



グローバル知財戦略 フォーラム2023

開催報告書



独立行政法人工業所有権情報・研修館

令和5年3月

グローバル知財戦略フォーラム2023 開催報告書

開催日時 2023年1月27日(金) 10:00~16:20

開催方法 ハイブリッド開催

主催 特許庁、独立行政法人工業所有権情報・研修館

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

目次

■ プログラム	2
■ 講師経歴	3
■ 講演要旨	
基調講演	
「企業における社会課題解決と知財戦略」	8
基調講演	
「社会課題解決による企業価値向上への知財の役割について」	27
パネルディスカッション1	
「社会課題解決に向けた知財の役割 -I-OPENプロジェクトでの事例を交えて-」	37
パネルディスカッション2	
「成功するIPLと失敗するIPL」	56
パネルディスカッション3	
「世界に羽ばたくスタートアップ!成長に伴う知財戦略の軌跡」	91
■ アンケート集計結果	117

プログラム

10:00~10:05 (5分)	開会挨拶 (特許庁 長官 濱野 幸一)
10:05~10:45 (40分)	基調講演
	企業における社会課題解決と知財戦略
10:45~11:25 (40分)	基調講演
	社会課題解決による企業価値向上への 知財の役割について
11:25~12:05 (40分)	パネルディスカッション
	社会課題解決に向けた知財の役割 - I-OPENプロジェクトでの事例を交えて -
12:05~13:20 (75分)	昼休憩 (ランチセッション) 海外進出先での強い味方! 海外における日系企業情報交換グループ(IPG)の活動 (録画)
13:20~14:40 (80分)	パネルディスカッション
	成功するIPLと失敗するIPL
14:40~14:55 (15分)	休憩
14:55~16:15 (80分)	パネルディスカッション
	世界に羽ばたくスタートアップ! 成長に伴う知財戦略の軌跡
16:15~16:20 (5分)	閉会挨拶 (独立行政法人工業所有権情報・研修館 理事長 久保 浩三)

企業における社会課題解決と知財戦略

講演者



小河 義美

株式会社ダイセル 代表取締役社長

1983年 ダイセル化学工業株式会社(現 株式会社ダイセル)入社

2002年 業務革新室長 兼 生産技術室生産革新センター所長

2006年 執行役員 特機・MSDカンパニー副カンパニー長
兼 同カンパニー播磨工場長
兼 生産技術室長補佐 兼 業務革新室長補佐

2009年 執行役員 生産技術室長
レスポンシブル・ケア室担当、エンジニアリングセンター担当

2011年 取締役執行役員 生産技術室長
レスポンシブル・ケア室担当、エンジニアリングセンター担当

2013年 取締役常務執行役員 生産技術本部長
レスポンシブル・ケア室担当、エンジニアリングセンター担当

2016年 取締役常務執行役員
品質監査室担当、レスポンシブル・ケア室担当
有機合成カンパニー担当、特機・MSDカンパニー担当

2017年 取締役専務執行役員
品質監査室担当、レスポンシブル・ケア室担当
有機合成カンパニー担当、特機・MSDカンパニー担当

2019年 代表取締役社長

2021年 代表取締役社長 リサーチセンター担当(現任)
兼 ポリプラスチックス株式会社会長

社会課題解決による企業価値向上への 知財の役割について

講演者

加賀谷 哲之

一橋大学大学院経営管理研究科 教授



2000年一橋大学大学院商学研究科後期博士課程修了同博士(商学)。00年一橋大学商学部専任講師。04年から一橋大学商学部准教授。20年から現任。2012年経済産業省「コーポレート・ガバナンスの対話のあり方分科会」座長。企業活力研究所CSR研究会座長。内閣府「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」座長。日本経済会計学会理事、日本IR学会理事、日本政策投資銀行客員研究員、ニッセイ基礎研究所客員研究員

社会課題解決に向けた知財の役割 -I-OPENプロジェクトでの事例を交えて-

モデレーター

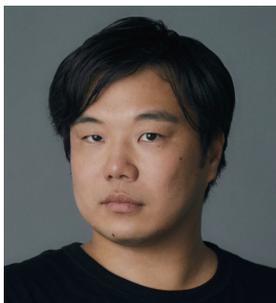


武井 健浩

特許庁総務部総務課企画調査官
(デザイン経営プロジェクト・チーム(I-OPENプロジェクト・チーム長))

2002年特許庁入庁。特許審査官、審判官、総務課補佐、調整課長補佐、国際協力課補佐、日本貿易振興機構ニューテリー事務所知的財産権部長などを経て、2022年5月より総務課企画調査官に着任、デザイン経営プロジェクト・チーム(I-OPENプロジェクト・チーム長)を兼務。

パネリスト



川崎 和也

Synflux株式会社 代表取締役CEO

1991年生まれ。スペキュラティブ・ファッションデザイナー。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科エクステデザインプログラム修士課程修了。専門は、デザインリサーチとファッションデザインの実践的研究。

主な受賞に、H&M財団グローバルチェンジアワード特別賞、文化庁メディア芸術祭アート部門審査委員会推薦作品選出、Wired Creative Hack Awardなど。Forbes Japan 30 under 30 2019、WWD JAPAN NEXT LEADERS 2020選出。経済産業省「これからのファッションを考える研究会 ファッション未来研究会」委員。監修・編著書に『SPECULATIONS』(ビー・エヌ・エヌ、2019)、共著に『クリティカル・ワード ファッションスタディーズ』(フィルムアート社、2022)、共編著に『サステナブル・ファッション』(学芸出版社、2022)がある。

パネリスト



山内 文子

ソニーデザインコンサルティング(株)
リエゾンマネージャー/シニアコンサルタント

ソニーグループ(株)クリエイティブセンターにて、社内におけるデザイン活用のためのインハウス組織運営領域で20年ほどの経験を持つ。2020年3月末までクリエイティブセンターのスタッフ組織の統括部長として業務に従事。部門中期及び事業計画策定、経営管理、人材育成、デザインリサーチ、デザイン知財推進、広報/渉外、ワークスタイル等、クリエイティブ性を発揮するための基盤づくりを実施。また、部門ヘッドの委員活動、国内外の登壇、渉外等を補佐。20年4月に設立したソニーデザインコンサルティング株式会社の立ち上げに携わる。

- 平成28年「第4次産業革命におけるデザイン等のクリエイティブの重要性及び具体的な施策検討に係る研究会」招聘委員
- 独立行政法人 経済産業研究所 「デザイン」の組織経営への影響に関する量的検証 プロジェクトメンバー
- 一橋大学データデザイン研究センター 研究員
- 一橋大学AI入門授業外部評価委員

成功するIPLと失敗するIPL

モデレーター



野崎 篤志

株式会社イーパテント 代表取締役社長／知財情報コンサルタント
KIT虎ノ門大学院 客員教授
大阪工業大学院 客員教授

慶応義塾大学院修了後、日本技術貿易株式会社、ランドンIP日本オフィスの立ち上げ・日本事業統括を経て2017年5月に株式会社イーパテントを設立し、代表取締役社長に就任。各種分析（技術動向・競合他社）、知財デューデリジェンス、中長期戦略策定支援・発明創出ワークショップなどの知財情報コンサルティングに従事。また特許庁、北海道経済産業局、近畿経済産業局、発明推進協会、大阪発明協会、日本弁理士会などで知財情報調査・分析およびパテントマップ活用に関する研修・セミナー講師を務める。著書に『調べるチカラ』（日本経済新聞出版社）、『特許情報分析とパテントマップ作成入門 改訂版』（発明推進協会）、『特許情報調査と検索テクニック入門』（発明推進協会）など。日本知財学会、人工知能学会、研究・イノベーション学会、日本マーケティング学会などに所属。平成30年度特許情報普及活動功労者表彰特許庁長官賞受賞。

パネリスト



荒木 充

株式会社ブリヂストン 知的財産部門 部門長

生まれてからずっとタイヤが好きで、ブリヂストン入社駆け出しから20年間はタイヤ設計に従事。欧米中で計8年の海外駐在を経験。タイヤ設計部長、開発企画管理部長、品質保証本部長を経て現職に至る。良く見て・掘って・仮説立てて・検証するIPランドスケープ活用マネジメントと、知財を価値に転換する知財ミックス設計コンセプトを柱にして、「モノ・コト・DX」のソリューション事業に貢献できる知財機能の変革に取り組む。

パネリスト



中村 栄

旭化成株式会社 知財インテリジェンス室 シニアフェロー

1985年旭化成株式会社入社、研究所勤務の後、1989年より知的財産部勤務。
1998年に組織された旭化成グループ全社の技術情報調査セクションの責任者を経て、全社へのIPランドスケープ活動を推進する。
2018年10月に同社知的財産部長に就任。
2020年10月旭化成グループのシニアフェローに就任。
2016年度日本特許情報機構（JAPIO）特許情報普及活動功労者表彰特許庁長官賞「特許情報人材育成功労者」受賞。
経済産業省 産業構造審議会 知的財産分科会委員
IPランドスケープ推進協議会代表幹事。

パネリスト



伏見 雅英

株式会社ミュラボ 代表取締役社長

2012年 福島大学 共生システム理工学類 研究員
文部科学省「大学発新産業創出拠点プロジェクト（START）」にて福島大学 高橋隆行教授の技術シーズ（特許）である「立体カム機構」及び「クラウン減速機構」の実用化研究開発及び、福島大学発のベンチャー企業設立準備を実施。
2015年 株式会社ミュラボを設立、代表取締役社長に就任

世界に羽ばたくスタートアップ！ 成長に伴う知財戦略の軌跡

モデレーター



岩谷 一臣

独立行政法人 工業所有権情報・研修館 知財活用支援センター
知財活用支援センター長 / 審議役

平成4年に特許庁入庁。特許審査官として機械分野の審査を担当した後、平成19年に審判官に昇任。その後、平成23年から26年まで日本貿易振興機構 (JETRO)に出向し、ソウル事務所副所長として赴任。さらに、特許庁審査第二部審査長、日本医療研究開発機構 (AMED) 知的財産部部长、特許庁審査第二部首席審査長などを経て、令和3年7月より現職。

パネリスト



三條 真弘

株式会社サイフューズ 取締役 CFO 経営管理部長

慶應義塾大学法学部法律学科卒業。教育ビジネスや弁護士法人等を経て、上場バイオベンチャーのシンバイオ製薬株式会社 (東証 JASDAQ) で新薬の上市や証券取引所への新規上場等を経験。未上場会社の上場準備やベンチャーファイナンス等、未上場会社及び上場会社双方の経営管理実務に幅広く精通。サイフューズ参画後は、経営管理全般を統括するとともに、経営基盤強化に取り組む。

パネリスト



関山 和秀

Spiber株式会社 取締役兼代表執行役

1983年生まれ、東京都出身。慶應義塾大学政策・メディア研究科後期博士課程在学中、2007年9月にスパイバー株式会社 (現 Spiber 株式会社) を共同設立。持続可能な社会の実現に向け、原料を枯渇資源に頼らない構造タンパク質「Brewed Protein™ 素材」の産業化を目指す。

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

三井物産 (株) (化学品本部)、退職後、米国にてベンチャーやコンサルティングに従事。2007年8月、マイクロ波化学 (株) 設立、代表取締役就任 (現任)。1990年慶應義塾大学法学部法律学科卒、2002年 UC バークレー 経営学修士 (MBA)、技術経営 (MOT) 日立フェロー。

■ 講演要旨

基調講演

企業における社会課題解決と知財戦略

<講演者>

小河 義美

株式会社ダイセル 代表取締役社長

企業における社会課題解決と知財戦略

小河 義美 氏 株式会社ダイセル 代表取締役社長



皆さん、おはようございます。先程、濱野長官様からですね、過分なご紹介いただきました、ダイセルの小河と申します。どうか宜しく願います。久しぶりの講演の機会でございます、3年間ぐらい喋ったことはございませんので、ちょっとドキドキしておりますけれども、是非40分間お付き合いいただきたいと思っております。

今日は私どもの取り組みということで、お話をさせていただきます。この取り組みについてはですね、1つの提案でございます、私どもだけじゃなくて、いろんな企業さんが持ついろんな課題があると思っておりますけど、そういった中でやっぱり新事業開発とか新しいビジネスモデルのスキームを作るために何か突破口があると思っております。そういう中でIP ランドスケープとかも含めて、我々の思考を変える突破口なるものがあるんじゃないかと思っております、そういう中でいろんなことを考えながら試行錯誤していることを、少しお話を申し上げたいと思っております。

今日の概要ですけれども、会社の概要は簡単にさせていただきます、バーチャルカンパニー構想というのを我々もっております。これはどういうことかと言いますと、我々素材産業はですね、結構日本に乱立しているという風に言われておまして、我々自身がですね、本来は企業間合併をしていくことが必要なことも、重々分かっておりますけれども、日本において企業の合併っていうのは非常に苦しゅうございます。と言いますのはですね、私ども自体も実は8社の合併会社でございます、実はダイセルというのは、大日本セルロイドということでございまして、当時政府主導で8社の財閥系のセルロイド会社が合併してできた会社でございます。合併した時にいろんな問題があったんですね。それを乗り越えるためにですね、50年ぐらいの月日が必要になっております。そういう意味で我々としては、この合併も一つの方策としてあるんですけども、

もう少しバーチャルな形ですね、今のDXを駆使した形で、実際にサプライチェーンでお客様とサプライヤーが繋がっていることを、それを縦にですね、もっと緩やかな形で事業連携が進まないかというのを、考えておることでございます。そういった形の中で、最後はカーボンニュートラルの道筋も含めましてですね、どういう形でこれからいろんな発想転換していくかということ、少しお話を申し上げたいと思っております。

これがダイセルの概要でございます。さっき申し上げましたように、大正8年に8社の会社が合併して出来た会社でございます。そういった中でですね、売り上げとか連結利益はこんなもんでございますけれども、ここにあります主要事業の殆どがですね、当初3社30%ということで、いわゆる世界のマーケットの中で、上位3社に入っておりますね、総利益率30%を取ろうということで、やってきたものばかりでございます。そういう意味では、サプライチェーンとしては非常に特徴を持ったものでございますけれども、だからといって、今大手の国際競争力があるかという、そうではないということになりましてですね、もっと競争強化をやっていく必要があるということでございます。

これが昨今の利益でございます。実際には2019年の辺りからコロナの影響がありまして、少し底打ちますけども、今期は過去最高の売り上げを示すことございまして、こういう形の回復のような形になってきておりますけれども、まだまだ円安の影響も受けておりますし、原料の燃料高自体が売り上げを押し上げておりますので、そういうのでこれは全て実力とは考えておりません。そういう意味では、まだ抜本的にですね、自分たちの強化を図っていく必要があるという風に考えております。

こういった中で、実は我々の企業としてもっております、製品群のプロセスということでございますけれども、この

プロセスがやっぱり大事でございまして、歴史の中でですね、一つは元々セルロイドの専門メーカーであったものをですね、一つはセルロイドが当時燃えやすいということで、難燃化をやっていくということの中で、有機合成の酢酸を手に入れまして、酢酸セルロースということで官能基を変えていくということを組み替えています。もう一つはですね、川下側に出ようということで、写真フィルムをやりまして、それが現在の富士フィルムさんになっているということでございます。そういう中で、実際にいろんな会社が辿って来られた企業の系譜ということが同じようなことがあると思いますけども、我々としては、そこにあるような形の問題点がありまして、要は自前主義でいろんな開発をやってきたことによってですね、中々他社と組んでいこうという姿勢が当初は薄かったということでございます。それから、もう一つはですね。現場熟練者の技能伝承が問題になっておりまして、つまりどういうことかという、世の中でというところの 2007 年問題というのがあったんですけども、我々は 10 年早く世代交代が進んだということでございまして、その世代交代の際にその技術だけではなくて、その熟練者の技能をどういう風に、表面化しまして顕在化しまして、それをどういう風にサイエンスまで昇華したいということをお話したんですけども、そういう形でノウハウをいかに顕在化するかということが大事だということで、これをかなりやりました。これが今ダイセル方式と言われているものでございます。

そういった中で私が当初考えましたのは、これは当時、私が課長時代に考えたレポートから取ったんですけども、要は弊社グループとしては BtoB の会社であるがゆえにですね、お客様のそういったニーズに対してきっちり応えることができていないんじゃないかというようなことがありました。そういう意味で自分たちのグループだけの枠を超えることはもちろんでございまして、要するに工場の枠を取っ払ってですね、お客様とサプライチェーンが連結されているような工程だと想定すると、どういうことができるのかという風に考えていった訳でございます。それから、もう一つはですね、工場を生体に例えるとすると、例えば当時 IT とか言っておりましたけれども、いわゆるシンプルな構造にする中でシステムを神経構造とすると、どういう風な今でいう所の DX を駆使した形になるかということでございます。そういう風に考えますと

ダイセル単体で考えるんじゃなくて、ダイセルと取り巻くサプライチェーンの中でですね、情報の統合ができていて、例えばお客さんから見た時に我々の所で何が起きているかということは全てトレーサビリティができるような会社にしていきたいというようなことをその時に話合っております。逆にそういうことをすると、全部お客様に自分の所のことは全てばれてしまうんじゃないかというのはあったんですけども、それはむしろオープンにする方がいいんじゃないかということで、そういうことを相当社内で抵抗があったんですけども、それに対して当時の課長連中がみんな集まりましてですね、当時の上層部にそういうことを提言していった訳でございます。その当時あまりにちょっと当時としてはとんがっていたように聞こえたものですから、君たちはサラリーマンとして生きていけんようにしたると言われたんですけども、そういう中でですね、実際我々としては、経営陣の方々とですね、毎月討論する会議を社長に言ってもってもらいまして、1 年間討論する中で我々の想いを理解していただく中で、ダイセル方式がスタートしていったということでございます。それから最終的にはですね、こういった見える化の結果を、革新を連鎖する仕組みをもっていかないといけないということでございまして、そういう中でお客様と情報を結集することですね。お客様との例えば共同開発のあり方、そういったものについてやっぱり相当見直す必要があると考えております。この辺の考え方について、またこの後お話ししたいと思います。

今回の 2021 年度をスタートとしました新しい中期計画において、我々としてはやはり従来のプロダクトアウト的な組織構造からですねマーケットインの構造に変えていきたいということで、お客様のマーケットのニーズをもっとダイレクトに感じ取れるような組織にしようということで考えていく中でですね、1 番、実は新事業の中心に据えましたのがここにあります形の IP ランドスケープでございます。実は私、昔からトリーズ(TRIZ)とかその辺もやってきておりまして、実際にはいろんな文献とか特許というのは少しタイムラグがあって過去の情報じゃないかと言われる方がいらっしゃるんですけども、その情報を丹念に見るとですね、やっぱりここにいらっしゃる方々には釈迦に説法ではございますけれども、技術のトレンドをしっかりと見ることができるという風に考えておりまして、こ

ういった過去データをむしろしっかり解析することはですね、未来予測につながるという風に考えておりました。そういう中でこの IP ランドスケープをもっと前面に出して行ってですね、特に我々 BtoB の会社で少し BtoC のお客さんに比べますとコンシューマさんの声への感度が鈍いという反省点で思っておりましたので、ぜひお客様の声を入れていく中でですね、自分たちとして機能の意識をしていきたいという風に考えた訳でございます。この機能の意識というのはちょっと抽象的な言葉で分かりづらいかもしれませんが、弊社が実は光ディスクなんかも早い段階で開発をしておりましたし、いろんなものを開発しました。ただ、弊社ですと、技術の系譜がないものは、ことごとく新事業として失敗しております。つまり、落下傘であったものがことごとく失敗しているんですね。つまり、我々の反省材料として技術の系譜が備わっているものからやっけていかないといけないというのがありました。そういう中で実際にこの Research と Development も、実は今回の中期計画の中で分離しております。この分離の話も後でさせていただきます。

こういったことの中で一つ、さっき機能の意識という風に申し上げましたけれども、これ火工品という風に上に記載がありますけれども、これは火薬工業品でございます。火薬工業品というのはですね、火薬をデバイスにちゃんとしまして、無害化しましてそのものずばりをですね、火取法の存在下でなくても使えるようにしたものが火工品でございます。そういった中で弊社がそのエアバッグのインフレーター、ガス発生剤を日本の約 6 割位をつくらせていただいておりますけれども、こういった中で実際に火工品という言葉ですと、ワнтаイムエナジーということに言い換えまして、つまり火薬というのは製品名でございます、むしろ機能をもっと前に出そうということで、ワнтаイムエナジーというのは、火薬というのは一度燃やすとそれで終わりなんですけれども、それで必ずその時に瞬間における加速度が発生するというのでございまして、実は我々は昔から火薬のことをですね、パイロモーターという風に呼んでおりました。つまり、加速器、モーターという形でございます。そういう定義をし直しまして、それがもっと他に使える所があるんじゃないかという風に考えていった訳ですね。ここでありますように、ワнтаイムエナジーというのを真ん中に持ってきまして、これを一つのデバイ

スとして見た時に、どんな新しい機能があるかという風に考えていきますと、クッション性とか、あるいはデリバリーということで、実際に物を到達させる伝達させるようなものになったりします。この中で、例えば一つ開発しましたのが、コロナワクチン用に開発した針がない注射器でございます。これは針がなくてですね、ここにエアバッグ用のインフレーターに着火剤が付いております。この後ろに薬のカートリッジがありまして、これを点火すると、ガスが瞬時に発生しまして、この薬剤を押し出す。押し出すと衝撃波になってここから出てきまして、実際に細胞壁の中を通過して免疫抗体ができるというからくりでございます。実際、これ治験でも使いました。こういうことができる中で何が言いたいかといいますと、この火薬の部分は火薬を扱った会社しかできませんけれども、これを実際に世の中に普及していこうとすると、1社で独占するんじゃないかと、むしろいろんな会社さんと組んでやりたいというのがあったものですから、そういう意味でいくと、この実はこの特許は 3 段階に分けて作るように指示しております、元の火薬の部分と、ガスを伝達する部分と、それからアセンブリの部分になっていきます。こういったことをやることで、特許をもっと開示しやすくしようということを考えたものでございます。なぜかといいますと、これを 1社ですとですね、絶対に普及しないということでありまして、やはり複数会社でやるためには、特許を少し使いやすくなる形で分割していった方がいいなということで、こういうことを作っている訳でございます。そういうことで、例えば同じものからですね、EV 車の電流遮断装置になったものをつくっておきまして、そういう意味で私がここで申し上げたいのは、この機能の意識ということをや中で、これと IP ランドスケープを合わしますと、結構おもしろい色んな新しい新事業のネタが出てくるということでございます。

そういう中でですね、冒頭、ダイセル方式の話をしてしまいましたが、ダイセル方式もですね、その見える化できる部分と産業界で見える化しづらい部分と、どちらの方からまず見える化をやっていくかということございまして、ダイセルの製品群もアセンブリもあればですね、プロセス型もあります。それでプロセス型の方が見えづらいということで、そこから見える化をやっていくということで、そういうことをやってきました。

実際にこういう形ですね。我々の見える化の中で標準化をしてどういう風にシステム化しますかという全ての業務フローを集合化しました。これをですね、順番に展開していくという手法を組みまして、これにつぎまして、いろんな解析をする中でですね、この特許につぎましては、全て競合他社に開示しましてライセンスフィーを最小限いただく中でですね、このダイセル方式を使っていただくということをやりました。それによって分かったことはこれでございます。どういうことかという、どういうノウハウの性質があるかということが少し分かってまいりまして、これは左に行くほどプロセス型の産業でございます。真ん中が加工型、右が組立型になります。これで見ますとですね。大体比率でいきますとこの赤の線になりまして、ノウハウの変曲点がちょうど加工型の所に出てきます。どういうことかという、左側の方が運転ノウハウリッチですね。右側の方は設備設計ノウハウリッチになります。どういうことかという、右側のアッセンブリの方はですね、パートの方が1週間ぐらい訓練すれば組立ができます。しかし、その設計ノウハウはそのティアワン(Tier1)、ティアツー(Tier2)のそういった図面に全て開示され、全てバレちゃうということになりまして、これは非常にノウハウのその在り処が分かってくるということになるんですね。そういう風にしていきますと我々がここで得たノウハウというのはですね、変曲点が加工の所に出てくると、加工型というのは、実は素材産業でいきますとフィルム産業のところに出てきます。よって、弊社はフィルムを制するものが加工を制するというので、フィルム事業にもっと力を入れていかないといけないという結論になりまして、こちらについてのいろいろな企業買収も仕掛けていったということでございます。そういう中でいろんなノウハウの性質が分かってきたということでございます。これもですねいろいろなお客さんにダイセル方式を使っていた結果、これをダイセルだけでがめるんじゃなくて、そのダイセル方式を使っていたお客さんともこのノウハウの分類をする中で、そういった教育をしていく中で、お互いの事業展開の発展に使っていったということでございます。

こういった形でやりますと、このノウハウというのは本来はたくさんあっていいのかということになる訳でございます。実はダイセルの兵庫県にあります姫路の工場でこ

れやりますと、大体800万ぐらいの意思決定フロー、ノウハウが出てまいりました。800万の意思決定フローがあるというのはすごいねという話になるんですけども、何でそれだけたくさんあるのということになる訳ですね。その裏返しの所で、実はもともとの設計技術がまだ弱いかですかね、あるいはその原材料の変化点があるということが見えてまいります。つまり、800万の意思決定の裏側にですね、まだまだ人に依存したプロセスになっているということが分かりまして、こういったことから、さっき冒頭申し上げた形ですね、革新が連鎖するような形で、これを使うことはもっと逆に設計技術を上げようとかですね、プロセス技術を上げようというような形にそれが向かっていたという所でございます。それでできましたのがこれでございます。これはマイクロデバイスという形でございます。これは各社がこぞって今やっておりますカーボンニュートラルの一つの手段なんですけれども、これ実は半導体レジストポリマーのプラントがこの中に入っています。これだけで、実はワンプラントカートリッジになっています。こういったものに集約できるということになりまして、我々が言いたいのはですね、こういったノウハウの解析をするだけで相当大きな実はブレイクスルーになりまして、こういったものをやれば画期的にですね、素材産業がカーボンニュートラルに近づいていくということでございます。これは実は大きいのはですね、反応選択率がほぼ100になりますので、これによって実際に素材産業で最も熱がかかっております回収工程が要らなくなります。大体、我々素材産業におきましては80%から90%ぐらいが回収工程の熱量でございますので、これは要らないということになりますと相当大きなカーボンニュートラルが達成していくということになります。

こういったことをですね、実際に一つのプロセスだけじゃなくて、いろんなプロセスに渡ってやっていこうとしますと、自分の所の工場内でもですね、サプライチェーンが寸断されていたり、あるいは複数の工場にまたがってサプライチェーンがあるのを整理していくことになっていくようになります。こう考えていますとですね、今、ダイセルの工場はですね、製造課という、課という概念を廃止しまして、社内サプライチェーンの中でですね、川上から川下工程を統合しまして、それらを一つの製造エリアという形で呼んでおります。この延長線上に、他社さんのサブラ

イヤーさんからお客様のサプライチェーンが連携していくということでございます。このサプライチェーン全体です、また、解を解きますと、もっと省エネが加速しますし、もっと品質も向上します。

そういうことをやっていく中でですね、ダイセル方式としては、今現在、特許の技術使用料としては10億程度で済んでおりますけれども、これはあえてちょっと費用面はですね安くしまして、もっとどんどん使っていただくという形にしたものでございます。こういう形で結構事業所としてはまだまだ広がっております。一番近い例でいきますと、東京電力さんのJERAさんが我々の方式を得られまして、火力発電所について全て情報統合が済んだ所でございます。

これはダイセル方式の手法でございまして、この赤の所は特許のところでございまして、青がノウハウです。こういったことでもって、特許化している所とノウハウにおいている所を組み合わせながら、こういうライセンス供与していったということでございます。

こういったことをまとめますとですね、カーボンニュートラルの道筋がこうなってきました、真ん中にDXの所で見える化が入っていて、その前後にですね、エネルギーの革新とプロセス革新が連動していくという図が出来上がります。これをしっかりやっていけばですね、相当、私としてはエコロジーとエコノミーが両立できるような形です、実際にSDGsが達成できるという風に考えておりまして、こういったことの中で弊社は既にですね、ナフサ起因のサプライチェーン原料が20%に落ちていまして、メタノールチェーンが半分ぐらいあります。そういう意味でもっとカーボンニュートラルにしていくことを加速していきたいという風に考えている中でですね、抜本的改革をしていく訳でございますけど、やっぱり大きいのはですね、やっぱり新事業開発をどう加速していくかでございます。実際に弊社の場合ですね、私が2019年に社長に就任した際にですね、研究テーマを半分にしてくださいという風に申し上げました。なぜ半分にしてくださいと申し上げたかと言いますと、その半分というのはそのさっき言いましたように、お客様の本当のニーズをつかんでないというのが結構あると思ひまして、研究系の諸君が当時すぐ頭に來ましてね、社長そんなことありませんよ、我々はお客さんのニーズをつかんでますよということだったん

ですけど、彼らが見直した結果、3分の1にしてくれたので、そんなに減らさなくてええんやけどなという風に申し上げたんですけども、2分の1と言ったのが3分の1になりました。3分の1になった余力でもってですね、もっとお客さんの所に出てってくれということで、お客さんの所にもっと出ていくような形でその開発メンバーも全員営業マンになるということでもって出た訳でございます。そういった中で現在はアングラテーマを40%にするということで、約1000名の研究開発員がいますけど、その40%についてはアングラを認め、60%以上がステージワンの所以上やってくるということでございまして、そういう風に分配を決めていたんですけども、研究系の諸君から、30%のアングラでいいですねと言ってきているんですけども、もっとアングラ上がっていいんじゃないですかという話をしています。

そういった中で今金沢大学に30億円の寄付をしまして、ここでオープンイノベーションセンターをつくっています。ここがダイセルという名前をつけません。いろんな会社に入っていただくということでございます。それから、いろんな企業さんと大学さんです、今5校ぐらいの大学さんです、包括連携協定を結んで一緒に研究テーマをやっています。その時に前回はですね、ある大学の研究テーマの時に私、学長と一緒に出たんですけども、その時にですね、ダイセルのプロセスにおける水素とメタンの分離膜の特許を取るということを言っていたので、そんなのやめとけと申し上げたんですね。それは1企業の事例にし過ぎないと。大学さんが取られる特許であるならば、もっと普遍性のある特許にすべきだということで、いろんな系の中でですね、様々な系の中で例えばCO₂、CO、それからメタン、水素こういったものを分離する膜という形にして特許を抱えた方が国立大学として見られた時に国家に貢献するんじゃないですかというちょっと偉そうな話を申し上げたんですけども、大事なことは1企業として包括連携をやっているから、企業のための特許を書くじゃなくてですね、大学がされる以上、普遍的な特許にもっと昇華した方がいいと思ひまして、そういうようなことを申し上げる中でですね、今いろいろな形でやっております。ダイセル自体はイノベーション・パークという形で、いろんな生産技術、研究本部、それからエンジニアセンターということ全部三位一体でやりまして、もっと早い段

階で根幹的に にやっっていこうという形にしようとしています。ちなみに、うちのセンターの特徴は、全て見晴らしのいい所にレストランをつくったということでございまして、ぜひお越しいただければおいしい料理を食べながらいろいろなフリーディスカッションができると思っていますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

さっきから申し上げておりますように、実際にこういうことをやりますとですね、バーチャルサプライチェーンを組んだお客さんとどういふ形で特許を共有するかということも大事になります。その時に我々としてご提案申し上げたのは、最初に我々は実は今この一部について研究開発でお客様と組んだ例があるんですけども、その時にはですね、我々の特許権は放棄しますということをお話しました。うちの知財部はそこに水方さんもいらっしゃいますけど、びっくりしまして、社長気狂ったんかなということになったんですが、実際過去にお客さんと組んだ時に共同開発する時に配分比率で大変揉めまして、ほとんどの会社さんとそこまで成就することはできませんでした。いっそのこと成就しないんだったら、特許権を放棄してやってみたらいいんじゃないかということで、特許権を放棄する時に申し上げたら、お客さんの方がそんなことを信じられないということで、それだしたら配分比率を持ってくださいという話になって、結果的に落ち着く所で、落ち着いたのですけれども、我々としては何が言いたいかという、川上工程としてみると、逆にですね。インテルインサイドみたいな形で我々のところにありますこういったデバイス化するものをですね、逆に商標登録しまして、この商標登録としたものは、我々でブラックボックスとして持ってノウハウの塊にしまして、これを使ってもらうところで、お客さままで我々のデバイスを使ってもらって、それでお客さんの所で特許取るのは好きにしてくださいという形にして、もっと我々の技術を使ってもらうという風に極端にもっていつております。これ自身が非常にエクストリームなことだという風に思われると思ひますけども、私としては今の試みとしてこういうことをやっっていく中でですね、むしろお客さんにとって、その知的財産がどういふスタンスになって、我々サプライ側からしてみるとですね、どういふふうな自分たちの主義主張ができるかということ、いろんな形のスキームで検討してみたいと思ひながら信頼できるお客様とどういふ形のいろんな検討を始めている所で

ございます。

これはそういう形でいくと、IP ランドスケープの中で、いわゆる今の我々の開発の立ち位置がどこにあるかということをしつかり、例えばスペクトルデータで 追いかけている事例だと思ひます。

これはさっき申し上げました、ダイキンさんとですね、一緒に共同開発する際にですね、元々本来共同開発する際には、お客さんからこういった商品をくださいと、これによって開発しますということになるんですけども、ここもオープンソリューションでですね、全ての工程を開示した所ですね、お客さんから見ると、実はこの工程の製品でもって解決すると思っていたのが、実は違う工程の方がもっといいものがあるなということが分かれまして、そっちの工程から実は商品を引っ張られました。我々は逆にですね、お客さんのニーズが話聞いているだけだったら解決できる工程というのは決まっていたんですけども、実際、その背景にあります、お客さんの所における工程能力指数を見ますと、実はもっと違う弊社の違う工程で触った方がいいんじゃないかというのが分かりまして、そういう意味でいくと双方がですね、やっぱりニーズとしてミスマッチであることが分かりました。要するに、もっとオープンにすれば、それぞれ餅は餅屋さんでして、そういう意味でオープンすることでもっとその加速するなということが分かりまして、こういったことをやる中でさっき申し上げたようなことの取り組みが、逆にオープンすることによってデメリットを得られることと、オープンにすることによって得られるメリットはどっちの方が大きいかというのを考えますと、私としてはオープンする方のメリットが遥かに大きいと思ひています。

これは実はノウハウのときもいつも申し上げているんですけども、ある競合関係にある2社の方々のトップからですね、小河ちゃんうちの会社見てくれよと言われて見に行っただんですね。あるA社さんでは、最先端のことをやってもらえますよと言われてまして、競合関係にあるB社さんからもこれ最先端のことをやっっていますと情報を見せていただきました。両方やってもらえることは同じことでした。なぜかという、やっぱり賢い人はどの会社にもいらっしゃいまして、同じことを考えておられます。この会社さん両方の決定的な差はですね、実は技術ではなくて、そのコンタミを起こさない技能の方が非常に重要な

差になっておりまして、この重要な差というのは、実はその会社で当たり前になっているノウハウでございました。これをその会社さんに申し上げますと、それはうちにとって当たり前です。そんなんは本当に差別化ができるノウハウなのではないかという風に言われるんですね。大体、どの企業を見ても当たり前に行っているノウハウこそ他社で真似できないノウハウになっております。大体見せてすぐ真似されるノウハウというのはたかだか知れてますんで、そんなんはどんどん見せ方がいいと思っております、それで私としては絶対真似できんノウハウは見せても真似できません。という信念を持っております。そういう中で見せた方がいいと思う中で、こういうことをやっていくメリットがもっとあるなということを実感しておる次第でございます。

そういう中で、例えばカーボンネガティブに持つていくため、今弊社で開発しておりますが、ナノダイヤモンドの所ですね。こういったCO₂をCOに還元する触媒機能があるということが分かっていますので、これ弊社だけでやりますとスピードが遅いんですね、むしろこれでメタノールを作ってくれるお客さんと組んでやろうということで、早々にこの技術を開示しております。

こういう形でいった時に今一番大事なことはですね、こういったことを例えばバーチャルカンパニーでやっていく時に、この成果をどういう風にお互いの企業群に持ち帰ってそれを配分するかというのが大事になっておりまして、これは現在の会社法の有識者会議の中でですね、バーチャルカンパニーをどういう風に会社法の中で解釈して定義しようかということで、これについては産学連携の中です、法学部や経済学部の先生方にもお願いしまして、新しい会社の形、スキームはどうなるかということは今研究していただいております。

こういったことの中で、やっぱり最後の命はですね。無形固定資産がやっぱり大きな企業のバリューを産みますので、この無形固定資産の成果のちゃんとした評価が大事だと思っております、そういう中で実際に指導して、形になっている無形固定資産についてはもっとどんどん外部に使っていただくようにしないとイケませんし、そういう意味でこの無形固定資産というのは、どれほどの価値があるかということが大事だと思っております。そういう意味でさっき申し上げた機能の意識ということも含める中で

すね、さっきダイキンさんとやった中の例えば、ブレインストーミングやった一つの事例としましてですね、エアコンにおける将来のあるべき機能ということをやったんですね。その時にダイキンさんにも申し上げたんですけども、エアコンとしてしまったことがもしかしたら発想を止めたかもしれませんと、エアコンという中の機能を分解して、例えば温度調節や湿度調節だけじゃなくて、個人の快適空間創造というように、こういう風に分けてみて、それぞれに対してIPランドスケープをやればもっと広がったんじゃないでしょうかという話をしましてですね。そういうことは、過去の先入観をなくして新しい新事業を生んでいく、そういったものの起爆剤になるんじゃないかと思っています。私としてはですね、新しい新事業は決してホームランバッターだけじゃなくて、日頃やっている地道なことを、機能の意識をし続けることの中で、継続性のある新事業開発ができるものだと思っております、そういう意味でIPランドスケープはもっとこれから大事になってくると思っていますので、知財の水方部長とはですね、今まで守りの知財だったかもしれませんが、ぜひ攻めの知財にしようじゃないかということをお願いしまして、そういう意味でちょっと上から水方さんまたよろしく申し上げますね。ちょっとプレッシャーをかけながら、この私の講演はちょっとこれで終わらせていただきたいと思っております。どうもありがとうございました。

