

日本ベンチャー学会制度委員会報告書

日本ベンチャーの新しい動き

2025 年 7 月

はじめに

制度委員会は、2011年に発足し、当時の委員は、松田修一委員長の下、委員として東誠一郎（トーマツ）、潮来克士（あずさ）、高橋廣司（新日本）、一柳良雄、伊藤俊明（ジャフコ）、奥原慶一、呉雅俊、佐藤辰彦、隣良部（エヌ・ピー・シー）各氏、オブザーバーとして川本明氏（元経済産業省）、アドバイザーとして秦信行氏、事務局田村真理子氏であった。

東日本大震災後の2011年5月に、第1回目の制度委員会報告書「付加価値創造エンジンとしての『コア技術をベースにした成長ベンチャーの輩出』」を上記委員が分担執筆した。なお2012年からは秦信行氏が委員長になった。

日本ベンチャー学会は、多くの提言を行ってきた。多くは、制度委員会の報告をベースにした。日本ニュービジネス協議会連合会・日本ベンチャーキャピタル協会・日本ベンチャー学会による『三団体緊急提言：高付加価値型ベンチャー企業の簇業』は、その典型である。

年間7回の制度委員会を一定のテーマに沿って開催し、その講演内容を日本ベンチャー学会会報に委員長コメントと共に報告する。その後、2年に1回「制度委員会報告」として製本し、会員メンバーに配布している。

秦委員長の元で、「職業の縦型の専門家が進んだ結果、ベンチャーを俯瞰し、共通の課題を発見し解決するための横串刺しの議論が不足しているのではないか」という問題意識があった。そこで、日本ベンチャー学会に集う起業家、ベンチャーキャピタリスト、知財や監査に関する専門家等に参集頂き、議論を重ねて、最終報告に繋げるに至った。

秦先生とは、中小企業基盤整備機構の出資先評価委員会や同ファンド評価委員会でご一緒した。前者は、「VCに対してマッチングファンドにLP出資するか否か」を審議評価する年間数回の会合である。後者は、「機構のマッチングファンドの年間評価」である。2024年3月に行われたファンド評価委員会は、秦委員長の元で行われた。しかし、7月に先生はご逝去された。

第7期制度委員会報告の「はじめに」は、委員長である秦信行國學院大學名誉教授が執筆予定であったが、先生のご逝去に伴い、オブザーバーとしての松田が作成した。

ここで、秦信行先生と日本ベンチャー学会との関わりをご紹介します。

<経歴>

1974年：早稲田大学修士卒業後野村総合研究所で企業調査室長など歴任

1991年：日本合同ファイナンス（現JAFCO）出向・海外調査部長等を歴任

1994年：國學院大學経済学部へ。経済学部長・理事を歴任

<活動>

日本ニュービジネス協議会：アドバイザーボード・メンバー、IPO大賞審査委員長

（公社）日本ニュービジネス協議会連合会（JNB）：特別委員

（特非）インデペンデンツクラブ代表理事

事業創造大学院大学教授

<主たる著書>

1989 年共著「新世代企業」野村総合研究所

1995 年共著「ベンチャービジネス&キャピタルの企業戦略」清文社

1996 年編著「ベンチャーファイナンスの多様化」日本経済新聞社

2000 年編著「ベンチャー企業の経営と支援」日本経済新聞社（初版 1994 年）

2017 年単著「ベンチャーコミュニティを巡って」武蔵デジタル出版

秦先生は、インデペンデンツクラブの月刊誌「The INDEPENDENTS」（出版責任：副代表理事國本行彦氏）で、「ベンチャーコミュニティを巡って」という連載を行い、2017 年に出版した。当クラブは、1998 年の創業以来「全国の個性溢れる起業家を発掘する」ことを使命としている。年間約 50 回、起業家のスタートアップによる「事業計画発表会」を、各地域の大学産学連携や行政と提携開催している。常に、ベンチャーを支援する VC や知財専門家、新たなビジネスモデルの支援・会計事務所等が集まり、地域活性化に貢献している。また、北日本・関東・中部・関西・西日本毎に地域代表を選定し、さらに地域代表者を一堂に会し、参加者全員による全国年間顕彰を行っている。

制度委員会委員長でもあった秦信行先生が、情熱を注いだベンチャーと VC との出会いと支援に感謝し、「はじめに」を作成した。

2025 年 5 月

一般社団法人日本ベンチャー学会 制度委員会

オブザーバー 松田 修一

目 次

はじめに	1
第1章 2022年から始まった「日本ベンチャーの新しい動き」	4
第2章 2022年10月－2024年9月制度委員会の活動	6
第3章 月例委員会での講演内容 「日本ベンチャーの新しい動き」	
(1) 特許の現在地	10
(2) 大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について	14
(3) 川崎のディープテックを中心としたベンチャー・エコシステムの現状と課題	18
(4) 三井不動産におけるイノベーションの取組みについて	22
(5) 日本の未上場株式市場における課題と解決について	26
(6) 大阪におけるベンチャー支援政策「RISING!」の取組みについて	30
(7) 急成長を遂げる日本のスタートアップ市場	34
(8) 創薬ベンチャーの現状と課題	38
(9) 2030年半導体1兆ドル時代に日本は最後で最大の機会を生かせるか	42
(10) 宇宙ビジネスに学ぶ その広がりや経営戦略	48
(11) 日米のディープテック・ベンチャーを取り巻く環境の考察	54
(12) 中小企業支援の秦信行先生の足跡とスタートアップへの制度的期待	58
おわりに	62

(※肩書は当時のものを掲載・敬称略)

第1章 2022年から始まった「日本ベンチャーの新しい動き」

日本の過去のベンチャーブームと曖昧となった2000年以降の動向を振り返り、2022年以降から始まった「日本ベンチャーの新しい動き」に触れることにする。

1. 日本における時代の変化とベンチャーブーム

1971年に清成忠男・中村秀一郎・平尾光司著の「ベンチャー・ビジネス」（日本経済新聞社）から発刊された。通産省から米国調査依頼でベンチャーキャピタルへの投資先として、研究開発型投資先に「ベンチャー・ビジネス」という和製英語を付けた。その25年後の1997年日本ベンチャー学会が設立された。

1970年代以降、経営環境の変化に伴う世界的なショックや不況を乗り越えながら、自らの技術革新やビジネスモデルによって、現在のベンチャー企業は変革をしながら生き延びてきた。時代の流れが、新たなベンチャー企業を生み出し、当該事業を軌道に乗せるためのリスクマネーを供給するVCの投資を受ける。そのVCの投資支援として政府は、株式公開制度やM&Aの仕組みを作ってきた。

時代の流れに伴い、どのようなベンチャー企業生まれ、VCがリスクマネー供給を容易にするため政府等の法令の改正があった。法令の改正と共に生まれたベンチャー企業は、1970年以降過去3回の明確な「ベンチャーブーム」があった。その特徴を示す。

(1) 第一次ベンチャーブーム

1970年代の初頭から始まった73年までが第一次ブームである。

この時代は、産業構造の主軸が第二次産業に移り、特に製造業は戦後復興の繊維や鉄鋼等の素材産業から自動車や電機という加工組立ての新産業に移行した。その周辺に研究開発型のハイテクベンチャー企業が輩出した。日本電産（73年）、キーエンス（74年）、マイクロソフト（95年）、アップル（76年）である。

第一次VC設立が始まった。京都エンタープライズデベロップメント（KED、72年）、日本エンタープライズデベロップメント（NED、72年）、日本合同ファイナンス（JAFCO、73年）である。銀行の借入れからベンチャー企業投資を行った。

(2) 第二次ベンチャーブーム

第二次石油ショックの後遺症が癒えた82年から86年までである。

民間VCは、日本型投資事業組合と未公開企業に対する分離型新株引受権付社債（ワラント債）の発行可能、店頭登録の公開基準の緩和と超金融緩和時代により、証券・銀行・外資によるVCの設立ブームであった。

産業構造は製造業から流通サービス業中心に変化した。良品計画（79年）、HIS（80年）ソフトバンク（81年）、ユニクロ1号店（84年）もこの頃である。85年のプラザ合意の円高誘導で、86年以降「ベンチャー冬の時代」となった。この前後に設立され、過大な投資を避け、堅実経営を行ったベンチャー企業が、現在の日本の活力源となっている。

(3) 第三次ベンチャーブーム

平成のバブル崩壊後の94年から97年までの期間である。

設立間もない研究開発型ベンチャー企業への支援は、中小企業創造法制定、ベンチャー財団設立、中小企業事業団のベンチャープラザ開設、赤字でも研究開発型企業であれば公開可能な特則銘柄市場創設等、政府・地方公共団体が一丸となって行った。また、知的所有権の民間活用、人材の流動化のためのストックオプションの解禁、グローバルに通用する投資事業組合の法制化等、ベンチャー企業支援インフラが急速に整備された。

バブル崩壊後の不況から脱皮し、規制緩和時代になり情報通信技術の発展によりマルチメディアやバイオ等新時代に突入した。米国ではネット通販のエスビデア（93年）アマゾン（94年）、検索エンジンのグーグル（98年）等IT企業が設立された。中国のEVメーカーのBYDは携帯電話のバッテリー（95年）がスタートである。

2. 2000年初頭のベンチャー支援と「ベンチャー冬の時代」からコロナ禍乗り越え

(1) 第三次ベンチャーブームの延長で

ベンチャー支援インフラとして、1999年東京証券取引所にマザーズ市場（現グロース市場）、2000年大

阪証券取引所にナスダックジャパン（その後ジャスダック証券取引所）が開設した。01年には通産省で「大学発ベンチャー1000社計画」が打ち出され、渋谷で「ビットバレー」のイベントが何回も開催された。若いベンチャー企業がいかに早くIPOを果たし、急成長するかの競争が行われた。

この間、08年リーマンショックがあり、新規上場は年間19社に転落した。マザーズ市場よりもジャスダック市場の上場が多かったが、10年後前者が後者を統合した。

(2) 2009年～2012年末までの民主党政権

1991年から2009年の民主党政権下で行財政改革に関する「事業仕分け」が公開の場で行われた。コンピュータへの政府支援等がやり玉になった。3年間新規政府支援の停滞と11年3月の東日本大震災と原発事故があり、12年11月の選挙で自民党に政権が戻った。

(3) 2013年からの経済産業省や文部科学省主導のベンチャー支援

安倍内閣は、「デフレからの脱却」を掲げ、13年2月の施政方針演説で「大胆な金融政策」「機動的な財政政策」「民間投資を喚起する成長戦略」の3本の矢を宣言した。

民間投資を喚起する成長戦略では、文部科学省管轄のJSTで、大学発新産業創出プログラム（START）がスタートした。新事業育成に熟練した民間人材（VC）を活用し、大学等が新規事業の概念実証（POC）から実現可能性調査（FS）までを支援する。3年間の支援期間で事業の立ち上げを目指す。

また、ベンチャー企業に対して首相官邸で「内閣総理大臣賞」を手渡す顕彰制度を15年1月からスタートした。経済産業省主導で行われた。17年農林産業省参加、一時中断したが22年文部科学省参加が決まったのは池田内閣の時代である。しかし米国のSPACを活用した事業の加速は、日本では拒否されたこともあり、ユニコーンを目指す環境変化で遅れをとった。

3. 2022年から始まった世界を目指すユニコーン輩出のための施策

日本経済団体連合会が、2022年3月に「スタートアップ躍進ビジョン」を発表した。この中で、①裾野として起業の数を10倍にする。年間約10万社創出と年間投資額10倍（約10兆円）を行う。更に②高さのレベルを10倍にする。ユニコーン企業数10倍に、約100社にすることを打ち出した。

22年から5年間でグローバルに通用するユニコー

ンを目指すことを明確にした。国内の少子高齢化に伴い、グローバルに事業展開するためのVCやCVCを活用した投資先出口の多様化視点から「日本ベンチャーの新しい動き」の一端を示す。

(1) START事業にディープテック・スタートアップの国政展開プログラムを追加

政府は10兆円ファンドを作り（JST管理）、24年に東北大学が認定され、今後数校認定される予定である。また、JSTのSTARTでは、国際展開を目指すスタートアップ創出のため、事業化推進機関および研究代表者が共同代表となり一体的に課題を推進する事業が追加された。事業化に向けて必須となる経営者候補人材を採択1年以内に参画させる。研究期間は3年間で、研究開発費は原則3億円である。

なお、NEDOは「ディープテック・スタートアップ支援基金や国際共同研究」で、GX分野の実用化研究開発や量産化実証研究の支援事業を追加した。

(2) INCJの脱「小粒上場」への提言

民間では投資が困難な宇宙スタートアップへのリスクマネーの供給等を行ったINCJは15年の役割を終え、JIC（産業革新投資機構）に生まれ変わる。15年間評価を、公表を前提に日本ベンチャー学会に委託した。INCJは、日本の技術とビジネスモデルを世界に向けて発信する「脱『小粒上場』への提言」を行った。

- ・スイングバイ IPO：大企業によるM&Aを受け入れ、成長後にIPOをする
- ・セカンダリー投資：VCが未公開株式を売買しバトンをつなぎ企業価値を伸ばす
- ・コーナーストーン投資：IPOの前に一定量の株式を安定的な投資家に配分する
- ・クロスオーバー投資：未上場株式と上場株式の垣根を越えて両方に投資をする

1971年から約50年が経過したが、2023年から24年の2年間にわたり制度委員会に集った会員の皆様に、産学官一体となった未来にわたる「日本ベンチャーの新しい動き」を整理し、届けることができた。

（制度委員会オブザーバー 松田 修一）

第2章 2022年10月-2024年9月制度委員会の活動

◆ 月例委員会の研究会等でのゲスト講師とテーマ

日本ベンチャー学会制度委員会は2011年に創設された学会の特別委員会の1つである。主たる活動は原則毎月1回開催する研究会で、広い意味でスタートアップ、ベンチャーのエコシステムに関連するトピック

をテーマとして選び、ゲスト講師を招いて議論を重ねている。以下は2022年10月-2024年9月に開催された研究会のテーマとゲスト講師を一覧にまとめたものである。

—2022年10月-2024年9月制度委員会研究会のテーマとゲスト講師—	
(※肩書は当時のものを掲載)	
<2022年>	
10月17日(月)	「特許の現在地」 高石 秀樹氏：中村合同特許法律事務所パートナー弁護士
<2023年>	
4月17日(月)	「大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について」 阿部 博氏：有限責任 あずさ監査法人常務執行理事・パートナー
5月15日(月)	「川崎市のディープテックを中心としたベンチャー・エコシステムの現状と課題」 田辺 聡氏：川崎市経済労働局イノベーション推進部長 永田 宏樹氏：川崎市経済労働局イノベーション推進部創業担当
6月19日(月)	「三井不動産が考えるオープンイノベーションの展望」 金谷 篤実氏：三井不動産株式会社 執行役員 ベンチャー共創事業部長
7月10日(月)	「日本の未上場株式市場における課題と解決について」 田所 創氏：独立行政法人経済産業研究所コンサルティングフェロー
9月20日(水)	「大阪におけるベンチャー支援政策「RISING!」の取り組みについて」 谷井 等氏：シリアルアントレプレナー
10月16日(月)	「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」 赤浦 徹氏：一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会特別顧問
<2024年>	
4月17日(月)	「創薬ベンチャーの現状と課題」 栗原 哲也氏：新生キャピタルパートナーズ株式会社パートナー
5月20日(月)	「2030年半導体1兆ドル時代に日本は最後で最大の機会を生かせるか」 若林 秀樹氏：東京理科大学教授
6月17日(月)	「宇宙ビジネスに学ぶ その広がりとは経営戦略」 小松 伸多佳氏：イノベーション・エンジン株式会社ベンチャー・パートナー、 宇宙航空研究開発機構客員研究員
7月22日(月)	「日本のディープテック・ベンチャーを取り巻く環境の考察」 瀧口 匡氏：ウエルインベストメント株式会社代表取締役社長
9月24日(火)	「中小企業支援の秦信行先生の足跡とスタートアップへの制度的期待」 松田 修一氏：早稲田大学名誉教授

上記研究会における各報告の概略は以下の通り。

1) 「特許の現在地」

本報告では、中村合同特許法律事務所の弁護士・高石秀樹氏が特許出願の傾向と現状、日本企業の特許出願戦略について説明した。日本企業は近年、新規出願から分割出願・諸外国移行へと方針を転換し、特許権の活用を強化している。特に、特許出願を「オプション権」として捉え、競合他社の動向を見ながら分割出願を活用する戦略が重要と指摘。企業は特許の「解像度」を高め、柔軟な出願戦略を取ることが求められると強調した。

2) 「大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について」

阿部博氏（有限責任あずさ監査法人常務執行理事）が登壇。日本の経済成長に不可欠なスタートアップ創出について、ユニコーン企業の少なさやエコシステムの弱さを課題として挙げ、大企業のリスク回避、人材の流動性の低さ、資金調達の不安定さなどを指摘した。一方、大学発スタートアップについては、ディープテック分野の可能性を強調し、大学主導のエコシステム構築の重要性を訴えた。また、資金調達や VC 連携、経営人材の不足も課題とした。

最後に、あずさ監査法人インキュベーション部の活動として、大学発スタートアップ支援やグローバル展開支援への取り組みを紹介した。

3) 「川崎市のディープテックを中心としたベンチャー・エコシステムの現状と課題」

川崎市のディープテック支援の取り組みについて、前半は田邊聡氏が歴史や拠点整備の経緯を、後半は永田宏樹氏が現在の支援施策を説明した。

田邊氏は、KSP 等の川崎市スタートアップ支援拠点を紹介し、市のスタートアップ支援の方向性の変遷について、中小企業型から成長志向のスタートアップへとシフトしてきた経緯について語った。

永田氏は、川崎市の産業特性や、立地がディープテックスタートアップの集積を促進している点を説明。K-NIC における様々な起業家支援プログラムについて解説したほか、次世代育成における取り組みについても紹介した。

4) 「三井不動産が考えるオープンイノベーションの展望」

三井不動産のオープンイノベーション戦略とスタ

ートアップ支援の取り組みについて、金谷篤実氏が解説した。

金谷氏は、同社が展開するスタートアップ向け「31VENTURES」と、大企業向け「BASE Q」の、2つのプラットフォームが実施している支援の内容や、アジアのスタートアップエコシステム構築を目的とする「Asian Entrepreneurship Award (AEA)」について紹介。また、日本の M&A による EXIT の少なさと、促進の必要性を指摘した。さらに、同社が多様な人材の採用や社内起業、副業制度を整備し、スタートアップフレンドリーな企業を目指している点について述べた。

5) 「日本の未上場株式市場における課題と解決について」

経済産業研究所コンサルティングフェローの田所創氏による講演。

田所氏は、日本ベンチャー学会とニュービジネス協議会の提言が政府の規制緩和議論に影響を与えたものの、継続的な改革が必要だと指摘。また、未上場株式市場の未整備により中小・ベンチャー企業の資金調達が難しい現状を説明し、企業主体のエクイティ・ファイナンスが成長を促すと述べた。

さらに、海外では未上場株式市場を活用してイノベーションを加速させていることから、日本も銀行融資依存から脱却し、資本主導の成長へ移行すべきだと強調。具体的には、小規模公募の拡大、店頭市場やクラウドファンディングの強化、電子市場の発展が必要であると語った。

6) 「大阪におけるベンチャー支援政策「RISING！」の取り組みについて」

本報告では、谷井等氏（ペイフォワード代表取締役）が、大阪府のベンチャー支援プログラム「RISING！」の取り組みについて説明した。

「RISING！」は大阪発のスタートアップを支援し、IPO や M&A、ユニコーン企業の創出を目指すプログラム。厳しい環境で起業家を鍛える「トマトの栽培」方式を採用している点、メンタリングや勉強会、上場企業訪問、事業戦略のブラッシュアップ、経済団体との交流など、その内容について解説。また、当プログラムからは上場した参加者も出ているほか、起業家コミュニティも形成され、先輩起業家が後輩を育成するエコシステムが確立されつつあると述べた。

7) 「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」

本報告では、赤浦徹氏（インキュベイトファンド代表）が、日本のスタートアップ市場の成長と課題について説明した。

日本のスタートアップの資金調達額は増加傾向にあり、2024年には1兆円に達する見込みだが、機関投資家や海外資金の参入が少なく、投資環境の改善が必要と指摘。また、日本では早期上場を選択する傾向があることや、時価総額1,000億円超の企業が増加している点に触れ、政府の「スタートアップ育成5か年計画」や大学発ベンチャーの増加が成長を後押ししていると述べた。

最後に、自身が率いるインキュベイトファンドのシート投資戦略やエコシステム構築の取り組みについて紹介した。

8)「創業ベンチャーの現状と課題」

本報告では、新生キャピタルパートナーズの栗原哲也氏が、日本の創業ベンチャーの現状と課題について講演した。

バイオ分野は成功確率が高く安定したリターンが期待できる一方、開発リスクが大きく、長期的な資金調達が不可欠だと指摘。日本でも大学発ベンチャーが増えているが、ロールモデルの不足や情報格差が課題だと述べた。また、欧米ではVC主導の「カンパニークリエーション」モデルが成功しているものの、日本では資金調達環境や厳しい上場要件が成長の妨げになっていると指摘。バイオベンチャーの成長には、エグジット手段の多様化、投資環境の整備、人材育成が不可欠だと語った。

9)「2030年半導体1兆ドル時代に日本は最後で最大の機会を生かせるか」

東京理科大学教授の若林秀樹氏が、日本の半導体産業の現状と成長戦略について講演した。

2030年には半導体市場が1兆ドル規模に達すると予測され、日本にとって「最後で最大の機会」であると指摘。米中対立や台湾有事リスクによりサプライチェーン再編が進む中、デジタルインフラ整備と半導体産業の強化を急ぐ必要があると述べた。

また、限界を迎えつつある微細化技術にかわり、「チップレット」技術の活用が注目されており、産業構造の変革を促す可能性があるとして説明し、半導体産業の復活と国内産業の競争力強化に向けた政府の戦略を紹介した。加えて、技術開発にとどまらない、新たなビジネスモデルの構築の必要性について語った。

10)「宇宙ビジネスに学ぶ その広がりと経営戦略」

本報告では、小松伸多佳氏（イノベーション・エンジン株式会社ベンチャー・パートナー、宇宙航空研究開発機構客員研究員）が、宇宙ビジネスの注目分野とスペースXの経営戦略について講演した。宇宙ビジネスは民間主導へ移行し、ロケット打ち上げの低コスト化、通信コンステレーション、宇宙資源開発などが成長分野として注目され、特に、スペースXの再利用型ロケットやスターリンクは、業界に大きな影響を与えていると述べた。

また、スペースXの成功は、イーロン・マスクのリスク管理と戦略的な投資に支えられており、IT技術の活用やビジネスモデルの構築が鍵となった点を指摘。さらに、日本の宇宙ビジネス成長が成長するうえで、資金調達や市場創出の戦略が不可欠だと語った。

11)「日本のディープテック・ベンチャーを取り巻く環境の考察」

本報告では、瀧口匡氏（ウエルインベストメント株式会社代表取締役代表）が、日米のディープテックスタートアップの支援環境やファイナンスの違いについて説明した。

米国ではNSFやDARPAが先端技術を支援し、透明性の高いファイナンスが定着。一方、日本は補助金制度が充実しているが、投資の仕組みに課題があり、海外投資家の参入が難しいと指摘。さらに、日本のスタートアップが世界市場で成功するには、資金調達の改革とグローバル視点の経営が不可欠であると述べた。

12)「これからのスタートアップへの期待」

本報告では、松田修一氏（早稲田大学名誉教授）が、日本のスタートアップ支援の変遷と今後の展望について説明した。

1971年に「ベンチャービジネス」という言葉が生まれて以来、日本のスタートアップ環境は大きく変化し、政府の支援も強化されてきた。特に、中小企業基盤整備機構の「起業支援ファンド」などの制度が整備され、大学発スタートアップへの支援も拡充されている。また、未上場株の流通市場解禁や、知財戦略支援の強化により、日本のスタートアップが世界市場で成長できる環境が整いつつある。松田氏は、今後2〜3年でグローバルに通用するスタートアップ企業が登場することを期待していると述べた。

第3章 日本ベンチャーの新しい動き

月例委員会（2022年10月17日）

「特許の現在地」

高石 秀樹（中村合同特許法律事務所弁護士）

本報告では、高石秀樹氏（中村合同特許法律事務所弁護士）が「特許の現在地」というテーマで、特許出願の傾向にみる特許制度の現状や実業における特許制度の活用方針などについて、事例を交えながら説明した。

高石氏は弁護士として中村合同特許法律事務所入所後、弁理士、米国カリフォルニア州弁理士、米国パテント・エージェント試験合格などを経て、現在、中村合同特許法律事務所パートナーとしてグローバルな視点で特許問題に取り組んでいる。

5. 特許戦略レベルの重要判決(等)「消尽論」の日米比較		
論点	日本	米国
国内消尽	「消尽」する(BBS、インクタンク)	「消尽」する(Quanta, Lexmark)
国際消尽	「黙示の授權」(BBS)	「消尽」する(Lexmark)
方法発明の消尽	間接侵害品の譲渡で「消尽」する(インクタンク大合議)	特許を「実質的に具現化する」場合、部品販売で「消尽」する。(Quanta)
間接侵害品の譲渡と消尽	物の発明～消尽しない、黙示の承諾は有り得る。(iPhone大合議) 方法発明～消尽する(インクタンク大合議)	特許を「実質的に具現化する」場合は、部品販売で「消尽」する。(Quanta) ※物の発明と方法の発明とで区別なし
許諾条件と消尽	①実施許諾契約に制限を付ける⇒「許諾」を否定する ②貸与/所有権留保⇒「譲渡」否定	①Quanta、②Lexmarkの各事案では、譲渡に「条件」を付けても、「消尽」を回避することはできなかった。
再生産と消尽	「同一性を欠く特許製品が新たに製造された」⇒権利行使可(インクタンク)	特許製品を新たに「製造(make)」した⇒権利行使可(Monsanto)

はじめに、高石氏は、研究・開発の方向性、M&A等、ハイレベルの経営判断や日々の研究成果の特許権による保護など全体の内容の流れに触れた後、特許制度について話した。

目次	
1. はじめに	
2. 特許制度概論(＋IPランドスケープ) (「オープン・クローズ戦略」は省略)	
⇒コーポレートガバナンス(CG)コードを踏まえた、意思決定者が把握すべき知財	
3. 強い(特許を取れる)発明(バイオニア発明)	
4. 技術分野別の特許出願戦略(IT、医薬・バイオ)	
5. 特許戦略レベルの重要判決(等)＋特許以外の知財に関する重要ポイント	意思決定レベルの 大筋的検討事項
6. 発明の「解像度」(★)	知的財産部レベルの 具体的戦略・取組
⇒特許要件を踏まえた「明細書に記載された発明の解像度」	
7. 特許出願後、出願日の優先権を確保したまま、競合他社の実施品を見た後に、別の発明を権利化する余地(「オプション権」)を確保する出願戦略(★)	
⇒分割出願戦略(裁判例に見る「新規事項追加」)	
⇒諸外国移行を念頭においた出願戦略(優先基礎出願明細書の工夫/諸外国の実務)	
8. 特許出願価値を最大化するための、その他の工夫(多種多様な小技)	

