

—
令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業 報告書
—

中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業

はじめに

この報告書は令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業（中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業）の事務局（株式会社ロフトワーク）が作成した事業報告書です。本報告書の主な目的は、以下の4点です。

1. 「イノベーション・プロデューサー」の価値発信

中小企業が抱える技術や市場ニーズのギャップを埋めるために、「イノベーション・プロデューサー」（以下イノベP）がどのような支援を行っているのか、広く社会にその存在意義と価値を伝える。

2. 潜在的なイノベP候補と中小企業経営者への啓蒙

既存の支援事業者の実績や取り組みを紹介することで、将来的にイノベPとして活動を志す方々に、自らの可能性を見出しいただくためのヒントを提供し、中小企業経営者の方々には事業開発の強力なパートナーであるイノベPについて理解を深めていただく。

3. イノベPを目指す方へのガイドライン

イノベPが日頃から行っている取り組みや支援における価値観を紹介し、イノベPを目指すにあって必要なマインドセットと行動を示す。

中小企業支援者の皆様

本報告書は、イノベPが中小企業支援の現場で実践してきた支援手法をまとめています。中小企業支援の手法や、イノベPが日頃から行っている取り組みなど、イノベPとして活動を志す方へのヒントとなれば幸いです。また、各支援機関とイノベPが連携し、共に中小企業のイノベーション創出支援を推進する一助となることを願っております。

中小企業経営者の皆様

自社の成長戦略の一端として、イノベPによる伴走型支援がどのようなものなのか、また支援の中で重視している価値観・姿勢を理解いただくことで、新たな事業展開や市場開拓のヒントとしてご活用いただければと思います。ただし、イノベPはイノベーション創出の強力なパートナーであるものの、必ずしも、イノベPとの連携だけで革新的な成果が生まれるわけではありません。自社が持つ技術力や組織力をさらに磨き、積極的に市場変化に対応する努力を重ねることが、より実効性のあるイノベーション創出へとつながると信じております。

p.002 - はじめに

p.003 - 目次

p.004 - **第1部 本事業の概説**

- 本事業の背景と目的
- 事業の全体像
- 実証事業者による実証事業の内容と成果
- イノベーション・プロデューサー
- トライアル実証事業者

p.022 - **第2部 イノベPが使う手法の整理**

- 技術とマーケティングの創発
- 事業創出の4つのフェーズと3つのスパイラル
- イノベPが対処する課題とそれに対するアクション
- 「探索」「検証」「拡張」の3スパイラルをクリアするために

p.035 - **第3部 イノベPの類型仮説**

- イノベPに求められる能力
- 2分類の類型仮説
- 両者に共通する要素

p.041 - **第4部 イノベPになるために**

- イノベPになるために
- 日頃から行っている取り組み
- 重視している価値観や姿勢

—
第1部：本事業の概説
—

本事業の背景

中小企業におけるイノベーション活動の現状

日本企業の約9割を占める中小企業は、地域経済や雇用の基盤を支える重要な存在です。しかし、実際のイノベーション活動には以下のような現状があります。こうした現状は、今後の成長戦略として中小企業自らがイノベーションを起こす必要性を一層高める要因となっています。

-必要性の認識と実施のギャップ

約7割以上の中小企業がイノベーションの必要性を実感している一方、実際に新製品・新サービスの開発に取り組んでいるのは約4割強に留まっています。

-従来の支援策の課題

技術指導や資金援助など、技術面・資金面に重点が置かれてきました。その結果、いざイノベーション活動を実施しても成果に結び付けられないケースが多く見られます。

-下請け体質の影響

多くの中小企業は大企業の下請けとしての役割が中心で、既存の取引先に依存しており、新たな市場や業界への積極的なアプローチが進みにくい背景があります。

イノベーション創出にあたって不足している機能

中小企業はすでに地域に根ざした独自の強みを多く有しており、その柔軟さや迅速な経営判断力は大きな魅力です。更なる成長とイノベーションを加速させるためには、以下のような機能が不足していると考えられます。

-自社の強みの明確化と発信力の強化

自社の技術・ノウハウをさらに整理し言語化することで、独自の価値をより効果的に内外へ伝え、差別化戦略の策定に寄与する可能性があります。

-広範な市場ニーズの探索と分析

従来の取引先や業界内の情報に加え、より広い視野で市場の変化を捉える取り組みが、新たなビジネスチャンスの発見に結びつくことが期待されます。

-戦略的プロセスの構築

収集した市場情報と自社の技術・ノウハウを効果的に融合させるための、事業化に向けた戦略的なプロセスやフレームワークの整備が、持続的なイノベーションを支える基盤となります。

-経営判断の柔軟性とリスクテイクの環境整備

既存の強みを生かしながら、新たな市場へのチャレンジを推進するため、経営判断における柔軟性やリスクを受け入れる文化の醸成が、さらなる成長を後押しします。

本事業の目的

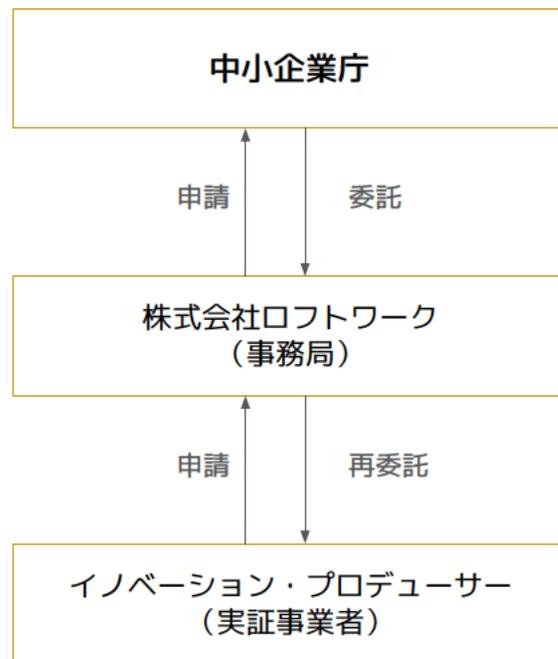
本事業の目的

こうした背景を踏まえ、中小企業によるイノベーション創出を促すためには、自社の技術・ノウハウと市場のニーズを比較し、双方のギャップを埋めるための機能を、補完又は中小企業に代わって提供する支援策が必要です。

このような中小企業の支援を行う者を「イノベーション・プロデューサー（以下イノベP）」とし、本事業はイノベPに中小企業支援を実証事業として行っていただき、イノベPの活動の拡大を実証することが目的です。

事業スキーム

本事業は、中小企業庁より「令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業（中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業）」事務局（以下、「事務局」）として株式会社ロフトワークが委託を受け、事務局が再委託等を行う候補となる事業者を選定し、事務局から当該事業者に対し、事業の一部を「実証事業者」として再委託する形式で実施しました。



今年度の実証事業のプロセス

事業の全体像

本事業の事務局の実施事項は以下のとおりです。中小企業庁経営支援部技術・経営革新課と週次をベースとしたコミュニケーションを取りながら、イノベP実証事業者に対しては月次の定期報告会や現地訪問やヒアリングを行い、新商品・新サービスを生み出すプロセス・手法に関する知見の収集・整理を実施いたしました。

事業者の選定

2024年4月～5月

応募者の提出書類から、応募要件を満たしているか事務局で事業者をスクリーニングし、その後、有識者による第三者委員による定量・定性評価を実施しました。次に、第三者委員による議論を中心とした最終審査で各事業者の提案内容や実施計画を詳細に評価し、第三者委員会承認を経て採択候補を決定しました。これにより、評価基準に沿った形で「イノベーション・プロデューサー」枠および「トライアル実証事業者」枠として最終的な採択が行われました。

提案内容の精査・契約

2024年5月～6月

採択された実証事業者の提案内容を事務局で精査し、一部事業の趣旨から外れているような企画については企画の更新を実証事業者に指示しました。その上で実証事業者と再委託契約を行いました。

事業の進捗管理・評価

2024年6月～2025年1月

新商品・新サービスを生み出すプロセス・手法に関する知見の収集・整理。1ヶ月に1回程度、オンライン上（Teams）で、定期報告会として実証事業者の進捗を確認しました。

定期報告会の中で、イノベPが支援に用いた手法の狙いや成果、プロジェクトの障壁とそれをどのように乗り越えたのかをヒアリング。

また、イノベPによる支援の現場に同行しました。一部の実証事業者に関しては、イノベPの担い手や支援している中小企業経営者へのヒアリングも行いました。

本事業の出口案の検討

2025年1月～2月

イノベPの活動が自立的に拡大していくための方法について、イノベPへのヒアリングや有識者へのインタビューを踏まえて仮説を検討しました。

- 収集・整理したイノベPによる新商品・新サービスを生み出すプロセス・手法に関する知見については、第2部イノベPが使う手法の整理（P.22～）をご確認ください。

- 出口案の仮説については、第5部本事業の出口案（P.49～）をご確認ください。

今年度の実証事業のプロセス

イノベPに係る広報

マーケットインでのイノベーションに取り組みたい中小企業や、次のイノベPの成り手となる人材をターゲットに、イベントとWeb上での記事コンテンツによる発信を行いました。

ものづくりワールド2024 特別講演の開催 (2024年6月)

「中小企業の事業創出を支援するイノベーション・プロデューサーとは」と題し、イノベPが持つネットワークを活用した市場ニーズの収集、事業構想、事業化支援のプロセスについて、事例を交え東京ビッグサイトにて特別講演を実施しました。

また、本年度採択された3名のイノベPに登壇いただき、それぞれの視点から市場主導型のイノベーション創出の重要性についてパネルディスカッションを行いました。



(登壇者一覧 順不同)
中小企業庁 経営支援部 技術・経営革新課 課長
森 喜彦氏

—
大阪大学 次世代内視鏡治療学 特任教授
中島 清一氏

—
株式会社リ・パブリック 共同代表
田村 大氏

—
公益財団法人くまもと産業支援財団
/ 熊本県産業技術センター所長
平井 寿敏氏

記事コンテンツの発信 (2025年2月)

イノベPの役割や価値について、前後編に分けた記事を公開しました。

前編：

「中小企業が直面するイノベーションの必要性と背景」
<https://loftwork.com/jp/project/chusho-meti-innovation-producer-interview01>

後編：

「イノベーション・プロデューサーの役割と実践事例」
<https://loftwork.com/jp/project/chusho-meti-innovation-producer-interview02>

実証事業者による実証事業の内容と成果

実証事業者の採択

有識者による第三者委員会において審査を実施し、イノベーション・プロデューサー実証事業者およびトライアル実証事業者を以下の通り採択しました。次頁では、各実証事業者の実証事業の内容と成果を記載します。

実証事業者一覧

事業者名	採択枠	
	イノベーション・プロデューサー（7）	トライアル実証（5）
	1.中島 清一（大阪大学 特任教授） 2.一般社団法人首都圏産業活性化協会 3.株式会社キャンパスクリエイト 4.公益財団法人くまもと産業支援財団 5.株式会社リ・パブリック 6.株式会社Revitalize 7.株式会社クライシスインテリジェンス	8.株式会社コボ 9.株式会社アルタレス 10.株式会社RICH 11.株式会社産学連携研究所 12.株式会社eiicon

氏名	イノベP情報 大阪大学大学院医学系研究科 次世代内視鏡治療学・消化器外科学 特任教授 中島 清一	実施内容	活動領域の拡大：国内で培ったイノベPの支援手法を海外に展開し、その有効性を検証。特定の医療機器を対象に、販売戦略の策定や市場開拓の支援を行い、現地パートナーとの連携や規制対応に向けた取り組みを実施。 担い手の拡大：イノベPの支援手法を形式知化し、若手医師の育成を進める。複数の医療機器開発プロジェクトを対象に、イノベPの介入を分析・記録し、実務を通じて次世代のイノベP候補生がスキルを習得できる環境を整えた。
実績	2008年、大阪大学消化器外科内に研究グループ「ENGINE」を組織。同グループは世界的に見ても非常にユニークな「医療機器研究開発プラットフォーム」として、20の企業と50を超える学内外の臨床医が双方向で連携し、共同で機器開発に取り組む「実践の場」となっている。これまで20を超す医療機器を世に送り出す等、大学主導の機器開発コンソーシアムとしては比類のない実績を挙げた。企業との共同出願も160件を超えている。 <ul style="list-style-type: none"> ●産官学連携研究開発複合体「ENGINE」の組織(2008) ●「介助なく着用できる手術用ガウン（セルフガウン）」の共同開発 ●「携帯カイロ技術をもとにしたスコープ・ウォーマー（ラパホット）」の共同開発 	実証成果	活動領域の拡大 <ul style="list-style-type: none"> ●イノベPの支援手法を海外展開するための試みを行い、特定の医療機器の北米市場導入を支援した ●展示会での製品披露や現地パートナーとの交渉を進めた結果、規制適合の課題をクリアした製品については市場投入の準備が整った ●規制の違いによる追加試験の必要性や初期投資リスクなどの課題も明らかになり、海外展開における具体的なハードルが整理された ●これらの成果を通じて、日本の医療機器産業の国際競争力向上に向けた実践的な知見が蓄積された 担い手の拡大： <ul style="list-style-type: none"> ●イノベPの支援手法を形式知化すべく、調査チームがイノベPの活動現場に帯同し、かつ補完的にインタビューを実施した（これらを別添の「調査報告書」として取りまとめた） ●イノベPは調査業務に協力するとともに、自らOJT形式の実践指導を通じ、イノベP候補生に企業との連携やプロジェクト推進の手法を教育、その結果対象となる4プロジェクトそれぞれに実用化へ向けた進展が見られた ●若手候補生のなかには独立して活動できるレベルに達した者もあり、外部からの評価も高まっている ●若手候補生へイノベPが有するプロジェクト推薦力やネットワーク構築力をいかに伝承していくか、といった課題も見いだされている ●全体としてイノベP候補生の育成は順調に進み、次世代の担い手へ拡大する基盤が強化された
実証先	医療機器製造業、製造販売業		

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 同協会 理事・事務局長 芳賀 啓一</p>	<p>実施 内容</p>	<p>事業開発・市場開拓の加速：新規事業創出と新規市場開拓支援をフレームワークを活用して経営デザインシートに整理し、具体的なアクションを整理。 OJTによる人材育成：支援モデルの横展開を進め、地域ごとにイノベPの役割を強化。伴走型支援の質を向上させるため、OJTプログラムの改善を実施。</p>
<p>実績</p>	<p>国立大学法人電気通信大学 産学官連携センター 特任教授 独立行政法人中小企業基盤整備機構 常設専門家 東京都・広域多摩地域のイノベーション推進コーディネーター</p>		<p>支援対象の競争優位性を整理し、成長戦略を明確化することで、各企業の技術開発・市場適応・販路拡大を加速させた。さらに、新規市場開拓やビジネスモデル転換を促進し、経営層の意識改革と持続的成長への基盤強化が進め、下記活動を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●企業の競争優位性を整理し成長戦略を明確化 ●実証先5社の技術開発・市場適応・販路拡大を加速 ●経営層の意識改革を促進し新規市場開拓やビジネスモデル転換を推進 ●産学官連携を活用し技術開発と新規事業創出を支援 ●企業の強みを活かした市場適合性の検証や実証試験を実施 ●販路拡大と資金調達への支援を通じ事業化に向けた具体的な道筋を構築 ●OJTによるイノベーション支援人材の育成を実施し次世代の支援体制を整備
<p>実証先</p>	<p>流体制御技術・超音波加工メーカー クラフトビール・フードサプライチェーン 鉄道・社会インフラ向け電源装置メーカー 住宅用建材・金具製造メーカー 砕石・リサイクル事業社</p>	<p>実証 成果</p>	<p>今後の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●量産体制の確立に向け製造ラインへの組み込みを検討 ●製品の適正価格設定やビジネスモデルの構築を推進し収益化を図る ●科学的エビデンスを蓄積し新規用途の開拓に向けた研究を継続 ●成功事例を横展開し他地域の中小企業への適用を促進 ●持続的なイノベーションエコシステムを構築し地域経済の活性化を図る

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 OSTi 代表理事 大津留 榮佐久</p>	<p>実施内容</p>	<p>IP・IC・PCの連携支援： <ul style="list-style-type: none"> ●イノベーション・プロデューサー（IP）を中心に、次世代候補となるイノベーション・コーディネーター（IC）と、各業界の専門知識を有するプロコミュニティ（PC）との連携させ、支援対象企業の課題抽出から技術マーケティング、製品開発、事業計画策定まで一貫して支援 ●イノベPの担い手育成： PBL（Project Based Learning）やOJT（On the Job Training）形式の実践を通じ、IPによるICの育成と支援企業の具体的な事業化推進を測った </p>
<p>実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●自動車・Tier1企業における「物流MaaS」のビジネスモデル開発（2018年） ●鋳造設備・製品サービス企業におけるスマートファクトリー・IoTソリューション開発（2020年） ●半導体・エレクトロニクス企業における「レーザーモジュール」のアプリケーション開発（2021年） ●企業の技術シーズを市場に適応させるためのSTEP3・TM4Pモデルを開発し、学会賞を受賞。 	<p>実証成果</p>	<p>IP・IC・PCの連携支援： <ul style="list-style-type: none"> ●中小企業それぞれの技術シーズや経営課題に基づいた技術マーケティング、製品企画、事業計画策定が実現し、プロトタイプ構築や市場導入に向けた具体的な進展が見られた ●アカデミア、行政、金融機関との連携ネットワークを活用し、企業の持続可能なイノベーション体制の確立に寄与した </p>
<p>実証先</p>	<p>精密加工、加工モニタリング機器、精密計測評価機器の開発業者 植物工場における葉木・葉草の製造開発業者 油圧製品、システム製品、環境機械の製造販売業者 RFID製品や通信システムの開発設計業者 精密機械、情報産業機械、半導体関連装置の開発・販売 AI画像認識技術を活用した異物検出システム開発業者 半導体製造プロセス向け新規技術開発企業 自動化技術を活用した理化学機器開発企業</p>		<p>イノベPの担い手育成： <ul style="list-style-type: none"> ●PBL/OJTやIP-MOT実践ワークショップを通じて、IPおよびICの実践的な新規事業開発プロセスの知見が体系的に共有・蓄積され、次世代のイノベP人材の育成が進んだ </p>

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 熊本県産業技術センター 所長 平井 寿敏 元 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 九州センター所長</p>	<p>実施内容</p>	<p>活動領域の拡大：半導体・脱炭素分野における支援を通じて、イノベーション・プロデューサーの手法・ノウハウの有効性を実証。支援対象企業と協働し、新製品・新サービス創出を伴走支援。</p> <p>担い手の拡大：産業支援機関職員に最先端スキルを付加し、全国レベルのイノベーション・プロデューサーを育成。OJT等を活用し、くまもと産業支援財団の室長級職員へノウハウを伝承し、地方での展開を促進。さらに、30代若手職員を見習いとして育成し、持続的な担い手拡大モデルを構築。</p>
<p>実績</p>	<p>産業技術総合研究所では産学連携やベンチャー育成によるイノベーション創出など、日本の産業界を技術面で主導してきた。半導体についても、「ミニマルファブ」を活用した産業を九州に創出することを構想した取り組みを行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「ミニマル3DIC ファブ開発研究会」を組織（平成23年3月） 「ミニマルIoT デバイス実証ラボ」を組織（平成30年9月～令和5年3月） 	<p>実証成果</p>	<p>活動領域の拡大：</p> <ul style="list-style-type: none"> 半導体・脱炭素分野における支援を通じて、イノベーション・プロデューサーの手法・ノウハウの有効性が実証された 支援対象企業との協働により、新製品・新サービス創出を伴走支援し、一定の成果を達成 企業支援の手順書やビジネスモデルキャンパスの活用により、支援プロセスの体系化が進み、今後の展開可能性が確認された <p>担い手の拡大：</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業支援機関の職員に対するOJTや研修を通じて、ファシリテーション、ビジネスモデルキャンパス作成、カーボンフットプリント算定などのスキルが強化された これにより、全国展開可能な持続的な人材育成モデルの構築に寄与した
<p>実証先</p>	<p>電子機器製造業 コネクタ・スイッチ・リレー製造業</p>		

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 同社 Co-CEO 田村 大</p>	<p>実施 内容</p>	<p>地域起点のイノベーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ●企業・地域のアセット探索 ●訪日外国人の中期滞在ニーズ調査 ●体験型ライフスタイルサービスの設計 ●環境配慮型宿泊施設の開発 ●テストマーケティング ●商品改良・市場導入 <p>社会探索型イノベーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ●空き家市場・政策動向の調査 ●膜構造技術の適用可能性分析 ●低コスト・高断熱の改修モジュール設計 ●試作品開発・プロトタイピング ●実装・ユーザーフィードバック収集
<p>実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●東京大学 i.school 設立・初代ディレクター ●地方自治体の中小企業振興施策支援（広島県、熊本県、神戸市） ●企業向け新規事業開発プログラム（デザイン思考、社会動向リサーチ） ●「Project Englobe」「Innovators 100 Hiroshima」などの事業創出プログラム監修 	<p>実証 成果</p>	<p>地域起点イノベーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ●訪日外国人向け宿泊・ライフスタイル事業が市場ニーズと合致 ●地域の事業者との連携により、インバウンド需要の波及を実証 ●環境負荷の抑えた滞在施設モデルを実証 <p>社会探索型イノベーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ●空き家市場における低コスト改修のニーズを確認 ●膜構造技術による短工期・断熱性能の実証 ●モジュール設計の改良点（施工の簡素化・金融機関との連携）を特定
<p>実証先</p>	<p>総合商社（エネルギー、IT、貿易事業） テント倉庫・膜構造物メーカー</p>		<p>今後の展開</p> <ul style="list-style-type: none"> ●事業収益化 ●全国展開を視野に入れた販路拡大

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 同社 取締役兼CBPO* 増山 達也 <small>*Chief Business Produce Officer</small></p>	<p>実施内容</p>	<p>日本の中小企業のイノベーション創出を支援するため、イノベPを活用し、企業の成長や新規事業開発を促進。具体的には、イノベPを投入して成功事例を創出し、そのノウハウを体系化することで、支援者のモチベーション向上や産業振興機関の人事評価制度の課題を整理。また、中小企業とイノベPの間で官公庁の予算がなくてもビジネスとして成立する条件を調査し、支援市場の形成に向けた研究も行う。対象企業として、四つの業界の中小企業を選定し、新製品開発や販路開拓の支援を実施。さらに、これらの支援を通じて、イノベPのノウハウを視覚化し、持続可能な支援体制を構築することを目指す。本事業を通じて、中小企業の競争力向上と、日本全体の経済活性化に貢献。</p>
<p>実績</p>	<p>特許庁、福島県、静岡県、熱海市、神戸市、大分県等で地方創生のための事業プロデューサーとして、多数の中小企業・スタートアップの業績を大きく改善、多数の新規事業を創出、官民連携で地方創生エコシステムの構築を推進</p>	<p>実証成果</p>	<p>イノベPを活用した支援により、対象企業の新規事業開発や市場開拓が進展した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●製造業の企業では、特殊技術を活用した新たな事業分野への展開を模索し、協業先との連携を推進した ●サービス業の企業では、AI技術を活用した業務効率化の仕組みを開発し、導入に向けた具体的な施策を実施した ●イノベPのノウハウを体系化し、支援者が活用しやすいガイドラインとして整理した ●中小企業支援をビジネスとして成立させるための要件を調査し、支援市場の形成に向けた具体的な指針を示した
<p>実証先</p>	<p>金属加工機械製造 半導体関連製品 精密加工 動画制作</p>		<p>これにより、中小企業の競争力向上だけでなく、支援の産業化へ向けた基盤づくりに寄与する結果となった。</p>

<p>氏名</p>	<p>イノベP情報 NSBT Japanエグゼクティブ・ストラテジスト、 第37代東部方面総監/元陸将 磯部 晃一</p>	<p>実施内容</p>	<p>活動領域の拡大： <ul style="list-style-type: none"> ●防衛費倍増を受け、需要が急増している安全保障産業への中小企業の参入を支援するため、安全保障ビジネスをテーマとしたフォーラムや企業・自衛隊・官公庁間のマッチング・イベントを実施 ●フランス・米国・タイにて開催された安全保障関連の展示会に参加し、国際マーケットのニーズやトレンドを調査し、各国で安全保障ビジネスに携わる要人とのネットワーキングを実現。また自衛隊の関係者や海外企業と支援先の中小企業とをマッチングさせ、事業開発を支援 <p>担い手の拡大： <ul style="list-style-type: none"> ●上記活動にOJTで担い手を参加させ、イノベPの知見や手法の学習機会を提供 </p> </p>
<p>実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●DSEI Japan 2019、2023 日本国内最大規模の防衛装備品展示会にて、有識者登壇のカンファレンスの企画を行ない、安全保障産業を広く普及させる為の活動を実施。自身も登壇し、300名以上の参加者を集めた。 ●NSBT Japan 安全保障ビジネスを展開中もしくは参入を希望する方向けの情報提供メディアサイト。現在、1,000名以上の会員を確保。 	<p>実証成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●元陸将の磯部氏を中心として、大企業以外が参入できていない安全保障産業に、中小企業が直接参入できる道筋を作るべく活動 ●複数の中小企業を訪問し、安全保障に関する考え方を確認するとともに、安全保障分野でのニーズを伝え、企業の技術シーズとの親和性を確認 ●東京・大阪・福岡にて、安全保障ビジネスへの新規参入をテーマとしたフォーラムを実施し、参入に関心のある企業を抽出 ●上記企業と、自衛隊関係者とのマッチングを実現 ●事業化支援を行った複数の中小企業のうち3社で自衛隊と試作品の試験を実施し、現場での導入や商品開発を進行
<p>実証先</p>	<p>事業化支援を行った5社（印刷・包装資材関連業、製造業、金属加工業2社、空気清浄機メーカー） その他、既存取引先と自衛隊関係者とのマッチング</p>		

氏名	支援者情報 同社 ゼネラルマネージャー 大口 二郎	実施内容	デザインドリブン・イノベーションの実証 <ul style="list-style-type: none"> ●企業の強み分析（コア技術・リソースの洗い出し） ●市場調査（ターゲットニーズ・競争環境の確認） ●アイデア発想・絞り込み（デザイン思考の活用） ●試作・プロトタイピング（モックアップの製作） ●市場導入の検討 イノベPの担い手育成 <ul style="list-style-type: none"> ●育成手法：デザイン経営の座学研修+OJT ●支援企業の新商品開発を通じて、実践的なスキルの獲得
実績	<ul style="list-style-type: none"> ●本田技研工業(株) 国内営業部（1991-1993年） ●(株)コボにてプロダクトデザイン・事業開発（1995年～現在） ●デザイン経営の実践、企業の成長戦略支援 ●グッドデザイン賞8回受賞 ●デザイン思考を活用したイノベーション支援 	実証成果	デザイン思考を活用した新規事業開発支援を行い、デザインドリブン・イノベーションの効果を実証した。支援先3社の事業課題に応じた商品開発を通じ、市場適合性の検証と企業の成長モデルを構築した。 <ul style="list-style-type: none"> ●企業の強みと市場ニーズを結びつける開発アプローチ ●各社独自の技術を活かし、既存市場とは異なる領域に展開 ●社内の新規事業開発を促進 今後の展開 <ul style="list-style-type: none"> ●開発した商品の市場投入・販路開拓支援を強化 ●デザインドリブン・イノベーションのフレームワークを他企業へ展開
実証先	樹脂商社 模型製作会社 子供服メーカー		

氏名	支援者情報 同社 代表取締役 古谷 知之	実施内容	防衛市場への参入を目指す中小企業（主にドローンやカウンタードローンなどの先端技術を持つ企業）に対して、以下の多角的な支援を実施 <ul style="list-style-type: none"> ●企業の防衛市場への関心調査および、デュアルユース技術の活用可能性の検証 ●防衛省・自衛隊との無人機意見交換会や各種セミナー・ワークショップを通じた情報共有と、企業シーズと防衛ニーズとのマッチング促進 ●国内外（防衛プライム企業、投資機関、海外企業等）とのネットワーキングや展示会、企業訪問を活用したマッチング支援 ●生産体制や供給網の構築に向けた具体的なアドバイスと、企業間の連携推進など、実際の事業化に向けた支援体制の整備
実績	慶應義塾大学教授としてドローンやデータサイエンス、AIの専門家として教育研究に従事している。複数のコンソーシアムを立ち上げており、近年では防衛分野での関係省庁・大使館との連携や水上・水中無人機(USV/UUV)の開発を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ●「ドローン社会共創コンソーシアム」設立(2015年) ●「次世代技術とファイナンス・コンソーシアム」設立(2022年) ●「横須賀ブルーテック・コンソーシアム」会長 	実証成果	防衛省や自衛隊のニーズと企業の技術シーズとの有効なマッチングが進み、将来的な大量防衛調達や生産拠点整備の道筋が形成 各種意見交換会やセミナーを通じた知識・技術の共有により、企業の防衛市場参入に必要なノウハウやネットワークが強化された
実証先	ドローンメーカー、観測機器メーカー、そのほかドローン関連・カウンタードローン関連企業など合計15社		

<p>所属 氏名</p>	<p>支援者情報 同社 代表取締役 井熊均</p>	<p>実施 内容</p>	<p>中小企業の新事業支援に活用できる汎用的なナレッジの構築、イノベーション・プロデューサー候補の育成、支援環境の整備。 昨年度整備したイノベーション・プロデューサースキルセット（以下、IPスキルセット）を本年度はプロダクトイノベーションの観点を加えて改善し、OJTを通じて適用・検証。</p>
<p>実績</p>	<p>数多くのコンソーシアム・プロジェクトやPFI/PPPプロジェクトにかかわる。株式会社日本総合研究所ではインキュベーション戦略を主導し創発戦略センターの所長を務める。近年では、AI/IoTを取り込むことで社会性のあるサービスを革新するSocial Digital Transformationの活動を主導。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●北陸RDX 総括エリアコーディネーター ●北陸RDXにおいて新事業創出を支援する「RDXインキュベータ北陸（RICH）」の設立 	<p>実証 成果</p>	<p>中小企業の新事業支援に向けた汎用的なナレッジの構築、イノベーション・プロデューサー候補の育成、支援環境の整備を進めた結果、IPスキルセットの有効性が確認されるとともに、課題も明らかになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●プロダクトイノベーションの視点を加えたIPスキルセットの改善を行い、OJTを通じてその適用と効果検証を実施し、9社の支援を行う中で4社において特筆すべき進展を確認できた ●競争力ある製品開発のためのビジネスモデル設計、マーケット開拓、パートナーシップ構築支援が成果を生み、支援先企業の体制整備や市場参入に寄与した ●プロデューサー候補のビジネスモデル提示能力や専門家とのネットワーク活用スキルには課題が残り、次年度以降は知識の応用力強化や支援プロセスの高度化が求められることが明確となった
<p>実証先</p>	<p>自動車リサイクル、中古自動車部品輸出・販売 測量業、建設コンサルタント、補償コンサルタント 建設廃棄物リサイクル業 生産用機械器具製造業、情報サービス業</p>		

氏名	支援者情報 支援者、パートナー 荒谷 典利	実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ●市場調査・ニーズ分析（食品市場の需要探索） ●販路開拓・商流確立（大手製パン企業への導入・食品業界との連携） ●新規事業計画の立案（発酵技術の製品評価・規格化） ●知的資産経営報告書策定 ●Go-Tech事業申請への支援 ●イノベーション・プロデューサー育成（OJT・座学研修の実施）
実績	<ul style="list-style-type: none"> ●経済産業省「知的資産活用モデル」による新規顧客獲得支援 ●中堅製紙メーカーの新規事業開発支援 ●大阪産業創造館の「戦略的研究開発支援サービス」にて127社をマッチング支援 ●AMED・サポイン事業などの研究開発プロジェクト推進 	実証成果	支援対象の技術や市場での強みを分析し、新規事業開発の方向性を明確化するため、以下の活動を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ●技術の強みと市場適合性の検証 ●市場ニーズの探索 ●技術検証と機能性の確認 ●実証試験と企業連携 ●市場導入に向けた取り組み ●資金確保と事業継続の体制整備 ●研究機関・企業・行政との連携を深め、持続的な技術開発・市場拡大のためのネットワークを構築
実証先	日本酒製造 製菓・製パン用フラワーペースト・油脂加工品の製造・販売		今後の展開 <ul style="list-style-type: none"> ●市場導入の具体化：量産体制を確立に向けた、製造ラインへの組み込み検討 ●収益化モデルの確立：製品の適正価格設定やビジネスモデルの確立 ●科学的エビデンスの蓄積と新規用途の開拓に向けた研究の継続

氏名	支援者情報 Platform事業本部 InnovationAdvisor事業部 InnovationAdvisor G マネージャー 松本 悠嗣	実施内容	<ul style="list-style-type: none"> ●技術評価シートやワークショップで企業の強みと仮説構築を支援 ●「AUBA」プラットフォームを活用し、パートナー企業との共創面談や実証実験を推進 ●共創事業計画書などのテンプレート整備で支援プロセスを効率化
実績	大学卒業後、大手BPO企業で実務経験を積み、法人営業やプロジェクトマネジメントを担当。その後、2022年よりeiiconに参画し、これまでに約100社の中小企業支援、3,300件以上の連携パートナー候補の紹介、1,100件の面談マッチング、33件の共創事業を創出。	実証成果	<ul style="list-style-type: none"> ●オンラインプラットフォーム「AUBA」を通して、パートナー候補の事業者複数社と協業に向けた面談が実現。 ●面談を実施した企業のうち1社を支援先企業のパートナー企業とし、それぞれの事業者が保有する原料を掛け合わせた素材の共同開発を推進。3種類の試作素材を生成・検証中 ●特定領域の課題を明確にし、販路開拓の基盤を整備 ●受託製造依存から自社開発への転換を促し、新たな事業展開への足掛かりを構築 ●パートナー企業や行政との連携を強化し、技術実証および今後の協業体制を確立
実証先	プラスチック成形・着色を行う医療機器・医療部品製造メーカー		

—
第2部 イノベPが使う手法の整理
—

技術とマーケティングの創発

『中小企業のイノベーションの在り方に関する有識者検討会中間取りまとめ報告書』では、中小企業のイノベーション創出において、技術とマーケティングの創発が必要であることが示されています。実際に実証事業者の支援を調査する中で、この創発を生み出す支援プロセスには以下の2つが重要と判断しました。

コア・コンピタンスとマーケットニーズの融合

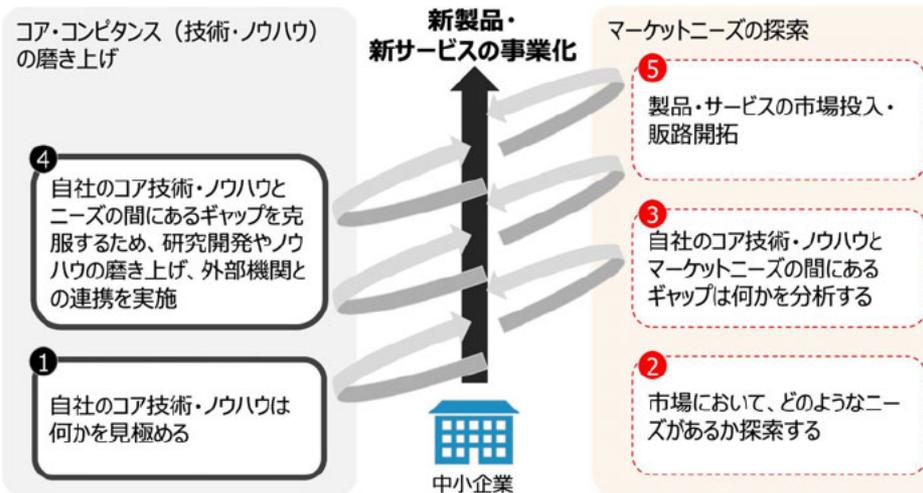
中小企業自らのコア・コンピタンス（技術・ノウハウ）とマーケットニーズの探索の両輪が革新を可能にする。どちらか一方だけでは、新たな価値創出は難しく、両者の融合がイノベーション創出の鍵となる。

動的かつ反復的なプロセス

自社のコア・コンピタンスとマーケットニーズのギャップを埋めることは一度で完結するものではなく、プロジェクトを進める中で明らかになった市場ニーズや制約に合わせて常に再評価・改善される、反復的なプロセスである。

技術とマーケティングの創発

- マーケットニーズと自社技術・ノウハウを比較し、不足している機能（課題）があればそれをいかに克服するか検討し、技術とニーズとの間を行き来しながらギャップを埋めていく（＝新製品・新サービスを生み出す）ことが必要。

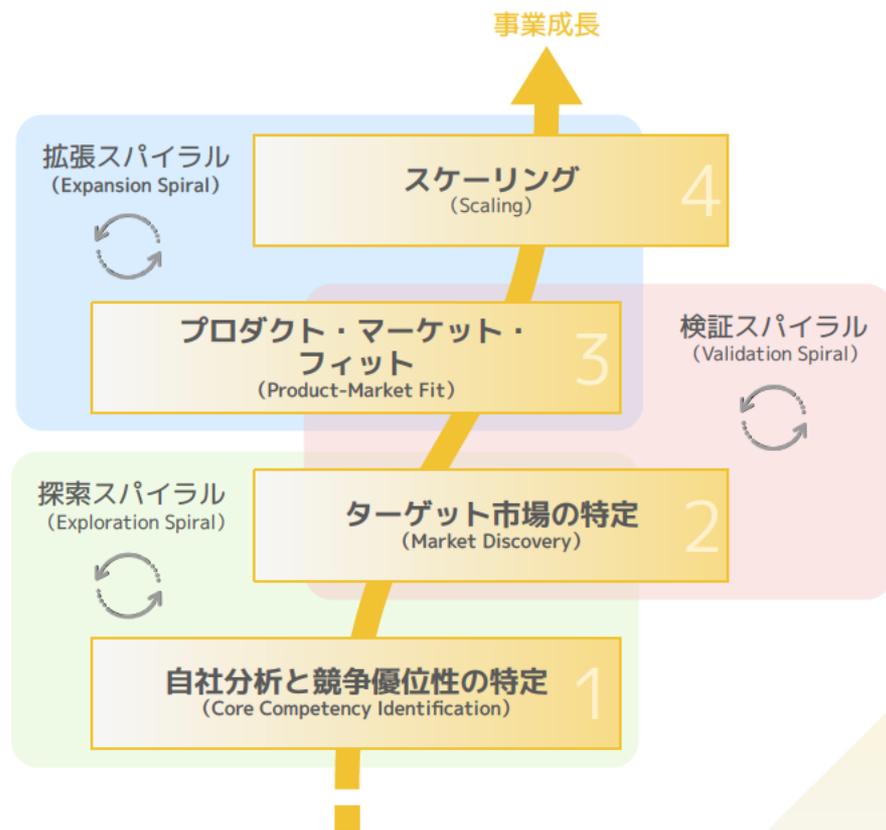


出典：『中小企業のイノベーションの在り方に関する有識者検討会中間取りまとめ報告書』P.20

事業創出の4つのフェーズと3つのスパイラル

イノベPが前頁「コア・コンピタンスのマーケットニーズの融合」と「動的かつ反復的なプロセス」を実現するために、どのようなプロセスでプロジェクトを進めているのか整理したところ、大きく「自社分析と競争優位性の特定」「ターゲット市場の特定」「プロダクト・マーケット・フィット」「スケーリング」という4つのフェーズに統合できることがわかりました。しかしそれらは一方通行ではなく、フェーズ間を行き来しており、「探索」「検証」「拡張」の3つのスパイラルとして定義することができます。

それぞれのスパイラルの中で、自社の強みと市場の適合を試行錯誤し、仮説を市場で確かめ、確立したビジネスモデルの拡大を目指します。各スパイラルをクリアすることで次のフェーズへ進めますが、場合によっては前のフェーズに戻ることもあるため、このような反復的なアプローチを行っていました。本報告書では、これらの視点に沿って手法を整理しています。



事業創出の4つのフェーズ

新規事業の成功には、単に製品やサービスを開発するだけでなく、市場との適合性を見極めながら段階的に成長する戦略が必要です。4つのフェーズでは、事業の方向性を調整しながら進めていきます。市場の変化や顧客の反応を踏まえ、適切なフェーズに戻りながら試行錯誤を繰り返すことで、事業の成功確率を高めることができます。

自社分析と競争優位性の特定 (Core Competency Identification)

自社の強みや独自の技術、他社にはない価値を見極めるフェーズ。
企業が持つリソースや能力を客観的に分析し、市場での競争優位性を確立する基礎を築く。

ターゲット市場の特定 (Market Discovery)

競争優位性を基に、顧客に価値を提供できる市場やセグメントを見つけるフェーズ。
製品やサービスが誰に、どのような価値を提供できるかを明確にし、市場を特定する。

プロダクト・マーケット・ フィット (Product-Market Fit)

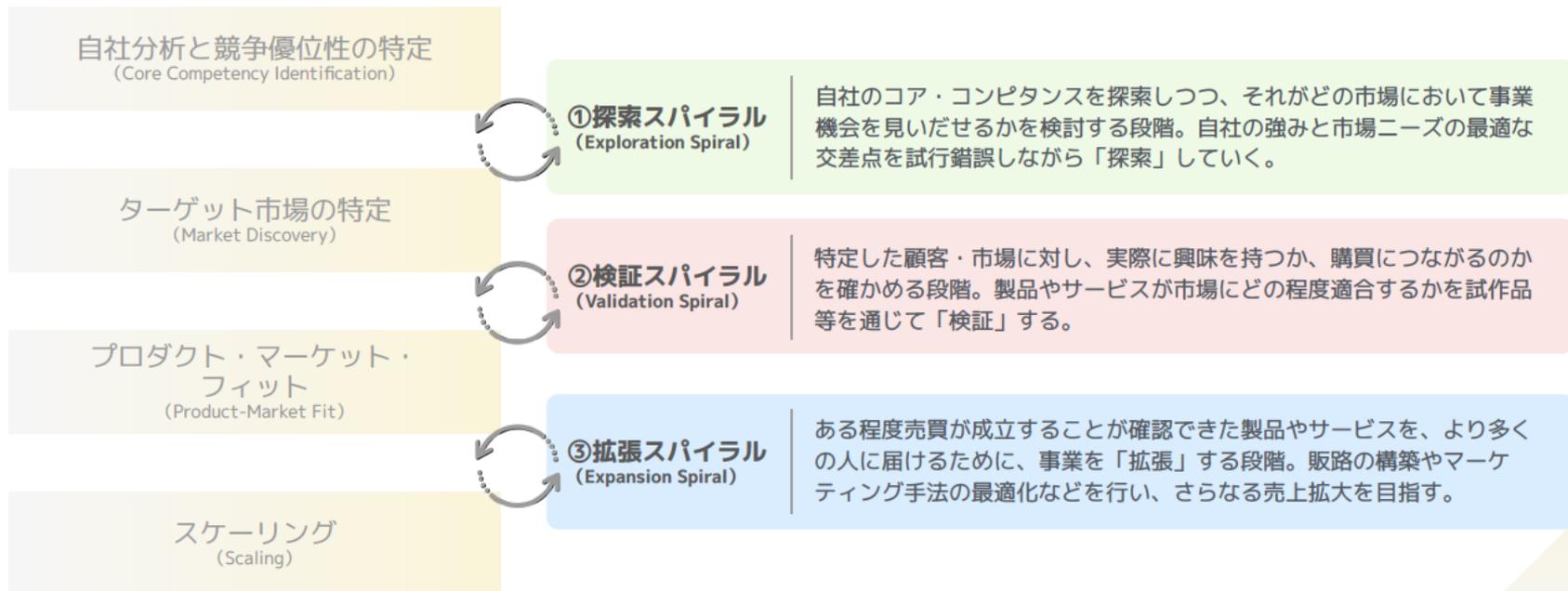
仮説に基づき市場に製品を投入し、実際に需要があるか、最初の顧客を見つけられるか検証するフェーズ。顧客と市場における仮説が間違っておらず、今後の成長が見込めるかを見極める。

スケーリング (Scaling)

より多くの顧客に製品やサービスを届けるために拡大を行っていくフェーズ。想定したシナリオ通りに成長し、持続的な収益性を確保しつつ市場シェアを拡大していく。

事業創出の3つのスパイラル

中小企業は、大企業と比較して投下できる資金・期間・人員が限られています。その限られたリソースの中で事業を成功させるためには、以下の3つのスパイラルを迅速に突破する必要があります。ただし、「スパイラル」という名称が示す通り、一度の挑戦で完全にクリアできるものではありません。中小企業は、実践知と経験を持つイノベPの協力を得ることで、より素早くスパイラルを乗り越え、次のフェーズへ進むことができます。



イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：自社分析と競争優位性の特定

PHASE 1

自社分析と競争優位性の特定 (Core Competency Identification)

自社の強みや独自の技術、

他社にはない価値を見極めるフェーズ。

企業が持つリソースや能力を客観的に分析し、

市場での競争優位性を確立する基礎を築く。

課題-1：自社の競争優位性を適切に認識・言語化できていない

下請けとしての業務が主流の中小企業では、他市場における自社技術やサービスの競争優位性を明確に言語化することが困難です。既存市場においても、一部の事業者は自社の立ち位置や他社との差別化ポイントを整理できておらず、事業の方向性を決定するための判断材料が不足していました。

→関連するアクション①,③

課題-2：競合分析・市場分析の不足

競合企業の動向や市場ニーズの分析手法に関する理解や人材が不足しており、市場でのポジショニングを十分に判断することができません。特に下請け企業は、クライアントの要望を重視するあまり、自社が属する市場環境の理解が浅く、新規市場への参入可能性を評価するための基礎データを持たないケースが多くありました。

→関連するアクション②

課題-3：社内での共通認識が不足

経営者と従業員、あるいは各部門間で、自社の強みに関する認識が統一されていない事業者も見受けられました。企業内部で自社の価値の認識が曖昧なままでは、戦略立案が困難です。今回、支援を受けることで初めて競争優位性を明確にできるケースもありました。

→関連するアクション①,③

イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：自社分析と競争優位性の特定

1.

技術・市場分析を通じた 企業の競争優位性の明確化

企業の強みを客観的に把握するため、FAB分析、CVTK分析、フレームワーク、ファイブフォース分析などのフレームワークを活用し、技術や市場適合性を整理。競合製品の分解調査や市場データ分析を行い、競争優位性や差別化ポイントを可視化することで、ターゲット市場を見極める指標を得ます。

参考事例

CVTK（顧客・価値・技術・キーパーソン）の手法を用いて、市場で競争優位を築くために活用可能なシーズを抽出
（株式会社リ・パブリック）

2.

市場・競合調査を通じた 戦略的ポジショニングの確立

競合会社の調査や業界関係者へのヒアリングを通じて、ターゲット市場のニーズや競争環境を把握し、自社の立ち位置を特定します。業界のトレンドや価格競争の状況を分析し、差別化戦略や新市場への展開可能性を評価することで、適切な市場参入の戦略を策定します。

参考事例

主要取引業界を分析し、新たな市場適用の可能性を検討
（一般社団法人首都圏産業活性化協会）

3.

社内外の関係者と対話し、 企業の強みを言語化・統一

経営者と従業員間での認識のズレを解消し、企業の強みを明確化するために、社内メンバーの意見を統一し、競争優位性を言語化します。ユーザー調査や専門家のフィードバックを活用し、技術の価値を整理したうえで、適切なマーケティング戦略やブランディング施策を検討します。

参考事例

支援対象企業のプロジェクトメンバーそれぞれが抱く会社の強みを言語化し、共通認識を形成
（株式会社キャンパスクリエイト）

イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：ターゲット市場の特定

PHASE 2

ターゲット市場の特定 (Market Discovery)

競争優位性を基に、顧客に価値を提供できる市場や

セグメントを見つけるフェーズ。

製品やサービスが誰に、どのような価値を提供できるかを

明確にし、市場を特定する。

課題-1：適切なターゲット市場を特定する能力が不足している

現状事業の軸足をおいている市場以外で、自社の技術やサービスがどの市場で活かせるのか、適切な市場の選定判断にいたる情報が収集できていません。また、既存の顧客層や取引先に依存している事業者は、新たな市場への展開の視点を持つことが難しく、潜在的な市場機会を発見することは困難でした。

→関連するアクション①, アクション②

課題-2：市場関係者や有識者へのアクセスが困難

中小企業単独では、業界のキープレイヤーや政策立案者にアクセスするのが困難です。また自治体、業界団体、大手企業、大学とのコネクションが不足しているため、ターゲット市場のニーズを把握する手段が限られていました。

→関連するアクション①, アクション③

課題-3：市場の変化や政策動向への理解不足

市場の変化や政策の影響を十分に把握できておらず、自社の技術やサービスがどの市場で求められているのかを理解することが難しい状況です。また社会問題や政策の変化がどのように自社のビジネスに影響するのかについての認識も不足していました。

→関連するアクション①, アクション②

イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：ターゲット市場の特定

1.

