワークショップでもいいですし、ハッカソンなどいろいろあるので、ちょっと出てみてください。そうすれば多分、イメージが変わります。そういうものを経験して、新しい次の時代の知財の活用方法を見つけていただければと思います。

特別セッション

2月14日(火)

中堅・中小企業の経営者に聞く地域発イノベーションの興し方

司会 兼 聞き手

鮫島 正洋

弁護士法人内田・鮫島法律事務所

話し手

雑賀 慶二

東洋ライス株式会社 代表取締役

永井 則吉

永井酒造株式会社 代表取締役社長



鮫島 正洋



雑賀 慶二



永井 則吉

■司会兼聞き手による発語

鮫島: 「地域発イノベーション」を私なりに定義すると、地域に存在する技術、もしくはそれを具現化した産品・加工品などの物を通じて、その風土・文化・歴史を地域外に発信し、もって、当該地域(業界)の活性化を図るとい概念だと思っています。それを起こすには、まずその地域にどんな技術や産品・加工品が存在するのかを特定し、その特定された産品等のニーズがどんな地域に存在して、マーケット規模はどのくらいなのかを調査します。その上で、グローバル展開に当たっての販路の確保や生産体制の決定、さらにブランディング、すなわち、物のみならず風土・文化・歴史などの発信、そして地域の活性化とのバランス論を考えて事業計画を立てる必要があります。こういったことを念頭に置きながら、お二人の社長様のお話をお聞きしたいと思います。

■プレゼンテーション「おいしい米を食べて健康社会を実現する」

雑賀: わが国の医療費は毎年1兆円ずつ上がっていき、早晚60兆円になるのではないかとされています。これは国にとっての大問題で、病院は病人であふれ、今やアレルギー疾患なども含めると2人に1人が病人という状況です。その一番の根源は、主食である米だと私はにらんでいます。本能寺の変のとき、豊臣秀吉軍は高松攻めの岡山市から京都まで夜昼関係なく走って帰ってきました。戦国時代はそれだけ元気だった日本人ですが、明治時代、日露戦争のときにつけが大流行して、戦死者の数十倍の患者が出ました。当時の日本政府が調べた結果、その原因は白米食だったことが分かったのです。同じ米でも加工の状態によって大きく変わる、だからこれをきちんとすれば日本人は元気になるとというのが私の考えです。

弊社は精米機器および米を扱う米の総合メーカーで、弊社の歴史は米に関する発明の歴史です。米の収穫の際に、どうしても石が入りますので、昔はご飯を食べていたらばりばりと石をかんだものです。米粒より大きいものや小さいものはふるいで選別できるのですが、同じくらいの大きさのものは選別のしようがありませんでした。そこで無石米にするための石抜き機を私が26歳のときに発明して、それを解決しました。私は今年で83歳になりますが、非常に幸せだったのは、もうけるために何か仕事をするのではなく、常に社会に必要なことが目に付いて、それを実現するものを開発してきたということです。

米は昔、「粳米(こうべい)」という名前の漢方薬でした。その効能は滋養強壮です。漢方薬であると同時に食べ物である、すなわち薬食同源という非常にありがたい食べ物だったわけです。精米器で玄米から糠(ぬか)を取ると、白米になります。「糠」という字は米偏に健康の康と書きます。米の中で健康の元は糠であり、その糠を取った「白米」は、一つの文字にすると「粕(かす)」という字になります。何のことはない、玄米から健康に良いところを取ってしまったかすの白米をわれわれが得るといことです。ただ、糠は味がまずいのです。人間というのは、どうしても見た目が見えればおいしいものを食べたがるものです。そこでどんどん白米食が進んでいきました。しかし私は、人間が健康になるために糠をしっかり食べなければいけない、どうすればおいしく食べられるのかと考えて、それが「金芽米」の発明の根本になりました。

ここで、簡単に玄米の構造を見てみましょう。玄米の一番表面がロウ層です。そして糠層、亜糊粉層があって、さらに貯蔵澱粉層の表層部、貯蔵澱粉層があります。一番奥の貯蔵澱粉層以外が全て糠です。ただ、とにかく今の時代は、いくら健康に良いと言ってもおいしくなければ食べてもらえませんから、私が注目したのは亜糊粉層です。この良いところを残して糠だけを取るようにしたのが、金芽米の正体です。日露戦争の頃は、米に磨き砂を入れて真っ白に精米しました。今ではそれに代わる噴風式という精米方法がありま

すが、それだと米が丸裸になってしまいます。それに対して金芽米には玄米の機能が残っています。だから金芽米を長年常食している人は風邪を引かず、花粉症もありません。また、がんや認知症やうつ病にもなりません。私どもの170人の社員にも、今ではうつ病の者はございません。

日本ではここ30年、米の消費量が減るに従って病人が増えている状況です。また、米の消費量の減少により水田も減少し、農家収入も下がります。金芽米を輸出する際には、「あなたのところの米は単なる炭水化物でしょう。しかし金芽米は健康になる米なのです。あなたは健康のために幾ら金を出しますか」と提案して、その価値を認めてもらうようになっています。これからは日本の米を、諸外国の人を健康にするための食品として輸出すべきだし、これをどんどん進化させて日本の米の生産量を上げていかねばなりません。日本の水田は単に米を取るだけでなく、いろいろな大きな役目を果たしているのだから、絶対に日本の国土から水田をなくすべきではありません。

私は、皆さん方から見ると割と元気な年寄りだと思うかもしれませんが、実は若い頃から病気のデパートみたいな人間でした。しかし、それが米のおかげで知らない間に元気になってきました。ですから、米需要を創出し、国内外の病を救済することで、社会に貢献していきたいと考えています。

鮫島: 実は東洋ライスさんは、従業員から選ばれた社員総代が会社の経理、社長の机の中まで自由に見ることが出来る完全ガラス張り経営をしており、従業員には炊きたての金芽米およびロウカット玄米を給食として提供し、また安価に購入もできるようにしている、さらに創業以来55年黒字で借金もない、自社消費電力量の1.5倍の発電をしているという、従業員にも社会にも健康にも優しい企業です。今度は経営方針、経営戦略について、何かコメントはございますか。

雑賀: 私は経営に関してはあまり考えたことがなく、社長に就任したときに作った社是に従って粛々と日々仕事をしているだけです。世の中の社長さんたちを見ると、何と素晴らしいことかと思いますが、そこへいくと私は本当になんかの一技術屋というレベルです。

■「ブランド再構築と地方創生～老舗酒造とグローバルビジネス～」

永井: 日本酒の歴史は実は弥生時代から始まります。お米は神棚に供えられ、税金としても納められるなど、お金に代わる価値があったので、日本酒の醸造には国が深く関わってきました。しかし、実は日本酒の全国の出荷量は昭和48年(1973年)をピークに、現在では3分の1以下にまで減っています。戦後の高度成長と共に核家族化が進み、ライフスタイルが激変してきた中で、そのライフスタイルに合う日本酒をきちんと提案してこなかったのが一番大きな原因かと思っています。酒蔵も、昭和48年以前は全国に4000蔵以上ありましたが、今は約1400蔵(実働約1200蔵)にまで減っています。また、アルコール消費に占める割合は、今は65%がビール系飲料で、日本酒のシェアは何と6.4%しかありません。数年前に焼酎(10.3%)に抜かれ、ワイン(4.2%)も背中に迫っている現状です。業界の構造としては、1200社が実働する中で、灘伏見の大手10社のシェア率が52%、家族経営で課税移出100kL未満の蔵が全体の約70%を占めます。

平成4年に級別廃止がありました。それまでは1級酒、2級酒とその小売価格を国が関与して決めていたのが廃止されたのです。ですから、2200年間の酒造りの歴史の中で、自由競争が始まったのが実は25年前の話です。この25年の間に、日本酒業界にはかなり新しい風が吹いてきました。

弊社は現在6代目で、去年創業130年を迎えたところ。兄と私で12億

円の投資をして「水芭蕉」というブランドを立ち上げ、弊社の第2創業期として酒蔵を建て替えました。実は私は酒蔵の次男坊で、将来は外に出ていくようにという教育を受けていたので、大学では建築を学んでいました。しかし大学2年のときに新酒蔵のプロジェクトに加わり、全国の酒蔵を見学していろいろな酒造りを体験させていただく中で、酒造りをやりたいという気持ちが生まれました。また、バックパッカーで回った欧州と私どもの酒蔵がある群馬県川場村の町並みを比べたときに、川場村で酒造りをやれるという気持ちが芽生えてきたのです。建築は英語でArchitectureと言うのですが、これはArtとTechnologyが融合した言葉です。そして酒造りは、五感と、裏付けされた伝統的な業が融合したものです。そこが建築と一致していたのです。ですので、酒造りを始めようという覚悟を決めました。

そのときに、ある人生の大先輩がプレゼントしてくれて飲んだワインが、Romane-ContiのMontrachet (1988年)です。この味に圧倒されて、日本酒もきちんと覚えなくてはいけないけれど、ワインをしっかり勉強しなければいけないと思いました。そしてワインを勉強する中で、世界の醸造家と言われるフランスのジャン・ミッシェル・アルコートが私どもの蔵に来ることがありました。彼からブドウづくりへの思いやワイン造りへの情熱、ビジョン、哲学を聞いたときに、私は圧倒的に負けたと思ったのです。同時に、ワインに近づける酒造りではなく、ワイン市場で勝負できる「SAKE」で勝負したいと、当時25歳の私は覚悟を決めたのです。しかし、実は当時、両親が相次いで亡くなり、1998年からの4~5年間は、会社が倒産の危機に瀕するほどの大変厳しい環境でした。会社をつぶさない、社員を守る、取引先の業者さんとの関係も強めていこうとがむしゃらに働いていたのですが、とにかく私も、技さえ磨ければいい酒ができておりました。

それが、2002年に私の尊敬する哲学の先生にされた「なぜ永井君は日本酒を醸しているのですか」「何のために日本酒を醸しているのですか」「どこを目指して日本酒を醸しているのですか」という簡単な質問に答えられなかったことから、哲学とビジョン経営の重要性を認識するようになり、これが原点回帰となりました。ビジョンというのは志ですから、やはり哲学とビジョンなき者に未来は描けません。このことを今でも毎年自分に言い聞かせています。酒造りは、水、米、技の三つのバランスが重要です。その年の米の出来に技術を合わせていくのですが、どこを見て目指して合わせていこうかという全体の哲学が必要です。その構図が自分の中で描けてきました。私たちの蔵は、日本百名山の一つである武尊山、尾瀬、谷川岳という大自然に囲まれた場所にあります。そして私どもの哲学は、「この地の大自然を愛し、自然の恵みに敬意と感謝を持ち、自然美を表現するきれいな酒造りを目指します」というものです。

この20年、まずワインの研究に始まって、世界のワインのスタンダードとは何なのか、世界中で有名なワイナリーはなぜそんなに有名になったのかといったことを研究してきました。同時にビンテージ(熟成酒)の研究から始め、2003年からはMIZUBASHO PUREの開発を開始し、これは700回の失敗を経て2008年にやっと完成しました。その年にDESERT SAKEの開発に着手し、それが2014年に完成して、その後、NAGAI STYLEを開始しました。

NAGAI STYLEは、世界のコース料理に、AWA SAKE(スパークリングの日本酒)、STILL SAKE(大吟醸、純米酒など、そのままの酒)、VINTAGE SAKE(10年以上熟成した酒)、DESERT SAKE(食後に飲む甘い酒)のペアリングを提案するというものです。去年から、世界の有名なレストランでプレゼンをスタートしています。米・麴のみを使用していること、出来上がったアルコールを添加しない伝統的な純米酒製法であることにこだわっています。そして、仕込み水が構造の骨格を形成し、食感が全て異なっていて、かつデザインに統一性があるというものです。構造と食感のバランスを重視しているのがポイントです。