まず、特許制度のIPランドスケープについて、旭化成の事例を基に、CGコードを踏まえた、意思決定者が把握すべき知財に対する＜知財価値評価＞として、収益還元法は事実上の事業価値評価であるが、

本来的に知的財産は事業価値と不可分であるから最適な価値評手法であるが、問題は価値ある事業を将来の想定発展形を含めて、知的財産権(特に特許権)で保護できているかが課題であると指摘した。

CGコードを踏まえた、意思決定者が把握すべき知財	
改訂コーポレートガバナンス・コード(令和3年6月11日公表)	
第3章 適切な情報開示と透明性の確保	
【原則3-1. 情報開示の充実】	
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。	
第4章 取締役会等の責務	
【原則4-2. 取締役会の役割・責務(2)】	
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。	

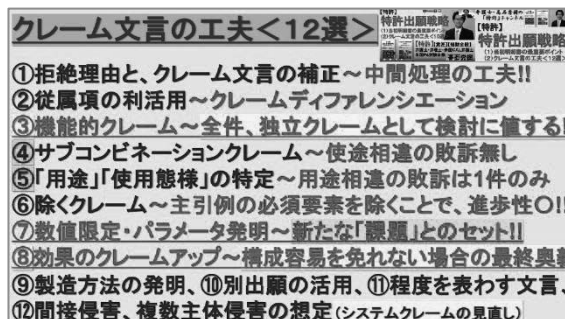
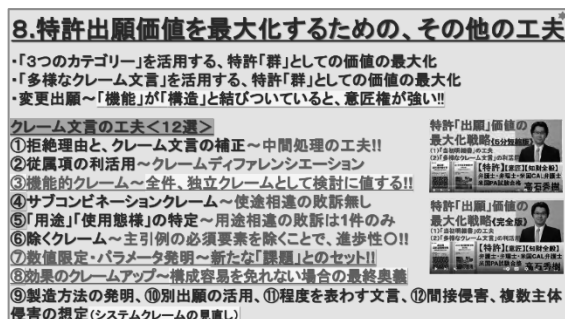
次いで、最強化戦略として、「強い発明＝バイオニア発明」とは何か、技術分野別の特許出願戦略(IT、医薬・バイオ)の違いとは、そして、特許戦略レベルの重要判決などにおいては、特許権の共有の視点で諸外国法律から特許権と独占禁止法や「消尽論」の日米比較などを示しながら、特許以外の知財に関する重要ポイントまで説明した。

さらに、発明の「解像度」について、特許要件を踏まえた「明細書に記載された発明の解像度」、および、特許出願後に出願日の優先権を確保したまま、競合他社の実施品を見た後に別の発明を権利化する余地(『オプション権』)を確保する出願戦略として、分割出願戦略(裁判例に見る「新規事項追加」)や、諸外国移行を念頭においた出願戦略(優先基礎出願明細書の工夫/諸外国の実務)などについて語った。

7. 特許出願後、出願日の優先権を確保したまま、競合他社の実施品を見た後に、別の発明を権利化する余地(「オプション権」)を確保する出願戦略(★) ～＜統計＞分割出願、日本企業の米欧中韓出願	
1-1-1998 【EPOにおける特許出願構造】	
1-1-2008 【CNIPAにおける特許出願構造】	
1-1-2100 【KIPOにおける特許出願構造】	



そして、特許出願価値を最大化するための、その他の多種多様な工夫を示しながら、特許「出願」戦略の全体像として、①特許「出願」の価値を「オプション権」と捉えた最大化戦略、②裁判例に基づく具体的な実務方針などについて説明した。



最後に、高石氏は「特許の現在地」のまとめとして次の通り述べた。

日本企業は、新規出願から分割出願・諸外国移行という方針に転換しているが、それには柔軟な分割出願／優先権主張戦略に向けた優先基礎出願明細書の工夫が重要となる。

多くの特許出願が分割を繰り返され、特許庁の審査係属中というステータスを維持しており、逆に言えば、他社特許のクリアランスをする立場のときは、他社特許出願が係属中である以上、明細書に記載されている発明は後に分割出願可能であることを踏まえるべきであるため、請求項に記載された発明をクリアランスすればよいという意識では足りず、相手はこちらの製品を見ながら請求項を創っているとい

う意識で対応することが必須である。

その意味で、以前より他社特許件数が減少しているとしても、他社特許クリアランスの分量及び難易は上がっている。

今回の内容は、日本企業の特許出願戦略について、近時 17 年間の統計を踏まえて、出願戦略の傾向変化と、これに伴う出願人側の留意点、実施者側の留意点について考察したものであり、参考になることを願っている。

(2022 年 10 月 17 日制度委員会)

【秦委員長コメント】

2022 年 10 月 17 日（月）の制度委員会研究会では、中村合同特許法律事務所の弁護士である高石秀樹氏をお招きし、「特許の現在地」というテーマで特許制度の現状や活用方法などについてお話し頂いた。高石氏は弁護士であると同時に弁理士でもあり、米国カリフォルニア弁護士、更には米国パテント・エージェント試験にも合格されている。

「特許」及び「特許戦略」については、不勉強の私にとっては理解の難しい問題であるが、スタートアップ、中でもディープテック系と謂われるバイオ・創薬分野などの技術関連のスタートアップにとっては経営戦略上極めて重要な問題であることは間違いない。

2 時間の制度委員会研究会でのお話は前半と後半に分ける形で進められ、前半と後半、それぞれについてフロアーメンバーの方々との質疑応答が行われた。

まず前半の 1 時間については、特許をビジネスにどう生かすべきか、後半の 1 時間については、「発明の解像度」が重要であることと「分割出願」について主にお話し頂いた。

前半については、「知的財産（知財）」を「費用」ではなく「資産」と捉え、企業価値評価と同様に適切な方法（収益還元法など）で評価をした上で、知財が知的財産権（特に特許権）で保護できているかを確認することがまずは重要であることが述べられた。

後半については、上記した「発明の解像度」について説明されたが、正直に申し上げて私には「解像度」に関して十分に理解することは難しかった。

最近日本でも増加しているという「分割出願」（26 万件の出願中 3 万件が分割出願であるという）の有効性については、フロアーメンバーの一人として聞かれていた創成国際特許事務所会長（※当時）の佐

藤辰彦氏から分割出願戦略で勝訴したという事例を話して頂いたこともあり、少しは理解できたように思う。

加えて、高石氏はスタートアップ、中でもディープテック系のスタートアップにおいては、特許を持っていないと競合が出てきた場合自社がどうなってしまうのかを十分考えた上で、特許に関して最低限やるべきことはやる必要があることを強調された。

いずれにしても、今回の高石氏の直近 17 年間の統計等を踏まえた出願戦略の大きな傾向変化と出願人及び実施者の留意点等についての話、及び学会顧問の松田修一氏ほかのフロアーメンバーとの活発な質疑応答など、大変有意義な研究会であった。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.104 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2023年4月17日） 「大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について」

阿部 博（有限責任 あずさ監査法人常務執行理事）

本報告では、阿部博氏（有限責任 あずさ監査法人常務執行理事）が「大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について」というテーマで、世界における日本の立ち位置や大学発スタートアップの意義、スタートアップエコシステムにおける課題認識とその解決に向けた取組み、あずさ監査法人インキュベーション部の活動などについて、事例を交えながら説明した。

阿部氏は朝日監査法人（現有限責任 あずさ監査法人）に公認会計士として入社し、現職に至るまで金融商品取引法監査・会社法監査、株式上場支援、デューデリジェンス、事業再生支援などに従事。特に株式上場支援では、ベンチャー企業に対する IPO 支援に加え、大学発ベンチャーを中心としたインキュベーション活動に注力している。

阿部氏はまず、日本の社会環境が近年大きく変化したことに伴い、若い世代の起業意識が高まり、起業に対する考え方も変化しつつあるが、日本全体で見ると起業に関する課題は未だに多いと指摘した。そして、スタートアップ創出が日本の経済成長にとって重要であるにも関わらず、世界と比較するとユニコーンの数が少なく、スタートアップエコシステムのランキングも低い原因として、大企業のリスク回避や人材の流動性の低さ、出口戦略の制約などを挙げた。一方で、政府の施策や地域における拠点都市の整備が進み、スタートアップが生まれやすい環境が整備されつつあると述べた。

次に阿部氏は、大学発スタートアップの意義と現状について、大学の使命は研究や教育だけでなく、イノベーションを通じた社会貢献が求められており、研究成果の事業化に前向きな教授や研究者も増加しているが、認識や環境には課題が残ると語った。

大学の使命として研究成果の社会実装

国立大学法人や学校教育法において大学の業務として以下のように定められている。
大学では研究だけでなくその成果を活用していくことが求められている。

国立大学法人法

（業務の範囲等）
第二十三条 国立大学法人は、次の業務を行う。
五 当該国立大学における**研究成果を普及し、およびその活用を促進すること。**

学校教育法

第九章 大学
第八十三条 大学は、学術の中心として、広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的および応用的能力を展開させることを目的とする。
② 大学は、その目的を実現するための教育研究を行い、その**成果を広く社会に提供することにより、社会の発展に寄与するものとする。**

大学は研究によって得られた**成果を社会実装し、社会の発展に繋げていく**ことが求められている。

（出典：KPMG 作成）

また、日本の大学は世界ランキングで低い位置にある一方、ディープテック分野やモノづくりにおいて潜在的なポテンシャルがあると指摘した。特に、東京大学が 2030 年までに 700 社のスタートアップを創出するという目標を掲げたことは他の大学にも影響を与え、大学発ベンチャーの数は増加し、IPO を果たす企業も増えつつあるが、M&A も積極的に活用する必要があり、大学を中心としたエコシステムの構築が求められていると述べた。また、このエコシステムを強化するには資金や VC との接点、起業のノウハウ、制度が必要であり、大学とスタートアップの連携強化がイノベーションの両輪であると強調した。

大学を中心としたエコシステムが求められている

「大学強化」と「スタートアップ強化」はイノベーションの両輪として、大学を中心としたエコシステムを強化することが必要となる。

「大学強化」と「スタートアップ強化」はイノベーションの両輪

- 大学からの質の高い研究成果と人材の輩出によるスタートアップ創出がエコシステム形成の土台
※「大学ファンド」創設により、これを加速
- VC・スタートアップの各要素を含めてエコシステムを根本強化することで、はじめて「宝の山」をイノベーションに繋げることが可能となる

大学を中心としたエコシステム

出典：「スタートアップエコシステムの現状と課題」（内閣府）（https://www6.cao.go.jp/cstp/tyousakai/innovation_ecosystem/skaihyo-1.pdf）

日本の大学は、基礎研究から生まれた新しい技術（DeepTech）や質の高い人材の「宝の山」であるが、これらの技術を実用化するための仕組みを強化する必要がある

（出典：KPMG 作成）

さらに阿部氏は、2019 年に自社で行った大企業に対するヒアリングや経済産業省などの資料から、スタートアップエコシステム構築について、大企業は基礎研究や大学発ベンチャーとの連携に課題を感じており、大学は研究重視で収益化や知財の活用に対する関心が薄く、共同研究や縦割りの組織がイノベ

ーションの妨げになっていること、大学発ベンチャーは資金や経営、営業人材が不足しており、グローバルな事業展開が困難であること、また政府官公庁はさまざまな施策を打ち出してはいたものの、横の展開が乏しかったことなどが、課題として明らかとなったと述べた。



(出典：KPMG 作成)

これを踏まえ、阿部氏は次のように現状分析を行い、課題を提示した。

- ・近年、日本のスタートアップは増加傾向にある。従来の日本的な経営スタイルや終身雇用、自前主義など、オープンイノベーションが起ころづらいう状況はあるものの、資金や人材の流動性は高まってきており、環境が変化していく可能性がある。
- ・特に大学発スタートアップの育成に向けた課題には、ディープテックの目利きができる URA の人材不足、CXO クラスの経営人材不足、リスクマネーの供給の不安定さなどが挙げられる。

- ・日本のスタートアップにおける共通の課題として、起業マインドの低さ、連続起業家の少なさ、成長を支える人材の不足、グローバル展開の困難さ、資金の絶対量の不足、出口戦略の限定性などがある。

- ・スタートアップには市場や資金調達などの知識を持つ経営人材が特に求められるため、若い世代へのアントレプレナー教育において、CEO 以外の役割を担う人材の育成も重要ではないかと考える。

- ・岸田総理は 2022 年を「スタートアップ創出元年」と位置づけ、政府が打ち出した「スタートアップ育成 5 か年計画」では各大学 50 社の起業を目指し、そのうち 1 社はエグジットすることを目標としているが、場合によっては M&A や合併を考慮することが必要である。

- ・地方大学では地方創生を重視し、政府の支援策は全国規模で展開され、横のつながりも増し、環境

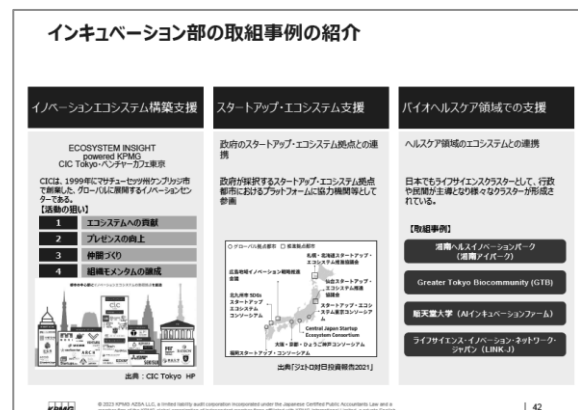
は改善されているものの、現場では人材不足が問題とされている。



(出典：KPMG 作成)

最後に阿部氏は、2019 年に社内に設立されたインキュベーション部とその活動内容について説明した。

インキュベーション部では、主に大学発スタートアップに焦点を当て、社会価値が創造される革新的な技術やアイデアを持つ企業や起業家の発掘、育成やサポートを行い、各大学や地域ごとに情報発信やシンポジウムの開催、起業支援活動、コンペティションなど多岐にわたる活動を展開し、GlobalTechInnovatorCompetition の開催など、グローバルな展開や投資家とのコネクション構築も進めている。地域や大学の特色を生かした支援活動も行い、東北大学などの旧帝国大学や、慶應義塾大学医学部発ベンチャー協議会と共催したシンポジウムにより、新たな縁や資金調達の機会が生まれている。さらに、CICTokyo (ケンブリッジ・イノベーション・センター東京) で実施している ECOSYSTEMINSIGHT やプライベートエンタープライズ活動では、スタートアップとファミリービジネスとの融合などにも注力している。



(出典：KPMG 作成)



(出典：KPMG 作成)

今後もスタートアップを育てる一翼を担い、経済の変化に対応しつつ、スタートアップ支援を通じて日本の成長に貢献していく意向である。

(2023 年 4 月 17 日制度委員会)

【委員長コメント】

2023 年 4 月の制度委員会・研究会には有限責任 あずさ監査法人の常務執行理事の阿部博氏にご登壇頂き、「大学発スタートアップのインキュベーション活動の現状や課題について」と題してお話し頂いた。

実は阿部氏には、筆者が委員長を務める経済産業省の「特定研究成果活用支援事業計画の認定等に関する外部審査委員会」、要は 2012 年（平成 24 年）の補正予算において文部科学省によって 4 大学（東北大学、東京大学、京都大学、大阪大学）に措置された 1,000 億円を活用して誕生した 4 大学 VC の活動状況をチェックする経産省サイドの外部審査委員会の委員を務めて頂いている。年数回開かれる委員会では色々と貴重なご意見を頂戴している。

阿部氏からは上記の事例紹介にある様に、あずさ監査法人が行っておられる活動を通じて得られた日本の大学発スタートアップの現状や課題、さらには日本全体のスタートアップエコシステムの問題点、グローバルに比較した場合の評価等についてお話し頂いた。

お話し頂いた内容については、上記の事例紹介に簡潔にまとめられている通りで、筆者も阿部氏のご指摘には、ほぼほぼ同意するところである。

ここでは以下、阿部氏のご意見を参考に、今後の日本の大学発スタートアップや日本全体のスタートアップエコシステムの課題や問題点、更には改善策に関して筆者なりの意見を少し述べさせて頂きたい。

阿部氏もご指摘されているように、戦後すぐの 10

年間位を除いて、日本では自身で事業を興すこと、すなわち起業に対して消極的であった状況にかなり大きな変化が生まれていることは間違いない。特に 20 代、30 代の若い年代の人達の起業意識が高まって来ている。とはいえ、各国毎のグローバルな起業競争が始まっている中で、諸外国と比較すると依然幾つかの問題点が指摘できる。

まず 1 点目、筆者は大学発スタートアップのエコシステムについては、かなり整備されて来ているのではないかと考えている。ただ、その動きが大学の立地する地元にも浸透していない。福岡や山形の鶴岡などの一部例外を除いて、今後産官学の関係強化を一段と図り、地域のスタートアップエコシステムの整備を強力に進めて頂きたいと思う。

2 点目、大学発スタートアップのエコシステムの整備はかなり進んでいると申し上げたが、とはいえ大学発スタートアップ自身の問題点として、質の高い経営人材が不足している点を挙げておきたい。この点は阿部氏も指摘されていることではある。

上記の事例紹介の所で、「・・・大学発スタートアップの育成に向けた課題には、ディープテックの目利きのできる URA の人材不足、CXO クラスの経営人材不足・・・」と述べられている。

URA は University Research Administrator のことで、大学の今までの教員、職員という 2 つの職種にプラスする研究開発を支援する第三の職種として現在各大学がその数を増やす努力をしている。

それに加えて CXO、すなわち CEO や CFO、CCO といった経営に関係する専門知識や経験を持った人材の確保が今後さらに重要となる。そうした経営人材の確保に向けては、地方においては、地元の経営者や金融機関の人材などを副業的に活用する手立てを考えることもあり得るのではなかろうか。

3 点目は阿部氏も指摘されているが、M&A の活用拡大、並びに大企業とのオープンイノベーションの拡大の問題である。

ご存知のように、日本の VC の資金回収手段の多くは、現在でも依然投資先の上場＝IPO となっている。米国の VC の状況は異なる。データを見ると米国 VC の資金回収手段の約 9 割は M&A となっている。米国では大企業がスタートアップの M&A で自らの成長を実現しており、それはスタートアップにとっても資金調達や人材調達面で意味がある。大企業の意識改革を望みたい。

最後に、スタートアップの海外展開の促進を挙げ

たい。残念ながら現状日本のスタートアップは日本市場をメイン市場と考えている起業家が多い。その点の是正は難しい問題で、筆者にその点の是正策について、残念ながら現在具体的な妙案は浮かばないが、海外を知っている 10 代、20 代の若い年齢層の起業家に期待したい。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.106 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2023 年 5 月 15 日）

「川崎のディープテックを中心としたベンチャー・エコシステムの現状と課題」

田邊 聡（川崎市経済労働局イノベーション推進部長）
永田 宏樹（川崎市経済労働局イノベーション推進部
創業担当）

本報告では、前半で田邊聡氏（川崎市経済労働局イノベーション推進部長）がディープテック関連の市の取り組みに焦点を当て、新川崎などの拠点整備の経過を中心に振り返り、後半では永田宏樹氏（川崎市経済労働局イノベーション推進部創業担当）から、現在の支援施策と現場の状況について説明が行われた。

まず田邊氏が、川崎市内の主なスタートアップ支援拠点 6 か所、川崎市が出資する第 3 セクターのかながわサイエンスパーク（KSP）、市が主導して整備を行った新川崎・創造のもりと KINGSKYFRONT、民営の研究開発拠点 TechnoHubInnovationKawasaki（Think）、明治大学のインキュベーション施設である地域産学連携研究センター、そして、ディープテック領域を中心とする創業支援のワンストップサービス拠点 Kawasaki-NEDOInnovationCenter（以下 K-NIC）を紹介した。



田邊氏は川崎市役所に入庁して 33 年。最初の配属先である幸区役所の市民課と 2006 年の総務局交流推進課以外は主に産業振興に関わり、ディープテック支援や産学連携に従事。米国シリコンバレー駐在を経て新川崎・創造のもりやかかわさき新産業創造センター（以下 KBIC）の立ち上げ、テクノハブイノベーション川崎・アジア起業家村の担当、バイオ・ライフサイエンス系の拠点キングスカイフロントの連携推進担当等などを歴任し、2021 年から 3 度目の新川崎・創造のもり担当として現在に至る。

田邊氏は、川崎市のディープテック支援はもともと工業振興を目的としたベンチャー支援からスタートし、その後 KawasakiDeepTechAcceleratorProgram（2018 年）、K-NIC の開設（2019 年）などによりディープテック分野への支援が本格的に展開されはじめたと述べ、その経緯や背景について、川崎市の歴史や産業の発展に触れながら、鉄道網、埋立地、工場の立地などが相互に影響し合ってきた歴史を説明した。そして、川崎市が関与したディープテック支援の施策を年次で振り返り、1986 年のかながわサイエンスパークへの出資や 1988 年の産業振興財団の設立、1996 年のアメリカ・シリコンバレーとの提携などを紹介した。また、当時のディープテック支援は、新しい市場を創造し世界を変えるスタートアップ企業を生み出すよりも、地域の産業を活性化し、技術の高度化を図るために企業を育成するスタンスであったと指摘した。



続いて田邊氏は、産学連携とベンチャー支援を目指して 1999 年から段階的に整備が行われてきた新川崎・創造のもりについて概観した。

新川崎・創造のもりには、慶應義塾大学の新川崎タウンキャンパスと KBIC が立地している。KBIC はものづくり工房付き新産業施設 KBIC 本館、ナノ・マイクロ技術の産学官共同研究施設 NANOBIIC、官民連携整備のオープンイノベーション拠点 AIRBIC の 3 棟から構成され、計 100 室以上、8,100 m² のインキュベーションラボを備えており、川崎市の審査を経たベンチャー企業は 5 年間入居が可能であると説明した。また、殿町キングスカイフロントにおけるライフサイエンスや環境系の研究拠点整備、スタートアップの成長支援プログラム KawasakiDeepTechAcceleratorProgram の開始、K-NIC の開設など、ベンチャー企業サポートのための様々な支援プログラムが進行している点にも触れた。

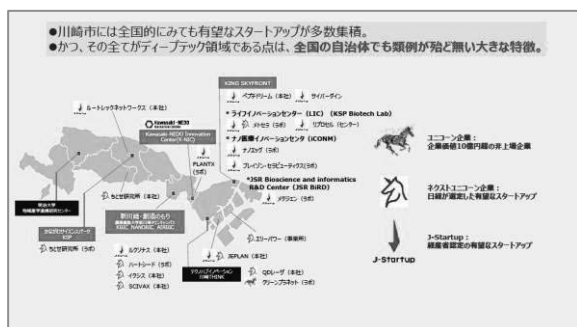
また、田邊氏は、スタートアップ支援の現場の変化について、もともと川崎市のディープテック支援

施策は工業振興のためのベンチャー支援から始まったため、当時の KBIC におけるインキュベーション施設においても持続性を意識した中小企業を結果的に育成輩出してきたが、その後の施策の進展により、従来の中小企業の領域からいわゆるスタートアップ的な領域へとシフトしているのではないかと分析した。さらに、成長支援プログラムなどのソフトとインキュベーション施設というハードの組み合わせは価値ある取組みとして継続すべきだと語った。

最後に、今後の課題として、担当職員の専門知識の取得手段や、国際的なコミュニケーションなどを挙げた。

続いて、永田氏から川崎市における現在のディープテック・スタートアップ支援の現状について報告が行われた。

永田氏は川崎市役所入庁後、主に福祉関連の産業に従事してきたが、成長産業について学びたいと考え、文部科学省産業連携・地域支援課へ出向し、全国の産学官連携プロジェクトの運営に携わった。その後は主に研究開発型スタートアップの支援を担当し、出向の経験から若年層の教育や次世代の育成に重要な課題があると感じ、2021 年度に小中学生向けのアントレプレナーシップ教育プログラムを立ち上げた。現在は、主に NEDO との起業支援拠点 K-NIC の運営に携わっている。



まず永田氏は、川崎市には全国的に見てもスタートアップが多い理由として、川崎市の産業特性、多くのグローバル企業誘致の成功、製造業から研究開発型の高度な知的産業への転換、都心に近い立地などの点を挙げ、特にディープテック領域のスタートアップの集積に特化している点が大きな特徴であると述べた。

続いて永田氏は、川崎市におけるディープテック・エコシステム形成に向けた主要な取り組みとして、K-NIC の概要と支援内容について説明した。



K-NIC は川崎市、NEDO、そして地元の中小企業を支援する産業振興財団により設立され、ディープテックベンチャーを中心にした起業家支援の公的なワンストップ拠点。主な支援として、経営や NEDO のグラント申請などに関する個別相談会の実施、セミナー等のイベント開催、コワーキングスペースの無料提供のほか、全国の研究開発型スタートアップ・起業家を対象とした成長支援プログラムを実施し、各プログラムへの採択率の向上や、不採択となった起業家のレベルアップに関するサポートとして、K-NICStartupHandsonProgram というプログラムを提供している。永田氏は K-NIC の強みの一つとして、単発のプログラムや K-NIC の公募に採択されたスタートアップのみではなく、研究開発型スタートアップを継続的に支援する拠点である点を強調し、2021 年度後半に HandsonProgram を受け、その後も資金調達などで継続的に支援を受けながら、抗がん剤の開発で成果を上げている (株) FerroptoCure の事例を紹介した。

また、大学との対話や K-NIC における支援から見てきた、研究者の起業や社会実装に関する知識不足などの課題解消に向けて、起業を目指す研究者を対象とした K-NICStartupStartersProgram や、研究開発型スタートアップの経営人材不足解消に向けた副業・兼業人材のマッチングイベント、市内の専修大学と連携し、ベンチャービジネスプログラムの初回講義を K-NIC のイベントとして実施する取り組みなどについて触れた。

さらに、K-NIC の大きな特徴の一つとして、起業前の初動期から継続的にスタートアップの支援を行っている点を挙げ、物流倉庫向けの自動搬送ロボット開発やハードウェアの情報のオープンソース化などを行い、米国進出も果たした (株) LexxPluss、ゲノムデータ解析技術を活かして医療用細胞の品質管理と製造を高精度化するサービスを展開し、再生医