業界関係者・市場のキープレイヤーとの対話を通じたターゲット市場選定

業界関係者や市場のキープレイヤーと連携し、ターゲット市場のニーズを把握します。自治体、業界団体、大企業、大学研究者などとの意見交換を行い、顧客ニーズや技術の適用可能性を検証し、事業化の方向性を明確にします。

参考事例

専門家とのワークショップを通じ、市場ニーズを整理
(株式会社キャンパスクリエイト)

2.

社会問題や政策の変化を踏まえた新市場の探索

社会課題や政策の変化を分析し、新たな市場機会を見出します。自治体や官公庁との連携を通じて、助成金や公的資金の活用を検討し、社会的インパクトのある事業展開を推進します。政策動向や市場動向を踏まえ、参入市場の優先順位を決定します。

参考事例

産総研との連携を活用し、実証実験の実施
(株式会社RICH)

3.

展示会・イベントを活用した市場開拓とターゲット企業へのアプローチ

展示会や業界のフォーラムイベントへの出展や開催を通じて、潜在的な顧客や業界関係者との接点を増やし、新市場のニーズを把握します。製品デモを実施し、企業の技術力や市場適合性をアピールすることで、顧客候補となる企業を獲得し新規商談の創出につなげます。

参考事例

フォーラムイベントを実施し、顧客候補とマッチング
(株式会社クライシスイテリジェンス)

イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：プロダクト・マーケット・フィット

PHASE 3

プロダクト・マーケット・フィット (Product-Market Fit)

仮説に基づき市場に製品を投入し、
実際に需要があるか、顧客が購入するかを検証するフェーズ。
製品が顧客のニーズを的確に満たし、
適切な価格で提供されているかを確認します。

課題-1：市場に適應するプロダクトの仕様が明確でない

ターゲット市場のニーズに合った仕様を整理できておらず、ユーザーの期待や使用環境に適合するかどうかの検証が不足。そのため、プロダクト開発の方向性が定まりにくい状況でした。

→関連するアクション①, アクション②

課題-2：実証実験や試験導入を実施する機会が少ない

顧客候補との接点が少なく、実際に市場でテストを行う機会が限定的。また中小企業単独では試験導入先を見つけるのが難しく、実績を積むためのスキームが整備されていませんでした。

→関連するアクション①, アクション③

課題-3：知財や法務の整備が不十分

新規事業を展開する際に、知財戦略や法務契約の整備が後回しになりがちで、共創パートナーとの関係性が開発が進むにつれて問題が生じるなど、契約交渉や知的財産の管理に関するノウハウが不足していました。

→関連するアクション②

課題-4：海外市場展開のハードルが高い

海外市場における規制対応や市場適應が課題となり、スムーズな展開が難しい。海外市場への販路開拓に必要なネットワークが不足しており、現地パートナーの確保や市場開拓戦略の構築が進めにくい状況でした。

→関連するアクション③

イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：プロダクトマーケットフィット

1.

顧客候補への試験導入・実証実験を通じた市場適性の確認

ターゲット市場の顧客候補と連携し、試験導入や実証実験を行い、製品の市場適応性を検証します。複数の業界、関連機関、自治体などでのフィールドテストを通じて、技術の有効性を評価し、導入条件や改良点を特定します。

参考事例

試験導入を進め、顧客候補での検証
(株式会社Revitalize)

2.

専門家・大手企業との連携による製品・サービスの市場適応化

知財・法務の専門家、大手企業、業界のリーダー企業と協力し、製品の市場適応性を向上。技術的な仕様調整やコスト削減策の検討、パートナー企業との共同開発を進め、競争力のあるビジネスモデルを構築します。

参考事例

自衛官出身者をプロジェクトに加えて検証
(株式会社クライシスインテリジェンス)

3.

海外市場への展開支援とグローバル市場での競争力評価

海外企業とのビジネスマッチングや国際展示会でのデモを通じて、海外市場での事業展開を図ります。規制対応や市場調査を進め、グローバル市場に適応可能な製品戦略を立案し、海外販路の確立を目指します。

参考事例

日本の販売会社に協力し、アメリカ市場向けの医療機器海外進出を支援
(中島清一)

—
イノベPが対処する課題とそれに対するアクション：スケーリング
—

PHASE 4

スケーリング (Scaling)

より多くの顧客に製品やサービスを届けるために

拡大を行っていくフェーズ。

ビジネスモデルのスケーラビリティを確認し、

持続的な収益性を確保しつつ市場シェアを拡大していく。

※今年度の事業でこのフェーズ実証した事業者が少ないため、
分析の対象外とします。

「探索」「検証」「拡張」の3スパイラルをクリアするために

探索スパイラル
(Exploration Spiral)

三つのスパイラル

検証スパイラル
(Validation Spiral)

拡張スパイラル
(Expansion Spiral)

「探索」「検証」「拡張」の三つのスパイラルを達成することで、
自社の強みと市場の適合を試行錯誤し、仮説を市場で確かめ、
ビジネスモデルの拡大を目指します。

探索スパイラル

ゴール：見込み市場と市場における自社の強みの特定

探索スパイラルで目指すのは、有力な市場とそこにおける自社の強みの組み合わせの発見です。企業にとって適切な市場を見極めるためには、市場や事業創出に関する豊富な知見が必要ですが、イノベPたちは自身の経験やネットワークを用いて技術と市場の適合性を分析し、戦略的に市場を選定します。選定が完了したら、次のステップで仮説の検証に移行します。

検証スパイラル

ゴール：最初の顧客が見つかる = 1件目の受注を達成する

検証スパイラルを達成できたと判断できるタイミングは、想定した市場において最初の受注を獲得できたときです。探索スパイラルで特定した見込み市場と自社の強みをもとに、提供する製品を開発を行います。想定顧客を通じた検証を行い、結果をもとに改善を繰り返していきます。ときに市場を変更することも発生します。このプロセスでは顧客へのアクセスや開発パートナーの巻き込みが重要になりますが、この点をイノベPは自身の経験やネットワークを用いて、受注に向けたリードを行います。

拡張スパイラル

※実証した企業が少ないため、分析の対象外

—

第3部 イノベPの類型仮説

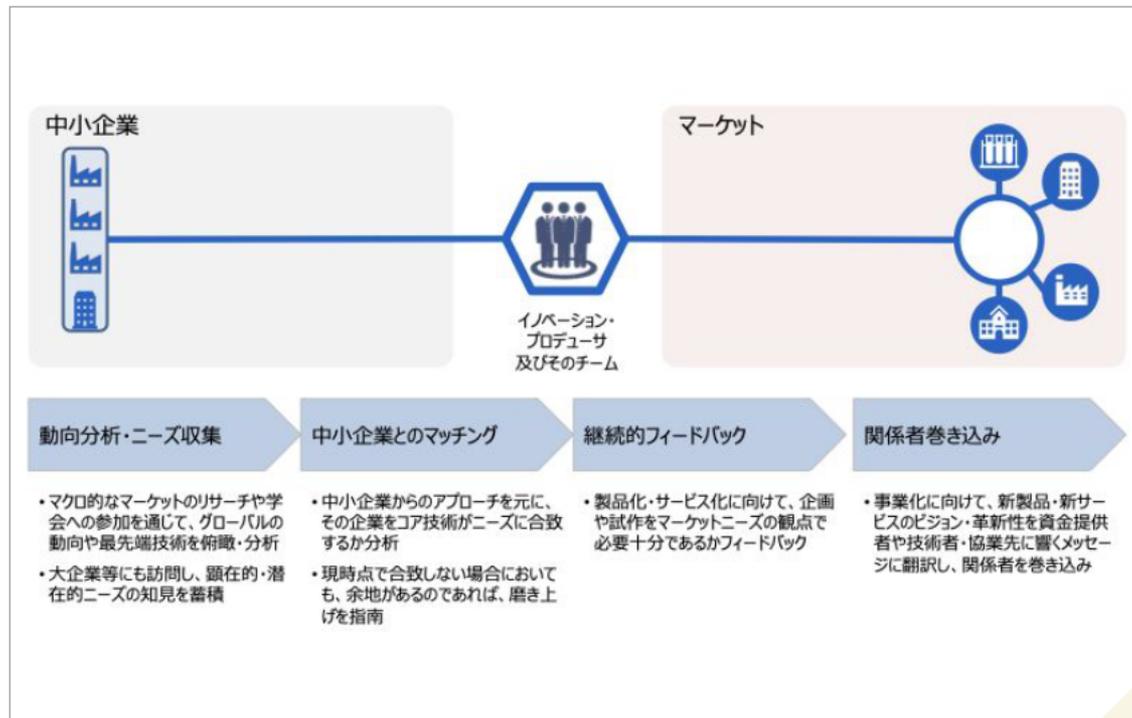
—

イノベPの類型仮説

イノベPに求められる能力

『中小企業のイノベーションの在り方に関する有識者検討会中間取りまとめ報告書』では、イノベPは、支援先事業者のコア技術やノウハウを正確に把握し、市場の潜在ニーズと照らし合わせてそのギャップを明確化し、戦略的な解決策を導き出す能力を持ったものとされていました。

今回の実証では、支援対象の事業者が参入を検討している市場へのアプローチの違いに着目し、イノベPのあり方を大きく2つに分類しました。これらの分類は、参入市場、ネットワークの活用方法、支援先との連携の仕方に違いがあることを示しています。



出典：『中小企業のイノベーションの在り方に関する有識者検討会中間取りまとめ報告書』P.31

イノベPの類型仮説

支援対象の事業者が参入を検討している市場へのアプローチの違いからイノベPを「1.ドメインエキスパート型」「2.ドメインフリー型」の2つに分類しました。既に明確な参入市場を持つ中小企業を支援するのか、それともさまざまな市場の可能性を模索する中小企業には支援するのか、将来的にイノベPを志す方々にとっては、自身の強みを再確認し、今後の目標や方向性を整理するための指針となれば幸いです。

※ドメインとは、もともと「領域」や「分野」という意味で使われる言葉です。ビジネスやマーケティングにおいては、「市場領域」や「事業範囲」を指して使われます。

ドメイン※ エキスパート型

特定市場に深く精通し、その市場固有のルール・規制やニーズを理解して、迅速に支援を実施する。
例：医療、防衛、半導体

ドメイン※ フリー型

特定業界に縛られず、幅広い専門家ネットワークを駆使して、支援先企業の内在する強みを見出し、最適な市場を共に模索する。

※本年度事業に採択されたイノベPには、この分類の両方を兼ね備えた方も見受けられました。
(特定のドメインに精通しながらも、以外の市場においてプロデュースを実施)

イノベPの類型仮説

1.ドメインエキスパート型

この類型に属するイノベPは、特定市場への深い専門知識と実績を有し、以下の特徴が際立っています。

1-1：業界特化の専門知識で市場ニーズや障壁を特定・開発の支援開発の支援
特定の市場に精通し、業界固有のルール、規制、顧客ニーズを日常的に把握した上で支援をしています。たとえば、クライシスインテリジェンスの磯部氏は、防衛・安全保障分野において、自衛隊を中心に国内外の防衛産業との強固なネットワークを構築するだけでなく、国内外のカンファレンスにも積極的に参加し、最新の情報を収集し支援する企業へ提供。そしてプロトタイプ制作の際にも、初期の段階から具体的な仕様を検討していました。

1-2：直通ルートを確認 密な業界ネットワーク活用

対象市場に関心を持つ中小企業および業界のキーマンと、勉強会、カンファレンス、セミナーなどのイベントを積極的に主催・参加し、直接的な関係構築を実現しています。中島氏の事例では、医療分野の専門情報の共有や、論文発信を通じた知見の浸透が見られます。

1-3：的確な市場評価と参入支援で即効性を発揮

自身が専門的な知識を有する市場へ参入を検討している中小企業に対して、市場での競争優位性を見出し、販路開拓や営業支援を行います。そして市場固有の規制や障壁に対して、既存の専門ネットワークを活かして低コストかつ迅速に市場調査や顧客発掘のプロセス（探索プロセス）を完了する傾向があります。

ドメイン エキスパート型

特定市場に深く精通し、その市場固有のルール・規制やニーズを理解して、迅速に支援を実施する。
例：医療、防衛、半導体

ドメイン フリー型

特定業界に縛られず、幅広い専門家ネットワークを駆使して、支援先企業の内在する強みを見出し、最適な市場を共に模索する。

イノベPの類型仮説

2.ドメインフリー型

この類型に属するイノベPは、特定業界に縛られず、幅広い分野のネットワークと柔軟なアプローチを武器に、支援先企業の市場探索を支援します。

2-1：横断的視野で新たな可能性を切り拓く

フレームワーク等を活用しながら、競合事業者との比較を行い、支援先企業が内在する強みを明確化します。これまでの様々な支援実績に基づく経験とネットワークからの知見を取り入れ、ドメインを横断して新たな可能性を模索します。

2-2：共創の促進で連携の相乗効果を実現

これまで支援した中小企業や、その他並行して支援を行う事業者と支援先同士を連携することで、情報交換を促し、相乗効果によるインパクトを生み出す。

2-3：プロコミュニティで最適なエキスパートを活用

事業開発の各分野や様々な市場のエキスパートが所属するコミュニティを形成。必要に応じてそのコミュニティから必要なエキスパートをアサインすることで、柔軟な支援体制を構築しています。

2-4：市場探索のパートナーとしての役割

上記コミュニティなどの広範なネットワークを駆使して、潜在的な市場ニーズや新たな市場機会を収集し、支援先企業が最適な市場候補を見出すサポートを行います。ヒアリングやエキスパートとのディスカッションを通じ、企業が自社の強みと市場ニーズを一致させるプロセスを共に推進します。

ドメイン エキスパート型

特定市場に深く精通し、その市場固有のルール・規制やニーズを理解して、迅速に支援を実施する。
例：医療、防衛、半導体

ドメイン フリー型

特定業界に縛られず、幅広い専門家ネットワークを駆使して、支援先企業の内在する強みを見出し、最適な市場を共に模索する。

イノベPの類型仮説

両者に共通する要素

ドメインエキスパート型とドメインフリー型、いずれのイノベPにも共通する基本的な要素があります。これらは、どちらの支援アプローチにおいても不可欠な基盤であり、支援プロセス全体を円滑に進めるための共通の機能として位置付けられます。

1-資金・リソースの確保と合意形成を生み出す交渉力

いずれの類型も、事業創出に必要な予算やリソースを関係者や公的機関、民間から引き出すための高い交渉力を有しています。また、支援する事業者の社内交渉にも積極的に関わります。

2-ネットワークの活用とカタリストとしての役割

自らの持つ豊富なネットワークや機縁を活用し、支援先企業が必要とする顧客候補や専門家との接点を確保。また、企業内の社内政治や、共創をともにするパートナー企業との認識のずれを解消するなど、新結合を促進する触媒（カタリスト）としての役割を担います。

3-ネットワークの深化と持続的成長

支援活動を通じて自身や支援する中小企業のネットワークをさらに深化・拡大させ、持続的な市場拡大と共創を実現します。

ドメイン エキスパート型

特定市場に深く精通し、その市場固有のルール・規制やニーズを理解して、迅速に支援を実施する。
例：医療、防衛、半導体

ドメイン フリー型

特定業界に縛られず、幅広い専門家ネットワークを駆使して、支援先企業の内在する強みを見出し、最適な市場を共に模索する。

—
第4部 イノベーション・プロデューサーになるために
—

イノベPになるために

イノベPの舞台裏

中小企業の持続的な成長を支援するイノベPになるためには、手法を学ぶだけでなく、それらの手法の活用を可能にする普段の努力やマインドセットを意識し、身につけることが必要です。

このパートでは、イノベPがイノベーション・プロデュースの表舞台では見せていないが実は裏側で行っている、

- 日頃から行っている取り組み
- 独自の価値観や姿勢

について説明します。

将来的にイノベPを目指す方の参考になれば幸いです。



イノベPになるために

イノベPが日頃から行っている取り組みと重要視している価値観や姿勢を、ドメインエキスパート型、ドメインフリー型、および二つの分類に関係なく共通する部分の三つの視点からまとめました。

日頃から行っている取り組み	重視している価値観や姿勢
共通する部分 1.多数の中小企業支援実績の積み重ね 2.コンソーシアムへの参加と持続的な関係構築 3.事業開発理論・フレームワークの習得と実践	共通する部分 1.大きなビジョンと社会変革への情熱 2.事業者の主体性を引き出す 3.支援先企業との新たな連携を作る（新結合） 4.分析しつつも実証に重きをおく
ドメインエキスパート型 1.展示会や業界イベントへの積極参加 2.市場のキーマンとの直接対話 3.専門知識の体系化と発信	ドメインエキスパート型 1.市場ニーズの探索を続け、真のニーズに突き詰める 2.市場のルールを更新する
ドメインフリー型 1.横断的なネットワーキングイベントの企画・参加 2.多角的な専門家との連携とコミュニティ化 3.地域や産学官との連携プロジェクト	ドメインフリー型 1.境界を超えた知見で、未知の市場地図を描く 2.支援先企業や共創パートナーの創造性を引き出す

日頃から行っている取り組み

イノベPが日頃行っている取り組みは、単なる個人的な習慣ではなく、中小企業の課題や技術の理解、業界や有識者からの信頼獲得、ネットワークの構築などに大いに役立ちます。これらを継続的に実践することで、支援スキルが磨かれ、中小企業の事業創出支援の成功率を高めることができます。

共通する部分

1. 多数の中小企業支援実績の積み重ね

多数の支援プロジェクトに関与し、実績を重ねることで、現場での経験と学び、そして支援者としての「信頼」を深め、企業間の連携や新たなプロダクト開発のヒントを経験則として獲得します。

2. コンソーシアムへの参加と持続的な関係構築

企業が集まるコンソーシアムへの積極参加や運営関与を通じ、日常的に企業との信頼関係を築き、実践的なネットワークを拡大します。

3. 事業開発理論・フレームワークの習得と実践

事業開発の理論・フレームワークを学び、現場で具体的な支援に落とし込むことで、支援の質を高めます。

日頃から行っている取り組み

ドメインエキスパート型

1. 展示会や業界イベントへの積極参加

例えば、防衛や医療、半導体など、特定市場に関連する国内外の展示会、カンファレンス、セミナーに定期的に参加し、最新トレンドや市場規制、技術革新の情報を収集します。これにより、支援先企業が市場参入する際に、迅速かつ具体的な戦略を立案できるよう支援します。

2. 市場のキーマンとの直接対話

市場の専門家とのワークショップや勉強会を主催し、支援先企業の現状や課題を業界の第一線で働くキーマンと共有することで、実践的なアドバイスや市場の「生の声」を提供します。例えば、安全保障分野では、自衛隊や装備庁と定期的に対話し、市場の規制や求められる技術基準についてリアルタイムでフィードバックを得る活動が挙げられます。

3. 専門知識の体系化と発信

自らの専門知識をもとに、業界特有の事例や規制対応の成功事例を文書化・発信し、支援先企業や業界全体に対して信頼性の高い情報源となります。論文や業界レポートの執筆、専門メディアへの寄稿などもその一環です。

ドメインフリー型

1. 横断的なネットワーキングイベントの企画・参加

特定業界に限定せず、幅広い分野から知見を得るために、産学官連携イベント、業界横断型フォーラム、ビジネスコンテストなどに積極的に参加します。

2. 多角的な専門家との連携とコミュニティ化

例えば、技術、経営、法務など各分野のエキスパートや、各産業のエキスパートをネットワーク上でまとめ、プロコミュニティを形成し、異なる業界の専門家や起業家が交流する機会を創出します。必要に応じてプロジェクトにアサインする仕組みを構築します。これにより、支援先企業が抱える課題に対して、多面的な解決策を導き出すことが可能になります。

3. 地域や産学官との連携プロジェクト

自治体、商工会議所、産業振興財団、大学や研究機関と協力して、地域全体の中小企業支援プログラムを推進します。これにより、支援先企業は自社の強みを発見するだけでなく、異なる業界との融合によって新たなビジネスモデルや市場機会を創出する土台を築きます。

重視している価値観や姿勢

イノベPの日々の取り組みと比べると、重視する価値観や姿勢は目に見えず、具体的に実践することが難しいです。しかし、そのマインドセットを理解し身につけることで、特定の手法にとらわれることなく、実際の課題や状況に応じた最適な行動を選択し、より柔軟な支援が可能となります。

共通する部分

1.大きなビジョンと社会変革への情熱

参入支援する市場は違えど、中小企業の成長を通じて社会全体に変革をもたらすという大きなビジョンをイノベP自身が描いており、支援先企業の発展を長期的にサポートする姿勢。

2.事業者の主体性を引き出す

支援先企業が自ら変革の主角となるよう、一方的にリードするのではなく、企業の内側から自発的な変革を引き出すために、対話を通じた意思決定の促進や、情報共有、意見調整に注力する姿勢。

3.支援先企業との新たな連携を作る（新結合）

各分野の専門家やパートナー企業との対話・連携を通じ、既存の知識や技術の組み合わせから、全く新しい価値を生み出す姿勢。

4.分析しつつも実証に重きをおく

支援先企業の強みや参入する市場の分析はもちろん、理論的な洞察だけでなく、実際の試行錯誤やユーザーからのフィードバックを通じて、一次情報から有効性を実証する姿勢。

重視している価値観や姿勢

ドメインエキスパート型

1.市場ニーズの探索を続け、真のニーズに突き詰める

従来の市場での常識や表面的なデータでは捉えきれない隠れた市場ニーズを掘り起こし、支援先企業が革新的な戦略や製品開発に活かせる情報を探索し続ける姿勢。

2.市場のルールを更新する

単なる知識の保有ではなく、対象業界（例：防衛、医療、半導体など）の根本原理を徹底的に理解・再定義し、既存の枠組みを革新的に変革する姿勢。

ドメインフリー型

1.境界を超えた知見で、未知の市場地図を描く

特定業界に縛られず、多様な分野から得た視点で、支援先企業の隠れた強みを浮き彫りにし、新たな市場の可能性を大胆に模索する姿勢。

2.支援先企業や共創パートナーの創造性を引き出す

支援先企業や共創パートナーが持つ独自の創造性を尊重し、互いに刺激し合うことで、従来の枠を超えた革新的な解決策を生み出す姿勢。

既存の中小企業支援者がイノベPになるためには

イノベPになりうる人は一部の限られた人ではなく、支援機関、コンサルティング会社、大学や研究機関の職員もなりうる可能性があります。ただし、従来の業務から培ってきた能力やマインドセット、担当してきた役割に縛られることなく、プロダクトイノベーションに寄与するために、自ら学習意欲を持ち、必要な能力やマインドセットを獲得し、新しい役割を積極的に担うことが必要です。イノベPのヒアリングに基づいて、他の中小企業支援機関の方がイノベPとして支援するにあたり、必要なポイントをまとめました。

支援機関：中小企業からの相談を受け、力が十分発揮できていないところから十分発揮する状態にする「課題解消型」の支援ではなく、ビジネスモデルに踏み込んで、新しいことを提案する「事業提案型」の支援スタイルに心がけることが重要です。それによって、中小企業が単なる現状維持ではなく、新たな市場開拓や事業成長に向けて自発的に挑戦できる環境を作り出し、支援の成果をより持続的なものにすることができます。

コンサルティング会社：プロジェクトベースの一時的な関係性ではなく、中小企業の中長期的な発展に貢献できるように、事業を通して達成したいゴールを定め、そこを目指した関係構築や事業支援を行うことが大切です。具体的にいうと、支援のプロセスにおいて、単にコンサルタントとして客観的に助言したり、情報を提供にとどまらず、伴走パートナーとして、一緒に汗をかいて考えてくれるような存在になることを念頭に置くべきです。

大学や研究機関：技術や研究成果を企業へ移転するという従来のアプローチにとどまらず、産業全体の変革に貢献する視点を持つことが重要です。具体的には、研究段階から市場ニーズを意識し、企業との共創を推進する姿勢が求められます。また、研究者自身が起業や事業化に関与する機会を増やし、技術の社会実装を加速させる役割を担うことも、イノベPとしての新たな可能性を広げるでしょう。

令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業

中小企業のイノベーション創出を支援する

「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業

事業報告書

2025年3月5日

大阪大学大学院医学系研究科 次世代内視鏡治療学（プロジェクトENGINE）
外科学講座 消化器外科学

中島 清一

目次

第1 支援先の事業概要.....	4
1 支援先企業の事業内容.....	4
2 本件支援先企業の開発製品及び開発ステージ.....	4
3 医療機器研究開発における課題・制約.....	5
(1) 医療機器研究開発における課題、前提条件・制約.....	5
(2) 医療機器における特殊性.....	5
(3) 日本の特殊性.....	5
第2 新事業の事業化までの支援内容.....	6
1 医療機器研究開発の実施フロー.....	6
2 イノベPの支援活動.....	6
(1) イノベPによる支援活動の概要.....	6
(2) プロセス別支援内容.....	6
(3) 支援活動の詳細.....	7
3 支援活動の成果と評価.....	9
(1) 支援活動の成果例.....	9
(2) 支援活動の評価.....	9
4 イノベPの支援活動における課題とその対処.....	10
(1) 構造的課題.....	10
(2) コミュニケーション課題への対処.....	10
第3 医療機器研究開発のイノベPに求められるもの.....	12
1 イノベPに必要とされるマインドセット.....	12
2 イノベPのキャリア形成と経済的基盤.....	12
(1) 医療機器研究開発イノベPとしてのキャリア形成に必要な経験要素.....	12
(2) イノベPの経済的基盤.....	13
(3) イノベP候補生へのヒアリング結果.....	13

第4	イノベPの担い手拡大に向けた取り組み.....	16
1	担い手拡大における課題.....	16
	(1) 本事業における担い手拡大の取り組み.....	16
	(2) 形式知化の必要性.....	16
	(3) ネットワーク力継承の困難性.....	16
2	担い手拡大のための実施内容.....	16
	(1) 本事業における担い手拡大のための取り組み.....	16
	(2) 形式知化のための調査業務.....	17
	(3) OJTの実施状況.....	17
3	今後の継続課題.....	17
第5	イノベPの領域拡大に向けた取り組み.....	18
1	活動領域拡大の対象製品.....	18
	(1) サクシヨンボール・コアギュレーター.....	18
	(2) ラパホット®.....	18
2	活動実績.....	19
	(1) 活動領域拡大の取り組みに関する実施内容.....	19
	(2) サクシヨンボール.....	19
	(3) ラパホット®.....	20
3	今後の継続課題.....	20
	(1) 全般.....	20
	(2) サクシヨンボールの現況.....	21
	(3) ラパホット®の現況.....	21

第1 支援先の事業概要

1 支援先企業の事業内容

令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業「中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー（以下「イノベP」という）」による活動支援実証事業」（以下「本事業」という）における支援先企業（以下「本件支援先企業」という）の概要は以下のとおりである。

本件支援先企業	事業内容
株式会社甲 (以下「甲」という)	世界的綿棒メーカー
株式会社乙 (以下「乙」という) 丙株式会社 (以下「丙」という)	(乙) 塩化ビニール合成樹脂にかかる商品の加工販売事業を営む (丙) ガーゼ・綿帯・脱脂綿といった衛生材料の製造販売業を営む
丁株式会社 (以下「丁」という)	各種専用工作機械、船舶ならびに発電プラント向け熱交換器、産業機械・船舶機関向け注油器を開発・製造している
株式会社戊 (以下「戊」という)	医療機器、ステンレスチューブ、プラスチック製品を製造及び販売している

2 本件支援先企業の開発製品及び開発ステージ

本事業実施期間中の本件支援先の開発製品及び開発ステージの状況は以下のとおりである。

開発製品	開発ステージ
甲	
案件 A	現在、必要な試験を順次進めており、年度内の製品展開を目指して準備を進め、関連手続きや要件の整理を進めている。
乙及び丙	
案件 B	学術機関との共同研究により、初期段階の有用性を確認済みで、現在は改良作業を進めながら、実用化に向けた各種準備を行っている。

開発製品	開発ステージ
丁	
案件 C	企業と連携しながら、製品化に向けた初期段階の検討・検証を進めている。
戊	
案件 D	上市済製品であり、ユーザーからのフィードバックをもとに、さらなる改良に向けた検討を進めている。

3 医療機器研究開発における課題・制約

(1) 医療機器研究開発における課題、前提条件・制約

医療機器研究開発における構造的な課題、前提条件・制約としては、①医療機器における特殊性及び②日本の特殊性が挙げられる。医療機器研究開発を支援するイノベPには、これらの構造的な課題を克服するための支援や働きかけが求められる。

(2) 医療機器における特殊性

自動車、家電製品など一般民生機器の開発においては、開発者自身がエンドユーザーとなり得るため、エンドユーザー目線・感覚を開発の各プロセスに取り込むことが比較的容易である。一方、医療機器のエンドユーザーは医師であり、開発者が臨床の場で自ら開発された医療機器を使用するケースは原則として存在しない。こうした状況、すなわち「欲しがるヒト（エンドユーザー）」と「作るヒト」の重なりがなく、「作るヒト」はニーズを「自分ごと」として感じる事が困難である（目利きができない）ことが、開発対象としての医療機器の特殊性と考えられる。

(3) 日本の特殊性

「新結合」としてのイノベーションは、異なる背景、考えを有する多様な人材の交流が基礎となって生まれることが一般的である。欧米においては、イノベーションの基礎となる人材交流を媒介する存在として、複数の専攻、専門的職業経験を有する「融合人材」が多数存在している。グローバル規模の大企業やスタートアップ間ではこの融合人材が活躍する場が多い。

一方、日本においては、大学進学時の大学・学部選択（18歳の選択）以降、キャリアが固定化する傾向が顕著で、欧米タイプの融合人材が極めて少ない。融合人材の欠如は、我が国の医療機器業界を支える中小企業において特に深刻であり、逆に言えば中小企業に欠如する「機能」はこの融合人材（＝イノベP）が補完出来る可能性があるとも言える。

第2 新事業の事業化までの支援内容

1 医療機器研究開発の実施フロー

イノベーションプロセスは、しばしば、下記のような順次・段階的に進むフェーズとして整理される。



出所：「大阪商工会議所 次世代医療システム産業化フォーラム 医療機器事業化支援サービス」を元に作成

ただし、実際の開発現場では、下記のとおり、反復・増加的（アジャイル的）な開発プロセスに沿って進められる。



イノベPによる支援活動は、こうした実際の開発プロセスの進め方に対応して、時期的に固定されるものではない点に留意が必要である。

2 イノベPの支援活動

(1) イノベPによる支援活動の概要

イノベPによる支援活動は、イノベーションの各フェーズで、開発当初から最終プロセスを意識しながら実施される。支援活動の主な目的として、①議論の活性化、②早期のリスク対処が挙げられる。

(2) プロセス別支援内容

本事業中にイノベPとして実施したプロセスごと、開発製品ごとの具体的な支援項目は以下のとおりである。なお、案件A～案件D以外の開発プロセスで確認した支援項目は「その他」としている。

プロセス	分類	支援項目	対応する 開発製品
ニーズ発掘・磨 き上げ	議論活性化	ニーズの拡張性と普遍性に対する意識づけ	案件 A 案件 B 案件 C 案件 D
		エンドユーザーとしてのアイデア出し	案件 C
	リスク対処	適正な販売価格、コストイメージの意識づけ	案件 A 案件 B 案件 C
デューデリ・コ ンセプト立案/ 試作・仮説検証	議論活性化	企業側の技術的知見の表明促進	その他
		エンドユーザーとしてのアイデア出し	案件 B
	リスク対処	試作過多による停滞の回避	案件 A 案件 B
組織組成・ファ ンディング/事 業計画立案	議論活性化	医師の参加促進（モチベーション向上）と インセンティブの提供	案件 A 案件 D
	リスク対処	知的財産対応	案件 B
開発各種試験・ 薬機申請	リスク対処	薬機申請への早期・段階的対応	案件 A 案件 B 案件 D
販売・サービス /国内市場・海 外市場	議論活性化	販売会社の加入促進	案件 B 案件 C
	リスク対処	販売戦略に基づくクラス分類検討	案件 A 案件 C 案件 D

(3) 支援活動の詳細

前項で適示したイノベPによる支援活動例の詳細は以下のとおりである。

(議論活性化)

支援項目	支援内容
ニーズの拡張性と普遍性に対する意識づけ	特定の診療科に偏る等、個別的、局所的なニーズにとどまらず、多くの診療科の医師が受け入れ、世の中に広く浸透するような製品となるよう、ニーズの磨き上げを行う。
エンドユーザーとしてのアイデア出し	医療機器のエンドユーザーとしての立場で積極的なアイデア出しを行う。
企業側の技術的知見の表明促進	企業側に医師側に対する遠慮がみられる場合は、企業側に技術的知見を表明するよう促し、対等な議論ができる土台作りに留意する。
医師の参加促進とインセンティブの提供	開発初期段階から様々な診療科の医師の開発チームへの参加を促すとともに、継続的な参加が実現するよう学会発表、論文執筆等、各種インセンティブを準備する。
販売会社の加入促進	開発企業が販売機能を有していない場合、チャンネル、製品ラインナップを考慮して最適な販売会社を開発チームメンバーに加えるよう働きかけを行う。

(リスク対処)

支援項目	支援内容
適正な販売価格、コストイメージの意識づけ	医師側では製造コストの意識が希薄になる傾向があるため、ニーズ検討の際には、適正な販売価格やコストのイメージを医師側に意識させる。
試作過多による停滞回避	過剰な試作品の作り込みによる停滞を回避する観点から、時機を見て次フェーズへの移行を促す。
知的財産対応	開発プロセスの中で、知的財産に関して取得戦略や侵害対応が必要になるため、問題化する前に注意喚起を行う。
薬機申請への早期・段階的対応	初期的なアイデア出しの段階から薬機申請を意識した上でPMDA との小まめなコミュニケーションを行う。
販売戦略に基づくクラス分類検討	対象市場の状況を考慮した上で開発初期段階から最適なクラス分類を検討、選択する。

3 支援活動の成果と評価

(1) 支援活動の成果例

イノベPの支援活動の成果例として、下記、ラパホット[®]がある。



ラパホット[®]は、手術用スコープの曇り防止のための加温（ウォーミング）と汚れの除去（クリーニング）を同時に行うため、携帯カイロの不織布表面に界面活性剤処理を施した「ウォーマー兼クリーナー」として開発された製品であり、簡便、安全かつ長時間手術にも耐え、競合製品と比較してもきわめて安価である点にその特徴がある。

(2) 支援活動の評価

ラパホット[®]の開発プロセスにおいて実施したイノベPの支援活動例として下記のようなものがある。

支援項目	支援内容
ニーズの集約と普遍化	加温生食バッグの取扱いの困難さ、代替品である魔法瓶が手術室の清潔野で障害物となっていること、競合品として上市された他社専用デバイスが高価であることなどの状況を開発チームに共有する。
チームビルド 付加価値の提案	実際のエンドユーザーである看護師の意見を取り込むよう助言するとともに、付加価値提案として、界面活性材の塗込、テープ同梱を提案する。 後発類似品対策として特許取得を助言する。
強みを分析し、言語化して呈示	「使い捨てカイロ」は日本企業が市場を独占していること、クラス分類としては「雑品」（非医療機器）とできることなどを助言する。
学術的な発信、モチベの向上	製品機能を学術的に検証し、学会で発表、論文化する。また、看護師をまじえた検証チームで臨床評価を実施する。

これらの支援活動は、ラパホット[®]の研究開発を推進するのに貢献したものと評価し

ている。

4 イノベPの支援活動における課題とその対処

(1) 構造的課題

前述したとおり、日本の医療機器研究開発の現場においては、医療機器及び日本の特殊性に起因する構造的課題が存在している。こうした課題への対処方法については、一般的には、医師出身のエンジニア人材等「融合人材」の育成が考えられる。しかしながら、日本における医師の平均年収が高水準であること、国家資格で守られた社会的地位の高さ、「医は仁術」という格言に代表される医師の職業イメージの裏返しとして医師が営利事業に関わることの否定的イメージ等の要因が影響し、融合人材の短期的な増大は期待できない。

そこで、融合人材に代わる人材として、医師出身のイノベPが、下記のように融合人材的な機能を引き受けるあり方が考えられる。

項目	内容	具体的な対処策例
医療機器における特殊性	エンドユーザーと開発者の分離	医師出身のイノベPが、自らの経験に基づいて、エンドユーザー（医師）目線によるアイデアを開発チームのチームメンバーに助言する。開発プロセスに関わる各種利害関係者を結ぶコミュニケーション・ハブとして活動する。
日本の特殊性	融合人材の少なさ	

(2) コミュニケーション課題への対処

医師出身のイノベPが、各開発プロセスにおいてコミュニケーション・ハブとして機能するためには、様々な関係者の間に存在するコミュニケーション障壁を回避、打破する活動が求められる。以下、イノベPによるコミュニケーション課題に対する具体的な対処策を示す。

項目	コミュニケーション障壁例	具体的な対処策
経営者・販売担当者・開発担当者との間に存在するコミュニケーション障壁	企業内経営者・営業担当者と開発担当者間におけるコミュニケーションが円滑に行われていない場合、開発コスト・期間に対する社内的な理解が得られず、開発プロセスの中断、停止が命ぜられる場合がある。	イノベPは、経営者等の企業内関係者に対しても、主体的、能動的に顔の見えるコミュニケーションを行う。開発担当者のインターナルマーケティングを支援することで、当該プロジェクトが経営者の賛同を得られやすい環境を整備する。

項目	コミュニケーション障壁例	具体的な対処策
医学人材と工学人材との間に存在するコミュニケーション障壁	偏差値・学歴信仰や医学界と産業界の間の人材の膠着化に起因して、エンジニアが医師に対して、対等の立場で専門性を持って重要な洞察を適切に伝達できなくなる傾向が見受けられる。	イノベPが、エンジニアに対しては、医師へのコンプレックスを解消させるよう、医師にはエンジニアの専門性・優位性を具体的に認識させるよう働きかけを繰り返し、対等な関係性構築を支援する。
医師間に存在するコミュニケーション障壁	医療機器研究開発は臨床現場からのニーズに基づく実践的な取組みであるため、開発チームメンバーの臨床経験が豊富でない場合、臨床医からの信頼を得ることが難しくなる可能性がある。	医療機器開発のリーダーたるには、研究者、開発者としてというよりも、まず臨床医として他の医師から信頼を得ておく必要があり、豊富な臨床経験、各種専門医資格、臨床研究実績が必須。加えて機器開発の成功事例、情報発進力、社会的認知度の高さ等が信頼の基礎となる。

第3 医療機器研究開発のイノベPに求められるもの

1 イノベPに必要とされるマインドセット

医療機器研究開発のイノベPに求められる能力は下記のとおりであり、イノベPには、これらの力を涵養し、発揮するマインドセットが必要とされる。

項目	内容
目利き力	ウォンツを排除し、普遍性のあるニーズを選別できる
情報収集力	多くの医師の声を束ねることができる
行動力	業種間の垣根を低くする努力を怠らない
その他の力	垣根が低くならない場合は「こちらから越えていく」

これらの力を基礎に、イノベPとして、医療機器研究開発を進める上で、下記のようなイノベーションを推進する力及びイノベーションの障害を除去する力が必要になる。

項目	内容
イノベーションプロセスを推進する力（牽引力）	
議論活性化力	臨床、学術研究、開発経験に根差した幅広い知識や経験を活かして、イノベーションに関する様々なアイデアを提供する力
リスク対処力	過去の失敗経験等に基づき、失敗や挫折の予兆を察知して、早期に危機回避へと導く力
イノベーションプロセスの障害を除去する力（攪拌力）	
流動化力	固定化・膠着化したチームメンバーの関係性を解きほぐし、コミュニケーション障害を低減、打破する力
再組織力	チームメンバーのモチベーション維持を図りながら、イノベーション創出の基盤となる多様性や自由、メンバー間の対等性等が確保された場を作り出す力

2 イノベPのキャリア形成と経済的基盤

(1) 医療機器研究開発イノベPとしてのキャリア形成に必要な経験要素

医療機器研究開発のイノベPのキャリア形成において必要となる経験要素として、以下のものが挙げられる。

項目	内容
臨床経験	ニーズ、アイデアの創出・検討 上市後のマーケティング（アカデミック・セールス）
研究経験	開発製品の品質維持・向上 医師としての自己実現欲求の充足
開発経験	関係者のネットワーキング 開発製品のブランディング

(2) イノベPの経済的基盤

医療機器研究開発のイノベPの経済基盤としては、「企業基盤」と「大学基盤」がある。

「企業基盤」とは、医療機器開発企業に在籍して自社の研究開発に従事することであり、大企業におけるフェローあるいはベンチャー企業におけるマネジメントメンバーとして参画することが多いと考えられる。現状、日本では、医師の通常のキャリアプランに企業勤務が含まれることは少なく、また、既存中小企業においては、待遇面で採用自体が難しい。したがって、現時点ではこうした企業基盤によるイノベPの出現は現実的ではないと思われる。

「大学基盤」とは、大学に在籍して研究として医療機器研究開発に従事することである。医療機器研究開発のイノベPに必要な経験（臨床・研究）を得やすく、現状の日本においてイノベPの経済基盤となり得る可能性が高い。ただし、医療機器研究開発に特化した講座を有する大学はまだ少ないため、イノベPの受け皿として拡充が必要な状況にある。

(3) イノベP候補生へのヒアリング結果

本事業におけるイノベP候補生にイノベPに必要な資質、知識や経験等をヒアリングした結果は以下のとおりである。

(医師であるイノベP候補生)

項目	内容
イノベPに必要な資質	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 独創的なものの見方を可能にする知的探求心 ✓ ゴールを見定めて行動できる力 ✓ さまざまなトラブルにも対処可能な対応力
イノベPに必要な知識や経験	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 第一線で活躍する人と一緒に活動する経験が必要。話を聞いたり本を読むだけではうまくいかないため、外科手術と同様に現場で直接体験することが重要
中島イノベPから学んだこと	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 会議での発言や行動などすべてが学びになる
その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 幅広い人脈はまねできないと感じている ✓ イノベPには資金調達、薬機法、知財など幅広い知識が必要であり、まだ学ばなければいけないことが多い

(医療従事者であるイノベP候補生)

項目	内容
イノベPに必要な資質	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 高いモチベーション、熱量 ✓ 色々なことを面白いと思える知的好奇心
イノベPに必要な知識や経験	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 医療についての知識や経験（治療方法や解剖等） ✓ さまざまな機材に関する知識や経験 ✓ 医療に関する最新のトピック
中島イノベPから学んだこと	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 今、当たり前前に思っていることに疑問をもつことや、従前の医師と医療従事者の間にある序列とは関係なしに、対等なコミュニケーションをすることの重要性を学んだ。 ✓ 対等なコミュニケーションスタイルは、開発の現場だけでなく、日々の臨床の現場でもできるようになった。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 開発の現場では、医師と企業の間に入りスムーズなコミュニケーションが可能になるよう心掛けている。 ✓ 例えば、医師はコストを意識しないが企業側には重要であるなどさまざまなギャップがあり、そのまま伝えるだけだとうまくいかない ✓ そのため相手方がイメージできるように伝え方を工夫している ✓ また、企業の意向を医師に伝える際には、そのまま企業の言葉として伝えるよりは、医療関係者である自分の意見として伝えるような場合もある

(企業の開発担当者であるイノベP候補生)

項目	内容
イノベPに必要な資質	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自分で考え、周りを巻き込んでいく主体性 ✓ 学ぶことが好きなこと ✓ 成長していこうとする意識
イノベPに必要な知識や経験	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 開発対象となる業界の経験や慣習、今後の方向性、関連する技術や技能に関する深い知識が必要 ✓ 一方で開発プロセス全般的について広く、浅く知っていることも必要
中島イノベPから学んだこと	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 口で言うだけでなく確実に実行する行動力の重要性や、ゴールまでのストーリーを描いた上で、さまざまな関係者と交渉しながら進めていく開発プロセスの進め方、色々な知識や人脈を広げながらつながっていくことの重要性について学んだ
その他	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Engine の場合は、医療機器研究開発に必要な活動がすべて揃っていると感じている。他の大学との共同研究では、ニーズアイデアは出てくるが試す場がない。 ✓ 他の企業と共同開発をする場合、モチベーションや開発ペースが違ってくることから、時として難しさを感じることもある。 ✓ 事業化に際しては、資金確保が難しいし、社内の理解を得るためにインターナルマーケティングにも気を使っている。

第4 イノベPの担い手拡大に向けた取り組み

1 担い手拡大における課題

(1) 本事業における担い手拡大の取り組み

本事業においては、複数の医療機器研究開発案件を同時並行的に進めながらイノベPの担い手拡大に取り組んでいる。育成対象のイノベP候補生としては、医師、大学院生、医療従事者、企業の開発担当者を想定しているが、育成の現場では様々な課題に直面している。

(2) 形式知化の必要性

イノベPの育成にあたっては、もっぱらOJTによる指導を実施している。OJTの際、形式知化されたマニュアルを基に指導することが理想的であるが、現在はマニュアル整備と並行しながら、指導を進めているのが現状である。イノベーションの現場においては、時として臨機応変な判断が求められる以上、実践知獲得の場としてのOJTの重要性に疑いはない。しかしながら、体系的、効率的育成という観点からは、現場のノウハウを形式知化したマニュアルも欠かせない。

(3) ネットワーク力継承の困難性

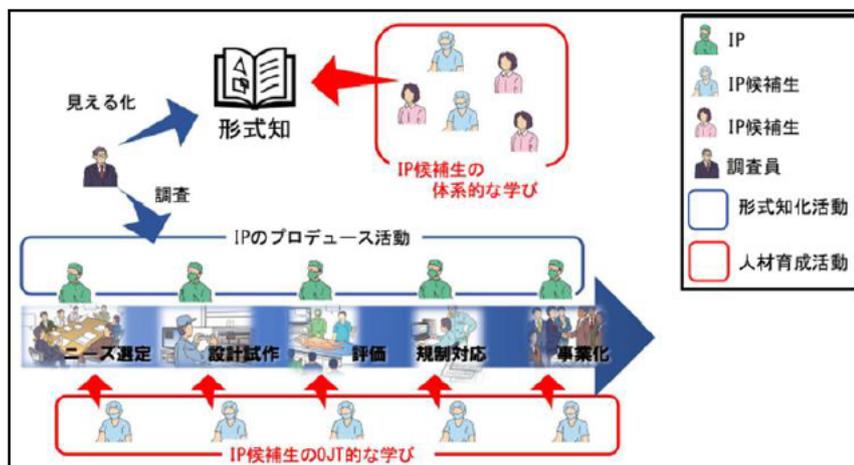
医療機器研究開発においては、必要な知識、経験を有するメンバーが開発チームに加わっていることが望ましい。イノベP主導で開発チームを編成する場合、組織・業種を超えて人材を募ることができる幅広い人脈・人的ネットワークを有しているかは、開発結果に大きな影響を与える可能性がある。

人的ネットワークの形成には多くの時間や経験が必要となるため、イノベP候補生には、ネットワーク力の醸成が期待されるものの、こうした力は他者から教えられるものではなく、人脈自体を誰かに渡すこともできない。いかにして自らネットワーク力を築いていくかについては、担い手拡大における重大な課題となっている。

2 担い手拡大のための実施内容

(1) 本事業における担い手拡大のための取り組み

担い手拡大の具体的な取り組みとして、本事業においては、下図のとおり、イノベPのノウハウ、経験の形式知を進めるための調査業務の実施とイノベP候補生に対するOJTを実施した。



(2) 形式知化のための調査業務

形式知化のための調査業務については、株式会社 KPMG FAS に再委託し、報告書を作成させた。当該報告書の要旨は本報告書に反映している。

(3) OJT の実施状況

イノベP 候補生に対する OJT は、イノベP 候補生を研究開発者としてプロジェクトに参加させることで、企業とのコミュニケーションや情報共有、説明の仕方、相談のされ方について学ぶ場として実施した。本事業におけるイノベP 候補生の会議、イベントへの参加状況は下記のとおりである。

項目	実施回数	内容
開発会議	41 回	イノベP 候補生を企業人との開発会議に参加させることで、実践的な視点を養い、製品開発への理解を深めることを目的に実施。
ENGINE Lab	3 回	大型動物を用いたユーザビリティ、安全性評価に加え、有効性の確認や適用方法の検証を通じて、医療機器開発の理解を深めることを目的に実施。
研究者会議	10 回	イノベP のもとに候補生が集まり、各々の研究テーマの進捗や方向性についての打合せを行うことで、研究力の向上とリーダー育成を実施。