新たなバリューチェーン構築に向けて ～DXによる新スキームの提案～



代表取締役社長
小河 義美

2023年1月27日



目次

1. 会社概要、中期戦略抜粋
2. バーチャルカンパニー構想
3. IPランドスケープの活用
4. 機能の意識
5. カーボンニュートラルの道筋

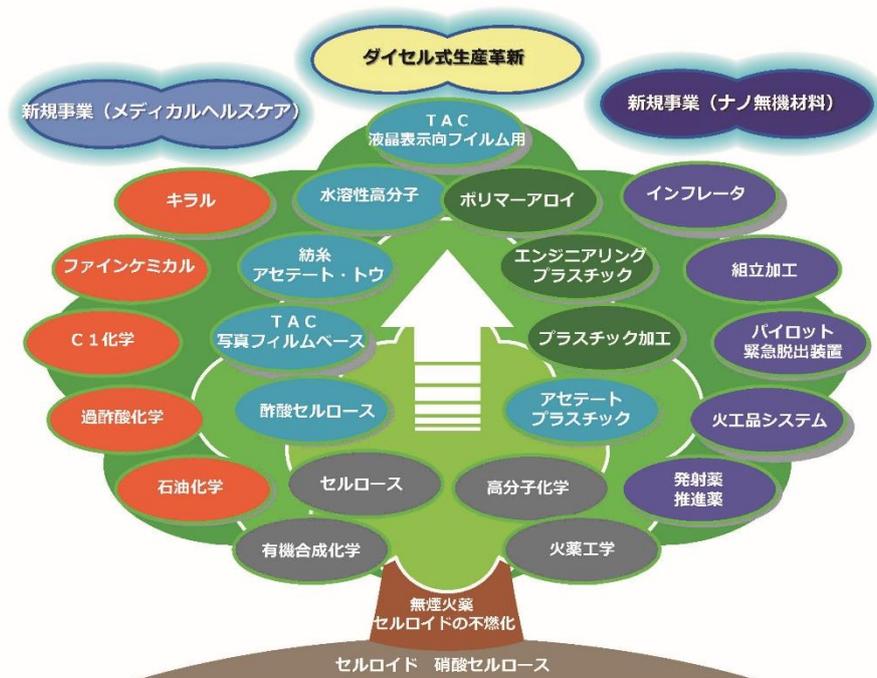
会社概要

商号	株式会社ダイセル
設立	大正8（1919）年9月8日
資本金	362億7,544万89円（令和4年3月31日現在）
売上高	連結 467,937百万円（令和4年3月期）
経常利益	連結 57,291百万円（令和4年3月期）
主要事業	セルロース誘導体製品、有機合成化学製品、合成樹脂製品、防衛関連特機事業製品、自動車エアバッグ用インフレータなどの製造及び販売事業
事業所	大阪本社、東京本社、名古屋支社 イノベーション・パーク、西播磨研修センター 神崎工場、網干工場、広畑工場、播磨工場、新井工場、大竹工場
グループ	75社（国内28社、海外47社）

3

Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

事業発展のプロセス



4

Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

中期戦略(Accelerate2025)抜粋 ～事業創出力～

技術・知的財産

Proactive IPで事業を強く

事業を創出するキープロセスのアンテナ
市場から技術・事業の方向性を解析

IPランドスケープ

⇒機能の意識

Research

ユーザー目線で シーズを掘り起こす

未来社会課題からの要求の実用化

有機と無機の融合
バイオマスプロダクトツリー

Development

事業化力を磨く

お客様とニーズ具現、
必要な技術獲得、開発の加速

みんなが営業!ダ!
新たな評価解析技術、バーチャルラボ
他社との協業・M&A

- 1908年 岩崎家・岩井商店・鈴木商店が出資者となり
日本セルロイド人造絹糸株式会社(現網干工場)設立
人類初の熱可塑性樹脂の国産化
べっ甲、石垣の代替材料
- 1919年 農商務省主導でセルロイド8社の水平統合により
大日本セルロイド株式会社設立
第1次世界大戦収束による大幅な供給過剰
乱立していた国内セルロイド会社の生存危機
くすのきから採れる樟脳(原料)の乱獲
- 1923年 関東大震災をきっかけに川下加工業者の支援
- 1951年 網干工場にて酢酸セルロースの製造開始
- 1990年～ 熟練技能者の大量退職による世代交代

100年以上の歴史

弊社が抱えていた問題点

- ◇合併企業の系譜⇒企業の壁
- ◇自前主義の開発(セルロイドの国産化)⇒技術の壁
- ◇現場熟練者の技能伝承⇒人財の壁

全体最適の試み ～プロセス型生産形態から～

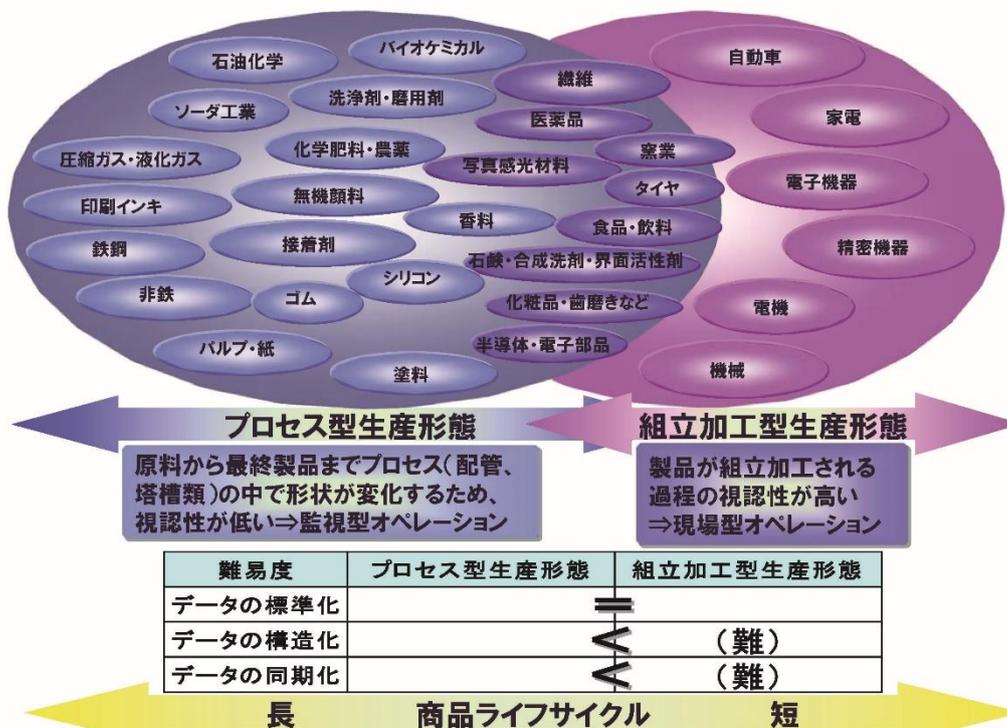
『弊社グループ・工場の壁を取り払う』
『BtoB・・・はC、会社を超えて工程を直結させる』

- ⇒ 工場の製品別・プラント別管理から、
工程・サプライチェーンで管理
⇒ お客様の工程～仕入れ先様の工程と連動しているとしたら・・・
- ⇒ 会社を生体に例え、システムを神経としたら
シンプルな構造(言語の統一、ノウハウの標準化)
迅速な意思決定(必要とする人が必要とする情報を得る)
- ⇒ 革新が連鎖する仕組み
単なる情報の共有から知恵の結集にする
- ⇒ お客様との共同開発において、特許を共有しない
⇒ 自社のノウハウをパッケージ化して商標登録
お客様はパッケージを活用して開発したものを特許化

7

Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

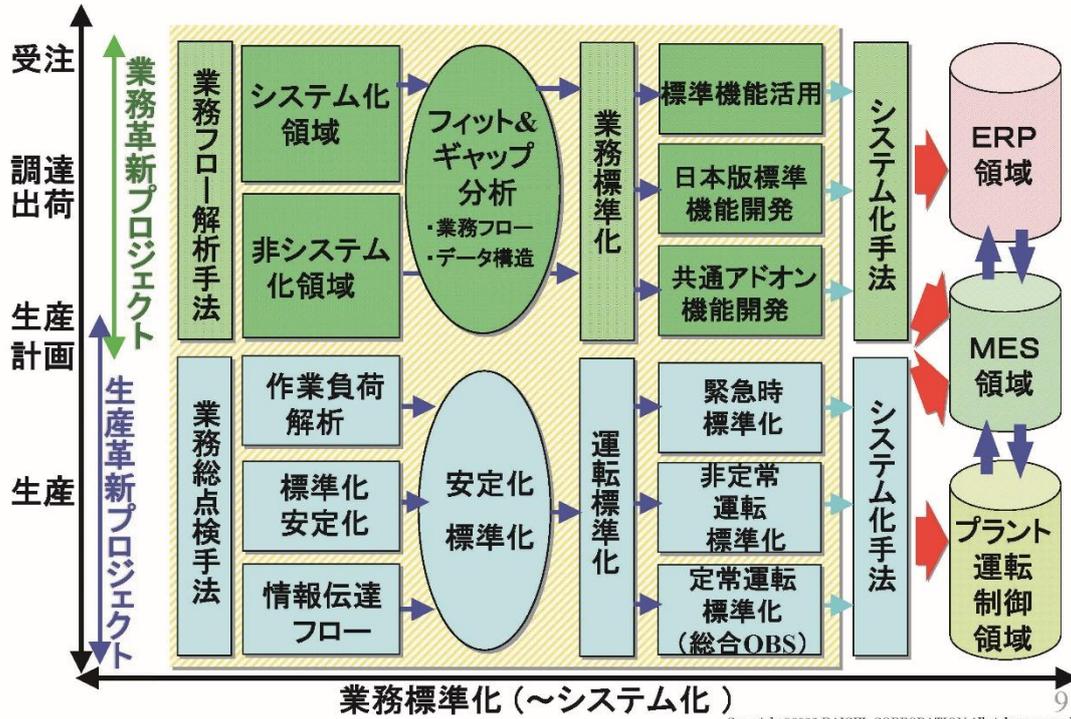
各産業の位置付け



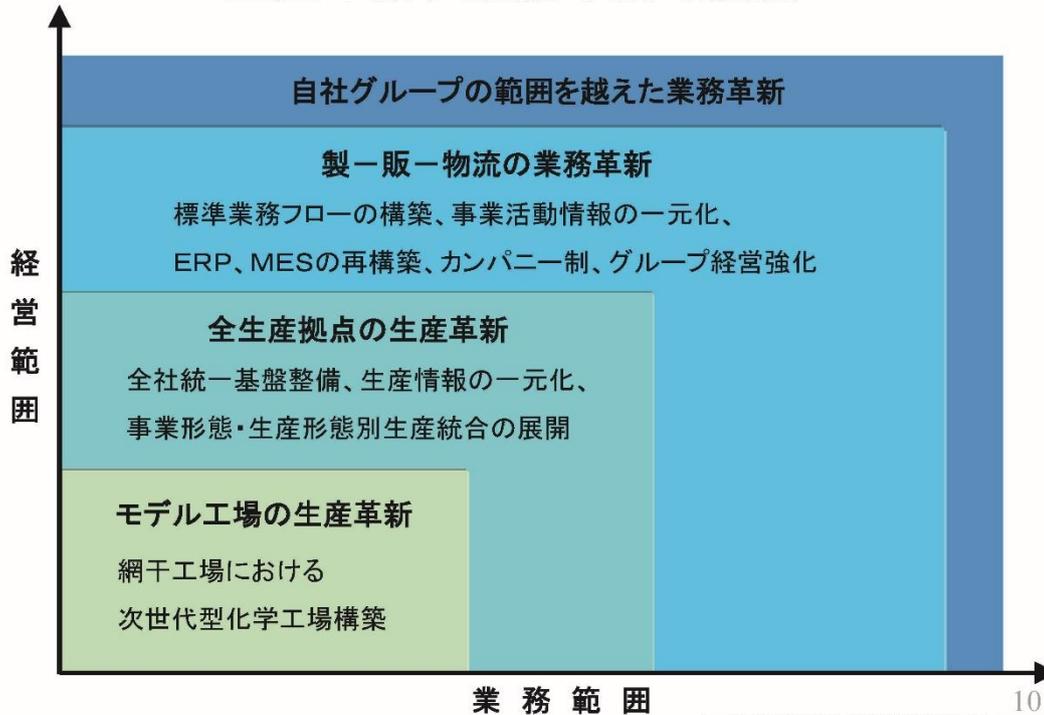
8

Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

生産革新・業務革新の取り組み

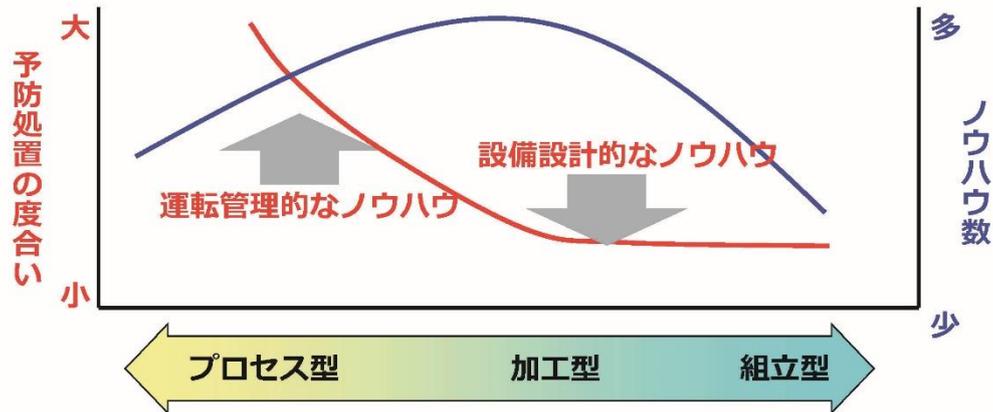


生産革新、業務革新の展開



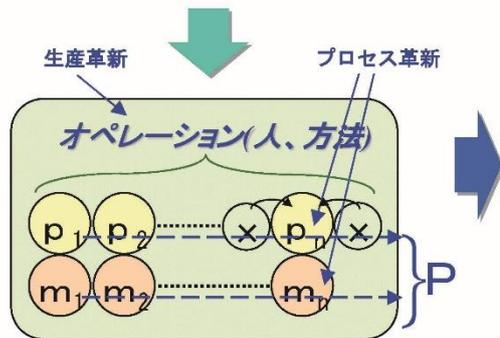
生産形態によるノウハウの分類

- ◇プロセス型においては、比較的重厚長大な設備を有するがその設備能力許容値の大きさから、運転管理的なノウハウの余地が大きく、人の意思決定側面の依存度が高い
- ◇網干工場の840万の意思決定フローを普遍化⇒8種41動作(他社へ展開しても普遍)
- ◇組立型産業は、運転管理的なノウハウもあるが、設備設計的なノウハウ(設計要因、生産技術要因)の因子が大きい
- ◇ノウハウの裏返しは、設計・メンテ・原料などの負の材料



予備調査の切り口～なぜ人が介在しているか～

$$\text{問題点} = f(m) \times f(p) \times f(O)$$



- O (オペレーション技術) : 運転技術
- P (プロセス技術) : 生産技術
- p (プロセス) : 単位操作、固有技術
- m (マテリアル) : 原料、触媒、中間物質

問題解決の切り口

プロダクトイノベーション

1. プロダクトを変えないとダメ

プロセスイノベーション (プロセス革新)

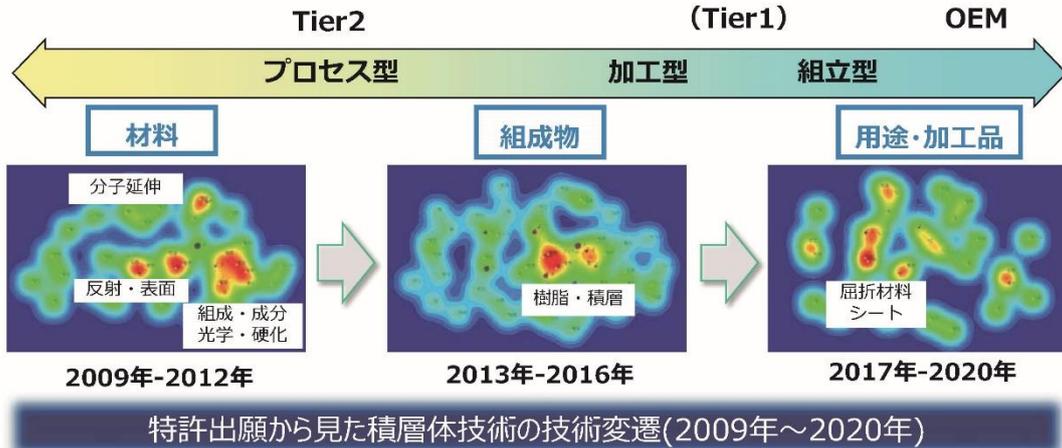
2. 生産技術のブレークスルー
固有技術のブレークスルー

プロダクションイノベーション (生産革新)

3. **現** プロセス、設備を一旦肯定し、生産の仕組みや運転方法という観点で課題発掘を行う
→プロセス、設備の不具合を人がリカバーしている?
→人の作業のバラツキが設備、プロセスの不具合を生む

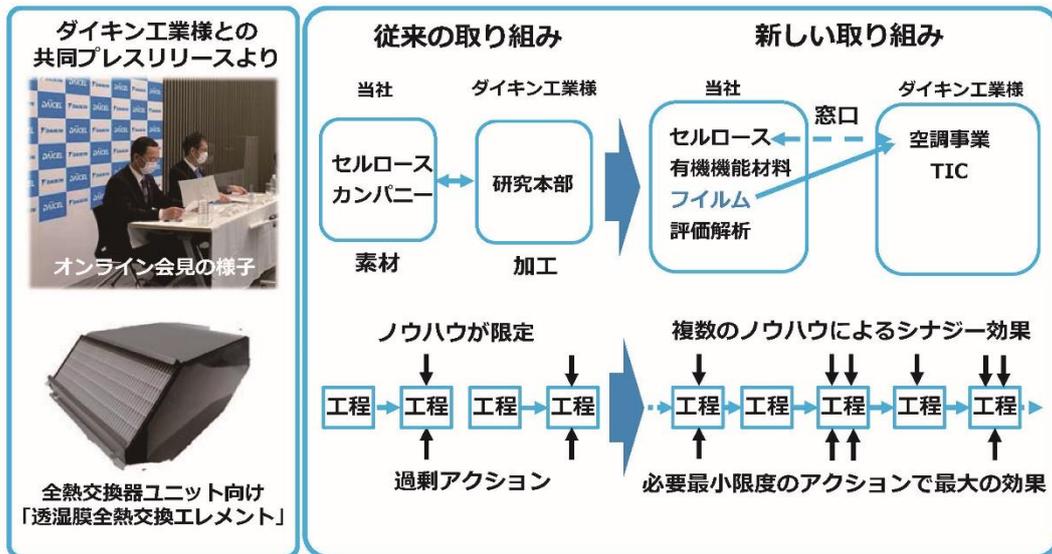
IPランドスケープの活用

特許解析から、技術動向・開発ステージ・プロダクトライフサイクルなど様々な情報が得られる。出願人・技術カテゴリ・技術分布・発明者の相関・変化など種々の分析・解析結果が、事業のブラッシュアップ（市場成長性、競争優位性の確認）及び知財Exit(ライセンス・特許売却)候補選定に利用できる。



出典：積層体技術 特許分析レポート(日本特許)(patent-i.com) 13
 Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

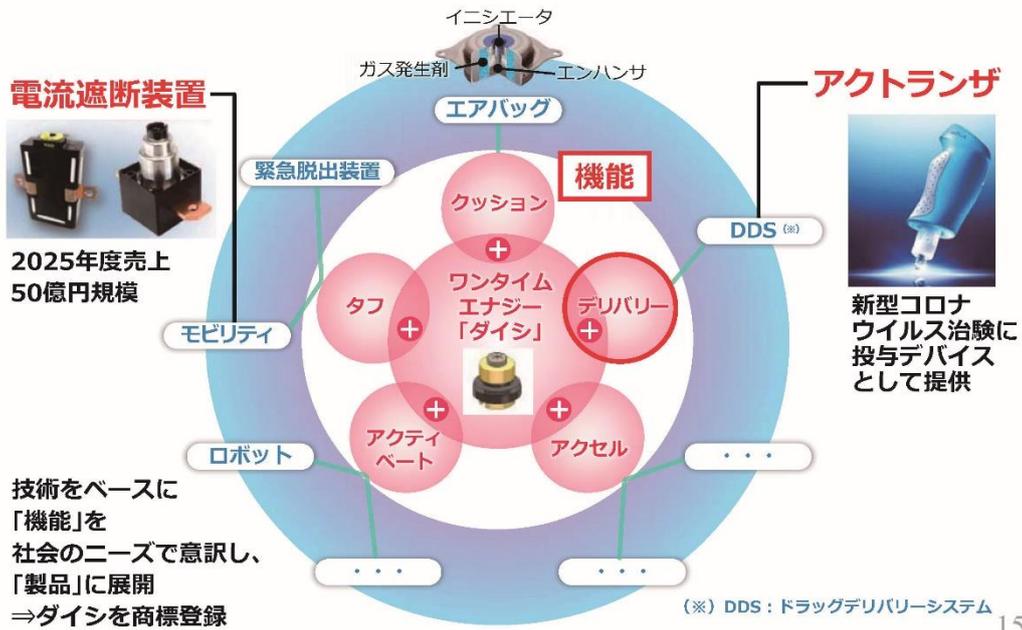
マーケットイン(カスタマーイン)の試行



14
 Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved

火工品からワンタイムエネルギーへの転換

対象製品について、機能を分解して特許調査を行い、その機能ごとに将来構想を創る



Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved 15

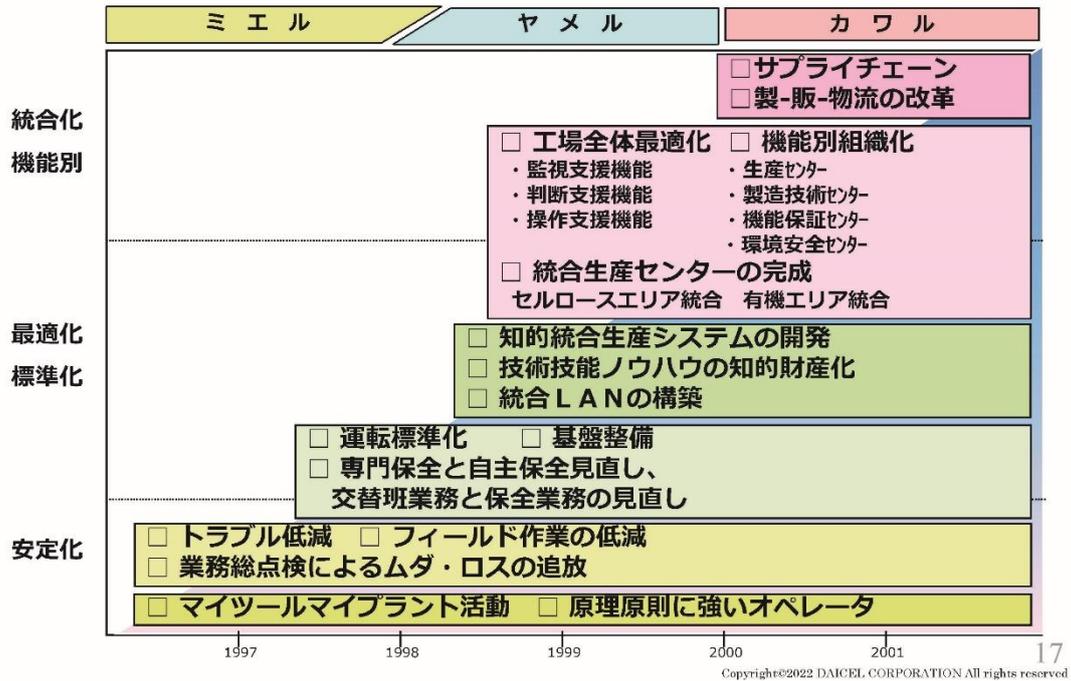
「ダイセル式生産革新」手法

必要性の確認 (問題点の発掘)	◇ 業務総点検手法 ◇ オペレータ負荷解析手法 ◇ ピーク作業負荷解析手法 ◇ コスト解析手法 ◇ マスタープラン立案	ノウハウ ↑ ↓ 特許化
基盤整備 安定化	◇ 全社統一基準の基盤整備(3S、P&ID、表示・標識類など) ◇ 改善CAPD手法(オペレータ負荷低減、継続的改善) ◇ INPUT/OUTPUT情報加工解析	
標準化	◇ 定常運転標準化手法 ◇ 非定常運転標準化手法 ◇ エネルギー全体最適化手法(ロードマップ) ◇ 設備保全管理システムによるメンテナンス方法の見直し	
・ システムマッピング手法 ・ システム設計手法/システムデバッグ手法 ・ リスクアセスメント/教育カリキュラム		
システム化	<知的生産システム> ◇ 全体監視機能 ◇ 意思決定支援機能 ◇ 操作支援機能 ◇ 異常時支援機能 ◇ 工場全体最適	

Copyright©2022 DAICEL CORPORATION All rights reserved 16

ダイセル式生産革新

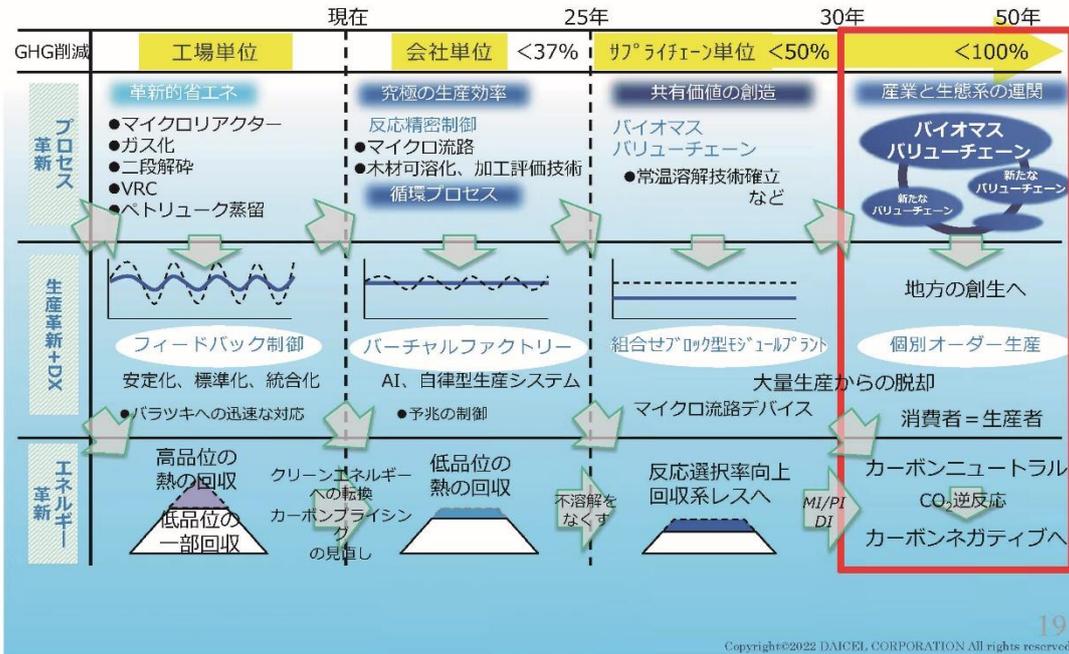
～カーボンニュートラルの実行コンテンツ～



バーチャルカンパニー実現に向けた課題

- ・ガバナンス機能（ファンド機能、有形無形固定資産管理）
- ・バーチャルカンパニー毎の経営指標（PL、BS）
- ・バーチャルカンパニー内の有形無形固定資産の貢献度算出

カーボンニュートラル / バイオマスバリューチェーンの道筋



バイオマスバリューチェーンの提唱

一次産業と二次産業の共創循環を通じて、永続的な産業生態系を提唱





■ 講演要旨

基調講演

社会課題解決による企業価値向上への 知財の役割について

<講演者>

加賀谷 哲之

一橋大学大学院経営管理研究科 教授

社会課題解決による企業価値向上への知財役割について

加賀谷 哲之 氏 一橋大学 商学部 教授



只今御紹介にあずかりました、一橋大学商学部の加賀谷でございます。本日はお話しさせていただく機会をいただき、ありがとうございます。

早速ですが、お話を始めさせていただきたいと思います。

まず、先ほど長官からも御紹介いただいたとおり、私は一橋大学を卒業後、大学教員になってからこれまでさまざまな政府の研究会に関与をさせていただきました。

その中で、特に今日のお話と関係するのは、「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関する検討会」です。

研究会設置された契機となったのは、2021年に公表されたコーポレートガバナンス・コードの改訂になります。この中で、知財経営の監督を取締役会の方でしっかりやらなきゃならない、あるいは開示をしっかりしなければならない、という点が組み込まれております。

しかしながら、そうした知財経営に対する監督や開示をどのようにやればいいのかというところについては、なかなか現実的な解が存在していなかったのが現実でした。このため、上記の検討会でガイドラインを公表することになったわけではあります。

コーポレートガバナンス・コードの主たるターゲットは投資家あるいは金融機関からの期待にありますので、同検討会では、投資家の皆様、知財関係の皆様、そして経営者の皆様と議論をさせていただきました。その結果として、昨年「知財投資・活用戦略の有効な開示及びガバナンスに関するガイドライン」を公表しました。「知財・無形資産ガバナンスガイドライン」と言われるものでございます。

コーポレートガバナンスの中で知財・無形資産を議論した背景として、知財・無形資産投資に対する日本企業の必ずしも十分な投資がなされない現実を、コーポレートガバ

ナンスという枠組みを通じて解消していく必要があるのではないか、という問題意識があったためです。その中で、なぜコーポレートガバナンスでそれを解決する必要があるのか、あるいはそうしたところを促すためのドライバーとして、何がそもそも過少投資の原因になっているのか、というところに仮説を立てて、研究報告書としてまとめさせていただいたということでございます。

本日は、「知財・無形資産ガバナンスガイドライン」の中身を説明するというよりは、その背後で起こっていることや、その中で特に大きな動きになっている社会的課題に対して、知財を通じて解決するというのはどういうことなのか、というところを我々の研究会は、どのように考えているのか、また、知財・無形資産投資を促すということと、サステナビリティ経営、あるいは社会課題を解決するという問題をどう結びつけていく必要があるのか、ということについて皆様の議論の参考になればと思っております。

本日は、社会課題の解決がなぜ求められるのか、という基本的な問題意識もお話をさせていただいた上で、特に知財・無形資産ガバナンスガイドラインとの関係についてお話をさせていただきます。その上で、なぜ日本企業の無形資産投資が十分ではないのかというところについてと、ソリューションとしてサステナビリティ経営をどのように関係させていけばいいのか、というところについてお話をさせていただきます。と思っております。

世界の人口が増え、都市化が進み、世界経済の規模が大きくなる中で、エネルギー需要、温室効果ガス、食料需要、そして水事情といった問題もまた大きくなる、というところがございます。そうした中で今までの問題解決の手法である、国、NGO、NPOを中心として、社会的課題を解決

する、ということではもう立ち行かなくなっております。この中で特に注目を浴びているコンセプトの1つが、プラネタリーバウンダリーというコンセプトであります。

プラネタリーバウンダリーというのは、人類の活動領域の中で、不可逆的な変化を起こす可能性のある活動領域がどれほど進捗しているのか、どれほど限界に近づいているのかを、地球規模で測定をしていこうという概念でございます。この概念で言われておりますのは、既に地球1.7個分がないと現時点で経済は回って行かない、ということが言われています。例えばグローバル社会で、アメリカの人たちと世界の人たちが同じ生活をするとすると、地球は5個必要になります。そんなことを考えますと、もう限界値はとっくに超えているという現実があります。スウェーデンのストックホルム・レジリエンス・センターによれば、クライメントチェンジ、循環経済、そして生物多様性については、完全に限界値を超えていると言われております。その意味で、問題解決が既に求められているということでもあります。

その中で今動き始めているのが国連だと思います。国連の考え方は一層高い生活水準、完全雇用ならびに、経済的、社会的及び進歩的発展の条件を促進することですが、その中で社会経済が持続可能でないと、そもそも基盤が整備できないというところがあります。そこで国連中心に皆さん御存じのSDGsが動き始めたということでもあります。SDGsの動きの中で、特に我々が関心を持っておりますのは、投資コミュニティの動きでございます。アナン事務局長が2006年にPrinciples for Responsible Investment(PRI)という、投資コミュニティの皆様の署名活動をスタートさせました。この署名活動は、自分たちの資金運用プロセスの中に、ESGの要素、環境社会ガバナンスの要素をしっかり組み込まなければもはや立ち行かないということで、その署名をする投資機関、金融機関を集めていったということになります。

直近で4902社の運用会社が参加しており、121.3兆ドルの投資規模がここで動いています。そういう意味では、資本市場の多くのお金が、ESGを通さないと動かない現実が起り始めているということになります。

このような動きにいち早く取り組んでおりますのがEUでございます。EUは、今の投資コミュニティでお金を集めたいとしたときに、実際に共通言語があるのか、そこ

に向けてお金を投げるとした時のインフラがちゃんと整備されているのかというところに問題意識を持ち、2015年ぐらいから活動を一気に加速をさせてまいりました。

例えば、EU Taxonomyというのが2019年に公表されております。これは気候変動の問題を中心に、この取り組みは環境によいかどうか、グリーン、ブラウンをはっきりと識別するような活動をスタートさせて、それを言語化し、標準化していっているという動きです。その意味では、言語化が進展していくと、やがてはファイナンスも現実に伴って上手く識別ができてくるだろうと考えております。このような動きが、グローバルに見て加速をしているということでございます。

このように資金調達条件としてESGに対する要件を満たすことが必須となると、多くの金融機関はESGやグリーンという名称を冠した金融商品を組成することになります。しかしながら、そうした金融商品の多くが必ずしも環境・社会課題を解決するのに役立っていないのではないかと問題意識が提示されるようになってまいりました。どのような金融商品であればESGやグリーンを冠すのにふさわしいのか、あるいはそもそも金融機関としてそのような要件を満たすことができているのか。

こうした点に対するソリューションとして、欧州では「サステナブルファイナンス開示規則」(SFDR)が公表されています。SFDRでは機関投資家や金融機関が事業体レベルで、あるいは事業体が組成する金融商品レベルで、ESGを冠すのにふさわしいかどうか自ら説明責任を果たすための開示を行うことを求めています。例えばサステナビリティに対して悪影響を与える、Principal Adverse Impactsというものを測定させ、公表させるということをやられています。事業体あるいは金融商品レベルで、社会や環境課題の解決に結び付いているのかどうかを確認するため、たとえば温暖化ガス排出量やカーボンフットプリント、あるいは多国籍行動指針違反の数など運用先全体あるいは金融商品ごとのインパクトをきちんと報告することが求められます。金融機関が作る金融商品の中には、皆様の会社の株式あるいは社債が含まれてきます。そうすると、その社債や1つ1つの銘柄がどうインパクトを与えているのかというのを測定しなければ、結局金融商品として測定できないということが起こってくるわけです。

そうすると、EUで株式や債券などの金融商品を発行す

る場合、この情報の開示が金融機関から求められることとなります。直接的には EU の規制といたしながらも、資本市場はグローバル化していますので、日本の投資家も、EU の動きに倣って、こうしたことをやっていかなきゃいけません。彼らはグローバルで資金運用をしており、そうした観点で金融商品を買ってもらっていますので、このルールに彼らも従わなければならないようになってくるわけですね。そうすると、共通言語が必要になってくるというところがあって、企業の皆様にも関連する情報の開示を求め始めているということがあるのだと思います。

また、法規制の枠組みの中でも、この社会課題、あるいは環境問題というところがクローズアップされているということがございます。よく言葉で「域外適応」という言葉が言われることがございます。

例えば、B が EU 域内の国とし、A が日本だとしましょう。EU 域内にある国の企業の子会社や支社が、日本で事業活動をするとしたときに、日本で事業活動をする子会社や支社に対しても、EU の規制を適用しようというのが、域外適用になります。サプライチェーンでも同じようなことになっています。例えば日本で展開するとしたときに、この取引先についても同じ要件を求めましょうということになってくるわけですね。さらに EU そのものが経済制限をする、ということになってくると、日本の企業も巻き込まれてくることになってくるわけです。

こうした域外適用の話と並列して、グローバルな国を越えた法訴訟も起こってきている問題です。例えば EU 企業がオランダでナイジェリアの問題が訴えられる。環境や社会課題の多くが国を超えて移転する環境リーケージなどが起こることが、こうした域外適用を正当化する論拠となっています。こんなことが起こってくると、これは経営者としてサステナビリティに対する課題についてしっかりと対応していかなければならないということになるのだらうと思います。

サステナビリティにかかわる問題がよりグローバルなレベルで議論しなければならぬ環境となりつつあることを前提とすれば、グローバルに比較可能な共通言語が求められてくるということをやより真摯に対応しなければならぬ課題であることが見えてくるかと存じます。こうした動きが、2000 年ぐらいからずっと続いてきたということになります。細かいので、1つ1つ説明することはでき

ませんが、EU、UK、US、JAPAN、それぞれが、非財務情報、サステナビリティ情報を拡充する動きを加速させてきています。

大きな流れで説明をしますと、今注目を浴びているのは国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB) というものになります。これは今まで財務の情報の国際的な統合化・収斂化をやっていた方々が、非財務にフォーカスを当てて、比較可能性、一貫性を担保しましょうということをやっています。財務情報が国際的に共通言語になっていったように、非財務情報も共通言語化していこうという動きが加速しているわけです。

ISSB はその出自が財務情報の国際的統合化・収斂化をけん引してきたというところからも推測できずとおり、主な情報利用者として対投資家を想定しています。そういう意味で、投資家向けの動きが進んできているということがあるわけですが、EU は実はちょっと流れが違っております。EU は、投資家ももちろんありますが、それ以外のステークホルダーも非常に強い影響力を持っております。その意味では、それ以外のステークホルダーに対する説明責任もちゃんと果たしなさいという問題意識のもと制度を整備してきています。

日本や UK は、どちらかというところコーポレートガバナンス改革と、サステナビリティ開示を連動させながら動いてきているという経緯があります。それぞれ実はタイプが違うのですが、この非財務情報を開示させることで、企業にサステナビリティに関する説明責任を持たせていこうという動きだけは一貫しているということになります。特に今、国際的な統合化・収斂化の軸になりそうなのが、先ほどご紹介を差し上げた ISSB (International Sustainability Standards Boards) で、今は基本的には全般的なガイドラインと気候変動についての問題にクローズアップをして、基準をつくっております。

一方でヨーロッパは既に気候変動だけではなく、汚染、水海洋資源、生物多様性、資源循環という社会の問題にもさまざまな形で基準をつくってきています。EU のルールですので、EU に関係しない企業であれば関係ないだろうという風に思われるかもしれませんが、例えば先程御紹介を差し上げたように、規制そのものが域外適用になる、あるいは取引先に適用するということが行われ始めておりますので、そうすると EU に子会社を持っている企業や、

取引先がある企業も巻き込まれる可能性があるわけです。特に一定規模の子会社を持っている企業は、このルールに従わなければならないという現実があります。そんなことを考えますと、かなり大きな潮流として、この2つの動きが国際的な統合化の中で進んでくるということになってまいります。実はフレームワークは共通していて、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標目標という4つの基本的な枠組みの中で開示をしてくださいということは、統一をしております。

ただし、具体的に細かい仕様をどうするか、情報開示をどのような形で規定していきますかというのは、先程申し上げたISSBや、CSRDがセクター別というところの中で対応し始めているという経緯があります。

セクター別にそうしたものを求めていく、ということが今後起こってくるということは頭の中に入れておいていただきたいと思います。その動きそのものが、そんなに遠い未来じゃないというのは、2023年、2024年にその適用をスタートしようということが始まっているからです。