AWA SAKEの一つ、MIZUBASHO PUREは知財の特許を三つ持っており、今、首相官邸で行われる正式な晩さん会でも使用していただいています。この開発の途中、2006年に私がシャンパーニュに研修に行ったとき、ブドウの農家からの買い上げ価格が米の買い上げ価格の約10倍でした。世界ブランドになると地域も活性化するというのを当たりとしたわけです。また、生産者、メーカー、シャンパン協会の三者がシャンパーニュのブランディングを実現したことから、私どもも10年の思いをはせて、去年、全国の8歳元でawa酒協会を立ち上げました。少しずつメンバーも増えており、2020年の東京オリンピックのオフィシャル乾杯酒を目指して今、進めているところです。

NAGAI STYLEの提案により、ニューヨークのフレンチの超有名店「Daniel」で日本酒で初めてMIZUBASHO PUREが採用されました。去年はフランスのミシュラン一つ星レストラン「Agape」でペアリングデザイナー、ミシュラン二つ星の「Apicium」でも酒デザイナーを開催し、いずれも大好評でした。今年10月ぐらいにまたフランスにお邪魔させていただきます。また、現在40カ国に輸出しており、世界のミシュランの三つ星レストラン100店舗のうち3店舗に私どものお酒を取り扱っていただいています。

さて、私どもの地元、川場村は現在、人口3300人の村です。実は50年前は稲作と養蚕を細々とやっていたのですが、私の父が、この村を立て直そうと全国最年少の31歳で村長になり、「農業プラス観光」という指針を掲げま

した。里山の田園風景は、川場村がずっと大事に守り続けているものです。35年前には、農業基盤整備を行って農業を強化しながら、キャンプ場、スキー場などを築いて観光の拠点にしました。また、世田谷区と緑組協定を締結したのは、よそ者を取り入れたという点で大きなことでした。現在は、道の駅「田園プラザ川場」に年間約180万人が来場し、その年商は18億円です。これは「農業プラス観光」の集大成で、村の拠点になっています。

現在の取り組みとしては、群馬大学と川場村で包括提携を結んだり、東京の産業大学と提携を結んだりして、若者を取り込もうとしています。また、2020年の東京オリンピックは世田谷区がホストタウンになっているので、川場村も外国人選手の受け入れを要請されています。それから、寺子屋塾というものを作って、川場村の歴史を勉強しながら、未来の子どもたちに何を残していくかということを検討しています。

もともと、日本の中で酒蔵と農家は地域の拠点であり、そこから文化を発信していたのです。これからの地域づくりの中では、一次産業と観光業がキーワードになり、その中で酒蔵の在り方は大変大事な要素になると思っているので、地元の酒蔵と手を組んで酒蔵ツーリズムなどを行い、お酒で地域を盛り上げていこうとしています。日本の自然と文化は世界最高水準にあります。これを伝えていくのは酒蔵の役割であり、お酒を通じて日本の誇りを取り戻していきたいと思っています。

私は、酒造りとは日本の地域(ローカル)の自然・歴史・文化・人たちの営みと心を凝縮させることだと考えています。川場に軸を置き、酒造りを通じて世界の人・場所・文化をつなげて、未来の子どもたちのために頑張っていきたいと思っています。

■ディスカッション

鮫島: お米もお酒も日本国内では右肩下りのマーケットです。雑賀社長はTPP賛成派とお聞きしていますが、世界市場をどのように見ていらっしゃいますか。

雑賀: 確かに昔の日本の国は工業製品でしたが、日本の農産物には諸外国にない素晴らしいものがあります。先進国になればなるほど、医療費を出せば出すほど、とにかく病人が増えている。こんなおかしいことはありません。昔、フォード大統領の時代にこれを研究した結果が、いわゆるマクガバンレポートとしてまとめられていますが、その結論は非常に単純明快で、われわれは食べ物で間違っていた、肉類を減らして野菜と穀物を増やせ、ただ穀物は精製したものでは駄目だということです。つまり、日本の元禄時代以前の食事に戻れば良いということです。ですから、われわれはやはり諸外国に対して、健康というもので寄与していきたいと思っています。

鮫島: 要は米は健康食だという概念を世界中に広げていきたいということですね。

雑賀: 言うならば糠なのです。糠をおいしく食べられるようにするのが大事なところだと思います。

鮫島: 永井社長は、パリ、ニューヨークなど国際的なブランディング、マーケティングをされているようですが、例えばアジアなども結構大きな市場があると思います。そのあたりはいかがでしょうか。

永井: 消費とブランディングは分けています。ブランディングでは、やはりニューヨーク、パリ、ロンドンが三大拠点で、アジア圏でいうと香港とシンガポールです。実は速報値で日本酒の輸出数量は前年比で8.6%増と出ており、約150億円を輸出しています。ただ、フランス1国のワインの輸出金額が約1兆円なのです。それを考えると、日本酒はただのお米で造ったお酒ではなく、日本の自然・文化・歴史を全て凝縮した米文化であることを伝えて、そこで提案していければ、実はマーケット的な魅力は非常にあるのではないかと考えています。

鮫島: 私まさにそこがポイントだと思っています。いいお酒の背後にある川場村の風土や文化を伝えるところで、ご苦労されている点、気を付けられている点はありませんか。

永井: 常にiPadを持ち歩き、川場村の私が好きな風景の四季を紹介して、それが全てこのお酒に凝縮されているというプレゼンをしています。きっかけさえできれば、日本に来てくれる人がたくさんいらっしゃると思うので、シェフやソムリエと仲良くなったら、日本に来たときにはぜひ蔵に来てくださいという話をしています。川場村の仲間達でお迎えするようにしています。

鮫島: 東洋ライスさんの場合はまた少し違って、むしろお米が健康につながる食べ物だという概念を日本国内外に発信するという手法を採られているものと思います。その際に、気を付けていることや、効果的だったやり方などがあればお話しいただけますか。

雑賀: これはわれわれも非常に悩んでいることですが、日本の医学会というのは西洋医学一点張りです。そのようなエビデンスのない東洋医学、漢方薬は、その効能を強く言うことができません。これが漢方薬を普及させる上で大きな障壁になっていると思います。

鮫島: ちなみに社長は、米以外のパンなどは召し上がらないのですか。

雑賀: 私の好みから言うと、パンはおなかの収まりがいけないのです。たまに食べますが、やはりご飯食が基本になっています。

鮫島: 社長は毎食お米を召し上がって、しかも全然太っていらっしやらない。やはりお米が健康食品ということですね。

さて、地域発イノベーションのもう一つのキーポイントは、地域とのつながり、あるいは地域の発展をどう考えていくかということです。こういう活動をして地域の方々が喜んだ、元気になったというエピソードがあれば、ぜひご披露いただきたいのですが。

永井: やはりキーワードはシェアリングだと思います。先人たちの思いやわれわれの夢をみんなで語り合うことは非常に大事で、その中から、今の自分たちに足りないものや、これから残さなければいけないものは何かという話が出てきます。

それから、今、川場村で雪ほたかというブランド米を作っていますが、この雪ほたかのチームと協働して、この4年間、研究を行い、去年から雪ほたかで加工商品を作りはじめています。来年チャレンジするのはスパークリングのお酒です。AWA SAKEの企画で産物をつくり、農家さんと地域と絡めながらやっていきたいと思っています。

鮫島: 地方創生活動の象徴的な存在として、蔵があって、酒造りがあるということですね。私も川場村に行きたくなりました。

雑賀さんの場合は地域密着とは少し違うスタンスをお探りになっていますが、東洋ライスさんの活動を通じて、こんなふうに変化した、お米業界が元気になったといったことがあれば、お聞かせください。

雑賀: 和歌山県は米の生産量が非常に低く、しよっちゅう県外の米が入ってきています。米を勉強する上では、この点は良かったと私は思っています。また、非常に古い業界ですから、米は米だけ、加工機は加工機だけというように個々に独立しているのですが、私は米と加工機を両方研究してきました。そのおかげで私はこの業界において、とにかく新しいものを出していくというスタイルを貫いてこられたと思っています。

鮫島: 最後に、お二方のこれからやりたいこと、実現したい夢を一言ずつお話しいただければと思います。

雑賀: 私は今83歳ですが、社会にとって必要なことはまだいろいろあります。そういうことをまだまだやりたいと思っています。

永井: 私は川場村に世界中の人に来てほしいと思っています。今、田んぼの複数年度の契約栽培の話をお農家さんとしているのですが、将来は約7ヘクタールの田んぼで、海外のシェフをはじめ、いろいろなつながりを持った人たち1000人ぐらいをお招きして一斉に田植え会ができればいいと考えています。人・場所・文化を継続的につなげていくことが非常に大事なので、田植えを通じてそういうことをしていきたいと思っています。ぜひとも皆さん、おいしいお米とおいしいお酒で長生きをして、一緒になって楽しんでいきましょう。

中小企業の事業成長と地域発イノベーションにおけるオープン&クローズ戦略 ～市場・顧客及び技術における不確実性を低減する産学官連携と産産連携～

モデレーター

岩淵 明

岩手大学 学長

パネリスト

岡林 徹行

株式会社エリオニクス 代表取締役社長

片野 圭二

株式会社アイカムス・ラボ 代表取締役

坂本 達宣

有限会社坂本石灰工業所 代表取締役

山崎 俊一

株式会社 サンメディカル技術研究所 取締役社長



岩淵 明



岡林 徹行



片野 圭二



坂本 達宣



山崎 俊一

■モデレーターによる発語

岩淵: 地方創生において地方からイノベーションをどう起こすかが重要で、技術と人をどうやって確保するかが大きな課題となっています。一方で、どうしても人・金・物・情報といった体力が大企業に比べて見劣りする現実もあるわけです。また、中小企業にとって知財戦略はコスト的にも非常に大きなポイントになっています。本セッションでは、組織を活用しながら頑張っておられる社長さん4名から、中小企業の課題や成長する上での苦労話、地方創生や地域イノベーションの将来展望について伺いたいと思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

岡林: エリオニクスは電子やイオン、X線を利用して、ナノスケールでの加工・観察・測定機を開発・製造・販売しています。中でも電子ビームの描画装置は、ヒトのDNAの2倍程度に当たる4nmの細い線が描ける装置で、量子デバイスや光のデバイス、超高速のトランジスタなどの研究開発に用いられています。

ユーザーは大企業の研究開発部門や大学・公的研究機関で、当社が企画・設計して図面まで作り、あとは多摩地方の中小企業の加工業に外注しています。特殊な部品は大企業にも特注しています。社内で組み立てや総合調整をして納入、アフターサービスも行っています。当社の理念は科学技術の進歩に貢献することであり、製品開発の基本方針はナノテクノロジーを支える他社に抜きん出た特性を生かすことです。

産学連携の取り組みとして、ユーザーである大学教授や民間企業の技術開発担当者の皆さんと、技術に関する自由な意見交換の機会を多く持つようにしています。そうして議論するうちに、シーズやニーズが把握でき、産学・産産の連携につながっています。本質的な産学連携、産産連携は、大学・大学院の教授や企業人との堅苦しい契約に基づかず、相互信頼の下でできると考えています。

海外での販売戦略としては、その国のトップクラスの大学・企業からできるだけ受注を取る形で、そこへ納入することで実績と信頼を積み重ね、他の大学・企業に拡販しており、急がずに製品の信頼性を高めてから行動しています。

知財戦略としては、私どもの電子線、イオン、X線の技術はかなりの部分で完成されており、コア技術のほとんどが構造や製造方法などのノウハウです。だから、秘匿化にはかなり力を入れていて、社内製作できないものは、専用の外注業者を育成して作っています。それから、ある時点での存在を証明するために公証役場を利用しているものもあります。INPITでは3月からタイムスタンプを導入されるそうなので、そういったものも利用したいと考えています。コア技術でも基本的に単純な部分については、できるだけ特許化したと考えています。現在、海外に出している電子ビーム描画装置はかなり模倣困難だと認識しています。

片野: 弊社は、精密な遊星歯車を用いて精密機器やライフサイエンス機器を開発・製造・販売しています。2002年、私は岩手大学や地域の精密企業と共に経済産業省のプロジェクトの採択を受けて、マイクロ歯車の技術を開発しました。その技術を基に会社を翌年設立し、直径8mm、6mm、4mmの精密なアクチュエーターを開発しました。弊社は創業時から、地場で研究開発から量産までを行い、岩手大を中心とした大学や地域のものづくり企業と共に産学官で、岩手から価値ある技術商品を世界に発信したいと考えています。