療の品質化を目指す（株）ナレッジパレットなどの事例を紹介した。



他方、川崎市自体が実施している個別メンタリングを主とする研究開発型スタートアップの成長支援プログラム KawasakiDeepTechAcceleratorProgram について、5 年で 50 社が採択され、そのうち 14 社が起業し、外部資金調達額は 50 億円に達し、企業の市内誘致や M&A によるエグジットも実現していると永田氏は語った。当プログラムで採択しているスタートアップの技術領域は AI、IoT センサー、脱炭素、ロボット、モビリティ、航空・宇宙、ライフサイエンス、医薬系など多岐にわたり、金融機関や VC も資金調達面で支援を行い、幅広いメンターがプロジェクトごとにマッチングを行っているほか、サポーターとなる事業会社への引き合わせを川崎市が担当している。永田氏は、こうした取り組みを通じて、全国の大学や研究機関のシーズをサポートしていることが川崎市の特徴であると述べた。



インキュベーション施設については、先に田邊氏が述べた通り、川崎・新川崎エリアに約 20 年かけて新川崎・創造のよりを整備してきたと永田氏は述べ、ものづくりに特化した KBIC、クリーンルームを備えた NANO BIC、ベンチャーから大企業まで入居可能な AIRBIC の 3 棟で構成される KBIC では指定管理者制度を導入し、専門のインキュベーションマネージャーが経営サポートや資金調達などの相談に応

じるなどの各種支援を行い、現在は非常に有望なベンチャーが多数入居している状況であると語った。

また、永田氏は、川崎市の積極的な企業訪問による大企業とのマッチング、地場の工業団体「タカツクラフト」とのネットワーク構築によるスタートアップ企業の試作品や部品発注などの支援、様々な交流会や展示会形式のイベントを開催するなど、産業の発展に向けた機会を提供していると述べた。



最後に永田氏は、次世代育成について、小中学生向けのアントレプレナーシップ教育プログラム「かわさきジュニアベンチャースクール」を紹介した。



このプログラムは、参加者がニーズをヒアリングしながらアイデアをブラッシュアップし発表する。川崎市のスタートアップが講師として参画し、こうした場所からエコシステム形成に繋げる取り組みを行っている。さらに、GIGA スクール構想に対応した教育コンテンツを提供し、科学を体験できるイベ

ントや、IBM の量子コンピューターを活用したプログラムも展開していると語った。

(2023 年 5 月 15 日制度委員会)

【秦委員長コメント】

川崎市はご存知のように、戦後 1960 年代の高度経済成長期の日本の鉄鋼業等の重化学工業、更にはそれに続く 1970 年代以降のエレクトロニクス、IT 産業等を中心とした日本屈指のモノ作りの工業地帯として発展してきた街である。この街が 2000 年以降、ディープテックを中心としたイノベーション創出の街に大きく変わり始めている。2023 年 5 月の制度委員会・特別研究会では、そうした川崎でイノベーション創出を行政の立場から支援しておられる川崎市の方々にご登壇頂きお話を伺った。

今回の研究会で最初にお話して頂いた川崎市経済労働局イノベーション推進部長の田邊聡氏は、2000 年当時筆者が大学のサバティカル・リープでスタンフォード大学に滞在していた時にお目に掛かった。当時川崎市はシリコンバレーに拠点を設けられており、田邊氏はそこに赴任されて来られた方だった。

その後筆者は 2001 年に日本に戻り川崎市のセミナー等でシリコンバレーの現状を話す機会を何回か頂いた。筆者としては、川崎に立地する大企業の研究機関等で、ディープテック分野の研究開発を行っておられる方々に、シリコンバレーのベンチャー・エコシステムの状況を伝えることで、日本で独立した起業家として研究の事業化を図って頂きたいという思いがあったのだが、2008 年秋のリーマンショックに見舞われた 2010 年代においては、残念ながらその思いを十分に叶えることは出来なかったように記憶する。

とはいえ、今回の研究会で田邊氏や永田氏のお話をお聞きすると、川崎市ではリーマンショックの痛手も癒えた 2010 年以降は、それまでの主として工業振興のための持続的な中小企業支援に重点を置いた産業支援政策という形から、バイオ・ライフサイエンス分野も含めたより先端的なディープテック領域の研究開発型ベンチャー＝スタートアップ育成に特化した産業振興政策に転換されてきているように思われる。

同時に、KawasakiDeepTechAcceleratorProgram というソフトの起業家育成・成長企業育成プログラムと、「新川崎・創造の森」内に整備された KBIC (か

わさき新産業創造センター) というインキュベーション施設の組み合わせは、田邊氏も指摘されているように価値ある取り組みと評価出来よう。

川崎市が行って来たイノベーションに伴う新しい事業創出の取り組みは、永田氏の話にもある様に少しずつ成果を上げて来つつあるようであり、今後の更なる展開に期待したい。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.107 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2023年6月19日） 「三井不動産におけるイノベーションへの 取り組みについて」

金谷 篤実（三井不動産株式会社執行役員ベンチャー
共創事業部長）

本報告では、金谷篤実氏（三井不動産株式会社執行役員ベンチャー共創事業部長）が「三井不動産が考えるオープンイノベーションへの展望」と題して、民間企業がどのような観点でスタートアップエコシステムを構築して、スタートアップと一緒にオープンイノベーションに取り組んでいるのか、三井不動産ベンチャー共創事業部の事例を交えながら説明した。

金谷氏は1990年に三井不動産へ新卒入社以来、現職に至るまで、日本橋エリアの再開発や六本木の東京ミッドタウンをはじめとした複合開発事業に長年従事した。現在はベンチャー共創事業部において、オープンイノベーション事業を中心とした活動に注力している。

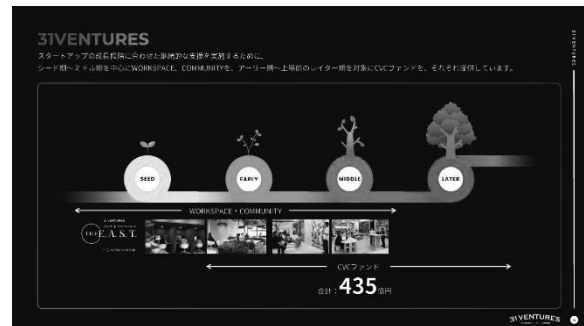
金谷氏はまず、同社の長期経営方針「VISION2025」の実現に向けて、2つのオープンイノベーションプラットフォーム、スタートアップ向け「31VENTURES」と、大企業の新規事業部門向け「BASEQ」の展開について語った。



まず「31VENTURES」が共創を生む3つのソリューションとして、スタートアップの成長を加速させる出資活動のCVC、日本橋を中心にスタートアップの事業を前進させる本拠地となるWORKSPACEの整備、新たな知見・人との出会いを目的としたCOMMUNITYの形成などについて説明した。

2023年6月現在、CVCファンドの規模は435億円、ファンドの運営は、日本の独立系VCのGlobalBrainと共同運営をしており、2015年の事業部設立以降、52社への出資、150件の技術採用、実証実験などに

取り組み、街づくり・ライフスタイル、フィンテック、ロボティクス、AI・IT、宇宙等幅広い領域に投資実績があると述べた。



次世代を担う設立間もないスタートアップについては、協業を急がず、中期的視点でスタートアップを支援することも重視しており、出資先事例として、電動マイクロモビリティのシェアリングサービスを手がけるLuup（岡井大輝代表取締役社長/CEO）、クラウド型入室管理システムを開発するフォトシンス（河瀬航大代表取締役社長/CEO）、物流施設向けロボットおよびシェアリング倉庫サービスを提供するGaussy（中遼太郎代表取締役社長/CEO）、「あらゆる業界を、無人化する」をビジョンに掲げ、クライアントが抱える自動化・無人化ニーズをコンサルティングからソフト・ハードの開発まで一気通貫で提供するNewInnovations（中尾溪人EOC/創業者）などを紹介した。

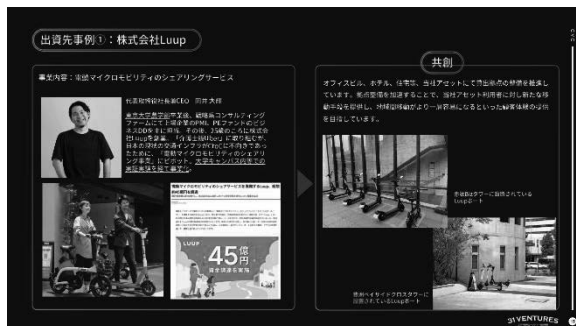
戦略的LP出資として、世界各地のスタートアップと連携するために、国内外のVCファンド、また脱炭素に特化したVCファンドへの出資も実施している。

WORKSPACEについては、日本橋という地の利を活かし、社会人経験に基づいた課題解決に取り組む起業家（大人起業家）をメインターゲットとした、良質な会員制コミュニティを運営している。本コミュニティでは、大人起業家に向けて、スタートアップ独自の情報発信に加え、起業家支援のプロが定期的な個別面談をはじめ、事業パートナーの紹介や販路開拓支援、協業・資金面の検討にもスピーディーに対応する体制を整えている。

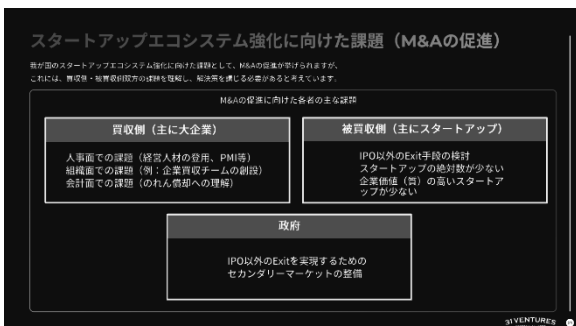


これらの取り組みに加え、「31VENTURES」では、グローバル視点で産官学が一体となった取り組みも推進している。2012 年より 2022 年まで計 11 回の AEA（Asian Entrepreneurship Award）を開催し、アジア各国の大学と連携して、革新的な技術をもとにイノベーションをもたらすスタートアップを育成する場づくりと人的ネットワークの構築を目指していると語った。

続いて、経団連「スタートアップ躍進ビジョン」に記載されている、わが国のスタートアップエコシステム強化に向け、産業界が目指すべき 5 年後までに起こすべき 7 つの変化と同社の取り組みについて説明がなされた。

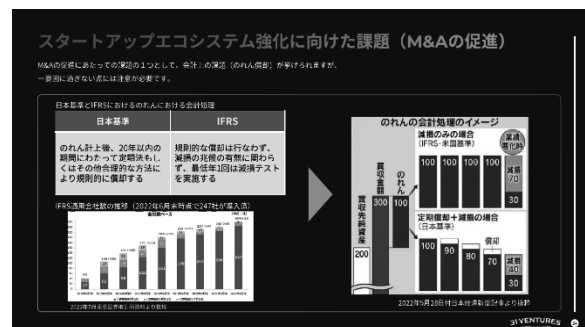


また、わが国のさらなるスタートアップエコシステム強化に向けた課題として、M&A の促進について指摘がなされた。本課題の解決にあたっては、買収側・被買収側双方の課題を理解することの重要性についても説明がなされた。



上記課題に加え、米国ではスタートアップの約 9 割が M&A で EXIT している一方、日本は約 7 割の EXIT が IPO となっている。M&A の促進にあたっては、会計上の課題であるのれん償却に加えて、経営人材の登用、PMI 対応（人事制度の調整、企業文化の融合）といった課題も乗り越えることが求められる。また、のれん償却については、セブン&アイ・ホールディングスによる米国コンビニ大手「スピードウェイ」の買収事例を参考に挙げ、のれんは M&A の判断に影響を及ぼす一要因ではあるものの、最終的には、M&A によりどれだけの成長シナリオを描けるかを検討したうえで、経営層が決断できるかが鍵となると語った。

また、買収側・被買収側の課題に加えて、多様な EXIT 手段の確保の観点から、政府主導にてセカンダリーマーケットを整備することも喫緊の課題として挙げられると述べた。



同社の取り組みとして、多様なバックグラウンドの人材を新卒、中途を問わず積極的に採用を実施しているほか、社内起業制度、副業制度を整備・促進することにより、スタートアップエコシステムに人材を輩出している。DX 人材の積極的採用として、2017 年に IT 技術職掌を新設したほか、社内起業制度による事業例として、出店者が「出店する場所」「車」「顧客基盤」をシェアして、顧客の身近な場所に新しいリアル体験を届ける「シェアリング商業プラットフォーム事業」である「MIKKE!」の紹介もなされた。

さらなるスタートアップフレンドリー企業に向けて

5.5 インベスティブ大企業ランキング (2021年発表)

順位	企業名	評価	平均値
1	KDDI	8.35%	1
2	三菱商事	8.43%	2
3	三井物産	8.32%	3
4	住友商事	8.42%	4
5	丸紅	8.34%	5
6	伊藤忠商事	8.34%	6
7	三井住友銀行	8.34%	7
8	三菱UFJ銀行	8.34%	8
9	日本郵政	8.34%	9
10	日本生命	8.34%	10
11	三井生命	8.34%	11
12	日本損害保険	8.34%	12
13	三井物産	8.34%	13
14	三井物産	8.34%	14
15	三井物産	8.34%	15
16	三井物産	8.34%	16
17	三井物産	8.34%	17
18	三井物産	8.34%	18
19	三井物産	8.34%	19
20	三井物産	8.34%	20

活用後、スタートアップフレンドリー企業ランキング (2021年発表)

- KDDI
- ディー・エヌ・エー
- 東京海上ホールディングス
- 凸版印刷
- BEENOS
- リコー
- 第一生命ホールディングス
- 三井不動産
- コヤマ
- 野村ホールディングス

最後に、今後もさらなるスタートアップフレンドリー企業に向けて、イノベーションの取り組みを促進することに力を注いでいくと語った。

(2023年6月19日制度委員会)

【秦委員長コメント】

2023年6月の制度委員会・研究会は、制度委員会委員でもいらっしゃる三井不動産株式会社執行役員、ベンチャー共創事業部長の金谷篤実氏にご登壇頂き、「三井不動産におけるイノベーションへの取り組みについて」と題してご講演を頂いた。

筆者は1970年代後半、前職の野村総合研究所で住宅・不動産業界の証券アナリストであった時期があり、三井不動産も担当させて頂いた。当時の三井不動産は都心部の工場跡地などの大規模不動産開発事業（宅地開発）を主な事業とされていて、大変アグレッシブな事業展開をされている不動産会社であった。東京ディズニーランドの運営会社であるオリエンタルランドの経営にも当初は京成電鉄と共に関わっておられ、役員派遣も行う大株主であった。ただ、現在は持株比率を下げられ、役員派遣も行っておられないようだ。

更に言えば、筆者がアナリストだった当時、三井不動産は若手社員への権限移譲が図られ若手人材の育成に注力されている会社だという印象があった。

具体的には、証券アナリストは経理や財務のセクションを中心に定期的に担当会社に取材に伺うのだが、その際、三井不動産では上席の役員・部長クラスの方と若手の方がお二人で対応頂くことが常であった。ただ、その際にお話しされるのは上席の方ではなく専ら若手の方がされるのが通常であった。当時上場会社でそういった会社は珍しく、強く筆者の印象に残っている。筆者が証券アナリストであった1970年代後半、三井不動産はそういった会社であったが、今回の金谷氏の日本橋地域を中心に展開されているオープンイノベーションなどについてのお話をお聞きして、三井不動産が不動産業者でありながら現在でも新しい事業に積極的に取り組まれる姿勢は昔から大きくは変わっていないように感じた。

現在の三井不動産は2025年を最終年度とした長期経営方針である「VISION2025」に盛り込まれた「テクノロジーを活用し不動産業そのもののイノベーションを実現」というビジョン＝目標の実現に向けて、スタートアップ向けの「31VENTURES」と、東京ミッドタウン日比谷で大企業の新規事業部門向けの

「BASEQ」という2つのオープンイノベーション・プラットフォームを展開されている。スタートアップ向けの「31VENTURES」については、独立系VCであるGlobalBrainと共同で約500億規模のCVCファンドの運営を行っており、スタートアップへの資金供給を行うと同時に、戦略的なファンド出資（国内外の他社ファンドへのLP出資）も実施されている。

大企業の新規事業部門向けの「BASEQ」については、大企業とスタートアップの連携を促し、新規事業を創出するためのオープンイノベーション実現に向けたサポート・サービスを提供している。

こうした取組と同時に今回のご講演で金谷氏は、今後の日本経済を活性化していく上でM&Aの一層の拡大が重要である点を指摘された。この点については筆者も同様に考えており強調しておきたい。

戦後の日本においてM&Aは2000年頃までは余り活発に行われてこなかったが、2000年以降活発化し始めた。とはいえ日本におけるM&Aは、米国等と比較すると件数、金額ともに依然として少ない。

上記事例紹介でも触れられているように、例えばVCの投資資金回収手段を見てみると、米国ではVCの投資回収の9割強がM&Aによるものであるのに対して、日本のVC投資においては依然としてIPOによる投資回収が太宗を占めている。

筆者としては、今後日本においてもスタートアップ、ベンチャーのM&Aに、内部資金をため込み、人材など経営資源も豊富な大企業にもっと積極的に関わって頂きたいと考えている。

確かにM&Aはリスクも大きいですが、上手く行けば大企業自体の一段の成長に寄与することになるし、スタートアップにとっても経営資源豊富な大企業の一員になることで、IPO以上の成果をM&A後に得る可能性が出て来るように思う。

また、あくまで独立・自立した経営を望むスタートアップの起業家にとっては、スタートアップを売却した資金で連続起業家＝シリアルアントレプレナーになれるチャンスを与えられることになる。

三井不動産では現在、多様なバックグラウンドの人材を新卒、中途を問わず積極的に採用しておられるという。その他、社内起業制度、副業制度の整備・促進やDX人材の積極的採用にも取り組まれていると聞く。こうした三井不動産の新しい取り組みがこれからの日本の新しい、革新的な企業社会の創出に寄与することを期待したい。

〔5月及び6月制度委員会の事例紹介に掲載している
秦信行氏のコメントは2024年3月にご執筆いただいた
もので、肩書等は当時のままとなっております。
これまでのご功労に敬意を表しますとともに、心か
らご冥福をお祈り申し上げます。〕

(日本ベンチャー学会会報 Vol.107 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

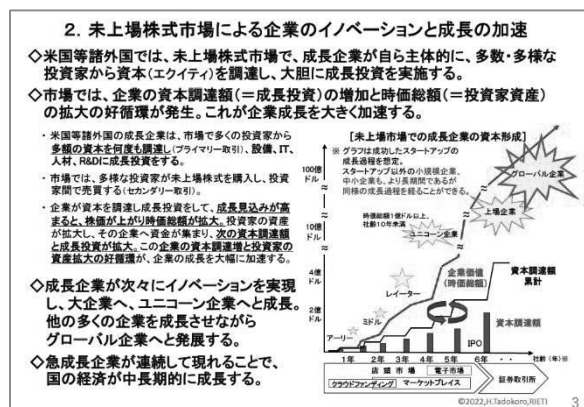
月例委員会（2023年7月10日）

「日本の未上場株式市場における課題と解決について」

田所 創（独立行政法人経済産業研究所コンサルティングフェロー）

本報告では、田所創氏（（独）経済産業研究所コンサルティングフェロー）が「日本の未上場株式市場における課題と解決について」をテーマに講演を行った。

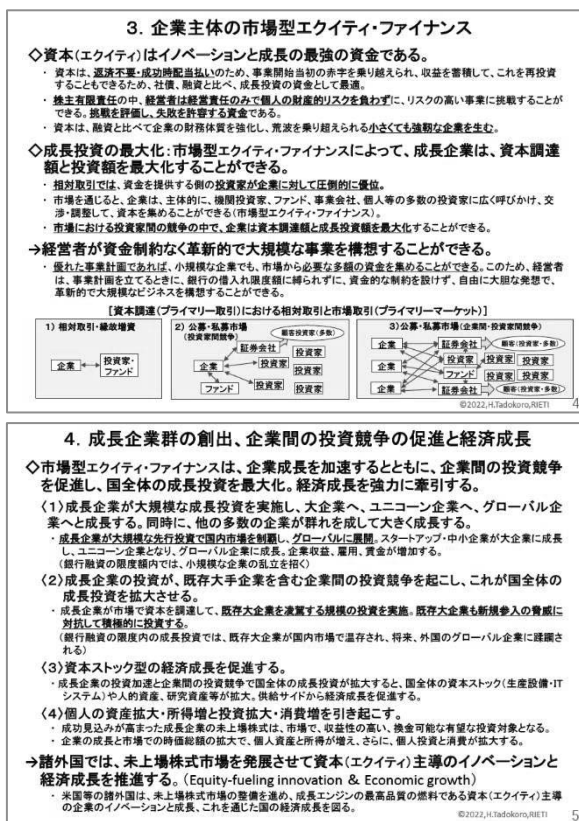
田所氏はまず、自身も作成に携わった日本ベンチャー学会とニュービジネス協議会の共同提言書について、未上場株式市場の振興を訴えた当提言書は政府関係者や政治家にも注目され、政府のスタートアップ小委員会や金融調査会などでも、各ルールの見直しや規制緩和などが提案されるなど、一定の成果を上げたが、日本の株式市場改革に関する議論は今後も続くのではないかと語った。



次に田所氏は、日本における未上場企業の株式市場が未整備である現状と、中堅中小企業及びベンチャー企業、特に未上場段階の企業の資金調達に対する制約を俯瞰し、次の6点をテーマに、企業主体の資本調達（エクイティ・ファイナンス）の促進について説明した。

1. 未上場株式市場（プライベート・エクイティ・マーケット）を発展させる米国等諸外国、未発達な日本
2. 未上場株式市場の成長加速効果
3. 資本は企業のイノベーションと成長の最強の資金
4. 未上場株式市場が未発達でエクイティ・ファイナンスができない日本の成長企業
5. 日本の厳格な未上場株式の規制

6. 未上場株式市場整備によるエクイティ主導の成長



企業主体の市場型エクイティ・ファイナンスにおいて、資本は融資と違って返済不要であり、成功時配当払いのため、事業開始当初の赤字を乗り越えることが可能で、挑戦を評価し失敗も許される。企業は優れた事業計画を提案すれば、未上場株式市場で多数の投資家から広く資本を集め、必要な資金を最大限調達でき、企業経営者は資金制約なしに革新的で大規模な事業を構想することができるようになる。よって、小規模な企業でも大規模な投資が可能となり、さらに大企業も対抗投資することで投資競争が起り、これが国中に広がれば、国全体の資本ストック（設備等）が拡大し、経済成長が加速されると述べた。また、諸外国では実際に未上場株式市場を発展させ、資本主導のイノベーションと経済成長を図っている点を指摘した。

そして、日本も企業主体で資本調達する環境を整備し、銀行融資に過度に依存した状況を、成長企業が主体的に多数の投資家から資本を集めて投資する本来の姿に変え、米国、EU等と同様に、資本主導の

【データ3】日本では中小企業のエクイティ・ファイナンスが小規模

◇ 米国では、多様な業種の企業が、レギュレーションDに基づく少額の募集や私募で、創業直後から繰り返し、市場で資本を調達して成長する。

レギュレーションD実施企業の業種別構成等

レギュレーションD 合計	6,719社	
ファンド	1,743社	
ファンド以外	4,976社	100.0%
金融（銀行・保険・金融サービス）	475社	9.5%
金融以外	4,501社	90.5%
技術系事業	1,154社	23.3%
コンピュータ産業	631社	13.3%
バイオテクノロジー	118社	2.4%
その他の技術系事業	973社	19.6%
製造業	179社	3.6%
農業	62社	1.2%
エネルギー（石油・ガス、電力・原子力）	481社	9.7%
不動産、住宅・不動産金融	1,215社	24.4%
広告（コマーシャル）	609社	12.2%
小売業	111社	2.2%
飲食業	105社	2.1%
娯楽、娯楽・娯楽品・娯楽	296社	5.9%
航空・交通・観光・旅行業	60社	1.2%
対象業種外サービス	88社	1.8%
その他（医療・福祉、教育、環境保護）	141社	2.8%

（出所）SEC DERA（2018）

レギュレーションDを実施した企業の社数

創業後	売上(revenue)	100.0%
6年以上	1億ドル超	3.8%
4年～5年	2,500万ドル超、1億ドル以下	4.3%
2年～3年	500万ドル超、2,500万ドル以下	9.7%
1年	100万ドル超、500万ドル以下	18.2%
	100万ドル以下	62.6%

◇ 日本でも、一定割合の中小企業が、成長資金として、エクイティを積極的活用により調達して活用している。

成長資金を用意するために、

○増資を行った企業	18%
○会社関係者以外による増資を行った企業	12%
○経営陣やその家族、従業員等による増資	6%
○銀行等金融機関からの借入（社債を含む）を行った企業	58%

（出所）中小企業庁の中小企業者1,892社に対するアンケート調査（2021年）

【データ1】日本では諸外国と比べて企業のエクイティ・ファイナンスが不活発

◇ 日本では、諸外国と比べて企業の資本調達額が少ない。
主要国でほぼ日本のみ、最近10年間、資本調達額が減少傾向。

	2020年の企業の資本調達額（1ドル＝110円）	2010年から2020年までの年平均の伸び率
イギリス	4兆9,170億円	5.4%
中国	11兆7,810億円	3.9%
豪州	2兆9,810億円	2.9%
香港	9兆1,410億円	0.6%
米国	37兆1,360億円	6.0%
EU27	7兆9,910億円	3.0%
日本	4兆1,470億円	-3.9%
シンガポール	4,180億円	-7.3%
カナダ	1兆7,050億円	-8.8%
発展市場国計	2兆2,000億円	9.3%
新興市場国計	9兆0,420億円	-2.7%
合計	90兆9,480億円	2.3%

（出所）SIFMA、2021 Capital Markets Fact Book Global Equity Issuance；
発展のDeloitteのデータから作成

◇ 日本の資本調達額は設備投資額に対し極少額
・ 資本調達額の設備投資額に対する割合は、2020年で、日本は0.6%、米国は13.9%。
・ 日本の設備資金新規融資額の設備投資額に対する割合は、50%前後である。

	2018	2020
設備投資総額①	92兆2,240億円	98兆2,271億円
上場企業の国内直接資本調達額②	2,192億円	5,140億円
上場企業の第三者割当て③	1兆2,796億円	1兆8,089億円
設備投資総額に対する割合④	2.38%	5.23%
資本調達額の割合⑤	1.6%	1.9%
設備投資総額に対する割合⑥	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑦	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑧	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑨	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑩	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑪	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑫	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑬	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑭	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑮	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑯	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑰	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑱	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑲	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合⑳	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉑	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉒	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉓	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉔	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉕	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉖	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉗	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉘	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉙	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉚	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉛	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉜	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉝	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉞	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㉟	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊱	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊲	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊳	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊴	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊵	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊶	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊷	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊸	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊹	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊺	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊻	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊼	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊽	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊾	2.38%	5.23%
設備投資総額に対する割合㊿	2.38%	5.23%