EUの動きは、特にEUに子会社を持っているような会社、日本企業で一定規模のEUの子会社を持っている企業ではそんなに速い動きではなく、2028年に対応しなければならないというレベル感なので、それほど大きな影響ではないかもしれませんが、一方でこの動きそのものは、かなりISSBにも影響を与える側面もあり、その意味では2つの動きが連動して日本企業に対する開示のプレッシャーが、より大きくなっていく可能性が高いということは、ぜひおさえておいていただければと思います。

ここから少し知財の関係性について整理をしていきたいと思っております。サステナビリティ経営で求められるのは何かというと、今まではどちらかということそのフィナンシャルパフォーマンスの目標を決めて、その説明責任を求めるといって世界でとどまっていたものに対して、インパクトパフォーマンスという社会に対するパフォーマンス、影響、あるいは環境に対する影響をしっかりと測定して、それを公表しようという動きになってくる訳です。こう考えますと、フィナンシャルパフォーマンスとインパクトパフォーマンスに基づいて自社をポジショニングし、A社が30年後、5年後、10年後にどうなっていきたいのかという目標を立てる必要が出てまいります。

1番目のフィナンシャルパフォーマンスをどのように

上げるかというのは、今までの経営活動の延長線上でこれをやれるわけです。一方で2番のインパクトパフォーマンス、例えば気候変動の問題なんかに対応していくとなった時には、実は長い時間軸で、かつこれまでと違う動きをしていかなければならないということがあります。そうすると、単に1番を示すためのビジネスモデル、経営計画のみならず、このインパクトを達成するためのプロセスそのものを公表していく必要があるということになってくるわけです。

そうすると、ビジネスモデルや経営計画のみならず、それをKPIなどの経営指標で示し、どのように上げていくのかということを目標に掲げていかなければならないということになります。このビジネスモデル、あるいは指標を示していこうということにつきましては、実は先程御紹介を差し上げた欧州委員会の動きの中で、その社会的な課題を単に示すだけではなく、ビジネスモデルと無形資産との関係の中で説明していただきたいというようなことも中に組み込まれています。そう考えますと、社会的なインパクトをもたらず活動と、自社の知財・無形資産をいかに蓄積し、投資・活用させていくかといった無形資産の動き、知財の動きをどう関係させて説明をさせていくかというところがすごく重要になってくるわけです。

自社のインパクトパフォーマンスを決定するとした場合、たとえばESG評価機関が提示する総合スコアに注目するアプローチもあります。しかしながらESG評価機関が600ぐらいあります。どの評価機関のスコアが自社に適合するかということ判断するのは容易ではありません。例えばある会社のESGスコアを見たときに、違う会社のESGスコアを見てみると、全く違うスコアということが結構あるためです。我々はこれをダイバージェントの問題と言っています。要はESG評価といってもどのような形で評価すればよいのかは、実はまだグローバル標準になっていません。そうすると評価機関は、自分たちの目的に照らした評価スコアを公表するということになりますので、さまざまな評価スコアが存在する現状です。これはあくまでコミュニケーションベースとして、例えば投資家に対する説明責任や、ステークホルダーに対する説明責任を使うわけです。そう考えたときに、定義がわからないようなスコアを目標に使えるかということ、使えないわけです。

また共通言語が存在しない問題は、金融機関にも重要な

問題を提起しています。先程申し上げたように、ESG アジェンダは国連も含めたプッシュ活動があるので、かなりお金が集まっています。金融機関は、その集まっているお金を取りに行きたいので、見せかけの ESG 金融商品をたくさん作ってしまっています。見せかけの ESG 金融商品がたくさんあることに監督機関も黙っておらず、名称ルールをしっかりとさせなさいと言っています。たとえば先ほど説明した SFDR に照らして整理すると、ESG の名称をつけてよいと言われるほど、きちんとした取り組みを実践できている金融商品はライトグリーンと呼ばれ、投資資産の 70% が ESG とのインテグレーションの対象になっていないとそれに認められないと言われています。

より深いダークグリーンにも対応しているものはインパクトに直接影響を与えるようなものになっています。SFDR の動きと SEC の動きは連動しており、すごく分かりやすく申し上げると、金融機関として ESG ポリシーを持っているだけではダメであり、ESG やサステナブルはつけられないということになっています。米国や英国でも現在、同様の規則が整備されており、たとえば英国ではよりインテグレーションが進んでいるものについては、Sustainable Focus、さらにインパクトを本当に与えるものは、Sustainable Impact と呼んでよいということになります。

英国では Sustainable Improvers とされる、興味深いカテゴリーも提案されています。たとえば今は CO2 の問題で非常に大きい影響を与えているが、改善しているもの、改善度がいいものについては、むしろ評価をしていく方向にしようという動きです。こうした観点でも、ESG やサステナビリティに関わる取り組みを共通言語で語る環境整備が不可欠であり、資本市場を中心にその動きが加速しています。

こうしたサステナビリティに関する取り組みの評価軸が必ずしも統合化しているわけではありませんが、企業価値にいかに関わり付くかという問題意識のもと整理を進めていく取り組みは今も進展しております。そこで特に重要となりますのは、サステナビリティをめぐる事象が自社の事業機会やリスクに与える影響を見定め、それをビジネスモデルや戦略、リスク管理、ガバナンスにきちんと組み込むことができているかどうかです。事業機会やリスクに与える影響は、企業が現在、差別化源泉を持ち、それを将来

どのように変革していこうとしているかというシナリオと深くかかわります。すなわちサステナビリティに関わる課題をいかにビジネスモデルに組み込み、最終的にどのような武器、差別化の源泉を使って、社会インパクトを上げていこうとしているのかという点が重要となってまいります。実際に気候変動の問題に照らして申し上げると、かなり差別化源泉としての知財・無形資産が貢献する部分があり、実際にそこに資金を積極的に集中させることも器として、ロードマップを経産省でつくっています。技術ロードマップを作る中で、環境課題や社会課題に貢献する技術やノウハウなどの知財・無形資産を、評価するようなメカニズムをつくらうとしているアセットオーナー、アセットマネージャーも徐々に増えているわけです。

投資家サイドでのお話もありますので、その意味ではサステナビリティの問題、インパクトと知財の問題をここに結びつけて考えていく必要が、今後出てくるところは、ぜひおさえておいていただきたいポイントです。

ちなみに気候変動の問題に対して、定量的なスコアをはじいているものの 1 つは、MQ スコア (マネジメントクオリティスコア) というものです。これはフィッチという評価機関が使っているもので、企業の気候変動の取り組みの積極性みたいなものを評価するメカニズムです。また、CVaR というのはどちらかというと、定量的利益コストでシナリオごとに定量化していくということになるわけです。ただ、シナリオを見るに当たってもどのような技術が影響を与えるのか、というところを GPIF さんは分析しようとしていて、投資でお金が集まる世界も、より知財との結びつきが必要になってくることがあるということになります。

そうした中で、知財・無形資産投資の日本企業の現状はどうなっているのかというところを少し整理させていただきたいと考えています。アメリカのデータを使って知財・無形資産投資と有形資産投資を見ると、90 年代半ばで逆転が起っています。価値創造の源泉としても、知財・無形資産の中で無形資産のプロポーシオンが大きくなるのも大体 90 年代です。こう考えると、90 年代半ばというところで米国企業は無形資産に舵を切ったということはいく説明されるものであります。

ある講演会をしていた時に「先生、分かりました。確か

に企業価値創造の中で、無形資産が非常に重要な役割を果たしている。しかし、なぜ無形資産が重要になっているのですか？」と問われたことがあります。有形資産は、例えば工場あるいは土地であれば売却することができます。その意味は、担保になるということがある訳ですが、無形資産はその特殊性があるが故に、他者に売れないことが時に起こりやすいです。よってそこに対する投資は、埋没コストになりやすいという問題があります。また、非常に管理が難しいです。知識情報の漏洩が起きやすいというところがあり、慎重に管理をしないと、なかなかキャッシュフローに結びついていかないということがあるわけです。そう考えると、比較的リスクに結びつきやすい資産だということが理解できると思います。一方で、無形であるが故に、無形資産は多重利用ができるわけです。そう考えますと、スケラビリティが高いという問題があり、他社との連携がこういう形でできる、というようなシナリオが描きやすいという点もあると思います。その意味で、事業機会を見つけやすいこともあると思います。

申し上げたいことは何かというと、無形資産そのものは、リスク・機会のそれぞれを増幅させるものであるということです。その意味では、不確実性が高くなり、投資して成功すればよいが、失敗する可能性もあるという問題があります。その中で、特にお金の問題という観点でいうと、グローバル資本主義が進み、かなり資金調達機関が多様化していることがあり、「有形固定資産を買えば儲かる」という世界で言えば、その価値を創出する機会が難しくなっているというのが1つあります。またサプライチェーンを日本で作らなくても海外で作ることができるとする、日本でも有形固定資産を持つ意義は少なくなるわけです。そう考えると、地の利が起こりにくいという意味でも、利益喪失の不確実性が低い有形資産というところについては、なかなか利益を生み出す機会が減少しているのではないかと、これが私の理解です。

それでは逆に、無形資産に投資すればいいのかというと、不確実性が高いという問題があります。特に投資コミュニティーの方々とお話をしていると、そこをなかなか認めてくれません。そんなところにもお金を投資するのかというお話になってきます。そのため、その正当性をしっかり担保する必要が出てまいります。その正当性を担保するやり方で、1番わかりやすいのは、自分たちが過去こんな投資

をして成功したという実績があることだと思います。

ただ、実績がない場合には、かなり丁寧に事業機会をしっかりと投資を通じて成果に結びつけることができるというロジックを固めなければなりませんし、そのロジックを実現するためのマネジメントやガバナンスシステムが本当に構築されているのかを説明しないと、なかなか理解してくれないだろうと思います。

こうした中で日本企業の実態を幾つか見ていただきたいと考えています。貸借対照表の中でオンバランス化しているものの中で、無形資産の割合がどの程度あるのかというのがアプローチ A です。また、貸借対照表には載っていないが、株式市場は評価している、いわゆる Unseen Wealth (見えざる資産)と言われるような、ストックとしての価値があるものはどれくらいあるのかというのがアプローチ B です。

このデータは、貸借対照表の総資産が100%とした場合に何%くらい、資金提供者からお預かりしているお金に対して、無形資産が何パーセントくらいあるかという数値を上げさせていただいております。その数値を日本の上場企業全部で測った上で、何%の企業が50%を超えていますかというのを、ここで示しているということです。

91年時点では、日本企業の場合、殆どが無形資産に対する割合が5%以下だということです。アメリカ企業の場合は、25%以上のところが10%くらいあるわけです。それが2020年になると4割くらいに広がっていますが、日本企業で見ると、ほぼ2~3%です。つまり、貸借対照表に載っている無形資産がほとんどない、増えていないというのが現状です。

では貸借対照表に載っていないが、マーケットが評価している無形資産はどれくらいあるのか、というのも25%の水準で見たいこうとしますと、アメリカは直近で大体7割くらいの企業が投下資本の25%以上の無形資産を持っているということになります。日本企業は、大体今3割4割くらいとなり、そう考えると、アメリカ企業は日本の倍程度、マーケットが評価している無形資産があるということになります。

こんなことを考えると、やはり無形資産に対する投資は十分ではないのかもしれないという仮説が浮かぶわけです。また、損益計算書の中でも無形資産が表れる部分があり、それは販売及び一般管理費のところ。ここには研

究開発、ブランドに対する投資や人的資本に対する投資が含まれるわけです。ただ、先程申し上げたとおり、損益計算書の投資の中で、資産と費用のどちらに計上するかは、将来の不確実性が高いかどうかで決まる訳です。不確実性が高いものについては、むしろ毎期の費用計上してもらわなきゃ困るとというのが会計基準のベーシックな考え方で、そうするとそれは販売費及び一般管理費に入っているわけです。

では研究開発費の投資がどれぐらいかというところを見てみると、アメリカ企業の場合、10%以上の研究開発投資の企業は、直近で6割ぐらいあります。日本の場合、10%ぐらいしかありません。こう考えると、損益計算書に出ている投資規模という観点でも、必ずしも十分ではないかもしれないということになります。

無形資産に対する投資は、実際に成果が出るのかどうかというところを見るために何をやっているのかということ、例えば日本企業の販管費が高いところから低いところまでずっと並べて、10%高い企業の投下資本に対する販管費がどれぐらいあるかを調べます。日本企業の場合、大体75%ぐらいあります。アメリカ企業の場合180%、EUの場合100%ぐらいあります。それが研究開発費になると、日本の企業の場合7%。アメリカの場合70%。ヨーロッパの場合28%です。実は資本的指数、投資の世界でいうとあまり変わらないのですが、無形資産に対する投資では、かなり差が出ているというところが見えてまいります。

その後の粗利や時価総額がどうなったかというところを見てみると、アメリカ企業はかなりそこを成長させることに成功しています。日本企業はその成長が低いということが見てとれると思います。その意味では、こうした将来成果というものに結びつく無形資産に対する投資が、十分にできていない日本企業の現状があるというところは理解いただけるかなと思います。

なぜこのような現状なのかを考えてみた時に面白いなと思いましたが、これはアメリカのニューヨーク大学のバルクレブ教授がご提案されているデータを私なりに日本企業や欧州企業にも適用して私なりに作ってみたものですが、何を示しているのかということ、各企業の中でいわゆる利益がマイナスの企業、赤字の企業は何%ぐらいあるのかというデータを示しています。80年代から無形資産投資が増えている90年代にかけて、アメリカ企業に何が

起きているかということ、赤字企業が膨らんでいます。

特にサイエンス業界で6割ぐらいが赤字企業です。彼らは赤字でも無形資産に対して投資しています。何故なら将来キャッシュフローを生み出すというための説明をしつかりやっているからです。日本企業はそうしたデータが80年代とほぼ変わっていない現状があります。

日本企業の場合、銀行との関係で赤字企業がなかなか認められないというようなこともあり、無形資産に対する投資が行われないのですが、それをやるためのシナリオがないのかを少し考えたいということで、さらに分析をさせていただいているということでもあります。

投資家に認めてもらうための1つのやり方は収益性を上げることです。いま1つは成長性に対する納得感を高めることです。そこでここでは横軸にROIC（投下資本利益率、資本生産性）を挙げさせていただいて、縦軸はマーケットがどれぐらい企業の成長性を期待しているかというところを挙げさせていただいています。

収益性も成長期待も高いところは、サステナブルに成長できるでしょうと投資家の方は見ると思います。利益率は高いけれど成長期待が低いところは、配当には期待しているけれども、それ以外にはあまり期待していない可能性が高く、配当に期待している銘柄（バリュー銘柄）と呼ばれるかもしれません。成長性は高いけれど利益率が低いところは、配当は期待せず、むしろ成長を期待し、投資してくださいという世界です。同じく赤字かつ株式時価総額が売上高の1倍以上あるようなところをさらに成長できるということで、アグレッシブグロースとして我々は定義をしており、3番（グロース）4番（アグレッシブグロース）の割合の部分は収益性が低くても投資させてくれるのではないかと考えております。利益率も収益成長性も低いところは、アクティビストに狙われる銘柄と位置付けることができるともかもしれません。

このような形で整理をさせていただいて、上場企業の何%ぐらいがどのポジションにあるかというところを同じように測ってみました。測ってみたところ分かったのが、EUにしてもアメリカにしても、先程のグロース銘柄を見ますと、大体50%ぐらいあります。日本の場合、大体20%ぐらいです。そうすると、日本企業は成長に対する期待が低いというところがあって、どうも投資してもらえてないという現実があるのではないかなと思います。

ただ、それだけではわかりにくい側面もあったと思うので、更に細かい分析をしています。何をやったのかというと、2000年から2021年までの動きを見ました。例えば、5（アクティビスト）から1（サステナブルグロース）に動いている銘柄はどれぐらいの割合あるのかというようなことです。例えば、サステナブルグロースにフォーカスを当てていきます。キープというのは、最初の年も最後の年も1のまま維持できている銘柄です。これが企業の中で何パーセントぐらいあるのかというと、アメリカ企業の場合は10%ぐらいであり、ヨーロッパ企業の場合は7%ぐらいです。1に居続けるということは、ずっと収益性も高く成長性も高い企業が10%ぐらいあるということですが、日本の場合、その数値は0.8%です。もっと注目すべきところとしては、他のグループからそこに入ってきているところが15%~20%ぐらいUSやEUはあることです。そのため、総計で大体20%ぐらいが1のところに含まれているというのが、企業の1つの見方です。

もう1つ見ていただきたいのは、日本はどう動いているのかということ、最初の年も最後の年の5年間も、5にずっと居続けている銘柄が6割ぐらいあります。そうすると、ここを抜け出す努力をしない限りは、基本的にはそもそも投資をさせてもらう世界にならないということになると思っています。

この5の部分について、さらに詳しく分析するためにその間の2005~2016年も考慮して、1に最後の期間に上がることができるところがどこから上がっているのかというところを確認しました。そうすると、アメリカ企業の場合もヨーロッパ企業の場合も、まず利益率を上げるところからスタートし、自分たちで稼いだところを投資に充てて、やがて成長を期待させてもらうというロジックになっていること理解できます。

一方で、5から抜ける場合はどうかといった時に、アメリカ企業が抜けることが多いのは、まず5から2（バリュー）に抜けます。いきなり1に行って成長期待をさせてくださいと言っても、成長投資させてもらえない訳です。そうすると、まず自分達で努力することが中心になると理解できます。日本企業の場合は先ほど申し上げたとおり、ずっと5にいる企業が多いということと、なかなか2のところ流出できている企業、相対的には上がってきてはいるのですが、それほど多くないということもあるとい

うことでございます。

こうした流れも踏まえて、サステナビリティ経営に知財・無形資産をどう絡めていくとよいのかについて考えていきたいと思えます。先ほど申し上げたとおり、社会課題というのは、かなり先のあるべき姿を描いた上で、現状の姿のギャップをミッション／ビジョン、事業ポートフォリオ、差別化要素で埋めていくという世界が必要になるわけです。その意味で「As is」と「To be」を埋めていく世界をまずやるわけです。多くの場合、現状から考えていく世界が多くなっていくわけですが、将来変化が大きいということ、あるいは大きく変化することを期待する場合には、むしろ将来あるべき姿というところから現状を描き出す必要があると思うのです。これをどう埋めていくかというシナリオを描いていく必要があるわけですが、一番求められるのは先ほど申し上げた通り、まず実績を上げるということです。資金提供者から資本コストを上回る資本生産を上げることができているかということがないと、なかなか将来に対する投資はさせてもらえない。けれども、これまで実績が上がっていない企業が、将来に向けて本当にその投資をしていきたいのだとしたら、ミッション／ビジョン、事業ポートフォリオ、差別化要素を相当丁寧に説明しないとなかなか説得力が上がってこないし、投資が上がってこないだろうというのが、知財・無形資産ガバナンスガイドライン 1.0 等では言わせていただいたことと思っています。

価格決定力や市場のゲームチェンジャーになるような成長機会を本当に持っているのか等、そうしたところを証明していくことが不可欠になると思っています。

実際に投資家のロジックツリーで見た時に、先程申し上げた通り、利益率と成長性を上げていくとした時に、社会課題は成長性を上げていく世界の中だと思えます。成長性を上げていくというのはどういうことかということ、社会課題があって、社会環境が大きく変化する中で、その変化を自社なりにどう引き寄せることができるのかというところが問われるのだと思えます。今の利益率を高く維持するという、そして将来の成長機会を持続的に掴むという意味で、成長機会・リスクを整理し、知財・無形資産がどう貢献しているのかというところを説明できなければなりませんし、そこに人的資本がどう貢献するかも説明しなければならぬと理解ができます。

そうした中で価値協創ガイダンスは、まさにそうしたサステナビリティ経営を実現するためのツールになると思っています。今申し上げた社会・環境・経済のメガトレンドを価値観に照らして、あるいはパーパスに照らして整理して、リスクと機会を捉え、それを長期計画、中期計画に落とし込んで定量化シナリオを描いていくということだと思います。知財・無形資産ガバナンスガイドライン 1.0 を出させていただいた時に、多くの企業に努力をいただいて、ガバナンスにこう反映させています、開示にこう反映させていますということをさまざまな形で開示いただきました。そこが我々としては大変ありがたかったことではあるのですが、一方で投資家の皆様からは、もっと説得力ある形にならないかと問われました。

投資家にとっての説得力は何だろう、ということを考えてきております。その中で思いますのは、やはり因果関係ですね。因果経路をどれぐらいしっかり語ることができるのかということが問われると思っています。

要はサステナビリティをめぐる取り組みは、かなり先の話になってくる、例えば、食品会社の中、あるいは医薬品の会社の中には、健康寿命を延ばすという目標、ここに社会で貢献するという目標を立てることがあるわけです。それをやるために、どんな戦略製品を持っていて、その比率をどうするのかということを説明しなければなりませんし、そうした戦略製品を持っているということは、どのような技術に支えられているのか。その比率を高めていくためには、どういう技術を高めていく必要があるのかというインプットプロセスにどんどん落とし込んでいく必要があると思います。

単にその戦略商品を持つためには、技術を持っているだけではダメで、生産スキルを持たなければいけないかもしれませんし、一方でマーケティング提案力も持たなければいけないと思います。

IP ランドスケープを見ても、差別化源泉をどう示すかを考えるところは非常にすばらしいものだと我々は見ているのですが、現状の IP ランドスケープだけで、本当に投資家に説得力のあるものが示せるかということ、そうじゃないのかもしれないと私自身は思い始めています。具体的には、先ほど申し上げたような日本企業、RIC が効く成長性が低い中で必ずしも十分な成果が上がっていない。それでも将来に向けて、サステナビリティに向けて本気で競争を

していくということだとすれば、その社会変化をしっかりと捉えることがどれぐらいできるのか。それを価格決定力、ゲームチェンジに促すことができるのか、競争に勝てるのか、こんなところをもっともっと磨き高めていく必要があるだろうなと思っています。

投資家はここをより気にします。IP ランドスケープという視点の中に、投資家視点をどういう形で織り込んでいくかが不可欠になっていくと。もっと言葉を加えると、矢印の部分にどういう思いを込めるかということだと思います。矢印を強める要素は何かというと、もちろん強い知財を持っているということは重要かもしれませんが、この矢印を強めるためには、よりシステムティックにそれをやる必要があるかもしれませんし、経営者の長い将来先のことをいうのだとしたら、経営者の本気のやる気を示さないこの矢印の強さは示せないと思います。その意味で矢印の強さを作るためのコミットメント／ストーリー／ロジックツリー、そしてそれをマネジメントシステムに本当に落とし込むことができているかが恐らく問われるのかなと思っています。そんなところをどういう形で示していくのが今後問われることだろうなと思っています。

私自身が一番感銘を受けていますのは、オムロンさんがそうしたところのチャレンジをスタートされ始めているなと思っています。単に全社としてやるべきことだけではなくて、事業ユニットとしてやることを ESG インテグレーションという形で事業毎に強みを示し、そしてインプット、アウトプット、アウトカムに照らして思考を示すということもやられています。

こうしたところを長い歴史の中でやられた結果、成長性・収益性それぞれが右肩上がりになっていまして、このような企業さんが増えることを祈念しております。私の講演はこれにて終了させていただきたいと思います。御清聴いただき、ありがとうございました。

■ 講演要旨

パネルディスカッション1

社会課題解決に向けた知財の役割 -I-OPENプロジェクトでの事例を交えて-

<モデレーター>

武井 健浩

特許庁総務部総務課企画調査官

(デザイン経営プロジェクト・チーム(I-OPENプロジェクト・チーム長))

<パネリスト>

川崎 和也

Synflux株式会社 代表取締役CEO

山内 文子

ソニーデザインコンサルティング(株)

リエゾンマネージャー/シニアコンサルタント

社会課題解決に向けた知財の役割 -I-OPEN プロジェクトでの事例を加えて-

モデレーター

武井 健浩 特許庁 総務部 総務課企画調査官



武井 健浩

パネリスト

川崎 和也 Synflux 株式会社 CEO
山内 文子 ソニーデザイン コンサルティング株式会社
リエゾンマネージャー/
シニアコンサルタント



川崎 和也



山内 文子

武井：こんにちは。特許庁の武井でございます。このパネルディスカッションでは社会課題解決に向けた知財の役割について、特許庁が実施する I-OPEN プロジェクトという取り組みを踏まえて議論をさせていただけたと思います。早速ではございますけれども、まず私の方から特許庁の I-OPEN プロジェクトの紹介、これに加えて、このセッションにはスケジュールの都合で登壇が叶わなかったのですが、弁理士でおられる株式会社 IT ディレクションの土生哲也先生による I-OPEN プロジェクトに対する考察をいただいていますので、それも紹介させていただきたいと思います。その後、山内様、川崎様から I-OPEN プロジェクトに関わった経験などの簡単なプレゼンテーションに加え、社会課題解決に向けた知財の役割に関連した意見を伺っていききたいと思います。それではプレゼンテーションの方をさせていただきたいと思います。

I-OPEN プロジェクトでございますけれども、環境問題とかジェンダー平等、貧困問題等の社会課題を解決し、豊かな社会の実現に向けて取り組む、ソーシャルイノベーター、特に知財にはまだ馴染みのないようなスタートアップ、NPO 法人、個人等に、知財の専門家やビジネスの専門家から成るチームによる伴走支援を受けていただきまして、知財を活用しながら社会課題の解決を目指していただく、といったプロジェクトでございます。このプロジェクトでは、豊かな社会を願い、想いと想像力から生まれる知財を

いかに活用して未来を切り開くか、そう言った情熱を有する人達を、私たちは I-OPENER と呼んでこのプロジェクトを進めております。

このプロジェクトは昨年度から始めたばかりのものですけれども、プロジェクトを通じて知財を活用し、自身の取り組みを広げていき、社会課題解決を目指す仲間の輪を広げていく、そういったような事例が生まれてございます。そして、このプロジェクトを推進しながら知財を活用した社会的価値の創出事例というものを生み出しながら、社会課題解決×知財という文脈において、新たな知的財産の価値を見出していきたい。そういうふうに考えております。あわせてこのプロジェクトでは、将来の I-OPENER を生み出すようなコミュニティの構築というものも考えております。また、こういったコンセプトの普及や、定着を目指した情報発信なども進めさせていただいております。先に申し上げた新たな知財の価値について、でございますけれども、このプロジェクトでは社会課題×知財という文脈において、知財は社会価値を共創していくツールであって、個性や想い、アイデアは信用を持った価値として具現化し、他者と共有できるようなものであって、共感者を呼びコミュニティを繋げていく、そういったものであると仮説を立ててプロジェクトを進めているところでございます。

こういった I-OPEN プロジェクトにつきまして先ほど

お話ししました通り、土生哲也先生からコメントをいただいております。こちらは土生先生の了承いただきまして、土生先生の note の情報発信の中から幾つか抜粋させていただいたものでございます。こちらにあります通り、I-OPEN プロジェクトは企業をどう伸ばすかではなく、社会課題をどうやって解決するか、そういった視点で取り組んでいるという点でものすごく画期的であるというようなコメントをいただきました。その理由としましては、「企業が競争することで、社会が前進していく」という前提にあった社会から、今は社会を良くする＝社会課題を解決する、そういったものが中心となる社会、経済という仕組みが再構築されようとしています。そういった中で知財の世界でも表面化した初めてのプロジェクトだということで画期的だとコメントをいただいているところでございます。

土生先生のコメントの中にあつた、社会の仕組みの考え方の変化ですけれども、ここに書いてある通り、競争の時代から共に創る共創の時代が変わってきています。その中で自分起点、内向きの視点といったものから社会起点、外向きの視点へと変化していく。そして、その変化の中で、社会が抱える課題を解決するということが企業活動の基盤になっているという考えでございます。その中で当然、知財の考え方、本質も変わってきているのではないかとということでございまして、知財を使ってプロテクトすることから、知財を使ってインテグレートしていくという、そういう知財になってきているということです。

具体的には他社との競い合う競争を前提とした、知財によるプロテクトから、要は企業の優位性を確保というところから、社会課題解決を目的した知財の統合、共有による知の相乗効果というように知財の役割が変わってきているということでございます。このような世の中の動きに合わせて変化している知財の役割について、I-OPEN プロジェクトでは、I-OPENER を支援することを通じて検討するというところでございます。こういった点について、このプロジェクトは画期的だと土生先生からコメントをいただいているものと理解しておるところでございます。

I-OPEN プロジェクトのご紹介は以上とさせていただきますと思います。この後は、ソニーデザインコンサルティング株式会社の山内様から自己紹介、I-OPEN プロジェクトの経験、土生先生の考察を踏まえて、社会の仕組みや

考え方の変化、あとは社会課題解決における知財活用の価値について御意見をいただければと思います。よろしくお願ひします。

山内：武井さん、ご紹介ありがとうございます。皆様、本日はこのようなお時間をいただきまして、誠にありがとうございます。ソニーデザインコンサルティング(株)の山内と申します。昨年度より I-OPEN のプロジェクトの事務局を受託させていただきまして、これまで取り組んでまいりました。その中で気づきましたことを本日会場の皆様と共有させていただければと思っております。どうぞよろしくお願ひいたします。

武井さんのプレゼンテーションの中にもございましたが、黄色バックのこちらに記載されている言葉ですね。これが非常に大きなファインディングだったかなと思っております。I-OPENER にとっての知財活用は独占ではないということです。社会課題は一人で解決できませんので、共創する。そのために、知財を使って共感を生んでいく。そういったアプローチが新たな知的財産の活用法となっているということです。I-OPEN のコミュニティガイドのページの中でも、既にこのメッセージを皆様に発信しておりますが、「社会を動かすコミュニティの輪へつながっていく」そういったことに知的財産が活用できるということをお伝えしたいと思いますので、この場でご紹介をさせていただきます。さて、I-OPEN のメンタリングについて、具体的にどのように行っているかというのをお示しましたのが、こちらのスライドでございます。こちらのスライドも I-OPEN のコミュニティガイドの中から引用しております。かいつまんでご説明をさせていただきます。

まず、特徴的なところは「想いの整理」ですね。I-OPENER の方々は社会課題を解決したいという強い想いを持っていらっしゃると思います。そここのところの紐解きですね。ここが非常に重要であるということです。想いはあるのですけれども、何をどのように進めていくのか。そういったところを弁理士の先生ですとか、社会課題解決の専門家の方と、サポーターの方とすり合わせをしながら議論を重ねて行って言語化をしたり、見える化をしていったりということが行われるわけですが、この STEP 0 が非常に重要なプロセスです。

それに続きまして、持っているアイデアをさらに具体化

して、どのように解決していくのかということをお話し合っています。その中で出てきたものを実践していく、あるいは知的財産をどのように使うのかをお話し合いをしながら進めていき、最終的なゴールとしては、そういったことを実践していった社会価値を共創していく、このようなプロセスを前提に I-OPEN のメンタリングを進めております。皆さんにぜひ今日ポイントとしてお持ち帰りいただきたいのは、この STEP 0 が非常に重要であるということです。こちらは先ほどから「想い」というふうに申し上げているのですが、それって一体どういうことをお示したのが、こちらのスライドです。こちらにもコミュニティガイドに掲載しているのですが、昨年度の 10 名の方。お顔の横に、例えば「男女問わず最後まで自分らしく生きられる社会を実現したいと」、というような、「何々したい」、「何を実現する」とある想いですね。ここが全ての起点になっているということでご紹介をいたしました。昨年度は、10 者の方がいらっしゃいまして、もちろん企業の方いらっしゃるので、NPO 法人、個人の方、さまざまな背景をお持ちの方がご参加くださいました。その中で知的財産の活用の方向性について、大まかに 4 つございましたので、皆様に共有をさせていただきたいと思っております。

最初に、ユニークなアイデアを使って共創するケースということで、共創することはアイデアを開示していくことになるのですが、やはり開示前にしっかりと出願しておくことですね。こちらが共創のための情報開示にとっては非常に大切ということです。自分のアイデアがどこまでなのかをしっかりと出願しておくことで独自性ですとか、コアとなるアセットですね。そういったものをしっかりとパッケージ化しておく。そういった観点です。

2 つ目が社会課題解決に向けたプログラムに対して、キックオフで親しみやすいようなネーミングを活用する。それを商標として出願することで信用度を高め、求心力となり、協賛者や共同者といった方が集まってくる。そういったような商標出願の活用法というのが 2 つ目でございます。

3 つ目は暖簾分け、フランチャイズ化を通して全国展開等しながら事業を広げて想いを遂げていく。そういったケースでの商標出願です。展開する事業に固有のネーミングをつけて商標出願をします。そのこととセットで事業のノウハウというのを整理して、第三者に使用展開の許諾がで

きるような契約を含めて整えていくような、そういった活用法が 3 つ目でございます。

4 つ目は、社会課題解決に向けた取り組みが事業につながりづらい、あるいは事業との関連性を示しづらい。そういったケースにおいて、特許や商標を出願していくといったものです。こういった出願をしていくことによって、信用が蓄積されて、それによってその社会貢献、社会課題解決活動を裏付けることとなり、共感者を得ることができる。こちらが 4 点目の活用の切り口でございます。

最後のスライドになります。今日、最も私が皆様に共有させていただきたいメッセージです。社会課題解決における知財活用というのは、まさに社会課題解決をしたいと思っておられる方の想いを可視化する。そこに知的財産の新たな活用法があるといったところでございます。コアとなってくる想いを可視化することで、共感を生んで、さらに大きな社会課題を解決していく、仲間をつくっていく。「想いの可視化」がそういったことの起点になるということだと考えております。そのアイデアとか想いというのは個人だとか組織の中にまず生まれるものですが、知的財産という切り口で活用していきますと、それが社会の財産になって、それが社会を支えていく力になっていく。社会課題解決における知的財産の活用にはそんなポテンシャルがあるのではないかと考えております。私のご説明は以上となります。どうもありがとうございました。

武井: はい、どうもありがとうございます。山内さんにここで 1 つ御意見をいただきたいと思っております。先ほど私の方から土生先生の社会の変化、その中で知財が変わってきているというところで紹介させていただきましたけれども、こういった形で知財が変わってきていて、それをどういうふうに皆さんに知っていただく必要があるのかなというところをご意見いただけたらと思っております。

山内: はい。ありがとうございます。やはり独占というイメージが強いのか、I-OPENER の皆さんの中でも、自分達は仲間と共創して社会課題を解決していきたいという思いをお持ちの中で、どんなふうに知的財産が活用できるのかというところが I-OPEN のメンタリングの最初 Day zero の段階ではあまり明確にイメージできないのが現状です。メンタリングを進めていくうちに、知的財産を使っ

て、見える化をしていくことによって自分たちの価値がはっきりできたりだとか、第三者に伝える共通言語になったりだとかというところで、そういった活用ができるということに気づかれていくというように進んでいきます。時代の流れの中で、独占から「ともに創る共創」に移っていく中で、原動力の1つがやはり共感ですので、そこに知的財産の大きなポテンシャルがあるなど感じております。

武井: どうもありがとうございました。そうしましたらこの後は川崎様からプレゼンをいただきたいと思います。川崎様については令和3年のI-OPENプロジェクトに実際に参加いただいております。I-OPENプロジェクトの経験も踏まえて、実際にご自身が取り組まれている内容についてプレゼンと、御意見をいただければと思います。よろしくをお願いいたします。

川崎: よろしくをお願いいたします。今、資料を共有させていただいております、それを用いてお話しさせていただければと思っております。先ほどから御紹介いただいております、Synflux株式会社代表の川崎和也と申します。我々SynfluxはFashion Design for the Planetというミッションを掲げて活動している大学発のスタートアップです。昨今、環境の持続可能性の問題がファッション産業の中で非常に取り沙汰されておまして、非常にたくさんのCO2、二酸化炭素を排出してしまっている産業として今注目を集めてしまっています。それに対して我々はデジタルテクノロジーを活用しまして、何らかのソリューションを提供して、ファッションのメーカーであったりとか、アパレルのブランドであったりとか、そういった皆様と持続可能なファッションというものを作り上げていきたいということを目指して活動している会社であります。

I-OPENにも参加させていただいたのですが、経済産業省が今「これからのファッションを考える研究会」というものを開催しておまして、そこでスタートアップという視点からファッションのこれからについてコメントさせていただくなどの活動もしておりました。ファッション産業、アパレル産業、非常に面白い産業ではあるのですが、こういったテクノロジーを活用して持続可能な産業を目指している会社はまだまだ少ないです。それに関わるような制度もまだまだ不十分だと感じておりま

して、そういった問題意識からこういったところにも顔を出させていただいて適宜コメントをさせていただいているというような形です。

弊社は、I-OPENでも主要な知財の議論の対象として取り上げていただいたのですが、一番のコア技術として開発しているものとしてALGORITHMIC COUTUREというものがあります。こちらは洋服の設計図を自動生成するためのデザインシステムです。洋服の設計図、型紙と言われるもので、洋服の形の元となるものです。こちらは我々の身体にフィットされるように作られているのですが、デザインの過程で、非常に大量な布を廃棄することになってしまっているという問題があります。

主に我々が着ている洋服の材料となっているテキスタイルは、四角形で作られるのですが、僕らの身体はもちろん四角形ではなく、非常に大量なカーブ、曲線によって構成されています。直線の四角に対してカーブが生まれてしまうと、布と設計図の間に隙間が大量に生まれてしまうため、それが廃棄の原因になってしまっています。統計によれば、我々が生産するテキスタイルの約30%が、捨てられてしまっているという問題があります。これはもちろん洋服の機能的なところが1要因ではあるのですが、デジタル化の遅れや、200年くらい型紙設計の方法論が変化していないので、そこをアップデートすることによって廃棄をできるだけ減らしていくというような研究開発を弊社はやっております。

大学発ですので、それぐらいの時期から開発をコツコツやっており、このシステムを使いますと、洋服の設計の際に排出されてしまう廃棄の量が約3分の1にできるということと、使う布の量も大体15%ほど削減することができます。いわゆるデジタルトランスフォーメーションによって洋服の設計というものを最適化していくという技術を自社開発しています。

先日、THE NORTH FACEというアウトドアブランドの製造販売を行っているGOLDWINという会社とのコラボレーションで、弊社のALGORITHMIC COUTUREを活用した製品というものを販売しました。こちらは初の量産製品の展開だったのですが、GOLDWINとのコラボレーションの直前にI-OPENに参加させていただく機会をいただいて、非常に知見をいただいたというところであります。

こちらは弊社のシステムを用いまして、ジャケット類や、フリースのセットアップなどを作ったものですが、使うテキスタイルのゴミ廃棄というものが3分の1へ減少している、というようなものです。こういった事業を我々は展開しているのですが、我々がI-OPENのプログラムに参加する意義を考えてみました。

1つは、もちろん事業として成功していく、成長していくということは目指しているのですが、あくまでも社会課題の解決というものを一番の主題として掲げています。なので、そういった目的に従って知財をどのように戦略として組んでいけばよいのかという議論をさせていただき機会をいただけて、非常に嬉しかったなというふうに思います。