弊社のコア商品であるマイクロアクチュエーターという動力装置は、歯車減速機とモーターがドッキングしたもので、弊社では歯車減速機の部分を開発しています。一般的な遊星歯車は4段を重ねて100分の1に減速しますが、弊社が構造特許を取得した不思議遊星歯車は1段で100分の1に減速でき、小型・軽量、低価格、環境性の点で優れています。そして、岩淵先生らが中心になって岩手大の金型技術センターと連携することで、歯車減速機の高精度、高寿命化を実現しました。

創業時からアクチュエータービジネスで光学機器や産機を中心に展開してきましたが、高付加価値化するには完成品に近づける必要があるため、3年前から事業転換してライフサイエンスを中心に進めています。3年前に初めて自社ブランドとして商品化したペン型電動ピペット「pipetty」は世界最小・最軽量の精密電動ピペットで、特許・商標・意匠の全てを取得しました。さらに、自動で細胞培養ができる培養液交換システム「CytoAuto」も今月から販売しました。私どもは再生医療に対して、製品ではなくバリューチェーンとして、細胞の採取から搬送・移植までの全てを提供できる製品を届けたいと考えています。

私どもは、盛岡を中心にライフサイエンスの産業集積を作るため、TOLIC (Tohoku life science Instruments Cluster) という任意団体を民間主導でつくりました。ベンチャーが事業化したいことを産学官金で応援するとともに、全国の最先端の研究機関や地元高校生も巻き込んで、岩手や東北を支える人材や技術を育てたいと考えています。また、TOLIMSという会社を昨年設立し、東北のライフサイエンス分野のマーケティングソリューションや、自社だけではなく横断的な海外展開をカバーしたいと考えています。

坂本: 石灰は紀元前から使われている素材であり、シーラカンス産業のようなものですが、シーラカンスにはシーラカンスな生き方があります。私どもの主力産業は石灰乾燥剤です。もともとは農業用からスタートし、戦後の有明海での海苔養殖の広まりとともに、石灰乾燥剤の製造に転換しました。今後は、カルシウムをキーワードとした製品を作っていくと奮闘しています。石灰は非常に付加価値が低く、工程も変えようがないので、なかなか恵まれな業種です。そこで、「年に一つは新商品を作ろう」と考え、いろいろな商品を開発してきました。末端のユーザーとの話の中で新商品開発のヒントになることが多く、それが新商品開発につながっていったと思います。

今から25年ほど前、石灰乾燥剤で子どもがやけどする事故が相次ぎ、私どもは石灰乾燥剤の将来性に非常に疑問を持ち、新たに研究をスタートしま

した。しかし、九州の大学や公設試にも相談しても、自社の技術が一定のレベルに達していなければ何の意味もないことを痛感しました。そうこうしているうちに産学官交流が進められ、熊本大学に地域共同研究センターが設立されました。そして、2003年から熊本大との共同研究がスタートし、2005年に発熱しない生石灰を開発することができました。生石灰には、300℃近くまで発熱すること、吸水することという二つの欠点があるのですが、発熱をようやく抑えることができたわけです。ここがわが社の分岐点になったと思っています。それからは、発熱を抑えられるのなら逆に発熱量を多くすることもできると考え、高性能の発熱剤も開発しましたし、医療関係での活用に向けた開発も進めています。

私どもは社員にも誇りを持ってもらいたいし、そのためには自分たちが作っている商品がお客さまに社会的付加価値を与えることに尽きると考えています。同時に、外から相談があったら何でもいいから受けてみることにしています。失敗しても何らかのノウハウや技術は得られると思うので、恐れずにやってみようと考えています。研究開発員も1名増の2人体制とし、現在は熊本高専、東京高専、苫小牧高専の3校と一つのテーマで研究しています。

山崎: 弊社は2010年、体内植込み型の補助人工心臓「EVAHEART」の開発に成功し、製造・販売承認を受けました。特徴として、小型の純チタン製ポンプ、優れた長期耐久性、世界最高のポンプ性能、A4サイズの携行型小型コントローラ、多重の電源ソースなどの安全設計が挙げられます。わが国では長い間、心臓移植が行われなかったこともあり、医療現場やアカデミアからこうした機械的な補助法に対する要望が非常に強かったので開発に踏み切り、20年以上をかけて成功しました。

キーテクノロジーは、純水の循環機構です。人工心臓に水を循環させないで体に付けると血液は凝固してしましますが、EVAHEARTではメカニカルシールという最も枯れた技術を応用して凝固を防いでいます。枯れた技術は最も安全であり、航空や宇宙開発の分野でも枯れた技術を使うのが原則です。そうして純水をぐるぐる回し、遠心力を使って大動脈へ送血します。

体内に植え込むような高度な医療機器の場合、日本ではほとんど開発されていないので、アドバイスを受けようにも受けられません。また、相談窓口も当時はなく、最初から産学官で連携するしか道がありませんでした。当時は産学官連携よりも医工連携という言葉の方が新しく、医学と工学の接点をつなぐ動きの走りだったと思います。

日本では現在、140例以上に植え込まれています。EVAHEARTは高流量補助を実現し、生理的な拍動流補助が可能で、長期の補助循環能力が非常に高く、在宅療養・社会復帰を可能にします。患者の高い生命予後とクオリティ・オブ・ライフ(QOL)、経済性を実現しています。

2012年に欧州のCEマークを取得し、米国治験(BTT)のIDE承認もFDAから取得済みで、今年はいよいよ世界市場へ参入します。最新のイノベーションにとって産学官連携は有効的な手段の一つであり、EVAHEARTの開発は産学官連携をベースとした地方発の高度治療機器開発の成功例ではないかと思えます。

日本は検査機器では世界のトップですが、体内に植え込むような治療機器の開発はほとんどないので、治療に使う用具の開発がもっと進めば、新しい日本の産業の柱になるのではないかと思います。

■ディスカッション

岩淵: 最も苦労した点を一つだけ挙げると何ですか。

岡林: 弊社は1990年代にバブル経済崩壊という大きな転機に直面し、1993年は売り上げが半減しました。当時の社長は、量産メーカー向けのOEMや製品に依存することはやめて、自分たちが持つ技術を突き詰めて自社製品中心でいこうと決断し、半導体用の装置から微細加工用の装置へと事業転換しました。それが2000年以降のナノテクノロジー研究の波に乗って、売り上げを伸ばしました。現在は競合が何社かある中、海外でも十分渡り合っています。われわれは、ユーザーの大学教授や研究者といろいろな意見交換する中で、シーズやニーズをつかんで生かしてきたことがよかったのだと思います。

片野: 弊社は幸いにも、産学官で良い研究開発のスタートを切れたと思ったのですが、最初に作った製品がワイシャツのポケットに入るサイズのプリンターで、これがかなり話題になって、これに3年ほど集中したものの、なかなかビジネスにならず、資本金が底を突く状況になりました。そこで、何のために会社をつくったのかという原点に立ち返り、やはり自立型企業を目指そうと考えました。ベンチャーにとって完成品ビジネスはそう簡単にできるものではないことを痛感し、部品のユニットビジネスからスタートして、量産で食べていけるようになり、ようやく3年前、自社製品にもう一度チャレンジする段階に至ったわけです。

坂本: とにかく赤字企業ですので、大学や公設機関が時間を割くとなれば、どこかで利益を生み出しておかないと余裕がなくなります。そこで、私どもが考えたのは、従来赤字で取引していた販売チャネルを黒字に持つことでした。

農家の方々の話から生まれたアイデアで、穀物保存剤を発売してみたところ、当たりに当たりました。投資資金はゼロなのです。すなわち、従来の赤字の販売チャネルがそのまま黒字ですから、新たな人も確保せずに済むし、今ある設備で十分やってくれました。ほぼ同時期に作った家庭用乾燥剤も当初はなかなか売れなかったのですが、「水とりぞうさん」のヒットで消費者がようやく家庭内における湿度の弊害に気付き、私どもの商品も売れるようになりました。

もう一つは、共同研究相手と付き合う上で、自社の技術を向上することは経営者の努力と責任だと思っています。私はいろいろな分野に興味を持っていたので、先生と会う以前にはその専門分野を必ず勉強するようにしていました。大事なことは単に相手から引き出すだけではなく、自分の悩んでいる姿や具体的なテーマを、相手の知見がある分野まで届けることができるかどうかにかかっていると思います。ですから、私は中小企業の経営者はもっといろいろなことを真摯に勉強すべきだと思っています。

山崎: 開発スタート時は楽しかったのですが、製品設計が終了していよいよ承認を得るという段階で薬事の世界に入ったときに、自分たちの事業計画を立てられないのです。審査期間がどのくらいかかるのかも分からないし、ものすごく先が見えない点で苦労しました。ただし、現在はPMDA(医薬品医療機器総合機構)ができたり、相談制度も始まって、当時と比べて雲泥の差だと思います。

もう一つは、製品を作る段階ではいろいろな部品を調達しなければなりません。生命維持装置ですから安全・安心な部品を取ろうとすると、大手が作る部品でなければなりません。しかし、大きな発注数量を出せないと、生命に関係する装置への部品供給はできないといろいろな企業から言われました。何とか学会や産学官連携の強みを持ちだしたり、時にはトップへの直談判などもしたりして、かなりの労力を使ったと思います。

岩淵: 共通するのは産学連携、産産連携だと思うのですが、岡林さん、TAMA協会を紹介していただけませんか。

岡林: TAMA協会は埼玉県と東京の西部、神奈川県の中企業からなる団体で、メーカー企業同士の交流会をしたり、補助金への申し込みをサポートしたり、大学生とのマッチング会を開いて企業へ学生を入れたり、いろいろな企業をサポートする立場で活動しています。「TAMA」は多摩に掛けているのですが、「Technology Advanced Metropolitan Area」の略です。私どもも人材獲得や、加工ができる外注企業を見つける際に活用していますし、ものづくり補助金の申請を初めて行うときにはかなりサポートを受けました。

岩淵: 片野さんにお聞きしますが、私も岩手でINS(岩手ネットワークシステム)という産学官連携の組織をつくっていて、その他にTOLICというコンソーシアムができるわけですが、連携という点で何か問題点はありますか。

片野: 人のつながりをつくるという点では貴重な場だと思いますが、ビジネスづくりという点ではまたちょっと違うかなと思っています。では、ビジネスをどうやって連携していくかという点で私どもがチャレンジしているのがTOLICという取り組みです。

私たちはライフサイエンスという分野だけは決まっていますが、企業間連携や産学官で応援してもらって体制など今のところデメリットよりメリットの方がとても多いと思うのですが、海外に展開するための支援であったり、地域が一番弱いのはマーケティング力だと思うので、そういう部分で連携してマーケティングを引っ張ったり、知財の部分引っ張ってきたりという点でも、プラス要素はとても大きいと思います。そうしていかないと、自社だけでその問題はカバーできないと思います。

あえて課題を言うと、それぞれの社長がみんな勝手なので、いかにうまくしつかりとしたネットワークを構築していくかだと思います。

岩淵: 山崎さんの諏訪のネットワークはどういうものですか。

山崎: 諏訪は横のネットワークがあまりないというのが特徴で、どちらかという独立独歩の部分が大きいです。従って、地域のつながりよりは、産学官や医工連携の形で、まずはいろいろなニーズを病院や医師からしっかりとらうようにしています。それも一人の医師だけでは間違った方向へ行くことがあるので、いろいろな医師や看護師、臨床工学士などあらゆる医療従事者から

講演要旨

情報を集めたりしてきたので、どちらかという地域のある企業というよりも全国の企業、実際に使っていただく現場の病院の方々とのネットワークという側面が強かったです。

岩淵: 上田地域は信州大学を中心に非常に高いレベルの産学官連携が進められていますが、諏訪はそのエリアから少しずれているのですか。

山崎: 信州大の学部が諏訪にはないというのが大きいです。

岩淵: 坂本さんは苦小牧高専とも連携していますが、どういった戦略なのでしょう。

坂本: 高専は日本全国で一つの組織があり、各地の高専は単なるランチにすぎません。高専の先生たちも自分が希望しない限りは異動しないと分かったので、これなら腰を据えて一緒に取り組むことができると考えました。そこでまず、熊本高専からスタートして、東京高専、苦小牧高専とも共同研究することになりました。