3 今後の継続課題

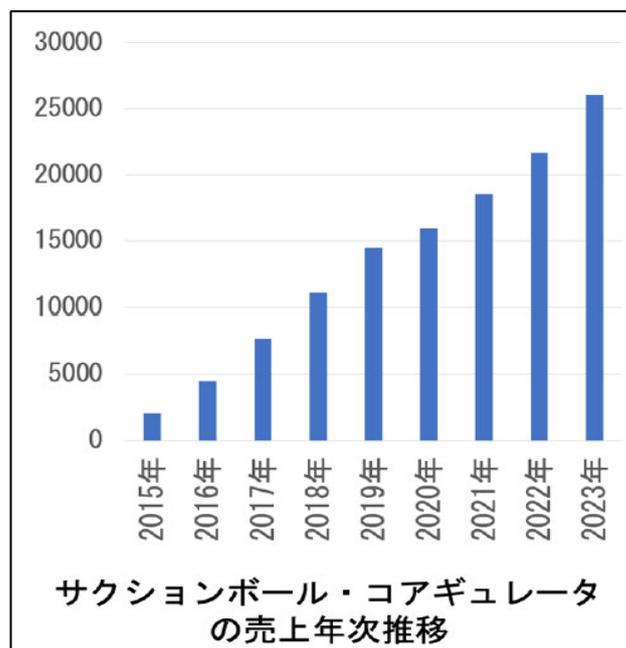
イノベP の育成には長期間を要することから、担い手拡大の取り組みは本事業の終了で完結するものではない。イノベP 候補生の更なる経験の蓄積のため、OJT の継続は今後も必要となる。ネットワーク力承継の方策についても、継続的検討課題と言える。

第5 イノベPの領域拡大に向けた取り組み

1 活動領域拡大の対象製品

(1) サクシオンボール・コアギュレーター

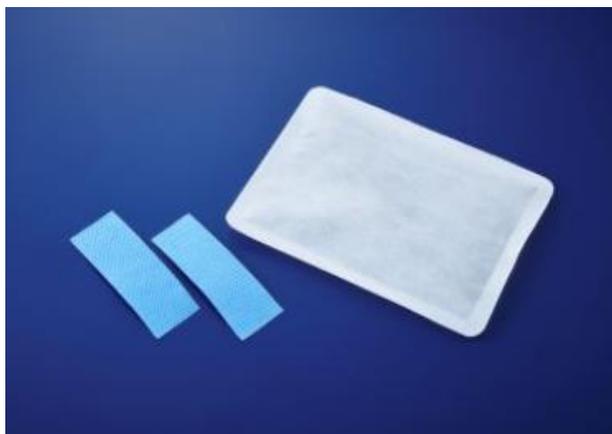
サクシオンボール・コアギュレーター（以下「サクシオンボール」という）は、イノベPが山科精器、株式会社アムコとの共同開発を主導し、2015年に上市した外科用吸引凝固処置である。2023年3月には販売累計10万本を達成した。既に韓国、台湾、シンガポールへは展開済であるが、現在北米へのビジネス展開を検討中であり、サクシオンボールを活動領域拡大の対象製品とすることとした。



(2) ラパホット®

ラパホット®はイノベPが大衛株式会社と共同開発し、2022年に上市した腹腔鏡用スコープ・ウォーマ兼クリーナーである。発売2年で100医療機関に正式採用され、年間数万個の売上が計上されている。現在、ベトナムを中心とする新興国へビジネス展開

中であり、ラパホット®を北米への活動領域拡大の対象製品とすることとした。



2 活動実績

(1) 活動領域拡大の取り組みに関する実施内容

活動領域拡大の取り組みとしては、対象製品について、株式会社ニチオン（以下「ニチオン」という）が日本側総代理メンバーとして参画した Alliance of Surgical Distributors（米国医療機器販売連合、以下「ASD」という）を通じて、北米マーケットへの展開を図る支援を行うこととした。

(2) サクシヨンボール

サクシヨンボールの北米展開にかかる活動実績は、以下のとおりである。

日付	参加者	会議内容
2024/11/18	中島イノベ P、山科 精器、ニチオン	サクションボールの米国展開におけるプロセス説明および問題点について

(3) ラパホット®

ラパホット®の北米展開にかかる活動実績は、以下のとおりである。

日付	参加者	会議内容
2024/10/28	大衛、ニチオン	FDA 申請プロセスについての説明
2024/11/11	大衛、ニチオン	必要書類やお見積りについての説明
2024/11/18	中島イノベ P、 大衛、ニチオン	ラパホット米国展開における問題点について
2024/11/19	大衛、ニチオン	ASD 側との会議内容（お見積りの必要性）の報告
2025/1/16	大衛、ニチオン	米国販売のルートのご説明について
2025/1/21	中島イノベ P、 大衛、ニチオン	米国販売ルート及び現状の説明

3 今後の継続課題

(1) 全般

国内開発した医療機器を海外展開する場合、法定されたプロセスを経て各国の規制当局の許認可を得る必要があるが、ここで問題となるのは「各国において医療機器の規制ルールが異なる」ということである。また、実際の許認可取得に際しては、多大なコストや時間を要することがほとんどで、当該コストを圧縮できるか否かが、中小企業が海外展開に踏み切る際のおおきな関門となる。本事業において、ニチオンを通じて北米展開することとした理由は、ASDに有望な商品を紹介してくれたらアメリカ側の経費負担でアメリカの規制当局を通して販売をする、との情報をニチオンから入手し、北米展開のリスクを低減できると判断したためである。しかしながら、実際に協議を進める中で、ASD側がFDAの許認可取得費用を全額負担することが困難と判明し、許認可取得費用の負担軽減は、継続的検討課題となっている。

この他医療機器の海外展開の際にリスク要因となる事項については、下記のとおりであり、今後、海外展開を進めるにあたって、追加検討が必要になる可能性がある事項として留意が必要である。

- ✓ 規制当局（FDA）施設登録費の高騰（初期投資リスクの増大）
- ✓ 日米間の規制の違いに伴うペーパーワークの煩雑さ
- ✓ 適切な現地代理店やエージェンシーを見つけることの困難性
- ✓ 為替の変動リスク

(2) サクションボールの現況

サクシオンボールについては、日米間の規制の違いが原因で追加試験が必要であることが判明した。追加試験を受けるにあたって多額の費用負担が発生することが見込まれるため、ASD側と引き続き交渉していく予定となっている。

また、この種の吸引凝固関連機器の使い方、考え方が日米の外科医間で微妙に異なることも明らかとなったため、イノベPが北米における外科医のネットワークを活用して、実際のユースケースに基づく製品の特徴を専門医向けに周知する等、側方からビジネス展開を支援する「アカデミック・セールス」的な取り組みも継続している。

(3) ラパホット®の現況

ラパホット®は日本においては非医療機器と認定されているが、イノベPがアメリカ側関係者と協議する中で、現行仕様のままではアメリカではクラスIIの医療機器に分類される可能性があることが明らかとなった。クラスII医療機器と認定されることになれば、生物学的安全性試験を含め、許認可取得のための検査試験費用が高額となるため、イノベPがさらなる検討を進めたところ、国内製品の仕様を一部見直すことで、クラスI医療機器への引下げが可能となることが判明した。また、FDA登録業者として活動するには巨額の施設登録費を支払う必要があるため、イノベPは関係者らと調整を繰り返し、ラパホットを「製品」としてではなく「部材」として輸出することで、施設登録費の支払いを回避することに成功した。現在、将来の拡販に向けて展示会の準備を進めている状況にある。

イノベPは、中小企業が北米へビジネス展開するうえで問題となり得る（主として制度面、コスト面での）課題それぞれに真摯に向き合い、関係者との調整を通じて問題解決に努める必要がある。

以上

令和6年度

成長型中小企業等研究開発支援事業事務局

株式会社ロフトワーク御中

令和6年度 成長型中小企業等研究開発支援事業

(中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業)

事業報告書

一般社団法人首都圏産業活性化協会

理事・事務局長 芳賀啓一

本報告書は、1. 支援先の事業概要、2. 新事業の事業化までの支援内容、3. イノベーションプロデューサーのマインドセットと価値観、4. イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組みによって構成される。なお、上記1.については支援先毎に、それぞれの項目に分け記載している。

1. 支援先の事業概要

1-1. A社

- 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース。

祖業の下請加工部門で培った精密加工・溶接技術と、自社製品開発(産学官連携)で得た流体制御および超音波加工の技術とノウハウ。

- 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要。

様々な液体の流体制御ニーズに対応。従来事業は自動車産業との取引中心。新たな分野への拡大。精密加工の分野では、超精密加工や難削材への対応。

- その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション(製品やサービスのアイデア)。

同社自社製品の本質的機能である「流体制御」に付随する工程を付加し、ソリューションとして市場に提案。顧客の要求に応じて、サンプルテスト・分析結果レポート提供を行なう。

- 支援開始前の企業の状況(準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など)。

従来事業は自動車産業との取引中心。流体を扱う新たな産業全般に拡大する上で、自社の強みをどうやって市場に訴求すべきかを整理する段階であった。

1-2. B社

- 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース。

青果・物流・醸造事業を展開。本事業ではフードサプライチェーン・アップサイクルに焦点。

- 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要。

自社工程内のニーズを起点として出口を検討。

1-3. C社

- 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース。

社会インフラ系の電源装置・パワーエレクトロニクス関連製品の設計・生産・品質体制。

● 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要。

世界の電力使用量は今後も増加の見通し。一方で法律や規制は使用抑制の流れ。その流れを踏まえた製品開発が重要。

● その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション（製品やサービスのアイデア）。

同社とは異なる市場に向けた設備の開発を進めている大手企業を紹介し、共同製品開発について協議。

● 支援開始前の企業の状況（準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など）。

目先の業績は安定しているものの、特定企業への依存率が高く、リスクヘッジの課題を有する。一方で既存事業が安定しているため、従業員の新事業創出に対する興味・関心が薄い。

1-4. D社

● 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース。

メーカー(ODM)と商社の機能を持ち、年商規模は各々50%程度の規模である。現地ヒアリングを通じて、ODMで培われた製品開発力・品質力が強みであることがわかった。

● 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要。

業界全般の景況と特徴、商流等を、各メーカー別にセグメント分析した結果、発注者は内製化を強化する流れにあり、待っていても仕事の依頼は来ない。一方で同社製品に焦点を充てると、最終製品の一部分という捉え方が一般的であり、同社製品そのものに対するニーズを持ち合わせていない。

● その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション（製品やサービスのアイデア）。

現地ヒアリングにより、直近で高級品を受注した成功体験談を聴き、高級感のある商品化と耐久性で差別化できるのではないかと仮説。

● 支援開始前の企業の状況（準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など）。

当初は、先方担当者の危機感を共有できる者が不在であった。現在は人事異動と新規採用を通じて、計3名がプロジェクトを主導。

1-5. E社

● 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース。

祖業は採石、砕石、運送、土木解体工事、産業廃棄物処理

平成25年よりガラスリサイクル工場開設、人工軽石製造事業開始

令和6年度より「アップサイクルゲート事業部」を発足

● 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要。

住宅、インテリア、エクステリア関連商材におけるSDGsの潮流、防犯性

● その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション（製品やサービスのアイデア）。

防犯砂利、園芸・エクステリア商材、インドア製品

● 支援開始前の企業の状況（準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など）。

従来と異なる納品形態に、以下にして対応できるか。従来はダンプカーで現場へ納品(トン単位)であったが、これからはkg単位(袋詰め)、何個入りの箱で提供するなど。

2. 新事業の事業化までの支援内容

● 支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化。

○ 支援内容を決定した背景や意図。

各社のおかれている状況を踏まえ、経営者の意向を確認した上で、現場担当者と協議しながら推進したプロジェクト(トップダウン型)と、問題意識を持つ現場担当者主導で進めたケース(ボトムアップ型)に分かれる。なお、当初はF社、G社に対しても、本事業での支援先候補に入れていたが、令和6年度のGo-Tech事業に採択され、同事業に傾注することとなった。以上の7社を分類すると、下記の通りである。

トップダウン型 A社※

B社

C社

E社 事業部新設。将来は分社化を目指す。

ボトムアップ型 D社 メーカー機能の強化 (そのためのテーマ発掘)

E社※

F社※

R6年度 Go-Tech 事業に採択

○ 支援中に発生した課題と、その解決方法。

支援を通じて、B社内の工程課題が明らかになり、A社が持つソリューションが、B社のニーズ解決に寄与できるのではないかと考え、マッチング面談を実施。現在サンプルテストを実施中である。

また、本テーマの事業化を検討するにあたり、有用性を検証する必要があると、大学との個別面談を実施。NDA締結・サンプルテストを至急対応することとなった(現在進行形である)。

○ 支援中に行われた議論の内容や方向性。

C社では、既存の分野以外の市場が見えていなかった。本事業では、第三者による客観的な市場調査・分析結果を示し、世界の電力使用量は今後も増加見通しである点、一方で法律や規制は使用抑制の流れにある点、その流れを踏まえた製品開発が重要である点、国内・海外における市場規模の将来動向などを示し、新分野への展開が必要であることを認識いただいた。

そののち、同社とは異なる市場に向けて製品開発を行なっている大手企業を紹介するとともに、現在共同製品開発についての協議をはじめたところである。

本事業では、一貫して「経営デザインシート」「ビジネス4脚」「4機能の能力向上」といったフレームワークを用いて、各社の現状および将来の方向性を確認し合った。※フレームワークについては後述

● イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細。

支援先企業に対しては、原則月1回以上の企業訪問によるヒアリングを実施。

また、ビジネスフレームについては、「経営デザインシート」「ビジネス4脚」「4機能の能力向上」の3点セットを作成ならびにブラッシュアップ。市場調査レポート等を適宜提供した。これら3つの基本フ

フレームは、作成したら終わりではなく、支援先企業との対話を通じて、随時更新されるべきものである。本来ならば経営者や部門責任者の自らが作成することが理想であるものの、相手先企業の規模(リソース)にもよるが、現状自前でできるところは少ない。そのため、IPの担い手はチームで協力し合いながら、基本フレームの原型を仕上げるところを注力し、企業は頭でっかちにならず現場の実践・行動を最優先とし、IPは企業のイノベーション創出に専念できる環境を整えることを心掛け、支援を行なった。

● 支援活動の成果と評価：

○ イノベーションプロデューサーの活動目標に照らした達成度。

ビジネスフレーム 3点セットを作成 5社(7部門)

1-1. A社(3部門)、1-2. B社、1-3. C社、1-4. D社、1-5. E社

経営デザインシート作成 2社

1-6. E社、1-7. F社

ビジネスマッチングを実現

1-1. A社に台湾企業のN社を紹介

(2025年に台湾で開催される工業見本市にて製品デモ展示を予定)

1-2. B社にA社およびZ大学を紹介 ※前述の通り

1-3. C社にY社を紹介 (共同開発に向け協議継続中)

1-4. D社にX社を紹介。(防災をテーマに協業検討)

1-5. E社に物流関係のW社・V社を紹介。(条件合わず)

E社にインテリア・エクステリア商材メーカーのU社を紹介。(協議継続中)

○ 支援対象企業のイノベーション活動の現状。

これまでに記載したような活動を通じて、各社にイノベーション創出に向けた環境整備や体制の強化が図られている。

A社では、台湾企業N社とのマッチングを通じ、半導体市場参入の足掛かりを得た。また、支援期間中に事業再構築補助金にも採択され、社屋の新設も含めた大規模な設備投資を行なう計画である。

C社はY社との共同開発に向け協議継続中であり、これが実現されると新たな市場への活路が見い出すことが可能となる。また、実施期間中にプロジェクトメンバーも増員され、社内におけるイノベーション推進体制も強化された。

B社では、醸造部門における課題解決手段としてA社とのマッチングを実施。アップサイクルビジネスをテーマとした、産産連携ならび産学連携(Z大学他)のプロジェクト構築に向け、協議継続中である。

D社では、支援開始当初は技術部門役員(ひとり)の問題意識であったが、一事業部の話を超え、社内で一丸となり売上高100億円を目指すべき事案であることを社長にも認めてもらい、新規採用・人事異動等で社内の体制を強化しつつある。

E社は、2024年4月に新設されたアップサイクル部門責任者に社長室長が就任。数名の部下が配置され、ホームセンター向けに自社製品の展開を図りつつ、大手インテリア・エクステリア商材メーカーへのODMの提案を継続実施。製品開発・量産・物流の面から協業体制構に向け推進中である。

○ 期待通りの成果が出なかった部分と、その原因分析、解決方法。

IPの担い手の動きに偏りが見られた(ポテンシャルスキルや、直面する日常業務の負荷状況等、個々の事情も否めない)。

一方、中小企業側の動きとしては、期待したほどのスピード感が得られなかった部分がある(停滞はしていないものの、速度が思ったよりもゆっくりであった)。イノベーションに前向きな考えを持つ経営者と、後ろ向きな考え方を持つ現場担当者のギャップも把握できた。支援者側からすれば、企業の現場に入り込んだ結果、そのことがわかったので、見方を変えれば成果とも言えるが、OJT受入候補に選定した会社は、本業が比較的安定していることから、現場担当者が日々危機感を募らせることも少ないのではと推察する。

3. イノベーションプロデューサーのマインドセットと価値観

● 支援を通じて明らかになった、イノベーションプロデューサーに求められる重要なマインドや価値観について。

多くはサラリーマン出身の方々が多く、ついつい「解釈する人」になってしまいがちである。イノベーションプロデューサーとは「変革する人」であるため、解釈することばかりに時間と労力をかけるのではなく、変革することに心血を注いで欲しい。座学研修・ワークショップ・事例研究では、「変革する人」になってもらいたいというメッセージを発して取り組んだ。

● イノベーションプロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方。

「一次情報」への拘り(現場・現物・現実を自分の目で確かめる)。

成功の秘訣は、成功するまであきらめないこと。(企業の経営者・担当者、支援者の双方にこの考え方はあてはまると思っている)

こだわるのは自分に対してではなく、相手に対してである。相手が喜ぶこと、困っていることを解決することに知恵を絞り、相手のお役に立つことを考える。

色々なものに興味を持つこと。IPの担い手育成においては、本人が興味を持つテーマでなければ、能動的なアイデアは湧いてこないとの仮設のもと、本事業では、担当したいプロジェクトを7社(9プロジェクト)の中から、第三希望までを自己申告してもらい、本人の希望を考慮の上、担当決めを行なった。

4. イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

● イノベーションプロデューサー候補者の選定方法と基準

候補者については、以下3つの候補より選出した。上期は弊協会常勤職員を中心に選出し、下期は弊協会ホームページ・メルマガの発信らより公募ならびに説明会を実施し、その後、応募締切までに自主的に応募した候補者を対象に選出した。3つの候補は以下の通りである。

- ① 弊協会ですぽイン・Go-Tech事業管理機関を担当する職員・コーディネーター
- ② 金融機関職員
- ③ 本事業の主旨に賛同する人材を、登録会員の中から選出

上期対象 計7名を選出

- 事務局次長 鈴木 直仁 ①③
- ものづくりビジネスプロデューサー 松尾 徳人 ①③
- 産学官連携コーディネーター 岩崎 盛夫 ③
- デジタルビジネスプロデューサー 小川 直樹 ③
- 産学官連携コーディネーター 笠井 俊介 ①③
- 産学官連携コーディネーター 堺 奈都 ①③
- カーボンニュートラル推進プロジェクトリーダー 平田 知之 ②③
- 産学官連携コーディネーター 石川 稔也 ②

下期対象 計7名選出

- TAMA コーディネーター T.I氏 ③
- TAMA コーディネーター Y.I氏 ③
- TAMA コーディネーター K.O氏 ③
- TAMA コーディネーター K.H氏 ③
- TAMA コーディネーター R.M氏 ③
- TAMA コーディネーター K.H氏 ③
- TAMA コーディネーター M.M氏 ③

● 実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図

〈人材育成の方法〉

本事業では、主に IP の担い手を対象に、①MURAMATSU メソッド座学講義、②OKAMURA メソッドワークショップ、③先行事例研究を、それぞれ 180 分 1 コマとして前期(4~8 月期)と後期に 4 回ずつ集合研修の形式で行ない、必要に応じて支援企業にも参加していただくプログラムを提供した。

OJT については、前期(6~9 月)・後期(10~12 月)に分け、前期は IP・講師・候補者にてチームを編成し、支援先中小企業への伴走支援を開始する。その際に IP より 4 脚ビジネス化の基本フレームを対話の共通言語として用いることを説明した上で、現状をヒアリング。中期は候補者を中心とした伴走支援を継続し、適宜 IP・講師が双方をフォロー。後期は支援先企業の成果目標が達成されているか、前期同様のチームで個別訪問を通じて実施した。なお、後期から参画した IP の担い手についても、適宜企業訪問に同行するなど、OJT を併行して行なった。

求められる成果(アウトプット)は、支援先企業との対話を通じて、政府(内閣府)が推奨している「経営デザインシート」を用いた価値デザイン経営の考え方に基づく、将来の価値創造メカニズムの言語化と、それを実現するための移行のための戦略を、MURAMATSU メソッドを用いて、「Keep/Deep/Wide/Change/Catch」と「4 脚ビジネス化」を深掘りし、実行までを支援するプロセスをマスターするこ



とである。（右図「経営デザインシート」）

【現状把握・中長期視野の共有】企業の大小を問わず必要とする中長期経営計画の考え方を1枚に要約。横軸を Keep・Deep・Wide・Change/Catch とし、会社の現状(いま)、3年・5年・10年後にはどうなりたいか？という展望を、ビジネスと機能の面から整理する。多くの場合、現状維持の流れになりがちだが、進化をしなくては生き残れない。そのためには、中小企業であっても進化を継続する風土をつくり、進化を実行する人財の育成が重要である。（右図「4脚ビジネス化フレーム」）



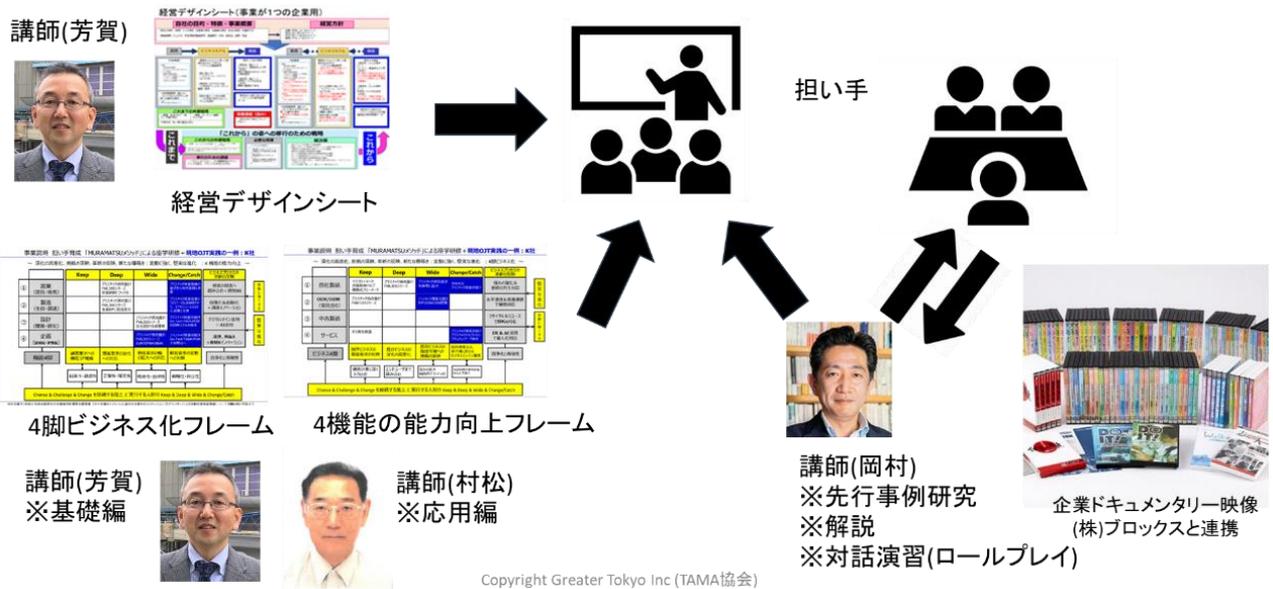
【4 機能の能力向上】ビジネスの視点では、自社製品、OEM、中古品、サービスがあり、自社製品だったら何を Keep し、何を深化(Dep)させるのか、何を広くするのか(Wide)、何を変えていくのか(Change/Catch)を考えていく必要がある。要するにビジネスというのは4つあり、多くの会社はそのうちの一個しかやっていないことが多い。すなわち、この絵を描いていないと経営計画が立てられないので、イノベーション・プロデューサーは、まずこのヒヤリングから始めることが第一歩である。（右図「4 機能の能力向上フレーム」）



<人材育成計画の全体像等>

OJT の現場では、経営デザインシート、ビジネス 4 脚のフレームワークを対話のツールとして使い、経営者と対峙するのであるが、OJT の前後に、実際に 10 億円から 50 億円、100 億円企業へと成長を遂げた企業の先行事例を映像コンテンツと解説により、事例研究を行ない、経営者との対話の模擬演習(ロールプレイ)等も、集合研修方式で実践し、IP の担い手にメソッドのノウハウを伝授。事例研究および演習については、イノベーション・チーム・プログラムでの実践指導に定評ある岡村氏に講師を依頼した。

企業の先行事例研究については、ドキュメンタリー形式の番組制作で社員教育に定評のある(株)ブックスと連携し、実際に成功した会社の事例を、商品への向き合い方、社員同士の関係、現場が動き出した瞬間、といった切り口でそれぞれ 3 社程度ピックアップし、講師による解説、演習を通じて、定着させることを狙いとして実施した。また先代からの事業承継により年商 80 億円へと成長させた経営者の体験談(支援される側の生の声)も、プログラム内に折り込んだ。



上図 人材育成計画の全体像

● 育成活動の結果と評価：

○ 育成目標に対して、何が習得されたか、その判断基準、習得に至らなかったスキルや知識

「経営デザインシート」「ビジネス4脚」「4機能の能力向上」の3点セットを用いた企業分析と対話を通じ、主体的にOJT支援を行なった者。

鈴木 直仁(C社)、岩崎 盛夫(B社)、平田 知之(D社、A社)、石川 稔也(E社、A社)、松尾 徳人(A社)

→ 会議の議事進行及び講師を交えた経過報告会議において、支援責任者として資料の取り纏め、発表を行なったことにより、市場調査や社内外の関係者の巻き込み(例えば、講師を現地に同行させる等)を主体的に行なうことで、座学研修で講義した内容が支援の実践で活かされたと思われる。

上記のプロジェクトに副担当として参画し、補佐を行なった者。

笠井 俊介(A社)、堺 奈都(E社)、小川 直樹(D社、B社)、Y. I氏(A社)、M. M氏(A社)、K. O氏(B社)

→ 主担当ほどの学びは得られないまでも、副担当として支援先企業を理解し、主担当を補佐する役割を学んだと思う。但し主担当不在の際に、それをカバーできるまでには至っていなかった。

座学研修のノウハウを実践に活かすべく、新規案件の発掘を行なった者。

K. H氏(H社)、堺 奈都(I社)

→ IPで大事な観点のひとつに変革することがある。解釈で終わらず、新たなニーズを発掘するという体験を行なったことは、IPとして重要である。(頭で考えるだけでなく、行動が伴うか)

座学研修を実践で活かす機会が得られなかった者。

T. I氏、K. H氏、R. M氏

→ 下期の担い手は中小企業診断士等、他の仕事を抱えての参加が多く、支援先企業との日程に合わせ

られなかったなどの要因もあったものの、せっかく得られた座学の知識を体験に移行できなかったことは残念である。

全体を通じて、●●業界の全体俯瞰やロードマップ等(たとえば自動車、半導体、医療、ロボット、航空宇宙産業といった切り口)のレクチャーは行っていなかった。

結果として、D社を担当した平田知之のように、自ら主体的に特定の産業をテーマに国内および欧米等の市場調査を行ない、企業に提案するなど、担い手および受入企業の双方に役に立つ動きが見られた事例にも遭遇できたと思う。

○ 引き続き育成が必要な課題や領域

まず原則論があって、段階を整理した上で、実践するというのが、組織で行動する上では重要と考えるが、どうしても実践から入ってしまいがちである。

たとえば、本事業においては「MURAMATSU メソッド」の要素が多く注入された結果、本来なら最初に取り組むべき「経営デザインシート」が途中から思い出したように作成することとなってしまったことは、反省点である。

今後は、まず「経営デザインシート」でビッグピクチャーを描き、実践論(移行のための戦略)に移すためのツールとして「MURAMATSU メソッド」のフレームを用いるようにしたい。

また、必要な領域については、首都圏西部地域の状況を鑑みながら、新たな分野をテーマとして取り入れることも視野に検討したい。

以上

成果報告書

令和6年度 中小企業のイノベーション創出を支援
するイノベーション・プロデューサー

株式会社キャンパスクリエイト

令和7年1月31日



目次

1. エグゼクティブサマリー	2
2. 実施報告(活動領域の拡大の実証)	3
2.1. 実施概要	3
2.1.1. 当社 IP について	3
2.1.2. 実施体制	3
2.1.3. IP+IC+PC による中小企業支援	4
2.1.4. IP による実証プロセスアプローチ(STEP1>STEP7)について	4
2.1.5. PC、アカデミア、行政、金融機関を含む事業支援体制の構築	5
2.2. 支援先及び事業化までの支援内容	7
2.2.1. 企業アセスメント	7
2.2.2. 支援内容	8
3. 実績報告(イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み)	9
3.1. 「IP 活動の担い手拡大の実証」支援スキーム	9
3.2. IP-MOT 実践ワークショップ	9
3.2.1. IP-MOT 実践ワークショップの目的	9
3.2.2. IP-MOT 実践ワークショップ実施内容	10
3.3. IP 人材スキルレベル自己評価シート	13
3.4. IP 事業での体験についてと考察	14
4. イノベーションプロデューサーのマインドセットと価値	18
4.1 当社 IP が考えるプロデューサーシップとは	18
4.2 当社 IP のマインドセットと価値観	20
5. まとめ	21

1.エグゼクティブサマリー

日本の中小企業におけるイノベーション創出の現場では、新規市場進出の障壁や技術的課題に対する事業開発力の不足等により事業を発展させることができないケースが散見される。本事業において、当社は中小企業の新規事業開発とイノベーション創出を全面的に支援することを目的に掲げ、イノベーション・プロデューサー（以下、IP）およびイノベーション・コーディネーター（以下、IC）による支援活動を企画した。

R5年度には5社、R6年度には12社の支援対象企業に対して企業の新事業創出と成長を支援する戦略やツール、ノウハウを提供すると共に、特にR6年度は各業界の専門知識を有するプロコミュニティ(以下、PC)を活用し、新規市場への展開をサポートする事業化支援に加え、成長戦略立案や資金調達支援などの事業発展のための包括的サポートを実施した。また、当社IPの新製品開発までのプロセスを体感するPBL(Project Based Learning)/OJT (On the Job Training)やワークショップを通して、次世代のIPの育成に取り組んだ。

2.1.3. IP+IC+PCによる中小企業支援

当社 IP を中心に、次世代の IP 候補となる IC、及び支援対象企業の進出業界の専門家である PC 人材が協力する体制を構築し、図1 イノベーション・プロデューサー支援スキームに示す通りの多様な体制により支援対象企業へのアプローチを実践した。当社は本事業を R5 年からスタートしたが、R5 年は5社、R6 年には12 社に対して支援を実施した。

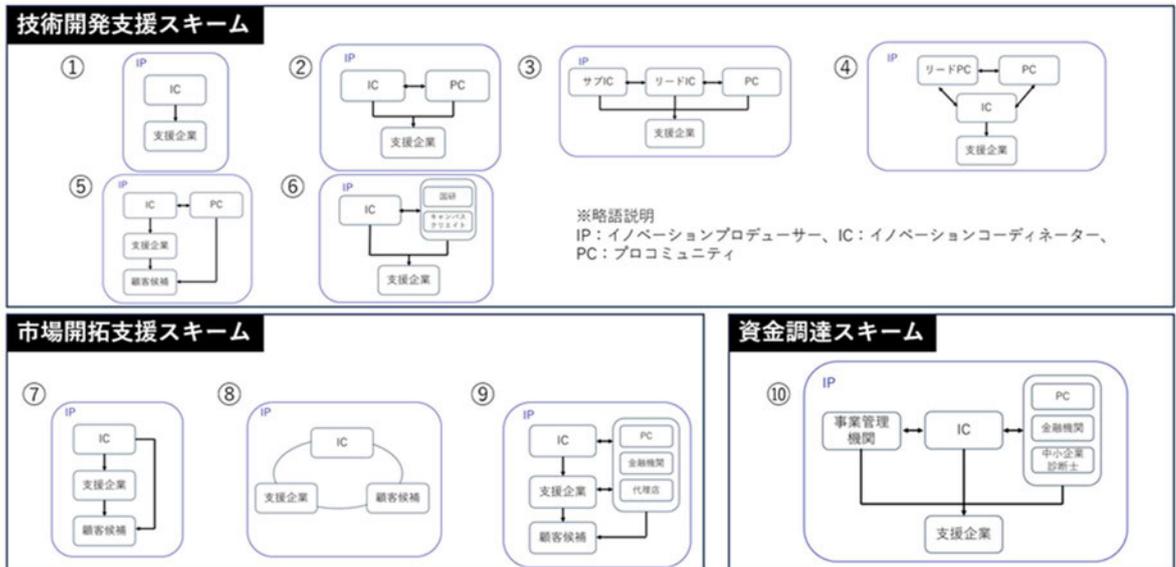


図2 イノベーション・プロデューサー支援スキーム

2.1.4. IPによる実証プロセスアプローチ(STEP1>STEP7)について

本事業の企業支援の実証プロセスアプローチは、図3に示すステップ(STEP1>STEP7)を軸としている。本プロセスはマーケット・インによるモノ・コト事業開発を推進する技術マーケティングストリームであり、本事業では、STEP1(支援企業アセスメント)を起点として、STEP2・STEP3・STEP4 の3段階のスパイラルフェーズを循環して、アウトカムフェーズとなるSTEP5・STEP6・STEP7 に至るまで軌道修正(ローリング)を繰り返す「スパイラル型実証プロセスアプローチ」を試行した。

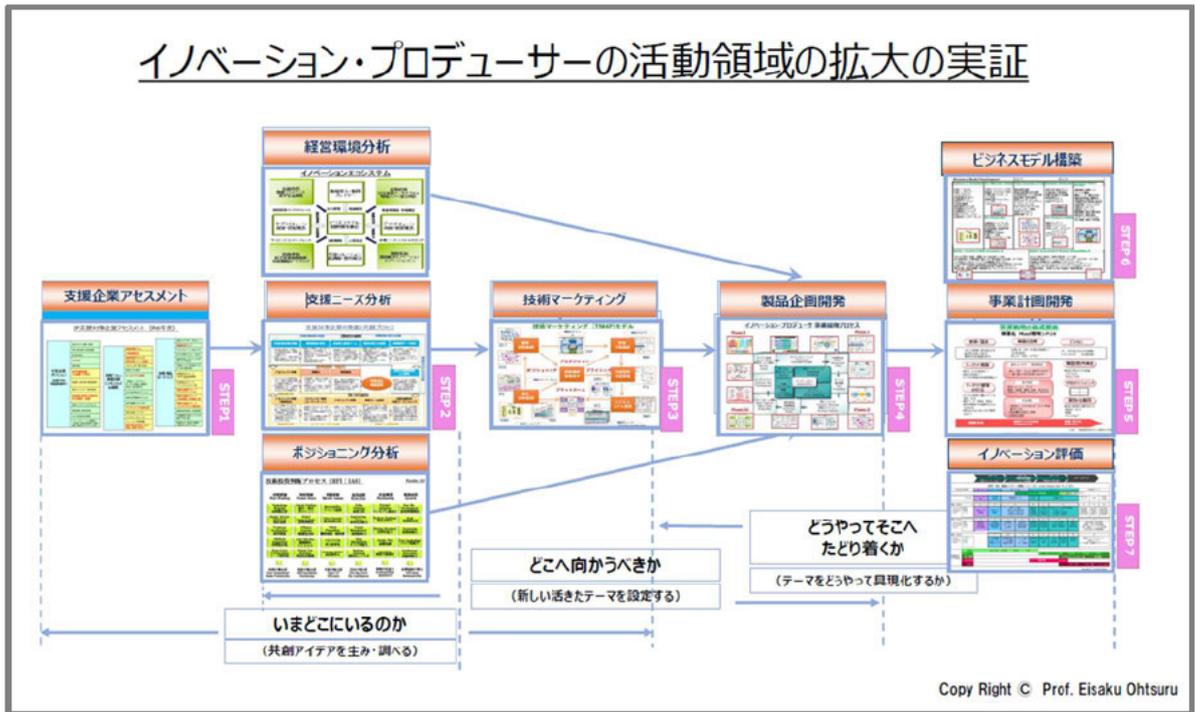


図3 イノベーション・プロデューサーの活動領域の拡大の実証

2.1.5. PC、アカデミア、行政、金融機関を含む事業支援体制の構築

本事業では当社独自のアカデミア・企業ネットワークと金融ネットワークを組み合わせ、中小企業が持つ革新的なシーズを市場ニーズに合わせて実用化する役割を担う。ICはIPとともに市場からの要求に基づいた価値提案を描き、新規事業案の価値検証から市場導入までの全プロセスに伴走することに取り組んだ。市場動向を敏感に捉え、中小企業の資金調達、知的財産管理、ビジネスモデルの開発といった課題を専門的知識でサポートし、持続可能なイノベーションの実現に向けて注力できる支援体制を構築した。

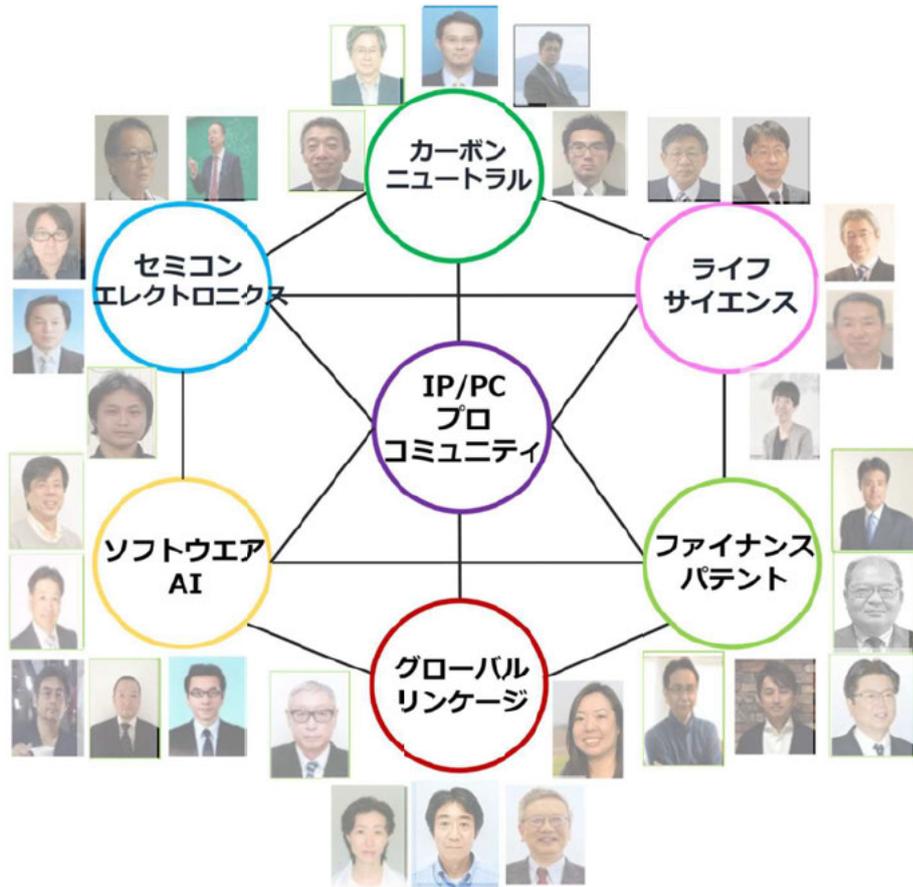


図4 プロコミュニティの拡充

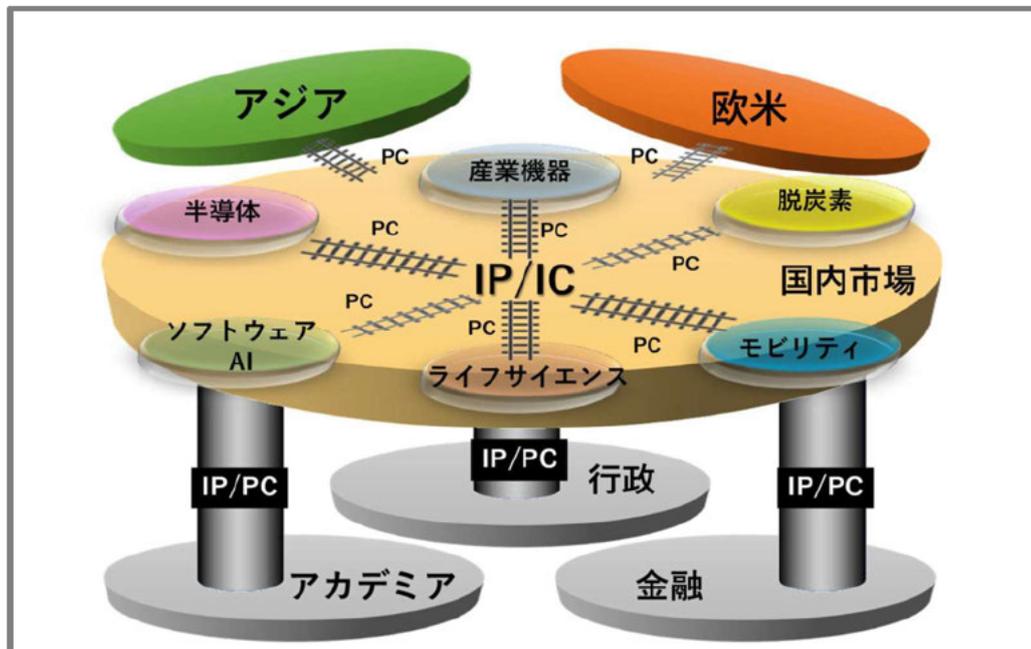


図5 中小企業支援概略図

2.2. 支援先及び事業化までの支援内容

2.2.1. 企業アセスメント

支援企業を選択するにあたり、以下の観点からアセスメントを行った。

① 企業の素質を確認

まず、経営者の人となりや経営体質、企業のポテンシャルについて、弊社社内、または当社 IP 自身がすでに有している情報と PC からの紹介により事前に得られた情報を分析できた企業の中から、本事業に協力的であり、かつ魅力的な経営資源を有している企業を選択した。またアセスメントにおいては、多様性を重視した。

② 取り組みたい事業内容の確認

次に、当社 IP が支援できる、以下の内容について課題や要望があるかどうかを確認した。

- a. 下請け脱却
- b. 自前主義脱却
- c. 業種転換
- d. 新規事業開発
- e. 研究開発の推進

③ 解決手法の検討

支援対象企業が希望する事業の社会実装におけるバリューチェーンのポジショニングを考えるとともに、「ものづくり→販路開拓」というシンプルな解決手法から「ものづくり→コトソリューション→事業開発」といった多段展開など、当社 IP が手掛ける支援手法に落とし込めるかどうかを検討した。

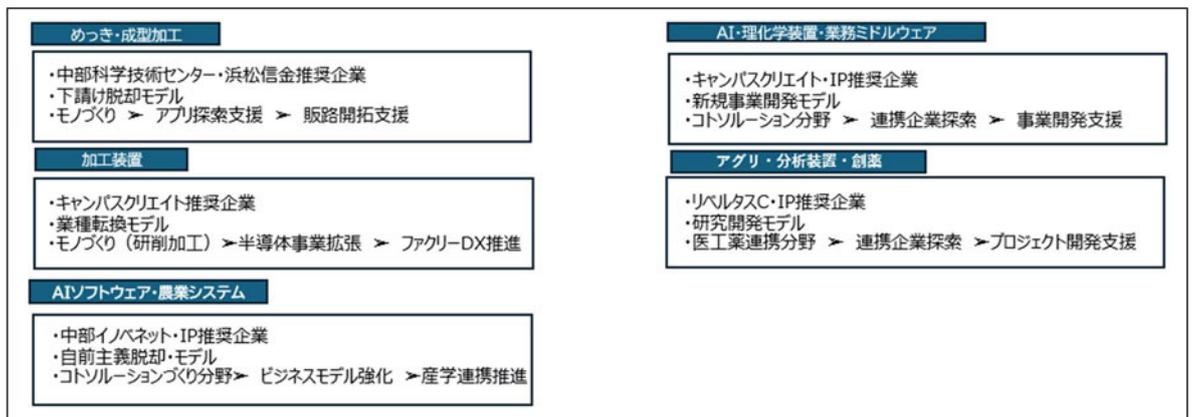


図6 支援企業における事業内容分類

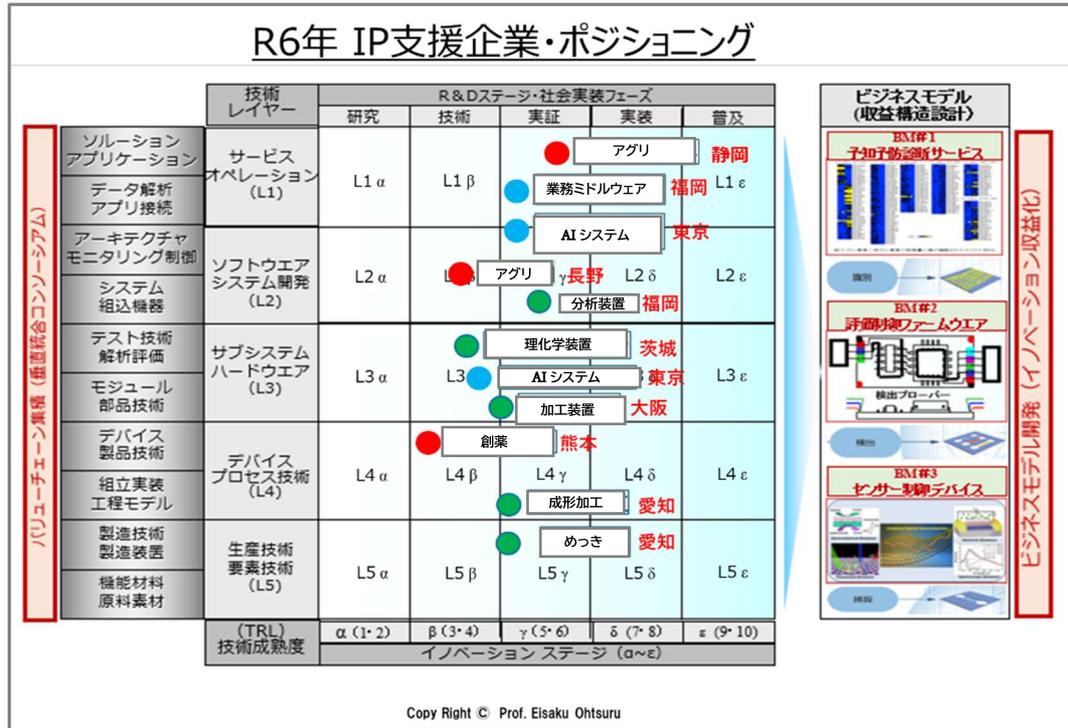


図7 イノベーションステージ×バリューチェーン俯瞰図

2.2.2. 支援内容

R6年度に支援対象とした12社に対しては、2.1に記載した方法に基づき個別に実施体制を構築し、支援を実施した。

3. 実績報告(イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み)

3.1. 「IP 活動の担い手拡大の実証」支援スキーム

R6年度においても、支援企業12社に対して適切に IC を配置し、支援対象企業のニーズや課題に合わせた支援スキームにて取り組んだ。具体的な取り組みとしては、図1に示すような PC との協業が挙げられる。特定の業界や分野に精通した PC に業界や技術のトレンドを講義してもらう(スキーム②、③、④、⑤)や市場開拓支援を PC と実践する(スキーム⑧)など、IP/IC の活動の中で、PC が有するスキルや知見を企業支援メニューの一つとして提供することを実践した。

3.2. IP-MOT 実践ワークショップ

3.2.1. IP-MOT 実践ワークショップの目的

本事業では、R5年度に引き続き、「中小企業のイノベーション創出を支援する」本事業の担い手である IC に向けた IP 人材育成プログラムを展開して、支援対象企業における事業開発・戦略策定等の伴走支援アクションにより IP の実践知を研鑽するためにワークショップを開催した。IP-MOT ワークショップにより期待されることとしては、当社 IP が培ってきた新規事業開発プロセスの経験・ノウハウを新規事業開発の基本動作として、IC が学べることにあがるが、更に本ワークショップは以下の目的をもって実施した。

- 1)本事業における IC の実践的活動のメンタリング
- 2)PC による業界情報の共有や、専門家の実践的知見／ノウハウの獲得
- 3)IC 同士の経験の共有

R6年度の新たな取り組みは、「3)IC 同士の経験の共有」だが、これは、これまで暗黙知としてストックされていた IC がこれまでに経験してきた知見を、形式知へ転換していくものである。この暗黙知から形式知への転換が新規事業開発業界ではあまり実践なされていないことは大きな課題であり、当 IP 事業においては形式知化することで、チーム力を高めていくことができた。