2つ目は、I-OPENのプログラムでは知財の知識はもちろんのこと、クリエイティブ産業で活躍されている先輩方、あるいは弁理士の皆様と、改めて会社のミッション、ビジョン、バリューというものを確認する、それを言語化するという作業と一緒にさせていただくということがありました。うちの場合ですと、これは何のために持続可能なファッションを成し遂げたいのか、それを一言で表すとどのようにいったらいいの？というようなところを議論しまして、先ほど説明させていただいた惑星のためのファッション、あるいは最終的には持続可能な製品が顧客のもとに渡ったときに、環境と自分の関係性というものを見直し、そういう意味で創造性を発露できることが重要なのではないかと。そういうような議論をさせていただきました。こういった会社の根幹に当たるところを1度議論して、それと知財戦略を結びつけるといったような機会をなかなか持てるようなことではないなと思っております。今も例えばセールス、あるいは他社と知財をもとにアライアンスを組むときに非常に役立っているところではあります。

3つ目は、弊社のコア技術ですね。こちらの特許出願をするためまでの伴走をI-OPENの皆さんに知っていただくというところがありました。例えば弁理士の皆さんが、我々のようなデザインとベンチャー企業の経営みたいなことを両方やるような組織に対して、どのような戦略が必要かというところをインプットしていただくということがありました。何より、前のお2方からのプレゼンにもありましたが、共に創る共創が重要なのであります。

我々であれば、コア技術を介してアライアンスを組んで

プラットフォーム的に環境問題を解決していくために、独占という観点だけではなくて、どこまでを公開するのか、連携をするのか等、共創を前提としてどのように知財を戦略づけていくのかというところを一緒に議論させていただきました。

アライアンスのためのIP戦略。しかもデザインベンチャー、デザインスタートアップのための、というところで非常に有意義な時間を過ごさせていただきました。今回このようなI-OPENの意義ですね。僕の視点にはなってしまうのですが、1度報告させていただき機会をいただけて大変ありがたく思っております。以上になります。ありがとうございます。

武井:川崎さん、どうもありがとうございました。I-OPENに参加されて知財を活用してアライアンスを組む、そもそもその想いを具現化するときに知財をうまく活用していく、そういったところで知財の活用を学び、事業に反映することができた点で、非常に効果があったと理解しております。そういった中でお2方に質問をさせていただきます。今お話があったとおり、知財を使って事業を広げる、共感を得て仲間をつくっていくというようなツールとして知財を活用もしていただいているのですが、実際にこういったツールとしての知財をどどんいろんなところで活用していくに当たっては、どういった取り組みが今後必要となるのか。また、どういうことをやっていかなきゃいけないのかということコメント、意見いただけたらと思います。まず、山内様からお願いします。

山内:はい。ありがとうございます。繰り返して恐縮ですが、想いのところをどう紐解くか、ここが非常に重要だと思っております、何のために何をどのようにやるのか。そこで合意形成ができ、専門家の方と想いを成し遂げたいと思っている方の中で共感して進めていく。どういう方向性が最適なのか、そこをしっかりと合意形成して進めていけるところが大切だと思っております。I-OPENの中では、口頭でのプレストを行って整理していたのかというところではなく、何者かの皆様の中には経営デザインシートの中に記入をし、言語化をしていくことで、考えや想いが整理されて、その後の知財活用をどうやっていくか。そこが明確になっていったということがありました。この言

語化とか可視化が非常に重要ではないかなと考えております。

武井：ありがとうございます。川崎さん、ご意見いただけますでしょうか。

川崎：はい、武井さんの今後の必要なことというお題に対して2つの観点からご意見させていただければと思います。

1つは弊社としてですが、1度本当の初期段階で知的財産のことについて弊社の現状を踏まえて問い直すという作業をさせていただいたので、今後は組織として、あるいは経営戦略としてどのように落とし込んでいくかということが必要だろうと思います。例えばCXO、経営陣のみならず、開発チーム、セールス、弁護士さん、税理士さんとの関係性を担当するようなもの等、そういった組織としてI-OPENで学んだようなことを浸透させていくことが必要だろうと思っています。

もう1つの観点。我々のような悩み、あるいは社会課題の解決というところを共有する。特にスタートアップにとって必要なことでいうと、I-OPENのようなプログラムは、特にアーリーステージのスタートアップに非常に有効だろうと感じています。アーリーステージのスタートアップでいいますと、立ち上げから本当に間もないので、チームであったりとか、社内の体制だったりとかも不十分な部分が多いです。とはいえ、事業や開発は進んでいるはずなので、そういう時に、I-OPENの皆さんがある種乗り込んで、これはどうなっているのか、今後こういうリスクがある、あるいはこういうポジティブなことがあるよといったようなところの議論を引き出していただくだけでも、非常に初期段階のベンチャーにとっては助かるなと思っています。プラス、こういったような議論の機会をいただくことは非常に重要だとは思いますが、やっぱり特許出願や商標出願にはそれなりの費用がかかりますので、金銭的なサポートといったところにも合わせて期待させていただきたいなと思います。以上です。

武井：はい、どうもありがとうございました。今回、I-OPENプロジェクトの中では、先ほど山内さんからありましたとおり、知財を使って想いを具現化していく。そし

てそれを広げていく。こういったコンセプトから始まっていくわけですが、こういったI-OPENプロジェクトをどんどんいろんな方に広げて参加いただくことが重要なと思います。

そういった中で私が思いますのは、ここに関わってくるサポーターとしての弁理士先生などの知財の専門家や、社会課題解決の専門家の方もこういったコンセプトを共有いただいて、どんどんサポートに関わっていただいてコミュニティのようなものができていくというのが大事なのかなと思いました。どうもありがとうございます。

武井：それでは、時間も残り少ないところでもございますので、QAセッションの方に進めさせていただければと思います。よろしければオンラインの方で質問をいただいておりますので、読み上げさせていただいて回答をお願いしたいと思います。いま来ていますものは、「個性、想い、アイデアを知財化するというポイントですが、アイデアは特許意匠でカバーできると思いますが、個性、想いはビジネスモデルに近いように思います。その意味から特許、意匠、商標という従来の3つの範疇ではカバーしきれないように思います。何か新しいカテゴリーが必要なのではないでしょうか。アイデアを文章化したものを公正証書として登録しておくとか」というようなコメントをいただいております。もしよろしければ、山内様から何かコメントございますか？

山内：そうですね、ありがとうございます。知財の専門家ではないので非常にお答えが難しいところと思いますが、商標の中で何か新たな発展みたいなことがありえるのでしょうか。

武井：そうですね。ビジネスモデルといったものについても、それはどういったことを目的として何をしていきたいのかってところを明確にして、商標でうまくそのビジネスモデルを具現化してブランドとして広げていき、それに共感する人に一緒にやってもらってというような、そういった取り組みがあるのかなと思います。例えば、令和3年度のI-OPENプロジェクトの中でも、まさにビジネスモデルをつくる中で、それを商標という形でブランディングしています。例えば魔法の駄菓子屋チロル堂という駄菓

子屋さんのビジネスモデルがあります。それは寄附金を多く集めて子供たちをサポートするというビジネスモデルを駄菓子屋と絡めてうまく作ったというものがございすけども、そういったものの中で、商標を活用して、ビジネスモデルをブランディング化し、みんなに広めていくということに使っています。そういった考え方もあるのかなと思っております。

山内: ちょっと話が広がってしまうのですが、やはりデザインの力をうまく使うことも有効です。商標権など登録されている想いの部分を伝えたい方に良いデザインを通してしっかりと伝えていくという観点も、ご質問のポイントからはずれませんが、非常に重要なのではないかなと思っております。

武井: よろしければ時間もそろそろでございますので、こちらで今回のセッションも終わりにしたいと思います。今回 I-OPEN プロジェクトを背景として社会課題解決×知財についてお話をさせていただきました。I-OPEN プロジェクトについては、特許庁のホームページでもいろいろと情報発信をさせていただいておりますので、関心をお持ちいただいた皆様にあつては是非ホームページを訪れていただければと思います。どうもありがとうございました。

社会課題解決に向けた知財の役割

I-OPENプロジェクトでの取組を踏まえて

2023年1月27日

特許庁デザイン経営プロジェクトチーム



知財で社会的課題を解決 ～I-OPENプロジェクト～

知財で社会的課題を解決 ～I-OPENプロジェクト～

- 社会課題解決に取り組むスタートアップ企業、非営利法人、個人等が、知財やビジネスに精通した専門家の伴走支援を受け、**知財を活用しながら、社会課題解決を目指すプロジェクト**。
- このプロジェクトを通じて生まれた、**社会価値を共創するツールとしての知財の活用事例**等を、プロジェクトの実施過程も含め、2025大阪・関西万博でも世界に情報発信。

I-OPEN
by Japan Patent Office

豊かな社会を願い、想いと創造力から生まれる知的財産をいかして、未来を切り拓く情熱を有する人（I-OPENER）を生み出すエコシステムの実現を目指す



2

知財で社会的課題を解決 ～I-OPENプロジェクト～

社会課題 × 知財

I-OPENERにとっての「知財」は、決して独占することだけが目的ではなく、**社会価値を共創していくためのツール**である。**個性や想い、アイデア**は、知財化することで、**信用を保った価値**として具現化し、**他者と共有**できるようになる。**そして、想いのこもった知財は、共感者を呼び社会を動かすコミュニティの輪へと繋がっていく。**

For I-OPENER, "intellectual property" is not a goal to monopolized rights, but a tool to co-create social value. Individuality, thoughts, and ideas can be embodied as trustworthy values and shared with others through intellectual property. Intellectual property filled with passion will attract sympathizers and create a community that moves society.

出典：特許庁「I-OPEN COMMUNITY GUIDE」
<https://www.i-open.go.jp/about/pdf/I-OPEN_CommunityGuide_2021.pdf>

3

社会の仕組み・考え方の変化と知財

土生哲也弁理士（株式会社IPディレクション）からの寄稿

社会の仕組み・考え方の変化と知財

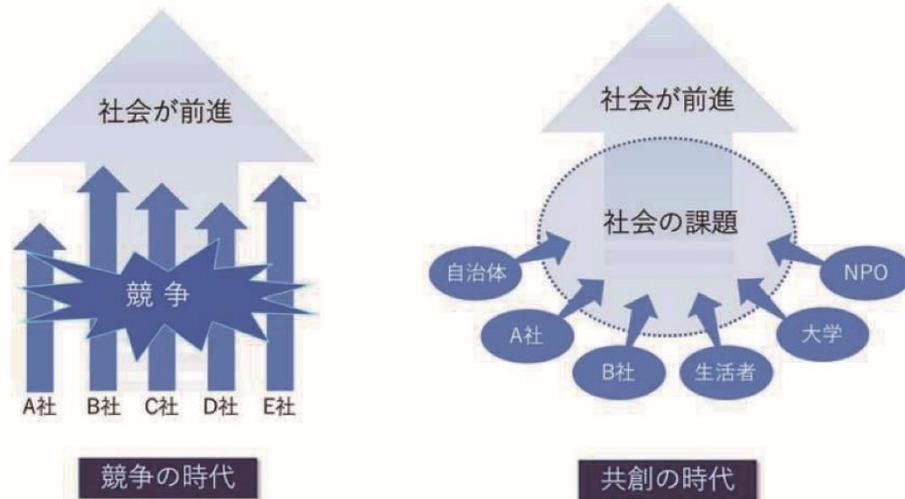
I-OPENプロジェクトに関する土生哲也弁理士の考察

『このプロジェクトは、「**企業をどう伸ばすか**」ではなく「**社会課題をどう解決するか**」を**起点**にしている点（・・・省略・・・）が、**ものすごく画期的**であると思います。

なぜならば、特に我々以上の世代は「**企業が競争することで社会が前進する**」ことを大前提に仕事をしてきたものの（・・・省略・・・）、その限界や綻びがあちこちで顕になり、これからを担う世代から「**社会を良くする = 社会課題を解決する**」という経済活動本来の目的に立ち返り、**社会や経済の仕組みを再構築しようとする動き**が生まれてきている中、それが**知財の世界**でも表面化してきた、おそらく**初めてのプロジェクト**だからです。』

社会の仕組み・考え方の変化と知財

社会を前に進める基本的な仕組みや考え方の変化

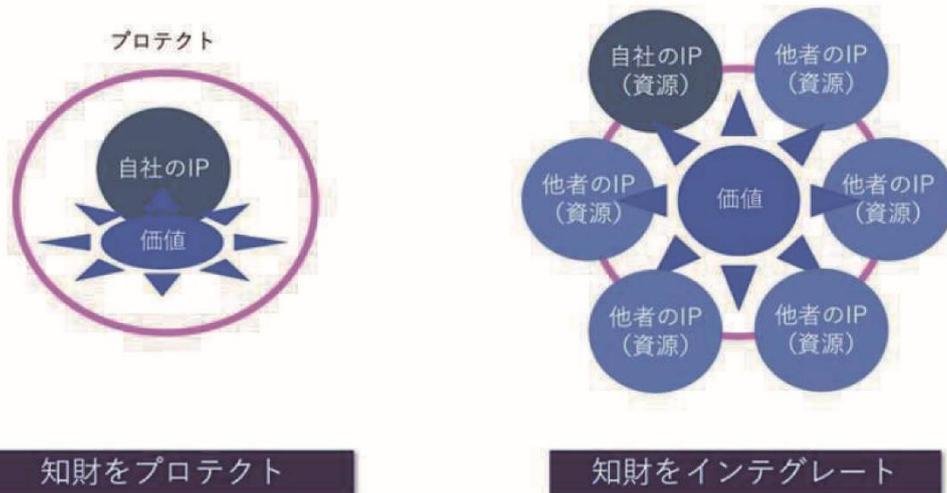


- 自分起点・内向きの視点から、社会起点・外向きの視点へ
- 社会が抱える課題を解決することが企業活動の基盤へ

引用：Note「世の中、結局のところ何が変化して、デザインや知財にどのように関係してくるのか。」、土生 哲也（Habu Tetsuya）／株式会社IPディレクション, https://note.com/t_habu/n/ncb63c6fdb1d7

社会の仕組み・考え方の変化と知財

知財活用の本質、知財活動に取り組む上で意識すべきことの変化



他社との競争を前提とした知財によるプロテクト = 企業の優位性から、
社会課題解決を目的とした「知財の統合」 = 「共創による知の相乗効果」へ

引用：Note「世の中、結局のところ何が変化して、デザインや知財にどのように関係してくるのか。」、土生 哲也（Habu Tetsuya）／株式会社IPディレクション, https://note.com/t_habu/n/ncb63c6fdb1d7

ありがとうございました



社会課題 × 知財

I-OPEN Project における知財活用

ソニーデザインコンサルティング株式会社
山内 文子

I-OPEN
PROJECT 21

社会課題 × 知財

**I-OPENER にとっての「知財」は、
決して独占することだけが目的ではなく、
社会価値を共創していくためのツールである。
個性や想い、アイデアは、知財化することで、
信用を保った価値として具現化し、
他者と共有できるようになる。
そして、想いのこもった知財は、共感者を呼び
社会を動かすコミュニティの輪へと繋がっていく。**

For I-OPENER, "intellectual property" is not a goal to monopolized rights, but a tool to co-create social value.
Individuality, thoughts, and ideas can be embodied as trustworthy values and shared with others through intellectual property.
Intellectual property filled with passion will attract sympathizers and create a community that moves society.

04

ABOUT | I-OPEN PROJECT | 経済産業省 特許庁



ABOUT | I-OPEN PROJECT | 経済産業省 特許庁

I-OPENER'S VOICE

メンタリング参加者の想い

希少疾患と闘う患者家族の負担を減らす
ニッチ製品開発に挑戦しています

入江 由美子

音楽を通して聴覚障がい者が孤立しない
“インクルーシブ社会を実現する”

中村 優貴

復元を続けた屋外広告を素材にし、社会に価値を
せるエコシステムの構築したい

守田 篤史

男女問わず年齢まで自分らしく
美しく生きられる社会を実現したい

大平 智社緒

脳のドットクスに効果のある玄米食を通して、
人々の健康と持続可能な社会の実現に貢献したい

大塚 三紀子

AIをはじめとしたデジタルテクノロジーで
商業ゼロのサステナブルなファッションを実現したい

川崎 和也

日本の発酵技術を使ったフェアトレードで造る
チョコレートで、カカオ農家、消費者、そして
社会の三方良しのエコシステムを実現したい

山下 貴嗣

デザインが持つ美と共感の力で、
様々な社会課題や地域課題を解決したい

小菅 雅太

心と身体に寄り添ったインスタント味噌汁で
患者をウェルネスへ導きたい

棚田 頼人

お腹を空かせたこどもに飯を奢る！
そんな当たり前前のことをスマートにできる
文化を育みたい

吉田田 タカシ

スタートアップ企業、多国籍法人や個人事業主との価値創造及び専門的
サポート、各業種のアパレル、食品製造・加工業向けに「I-OPEN PROJECT 21
フォーラム」を開催し、I-OPEN PROJECT 21の魅力を伝える。専門的サポート
の提供を通じて、各企業間の連携を促進し、社会課題の解決に貢献する。

I-OPEN PROJECT 21
フォーラム

ABOUT | I-OPEN PROJECT | 経済産業省 特許庁

令和3年度 I-OPENER 10者

Issue + design

地方創生・認知症など様々な社会課題にフォーカスしたデザイン開発

入江様

独自に開発された希少疾患の患者用補助具の開発と事業化

実身美

玄米を中心とした自然食を通じた健康食の提供・健康食品の販売

Synflux

AIを活用したアルゴリズムで裁断時の端材をゼロに

チロル堂

貧困等で困難を抱える子供への食事の提供

NEIRO

聴覚が不自由があるなしに関らず音を光と振動に変換するデバイスを用いて共に楽しめるスポーツ観戦や音楽イベント等の実施

NOTICE

訪問型美容ケアサービス事業、美容ケアを中心とする啓蒙・学術としての確立

ペーパーパレード

使用済みの屋外広告素材を加工し別の製品素材に転用してサーキュラーエコノミーを実現

minimal

カカオと砂糖のみのチョコレートを開発。原産地への開発支援フェアトレード等の社会貢献を推進

メディセプト

透析患者が安心して飲める塩分調整された生味噌インスタント味噌汁の商品開発

令和3年度 I-OPENER 10者

Issue + design

地方創生・認知症など様々な社会課題にフォーカスしたデザイン開発

入江様

独自に開発された希少疾患の患者用補助具の開発と事業化

実身美

玄米を中心とした自然食を通じた健康食の提供・健康食品の販売

Synflux

AIを活用したアルゴリズムで裁断時の端材をゼロに

チロル堂

貧困等で困難を抱える子供への食事の提供

NEIRO

聴覚が不自由があるなしに関らず音を光と振動に変換するデバイスを用いて共に楽しめるスポーツ観戦や音楽イベント等の実施

NOTICE

訪問型美容ケアサービス事業、美容ケアを中心とする啓蒙・学術としての確立

ペーパーパレード

使用済みの屋外広告素材を加工し別の製品素材に転用してサーキュラーエコノミーを実現

minimal

カカオと砂糖のみのチョコレートを開発。原産地への開発支援フェアトレード等の社会貢献を推進

メディセプト

透析患者が安心して飲める塩分調整された生味噌インスタント味噌汁の商品開発

“ユニークなアイデアを使って共創する” → 自社単独での特許・意匠出願

Synflux

AIを活用したアルゴリズムで
裁断時の端材をゼロに

入江様

独自に開発された希少疾患の
患者用補助具の開発と事業化

メディセプト

遠所患者が安心して飲める
糖分調整された生味噌
インスタント味噌汁の商品開発

事業を広げるために他者との共創する場合、「自分のアイデアがどこまでなのか」を明確にするために、パートナーとなり得る第三者への開示前に、自社単独での特許出願・意匠出願しておくことが望ましい。

7

“NPOや一般社団法人として社会課題解決に取り組む” → 商標出願

Issue
+ design

地方創生・認知症など
様々な社会課題にフォーカスした
デザイン開発

NEIRO

聴覚が不自由があるなしに関らず
音を光と振動に変換するデバイスを用いて共に楽しめるスポーツ観戦や
音楽イベント等の実施

社会課題解決に向けた固有のプログラムに対して、親しみやすいネーミングの訴求を通して関心や認知が高まり、協賛者や賛同者を呼び込みにつながるため、そのネーミングに対する信用を獲得しておくために商標出願しておくことが望ましい。

“暖簾分け・フランチャイズ化を通じて事業を拡げる” → 商標出願

チロル堂

貧困等で困難を抱える
子供への食事の提供

NOTICE

訪問型美容ケアサービス事業、
美容ケアを中心とする
啓蒙・学問としての確立

ペーパー
パレード

使用済みの屋外広告素材を加工し
別の製品素材に転用して
リーキュラーエコノミーを実現

自分たちが行って事業等の運営ノウハウとともに、固有のネーミングをセットにしたアセットを第三者に許諾して、全国レベルなどで広く展開していくことの必要性が見えている場合、そのネーミングを商標出願し、契約等の準備をすることが望ましい。

“社会課題解決に向けた取り組みが事業に繋がりづらいケース” → 特許・商標出願

実身美

玄米を中心とした自然食を通じた
健康食の提供・健康食品の販売

minimal

カカオと砂糖のみのチョコレートを開発。原産地への開発支援
フェアトレード、など社会貢献を推進。

社会課題解決に向けた取り組みについて実施例等に記載した特許を取得すること、あるいは社会課題の原因となる親しみやすいネーミングを商標登録することを通じて、これらの特許取得や商標権取得による信用の蓄積が間接的に社会貢献活動を裏づけることにつながり共感を得る。

社会課題解決における知財活用

想いの可視化



■ 講演要旨

パネルディスカッション2

成功するIPLと失敗するIPL

<モデレーター>

野崎 篤志

株式会社イーパテント 代表取締役社長／知財情報コンサルタント
KIT虎ノ門大学院 客員教授
大阪工業大学院 客員教授

<パネリスト>

荒木 充

株式会社ブリヂストン 知的財産部門 部門長

中村 栄

旭化成株式会社 知財インテリジェンス室 シニアフェロー

伏見 雅英

株式会社ミューラボ 代表取締役社長

「成功する IPL と失敗する IPL」

モデレーター

野崎 篤志
株式会社イーパテント
代表取締役社長／知財情報コンサルタント
KIT 虎ノ門大学院 客員教授
大阪工業大学院 客員教授



野崎 篤志



荒木 充

パネリスト

荒木 充
株式会社ブリヂストン
知的財産部門 部門長
中村 栄
旭化成株式会社
知財インテリジェンス室
シニアフェロー
伏見 雅英
株式会社ミュウラボ 代表取締役社長



中村 栄



伏見 雅英

野崎：ただいま御紹介いただきました。株式会社イーパテント、野崎と申します。これより、成功する IPL と失敗する IPL ということで、80分という短い時間ではございますけれども、パネルディスカッションの方を進めさせていただきたいと思っております。それでは、まず私の方からイントロダクションという形で本セッションの背景等を含めて説明の方をさせていただきたいと思っております。まず私自身のご紹介ということで、株式会社イーパテントという、知財の情報分析及びコンサルティングの方をやっている会社でございます。また、KIT 虎ノ門大学院及び大阪工業大学院というところで、特許の調査分析等に係る授業等を担当させていただいております。本パネルディスカッションの進め方になるんですけども、まず初めに自己紹介を簡単にさせていただきました。この後、パネルディスカッションの背景について御紹介の方をさせていただいた上で、その後パネリストの皆様方から、大体お1人5分程ぐらいで自己紹介及び各社の概要のご紹介、取り組み等のご紹介ということを考えております。また、トピックはこちらに挙げています3つを考えておりますけれども、適宜この3つ順番にというよりも、1、2、3というところを適宜交えながらディスカッションの方を進めさせていただいて最後に質疑応答ということで、会場の皆様方及びオンラインでご参加いただいた方々から質問の方を受け付けて、最後5分程度で総括という形にさせていただければと思っております。

まずは背景として、IP ランドスケープ、キーワードとしたりご存知の方が多くないかなと思います。IP ランドスケープと言うと、本日のパネリストの旭化成の中村栄様も非常に有名な方ですけども、この旭化成さんのいわゆる自社特許のポートフォリオを示したようなマップというのが非常に有名なんじゃないかなと思います。もちろん、こういったアウトプットを可視化だけではなくて、いろんな面でビジネスと事業等に活かすという意味で特許情報、知財情報を活用できるかと思うんですけども、ちょっと歴史を紐解きますと IP ランドスケープというキーワードが日本に登場したのは、2017年4月の知財人材スキル標準バージョン 2.0 という知財人材が持つべき戦略レベルのスキルという形で定義をされたということも皆様ご承知のところかと思っております。2021年、もう2年前になりますけれども、特許庁の方で、経営戦略に資する知財情報分析活用に関する調査研究という報告書を作成されて、そこにおいて特許庁の定義を定められております。簡単に読み上げますと、経営戦略又は事業戦略の立案に際し、①経営事業情報に知財情報を取り込んだ分析を実施し、そして②その結果を経営者事業責任者と共有、双方向のやりとりをすることと定義をされております。こちらの報告書の中で実際のところ IP ランドスケープというところがどれだけ日本の企業において実施されてかというのを各業界業種別にヒアリング、アンケートをとられておりま

す。n数が1400弱になっておりますけども、色々業界業種ごとに差はありますが、全体平均として10%ということで、これは2年前のもちろんアンケートでございまして、直近でいうともっと上がっているという可能性はあるんですけども、まだまだ知財情報、特許情報をはじめとしたビジネス戦略策定の活用というところは、先が長いところがあるんじゃないかなというふうに思います。

また、一方で、こちらでも知財業界の方であれば非常に注目されているトレンドかと思っておりますけれども、2021年6月にCGCコーポレートガバナンス・コードが改訂をされました。IPランドスケープというところは当然戦略立案というところにも役立つところがあると思うんですけども、実は企業の方の取締役の管理・監督の対象としての知的財産の投資及び投資家の方への知財投資の情報開示がCGCに盛り込まれたというところで、IPランドスケープというのはまた、一層に注目を浴びているところじゃないかなというふうに思います。この今ちょっと繰り返になりますけども、知的財産の投資という文言が盛り込まれましたのは、補充原則の3-1③及び4-2②というところにあります。これは投資家向けへの情報開示・発信、及び取締役の方の管理・監督の対象としての知的財産というところになっておまして、皆様の会社におかれましては経営層の方、役員の方が非常に知的財産というところに注目集まっているんじゃないかなというふうに考えております。

本パネルディスカッションでございまして、テーマとしてはこの一応、3つを考えております。タイトルに「成功するIPLと失敗するIPL」とございまして、そもそも成功とは何ぞやと、失敗とは何ぞや、というところ、もちろんですね中村様、荒木様はじめ大企業だけでなく中小企業ベンチャーという形で、ミューラボの伏見様にもご出演いただいておりますので、その定義の辺りとかですね。あとは成功するために今どのような取り組みをしているのか、失敗しない為にはどういうところに注意をしたらいいのか、というところを色々伺っていただければというふうに思います。また昨今、先ほど御紹介したCGCの開示というところの流れで、計測、見える化するということの動きも注目されるかと思っておりますので、失敗成功を計測する、言い換えるとKPIについて、各社の取り組み等をトライアル的なところも含めて色々伺っていただければ

と思います。パネルディスカッションする上で、IPLと言ってもですね、これは旭化成さんの中村様の資料もよく出てきていまして、一昨年に特許庁の広報誌「とつきよ」の方で掲載されているものになりますけども、旭化成さんにおけるIPLの3つの目的というものがございまして。これは1、事業を優位に導くため。これは既存事業というふう置きかえていいかなと思います。②新事業創出のため。これは新規事業を考えるために知財情報、特許情報を活用するという局面です。最後は事業判断のため。これはM&Aであるとかですね。そういったところになるかと思っております。この3つをそれぞれごちゃごちゃに話すよりもですね、それぞれにおいて成功失敗というところまでさまざまな定義、取り組みのし方があるのかなと思いますので、パネルディスカッションにおいてはこの3つのところをある程度念頭に置きながらディスカッションの方を進めていければというふうに思います。

私の方があまり長くしゃべってもしょうがありませんので、パネリストの方々からの自己紹介及び各社の取り組みということで伏見様、中村様、荒木様の順番で自己紹介および各社の取り組みの方をご紹介いただければと思います。それでは、伏見様よろしくお願ひします。

伏見：はい、ありがとうございます。それでは、当社ミューラボの方での取り組み内容についてご説明していきたいと思ひます。弊社まず最初の2ページで弊社の紹介。残りの3ページで特許の取り組みについてご説明したいと思ひます。弊社、まずは福島大学のベンチャー企業になります。福島大学の高橋隆行教授が発明しました2つの機構を商品化している企業になります。この2つの機構が生まれてきたキッカケなんですけれども、世界最軽量のロボットハンドを目指す、それも2006年からの取り組みで、それもさらに遠隔医療用のロボット、触診用ロボットに活用しよう、ガタのある機構だとうまくその情報がとれないということで、まず立体カム機が生まれて左の写真のようなハンドを作りました。しかしながら、やはりまだまだ小さくて精密に動く減速機が少なかったというところもあって、目標が達成できませんでした。そのようなこともあってもう1つ、減速機も自分達で開発しました。当初この2つの機構をいろんな共同研究等で社会実装を目指したんですが、なかなかうまくいきませんでした。そういうこ

ともありまして、文科省のプロジェクトでベンチャーを作ろうといった取り組みを経て会社設立に繋がりました。年表で示しますと、2005年から2015年、会社できるまでが福島大学。その後、弊社で活動してきておりまして、何とか2019年に商品を出すことができました。2021年には自社製品ができました。更に福島大学、もともと文系の大学でして、ベンチャー支援する規定と何もなくてですね。弊社と一緒に作り上げてきていただいたこともありまして、第1号のベンチャー企業と認定をいただいております。従業員の方なんですけども、役員6名、従業員6名、12名の体制でやっております。目指す方向性は今後やっぱりロボット1人1台の時代が来るだろうと、しかし小さくて正確に動いてさらに力がしっかり出せる機構が少ない、そういったところを我々が開発している機構で実装していくという目標を持っております。

次のページからが私自身も含めて特許についてどういふことをやってきたかといったところを少しご説明しております。私自身ももともと企業で技術者としてスタートしております。その頃は半導体製造装置の製造会社で製造装置の担当をしておりましたが、その時はその限られた範囲の中で特許を取ろうというような活動は定期的に行っていました。特許を出すことが1つの目標となっていました。その後、福島大学研究員として高橋教授といろいろ一緒に事業化等を目指していく中で特許が生まれ、さらにその後ですね、会社ができたといった繋がりになっただけですけど、まず大学が出した特許このままで商品を販売しても大丈夫か、他社の動向はどうなっているか、後ですね、昨年度はさらにそれをもっとうまく活用していくためにはどうしたらいいかっていうことを活動してきております。まず商品は販売しても大丈夫か、他社の動向は？といったところなんですけども、大体製品ができて、よし出そうといった中で、本当に他の企業さんの特許に引っかかることはないだろうか、ただそういう調査もやはりお金がないベンチャーですので、なるべくそういった支援はないのか調査をしたところ、INPITさんの特許情報分析支援事業を知りました。その中で分析していただいたところ、数社我々と同じような特許が出ているということと、どの年にどういう特許を出されているかという調査をしていただきました。この中では被るような特許がなくて製品を出す上で問題ないという確認が取れました。さらに、自分た

ちでもうちょっと周辺特許を固めておこうと、2件の特許出願につながっております。昨年はさらに特許戦略の構築に向けてということで、復興庁様のハンズオン支援を受けました。その中でパートナー企業の探索ですね、減速機事業、どのような会社さんが参加されて、どのような特許があるのだろうか。あとは自分たちの商品売っていく上で、バリューチェーンの整理をしまして、どこは自分達でやっていくべきか、さらには特許の引用事例の調べ等と教えていただきまして、この辺を今まだ勉強の過程ですけど、進めているといった企業になります。以上です。ありがとうございます。

野崎: はい、どうもありがとうございました。それでは続きまして、旭化成の中村様よろしくお願ひします。

中村: どうも、皆さんこんにちは。旭化成の中村でございます。簡単に自己紹介を含めて、私どものIPランドスケープの取り組みをお話ししたいと思います。私自身はこの知的財産の領域の中で、バックグラウンドは調査と解析でございます。自分の中で知財情報の戦略的活用というのを命題として、いわばライフワークとしてずっと検討をしております。まさにこのIPランドスケープというのが今そこに行き着いた一つの最適な形なのかなということ、いろいろ紆余曲折はありましたけれども、今一番やりたいことにチャレンジできているのかなという風に思っております。ご承知のように当社はいわゆる3領域経営をやっております、いわゆる素材を中心としたマテリアル領域、それから住宅建材、あとヘルスケア領域でございます。この3つの領域は、全くビジネスモデルも違います。こういった多岐に亘る事業に貢献するためにIPランドスケープをやっているんですね。ですから、非常に守備範囲が広く、IPランドスケープについても対応がまちまちですので、その辺が結構苦労しているところかなという風に思っております。

このスライドが、私どもにおけるIPランドスケープの歴史を示しております。今の段階というのがこのスライドでフェーズ3なんです。もともとこのフェーズ1っていう時代から我々はこういった情報の活用というのをやっております、これが大体2000年頃なんです。だから20年以上前なんです。先ほど申し上げたように、当

社は事業領域がすごく広いものですから、各事業に即したローカルなデータベース、ストラテジックデータベースと称しておりましたが、このデータベースを事業ごとに構築する活動を行ってありました。具体的には、この事業ごとの知財情報に技術分類や重要度といったタグ付けをして、目的に応じてこのスライドにあるように、マップ化をしたりしておりました。この時は今の IP ランドスケープと違って、いわゆる研究開発の方向性を決めるという目的で、こういった知財情報の解析をやっていました。ただし、これはちょっと残念ながら当時不発に終わってあんまり社内でも相手にしてもらえなくてですね。それからまさに時が流れてですね。リーマンが終わって企業がちょっと元気が出てきたと言った時に新事業創出とか、そういう言葉がちらほら出てきた頃ですか、その頃にまさに事業に貢献することを目的として、改めて今まで培ってきた解析技術を生かそうということで、ここで上層部に打って出たわけです。

この時にまず最初に手がけたのが冒頭に野崎さんに説明頂いた3つの目的の中の現業貢献なんですね。我々はもう圧倒的に現業を強くすると。だから、フェーズ2のマーケティング戦略の貢献ということで、既存の領域のところのお客さんをさらにA社からB社に増やしてく、C社に増やしていくといったようなところに、この知財情報解析を使っていくというところで、これで社内一気に広がったんですね。足元の顧客を増やすっていうことで効果が見えやすいと考えまして、結果社内に大きくIPLが広まりました。こういった活動を、私どもは元々知的財産部の中でやっておりましたが、当社では知的財産部は研究開発本部の傘下でございます。ただ今までのお話で、事業貢献とか経営層に対しての経営戦略に貢献する、といった話になってくると、研究開発本部の傘下ではどうなんだろうかということになりまして、2022年の4月に経営企画担当役員傘下、ここには経営企画部、事業企画を司っている組織などとバラの形で知財インテリジェンス室という新たな組織を発足しまして、まさにフレッシュな経営情報を入れながら、新たな特にこれからの旭化成を牽引していくような新事業を創出していくといったようなところにIPランドスケープを活用し、さらにその戦略そのものも我々の目線から提案しながら経営層にぶつけていくというようなステージ、これが今現在ですね。経営事業戦略への貢献ということで、まさに今フェーズ3にあるというところで

ございます。皆様もご承知のように、我々製造業は、いろいろな課題が前に待ち受けております。特にSDGs、いわゆるカーボンニュートラルの問題とか、そういうものに貢献するような新しい事業を起こしていかなければいけない。ですから、冒頭の野崎さんの説明でいうと、2つ目の目的、新事業創出していったようなところにさらに負荷をかけつつそこにIPランドスケープを使っていくということですね。我々のIPランドスケープ活動も日々変わってきているということでございます。以上です。

野崎: はい、ありがとうございます。それでは続きまして、ブリヂストンの荒木様、お願いします。

荒木: はい。ブリヂストンの荒木でございます。私の方からは、今日のまさにタイトルにぴったりだと思うんですけど、今まで失敗したIPLで今痛い目に遭ってきて、なんとかこれまでサバイバルしてきてはいるんですけども、そこら辺が一体どんなんだったのってご紹介しようかと思えます。

私自身は生まれてからタイヤが大好きで、それでこの会社に入っているんですけども、ブリヂストンという会社はコテコテのタイヤ作り、タイヤ売りの会社でございまして、そこはそこで今でもすごく大事にしています。図の右上のところですかね、ABCって積み木が乗っかっているような絵を描かせていただいております。これスパイラルアップの形になっておりまして、土台にあるAのところが我々のタイヤを作ってきたモノづくりのこれがベースになって、そこからB、Cのモノからコトへ、ということになるんです。まずBのところはタイヤ中心に価値を作ってご提供したい。Cになると、今度はタイヤだけじゃないモビリティという視野で、システム価値を作って社会に貢献できたらなっていることです。即ち、あくまでもモノ作りをベースに置いて、それを活かしてB、Cのコトのソリューション事業を展開していきたいというふう考えているわけです。そうした中で知財をやっていて、どんな課題が出てくるのかをここで書いているんですけども、モノづくりのところやっぱりベースになるんです。私たちは「秘伝のタレ」なんて言っていますが、私たちのコアになっている真の強みってのは何なのかっていうことです。これがやっぱり全ての根幹になっているなという思

いがございます。次に、コトになってくると、今度はそのバリューチェーン全部が問題になってまいりますので、そういうスコープを広げたところ、「深さと幅」が出てくると思うんですけど、そこでやはり知財をどういうふうにマインドセットして捉えるか。それから、今日この会社の皆さんもそうだと思うんですけども、オープンイノベーション、共に創るコラボレーションというところでの知財の機能っていうのがすごく大きくなってくるなと思います。これは大原則だと思うんですけども、競合も含めて「相手先の知財を尊重しなければ、こちらも尊重されないよ」というのは、よく身にしてみても日常の仕事で感じております。これまでの反省、気づきなんですけど、秘伝のタレになっているものという、そういう知財が何なのかということを意識しないと薄っぺらな仕事になっちゃうんだなっていうのが私の反省としてあります。マインドセットのところでの相互尊重。これがあつてのコラボレーションがまさにこれから日本産業界でも非常に重要になってくると思うんですけども、そういうところにこそ今日のお題の IPL で使えるんだろうなと思っております。「深さと幅」でまず捉えたいということと、捉えただけじゃなくて何がそれを使って価値に変わっているの？というメカニズム、これが分かれば、逆に設計できるはずなんです。こういうふう知財を組み合わせてやっていけば価値になるというのが見えるようになってきたら、知財経営ということになるのかなと考えています。そのためには、知財部門だけが旗を振っていてもしょうがないんで、全体にどれだけ浸透するかということ是非常に重要なことだと思います。コラボレーション、これからのオープンイノベーションでは知財安全圏というふう思うんですけど、これは実際に業務担当していて本当に痛感します。やっぱり、相手をちゃんと尊重して、我々も尊重してもらおうんですけど、そういう関係づくりがやっぱりベースにないと思ったこと言えなくて、それぞれの強みが出てこない。安心して知財を出し合える安全圏ができたなら、お互いの強みを繋げられる。そういうのが知財部門のこれからの新しいミッションになってくるような気がいたしております。