（出所）SIFMA、2021 Capital Markets Fact Book Global Equity Issuance；
発展のDeloitteのデータから作成

経済成長を推進する必要があると述べた。また、諸外国と同様に未上場株式市場を発展させるためには、小規模公募や私募の範囲拡大、店頭市場の整備、クラウドファンディングの抜本拡充、マーケットプレイスの設置促進、PTS 電子市場の発展などが必須であると語った。

【参考2】日本と諸外国の規制の比較—小規模公募、私募、クラウドファンディングの範囲

(1)小規模公募は、日本では募集額1億円未満（開示義務なし）
米国：8億5,000万円以下（軽減された開示義務あり）
英国：EU：10億4,000万円以下（軽減された開示義務あり）
韓国：9,800万円未満（軽減された開示義務あり）

(2)少数株主は、日本では勧誘先50名/社未満に限定
米国：勧誘先無制限（購入者95名/社以下）
英国：EU：勧誘先150名/社未満
韓国：勧誘先50名/社未満（株式募集の基本情報の提供は「勧誘」とされず、人数制限なし）
中国：勧誘先200名/社未満

(3)適格投資家私募の対象の適格投資家は、日本では、有価証券換算10億円以上の法人又は個人
2022年7月に特定投資家私募を開始、企業は私募の取り扱いを証券会社に委託、特定投資家・を証券会社が承認する。
米国：法人は、総資産6億5,000万円超
個人は、住居以外の資産1億1,000万円超又は年収2,000万円超
英国：EU：法人は、運用資産2億6,000万円、売り上げ52億円、総資産26億円以上のいずれか二つ
個人は、投資資産6,500万円以下、一定の投資 頻度、金融等職歴1年以上のいずれか二つ
韓国：法人は、投資資産9億6,000万円以上（株式会社は4億8,000万円以上）
個人は、投資資産4,800万円、年収・資産が980万円又は投資経験1年以上

(4)クラウドファンディングは、
・ 企業の募集額は、日本では1億円未満
米国：5億5,000万円以下
英国：10億4,000万円未満
EU：6億5,000万円未満
韓国：2億8,800万円未満
・ 投資家の投資額の上限は、日本では1年間に1企業に最大50万円（特定投資家は無制限）
米国：投資家の資力に応じて1年間で最大1,177万円（適格投資家は無制限）
英国：投資家の低い投資家は純資産の10%以内
韓国：年収に応じ最大192万円（適格投資家は無制限）
中国：少数株主200名/社以下の範囲（投資額は無制限）
（募集額）1ドル＝110円、1ポンド＝151円、1ユーロ＝150円、1ウォン＝0.094円（2021年10月平均相場）
・ 特定投資家の範囲は、適格機関投資家に加え、政府機関、上場会社、資本5億円以上の株式会社、外国法人、証券会社等の承認を得た法人又は個人、個人の場合は、1)総資産及び投資資産が総資産の10%以上かつ投資経験1年以上、2)総資産又は投資資産が1億円以上かつ年収1,000万円以上、3)総資産又は投資資産が1億円以上かつ年収1,000万円以上、4)投資経験1年以上の特定の機関投資家を含む（金融監査監督、経済学研究、中小企業診断士等）

（出所）2022年7月10日制度委員会

(2023年7月10日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

2023年7月10日は、独立行政法人経済産業研究所コンサルティングフェローの田所創氏をお招きし、「日本の未上場株式市場における課題と解決について」を伺った。

田所氏の研究をベースに、2021年のJasveとJNB

との共同提言書を作成し、政府関係者や政治家等に説明に回った。世界の証券市場では、未上場株式市場で、成長企業が自ら主体的に、多種・多様な投資家から資本を調達し、大胆に成長投資を実施し、ユニコーンやさらにメガコーンを輩出している。しかし、日本は、小規模公募（少額の募集）、すなわち49人以下の小規模公募や1億円未満のみが自由である。また、株式投資型ファンディングは年間50万円に上限が限られている。

2015年以降未上場株式市場の資金調達額のニーズが急拡大しているにも関わらず、世界と戦うための資金調達を自ら矮小化したまま、環境変化への対応を拒否してきた。共同提言書は、これを打破する内容であった。

その後、「参考2」の通り米国・英国・韓国と日本の現状を明確にしつつ、2023年3月に、自民党の小委員会、政府関係者も含めたところで、JNB提言として発表した。すでに、米国ではSPACによる大型IPOが急増したが、日本ではグロース市場があるので採用する必要がないとの意見も提出されている。2023年10月以降、政府関係者から新たな政策が打ち出されつつあるが、田所提言とはほど遠い。未上場株式市場で企業主体が市場の自由な資金調達を行い、成長企業群の創出によって世界の企業間投資競争の促進をさせるために、中間点としての次の提言をしている。

- ① 資本（エクイティ）はイノベーションと成長の最強の資金である。
- ② スタートアップの創業者は、資金的な制約なく革新的で大規模な事業を構想する。
- ③ 市場型エクイティ・ファイナンスは、成長資金を加速し、企業間の投資資金を促進し、国全体の成長投資を最大化し、経済成長を強力に推進する。

現在、日本の各大学は、地域の中高等学校と伴に社会的課題の解決に貢献する仕組みを作りあげ、地方活性化の機運は拡大している。しかし、大学や研究機関の知財に基づく研究成果を実用化し、世界経済に貢献できるまでのテック系ベンチャーの輩出が圧倒的に遅れている。資金調達面における未上場株式市場で、投資家保護の元に数十億円の資金をいかに自由に資金調達額が可能で、世界で戦える市場を実現しないと、日本の有能な挑戦者ほど海外に逃避してしまう。生成AIを含め経営環境の変化スピードは加速していることを忘れてはならない。なお、公

益財団法人日本生産性本部から、「未上場株式市場
と成長企業ファイナンス」（田所創著、2024年3月）
が出版された。

（日本ベンチャー学会会報 Vol.108 掲載）

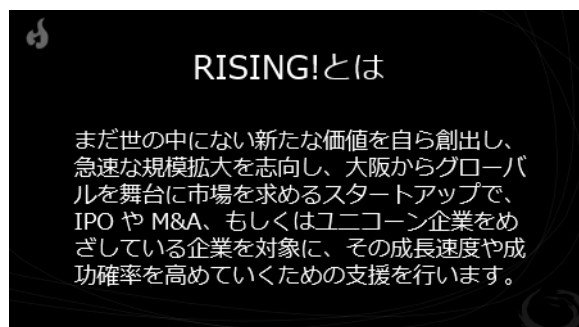
※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2023年9月20日） 「大阪におけるベンチャー支援政策 「RISING!」の取り組みについて」

谷井 等（株式会社ペイフォワード代表取締役）

本報告では、谷井等氏（株式会社ペイフォワード代表取締役）が「大阪におけるベンチャー支援政策「RISING!」の取り組みについて」というテーマで、谷井氏が総合プロデュースを手掛ける大阪府のベンチャー支援プログラム「RISING!」の活動内容などについて、事例を交えながら説明した。

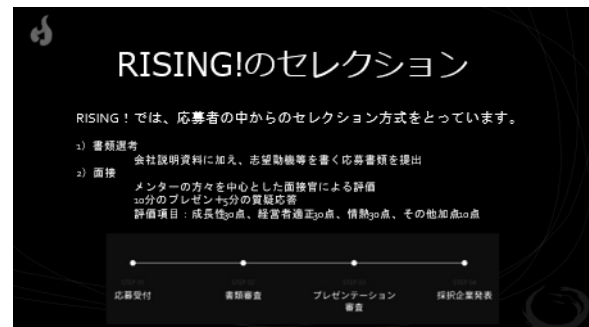
谷井氏は神戸大学を卒業後、2000年に株式会社シナジーマーケティングを設立し、現在はペイフォワードの傘下に8社の事業会社を展開している。その他、上場企業の社外取締役を3社務め、神戸大学で客員教授としてアントレプレナーシップを教えるほか、スタートアップのイベント「関西フューチャーサミット」の実行委員長を務めている。また、EO大阪という国際企業家団体の大阪支部や、大阪府の創業支援プログラム「Booming!」の立ち上げにも携わっている。



「RISING!」は、大阪におけるスタートアップ・エコシステムの定着と将来の大阪発のロールモデルとなる企業の発掘、成長支援を目的としたプロジェクト。まだ世の中にない新たな価値を自ら創出するとともに、急速な規模拡大を志向し、大阪からグローバルな舞台へ市場を求めるスタートアップ企業で、IPOやM&A、もしくはユニコーンを目指す企業を対象に、その成長速度や成功率を高めていくための支援を行うことを目的としており、2023年で4期目となる。

谷井氏が「RISING!」で打ち出したのは「トマトの栽培」というコンセプト。現在、スタートアップ支援策は拡充の一途をたどっているが、甘いトマト

を育てるためには、栄養が少ない土地で水もあまりやらずに栽培するように、単に多くの支援をスタートアップに与えるのではなく厳しい環境に置くことで、起業家自身が成長して実力をつけられるのであれば、自ずと全てが実現されていくのではないかと、谷井氏は、そのような視点からこのプログラムを展



開していると語った。

「RISING!」では面接審査、プレゼンテーション審査を経て7名が採択される。評価項目は成長性、経営者適正と情熱など。応募資格は法人の代表者であること、大阪府内に拠点を有すること、もしくは本事業の期間内に大阪府内に拠点を設ける意思のある者で、創業から10年程度のスタートアップであること、また、年商1億円以上の売上が存在することなどを条件にしている。谷井氏は、「RISING!」がスタートアップより少し規模の大きな事業者を支援している理由として、ある程度事業を成立させた起業家たちをさらに成長させ、将来の地域経済に尽力できるように育成することを目指しているためであると述べた。



「RISING!」のコンテンツは大きく5つ、①メンタリング②谷井の部屋③東京上場企業訪問④戦略と時の部屋⑤経済団体との交流会である。

① メンタリング

上場企業を作り上げた起業家にメンターとなって

もらい、月に一度、1対1で起業家としての成長に向き合う場を提供。事業計画のブラッシュアップや営業活動の相談だけではなく、起業家としての視野や目線の向上を目指すことを目的とする。メンターは大阪本社、もしくは大阪に地縁があり、創業者かつ50歳未満である方々が担当している。

メンターご紹介

お名前	会社名	上場市場
家喜 信行氏	日本PCサービス株式会社	名証ネクスト
岡本 泰彦氏	ライク株式会社	東証プライム
田中 邦裕氏	さくらインターネット株式会社	東証プライム
平川 昌紀氏	株式会社きちりホールディングス	東証スタンダード
藤田 慎氏	株式会社Amidaホールディングス	東証グロース
前田 健司氏	燦キャピタルマネージメント株式会社	東証スタンダード
蔵ノ 賢次氏	クックビズ株式会社	東証グロース

順不同/お名前50音順

② 谷井の部屋

参加企業の事業成長に有効なテーマに関するプロフェッショナルをゲストとして招き開催する勉強会。まず、経営に必要な知識や周辺テーマをピックアップし、「RISING!」メンバーの投票でテーマを決定して適任であるゲストに来てもらい、谷井氏と1時間対談を行う。メンバーは対談を聞き、自社の経営に照らし合わせて質問を考え、後半の1時間でゲスト講師に質問を投げかける形式をとっている。

「谷井の部屋」とは？

- 参加企業の事業成長に有効なテーマに関するプロフェッショナルをゲストとしてお招きした勉強会を開催。

M&A	株式会社オンデック 代表取締役社長 久保 良介氏
VC資金調達	株式会社ジェネシア・ベンチャーズ 代表取締役 田島 聡一氏
組織	パリューマネジメント株式会社 代表取締役 他力野 淳氏
ブランディング	株式会社中川政七商店 代表取締役 中川 淳氏
社外取締役	三浦法律事務所パートナー 越 直美氏

③ 東京上場企業訪問

IPOを遂げた企業へ訪問し、急拡大するうえで必要な経験の要素をシェアすると同時に、目線の高さ、視野の広さ、徹底力などを学ぶ。訪問する企業は「RISING!」のメンバーと同世代でかつ創業者であり、時価総額が1,000億以上もしくは売上高100億円以上を実現している起業家の会社。過去に訪問した企業はSHIFT、サイボウズ、デジタルホールディングス、オプト、LIFULLHOME'SのLIFULL、ブイキューブ、マーケットエンタープライズなど。

東京上場企業訪問

- IPOをした企業へ訪問し、急拡大する上で必要な要素の経験シェアをして頂くと同時に、その目線の高さ、視野の広さ、徹底力などを学ぶ。

これまで訪問した企業様

株式会社SHIFT 代表取締役社長 戸下 大氏	株式会社LIFULL 代表取締役社長 井上 高志氏
サイボウズ株式会社 代表取締役社長 前野 慶久氏	株式会社ブイキューブ 代表取締役社長(当時) 関下 直男氏
株式会社デジタルホールディングス 代表取締役会長 鉢嶺 登氏	株式会社マーケットエンタープライズ 代表取締役社長 小林 康士氏

④ 戦略と時の部屋

『ドラゴンボール』という漫画の“精神と時の部屋”に着想を得たもの。この部屋に『ドラゴンボール』の孫悟空が入るとすさまじい勢いで回復し成長するが、「戦略と時の部屋」でも、「RISING!」メンバー企業の相互理解を深めるとともに、各社のビジネスモデルの強みの源泉を学び、更には他メンバーからの戦略的なアイデアを得て、事業戦略を驚異的な勢いでブラッシュアップすることを目的に事業プレゼンを実施。より深い議論につながるよう、1回のプレゼンで発表するのは1社とし、会社見学も実施している。

まず、プレゼンを行うメンバーの会社訪問の後、事業の内容、マーケット、自社の強み、事業戦略、収支計画の5つのポイントを発表してもらう。その間、聞き手はアイデアを付箋に書き、プレゼンが終わると、それを壁やホワイトボードに貼っていく。プレゼン側は付箋をピックアップして聞き手と議論を重ねる。同じ程度の経営規模を実現したメンバーたちが全く違う観点から色々なアイデアを出し、それを皆で議論することで新しい視野を得ることができる。

「戦略と時の部屋」とは？

- 参加企業同士の相互理解を深めると共に、各社のビジネスモデルの強みの源泉を学び、更には他メンバーからの戦略的なアイデアを得ることを目的に事業プレゼンを実施。
- より深い議論につながるよう、1回のプレゼンで発表するのは1社とし、会社見学も実施している。

⑤ 経済団体との交流会

関西経済同友会の「関西ブリッジフォーラム」というイベントに参加している。このイベントは関西経済同友会のスタートアップ支援の1つで、財界のトップ、特にオーナー系の方々に集まってもらい、2か

月に1回定期的に交流を持っている。関西経済同友会の立場からすると、スタートアップに対する知見の獲得と支援が目的。また、スタートアップと財界のメンバーが交流することで、関西の経済を担う新しい人材、人脈を作ることを目指している。「RISING!」メンバーはこの関西ブリッジフォーラムに参加することができ、自分たちの事業をプレゼンする機会をもらうことができる。

これまでの「RISING!」における支援の成果として、毎回7名の参加者を迎え、現在は5期がスタートし、延べ35名のメンバーが在籍。4期までで上場が1社、7社は上場準備が進んでいる。

RISING! 参加者実績

過去参加メンバー



上記28名に加えて、現在第5期7名が参加中

メンバー実績

	RISING! (4期まで) 2015年～	Booming! (全7期) 含む 2015年～
上場	1社：株式会社i-plug	3社：株式会社スマレジ 株式会社リグア 株式会社i-plug
上場準備 (監査法人契約)	7社	多数
パイアウト	0社	2社
総参加者数	35社	約100社

また、「RISING!」「Booming!」を通じて150名近くの起業家たちが集まるコミュニティが生まれ、経験やノウハウ、情報などが交流される環境が整っている。これらの活動はプログラムの卒業生が運営を担っている。谷井氏は、「RISING!」などの成果の一つとして、起業家たちがこのような活動に参加することで、先輩起業家による後輩起業家育成というスタートアップ・エコシステムを実現していると語った。

(2023年9月20日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

株式会社ペイフワード代表取締役谷井等氏は、自ら事業会社を経営しながら、神戸大学での客員教授やスタートアップイベント、大阪府創業支援プログラム等を務めている。さらに、総合プロデュースを手がけ

ている大阪府のベンチャー支援プログラム（RISING!）のユニークな活動、RISING!の目的、7社選定のセレクション、1社1人のメンタリング、谷井の部屋、東京上場企業訪問、戦略と時の部屋等を紹介していただいた。

RISING!は、あらたな価値を自ら創造し、急速な規模拡大を求め、舞台をグローバル市場に求めているスタートアップ支援で、その成長速度や成長確率を高めることを目的にする。すでに5年目にはいつているが、大阪からグローバルに市場を求め、IPOやM&Aを目指す。その運営は、年間7社を、面接・プレゼン審査でセレクションしている。対象は創業から10年程度で年商1億円以上の売上規模で、ある程度事業が成功し、地域経済に尽力することを前提にしている。成長加速や成長確率を高めるために、次のような特徴を持つ。

1. メンタリング：大阪に本社・地縁がある50歳未満の上場企業を作りあげた方を、1社1人のメンターとして配置する。彼らは、東証プライム・グロース市場などの経験者である。
2. 谷井の部屋：参加者の事業成長に有用なテーマである資金調達、ブランディング、組織等の専門家をゲストに招き、谷井氏と1時間対談、ゲスト講師と1時間の質疑を行う。
3. 東京上場企業訪問：メンバーと同世代の創業者で時価総額1,000億円以上、もしくは売上高100億円以上の起業家の企業を訪問し、目線の高さや急成長する基盤づくりを学ぶ。
4. 戦略と時の部屋：「ドラゴンボール」からのネーミングで、1回1社のプレゼンと見学で、メンバーの相互理解と成長の源泉を学び、他社の深い事業戦略を相互に学ぶ。
5. 経済団体との交流会：2ヶ月に1回、関西経済同友会とのブリッジフォーラムである。RISING!参加者が、将来の関西経済を担う人脈づくりになるという相互にプラスになる。

以上が、谷井等氏のRISING!の概要である。特に、これは1億円以上の売上高のスタートアップを超えたミドルステージに対して、上場企業創業者のメンターを付けて支援するというユニークな支援方法である。すでに延べ35社に利用され、1社がIPO、7社がIPO準備をしている。支援参加企業の現実に合わせて、いかに最適な上場企業創業者とマッチングするかが極めて重要になる。RISING!のユニークな活動に期待したい。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.108 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2023 年 10 月 16 日） 「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」

赤浦 徹（インキュベイトファンド株式会社代表）

本報告では、赤浦徹氏（インキュベイトファンド株式会社代表）が「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」というテーマで、赤浦氏が特別顧問を務める日本ベンチャーキャピタル協会の活動と、日本のスタートアップ市場における動向などについて、事例を交えながら説明した。

赤浦氏はまず、ベンチャーキャピタル協会の概要について語った。

当協会は2002年に設立された。2024年7月に、東京大学エッジキャピタルの郷治氏とジェネシア・ベンチャーズの田島氏が新しい共同会長に就任。会員は政府系、独立系、金融系、事業会社系、外資系など多岐にわたり、会員数は349社に達している。従来、協会参画者は金融機関系VCが中心だったが、ここ数年で独立系VCが増加し、その後CVC（Corporate Venture Capital）が中心となり、オープンイノベーションのコミュニティに発展している。ミッションは「ベンチャーエコシステムの発展拡大による新産業創造を通じて、日本発世界経済の発展に寄与する」こと。具体的には投資マネーの拡大やM&Aを含む資金循環の促進、そしてスタートアップエコシステム全体の拡充を進めるべく、官民一体となって活動し、成果を可視化することを目指している。さらに、2027年までに上場・非上場含むスタートアップの株式時価総額を100兆円規模とすることを目標に掲げ、3つの委員会、8つの部会、および3つのセクションにおいて年間50近いイベントを開催するなど、業界の協力のもと積極的に活動を行っている」と説明した。



次に赤浦氏は、スタートアップの資金調達動向について概観を行った。

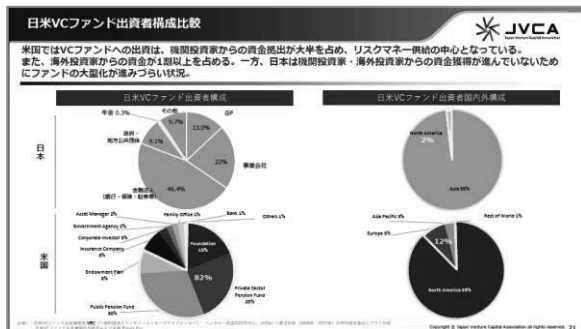
スタートアップの資金調達額は、2022年に過去最高の約9,500億円に達し、2024年には1兆円に届くことが期待されている。スタートアップ1社あたりの調達額も1回の平均値が約3.1億円、中央値1.0億円と大型化が進んでいる。VCファンドの設立も増加



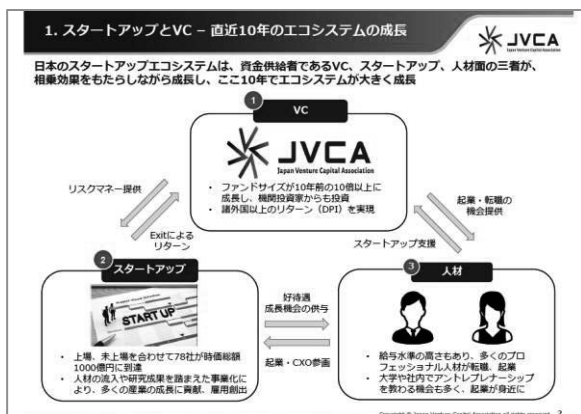
し、2022年には147ファンドが設立、7,176億円が調達され、金額・本数共に過去最高を更新、IPO件数も堅調に推移していると述べた。また、パフォーマンスベンチマークについては、Preqin社の協力を得て継続的な調査を行い、2020年には国内VCファンドセクタークラスにフォーカスした初のパフォーマンスベンチマークをリリースした。公正価値評価の導入に向けた動きも活発で、金額ベースでは約半数（46%）のファンドが採用。金融庁や証券業界全体に働きかけを行い、法改正も進みつつある」と説明した。

ベンチャー	ファンド数	AUM (億円)	総額 (億円)	ネットリターン (%)	ネットリターン (年率)
2020年	3	100.0	234.6	0.0	11.7
2021年	7	100.0	133.0	20.7	22.0
2022年	3	100.0	323.6	109.7	26.7
2023年	7	100.0	159.8	49.1	14.4
2024年	6	100.0	96.3	103.9	12.8
2025年	18	100.0	42.8	112.2	14.1
2026年	15	100.0	15.6	96.5	10.7
2027年	11	100.0	3.9	139.8	9.6
2028年	22	100.0	5.7	130.1	16.7
2029年	16	90.0	2.5	100.8	1.7
2030年	17	50.3	0.0	95.1	0.95
2031年	11	39.8	0.0	91.2	0.91
2032年	18	17.4	0.0	96.5	0.97

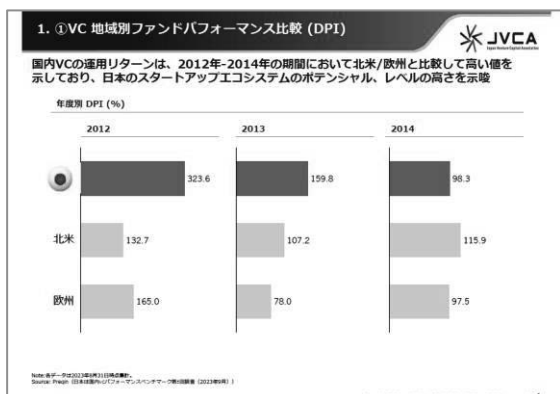
一方、日米のスタートアップ投資額については米国と大きな差があるが、米国の投資額が2022年から三割減少しているのに対し、我が国のリスクマネーは順調に増加している。また、日米のVCファンド出資者の構成を比較すると、米国では機関投資家からの資金拠出が大半であり、海外投資家からの資金も1割以上を占めているが、日本における機関投資家、いわゆる年金資金は0.3%にとどまり、海外投資家からの調達も2%と少ない点を指摘した。



続いて赤浦氏は、日本のスタートアップとVCの直近10年のエコシステムの動向について、日本のスタートアップエコシステムは資金供給者であるVC、スタートアップ、人材の三者が相乗効果をもたらして大きく成長したと述べた。

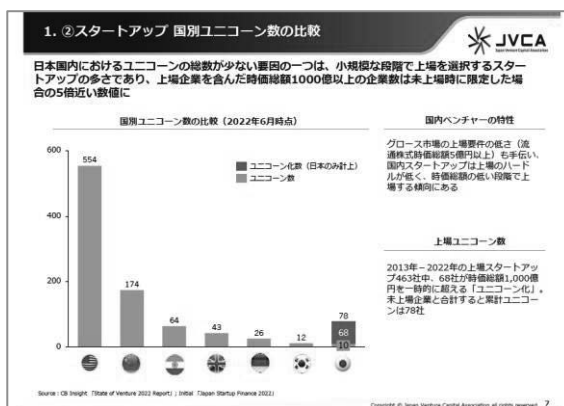


まずVCについて、ファンドサイズが10年前の10倍以上に成長し、国内VCへの投資総額は増加基調にあり、2022年度には過去最高を記録し、GPIFをはじめとした国内外の機関投資家も注目しており、更なる活性化が期待されると述べた。また、世界の地域別にファンドパフォーマンスを比較すると、国内VCの運用リターンは、2012年～2014年の期間において北米・欧州と比較して高い値を示し、日本のスタートアップエコシステムのポテンシャルとレベルの高さを示唆していると指摘した。

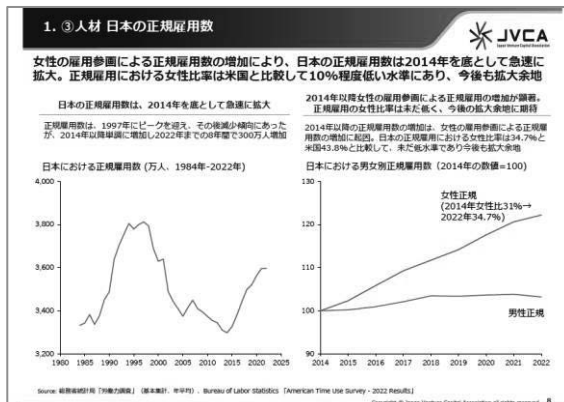


次にスタートアップの動向について、上場、未上場をあわせた日本のスタートアップの78社が時価総額1,000億円以上に到達するなど規模の拡大が進み、人材の流入や研究成果を基にした事業化により、スタートアップが多くの産業の成長と雇用創出に貢献していると述べた。資金調達総額も順調に成長し、経済不況により他国では投資が急減した2022年においても堅調であり、2022年度の資金調達総額は66億ドル、件数は3,717件と、米国との比較においては少ないものの純増傾向にあり、GDP1兆ドルあたりの件数は757件と米国、中国、ドイツを上回ると語った。