3.2.2. IP-MOT 実践ワークショップ実施内容

◆ 第1回キックオフミーティング

日時:R6 年 6 月 5 日 10 時-12 時

場所:株式会社キャンパスクリエイト(オンライン併用)

実施内容:

今年度の IP 事業の指針、特に IC の育成方針について解説した。

活動指針:IP+IC に加え、PC の活動を組み合わせた企業支援を実施すること。

IC 育成指針:以下の観点での成長を指針とする。

- ・経営という観点を持つこと
- ・戦略的コンサルティングとしての成長
- ・大型国プロの運営
- ・マーケティングスペシャリストとしての成長

◆ 第2回

日時:R6 年 6 月 24 日 10 時~15 時

場所:株式会社キャンパスクリエイト(東京)

実施内容:

<講義>

① 講師:山梨大学 准教授 星エリ PC

ニューメキシコ大学 TLO にて、米国の技術移転活動に従事し、現在は山梨大学をはじめ複数の大学での国際産学連携を実践している。

内容:米国ニューメキシコ大学における技術移転について

ニューメキシコ大学の TLO としての技術移転活動を紹介、また、地域で起業するスタートアップへの技術移転を積極的に展開することで大学の産業振興に大学が深く貢献しているその方法を解説していただいた。

② 講師:当社 IP

内容:事業開発フレームワークについて

支援企業が対象とする事業のポジショニングを立体的に考えることや、収益モデルを考えるうえで参考となる内容を、IP の支援事例やフレームを活用して解説した。

③ IC からの支援企業状況報告

事業開始時の支援企業の状況を相互に報告し、現状考えている支援方針を発表した。

◆ 第3回

日時:R6 年 8 月 28 日 10 時~15 時

場所:オンライン開催

実施内容:

2025 年 1 月 31 日

<講義>

① 講師:東海クロスメディア株式会社 代表取締役 三輪知生 PC

商品開発のコンサルティングや個別コンサルティングを実践。特に BtoC ものづくりノウハウを有する。

内容:成功するビジネスモデルは、イノベーションが起きることが不可欠であるが、イノベーションとは、顧客の行動変容を促すものであり技術革新がマストではない。製品開発のための取り組みの制約条件は組織内のハレーションを解消することであり、生産性の向上は、生産した製品の単価を高め、付加価値労働生産性を高めることであるといった考え方について解説した。

② 講師:当社 IP

内容:当 IP 事業はものづくりファーストだが、これに連動するソリューションづくりにも焦点をあてて取り組むことについて解説。本事業における事業検討は、アプリ開発、または新領域開発であり、研究シーズから社会実装へ向けた共創プロセスについて各レイヤーの事例を紹介しながら講義を行った。

③ IC からの支援企業状況報告

担当する中小企業の支援状況を報告した。特に新事業に向けた協業候補企業とのワークショップや支援企業内で実施したアプリケーション探索のためのブレインストーミングなどの手法は、他の IC も興味を持ち、活発な議論を行った。

◆ 第4回

日時:R6 年 10 月 30 日 10 時~16 時

場所:ウインクあいち(名古屋)

実施内容:

① 講師:株式会社 GIN 中谷豪太 PC

ビジネスコンサルタントとして、SMC を設立し、多くの企業の経営支援を行っている。経営改善、新事業創造、事業継続計画(BCP)策定支援、産学連携などに強みを持つ

内容:中小企業支援の取り組みとして、様々な助成金の活用方法と、中谷 PC が行うコンサルティング活動を紹介。カーボンプレジットをはじめとする脱炭素の世界的な取り組みと今後の方向性について講義を行った。

② 講師:当社 IP

内容:中小企業支援について、社会実装のプラットフォームを想像し、それぞれの

業界を俯瞰してみるということについて講義を行った。また、今後の取り組みとして、地域性も模索し地域、市町村での取り組みとの連携を検討していきたい旨の話があった。

③ IC からの支援企業状況報告

これまでのワークショップで講義を担当した PC の手法を取り入れた支援を計画するなど、新たな中小企業支援の取り組みが報告された。また、今までの取り組み結果を検証し方向転換を図るなど、スパイラル的な取り組みについても報告された。



図26 第4回ワークショップの様子

◆ 第5回

日時:2025年1月15日

場所:株式会社キャンパスクリエイト

実施内容:

① 講師:株式会社アスケイド 代表取締役 崎山徹 PC

内容:「HPC システムの概要とトレンド」

1988年からHPCに携わってきた経験とトレンドについて解説

現在の主力事業であるAI分野でのHPV技術の活用について講義

2025年1月31日

② 講義:当社 IP

内容:R6年度の IP 事業の活動指針についての振り返り。それぞれの IC が感じる課題に対してのこれからの取り組みに向けてのアドバイスをを行った。

③ IC からの支援企業状況報告

今年度の IP 事業が 1 月で終了になるため、支援企業の支援の継続についてや、支援終了後の今後の関係構築について議論された。



図27 第 5 回ワークショップの様子

3.3. IP 人材スキルレベル自己評価シート

次世代 IP として IC の育成に取り組むにあたり、下表1のように各 IC が個別にR5年度に実施した自己評価シートを元に、IC 自身の成長を評価した。

※IC の自己評価結果は別紙参照

表2 自己評価シート

イノベーションプロデューサー 評価シート	能力考課メトリクス (GPI)	人材能力特性					実践経験度														
		技術評価	知財評価	市場評価	事業開発	製品開発	1:低い 2:普通 3:レベル 4:良好 5:優秀														
							自己評価 (R5)					自己評価 (R6)									
氏名:XXXXXX																					
G1-1	アイデア・シーズのポテンシャルを認識できる	抽象概念・事業構想力	◎	○								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G1-2	技術シーズの成熟度や開発課題が認識できる	技術成熟度・評価解釈力	○	◎								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G1-3	技術シーズの潜在性や可能性を認識できる	用途開発・アイデア創発力	◎	○								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G1-4	技術シーズを経営戦略に活かす企画支援ができる	経営戦略・企画調整力	◎	○	○							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G1-5	研究開発課題のロードマッピングを評価できる	導入シナリオ・企画推進力	◎	○								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G1-6	顧客視点で技術シーズの魅力度を評価できる	顧客価値・ニーズ分析力	○	◎								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
技術評価・研究開発戦略ステージ																					
G2-1	プロジェクトの体制を編成できる (産学連携体制含む)	PL推進・リソース調整力	○			◎	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-2	市場ニーズを把握し、開発スペックを企画できる	ニーズ解析・要件企画力			◎	○	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-3	競争力のある技術シーズと外部技術を探索できる	必要な技術の探索編集力	◎	○		○						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-4	フィールド(実証実験・圃場試験)評価を企画支援できる	有効性評価・レシビ企画力	○		◎	○						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-5	特許応用と知財戦略の評価検討を支援できる	知財インテグレーション力	○	◎								1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-6	知財戦略を構築し、ターゲット市場の想定を支援できる	知財技術マーケティング力		◎	○							1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G2-7	ターゲット市場のポジショニング評価を支援できる	目標市場解像度・分析力			◎	○	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
知財評価・知財戦略ステージ																					
G3-1	知財の顧客提供価値の可能性検討を支援できる	顧客提供価値FS企画力		◎	○	○						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G3-2	研究開発における技術改良や外部技術を推奨できる	外部技術コーディネータ力	◎	○		○						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G3-3	研究開発成果のパイプライン開発を支援できる	バリューチェーン調整力		○	○	◎						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G3-4	研究開発アウトカムのパートナー候補等を支援できる	パートナーシップ企画力		○	○	◎						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G3-5	技術移転契約/各種開発オプションを支援ができる	TLO企画調整・契約締結力		◎	○	○						1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
市場評価・事業戦略ステージ																					
G4-1	経営リーダー・マネジメント体制の構築を支援できる	開発組織ガバナンス調整力					◎	○	○	○		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-2	プロジェクト構築・組織マネジメントを支援できる	PM成果・組織効率評価力	○			◎	○	○				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-3	市場評価によるアプリケーション開発を支援できる	市場マップ・顧客価値企画力		○	◎	○	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-4	製品技術と量産導入の課題提起やアドバイスができる	製品工程フロー・工程能力	○			○	◎	○				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-5	マーケティング・チャネルの構築を支援ができる	商流デザイン・販路開拓力			○	◎	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-6	バリューチェーン・プラットフォームの構築を支援できる	アーキテクチャー企画力	○		○	◎	○					1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-7	ビジネスモデル(技術移転含む)の構築を支援できる	収益構造・技術移転 企画力	○		○	◎	○	○				1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
G4-8	投資家向けのビジネスプラン策定を支援できる	事業計画開発 企画調整力			○	○	○	◎	○			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

3.4. IP 事業での体験についてと考察

また、R6年度に活動した IC の考察は以下の通りである。

林修 IC		
所属	株式会社 PleaBase 代表取締役	
強み	先端材料アプリ・バイオマテリアル・CVC 事業戦略	
コメント		
■学ぶことができたこと、今後も引き続き習得していきたいと考えていること		

企業の位置やその顧客候補の位置を俯瞰して捉える習慣が身についた。これにより、ターゲット企業の具体的な課題や顧客層をより明確にすることができ、効率的なアプローチが可能となった。また、この俯瞰的視点は、企業間の関係性や事業のポジショニングを見極める際にも有効であり、今後も引き続き意識して習得を深めていきたい。

■IP のふるまい

IP としての役割は、企業と顧客候補の関係を多角的に把握することだと考えているが、それに固執することなく、技術の差別化が難しい場合に最適な売り方を模索するなど、企業の要望に柔軟に応えることが肝要である。そのために、IP が解説した「イノベーションステージ×バリューチェーン俯瞰図」等を活用し、企業間の関係を視覚化して整理することが重要であることを学んだ。

川口明宏 IC

所属 AK ビジネスデザイン 代表

強み プロジェクトメイキングから事業化までのトータル支援



コメント

■学ぶことができたこと、今後も引き続き習得していきたいと考えていること

本事業では、G1(アイデアのスクリーニング)と G2(コンセプトデザイン・研究開発ビジョン)のステージで企業支援を実施した。なうデータ研究所では、ファシリテーターとして連携企業とのワークショップを実施し、システム連携プランを検討した。TCK では、IP と養豚業向け体内時計活性化システムを対象とする社会実装ストリームを構築した。両社が保有する技術シーズの展開を目指すためのスキームとして経験することができた。企業連携を加速する手段として企業向け研究開発予算の獲得があり、その情報収集が重要であることを実感できた。

私自身の課題としては、知財フェーズの経験が少ないことである。今回は知財に関する経験をできなかったことが残念である。

■IP のふるまい

人脈のすごさを感じている。自分自身の人脈を広げる努力をしていきたい。

松浦孝範 IC		
所属	Co-Innovate 代表	
強み	オープンイノベーション型産学官連携プロジェクトづくり	
コメント		
<p>■学ことができたこと、今後も引き続き習得していきたいと考えていること</p> <p>これまでの自身の経験では不足している事業評価・事業開発領域の視点・手法を学びOJT的に実践できたことは大きな財産となった。</p> <p>しかしながら、経験としてはまだ不足している点は否めない。今後のIC/IPとしての事業活動で経験を充実させつつ、不足する点は継続的な学び、ほかのIC/IPやPCとの連携などを通じて最新の視点・手法を積極的に取り入れていきたい。</p>		
<p>■IPのふるまい(過去の活動に関するコメント)</p> <p>IPは、上の項目にあるような経験・知識を(各項目の濃淡はあっても)できるだけ広く有していることが望ましいが、他方、不足していると認識している項目・知識・リソースを的確に認識しネットワークによってカバーする能力も重要と考えられる。</p>		

近藤百合 IC		
所属	株式会社キャンパスクリエイト 産学官連携コーディネータ	
強み	出口成果につながる産学連携コーディネーション	
コメント		
<p>■学ぶことができたこと、今後も引き続き習得していきたいと考えていること</p> <p>自身の支援企業のみではなく、他のICが担当する複数の中小企業の事例を並行して俯瞰することで、課題内容だけでなく、対象企業が属する業界、業界内の事業階層、企業規模などを以前より意識して、活動内容を検討する視点が身についたように思う。</p>		
<p>■IPのふるまい</p> <p>情報と人脈のハブになることが、IPの本質的な役割と理解している。</p> <p>そのために、どの企業がどのような課題を抱えている、関わる方それぞれの強みとリソースを深く理解していること、そして各関係者と密な信頼関係を構築できていることが重要だと思う。</p>		

加藤直子 IC		
所属	中部科学技術センター 産業振興プロモーター	
強み	中小企業向け新分野進出・販路開拓支援の事業開発推進	
コメント		
<p>■学ぶことができたこと、今後も引き続き習得していきたいと考えていること</p> <p>企業と同じの立ち位置での視点で見がちであったが、今の企業の取り組み状況等を一步俯瞰してみても、図やロジックで企業の進むべき方向・やるべきことを明確にしていく手法を学ぶことができた。</p>		
<p>■IP のふるまい</p> <p>新事業・新商品開発を進めるにあたり、支援企業のやるべきことをスキームにまとめ、進め方のロジックを簡潔に分かりやすく説明してもらった。企業にとっても私自身にとっても非常に勉強になった。どのように企業が進むべきか示すスキームとして今後他社の支援でも活用していきたい。</p>		

4. イノベーション・プロデューサーのマインドセットと価値

4.1 当社 IP が考えるプロデューサーシップとは

当社 IP はイノベーション創出に深く関与し、出口成果をディレクションする自身のプロデューサーシップのあり方・やり方について以下の通り考察している。

※「産学官連携によるイノベーション創出に資するプロデューサーシップとは」大津留 榮佐久著参考

1) 望まれるプロデューサーシップとは

中小企業支援に限らないが、望まれるプロデューサーシップとは開発現場の第一線で活躍し、長年の経験価値や知見を有する有識経験者（プラクティショナー）であり、環境変化に機動的に対応する自律分散型組織でリーダーシップを発揮し、新たな意味づけ、価値づけを先導し、模範を示すことできる人材である。



図28 革新人材モデル

2) 場のイノベーションによるプロデュース

カイゼン思考や形式的なアプローチではなく、競争力の源泉である新たな付加価値をもたらすクリエイティブな発想力を持ち、イノベーションを触発し続ける「場と機会の創出」の

仕組みをデザインすることであり、新事業・新市場・新領域開発を支援する触媒を担うことができること。

3) 知を創造し、体系化して、次世代へ転写する

イノベーション・プロデューサー自身が直接感知している多様な体験や知識を概念化して、関係者との相互理解を深め、異なる知を連結化・体系化して、それらを後進イノベーション・プロデューサーに教え育み、中小企業等の成長軌道を支援するアクセレータを育成すること。

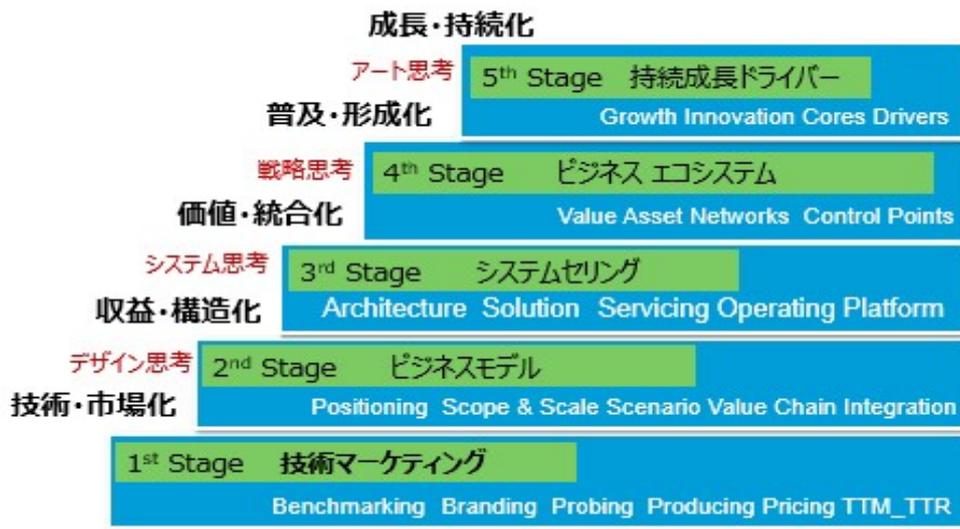


図29 イノベーション経営ステージング

4) 大学の知の社会化、そして新産業創成シーズを作る

事業化及び社会還元に向けた産学連携での迅速な意思決定を支援し、構想力により新たな知の掛合わせ、試行錯誤を繰返し、骨太の戦略的プログラムを創成し、出口成果（戦略的アウトカム・政策的インパクト）を結実させること。

5) 構想力でリードするイノベーション経営

長期目線での広角レンズ(視座)によりモノ・コト・サービスの動的な垂直統合コンソーシアムを座組み、研究開発シーズの社会実装化・ローンチへの戦略シナリオを率先すること。尚且つグローバルな社会的価値(SDGs)の創成にも貢献すること。

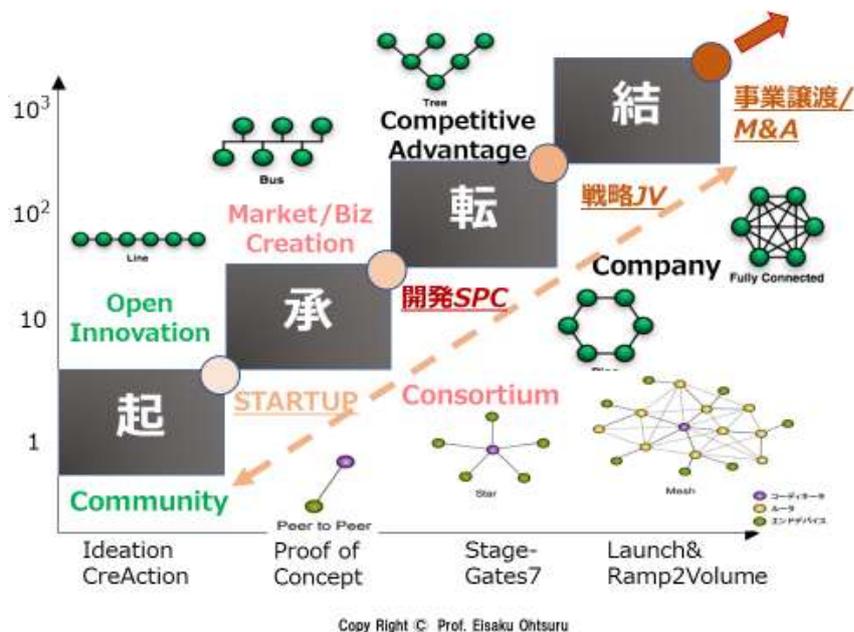


図30 連携・共創力による事業展望と戦略オプション

4.2 当社 IP のマインドセットと価値観

当社 IP のイノベーション・プロデューサーとしての活動から考察されるマインドセットと価値観をまとめた。当社 IP はこれらのマインドセットを行動の指針として支援企業に対して一貫した姿勢で支援を行い、また担当 IC に対しても、以下の点をポイントに指導を行っていた。

1) 俯瞰して考察すること、先見性を重視する

プロデュースを実践するにあたり、全体業務を俯瞰して考察することを重視するとともに、「顧客よりも顧客のことを熟知する」ことに尽力している。

2) 行動力と直感力を大事にする

新たな付加価値創造に果敢に挑戦する行動力として、専門分野の殻に閉じこもらないメンタリティを有している。また、未来予測にはインテリジェンスとインスピレーション(ひらめき)が必要であると考え、仮想思考による未来予測と直感力を重視している。

3) 人脈ネットワークの構築とその活用を重視

幅広いプロデュース活動を実現するため、幅広い人脈形成に尽力している。またこれらの人脈ネットワークを活用できる「異分野融合・縦断横断調整能力」があることが当社 IP の特筆すべき特徴であり、これによりイノベーションを喚起・創出している。

4) まず支援・貢献することが活動の軸である

周囲の関係者はじめ、支援先に対しての姿勢の軸になっているのは、周囲の関係者に対して、まず役立つ支援・貢献をする姿勢である。この活動指針により広い人脈ネットワークの構築が実現できている。

5. まとめ

中小企業が新事業を創出するにあたっては様々な課題がある。弊社は12社の中小企業支援を通じて、その課題と支援内容を以下の通り分類した。それぞれの課題に対して実施した支援メニューは、課題分析からワークショップ、組織作りまで多岐にわたり、また企業支援を実施している間にも状況の変化に応じて、手法や体制を変化させて取り組んできた。

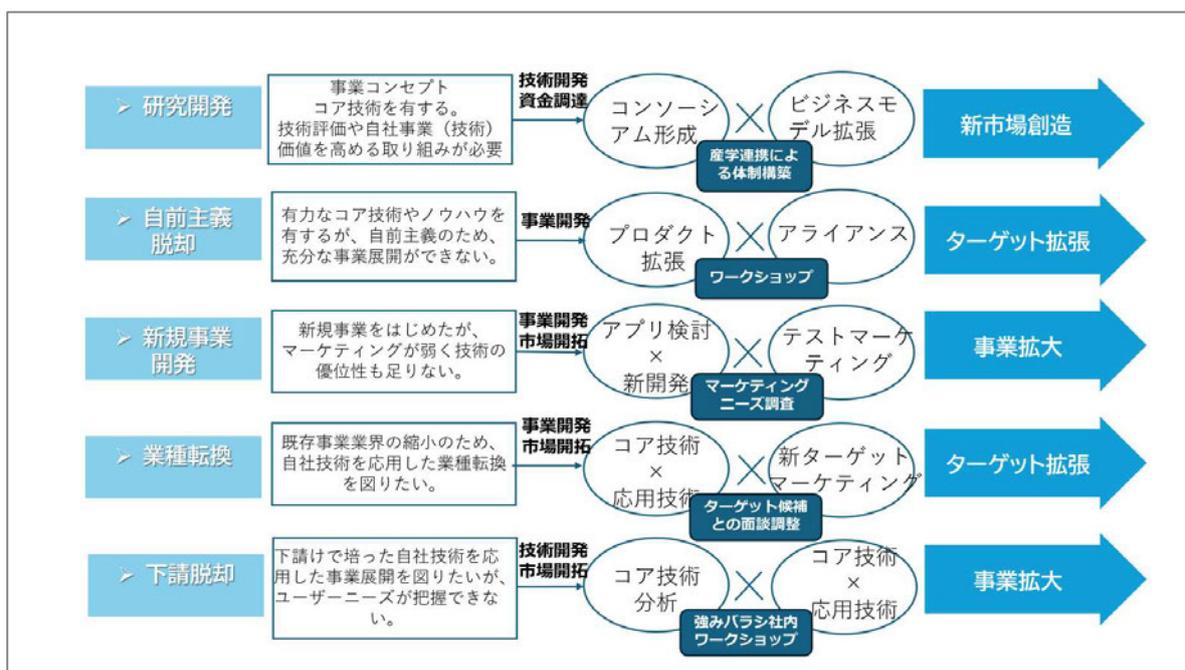


図31 本事業の取り組みまとめ

R6年度の本事業では、当社 IP が構築した多彩な PC ネットワークと、事業に参加した IC が協力体制を取りながら、企業支援メニューをより多彩にプロデュースすることができた。この成果こそが、当社が実施した本事業の特徴である。

また、IP事業実践ワークショップでは、上記のような支援企業の分析だけでなく、IC同士のディスカッションにより、成功事例やツールの共有が行われ、ICそれぞれの支援活動に活かすことができた。このような事例の学習の場は大変重要であることが改めて認識できた。

R5年度から今年度にかけての活動を通じて、若手ICが上記のような分析結果や事例研究による支援メニューを学習するとともに、PCネットワークを活用することで、中小企業の新規事業創出に貢献するプロデュースを実践できることが確認できた。

来年度以降の弊社の取り組みとして、若手ICが活用できる明確な支援メニューの構築と、PCネットワークとの連携手法を確立し、弊社内での企業支援メニューとしての構築を目指すだけでなく、広く日本の中小企業支援の指針となる取り組みを目指し、より多くの支援人材の活躍と中小企業の事業創出による日本の産業活性につなげていきたい。

以上

令和6年度 成長型中小企業等研究開発支援事業

中小企業のイノベーション創出を支える
「イノベーション・プロデューサー」
による活動支援実証事業

報告書

令和7年1月

公益財団法人 くまもと産業支援財団

目次

1. 事業の概要	1
(1) 概要	1
(2) 実証事業に参加する人員	2
(3) 支援対象企業	2
2. 事業の実施手順	3
3. 実施内容	4
(1) 支援対象企業の選定	4
(2) 新事業の事業化までの支援内容	5
(3) イノベーション・プロデューサーのマインドセットと価値観	8
a. 支援を通じて明らかになった、イノベーション・プロデューサーに求められる重要なマインドや価値観について	8
b. イノベーション・プロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方	9
(4) イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み	12
a. イノベーション・プロデューサー候補の選定方法と基準	12
b. 実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図	12
c. 育成活動の結果と評価	20
【参考】 候補・見習いの自己評価等の結果	22
【補記】	24
4. 今年度の実施内容と成果（まとめ）	25

1. 事業の概要

(1) 概要

イノベーション・プロデューサー活動の領域拡大と担い手拡大の双方に係る実証事業を下記のとおり同時並行的に実施した。

《領域拡大》

『半導体』、『脱炭素』に係る支援対象企業のプロダクトイノベーションをプロデュースすることを通して、イノベーション・プロデューサーの持つ支援手法・ノウハウ等が活用可能であることを実証する

- ・イノベーション・プロデューサーが持つ『半導体』分野等における支援手法やノウハウを生かし、イノベーション・プロデューサー協力者の『脱炭素』等に係る知見を得ながら、イノベーション・プロデューサー候補及び同見習いととも支援対象企業に入り込み、新製品・新サービスの創出をモデル的に伴走支援する。
- ・半導体分野でイノベーション創造を促す存在へのステップアップを図るとともに、製造業の脱炭素分野への支援領域拡大を図る。

《担い手拡大》

産業支援機関職員の経験に基づく手堅いスキルに、さらに最先端のスキルを上乗せすることで、全国レベルのイノベーション・プロデューサー育成を図る

- ・全国レベルで活動するイノベーション・プロデューサーや協力者のスキルを、OJT や補完的学習を行いながら、イノベーション・プロデューサー候補である「くまもと産業支援財団」の 40 代の室長級職員に伝承し、地方でも高度なイノベーション・プロデューサー活動を展開する事を目指す。
- ・さらに、イノベーション・プロデューサー候補がイノベーション・プロデューサー等からの教育を受けながら、それぞれが 30 代の「くまもと産業支援財団」若手職員 1 名ずつを“イノベーション・プロデューサー見習い”として育成することで、連続的な担い手拡大を行うモデル形成を図る。(全国の支援機関等に横展開可能)

⇒ 令和 6 年度は、「これらの活動を通じ、支援企業において新事業に関する事業企画書が作成されること」等を目指した。



図 1-1 事業の概要

(2) 実証事業に参加する人員

(2)-1 イノベーション・プロデューサー <イノベP>

平井 寿敏【半導体分野等】

・熊本県産業技術センター 所長

(前 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 九州センター所長)



(2)-2 イノベーション・プロデューサー協力者 <イノベP協力者>

江口 正芳【脱炭素分野等】

・株式会社電通総研 コンサルティング本部 コンサルティング第3ユニット

ソーシャルイノベーション部 部長



(2)-3 イノベーション・プロデューサー候補 <イノベP候補>

・公益財団法人くまもと産業支援財団の40歳代の室長級職員4名

(池 裕子室長、宮部 祐介室長、河津 康人課長、那須 雄介課長)

(2)-4 イノベーション・プロデューサー見習い <イノベP見習い>

・公益財団法人くまもと産業支援財団の30歳代の一般職員4名

(松枝 修平参事、大村 征参事、本田 麗参事、竹ノ内 ひかり参事)

(2)-5 支援スタッフ

・公益財団法人くまもと産業支援財団の職員数名、

東京・大阪ビジネスエージェンツ各1名、自動車関連取引専門コーディネーター1名

(3) 支援対象企業

令和5年度中に支援企業候補をリストアップし、その中から平井イノベPが2社を選定した。

2. 事業の実施手順

令和6年度は、領域拡大については2社の事業企画書策定、担い手拡大については後述の育成目標にそったスキル習得を目指し、下記の手順で実施した。

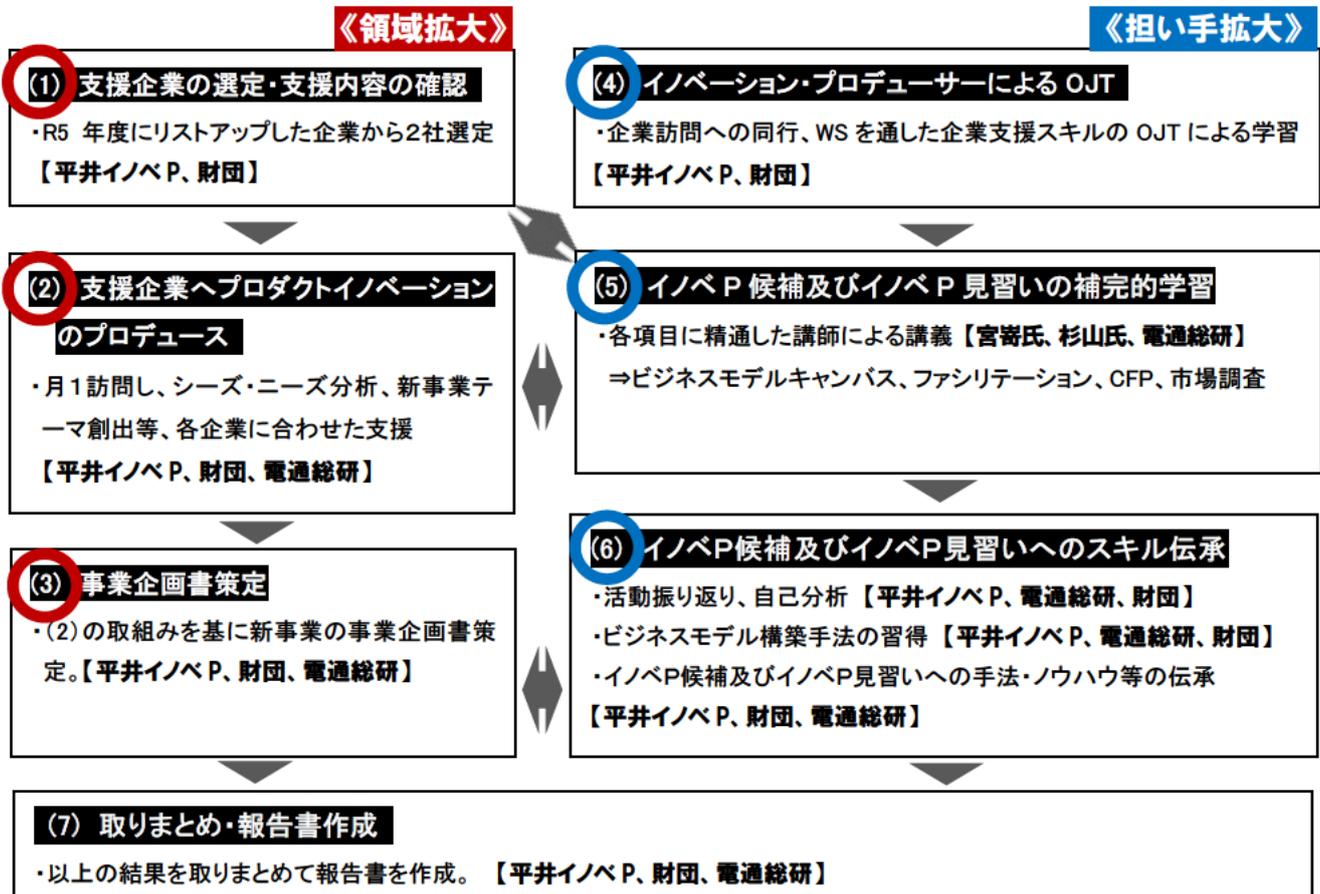


図 2-1 業務フロー

	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
(1) 支援企業の選定・支援内容の確認	■							
(2) 支援企業へのプロダクトイノベーションのプロデュース	■							
(3) 事業企画書策定						■		
(4) イノベーション・プロデューサーによるOJT	■							
(5) イノベP候補及びイノベP見習いの補完的学習		■				■		
(6) イノベP候補及びイノベP見習いへのスキル伝承							■	
(7) 取りまとめ・報告書作成								■

図 2-2 月別スケジュール

3. 実施内容

(1) 支援対象企業の選定

本事業における支援対象企業を下記の手順で選定した。

① 一次スクリーニング【昨年度】

当財団が蓄積した企業情報をもとに、平井イノベ P が示した下記基準に沿って 47 社をリストアップした。

- ▽できれば一定の規模があり、研究開発の部隊も抱えており
- ▽自社製品(必ずしもエンドユーザー向けとは限らない)の開発に積極的だが
- ▽次の展開に悩んでいる

② 二次スクリーニング【昨年度】

上記リストをもとに、平井イノベ P が示した下記基準にできるだけ当てはまる 8 社を絞り込んだ。

- ▽一定以上の従業員数などの規模があり、開発部隊が存在する
- ▽トップと社員に「新規開発」への意欲があり、新規事業展開を模索している
- ▽自社製品の開発事業の経験(例えば Go-Tech 等の補助事業)がある
- ▽県の『リーディング企業』や『リーディング育成企業』に選定され県の研究開発補助金制度に提案・採択されている
- ▽県工業連合会の会員企業やクロスイノベーション協議会のメンバー企業
- ▽大学や公設試と密接に連携している
- ▽特徴的なシーズを保有している

③ 最終選定【今年度】

上記 8 社を候補・見習いが訪問、面談を実施し、平井イノベ P と候補・見習いが、各社の課題、問題意識、ポテンシャル等について検討を行った上で、本事業にて実証する支援手順書に基づく事業企画書策定等のニーズが特にあると思われる 2 社を選定し、下記体制で支援することとした(両チームを株式会社電通総研が支援)。

■2 社の支援体制

《A 社》

支援チームメンバー：平井イノベ P + 池室長、河津課長、本田参事、松枝参事

《B 社》

支援チームメンバー：平井イノベ P + 宮部室長、那須課長、大村参事、竹ノ内参事

(2) 新事業の事業化までの支援内容

【支援の実施フロー】

本事業は、昨年度作成した下記の支援手順書の実施フローに従って支援を実施し、本年度は全フローのうち「事業企画書作成」まで(下図の赤枠部分)を行うこととした。



図 3-1 支援の実施フロー

【支援の目標】

2社への支援における本年度の目標は、次のとおりとした。

- ①手順書に沿って支援を実施するプロセスを経験することで、支援対象企業(の担当者等)が主体性をもって新規事業企画を検討できるだけの素地が社内に涵養される
- ②検討の最終アウトプットとして、支援企業の経営陣が検討継続を承認するレベルの「事業企画書」が作成される
- ③下請け事業に頼らず、自社のポテンシャルを活用して新規事業開拓に挑戦する社内風土が醸成される

【支援活動内容】

平井イノベ P による支援活動は、支援手順書を基本としながら、対象テーマと企業の状況に応じてカスタマイズし、以下のスケジュールで実施した。

各プロセスは、基本的に各社の社屋にて、各企業の社員及び平井イノベ P、同候補および見習いの参加による「ワークショップ(WS)形式」で実施するものとし、全 6 回の WS を実施した。

WS に用いる資料は、各 WS の前に、平井イノベ P、候補、見習いと(株)電通総研による打合せ(プレ WS)を行い、内容を検討したうえで、(株)電通総研が作成した。また、各 WS 終了後に(株)電通総研と、WS の結果の確認と次回 WS に向けた課題の共有等を行った。

支援内容については、以下に記載する。

A 社	
実施項目	実施内容
(0)キックオフ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業構想の全体像・スケジュール感等をヒアリング
(1)ニーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ PEST 分析を基にニーズの洗い出し ・ 各所へのヒアリングなどを実施 ・ 市場規模の導出
(2)現状分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ 競合製品との比較、優位性分析 ・ ニーズ分析を踏まえた今後の方向性検討
(3)事業性向上検討	<ul style="list-style-type: none"> ・ ファイブフォース分析による環境分析 ・ 既存製品のデメリット検証 ・ ニーズを踏まえた製品改良方向性検討 ・ 製品改良を踏まえたビジネスについてビジネスモデルキャンバスによる整理とビジネスモデル構築 ・ アプローチ可能な市場規模を踏まえた収益計画策定
(4)事業企画書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記をまとめた事業企画書の策定 ・ 事業企画書に対して経営層の合意を得たため、事業立上げ計画を策定

B 社	
実施項目	実施内容
(0)キックオフ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業構想の全体像・スケジュールの共有 ・ ニーズ分析とシーズ分析の現状をヒアリング
(1)ニーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存技術の新たな用途について、アイデア出しを実施 ・ 提出されたアイデアを「アイデア検討シート」にまとめて、類型化とニーズの深堀を実施

(2)シーズ分析	<ul style="list-style-type: none"> ・ A社の研究開発状況を踏まえてシーズを洗い出し、優位性や効能で整理を実施
(3)新事業テーマ創出	<ul style="list-style-type: none"> ・ 深掘したニーズと整理したシーズの掛け合わせを行い、「アイデア検討シート」にまとめ、新規事業テーマのアイデア発掘実施 ・ 深掘したアイデアを実行可能性等で多面的に評価し、数テーマに絞り込み ・ 上記の数テーマにてファイブフォース分析、競合分析、市場分析を実施し、更なる絞り込みを実施 ・ 絞り込んだテーマについて、ビジネスモデルキャンバスによるビジネスモデル整理とビジネスモデル構築を実施 ・ アプローチ可能な市場規模を踏まえた収益計画策定を実施
(4)事業企画書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記をまとめた事業企画書の策定 ・ 事業企画書に対して経営層の合意を得たため、事業立上げ計画を策定

【支援活動の成果と評価】

イノベーション・プロデューサーの活動目標に照らした達成度

- ①手順書に沿って支援を実施するプロセスを経験することで、支援対象企業(の担当者等)が主体性をもって新規事業企画を検討できるだけの素地が社内に涵養される

【評価】両社とも支援機関等のサポートを受けながら主体的に新事業企画を検討できるレベルに到達した。

- ②検討の最終アウトプットとして、支援企業の経営陣が検討継続を承認するレベルの「事業企画書」が作成される

【評価】両社とも今回作成した「事業企画書」に基づき経営陣が検討継続する意思を示しており、十分目標を達成した。

- ③下請け事業に頼らず自社のポテンシャルを活用して新規事業開拓に挑戦する社内風土が醸成される

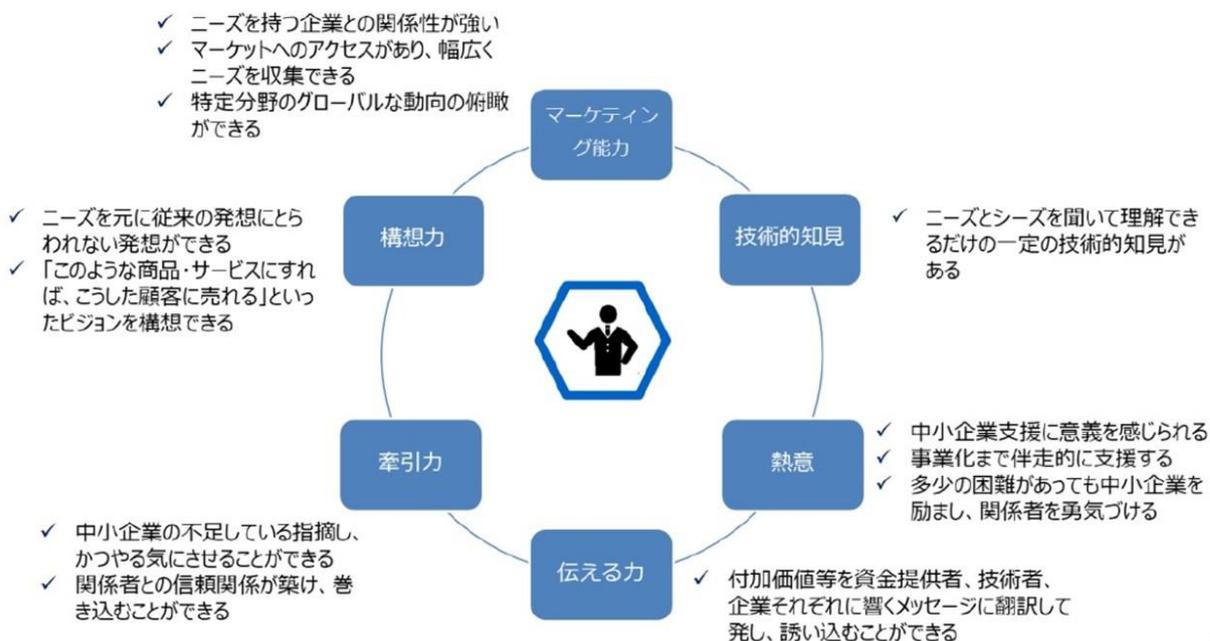
【評価】両社とも下請け事業依存からの脱却を図りたいと考えており、自ら新規事業開拓に挑戦する社内風土の素地はあった。上記①の成果も踏まえ、このような社内風土がますます強くなった。

(3) イノベーション・プロデューサーの mindset と価値観

a. 支援を通じて明らかになった、イノベーション・プロデューサーに求められる重要な mindset や価値観について

今回の支援事業では、地場の中小製造業企業 2 社を、それぞれ約 7 カ月、WS 形式によるインタラクティブで参加型の支援を行った。その過程では、企業に入り込んで、そのイノベーションを創発し牽引する役割を担う者として、国が提示する下記のケイパビリティのベースとなる 3 つの mindset ・価値観が重要と感じた。

【イノベーション・プロデューサーの備えるべきケイパビリティ】



3

図 3- 国が示す「イノベーション・プロデューサーが備えるべきケイパビリティ」(国資料より)

<イノベーション・プロデューサーに求められる重要な mindset や価値観と考える事項>

① アントレプレナーマインドを持った支援者たらんとすること

企業の困りごとに関する相談に受け身で対応するだけでなく、企業のポテンシャルを見極めた上でその企業を更に成長させられるような新たな事業の提案ができること。いわばアドバイザーやコンサルタントにとどまらず、自らプレーヤーになれること。

すなわち「新しい価値を生み出したい」というアントレプレナー的な意識と思いを持っていること。従来あるものの価値を漸進的に高めるに止まらず、新しい価値をどうやって創出するのかという方向にもっと意識がシフトしていること。

② 「高度成長期からの世界の工場としての日本」を脱する新しい日本の産業観を持つこと

高度経済成長期のパラダイムから一歩抜け出し、人口減少時代のパラダイムに身を置くこと。そのような視座から、日本がこれから世界の中で何をし、どのような価値を世界に提供すべきかを考える必要がある。第一次産業革命以降、かつて「世界の工場」だった国や地域が時代とともに新しい国や地域に取って代わられてきた。このような歴史の流れの中で、戦後の高度成長を経て目覚ましく発展し「世界の工場」になった日本も現在、中国・アジア諸国にその立場を譲る時代になっている。しかし、日本より以前に発展し「世界の工場」だった欧米諸国は、それぞれ新しいビジネスモデルを創出して新たな価値を世界に提供することで、その存在感を維持発展させてきた。今では「世界の工場」としての立場を追われている我が国も、これまでにない新しい価値を世界に提供することで、「世界の中で、なくてはならない国」としてのポジションを確立していくべき。そのための新しいビジネスモデルが必要だが、まだ日本では作れているとは言えない。そのような「世界の中で、なくてはならない日本」になるために必要なビジネスモデルの創出にチャレンジし続ける、というパースペクティブを持つべき。

③ 企業に独り立ちを促す姿勢を持つこと

支援者として、企業を独り立ちさせる支援を行う意識を持つこと。企業が支援者にいつまでも頼り切るような状況は望ましくない。ここでいう独り立ちとは、企業が「どうしたらいいかわからないから助けて」ではなく、「ここをこうしたいので助けてください」と言えるぐらいになること。何から何まで企業の中で全部やるのは無理だが、企業が自ら「どうすればいいか」を考え、「何が足りないか」がわかって、それを支援者に求めることができるようになることが、地域中小企業に最低限必要な「独り立ち」だと考える。

今回は、そのような意識で支援した結果、成果を得たと考えている。支援先の2社も、自らワークショップの主演となって、ディスカッションを重ねていった事は非常に勉強になったと話しているし、「今回のワークショップの資料は一式全部ください」という要請があり、提供した。その資料を見ながらであれば、同様の検討は今後、かなりの部分を自分達だけで進めることができると思う。

b. イノベーション・プロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方

① 従来型の「倒れない支援」ではない「伸ばす支援」の実装を行うこと

熊本県では、「リーディング企業育成事業」という成長可能性のある地場中小企業を選択的に支援し、地域の産業・経済を引っ張っていける企業として育成する事業を平成22年に全国に先駆けて開始した。しかし、同事業の支援の中身は、例えば経営の効率化であるとか品質管理・QCDといったものがほとんどで、新しい事業やビジネスを起こすような支援にはなっていないように感じた。このような支援事業の発想自体は素晴らしいのに、インプリメンテーション(実装)がうまくできておらず、従来型の「倒れない支援」が中心となり、「伸ばす支援」が現場でやりきれいになかったと感じた。しかし、今日本が取り組むべき中小企業支援は、企業の付加価値を高め、生産性や売上、企業規模などを成長させる「伸ばす支援」だと考えている。

「伸ばす支援」とは、単純に経営効率を上げますとか不良を減らしますとかではなく、「新しい市場を開く」くらいの意気込みが必要なはずであり、それは、いわゆるハイテクベンチャーのような、ビジネスモデルのレベルにまで踏み込んで、新しいチャレンジをしていくのを支援すること。当然リスクもある話なので、そのようなリスクも踏まえての支援手法の実装が必要であり、そのような事をずっとやりたい、やるべきと思っていた。このイノベーション・プロデューサー事業ではそのような支援ができるのではないかと考え、是非やろうと思った。

② チャレンジングな目標を示すこと

いわゆるベンチャーキャピタルからの出資を受けるようなベンチャー企業には、急成長型のビジネスモデルが求められていて、基本的には数年後に上場することで出資者にリターンをもたらすことが求められているし、それが可能なビジネスモデルを考えて起業している。しかし、実際にそれだけの急成長が実現できるケースは極めて稀(いわゆる「千三つ」)なのが現実である。23年前に産総研でベンチャー開発戦略研究センターを立ち上げたときに上司から言われたのは、「最初からじわじわ低空飛行するような事業計画が、突然ブレークして大きく成長する、などということはまずあり得ない」という事。志を高く持ち、急成長型の絵を描いていても、実際に高い成長を実現することはおぼつかない。150%増とか200%増を目指しても、せいぜい数十%増位にしかならないことがほとんど。

また、日本の産業の生産性が上がらず、一人当たり GDP が韓国にも抜かれた背景には、今までの延長、すなわち「今やっていることをミスなく行う」程度のことしか考えてないので、そこから伸びないという事があると考え。よって、まずチャレンジングな成長イメージを持ち、従来のビジネスの延長ではない新しいビジネスモデルを作ろうとする取り組みが必要。そもそも今まで世の中に全くないという所までは行かなくても、「今までその企業のビジネスにはなかったようなチャレンジ」でもよい。そういった必ずしも成功するとは限らないという挑戦を企業が行う事が、企業自身がチャレンジマインドを持つ事にもなるし、それを支援する側がアントレプレナーマインドを持つ事にもつながる。

③ 既存中小企業の第二創業をアントレプレナー的立場で入り込んで促すこと

23年前に産総研でベンチャーセンターを作ったときに感じたのは、「会社をゼロから作るのではなく『第二創業』つまり、既にある会社に新しいビジネスモデルを提供し、新しい事業を始めることが、その企業の第二の創業になる」というやり方も進めるべきということ。日本の中小企業では経営者の高齢化が進んでおり、世代交代で経営者が若返るタイミングは第二創業する非常にいい機会にもなると思う。そういう場面にアントレプレナーマインドを持った人材が一緒になって新しい事業にチャレンジするような仕組みを作ってはどうか、と以前から考えていた。

一方で、実際のアントレプレナーと既存の中小企業の経営者をいきなりマッチングさせても、経営者としての意識が違いすぎてそりが合わない事が多くあり、必ずしもうまくいかないことも経験した。これは、アントレプレナー(これから起業する人)は失うものがなく、自分の人生をかけてやるので結構強引に進めたりするが、既存企業の経営者は既に社員など守るべきものをたくさん持っているの、アントレプレ

ナーほどチャレンジにはなりきれないからである。

これらのことから、必ずしも実際のアントレプレナーが既存の会社に入り込んで新しいことをするのはなく、支援する立場の人間がアントレプレナーマインドを持って既存企業のチャレンジを促す事が有効と考えている。イノベーション・プロデューサー事業が、そのように機能するようになれば、非常に良い事であると思う。