今日の本題の失敗する IPL、成功する IPL。IPL の背後にリスクみたいのがあって、こんなに私たち失敗してきましたみたいな話を致します。最初は、見えなかったものが可視化できるんで嬉しいというか、楽しくなっちゃうんで

すよね。ところが、やっぱり落とし穴はあったなという風に思い返します。1 番目。そんなつもりがなくても、無責任な言いっぱなしになっちゃう恐れがあったということが反省点としてございます。なんでそんなことが起きるのかというと、特に私の個人的な反省ですけれども、思い込みバイアスがやっぱりあるんですね。きつこうだよ、っていう変な熱い思いみたいのが邪魔をすると言うか、それでは別に IPL やる意味はほとんどなくて、ちゃんとやっぱり客観的なデータと仮説を立ててやっていくっていうべきです。それと現場がちゃんと分かってないとやっぱりポイントを外しちゃうっていうのはあると思います。調べるべき対象の本質を外しているって、2 番目に書いてあるんですけど、よく最初の頃にやっちゃったのは手段を対象にしちゃうんですね。そうじゃなくて、価値を出す真の狙いっていうのがあるわけで、そっちの方でやっぱりやらないと検索式とか母集団とか間違えちゃうと思うんですよ。1 つの例でいうと、スタッドレスタイヤに関するようなものを調べようと思うと、それは 1 つの手段に過ぎないんで、やっぱり冬期路面の安全確保というそういう視点でやっぱり調べて考えるってことがあるのかなというふうに思います。それから、ここの 3 つ目が難しいんですけど、特許以外の要因をどう考えるかということです。IPL だからやっぱり特許情報を見るのが基本になるのはもちろんそうなんですけど、特許だけで価値が生まれているわけがないので、その特許の周りにあるナレッジやノウハウも読んで仮説を立てるっていうことがとても大事です。この辺はテクニカル面に続く課題かなと思います。

こうした反省点から学べたことをご紹介しますと、まず最初はやっぱりよく見るっていうことだと思うんですね。真の強みは何？ってこれをうちでは内向き IPL って言っているんですけど、本当にまずスコープを「深さと幅」の両方を見なくちゃいけないだろうなと思うんです。特に何が強みなのかっていうのをよく見る。次に潮流を見るってのは外向き IPL になると思います。その業界での流れはどうなっていて、自分達はどこにいるんだっけ、ということです。これは色々な見方があると思います。その辺が見えてくるとはじめて仮説が立てられると思います。ここでは 3 つの問いを意識しておりまして、まずチャンス領域はどこの？が 1 つ目。すごく大事なのは 2 番目で、チャンス領域でブルーオーシャンっぽいよ、というのは見えても、

そこで自社の強みが本当に生きるのかどうか、自社の強み活きなきゃ何の意味もないと思います。さらに三つ目はビジネスの視点で考えなきゃいけない。どうやって稼ぎ出せるんだっけ？というのはあると思います。そして検証をやったりちゃんと入れなくちゃいけない。無責任なことを言っていたら信用を失っちゃいます。仮説を立てるっていう以上は前提条件が幾つかあって、その前提をはっきりさせれば、その前提がもし変わってきてるんだったらそこを変えて考え直せばいいわけです。また、本当に私の反省から思いますけども絶対にあります。それから経営トップや事業部の皆さんとのコミュニケーション、やっぱり突っ込んでもらう必要があると思うんですね。だから本当に知財経営になってくるときって大変になるんだろうなと思うんですけど、「そんなこと言ったってできねーだろ」とか「嘘つけ！」とか言われて、「いやそうじゃないんですよ、こういうこと言っているんですよ」ってちゃんとそれ切り返せる力がやっぱり知財部門にはいるのかなということで、今も苦勞して四苦八苦しなながら IPL で戦っているということでございます。以上です。

野崎：はい、どうもありがとうございました。それでは、この後は成功と失敗というこのキーワード、タイトルにございますけども、そちらの方を切り口に色々ディスカッションの方をしていきたいと思います。まず初めにやはり中村さんに質問をさせていただかないといけないかなと思っておるんですけども、20 年以上前からこう知財の情報活用、特に特許の情報活用ってことでやっていると思うんですけど、それが 2017 年の IP ランドスケープというのが出て、2018 年 4 月に知財戦略室という、まあ知財インテリジェンス室の前身なる組織ができたと思います。その 1998 年から 2017 年ぐらいまでの間、色んな取り組みをしてきたかと思うんです。もちろん、その中には成功したものもあると思うんです。結構色々失敗と言いましょか、うまくいかなかったことあると思うんですけども、今振り返って、あの時ああすれば良かったとか、こういうところは成功したなとかっていうところを御開示できる範囲で色々とうかがいたいんですけども、いかがでしょうか。

中村：今回事業戦略っていう話になっていきますけども、当

時 2000 年頃はこれがいわゆる研究開発、R&D 戦略みたいに見てもらったらいと思うんですけども。今回、解析をして戦略を提案するといった流れを整理してみました。ここで何がダメだったのかなっていうところをね、少し紐解いてみたいと思います。まず最初に失敗しているところはこの最初の部分です。その戦略を司っているセクションがある訳ですよ、例えば、研究開発だったら研究開発 R&D 部門だし、IP ランドスケープだったら事業部門とかですよ。その戦略がですね、明確にビジョンが定まってない。マップを見たらそこから戦略が見えてくると思っている人が多くいるんですよ。戦略がないんですよ。そこを私達も突っ込めない。それでそうすると、ここが定まらないと IP ランドスケープで何をしたいかっていうのが決められないんですよ。先程荒木さんも言われましたよね。そこが総崩れすると大体失敗してしまいますよね。結構そういう失敗例が初期の頃にはありました。何かマップ作ってみてよと、そこからここが空いている部分のところ、自分達がやる所をそれで決めるからって言われるんですよ。それはね NG なんです。基本的にはやはり戦略があって、そこを検証する為に情報を使う、そこをブラッシュアップする為にやるという最初のポリシーが明確じゃないと全てが上手く行かないっていうのが私の中で経験的に感じ取っているところですね。後はこの次に解析に入りますね。次は我々マターなのですが、そこでのよくある失敗というのはとにかく調査に走っちゃうんです。先程荒木さん言われたマップを作っている気持ちになっちゃう。それで最初にマップを作るんですよ、一生懸命マップを作る。そこにね、仮説がないんですよ。だからストーリーが繋がらないです。私の中ではこういった IP ランドスケープを含めた解析っていうのはストーリーがあってマップは後付けだと思っています。そこが 2 つ目です。最後、荒木さんの先ほどのコメントに重なるんですけども、出てきた結果を見せて、事業部側が「そんなの知ってる」って言うんですよ。そこでもう思考が止まっちゃう。知っているのは分かっているんですよ。それをいわゆる客観的に見せて、それに対して我々は何か言ってほしいんです。いや、そんなの違うよとか、判っているならそれを踏まえてどう考えているのかとかね。だからその会話がその後の会話に繋がらないと。大体その失敗のところの分かれ道は今の 3 つになるかと思っています。

野崎：そうすると、1 番重要なって上流の部分ですか。

中村：戦略がはっきりしないってことですね。

野崎：逆に言うと、今は戦略がはっきりしているので、あとは下流の方の知財のインテリジェンス室であるとか、知財の分析のスタッフの方々の力量なりとかスキルが問われていると、そういう理解でよろしいですか？

中村：そうですね。現在では、冒頭に申し上げたように現業を強くするっていうよりは、我々の IP ランドスケープの目的が新事業創出の方にシフトしてきています。新事業創出を推進しているところが R&D 発となっていますが、そこがシーズ指向が強すぎるようにも感じています。ビジネスにおける勝ち筋の検討に対して、ギャップがありすぎるのではということを感じています。

野崎：なるほど。それは先程の IPL の 3 つの目的の中の現業じゃなくて、真ん中の新事業創出のところならではの悩みというか、課題が出てきた、という。

中村：その通りですね。自分たちのシーズのところの強さに拘りすぎて周りが見えていないように感じております。本当にこれでいいの？っていう気持ちになってない。

野崎：なるほど。それで今のちょっとシーズドリブンというキーワードで言うとちょっと流れ的に言うと、伏見さんのところはやっぱりシーズドリブンでベンチャーという形で 2021 年に商品もローンチしたということなんですけども、そのあたりの特許の情報をさきほど INPIT さんの、現在は IP ランドスケープ支援事業と名称が変わっているんですが、特許情報分析支援事業と当時はおっしゃったと思うんです。何か逆にその特許情報とかが、恐らく起業の時、今特許出願という観点で関与されていたと。ただそのミュラボになられてから INPIT さんとか、いわゆる公的機関の支援とか受けてやっているんですけども、そのシーズ発でベンチャーを作られた時に特許情報って実はもうちょっとこういうふう早めに使っていればよかったとか、こういう風な使い方良かったなとかってい

うその成功失敗みたいな観点で何かコメントとかありますでしょうか。

伏見：そうですね。まず大学の特許がちゃんと問題なく製品化できるかどうか。そのポイントが一番大事で支援を受けました。我々最初の頃はやはり特許取ろうという方が強すぎて、実は出願はしたんですけど、取れなかった案件もあります。やっぱりそれは先程の経営戦略の方も絡むんですけれども、どういうふうなところで取っておけばいいのか、ポイントをやっぱりしっかり決めて打たないといけないっていうのはすごく支援事業も含めて経験した中での勉強になったところですね。

野崎：なるほど。ちなみに確認なんですけれども、従業員の方が 12 名ということだったんですが、ミュラボさんでは知財担当の専任のスタッフはいらっしゃらなくて、社長である伏見さんが全部こう経営戦略、技術戦略、知財の方の面倒を見ているという、そういう理解でいいですか？

伏見：そうですね。ただ、1 人だとやっぱり突っ走っちゃうところもあるので、もう 1 人取締役役に技術的に議論し合える方がおまして、この 2 人でほぼ決めて出していこうというような動きをしております。

野崎：また 2021 年の方でどちらかというクリアランスみたいな観点から、今度はバリューチェーン等も踏まえたいわゆる事業戦略、ビジネス商品の展開みたいな形なので、マーケティング戦略の方に特許情報の活用が変わってきているというそんな認識でよろしいですかね。

伏見：そうですね。シーズから来たので、これで物はできたと。今度はやはりどういうふうそれを社会に出していくか、いろいろ見方を変えてみないとうまく商品が当はまらない、出したけど売れない、そういったところが見えてきまして、そこをちゃんと自分たちで整理できる手法を勉強して、そういったところを意識して物を作っていこうと考えております。

野崎：なるほどありがとうございます。そしたら、ちょっとまた少し話戻ってしまうんですが、先程荒木さんのスラ

イドの中で、中村さんもおっしゃっていたんですけれども、仮説というキーワード。荒木さんの方のスライドの中にありました偏った思い込みと仮説というのは結構不可分一体といいましょうか、一枚岩で非常に難しいところかなと思うんですけども、荒木さんの部門長としてのお立場での仮説と思い込みのこう何か切り分けであるとか、その部下の方、実際に分析する方に対して注意するアドバイスとかというところの中、ご経験とかがあれば教えていただきたいんですけども。

荒木: 鋭いところを突かれちゃって、さすがだなって感じですけど。失敗の事例っぽいですけど、ツールを使うと今本当にすごいツールが良くなってきていて、ほんとと助かるなと思うんですけども。いろんなツールがあって、可視化できるんですけど、基本的にはその存在の分布は分かる。こういうところにこういうものがあるんだ。数が多いとか、どういう領域にあるってすごく重要な情報なんですけど。その価値は、見る人、業界によって違ってきちゃうところがまだ IPL でできてない、永遠のテーマなのかもしれないですけども。その分布は分かるけど価値はまた違うよね、っていうそこに仮説がいるっていうことだと思うんですね。だから数がいっぱいあればレッドオーシャン的にみんなこういうテーマでやっているんだな、その解決手段はこうなんだなみたいに見えるわけですけど。ぽつんと何かあってあんまり注目されないようなところかもしれないけど、それはでも何かとんでもないポテンシャルがありそうとか、ここは気をつけなきゃいけないみたいな仮説をどれだけやっぱり立てられるか。それがその知財の役割の大きいと思うんですけど、全体やっぱり知財の部門は見られているので。その観点でやっぱりそれをちゃんと提案をしていくのはいると思うんですけど、そこに思い込みが入っちゃうっていう反省があってですね。それで、先程の中村さんの話も通じることで、やっぱり事業部とのコミュニケーションがそこにないとあの思い込みとか偏りがやっぱり修正できない。なので、そこでそのちゃんと事業部の皆さんも IPL っていうものを理解していただいて、それで「いや、それ違うんじゃない？」っていう。特に経営トップにそれを言ってもらってはすごく大事なことだと思うんですけど、そこら辺のやっぱり検証がちゃんと入るべきなんじゃないのかなっていう反省があってですね。全

体を見られるというメリットはもちろんあるので、そこはもちろん生かさなければいけないと思う一方で、やっぱりちゃんと事業部や経営トップの目で見ると、そういう検証を入れていただく、そういうコミュニケーションがやっぱりすごくいる。となると、事業部や経営トップが IPL とはなんぞやという、コミュニケーションできる土壌がないと難しいんじゃないかなと思っています。

野崎: ありがとうございます。ちょうど今、いわゆる個人個人の方々の分析、いわゆる仮説を立てるところの大切さから、最後におっしゃっている組織みたいなのところの観点の話にちょっと移していこうと思うんですけども、その点でいうと恐らくやはり旭化成さんの 2018 年 4 月の知財戦略室、もう完全に IPL 専任組織として設立をしている、そこにも専任部隊を張り付けたわけですよ。かつそれが去年の 4 月には知財インテリジェンス室ということで、R&D の下ではなく、経営企画担当役員の方の下にそういうファンクションを持ってきたというのは、いわゆる他部門とのコミュニケーション、事業部門とのコミュニケーション、ないし経営層とのコミュニケーションというところで、結構悩んでいる視聴者の方とかもいらっしゃる方が多いんじゃないかと思うんですが、どのような形で他の部門の方を巻き込んでいってうまく成功されているのか、っていうところをちょっと秘訣であるとか、逆に苦労話とかあれば、ぜひ教えていただければと思うんですけど。

中村: 何か話をひっくり返しちゃうようで恐縮なんですけれども。私、この IP ランドスケープっていうのはね、理想を言うとそもそも事業に携わる側の人間がやるのがベストだと思っています。なぜならば、IPL はやっぱり戦略と一体不可分にあるので。やっぱり戦略っていうのが明確になっているっていうのがやっぱり必要な訳ですよ。ただし、例えば IP 情報の解析とか、先程の仮説を立てて、そこをどういう見せ方をして、その仮説を検証していくのか、みたいなところは、知財の情報の見える化をわかっている専門部隊の方が早くできますよね。それから伏見さんが言われたように、戦略を立てたら必ずその後知財の手当てみたいなものが必要じゃないですか。やっぱり出願を補強するとか。だからそういった意味では知財フィールドでやるっていうのも 1 つの考え方なんですけれども、そうす

るとやっぱり事業部の距離の遠さというようところが出てくるわけですよ。だからもうそれは一長一短で何とも言えないんですけどね。

ということで、我々は今知財フィールドの方で本活動をやっているわけです。ただそうなってきた時に当社の場合は知財戦略室というのは、まさに知財側のところの部分を加速するために、その専任組織を作ったってことなんです。ただし、やっぱり事業部との連携は当時苦労しましたよ。やはりセクショナリズムってあるし、お互いの立場でやっぱりうまく会話ができないというようなことはあって、相当苦労したと思います。今度は新たにできた知財インテリジェンス室は、今度は情報の質を上げるために組織されました。ですからより戦略的な情報が直でタイムリーに入ってくるとか、例えば1例をあげると投資案件の精査みたいのがありますよね。そういうのが従来の知財部であれば、いわゆるデューデリジェンスの段階でしか情報が落ちてこないんですね。やはり遅いんですよ。今ではもっと初期段階でこういう会社を買おうと思っているとかいったような情報が、普通に入ってきます。ですから、そのところをできるだけ早目にロングリストの段階から情報が出せるようになっていけるのは今の組織でうまくいったということで、まあどこがいいかというのはその時その時の会社様の事情というのがありますしね。ただ、現在の旭化成では、知財インテリジェンス室を作って、経営情報ができるだけ入ってくるというような環境にして、そこに知財戦略室のメンバーの解析が長けている人間っていうのをに入れてやっていくのが最適だと判断したわけです。ただし、将来的には例えばそういう事業を強化するっていう最初の目的の部分っていうのは、ローテーションをしながら事業本部の方に移していくとか、っていうようなことっていうのをやっていく必要があるんじゃないかなというふうに思っています。

野崎: 要はベストというよりも、その都度、その中でベストなところの位置づけであるとか、組織形態みたいなのを模索していくということですね。その中村さんがおっしゃるには、やはり戦略というところに貢献するためには戦略の情報に近いところに位置した方が現段階でよかろうというようなご判断の知財インテリジェンスという位置づけですか。

中村: だと思っていますね。

野崎: なるほど。私前から思うんですけど、IPというのは知的財産なわけですが、どうしても特許中心の話かなと思ってまして。その点で先ほど伏見さんの自己紹介のところ、ギアとかそういうところを作っていたらしゃって。そうすると、当然会社でいうと会社名であるとかブランドであるとか、意匠とか商標とか、それは特許での調査分析ところを INPIT さんの支援事業とか含まれてやっているんですけども、特許以外のところの知的財産というところでの管理とか情報の活用とか、そういうことってどのような形で意識されているのか、ちょっと少し IP のスコープを広げて聞きたいところあるんですけど、いかがでしょうか。

伏見: そうですね。やはりブランドイメージをやっぱりしっかり作りたいたいと思っています。ただやはり自分たちの技術だけだと表現しにくいところをやはり意匠のところとかですね。そういった商標の形で自分たちが目指している精密で力が強いような、そういうようなロゴとかをしっかりとって商品展開につなげようと、そういうのはもうやはり会社をつくる時点から取り組んできております。

野崎: なるほど。そこのお話を伺った上で、ちょっと実は中村さんの話とあわせて荒木さんに伺いたいんですけども。いわゆる知的財産といっても、CGC、内閣府の方でも知財無形資産に関するガイドラインの検討会で委員をされていると思います。その時において知的財産部門というのは、基本的には特許、意匠、商標等が中心であると言いつつも、やはり知的財産、特許とかですね、生み出す人であると。さっきのブランドという話もあったかと思うんですが、そこら辺のところを含めて IP ランドスケープのような形で可視化していくというところで、もしも何かこうトライアルしているようなところ、ないしはトライアルしたけどちょっと今のところこんな感じとか、うまくいってないとか、そういうのがあればぜひ教えていただければと思うんです。

荒木: ありがとうございます。そうですね、内向き IPL っていう方で言っているものなんですけど。やっぱり外を見る

前に自分たちが一体どうなの？ということのを可視化した
いということ。そうすると当然、特許だけじゃなくな
ってきます。私も開発とか品質保証とかやってきて、どう
いうところで価値が生まれているのかというのをそれな
りに見てきました。特許ってもちろん非常に重要だし権利
も強いわけです。実際に明細書を書けば大体皆さんもおわ
かりになると思うんですけど、全部は書かんですよね。そ
の大事なところっていうのが実は背景にあるわけです。だ
からその内向き IPL で気をつけているのは、その特許で
出しているところの背景が一体どうなって、特にその秘
伝のタレってうちで言っている、代々大事にしてきたとこ
ろにやっぱりつながっている。そこから新しく価値が生ま
れてくるようにタレの使い方を変えてきているのもある
と思うんですね。なので、そこら辺の構造を実際に絵にし
ちゃってみているところはあります。特許で出しているの
はこれなんだけど、その周辺にどんなナレッジやノウハウ
があって、その最もベースになっている部分はこれだよな
って感じ。当社でいうとタイヤの接地している路面との
設置状況がどうなっているのってのはすごくファン
ダメンタルなんですけど、これが非常に大きかったりし
ます。その路面が雪だったり氷だったり、時速 300 キロ出
してる時はどうなっているんだっけというのが分かって
て、そこら辺のメカニズムが分かっているということが、
結局は巡り巡って、それを使ってソリューション事業につ
なげている。だからタイヤの交換時期はいつにしたらいい
んだっけとか、こういうお客さんの使い方だったら、ここ
のところできっと問題が起きるからここで切り替えない
といけないよね、みたいのがその秘伝のタレになっている
ベースの技術のところにつなげてできています。そんな絵
にしていって話して、事業部さんとなるほどねと。技術面
でいうとそうなんです。あと幅もあって、幅の方がや
っぱりどこの会社さんも結構すごく強いものを持っている
んだけど、あんまり言っていないと思うんです。どういう
風に材料を仕入れて、それをどううまくモノ作りをしてい
て、どういう流通経路でやっていけば一番いいんだっけみ
たいのって大変なノウハウやナレッジが蓄積されていま
す。だけど、あんまり皆さん言わないんで、もっと日本の
モノづくり企業はそこら辺、実はちゃんとこういうシステ
ムがあるのよっていうのを威張ってもいいのかなみたい
な気もしています。

野崎：いわゆる暗黙知的なところですね。

荒木：そうですね。

野崎：ちなみにちょっとすみません。私の方のスライドを
映していただければと思うんですけども、今、先程荒木
さんの方から向き IPL と外向き IPL というキーワードが
出てきているかと思うんですが、こちら首相官邸の知的財
産戦略本部の中の検討会で、荒木さんが発表された資料で
す。左側が先ほどからおっしゃっている内向き IPL とい
うことで、社内のバリューチェーン全域に分布する知財を
可視化してる、ということ。

荒木：ちょっと左側のやつですけど、このマトリックスに
なってますが、幅方向がバリューチェーンですね。まずも
ちろんどんなビジネスにしようかという企画があるわけ
ですけども、それで材料があって設計をしてモノを作っ
ていうんで、最終的にお客様にサービス、価値を提供する
というこのバリューチェーンのそれぞれにエンジニアリ
ングチェーンがぶら下がっています。例えば開発のとこを
見ていただければベースになる、さっき申し上げたような
接地がどうなっているだっけ、みたいなナレッジ、ノウ
ハウがあって、それから基礎設計を量産設計して評価もして
っていうようなすべてのところにこういうエンジニアリ
ングチェーンを上って、バリューチェーンの次のドメイン
に繋がっていきます。だからこういうマトリックスがあっ
て、これの全域に結構大事な知財があるっていう、それを
ちゃんと自分達でまず整理しようよ、どこが機能してい
るだっけっていうのが内向き IPL っていうことですね。

野崎：なるほど。ありがとうございます。なんかそこで中
村さんは先程とストラテジックデータベース (SDB)、あ
ともうローカルデータベース (LDB)、社内特許という観
点では整理されていると思うんですけど、いわゆる中で整
理されたからこそ IPL というのが来た時にいわゆるブ
ーストをかけられたみたいなどあると思うんですが、社内
での情報整理ないし社内で見えざる資産の可視化みたい
なところでの知的財産部門の役割みたいになったらどう
考えられていますでしょうか。

中村:そうですね。今、我々のところでやっているのは、やはり無形資産。知財だけではなくて、人材ですね。我々荒木さんのところもそうだと思うんですけども、やっぱり技術を志向しているので、我々でいうとコア技術と言っているところですね。3領域ということで、当社はやっぱり非常にたくさんのコア技術、冒頭に野崎さんが星空マップみたいなものを見せてもらって、あの1個1個の○で囲われた部分が当社のコア技術なんです。その領域にまさに専門家がいます。それが人です。それから忘れちゃいけないのが、生産技術なんです。特許を出願するような技術ではなくて、やっぱりそこをいかに形にしていくかっていう生産技術ってものすごく効いてくる。ただ、そこをちょっと見える化するのってすごく難しいんですよ。なので今、とりあえず我々がやっているところは、そのコア技術というところを、他社に対して勝ち得るものなのかというところの評価。実は当社のこのコア技術というところ、その領域はこの20年間変わらないんですよ。それってすごくないですか(笑)。20年間その中で大きくなってきたわけです。だけど、これからは本当にそれでいいの?っていうところをですね、その2030年、2040年に向けてどういったコア技術を獲得すべきだというところを今、我々がインテリ室の方で検討しています。また、そこにどういう人が関わるかっていうところは別途その知財情報を利用して人材リコメンドシステムっていうのを作ったんですよ。それを例えばこういう技術っていうのを何か新事業で何か打ち込むと、それに詳しい社内の人、専門職、基本的には特許を出している人なんです。発明者情報を活用しまして、その人が出した出願の特許の分類の近しさをAIで判断し、お勧めの人がリストアップされます。だからそのシステムも活用しながら、人材のところっていうのもコア技術に紐づけて、その資産として把握していくっていう方に持っていきたいなという風に思っています。

野崎:なるほど。やっぱり特にお二人の話ですね、荒木さんという中村さんのお話をお聞きしていると、エジソンだったと思うんですけど、有名な言葉で、たくさん失敗してきますねと聞かれたら、いや、私はうまくいかない方法を発見しただけだ、と。要はいろいろ取り組まれて、トライア

ンドエラーとか、知財インテリジェンス室でもっと新しい取り組みをされていると。当然それは失敗というよりもいろんな取り組みをした、これはうまくいかなそうだな、なのでこういう軌道修正しようっていういわゆる学習ループが非常にグルグル回されているのかなっていうのは、お話を伺っていて思った次第ですね。

中村:ただほんと気をつけなきゃいけないのは、自分達が最終的にどこに行くんだというところは絶対にブレちゃいけないと思います。そのために色々試してやってみようの失敗はオッケーだと思うんですね。

野崎:ちなみにその失敗と成功っていう、ちょっと余りにも一義的に決めることはできないというのは重々承知の上なんです。やはりそれを評価するというのが当然重要で、失敗じゃあこれ次に、次の取り組みに移ろうという風に移っていくと思うんですね。例えば、伏見さんのように社長を兼ねられていて、いろいろ技術とか経営とか見られているという方であれば、その知財と不可分一体な存在であるということで、いわゆる部下の方々いろいろなディスカッションできると思うんですが、当然中村さんとか荒木さんのお立場であると、誰かが客観的に評価をしていく、要はこの取り組みが良かったか悪かったかかって、指標的な話にもちょっと近づいていくかもしれないけれど、KPIとか。その点で何か荒木さんの方で今現在取り組まれていたりとか、ちょっとこういうふうにやったけど、ちょっとうまくいかなかったとかいう事例があれば教えていただければと思うんですけども。

荒木:そうですね。これは失敗だなんていうかしたくないなって思っているのは、PDCAが回らなかったのは一番いけないだろうなと思っています。失敗なら失敗でちゃんとPDCAを回せば失敗じゃなくなるはずですよ。さっきエジソンの話ですけどね。なんで響かなかったかなとか、使えなかったなっていう、なんでかをやっぱりよく掘るんだと思うんですよ。なので、KPIの話なのかもしれないけど、我々にとってのKPIって事業部門、開発部門とのコミュニケーションの数ですね。

野崎:その知財部門としてのKPIみたいな?

荒木：そうですね。

野崎：なるほど。

荒木：それがだから最初の初期の頃の調査主体のステージだったら、次もお客さん来てくれるかどうかだと思うんですよ。この間の良かったよ、また頼むよって来てくれる。それでこう信頼関係がだんだん深まっていくと思うんですけど、それを要因型 K P I とはしていました。

野崎：例えば、その後ろ側には先ほど中村さんが主張されているように、基本的には事業部の方の戦略実現のために知財の情報とか特許の情報を使うってところがあるので、事業部の方が成功した要因の前提としてのコミュニケーションというところがその貢献に役立つということで使われているということなんですかね。

荒木：そうですね。事業部の方々が何かあんまり効いてないよねって思ったらあんまり来なくなっちゃうしコミュニケーションも途絶えちゃうのかもしれないですけど、そうじゃなくてその原因をちゃんと我々もよく見るべきだと思うんですけど、それがつながっていて信頼関係が深まっていくんだったら、それはそれで 1 つ成功なんじゃないのかなと。

野崎：今度中村さんに聞きたいんですが、先ほどの IPL の目的 3 つ、現業、新規事業後、あと事業判断ってそれぞれ社内のお客様が違うと思うんですよ。いわゆる現業の事業部門の方と新規事業だったら新規事業開発部門の方とか事業企画の方、経営判断、事業判断ですと経営層の方ってあるんですけど、そこに関しての K P I と言いませんけど、うまくいくところでどう計測しているか、どう評価を定めているかみたいなのがあれば教えていただきたいんですけども。

中村：正直申し上げて、今この K P I についてはすごく悩んでいます。まず最初に申し上げておきますが、IPL 何回やったっていうのを設定するのは絶対に止めましょう。あくまでもこの IP ランドスケープというのを活用して、そ

れで立場が 2 つあると思います、評価の。1 つは、先ほど荒木さんが言われた、その情報を受け取る方の側の事業部門とか経営層の評価。それから私どもの方の自己評価というのも必要だと思うんですよ。レベルを上げていくためにね。だから、そこの双方から評価をしてもらって、なんか点数をつけるとか、っていうようなことを検討していく必要があるんですが、これがまたね、アンケートとかだと何か適当にちゃちゃっと書いてね、っていうそういうレベルのものではないかと思うんですよ。なので、その 1 つ 1 つがやった後に、その結果っていうのを例えばインタビューするとか、そういうようなちょっと丁寧なそういう評価っていうので、いたずらに点数みたいなものではなかなか計りにくいかなと思ってますね。ただ、そういうものはいると思う。

野崎：あともう 1 つ、ちょっと恐らくですけども、M&A のような形で結構ある程度、買う買わない、投資する投資しないとか出資する出資しないを含めての判断というのは、ある程度結果がすごく分かりやすいと。一方で新規事業の提案等は IPL 通じてやる時にそれが本当に成功するかって結構長いスパン掛かると思うんですね。なのでやっぱり評価のタイミングをどこで設定するか、振り返るかっていうのは結構大きな問題かなと思うんですけども、先ほどおっしゃったのはどちらかという、現業に近いところのお話になるんですかね。

中村：いえいえ。例えば新事業でもすぐに事業は立ち上がらないんですよ。だから開発におけるステージゲートみたいなところの場で、次の投資、成功っていうのはそれがうまくいってだけじゃないですよ。無駄な投資を防ぐという場合があるから、それも成功なんです。だから、そういったところできちっと細やかに評価をしていくべきだと思います。

野崎：なるほどなるほど。ちなみに伏見さんの方は、先程おっしゃっていただいた通り、特許だけでなく、当然社長という立場でいろんな戦略、会社全体の戦略をご覧になっていると思うんですけども、その中においてその指標とか、Go、No Go する時に特許情報を活用されているみたいな事例とかあったりされるんでしょうかね。特許の

情報を見てから判断しようとかしないとか、こういうところは気にしようとか、そういうのってあったりされるんですかね。経営的な判断、事業的な判断をする時なんですけども。

伏見：そうですね。まだ特許の情報を見て判断まではできてないかなと思いますけれども、やはり他社が取っているような特許を見て、我々もそういうような似たようなことを考えたり、そういったことをやっていこうという考え方は持っております。

野崎：なるほど。時間がそろそろ残り 20 分ぐらいになってきたので、ちょっと私はですね、実はこれは荒木さん中村さんにぜひ質問したいということがあったんですね。それ何かというと、ブリヂストンさんしかり旭化成さんしかり日本を代表する大企業ということで、IPL にも先進に取り組んでいると。ミューラボさんはベンチャーということで、設立してようやく一昨年に商品ローンチというところで、もしもこの場に立っていらっしゃる IPL 先進的な取り組みをされているお2方が、ベンチャー・スタートアップなり中小企業に知財担当としてお1人で行くことになったという時に、いわゆる今の企業のヒト、モノ、カネというリソースがやはり足りないと思うんですね。その時にどのような形で知財情報活用、IPL みたいな活動を始められるかというところをちょっと伺っていこうと思うんですけど、まず荒木さんどうでしょうか。

荒木：すごく難しい質問ですね。まず思うのは、私そのスタートアップだとすると、自分たちの一番価値のあるものは何だろうというのを見つめることだと思うんです。そこは多分特許じゃないと思うんですよ。スタートアップさんの多くはあんまり特許も出てないって言うか、だから IPL の特許分析ということになると、限界が当然出てくるわけだけど、そんな IPL やる以前にまず自分たちが本当に差別化できているというか、その存在意義は何？っていうのはやっぱり見つめるでしょうね。だからもしかするとそれはアイデアじゃないのかもしれないなと思っていて、アイデアというか、イノベーションじゃなくて、身も蓋もない話になっちゃうと、ガッツだったりするのかもしれない。俺達はこれをやろうという意気込みっていうか、気迫

じゃ誰にも負けないよ、みたいのがそれはそれで強みなんだと思うので、そうなるとう IPL じゃなくなるかもしれないんだけど、ただその自信が出てくる背景がきっとあるはずで、そこら辺を何か知財的に掘っていくのかなと思いますね。

野崎：すいません、ちょっと難しい質問で。中村さん、どうでしょうか。

中村：難しいこと聞きますね（笑）。IP ランドスケープって何ですかね？そもそもっていうところの話をしたいです。例えば伏見さんがね、今このビジネスを立ち上げて、ある戦略をお持ちじゃないですか。その時にこのビジネスがうまくいくかどうかという時に情報を取りたいと思うじゃないですか。その情報の信頼性をきちっと信じるのが私は一番だと思うんですよ。それって今世の中はちょっと IP ランドスケープに踊らされていますよ。私ね、この本質って昔から変わらないと思うんです。自分の戦略を確認するために情報を活用したい。その精度を確認したいっていう気持ち。それは今も昔も変わらないんです。それをですね、よりその判断に資するために情報を見やすくしたりとか、それから大量な情報を整理して、そのもっと広げて自分たちの位置づけを明確にするために便利なツールも出てきているし、というようなことで、ああいった IP ランドスケープっていう話になってきているわけですね。でも、それがなんか先になっちゃってないのかなという気がして。

野崎：手段と目的が。

中村：そうそう。だから私はね、自分達の戦略をブラッシュアップするために情報を信じたい、と。すごくクリアな目で情報を活用したいという気持ちをお持ちになって、そこからじゃあそこを調査するっていうのは何でもいい訳ですよ。別に特許だけを IPL っていうわけではなくて、ネットで調べたって色々出てくるじゃないですか。だからそれをまずやる。もう少しある程度まとまったデータとか、まさに特許情報でどういう見せ方をできるか。そこで外を使ったらいいと思うんですよ。調査会社さんとか、それこそ今 INPIT さん、今回の主催である INPIT さんはこうい

った支援事業をやられているわけですよね。その時に問題になるのは、その支援事業の支援の仕方だと思います。どういう見せ方をすると、この出した方の側がその自分達のその気持ちっていうものの裏付けになるのかっていう、まさに支援する方の側の支援の仕方というのが次、問題になってくのかなと。だから最初にまずやるべきことってというのはその調べたい気持ち。それからその情報を信じることってというのが私は1番だと思っています。

野崎:なるほど。そういう点で言うとあれですね。今日はちょっとタイトルがね「成功するIPLと失敗するIPL」ですけど、手段化すると失敗するのは間違いないということですね。それは企業の組織の規模問わず、まずIPLって言葉自体で手段化してしまうのはよくないということですね。

中村:だからね、最後にこれだけ申し上げたいんですけど、こういったIPランドスケープ、先ほど10%しかできてないって言うていたでしょう。皆さん1人とか2人でやっている方が多いんですよ。そうなってきた時に、その人たちをどう支援していくのかっていうところを依頼する方の立場、それから依頼されて支援する方の立場っていうので、どういうことが必要なのかっていうのを私はプロトタイプみたいな作ったらどうかなと思うんですよ。それで支援する方の側はこういう見せ方をすると、支援を頼んできた人に添えるよね、と。寄り添えるよね、っていったようなものね。この辺はぜひINPITさんなんかにも相談をしたいと思うんですけど、それをやるとぐっと裾野が広がってくると思いますね。

野崎:いわゆる定食メニューみたいな形で、まずはここからみたいな。そんな感じですかね。

中村:そうですね。

野崎:もちろん個別のニーズにはそれぞれ対応しなければいけないものって事ですよね。

中村:やっぱり、会話がなかなかかみ合わないと思うんですよ。

野崎:なるほど。ちょっと質疑応答の方にも移っていかうと思うんですが、会場にいらっしゃる方からもしもご質問あれば受け付けたいと思います。多分挙手いただければマイクを持ったスタッフの方が近くに行っていていただけると思います。もしもすぐに上がらなければ、オンラインの方のご質問をちょっと伺おうと思いますが、いかがでしょうか。

会場質問 A:戦略マップを作ってもらっちゃるとのお話ですが、そういったマップは各知財担当が1人1人作っているんですか？それともなんかそういったソフトを使っているんですかね。

中村:昔のやつですよ。フェーズ1の話ですよ。あのマップはですね、元々そのローカルなその各事業領域、各事業領域も非常に狭いんですよ単位がね。そういうような知財情報を過去20年、要するに遡及調査と言われるその20年のデータと、その後はSDIでデータを付け足しているんですね。それを各領域のところが技術がわかる人たちが技術の分類を色んな観点でつけて、それでそれ軸にしてマップをして、例えば課題と解決手段とかね、そういう様々な、当時は2次元のマップだったんですけども、そういうものを作ってそういうのを例えば他社と比較しながら、この辺の領域がチャンスだよね、みたいなことに使っていたんです。ただそのマップのところは私どももさっき言ったような仮説ストーリーっていうのはなく、ひたすらその自分達のその情報を利用してマップを作って、みたいなことをやっていたので、失敗したんです。失敗するIPLでね。ただし今でもそのSDBっていうのは、自分達の土俵で分類をつけるので、他社の特許に先程の伏見さんが言われたような障害特許が出てくるってことはあるじゃないですか。そういうもののまさに自分たちの事業を守るっていう意味でのデータベースとしては、今でも継続して活用しています。という、お答えになっていますかね。これは各部署でやっているっていう。市販のツールを使って。

会場質問 A:市販のツールを使う。分かりました。ありがとうございました。

野崎：じゃあその後ろの方に。

会場質問 B：ご講演ありがとうございます。質問2点ございます。1つ目は先程特許情報じゃなくてもいいよねっていうお話があったんですけども、仮に IPL やらなかったら今 IPL とかの最先端を行っている会社さんの中でどんな悪影響があるのかっていうのが教えてほしいところと、あと2点目はまあマネジメントする側としてなかなか未来のことにに向けてやっていきますと言うと成果が出てきませんと。部下のモチベーションが、ありがとうとは言われるけど、そこから先、それで終わりみたいなことがやっぱりある時に、どう部下のモチベーションを上げていったらいいのかなという、すいません。ちょっと今日の主題とは違いますが、その2点をお伺いできたらなと思います。