大学については国立もあれば私立もあり、各大学にどういった先生が何をしているかを検索するシステムがなかなかないと思うので、知り合いの先生を通して当たっていくしかないのが現状です。

岩淵: 各大学は広報活動でいろいろ情報を出しています。だから、熊本大にしても地域共同研究センターに電話すれば「こういう先生がいますよ」と教えてくれる仕組みにはなっています。各大学も知財も含めていろいろネットワークを構築しようと頑張っていると思うので、トライしていただけるといいですね。

多摩地区では人集めが非常に容易ではないかと思うのですが、そうでもないですか。

岡林: そうでもありません。2010年ごろからナノテクノロジーで弊社の知名度が上がったので、そういった研究室出身の学生は来てくれるようになりました。われわれの採用活動としては、高専や大学から必ず2~3名のインターンシップ生を受け入れたり、大学と一緒に授業をしたり、大学から会社見学などを積極的に受け入れたりして、かなり努力はしています。

岩淵: 片野さんの会社は、なかなか新卒を採れないそうですね。Uターン組が多いのですか。

片野: そうですね。残念ながら地元の技術者はほとんど採れなくて、聞くと親から「名前の知らない会社はやめた方がいい」と言われることが多いらしく、われわれももう少し認知度を上げなければならないと思っています。

それに対し、Uターン組の情報をキャッチして、それほど高くない給料で雇う作戦が一つと、人材戦略はとても重要なので、昨年あたりから育児・介護制度をかなり強化しています。人材は技術開発と同じぐらい大事だと思っているので、これからも強化していきたいと考えています。

岩淵: 諏訪の場合はどうですか。

山崎: 特にエンジニアの確保が大変です。弊社の場合、大学の理工学部系のいろいろなところと提携して次世代の要素開発等をしている関係で、そこで一緒にやっている学生が立候補して来てくれますし、中途の場合は人的なネットワークの中でいろいろ紹介していただいたりしながら採用しています。

岩淵: 坂本さんの会社は、テーマ的にはインターンシップなどはなかなか難しいですか。

坂本: 難しいですね。ただ、高校生については受け入れています。でも、インターンシップで来た人が希望するかというと、そうでもありません。人手が足りないのはわれわれも同じですし、今の社員も半数ほどは半農です。ですから、田植えのときには欠勤が多いなど、そういう屯田兵のような状況でやっているので大変です。

岩淵: 人や技術の面で産学連携や産産連携で活路を見いだしていくことが重要だと思いますが、将来展望的な部分をお話いただけますか。

山崎: 人工心臓の世界は非常にニッチな世界ですので、まず欧米や中国をはじめとするアジア諸国への展開を図りたいと思っています。それから、海外では人材が採れるので、エンジニアも日本だけに偏らず、新しい循環器領域の治療用具を派生的に開発していきたいですし、それによって会社の基盤もしっかりしてくると思うので、しっかりさせて世の中に貢献できればと思っています。

坂本: 付加価値とは、商品についていくものではなくて、その会社のありようについていくものだと思います。その点では、会社自体が常に新しいことに挑戦して、とにかく付加価値を付ける努力をし続けることが重要です。私どもはお客さんに対し、われわれはお客さんの駆け込み寺でありたいと思っています。なので、悩みがあったら何でも言ってくれと言っています。とにかくわが社の仕事とは関係なくてもお客さまの悩みを聞くようにしています。それで無事に解決できたときは、そのお客さんはわが社から離れることはありません。私はそれがわが社の付加価値だと思っています。

もう一つは、私どもが特許を取るときに海外特許をどうしようかと考えたのですが、管理できる人材もいないので、余分なことに手を煩わすよりも国内特許だけにして、あとはせいぜいアメリカのFDAの認証を取っています。昨年、中国から合併で中国に会社をつくってほしいという誘いが来ましたが、中国での特許は出していない。なぜなら、そのような煩わしいことに時間を割くよりも自社の独自性をもっと強くしていくと考えたからです。

技術は一度開発すればいつかは追い付かれるという前提で、さらに次の技術まで到達しなければならぬと思っているので、そちらに力を注いでいると思っています。

片野: 私どもは、精密技術、地域のものづくり技術で高付加価値の自社ブランド製品を作っていくと考えています。そのために特にライフサイエンス分野を目指していきたいと思っていますが、一番重要なのはマーケットをつかみ、販売力をカバーする方法を見つけていくことと、海外も含めて大手企業と勝負していく上で知財やブランドがとても重要になるので、知財経営を考えていくことだと強く感じています。

しかし、中小企業1社ではなかなかできないので、どうやって連携体と協力していくかが課題になります。そこで私どもは「自社の中で足りないものを補おうとするとなかなか難しいので、他社のもので補うか、他社が持っていないベンチャーをつくった方がいい」とよく話しています。だから、そういった仲間や会社をつくりやすい環境整備も含めて、これから地域の未来に貢献していきたいと考えています。

岡林: コンペティターと性能競争をして優位に立ったとしても、日本の小さな会社から高額な装置を購入するのは、相当な勇気が要ります。だから、納入後の装置の故障を少なくして稼働率を高めるとともに、ユーザーからの要望に迅速に応えることを積み重ねて信頼を積み上げ、ユーザーがエリオニクスのファンになるように取り組んでいきたいと思っています。私たちは地域の協力企業がないと成り立たないので、地域に根差してテクノロジーを支える特色ある装置づくりで社会に貢献していきたいと考えています。

岩淵: 今日の4人の方々共通して抱える課題は、小さな企業故に人材、技術、販売の問題があり、自社でできることには限りがあるので、どうやって人とのつながりをつくりながら、ものの調達や販売を行うかということだったと思います。私も大学に40年間いて、産学連携や産学官連携に取り組んできましたが、財務省筋からは産学連携の費用対効果の面で非常に批判を受けています。しかし、地域のいろいろなネットワークを使いながら各企業が努力し、その努力がまた大学にフィードバックすることで大学も頑張ることにつながれば、まさにWin-Winの関係になります。それは産産連携においても同じで、経営者が人とのつながりの重要性を十分に理解し、それに対する戦略をきちんと持たないと、今の厳しい波をなかなか乗り越えられないのではないかと思います。

パネルディスカッション A-5

2月14日(火)

地方創生につながる地域の中小企業の海外への事業展開
～ますます重要となる知財権、ノウハウの適正管理、等～

モデレーター

久保 浩三

奈良先端科学技術大学院大学 研究推進機構 教授

パネリスト

井戸端 康宏

ニッテイド株式会社 代表取締役社長

柴田 茂樹

株式会社ロゴスコポーレーション 代表取締役社長

小湊 芳洋

枕崎水産加工工業協同組合 参事

水田 賢治

ジェトロ 知的財産・イノベーション部 知的財産課長



久保 浩三



井戸端 康宏



柴田 茂樹



小湊 芳洋



水田 賢治

■モデレーターによる発語

久保: 本セッションではまず、中小企業の皆さんから、どのように海外展開を図ってきたのかという取り組み事例を聞いた後、ジェトロから海外の事業展開の支援についてお話しいただきたいと思います。それから、知的財産を利益の源泉としてどのように活用しているか、各社からお聞きしたいと思います。

■パネリストによるプレゼンテーション

井戸端: 私どもは、5本指靴下と無縫製ニットの企画開発から製造販売までを行っています。1981年、市場にまだ5本指靴下がない時代にシェア1%を夢見て創業しました。現在は7~8%のシェアまで成長し、5本指靴下の認知度はかなり上がっています。しかし、商品が普及すると中国製が入り、価格競争の時代を迎えました。それに対応すべく、ノウハウや知財権を収益に変える方法として、自社ブランド商品のB to C、海外販売戦略へ転換しました。

2006年、海外進出に当たり、会社名をニッテイドに変更し、日本、EU、イス、アメリカ、中国で商標登録しました。2007年にはドイツのベルリンに販売会社を設立し、ヨーロッパでの販売を始めました。すると、ドイツ人の商品購入パターンが分かってきました。ドイツ人は保守的な人が多く、最初は試しに1足だけ購入します。商品に対する要求が非常に厳しく、耐久性も非常に重要なポイントです。商品企画ではこうした市場特性を満たすノウハウの構築が必須でした。

具体的な販路としては、小売店舗の他に、自社のオンラインショップやAmazonでのウェブ販売があります。自社オンラインショップのリブランディングを行い、ロゴマークを変更しました。それから、Amazonでの販売がドイツで大きな力になっています。ドイツをはじめフランス、イギリス、イタリア、スペインの5カ国で販売しており、ドイツに拠点があることが5カ国展開の条件になっています。2015年後半からAmazonの欧州一体物流システムが本格展開され、配達時間短縮や運賃負担軽減が図られたため、5カ国での売り上げもアップしました。

私どもは創業時から、履き心地の良い5本指靴下の開発に取り組み、結果として数々の特許や意匠などの知財権を取得しました。知財権の出願総数は165件で、最近では海外市場の競争激化を想定し、国際特許の出願にも取り組んでいます。

今後の課題は、一つ目に高機能5本指靴下のエビデンス取得です。ドイツの消費者は商品の良し悪しをエビデンスで判断するので、産学連携のパートナーを見つけて取得に取り組んでいます。二つ目に国内ものづくり体制の高度化です。少子高齢化が進むと生産工程の自動化を推進しなければ生産が立ち行かなくなると推測され、まずは工程の自動化、設備導入に着手しています。三つ目にブランドメッセージのローカライズ化です。ドイツの消費者に共感してもらえるブランドに進化させます。これらの課題を克服し、今後の海外展開に取り組んでいます。

柴田: 弊社は船舶用品の卸問屋として創業し、アウトドア用品の販売を開始したのが1983年です。その2年後にLOGOS(ロゴス)というブランドを立ち上げました。バーベキューやたき火では、主催者が準備から後片付けまで行わなければなりません。そこでLOGOSでは主催者自身にも楽しんでもらえるように「時短」というキーワードで価値を見だし、手間の掛からない製品を多くリリースして特許を取得しています。

商標については、アウトドアは一つの分類では登録しにくい分野なので、国内外合わせて300ほどの商標登録を取っています。最近ではLOGOSのブランドの知名度が上がってきたので、ブランドライセンス事業を始めました。衣類・帽子・下着・靴下・サングラスなどの製品をパートナー企業が得意のルートで販売することで、私どもはブランドライセンス費を頂くというビジネスモデルができています。

アウトドアは、平和、豊か、車、余暇時間の環境が十分でなければ育ちません。かつて日本人がアメリカに憧れてアウトドアを始めたように、今はアジアの人たちが日本のアウトドアライフスタイルに興味を持っています。それぞれの国民性と生活習慣にフィットしたものを提供することで海外展開ができると考えていて、私たちはアジア諸国を中心に代理店を設けて商品展開しています。

例えば弊社がかつてアメリカの製品をモデルにしながら高温多湿の日本にフィットした製品を作ったり、日本の箸文化や汁物文化に合うように欧米の食器セットにボウルを加えたセットを作ったり、日本は韓国から発展した焼肉のスタイルなので、それに合ったバーベキュースタイルを作ったりしたような展開です。これから中国での展開を考えると、中国には食物を保存するために冷やす文化がないので、アウトドアではクーラーボックスや保冷剤なども面白い展開ができると考えています。

アウトドアを海外で展開するためにはその国の生活にフィットすることが必要です。日本のブランドとして、各国の生活習慣に調和することを重んじながら展開していきたいと考えており、クールな日本ブランドをアジアに定着させることを目指したいと思います。

小湊: 私どもは経済産業省の支援を頂きながら、かつお節のEU市場開拓に向けてフランスにかつお節工場を造りました。その取り組みについてお話しします。

私たちが生産している「枕崎鰹節の本枯れ節」は農水省が管轄する食品産業センターの「本場の本物」の認定を受けており、2013年5月に仏カンブルメールで開かれた「食の祭典」に、日本の伝統食品5品目の一つとして招待されました。フランスは食への関心が高く、ブルーチーズなどの伝統発酵食がある点で非常に共通点があると思い、かつお節をEUに持っていきたく考えたのです。