(4) イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

a. イノベーション・プロデューサー候補の選定方法と基準

本事業のイノベーション・プロデューサー候補及び見習い 8 名には、くまもと産業支援財団の中堅職員を選んだ。具体的には、候補は 15 年程度以上（室長級以上）、見習いは 10 年程度の実務経験を有することと、企業支援のプロフェッショナルとして高い意欲があることという、2 点を基準に選定した。その結果、イノベーション・プロデューサー候補には、候補ではなくプロデューサーと言っても構わないくらいの力量の者も複数含まれている。

表 3- イノベーション・プロデューサー候補者リスト(40 代の室長級職員4名)

No.	氏名	所属・役職
1	池 裕子 (いけゆうこ)	産業振興部 産学連携推進室長
2	宮部 祐介 (みやべゆうすけ)	企業支援部 ビジネスマッチング推進室長
3	河津 康人 (かわづやすと)	企業支援部 ビジネスマッチング推進室課長
4	那須 雄介 (なすゆうすけ)	総務部 総務課長



池室長



宮部室長



河津課長



那須課長

表 3- イノベーション・プロデューサー見習いリスト(30 代の一般職員4名)

No.	氏名	所属・役職
1	松枝 修平 (まつえだしゅうへい)	産業振興部 事業革新支援室 参事
2	大村 征 (おおむらしょう)	総務部 参事
3	本田 麗 (ほんだれい)	企業支援部 ビジネスマッチング推進室 参事
4	竹ノ内 ひかり (たけのうちひかり)	産業振興部 産学連携推進室 参事



松枝参事



大村参事



本田参事



竹ノ内参事

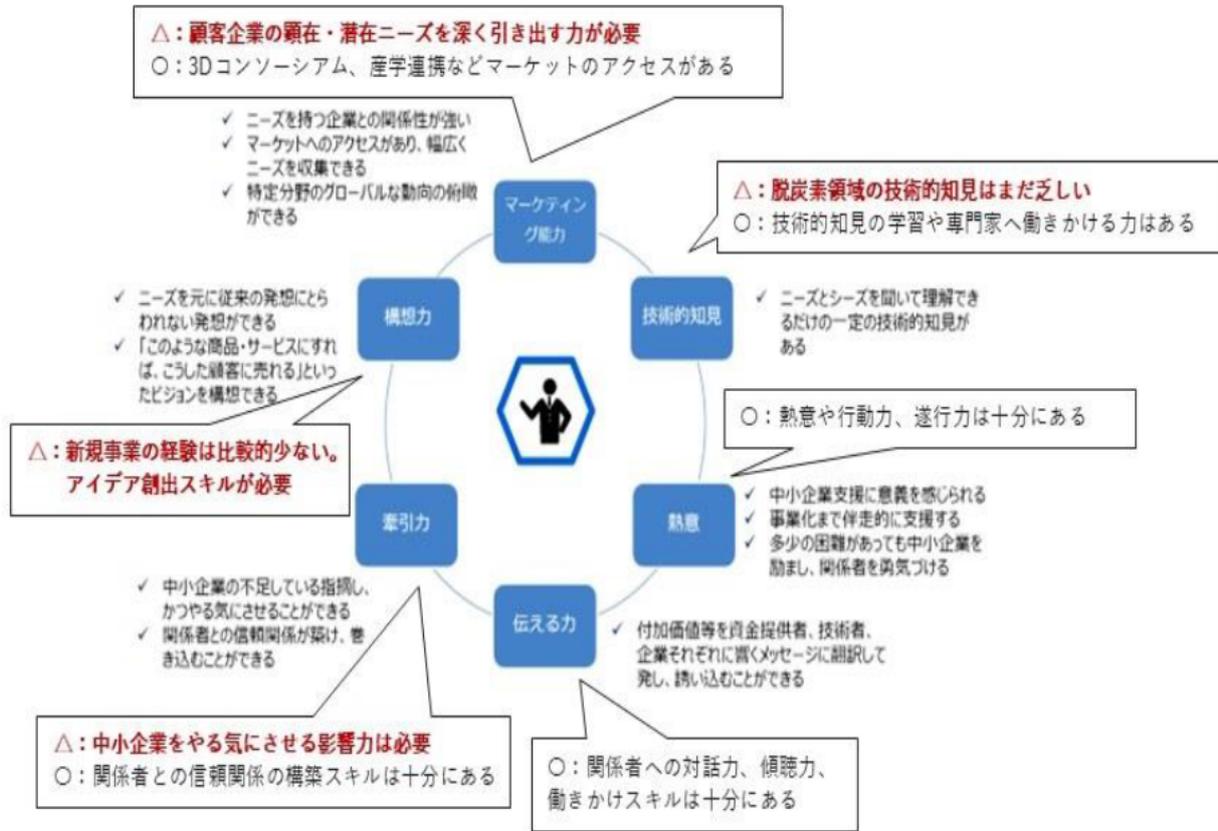
b. 実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図

●実施意図

昨年度、イノベーション・プロデューサー候補にインタビューを行った結果、強化すべきスキルのポイントとして次のような点があげられた。

候補へのインタビュー結果を踏まえた強化すべきスキルのポイント

・イノベPの備えるべきキパビリティに即して



赤字 (△)：今回の活動で強化・指南すべきスキル

黒字 (○)：

既にある程度備わっているスキル。伝承のために形式値化すべき

ノウハウ・知識 (活動を通して更なる強化は望ましい)

強化すべきスキルと対策

今回の活動で強化・指南すべきスキル		対策
構想力	新規事業の経験は比較的少ない。アイデア創出スキルが必要	新規事業アイデア創出の指南を実施し、スキルを身に着ける。
マーケティング能力	顧客企業の顕在・潜在ニーズを深く引き出す力が必要（特に脱炭素領域で）	これまで3Dコンソーシアムや産学連携などのコミュニティに加え、今回の平井Pのネットワーク活用により更なる拡大・機会創出を図る。新規事業アイデア創出のプロセスと合わせてマーケティング力を高める。
技術的知見	脱炭素領域の技術的知見はまだ乏しい	脱炭素領域の講習等の実施を検討
牽引力	中小企業をやる気にさせる影響力は必要	(平井Pと要相談)

図3- イノベーション・プロデューサー候補の強化すべきスキルのポイント等

これらのスキルの習得とともに、マインドセットの醸成も含めて、次のような方向で候補と見習いの育成を行う事とした。

<イノベーション・プロデューサー候補と育成の方向性>

① 支援機関職員への意識付けを行う

都道府県の支援機関、支援センター等の職員がイノベーション・プロデューサーになり得るかについては、企業をどのように支援していくかの意識の問題と考える。支援機関では「倒れない支援」を待ちの姿勢で行いがちだが、これを攻めの意識を持って「伸ばす支援」を行うのが、本イノベーション・プロデューサー事業だと考える。今回の事業を共に行う事によって、そういう意識を醸成できればよいと考えていた。

② 支援対象企業に応じた戦略的な対応を行えるようにする

今回の 2 社については、元々持っているシーズや事業があったので、それを全く変えてしまって、今までにないようなビジネスモデルにチャレンジする、という事はできないが、社内のシーズや事業環境、これまでの担当者の経験等を踏まえて、ビジネスモデルレベルから一緒に考えて支援していこうと考えた。

結果として、2 社それぞれの特性・状況に応じた妥当な支援を行うことができたと考える。

③ スキルの共通ベースを作る

イノベーション・プロデューサー候補および見習いの知識やスキル、得意分野等がそれぞれ異なる中で、各人のカラーを踏まえながら、共通ベースをいかに作るかがポイントと考え、今年度はビジネスモデルキャンパスの作成やこれを用いた事業性、課題等の検討、市場調査の基本、ファシリテーション、カーボンフットプリント算定の研修を行った。その結果、例えばビジネスモデルキャンパスは各人かなり使えるようになり、今回の支援の中でも積極的に活用するなど成果があった。

●プログラムの内容

上記の方向性と令和 5 年度作成の「候補者へのスキル伝承手順書」に基づき、(a)OJT、(b)座学の 2 つの内容とした。

1. イノベPに必要な意識の涵養
 - ① イノベーションの必要性の理解
 - ② 産業振興と産業競争力強化の必要性の理解（経済安全保障を含む）
 - ③ 「倒れない支援」ではなく「伸ばす支援」の必要性の理解
2. イノベPに必要な知識の習得
 - ① イノベーション論の基礎
 - ② ビジネスにおける知財および標準化活用の基礎
 - ③ 中小企業の経営支援の基礎（「倒れない支援」の基礎）
3. ビジネスモデルの作り方の習得
 - ① ビジネスモデルキャンパスの活用方法等
 - ② ものづくり産業のサービス化等の事例研究（付加価値を高める方法論）
4. 得意な分野を何か1つ以上身に着ける（主に自主学習活動）

O
J
T

座学

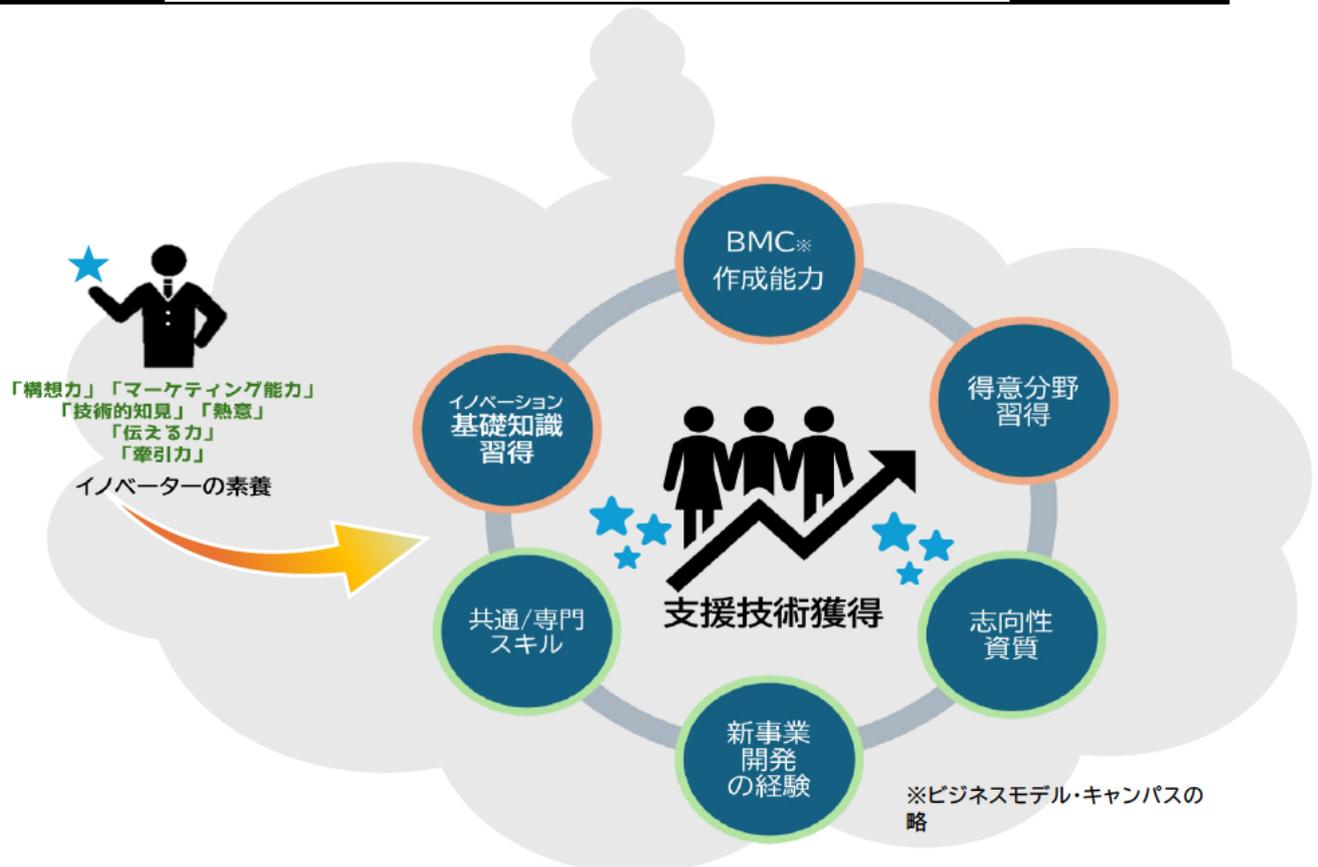


図3- イノベーション・プロデューサー候補・見習いの育成手順のイメージ

(a) OJT

2社を、それぞれ候補2名、候補見習い2名の計4名が担当し、イノベーション・プロデューサーが定期的に実際に支援対象企業に出向く際にイノベーション・プロデューサー候補および見習いが帯同し、支援活動をともし行った。これにより、下記に示す内容についてOJTでの育成を行うとともに、別途、イノベーション・プロデューサー候補および見習いのチームのみできめ細かい企業訪問を行い、イノベーション・プロデューサーが事前に行った指示のもと支援を行うことで、学習効果を深めた。【⇒

支援内容の詳細は「報告書3-(3) 新事業の事業化までの支援内容」を参照】

表 3- OJT の内容

＜各チームの支援手順＞		＜各支援手順項目における OJT の内容＞	
A 社 (池、河津、松枝、本田)	B 社 (宮部、那須、大村、竹ノ内)	・構想力 ・マーケティング能力 ・技術的知見	の育成
		・牽引力 ・伝える力 ・熱意	の育成
①ニーズ分析		▽市場調査的なニーズ把握手法の体得	
②現状分析	②シーズ分析	▽技術面の現状把握と競合比較の手順の体得 ▽物理的シーズから効能を導き出す考え方と手法の体得	
③事業性向上策検討	③新事業テーマ創出	▽各種フレームワークの体得 ・ファイブフォース分析 (業界構造と自社の強み・弱みの把握、対応策の検討) ・ビジネスモデルキャンバス (ビジネスモデルの可視化、具体的な事業計画検討に向けた課題の明確化) ▽収益性分析手法の体得	
④事業企画書作成		▽事業企画書の作成スキルの体得	

WSを効果的に運営するファシリテーションスキルなど、企業が自主的にイノベーションに向けた取組を行うことを支援する能力の体得とマインドセットの醸成

(b) 座学

「ビジネスモデルキャンバス研修」、「市場調査及びニーズ分析研修」、「ファシリテーション研修」、「製品カーボンフットプリント算定研修」の 4 つの研修を、2 社への支援に先立つ準備として、又は実際に支援を行った後のフォローアップとして実施した。

ア. ビジネスモデルキャンバス研修

○日時: 令和6年7月11日(木)、同22日(月)、8月6日(火)の3日間〈各2時間〉

(※欠席者は後日録画を視聴して学習)

○場所: Pre-UX イノベーションハブ(熊本県上益城郡益城町)

○講師: 宮崎 智昭氏

熊本県よろず支援拠点 コーディネーター

合同会社マーケティングデザイン研究所 代表

エンパシーライティング® 認定コーチ

経営寺子屋 熊本支部 主催 ほか

○目的: 企業の新製品やサービスの内容を検討するツールとして重要なビジネスモデルキャンバスを作り、使いこなせるようになる事で、イノベーション・プロデューサーとして必要な「ビジネスモデルの構想力」や「新規事業構想検討時の課題発見力」、「ビジネスモデルの検討に有用な様々なツールの活用力」等を高める。

○概要:

【第1回】7月11日(木)13:30~15:30

- ・ビジネスモデルキャンバスの概要説明(9つの要素の考え方等)
- ・自分が支援に関わってよく知る企業についてビジネスモデルキャンバスのたたき台を作る

【第2回】7月22日(月)10:00~12:00

- ・バリュープロポジションキャンバスを使って顧客セグメント、価値提案を深める
- ・寄り添いマップを使って顧客、商品・サービス、ベネフィットを洗い出す
- ・以上を参考に各自が第1回で作成したビジネスモデルキャンバスをアップデートする

【第3回】8月6日(火)10:00~12:00

- ・ChatGPTの活用方法
- ・ペアワーク(研修受講者がペアを組み、互いにヒアリングを行いながらビジネスモデルキャンバスを作成する実習)
- ・グループ内発表(作成したビジネスモデルキャンバスをプレゼン)



イ. 市場調査及びニーズ分析研修

○日時：令和7年1月20日(月)13:00～15:00

(※欠席者は後日録画を視聴して学習)

○場所：くまもと産業支援財団 会議室

○講師：杉山 直樹氏

合同会社シー・アンド・ピー創造研究所 代表社員

○目的：様々な市場調査及びニーズ分析の手法を知り、使いこなせるようになる事で、イノベーション・プロデューサーとして必要な「マーケティング能力」を高める。

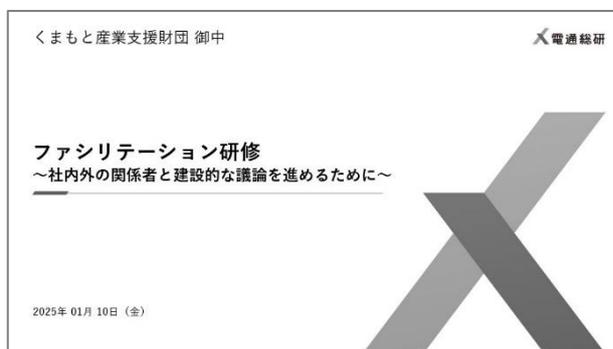
○概要：

1. 市場調査について・市場調査とは(広義)
 - ・市場調査とは(狭義)
 - ・市場調査における調査設計
 - ・市場調査方法の選定
 - ・セカンダリー調査(二次調査)方法、プライマリー調査(一次調査)方法
2. 市場調査の実施・(製品開発)マーケティングプロセス
 - ・市場規模の推定方法
 - ・トップダウンアプローチ、ボトムアップアプローチ
 - ・フェルミ推定
 - ・ケーススタディ(金剛(株))
 - ・セグメンテーションの把握
 - ・競合・ポジショニング把握
 - ・市場シェアの把握 - クープマンの目標値
3. ニーズ分析・仮説設定方法
 - ・BtoB マーケットにおけるカスタマーニーズ
 - ・カスタマーニーズ調査方法
 - ・アンケート調査
 - ・デプスインタビュー調査
 - ・ケーススタディ((株)KELK)



ウ. ファシリテーション研修

- 日時: 令和7年1月10日(金)9:30~10:30 (※欠席者は後日録画を視聴して学習)
- 場所: Pre-UX イノベーションハブ(熊本県上益城郡益城町)
- 講師: 株式会社電通総研 高橋 季大氏
- 目的: 企業の新製品やサービスの内容をワークショップなどの参加型で検討する際に、それらを効果的に運営するために必要不可欠なファシリテーション能力を体得・向上する事で、イノベーション・プロデューサーとして必要な「牽引力」「伝える力」等を高める。
- 概要:
 - 1 論理的思考について(ロジックツリー、MECE)
 - 2 コミュニケーションについて(CGP、視座・視野・視点、質問スキル)
 - 3 ファシリテーション(会議の準備と実施)



エ. 製品カーボンフットプリント算定研修

- 日時: 令和7年1月16日(木)13:00~15:00 (※欠席者は後日録画を視聴して学習)
- 場所: Pre-UX イノベーションハブ(熊本県上益城郡益城町)
- 講師: 株式会社電通総研 江口 正芳氏
- 目的: イノベーション・プロデューサーとして必要な「技術的知見」を高める一環として、製品カーボンフットプリントの考え方や社会動向を理解するとともに、具体的な製品カーボンフットプリントの算定方法を理解し、Scope 1、2、3のCO₂排出量算定に取り組めるようになる。
- 概要:
 1. 製品カーボンフットプリント算定・削減の意義と目的
 2. 製品カーボンフットプリント算定方法
 3. 製品カーボンフットプリント算定の演習



c. 育成活動の結果と評価

c-1. 育成目標に対して、何が習得されたか、その判断基準

●育成目標

① 「伸ばす支援」をシステマティックに進める能力を身に着ける

企業支援を行おうとして陥りがちなのが、企業の話聞いて、「だったらこうですよ」とアドホックに（場当たりに）その場で解決してしまうこと。そうではなく、「伸ばす支援」のゴールの全体像をきちんとイメージした上で、計画的にスケジュールを立てて支援していく事が重要であり、これが身につく事を目標にした。

言い換えると、イノベーション・プロデューサー候補および見習いが日々の支援活動で身に着け、意識して整理することなく我流かつ暗黙知的に使っていたスキル群を、形式知化し、順序だてて使うことができるようになることを目指した。

中小企業も同様に自らの強み等を形式知化していない場合が多く、このように順序だてて、企業の経営者や従業員の頭の中身を解きほぐしていくことで、自らの頭の中にある思いやアイデアをすくい取ることができるようになると考えられる。

② 共通スキルを身に着ける

各人が「構想力」、「マーケティング能力」、「技術的知見」、「熱意」、「伝える力」、「牽引力」等イノベーターの素養として既に身に付けている能力を伸ばしていくことに加え、令和5年度に作成した「候補へのスキル伝承手順書」に沿った伝承支援を受けることにより、「イノベーションの基礎知識」、「ビジネスモデルキャンバス(BMC)作成・活用能力」、「市場調査」、「ファシリテーション」などの共通基盤的なスキルの向上を目指した。

●何が習得されたか

① 「伸ばす支援」をシステマティックに進める能力

今回、電通総研の協力もあり、非常にシステマティックに順序だててワークショップを行うことができ、ニーズ・シーズの洗い出しなど手順を踏んで進めるやり方を各人が身につけることができた。また、各WS やビジネスモデル研修での演習、ファシリテーション研修等を通じて、ブレインストーミング的にアイデアを出したり揉んだりするスキルも身につけることができた。これらは、企業による新規事業構想の検討を効率的に支援するうえで有効なスキルであり、大きな成果と考える。

② 共通スキル

昨年度に引き続き実施してきた各種研修および実際の企業支援のOJTにより、「イノベーションの基礎知識」、「ビジネスモデルキャンバス(BMC)作成・活用能力」、「市場調査」、「ファシリテーション」などの共通基盤的なスキルを各人が一定のレベルで身に着けることができた。

●判断基準

- ① 上記のプロセスを自律的に進められる事。
- ② 座学研修を理解し、実践へのイメージを形成できる事。

c-2. 習得に至らなかったスキルや知識

習得に至らなかった事としては、技術的な面が挙げられる。特定の技術分野における専門性の習得には、どうしても一定以上の時間がかかるので、すぐにはできない。中長期的な習得の方向としては、まずは、興味のある分野を見つける事。もともと文系のスタッフにはハードルが高くはあるが、例えば知財や、食品分野など特定の技術分野で興味のあるテーマを見つけて、書籍・雑誌・論文・セミナー、Web情報(近年では生成 AI も)等を活用して自主的・継続的に勉強し、深堀していく必要がある。自信が持てる専門分野を一つ持っていれば、それが本人の得意分野となり、また必然的にその周辺分野の情報を得たり勉強したりすることで、自然と幅広い技術的知見が身についていき、T型人材やπ型人材に成長できるのではないかと考えられる。

c-3. 引き続き育成が必要な課題や領域

基本的な素養として、これからはデータサイエンスとAIを使いこなすスキルが必須と考える。

データサイエンスには、いくつか切り口があるが、一つはデータをどういうふうに処理するのかという統計処理、あるいは統計処理されたデータをどう読むのかという、基本的なリテラシーが必要。もう一つは、そもそもどんなデータがどこにあるか知っている事。それだけでニーズ分析等のクオリティが大きく変わってくる。RESAS や e-Stat といった政府統計などの既に公開されている膨大なデータを眠らせず、使いこなすスキルとしても、是非身に着けていただきたい。

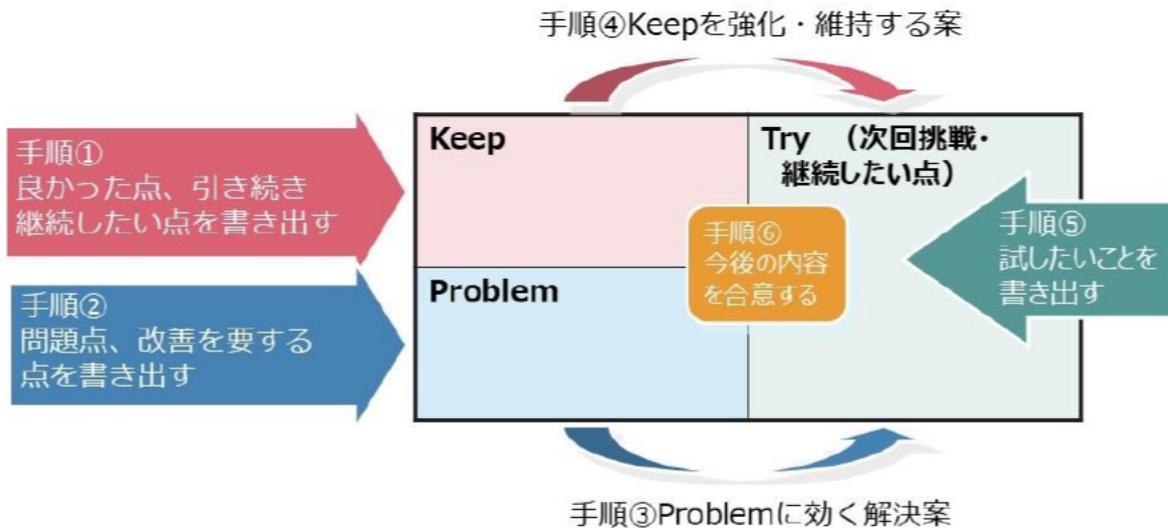
また、AI を使う上で、AI がどういう仕組みで働いているのかとか、データの信憑性などの、基本的なバックグラウンドを理解できていないと、AI の答をどこまで信じていいか、使っていいか判断ができない。これからはAIを使うことが当たり前の世の中になるので、ちょっと使いの場面等では、データソースそのものは知らなくても、AI がどういうストーリーで動いて結論を出しているのか、だからどういうところに注意しなければいけないか等は、最低限押さえておく必要がある。ブラックボックス的に使っていては、ハルシネーション等のもたらす弊害に対処できない。

【参考】候補・見習いの自己評価等の結果

電通総研の支援により、下記に示す KPT(Keep、Problem、Try)フレームワークを用いて、イノベーション・プロデューサー候補および見習いが WS を中心とした今回の支援活動の振り返りを行った結果を次ページから示す。

WS全体の振り返り

■ KPTフレームワークを用いて、活動の振り返りを行う



<p>Keep (良かった点、継続したい点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 例：ニーズ分析により製品の優位性や課題が明確になった *** 	<p>Try (次回挑戦・継続したい点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 例：〇〇の観点での分析や評価をしてみたい ***
<p>Problem (問題点、改善を要する点)</p> <ul style="list-style-type: none"> 例：〇〇の部分が難しかった、分かりにくかった。 *** 	

図 3- イノベーション・プロデューサー候補・見習いによる支援活動の振り返りの枠組み

表 3- イノベーション・プロデューサー候補、見習いによる今回支援活動の振り返り結果(まとめ)

イノベ P 候補活動振り返り

【 要点抜粋&まとめ 】

<p>Keep</p> <p>(良かった点、継続したい点)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平井イノベ P と電通総研の WS 進め方や情報収集、資料作成、BMC などのフレームワークの活用を見ることができ学びになった。(研修内容も含む) ・支援計画や手順に沿った WS の進め方や議論ができていた。 ・学んだことを他の案件でも意識し実践するようになった。 ・問題解決力やコミュニケーションスキルが向上した。 ・支援企業の方にも一定の評価コメントをいただくことができ嬉しかった。
<p>Problem</p> <p>(問題点、改善を要する点)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象の専門分野の知識不足により、十分な深掘りや支援ができなかった。 ・フレームワークの理解と活用経験の不足。 ・建設的でない相手との対話が苦手なため改善余地有り。 ・企業支援の回数が月 1 回と少ないことや、本事業に十分な時間が割けないことで、理解や検討が不十分と感じる部分があった。
<p>Try</p> <p>(次回挑戦・継続したい点)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・WS の進め方や情報収集、資料作成、フレームワークの活用など、学んだことをしっかり実践したい。 ・コミュニケーション・ファシリテーションスキルの実践とスキルアップ。 ・支援計画全体像とゴールイメージを可視化・共有したうえで WS を進める方法を実践したい。 ・市場調査や事業アイデアに関するディスカッションにもっと時間を割きたい
<p>その他：自身のスキル、工夫した/していること</p> <p>※活動開始時に話にあった"個人の我流のノウハウ"を形式知化し、後進の人材育成へ展開する</p>	<p><スキル・知見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業面談でのファシリテーションスキル ・県内企業とのコネクションや県内企業の基本情報、技術力、ニーズ情報の知見 <p><工夫・心掛け></p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明点や曖昧項目は積極的に言語化、質問する ・多様な情報収集 (経済誌や関連書籍、メルマガの購読、生成 AI を利用した情報収集・まとめ等)

【補記】

＜補記1＞ 地方で支援機関職員と公設試職員が組んで、それぞれイノベーション・プロデューサーを目指す方向性も考えられる

くまもと産業支援財団職員の今後の課題としてあげられた技術面の補強として、公設試(熊本県産業技術センター)職員と組んで対応する方向性も考えられる。

技術的な支援が必要な場合は特によいと思う。現状では、両支援機関の役割が違うので、なかなか支援機関同士が担当者レベルで緊密に協力して支援するという話になりにくい。熊本県の場合、両機関が地理的に離れているのも不利な点。その結果、「自分達にできる事はここまでです」で終わってしまっている場面もあると思う。そうではなく、「技術の事だったら、産技センターに聞きましょうか」と言って、繋いで一緒に支援することで、より効果的な支援にできる。来年度以降のイノベーション・プロデューサー候補育成の方向性として検討したい。

なお、以下は全国の企業支援の仕組みが抱える問題でもあるが、支援の組織がそれぞれ縦割りで分かれてしまっているという問題がある。本来、企業は一气通貫で支援されることを望んでいるはずなので、支援側との期待値のギャップが生じることになる。また、このように組織が分かれてしまっていると人事交流も難しいし、産業支援財団と産業技術センターでの兼業等もしづらい。そういうところから変えていかないと効果的な企業支援はなかなかできない。県機関の組織論になるので簡単ではない、もっとギリギリまで困った状況にまでならないと必要性が目に見えてこないのかもしれないが、是非解決していくべき課題と考える。

＜補記2＞ TSMCが進出した熊本県における半導体分野でのイノベーション支援についてのアイデア

TSMCの工場が熊本にでき、その関連投資による経済波及効果は年間約1兆円、10年で約10兆円とも言われている。しかし、このような大きな経済波及効果を実際に県内の経済発展に結びつけるためには、地域企業によるサプライチェーンへの参入など、ハードルの高いチャレンジに取り組まなければならない。また、経済波及効果の3割は半導体関連以外の分野に及ぶので、地場企業はそこにも目を向けるべきだと考えている。

半導体のデバイスそのもののイノベーションを中小企業が実行するのは困難なので、半導体デバイスを「使うところ」でのイノベーションを目指し、半導体を使う産業を興すことも重要と考える。そのために、現在熊本ではTSMCの本拠地台湾に倣い「サイエンスパーク」構築を目指しているが、これを「サイエンスシティ」へと発展させ、そこに住んでいる人たちが半導体を使うことによる新しい価値を享受するような構想を是非検討するべきと考える(これは、九州経済調査協会の岡野常務理事も提唱している事である)。

4. 今年度の実施内容と成果(まとめ)

今年度の本事業では、支援対象企業を2社選定し、それぞれイノベーション・プロデューサー候補2名と見習い2名からなるチームを組織し、イノベーション・プロデューサーの主導のもと、イノベーション・プロデューサー協力者(電通総研)の協力も得ながら、昨年度作成した「支援手順書」に沿って「事業企画書」を作成するところまでを目標として、支援対象企業のプロダクトイノベーションを目指した支援に取り組んだ。その結果、以下のような成果が得られた。

(1) イノベーション・プロデューサー活動の領域拡大

『『半導体』、『脱炭素』に係る支援対象企業のプロダクトイノベーションの創出』については、もともと地域の中小企業にはハードルの高い目標であり、必ずしも「半導体そのもの」、「脱炭素そのもの」のプロダクトイノベーションが達成できたとは言い難い。しかし、いずれの支援案件も「半導体」および「脱炭素」に関連する事業であり、一定の成果が得られたと考える。

また、これらの支援活動を通じた「イノベーション・プロデューサーの持つ支援手法・ノウハウ等の活用可能性の実証」については、イノベーション・プロデューサー候補/見習いおよび支援対象企業の担当者も十分な手ごたえを感じており、その有効性は確認できたと考える。今後は、本手法・ノウハウを他の企業支援案件にも展開活用することで、可能性の確実な実証に繋げたい。

(2) イノベーション・プロデューサー活動の担い手拡大

本事業のイノベーション・プロデューサー候補および見習いは、既に企業支援に関する実務経験を相当程度有しているが、多くはそれぞれの知識や経験に基づくアドホックな支援に止まっていた。また、支援企業を大きく成長させよう(「倒れない支援」ではなく「伸ばす支援」をする)という意識が必ずしも明確であったとは言えない。

本事業に取り組むことで、イノベーション・プロデューサー候補および見習いは、ファシリテーションやファイブフォース分析、ビジネスモデルキャンバス作成、カーボンフットプリント算定方法などの新たなスキルを習得したほか、「伸ばす支援」のゴールの全体像をイメージしたうえで、新規事業の企画構想に向けてスケジュールを立てて計画的に支援することを、実践的に学ぶことができた。これにより、これまでに培った経験に基づく手堅いスキルに、さらにイノベーション・プロデューサー等が有する先端的・体系的なスキルや思想を上乗せすることで、次代を担うイノベーション・プロデューサーへと大いに近づいたと評価できる。

(3) 支援対象企業における成果

- 「支援手順書」に沿って支援するプロセスを企業側から経験することで、企業の担当者らが主体性をもって新規事業企画を検討するための一定の素地が社内に涵養された。
- 今年度の支援の成果物である「事業企画書」が2社とも、経営陣が検討継続を承認するレベルのものとして受け入れられ、引き続き具体的な事業化に向けて検討が続けられることになった。

- これらの活動を通じて、下請け事業に頼らず自社のポテンシャルを活用した新規事業開拓に挑戦する社内風土を強めることができた。

令和6年度 事業実施報告書

中小企業のイノベーション創出を支援する

「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業

1

本事業が目指すイノベーションモデルの説明

1. 本事業が目指すイノベーションモデルの説明

2つのイノベーションモデルの実証に取り組む

イノベーション・プロデューサーの田村は2013年に当社を創業以降、「持続的なイノベーションが起こる環境のデザイン」をテーマに、民間企業、政府・地方自治体、大学など高等教育機関と数多くのプロジェクトを実施してきた。当社リ・パブリックのイノベーション創出モデルは、田村がシリコンバレーのデザイン会社・IDEOと2000年代前半から協業してきた経験・ノウハウを活かし、2009年に日本初のデザインイノベーション教育プログラムとして立ち上げた「東京大学i.school（現・i.school）」を事業の原型としている。企業や起業家にデザイン思考を活用したイノベーション創出のプロセスを提供し、自らイノベーションを起こしていくことを支援している。

本事業ではイノベーション・プロデューサーとしての活動領域の拡張に向けて以下2つのイノベーションモデルを実証した（モデルの詳細は後述）。

- A. 地域起点のイノベーションモデル
- B. 社会探索型イノベーションモデル



イノベーション・プロデューサー 田村大【株式会社リ・パブリック 代表取締役】

東京大学大学院学際情報学府博士課程単位取得退学。1994年博報堂に入社。デジタルメディアの研究・事業開発等を経て、同社イノベーションラボ上席研究員を務める。2009年東京大学工学系研究科堀井秀之教授とともにイノベーションリーダーを育成する学際教育プログラム・東京大学i.school（アイ・スクール）を発足し、初代ディレクターに就任（2013年4月からはエグゼクティブ・フェロー）。2013年に博報堂を退職し、株式会社リ・パブリックを設立。著書に「東大式 世界を変えるイノベーションのつくりかた」（2010, 早川書房）等、多数。

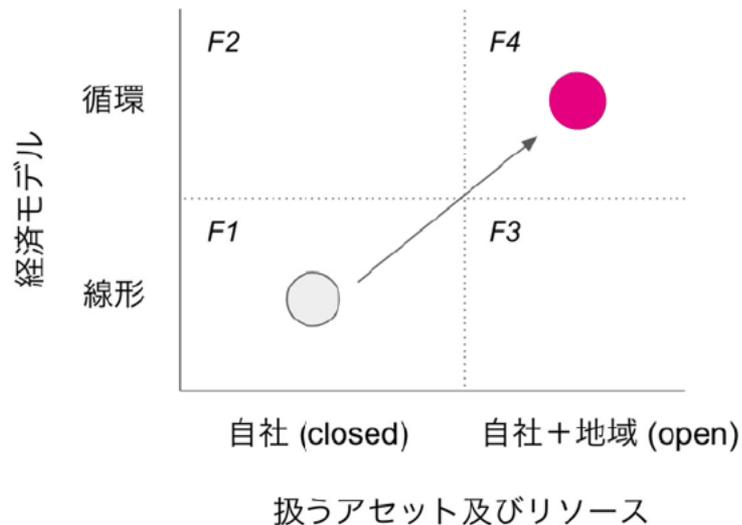
1. 本事業が目指すイノベーションモデルの説明

A. 地域起点のイノベーションモデルの実証

当社がこれまで扱ってきた「自社アセット及びリソース×線形経済」のエリア (F1) から、「自社+社外 (地域) アセット及びリソース×循環経済」のエリア (F4) へと移行 (右図参照) し、イノベーションモデルのアップデートを行った。

ここで「社外」を「地域」と翻訳していることには2つの意味がある。一つは中小企業が新たな事業創造を検討する際、既存の取引先との関係にロックインされることにより起こりがちな、手詰まりの解消のためである。既存取引先とのシナジーの模索は短期的な売り上げには結びつけやすいが、革新的な事業の創造には向かない。そこで、地域にある企業・団体など、これまで人間関係はあっても直接的な商取引がなかったプレイヤーが持つアセットやリソースに目を向けることにより、従来の自社事業の範疇を超えた「飛び地」の探索が容易になる。もう一つは、循環経済への接続性を高めるためである。循環経済は資源の利用・回収・再生のサイクルを回すことにより成立する。この輪 (サイクル) の距離が小さいほど環境負荷を小さくすることができるため、理想的には地域の中でさまざまな資源循環が起こっていくことが望ましい。

本事業ではこうした「地域起点のイノベーションモデルの実証」を行うため、創業111年の老舗商社・小平株式会社 (以下、小平) を支援先とし、域内の業態が持つアセット・リソースを結び合わせ、循環経済に資する産業エコシステムを形成することに取り組んだ。



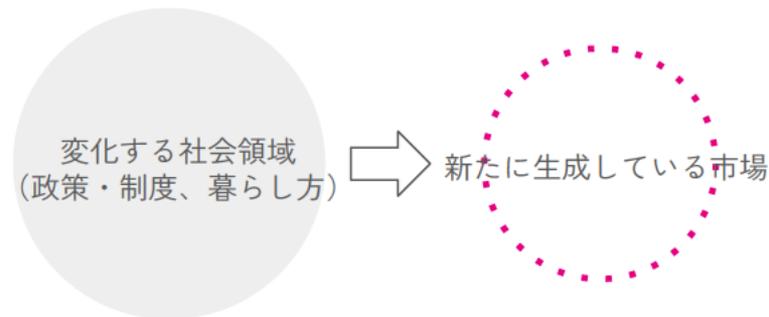
1. 本事業が目指すイノベーションモデルの説明

B. 社会探索型イノベーションモデルの実証

令和6年度からは社会探索型イノベーションモデルの実装実証を開始した。これまで弊社ではデザイン思考を活用したイノベーション創出プロセスをベースとして、ビジネスエスノグラフィなどの手法によりユーザーの潜在ニーズを発掘し、企業の新たなビジネス機会の創出に繋げて来た。経営リソースに限られる中小企業にとっては、ユーザー観察などによりユーザー自身や他社が気づいていない潜在ニーズを発掘し、それを満たすオンリーワンの製品・サービスを構築していくことが競争優位を築く鍵となる。

一方、気候変動や高齢化など社会が大きく変化する今日においては、既存の社会構造の中のユーザーのニーズ発掘だけでは市場の変化の速度に取り残される可能性がある。社会変化の方向性と政策・制度動向、それによる生活者の暮らし方やマインドの変容を動的に捉え、それら新しい生活者の周辺に生じている市場を特定した上で、いち早く参入（マーケットイン）することが必要となる。しかし、中小企業では既存の取引先に向けた製品・サービスの改良に重点が置かれがちで、こうした社会リサーチの機能や能力を持つ企業は数少ない。

本事業では、テント倉庫・膜構造物メーカー・山口産業株式会社（以下、山口産業）を支援先とし、弊社のニーズ探索の領域を個別ユーザーから社会動向まで拡張し、社会の変化を迅速にビジネスに繋げる社会探索型のイノベーションモデルを実証する。



既に可視化されているマーケット（＝レッドオーシャン）ではなく、社会変化により生成しているたニーズ（⇒マーケット）を発見し、いち早くマーケットインする

2

本事業の実施プロセス

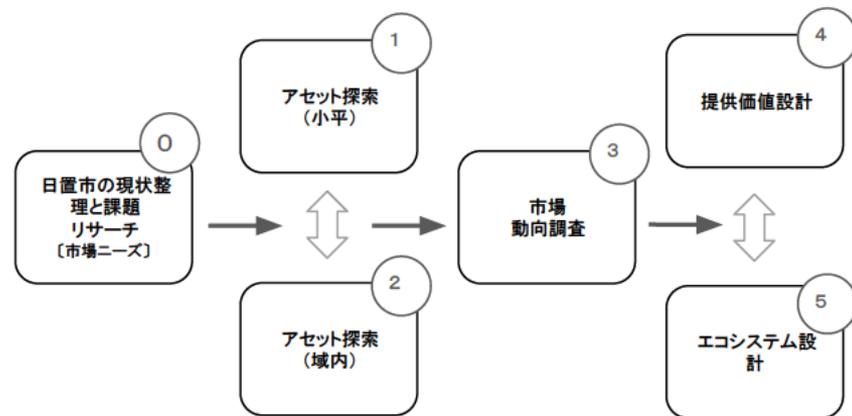
A. 地域起点のイノベーションモデルの実証

2. 本事業の実施プロセス:プロセス図

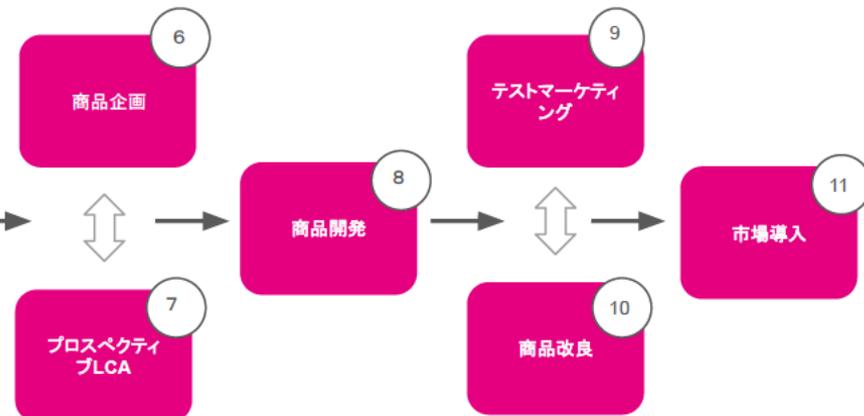
地域起点のイノベーションモデルの実証プロセス

地域起点のイノベーションモデルの実証は以下のプロセスに則り実施した。昨年度の本事業では①から⑤まで実施し、アジアからの中期滞在者を主なターゲットとして、空き家をリノベーションした宿泊拠点を起点に様々な地域資源を体感してもらう「外国人向けの新しい不動産・ライフスタイルサービス開発」を提供価値として設計した。本年度はその商品化と市場導入に向けた新規事業の実装プロセスに伴走した。

昨年度の実施プロセス



今年度の実施プロセス



2. 本事業の実施プロセス：ステップ毎の実施概要

参考：昨年度はエコシステム設計までを実施

昨年度のステップ毎の実施概要は以下の通り。

①**日置市の現状整理と課題リサーチ**：本事業をする上での起点として、日置市の現状と課題を理解するためのリサーチを行う。企業として解決できる地域課題領域を整理し新たな市場形成の萌芽を掴む。

②**アセット探索（小平）**：小平の事業をCVTK（C：顧客、V：提供価値、T：技術、K：キーパーソン）の4つの観点から分析する。これにより有望なポテンシャルを持つ設備、技術、ナレッジ、人材などのアセットを整理する。

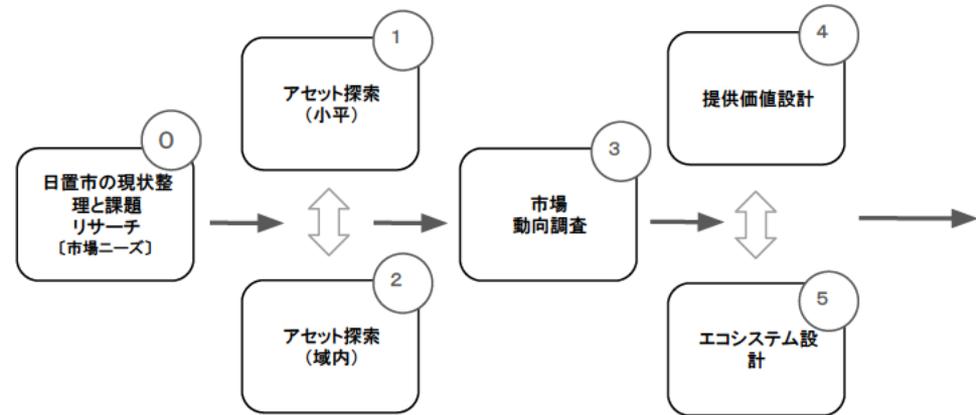
③**アセット探索（域内）**：①で明らかになった小平のアセットを補強しうる域内企業のアセットを探索する。職域視察、役員・従業員へのインタビューを実施した上で、①と同様にCVTKで有望なアセットを特定する。

④**市場動向調査**：①②のアセットを活用可能な市場の動向を国内外から広く収集する。

⑤**提供価値設計**：①～③の成果を統合し、「誰」に対し、「何の価値」を提供するか・できるかを検討する。

⑥**エコシステム設計**：事業実施のパートナー候補を招いたワークショップを実施。提供価値の実現に対するフィードバックを受け、実現イメージの精度を高めるとともに、ボトルネックや不足するアセットやリソースを特定する。

昨年度の実施プロセス



2. 本事業の実施プロセス：ステップ毎の実施概要

今年度はサービスの市場導入までを実現

今年度のステップ毎の実施概要は以下の通り。

⑥**商品企画**：事業化に向けて商品企画を支援する。特に、イノベーション・プロデューサーのネットワークにより訪日客のニーズを熟知している専門家にヒアリングを実施し、市場ニーズに適合した商品企画になるように伴走する。

⑦**環境効果検討**：ビジネスプロセス全般の環境負荷を小さくすることを目指して環境負荷を抑えた商品を構築する。※提案段階ではプロスペクティブLCAとしていたが、製品のライフサイクルではなく、製品自体の環境効果を測る方が今回の事業構想に適しているとの判断から環境効果検討を実施した。

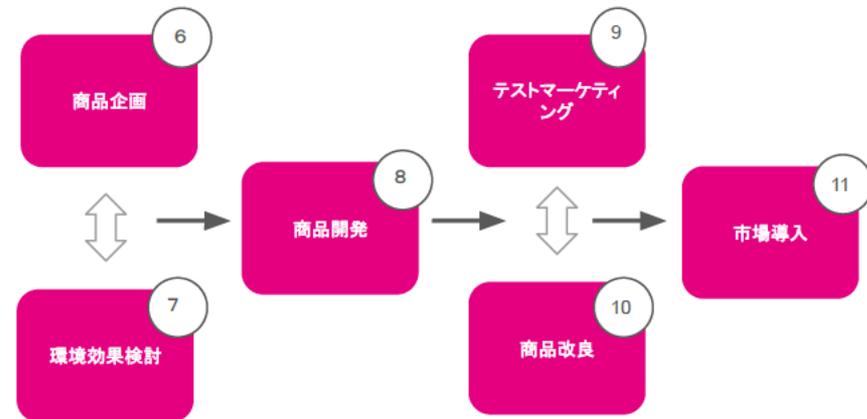
⑧**商品開発**：イノベーション・プロデューサーのツーリズムや宿泊業の事業経験を活用し、オペレーション体制や地域側の受け入れ体制の整備について継続的なアドバイス・実装支援を行う。参考となる事例の調査・視察や、ブランディングおよびマーケティングおよびファイナンスの検討・交渉に係る支援を実施する。

⑨**テストマーケティング**：イノベーション・プロデューサーのネットワークを活用し、台湾のデジタルノマド・ワーケーション・地方移住・多拠点居住の有識者を招聘して、マーケットニーズとの適合についてヒアリングし、台湾のノマドワーカーを顧客ターゲットとした製品・サービスの精緻化を支援する。