また、日本国内におけるユニコーンは少数にとどまっているが、その要因の一つに小規模な段階で上場を選択するスタートアップが多い点を挙げ、上場企業を含んだ時価総額1,000億円以上の企業数は、未上場時に限定した場合の5倍に達していると指摘した。

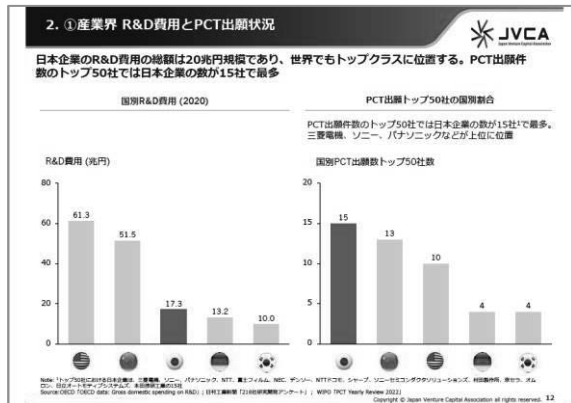


人材面の動向としては、女性の雇用参画による正規雇用者数の増加により、日本の正規雇用数が2014年度を底として急速に拡大しており、正規雇用における女性比率は米国と比較して10%程度低い水準にあるが、今後の拡大の余地は非常に大きいのではないかと語った。



また、スタートアップと上場企業との給与差が拡大し、高年収を提示する企業の割合はスタートアップが上回ることに加え、待遇の向上に伴い、大企業

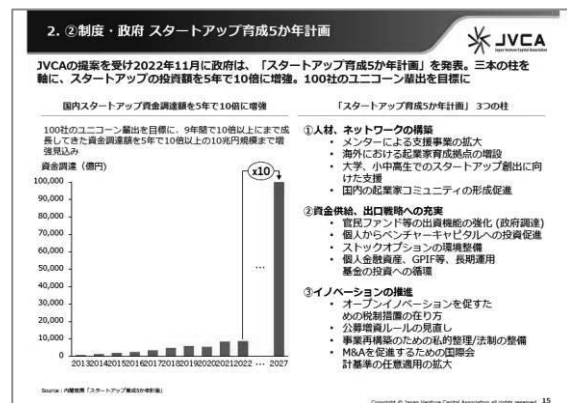
からスタートアップへの転職が2018年から2021年の3年間で2.5倍に増えるなど、大企業中心の日本において労働移動が起こりつつあり、多くの有名スタートアップは外資系企業、総合商社および省庁などに勤めていた経験を持つ人材により起業されていると述べた。



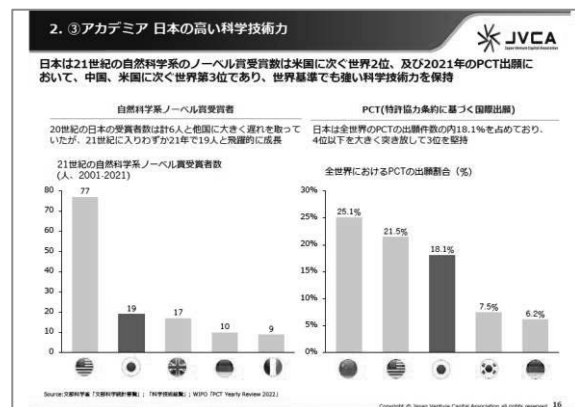
さらに赤浦氏は、スタートアップを取り巻く環境について、日本の産官学がスタートアップへの支援を強化していることから将来的な成長加速が予想されると述べ、産業界、政府、アカデミアのスタートアップをめぐる状況を説明した。

産業界においては、研究開発費用の総額が年間5兆円を超え、技術力の高い日本企業がスタートアップとの連携に注目する一方、流通資金量の多さ、上場の容易さにより、東証市場が資金調達をサポート。また、日本企業のR&D費用の総額は20兆円規模と世界でもトップクラスに位置しており、世界のPCT出願件数トップ50社に占める日本企業数は15社と最も多いと述べた。また、近年では大企業においてCVCや業務提携などの形でスタートアップとの協業が推進され、大企業の資本・技術力にスタートアップの革新性が結びつくことによって、両者のさらなる発展が期待されると語った。

また、政府は2022年11月、JVCAの提案を受け、「スタートアップ育成5か年計画」を発表。「人材・ネットワークの構築、資金供給・出口戦略の充実、イノベーションの推進」という三本の柱を軸に、スタートアップへの投資額を2027年度までの5年で10倍の10兆円規模まで拡大し、ユニコーン100社創出を目標に掲げた。また、制度面について、東証グロース市場の特徴として、流動性、及び時価総額で香港GEM、シンガポールSGX Catalistを大きく上回っている点を挙げた。



アカデミアにおいては、21世紀の自然科学系のノーベル賞受賞数は米国に次ぐ世界2位、及び2021年のPCT出願において中国、米国に次ぐ世界第3位であり、世界でも高い科学技術力を保持している。また、世界の地域別に見たPCT出願件数では、東京エリアが世界トップで全体の1割以上を占めており、世界で最も技術が集積している地域と言える述べた。



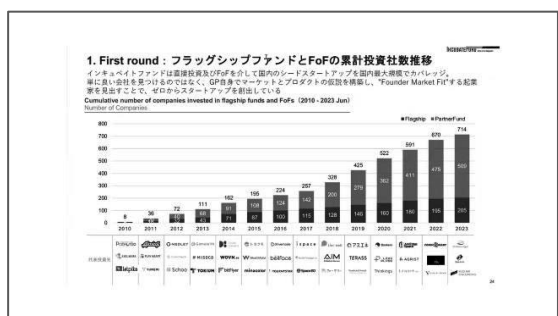
さらに、大学発ベンチャーも増加傾向にあり、2021年度には3,000社を突破。大学で養った高い技術力を背景にIPOへ至る事例も多く見られ、2021年には上場中の大学発ベンチャーが136件に到達していると語った。

最後に赤浦氏は、自身が代表を務めるインキュベイトファンドの紹介を行った。



インキュベイトファンドは、シードおよび創業前後のスタートアップ投資に特化したベンチャーキャピタルであり、2010年に設立された。活動のモット

ーは、リードインベスターとして志ある起業家の挑戦を支えぬこと。パートナー5人、48人のチームで構成され、BDA (Business Development Associate) やプラットフォームチームなど、様々な部門が活動している。特に、プラットフォームチームでは出資先企業の価値向上に焦点を当て、広報やコミュニティ活動などのほか、国内外の LP とのリレーション強化なども行っている。海外にもファンドを展開し、海外市場における活動も行っている。パフォーマンスは公正価値評価に基づいている。現在 150 億円規模のフラッグシップファンドを検討しており、今後もシード投資への特化を保ちつつ、グロースステージの支援と連携も重視し、さらにバリューアップを図りたいと考えている。



インキュベイトファンドでは M&A やリターンの再現性を考慮し、事業コンセプトの積極的な構築や、起業家とのパートナーシップを重視している。さらに、LP 出資に特化したファンド「IFLP」を設立し、そこから暖簾分け的な手法で多数のファンドを立ち上げている。

また、再現性高くスタートアップを立ち上げていく上で人材供給を重視し、社内に採用専門人材を置くほか、ヘッドハンターと連携して会社を立ち上げている。各分野において産業を創出したいという思いから、業界別の投資チャレンジを行っている。また、イベント開催などを通じてエコシステムの構築に注力し、政策提言も行なうなど、独自の取り組みを展開している。

(2023 年 10 月 16 日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」というテーマで、株式会社インキュベイトファンドの赤浦徹氏(日本ベンチャーキャピタル協会特別顧問)から、VC 協会の現状、日米のスタートアップ投資資金、日本のスタートアップ人材確保、現在の環境整備、さらにインキュベイトファンドの特徴などを伺った。

1. 日本ベンチャーキャピタル協会の現状

会員数は、政府系・独立系・金融系・事業会社系・外資系等を含め 349 社に達し、最近独立系 VC、CVC 系が急増している。ベンチャーエコシステムの発展で新産業創造を目指している。

2. 日米のスタートアップ投資資金

米国とは資金調達額に大きな差があるが、2027 年までにスタートアップ株式時価総額 100 兆円規模を目標に置いている。2022 年の資金調達額は 1 兆円弱になり、ファンドには公正価値評価の挿入により、機関投資家や年金資金の導入も少しずつ進んでいる。

3. 日本のスタートアップ人材確保

ベンチャーエコシステムには、資金供給者である VC・創業者・人材の相乗効果が不可欠である。VC の運用リターン増加、ユニコーンの創業も増加している。特に、人材面で女性の雇用は活発である。給与待遇面での向上もあり、大企業からの転職が多くなっている。

4. 日本のスタートアップ環境整備

産業界では、新事業支援やベンチャー投資、連携が拡大している。政府は 2027 年までのスタートアップ育成計画を掲げ、特にユニコーン創出 10 社を目指している。アカデミアの高い科学技術力により、大学発ベンチャー2021年には 3,000 社を超え始めた。

5. 赤浦氏の VC ファンドの特徴

最後に 2010 年に設立されたインキュベーションファンドは、リードインベスターとして志ある起業家の挑戦を支えている。国内外にファンドを展開し、シード投資への特化を保ちつつ、グロースステージの支援や連携も重視し、バリューアップを図る体制を取っている。特に、M&A やリターンの再現性を考慮し、事業コンセプトの積極的な構築や起業家とのパートナーシップを重視している。これらを円滑に行うために、専門人材の確保をし、イベント開催などのトータルエコシステムの構築に努め、今後さらなる活動が期待される。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.109 掲載)

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2024 年 4 月 15 日） 「創薬ベンチャーの現状と課題」

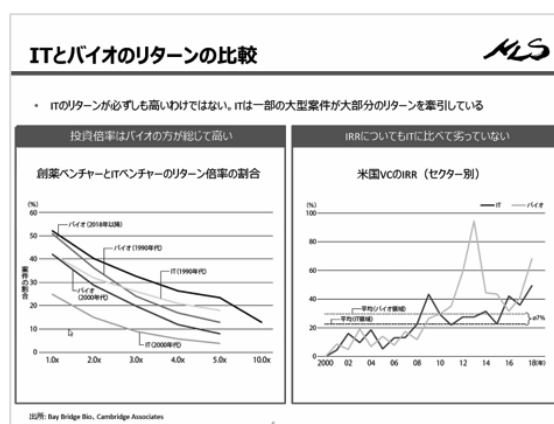
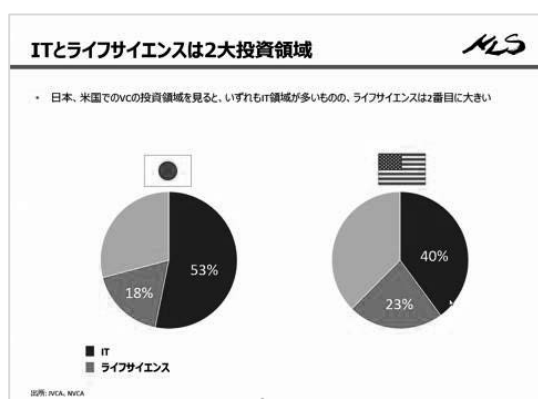
栗原 哲也（新生キャピタルパートナーズ株式会社
パートナー）

本報告では、栗原哲也氏（新生キャピタルパートナーズ株式会社パートナー）が「創薬ベンチャーの現状と課題」というテーマで講演を行った。

栗原氏が所属する新生キャピタルパートナーズはバイオ分野の投資に特化したベンチャーキャピタルとして 2019 年に設立された会社で、SBI 新生銀行グループの持ち分法適用会社である。

栗原氏は大学では消化管の研究に従事。その後、証券会社で製薬業界の M&A や投資を担当し、製薬会社でも M&A や投資を手掛けてきた。そして、日本の科学技術力を活用したいという思いから、2019 年に同社に入社し、現在は主に国内の創薬・バイオベンチャーへの投資を行うほか、投資先のベンチャー企業の社長も兼任している。

栗原氏はまず、創薬ベンチャーに対する投資の現状について、アメリカでは IT とバイオ・ライフサイエンスが主要な投資領域であると述べた。ディープテックなどの新興技術の台頭により IT 投資への割合が減少する一方、バイオ分野への投資は安定しており、2000 年代以降はバイオ分野のリターンが高くなっている。バイオは安定した成功確率が特徴で、内部収益率（IRR）でも IT 分野と大きな差は見られないと語った。



また、IT とバイオ分野のビジネスモデルの違いについて、IT 分野はマーケティングリスクが大きい反面方向転換が容易だが、バイオ分野は開発リスクが大きく、臨床試験が始まると方向転換が困難であること、臨床ステージごとにバリュエーションが非連続的に上がる特性を説明した。また、バイオ企業の経営陣には製薬業界での経験が求められ、年齢層が高い傾向があるほか、研究開発費が多くかかり、赤字のままエグジット（事業売却や上場）するケースが一般的であると述べた。

続いて栗原氏は、新薬開発の現状について、研究開発費の増加と新薬開発効率の低下により、製薬会社が新薬開発をアカデミアやバイオベンチャーに任せる傾向が強まっていると指摘した。1950 年代には 10 億ドルで 60～70 個の新薬を開発できたが、現在では 1 つの薬を作るのも困難。加えて製薬技術が高度化し、大手製薬会社の研究者でも新しい知識に追いつくことが難しいため、バイオベンチャーやアカデミアが特定の技術に集中して開発を進め、成功した薬を製薬会社が買い取るモデルが主流となっている。

また、栗原氏は日本の製薬市場についても触れ、医薬品開発のプロセスやバイオベンチャーの役割について説明した。

日本は世界有数の創薬国であり、安定して機能する薬事当局が存在する。世界第 3 位の医薬品市場をもち、科学技術力も高く、多くのノーベル賞受賞者を輩出するなど人材も優れているが、大きなバイオベンチャーが育ちにくいという課題がある。

一方、医薬品開発は基礎研究にはじまり、動物試験（非臨床試験）、臨床試験を経て承認申請に至るが、このプロセスは長ければ十数年かかることや、バイオベンチャーは基礎研究の段階で設立され、臨床試験の途中で上場してエグジットすることが一般的であると説明した。従来、日本ではアカデミアと製薬

会社が直接薬を開発することが多かったが、最近では大学の研究者も起業に積極的になり、バイオベンチャーが育ちやすい環境が整いつつあると述べた。

日本是世界有数の創薬国となる土壌がある

欧米と互換のある規制当局

✓ 米国FDA、欧州EMAと並ぶ三大当局の一つであるPMDAによる審査の信頼性は厚い

世界第三位の市場

✓ 成長率は低下傾向にあるものの、米国、中国に次ぐ世界第三位の市場であり、世界の6%のシェアを誇る

多数の大手製薬会社

✓ 国内には1兆円以上の売上高を誇る大手製薬会社が多数あり、医薬品関連の人材の宝庫である

科学技術大国

✓ 世界有数の研究大国であり、ノーベル生理医学賞の排出者数、Natureによる研究力、人口当たりの研究者などの指標はトップクラス

・ 一方で、優れた研究を社会実装することが極めて苦手

日本と世界の創薬ベンチャーの時価総額ランキング

・ 結果として、いわゆる成功事例と呼ばれるスタートアップでも世界の成功事例と比べると非常に小さい

企業名	国	時価総額
1 Amgen	アメリカ	\$153B
2 Vertex	アメリカ	\$110B
3 Regeneron	アメリカ	\$106B
4 Gilead Sciences	アメリカ	\$91B
5 Moderna	アメリカ	\$38B
6 Biogen	アメリカ	\$32B
7 Argenx	オランダ	\$28B
8 BioNTech	ドイツ	\$22B
9 Alnylam	アメリカ	\$20B
10 Genmab	デンマーク	\$19B

企業名	時価総額
1 ペプチドリーム	\$1.3B
2 ジーエヌアイ	\$1.2B
3 モーセイ	\$0.85B
4 サンバイオ	\$0.29B
5 ステムリム	\$0.22B
6 Veritas In Silico	\$0.11B
7 アンジェス	\$0.11B
8 リプロセル	\$0.090B
9 ラクオリア	\$0.090B
10 Nano MRNA	\$0.082B

※ 2020年12月12日時点のデータ

また、栗原氏は、バイオベンチャーのビジネスモデルと開発の成功確率についても言及した。

バイオベンチャーはマーケティングリスクが少ない一方で開発リスクが大きく、臨床試験の累積成功確率はわずか 12%、その成功確率は疾患ごとに異なる。バイオベンチャーのビジネスモデルは主に自社で薬の研究開発を行うパイプライン型と、技術を持ち、製薬会社の委託を受けて薬を開発するプラットフォーム型の 2 つ。バイオベンチャーは大学や研究機関などアカデミア発が多く、地域別の分布を見ても全国的に起業は活発な傾向にあるが、情報格差などの要因から地方では起業の成功確率が低い。栗原氏は、バイオベンチャーは欧米ではトップ大学に集中している一方、日本では全国の大学から生まれているが、地方では成功するロールモデルが少ない点を指摘し、起業の障害として失敗への恐れが大きいこと、ロールモデルや情報が少ないことを課題として挙げた。

一方、栗原氏は最近の取り組みとして、研究者に代わってベンチャーキャピタル（VC）が主導してベ

ンチャーを立ち上げる「カンパニークリエーション」モデルを取り上げた。成功するバイオベンチャーの多くはこの方法で生まれており、モデルナもその一つ。新生キャピタルパートナーズでもこれを取り入れ、福岡大学の先生とフレストというバイオベンチャーを立ち上げている。

カンパニークリエーションとは

- ・ 創業ベンチャーは途中でピボットややり直しをすることが難しい
- ・ 米国では、構想や計画段階からベンチャーキャピタルが関与し、成功確率を上げるための工夫を行ってからベンチャーを設立する「カンパニークリエーション」が主流
- ・ 日本でも事例が増えている

投資事例：福岡大学発創業ベンチャーのケース

FREST

- 2010 ● 福岡大学 福田先生によるRNA編集技術研究の開始
- 2015 ● 基礎技術の構築と特許の出願
- 2018 ● 分子生物学会にて先生と弊ファンドの最初のコンタクト
定期的な情報交換と進捗の共有
- 2019 ● ベンチャー設立に向けた弊ファンドとのディスカッション開始
事業計画/資本政策立案、FPO調査、大学との特許の実施許諾交渉
- 2020 ● FREST社の設立
栗原が社長就任。事業および研究開発の遂行、特許戦略、会社の整備
- 2021 ● 弊ファンドからのシード投資
人材採用、事業戦略/開発戦略立案、サポーターの紹介、製薬会社とのコンタクト

また、栗原氏は企業の時価総額ランキングについて、かつては多くの日本企業が上位にランクインしていたが、2023 年にはトヨタのみであると指摘した。アメリカの上位企業の多くはVCからの出資を受けて成長したスタートアップであるが、製薬業界も同様で、アメリカの大手製薬会社は時価総額が桁違いに大きい。例えば、アメリカのメガファーマであるイーライリリーは肥満薬の成功により時価総額が 5 年で 10 倍に伸び、現在では 100 兆円を超える。また、2012 年設立のバイオベンチャーであるモデルナの時価総額は一時期 20 兆円を超えたが、日本の最大手のバイオベンチャーであるペプチドリームは 1,700～1,800 億円。アメリカでは成功した薬一つで大きく成長するビジネスモデルを示していると語った。

さらに、栗原氏は日本のバイオベンチャーエコシステムについても触れ、日本ではエコシステムが一つの都市で完結し、都市間で有機的に活動できてい

ない点や、投資家やVCが首都圏に集中していること、ファンディングが不足していることなどを課題として挙げた。資金調達に関してもアメリカと比べて数十倍の差があり、その結果、上場する企業数にも大きな差が生じている。研究資金もアメリカに比べて少なく、研究の進展も遅れがちであると指摘した。

栗原氏は近年、日本のベンチャー企業は資金調達を海外で行うケースが増加していることや、日本法人だと出資を受けにくいことから、アメリカ法人化する企業もあると説明した。日本では第2相臨床試験を終えているかどうかなど厳しい上場要件があり、これをクリアするには7~8年を要し資金が持たない場合もあるため、結果として日本のバイオベンチャーの成長は困難であることを指摘した。また、日本ではバイオベンチャーへの投資は主に個人投資家が行うが、アメリカでは機関投資家が成長可能性を見極めて投資するため、赤字上場でも成長が期待できる状況であると述べ、成功事例としてオランダのベンチャー「アルジェニクス」を挙げた。アルジェニクスは欧州とアメリカとのデュアル上場を経て一気に成長し、上場時赤字だったが第3相試験の結果により評価され、最終的には時価総額4兆円に達している。

最後に栗原氏は、日本のバイオベンチャーが抱える課題として、エグジットがほとんどIPOのみであること、投資環境や上場制度の整備が必要であること、人材育成が不足していること、大学における環境の整備が必要であることを挙げ、これらの課題の解決策を練り、バイオベンチャー全体の底上げを図りたいと語った。

*なお本内容は個人の見解であり所属する組織を代表しません。

(2024年4月15日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

栗原哲也氏（新生キャピタルパートナーズ株式会社パートナー）に「創薬ベンチャーの現状と課題」というテーマで講演を頂いた。

SBI 新生銀行グループの持ち分法適用会社として2019年に設立された新生キャピタルパートナーズは、バイオ分野に特化したベンチャーキャピタルである。栗原氏は大学では消化管の研究に従事し、その後証券会社や製薬会社で、M&Aや投資を担当していた。

次のような欧米と比較した日本の課題を、具体的

な事例を含めて話して頂いた。

1. IT分野とバイオ分野のビジネスモデルの違い

IT分野は、マーケティングリスクが大きい反面方向転換が容易である。

バイオ分野は開発リスクが大きく、臨床試験が始まると方向転換が困難である。臨床ステージごとにバリエーションが非連続的に上り、バイオ企業の経営陣には製薬業界での経験が求められる。エグジットは、事業売却や上場が一般的である。

2. 創薬ベンチャーのリスク拡大と日本の課題

創薬ベンチャーは、マーケティングリスクは少ないが、開発リスク、すなわち動物試験後、臨床試験を経て、承認申請を行うため、このプロセスで十数年にわたる。日本は、世界3位の医薬品国であるが、エグジットするまでの第2相臨床試験まで資金が持たない場合が多い。欧米での開発は、トップ大学に集中しその集積度が高いが、日本では全国の大学で生まれ、ロールモデルが少なく、情報格差がある。

3. 日本と世界の創薬ベンチャーの時価総額の違いと事例

世界の成功企業のトップは、米国アムジェンで時価総額\$153Bであるが、日本のペプチドリームは\$1.3Bと、100倍の違いがある。最近の成功事例として、オランダのベンチャー「アルジェニクス」は、欧州とアメリカで上場を経て一気に成長した。上場時赤字だったが、第3相試験の結果により高い評価を受け、最終的には時価総額4兆円に達した。

4. 栗原氏の考える日本の課題と挑戦

日本の創薬ベンチャーとそのエコシステムについて、課題を次のように指摘した。

- ・創薬ベンチャーのエコシステムが都市で完結し、都市間の有機的な活動ができていない。

- ・投資家やVCが首都圏に集中し、ファンディング量が不足している。

- ・資金調達は米国では機関投資家が成長可能性を見極めて投資し、数十倍の差がある。

- ・IPOからの脱却、大学を含む投資環境や上場制度の整備、人材育成等まで多様である。

日本では第2相臨床試験終了後の上場など厳しい要件がある。しかし、バイオ分野への投資も安定してきており、IT分野との内部収益率（IRR）にも多くの差がみられなくなっている。

栗原氏は、研究者に代わってVCが主導してベンチャーを立ち上げる「カンパニークリエーション」モデルを、福岡大学の先生とともに「フォレスト」を

創業した。新たな新モデルの挑戦の成果を、大いに期待したい。

(日本ベンチャー学会会報 Vol.109 掲載)

※肩書は当時ものを掲載

月例委員会（2024 年 5 月 20 日） 「2030 年半導体 1 兆ドル時代に 日本は最後で最大の機会を生かせるか」

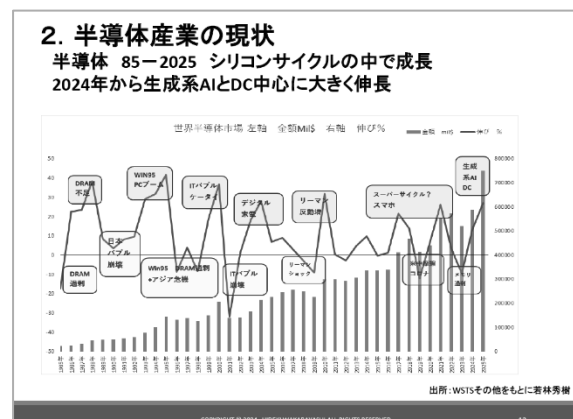
若林 秀樹（東京理科大学教授）

（※肩書は 2024 年 5 月 20 日当時、現熊本大学卓越教授、立命館大学客員教授）

本報告では、若林秀樹氏（東京理科大学教授、現熊本大学卓越教授、立命館大学客員教授）が「2030 年半導体 1 兆ドル時代に日本は最後で最大の機会を生かせるか」というテーマで、半導体産業の現状、半世紀ぶりの 3 つの背景（国際情勢変化、経営環境の変化、技術のトレンド変化）、「最後で最大の機会を生かす」方法、新たな時代のビジネスモデル、そしてチップレットで可能となった新たなビジネスモデル提案などについて、事例を交えながら説明した。

若林氏は東京大学大学院工学系研究科を修了後、野村総研、みずほ証券、JP モルガン等でアナリストを務め、さらにヘッジファンドの起業など幅広いキャリアを持つ。現在は東京理科大学の専門職大学院で教鞭を執りつつ、経済産業省関連の半導体デジタル政策にも関わっている。また、JEITA の政策提言タスクフォースの座長や NEDO の技術委員として半導体のプロジェクトの審査を務めている。執筆活動やメディア出演も行っており、最近では『デジタル列島進化論』という書籍を出版。また、NewsPicks でプロピッカーとしても活動している。