ところが、非常に難しい課題があります。まず、かつお節工場をはじめ水揚げ施設や原料を捕る漁船のHACCP認定が必要です。また、かつお節の原料であるカツオは世界中どこでも捕れますが、EUでは特に厳しい食品規制があるので、持っていけないのが現状です。それならEUに工場を造ればどう

講演要旨

かという発想でこのプロジェクトは始まりました。

私どもの組合長と担当理事がフランスに行ったところ、だしの利いていない和食が提供されており、大いにショックを受けて帰ってきました。2013年12月には和食がユネスコの無形文化遺産に登録されるという情報もあったので、なおさら危機感を持ちました。それで、枕崎市内のかつお節工場約50社に声を掛けるところ、20社が手を挙げ、その20社で「フランスかつお節施設建設期成会」を設立しました。

すると、ブルーニュ地方が積極的に企業誘致の形で歓迎してくれて、2014年4月に「株式会社枕崎フランス鰹節」という会社を設立しました。ブルーニュ地方のコンカルノー市にある工業団地約3300m²を約1000万円で購入しました。衛生基準等でいろいろなハードルがあり、クリアするのが非常に大変でしたが、昨年8月に竣工に至りました。計画では、インド洋で捕れたカツオをスペインまで運び、陸路でコンカルノーまで運びます。当面は1日約200kgを生産していきたいと考えています。

フランスはカビの文化が非常に発達した国であり、ブルーチーズのカビがかつお節にも合うと聞いているので、それを利用しながら本枯れ節という最高級のかつお節を作る予定です。このようにして現地で生産体制を整備し、現在マーケットを拡大しつつあります。

水田: ジェトロは現在、海外74カ所に事務所があり、国内ではほとんどの都道府県にあるので、国内外のネットワークで日本企業の海外展開をサポートできる点が強みです。私は1999年から上海に駐在したのですが、この頃から、中国における模倣品の問題がものすごくクローズアップされ、私のところにも多いときで年間400件の相談がありました。日本企業単独では対応が難しいということで、2002年9月に上海IPG(知的財産権問題研究グループ)を設立しました。

知的財産関連でジェトロの主な事業としては、まず、外国出願支援事業があります。中小企業が海外に特許や商標を出す場合の経費を半額助成するものです。さらに、模倣品対策支援事業では中国の他、最近ではUAE、サウジアラビア、ケニア、アメリカなどで模倣品に関する調査依頼があり、年間30件ほど対応しています。さらに、中国を中心とする冒認商標の取り消しや、海外の企業から訴えられて係争に巻き込まれた場合の費用の助成などしています。

今年度からは特許庁と共に、地域団体商標の海外展開支援事業を始めました。ジェトロは現地でのプロモーションや海外企業とのマッチングなどは得意分野で、これまでもずっと行ってきたのですが、日本の地域ブランドを海外に売るときに、海外の人たちになかなか理解してもらえないので、商品の良さを分かってもらうためにブランディングの専門家と一緒に海外展開しています。

枕崎のかつお節もサポートさせていただいていますし、堺の刃物も昨年秋ごろからシンガポール向けのブランディングを支援しています。それから、「下関ふく」(フグ)についても、日本からフグを輸出できる地域はシンガポールとマレーシアに限られるので、両国で展開していくためにPR用動画を作り、「下関ふく」の良さを広めています。

人材育成の面でジェトロができることは非常に限られていますが、名古屋大学や関西学院大学などと包括的連携協定を結び、学生のインターンシップへの協力やジェトロ職員による学生向けの講義など、海外ビジネスに明るい人材を育成するための支援をしています。今年度はHIDA(海外産業人材育成協会)と共に、日本の中小企業の社員や学生をインターンシップで現地の企業・政府に派遣する事業も行っています。

■ディスカッション

久保: 皆さんは、国内だけでは厳しい面があるために海外へ出ているわけですが、地場産業の方と話していると、「海外へ出るとリスクがある」とおっしゃることがあります。いろいろな方に協力してもらおう中で、いろいろなリスクヘッジがあると思うのですが、海外に出るときのリスクを減らすために何か工夫したことはありますか。

井戸端: 弊社は和歌山県海南市にあるので、東京に出るのも海外に出るのもハードル的にあまり変わらないという感覚があり、リスクヘッジを考えていませんでした。

柴田: 私どもは、東南アジアを中心に各国に代理店を設け、代理店にかなりの権限を与えながら、生活習慣に合わせてライセンス製品の許諾をしています。なぜなら、ブランディングを先行するには、その国の代理店を活用してブランドを構築していく方がリスクが低いからです。

久保: 小湊さんにお聞きします。組合の40社に声を掛けて20社が手を挙げ

たという話でしたが、その辺でもめることはありませんでしたか。

小湊: 組合も一出資者として入っているの、組合員全員が入っているという認識でプロジェクトを始めました。日本及びフランス当局の双方の行政から力強い支援を頂いていますし、枕崎としては将来的にインバウンドの拠点になればと考えています。未知の地ですから、市場開拓する上で問題はいろいろ出てくると思いますが、ジェトロなどの力を借りながら一生懸命頑張りたいと思います。

久保: 水田さんにお聞きしますが、知財の支援はINPITや特許庁で、ジェトロはビジネスのサポートというイメージがあります。最近はかなり知財にも注力した支援が多いのでしょうか。

水田: そうですね。知財以外の全般的なこともしています。例えば私どもの地方の事務所が海外進出リスク対策セミナーを主催することもありますし、今年度からは模倣品の調査だけでなく、海外からの提訴などの対応といったスキームも始めています。ジェトロの海外事務所は、日本企業が事業展開しているところに大体あるので、定期的に情報提供をしています。ただ最近感じるのは、模倣品問題などの相談内容が10年前は単純なものが多かったのですが、最近是非常に難しくなっています。

久保: 知財を活用して利益の源泉を生むに当たって、成功事例や失敗事例を教えてください。

井戸端: 靴下市場は海外生産が増え、販売価格がどんどん下がってきています。そうした状況で値崩れを起こさないために、私どもは特許や意匠登録をうまく活用して利益の確保につなげています。靴下の場合、ワンシーズンで企画が終わるケースが多いのですが、本当に差別化された良い製品を作ることができれば、定番商品になっていくので、確実に収益を確保できます。そういうふうにお客さんがついてもらえる製品づくりのノウハウも含め、知財権で差別化していくことが利益の確保につながると考えています。

久保: 特にノウハウの管理は難しく、INPITのパンフレットを見ると、「ノウハウ管理もご指導します」と書いてあるのですが、その点で従業員の契約をきっちりしたり、転職時にいろいろと配慮したり、何か工夫していることはありますか。

井戸端: 実はその点でINPITの指導を受けているところなんです。そういう制度をこれから導入していくようにしている段階です。

柴田: 私どもは、自社が持っている商標をブランドライセンスの形で他社に使っていただくビジネスモデルを取っており、それが収益の大きな柱になっています。ファッションセンターしまむらには、「LOGOS DAYS(ロゴスデイズ)」という専門のブランドを立ち上げて、コラボレーションの形で商品を提供しています。そして商標化して収益源にすることで未来につなげることができず。発明や特許はどんどん過去のものになっていきますが、商標の形で残すことで、意思さえあれば未来永劫続けられると考えています。

久保: 小湊さんにお聞きしますが、水田さんは具体的にどのように連携しているのですか。

小湊: 枕崎のかつお節は地域団体商標を持っています。「枕崎フランス鰹節」のロゴも意匠登録しています。かつお節といえば枕崎というふうな、インバウンド効果が枕崎に返ってくるようなブランディングを、特許庁などの力も借りながら取り組んでいます。

水田: 今年度は「枕崎鰹節」のホームページの英語版を完成させる予定です。そこにもブランドプロデューサーに入ってもらい、どうすれば「枕崎鰹節」を海外の人に知ってもらえるか、どうすれば海外の人を枕崎に呼び込めるかを検討しているので、インバウンド効果も期待できるとしています。

久保: 地域の中小企業はヒューマンリソースが非常に少なく、海外へ出ればそれなりに手間も掛かるし、人手もかなり取られると予測されます。国内ビジネスと海外ビジネスのバランスをどのように取っていますか。

小湊: フランスの工場は割と大きな工場ではありませんが、和食文化の情報発信のための工場でもあります。利益が出るように計画はしていますが、

将来的に枕崎でEUへ輸出できるような衛生管理のインフラがしっかり整備されたときには、枕崎産のかつお節が私どものフランスの拠点工場に運ばれ、そこからいろいろな形で加工度を上げて、EU圏内に市場を求める形になっていけばいいと考えています。

久保: 海外へ出しても、国内ビジネスに影響が出るようなことは基本的にはないと理解していいでしょうか。

小湊: 特にありません。枕崎としては、ブランディングに非常に大きな力になっていていると思っています。

柴田: 私どもも、海外では東南アジアを中心に代理店で商売しています。しかし、最近ようやく専門の担当員をつけた状況で、それまでは相手方のライセンス製品の許諾であったり、例えば「台湾でこういうプロモーションをするけれどもどうだろうか」「日本で何か協力できないか」といったディスカッションをしたりする程度でした。

私どもは地元でできるだけフィットするために、その国の生活習慣に添ったものづくりを心掛けていて、ようやくいろいろな形で芽が出てきたと思っています。その評価として、台湾、韓国のインバウンドの方々が日本のLOGOS直営店で物を買うようになりました。

井戸端: 私どもは中国が合弁工場、ドイツの販売会社は独資なのですが、どちらも人材は現地採用が基本になっています。特にドイツでは差別化された商品に魅力を感じ、将来成長性を感じてくれている人が多く、優秀な人材が集まりやすいと感じています。

逆に国内は、会社の立地条件から人が集まりにくいのですが、ここは逆にドイツへのブランディングを、商品のブランディングだけでなく会社のブランディングにも落とし込み、そういったことに魅力を感じてもらうことで優秀な人材を採用できるように活動を始めています。

久保: いつも中小企業で議論になるのは、海外の知財の維持費用が高いことです。当然、必要なものであれば投資しなければなりません、市場性もよく分からない段階でかなり大きな投資をするのはリスクがあります。その辺の苦労談を教えてください。

井戸端: 基本的に国内で売れる商品を海外展開しているので、海外についてのコストは商標だけです。特許、意匠については、従来は国内で取っていて海外には出していなかったため負担感はありませんでしたが、これから市場ができてくると競合が現れるでしょうから、その辺はこれから手を打っていかねばならないと思います。

柴田: 私どもは国内外で知財権を709件持っています。そのうち45%が商標権で、商標権の60%が海外で登録しているものです。商標権については、私どもの意思さえあれば更新可能なので、これは財産だと認識しています。発明関係はどんどん過去のものになっていくと考えているので、商標権は先発されると面倒なことになります。ですから、できるだけ早く取るために、金に糸目はつけずに先行して取っていきます。

その他の知財については期限付きなので、最近では考え方がだいぶ変わってきて、その製品を最も生産しやすい国で知財権を優先的に取ります。特許、実用新案、意匠登録を取ることにすれば、権利を有していない第3国への輸出を水際で止められることが分かってきました。最近の実例では、中国で出されている日本製の模倣品を税関当局に申し入れて、商品を差し止めたこともありました。

小湊: フランスでは、ロゴの商標を取って動いています。昨年9月に動き始めたばかりの工場なので、軌道に乗るまでまだ少し時間がかかるとは思いますが、その辺はおいおいマーケットを見ながら知財についても取り組んでいきたいと考えています。

久保: 水田さんから先ほど外国出願の支援事業もあると紹介がありましたが、それは中身の評価もされるのでしょうか。お願いしたら全て支援してもらえるわけではなく、技術評価やマーケット評価をして補助を頂けると感じなのではないでしょうか。

水田: これまでは年に1~2回募集していて、特許や商標など約200件の申し込みがあります。特許が100件ほど、商標が80件ほどなのですが、審査委員会で特許、商標の弁理士の先生方にチェックをしていただくのに加えて、