⑩**商品改良**：⑨の成果を反映した商品のブラッシュアップを行う。

⑪**市場導入**：製品・サービスをリリースする。販売戦略・マーケティング戦略を策定・実行し、スムーズな市場形成を進めるとともに、顧客フィードバックを商品に迅速に反映するPDCAサイクルの体制構築を支援する。

今年度の実施プロセス



2. 商品企画

専門家ヒアリング

デジタルノマドビザ施行による市場動向の変化と本事業でのターゲットの明確化に向けて、インバウンドの動向に詳しい専門家にデジタルノマドのペルソナ・動向・ニーズについてヒアリングを実施した。デジタルノマドビザの活用はまだ進んでいないことやデジタルノマドの多くは大都市を嗜好すること、日本では複数地域を回る旅のスタイルを好むことなどがヒアリングから明らかになった。

- 日本でもデジタルノマドビザが施行されたが、申請要件が厳しく、現状ではあまり使われていない。一方で、デジタルノマドの誘致が骨太の方針に盛り込まれたため、支援策は今後も充実してくる見込み。
- 九州の自治体はデジタルノマド誘致の取組を強化したい意向。ただし、デジタルノマドの行き先は大都市が多く、デジタルノマドに実際に来てもらうハードルは高い。
- デジタルノマドは2~3カ月のあいだ同じ地域にいる人が多いが、日本の場合は色々な地域を回りたいと考える人が多い。
- 滞在プログラムの運営は、外国人向けだからといって特別なものが必要なわけではなく、日本人向けのコミュニティオーガナイザーの仕事外国人向けにも展開すれば良い。いま参加しているデジタルノマド向けのカンファレンスでは各種プログラムが実施されており、アプリ経由で予約できるようになっている。

ペルソナ調査

デジタルノマドの交流イベントに参加し、日本に滞在するデジタルノマドへのヒアリングやネットワーキングを行った。日本政府がデジタルノマドビザの対象とする年収1,000万円に届かない人も多く、一言で「デジタルノマド」といっても多様であること、特にデジタルで仕事ができる人の中にはIT系の仕事だけではなくイラストレーターな多様な職種が存在することなどが体感できた。

⇒上記調査からデジタルノマドは都市志向が強いことが確認が出来た。デジタルノマドビザの施行に伴い、当該市場への参入可能性を伺ったが、今回構想している地域での中期滞在型の宿泊事業では当初構想していたとおり日本への渡航経験も豊富でより地域資源に魅力を感じてもらいやすいアジアからの渡航者をターゲットとするのが良いとの結論になった。

2. 商品企画

ペルソナ調査

外国人観光客にも人気の中国四国地方の観光地を訪問し、同地でゲストハウスなども経営する有識者にヒアリングを実施した。同地を訪れる観光客は日本の日常の生活に魅力を感じており、長めに滞在して町の中でゆっくり過ごすことを好むことなどが明らかになった。

- まちが観光地に変化してきている。ただし人が住まない観光の街にはしたくない。観光客も日本の日常の姿を体験できる街を好む。短絡的な観光インフラの整え方をすると街の魅力が死んでしまう。
- 当地への外国人観光客で多いのはフランス人と台湾人。リピーターが多く、自転車に乗ったり町でゆっくり過ごしたりしながら期間も長めに滞在している。
- 町の魅力を高めようという視点を持つ不動産屋がない。空き家のオーナーが物件活用を不動産屋に相談すると「壊して駐車場にしましょう」という話になる。特に相続の際に町に住んでいない相続者に建物が渡ると、住民や元の大家さんの愛着に関わらず、壊してお金に変えようということになってしまう。

空き家のエンドユーザーヒアリング

九州で古民家をリノベーションした飲食店・宿泊施設の運営などを手掛ける有識者（空き家のエンドユーザー）から以下のアドバイスを頂いた。宿泊者と地域食材との接点の作り方や掃除のオペレーションへの配慮など、構想している事業に実装できるアドバイスを多く頂戴した。

- 空き家改修では掃除の容易さなど、オペレーションを担う人が動きやすい構造とすることがとても大事。そこが考えられていないと、運営に入ってから色々と問題が起きる。
- 宿を経営してみて、当初の想定と違った発見として、地域外からの観光客ではなく地元の人や親族が里帰りの際に多く利用してくれていることがある（実家に泊まるスペースがない、または気兼ねせずに泊まりたいなどが理由と史料）。単発ではなく定期的に地域にくる人たちであり、リピート客になる。

2. テストマーケティング（有識者招聘）

台湾で宿を経営し「微住」サービスの運営も行う叅捌地方生活代表代表のチェンハン氏と台湾の若者向け大手メディアの編集長を務めていたローハン氏を有識者として招聘。改修モジュールを実装した物件での宿泊や日置の地域資源を体感いただいた上で、海外からのインバウンド滞在者を惹きつける上で重要な点や改良した方が良い点についてフィードバックを頂いた。

- 改修モジュールが設置された寝室は寒さが気にならず過ごせた。洞窟のような形状になっていて安心してぐっすり寝られた。
- 入口の窓が大きいため外を歩く人と目が合う。宿泊者でそれを好む人とそうでない人は居るだろうが、宿のコンセプトとしてローカルな繋がりを大事にするのであれば、ブラインドなどはつけずに営業を開始してみると良いのでは。入口のキッチン空間はセミパブリックな空間であると予約時の宿の説明に初めに書いておくと良い。
- また宿泊者が地元の人にコーヒーを出したり、料理を作って振る舞ったりする場合は宿泊費を安くするなどして、地元の人との交流を促す仕組みを入れるのも良い。
- 複数の温泉がこの地域にあるのは特によかった。色々な温泉を味わえる。温泉バスケット（温泉キット）が部屋にあると、温泉に入りに行くきっかけになる。
- しめ縄ワークショップなど、アクティビティがあると良い。湯之元には何にもないので逆にアクティビティに集中できる。

2. 商品改良

有識者や本事業外で実施したクラウドファンディング出資者（4組）の宿泊フィードバックを経て以下のサービスの改良を実施した。

改良事項

- ・快適な宿泊体験のために足りない機材の調達（例：キッチン用具、小型スピーカー、自転車など）
- ・日英での宿泊ルール・ガイドブック（Horoyoi Guest House House Rule&Guide Book）の作成
 - ーチェックインの方法
 - ーゴミ出しルール
 - ー湯之元おすすめ施設

2. 市場導入

2025年1月17日 簡易宿所許可取得
民泊サイトに掲載しサービスを開始

3 本事業の実施プロセス

B. 社会探索型イノベーションモデルの実証

3. 本事業の実施プロセス：プロセス図

社会探索型イノベーションモデルの実証プロセス

社会探索型イノベーションモデルの実証は以下のプロセスに則り実施した。社会変化が激しい今日においては、既存の社会構造の中のユーザーのニーズ発掘だけでは市場の変化の速度に取り残される可能性がある。このため、市場調査/ニーズ調査のプロセスにおいては、人口動態や制度変更による社会動向の変化を捉えた上で、その中でどのようなニーズが生まれてきているのかを抽出することに重点を置いた。その上で、山口産業が持つアセットを分析して提供価値を設計した。

なお、本イノベーションモデルの実証プロセスは今年後から開始したため、事業期間の関係上、今年度は⑤プロトタイプ/フィードバックまでを実施プロセスとして設定している（具体的な製品化は今年度以降の取り組み内容として想定）。

実施プロセス

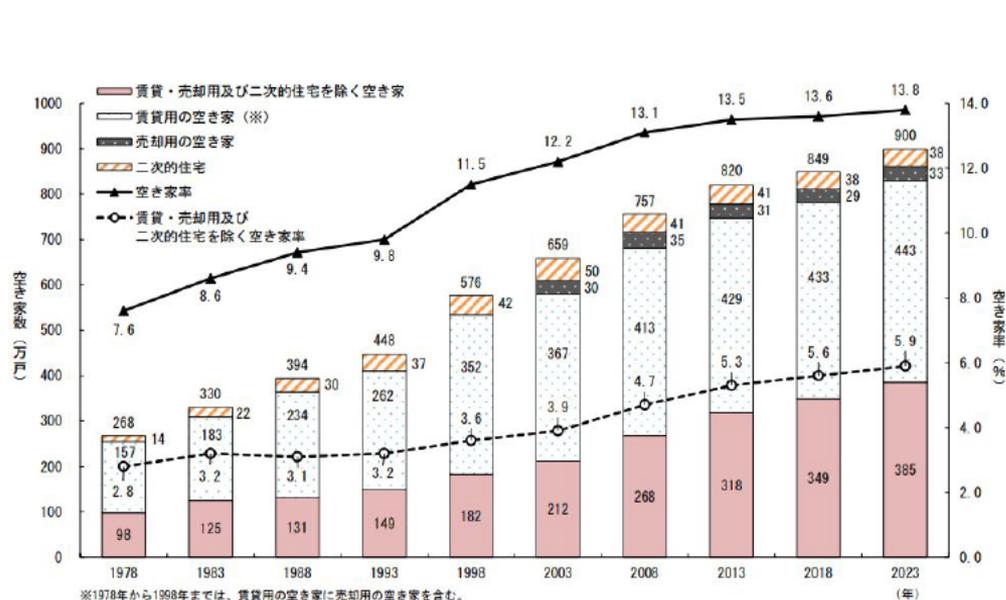


※一部プロセスの実施内容と結果は非公開

3. 市場調査／ニーズ調査：社会動向調査

空き家の数は過去最大の900万戸

本イノベーションモデルの実証事業領域である空き家を巡る社会動向を調査した。総務省によれば、2023年の空き家数は900万戸と過去最多であり、空き家率も13.8%と過去最高を記録。賃貸・売却用や二次的住宅（別荘など）を除く、使用用途のない空き家は385万戸に上る（本事業で開発した空き家改修モジュールのプロトタイプの実装地である鹿児島県は同比率が13.6%と全国で最も高い）。



都道府県	空き家率		賃貸・売却用及び二次的住宅を除く空き家率		都道府県	空き家率		賃貸・売却用及び二次的住宅を除く空き家率	
	2023年	2018年	2023年	2018年		2023年	2018年	2023年	2018年
	北海道	15.6	13.5	5.6		5.6	京都府	13.1	12.8
青森県	16.7	15.0	9.3	7.7	大阪府	14.3	15.2	4.6	4.5
岩手県	17.3	16.1	9.3	8.7	兵庫県	13.8	13.4	6.2	5.7
宮城県	12.4	12.0	4.6	4.6	奈良県	14.6	14.1	7.7	7.4
秋田県	15.7	13.6	10.0	8.7	和歌山県	21.2	20.3	12.0	11.2
山形県	13.5	12.1	7.9	6.6	鳥取県	15.8	15.5	9.7	8.9
福島県	15.2	14.3	7.3	6.8	島根県	17.0	15.4	11.4	10.6
茨城県	14.1	14.8	6.7	5.9	岡山県	16.4	15.6	8.6	8.0
栃木県	16.9	17.3	6.6	6.2	広島県	15.8	15.1	7.8	8.0
群馬県	16.7	16.7	7.6	6.6	山口県	19.4	17.6	11.1	9.9
埼玉県	9.4	10.2	3.9	3.7	徳島県	21.2	19.5	12.2	10.3
千葉県	12.3	12.6	5.0	4.8	香川県	18.5	18.1	9.7	9.6
東京都	11.0	10.6	2.6	2.3	愛媛県	19.8	18.2	12.2	10.2
神奈川県	9.8	10.8	3.2	3.3	高知県	20.3	19.1	12.9	12.8
新潟県	15.3	14.7	7.6	6.5	福岡県	12.3	12.7	4.6	4.9
富山県	14.7	13.3	8.4	7.1	佐賀県	14.5	14.3	7.7	7.6
石川県	15.6	14.5	7.4	7.0	長崎県	17.3	15.4	9.9	8.7
福井県	15.5	13.8	8.4	7.3	熊本県	15.0	13.8	7.7	7.9
山梨県	20.5	21.3	8.7	8.7	大分県	19.1	16.8	9.3	8.4
長野県	20.0	19.6	8.9	8.4	宮崎県	16.3	15.4	9.9	9.1
岐阜県	16.0	15.6	8.0	7.1	鹿児島県	20.4	19.0	13.6	12.0
静岡県	16.6	16.4	5.9	5.1	沖縄県	9.3	10.4	4.0	4.1
愛知県	11.8	11.3	4.3	4.1					
三重県	16.4	15.2	9.5	9.1					
滋賀県	12.1	13.0	7.2	6.1					
					全国	13.8	13.6	5.9	5.6

3. 市場調査／ニーズ調査：社会動向調査

法改正で空き家活用が所有者の課題に

2023年6月に空き家対策の推進に関する特別措置法が改正され、12月13日に施行された。放置すれば倒壊などの恐れがある「監理不足空き家」に指定された場合、従来の「特定空家」同様に住宅用地の特例が適用されず、土地の固定資産税が3倍程度に増加することとなった。これにより、空き家の所有者は空き家を壊すか活用するかを選択をより求められるようになってきている。行政も空き家活用や撤去を促す制度を導入している。こうした動向を背景に、空き家の活用ニーズが高まっている（空き家活用の市場化）。

我が家のこと、家族みんなで話してみよう。

空家等対策の推進に関する特別措置法の一部を改正する法律が令和5年12月13日より施行されました。

空き家は放置せず、「仕舞う」・「活かす」で住みよい街に。

除却 活用

空き家発生!

特定空家に加えて管理不全空家も指導・勧告の対象となりました。

管理不全空家
窓や壁が破損しているなど、管理が不十分な状態。
市区町村からの指導に問わず、勧告も受けようとする固定資産税の軽減措置が受けられなくなります。

特定空家
そのまま放置すると倒壊等の恐れがある状態。

固定資産税等の軽減措置の対象外

空き家の対応に困ったら、早めに空き家のある市区町村の窓口、または不動産・相続などの専門家へ相談を。

空き家対策に関する情報はホームページをご覧ください。

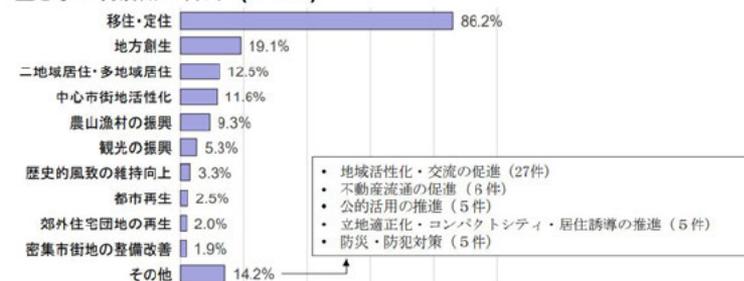
Q 空き家対策 国土交通省

国土交通省

空き家等の利活用の取組の実施状況



空き家の利活用の目的 (N=795)



出典：R3年度「今後の空家等対策に関する取組の検討調査」結果（調査対象：全国空き家対策推進協議会会員 市区町村会員(N=969)）

3. 市場調査／ニーズ調査

九州で空き家再生事業を手掛ける有識者に空き家再生の取り組みや課題についてヒアリングを行った。移住者向けの賃貸物件が不足している一方で、空き家は多く存在するが、工務店に委託すると費用が高額になることから既存のビジネススペースには乗らない改修ニーズがあることがわかった。特に空き家の改修においては断熱機能をいかに担保するかが重要との指摘があった。

- 小規模な町では不動産屋が存在せず、賃貸出来る物件がない。近年、地域おこし協力隊など、地域外からの移住者も増えてきているが、その人たちが住まう家がない。
- 空き家は多くあるが活用されていない。たとえ、不動産屋がいる地域であっても小規模な空き家改修に向けた仲介はビジネススペースに乗らない。また空き家改修を工務店に頼む場合、500～600万円は少なくとも通常かかる。一方で、地域おこし協力隊などの若者の移住者が空き家改修に向けて出せる費用は100～200万円程度であり、工務店のビジネスにも乗らない。
- 空き家再生の課題としてコストを抑えながら断熱機能を担保するかが重要。膜構造技術で可能になるのであればとても関心がある。
- 空き家改修は建物の改修の話になりがちであるが、実は改修前（物件探し、改修可否の判断、施主との折衝、契約、補助金活用など）と改修後（宿・飲食などの事業許可取得、運営、メンテナンス）が大事。

3. 価値提供設計

市場調査／ニーズ調査では、地域では賃貸物件が不足している一方、地域に多くある空き家の改修を工務店に依頼すると高額になるため、空き家活用が進んでいない実態が明らかになった。また、空き家改修のポイントとしてコストを抑えながら断熱機能をいかに担保するかが重要であり、その点を解決する製品に対するニーズが高いことがわかった。他方、アセット探索では、膜構造技術の特性として断熱効果があり、テント建築は通常の建築物と比較して工期が短く安価に施工可能であること、透過性の高い膜を活用することで光を用いた建築素材を作ることが可能であることなどがわかった。

これらの調査を受けて、物件価値が高い古民家ではなく一般の空き家を対象とし、それらを簡易及び安価に改修することが出来る空き家改修モジュールを本事業の提供価値として設定した。

4 本事業の成果／今後に向けた課題

A. 地域起点のイノベーションモデルの実証

B. 社会探索型イノベーションモデルの実証

4. 本事業の成果：空き家改修モジュールのプロトタイプ実装

膜素材を活用した外装・内装モジュールのプロトタイプを鹿児島県日置市湯之元の宿泊施設（小平運営）に実装した。外装モジュールから発せられる灯りによって、町の人からは町の夜の景色が明るくなったとの声が聞かれた。また、内装モジュールが実装された部屋の宿泊者からも冬の寒い夜でも快適に過ごせたとの声を頂いている。建築素材には県産の木材や竹や地域の事業者が作る畳などを活用し地域資材の活用を進めた。地域資材を活用することで今後必要な補修などが容易に実施できるようにするとともに、資源の利用・回収・再生を距離が小さい範囲で実施し、環境負荷を抑えることが目的。



外装モジュールプロトタイプの実装



県産材の活用

4. 本事業の成果：地元事業者への裨益

地域の事業者の協力の下、宿泊者が地域の資源を体感できるコンテンツを醸成した。それら訪問先での購買も行われており、宿泊施設が起点となり、他の地域の中小事業者にインバウンド重要が裨益するモデルを実装している。また、地域の事業者の商品を宿で体感してもらうことにより土産等の購入に繋げる仕組みを構築した。



陶芸体験（日置市東市来美山地区）



宿泊施設内で地域の事業者の商品を紹介

中小企業庁IP事業

報告書

2025年1月31日

株式会社Revitalize™



目次

1. 事業内容	…3
1.1 背景と目的	…4
1.2 実施内容	…5
1.3 事業計画	…7
2. 事業実施結果	…9
2.1 課題①「成果を挙げるインセンティブ設計」について	…9
解決策A イノベーション・プロデューサーの投入による成功事例づくり (1. 支援先の事業概要、2. 新事業の事業化までの支援内容)	
1 株式会社H	…10
2 株式会社A	…12
3M株式会社	…14
4 株式会社K	…16
解決策B ノウハウを視覚化・体系化したガイドラインの普及啓発 (3. IPのマインドセットと価値観)	
IPへのインタビュー	…18
解決策C ガイドラインを取り入れたくなるようなインセンティブ設計	…20
2.2 課題②「支援自体を官公庁事業ではなく産業化」することについて	…21
(4. イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み)	
解決策D イノベーション・プロデューサーと個社の間でビジネスとして成立させるビジネス条件	…22
解決策E 「中小企業イノベーション支援市場」の形成	…23
3. まとめ	…26

1. 事業実施内容



1.1 背景と目的

本事業実施の背景と、課題認識は以下の通り

事業背景の理解

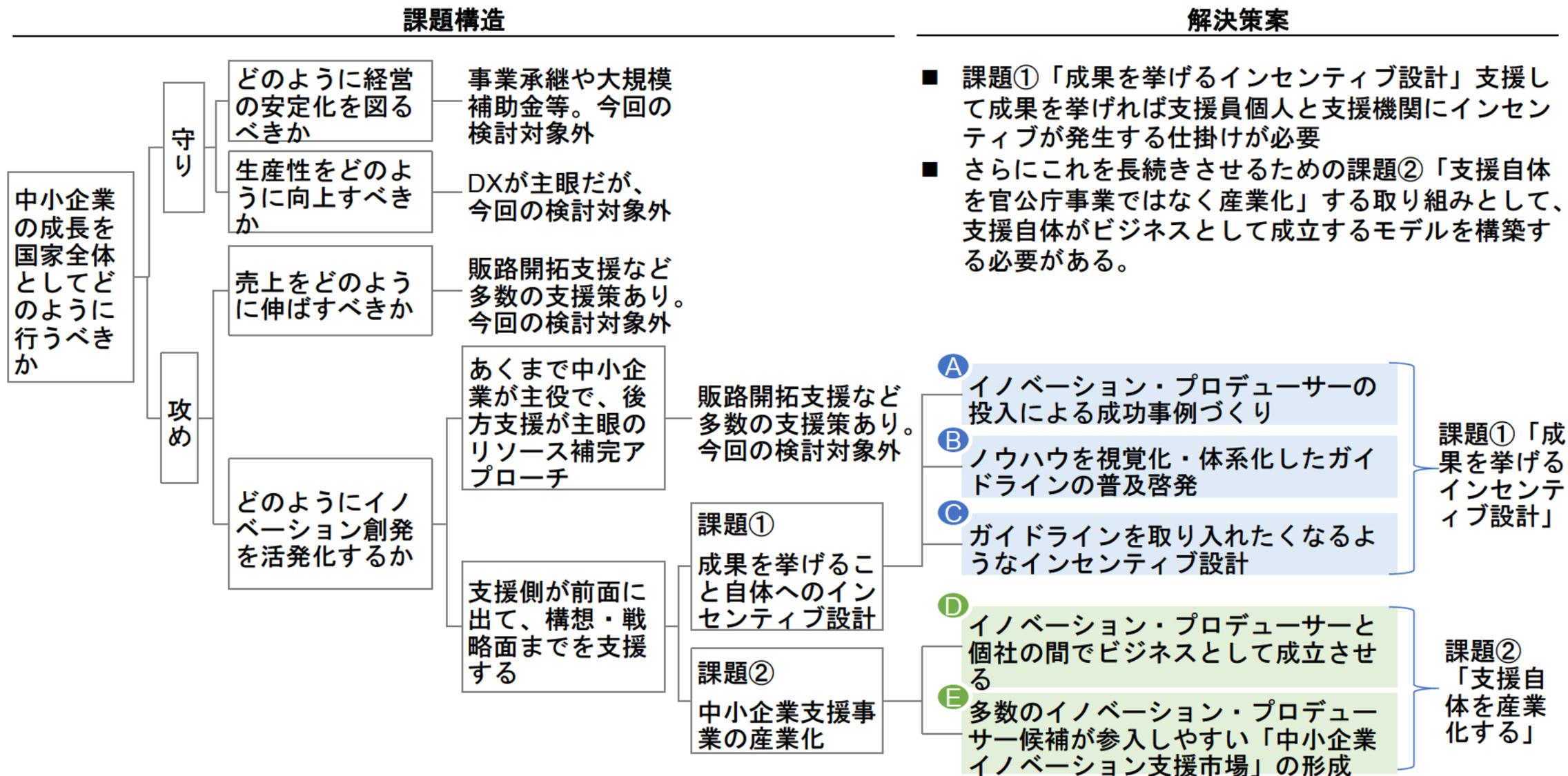
- 我が国の中小企業の経済活動を活性化し、日本経済活性化につなげることは、大企業やスタートアップの支援に並んで極めて重要。中小企業は日本の企業数では9割以上、従業者数では7割と大多数を占める一方、付加価値額では4割程度にとどまる。企業数と人数の多さを鑑みると、中小企業の付加価値額を如何に向上させるかが、賃上げ原資の確保や次なる中堅・大企業を生み出していく土壌整備として、我が国の経済基盤を再び強化するために重要。
- 支援策としての大規模補助金は多数・多額で打たれてきており、経営安定化には寄与するが、ゾンビ企業を生み出すといった弊害も指摘されている。もの補助やIT補助金、Go-Tech事業など、より積極的にイノベーションを起こしていくための支援策も多数打たれてはいるが、現実として中小企業数は減少の一途を辿り、イノベーションに関する活動も国際的には活発ではない。
- 「中小企業のイノベーションの在り方に関する有識者検討会中間とりまとめ報告書」ではリソース補完型アプローチが限界を迎えており、イノベーションをプロデュースする能力が不足していることを挙げている。そのためにイノベーション・プロデューサー（以下IP）を発掘・実証・育成する本事業の意義は、長年中小企業のイノベーションをプロデュースする事業に携わってきた者としても同意するところである。

課題認識

- 現場ではすでに多数の産業振興機関が中小企業のイノベーションをプロデュースしようと日々奮闘しており、リソース補完アプローチを越えた支援がすでに全国規模で長年行われている。商工会議所、商工会、よろず支援拠点、経産局、発明協会、地域金融機関、大学の地域連携部、自治体の産業振興系部局や下部団体などには多額の予算が配分され、全国で多数の支援者が中小企業の経営相談や新製品開発をサポートしている。
- 一方で中小企業数は減り続け、支援策が目覚ましい成果を挙げているとは言えない。その真因が産業振興機関の現場の支援者の能力不足であれば、IPを配置する試みは重要であろう。成功例を示し、IPのノウハウを視覚化・体系化してガイドラインとして普及させることには一定の意義はある。しかし、そうしたノウハウ整理は過去にも盛んに行われていながらも、積極的に勉強して自身の支援活動に活かすかどうかは支援員個人のモチベーションによる。その源泉を強化するには、支援員個人・支援機関のインセンティブ設計が重要。
- 多くの支援機関の財源は国や自治体からの予算であり、予算消化の側面がどうしても発生する。そのために相談件数といったアウトプットベースのKPIを設定せざるを得ず、支援員の多くの人事評価も成果を挙げたからといって賞与が増えることもない。官公庁事業では①成果を挙げることへのインセンティブ設計がなされにくく、現場は受け身の支援になりがちである。②官公庁事業は長くても数年で終了し、設計時の理念が継続しにくいことも課題。

1.1 背景と目的

課題認識と解決策案は以下の通り



- 課題①「成果を挙げるインセンティブ設計」支援して成果を挙げれば支援員個人と支援機関にインセンティブが発生する仕掛けが必要
- さらにこれを長続きさせるための課題②「支援自体を官公庁事業ではなく産業化」する取り組みとして、支援自体がビジネスとして成立するモデルを構築する必要がある。

課題①「成果を挙げるインセンティブ設計」

課題②「支援自体を産業化する」

1.2 実施内容

先述の課題解決につなげるため、以下の事業内容で実施した

課題①「成果を挙げることで自体へのインセンティブ設計」に関して

解決策A：イノベーション・プロデューサーを投入し、成功事例を見せて支援者・産業振興機関に手本を示してモチベートする

- 株式会社H、株式会社A、M株式会社、株式会社Kの4社に対して、新製品開発ブラッシュアップや新事業開発、販路開拓等の支援を実施した

解決策B：イノベーション・プロデューサーのノウハウを視覚化・体系化

- 一部の秀でた者しか真似できないようなものではなく、産業振興機関の現場の多くの支援員に参考になるようにかみ砕いたものを示した

解決策C：産業振興機関における既存の支援員個人の人事評価制度の課題抽出、振興機関の組織KPIの課題抽出

- イノベーション・プロデューサーのノウハウを活用するモチベーションを向上するための策を検討した

課題②「支援自体を官公庁事業ではなく産業化する」取り組みとして、

解決策D：ビジネスとしての中小企業支援の成立する要件の整理

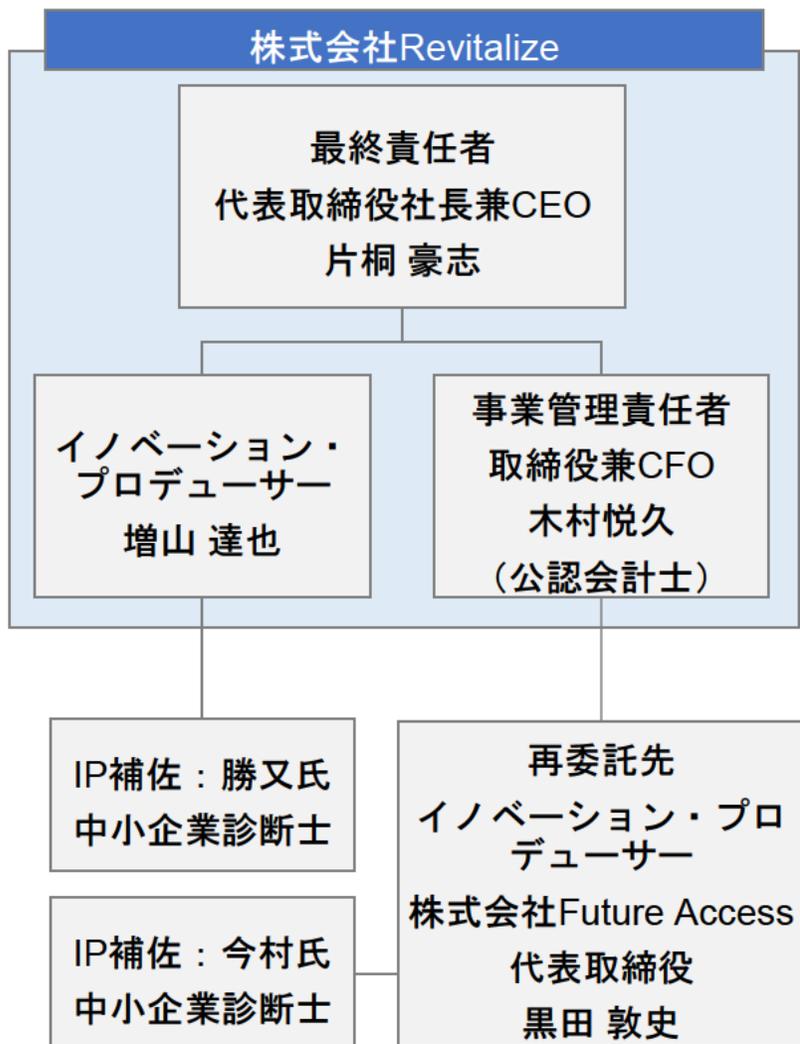
- 中小企業とイノベーション・プロデューサーの間で、官公庁からの予算措置がなくとも、ビジネスとしての中小企業支援が成立する必要があるため、その成立要件を調査分析した

解決策E：中小企業イノベーション支援市場の推計

- 一部の秀でたイノベーション・プロデューサーと企業の間だけでしか成立しないビジネスモデルではなく、多くのイノベーション・プロデューサー候補が参入できる「中小企業イノベーション支援市場」が成立した場合の市場を推計した

1.3 事業実施計画

以下の体制で事業を実施した



増山 達也 (ますやまたつや)

(株)Revitalize取締役兼CBP、静岡大学・福島大学・常葉大学非常勤講師

- 経歴：デロイトトーマツグループ、明治安田生命、(株)アイセイ薬局、(株)愛誠会、(株)日本医療サービス、(株)ジェネコ、イオン銀行、GE Money、TOKAI、三井住友信託銀行
- 得意分野：新規事業、販路開拓、事業再編、IPO支援、広報・IR、上場企業社長としての組織運営、人材育成
- 直近実績：特許庁、自治体等でプロデューサーとして、多数の中小企業・スタートアップの業績を大幅改善、多数の新規事業創出、地方創生エコシステム構築推進



片桐 豪志 (かたぎりつよし)

(株)Revitalize代表取締役社長兼CEO

- 経歴：デロイトトーマツグループパートナー、マッキンゼーアンドカンパニー
- 得意分野：新規事業開発戦略、実行支援と突破力、リーダーシップ、官民連携
- 直近実績：新規事業立ち上げから10億円程度へのスケールアップ。経産省、中小企業庁等の調査研究・中小企業支援事業等で現場・最終責任者を100件以上



木村 悦久 (きむらよしひさ)

(株)Revitalize取締役兼CFO、木村悦久公認会計士事務所、(株)misto代表取締役、公認会計士

- 経歴：デロイトトーマツグループ、ソーシャルスタートアップCFO・社外監査役
- 得意分野：ファイナンス、官民連携、ガバナンス構築、DX業務効率化、IPO支援
- 直近実績：エクイティ約20億円、デット約4億円の調達、ものづくり補助金・Go-techなど数十億円調達



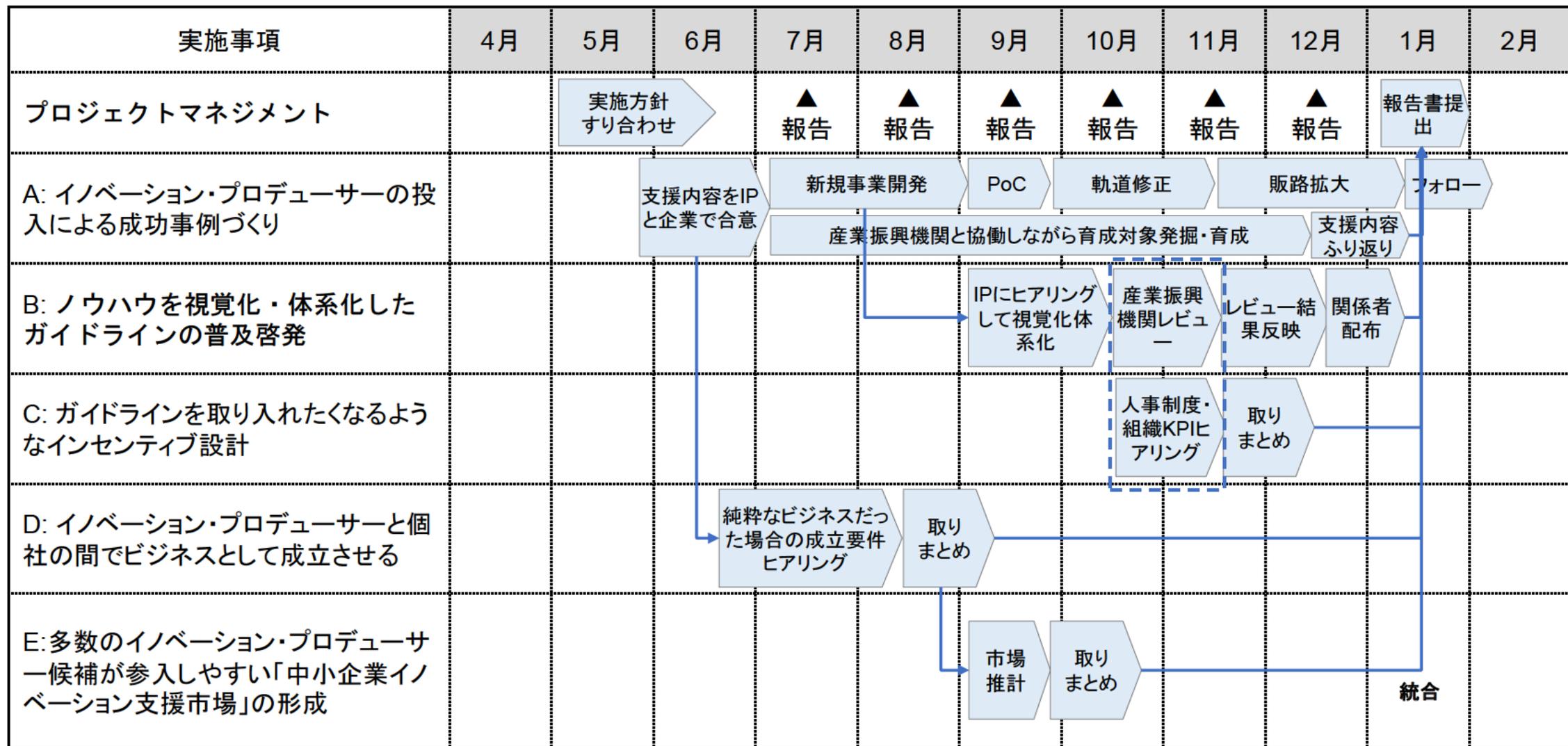
黒田 敦史 (くろだあつし)

(株)フューチャーアクセス代表取締役、大熊インキュベーションセンターマネージャー、情報経営イノベーション専門職大学客員教授

- 経歴：A.T.カーニー、フロンティアマネジメント
- 得意分野：新規事業、販路開拓、マーケティング、IPO支援、資金調達、企業再生
- 直近実績：大熊インキュベーションセンターの企画構想運営、大野駅産業交流施設・商業施設指定管理者、アトツギ企業との共同事業“アトツギ事業プロデュース”

1.3 事業実施計画

以下のスケジュールで事業を実施した



2. 事業実施結果

2.1 課題①「成果を挙げるインセンティブ設計」について

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：増山達也氏、支援先企業1：株式会社A

1. 支援先の事業概要

マイナス120℃の超低温冷凍技術を応用して、医療・健康・環境分野で貢献できる製品・サービス開発を行っていく。

①支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース

- 技術的に難しい-120℃の超低温冷凍分野では先駆け的な事業者となっており、同業他社に比べて技術・開発力で高い優位性がある。
- 大型化が難しいとされるスターリング冷凍技術で、大型製品の実現化をしている。
- -120℃の超低温技術が使える分野として医療・研究機関やスポーツ関係、物流関係などで共同研究をおこなっている。

③その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション(製品やサービスのアイデア)

- スターリングエンジン分野における製品開発、実用化
- 大学駅伝競技、プロバスケットボールチームにおける低温療法の活用⇒選手の体メンテナンス、疲労回復に使用
- 建設業等の夏場熱中症対策として冷凍技術を活用(医療・健康機器としての活用)

②支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要

- コールドチェーン分野におけるドライアイスの代替品としての可能性
- ワクチン等の医薬品開発や再生医療分野の発展に伴う超低温保存のニーズの増加
- 産業分野における液体窒素の代替としてのニーズ
- 脱フロンを達成できる次世代冷凍機のスターリングエンジンへの注目
- 健康分野における超低温治療の広がり

④支援開始前の企業の状況(準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など)

- 超低温冷凍分野における技術・製品開発力は高い一方で、認知度が低い。
- 研究・開発段階の依頼が多い一方で、広く普及される製品がなく、効果的なマネタイズができていない。
- 医療・健康分野で試験導入はされるものの、効果、人体への影響などのエビデンスが少なく正式導入に至らないことが多い。

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：増山達也氏、支援先企業1：株式会社A

2. 新事業の事業化までの支援内容

超低温分野において多くの高度な技術をもっており、その技術を活かした新製品・サービス開発のための支援を行った。

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

- 支援先事業が持つ高度な技術のうち、どの分野でイノベーションを進めていけるのか、詳細なヒアリング実施し、現状の課題共有と方向性を決定した。
- ヒアリングを行ったなかで、技術を応用できる分野を提案。それに合わせた協業先・取引先候補を紹介。双方のニーズや技術について議論を行い、進みそうなもの技術的に実現が難しいものがある。
- 今後、協業に向けて、より具体的な技術レベルで抗議し、連携内容を検討していく。

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

- 支援先の担当役員から事業内容・保有技術についてヒアリングを実施
- ヒアリングをもとに、技術を応用できる分野とマッチングしそうな企業を紹介
- 協業が可能な企業・団体等について商談を設定。

③支援活動の成果と評価

今回の支援活動によって、連携することで新たな製品・サービスの開発につながる連携先を提案し、その中で3つが具体的に進んできそうである。

支援先事業者は、マイナス120℃の超低温冷凍技術、ダイヤモンド成膜技術など日本を代表する高度な技術を多数持ち合わせており、何を重点的に取り組んでいくのかを決めるのが難しかった。マイナス120℃の超冷凍技術を始めとする支援事業者の専門分野は、まだ広く浸透していない領域であるため、あらゆる活用の可能性について提案していくことが、イノベーションにつながると感じる。今回、IPからの幅広い技術の活用の提案があり、実現できそうなこと、難しいものもあったが、支援事業者にとっても自社の技術の可能性について再発見できる機会になったのではと感じる。

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：増山達也氏、支援先企業2：株式会社H

1. 支援先の事業概要

医療用鋼製器具を医療機関とともに開発してきたが、手術等のロボット化・内視鏡化等による市場の変化により今後の方向性を模索中である。

①支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース

- 医療鋼製器具分野で活用できる金属加工技術と職人
- 医療用鉗子製造のノウハウ
- 複数医大との共同開発を通じた信用
- 医師の細かい要望に対応できる製品開発力、加工技術

③その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション(製品やサービスのアイデア)

- 岐阜県の内視鏡手術用鉗子を製造している企業と販売・製造面で協業し、医療機関のニーズに対応できる分野を増やす。

②支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要

- 手術のロボット化、内視鏡化により従来型の手術用器具の市場は縮小傾向にある。
- 医療用鋼製器具は、海外製の安価ものを使っている医療機関が多い。一方で精度を求められる分野では日本製が重宝されている。
- 医療鋼製器具を製造する会社は職人の高齢化により、大幅に減少している。

④支援開始前の企業の状況(準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など)

- 県内の医科大学や総合病院と連携して手術用鉗子の開発・製造を行ってきたが、営業に力をいれていなく、売上は伸びていない。
- 医療用鋼製器具市場の今後の見通しがわからず、どの分野に力を入れていくべきなのか定まっていない。
- 複数分野の領域で鉗子等の開発の照会を受けるが、現状のリソースでは対応できない。

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：増山達也氏、支援先企業2：株式会社H

2. 新事業の事業化までの支援内容

支援事業者が積極的に市場開拓を行っていく意思があまりなく、市場調査や協業の可能性先を紹介するにとどまった。

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

支援者側に医療鋼製器具事業を伸ばしていこうという意欲があまり感じられず、市場調査・分析のみのサポートで終わるところであった。

医療鋼製器具の市場調査の第3弾で説明した際に、専門領域が異なる同業者を紹介したところ、その会社と協業して医療機関の幅広いニーズに応えられるようにしたいとの希望をいただいたため、今後は協業に向けた支援を行っていく。

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

支援先の医療鋼製器具事業の課題についてヒアリングを行い支援内容を提案した。医療関係者からのインタビューを含む医療鋼製器具の市場調査を行い、支援事業者に説明を行った。製品の販売ルート開拓の提案し、具体的な連携先・取引先の候補を紹介した。

③支援活動の成果と評価

今回のご支援をすすめるなかで、支援事業者の意向もあり、イノベーションを推進するということには至らなかった。

医療用鋼製器具事業に進出して10年近くたっているが、まだ、手探りの状況が続いており、大きく一步を踏み出すという経営判断に至っていないというのが現状である。

主な原因として医療用鋼製器具の市場の現状と見通しがはっきりしていなかったことにあるかと思われる。今回の支援の中で医療の手術などが今後どのように進歩し、その中で医療用鋼製器具がどのようになっていくのかを市場分析を通して示すことで今後の方向性が少し見えてきたのではと感じる。その一つの成果として、同業者で他分野の医療鋼製器具を製造しているメーカーと連携をしたいという意向をいただき、今後、事業者の新たなビジネス展開につながっていくと感じている。

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：黒田氏、支援先企業3：M株式会社

1. 支援先の事業概要

生成AIの活用で非クリエイティブ業務の効率化を進め、支援先の強みである動画品質の向上を図る

①支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース

- 強み
 - 品質の高い動画制作技術
 - 大手テレビ局からの受注実績
- 活用されたリソース
 - 今までの受注実績におけるノウハウや資料
 - 得意な専門領域と実績を持つ部長職メンバー

③その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション(製品やサービスのアイデア)

- 取材時間や動画編集時間を短縮するなど業務効率化のための生成AIの開発、サポート、または活用できる人材の育成
- 前提として、USPや強みの言語化、社内外への浸透促進

②支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要

- 動画撮影前の取材や、動画撮影後の編集作業など、細かい繰り返し作業に工数が多く掛かっており、動画の質を上げるなどの本来の工程に工数が多く掛けられない現状を変え、他社と差別化を図りたい
- テレビ局や番組によって、必要とされる取材や必要とや編集ルールが異なり、個別対応で工数が掛かる上に、画一的な学習・経験にならないため、人によって時間や品質が異なっている現状を解消したい

④支援開始前の企業の状況(準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など)

- テレビ局キー局から番組制作の受注はあるが、労働集約型の働き方に頼るところが大きく、動画の品質向上に多くの時間を費やすことができていない
- 経験に頼るところが大きく、人によって作業時間や品質に差があり、情報やノウハウの共有があまりできていない
- ビジョンなどの社内共有がされておらず、会社として目指す方向性が統一されていない

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：黒田氏、支援先企業3：M株式会社

2. 新事業の事業化までの支援内容

USPを設定し、会社として目指すべき方向を定めた。その上で開発の優先順位を決定。IPがパートナーを紹介し、生成AIを活用した番組企画の事前リサーチやテロップ原稿の作成サポートによる業務効率化のデモ版を作成した

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

- 動画編集時間の生成AI活用に向けて、プロデューサー、ディレクターからヒアリング実施し、課題共有と方向性を決定
- 動画品質向上に向け、全社員からUSP案を募集、プロデューサー陣との打ち合わせを通じてUSPを決定、会社全体で目指すべき方向性を決定
- 開発に適したパートナーをIPの人脈から紹介し、打ち合わせを複数回実施。開発の方向性と優先順位を決定

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

- プロデューサー、ディレクターからヒアリングし、ニーズや課題を把握、全体像を描き、その中から、効果、時期、コストなどを勘案して優先順位を明確にし、改善策を提案
- 全社員からUSP案を募集、課題の明確化と共有を実施。社内外への浸透方法についても指示し、社内についてはディレクターより説明実施済。今後の社外向けアナウンスについても具体的な時期を決めて行うよう助言
- 開発に適したパートナーをIPの人脈から紹介、開発打ち合わせにも入り、開発の優先順位を決定

③支援活動の成果と評価

- 支援開始当初は生成AI活用による業務効率化、取引拡大がメインであったが、社員ヒアリングを通じて、USPの設定が必要であると判断、全社員に現状の課題の共有とUSP案収集、役職者と打ち合わせを重ね、USPを決定した。USPの浸透については、社内外での浸透が必要であり、全社員への周知と人事評価への組み込み、役職者の率先した行動など、見える化の重要性を指導。社外周知についても、顧客アンケートの実施やWebサイト改修などを助言。現在、支援先繁忙期につき全社員への周知のみに留まっているものの、支援先より継続したサポートを求められている。
- 生成AI活用による業務効率化については、担当者からヒアリングを実施し、ボトルネックを選定。その中から時間、コストなどを勘案し、優先順位を設定。開発に適したパートナーをIPの人脈の中から紹介。開発打ち合わせにも参加し、デモ版を作成。デモ版の利用を通じたブラッシュアップを早急に図るために、支援先とパートナーとの契約締結に向けて現在進行中。

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：黒田氏、支援先企業4：株式会社K/HM

1. 支援先の事業概要

超高精度金属加工技術を活かした、磁界式センサーとAIを組み合わせた新しい短時間判定技術について、開発の目処とテストマーケティングによる販売可能性を特定すべく、訴求ポイントの特定を図る

①支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース

■ 強み

磁界式センサーの高度な技術とノウハウ、高い世界シェア
超高精度金属加工技術を活かした多業種展開

■ リソース

今までに培ってきた金属加工開発力と信頼力
多業種への製品提供によって構築されたネットワーク

③その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション(製品やサービスのアイデア)

■ IP人脈の紹介も含めた想定顧客のリストアップと、契約締結に向けた支援を実施。モニタリング先を紹介し、新技術による分析を実施。フィードバックによるブラッシュアップを図っている。また、大手企業との協議にも参加し、要件の調整なども図っている。

②支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要

■ 超高精度金属加工技術を生かした事業から生まれてきた新たなイノベーション、磁界式センサーとAIを組み合わせた新技術開発について事業化の目途をつけたい。金属加工分野だけでなく、農業における土壌の無機物成分分析への活用も図りたい。

④支援開始前の企業の状況(準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など)

■ 販路開拓ができていない、テストマーケティング先が少ない
■ 短時間判定技術の有用性を確認する必要がある
■ 顧客開拓において人員不足で、営業体制の強化が必要である

解決策A IP投入による成功事例づくり

IP：黒田氏、支援先企業4：株式会社K/HM

2. 新事業の事業化までの支援内容

開発力を活かした新技術の事業化目処を立てるべく、販路開拓を実施。IPの人脈を紹介するなど、契約に向けた活動を複数社にて展開。モニタリングを実施し、有用性の確認や、新技術のブラッシュアップを進めている

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

- 短期的実施事項と中長期的実施事項とに分けて、短期的実施事項として土壌分析、金属加工サービスにおける有償・無償での実証を打診する先・業界、方向性を決定、大企業との協議を調整。モニタリング先を既存の人脈より紹介、または開拓。引き続き、連携に向けての協議を行っている。

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

- モニタリング先を既存の人脈から紹介、または開拓をし、連携先、協力先を増やした
- 協業先による土壌分析を実施した
- 複数の大手企業との協議に向けた面談を実施し、協業に向けて要件の調整や連携を図っている
- 販路開拓に向けた組織体制の構築について助言した

③支援活動の成果と評価

- 提携先、モニタリング先などの紹介、および開拓を複数実施することで、新技術の有用性を確認する分析の開始ができた
- 大手企業との協議も複数継続しており、今後も要件を詰めていく方針である
- 販路開拓に向けて、営業専任者の採用をするなどの組織体制づくりについて助言をし、方針を決定した

解決策B ノウハウを視覚化・体系化したガイドラインの普及啓発

IPのノウハウを視覚化体系化すべくIPにインタビューを実施

3. IP増山氏のマインドセットと価値観

IPの専門家ネットワークを活用することで、深く幅広い提案を行うことができ、企業の考え方が変わってきている。

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

- 支援先の課題やニーズを確認するために、時間をかけてヒアリングを行い、支援先の意向にそった形で支援内容を決定。
- あらゆる可能性を活かせるように様々な分野の専門家と連携し、より技術面で詳しい内容を引き出すとともに、事業化を促進できるよう多面的な提案を行った

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

- IPのネットワークを活用して、技術、業界の最適な専門家とともにヒアリング、提案を実施
- 支援先企業の技術活用について、今までと全く違った視点から連携の可能性がある企業を紹介

③支援活動の成果と評価

本支援事業では、当初考えていたようなイノベーションの方向に進まなかった企業、新たな製品・サービス開発、顧客開拓に向けて動きだした企業とあったが、どちらの支援企業ともミーティングでの対話を通して、企業が積極的に動くきっかけになったと感じる。

支援企業が自社の技術や製品の活用について、新たな業界や用途などをIPから提案したことで、今まで考えなかった分野での連携も図っていくことにつながった。

解決策B ノウハウを視覚化・体系化したガイドラインの普及啓発 Revitalize.