若林氏は、まず半導体産業の現状について概況を説明した。



半導体産業は「シリコンサイクル」により景気の浮き沈みがあるが、中長期的には成長を続けており、2030 年には 1 兆ドル（約 140 兆円）規模に達すると

予測されている。日本は 1995 年当時には世界シェアの 3 割を占め、特に DRAM 分野が強みだったが、2020 年には DRAM 事業の縮小やファウンドリ（受託製造専門）モデルの台頭でシェアの割合が 10%以下に低下した。しかし、製造装置や材料分野では依然として世界トップクラスのシェアを維持している。

日本半導体産業の重要性と現状

負けてない、センサ(シェア50%)、メモリ(NAND)、アナログパワー他
今も強い製造装置(シェア30%強)、素材(シェア50%)

半導体関連市場規模	1995年		2020年	
	世界	日本	世界	日本
DRAM	4兆円	2.5兆円(東芝、NEC、日立等)	7兆円(サムスン、ハイニクス)	0(エルピーダ・マイクロン)
NAND	neg	neg	6兆円(サムスン、ハイニクス、WD)	1兆円(キオクシア)
ロジック(MCU含む)	7兆円	1兆円(東芝、NEC等)	20兆円(インテル等)	1兆円(ルネサス)
ファブレス(ファウンドリ)	neg	neg	8兆円(TSMC等)	neg
イメージセンサ	neg	neg	2兆円	1兆円(ソニー)
アナログパワー電	4兆円	1兆円(瑞)	7兆円(TI、インフィニオン等)	1兆円(ローム、東芝、etc)
合計	15兆円	5兆円	90兆円	5兆円
製造装置	2兆円	1兆円(TEL、エikon等)	8兆円(AMAT、ASML、KLA等)	3兆円(TEL、スクリーン等)
材料	2兆円(瑞)	1兆円(信越等)	6兆円	3兆円(信越、SUMCO、JSR等)

出所: 若林秀樹

COPYRIGHT © 2024. HIDEKI WAKABAYASHI. ALL RIGHTS RESERVED. 13

現在、半導体産業は大きな転換点を迎えており、その背景には国際情勢、経営環境、そして技術トレンドという 3 つの外部環境の大きな変化がある。これらが相互に影響を及ぼし、産業全体にとって約半世紀ぶりとも言えるチャンスと同時に課題をもたらしていると若林氏は述べ、この 3 つの外部環境の変化について解説を行った。

3. 半世紀ぶりの3つの背景

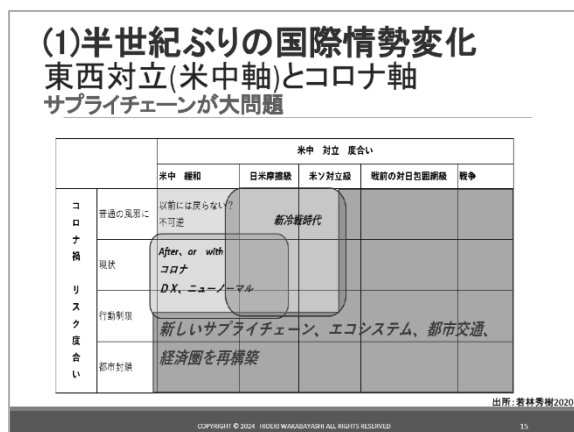
国際情勢、経営環境、技術トレンドの変化

- (1) 国際情勢変化: 米中摩擦と感染症 サプライチェーン混乱
⇒ 米国からの期待
- (2) 経営環境の変化: 円安、インフレ、カーボンニュートラル、もちろん、少子高齢化、様々な老い、課題先進国
⇒ 日本列島改造論 50年ぶり 今、デジタルで
- (3) 技術のトレンド変化: ムーア則の限界? ノイマンの限界
⇒ チップレット(後工程パッケージ等)、非ノイマン、量子コンピュータ

COPYRIGHT © 2024. HIDEKI WAKABAYASHI. ALL RIGHTS RESERVED. 14

まず、国際情勢の変化について、米中摩擦や感染症による影響で従来のグローバルサプライチェーンが揺らぎ始めている。さらに、世界の半導体供給の大半を担う台湾が有事に陥るリスクは国際社会にとって深刻な課題であり、世界的な半導体不足を引き起こす可能性がある。台湾が中国化した場合にも、アメリカやその企業が台湾製の半導体を利用できな

くなる懸念が国際的な議論の中心となっている。



次に、経営環境の変化については、昨今のカーボンニュートラルへの要請や社会全体のデジタル化が急速に進む中、半導体がその基盤としてより重要性を増している。日本では 50 年前の日本列島改造論に匹敵する規模で国内インフラや産業のデジタル化が進められようとしている。こうした流れの中で、半導体産業は単なる部品供給の枠を超え、経済や環境問題への対応を左右する重要な存在となっている。

さらに、技術トレンドの変化については、半導体業界を長年支えてきた「ムーアの法則」が限界に近づきつつあり、チップレットという新たな技術も登場している。また、従来のノイマン型コンピュータに代わる新しいアーキテクチャや量子コンピュータなど次世代技術へのシフトが加速している。生成 AI の影響もある。このような技術変化は日本企業に新たなチャンスを生む可能性がある。

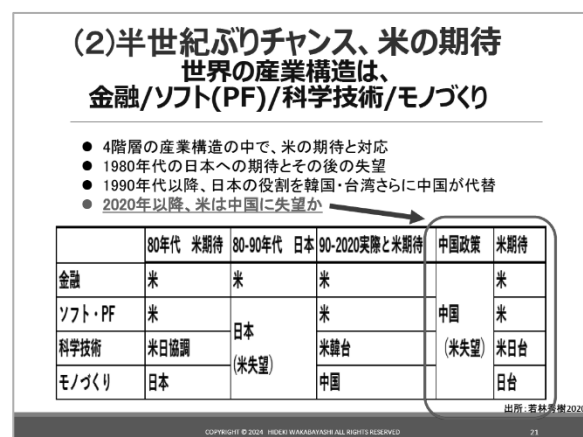
若林氏は、これらの変化と課題のうち、特に台湾に関連することは影響が大きいと指摘した。

台湾は有事の懸念以外にも地震や水不足、電力不足といった「5欠問題」を抱えており、海外拠点の必要性が以前から指摘されていたが、米中摩擦が深刻化する現在、中国依存から脱却し日本やアメリカ、ヨーロッパでの拠点展開を模索する動きが顕著になっている。これらの動きは、地政学的リスクを回避しつつ、サプライチェーンを再編成しようとする台湾企業の取り組みの一端を示している。

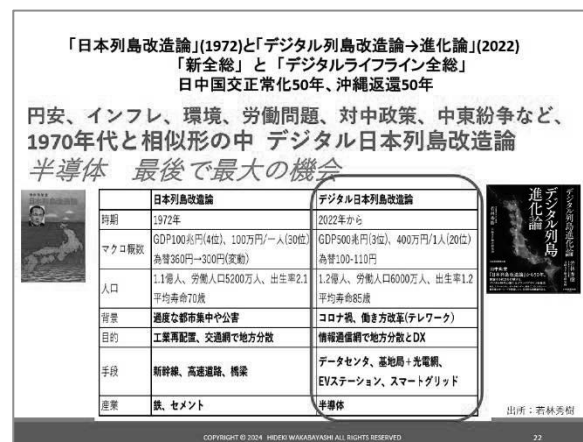
一方で、アメリカやヨーロッパも自国の半導体産業を強化するための政策を進めている。アメリカは CHIPS 法を施行して自国での半導体生産を促進し、ヨーロッパでも東ドイツで車載向け半導体の生産が

進められるなど、各国が地政学的なリスクを背景に、サプライチェーンの再編と産業競争力の強化を急いでいる。

世界の産業構造は「金融」「ソフトウェア」「科学技術」「モノづくり」の4層に分かれ、上位層はアメリカ、下位層は日本が主導する時期があったが、現在は中国が上位層へ進出を試みており、アメリカは日本・台湾と再び協力する動きを見せている。これを追い風として、日本はデジタルインフラ整備と半導体産業の強化を図り、国内成長を目指す政策を進めている。



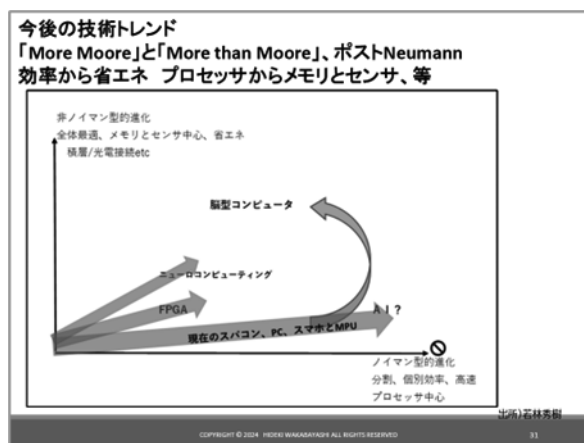
このような流れの中、若林氏は『デジタル列島進化論』を執筆した。これは田中角栄元首相が 1972 年に提唱した『日本列島改造論』を意識しており、情報通信網を基盤として基地局やデータセンターなどのデジタルインフラを整備し日本の活性化を目指すもので、この情報通信網の基盤を支えるのがまさに半導体であると語った。



若林氏はまた、デジタルインフラの整備と展開に

あたり、デジタル技術の重要性がより高まっている点について言及した。たとえば、災害時の被害予測に役立つ「デジタルツイン」技術や、高齢化社会における自動運転車のためのリアルタイム路面マップ、さらに遠隔医療の普及においてもデータ通信の安定性が不可欠である。これらのニーズに応えるため、データセンターの全国分散配置が進められ、新たに建設が計画されていると述べた。

一方、半導体技術においては、微細化の限界により、異なるチップを後から組み合わせる「チップレット」技術が注目されていること、さらにエネルギー効率の悪い従来の「ノイマン型」コンピュータに代わり、NTTの光通信技術（IOWN）など、より効率的な「非ノイマン型」コンピュータの開発が進行中であると説明した。

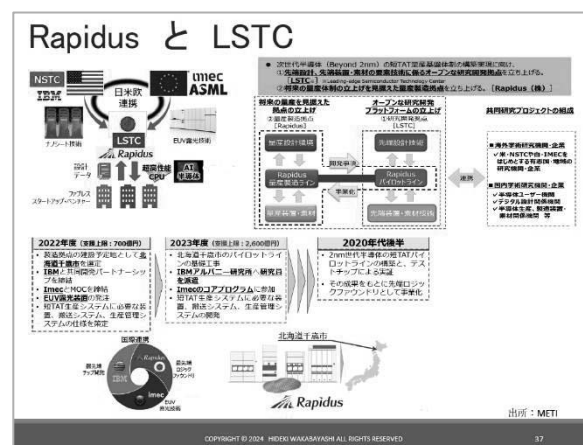
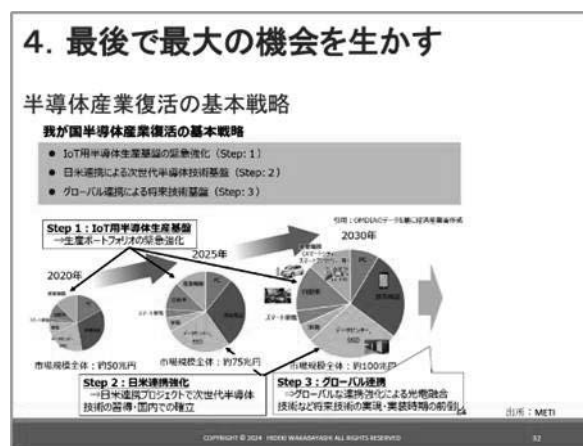


また、経産省は半導体産業の復活を目指し、2020年に次の3つのステップから成る戦略を策定した。

1. ステップ1：IoT半導体生産基盤の強化、TSMCの熊本誘致が代表
2. ステップ2：日米連携による次世代半導体基盤の構築、Rapidus社設立など
3. ステップ3：グローバル連携による将来技術基盤の確立、NTTのIOWNなど

ここに計4兆円の予算が投入され、「ポスト5G基金」や「グリーンイノベーション基金」を通して技術開発と実際の社会実装を支援。さらに、日本はこれまで国内企業のみで半導体産業を支えてきたが、今後は海外企業とも連携し、半導体の前工程から後工程、新しい技術トレンドである「モア・ザン・ムーア」を含む素材・部品分野も重視して、日本の強

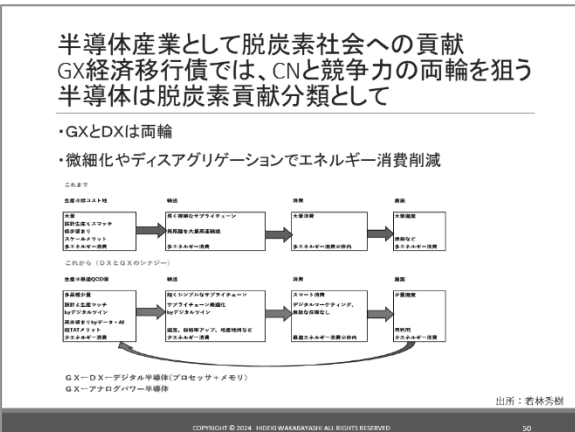
みを生かしつつ世界市場で競争力を高めようとしている。経産省ではこれを支えるための政策を拡充し、特にRapidusには約1兆円規模の支援を行う。これらの結果、デバイス売上規模を現在の5兆円から15兆円へと成長させる目標を掲げ、シェア回復を狙っている。この成長戦略は、特に次世代技術の量産体制構築が鍵となっている。また、産学官で人材確保やシニア・ASEAN人材の活用、小中学生へのアプローチなどを推進するほか、「モノ」に関しては地産地消や短い納期に注力し、資金面ではGX移行債権などの活用を検討。世界連携や国内外の支援も得て、日本の半導体産業の成長を目指していると述べた。



また、若林氏は半導体産業の研究の歴史について、1976年からの4年間で大きな成果を上げた国家プロジェクトである超LSI技術研究組合について触れた。このプロジェクトは当初批判も多かったものの、国内市場に対して設備投資を行い技術の発展を促すなど、最終的には成功を収めた。最近の動きとして、Rapidus社設立だけでなく、半導体のR&Dを担うLSTCでも、さまざまな技術開発を行っている。この

ほか、NEDO ではメモリやパワー半導体などのプロジェクトにも大きな資金を投入していると述べた。

こうした状況のもと、現在、半導体産業だけでなく、データセンターやデジタル分野の復活も期待されている。GX（グリーントランスフォーメーション）と DX（デジタルトランスフォーメーション）により、パワー半導体やデジタル半導体がエネルギー効率を高めることが求められていると若林氏は語った。



そして、新たな時代のビジネスモデルについて、日本は技術競争において、単なる技術の優位性だけでなく、ビジネスモデルの革新も必要とされていると若林氏は指摘し、特にチップレット技術に対する関心が高まっており、材料など日本が優位な技術も多い。インテルがこの分野で標準化を進めていると述べた。



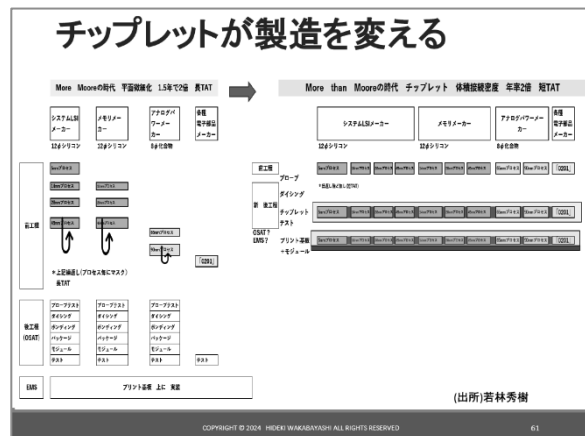
チップレット技術には主に 7 つのメリットがあり、特に重要な点は以下の通り。まず、技術の進化によりコア数が増えること、コストパフォーマンスの向上、そして大きなチップサイズに対応する能力。

NVIDIA のチップの例では、チップサイズが 830 平方ミリメートルで、ウェハあたりの収量が少ないため、効率的な利用が求められる。また、生成系 AI の広帯域メモリや IP のリユース、設計の自由度の向上も重要である。これにより、さまざまなウェハ材料が一つのパッケージに統合可能になる。

半導体業界では、従来の設計から製造、後工程の流れがチップレット技術の導入により変化し、価値が統合工程に集まるようになる。これにより熱設計や流体設計が重要になるなど、業界構造が再編される可能性があるという若林氏は指摘した。

さらに、インテルや Rapidus 社は大きなチップを使った新たなプロジェクトを進めており、効率的なウェハ利用が期待されている。若林氏は、2000 年以降はファブレス企業とファウンドリが補完するファブレス/ファウンドリモデルが主流になったが、今後は GAFAM などの企業が自社データセンター内でプロセッサを開発する動きが見られるかもしれないと語った。

若林氏は最後に、チップレットを活用した新しいビジネスモデルについては、工程を並行して生産することで、歩留まりや製造期間の改善が見込まれ、累積赤字を大幅に削減できる可能性がある。これにより、業界の効率化が進むことが期待されると述べた。



(2024 年 5 月 20 日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

野村総合研究所を経て、アナリストとして活躍し、東京理科大学大学院経営学研究科技術経営（MOT）専攻（当時・現熊本大学卓越教授、立命館大学客員教授）の若林秀樹教授から、「2030 年半導体 1 兆ドル時代に日本に最後で最大の機会を生かせるか」という

テーマでお話を伺い、整理した。

半導体産業は、「シリコンサイクル」により景気の浮き沈みがあるが、生成 AI により更に飛躍しつづけ、1 兆ドル（約 140 兆円）規模になる可能性がある。日本は 1995 年当時 DRAM 分野で世界の 3 割のシェアがあったが、その後 DRAM の縮小、ファウンドリ（受託専門分野）の出現で、シェアが 10% に落ちた。しかし、半導体産業を支えるセンサ、NAND 型メモリ、アナログパワー他は今も負けておらず、さらに製造装置、素材は今も強いのは確かである。

「ムーアの法則」は限界に近づいたが、新たな「チップレット」（1 チップに集積した大規模の回路をあえて複数の小さなチップに細分化）技術は、生成 AI の影響や台湾による新サプライチェーンの再編、引き続き行われている半導体産業の強化が日本に有意に働いている。日本は、製造装置や材料分野では依然として世界のトップクラスのシェアを維持しており、チップレット技術による業界再編のキーマンになれる。

特に、1976 年当時の 4 年間の国家プロジェクト超 LSI 技術研究組織からの超長期半導体技術トレンドの支援が、今後の半導体産業復権の「最後で最大の機会」を与えている。すなわち、2020 年代の 3 つのステップへの影響を可能にしたと考えている。

① IoT 半導体生産基盤の強化、TSMC の熊本誘致が代表

② 日米連携による次世代半導体基盤の構築、Rapidus 社設立など

③ グローバル連携による将来性技術基盤の確立、NTT の IWON など

このチップレット技術は、コア数への対応、コアサイズ巨大化による収益率低下への対応、広いバンド幅対応、メモリ増加対応、IP リユース、ノード別並列生産可能、設計自由度向上（テヘロジニアス）の 7 つのメリットがある。

日本の技術競争は、単なる技術の優位性だけではなく、ビジネスモデルの革新にも影響を与える。半導体業界は、従来の設計、製造、後工程の流れがチップレット技術の導入により変化し、価値が統合工程に集まり、業界構造が再編される可能性がある。すなわち、チップレットを活用した新たなビジネスモデルが、工程を並行して生産し、歩留まりや製造期間の改善を大幅に削減でき、業界の効率化がさら

に進む可能性を指摘している。チップレット技術で、さまざまなウェハ材料が一つのパッケージに統合され、金融・ソフト・科学技術・モノづくりで世界の産業構造に、半世紀ぶりにチャンスが到来していると考えている。

現在半導体分野への投資の加速が、閣議で決定された。2030 年までに 10 兆円以上の公的支援を実行し、さらに今後 10 年間で 50 兆円を超える官民投資を促し、約 160 兆円の経済波及効果の実現をすることを目指している。

国家プロジェクトに参加し、国の予算措置などの委員会にも関与しているオピニオンリーダーである若林秀樹教授のさらなる活躍を期待する。

（日本ベンチャー学会会報 Vol.110 掲載）

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2024 年 6 月 17 日） 「宇宙ビジネスに学ぶ その広がり と経営戦略」

小松 伸多佳（イノベーション・エンジン株式会社
ベンチャー・パートナー）

本報告では、小松伸多佳氏（イノベーション・エンジン株式会社ベンチャー・パートナー）が、「宇宙ビジネスに学ぶ その広がり」というテーマで、「宇宙ビジネスの注目 8 分野」と「スペース X の経営分析」について講演を行った。

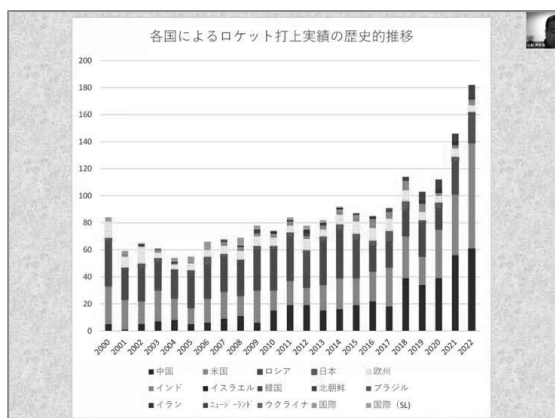
小松氏は野村総合研究所勤務を経て 2005 年に独立後、日本初の LLP 形式のベンチャーキャピタルを設立。宇宙投資担当としてイノベーション・エンジンに携わるとともに、JAXA の客員研究員や多数団体の外部役員、政府関係の委員などを歴任している。

小松氏はまず、宇宙ビジネスで注目される各分野について次のように紹介した。

1. 宇宙ビジネスの注目分野

1. ロケット打ち上げビジネスの進化

近年、ロケット打ち上げ市場は大きな成長を遂げ、2005 年頃と比較して打ち上げ回数は倍以上に増加している。近年の宇宙開発は官主導から民間主導へとシフトする「New Space」の流れが加速し、民間企業が宇宙ビジネスの中心的な役割を担うようになっている。特に市場を牽引しているのが中国とアメリカで、ロシアはかつて世界最多の打ち上げ数を誇っていたが、クリミア半島侵攻後に低迷。一方、日本は H3 ロケットやイプシロンロケットの失敗が影響し、打ち上げ回数は伸び悩んでいる。



市場成長の鍵となったのがロケット打ち上げコストの低下である。米国スペース X の「ファルコン 9」

は再利用技術によってコストを劇的に削減するなど、技術革新が宇宙ビジネスの民間における展開を可能にした。多くの企業は小型ロケットから開発を始め、徐々に大型化する戦略を採用しており、スペース X の「スターシップ」やロケット・ラボの「Neutron」がその例である。日本のインターステラテクノロジズも、小型ロケット「MOMO」に続き、商業衛星搭載可能な「ZERO」を開発中で、今後の成長が期待されている。

2. 民間宇宙旅行

民間宇宙旅行市場における代表的な企業には、米国ヴァージン・ギャラクティックとブルーオリジンの 2 社がある。ヴァージン・ギャラクティックは双胴式の航空機から宇宙船を切り離し、ロケットエンジンで弾道飛行を行う方式を採用。一方、ブルーオリジンの「ニューシェパード」はカプセル型宇宙船を使用し、パラシュートとエンジン噴射を組み合わせ、安全な軟着陸技術確立している。



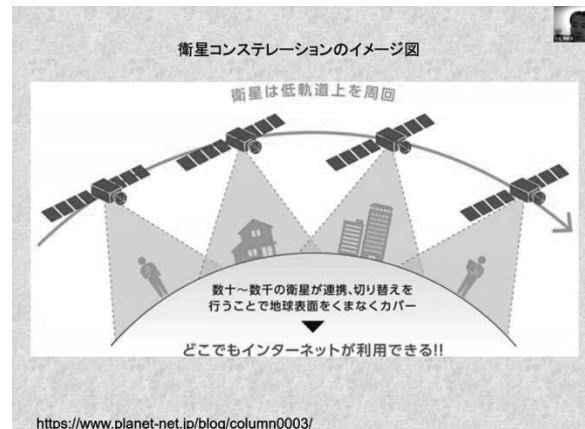
日本でも PD エアロスペースや SPACE WALKER などが参入し、両者とも滑走路から離発着可能な有翼型宇宙機を独自技術を用いて開発中。また、気球

で成層圏まで到達する宇宙旅行も注目を集めており、米国スペース・パースペクティブや日本の岩谷技研がこの分野を牽引している。



3.通信コンステレーション

従来の通信衛星は大型であり、地球から約36,000kmの静止軌道に配置されていたが、現在は高度400~500km程度の低軌道に多数の小型衛星を配置し、ネットワークを構築する「コンステレーション」手法が広がっている。これにより、低コストで広範囲に通信サービスを提供できるようになり、ベンチャー企業の参入が加速した。



スペースXの「スターリンク」はその代表例で、高度約550kmの低軌道に6,000機以上の通信衛星群を展開。2022年のウクライナ軍事侵攻では、ロシア軍による通信網の破壊後、スターリンクが迅速に開放されたことによりウクライナの通信インフラが維持され、安全保障上の重要性が再認識された。スターリンクは軍事的な側面で注目を集めたが、遠隔地や発展途上国へのインターネット提供など、今後の社会インフラとしての役割も期待されている。

4.リモート・センシングの進化

リモート・センシング技術の発展により地球観測の精度が向上し、防災や経済予測などの分野で活用されている。例えば、米国のオービタル・インサイトは、石油タンクの貯蔵量を、衛星データから得られる影の形から測定して中国の石油消費量を推定するなど、ヘッジファンド向けに高付加価値なデータを提供している。日本では、アクセルスペースが気象データを活用し、天気予報の精密化や北極海航路の流氷観測などのビジネスを展開している。



先述したコンステレーションは、衛星を数珠つなぎに配置し、効率的なリモート・センシングを実現

する技術だが、これを地球の自転と組み合わせることで、少ない機数でも広範囲を観測できる。衛星の密度を高めることで観測頻度が向上し、新たなビジネスの創出につながるため、各国が競って打ち上げを進めている。

日本の QPS 研究所やシンスペクティブは、レーダー波を利用する SAR（合成開口レーダー）衛星の小型化に成功した。SAR 衛星は夜間や悪天候でも観測可能で、水害の被害状況の把握などに活用されている。保険業界もこの技術に注目し、被害査定の効率化を進めている。



5. 民間宇宙ステーション

国際宇宙ステーション（ISS）の老朽化による運用終了が 2030 年に予定される中、民間宇宙ステーション開発が進行中。特に米国アクシオム・スペースは、ISS の「きぼう」モジュールに隣接する新たな施設を建設予定で、ISS の運用終了後は独立した民間宇宙ステーションとして運用する計画である。