その中小企業が本当に海外展開できるのかという観点で財務諸表や資金面のチェックも行って、ふるいにかけています。

外国出願の助成に加えて、商標の先行登録調査についても私どもで補助しています。外国出願は海外どこでもいいのですが、商標先行登録調査の助成は中国、香港、ドイツ、フランス、アメリカ、タイ、韓国の7カ国・地域が対象で、これも中小企業のニーズがかなり高くなっています。

久保: 皆さんグローバルに展開しておられますが、それが地方創生にどうつながるのかというときに、人材を輩出して、その人たちが根づいて地域を活性化するという面はきっとあると思います。その点で、会社のブランドを上げて、「あの会社ならぜひ行きたい」と思わせるような工夫がもしあればお願いします。

井戸端: やはり5本指靴下を世界に普及させたいという夢を共有できるような仲間を集めたいので、既存の社員も含めてそういう思いになってもらえるようなメッセージを社内外に発信して、社内ブランディングを少しずつ行いたいと考えています。新しい人に来てもらうことも大事ですが、今いる人に定着してもらうことがスタートだと思うので、人が定着するためにはノウハウやスキルなどの定着が必要です。

社内では改善活動なども積極的に行っていますが、せっかくドイツに拠点があるので、働き方の改善をしたりしています。ドイツの働き方のノウハウを日本にも取り入れて、他社とは少し違う社風をつくれたらと考えています。具体的には、日本の場合はこの仕事に何時間かかるかという発想で仕事を組み立てますが、ドイツの場合は8時間でこの仕事を終わらせるためにはどうすればいいかという発想をします。

基本的に残業を好みませんし、休暇を十分取るスタイルですので、もちろんスキルも上げなければなりません、そして生産性を上げながらゆとりを持って、それが最終的にはワーク・ライフ・バランスにつながるような社風をつくることで優秀な人材が集まればと考えています。

柴田: 私どもはアウトドアブームもあって認知度が高くなっているのですが、募集は比較的有利な方ではないかと思っています。定着率もすこぶる良い会社です。これは、私の考えとして人間には変化と刺激が必要だと思っているので、個人にできるだけ権限を与え、社員全員でフォローしていこうという社風があるからではないかと思っています。

商品の特性上、最近は野外フェスティバルや各種屋外イベントなどに弊社の社員を行かせて、その運営に当たらせています。これも若い人たちにとって相当な刺激になっているようです。あるいは、商品生産国での検品や開発についても、海外出張を多めに取るようにしています。これも刺激になっていると思います。

それから、待遇改善についても他の企業と比べて違いを見せるため、面白いことを二つしています。一つは、従業員子女が高校と大学に入学したときの入学金支援制度です。子どもが入学するときに入学金が払えないことがないようにしています。もう一つは、昨年連続有給休暇を5日取る制度をルール化しました。連続5日の有給休暇を取れば、土日を上手に使えば連続9日休めるので、これも待遇改善につながっていると思っています。

久保: 小湊さんは、水産加工業協同組合がフランスに進出したことで、人材面で何か変わったことがありましたか。

小湊: どの水産加工業も同じですが、今は人手不足で、外国人労働者の手を借りながらやっているといます。その中で、小学5年生の社会科で「産業」を学ぶ授業があり、枕崎の基幹産業としてかつお節の体験学習が2日ほどあります。授業では「フランスにもかつお節工場があるよ」「将来フランスで働かないか」といった話題性も出てきたので、幾らか明るいニュースが出てきたと思っています。

久保: 最後に水田さん、人材育成の面でコメントがあればお願いします。

水田: 先ほどの地域団体商標の活動を通じて、堺の刃物の事例を挙げましたが、通常私たちが交流しているのは組合の理事長や副理事長など偉い方が中心です。しかし、堺の刃物組合ではメンバーが75社ほどいて、ブランディングの重要性を組合の下部まで浸透させなければならないので、3月10日に「ブランディングとは」というテーマで組合員向けのセミナーを開く予定です。若手の人材育成ではないのですが、海外展開するに当たってのブランディングの重要性を知っていただくということで、そのような新しい取り組みを行いたいと考えています。

講演要旨

久保: 今日の4名の方々は非常にグローバルに事業を展開しておられて、私自身も非常にエンカレッジされましたし、行けば何とかなるかなという感じだったので、皆さんの企業でもぜひグローバルに展開していただけたらと思います。サポート支援もJETRO、INPIT、経産省、特許庁のそれぞれに多彩なメニューがあるので、ぜひ活用していただきたいと思います。今日のセッションで皆さん方が少しでもエンカレッジされたならば非常に幸いです。

グローバル知財戦略フォーラム2017 参加者アンケート集計結果

2月14日(火)

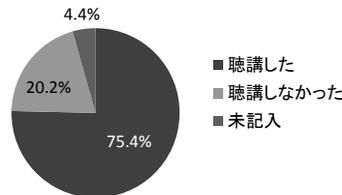
有効回答人数 191

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

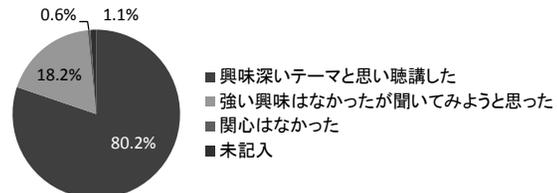
第四次産業革命がもたらす「超スマート社会」と経営革新

項目	回答数	回答率
1 聴講した	358	75.4%
2 聴講しなかった	96	20.2%
未記入	21	4.4%
計	475	100%



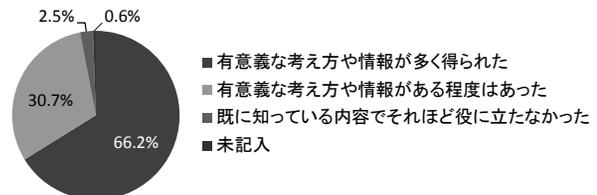
1-1) 講演テーマについて

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	287	80.2%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	65	18.2%
3 関心はなかった	2	0.6%
未記入	4	1.1%
計	358	100%



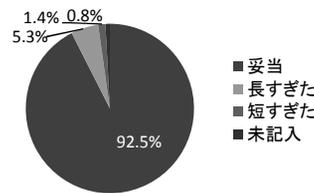
1-2) 講演内容について

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	237	66.2%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	110	30.7%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	9	2.5%
未記入	2	0.6%
計	358	100%



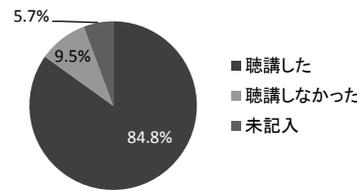
1-3) 講演時間について

項目	回答数	回答率
1 妥当	331	92.5%
2 長すぎた	19	5.3%
3 短すぎた	5	1.4%
未記入	3	0.8%
計	358	100%



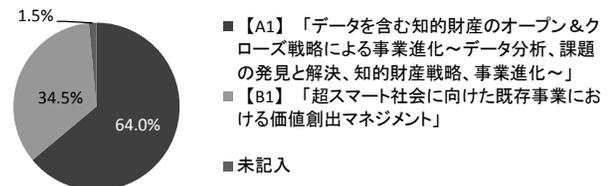
2)【12:45-14:15】A1セッション及びB1セッションについて

項目	回答数	回答率
1 聴講した	403	84.8%
2 聴講しなかった	45	9.5%
未記入	27	5.7%
計	475	100%



2-1) 聴講されたセッション

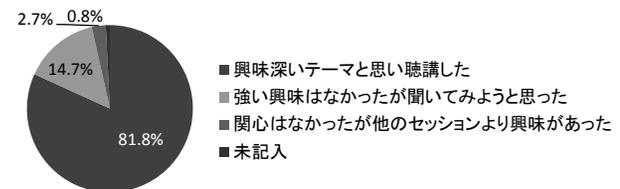
項目	回答数	回答率
1 【A1】「データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～」	258	64.0%
2 【B1】「超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント」	139	34.5%
未記入	6	1.5%
計	403	100%



2-2) 講演テーマについて

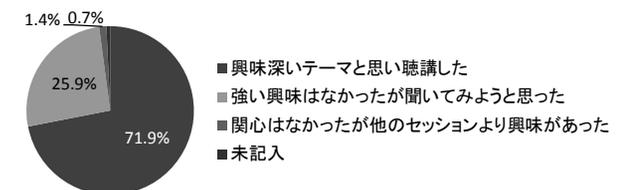
【A1】「データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	211	81.8%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	38	14.7%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	7	2.7%
未記入	2	0.8%
計	258	100%



【B1】「超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント」を選んだ人

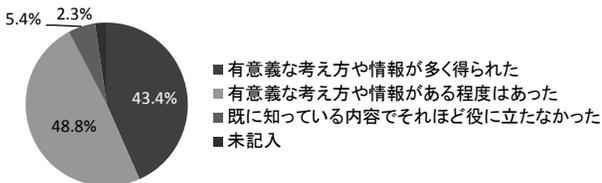
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	100	71.9%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	36	25.9%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	2	1.4%
未記入	1	0.7%
計	139	100%



2-3) 講演内容について

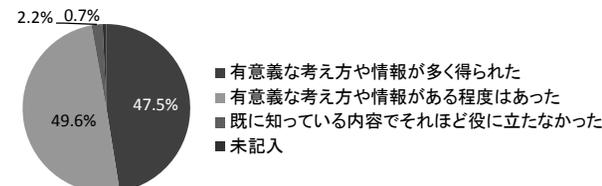
【A1】「データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	112	43.4%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	126	48.8%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	14	5.4%
未記入	6	2.3%
計	258	100%



【B1】「超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント」を選んだ人

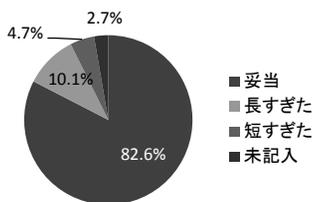
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	66	47.5%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	69	49.6%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	3	2.2%
未記入	1	0.7%
計	139	100%



2-4) 講演時間について

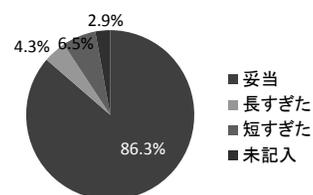
【A1】「データを含む知的財産のオープン&クローズ戦略による事業進化～データ分析、課題の発見と解決、知的財産戦略、事業進化～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 妥当	213	82.6%
2 長すぎた	26	10.1%
3 短すぎた	12	4.7%
未記入	7	2.7%
計	258	100%



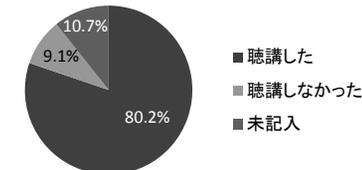
【B1】「超スマート社会に向けた既存事業における価値創出マネジメント」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 妥当	120	86.3%
2 長すぎた	6	4.3%
3 短すぎた	9	6.5%
未記入	4	2.9%
計	139	100%



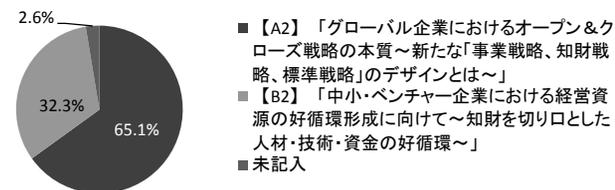
3) 【14:35-16:05】A2セッション及びB2セッションについて

項目	回答数	回答率
1 聴講した	381	80.2%
2 聴講しなかった	43	9.1%
未記入	51	10.7%
計	475	100%



3-1) 聴講されたセッション

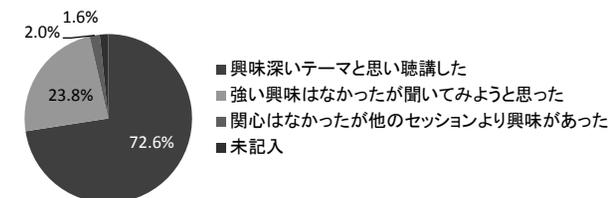
項目	回答数	回答率
1 【A2】「グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～」	248	65.1%
2 【B2】「中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～」	123	32.3%
未記入	10	2.6%
計	381	100%