IPのノウハウを視覚化体系化すべくIPにインタビューを実施

3. IP黒田氏のマインドセットと価値観

支援先の課題解決に向けて、支援先社員の自主性・自発性を促しながら、IPの保有する経験やノウハウ、人脈などを最大限活用し、広い視野で適切な解決策を提案しすることで、支援先の自走化に向けてサポートしている

①支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

- 支援先の課題やニーズを特定すべく、ヒアリングを実施。解決に向けたロードマップを支援先の自主性を重んじたうえで決定した。
- 打ち合わせの都度、次回までのタスクを明確化（誰が、何を、いつまでに）し、事業化を促進した。
- 押し付けることなく、支援先の課題を都度拾い上げ、解決への道筋を示した。

②イノベーションプロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

- IPが保有する人脈の紹介により、効果的な提案を実施
- 支援先と共に営業先との協議に参加し、契約に向けて交渉を実施
- 社長のトップダウンだけに頼ることなく、マネージャー陣や全社員へ働きかけるなど、より効果的な支援を実施
- 短期施策と中長期施策の両方を立てて実施

③支援活動の成果と評価

- 支援先の明確なニーズと、IPの持つ知識やノウハウ、人脈を活かした、より効果的な支援を実施した
- 効率化など目先のニーズ支援だけでなく、効率化した上で何をしたいか、どんな会社になりたいかなど中長期的な目線を投げかけることで、より効果的な施策へと結びつけた
- IPが押し付けることなく、その都度、誰を巻き込むか、どの企業と話を進めるかなど、支援先の社長、社員の自発的な行動、思考を引き出すとともに、協議にも参加し、支援を促進した

解決策C ガイドラインを取り入れたくなるようなインセンティブ設計

ガイドラインを参考にすることは職員次第という現状をどう打破するか？

課題認識

産業振興機関職員向けのガイドラインはこれまでも多くの事業で作成されてきているが、それらを参考に自身の活動に活かすかどうかはその職員個人個人のモチベーション次第という現状があると認識している。この背景にある課題を深掘りするため、本事業に協力いただいた産業振興機関職員にもインタビューを行い、解決策を探った

職員個人のモチベーションを高める方法について

現状の課題認識

- 多くの産業振興機関は公的機関であり、働く職員の意識は公務員である。成果を挙げても賞与や表彰などで評価されることはなく、モチベーションは個人次第
- 外部委託の産業振興コーディネーターも1年更新の嘱託契約であり、同じく成果を挙げても成果を挙げても賞与や表彰などで評価されることはなく、モチベーションは個人次第

解決策の案

1. 金銭で報いる方法：公務員であるため「業績連動賞与」といった仕組みの導入は馴染まないため、**第三者機関が成果を測定し報奨金をプールして配分する方法はあるのではないか？**
2. 表彰や処遇で報いる方法：多くの機関は50人前後の小所帯であり、人事評価制度がない。**小規模な公的組織向けの人事評価制度の導入は効果があるのではないか**

組織としてのモチベーションを高める方法について

現状の課題認識

- そもそも組織として「相談件数」「補助金申請件数」などのアウトプット指標がKPIとなっているが、本来は「中小企業の売上が上がったのか」といったアウトカム指標をKPIとすべき
- トップの任期も3年程度であり、中長期的な取り組みが難しいという課題もある

解決策の案

- 「その施策で中小企業の売上が上がったのか」「地域経済活性化につながったのか」を定量的に評価する第三者機関を設置し、**各種産業振興機関を横並びで定量的に評価してはどうか**
- トップの任期を延ばし、**やはり「地域経済活性化に貢献したのか」の観点でトップの成績を定量的に評価してはどうか**

2. 事業実施結果

2.2 課題②「支援自体を官公庁事業ではなく産業化」することについて



解決策D IPと個社の間でビジネスとして成立させるビジネス条件

中小企業支援自体を官公庁事業ではなく産業化するために

課題認識

中小企業支援は多くの中小企業診断士はじめとした支援者からすると大きくは儲からない仕事であり、それゆえに活動予算の多くが官公庁予算で賄われている。成果を挙げないと生き残れないという必死さで行われる民間企業同士のビジネスの本気度とは遠く、極端に言えば成果を挙げなくても次の予算が来るがために成果が挙がりにくい現状がある。

一方で官公庁予算に頼らずに企業からの顧問料やコンサル料だけで生計を立てている「猛者」的な支援者もあり（弊社からは今回そのようなIPをアサインした）、そうした支援者にどの程度の契約条件と本数で個社との契約を成立させているのか、インタビューを行い、IPと個社の間でビジネスとして支援を成立させるビジネス条件を整理した。

インタビュー結果

5人の支援者にインタビューを行った結果、**平均契約件数は7件、平均月額報酬は26万円であった**。この程度の件数と単価を獲得できれば、**官公庁予算に頼らずとも生計を立てられるというラインの1つとして参考になる結果**であった。

インタビュー先	顧問契約件数	月額報酬レンジ	クライアント
元上場企業社長 現ビジネスプロデュース会社社長	5件	30万円	中堅企業、中小企業など
元大手外資系投資銀行ファンドマネージャー 現ビジネスプロデュース会社社長	7件	25万円	中堅企業、アツギ企業特化
元大手国内会計ファームシニアマネージャー 現個人会計事務所所長、公認会計士	13件	27.5万円	農業、メーカー、Sierなどの中企業
元大手国内会計ファームシニアマネージャー 現ブティック系コンサルファーム社長、公認会計士	5件	18万円	大企業、中小企業、行政、学校など
元大手国内コンサルティングファームシニアマネージャー 現ブティック系コンサルファーム代表、中小企業診断士	6件	30万円	製造業系の大企業、中小企業など
平均値	約7件	約26万円	

解決策E 「中小企業イノベーション支援市場」の形成

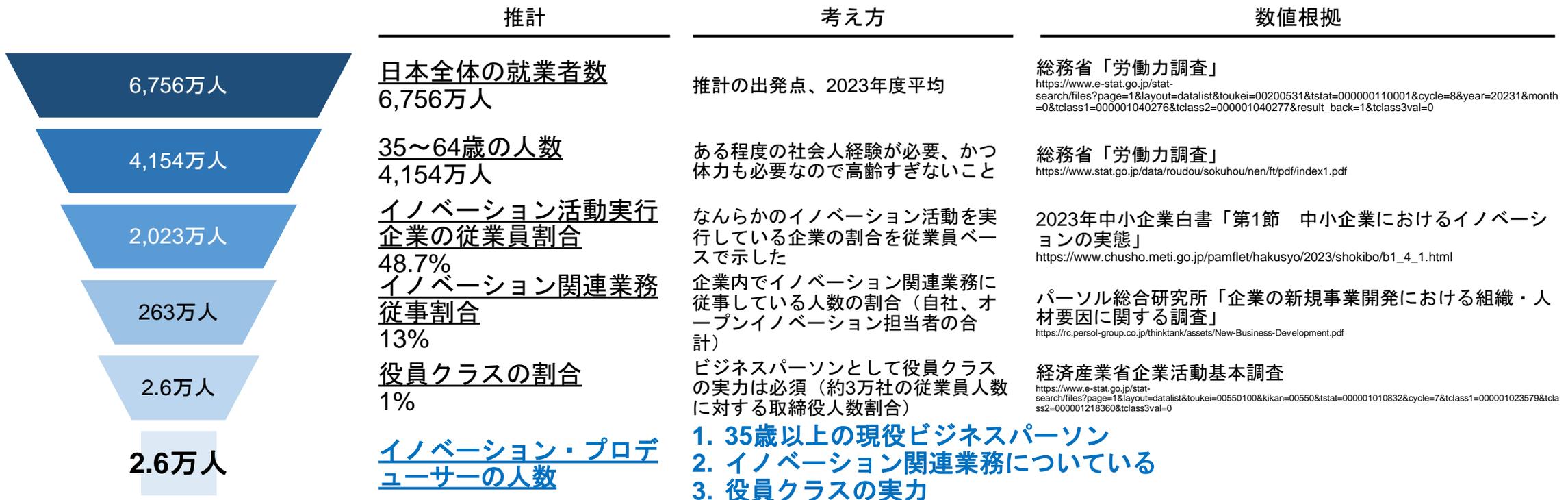
IPとなる候補者は日本にどれくらいいるのか？

課題認識

中小企業支援自体の産業化に向け、そもそもIP候補者はどれくらい日本に存在するのかを推計する必要がある。これまでの弊社の中小企業支援の経験から、IP候補者に必要な素質を挙げ、その素質を有する人の割合を各種統計数値から引用し、IP候補者数の推計を行った。

推計結果

「35歳以上の現役ビジネスパーソン・イノベーション関連業務についており・役員クラスの実力を有する」人物をIPと定義した場合、**2.6万人程度**ではないかとの推計結果に至った。



解決策E 「中小企業イノベーション支援市場」の形成

「中小企業イノベーション支援市場」の市場規模の推計

課題認識

「中小企業イノベーション支援市場」の規模感を提示することで、産業化に向けた議論がしやすくなることを期待し、前項までのビジネス条件、IP候補者数の推計結果を用いて、その市場規模を推計した。

推計結果

およそ5兆7,840億円程度の「中小企業イノベーション支援市場」を創出できるのではないかと考えられる。この規模感は訪日外国人消費市場や国内飲料市場、国内コンテンツ海外市場、国内建設市場と同程度の規模感であり、新たな産業創出ターゲットの1つとして有望ではないかと考えられる。

	推計	考え方	数値根拠
26万円/人件月	1件当たり月額顧問契約料平均 26万円	月額顧問料ヒアリングの結果、 平均値であった26万円を採用	ヒアリングから推計
312万円/人件年	年間 12か月	1年分に換算	パラメータから算出
2,184万円/人年	イノベーション・プロデューサー1人当たり件数平均 7件	1人のプロデューサーが年間で何 件顧問契約を獲得しているか	ヒアリングから推計
5兆7,840億円/年	イノベーション・プロデューサー人数 2.6万人	前項で推計した人数を掛け算	パラメータから算出

解決策E 「中小企業イノベーション支援市場」の形成

担い手の拡大に向けた補論

課題認識

IP候補者の有力な母集団の1つとして中小企業診断士が考えられる。社会人経験を積んだ受験者が多く、一定程度以上のビジネス知見が担保されているため、将来の布石として本事業では2名の中小企業診断士に「IP補佐」としてOJTで加わっていただいた。以下、その2名から、担い手拡大に向けて思うところをインタビューした結果を掲載した。

インタビュー結果

両名共通して、企業面談における幅の広さと対応力・信頼感の獲得スキルの違いを学び、これを体得するための経験値の増強が必要であるとの結論に至っている。人間の成長の7割はOJTでしか得られないと言われることもあり、IP候補者を増やしていくためには前項までのガイドライン作成による知識の普及やモチベーションを上げる報償以外にも、トレーニー制度などの導入も有効であろう。

インタビュー先	インタビュー項目	インタビュー内容
中小企業診断士 勝又氏	IPから学んだこと	支援企業のヒアリングを通じ、支援企業の製品や技術の展開可能性を瞬時に考え、連携先企業を提案するコンサルティング対応力を学んだ。この対応力が企業との信頼関係構築につながっていると思った。
	自分のスキルギャップとの埋め合わせ	様々な業界に関する幅広い知識を瞬時に引き出すスキルが違った。特に私が全く関係性を持っていない大企業関連の知識は埋めがたい。一方でローカルの中小企業関係、地元行政関係や医療・介護の特定の分野に関しては、OJTを続ければIPを補佐できるレベルに達すると思った。
中小企業診断士 今村氏	IPから学んだこと	支援先の社長だけでなく社員も巻き込み真のボトルネックを特定する取り組み方、論理的思考と的確な提案だけでなく、わかりやすい説明をすることで支援先の納得感を引き出す力。短期と中長期目標を設定し、課題解決に向けた提案や人脈の紹介で、支援先から信頼を得る姿を学んだ。
	自分のスキルギャップとの埋め合わせ	論理的思考力とその場での思考の速さと深さ、状況に応じた説明力やファシリテーションスキルなどを身につけるために、幅広い業界、多くの企業のコンサルティング経験を積む必要があると感じた。より効果的にギャップを埋めるためには、受け身ではなく、自身の専門性を特化すべく、積極的に経験と人脈を築いていく必要があると感じた。

3. まとめ



まとめ

IPを増やし、中小企業のイノベーションを活性化するために

課題認識

「イノベーションプロデューサーをいかに増やすか？」を中心テーマとして、本事業を通じて検証を行ってきた結果として、下記の解決策を順次打っていくことが有効と思われる。

課題	解決策分類	解決策
①「成果を挙げるインセンティブ設計」	A:イノベーション・プロデューサーの投入による成功事例づくり	<ul style="list-style-type: none"> ■ 引き続き件数と規模を拡大し、普及啓発する必要がある
	B:ノウハウを視覚化・体系化したガイドラインの普及啓発	<ul style="list-style-type: none"> ■ ブラッシュアップを続け、普及啓発を拡大する必要がある
	C:ガイドラインを取り入れたいくなるようなインセンティブ設計	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個人のモチベーションを引き出すための報酬制度や人事評価制度の導入の検討 ■ 組織のモチベーションを引きだすための客観的かつ定量的な組織評価制度の導入の検討
②「支援自体を産業化」する	D:イノベーション・プロデューサーと個社間でビジネスとして成立させる	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取引条件の継続的改善と件数の増加 ■ 官公庁予算に頼らずとも生計を立てられる支援者の増加
	E:「中小企業イノベーション支援市場」の形成	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市場創出を推進する取り組み(政府による宣言、IP個人のスキルアップ、成功事例の例示、市場予測の発表など) ■ IP母集団の1つとして期待される中小企業診断士のスキルアップ

今後に向けて

一方で本事業による仮説検証に用いたサンプル数は4社、IP2名、中小企業診断士2名など大変少ない実験的な規模である。今後はこのサンプル数を増やし、解決策の確度や優先順位、粒度を上げていくことが重要であろう。

イノベーション・プロデューサー

2024年度活動報告

株式会社クライシスインテリジェンス
NSBT Japanエグゼクティブ・ストラテジスト
磯部 晃一
(第37代東部方面総監 / 元陸将)

1. 支援先の事業概要

- 4社の支援対象企業と当初想定していたソリューション

2. 支援内容

- 支援をつうじてどう成果に結びついたのか、また結びつかなかったのか
- 活動を展開していく中で、さらに複数の企業への支援も拡大

3. マインドセットと価値観

- 磯部イノベーション・プロデューサーの下で展開された「組織戦」での活動
- 「安全保障ビジネス」という特殊な分野に求められるマインドセットと価値観

4. 担い手の拡大

- 「組織戦」での強みを活かした、アジャイルな担い手拡大に向けた取り組み
- 支援スキームの組織化に向けた動き

1. 支援先の事業概要

当初想定していた支援対象企業の業種

A社 精密加工

B社 電磁波吸収フィルム

C社 小型人工衛星

D社 無人航空機

航空機やロケットなどの精密部品の加工メーカーとして高い技術力を有しており、ここ5～6年で防衛関連での受注も急激に増加しているが、従来の製造方法では対応できず、現状プロセスの効率化・高度化に苦慮している。

また、サイバーセキュリティ対策や、ましてやイノベーション創出というプラスアルファのフェーズにはなかなか到達できずにいる。

【強み】 航空機、ロケット、自動車などの精密部品の加工メーカーとしての高い技術力

【背景】 以前「P51マスタング」のエンジンというすでに生産が終了している製品に関する開発の打診が某企業よりあったものの、同機は第2次世界大戦期に運用されていた戦闘機＝武器であることを理由に実際に製造・輸出は至らなかった

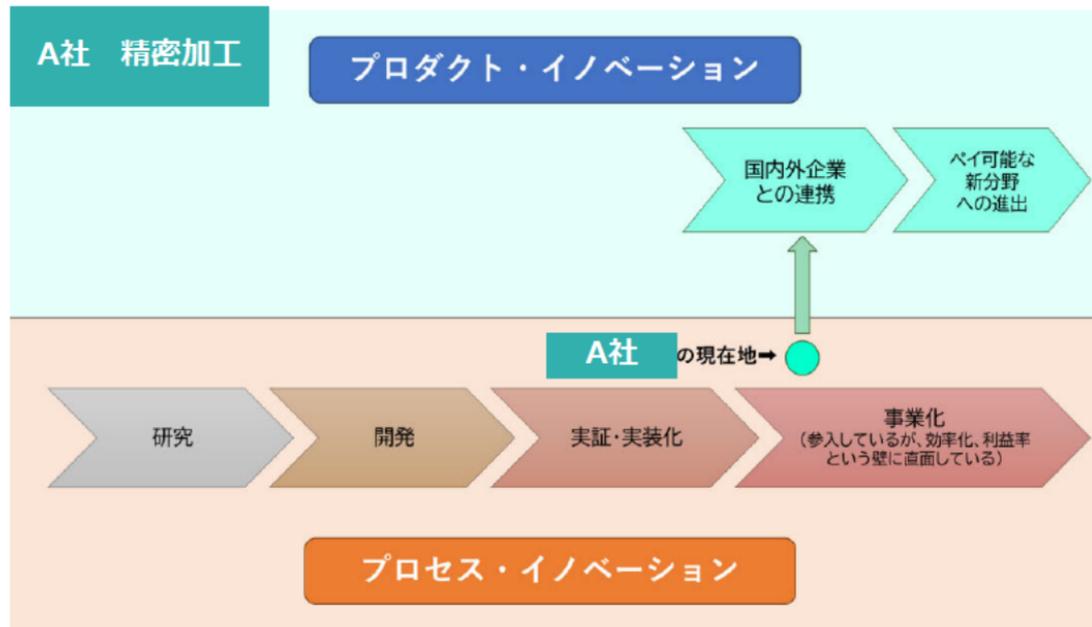
【ソリューション】 今の技術では再現不可能とされるような、いわゆる「失われた技術（ロストテクノロジー）」を再現することができるのは、もはや日本の中小企業しか残っていないともいえるところ、こうしたニーズにこたえることも、プロダクト・イノベーションの新たな形となるのではないか

【市場ニーズ】 英ロールス・ロイス製エンジンを搭載したP51後期型は「第2次世界大戦中後期の最優秀戦闘機」と評されているものの、同様のエンジンを復刻させることはもはや不可能ともされていた

A社 精密加工

のケース：申請時におけるソリューションまでのプロセス

【成果目標】 同社内に本事業に関するプロジェクト（グローバル・マーケットへの展開の取り組み）が立ち上がり、グローバル展開をつうじて、同社がこれまで手掛けてこなかったが、十分にペイできるような分野への進出も促すことで、プロダクト・イノベーションを実現し、もって同社にとって悩みの種でもある、我が国の安全保障分野における利益率の低さという課題を解決する



コーティング技術を開発する中で、高周波の電磁波を吸収するEMC対応フィルムが誕生した

ステルス技術として安全保障分野への展開も考えられるが、その具体的な用途を見いだせていない

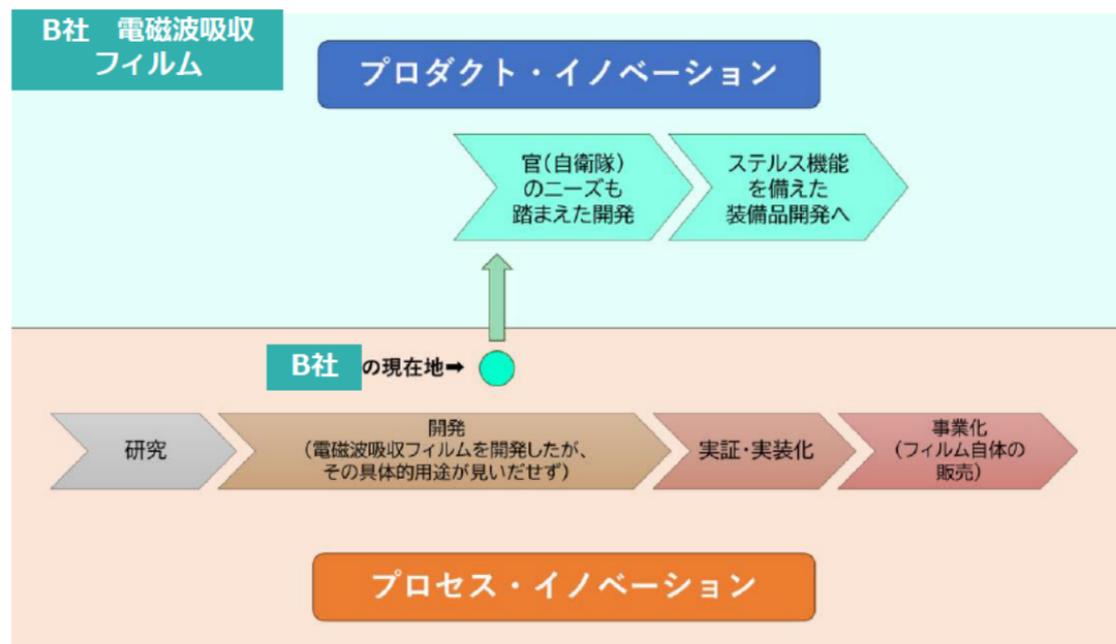
【強み】 グラビア印刷事業を手がける中で、トイレットペーパーや女性用生理用品のパッケージ印刷の他、近年では食品包装材などとして使われる撥水・撥油紙、複雑な形状の立体物への印刷技術なども開発。経済産業省の“METI Journal”でも「**地域で輝く企業**」の一つとして取り上げられている

【背景】 そうした中で、電磁波吸収シートも開発し、ステルス技術として安全保障分野への展開も考えられるが、その具体的な用途を見いだせていない

【ソリューション】 プロセス・イノベーションということでは、同フィルムを単体で販売し、その用途はユーザー次第、ということになるものの、安全保障産業における需要サイドである官側（自衛隊など）の需要も踏まえた上での開発につなげることで、ステルス機能も備えた装備品開発というプロダクト・イノベーションへとつなげる

【市場ニーズ】 安全保障産業における応用例として、隠密行動用の装備一式（テント、ギリースーツなど）への装着や、基地の窓ガラスへの転用などが考えられる

【成果目標】プロセス・イノベーションということでは、同フィルムを単体で販売し、その用途はユーザー次第、ということになるものの、安全保障産業における需要サイドである官側（自衛隊など）の需要も踏まえた上での開発につなげることで、ステルス機能も備えた装備品開発というプロダクト・イノベーションへとつなげる



- 海外とのネットワークを構築したいが、思うように進んでいない
- 申請段階では、上記の状況に鑑み、海外とのネットワーキングをメインに支援を模索していたが、同社についてはその後、2024年5月に防衛省から大型受注を獲得した中で、安全保障ビジネスへの参入を名実ともに成功させたということもあり、今年度は具体的な支援は行わなかった

大学発のベンチャーであり、大型ドローンを活用した災害情報収集・解析などを手がけ、長距離無人航空機などに強みを持っており、経済産業・防衛両省によるスタートアップとの意見交換会にも参加している

しかし、実際に安全保障ビジネスへの参入に際しては、実装化にあたって必要となる実際のオペレーション（運用）を想定してまでの情報統合（インテグレーション）にまで至っていない

【強み】 大型ドローンを活用した災害情報収集・解析などを手がけ、長距離無人航空機などに強みをもっている



【背景】 事業化のためのラストワンマイルともいえる実証・実装化段階において、いかにエンドユーザー（例：現場の自衛官や海上保安官など）にとって使いやすい（フレンドリーな）システムとするか、オペレーション・システムの構築や情報統合（インテグレーション）というフェーズに課題を抱えている

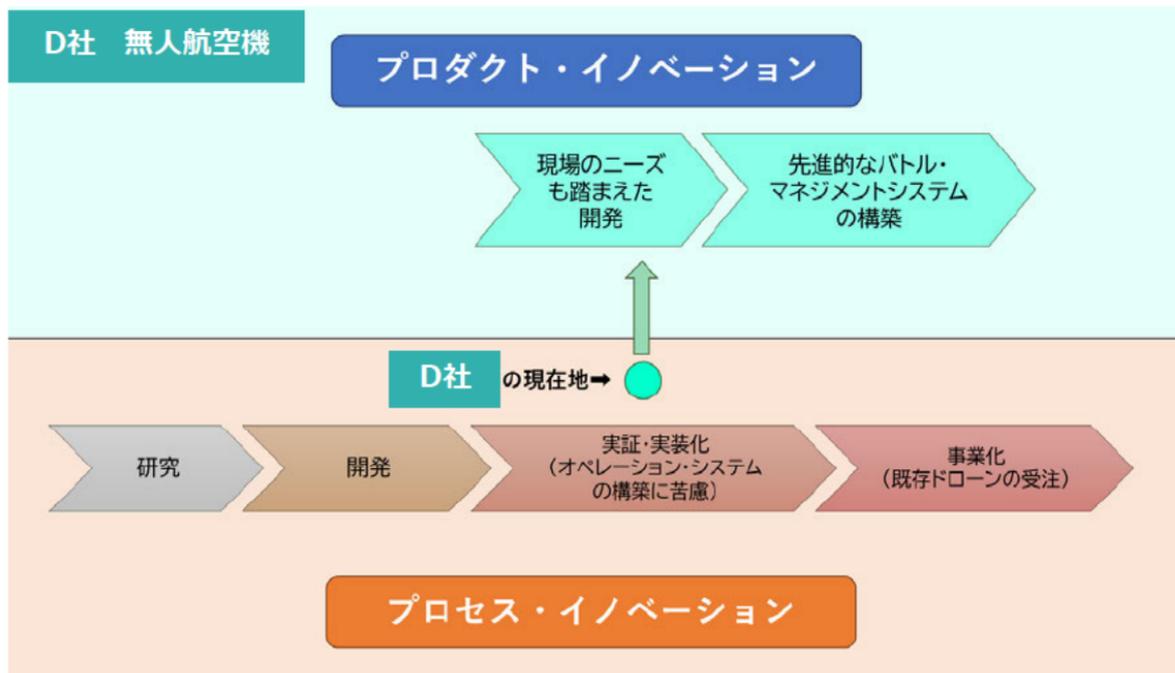


【ソリューション】 自衛隊、それも陸上自衛隊水陸機動団などの現場レベルとの合同模擬訓練（デモンストレーション）などをアレンジすることで、実際にエンドユーザーにとってどのように使用されるのかということを実証し、実装化、事業化に向けたプロセスを加速させることはできないか



【市場ニーズ】 偵察、監視、攻撃、補給など多くの分野でドローンの使用は有効であるとされている中で、国産化のニーズが高まっている

【成果目標】 以上のように、同社が抱えている実証・実装化というフェーズを解決することをつうじて、ユーザーフレンドリーな高度戦闘管理システム（ABMS）の構築というプロダクト・イノベーションにつなげる



2. 支援内容

今年度支援を展開できた支援対象企業

【1】A社 精密加工

【2】D社 無人機

今年度支援を展開できなかった企業

【3】B社 電磁波吸収フィルム

活動を展開していく中で拡大した支援対象企業

【4】E社 紙加工製品

【5】F社 光触媒技術

【6】G社 部品加工

【1】A社 精密加工

実施フロー

- 当初はスマートファクトリー化による課題解決や、ロストテクノロジーの再現といった強みを強調した支援を想定していたが、やはり現状プロセスの改善という点でこうした+アルファの試みもなかなか進まない状態にあった
- また同社が非常に多忙を極めているということもあり、定期的に往訪することは難しかったが、そうした中でも継続して連絡はとりつつ、10月には実際にイノベーションプロデューサーも同社を往訪して、直接ヒアリングをすることができた

具体的な支援活動

【2024.7.12】A社の社長他1名がオフィスに来訪し、関連企業、さらに同社と協業関係にあるドローンメーカーを紹介いただき、懇談、ヒアリングを行う

【2024.10.04】機部イノベーションプロデューサー、時藤ストラテジスト、川波ストラテジスト他数名で同社を往訪し、工場見学をした他、意見交換を行ったところ、「プライム企業をつうじて防衛省関連の仕事をしてるが工場が手狭で、また機械が古くなっており、更新をどうするか悩んでいるとのこと

【1】A社 精密加工

具体的な 支援活動

- プロパンガスを用いた非常用発電機を開発中である。通常の発電機はエンジンと燃料が別々であるが、それをワンパッケージにできるという強みがある。またエンジンで発電した電気は質が悪く、PCやLEDには使えず、インバーターを介して使わないといけませんが、この発電機はひずみ率が少なく、ダイレクトに使える・ジェネレーターとインバーターは日本国内での調達がほぼ不可能・使用用途として、JR（線路協の信号を動かす非常用電力）、国交省（ダムの非常灯）などがあるが、72時間耐久できるかが重要とのこと
- 陸上自衛隊が三田で行った研究開発・改善推進協議会（GTA協議会）企業説明会にも参加したが、どの分野での参入が適当なのかがよくとわからなかった
 - 機部イノベーションプロデューサーより「戦力維持」のための電源（指揮中枢でPC、無線機、センサーを使って指揮活動をするための電源）としての活用可能性をアドバイス
- 同席した埼玉県の産業振興公社の関係者にも埼玉県内での航空宇宙産業についてもヒアリングしたところ、「公社には60社ほどの企業が参画している」「儲かっているが忙しい」「埼玉県は他県に比べると動きが遅れているが、関西地方はチームを組んで取り組んでいる」との由であり、また中小企業同士でのクラスター形成となると、どこがカネをだすのか、という問題が出てくるので、結局クラスター内で完成品までもっていくのは難しいとのことであった
- また同社よりは上記発電機の外、（他社製品ではあるが）「5年保存可能な備蓄おにぎり」についても紹介をいただき、同製品についても安全保障ビジネスとしての展開を模索しているとのことであった
- 後日、機部イノベーションプロデューサーにより陸上自衛隊GTA協議会担当者にファーストコンタクトを入れ、その後、弊社事務局よりフォローをしつつ、同社とGTA協議会を結びつける

【1】A社 精密加工

状況の変化

- 当初は同社の課題（従来の製造方法では昨今の受注増に対応できず、現状プロセスの効率化・高度化に苦慮しているという点）を真正面から解決するべく、たとえば、仏「ユーロサトリ」出張にて往訪したフランスの先進的な中小企業（Elynxo社）の取り組みなどを参考にしつつ、スマートファクトリー化などの提案も想定していたが、そうした**多大なコストがかかる支援策の提示は非現実的**であることが見えてきた
- 他方で、中小企業の時間軸は経営者そのものの時間軸であるとも言え、大企業のそれと比較しても非常に短く、日々課題やあるいは成果が創出されており、そうした**中小企業の早い時間軸に対して画一的ではない適宜適切な支援を迅速（アジャイル）におこなう**ことの重要性が浮き彫りとなってきた

成果と評価

- そうした中で、弊社より陸上自衛隊が「運用ニーズと技術シーズのさらなる融合を図る」ために立ち上げたGTA協議会の企業説明会に関する情報を関係企業に発信した中で、同社も同説明会に参加し、技術の提案を模索しているとのことであったが、具体的に**どういったセクションにどのように提案すべきかをイノベーションプロデューサーより直接アドバイスすることができた**
- また同社よりは安全保障ビジネスに興味をいただいているという新たな企業も2社紹介をいただいた中で、同社は**安全保障ビジネス・コミュニティにおけるネットワーク拡大のコア**としての存在へとなりつつあり、ここに**一方的に支援を与えるという「水平的アプローチ」ではなく、企業側より知見やネットワークを紹介いただき、ともにニーズとシーズを探索し続けるという「水平的アプローチ」が重要である**こと判明した

期待通りの成果が出なかった部分とその原因

- しかし一方で、「発電機」「5年備蓄おにぎり」以外に、直接的に「プロダクト・イノベーション」につながる支援を行うことはできなかった
- 同社の技術力をもってすれば、たとえばナイトビジョン（暗視眼鏡）のパーツであるチューブ（増幅管）を製作することも可能であり、そうした提案も検討し、実際にチューブのサンプルの輸入も試みたが、ウクライナ戦争の影響で納期が遅れ、実際に提案するまでには至らなかった

【1】A社 精密加工

【活動目標】

活動目標
に照らし
た達成度

同社内に本事業に関するプロジェクト（グローバル・マーケットへの展開の取り組み）が立ち上がり、グローバル展開をつうじて、同社がこれまで手掛けてこなかったが、十分にペイできるような分野への進出も促すことで、プロダクト・イノベーションを実現し、もって同社にとって悩みの種でもある、我が国の安全保障分野における利益率の低さという課題を解決する

【達成度】 50%

発電機や「備蓄おにぎり」といったこれまで同社が取り組んでいなかった分野への進出というフェーズにGTA協議会への結びつけという適宜適切なアドバイス（支援）を行うことができたが、具体的なプロダクト・イノベーションという意味では、まだ道半ばであるため

中小企業の時間軸は
経営者そのものの時間軸



画一的ではない適宜適切かつ迅速に
実行可能な支援の必要性



一方的に支援を与えるという「水平的アプローチ」ではなく、企業側より知見やネットワークを紹介いただき、ともにニーズとシーズを探索し続けるという「水平的アプローチ」による支援の重要性

【2】D社 無人機

実施フロー

- 当初は自衛隊、それも陸上自衛隊水陸機動団などの現場レベルとの合同模擬訓練（デモンストレーション）などをアレンジすることで、実際にエンドユーザーにとってどのように使用されるのかということを実証し、実装化、事業化に向けたプロセスを加速させることを想定
- 大阪（7月）、東京（7月）、福岡（11月）にて開催したフォーラムおよび11月に九州にて開催した「INNOVATIVE TOUR」と、本イノベーション・プロデューサー事業の一環で開催したイベントに複数回参加いただき、適宜意見交換をおこなった他、11月に実施した「タイ視察ツアー」にも参加いただく中で、同社の要望を適宜共有いただく

具体的な支援活動

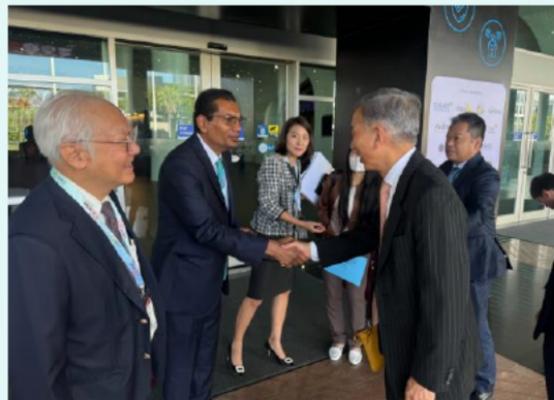
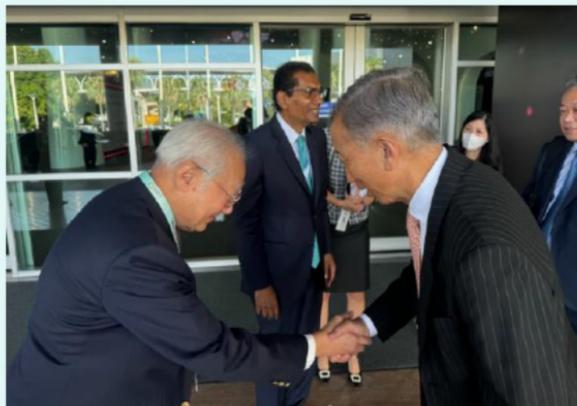
【2024年11月25日～28日】**D社の事業企画部部長に「タイ出張」に同行**いただき、ネットワーキングを実現する（詳細は別紙参照）。なお同出張には、昨年度のイノベーション・プロデューサー事業の一環で開催した「名古屋フォーラム」の参加企業一社も同行いただいた：

- **タイ王国においては国軍の地位が王室に次いで高いという中で、イノベーション・プロデューサーが自衛隊元陸将という立場を活かして、タイの関係機関であるDTIの要人との面談を実現**。あわせて、タイ国軍関連企業ATILやエネルギーの最大公社PTTのドローン飛行実験施設の視察も実現
- 参加された**中小企業の関係者が普段会えない関係者から直接聞き取りをして情報を収集し、ネットワーク構築**が可能となった
- また日本の中小企業を自衛隊のみならず、**国外の軍や企業とも結びつける**ことができた
- とりわけ主なネットワーキングは次のとおり：

【2】D社 無人機

- タイ初の国際ドローン展示会「DronTech Asia 2024」視察

具体的な
支援活動

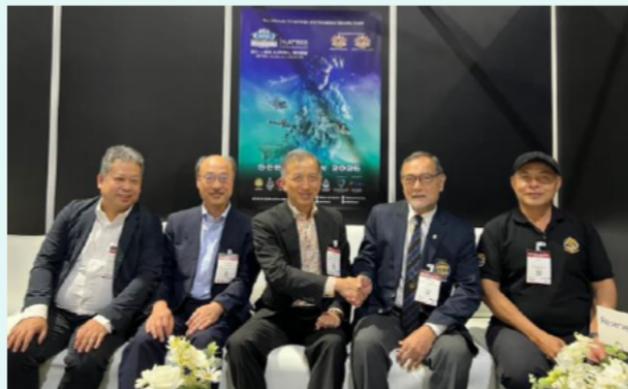


ドローンテック主催のレオペロット会長、ガンジー事務局長への挨拶

【2】D社 無人機

- タイ防衛安全保障産業協会（INDSA）とのネットワーキング

具体的な
支援活動



国防・安全保障産業協会（INDSA）プラマット・ジラ副会長との面談

【2】D社 無人機

- タイ国防技術研究所（DTI）とのネットワーキング

具体的な
支援活動



DTI所長ウームソムリット大将への表敬挨拶



DTIの主要部長との意見交換会

【2】D社 無人機

- DTIのジョイントベンチャーATILとのネットワーキング

具体的な
支援活動



ATILの試験場視察

【2】D社 無人機

- 東部經濟回廊（EEC）「Wangchan Valley」視察



具体的な
支援活動

【2】D社 無人機

状況の変化

- 当初は同社が抱えている実証・実装化というフェーズを解決することをつうじて、ユーザーフレンドリーな高度戦闘管理システム（ABMS）の構築というプロダクト・イノベーションにつなげることを想定していたが、その前段階として、そもそもドローンの実証試験をおこなうための環境、条件が日本では制約があり、充分でないことが判明（福島県にある「ドローン特区」なども予約が埋まっておりなかなか思うように使用できないとのこと）
- その前提条件を整えるべく、上記のとおり各種ネットワーキングを中心に支援を展開

成果と評価

- タイ出張を通じて、一企業ではネットワーキングが困難なタイの組織とのコラボレーションに向けた動きが進んでいる
- とくに日本の防衛装備庁に相当するともいえるDTIは、積極的にドローンの飛行場やとのコラボレーションについては、日本サイド（機部イノベーションプロデューサー）とDTI側でMOU（覚書）を締結することで、DTIの試験場等を使用する機会を日本企業に開放することにむけ調整中
- 出張に参加したD社関係者は「DronTech Asia 2024」の主催よりインタビューを受け、以下のように所感を述べる：



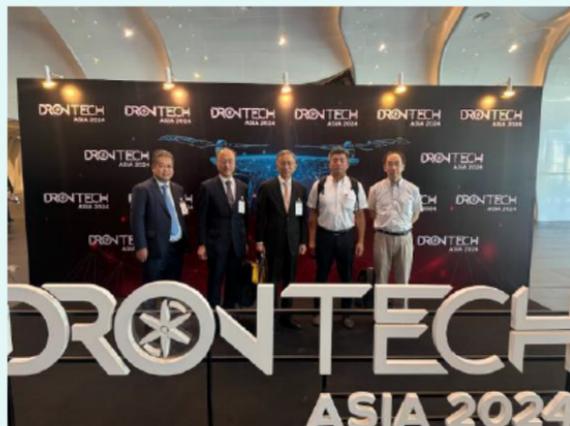
"Our company is also working on UAVs, so Drontech Asia is a great chance for us to learn more about drone technology. There are many drone suppliers and different types of exciting drones. We also saw many kinds of drone solutions to explore."