中村：前半の質問は私どもですね。IP っていうのは私はかなり限定された情報だと思っています。どちらかというと、その各社が技術的な側面でのやっぱり強さとかね。そういうものを見るということで。ですから、例えば何か新しいことを何かやっていくといった時に、まず世の中がそういうものに対してどうなっているかみたいなものを特許で調べるじゃないですか。それ以外にも例えば一般情報でここが最近こういうことを始めたとかプレスリリースみたいなものはあるわけじゃないですか。そういうものを幅広く調べなきゃいけないっていうことを言っているんです。だから特許というのは、やっぱりその中で、あくまでも自分たちのシーズ思考というんですかね。その辺のところを特許で出していくわけですから、やっぱり世の中の動きとか、こういうことが今、世の中で求められているみたいなものは、一般情報を組み合わせてやっていく必要があるということだと思っています。だから、絶対両方やらないといけないと思っています。知財だけではあり得ないと思います。というのが前半の答えです。

野崎：はい。じゃあ、後半の方の部下のモチベーションの保ち方。

荒木：モチベーションは IPL に限らない大きい御質問だと思うんですよね。安全圏がまずあることなのかなと思っ

ています。もう1つは、やっぱりそれが投資対効果がちゃんとあるんだっていうマネジメントの視点。この両方あると思うんですけど。安全圏というのは、やっぱりこんなことをやってみたいんだなって、やってみたいっていうのを否定しないで、やっぱり言えるっていうそういう空気、風土というのがないとどんな組織でもそうだと思うんです。ただ一方、何でもかんでも言やいいの？っていうとそうじゃなくて、そうすると、今度マネージャー側の責任だと思うんですけども、それはちゃんと投資対効果とか狙いとか役に立つんだって、大きく言えば社会に貢献することなんだって、っていうその見識がちゃんとなきゃいけないと思うんで、そのバランス。ある程度の緊張感はあると思うんですよね。その一方でちゃんと言っても大丈夫だよ、言ってみようっていう気になる安全圏づくり、そういう風土。そんなバランスが私としては気をつけているところにはなります。

野崎：はい。大丈夫でしょうか。

会場質問 B：ありがとうございます。ちょっと1点目の方は、こう IPL とか言うのをやろうとする時にやっぱり情報を持っているのが事業部の方が圧倒的に多いよねという中で、知財っていうちょっと特殊なところでいくと、情報量の差で見たら圧倒的に多い方の人の知見っていう仮説の方が正しいよなとか思いながら、その時に本当にやる意味あるのかなって思いながらちょっとやっているもんで質問させていただいた次第です。ありがとうございます。

野崎：はい、ありがとうございます。そうですね、残り5分なんで、じゃあちょっとすみません手短かに。前の方ですね。オンラインの方、たくさんいただいていますけども、ちょっと時間の都合上、これで最後にさせていただきます。

会場質問 C：私の最近の悩みとしては、出資先の選定というのが非常に悩んでるところがありまして、当然出資などでギャンブル的な要素もあると思うんですが、そこに出していく情報っていうところで、特に中村様にお伺いしたいんですけども、旭化成さん、特に CVC やられてるところもあると思うんですが、やっぱりその競合の動きとか、

自社の弱みっていうのは提示はするんですけども、さっきちょっとおっしゃっていましたが、開発の方で今こういう近いテーマをやってますみたいな話を言われることがあって、よく潰されそうになるんですけど。いやいやそれ多分もう全然遅いよねっていうのはある時にどういった仕掛けが一番有効なのかなと。正直、開発も嫌われたくないので難しいところなんですけど。

中村:嫌われるのを恐れてはいけませんよね。何でしょうね。今のような話で、投資先の選定というところで、やはり開発の方が開発の方で自分達のこういうものを推して来られるわけですよね。でも、やっぱりこれは会社様によると思います。ただ、やっぱり開発の方は、自分達の技術にプライドを持っておられるので、やっぱり視野が狭くなりがちなんですよ。だからそこを否定しろとは言わないんですけど、できるだけ全体像を見せてですね。本当にこういう自分達じゃない、ここのところに勝てるの？というところを問うていくというのは必要だと思います。

会場質問 C:分かりました。ありがとうございます。特にやっぱり、さっき売れる売れないか、勝てるのかっていう話があったと思うんですけど。

中村:だって趣味でやっているわけじゃないんですよ。やはり営利企業ですからね。

会場質問 C:そうですね。

中村:やっぱり最後、やっぱり事業として成功しなきゃいけないくて、そこは冷静な話。ただし、いろいろ軋轢はやっぱりあると思いますよ。でも、やはりそこは恐れてはいけません。付度してはいけないと思います。

会場質問 C:わかりました。ありがとうございます。

野崎:はい、ありがとうございます。という訳で、残りも数分になってきたので、このセッションの方をまとめの方に入っていきたいと思います。最後にちょっとパネリストの方々からですね、一言ずつちょっといただければと思うんですが。まず今回は伏見さんの方から、いただけますで

しょうか。

伏見:はい。このような場に参加するのは初めてでしたし、旭化成様、ブリヂストン様の特許知財の代表される方といういろいろお話を伺った中で、勉強まだまだだなと。そこを活かして今後伸びていきたいと思っています。ありがとうございます。

野崎:はい、ありがとうございます。はい、じゃあ続いて中村さんお願いします。

中村:ありがとうございます。今日はこのような貴重な機会をいただきまして、非常に楽しかったです。やはりこの日本の企業が10%しかIPランドスケープをできていないというところをやっぱり重く捉えたいと思っています。やはり私はやはりこういう情報の活用を信じているものですから、やっぱりこのIPランドスケープということをやっていくことによって、その必ず事業に貢献できる、新事業の創出に貢献できると信じていますので、ぜひそこをね、10%を50%、70%に上げていく、日本の国力を上げていくというところをぜひ皆さんで考えていって頂きたいかなというふうに思っておりますので、今回の関係者の皆様方、ぜひ今後も議論させてください。今日はありがとうございました。

野崎:ありがとうございます。はい、じゃあ荒木さんよろしくお願いします。

荒木:今中村さんもおっしゃったけど、日本産業界の強みになるものがIPLなんだろうなという期待がすごくあって。これを使わない手はないよなっていう思いはあります。その一方で、私の反省から言うんですけど、まずやり方をしちゃってスポイルしちゃう。さっき中村さんもおっしゃっていたけど、踊っているだけじゃダメで、一過性のゲームの飛び道具ということではなくて、やっば我々の産業を支える1つの重要なコンセプトツールに育っていったらいいなと思うので、だから失敗を重ねながらもそれで諦めない。PDCAを回していけばいいのかなっていうのが私自身を慰めていることになります。

野崎：はい、ありがとうございました。と言うわけで、成功する IPL と失敗する IPL ということで、成功失敗というのは、いろいろな見方、捉え方、時系列のタイムスパンとかあろうかというのと、やはりちょっと感じたのは、恐らく今の PDCA とおっしゃっていたんですけど、PD で止まると要はそのままで終わっちゃいまして、最終的に成功にたどり着かないと。なので、やはり失敗を恐れずにですね、こうダメなやり方を何とか発見して、さらにその次に生かしていくというのが1つ重要なポイントと、あとは中村さんのいただいたキーワードで、やっぱり手段化する IPL というのは確実に失敗するというので、ちゃんとこう事業戦略等の実現が IPL の最終目的であると、そこが成功する事が目的であると、いうところだけは共通の認識としてまとめられたんじゃないかなというふうに思います。

【パネルディスカッション】 成功するIPLと失敗するIPL

2023年1月27日

株式会社イーパテント

代表取締役社長／知財情報コンサルタント®

野崎篤志



2

モデレータ | 野崎篤志

- 株式会社イーパテント 代表取締役社長
- K.I.T.虎ノ門大学院 客員教授
- 大阪工業大学院 客員教授
 - 慶応義塾大学院総合デザイン工学専攻修了後、日本技術貿易株式会社入社。外資系特許調査・分析企業であるランドンIPの日本オフィス立ち上げ、日本事業統括を経て、2017年5月に「知財情報を組織の力に®」を目指して株式会社イーパテントを設立し、代表取締役社長に就任。
 - 自動車・エネルギーおよびヘルスケア分野を中心に技術動向分析、競合他社分析、知財デューデリジェンス、新事業・新製品開発および新規用途探索・アイデア創出などの知財情報コンサルティング®および人材育成に従事。
 - 主な著作に「調べるチカラ」（日本経済新聞出版社）、「特許情報調査と検索テクニック入門」（発明推進協会）、「特許情報分析とパテントマップ作成入門」（発明推進協会）がある。
 - 平成30年度特許情報普及活動功労者表彰 特許庁長官賞受賞。



本パネルディスカッションの進め方

13:20-13:25	モデレータ自己紹介および本パネルディスカッションの背景について説明
13:25-13:40 (1人5分程度)	<p>パネリストより各社概要および知財情報活用・IPLの取り組みのご紹介</p> <ul style="list-style-type: none"> – 伏見 雅英 氏 (株式会社ミューラボ 代表取締役社長) – 中村 栄 氏 (旭化成株式会社 知財インテリジェンス室 シニアフェロー) – 荒木 充 氏 (株式会社ブリヂストン 知的財産部門 部門長)
13:40-14:20	<p>以下の3つのトピックを中心にパネルディスカッション (①→②→③ではなく①～③のトピックを適宜交えながらディスカッション)</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 成功の定義・失敗の定義 ② 成功するためには? 失敗しないためには? ③ 成功・失敗を計測するためには? – KPIなどへの取り組み –
14:20-14:35	質疑応答 (視聴者からの質問への回答)
14:35-14:40	総括

© e-Patent Co., Ltd.

本パネルディスカッションの背景

特許庁のIPランドスケープの定義

- 特許庁の調査研究ではIPランドスケープを「経営戦略又は事業戦略の立案に際し、①**経営・事業情報に知財情報を取り込んだ分析を実施し**、②**その結果（現状の俯瞰・将来展望等）を経営者・事業責任者と共有（＝双方向のやり取り）すること**」と定義している。

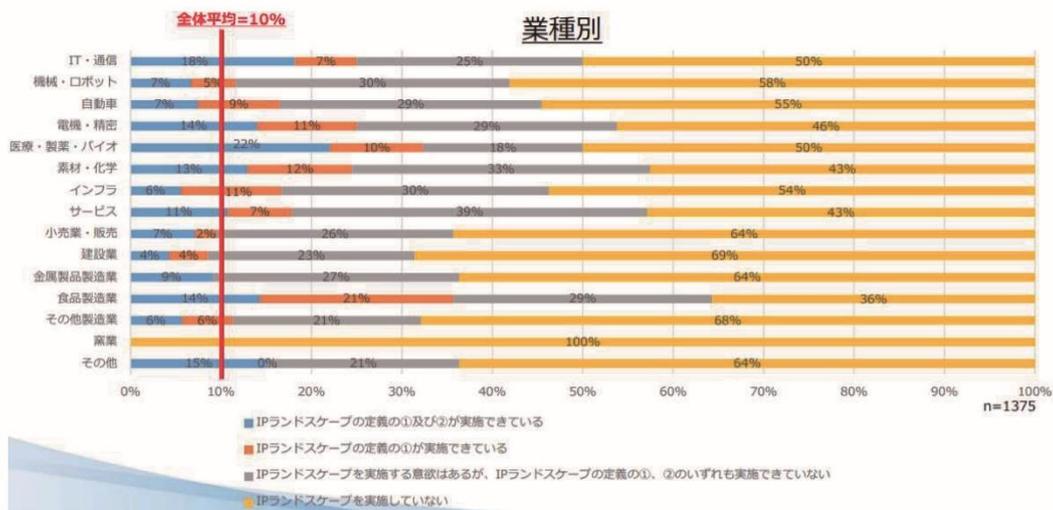


出所：日本特許庁、経営戦略に資する知財情報分析・活用に関する調査研究 <https://www.jpo.go.jp/support/general/chizai-jobobunseki-report.html>

© e-Patent Co., Ltd.

業界・業種別IPランドスケープの実施状況

- 業界・業種別のIPランドスケープの実施状況を見ると全体平均で10%であるが、食品製造業や医療・製薬・バイオ、IT・通信、素材・化学業界は他の業界に比べると実施できているとの回答が多い。



出所：日本特許庁、経営戦略に資する知財情報分析・活用に関する調査研究 <https://www.jpo.go.jp/support/general/chizai-jobobunseki-report.html>

© e-Patent Co., Ltd.

CGC改定と知財情報開示への流れ



備考：各種資料・ウェブサイトよりイーパテント取りまとめ

© e-Patent Co., Ltd.

改訂版コードとWho・Where・Whatの関係

- 補充原則3-1①、4-2②に「知的財産への投資」が盛り込まれ、それぞれWho=投資家向け、取締役向けの情報開示・提供が必要であるが、What=何を、Where=どの媒体では明確ではない現段階でも各社模索中である（と考えている）。

コード	Who 誰に	Where 何を	What どこで
補充原則3-1③ 上場会社は、経営戦略の開示に当たって、自社のサステナビリティについての取組みを適切に開示すべきである。また、人的資本や 知的財産への投資 等についても、自社の経営戦略・経営課題との整合性を意識しつつ分かりやすく具体的に情報を開示・提供すべきである。	投資家	?	?
補充原則4-2② 取締役会は、中長期的な企業価値の向上の観点から、自社のサステナビリティを巡る取組みについて基本的な方針を策定すべきである。また、人的資本・ 知的財産への投資 等の重要性に鑑み、これらをはじめとする経営資源の配分や、事業ポートフォリオに関する戦略の実行が、企業の持続的な成長に資するよう、実効的に監督を行うべきである。	取締役	?	?

© e-Patent Co., Ltd.

パネルディスカッション



パネルディスカッションのテーマ

- ①成功の定義・失敗の定義
- ②成功するためには？失敗しないためには？
- ③成功・失敗を計測するためには？ - KPIなどへの
取り組み -



パネルディスカッションを進める上で



出所：広報誌「とつきよ」2021年9月14日発行号 https://www.jpo.go.jp/news/koho/kohoshi/vol49/01_page2.html

© e-Patent Co., Ltd.

株式会社イーパテント～知財情報を組織の力に～

- 知財情報分析
 - 技術動向分析
 - 競合他社分析
 - 知財デューデリジェンス
- 知財情報コンサルティング
 - 新規事業開発・新規用途探索
 - アイデア・発明創出支援ワークショップ
- 知財情報に関する人材育成・研修
 - 知財情報調査・分析およびパテントマップ作成
 - 知財情報活用

連絡先
E-mail : contact@e-patent.co.jp



「成功するIPLと失敗するIPL」

伏見 雅英

株式会社 ミューラボ

27/Jan/2023

CONFIDENTIAL

© Mu Lab, Ltd. All rights reserved. 1

ミューラボ 創立のきっかけ

福島大学 高橋隆行研究室での取り組み
世界最軽量のロボットハンドを目指す
目標: 16自由度20関節 重量600g, 長さ180mm



医療支援



平成18~20(2006~2008)年度, 文部科学省 都市エリア
産学官連携促進事業(発展型)(郡山エリア)

新しい精密伝動機構である**立体カム**を搭載
しハンドを製作したが, 良い精密減速機が
無く, 重量800gで**目標未達**となった

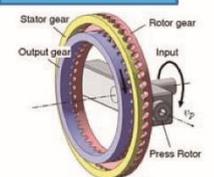
CONFIDENTIAL

立体カム機構



特許第4388566号 / 特許第4448554号
EP 2163787 / US 8,418,572
CA 2,688,597
2011年度 一般社団法人
日本ロボット学会論文賞を受賞

クラウン減速機構



特許第4511635号 / 特許第5054853号
特許第5860549号 / 特許第5860548号
EP 2278190 / US 8,210,070
CA 2,696,888

2015年度 一般財団法人FA財団論文賞を受賞

文部科学省「平成24(2012)年度大学発新産業
創出拠点プロジェクト(START)」

モータ内蔵型
ミリサイズ・バックラッシュレス関節
アクチュエータの事業化



φ13mm

成果



© Mu Lab, Ltd. All rights reserved. 2

福島大学発ベンチャー企業設立



福島大学

沿革

- 2005年 福島県次世代医療産業集積プロジェクトスタート。
- 2006年 都市エリア産学官連携促進事業。
- 2010年 地域イノベーション戦略支援プログラム。
- 2012年 文科省「大学発新産業創出拠点プロジェクト(START)」にて福島大学発のベンチャー企業設立準備。
- 2015年 株式会社ミューラボ設立。
- 2017年 約7,500万円の増資。
- 2019年 約1億2,000万円の増資。
- 2019年 経済産業省が推進するスタートアップ企業の育成支援プログラム「J-Startup」企業に採択。
- 2019年 他社と協業にて立体カム機構及び、クラウン減速機の上市。
- 2021年 自社製品である短尺減速機及び、電動グリッパ(ロボットチャック)の上市。

ミューラボ



福島大学発 第1号ベンチャー認定証交付
伏見(左)と中井前福島大学長

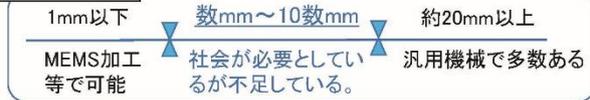


ミューラボ創業メンバー
前列左が高橋隆行教授

所在地:福島県福島市金谷川1番地
福島大学ベンチャー・インキュベーション・ルーム
従業員数: 12名(役員6名(常勤3名, 非常勤3名)+従業員6名)

福島大学発(初)ベンチャーとして「ロボット1人1台の時代をミリサイズ精密要素部品で支えていく」を理念に活動中。

ミリサイズ精密要素部品とは



CONFIDENTIAL

© Mu Lab, Ltd. All rights reserved. 3

IPL・特許情報活用の取り組み



所属会社



☆特許を出すことが大事
半導体製造会社にて、自分が担当する半導体製造装置の将来活用されると予想される機構の特許を捻出した。戦略的に特許を取得するとうよりも特許を出すことが目的となっていた。

立体カム機構

特許第4388566号 / 特許第4448554号
EP 2163787 / US 8,418,572
CA 2,688,597

クラウン減速機構

特許第4511635号 / 特許第5054853号
特許第5860549号 / 特許第5860546号
EP 2278190 / US 8,210,070
CA 2,696,888

☆商品は販売しても大丈夫が、他社の動向は製品の上市が近づく中、同じような機構の特許を大企業が出願していることが判明した。知財に関する費用の捻出は難しい時期であったので、INPITの「特許情報分析支援事業」を活用し、上市への影響確認と、周辺特許を取得した。

特許戦略の構築に向けて☆
復興庁のハンズオン支援を受け、パートナー企業の探索手法、バリューチェーンの整理手法、ある特許の非引用一覧の確認方法について勉強した。まだ十分に活用できていないが、今後の特許戦略に活用していく。

CONFIDENTIAL

© Mu Lab, Ltd. All rights reserved. 4



株式会社 ミューラボ



成功するIPLと失敗するIPL

ブリヂストン 知財マネジメントでの学び・気付き

ブリヂストン
知的財産部門
荒木 充



創業から92年
連結従業員数 約13万人
連結売上高 4兆500億円 (2022見込)



ブリヂストン知的財産部門

グローバルで 約100名 個々の強みを繋げる小動物型チームを志向しています



事業変革



コテコテのタイヤ造り・タイヤ売り商売

“モノ造り”の強み活かしたソリューションで社会課題を解決



Wow!
真の強みとは？
秘伝のタレ知財

真の強みを活かす変革



“知財”って何か？の mindset セット
“深さと幅” × 変換メカニズム



シナジーに繋ぐ知財プロモート
知財安全圏づくり

企業知財担当としての想い/反省



【原理原則】

相手の知財を尊重しなければ、こちらも尊重されない

【これまでの反省・気付き】

秘伝のタレを意識しないと知財マネジメントは薄っぺら (^o^)



相互尊重・分かり合える関係作りにこそIPLを使いたい

① 知財リソースを“深さと幅”で捉える

② 知財が価値に変換されるメカニズムを掘って理解する (⇒ 理解できれば設計できる！)

⇒ ①②が社内全体に浸透、価値創造を継続できるマネジメントが「知財経営」か...



リスク管理×共創促進 = “知財安全圏” づくりが知財屋の仕事

オープンイノベーションでの知財部門ミッション：

① セレンディビティが生まれる土壌 = “知財安全圏” 相互尊重あつての自由闊達

② 双方の全体を見て使える知財・タレを提案するつなぎ役

3

(挿絵とか 会社を代表しない個人的な見解を含みます)

BRIDGESTONE

成功するIPLと失敗するIPL

(経験談)

IPLの背後にあるリスク



4

(挿絵とか 会社を代表しない個人的な見解を含みます)

BRIDGESTONE

(経験談) IPLの背後にあるリスク

見えなかったものが可視化できる嬉しさ！



落とし穴に注意したい (笑)

そんなつもりがなくても
「無責任な言いっぱなし」になりかねない...

① 偏った思い込み、現場理解不足

- ・思い込みバイアス：結論はこうあるべきだ！の変な熱い思い
- ・現場理解不足：事業/業界のポイントがわかってない

② 調べるべき対象の本質を外してる

- ・「手段」を対象にしちゃってる → 事業の「真の狙い」こそ調べたい
例) スタッドレスタイヤ → 冬季路面の安全確保

③ 特許以外の要因をどう考えるか

- ・特許だけで価値が生まれているわけではない
→ 特許の周りにある知財力(ナレッジ・ノウハウ)を読む子カラが要る

1. よく見る

- a) 真の強みは何？
【スコープ】「深さ」と「幅」を意識したい
【ユニークさ】何が「強み」になっているの？
- b) 潮流を見る
多様な見方がある
流れはどのような？どこにいるの？



2. 仮説を立てる

知財→価値の変換メカニズムは何？

《3つの問い》

- ① チャンス領域はどこ？
- ② そこで自社「強み」は活きるの？
- ③ どうやって稼ぎ出せるの？



PDCA
回す

3. 検証する

責任もって提案できる？

仮説の前提に置いているものは何？
前提がはっきりしてれば
変化に対応できる



IPLで戦える！

偏りや死角は必ずある
(謙虚さを忘れない)



楽勝なんて
思っていると
案外ダメ

経営TOPからの
突っ込みに堪えるか
(真のコミュニケーション)



ニヤ！



Copyright © Bridgestone Corporation

Name: 中村 栄

Position: 知財インテリジェンス室 シニアフェロー

Career:

1985 旭化成入社

1989 知的財産部異動→知財リエゾン、企画等業務を担当

1998 全社調査機能 技術情報グループ設立→調査、解析の世界に

2017.10 全社高度専門職プリンシパルエキスパート就任

2018.4 知財戦略室設立（室長）→IPランドスケープを専任実施

.10 知的財産部長

2020.10 全社高度専門職シニアフェロー就任

2022.4より現職



1

旭化成グループの事業領域

2021年度 売上高 2兆4,613億円、営業利益2,026億円

マテリアル：売上高11,982億円(49%)、営業利益1,103億円(54%)



繊維



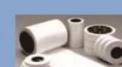
合成ゴム

石油化学
(アクリロニトリル等)

電子材料

消費財「サララップ」
「ジップロック」「フロッシュ」

電子コンパス



LIB用セパレータ

住宅：売上高8,334億円(34%)
営業利益732億円(36%)



住宅「ヘーベルハウス」



建材

ヘルスケア：売上高4,159億円(17%)
営業利益522億円(26%)



医薬



血液フィルター

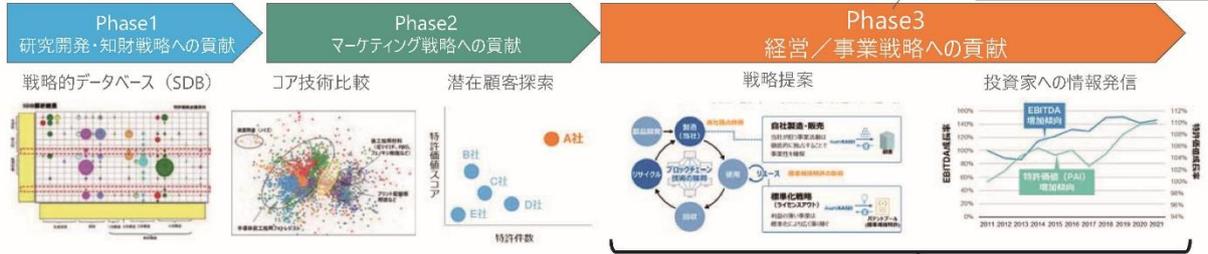
AED、
着用型除細動器

注)上記領域以外があるため、合計して100%にはならない

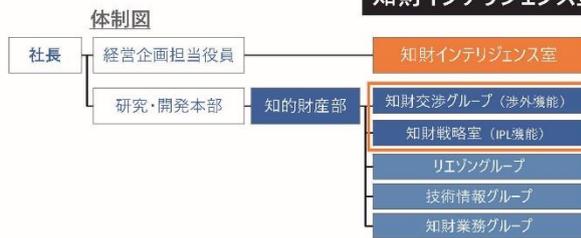
2

旭化成におけるIPランドスケープ活動

旭化成におけるIPランドスケープ活動の歴史



知財インテリジェンス室の創設 (2022年4月)



Vision

- 無形資産を通じたさらなる企業価値の向上を実現する

Mission

- 知財専門的見地に基づき、無形資産を活用した戦略モデルを考案し経営戦略/ビジネスモデル策定、新事業創出に知財面から貢献する
- 企業価値向上に資する知財情報開示等を通じ、ステークホルダーとの関係を強化する

■ 講演要旨

パネルディスカッション3

世界に羽ばたくスタートアップ！ 成長に伴う知財戦略の軌跡

<モデレーター>

岩谷 一臣

独立行政法人 工業所有権情報・研修館 知財活用支援センター
知財活用支援センター長 / 審議役

<パネリスト>

三條 真弘

株式会社サイフューズ 取締役 CFO 経営管理部長

関山 和秀

Spiber株式会社 取締役兼代表執行役

吉野 巖

マイクロ波化学株式会社 代表取締役社長 CEO

「世界に羽ばたくスタートアップ！成長に伴う知財戦略の軌跡」

モデレーター

岩谷 一臣 独立行政法人工業所有権情報・研修館
知財活用支援センター長

パネリスト

三條 真弘 株式会社サイフューズ
取締役 CFO 経営管理部長
関山 和秀 Spiber 株式会社
取締役兼代表執行役
吉野 巖 マイクロ波化学株式会社
代表取締役社長



岩谷 一臣



三條 真弘



関山 和秀



吉野 巖

岩谷：みなさん、こんにちは。工業所有権情報・研修館、インピット知財活用支援センター長の岩谷と申します。今回このフォーラムの最後のプログラムとなります。みなさんお疲れとは思いますが、最後までお付き合いいただければと思います。このパネルでは、特にテック系のスタートアップベンチャーというところに焦点を当てて、お話を聞いていこうと思います。今回、向かって皆様の方から左側からサイフューズ社の三條様、Spiber 社の関山様、マイクロ波化学社から吉野様、以上御 3 名の方にご参加いただいております。いずれの会社も、日本を代表するテック系ベンチャーで、皆さんも名前は十分承知かと思しますので、早速発表に移らせていただこうと思います。また、このパネルに関しては、各社とも企業の成長ステージが少しアーリー気味なところからエクспанションまで少し違いますが、それぞれのお立場から特許の重要性はスタートアップにとって欠かせないテーマになってくると思いますので、パートナーとの関係、資金調達、あるいは海外展開に向けたところをお話いただこうと思っております。そうしましたら最初に、三條様から発表をお願いいたします。

三條：はい、承知いたしました。サイフューズ社取締役 CFO の三條でございます。本日は貴重な機会をいただきましてありがとうございます。早速ですが、我々サイフ

ューズというスタートアップの取り組みと今後について簡潔にお話をさせていただきたいと思っております。よろしく願いいたします。我々サイフューズという会社は、2010 年の創業、今年で 13 年目の会社になります。昨年末 12 月の 1 日に東証グロースの方に上場したというところで、おかげさまで 13 年上場するところまで来まして、このあと具体的には我々が今ものづくりとして取り組んでいる、再生医療の分野で世界初の製品を世に出すという次のミッションに向かって進んでいくという、そういったステータスにあります。

画面に表示しているのは、我々の Our Mission と書いてあります、コーポレートのビジョンになります。我々は、材料、細胞、体の中にある、我々全員が持っている体の中の細胞のみを材料にして、医療や、薬の開発というようなところに役立てることを目指して、進めてきたスタートアップになります。会社としては、東京大学や九州大学といったような大学発のベンチャーという分類になり、大学からの支援を受けながら、5 年、10 年というところでシーズから大事に育ててきた技術を、製品化に向かって、臨床という実用化の手前の段階で、人に移植をするということを行っているというステージになる、総名でもまだ 22 名というベンチャー企業になります。

我々しか持っていない技術と我々しか持っていない装

置で、我々しか作れない製品を作って世に出すというミッションにどのように取り組んでいるかというところになりますけれども、体の中にある数 100 兆個と言われる細胞のみを材料に、これを人の手ではなく、ユニークな 3D プリンター、細胞版の 3D プリンターと呼ばれるものを使って、機械が立体的な組織や臓器を体の外で作ります。それをまた体の中に移植という医療行為を介してお戻しをします。

分野としては、再生医療や創薬といった部分で医療用品として役立てていただくものを作っている会社になります。どちらかというと先端的な医療の分野になるので、再生医療という領域や、実際に我々が製品と申し上げたいのは、再生医療等製品といったものが一体どういうものなのか、というところをご説明させていただきます。

材料自体を加工するというのですが、その材料となるものが人の組織や臓器といったものの元になる細胞です。これは体の中に液状に存在しています。これを材料として、これを大量に増やします。増やしたものを 3D のように立体化させて、実際の体の中の臓器や組織のようなものを作りますというところですが、液状のものをなかなか固形の立体化すると、XYA で言うと Z 軸のような形で立体化するというのは非常に難しいです。この部分について唯一、我々がこの後にご説明するようなプラットフォームと呼ばれるような技術を持って実現化したというところが、我々の研究開発のスタートになります。

全体像ですけれども、再生医療等製品は厚生労働省の承認を取得して、実際に医療機関で主治医の方から患者様に処方していただくという部類のものになります。これについては、実際に今まで再生医療という言葉をお聞きになったことがある方はいらっしゃると思いますけれども、実はまだ国内で厚生労働省の承認を取得して、実際に製品として販売・提供されているものは、実はまだ 17 品目しかないという現状がございます。さっき申し上げたような、液状の細胞を加工したものを注射のようにして、体に投与するような薬に近いもの。それから、パッチのようにして細胞を敷き詰めたようなものというものをパッチのようにして貼付するといったものは、今まで 17 品目ございますというところ。これに対して先程申し上げたような、これを立体化させて再生臓器という形で臓器そのものとして移植するというものは、まだこれからの分野になりま

す。まだ市場にない立体的な組織臓器を、我々は 3D 細胞製品と呼んでいますけれども、これを厚生労働省の承認を取って、市場に出すというところを目指しているというところになります。

少しだけ、知財に関係するプラットフォーム技術のご説明を差し上げます。液状の細胞を、数万個、数十万個というところを採取しまして、それを増やします。1つ1つの単位としてはスフェロイドと呼ばれるステップ2のところに書いてありますけれども、お団子状のように数万個の細胞が集まってできたスフェロイドを、剣山状のところに積み上げていきます。レゴのブロックを積み上げていくようなイメージでしょうか。これを 3D プリンターの中でロボットが、こういった臓器、こういった形のものを作るといったプログラムに従って自動的に積んでいきます。(我々は「積層」と呼んでいます。)

今話していても SF のようなお話ではあるのですが、団子を作って、自動的に積んでいって、そこが立体化されて、実際の神経や血管のようなものになります。ただ、健常の方で、自分の血管や神経を見たことがあるという方はいらっしやらないので、これは実物ですと言っても、だいたいこのようなリアクションになるというところが多くございます。こういったものを作るという部分については、我々のみが持っている技術、我々のみが持っている装置になりますというところ。今までどうしてこういったことは可能にならなかったのかというところが、我々のプラットフォームの強みになる部分になりますけれども、基本的には、液状固形にするといったもの、あるいは立体、大型化するといったところは、何らかの人工材料を混ぜるということを介してやってくることが多かった。これに対して我々は、一切人工材料を使わずに、体の中と全く同じ状態(体の中の組織や臓器や細胞だけでできている)で、それと同じことをプリンターの中で再現するという技術になりますというところ。このようにすることによって、技術的には、剣山状のようなところに先程のようなお団子を積み上げるといった仕組みを用いることによって、実際に体の中で組織や臓器が、酸素や栄養分を取り入れるのと同じような状態を作ることができるといったことが、我々の研究開発で分かったというところになるので、その技術をプリンターの方に投入しているという仕組みがあります。

実際にどんな臓器を作っているのかというところで、我々の主要な開発品ということで3つお示しをしています。指先のような末梢神経と呼ばれるものを断裂してしまった方向けの再生をするような神経の再生。透析用の患者様のためにポロポロになってしまった血管は、残念ながら、今シリコンのチューブを入れ替えるしか手段がなかなかない、難しいと言われていています。こういったところに実際の健常な血管を再生させる。あるいは軟骨のように血流がなく、一般的には再生をしないと言われていたようなものを再生させるような骨軟骨の再生。こういったものを先ほどの細胞だけを材料に作っているといったものになります。実際に実用化に向けてだと、今のくらいのステータスにあるのかというところを矢印してお示ししております。実際は、先程の申請や承認といったものを厚労省から獲得して、実際に患者様にご提供というところまでは、あと3年から4年のところで目指しているということになります。そこに向かって、重要な開発パートナー、これは当然のことながら医療機関になります。京都大学や九州大学といった国立大学の医師、医療機関と共にこういった開発行為を行っているということになります。

今までは再生医療の話を中心にお話をしておりましたが、企業ですので、再生医療以外に、今の技術や今の装置を使ったアイデアというのを事業として展開をしています。領域としては、創薬、薬の開発向けの移植臓器ではないですが、組織あるいは組織片となるようなサイズのものを提供するというもの。それから先ほどプリンターやロボットの話をしましたけれども、実際にそのプリンターやロボット自体も我々が独自に開発した製品ですので、実際に販売をしており、そのようなビジネスを行っています。少しだけ魅力的な世界なので、紹介いたします。先程の移植医療以外に、研究に用いるような小さいつづつづのミニ肝臓と言われるものです。実際にヒトの肝臓が持っている薬物の毒性を代謝するような機能を持っているようなものを作ったり、腸の内側のヒダヒダが持っているもの、腸内フローラやアレルギーの研究をされているような食品や化粧品といった業界の方が開発でお使いになるような、腸内の環境を再現したようなものも、実際に先程のプリンターを使って作ることができます。

こういったものを提供するという領域でも展開をしています。プリンター自体も、研究用のものから、将来的に

は先程の移植臓器を製造するようなものまでと色々なラインナップを揃えているというところなんです。22名と申し上げた我々の小さい会社ですけれども、研究者、それからエンジニアと呼ばれる技術者についても、我々の中に内製化して両方いることが、会社としての強みになるというところでございます。

ただ、その人数ですので、全てを我々自身がやり切ることとはなかなか難しいというところで、我々は今メインで持っているプラットフォーム技術といったコアの部分についてフォーカスをする、と。それ以外のところはパートナーシップ戦略のもとで、技術や研究、装置、設備をお持ちの会社様とパートナーシップを組んで、最終的に患者様にお届けをするというビッグゴールを達成するために、最短の道を狙うということで様々な技術を企業と提携や協業するという戦略で進めてきております。

収益の構造として、先程の特許・知財に関連してということですから、我々が先ほどご説明した部分の知財権については、全てグローバルに独占的に持っております。そういった意味でアカデミアのつながりや、それから実際に協業していくパートナー企業との間での知財権周りのところの仕切りということも、うまく調整をしながらお互いの技術、シナジーを最大化して製品化、サービス化に役立てていくことを進めています。そのような我々の取り組みということになります。

現在ステップとしてはですね、ちょうど2から3のところだと思います。大きな目標に向かって、まだない市場、まだない製品・サービスなので、いろんな企業様、いろんなアカデミアのパートナーと取り組んでいくところから、先ほど申し上げたような3年5年以内の承認といった製品サービスの上市といったものを目指して、その先には当然こういった日本独自の取り組みになると思います。日本発の製品を世界に出していきたい。日本発の製品で、世界初の製品を作るというところを目指しています。その先には、まだない市場を、製品サービスの投入によって牽引していきたいと考えているので、こういった成長市場への挑戦ということを我々は掲げていることとなります。以上が我々の説明になります。

岩谷：はい、ありがとうございました。3Dプリンターと細胞で臓器ができるというお話を聞いているだけでも、今

後スケールする重要技術だろうなと思わせるものだったかと思います。スライドの中でパートナーの多様性、多さ。それからちらっと IPO の話もありました。その辺りのお話を後ほど、また深堀していきたいと思います。

そうしましたら、次に Spiber の関山様。オンライン参加ですが、お願いいたします。

関山: はい、よろしくお願ひいたします。Spiber 関山と申します。今日は貴重な機会をありがとうございます。まず簡単に、Spiber の会社のご紹介をさせていただきたいと思っています。サイフェーズさんが設立から 13 年というお話でしたが、我々は今 15 年経ってしまっ、スタートアップと言いつつ、設立からかなり時間が経っています。会社の特徴としては、非常にミッションドリブンな会社です。ちょっとどんな歴史かというところ遡らせていただくと、今わたくし山形県の鶴岡市から今オンラインで参加させていただいており、鶴岡サイエンスパークというところに拠点を構えております。この理由ですけれども、もともと慶応義塾大学の先端生命科学研究所という研究所が 2001 年に設立をされまして、私はこの研究室に高校生のときから本当に入りたくて、この研究所ができた年に大学に進学をして、そこからもう研究室に入れていただいて、足掛けで 20 年くらいバイオサイエンスの研究に携わっています。

今 Spiber で行っている研究開発は、私ともう 1 人の創業者である菅原が、2 人で大学時代 (2004 年) に始めた研究がきっかけとなっています。学部生修士博士と研究を続けて、学生時代で 3 件の特許出願はしてしまっ、そういったものをベースに 2007 年の博士に進学して 1 年目に 3 名で会社を作りました。今は 300 名くらいになっています。私達の本社研究棟と言うか、一番大きな拠点が鶴岡にございまして、パイロットのプラントといったものも全部鶴岡にあります。

2007 年から 2015 年ぐらひは、本当に基礎研究という感じで、企業様と共同研究費や競争的資金をいただきながら研究を進めてという感じで、とにかく知財を蓄積するみたいなことをずっとやってきました。そして 2015 年から 2018 年ぐらひのぐらひのフェーズからようやくパイロットスケールのプラントや、製造試験を始められるようになり、2018 年くらいからようやくコマーシャルのプロジェクトがスタートし始めました。そして、去年、タイに量産

工場が完成をしまして、商業生産が 7 月ぐらひから開始し、ようやく生産が始まってきたというところで、さらにその次のステップとして今タイに作っているプラントの 10 倍ぐらひの規模のプラントを米国に作るということプロジェクトを進めているという、そんな感じですね。営業拠点では、去年パリにも支社を作りましたので、今は山形県の鶴岡とタイのライオンとアメリカのアイオワとパリに拠点がございます。