3-2) 講演テーマについて

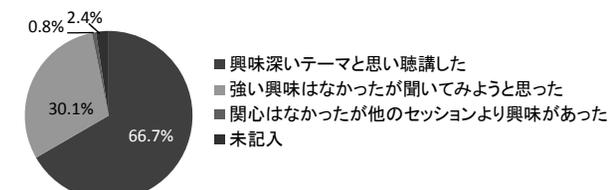
【A2】「グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	180	72.6%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	59	23.8%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	5	2.0%
未記入	4	1.6%
計	248	100%



【B2】「中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～」を選んだ人

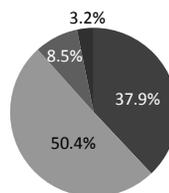
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	82	66.7%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	37	30.1%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	1	0.8%
未記入	3	2.4%
計	123	100%



3-3) 講演内容について

【A2】「グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質
～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～」を選んだ人

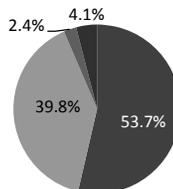
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	94	37.9%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	125	50.4%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	21	8.5%
未記入	8	3.2%
計	248	100%



- 有意義な考え方や情報が多く得られた
- 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
- 未記入

【B2】「中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて
～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	66	53.7%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	49	39.8%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	3	2.4%
未記入	5	4.1%
計	123	100%

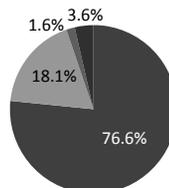


- 有意義な考え方や情報が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 未記入

3-4) 講演時間について

【A2】「グローバル企業におけるオープン&クローズ戦略の本質
～新たな「事業戦略、知財戦略、標準戦略」のデザインとは～」を選んだ人

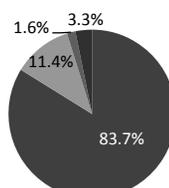
項目	回答数	回答率
1 妥当	190	76.6%
2 長すぎた	45	18.1%
3 短すぎた	4	1.6%
未記入	9	3.6%
計	248	100%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 未記入

【B2】「中小・ベンチャー企業における経営資源の好循環形成に向けて
～知財を切り口とした人材・技術・資金の好循環～」を選んだ人

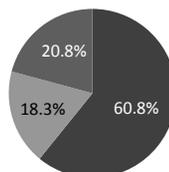
項目	回答数	回答率
1 妥当	103	83.7%
2 長すぎた	14	11.4%
3 短すぎた	2	1.6%
未記入	4	3.3%
計	123	100%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 未記入

4) 【16:25-17:55】A3セッション及びB3セッションについて

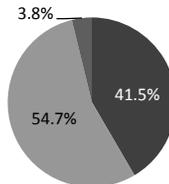
項目	回答数	回答率
1 聴講した	289	60.8%
2 聴講しなかった	87	18.3%
未記入	99	20.8%
計	475	100%



- 聴講した
- 聴講しなかった
- 未記入

4-1) 聴講されたセッション

項目	回答数	回答率
1 【A3】「新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用」	120	41.5%
2 【B3】「新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入～価値ある知的財産の創出に向けて～」	158	54.7%
未記入	11	3.8%
計	289	100%

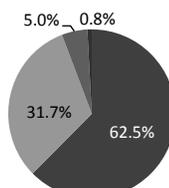


- 【A3】「新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用」
- 【B3】「新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入～価値ある知的財産の創出に向けて～」
- 未記入

4-2) 講演テーマについて

【A3】「新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用」を選んだ人

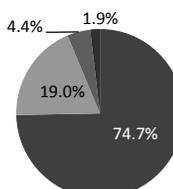
項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	75	62.5%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	38	31.7%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	6	5.0%
未記入	1	0.8%
計	120	100%



- 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
- 未記入

【B3】「新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入
～価値ある知的財産の創出に向けて～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	118	74.7%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	30	19.0%
3 関心はなかったが他のセッションより興味があった	7	4.4%
未記入	3	1.9%
計	158	100%

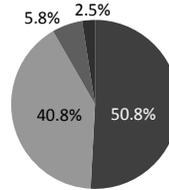


- 興味深いテーマと思い聴講した
- 強い興味はなかったが聞いてみようと思った
- 関心はなかったが他のセッションより興味があった
- 未記入

4-3) 講演内容について

【A3】「新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用」を選んだ人

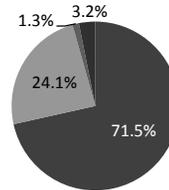
項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	61	50.8%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	49	40.8%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	7	5.8%
未記入	3	2.5%
計	120	100%



- 有意義な考え方や情報が多く得られた
- 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
- 未記入

【B3】「新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入～価値ある知的財産の創出に向けて～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	113	71.5%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	38	24.1%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	2	1.3%
未記入	5	3.2%
計	158	100%

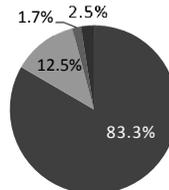


- 有意義な考え方や情報が多く得られた
- 有意義な考え方や情報がある程度はあった
- 既知っている内容でそれほど役に立たなかった
- 未記入

4-4) 講演時間について

【A3】「新興フロンティア分野で「社会価値」「経済価値」を高めるビジネスと知財活用」を選んだ人

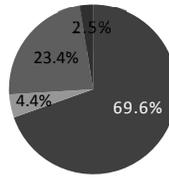
項目	回答数	回答率
1 妥当	100	83.3%
2 長すぎた	15	12.5%
3 短すぎた	2	1.7%
未記入	3	2.5%
計	120	100%



- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 未記入

【B3】「新規事業創出に向けたデザイン思考とシステム思考の導入～価値ある知的財産の創出に向けて～」を選んだ人

項目	回答数	回答率
1 妥当	110	69.6%
2 長すぎた	7	4.4%
3 短すぎた	37	23.4%
未記入	4	2.5%
計	158	100%

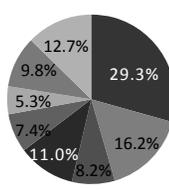


- 妥当
- 長すぎた
- 短すぎた
- 未記入

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2017」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)

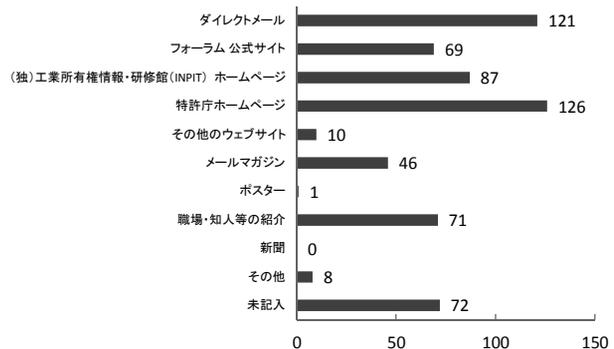
項目	回答数	回答率
1 特別講演	221	29.3%
2 A1セッション	122	16.2%
3 B1セッション	62	8.2%
4 A2セッション	83	11.0%
5 B2セッション	56	7.4%
6 A3セッション	40	5.3%
7 B3セッション	74	9.8%
未記入	96	12.7%
計	754	100%



- 特別講演
- A1セッション
- B1セッション
- A2セッション
- B2セッション
- A3セッション
- B3セッション
- 未記入

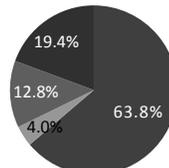
2)「グローバル知財戦略フォーラム2017」の情報をどこでお知りになりましたか。(複数チェックも可能です)

項目	回答数	回答率
1 ダイレクトメール	121	19.8%
2 フォーラム公式サイト	69	11.3%
3 (独)工業所有権情報・研修館(INPIT)ホームページ	87	14.2%
4 特許庁ホームページ	126	20.6%
5 その他のウェブサイト	10	1.6%
6 メールマガジン	46	7.5%
7 ポスター	1	0.2%
8 職場・知人等の紹介	71	11.6%
9 新聞	0	0.0%
10 その他	8	1.3%
未記入	72	11.8%
計	611	100%



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	303	63.8%
2 不適切	19	4.0%
3 どちらともいえない	61	12.8%
未記入	92	19.4%
計	475	100%

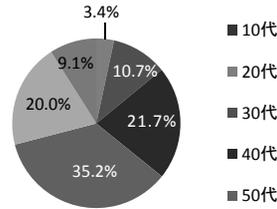


- 適切
- 不適切
- どちらともいえない
- 未記入

Ⅲ 回答者ご自身についてお伺いします。

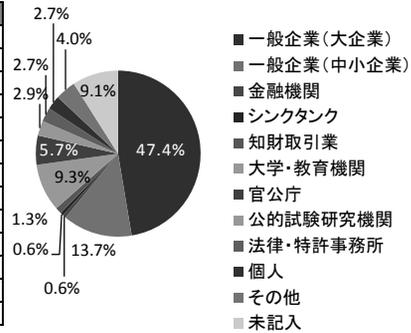
年齢

項目	回答数	回答率
1 10代	0	0.0%
2 20代	16	3.4%
3 30代	51	10.7%
4 40代	103	21.7%
5 50代	167	35.2%
6 60代以上	95	20.0%
7 未記入	43	9.1%
計	475	100%



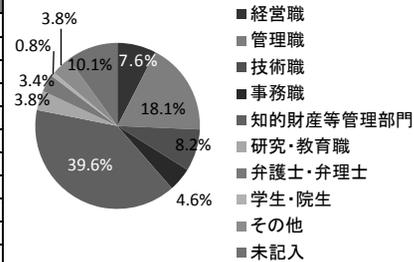
所属

項目	回答数	回答率
1 一般企業(大企業)	225	47.4%
2 一般企業(中小企業)	65	13.7%
3 金融機関	3	0.6%
4 シンクタンク	3	0.6%
5 知財取引業	6	1.3%
6 大学・教育機関	44	9.3%
7 官公庁	27	5.7%
8 公的試験研究機関	14	2.9%
9 法律・特許事務所	13	2.7%
10 個人	13	2.7%
11 その他	19	4.0%
12 未記入	43	9.1%
計	475	100%



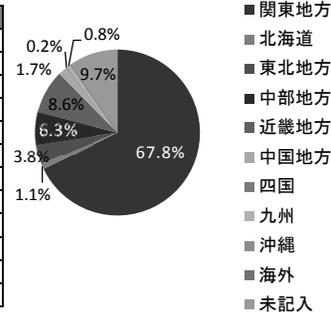
職種

項目	回答数	回答率
1 経営職	36	7.6%
2 管理職	86	18.1%
3 技術職	39	8.2%
4 事務職	22	4.6%
5 知的財産等管理部門	188	39.6%
6 研究・教育職	18	3.8%
7 弁護士・弁理士	16	3.4%
8 学生・院生	4	0.8%
9 その他	18	3.8%
10 未記入	48	10.1%
計	475	100%



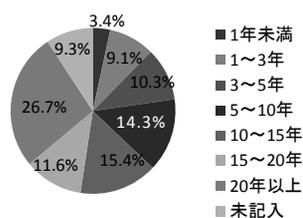
地域(どちらからお越しですか)

項目	回答数	回答率
1 関東地方	322	67.8%
2 北海道	5	1.1%
3 東北地方	18	3.8%
4 中部地方	30	6.3%
5 近畿地方	41	8.6%
6 中国地方	8	1.7%
7 四国	1	0.2%
8 九州	4	0.8%
9 沖縄	0	0.0%
10 海外	0	0.0%
11 未記入	46	9.7%
計	475	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	16	3.4%
2 1~3年	43	9.1%
3 3~5年	49	10.3%
4 5~10年	68	14.3%
5 10~15年	73	15.4%
6 15~20年	55	11.6%
7 20年以上	127	26.7%
8 未記入	44	9.3%
計	475	100%



グローバル知財戦略フォーラム2017 参加者アンケート集計結果

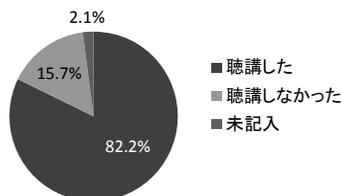
2月13日(月)