一方、NASA では 3 社を選定して民間宇宙ステーション開発を推進し、スターラブ・スペースの「Starlab」やブルーオリジン主導の「Orbital Reef」等のプロジェクトが進行中。日本でも、デジタルプラストが独自の宇宙ステーション開発を構想している。

かつてはロシアも ISS の建設や運用に協力していたが、近年は関係が悪化し、2030 年以降の ISS 存続は困難とみられる。このため、民間による宇宙ステーション開発が加速しており、それに伴い新たな宇宙ビジネスも広がりつつある。



6. 軌道上サービス

新たな宇宙ビジネスとして「軌道上サービス」が注目されている。その代表例が日本のアストロスケールによるデブリ（宇宙ごみ）除去事業。同社は 2022 年、試験衛星「ELSA-d」でデブリ捕獲技術を実証。商業レベルでのデブリ除去技術を確立している企業は世界でも少ない。2024 年には「ADRAS-J」を打ち上げ、H2A ロケットの上段デブリを監視・測定。次の「ADRAS-J2」では本格的な除去作業を計画し、実際のデブリ画像は公式サイトで公開されている。

さらに、将来のデブリ発生を防ぐため、新たな衛星にドッキングプレートを装着する技術を開発。静止軌道上の衛星に補給用の小型衛星をドッキングさせ、燃料供給による寿命延長サービスも提供している。加えて、米国オービット・ファブと提携し、軌道上の燃料補給インフラ構築を推進。補給ステーションの設置により、持続可能な運用を目指している。

スペース X のスターリンクをはじめ、大量の通信衛星打ち上げが進む中、デブリ問題への対策はますます重要視されている。日本企業の技術力は、デブリ除去や軌道上サービスの分野で世界をリードし、宇宙産業全体の発展に貢献している。

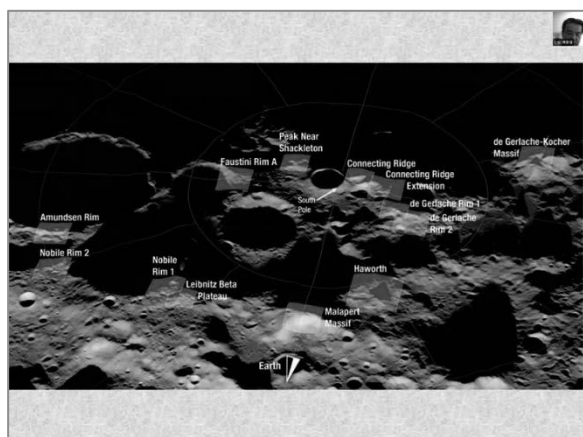


7.宇宙資源開発

近年、月の資源開発が主流となり、日本の ispace が注目を集めている。同社は「Google Lunar XPRIZE」を契機に NASA のアルテミス計画に参画。アルテミス計画では NASA が貨物輸送を民間に委託する方針を採り、ispace も米企業と提携して参加した。このように、民間企業が設計・製造を担い、NASA が民間サービスの購入者となる新たな宇宙開発モデルが確立されつつある。

国際的にも月探査は加速している。インドは「チャンドラヤーン」計画で成功し、日本の JAXA も「SLIM」ミッションを達成。2024年3月には、米国のインテュイティブ・マシーンズが民間企業として初の月面着陸を果たした。背景には月の水資源への関心があり、NASA はアルテミス計画で南極の 13 地点を候補に選定。中国も同地域への進出を目指し競争が激化している。

一方、中国は「ILRS (International Lunar Research Station)」を推進し、ロシアを含む 10 カ国以上が参加、独自の宇宙ネットワークを構築しつつある。宇宙開発は地政学的な競争の色を強め、月の水資源をめぐる争いは国家戦略へと発展する中、民間企業の役割はますます重要になり、今後の宇宙ビジネスの方向性を大きく左右すると考えられる。



続いて小松氏は、スペース X の成功の背景についても触れた。

II. スペース X の経営戦略

イーロン・マスクは当初、宇宙開発の経験がなかったが、大胆なビジョンと戦略的なリスク管理により事業を拡大。ファルコン 9 の開発では、エンジンを 9 つ束ねるクラスタエンジン方式を採用し、IT 技術を駆使した自動制御でコストを削減。また、スタ

ーリンク事業により自社のロケット打ち上げ需要を創出し、持続可能なビジネスモデルを確立した。

イーロン・マスクの経営における卓越した点は、リスクを選択し、その管理を徹底する能力である。リスクを避けることは不可能であり、重要なのはどのリスクを選び、どうヘッジするか。スペース X の事例は、失敗を恐れず挑戦し、それを糧に成功を築く経営の本質を示している。スペース X の成功は、各局面での戦略的な意思決定の積み重ねで成り立っている。

成長戦略	①会社設立	②ファルコン 1	③ファルコン 9	④商業衛星	⑤再使用	⑥スターリンク	⑦有人輸送	⑧ファルコンヘビー	⑨スペースシップ
状況	起業家	一歩も早く宇宙空間に到達したい	商業的に耐えうる輸送能力拡大	他社に匹敵するコスト削減	一歩の成功が次の成功の土壌になる	需要が膨大な外洋にない一歩の成功が次の成功の土壌になる	米国による有人輸送競争の激化	輸送能力拡大	本格的な宇宙を占領するロケットの開発
課題	人材獲得	開発期間短縮	技術力向上	打ち上げ頻度の向上	コスト削減	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
技術課題	宇宙空間到達	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
手法	繰り返し打ち上げ	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
リスク管理	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
リスクヘッジ	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
ポイント	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上
結果	COTS 成功	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上	打ち上げ頻度の向上

(2024 年 6 月 17 日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

小松伸多佳氏は、野村総合研究所入社後、主任研究員を経て、2005 年に独立し、我が国初の有限責任事業組合 (LLP) 形態のベンチャー・キャピタルを設立した 2019 年よりイノベーション・エンジン (株) に参加し、また JAXA や多くの団体に活躍している。光文社新書で、「宇宙ベンチャーの時代～経営の視点で読む宇宙開発」(23 年：小松伸多佳・後藤太亮共著) を出版した。

日米の宇宙ベンチャーの開発を比較しながら、イーロン・マスク氏がいかにして「宇宙ベンチャーの雄」となり得たか経営の視点から多くを学ばせて頂いた。

- 2022 年までに起こったこと 宇宙ビジネス情報
 - ・はやぶさ 2 がサンプルを持ち帰った小惑星「リュウグウ」に、ネット上 12 兆円もの高値
 - ・3D プリンタロケットの製造
 - ・宇宙ホテルの試験機の軌道上を回る
 - ・民間ベンチャーが月へ貨物輸送を受注
 - ・政府予算の役割が縮小したが、宇宙ビジネス市場全体の 4 分の 3 がすでに民間主導
- 政府主導の宇宙開発から民間企業への流れを加速

2021 年スペース X 等複数社が宇宙旅行を成功させ、「宇宙ベンチャー元年」となった。日本でも、アストロスケール、アクセルスペース、Synspective 等のスタートアップや大手企業が参入したが、夢のスピードが違う。

宇宙開発ビジネスは AI の進化以上であり、政府主導から完全に民間企業に移った。多くの創業者が関心を持ちビルゲイツ氏は、スペース X のクルー・ドラゴン宇宙船で 3 日間の地球周回を体験した。

3. イーロン・マスク氏の宇宙ビジネスにおける経営の視点

後発のスペース X の CEO イーロン・マスク氏は夢を語り、型破りの戦略を実行した。ワシントンの宇宙航空イベントで、まだ一度も打ち上げていない「ファルコン 1 ロケット」を特注の大型トレーラーに牽引させてお披露目した。この時、米国の宇宙開発を批判し、人類を火星に移住させ、打ち上げコストを 100 分の 1 に引き下げると吠えた。優秀な人材と技術を結集する戦略に貢献した。

- ・社員のモチベーションを保つ経営手法
- ・内製化による生産革新
- ・使い捨てにせず再使用によるコストダウン
- ・IT 産業で培ったスピード重視の工夫

イーロン・マスク氏の宇宙ビジネスは優秀な人材と技術で、次々と新事業を展開し、民間主導の火星移住に向けて動きだしている。

4. SPAC を活用した大型資金調達

日本でも宇宙ビジネスの IPO は始まっている。しかし、米国では、SPAC（特別買収目的会社）を活用した短期大型資金調達で、10 社以上のベンチャー企業がすでに上場した。宇宙ビジネスが巨大な産業に育つための経営基盤の違いまで明確になった。

小松氏の宇宙ビジネスのさらなる広がりとは経営戦略の想いを伺いながら、日本が世界の産業の中でどのように存在感を示すことが可能かを考えさせられた。

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2024 年 7 月 22 日） 「日米のディープテック・ベンチャーを 取り巻く環境の考察」

瀧口 匡（ウエルインベストメント株式会社代表取締役
役社長）

本報告では、瀧口匡氏（ウエルインベストメント株式会社代表取締役代表）が「日米のディープテック・ベンチャーを取り巻く環境の考察」というテーマで、ウエルインベストメントの概要と投資戦略、日米の行政機関におけるディープテックスタートアップの支援やファイナンスの現状、スタートアップの最新の動向などについて、投資家の視点を軸に、事例を交えながら説明した。

瀧口氏は、野村證券にて財務情報部や事業開発部などを歴任した後、ベンチャーファンドやヘッジファンドの運営に携わり、2005 年に早稲田大学発のベンチャーキャピタルであるウエルインベストメントの代表取締役社長に就任。早稲田大学ビジネススクールやグローバルエデュケーションセンターの客員教授として学術的な知見と実務経験を融合させ、次世代の教育や育成にも注力している。その他、ベンチャー学会理事、公的機関委員などを務めている。

瀧口氏はまず、ウエルインベストメントの会社紹介と投資戦略について次のように述べた。

Who We Are

ウエルインベストメント (WERU INVESTMENT) は、早稲田大学アントレプレヌール研究会 (Waseda Entrepreneurial Research Unit) の発足を活動の起源とし、約20年間にわたって、大学の土壌から生まれたテクノロジーの事業化やイノベーション事業の成長支援を行ってきた、独立系・ハイブリット型 (アカデミック/ビジネス) ベンチャーキャピタルです

*「早稲田の知」を礎として国際社会の発展に寄与することをミッションに、企業と資本市場と社会をつなぎ、グローバルカンパニーの創出を追求しています

WERU 理事



松田修一
早稲田大学名誉教授



瀧口 匡
早稲田大学学術博士



大塚 達
米国メリーランド大
実験物理学博士



加藤 孝
早稲田大学学術博士



東浩治 教授
早稲田大学大学院
商学研究院

WERU 顧問



Prof. Ian McMillan
ペンシルバニア大学ウォートン校



清成忠男 法政大学学術顧問
元法政大学総長



Ph.D. Rita G. McGrath
コロンビア大学経営大学院

©Copyright, WERU INVESTMENT Co., Ltd.

ウエルインベストメントは 1998 年に設立された日本有数の大学系ベンチャーキャピタルであり、その起源は 1993 年に発足した「早稲田大学アントレプレナー研究会」に遡る。特徴はシード・アーリーステージのテクノロジー系ベンチャーへの投資に特化している点で、特に先端技術を有し、独自のビジネスモデルを持つ企業を厳選。また、アメリカ市場への進出を積極的に支援し、グローバルな成長機会の創

出にも注力している。投資案件の選定には、独自の仮説推論型リサーチを活用。研究機関への訪問や専門家との対話を重ね、技術革新や市場の変化を見極めて投資領域を決定している。現在、投資ポートフォリオの約七割が海外案件であり、ディープテックを中心にグローバルな投資を展開している。投資の根底にはポール・ローマーの「内生的経済成長」理論があり、イノベーションを国家発展の鍵と捉え、四つの戦略を軸に投資を展開している。

基本投資戦略

米国や日本を中心とした、グローバルに成長するベンチャー企業へ投資を行います。

- #### ステージとセグメントにフォーカスした投資戦略

 - シード・ステージ、アーリーステージへの投資により時価総額を抑えることにより、シェアを一定程度保有することを可能にします。
 - 時価総額を抑えることにより、実質的なカブの解消を目指します。
- #### 成長支援

 - 日米行政機関やアライアンス企業等からの資金、人財、ネットワーク支援を活用して成長支援を行います。
 - 国内外の行政からのベンチャー支援を活用します。
- #### リサーチに基づく投資セクターの発掘(技術ベンチャー、革新的なビジネス・モデル)

 - 国内外の大学や研究所の人的ネットワークを活用し案件を発掘します。
 - 国内外のクローズド・ネットワークにおける情報を活用します。
- #### 価値創造戦略

 - グローバルな研究所、VC、企業とのアライアンスを通してでの価値創造戦略(ビジネス・ディベロップメント)を支援します。

©Copyright, WERU INVESTMENT Co., Ltd.

第一に、シード・アーリーステージへの特化。市場ごとのバリュエーションの違いを分析し、初期段階の投資に注力することでグローバルな競争力を確保している。この戦略により J カブの管理が容易になり、2018 年に投資した宇宙デブリ監視企業 LEOLABS は 2022 年に投資時の 7.5 倍の成長を遂げた。

第二に、投資先企業の成長支援。行政機関のサポートやグローバル企業との連携を活用し、成長を後押ししている。LEOLABS のデータベースは日本の防衛省や米国商務省との調達契約を結び、サイバーセキュリティ企業コンフィデンシャルは PwC のフォーラムで世界ナンバーワンに選ばれ、その後成長を加速した。

第三に、案件発掘のためのリサーチ活動。オープン、クローズド問わず国内外のカンファレンスに積極的に参加している。例えば、SRI インターナショナルのクローズドカンファレンス「N ベーション」には日本のベンチャーキャピタルとして唯一招待されている。机上のデータだけでなく、現場視察や対話を通じた独自のネットワークを構築している。

第四に、アライアンスの構築。大学・企業の研究所やベンチャーキャピタルと連携し、投資先の成長を支援。米ゼロックスの PARC 研究所や SRI 発のスタートアップと協力し、技術の事業化を推進。また、

First Spark Ventures などのテック系ベンチャーキャピタルと共同投資を行い、成功確率を高めている。

この説明を踏まえ、瀧口氏は、日米の行政支援とディープテックスタートアップの関係について述べた。

日本のベンチャー創出・育成施策一覧					
省庁	施策	開始年	補助対象	補助額(モデルケース)	VCの役割
文部科学省 (SST)	大学発新産業創出プログラム (START)	2012年	大学等	3000万円×3年	事業プロモーター
総務省	ICTイノベーション創出チャレンジプログラム (Challenge I)	2014年	中小企業・大学等(情報通信分野)	1000万円×1年(企業は3分の2補助)	1次審査委員会委員
経済産業省 (NEDO)	起業家候補(スタートアップイノベーター)事業化支援(SUI)	2014年	中小企業(研究開発型企業)	3500万円×1年	事業カタライザー
経済産業省 (NEDO)	リード難の研究開発型ベンチャー支援(STS)	2015年	中小企業(研究開発型企業)	3500万円×2年(認定VCが500万円出資が条件)	認定VC
経済産業省	IoT推進ラボ IoT Lab Selection	2015年	企業・大学等 (IoT推進者)	2000万円(NEDO) 3000万円(IPA)	支援機関
経済産業省 NEDO RETRO	J-Startup	2018年	企業・大学等 (IoT推進者)	補助金等の後援措置や手続の簡素化	J-Startup推進委員
AMED (日本医療研究開発機構)	医工連携事業化推進事業 (CICL)	-	中小企業ベンチャー等	上限800万円(3分の2補助、期間3年以内)	申請サポート
AMED (日本医療研究開発機構)	医事研究開発革新基盤創成事業 (VICLE)	2017年	大企業ベンチャー企業	スタートアップ型 (VICLE) 最大10億円	申請サポート
	先端医療機器・システム等開発プロジェクト	2019年	大企業ベンチャー企業	1億円当たり年間115,000千円(上限)最長5年	申請サポート

©Copyright, WERU INVESTMENT Co., Ltd.

30

※以前活用したプロジェクトも記載しています。

米国のベンチャー創出・育成施策一覧				
省庁・機関	施策	補助対象	補助額(目安)	プログラム名(一例)
NSF(国立科学財団) NIH(国立衛生研究所) NASA(航空宇宙局)	基礎研究	大学・研究機関	100k~10M USD (数千円~数億円)	AMISR
DARPA(国防高等研究計画局) NIH(国立衛生研究所) DoE(エネルギー省) NSF(国立科学財団) DOD(国防総省)	応用研究	大学・研究機関 ベンチャー企業	100k~10M USD (数千円~数億円)	OrbitOutlook Brandeis/RACE Convergence Accelerator
SRI International PARC MITRE その他大学・研究機関	事業化支援	ベンチャー企業	10k~1M USD (数百円~数千円)	SRI Venturesの事業化 PARCのVenture Studio MITREとVCの事業化連携
DIU(防衛イノベーションユニット) USAF(米空軍)	調達 SBIR/STTR	ベンチャー企業	1M~100M USD (数億~数十億円)	CAMO AFWERX

©Copyright, WERU INVESTMENT Co., Ltd.

31

日本と米国では、行政機関によるスタートアップ支援の仕組みに違いがあるものの、両国ともディープテック分野のスタートアップに対して積極的な支援を行っている。

日本においては、JST、NEDO、AMED など、公的機関がスタートアップの成長を支援するためのさまざまな助成金や補助金プログラムを提供している。一方、米国では、NSF(国家科学財団)や DARPA(国防高等研究計画局)が基礎研究や先端技術の研究開発を支援。また、DIU(国防イノベーションユニット)などもスタートアップの成長を後押ししており、ウェルインベストメントもこれらの助成金を最大限活用して支援を行っている。

続いて、瀧口氏は日本のケースとして、早稲田大学発のバイオスタートアップ「コアティッシュバイオエンジニアリング」を挙げた。

CoreTissue BioEngineering

独自の「脱細胞化技術」(早稲田大学理工学術院岩崎清隆氏が研究)を活用した組織再生型靱帯をクラス IV 治療機器として開発し、断裂した靱帯に対し、「自己組織化による再生」(世界初)を可能とする。

社名	CoreTissue BioEngineering 株式会社
所在地	神奈川県横浜市鶴見区末広町-1-43
設立年月	2016年11月
代表者	代表取締役社長 城倉 洋二

脱細胞化技術

生体組織から免疫反応となる細胞成分を除去し、コラーゲン等の細胞外成分を担持材料(生体適合性)として利用する技術。靱帯断裂に再生に用いた組織を足場として患者自身の細胞が入り、その細胞の働きで元の組織が再生される。

脱細胞化技術の概要: 生体組織から免疫反応となる細胞成分を除去し、コラーゲン等の細胞外成分を担持材料(生体適合性)として利用する技術。靱帯断裂に再生に用いた組織を足場として患者自身の細胞が入り、その細胞の働きで元の組織が再生される。

脱細胞化技術の応用: 膝前十字靱帯再生用の組織再生型靱帯の再生用デバイス

パイプライン1: 膝前十字靱帯再生用の組織再生型靱帯の再生用デバイス

パイプライン2: 広範な肩関節断裂の再生用デバイス

同社は膝前十字靱帯再建用の組織再生型靱帯の開発を手掛ける早稲田大学発のバイオスタートアップ。マイクロ波を利用して生体組織から細胞成分を除去し、その組織を強度を保ちながら滅菌して体内に移植し、自己の組織を再生する技術を開発。早稲田大学の岩崎清孝教授がビジネスを考えた当初は人工心臓弁の開発を行っていたが、技術の実用化に向け前十字靱帯再建に研究のデザインを変え、JST のSTARTプログラムを活用してPOC(概念実証)を確立。その後、AMEDのVICLEプログラムを通じて約10億円の支援を受け、臨床研究を進めている。さらに、アメリカ市場への展開を見据え、現地の企業とのアライアンスを模索する動きも進んでいる。

Synfini

社名	Synfini, Inc.
所在地	Oak Knoll Drive, Emerald Hills, CA
設立年月	2023年3月
代表者	CEO Doug Donzelli
事業内容	低分子創薬に特化したSRI独自の推論型AIおよび逆合成解析ツール (SynDASL, SynRoute)と合成化学の自動化装置 (SynJet/Pro, AutoSyn)を合わせた創薬および化学合成プラットフォームの提供。

Synfiniプラットフォーム

Target (Target ID) → Lead Identification → Lead Optimization → Pre-Clinical → Clinical Research Phase 1a Phase 1b → Regulatory

DESIGN - MAKE - TEST - ANALYZE CYCLES

SynDASL: Neural network AI for retrosynthetic analysis and reaction prediction

SynRoute: Multi-step route design in 3D/2D/1D

SynJet/SynJetPro: "Test" entire reaction in 96-well plates at 100°C

AutoSyn: Robotic platform for high-throughput synthesis

SynChemDB: Chemistry Database of small molecules and reaction knowledge

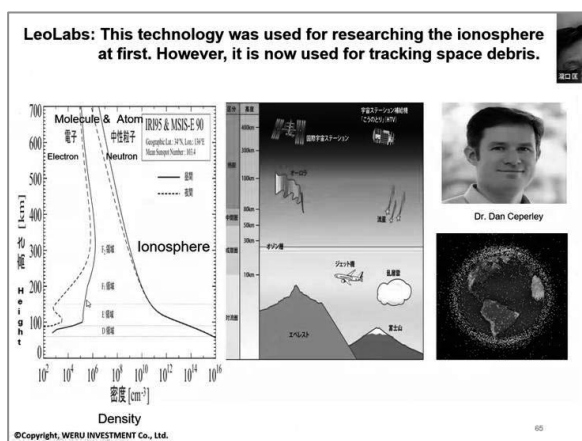
AutoSynプロトタイプ

他方、米国のケースとして、SRI からスピナウトした創薬 AI ベンチャー「Synfini」を紹介。同社は人工知能を活用して、新薬の候補となるリード化合物を探索する企業で、2023年に設立。事業の核心となるのは、化合物データを抽出・モデル化し、自動で実験を行う「DASL(ダーサル)」というAI技術で、DARPAから約30億円の資金を獲得し、POCが進められた。コアティッシュと同様、同社にもトップレベルの専門家が集結している。最近、同社の技術は

「Large Chemistry Model」として注目されているが、これは人工知能モデル「Large Language Model (LLM)」の創薬版といえるもので、AIの本質的なアプローチと共通している。

さらに瀧口氏は、米国のスタートアップ・ファイナンスのケースについて、宇宙デブリの追跡を行うLEOLABSを紹介した。

LEOLABSの事業は、もともとスタンフォード大学が所有するアラスカの研究用アンテナ「Radar in Alaska」から始まった。このアンテナは大気圏内の電子や中性粒子を観測する目的で設置されたが、宇宙デブリが映り込んでいることに創業者のダン・セパリーが着目、デブリ追跡データベースとして活用するアイデアを生み出し、これがLEOLABSのビジネスの基盤となった。



多数存在する小さなデブリが衛星に衝突するリスクを解決するために、デブリの詳細な追跡・管理を行う技術を開発し、現在はアラスカ、テキサス、ニュージーランド、コスタリカ、オーストラリア西部、アルゼンチン、ポルトガルの7つの拠点で観測ネットワークを運用。資金調達は、ベンチャーキャピタルと政府調達を組み合わせながら進められ、ウエルとエアバスが主導し、セラフィムが参画。シリーズBではインサイド・パートナーズが加わり、評価額は5~600億ドル（約750億円）に達した。

瀧口氏は、アメリカのスタートアップ・ファイナンスの特徴として、投資契約は基本的に前ラウンドの条件を引き継ぐ形で進められ、各投資家が明確な役割を持ち、リスペクトし合いながら企業を成長させていく仕組みがあると述べた。また、優先株は経営者株主よりも権利が強く、経営陣には事業の継続を担う責任が求められると語った。

一方で、日本では、新規のグローバル投資家の参入が難しくなり、例えば、音声コミュニケーション

デバイスを開発する日本のスタートアップ「BONX」では、創業者の宮坂氏は経済産業省のSUIという制度で500万円の支援を受けて同社を立ちあげ、STSや他の投資家を含め、合計1億円ほどの資金調達を行い、ジェトロのブースへの出展や第5回IoTラボセレクションでの表彰などで注目を集め、当初からグローバル展開を目指していたものの、最終的に国内法人向けのサービスへとシフト。事業の方向転換の背景には、日本のスタートアップ・ファイナンスの構造が影響している。

日本の典型的なファイナンスでは、経営株主の上

株式会社BONX (旧社名: テケイ株式会社)

事業内容:

「BONX」という、スマートフォンを通话しにくいアウドドア環境(両手がふさがっている等)において、ユーザー間のコミュニケーションを可能にするシステムを提供。

システムは無料でハードウェアで収益を確保するビジネスモデルより、一部法人向けにサービスで課金するモデルを開始。

BONX x SNOWBOARDING (youtube.com)

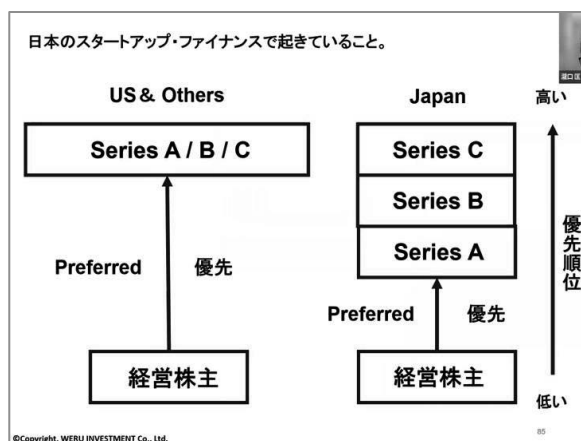
BONX x CYCLING (youtube.com)

BONX公式紹介ムービー (youtube.com)

BONX (C) The Way We Talk

©Copyright, WERU INVESTMENT Co., Ltd.

にシリーズA、さらにその上にシリーズB、Cと優先株が積み重なる参加型の仕組みで、海外の投資家から資金が集まりにくい状況が生まれていると瀧口氏は指摘した。そして、日本のベンチャーキャピタル



のファイナンスは、実は「ラストリゾート」と呼ばれる資金調達の手法に近く、経営難に陥った企業が最後の手段として行うもので、株主の平等な権利が失われることが多く、修正条項付転換社債 (MSCB) もこの手法の一つであり、日本のファイナンスの根本的な課題となっている。一方、アメリカのスタートアップ、とりわけディープテックの分野ではファイナンスの透明性が高く、NDA (秘密保持契約) な

しでお互いを信頼しながら進める文化が根付いていると瀧口氏は述べた。

また、「インベストメントエクイティ」は、英語では「平等」という意味を持ち、投資家も「平等の権利に投資している」という認識があるが、日本では「分配の権利に投資している」と捉える傾向が強く、ファイナンスがいびつな構図になっていくと指摘し、ディープテックのアーリーステージでは、こうした構造的な課題が顕著に現れていると述べた。

I invest in Equity.