私達がどんな研究開発をしているのかですが、お時間も限られているので簡単な御説明になってしまうのですが、タンパク質を素材として使いこなそう、というような研究開発をずっとやって参りました。この 100 年間くらいは、使っ、捨てるみたいなリニアエコノミー、石油化学の時代だった訳だと思っ、次の 100 年間はこれがサーキュラーエコノミーで、そのコアになってくるものは、やはりバイオものづくり、バイオマニュファクチャリングだと、私達は考えております。こういった時代への転換を牽引するような。このバイオものづくりの核となるような技術として、タンパク質を使いこなすことは非常に重要になってくると私達は考えておっ、その為の基盤技術だったりとか、インフラの整備だったり、そういったところに自分達が担えたらいいなということで、研究開発を進めてきています。

その背景ですけれども、例えば年間で大体 1,000 億トンぐらひの素材を今人類が使っ、と言われているのですが、そのうちの 90%は循環されていない、要は廃棄されてしまっ、かつ、アパレル産業ですね。今私達がちょっと力を入れて取り組んでいるところですが、ここはその中でもさらにリサイクルが難しいとか、循環性が低い産業だと言われていると、大体 97%の素材がバージン原料から作られています。実際このクローズドに循環してリサイクルされているような繊維は全体の 1%未満なのですが、なぜ衣料品というのは非常にリサイクルが難しいかと申し上げますと、例えば複数のナイロンが使われていたり、ポリエステルが使われていたり、スパンデックスが使われていたり、綿、絹、いろいろな接着剤、副資材、プラスチックから金属までですね。いろいろな材料が使われて衣服ができていますので、これを 1 つ 1 つの物マテリアルに分けられればリサイクルは比較的簡単ですが、ゴチャまぜになっている材料

をリサイクルするのは、かなりコストもかかってしまい、現実的には難しい。実際、使い終わった衣服は殆どが焼却処分されてしまったり、埋め立てたりしているというような状況ですが、非常に簡単に申し上げますと、今申し上げたようなポリエステル、ナイロン、スパンデックス、なんとか、なんとか、色々あると思いますが、こういった衣服に必要不可欠な材料のラインナップを、すべて微生物が食べられる。つまり、栄養源として再資源化できるような材料だけでラインナップを作れば、アパレルメーカーさんはその素材から材料を選んできて衣服を作れば、その衣服は使い終わったらそのままの形でシュレッダーにかけてさまざまな形に分解して、酵素的に分解してもいいですし、熱で分解してもいいのですけれども、これを微生物に食べさせて、次のもの作りの栄養源にするということができるようになります。1つの大きなリサイクルのパスをこのバイオプロセスを使うことによって、非常にシンプルな循環のパスを作ることができるようにと考えておまして、その様々なラインナップの材料を全部微生物が食べられるようなものだけで作ろうとした時に非常に重要なツールというか、材料になってくるのがタンパク質だと考えております。

すごいちなみになんですけれども、私達の大きなビジョンを簡単にお話しさせていただくと、ちょっと前の論文ですけれども、地球の生物や生態系のバイオマスは炭素ベースで見た時に、こんな割合です、という話で、植物、微生物、アニマルで、見ていただくと、大体82.5%、17%、0.5%という比率です。つまりボリューム的にセルロースとタンパク質の量を見ると、大体5：1のバランスになっています。我々のビジョンというのはこのバイオ素材、地球の生態系はある意味全てが循環を前提にして作られていますから、非常にお手本にするべきものなのですね。セルロースを今うまく使いつつ、それでは実現できないようなちょっと高度な材料というのをタンパク質ベースの材料で作っていて、これらうまく組み合わせながら、セルロースはセルロースで循環させつつ、他の材料と組み合わせるようなものというのは、1つのバイオプロセスで循環させながら、そこで作るアウトプットが、非常に付加価値の高いタンパク質みたいな材料を使っていくことによって、経済的にもしっかり成立しつつ、大きな2つの循環プロセスを組み合わせることによって、非常に高度に循環させられ

るようなモノづくりが実現できるのではないかと。そんなところの基盤技術を開発しています。

今日は詳しくは御説明できませんけれども、タンパク質は20種のアミノ酸からできていて、プログラムすることによっていろんな材料が設計できますし、これを更に他のバイオポリマーと組み合わせることによって、その幅を広げることができます。これを設計する技術だったり、加工する技術だったり、プロセスする技術をやっております。さらにこの100年間で作り上げられた石油化学産業のインフラをできるだけ活用できるように、アミノ酸配列を設計してドロップイン、ポリマーを投入すれば加工できてしまう、みたいなことを実現しようということで、新しいタンパク質の設計を今進めており、実現しようとしています。

今、その核になっているのがこのプラットフォームです。これはハードも必要ですし、ソフトも必要ですし、これを組み合わせて初めて非常に高度な素材設計だったり、高度なプロセス設計だったり、高度な微生物の設計ができます。こういったものが、我々のコアになっているのですが、これはもうまさに、知財の塊みたいなものでして、特許でいうと大体400件ぐらいの特許を出願しており、こういったところが我々の競争力の源泉になっているということです。

私たちはこれからスケールアップしていきますが、もうこれから数100トン、数1000トン。さらにはそこから数万トン、数10万トン、数100万トンです。これを目指しているわけですけれども、これを全部自分たちで投資していくのはなかなか難しいですし、しかもそういった大規模なスケールアップは先行投資が必要になりますので、非常に大きな資金が必要になります。特に最初のパイロットから量産に行くところはお金がかかりますし、そのリスクは自分たちで取らなきゃいけないということもあって、非常にお金がかかるのですが、ここで知財をうまく活用して、事業価値証券化と呼んでいるのですけれども、新しい有形無形の資産を全部パッケージ化して、それを証券化して資金を調達するという、デットに近い調達方法ですけれども、こういったもので、400億ぐらいの資金をこれまで調達しています。

こういったところでも、まさに知財が活躍していくところなんです。あと、こういった標準化も、業界の方々と連携させていただきながら進めていまして、この標準化と

知財の組み合わせで非常に高い参入障壁をつくる、競争力を維持するための戦略みたいところというのは、これまでずっとやってきており、そういったところで知財が大活躍していると思っております。INPITさん、niteさん、特許庁、経済産業省に非常にお世話になっているところでございます。

これまでに世の中に出せているアイテムは限られているのですが、これから本当にさまざまな分野で量産化が進んでいくかなと思っておりまして、輸送機器、メディカル、コスメ、フードまでいろいろあります。ちなみにこれは年末、資生堂さんに採用していただいたものですが、こういった形でアパレル以外にもどんどんこれから実用化が進んでいくと思います。そういったところですね。我々は知財をフル活用しながら事業化していますし、これからスケールアップしていく際には全ての投資を我々がすることは当然ないので、ライセンスビジネスにどちらかというに移行していく感じになると思っています。そういったところでもこの知財が非常に重要になってまいりますので、そういった意味では知財を活用しながら事業を進めている企業なのかなと思います。ありがとうございます。

岩谷：はい、関山様ありがとうございます。いよいよ製品化・国際展開が現実化するということで非常に楽しみにしております。また、御発表いただいた中でスライドを拝見して、事業価値証券化や標準化とか非常に面白そうなネタが幾つかありましたので、関山様にはまたその辺をお尋ねさせていただこうかなと思います。よろしくお願ひします。

そうしましたら、マイクロ波化学の吉野様、ご発表をお願いいたします。

吉野：はい、マイクロ波化学の吉野です。よろしくお願ひします。私達はですね、電子レンジに使われているマイクロ波、これを使って化学産業を変えていこうと思っています。今写っている写真は、2014年に大阪の住之江というところで立ち上げた世界で初めてのマイクロを使った化学プラントになります。私達も結構社歴が長く、2007年に会社を立ち上げました。最初、実はバイオ燃料を作ろうという会社でしたが、そこから色々試行錯誤をしながら技

術を提供する会社になり、昨年の6月に上場して、ここからさらに飛躍をしていこう、という会社であります。

そもそもマイクロ波って何なんだ、というところですけど、マイクロ波とは電波です。レーダーとかですね、あるいは5Gの基地局ですとか、あるいは電子レンジとか、そういうところに実はずっと昔から使われていました。私はこのマイクロ波を、エネルギーを伝える手段として使ったものづくりを変えていこうと思っています。具体的にどうということかということですが、皆さん中学の時の、理科の実験をちょっと思い浮かべてください。フラスコがあって、下にバーナーを置いて、バーナーに火を点けて、エネルギーを伝えて、化学の実験をしていたと思います。実は化学メーカーさん、今はバーナーを使っていませんけれど、同じような形で、外部から間接的に全体にエネルギーを加えて、化学反応を起こし、物を作っています。マイクロ波を使うと、全く真逆で、内部から直接ターゲットした物質にエネルギーを伝えることができます。だからこそ、非連続イノベーションを起こすことができるのではないかなと思っています。

実際このプロセスを使うと、どういういいことがあるのかということですけど、全部で3つあります。

1つは、ターゲットをしたところにだけにエネルギーを伝えられますので、省エネ、高効率、コンパクトな非常に環境対応型のプロセスになります。

もう1つは、全く真逆のエネルギーの伝え方をしますので、従来の方法では作れなかったような新しい素材、電子材料なんか多いですけど、このマイクロ波を使って作っていこうという試みをしています。

それから3つ目ですね、これは最近、非常に我々のお客様からの引き合いが多いですけど、カーボンニュートラル、電化ですね。電気を使ってものを作ることで、脱炭素化を図っていこうというようなことです。ちょっと3番目をもう少し詳しくお話しします。

まず、マイクロ波というのは、特定の部分にだけエネルギーを伝えることが可能ですので、そもそも非常に省エネなプロセスになります。大体4割~5割、場合によって6割近く、エネルギーの使用量を減らすことができます。これは1点目。2点目は、電気でマイクロ波を作っていますので、リニューアブル、自然エネルギー由来の電力を使うことで、CO2を9割ぐらい減らすことができるということ

で、いろいろなお客様から、今カーボンニュートラル待ったなしですので、マイクロ波を使ってこういうことができないかということで引き合いをたくさんいただいております。

ここまでお話するとですね、そんなに良いプロセスで昔から使われているのだったら、何で今まで実装されていないのだ、と言うお話をされます。実はマイクロ波は昔から使われていました。化学メーカーさんのほとんど、9割以上が、実はマイクロ波を使った実験というのをやっています。1980年代ぐらいから、たくさん面白い実験の結果というのが出ていますが、「マイクロ波ってラボではすごく面白い結果が出るのだけど、なかなかこうものづくりはできないよね、大型化ができないよね。」というのが大体の化学メーカーさんの常識です。それはなぜかという、マイクロ波は波なので、なかなか深く入っていかなかったり反射したりですね、制御が非常に難しかったというのがあります。なので、面白いけど、ラボでしかできないというのが化学メーカーさんの常識でしたが、我々は会社を立ち上げてから大型化にチャレンジし、成功しました。そのためには2つアプローチがあってですね、1つは反応系のデザインです。これはどういうことかという料理というレシピみたいなものです。マイクロ波は、物によって吸収のされ方が違います。例えば、電子レンジの陶器のコップの中に水を入れてチンすると水は熱くなるけど、陶器のコップは触れる、というようなことが起きると思います。これはマイクロ波の吸収のされ方が水と陶器で違うからです。

実はこの吸収のされ方の違いというのが温度と周波数によって違い、この縦軸にプロットをしているものがそうです。したがって、ここに映したような3次元のプロットになるのですが、私達は独自技術で、マイクロ波吸収能というのをそれぞれ測って、今大体5000ぐらいデータがあり、データベース化しています。

お客さんから「こういうものを作りたいんだ」と言われた時に、大体物って色んなものが混ざっていますから、混ざったもののどの物質にどの周波数、どの温度帯でどれくらいの時間マイクロ波をあてるのかということのをデザインしています。これが1つ目です。

2つ目はですね、反応器のデザインです。これは料理で言えば、調理器具みたいなものなのですが、普通は外部か

ら間接的に全体エネルギーを加えてものを作るわけですが、マイクロ波でもものを作るということは、物を作る反応器の中に電磁波がどういう風に分布されるのか、これを見る必要があります。このために我々自身はシミュレーションのメーカーさんと組み、電磁場のシミュレーション、それから流体解析というのを、独自でモノにしながらスーパーコンピューターを使って反応器のデザインをやっています。

この2つのデザインの力で、かつトライアルアンドエラーをする中で、化学業界では「マイクロ波ってなかなかモノづくりできないんだよね」と言われたところにチャレンジし、冒頭お見せした工場、2014年に世界初の工場の立ち上げに成功しました。

これによって、マイクロ波で本当にモノを作れるよね、大型ができるよね、ということを示せました。それからもう1つはですね、こういう産業は危険と隣り合わせであるがために規制が非常に厳しいわけです。例えば、消防法とかあるわけですが、そういう規制にちゃんとミートして、安定、安全、安心に物を作れるというのを証明することができました。

これによってマイクロ波を使って本当にものづくりができるんだということをお客さまにわかってもらえるようになったと思います。

私は最初、さっきお見せした工場でメーカーをやっている、新聞用インキの原料を売っていたのですが、どうもそれだと技術って広まっていかないな、と。事業というのはどんどん大きくなれないなと思ってですね。4~5年ぐらい前から、この過程で培った技術をプラットフォームとしてお客さまに提供して、という風に事業を変えました。

それはどういうことかという、お客さまから課題をいただいた後に、独自のデータベースからどういう風に何がマイクロ波を吸収するのかというのを確認して、色々な要素技術から選定し、レシピ（反応系のデザイン）、それから反応器をデザインして、お客さまに、こういうふうに物を作りたい、というようなソリューションを提供する。そういう事業に変わっています。

よく技術系の会社ではラボだけやっています、ということが多く思うんですけど、我々自身は、モノづくりは最後までやらなきゃいけないということで、ラボでの研究

から、実際にヘルメットをかぶってつなぎを着たエンジニアリングを行える人材を揃え、ものづくりまでワンストップでマイクロ波の技術を提供するというのが我々の事業の特徴になります。

結果として、見えないけどものを作る方法売っていますので、これをどうやってプロテクトするか、あるいはどうやって攻めに出るかというところで、いろいろ知財戦略を考えていました。

基本的には、簡単に言うと目に見えるものは基本的に特許化していく、外部から認識可能なものは特許化をしていく。液体、気体、固体色々なもの作れるわけです。目に見えないデータやノウハウというものは秘匿して、ノウハウ化していこう、ということをやっています。

お客さんも、化学はグローバルな産業ですから、国内だけではなく海外も含めてここまで累計 160 報ほど登録をさせていただいております。現在、こういう形で技術のプラットフォームを提供するという事業に変わってから、いろんなところから引き合いをいただいて、社員わずか 60 数名ですけれども、今年度で 50 件以上の契約が進行しております。

簡単にどんなことをやっているか、というのをご紹介させていただきますと、例えば太陽化学さんと、ショ糖エステルという乳化剤、これは四日市鈴鹿山脈の麓に、これは実は我々自身も製造に少しコミットしているのですが、合弁工場を立ち上げて、乳化剤を作って出荷しております。あるいは薬ですね、大阪の摂津に塩野義製薬さん、ペプチドリームさん、積水化学さんが作ったペプチスターというペプチドの製造を行う企業があり、ここにマイクロ波を使ったプロセスが入っています。あるいはこれは一昨日ぐらいに化学工業日報にでていましたが、コロナ対策のパーティーでよく見かけるようになったアクリル樹脂。一方通行で使うだけではなくてリサイクルする必要があるよねということで、三菱ケミカルさんと組み、先方で樹脂の分解設備を 2024 年度末には立ち上げを目指すというようなことをやっております。あるいは、昨年の 4 月以降にリリースしたものの一部をご紹介させていただきます。三井化学さんとの炭素繊維ですとか、住友化学さんとの水素、あるいは昭和電工（現：レゾナック）さん、あるいはセブンイレブンジャパンさんとのケミカルリサイクル。あるいはアサヒグループ食品さんとの凍結乾燥等々

ですね。とにかく幅広く、エネルギーが必要なところに、マイクロ波を使った効率のいいカーボンニュートラルに貢献するプロセスというのを提供していているというようなことであります。はい、以上です。

岩谷: はい、吉野さんありがとうございました。これはもう、ディープレックと呼んでよろしいですかね。これが現実に既に導入されているということで、私は本当にゲームチェンジャーになり得るだろうなと思いました。スライドの御発表の中でも、いわゆるオープンクローズ戦略を考えてらっしゃるということや、あるいは特許 100 件ほどをお持ちということですが、その考え方もあると思いますので、その辺りまた後ほどお話しできればと思っております。そうしましたら先程の、サイフューズの三條様から、資金面の方からお伺いしようかと思えます。IPO を最近されたということで、そこに知財がどう関係したかや、知財があつて良かった、逆に知財戦略を作つてなかったから、これ失敗だったというのはございますか？

三條: 「準備が全て」というところを IPO の話になるといつも申し上げています。資金調達、さあやるぞ、始まるぞと。実際にやっていますという状態。IPO もそうですね、目指しますと言って IPO のパーティーが揃ってきて動き始めます。当然そういうものが動き始めるというのは事業の方も動いているという状態で、決め事として知財戦略はあります。

我々は知財の方はしっかりやれています、見えていますということ、を当然言っていくし、実際にやれている部分もあるし、やれていない部分もありながら走らなきゃいけないという状態になる、というところをどんなスタートアップも必ずどこかのタイミングでも迎えることになる、と。ただ、往々にして我々もそうでしたけれども、調達のタイミングで、実際にベンチャーキャピタル、あるいは投資会社からの DD が入ったタイミングで、さあどうしたものかというような状態があります。その時、常に思っていたのは、準備をどこかで 1 回立ち止まってでも、コストを割いてって意味ですね。調達に入る前に時間と外部の専門家を使ってやった方がいいだろう、と。先ほどの IPO でいうと、IPO の準備に入る X-3 や 4。我々でいうと、2017 年とか 18 年ぐらいに、とことん事業の棚卸し、というより

は、知財の棚卸しを1回やりました。

結果的にその間は多少資金調達や、IPOの準備が、場合によってはスピードがちょっと鈍化したかもしれないですけども、後々になってみると、結果としてはそれが1番良かったかなと思っています。

岩谷：なるほど。ありがとうございます。やっぱりベンチャー企業にとって、どうしても資金が足りないこともあって、特許は後回しになりがちですけど、もうそれじゃ話にならないということですかね。

三條：そうですね。なかなか苦しいところです。お金はやっぱり調達のタイミングで、と思いつながら、結果的にそこをないがしろというか、そこで穴があった状態でそのまま進んでいくと、後回しにした仕事っていうのが後になるとものすごく大きくなるのと同じで、知財の部分について、悩みは大きいですね。なかなかそって事業をどばっとやっていきたい時に立ち止まってというわけにいかないですけども、そこはぐっとやった方がいいと思っています。

岩谷：なるほど。そうするとやっぱり知財戦略として、知財をきちんと確保する、事業プランにどう組み込んでいくみたいところは、きちんとお金をかけてでもやらなきゃいけないし、それは早ければ早いほどいいという理解でよろしいでしょうか。

三條：そうですね。その部分は恐らく早ければ早いほどですね。もういざやんなきゃなっているのは、必要性を強く感じた時はもう遅い。

岩谷：なるほど。非常にウンチクに飛んだというか、「うちの企業そうになっている」みたいな方もいらっしゃるかと思います。そうしましたら資金調達つながりで、Spiberの関山様に先程の事業価値評価による資金調達の話があったと思いますので、もしよろしければスライドを投影しながら、知財の役割とかを少し補足的にだけいただけないでしょうか。

関山：はい。私どもはですね、ずっと研究開発フェーズ

で走り続けてきているような会社でございまして、資金調達も、ラウンドを重ねすぎて、今幾つのラウンドなのかというのが自分たちもわからなくなるくらい、たくさんラウンドやっています。エクイティーで今まで600億近くの資金を調達してきております。当然ですけども、エクイティーの投資家の方々っていうのはダイレクションを気にされますので、これから量産フェーズみたいなタイミングで可能なのであれば、エクイティーでの調達ではなくて、別途で調達して欲しいというような当然プレッシャーもあります。前回の資金調達のタイミングでエクイティーでの調達と並行して、デットファイナンスで調達するというのも進めてまいりました。

スタートアップで結構課題になるのは、確かに特許がたくさんあることを、例えば担保にお金を借りるということは意外と難しいことです。結局特許単体で、この特許はいくらの価値があるのかを評価することって極めて難しいです。じゃあどのように我々を評価していただいたかと言うと、そもそも我々がこういう事業でこういうビジネスを設計して、こういうキャッシュフローを生み出していきたいと思っています、と。そのために、こういう知財が必要になって、そのポートフォリオを我々が持っていて、こういった事業を実現するために、実質的に例えば標準化と、例えば知財のポートフォリオがあると、相当この事業の実現性や参入障壁を高められますよねというような言い方をしています。

これだけのパッケージがあれば、この事業計画からすると、事業として、これぐらいの価値を生み出せるのです、というような御説明の仕方をします。

それを実現するために、裏付けになっている有形無形いろんな資産があるわけですけども、それを全部パッケージ化して、事業の価値を証券化して、それで資金調達をするというようなやり方で調達をしました。これは当然知財だけではないですけども、当然ですけども、事業の競争力も、自分たちの競争力を確固たるものにするための、本当に必要不可欠なピースとして、この知財があるみたいな説明することによって、しっかりそれを担保として設定できるようにするというスキームで調達をさせていただいたということですね。

岩谷：ありがとうございます。これも当たり前の話です

けれど、知財／特許は持っているだけでは意味がなくて、なぜその特許を持っている必要があるのか、事業戦略の中で、どういうプランがあって、そのプランを実現するためのどういう知財ポートフォリオが必要になってくるか。そういうあたりをきちんと分析されたということでしょうか。

関山：まさに、誰がどう使うかみたいところがしっかりあった上で、これだけの価値を生み出せるんですということがロジカルに説明できたので、そういった調達につながったというふうには考えています。

岩谷：なるほど。先程の三條様の話とも通じるところがあるなと思って聞いておりました。やっぱりきちんと経営者の方が事業を考えた上で、知財をポートフォリオとして組んでいく必要があって、ということでしょうかね。

関山：そうだと思います。

三條：そうですね。そのとおりだと思います。はい。

岩谷：これ実は先程のパネルの IPL でも同じような議論があったかなと思いました。IPL は IPL のためにやるのではなくて、事業戦略をきちんと考える、入り口でそれがなくともまくいかないという話があって、ああそうだなと思いました。ここでも同じ話が出てくるということは、おそらく知財戦略の普遍的なポイントかなと思いました。そうしましたら、次にマイクロ波化学の吉野様から、先ほどのスライドでオープンクローズのスライドの部分を補足でお話しただけでないでしょうか。

吉野：そうですね。私達はやはりものを作る方法、目に見えないものを売っていますので、それをどういうふうに売っていくかということが非常に重要になってきます。その1つは権利行使しやすい特許を取っていく、と。そういう中でやはり外部からなるべくディテクトしやすいようなものはどんどん特許をとっていきましょう、と。もう1つは、そうはいつでもそれをリバースエンジニアリングされちゃうと簡単にコピーされちゃいます、というところもま

た困るわけです。先程のデータもそうですけれど、ノウハウ的なところは、やはり秘匿して、我々独自のものとしてやっていこうという、そこをかなり明確に分けてやっておりますね。

岩谷：なるほど、それはやっぱりデータの内容や、技術1つ1つを見ながら決めていった。そういう感じでしょうか。

吉野：そうですね。基本的には本当に単純に言うと、外から見えるものは特許を取る。見えないものはノウハウ化するという、そんな感じですね。

岩谷：なるほど。オープンクローズ戦略は、知財戦略としてもバズワードというか、やって当たり前みたいな感じになっていますけど、言うのは簡単ですけど、それで実際に事業戦略、事業上の稼ぐ力に結びつけるまでにはかなり難しいかなと思いますが、そのあたりいかがでしたか？

吉野：そうですね。我々も試行錯誤しながらやってきていた部分はあって、冒頭申し上げましたけれど我々メーカーを指向していたので、化学メーカーさんはあんまり特許を取らないのですね。やはり工場を建てて、モノを作ればそれで事業になりますので、あまり特許は出さない。我々も当初特許を出していなかったですけど、そこから先どうも物を作る方法、技術プラットフォームを提供していこうという中で、じゃあ、どういうふうに取っていけばいいの

か。
さらに我々自身は、最終的にお客様が技術を使った時にライセンスフィーをいただくというのをベースにしていますので、そういう特許が取りやすい、特許をどういうふうに取るかというのはありますし、我々自身にその知が残るような契約を結ぶというところから考えてやっています。

岩谷：なるほど、ありがとうございます。やはりそこはビジネス判断というか、契約も含めてと。

吉野：そうですね。もう完全にビジネス判断ですね。

岩谷：やはりそうすると、経営者もきちんと議論に参加してということですか。

吉野：そうですね。

岩谷：なるほど。ありがとうございます。今ちょっと知財戦略の話が出ましたので、2問目にいきます。Spiberの関山様、先程標準化されているというお話がありました。オープンクローズ戦略の一部の手段ではありますが、これはどういう分野というか、技術のエリアを、なぜ標準化しようとお考えになったのか、少しお話しただけないでしょうか。

関山：はい。私たちが今取り組んでいるこのタンパク質の繊維ですけれども、たんぱく質繊維というカテゴリーがそもそも既にあったのですよね。ただ、これはすごく昔に作られたカテゴリーで、今実際に上市されているような製品というのがもうないです。これをうまく活用して、要はタンパク質繊維としてうまく新しい基準に変更できれば、私たちの素材をうまくそのカテゴリーの新素材としてしっかりと位置づけられる、ということができるといふにまず考えました。新しいカテゴリーを作るよりも、今あるものの基準を変える方が、スピード感もそうですけれども、非常に楽なので。

これは我々が3年くらいで実現できた1つの背景でもあります。そこで結構我々の素材の都合がいいようにというか、いろんな基準を変えたのですね。かなり今回は結構厳しい基準で、例えばタンパク質の純度みたいなところで閾値(しきいち)をですね、元々あったものから引き上げて。それを実現するためには、こういう技術が製造ブロックプロセスとして必要で、こういう技術がないと迂回はできるけれども、実際に工業的に利用しようと思ったら、当然低コストに作れないといけなくて、それを低コストで作るためにはこういう特許がないとほぼ実現できないというようなことがあれば、実質的に、我々の押さえている知財のポートフォリオを使わないと、これぐらいのコストでこういったものの基準をクリアするような材料が作れないということになります。まさにそれを作り上げようとして今回は基準の設定ですとか、逆にいうとそこでそれを実現するために必要な要素技術というのをしっかりと知

財で押さえ、ということとを並行してやってきたわけです。それが今回すごくうまくいったかなと思います。なので、自分たちで競争力を高められると申し上げたのは、まさにそういう視点ですね。

岩谷：ありがとうございます。標準と特許も組み合わせながら、もちろんノウハウの部分もあると思いますけれども、それでうまく稼ぐ力に結びつけていったという、そういう理解でよろしいですかね。

関山：はい。

岩谷：もしこの会場に古典的な標準部落の方がいらっすると怒られていますが、私の立場からすると、ここの標準をいかに企業の稼ぐ力に結びつけていくかというのは重要なと思います。今話の中にありました、標準を使うためには、Spiberさんがお持ちの特許ポートフォリオを使わなきゃいけないということなので、これはまさに標準技術、SEPと言われている考え方になってくるかなと思います。よく通信分野は4G、5Gやっておりますけれども、SEPという考え方は電気通信だけではなくて、こういう他の分野でも活用できるという非常に好事例かなと思って聞いておりました。ありがとうございます。

ちなみに標準技術を作る時、標準化する時ってすごい労力とお金がかかると思いますが、そこはどういうふうにクリアされたのですか？

関山：本当にですね、INPITさんとかには本当にお世話になりました。いろんな試験方法の開発とかもやらなければいけないので、その分析技術の開発だったりとか、NITEさんにもよくご協力いただいたり、特許庁の方々にもご協力いただいたり、当然アカデミアの先生だったり、業界の様々ないろんな試験センターの方々ですとか、そういった方々と連携させていただきながら基準だったりを創り上げようとしてきました。たまたま繊維をやるようとしていた層の部会が、ちょうど日本が繊維に関しての幹事国だったので、すごくやりやすかったというのもございます。

岩谷：なるほど、INPITも含めて各支援機関をご利用いただいたということとありがとうございます。別に言わせた

わけではございません。ちなみに INPIT では標準の具体化のところまでの支援はまだなかなか難しい体制でして、今後精進して今のご意見をいただいてしっかり来年度からやっていこうかなと思います。ありがとうございます。

そうしましたら話をかえまして、三條様に、医療分野ということでパネルの中にもいろんなパートナーがいらっしやっただと思いますが、パートナーとの関係で知財戦略上困難だったこととかございますか？

三條：困難だった事…？

岩谷：例えば、知財契約とか、うちはオープンにしたいけど、相手は駄目だということか。

三條：どちらかという、我々の業界固有かもしれないですけど、これからの業界は物を作って出していかなきゃいけないといったときに、そういった形での相手の捉え方という意味では、先ほどパートナーシップと呼びましたけれども、そこと権利1つのことでギリギリやるというよりは言い方ですけど、両方が一緒にパートナーシップを形成して参入障壁であるとか、事業価値を最大化するというゴール設定を先にします。そこに向けてお互いが、言い方悪いですけど、知財場も含めてどういう役割分担ができるだろうかという、どちらとそういう形で協議をするという方向でパートナーシップや協業とか提携とかをする場合にも基本的に考えるやり方で我々はやってきました。

岩谷：なるほど。

三條：そういう形で、パートナー企業に恵まれているかもしれないです。

岩谷：ありがとうございます。そうすると1件1件の特許ではなくて、パートナー皆でゴールなりビジョンを共有してWin-Winになるような形にすることが重要と、そういう理解でよろしいですかね。

三條：そうですね。特に我々のようなサイズであるわけですし、先程のパートナー企業であったり、先程の外部の専門団体であったり、こういったところの力を借りるという

点でいくと、やはりそういった大きくゴールを設定した方が結果的に知財を使用して、その知財の価値を最大化するという意味でもいいんじゃないかなと思っています。

岩谷：なるほど。そういう辺り、やっぱり経営者としてのビジネスを見通した上でということになるわけですかね。

三條：先ほどから出ているところですね。ただ難しいのは、こういった発明だとか特許という話になると技術もそうですけども、どちらかと言えば現場の人たちのベースになるところは理解になる。経営者の方では私のサイドとか完全にそうですけども、どちらかという、その現場の理屈というところから遠い人たちが、そういった計画とか事業とかをやるわけなので、基本的にうちのサイズだからできたかもしれないですけども、一緒になってそれをするというのが1つもっと明確にそういうふうにしていました。

岩谷：ありがとうございます。これも1つ前のパネルのまさに IPL と同じ考え方ですね。経営者と一緒になってやんなきゃダメという。

三條：現場の人に戦略を意識してといっても、事業とか理解してないのに戦略理解できないし、かといって目の前にやらなきゃいけないような研究技術の話というところがあるので、それはあくまで我々のスケールだからできたというところはあるかもしれません。そういう形で一緒に知財を学んでいきました。

岩谷：ありがとうございます。あと、吉野さんにお伺いしたいのですが、先ほどのスライドの12のデータをちょっと見せていただいていた、出願が急にグロスしていくタイミングがあったかと思いますが、これは何か知財戦略の変更とかがあったのですか？

吉野：そうですね。これは先程申し上げた我々の事業モデルが、当初は製造販売事業を指向していたので、あまり特許を積極的に出していくというようなことは考えていなかったんですけど、2016~17年ぐらいから、技術のプラットフォームを提供する会社になっていこうというところ

ろで、より積極的に出し始めたというところで増えていったと思います。

岩谷：なるほど。ではビジネス戦略の変化に応じてという形でよろしいですか？

吉野：そうですね。おっしゃる通りですね。

岩谷：ありがとうございます。ここまで三者三様ですけども、根底にあるのはやはり経営者がきちんとタッチしているということが重要なかなと思っております。そうしましたら残り10分ほどですので、ここで質問をお受けしたいと思います。まず会場の方で何かご質問ある方、挙手いただければ。

会場質問 A：はい、ありがとうございます。三條様と関山様に1つずつお聞きしたいことがあります。まず三條様の方に、知財の棚卸しをなさった時期に研究開発などで、抑えるというようなお話がありました。具体的にその間というのは、研究開発を進めたい、進めていきたいという研究者側、会社としてのモチベーションがあったのだけれども、それを止めて、知財の調達とか、そういうところに集中をされたということなのでしょうか。ちょっとその確認をしたかったので、お聞きしたいです。

三條：ありがとうございます。さすがに研究を止めてということではないです。我々でいうと、ちょうど知的財産権に関する管理の中に担当を置くとかですね。研究開発をやりながら、現場の人たちがやるのが強いと分かりながらも、彼らの本業がある中で、彼らに業務として、やっていくとかかですね。あるいは外部の専門家をしっかり使うという形で、内製化まではしないとかという方針を決めようにも、自分たちで自分たち自身の知財であるとか価値だとかというところをまだわかっていないのではないかな、と思ったというのがシンプルな理由です。

なので、その時にやったことの棚卸しというのは、実際に中のあるところで、当時の現場が考えている知財だとか、あるいは我々の知財戦略というのは何かというのを外部の専門家に出してもらいました。弁理士、弁護士さんになりますけど、そういった方々にガッツリレビューをしてもら

ったと。その期間、ここで数カ月かけてやっていただいたと。その結果は今のよう実際の採用方針とか組織をどうやっていくとか、研究開発の方での特許は数を出していくのか、それとも基盤特許を抑えているから、基本的に大事なところを押さえているのであれば、もう今後はそういう形でいっぱい出していく必要はないのではないかなという形での議論というところに、ある程度方向性をそこで決めてしまって、という形ですね。それで事業の方、IPOであれば、資金調達であればそっちに走っていくというようにするために数カ月それをやりました。

会場質問 A：ありがとうございます。戦略がそれではっきりしたということがよくわかりました。ありがとうございました。

関山様に質問ですけれども、標準化を取り組まれたというお話がありました。標準化で既にあった標準を改めていく、アップデートしていくというようなお話だったと思うのですが、そうだとすると既存の業界の人たち、プレーヤーの人たちに抵抗があったのではないかなと思うのですが、そのやり方というのは、例えば新しい上位グレードの標準を作るクラスを作るのか、それとも全体を上げてしまうようなやり方をしたのか、その辺り差し支えなければ教えていただければと思います。

関山：はい、ありがとうございます。我々の件に関しては多分ちょっと特殊で、昔作られて実際産業化されていた素材がもう既に需要がなくなってしまって、誰も事業化していないようなものになってしまっていました。なので、実際に例えばどういうものかということ、ミルクカゼインとかを牛乳からできたタンパク質を使った繊維みたいなのが昔実用化されていたことがあったりしました。

これ今はもうそういう繊維ってほとんど市場に出回っていないので日本でもやられている企業さんはもういらっしやらないです。そして、これがそもそもミルクのタンパク質だけじゃなかったんですね。なので、色んな例えばケミカルとか、ほかのものがかなりたくさん入ってきても、要は実際のタンパク質の割合がものすごく低くても、タンパク質繊維と言ってしまうみたいな感じになっていました。すごく簡単にいうとこれをもうほぼタンパク質じゃないとタンパク質繊維と言えないように変えた、みたいな感

じなんです。うまくいった理由は、そもそもその素材を使って事業をされている方がもう世界にほとんどいらっしやなかったような感じになっていたの、変えやすかったということがあります。抵抗する方がほとんどいらっしやなかったということです。なので、ちょっと例外的な話なのかもしれないですけども、そういうものだと思は変えやすいと思います。当たり前ですけど。なので、ちょっとラッキーでした、ということかもしれないです。

会場質問 A: ありがとうございます。舞台裏というか、標準化って魅力的ですけども、なかなか入りにくいと思っていたので、そういうところをうまくリサーチすれば入っていけるのかなと、1つのヒントになったような気がします。ありがとうございました。

関山: はい、ありがとうございます。

岩谷: ありがとうございます。今のディスカッションは私もすごく興味深くて。やっぱり標準って、言うは安し実施するは難しの典型例で、仲間をどう作るかみたいところはるかと思ひます。今みたいなパターンもあるというのがすごく勉強になりました。ありがとうございます。

そうしましたら、まだ少し時間が残っていますので、共通で3名の方にちょっとオープンクエスト的にさせていただこうかなと思ひております。起業からここまで、各社いろんなことがあったと思ひますけど、知財がらみで、これは良かったな、これは失敗したな、これはハードシグスだったな、みたいなことがあれば、少し教えていただけないでしょうか。順番で三條様からお願いしてもよろしいでしょうか。これはうまくいったとか、こうやっという良かったとか、振り返ればあの時これをしておくべきだったとか。

三條: そうですね。ご質問いただいた内容で結構出尽くしてはいるところがありますけど、やっぱりそれぞれの会社の現場、技術とか研究ですね。やっぱり現場の人たちが大事にしていること。それを要は権利化するも、ノウハウとして秘匿するも、それは事業に必要なだからとか事業価値を最大化するからだと、上は言ひますし会社はまあそう考へるでしょうということはある。先程申し上げたとお

り、やっぱり現場と知財をきっかけに対話をして、自分たちの技術の価値だとか、本当に知財の価値もそうですけども。それを自分たち自身が一番わかっていると自負はして皆さん事業に取り組んでいます。我々はそうでした。

そこが意外とわかっていなかったということが、それで正直わかった。自分自身がそうです。やっぱりそういったところで、自分自身もちょうどサイフューズにジョインしたタイミングでそういうことをやったんですね。この技術とか研究とか、これはいいなと。私は転職するので、とても素晴らしいなと。なんとか最大化したいなと思ひて入るのでですけどもインプットの時間がなかなかそういった意味では取ることができない。

リソースが限られていれば、現場での作業、それから経営者の人も目の前の資金調達、あるいは目の前の人の採用ということをやらなきゃいけないといった中で、なかなかこういった知財の部分はどちらかという、後回しになりがちな部分があったかと思ひます。

けれども、そこをみんなでやろうという形で1回立ち止まってそれをやれたというのは、個人的にもインプットの時間ももらえてですね。研究だとか技術のことに詳しくなると、結果的にはこういうふうにお呼ばれた時に、自分の会社の説明もできるようになりました。彼らのおかげですね。知財についてここで戦略と聞かれて、当時は戦略といきなり言われても自分たちの技術や研究を理解しないまま、とにかく事業がどんどん拡大して成長していくステージになっていきます。なので、そういったところで知財というものを1つ軸に、どういった研究や技術の会社であっても、重要性が高いということは間違ひないの、そういった意味ではハードでした。

岩谷: なるほど。

三條: そういう意味のハードでしたけれども、やって良かったなという風に、今ではそういう感想を持っています。

岩谷: ありがとうございます。そうしましたら、次に関山様もお願いできますでしょうか。知財関係で。

関山: そうですね。事業価値証券化は大変だったのですけれども、新しいスキームを開拓できて、これはすごく良か

った、やって良かったと思っていますし、ディープレックの会社の、どちらかというとレイターのフェーズの会社だと思うのですが、の新しい調達スキームが作れたのかなというのは1つあります。