有効回答人数 475

I 各講演内容についてお伺いします。

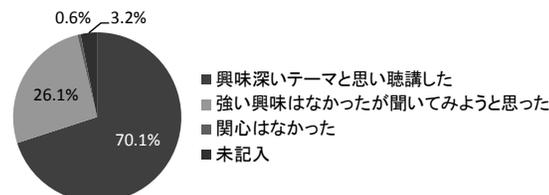
1)【10:00-11:25】特別セッション
中堅・中小企業の経営者に聞く地域発イノベーションの興し方

項目	回答数	回答率
1 聴講した	157	82.2%
2 聴講しなかった	30	15.7%
未記入	4	2.1%
計	191	100%



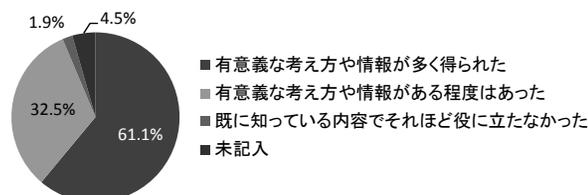
1-1) 講演テーマについて

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	110	70.1%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	41	26.1%
3 関心はなかった	1	0.6%
未記入	5	3.2%
計	157	100%



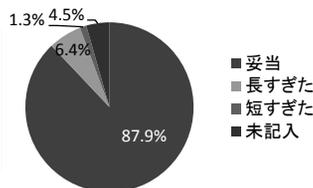
1-2) 講演内容について

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	96	61.1%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	51	32.5%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	3	1.9%
未記入	7	4.5%
計	157	100%



1-3) 講演時間について

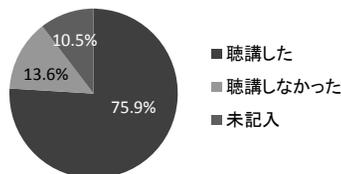
項目	回答数	回答率
1 妥当	138	87.9%
2 長すぎた	10	6.4%
3 短すぎた	2	1.3%
未記入	7	4.5%
計	157	100%



2)【12:40-14:10】A4セッションについて

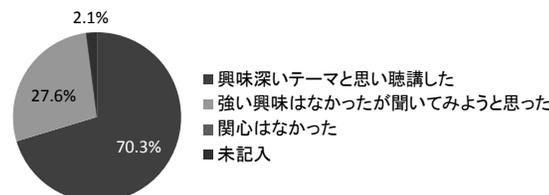
中小企業の事業成長と地域発イノベーションにおけるオープン&クローズ戦略
～市場・顧客及び技術における不確実性を低減する産学官連携と産産連携～

項目	回答数	回答率
1 聴講した	145	75.9%
2 聴講しなかった	26	13.6%
未記入	20	10.5%
計	191	100%



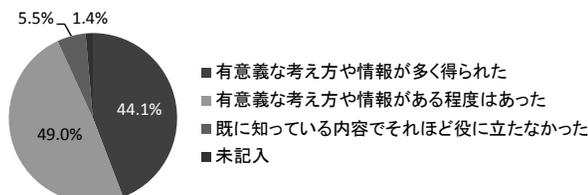
2-1) 講演テーマについて

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	102	70.3%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	40	27.6%
3 関心はなかった	0	0.0%
未記入	3	2.1%
計	145	100%



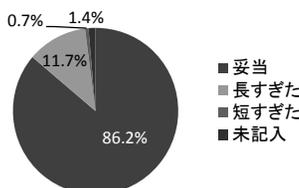
2-2) 講演内容について

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	64	44.1%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	71	49.0%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	8	5.5%
未記入	2	1.4%
計	145	100%



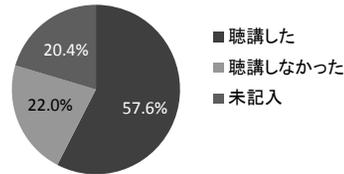
2-3) 講演時間について

項目	回答数	回答率
1 妥当	125	86.2%
2 長すぎた	17	11.7%
3 短すぎた	1	0.7%
未記入	2	1.4%
計	145	100%



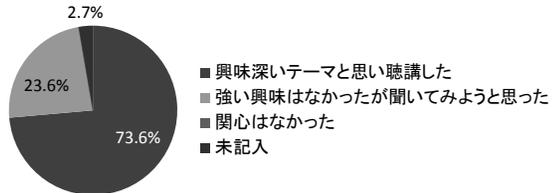
3)[14:30-16:00] A5セッションについて
 地方創生につながる地域の中小企業の海外への事業展開
 ～ますます重要となる知財権、ノウハウの適正管理、等～

項目	回答数	回答率
1 聴講した	110	57.6%
2 聴講しなかった	42	22.0%
未記入	39	20.4%
計	191	100%



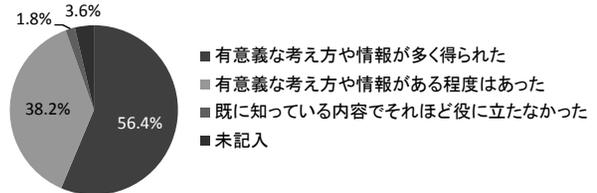
3-1)講演テーマについて

項目	回答数	回答率
1 興味深いテーマと思い聴講した	81	73.6%
2 強い興味はなかったが聞いてみようと思った	26	23.6%
3 関心はなかった	0	0.0%
未記入	3	2.7%
計	110	100%



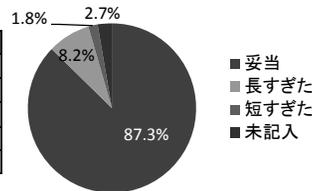
3-2)講演内容について

項目	回答数	回答率
1 有意義な考え方や情報が多く得られた	62	56.4%
2 有意義な考え方や情報がある程度はあった	42	38.2%
3 既知っている内容でそれほど役に立たなかった	2	1.8%
未記入	4	3.6%
計	110	100%



3-3)講演時間について

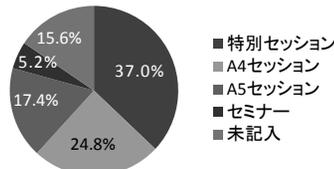
項目	回答数	回答率
1 妥当	96	87.3%
2 長すぎた	9	8.2%
3 短すぎた	2	1.8%
未記入	3	2.7%
計	110	100%



II フォーラム全般についてお伺いします。

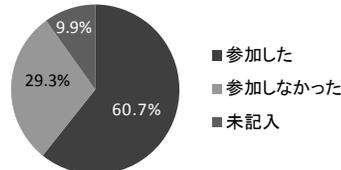
1)「グローバル知財戦略フォーラム2017」で、あなたにとって有益だったセッションを教えてください。(複数チェックも可能です)

項目	回答数	回答率
1 特別セッション	100	37.0%
2 A4セッション	67	24.8%
3 A5セッション	47	17.4%
4 セミナー	14	5.2%
未記入	42	15.6%
計	270	100%



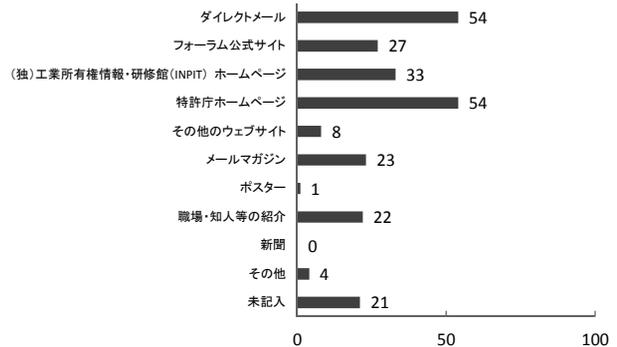
2)前日(2月13日)も参加しましたか

項目	回答数	回答率
1 参加した	116	60.7%
2 参加しなかった	56	29.3%
未記入	19	9.9%
計	191	100%



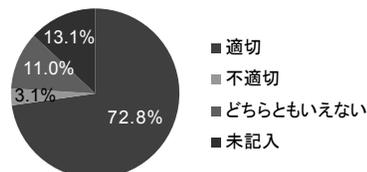
3)「グローバル知財戦略フォーラム2017」の情報をどこでお知りになりましたか。(複数チェックも可能です)

項目	回答数	回答率
1 ダイレクトメール	54	21.9%
2 フォーラム 公式サイト	27	10.9%
3 (独)工業所有権情報・研修館(INPIT)ホームページ	33	13.4%
4 特許庁ホームページ	54	21.9%
5 その他のウェブサイト	8	3.2%
6 メールマガジン	23	9.3%
7 ポスター	1	0.4%
8 職場・知人等の紹介	22	8.9%
9 新聞	0	0.0%
10 その他	4	1.6%
未記入	21	8.5%
計	247	100%



4)フォーラム開催時期について

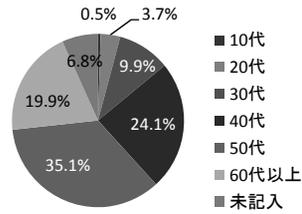
項目	回答数	回答率
1 適切	139	72.8%
2 不適切	6	3.1%
3 どちらともいえない	21	11.0%
未記入	25	13.1%
計	191	100%



Ⅲ 回答者ご自身についてお伺いします。

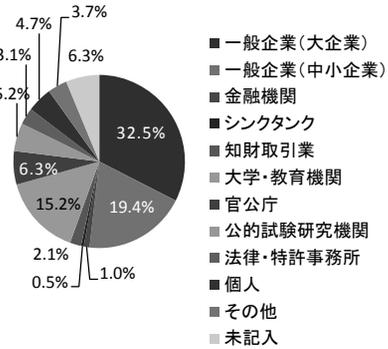
年齢

項目	回答数	回答率
1 10代	1	0.5%
2 20代	7	3.7%
3 30代	19	9.9%
4 40代	46	24.1%
5 50代	67	35.1%
6 60代以上	38	19.9%
7 未記入	13	6.8%
計	191	100%



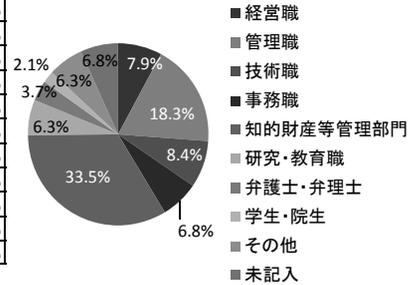
所属

項目	回答数	回答率
1 一般企業(大企業)	62	32.5%
2 一般企業(中小企業)	37	19.4%
3 金融機関	2	1.0%
4 シンクタンク	1	0.5%
5 知財取引業	4	2.1%
6 大学・教育機関	29	15.2%
7 官公庁	12	6.3%
8 公的試験研究機関	10	5.2%
9 法律・特許事務所	6	3.1%
10 個人	9	4.7%
11 その他	7	3.7%
12 未記入	12	6.3%
計	191	100%



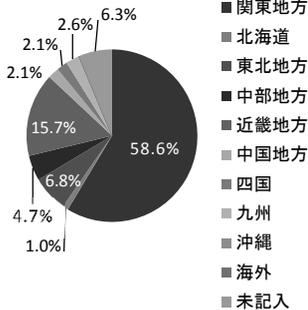
職種

項目	回答数	回答率
1 経営職	15	7.9%
2 管理職	35	18.3%
3 技術職	16	8.4%
4 事務職	13	6.8%
5 知的財産等管理部門	64	33.5%
6 研究・教育職	12	6.3%
7 弁護士・弁理士	7	3.7%
8 学生・院生	4	2.1%
9 その他	12	6.3%
10 未記入	13	6.8%
計	191	100%



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	112	58.6%
2 北海道	2	1.0%
3 東北地方	13	6.8%
4 中部地方	9	4.7%
5 近畿地方	30	15.7%
6 中国地方	4	2.1%
7 四国	4	2.1%
8 九州	5	2.6%
9 沖縄	0	0.0%
10 海外	0	0.0%
11 未記入	12	6.3%
計	191	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	10	5.2%
2 1~3年	22	11.5%
3 3~5年	15	7.9%
4 5~10年	26	13.6%
5 10~15年	32	16.8%
6 15~20年	26	13.6%
7 20年以上	47	24.6%
8 未記入	13	6.8%
計	191	100%