- ・ 私は、平等の権利に投資しています(英語圏)。
- ・ 私は、株式(分配の権利)に投資しています(日本)。

最後に瀧口氏は、日本のスタートアップ環境は着実に成長しているが、さらなる発展のためには、ファイナンスの改革とグローバル視点を持ったビジネス設計が不可欠であり、技術のみならず、経営やファイナンスの視点を組み込むことで、より多くのスタートアップが世界市場で成功できる環境を整えることが重要であると語った。

(2024年7月22日制度委員会)

【松田修一オブザーバーのコメント】

瀧口氏氏は、野村證券に入社後、VCやヘッジファンドのマネジメントを経て、2005年に早稲田大学の認定ベンチャーキャピタルであるウエルインベストメントの代表取締役社長に就任した。2009年に博士号を取得し、早稲田大学で客員教授や日本ベンチャー学会理事や理化学研究所投資等審議委員等を務める。日米で進めているディープテックスタートアップの支援環境やファイナンスの違いを、投資の現場と具体的な事例で説明した。

1. ウェルインベストメントの基本投資戦略

米国や日本を中心に、グローバルに成長するベンチャー企業へ次の通り投資をする。

- ・ シードとアーリーステージ中心の投資で時価総額を抑え、シェアを一定程度保有
- ・ 日米行政機関とアライアンス企業等から資金・人材・ネットワーク支援を活用

・ リサーチに基づく投資セクターの発掘（技術ベンチャーで革新的ビジネス）

・ 長期の大学発VCを生かし、グローバルな研究所、VC、企業と連携した価値創造支援

2. ディープテック・ベンチャーを取り巻く日米の環境と経営人財の厚みの違い

米国では基礎研究のNSF、応用研究のDARPA、事業化支援のSRI、調達のDIU等先端技術支援の役割分担が明確である。日本ではJST、NEDO、AMED等で支援する。日米共に補助金制度は充実しているが、経営人財の厚みが異なる。米国ではビジネスパーソンとしての経験者や研究者として卓越した経験が豊富で、経営チームの組成や改組にVCが関与し、役割分担が明確で、海外の投資家の参入も容易である。

3. スタートアップファイナンスの投資の仕組みの違い

米国では、シードラウンドも、その後のシリーズA以降の投資でも、投資家の信頼関係があり、投資契約は簡単な契約書が使われ、利益非参加型優先株が主流で、NDAも締結しないことが多い。投資家は、エクイティの平等の権利に投資をする。日本では経営破綻したときの利益参加型優先株や修正条項付転換社債が発行されることが多く、エクイティの株式（分配の権利）に投資する。海外投資家の参加は困難である。

4. 日米の投資事例

多様な事例紹介で、典型的な事例を示す。

・ 米国事例：2016年設立の衛星運用者LeoLabs

10cm以上の宇宙デブリ情報で、国防総省からの支援の後、民間移転され、25万個以上ある2cm以上の宇宙デブリ情報を提供する。各国の大型アンテナ敷設現場までウェルメンバーは立ち会う。

・ 日本事例：2016年設立のCoreTissue BioEngineering

早稲田大学の岩崎清隆教授の、「脱細胞化技術」で組織の拒絶反応の原因となる組織成分を除去し組織固有の微細構造を移し組織として利用する。破綻した生体組織に対する自己組織化で再生を可能にする。世界初の生体医療の医療機器としてPOCを経て、最終治験に入る。

日本からも素晴らしいスタートアップが出ている。世界市場で成功するには、VCの資金調達の改革とグローバル視点の経営が不可欠であると説いた。

※肩書は当時のものを掲載

月例委員会（2024年9月24日） 「中小企業支援の秦信行先生の足跡と スタートアップへの制度的期待」 松田 修一（早稲田大学名誉教授）

本報告では、松田修一氏（早稲田大学名誉教授）が、2024年7月2日に逝去された秦信行元制度委員会委員長の足跡をたどりながら、近年のスタートアップの変化について、特に、「ベンチャービジネス」という言葉が生まれた1971年から今日まで日本のスタートアップ環境がどのように変遷してきたのか、そして現在、どのような動きがあるのかについて解説した。

最初に、松田氏は、「中小企業支援の秦信行先生の足跡（ベンチャーキャピタルの変化を中心に）」をテーマに、日本のスタートアップ支援制度の歴史を振り返るとともに、中小企業基盤整備機構の支援について述べた。

まず、秦信行氏のキャリアについて、秦氏は野村総合研究所から1991年にジャフコに出向。松田氏と秦氏が出会ったのは、松田氏がジャフコの上場準備に関わる監査を担当していたこの当時であった。秦氏はジャフコでの3年間の勤務の後1994年に國學院大學へ移り、学部長や理事を歴任。2001年からは上場企業を含む数多くの企業の社外監査役に就任した。2019年には松田氏が設立したインデペンデンツクラブを引き継ぎ、事業創造大学院大学の教授も務めた。特にファイナンスの専門的立場から、中小企業基盤整備機構において重点的に活動を行い、松田氏とも活動を共にした。主たる著書として1996年『ベンチャーファイナンスの多様化』を共著で出版。また、インデペンデンツクラブにおける「ベンチャーコミュニティを巡って」の連載を通じて、いかにベンチャーコミュニティを拡大していくかについて尽力していたと語った。

次に、松田氏は日本ベンチャー学会が設立されるまでの流れを紹介した。

松田氏は1990年代のバブル崩壊直前、会計監査の仕事を通じて、日本の経済構造はこのままで良いのかという疑問を抱き、アメリカに進出したメーカー企業の実態調査を行った。その結果、日本企業の多くが赤字であることが明らかになり、新たな産業構造への転換が必要だと感じるようになった。この問

題意識から、1993年、ジャフコなどのベンチャーキャピタルと協力し、清成忠男、イアン・マクミランの両氏を顧問に迎え、早稲田大学アントレプレヌール研究会の発足を経て、1997年に「ベンチャー学会」が設立された。

年代	トピック
1971	清成忠男・中村秀一郎・平尾光司共著 「ベンチャー・ビジネス 躍動を売った小さな大企業」
1990	平成のバブル崩壊の始まり 米国進出のトップ企業の95%赤字の実態
1992	松田修一「変革日本型経営 グローバル時代の生き残り戦略」第一法規
1993	早稲田大学アントレプレヌール研究会（WERU:清成忠男/イアン・マクミラン顧問）発足 JAFCO・三和基金等VC及びベンチャー経営/支援の専門家/研究機関参加
1994	松田修一監修 WURU編「ベンチャー企業の経営と支援」 日本経済新聞社
1996	ベンチャー企業経営1. 松田修一/大江建編著 「起業家の輩出 日本型支援システムの構築」 同 ベンチャー企業経営2. 柳孝一/山本孝夫編著 「ベンチャー・マネジメントの変革」 同 ベンチャー企業経営3. 秦信行/上條正夫編著 「ベンチャー・ファイナンスの多様化」 同
1997	松田修一著「起業論 アントレプレナーの資質/知識/戦略」、1998「ベンチャー企業」同 日本ベンチャー学会(清成忠男初代会長法政大学総長/理事長)の設立

一方、中小企業基盤整備機構は名称変更や統廃合を繰り返しながら拡大し、現在の形となったのが2004年7月。現在、ベンチャー支援としては「起業支援ファンド」と「成長支援ファンド」の2つの枠組みがあり、これらを統合して中小企業支援ファンドとして運用されている。このファンドは1994年の設立当初「ベンチャーファンド」と呼称されていたが、後に「起業支援ファンド」へと移行。2004年の再編を経て、より強固な支援体制が整ったと松田氏は述べた。

また、中小機構の2002年までの支援先をみると、東京中小企業投資育成、フューチャーベンチャーキャピタル、日本アジア投資、CSKが設立したウィズパートナーズなどがあり、当時は民間のベンチャーファンドがそれほど育っていなかったことが、今更ながら驚きをもって見て取れると語った。

2004年以降は、出資先の過去5年間の事業計画を査定し、毎年のファンド配分を決定する作業を秦氏と共に行ってきたことに触れ、1年ごとの審査に加え、5年ごとに最終的な評価を実施して、2024年3月までこの評価作業に取り組んでいたと述べた。

ファンドの総額については、今後の推移は不明ではあるが、これまで徐々に規模が拡大している傾向にあると指摘した。原則、中小機構は、有限責任組合員としてファンド総額の1/2以内を出資することとなっている。当初、それを超過した部分について最大40億円までの支援が認められていたが、現在では最大80億円まで支援の枠組みが整備されている。2022年度の審査では支援の約束総額が225億円に達し、全体のファンドに占める中小機構の割合は徐々

に縮小しているものの、おおよそ 20%の水準を維持していると考えられると語った。

続いて松田氏は、中小機構の支援における変遷について、より具体的な事例を紹介した。

2010年から2011年にかけて、中小機構のファンドは「ベンチャーファンド」から「起業支援ファンド」へと移行し、規模も拡大した。2010年1月に東京大学発のベンチャーキャピタル UTEC へ支援、次いで同年5月、福島エリアにおいて中小企業を支援するファンドが設立され、「福島リカバリー」へ支援を行った。さらに、大阪のバイオベンチャー向けが「がんばれ！中小企業ファンド」と、兵庫県で設立されたファンドを引き継いだ「起業支援ファンド」の2本を運営する日本ベンチャーキャピタルと、伊藤忠テクノロジーパートナーズへ支援を行った。

I-4. 中小機構出資先ファンド：ベンチャーF.から起業支援F.へ

年度	種別	ファンド名	GP名
2010.1	ベンチャーファンド	UTEC 2号投資事業有限責任組合	東京大学エッジキャピタル
2010.5	中小企業成長支援ファンド	うつくしま企業ファンド投資事業有限責任組合	福島リカバリー
2010.6	がんばれ！中小企業ファンド	大坂バイオファンド投資事業有限責任組合	日本ベンチャーキャピタル
2010.4	中小企業成長支援ファンド	テクノロジーベンチャーズ3号投資事業有限責任組合	伊藤忠テクノロジー・P.
2011.8	起業支援ファンド	兵庫新事業創造ファンド投資事業有限責任組合	日本ベンチャーキャピタル

2022年7月までの動向については、出資先のGP組織がさらに変化し、CVC（コーポレート・ベンチャー・キャピタル）も多くなった。また、2022年3月の出資先「インキュベートファンド」と「D Capital」では、投資事業組合自体がGP（ジェネラル・パートナー）としてファンドを運営している。この新しいLPC（リミテッド・パートナーシップ・カンパニー）の仕組みにより従来の二重課税が解消され、ファンドマネージャーが直接リターンを受け取れるようになった。松田氏は、この制度は海外では一般的であり、今後日本でも広がっていくと考えられると語った。

I-5. 中小機構出資先ファンドのGP組織の変化

年度	種別	ファンド名	GP名
2022.2	起業支援ファンド	みらい創造2号投資事業有限責任組合	(株) みらい創造機構
2022.3	中小企業成長支援ファンド	地域医療活性化ヘルスケアF. 投資事業有限責任組合	日本PWLパートナーズ(株)
2022.3	起業支援ファンド	インキュベイトファンドLP2号投資事業有限責任組合	IF LP2号投資事業有限責任組合
2022.4	中小企業成長支援ファンド	D Capital 1号投資事業有限責任組合	DC1号GP投資事業有限責任組合
2022.7	中小企業再生ファンド	北海道オールスター3号投資事業有限責任組合	北洋キャピタル(株) ロングブラックP.(株)

2～3%等のGP組織の変遷：株式会社所得課税後の資本等配分⇒FMIによるLPSによる2重課税回避 10

2017年から最新年度の新規出資実績は、先述の通り 225 億円がベンチャー企業支援に投じられた。ベンチャー支援ファンドには、「ベンチャー型」「事業承継型」「再生・復興型」などがあり、それぞれ支援対象や予算の組み方が異なる。特にベンチャー型ではそのうち半数がCVC型、残り創業支援型。現在、日本のベンチャーキャピタルは約4,000社あり、そのうち140～150社がCVCを運営しているが、支援を受けられるのは年間わずか10社であり、松田氏は、これは厳しい審査を通過した企業だけが国の支援を受けられることを意味すると指摘した。

また、2022年度(24年3月)は秦氏は評価委員長を務めていたことに触れ、秦氏が中小企業支援とベンチャーコミュニティの発展に尽力してきたことを語った。

I-6. 中小企業向けの新規出資契約総ファンドの推移

最近の状況	ベンチャー型		事業承継型		再生・復興型		新規出資額計	
	約束額 百万円	契約 本数	約束額 百万円	契約 本数	約束額 百万円	契約 本数	約束額 百万円	契約 本数
2017年度	17,790	13	3,000	1	5,300	4	26,090	18
2018年度	20,400	10	24,000	5	6,259	7	51,399	22
2019年度	20,500	10	16,200	4	800	1	37,500	15
2020年度	34,350	12	26,000	5	16,900	4	77,250	21
2021年度	20,000	10	5,000	2	1,940	2	26,940	14
2022年度	22,500	10	26,000	8	10,900	5	57,400	23

・スタートアップ向けベンチャーキャピタルファンド（2022年末VC協会参加140社）
・中小企業の事業承継・再建を支援する中小企業経営力強化支援ファンド（国の政策で変動）
・中小企業の再生を支援する中小企業再生ファンド（国の政策で変動）

11

続いて、松田氏は、「スタートアップへの制度的期待」として、さらに詳しく最新の動向を紹介した。

ここ数年、ベンチャー支援は一層拡大し、新たな政策も導入された。

2015年には内閣府主導で「内閣総理大臣賞」が創設され、ユグレナ、ペプチドリームなどが表彰された。また、2022年6月から文部科学省がこの取り組みに加わり、これまで内閣府によるベンチャー支援は中小企業基盤整備機構を含め、経済産業省の主導で進められていたが、この時点で産学が一体となってベンチャー支援を行う体制が整い始めた。

さらに、2021年には「スタートアップエコシステム拠点都市」が設立され、東京、名古屋、九州、東北などに拠点が配置された。また、大学発のスタートアップを支援する「10兆円大学ファンド」も始動し、東北大学が卓越研究大学院として認定された。

II-1. 内閣府ベンチャー/スタートアップ支援

受援者	2015.1	2016.2	2017.2	2018.2	2019.5	2022.6
内閣総理大臣賞	ユーグレナ (農工・バイオ)	ベプテッドリー (農工・バイオ)	サイバーダイン (ロボティクス)	メルカリ (サービス/PF)	Preferred Networks (AI/ 制御)	アストロ スケールH. (宇宙関連)
経済産業省: ベンチャー企業×企業	サイバーダイン (ロボティクス×大和)	ZMP (モビリティ×ユニーク)	Preferred Networks (AI×ファナック)	ソラコム (IoTデバイス×KDDI)	ラクスル (サービス×大和)	スマート ニュース (情報産業)
経済産業省: ダイバーシティ	コイニー (サービス)	ジーンクエスト (農工・バイオ)	ナノエッジ (農工・バイオ)	ビザスク (サービス/PE)	READYFOR (サービス/PE)	五栄・アンド C. (新薬開発・サービス)
農林水産省	なし	なし	アーマリン近大 (農水)	キートン・ワーク (環境)	ファーム・ノート (農林水産)	ユースライク (花の定期便)
文部科学省	なし	なし	なし	なし	なし	Synspec (制御機器・データ)

出典：内閣府より加工：2019年まではベンチャー大賞、2022年以降スタートアップ大賞
注：2023年6月の内閣総理大臣賞：スマートニュース、ベンチャー/スタートアップの支援は経済産業省が主幹で、文科省は2022年から参加

続いて松田氏は、最新の動向として、近年、SakanaAIのように、設立から短期間でユニコーン企業（企業評価額 10 億ドル以上）に到達するスタートアップが登場していることに触れ、これは、日本のスタートアップ環境が急速に進化していることを示していると述べた。

また、2025 年には、未上場株の流通市場が解禁される見込みであり、ベンチャーキャピタルの投資回収がスムーズになり、スタートアップの成長をさらに促進することが期待される点や、投資家の条件が緩和され、より多くの民間投資がベンチャーキャピタルに流入する可能性があると言った。

さらに、JST のディープテック・スタートアップ国際展開プログラム (ID プログラム) の導入により、日本のスタートアップが海外市場で成功するための支援が強化され、特に、特許庁が知財戦略のアドバイスを提供する「IPAS」がスタートし、グローバル市場での競争力強化が進められていると述べた。

II-6. 未来を託す知財+事業の支援(特許庁)

「技術で勝って、ビジネスで負けた日本の回還」

特許庁のIPAS	知財アクセラレーションプログラム
特性	スタートアップにビジネスの専門家と知財の専門家をメンタリングチームとして派遣し、事業と知財の両面でスタートアップの成長を加速させるプログラム (6ヶ月間)
スタートアップ	会社の現状、アイデア等自社の状況や課題を整理し、メンターに提供し、それに基づいたアドバイス
ビジネス メンター	スタートアップに対して、ビジネスモデルの構築や製品戦略の構築などについてメンタリングを行う
知財メンター	知財戦略の構築や、ビジネスモデルへの知財適用の視点のメンタ
IPAS 支援 イメージ	- 知財事業戦略診断 - 知財取得状況や戦略の確認・PTC出願と秘匿情報は - 戦略ブラッシュアップ - 収益モデルと技術使用の融合・資本政策と知財戦略の融合 - 模倣や独占対応の強化・市場拡大/ピボットの検討 - 成長支援 - マイルストーン・外部連携方針の具体化 - FTO (事業自由度調査) と独占戦略の具体化、各種出願戦略
申請者の選定・運営方法	運営委員会は、申請者の選定、メンターの承認、プレゼン立会い

最後に、1971 年に「ベンチャービジネス」という言葉が生まれて以来、日本は長い年月をかけてスタートアップ支援の枠組みを整えてきた。現在、政府の強力な支援のもと、短期間で成長する企業生まれ、世界と戦える環境が整いつつある。今まで培ってきたこの仕組みが果たして実際に機能するか、注意深く見守りつつ、今後 2〜3 年のうちに、グローバル市場で通用する日本発のスタートアップ

が出てくるところをぜひ見たいと考えていると松田氏は語った。

II-7. 頭脳を売る小さな大企業：ベンチャー・ビジネスの実現

日経新聞	テーマ/タイトル	具体的な内容/目標
1971.12.11	ベンチャー・ビジネス(共著)	銀行の特許禁止時代 日本に民間VC無し
経営環境の激変(事例:さかなAI:2023.7設立、2024年9月時価200億円)		
2024.8.11	直近5年間の売上高成長率(若手企業上場10年)対ベテラン企業(11年以降)	中国(12.5%対7.5%)米国(9.5%対7.5%) 英国(8.5%対1.5%)欧州(8.5%対5.5%) 日本(3.5%対6.0%)→成長も低くベテラン依存
2024.9.4	未上場株流通市場 規制緩和(11月より)取引所を介さない株売買に必要な「私設取引システム(PTS)」の認可が不要「小粒上場」からの脱却	2025年より2社の新興が未上場株仲介業務参入 (スマートラウンド&Nistok) 資本金5000~1000万円で設立可能) ユニコーン企業に牽引された日本を!
2024.9.20 (23年3月JRB出席実業調査の一部発表)	未上場株のセカンダリー(2次流通)ファンドの仕組み 事例:リグローブ・Cマネジメント(VC)の設立(産業革新機構など出資)	セカンダリーファンドが、満期を迎えるVCファンド等の既存株主から株式を買い取る。 スタートアップがIPOを急がずに事業に取り組み、世界に飛躍する事業まで育成に貢献

注：ベンチャー・ビジネス（設立30年時代）から、スタートアップの短期急成長支援時代に対応

(2024 年 9 月 24 日制度委員会)

【松田修一オブザーバー】

松田修一が、中小企業支援の秦信行先生の足跡と日本のスタートアップ支援の変遷と今後の展望について説明した。

1971 年「ベンチャービジネス」という言葉が生まれて以来、日本のスタートアップ環境は大きく変化し、政府や大学等の支援も強化されてきた。ここでは、制度委員会委員長を直前まで務めた秦先生のベンチャーコミュニティを巡る想いに加えて、共に参加・支援してきた中小企業基盤整備機構の「起業支援ファンド」等の制度、内閣府や大学発スタートアップへの顕彰制度、中核大学における教育や未来を託す都市づくり、特許庁の試み、リスクマネーの再構築について説明した。

1. 中小企業基盤整備機構の「起業支援ファンド」等の制度

1999 年から始まったベンチャー企業への LP 出資のファンド事業は、ファンドマネージャー育成から現在世界で活躍できるベンチャー企業への支援が重視された。VC や CVC が急増している中、年間 12 本の狭き門である。なお VC の GP 管理成功報酬の支払は、株式会社直接方式からファンドマネージャー直接方式に切り替え、VC のパートナー化が伺える。

2. 内閣府や大学発ベンチャーへの顕彰制度

2014 年から内閣府による内閣総理大臣賞、JST/NEDO によるベンチャー顕彰制度が始まった。前者は、経済産業省中心であったが 22 年文部科学省も参加した。この顕彰の受賞者は、現在日本のディープテック・ベンチャーのリーダーである。

逆に、後者は、文部科学省や日本ベンチャー学会賞等からスタートし、経済産業省が 15 年に参加した。

3. 中核大学における教育ネットワークや未来を託す都市づくり

JST は、主幹 5 機関（東北・東大・名古屋・九州・早稲田）が数校の協働機関と協力し、特性ある教育プログラムを 2017 年から 5 年間支援した。参加大学の未来を託す教育システムがほぼ完成した。

その後 21 年から START 事業で、関西・東京・名古屋・東北・広島・九州でスタートアップ・エコシステム拠点都市を海外と連携して支援している。

4. 世界へ挑戦するためのディープテック・スタートアップへの試み

特許庁は、「技術で勝って、ビジネスで負けた」日本を回避するために、知財アクセラレーションプログラム（IPAS）を 2018 年から運営した。スタートアップに対して事業と知財のそれぞれの専門家のメンタリングチームを派遣し、無料で 6 ヶ月間、成長加速を応援する。

5. ベンチャーへのリスクマネー供給面から再構築と新たな動き

小粒上場を回避し、世界に向けて頭脳を売るスタートアップの挑戦をリスクマネー供給面から再構築が始まっている。未上場流通市場の規制緩和や未上場のセカンダリー（2 次流通）の仕組みづくり等である。セカンドリーフアンドは、既存株式から株式を買い取り、世界に飛躍する事業まで育成する。23 年 7 月に設立された「SakanaAI」が一気にユニコーンになったと報道された。

このように最近の新たな潮流が始まろうとしているが、世界のベンチャースピードは更に速まっている。

※肩書は当時のものを掲載

おわりに

1. 本書は 2022 年から 2024 年の制度委員会の 2 年間の報告のまとめである。制度委員会は先に紹介があるように、日本のベンチャー企業育成に寄与するために、多くの関係専門家に登壇していただきその知見を伺い、委員会参加者と意見交換を行い、今求められているベンチャー企業の育成に関する課題を明確にすることが狙いである。すでに 10 数年の歴史があり、初代委員長松田修一先生、2 代委員長秦信行先生のリードで進められて来たものである（昨年秦先生の御逝去を偲び合掌）。

2. この 2 年間の間の世界のあり様は数世紀に一回あるかないかのパラダイムシフトの時代を迎えている。ビックデータ、AI、IOT による第 4 次産業革命が進み、日本は少子高齢化、脱炭素への動きなどでパラダイムシフトが起こっている。その中でのコロナウイルス感染症が収まらないうちに 2022 年 2 月のロシアとウクライナの紛争に続き、イスラエル紛争が勃発する中、米中の経済摩擦に加えて各国の自前主義が進み、2025 年のトランプ大統領の新規関税体制の見直しで国際的な自由経済体制が大きく変わることが懸念されている。

3. トランプは米国の製造業の復活を目指している。これは米国の製造業の衰退が国力を失っているとの危機意識で、これまでの国際的な分業化とそれに基づくサプライチェーンを米国主導に変えようと狙っている。AI を駆使することが Must の高度情報化社会のなかで、産業構造の在り方が地政学的な国際環境で再編成される時期が来ている。指摘があるように、将来の産業を左右する半導体産業の育成が大きなテーマとなっていることは間違いない（若林秀樹：「2030 年半導体 1 兆ドル時代に日本は最後で最大の機会を生かせるか」）。

4. その中であって、我が国の政治の低迷で政府の政策も「海外の新たな仕組みを取り入れながら日本版〇〇と称する改革に取り組んできたが、パッチワークの繋ぎになり、全体最適になっていないのが現状」（松田修一：制度委員会報告書 2020－2022「おわりに」）の状況は変わっていない。地域開発の機関である地方行政も人材不足で外部のコンサルに政策の丸投げが目立つ。

5. 本書でまとめられた報告は我が国でのベンチャー事業の各分野での動き並びに課題の指摘である。制度委員会が開始された 10 数年前に比べて我が国のベンチャー事業・企業の活動・支援体制は精緻化され高度化していると理解される。知財活動（高石秀樹：「特許の現在地」）、各地域での支援活動（谷井等：「大阪におけるベンチャー支援政策「RISING!」の取り組みについて」田邊聡・永田宏樹：「川崎のディープテックを中心としたベンチャーエコシステムの現状と課題」）、スタートアップ支援（赤浦徹：「急成長を遂げる日本のスタートアップ市場」金谷篤実：「三井不動産におけるイノベーションの取り組みについて」）、VC の活動（瀧口匡：「日本のディープテック・ベンチャーを取り巻く環境の考察」）など、各分野の報告から活動が活発化していることがわかる。

6. 「失われた 30 年」といわれる日本であって、ベンチャー育成のテーマは「いかに国際競争力あるベンチャー企業を育成するか」が重視される。しかしながら、ユニコーンとして将来期待される企業を見ても、我が国の将来を担う企業群とは思われない。少子高齢化社会に最先で突入している我が国にとっては、次代の世代が日本で安心して住める社会構造をつく

る政策、新規産業づくりが最重要の課題と思われる。縦軸には国際競争力、横軸には少子高齢社会への適合の視点が必要ではないか。

おわりに、今後、この制度委員会で、そのような視点でベンチャー事業、企業、産業の在り方をもう一度再考する議論をすることができることを期待しています。

2025 年 5 月

一般社団法人日本ベンチャー学会 制度委員会
委員 佐藤 辰彦