初期の頃の話で申し上げますと、私が例えば大学時代に出願していた特許っていうのは、基本的には慶応義塾大学に所属になっていたものです。それを会社で使うためにはやはりライセンスしていただく必要があるみたいな感じになっていたのですけれども、なかなか特許を買い取るみたいなことは、スタートアップであまりお金がなくてできなかつた。ただ実際特許が自分たちのものになってないと、資金調達をする時に、「でもこれ特許を持っているの慶応ですよ？」みたいな感じになっちゃって、なかなか調達がやりづらいとかですね。

そういった時に我々が取った手法っていうのは、ストックオプションで特許を買い取るみたいなことをやりました。慶応にストックオプションを出して、我々の特許を買い取るみたいなことをやりました。

恐らくなんですけれども、私が知る限り、そういうことを日本でやったのは我々が最初ではないかなと思っています。当時2008年とか9年ぐらいだったと思うのですが、そういう形でリソースはないですけれども、ストックオプションをお出しして特許を買い取って、自分たちのものにして、それをまたレバレッジにして資金調達するみたいなことっていうのをやりました。それも結構交渉が大変でしたが、自分たちとしてはすごくいいスキームだったなと思っていますし、スタートアップの方々は結構そういうやり方っていうのを今後使えるのではないかなと思います。

岩谷:ありがとうございます。ストックオプション、今では当たり前になってきていますけれど、2008年っていうとあまり聞いたことないなと思います。ありがとうございます。そうしましたら、最後吉野様をお願いします。

吉野:そうですね。私達のハードシングスって言うか大変だったのは今も大変ですけど、知財の帰属の交渉ですかね。私達は途中からプラットフォームを提供すると方針を交換して、実際問題いきなりプラットフォームができる訳ではなくて、お客様との共同開発を通して少しずつ知が積み

上がっていく。我々単独でできることというのはそれなりにあるのですが、やっぱり医薬品から燃料まで幅広い分野で使っていこうと思うと、どうしてもお客様との共同開発が必要になってくる。そういう中で我々の事業モデルというのは、共同開発を通してまずフィーをいただきます、と。フィーをいただいた上に、実は我々プラットフォームになりたいので、装置とかプロセスの知は当社に帰属するんです、というのをお願いします。これはなかなか受け入れられなくてですね。

お客様からすると、普通は、今もそうかもしれないですが、お金を出したら全部うちのものみたいな考えのお客様が多くてですね。そこに対して、お金は出していただきます。フィーはいただきます。装置プロセスの知は我々のものです、という大体最初は、半分以上のお客様はその段階で断られました。我々自身も売上も上げたかったというのもある中で、そこをぐっと歯を食いしばって少しずつバックグラウンドIPといいますか、知が積み上がっていく中で、逆に言うと、お客様は別に知が欲しいわけじゃなくて、知を使って自分たちの事業ができて、しかもそれをプロテクトされればいいので、そういうアレンジメントをする、かつ我々自身のバックグラウンドIPが積み重なってきている。これをどうしても使わざるを得ないのだ、という形になってきて、だいぶ今は受け入れていただけるようになったというような状況ですね。ここにスタートアップの方がいらっしゃるかどうかわからないですけど、やっぱりどうしても最初共同開発とかやると、資金も欲しいし、知財を手放しがちなのですが、自分たちが特にその知をベースにした事業をするのであれば、やはりそこは何とか踏みとどまって、自分たちに残るというのをやるのが非常に重要だし、そういう中で初めてものづくりのプラットフォームみたいなものができてくるのではないかなというふうに思っています。

岩谷:ありがとうございます。他にも恐らく言えないようなハードシングスいっぱいお持ちだと思います。

最後にラップアップということで、今日のディスカッションで三者三様の企業成長ステージですけれども、いずれも経営者がきちんと知財を扱う方々と一緒になってやると。2000年頃でしたかね、特許庁で言っていた知財創造サイクルというのがありました。で、2005,6年頃に三位一

体、事業部と経営と知財の共同というのがありました。三位一体という言葉は、それぞれのセクションは別ですという前提になっていますから、まだやや距離感があったのではないかなと思います。今 IPL をやり始めたこの時代は、経営者と知財・事業戦略が一緒になってセクショナリズムというのではなくて、お互いがお互い理解しながら進んでいく、というまた新たなフェーズに入っているのかなと思いました。御清聴ありがとうございました。ちょうど時間ぴったりになりましたので、このパネルはここで終了させていただきたいと思います。ありがとうございました。

2023年1月27日

グローバル知財戦略フォーラム 2023



**Make Wave,
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ

【Mission】

Make Wave, Make World 世界が知らない世界をつくれ

【Vision】

**100年以上変わらない化学産業を革新し、モノづくりの世界を変革する
-マイクロ波プロセスをグローバルスタンダードに-**



2

会社概要



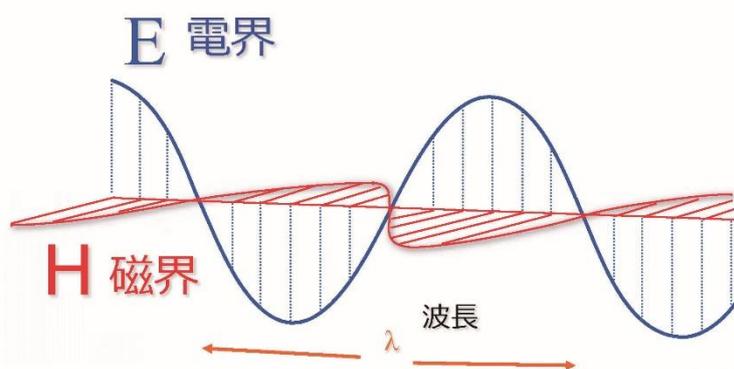
会社名	マイクロ波化学株式会社
設立	2007年8月15日
代表者	吉野 巖
従業員数	60名（博士号取得者16名）
所在地	〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2番1号フォトニクスセンター5階
主要事業	マイクロ波化学技術プラットフォームを活用した研究開発からエンジニアリングまでのソリューション提供

注：従業員数は2022年3月末現在の数値を掲載

3

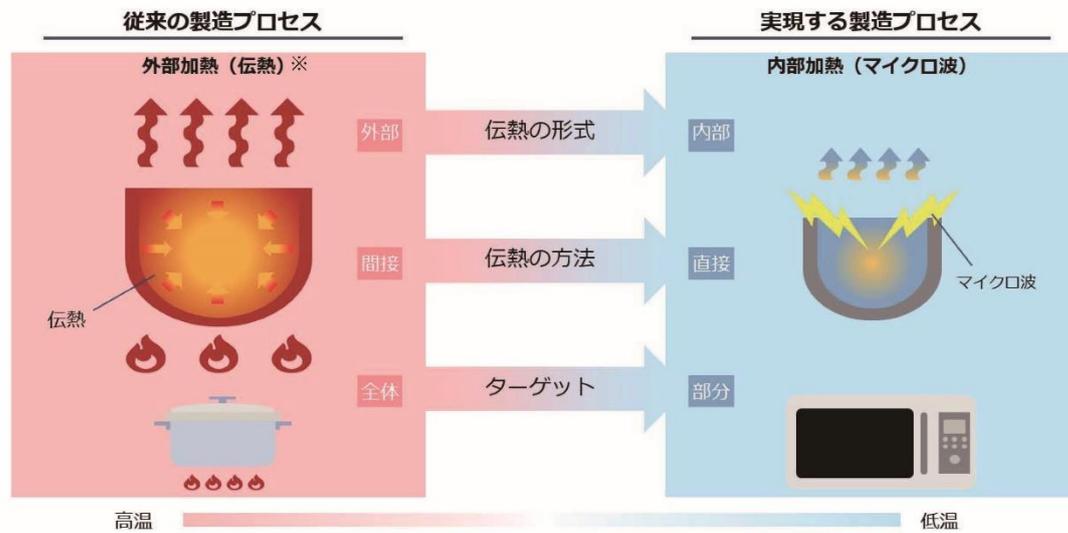
マイクロ波とは

電磁波の一種、携帯電話の基地局やレーダーなど通信分野や、電子レンジなどに利用



4

マイクロ波プロセスの特徴

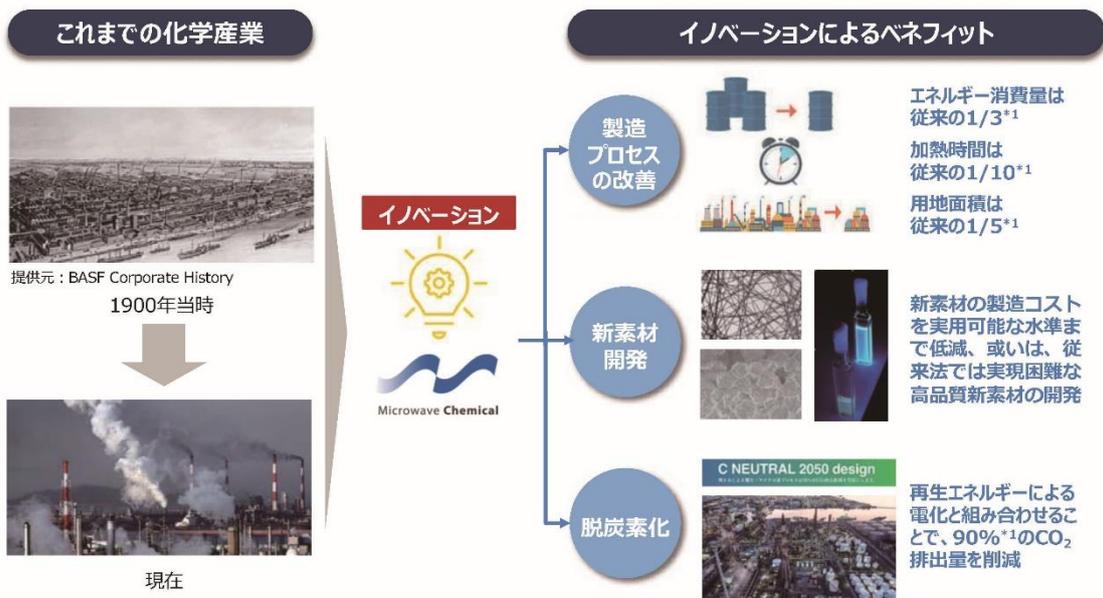


※伝熱（従来の方法）は外部から間接的に全体にエネルギーを伝えるが、マイクロ波は内部から直接的にターゲットした部分にエネルギーを伝えることから「真逆」の伝達手段。



マイクロ波プロセスのベネフィット (1/2)

化学産業は100年以上前から熱と圧力を用いた製法に依存、従来の方法とは全く異なるマイクロ波技術を導入することで、製造プロセスの改善・新素材開発・脱炭素化など様々なベネフィットを提供。



*1： 当該数値は大阪にて稼働させた脂肪酸エステル₁の当社工場より推計



マイクロ波プロセスのベネフィット (2/2)

マイクロ波法活用によるエネルギー当量削減実績：① マイクロ波によるエネルギー当量削減効果



マイクロ波法活用によるCO₂排出量削減実績：① マイクロ波によるエネルギー当量削減効果 × ② エネルギー源ごとのCO₂排出原単位



CO₂排出削減効果は、①エネルギー消費量、②使用するエネルギー源という2つの要素のかけ算で決まる。マイクロ波を用いると多くの反応において消費エネルギーが減少する。さらに、カーボンニュートラルの流れにおいて、世界の化学メーカーは現行の化石燃料を大幅縮小、自然エネルギーを使うことを前提としてロードマップを描いており、エネルギー源のCO₂排出原単位も小さくなる。

注：MW法（マイクロ波法）は太陽光発電電気の利用を前提、CO₂排出削減実績及びエネルギー当量削減実績は当社推計
従来法データは当社試算であり、MW法データ（マイクロ波法）は商業レベルの当社実証機に基づくデータ

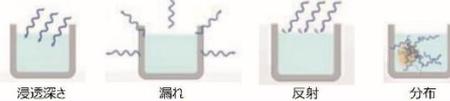
7

困難とされてきたマイクロ波のスケールアップ・産業利用に成功

マイクロ波の産業利用に向けた課題

化学業界においては、1980年代よりマイクロ波を用いた有用な実験結果が、論文として多数報告されていた。しかしながら「波」であるが故に制御が難しく産業レベルにスケールアップ（大型化）することが難しく、産業化は困難といわれていた

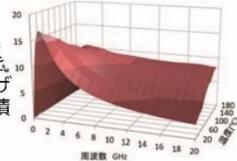
【もの作りにおける制御の困難さ】



当社独自のアプローチにより解決

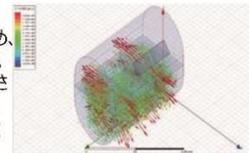
【反応系デザイン】

マイクロ波吸収の測定方法を独自開発・確立、データベース化を進め、それに基づいた反応系デザインのパターン認識とノウハウ蓄積を進めることで体系化



【反応器デザイン】

シミュレーション技術の開発を進め、状態再現の精度を上げるため電磁場解析、熱流体解析を連成させ、スーパーコンピュータを導入することにより大型反応器と複雑系にも対応可能



マイクロ波の産業利用の実現

2014年に大阪にて、マイクロ波化学プロセスを用いた大型化学工場を完成、消防法等の各種法令にも対応し、商業運転を開始



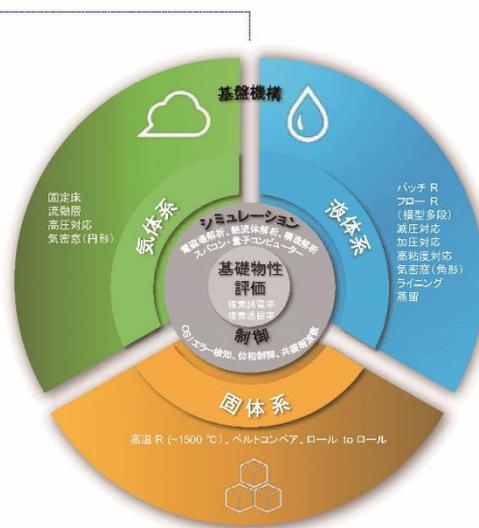
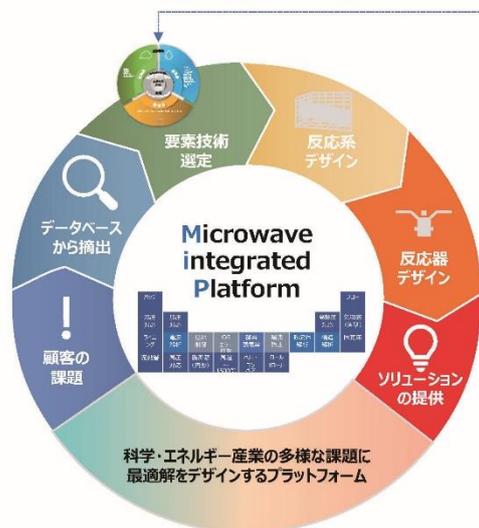
8

技術プラットフォームと要素技術群

顧客の課題に対して仮説をデータベースから抽出した後、要素技術群より使用技術を選定し、反応系のデザイン、及び反応器のデザインを行い、最終的にソリューションを提供。

当社の技術プラットフォーム

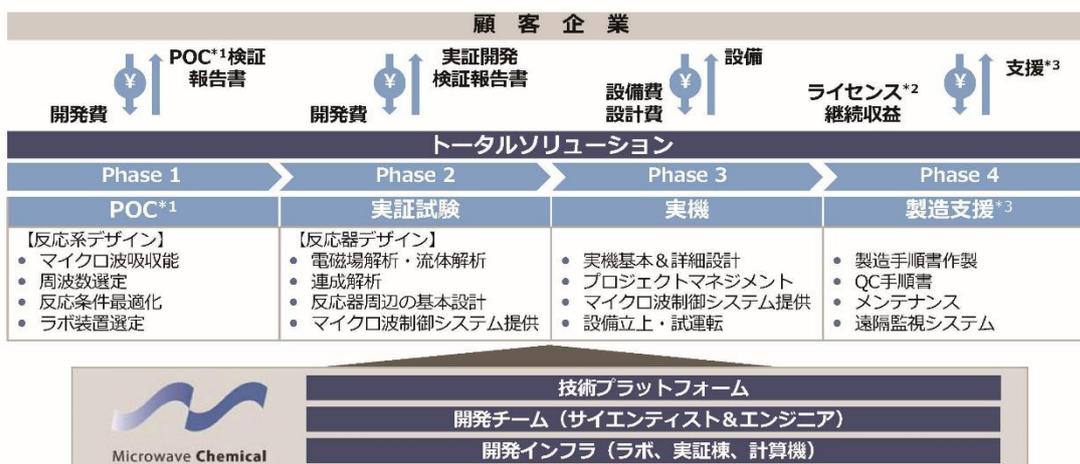
当社の保有する要素技術群



9

ビジネスモデル

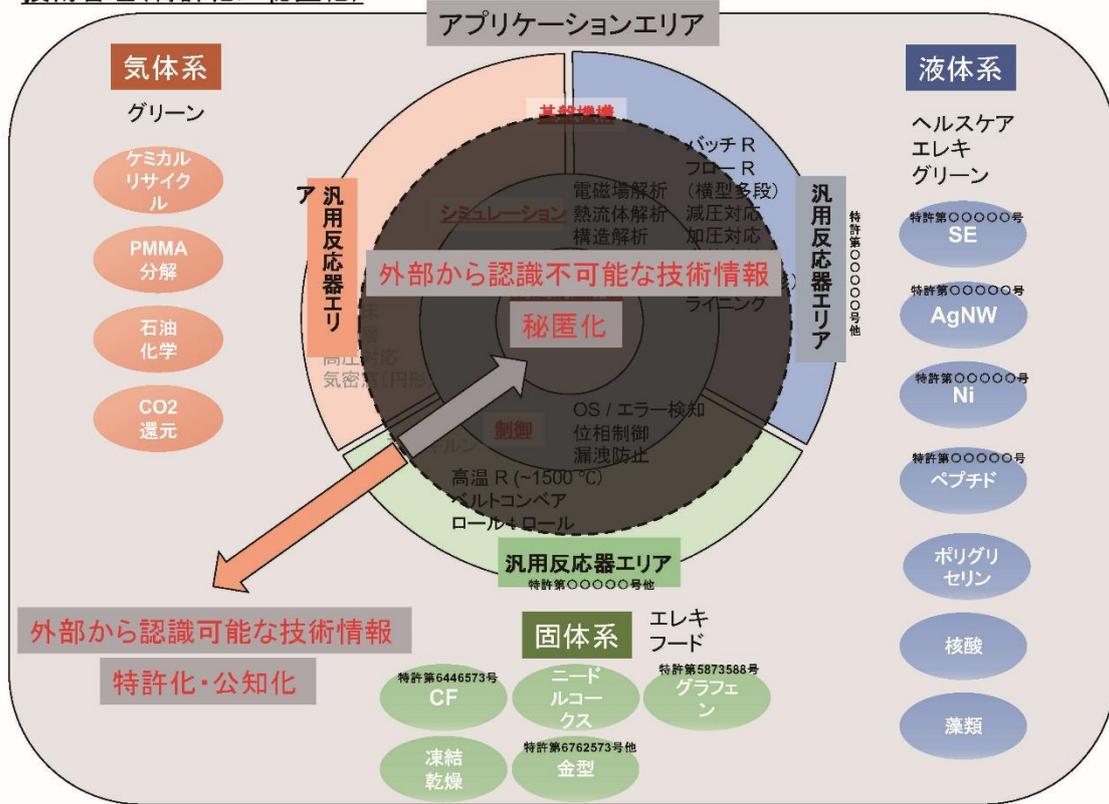
- ① 研究開発からエンジニアリングまでのトータルソリューション
- ② 各Phaseごとの収益獲得。実機導入時に実現した顧客価値の一部はライセンス収益計上



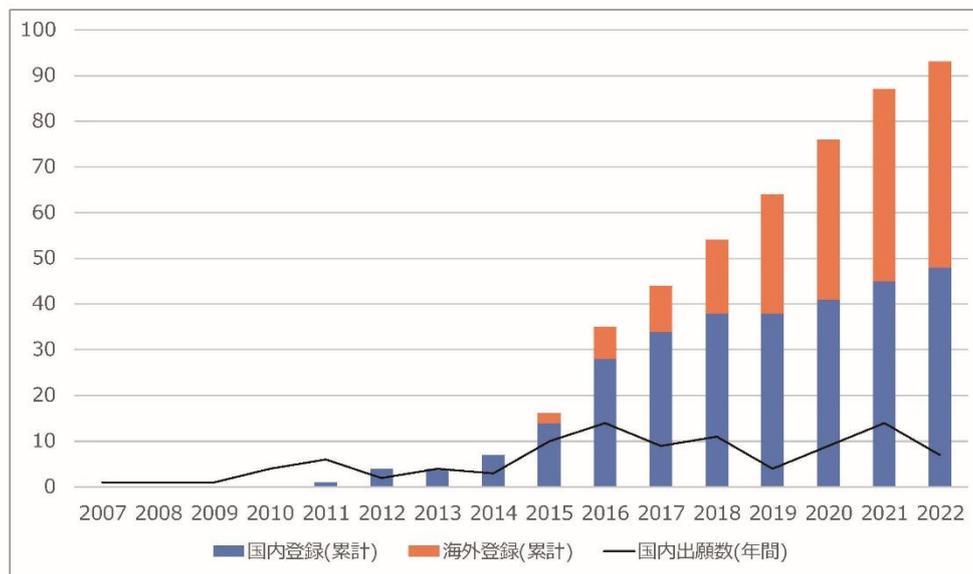
*1: POC: Proof of Conceptの略、新しい概念・アイデアを実際の開発に移す前に、実現可能性や効果を検証する工程のこと
 *2: ライセンス: マイクロ波設備を導入して実現した顧客価値の一部をライセンスとして、具体的には一時金やランニングロイヤリティという形で収受する
 *3: 製造支援・メンテナンス: マイクロ波設備を導入した顧客の製造を支援すること。また、マイクロ波設備を中心に設備のメンテナンスを実施する

10

技術管理(特許化/秘匿化)



登録特許 (累積)

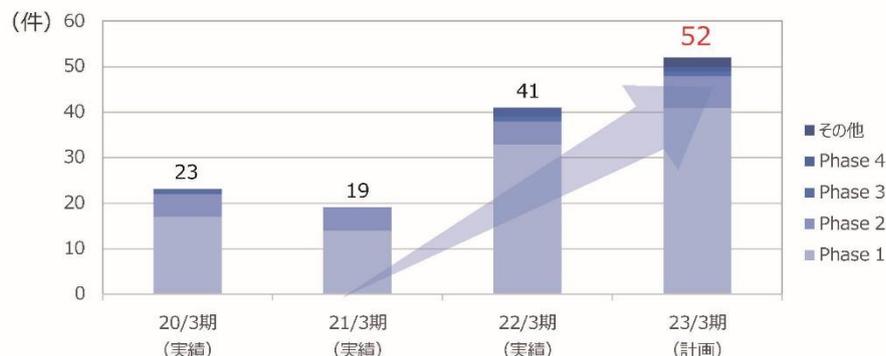


2023年1月1日現在



参考情報 契約総数 / 実績と計画

新規案件獲得に伴い契約総数は増加、ステージアップも順調に推移することを計画



	20/3期 (実績)	21/3期 (実績)	22/3期 (実績)	23/3期 (計画)
Phase 1	17	14	33	41
Phase 2	5	5	5	7
Phase 3	1	—	1	1
Phase 4 ^{*1}	—	—	2	1
その他	—	—	—	2
合計	23	19	41	52

- *1・22/3期、23/3期のフェーズ4のうちそれぞれ1件は、ソリューションとして技術プラットフォームを提供するのではなく、ショ糖エステル¹の製造を目的として当社と太陽化学(株)により設立された合弁会社であるティエムティ(株)とのプロジェクトに係るものである。当社とティエムティ(株)は、特許・ノウハウライセンス契約を締結しているが、23/3期においては当該契約に基づく収益の計上は見込んでいない。24/3期以降については、ティエムティ(株)の事業環境を踏まえ同社と協議の上決定するものであり、現時点では未定である。
- ・22/3期に計上しているフェーズ4のうち1件は、スポットでのメンテナンス業務に係る収益であるが、当該案件は継続的な契約関係はないため、23/3期の継続収益は見込んでいない。



13

実績①

事業計画及び成長可能性に関する説明資料より抜粋



× 乳化剤



顧客Benefit 参入（技術）障壁クリア、ターゲット物質製造、品質向上、原価低減



※ソリューションとして技術プラットフォームを提供するのではなく、ショ糖エステル¹の製造を目的として当社と太陽化学(株)による合弁会社として設立したティエムティ(株)において実施中のプロジェクトである。当社とティエムティ(株)は、特許・ノウハウライセンス契約を締結しており、本プロジェクトは現状フェーズ4にあるが、23/3期においては当該契約に基づく収益の計上は見込んでいない。24/3期以降については、ティエムティ(株)の事業環境を踏まえ同社と協議の上決定するものであり、現時点では未定である。



14

実績②

事業計画及び成長可能性に関する説明資料より抜粋



× ペプチド医薬品

GMP対応リアクター



顧客Benefit スケールアップ実現※、反応時間短縮、高収率・低副生成物、原価低減



※競合となるペプチド合成装置メーカーは存在したがスケールアップを実現出来ず

2019年10月
商業運転開始

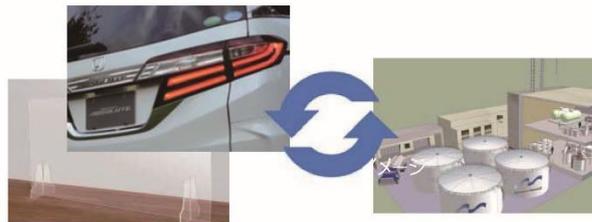
15

実績③

事業計画及び成長可能性に関する説明資料より抜粋



× アクリル樹脂分解 (ケミカルリサイクル)



Circular Economy

顧客Benefit CO2削減、エネルギーコスト（原価）低減、安全性、Small Footprint



2024年
稼働開始予定

16

プレスリリース一覧【2022年4月降のリリース、提携先が明記されているもの】

時期	提携先	リリース
5月	三井化学	マットレスなどに使用される軟質ポリウレタンフォームの廃材を分解し、直接原料にケミカルリサイクルする技術の実用化を目指した取り組みを開始
6月	昭和電工	使用済みプラスチックから基礎化学原料を直接製造するケミカルリサイクル技術の共同開発を開始
6月	QST(国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構)	マイクロ波加熱を用いる省エネ・CO2削減精製技術でリチウム実鉱石の溶解に成功
8月	住友化学	メタンをマイクロ波により熱分解し、水素を製造するプロセスの実証開発に関する契約を締結
8月	セブンイレブンジャパン/ 大阪府	マイクロ波加熱技術を適用した小型分散型ケミカルリサイクルシステム構築の開発・実証に採択
11月	NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)	国内初、マイクロ波を用いたケミカルリサイクル技術の大型汎用実証設備完成のお知らせ
11月	アサヒグループ食品	マイクロ波凍結乾燥技術の実証共同開発開始のお知らせ
11月	三井化学	マイクロ波を用いた炭素繊維製造用実証設備供給に関する契約締結のお知らせ



17

End of Document



**Make Wave,
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ

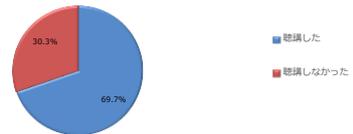
アンケート集計結果

各講演内容についてお伺いします。

1) 講演1「企業における社会課題解決と知財戦略」について

	人数	割合
聴講した	506人	69.7%
聴講しなかった	220人	30.3%
合計	726人	100.0%

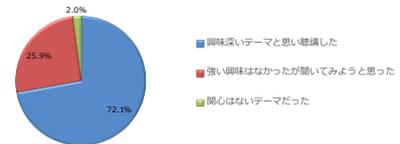
講演1



1-1) 講演テーマ

	人数	割合
興味深いテーマと思い聴講した	365人	72.1%
強い興味はなかったが聞いてみようと思った	131人	25.9%
関心はないテーマだった	10人	2.0%
合計	506人	100.0%

講演1：テーマ



1-2) 講演内容

	人数	割合
有意義な考え方や情報が多く得られた	280人	55.3%
有意義な考え方や情報がある程度はあった	214人	42.3%
既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	12人	2.4%
合計	506人	100.0%

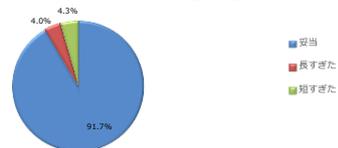
講演1：内容



1-3) 講演時間

	人数	割合
妥当	464人	91.7%
長すぎた	20人	4.0%
短すぎた	22人	4.3%
合計	506人	100.0%

講演1：時間



2) 講演2「社会課題解決による企業価値向上への知財の役割について」について

	人数	割合
聴講した	473人	65.2%
聴講しなかった	253人	34.8%
合計	726人	100.0%

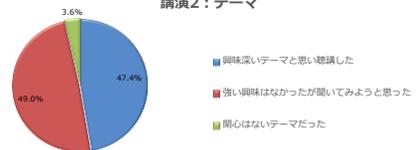
講演2



2-1) 講演テーマ

	人数	割合
興味深いテーマと思い聴講した	224人	47.4%
強い興味はなかったが聞いてみようと思った	232人	49.0%
関心はないテーマだった	17人	3.6%
合計	473人	100.0%

講演2：テーマ



2-2) 講演内容

	人数	割合
有意義な考え方や情報が多く得られた	224人	47.4%
有意義な考え方や情報がある程度はあった	232人	49.0%
既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	17人	3.6%
合計	473人	100.0%

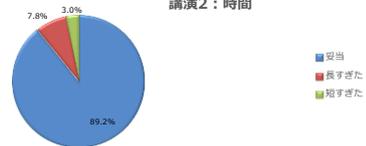
講演2：内容



2-3) 講演時間

	人数	割合
妥当	422人	89.2%
長すぎた	37人	7.8%
短すぎた	14人	3.0%
合計	473人	100.0%

講演2：時間



3) パネルディスカッション1「社会課題解決に向けた知財の役割- I-OPENプロジェクトでの事例を交えて-」について

	人数	割合
聴講した	354人	48.8%
聴講しなかった	372人	51.2%
合計	726人	100.0%

PD1



3-1) 講演テーマ

	人数	割合
興味深いテーマと思い聴講した	173人	48.9%
強い興味はなかったが聞いてみようと思った	144人	40.7%
関心はないテーマだった	37人	10.5%
合計	354人	100.0%

PD1:テーマ



3-2) 講演内容

	人数	割合
有意義な考え方や情報が多く得られた	129人	36.4%
有意義な考え方や情報がある程度はあった	190人	53.7%
既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	35人	9.9%
合計	354人	100.0%

PD1:内容



3-3) 講演時間

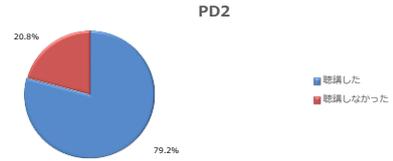
	人数	割合
妥当	321人	90.7%
長すぎた	20人	5.6%
短すぎた	13人	3.7%
合計	354人	100.0%

PD1:時間



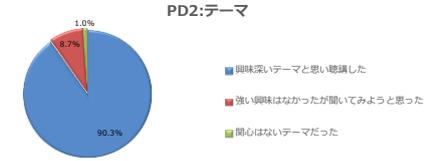
4) パネルディスカッション2「成功するIPLと失敗するIPL」について

	人数	割合
聴講した	575人	79.2%
聴講しなかった	151人	20.8%
合計	726人	100.0%



4-1) 講演テーマ

	人数	割合
興味深いテーマと思い聴講した	519人	90.3%
強い興味はなかったが聞いてみようと思った	50人	8.7%
関心はないテーマだった	6人	1.0%
合計	575人	100.0%



4-2) 講演内容

	人数	割合
有意義な考え方や情報が多く得られた	431人	75.0%
有意義な考え方や情報がある程度はあった	126人	21.9%
既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	18人	3.1%
合計	575人	100.0%



4-3) 講演時間

	人数	割合
妥当	463人	80.5%
長すぎた	18人	3.1%
短すぎた	94人	16.3%
合計	575人	100.0%



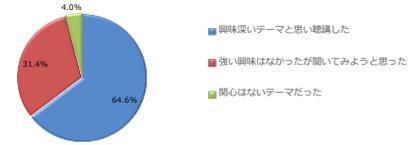
5) パネルディスカッション3「世界に羽ばたくスタートアップ！成長に伴う知財戦略の軌跡」について

	人数	割合
聴講した	350人	48.2%
聴講しなかった	376人	51.8%
合計	726人	100.0%



5-1) 講演テーマ

	人数	割合
興味深いテーマと思い聴講した	226人	64.6%
強い興味はなかったが聞いてみようと思った	110人	31.4%
関心はないテーマだった	14人	4.0%
合計	350人	100.0%



5-2) 講演内容

	人数	割合
有意義な考え方や情報が多く得られた	194人	55.4%
有意義な考え方や情報がある程度はあった	144人	41.1%
既に知っている内容でそれほど役に立たなかった	12人	3.4%
合計	350人	100.0%



5-3) 講演時間

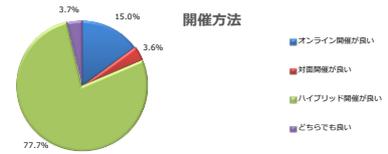
	人数	割合
妥当	310人	88.6%
長すぎた	22人	6.3%
短すぎた	18人	5.1%
合計	350人	100.0%



II フォーラム全般についてお伺いします。

1) 今回は、対面、オンラインのハイブリッド開催となりましたが、開催方法について、どちらが良いかお答えください。

	人数	割合
オンライン開催が良い	109人	15.0%
対面開催が良い	26人	3.6%
ハイブリッド開催が良い	564人	77.7%
どちらでも良い	27人	3.7%
合計	726人	100.0%



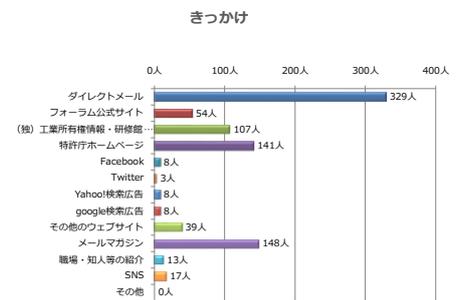
2) 「グローバル知財戦略フォーラム2023」で、あなたにとって有益だったセッションを教えてください。(複数チェックも可能です)

	人数	割合
講演 1	290人	20.9%
講演 2	230人	16.6%
パネルディスカッション 1	141人	10.2%
ランチセッション	41人	3.0%
パネルディスカッション 2	491人	35.4%
パネルディスカッション 3	194人	14.0%
合計	1387人	100.0%



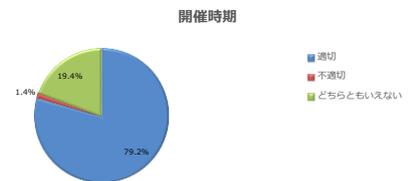
3) 「グローバル知財戦略フォーラム2023」の情報をどこでお知りになりましたか。(複数チェックも可能です)

	人数	割合
ダイレクトメール	329人	37.6%
フォーラム公式サイト	54人	6.2%
(独)工業所有権情報・研修館 (INPIT) ホームページ	107人	12.2%
特許庁ホームページ	141人	16.1%
Facebook	8人	0.9%
Twitter	3人	0.3%
Yahoo!検索広告	8人	0.9%
google検索広告	8人	0.9%
その他のウェブサイト	39人	4.5%
メールマガジン	148人	16.9%
職場・知人等の紹介	13人	1.5%
SNS	17人	1.9%
その他	0人	0.0%
合計	875人	100.0%



4) フォーラム開催時期について

	人数	割合
適切	575人	79.2%
不適切	10人	1.4%
どちらともいえない	141人	19.4%
合計	726人	100.0%



Ⅲ 回答者ご自身についてお伺いします。

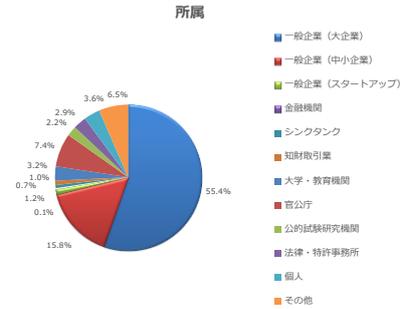
年齢

	人数	割合
10代	0人	0.0%
20代	16人	2.2%
30代	63人	8.7%
40代	145人	20.0%
50代	285人	39.3%
60代以上	217人	29.9%
合計	726人	100.0%



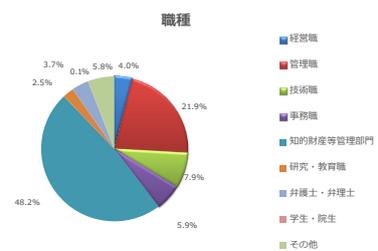
所属

	人数	割合
一般企業（大企業）	402人	55.4%
一般企業（中小企業）	115人	15.8%
一般企業（スタートアップ）	9人	1.2%
金融機関	1人	0.1%
シンクタンク	5人	0.7%
知財取引業	7人	1.0%
大学・教育機関	23人	3.2%
官公庁	54人	7.4%
公的試験研究機関	16人	2.2%
法律・特許事務所	21人	2.9%
個人	26人	3.6%
その他	47人	6.5%
合計	726人	100.0%



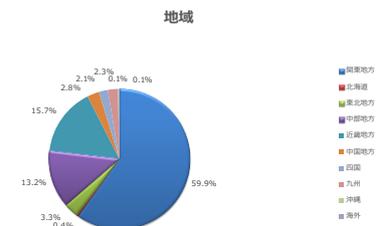
職種

	人数	割合
経営職	29人	4.0%
管理職	159人	21.9%
技術職	57人	7.9%
事務職	43人	5.9%
知的財産等管理部門	350人	48.2%
研究・教育職	18人	2.5%
弁護士・弁理士	27人	3.7%
学生・院生	1人	0.1%
その他	42人	5.8%
合計	726人	100.0%



地域(どちらにお住まいですか)

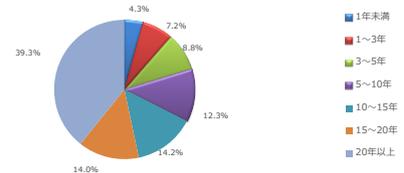
	人数	割合
関東地方	435人	59.9%
北海道	3人	0.4%
東北地方	24人	3.3%
中部地方	96人	13.2%
近畿地方	114人	15.7%
中国地方	20人	2.8%
四国	15人	2.1%
九州	17人	2.3%
沖縄	1人	0.1%
海外	1人	0.1%
合計	726人	100.0%



知財に興味を持ってから

	人数	割合
1年未満	31人	4.3%
1～3年	52人	7.2%
3～5年	64人	8.8%
5～10年	89人	12.3%
10～15年	103人	14.2%
15～20年	102人	14.0%
20年以上	285人	39.3%
合計	726人	100.0%

興味を持って



グローバル知財戦略 フォーラム2023

開催報告書



特許庁



独立行政法人工業所有権情報・研修館