【2】D社 無人機

- また同社とともにタイ出張に参加した企業関係者よりは、「UASを社会実装させていくにはどうしたらいいのか」についての視点をもつことができたとの所感が述べられた

成果と
評価



【2】D社 無人機

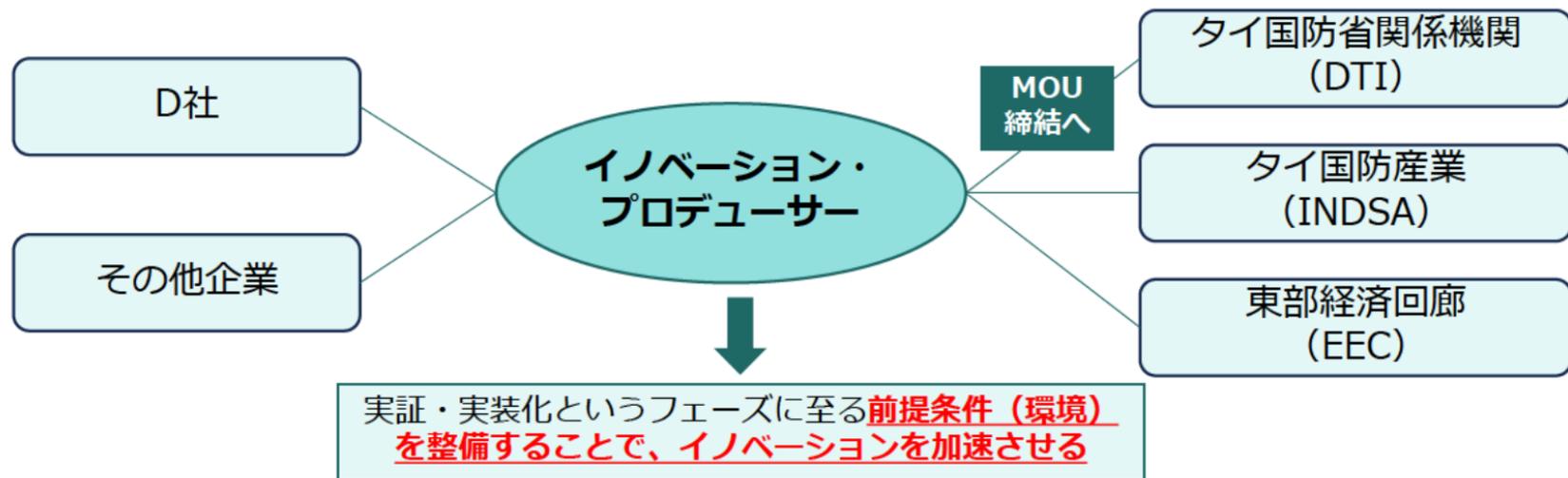
活動目標に照らした達成度

【活動目標】

同社が抱えている実証・実装化というフェーズを解決することをつうじて、ユーザーフレンドリーな高度戦闘管理システム（ABMS）の構築というプロダクト・イノベーションにつなげる

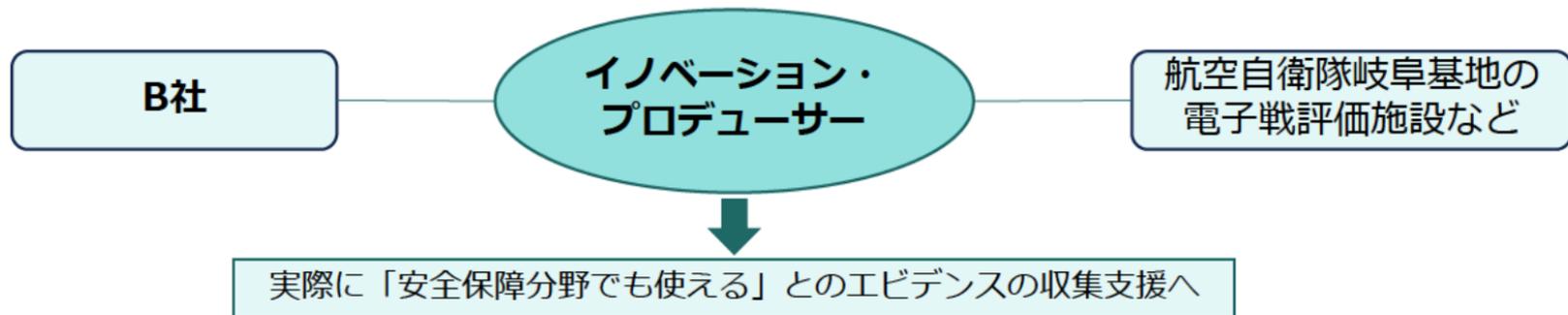
【達成度】 70%

- 同社製品のプロダクト・イノベーションという点では道半ばではあったものの、「日本の中小企業の技術シーズと国内外の軍隊の現場ニーズとの大きなギャップを繋ぐ個社支援」という点では、まさに一歩踏み出せたと言えるため
- また「INNOVATIVE TOUR」にも参加いただいた中で、水陸機動回という現場の部隊と同社を直接引き合わせることも実現



【3】B社 電磁波吸収フィルム

実施フロー	<ul style="list-style-type: none">電磁波を吸収するEMC対応フィルムを開発し、ステルス技術として安全保障分野への展開も考えられるが、その具体的な用途を見いだせていない中で、昨年度は、安全保障産業における応用例として、隠密行動用の装備一式（テント、ギリースーツなど）への装着や、基地の窓ガラスへの転用などを提案
具体的な支援活動	<ul style="list-style-type: none">民間施設では利用できない周波数も計測できる電波暗室を有した自衛隊の研究機関や試験場（航空自衛隊岐阜基地の電子戦評価施設など）などとの橋渡しを模索していたが、スケジュール上、事業期間内に調整が間に合わず今後は同施設との橋渡しを行い、実際に「安全保障分野でも使える」とのエビデンスをそなえた上で、実際に運用現場におけるニーズとのマッチングを支援していく
活動目標に照らした達成度	<p>【活動目標】プロセス・イノベーションということでは、同フィルムを単体で販売し、その用途はユーザー次第、ということになるものの、安全保障産業における需要サイドである官側（自衛隊など）の需要も踏まえた上での開発につなげることで、ステルス機能も備えた装備品開発というプロダクト・イノベーションへとつなげる</p> <p>【達成度】0%</p> <p>スケジュール上、事業期間内に調整が間に合わず、具体的な支援活動を展開できなかったため</p>



【4】E社 紙加工製品

支援に至った背景

- これまでは数十分から1時間ほどかけてベニヤ板を運び、射撃訓練用の標的を組み立てていたが、時間的にも体力的にもロスが発生し、現場ニーズとしてその改善を望む声があった

具体的な支援活動と成果

- 大阪フォーラム（2024年7月5日）に同社関係者が来訪した中で、その後、同社と自衛隊の現場とをイノベーション・プロデューサーの次なる担い手（辻アナリスト）が橋渡しをし、技術的な観点からアドバイスをを行い、**ダンボールで標的を作成するという「ダンボール標的」**が完成。これにより標的の設置時間は数分にまで短縮された
- 実際に辻アナリストが「ダンボール標的」にて射撃を行うことでその強度や性能を試し、改良を重ね、**実際に自衛隊の現場での採用に向けて現在受注フェーズにある**
- 磯部イノベーション・プロデューサーも同成果をイノベーション・プロデューサー活動による「現場と現場をつないだ好例」として**自衛隊の各現場に紹介**することで、採用先の拡大、さらなる発展に向けて取り組んでいる

活動目標に照らした達成度

【活動目標】

当初は支援を想定していなかった

【達成度】 100%

自衛隊の現場ニーズと企業の技術シーズが組み合わせることにより、「ダンボール標的」というこれまでになかった新たな製品が誕生したプロダクト・イノベーションといえるため

成果 1

「ダンボール標的」 というニーズとシーズのマッチング

E社 紙加工製品



現場



【5】F社 光触媒技術

支援に至った背景

- 弊社が2024年7月25日に開催した「第3回安全保障ビジネス参入フォーラム in 東京」（東京フォーラム）に光触媒技術による除菌・脱臭機を扱うE社の関係者が来訪し、その際、磯部イノベーションプロデューサーがお声がけし来場していた東部方面総監装備部長とを引き合わせたところ、興味を示され、東部方面衛生隊とのマッチングが実現
- 東部方面衛生隊では、方面管内（東京、千葉、神奈川、埼玉、茨城、山梨、静岡、栃木、群馬、長野、新潟）の衛生科部隊に対して、教育訓練する責任を負うため、「方面職種合同訓練」を主催しており、負傷した隊員に対する止血、喉・肺への送気などの応急処置訓練、野外手術システム内において銃創・高度複合損傷等における手術とその助手のやり方についての訓練を年2回実施している
- 同訓練でされているハイブリッドシミュレーター（豚の内臓で構成）の臭いが激しく、何とか対処したいとのニーズがあった中で、これまでオゾン式の送風機なども使用していたが、オゾンそのものは「有害」であるため、他の対処法を模索していたとのこと

企業の強み

- それに対し、F社製の空気清浄機は光触媒により脱臭を行うものであり、フィルターに吸着した臭いの元にLEDをあてて、人工光合成により分解することによって臭いを消すという強みを有していた
- また光触媒は除菌も可能であり、コロナウィルス、インフルエンザウィルスにも有効で、肺炎球菌、ペットのアレルギー物質もほぼ100%除去できることから、手術室で使用すれば、感染症予防も期待される
- フィルターは3か月に1回頻度、ぬるま湯で洗って太陽光で乾燥させれば再利用可能で、消耗品のフィルターなどが不要。これは独特な調達構造ゆえに、中々消耗品を追加購入できないという陸上自衛隊にとってありがたい仕組みであった

【5】F社 光触媒技術

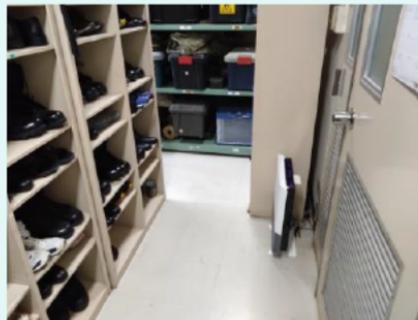
【2024年7月25日】東京フォーラムにて同社と東部方面総監部を引き合わせる

【2024年8月2日】弊社営業担当が東部方面総監部を往訪し、ニーズの詳細をヒアリング

【2024年9月19日】弊社営業担当およびF社が東部方面総監部を再訪し、企業説明や同社の空気洗浄機に関する詳細な説明を行ったところ、翌日には9月25日の手術演習に向けてレンタルの依頼があり、24日に機器を貸出しするまでに至った

【2024年9月25日】実際に手術演習を弊社も取材。訓練以外に更衣室、事務室にも設置し効果を確認する

具体的な支援
活動と成果



【その後】2025年1月現在、受注に向けたフェーズにある（東部方面総監部以外にも、衛生学校、空自宇宙協力オフィス（虎ノ門オフィス）、需品学校などにも展開予定）

【5】F社 光触媒技術

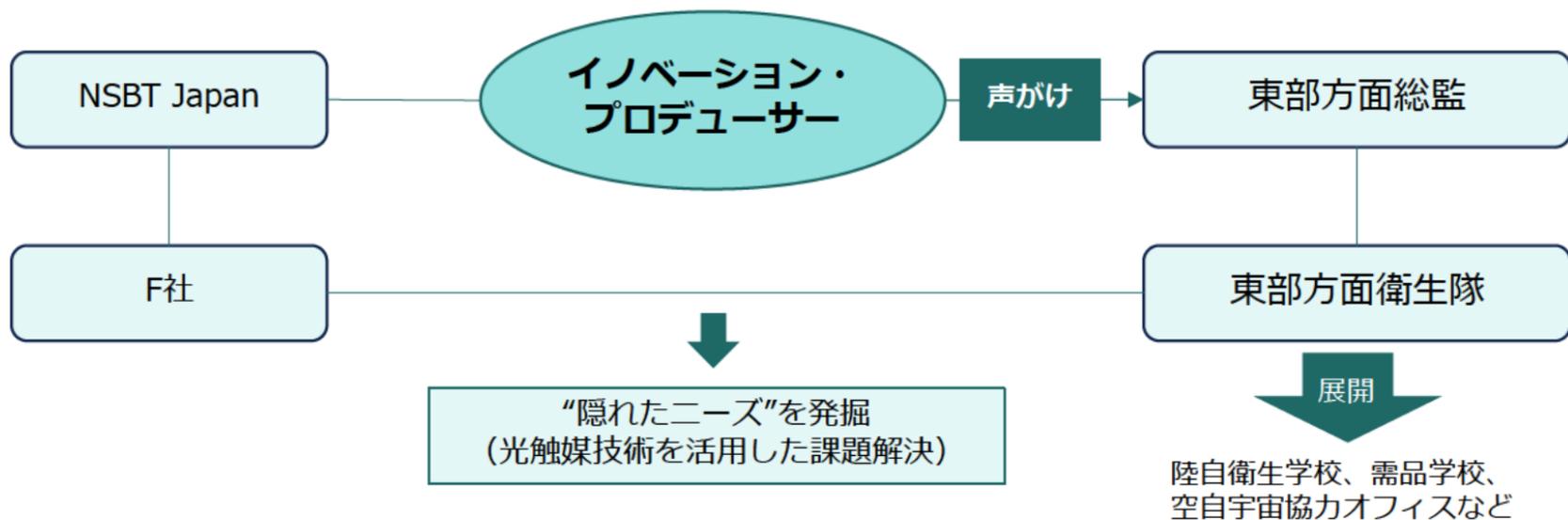
活動目標に照らした達成度

【活動目標】

当初は支援を想定していなかった

【達成度】90%

非常事態時における脱臭、消毒という“**隠れたニーズ**”を**発掘**し、技術シーズと結びつけ、実際に受注に向けたフェーズに入っているため（企業サイドとしても、既存の製品の販路拡大のみならず、運用ニーズを探った上で、**光触媒技術を活用して自衛隊の課題を解決**するべく、製品の改良ができないか検討している）



成果 2

「光触媒技術」による非常事態時の脱臭・消毒という“隠れたニーズ”

F社 光触媒技術



現場



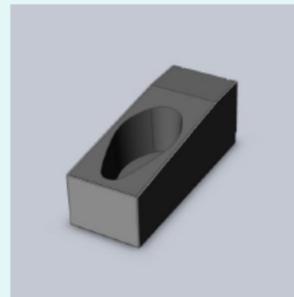
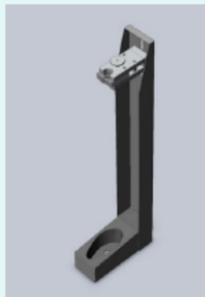
【3】G社 部品加工

支援に至った背景

- 磯部イノベーションプロデューサーをつうじて陸上自衛隊とのネットワークが構築されていた中で、現場ニーズとして、陸上自衛隊の制式銃が89式小銃から20式小銃に移行しつつある中で、重機において小銃を安全に収納するための専用ラックも交換する必要性がでてきたとの声があった
- 自衛隊サイドよりも「良い企業がないか」との問い合わせがあった中で、老舗の三脚メーカーとの日常会話の中で前述のニーズを伝えたところ、同社の下請けであるG社を紹介され、つなぎ合わせるに至った

具体的な支援活動

- 自衛隊の現場からは従来のラックでは小銃を取り出しにくいなどのニーズもあった中で、イノベーション・プロデューサーの次なる担い手（辻アナリストら）による技術的アドバイスの下、小銃用ラックに必要な機能を改めて見直し、安全かつ迅速に銃を取り出せるような設計とし、試作品の製作に至った
- 2025年1月現在、陸上自衛隊との間で受注に向けたフェーズにある



【3】G社 部品加工

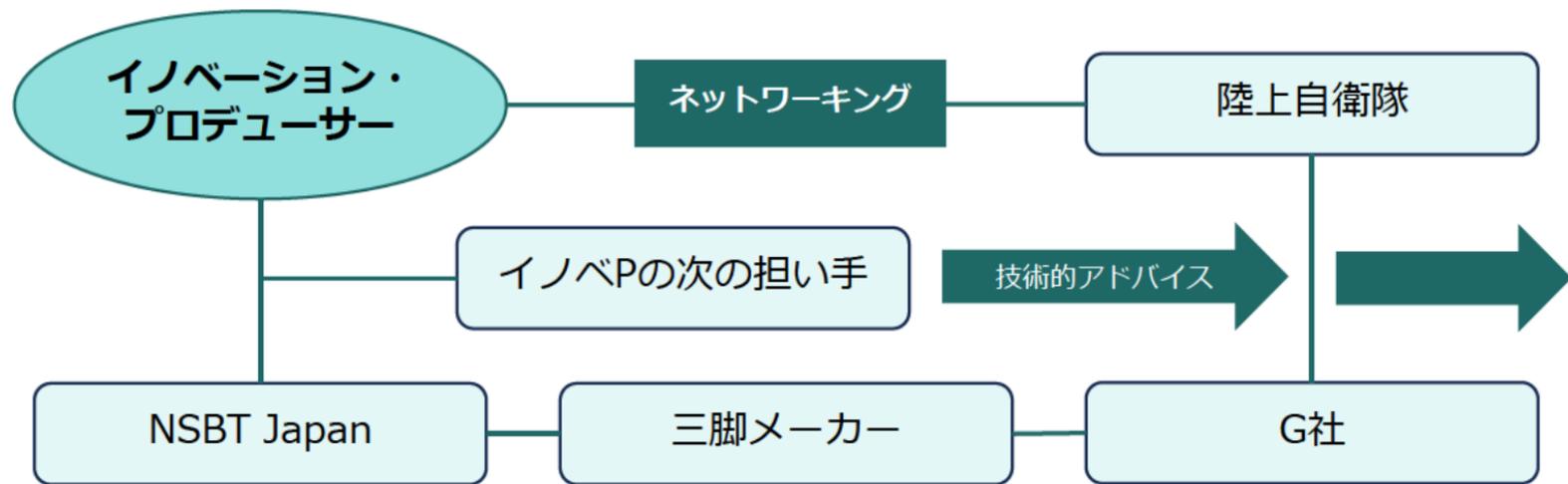
活動目標に照らした達成度

【活動目標】

当初は支援を想定していなかった

【達成度】 100%

現場のニーズを受けて、企業の技術シーズとを引き合わせ、新たな製品を生み出した「プロダクト・イノベーション」であり、今後も増えていく**新型装備品の導入に伴う設備の更新という新たなニーズ**の発掘にも貢献したため



新型装備品の導入に伴う設備の更新という新たなニーズの発掘

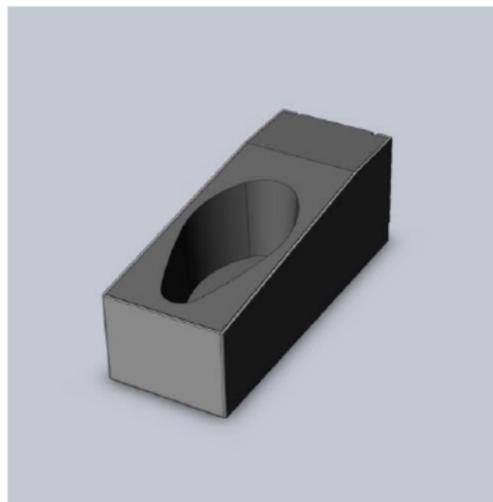
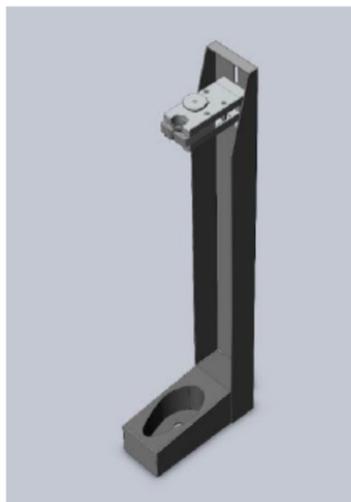
成果3

新型装備品の導入に伴う設備の更新という新たなニーズ

G社 部品加工

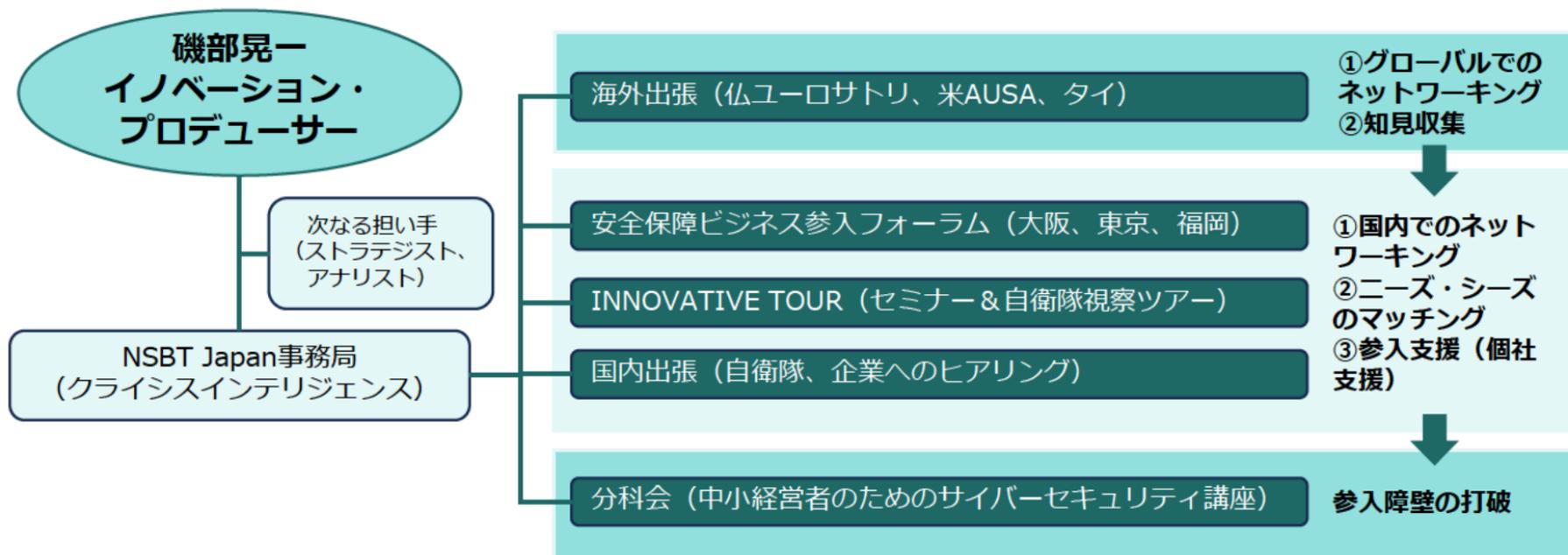


現場



3. マインドセットと価値観

機部イノベーション・プロデューサーの下で展開された「組織戦」での活動の全体像



「安全保障ビジネス」という特殊な分野に求められるマインドセットと価値観（2つのアプローチ）

水平的アプローチ

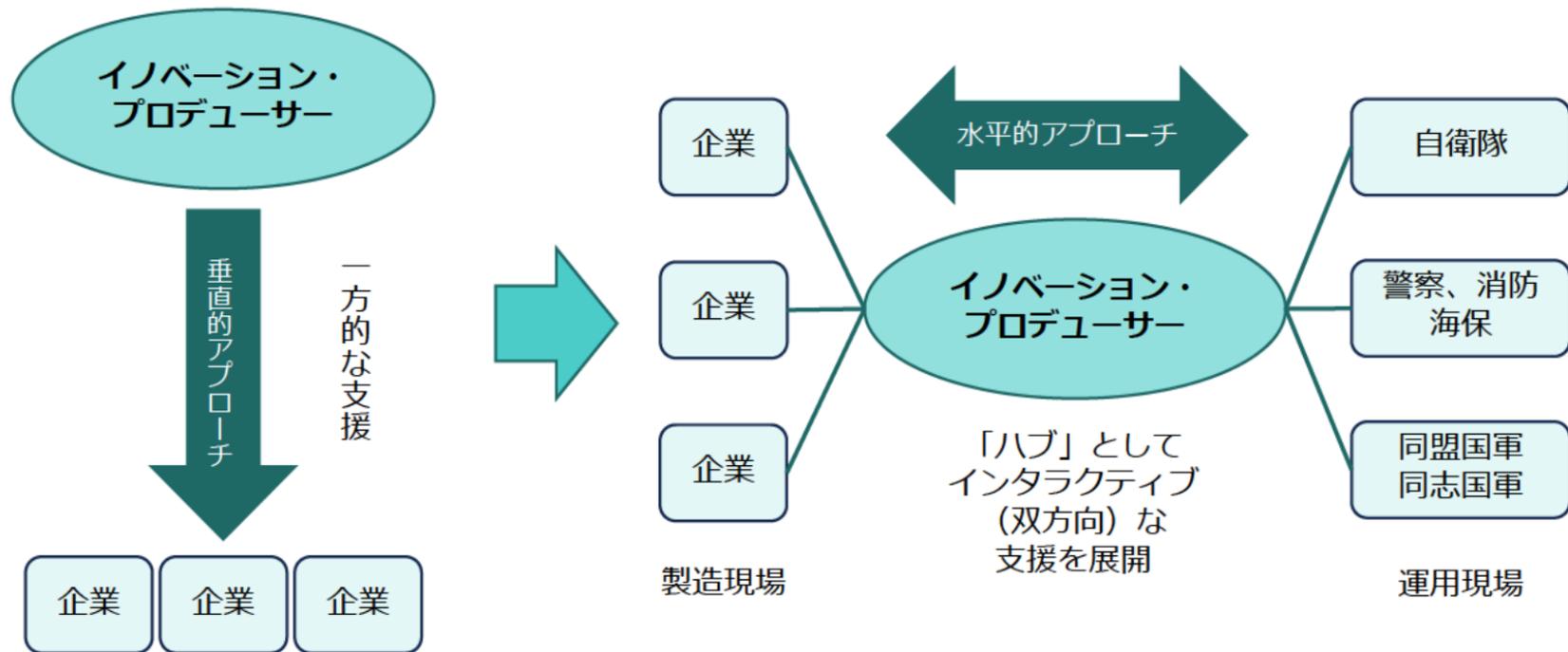
一方的に支援を与えるという「垂直的アプローチ」ではなく、フォーラムやツアーを通じたインタラクティブな定期的ネットワークの下、企業と運用現場がともにニーズとシーズを探索し続けるというのをハブとして帆走し、サポートする「水平的アプローチ」が基本となる

立体的アプローチ

超人的なイノベーション・プロデューサーが1人ですべてを統括するのではなく、「組織戦」の下で、マクロによるトップダウン・アプローチ、ミクロによるボトムアップ・アプローチを組み合わせた立体的アプローチが有効である

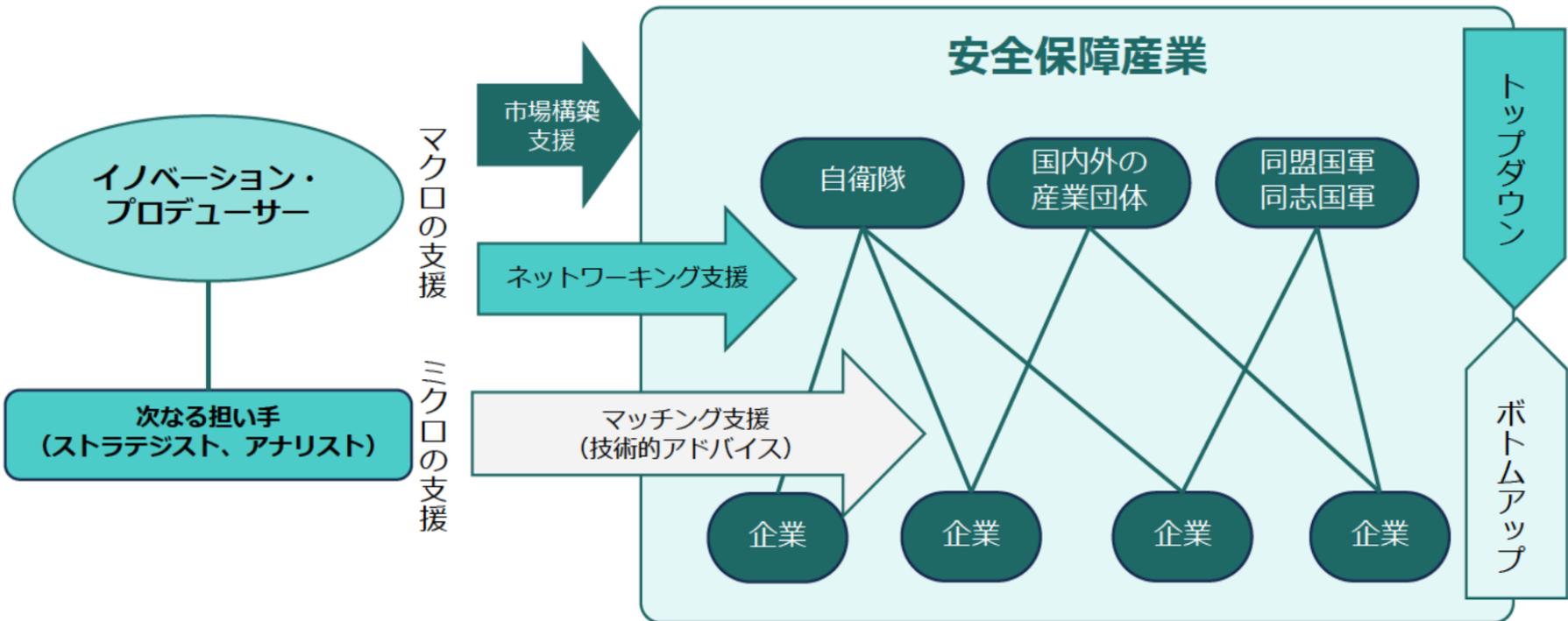
水平的アプローチ

一方的に支援を与えるという「垂直的アプローチ」ではなく、フォーラムやツアーを通じたインタラクティブな定期的ネットワークングの下、企業と運用現場がともにニーズとシーズを探索し続けるというのをハブとして帆走し、サポートする「水平的アプローチ」が基本となる



立体的アプローチ

超人的なイノベーション・プロデューサーが1人ですべてを統括するのではなく、「組織戦」の下で、マクロによるトップダウン・アプローチ、ミクロによるボトムアップ・アプローチを組み合わせた立体的アプローチが有効である



4. 担い手の拡大

イノベーション・プロデューサー候補者の選定方法（必要な条件）と基準

安全保障への精通

自衛隊や警察、消防、海保といった安全保障セクター、あるいは大学・研究機関（シンクタンク）などにおいて安全保障に関する知見、経験を有していること

安全保障ビジネス関係者との 国内外でのネットワーク

国内外の安全保障セクター（運用サイド）、アカデミア、さらに企業関係者（ビジネスサイド）とのネットワークを有する、あるいはネットワーキングの素地を有していること

国内外の世論への訴求力

世論という包括的な市場ニーズを理解し、それを言語化して広くメディア、SNS等を通じて日英で伝える能力（言語力）や経験を有していること

ビジネスサイド （技術・経営）の視座

中小企業へのヒアリングや意見交換を通じて、企業（製造現場など）の技術シーズや経営上の視点を理解、把握しつつ、運用ニーズとの橋渡し（マッチング）を俯瞰できること

アジャイルな行動力

運用ニーズと技術シーズのマッチングは「机上の空論」で生み出されるのではなく、企業や自衛隊の現場を往復する中で発掘されるものであるゆえ、アジャイル（迅速）な行動力が求められる

実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図

01

全国各地の自衛隊、企業をイノベーション・プロデューサーが往訪した際、同行し、ニーズやシーズの聞き取り（ヒアリング）をサポートする中で、プロデュース活動に必要な知見を蓄積させた

おもな往訪先（自衛隊）	ヒアリングの内容、見えてきたシーズ、ニーズ
陸上自衛隊 第8師団司令部	地方に埋もれている企業を掘り起こす機会となるのではないかと
陸上自衛隊 西部方面總監部	日本は教育やメンテナンスも現場任せとなっているが、本来はメーカーや現場も一丸となり国全体となって取り組むべき
航空自衛隊 西部航空方面隊司令部	草刈りなどは自動化されたりしているが、レーダーサイト周辺などの 斜面の草刈り は人力に頼らざるを得ない（もしこかも自動化できれば全国28か所のレーダーサイトすべてでの採用もありうるのでは）
陸上自衛隊 第4師団司令部	UAV が著しく足りず、様々なところから借りて来てまかなっている
航空自衛隊 築城第8航空団本部	車検に相当する業務、民間と同じような会計処理などもおこなっている中で、これらを 民間でのやり方と比較し、効率化できる点を探る 、ということも考えられるか
航空自衛隊 航空戦術教導団 航空支援隊	航空支援隊の活動は陸海とのリンクが必要となってくるので、統合したもの、 互換性のあるもの が欲しい
陸上自衛隊 水陸機動団本部	需品（装備品以外の食料・燃料・水・被服をはじめとする物品）であれば地元企業がメインとなるが、遠距離通信や暗視ゴーグル、VTOL型UAVなどの装備品となると全国から企業を募らないとニーズを充足するのは難しい
海上自衛隊 佐世保地方總監部	海自が調達するとなれば当然、外国にも売れるし、とくに東南アジア諸国は日本以上に調達の基準が緩い

おもな往訪先（自衛隊）	ヒアリングの内容、見えてきたシーズ、ニーズ
航空自衛隊 宇宙協力オフィス	宇宙に限らず、幅広い分野でスタートアップとの連携を図っている取り組みをヒアリング
海上自衛隊 補給本部	プライム企業の下請けのバルブ企業が撤退しても、代替のバルブをつくる能力のある企業が、たとえあっても参入方法がわからなかったりするので困る
航空自衛隊 補給本部	自衛隊用空調服などもできるのではないかと
防衛省 航空幕僚監部	基地、部隊レベルでも予算の幅が増えており、流用が可能で融通が利くようになってきている
防衛省 航空幕僚監部	戦闘機よりも生活基盤の方が細かなニーズはあるのではないかと
陸上自衛隊 補給統制本部	現場に悩み事・問題が転がっていても見つからないことが多い。たとえばタオルや靴下の臭いを除去したいというニーズはあるが、これらのニーズは大企業とはマッチしない



宇宙協力オフィス（虎ノ門ヒルズ）にて



西部方面総監部（健軍駐屯地）にて

おもな往訪先（企業）

ヒアリングの内容、見えてきたシーズ、ニーズ

九州の精製加工会社

防衛について素人すぎて何のイメージもできず、何に使えるのかまだ想像できていない

A社

プロパンガスを用いた非常用発電機などの安全保障分野での使用用途

群馬のA社紹介企業

A社の紹介にて往訪したドローン企業



A社にて

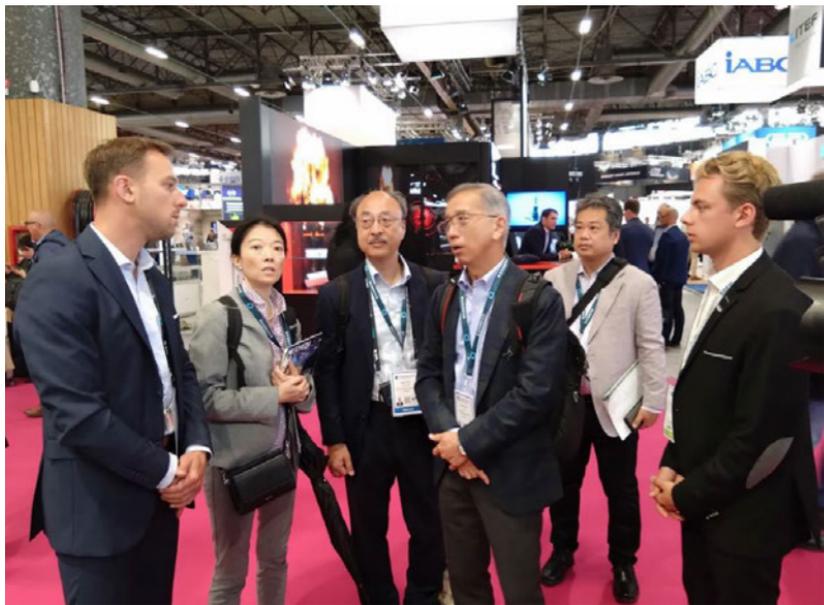


A社紹介企業にて

海外出張にも同行し、ロジ面（アポ入れ）をサポートすることでネットワーキングを経験するとともに、視察や面談の際、メモ取りを行うことで、サブ面においても知見の拡充・深化を図る

	期間	内容・成果
1	2024年6月	【フランス出張】 フランス・パリ近郊にて開催された国際防衛装備品展示会「ユーロサトリ 2024」を視察した他、フランスの中小企業や防衛大手の工場も往訪し、意見交換、ネットワーキングを行う。詳細は別紙1（磯部イノベーションプロデューサーによるレポート）、別紙2（イノベーション・プロデューサー候補者によるレポート）を参照
2	2024年10月	【米国出張】 米国ワシントンD.C.にて開催された米陸軍協会による総会および展示会「AUSA 2024」を視察した他、米国の戦略コンサルティングであるTHE ASIA GROUP（TAG）を往訪し、意見交換を行う。詳細は別紙3（イノベーション・プロデューサー候補者によるレポート）を参照
3	2024年11月	【タイ出張】 タイ・バンコクにて開催されたタイ初の国際ドローン展示会である「DronTech Asia 2024」を視察した他、タイ国防省の関係機関を往訪し、意見交換、ネットワーキングを行う。詳細は別紙4（イノベーション・プロデューサーによるレポート）、別紙5（イノベーション・プロデューサー候補者によるレポート）を参照

フランス出張におけるネットワーキングのまよう

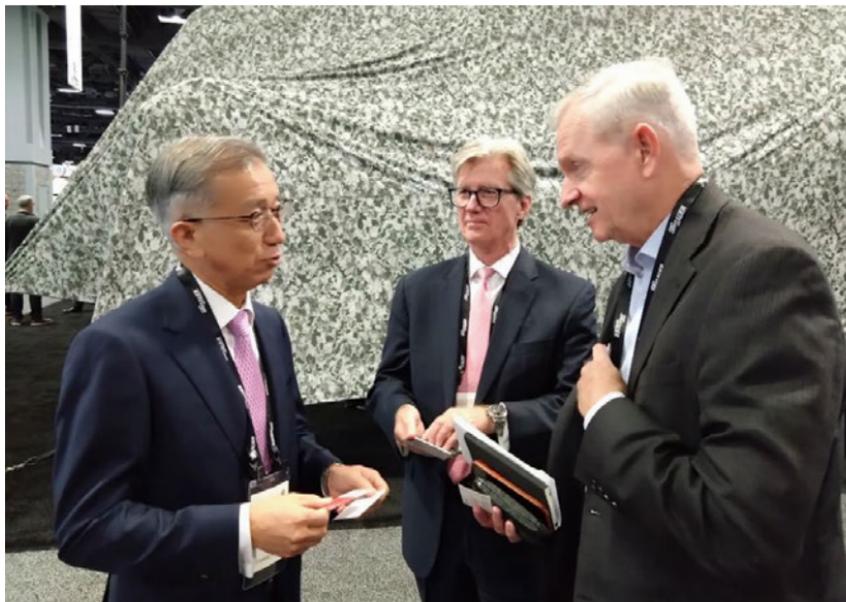


フランス・リヨンを拠点とした防衛に関する中小企業のクラスター「EDEN Cluster」を往訪。サポート体制や組織の運営についてヒアリングを行う



フランス・パリ近郊に拠点を置くオプトロニクス機器メーカー「Elynxo」社を往訪。安全保障ビジネスへの参入に成功したプロセスや秘訣をヒアリング

米国出張におけるネットワーキングのまよう

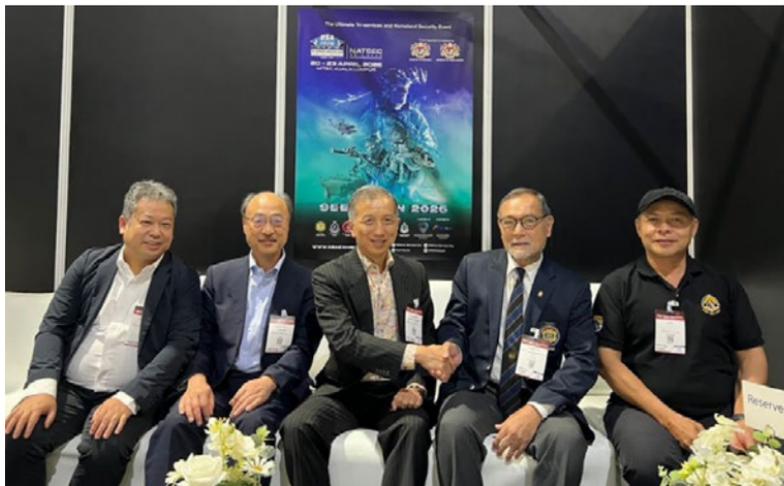


米国における国防産業基盤の業界団体である米国防産業協会（NDIA）とのネットワーキング



国防スタートアップとして台頭している米 Anduril社とはネットワーキングの他、インド太平洋におけるドローン・ニーズもヒアリング

タイ出張におけるネットワーキングのもよう



国防・安全保障産業協会（INDSA）
プラマット・ジラ副会長との面談



タイ国防技術研究所（DTI）との
ネットワーキングのもよう

日本各地で「安全保障ビジネス参入フォーラム」を開催する中で、イノベーション・プロデューサーのほか同候補者もフォーラムにパネリスト、モデレーターとして登壇することで、イノベーション・プロデューサーにとって必要なコア・コンピタンス（技術・ノウハウ）を高める

	日時	内容・成果
1	2024年7月5日	<p>【大阪フォーラム】 中小企業、自衛隊関係者などを中心に50名ほどが参加した他、小林中部方面総監より来賓挨拶がおこなわれた。大阪フォーラムに参加いただいた企業と自衛隊のマッチングにより「ダンボール標的」が生まれる。詳細は別紙6のとおり</p>
2	2024年7月25日	<p>【東京フォーラム】 参加者は総勢130名を超え、これまでのフォーラムでも最大級となった。企業と自衛隊（東部方面総監部）とのマッチングにより、野外手術システムにおける臭いの除去というニーズが発掘される。詳細は別紙7のとおり</p>
3	2024年11月14日	<p>【九州フォーラム】 九州開催をのぞむ企業関係者の声を受け開催。中小企業、自衛隊関係者など50名ほどが参加。1月末のツアーに向けてのネットワーキングともなった他、自衛隊からの登壇者でついに陸海空3自衛隊がそろう。イノベーション・プロデューサー候補者（原田アナリスト）がパネリストとして登壇し、これまでのイノベーション・プロデューサー活動の成果を報告、議論。詳細は別紙8のとおり</p>
4	2025年1月30日～31日	<p>【INNOVATIVE TOUR】 1日目のセミナーおよび2日目の自衛隊視察ツアーからなる2日間にわたる「INNOVATIVE TOUR」を開催。1日目の「自衛隊ニーズセミナー」では、イノベーション・プロデューサー候補者（辻アナリスト）がモデレーターとして登壇し、自衛隊のニーズを引き出す。詳細は別紙9、別紙10のとおり</p>

九州フォーラムにおける候補者登壇のもよう



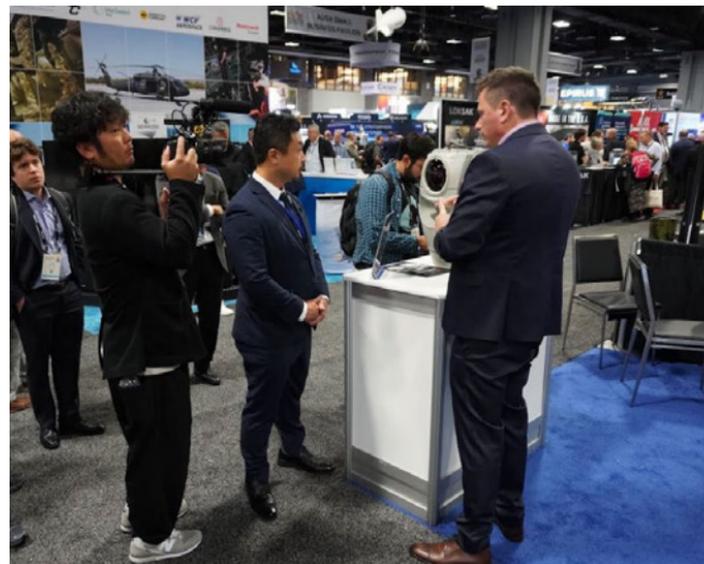
九州フォーラムにおいてパネリストとして議論に参加するイノベーション・プロデューサー候補者（原田アナリスト）

INNOVATIVE TOUR（自衛隊ニーズセミナー）における候補者登壇のまよう



自衛隊ニーズセミナーにおいてモデレーターとして議論にリードするイノベーション・プロデューサー候補者（社アナリスト）

米国出張（AUSA 2024）におけるナビゲーターとしての役割



さらに辻アナリストは、米国出張においては、ナビゲーターとして「AUSA 2024」を紹介する（詳細はQRコードのリンク先のとおり）



分科会を開催する中で、安全保障ビジネスへの参入において障壁となっているとされているサイバーセキュリティに関し、専門家との対談をセッティングすることで、イノベーション・プロデューサー活動の事業化プロセスを加速させる手法を学ぶ

	日時／場所	内容・成果
1	2024年10月8日 10:00 - 11:00 【場所】クライシスインテリジェンス・オフィス（要町）	<p>【第1回サイバーセキュリティ分科会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 参加者：時藤和夫、田中達浩（元陸上自衛隊通信学校長）、浅利眞、原田大靖 背景：前記フォーラムを開催する中で、参加企業よりサイバーセキュリティに関する質問、疑問が多く寄せられたことを受け、サイバーセキュリティに関する分科会を設立 概要：日本企業の現場の実態として、セキュリティに関与する人材が高レベル層と低レベル層とに2分化しており、その中継ぎとなる人材が不足している中で、経営層は意思決定に必要な情報を得られていないことが浮き彫りとなった。そこで、分科会においては、テーマを「経営者（意思決定者）向けのサイバーセキュリティ講座」として、広く中小企業の経営層に議論の成果を広めるために「オンライン講座」として動画を撮影することとする 詳細は別紙11のとおり
2	2025年1月16日 12:00 - 13:00 【場所】汐留	<p>【第2回サイバーセキュリティ分科会】</p> <ul style="list-style-type: none"> 参加者：時藤和夫、浅利眞、原田大靖 21日の動画撮影に向けて、モデレーターとなる時藤ストラテジストと最終調整を行う
3	2025年1月21日 10:00-14:00 【場所】水道橋	<p>【第3回サイバーセキュリティ分科会（動画撮影）】</p> <ul style="list-style-type: none"> 参加者：時藤和夫、田中達浩（ゲスト講師）、浅利眞、原田大靖、村松俊 プレゼン資料をゲストである田中氏が解説したのち、時藤モデレーターと同氏との間でディスカッションを行う
4	その後	<ul style="list-style-type: none"> 2025年1月現在、3月初旬の動画公開に向けて編集中

サイバーセキュリティ分科会の動画撮影のもよう



動画撮影に臨む時藤モデレーター（左）と
田中達浩元通信学校長（右）



裏方でシナリオ作成等で動画撮影をサポート
するイノベーション・プロデューサー候補者
(原田アナリスト、村松リサーチャー)



動画の完成イメージ

何が習得されたか

サブ面においてはイノベーション・プロデューサー活動をつうじて得た知見を論文としてまとめ、外部の媒体『防衛技術ジャーナル』に寄稿するなどして、客観的にも評価可能な業績を蓄積



『防衛技術ジャーナル』2024年9月号
フランス出張レポートを寄稿



『防衛技術ジャーナル』2025年2月号
米国出張レポートを寄稿



育成活動の結果と評価

課題

安全保障に関する知見、海外とのネットワーク、中小企業との関わりなどをもつ磯部イノベーション・プロデューサーという「巨人の方の上」(on the shoulders of giants)に立った活動の域を出ない中で、次なる一手が求められる



担い手拡大に向けた今後の取り組み

- 磯部イノベーション・プロデューサーによる活動は、（株）クライシスインテリジェンスという企業名を全面には出さずに、弊社が運営し、磯部氏がエグゼクティブ・ストラテジストをつとめる安全保障ビジネスのネットワーク「NSBT Japan」を主体としつつ、一般財団法人防衛技術協会というより公共性のあるステークホルダーの協力を得ることで、**より多くの民間企業を巻き込みやすい形で展開**してきた
- そうした中、このイノベーション・プロデューサー活動にて行ってきたネットワークを恒常的かつ本事業が終了後も持続、さらには発展させるためには、**より多くのステークホルダーを巻き込んだ産官学の「ハブ」**となるような組織を株式会社のような営利法人ではない形で設立することが必要かつ重要である
- そこで、申請段階でも予定していたとおり、支援スキームの組織化に着手して、**2025年3月には一般社団法人の設立**（正確にはこれまで休眠状態にあった法人を再構築）を予定している
- 同法人をつうじて、これまで磯部イノベーション・プロデューサーの下で展開してきたネットワーキングや各種イベントなどの知見、スキームを集約し、継承・発展させていく

別紙1 フランス出張に関するレポート①

🔒 ユーロサトリ2024の当座の印象

2024年6月28日 # 欧州地域 # 2024年6月フランス出張

NSBT Japanエグゼクティブ・ストラテジスト
磯部晃一

6月半ばにパリ近郊で開催された世界最大級の陸上装備品展示会、ユーロサトリ2024をNSBT Japanのエグゼクティブ・ストラテジストとして初めて視察した。初日の17日から3日間、会場をくまなく探索し、興味あるカンファレンスにも顔を出してみた。

時期的には、ロシアによるウクライナ侵攻から2年半近くが経過し、依然戦争終結の兆しは見えず、ユーロサトリ2024にもその影を落としている。さらに、イスラエルによるガザ地区進攻をトリガーとして、イスラエル展示ブースが急遽取りやめとなった。加えて、パリは今夏にオリンピックが控えており、市内は会場作りや道路工事などで渋滞がはなはだしく、カオスの状況であった。NSBT Japanにて詳細はレポートされると思うが、ここでは、ユーロサトリ2024の当座の印象をお伝えすることにしよう。

圧倒的な規模と数

第一の印象は、やはりなんといっても、その規模の大きさと出展企業（機関や団体も含む）の数の多さである。2023年3月、帯張メッセで開催されたDSEI Japan（筆者は実行委員の一人として同展示会に参画）と比較すると、会場面積は僅に9倍、出展企業数は約7倍の2,000社以上にのぼる。会場は大きな屋内会場が3か所、さらに屋外に戦車や火砲、戦闘車の会場、ヘリコプターの会場、デモンストレーションの会場などが併設されている。出展企業は欧州各国の企業・機関に加えて、北米、南米、中東、さらにアジア、オセアニアの各地域から参加している。ロシアの展示はさすがにないが、中国企業は多く出展していた。国別のパビリオンは欧米のほか日本、韓国、中国、ブラジル、オーストラリアなど41か国にのぼっている。



多種多様な企業群

第二は、出展企業・機関が多様多様であることだ。企業規模の大きさから見れば、エアバス、BAE、レイセオン、SAFRANといった世界的な防衛企業から、ロープやネジのみを製造する中小企業、素材部品メーカーまでが参入している。業種も航空宇宙、光学機器、火砲、弾薬、ミサイル、ドローン、ヘリコプター、戦車、装甲車などの車両、個人携行火器、戦傷病医療機器などまさに多様である。

さらに、中小企業などが参入しやすいようにクラスターと呼ばれる地域ごとの組織体が中小の企業をまとめて組織として参加している。

具体的にEDENというフランスの組織を訪ねてみた。参加企業は防衛という分野に必ずしも特化しているわけではないが130の中小企業で構成されており、9つのテーマごとの分科会を持っている組織である。多くの業種の中小企業が参入しているので協力し合って、兵士の個人戦闘装具を一つのもっともシステムとして紹介している。退役軍人が顧問として軍事的な専門見地から助言を行っているとのことであった。商工会議所では取り扱うことが難しい案件をEDENという組織が補完して中小企業のニーズに応えている。



レガシーへの回帰と新たな対応

第三は、展示内容の特徴について筆者なりの感想を申し上げたい。ここは筆者の主観が入るので、観る人により自ずと変わり得ることをご理解いただきたい。筆者の印象を一言で言うならば、「レガシーへの回帰と、ドローン・対ドローン兵器などの新たな対応」である。冒頭でも触れたとおり、ユーロサトリ2024は、ウクライナ・ロシア戦争の戦訓が色濃く反映されていると考えてよい。

レガシーへの回帰という意味は、陸上作戦においては兵士が地歩を確保することにより勝敗が決するという陸戦の本質に立ち返っている、ということだ。そのためには、航空優勢を獲得し、火力で相手を優越し、機動力を発揮して進軍し、相手を撃破して奪われた地を取り戻す以外にない。この本質を我々はウクライナ戦争で目撃してきた。

欧州においては、ロシアのなりふり構わずに物量でウクライナを押し潰そうとする作戦を目の当たりにして、これを阻止するには、圧倒的な火力と戦車が有する打撃力の重要性、そして弾薬やミサイルの数が勝敗に直結するという事実に、より一層光が当たっている。さらに言えば、最後は兵士の戦いとなる。個人戦闘用の防護・暗視眼鏡・通信システムなどにおいて、相手に優越すれば戦いを有利に展開できる。このように航空優勢とか火力や機動力といったマクロのレベルから一兵士の個人装備のミクロのレベルに至るまで、各メーカーがしのぎを削っていることが会場の展示を見ているとわかる。

将来戦車について、KNDS社の説明では2040年頃の配備を目指して、140ミリ砲を搭載するEMBT-AD T-140戦車の開発が鋭意進められている。EMBTとは、文字通りヨーロッパ主力戦車(European Main Battle Tank)の略称である。KNDS社は、ドイツの重機メーカー、クラウス・マファイ・ウェクマンとフランスの車両・火炮の国有企業ネクスター・システムズが合併した欧州の防衛産業である。独仏で各々生産しているレオバルト戦車とルクレール戦車は、KNDSの下で将来的にこのEMBTに統合されることになる。140ミリ砲が戦場に登場することになれば、欧州では機甲戦力の優劣が歴然となるだろう。



ウクライナ戦争におけるドローンと対ドローン兵器の熾烈な攻防から、今後、地表面から数千メートルの高度の範囲では、有人機よりもドローンが圧倒的に運用される空間になると思われる。また、それに対抗する手段も本格的に開発されている。この分野の進歩は日進月歩であり、日本は後れを取ってはいけない。

国策としてのユーロサトリ

第四の気付きの点は、フランス政府や陸軍、そしてフランス企業は、ユーロサトリをパリ近郊で開催することの“地の利”を最大限活用しているということである。今回のユーロサトリでは、総選挙期間中ということもありマクロン仏大統領の基調講演はなかったが、前回2022年のユーロサトリでは同大統領がスピーチを行った。

パリの中心部には、ナポレオン・ボナパルトの柩が安置されているアンヴァリッドがある。同施設はバロック建築の壮大な廟で、ルイ14世によって傷病兵を看護するために17世紀に建てられた。パリ五輪では、マラソンのゴール地点として使用されるそうだが、ここで、18日にフランス陸軍によるUGV部隊新編の式典が催された。これには各国の現役将官も招待されており、陸自や米陸軍将官の姿も見られた。



これに合わせて、フランスの有力企業は同施設でレセプションを催して、多くの外国からの招待客を招いていた。筆者も光学機器メーカーの次世代イメージ増幅眼鏡（IIT）のお披露目に招待された。こうしたフランス陸軍の演出や陸軍の式兵にすっかり仏企業が乗っかかっているところにフランスのしたたかさを感じた。

日本への参考

最後に、日本の今後の装備移転への参考となる点である。今回の日本パビリオンは完成品というよりも、出展企業の製品をよく理解していただいてそれを採り入れてもらうという姿勢で臨んでいた。これも有力な考え方である。完成品の移転などは相手国の様々なニーズに応じていかねばならず、どうしても時間を要する。中小企業の製品などから装備移転を始めるのも一つのアイデアだ。開催2日目午後の後半には、日本酒やおつまみなどで、“おもてなし”の本領を発揮して大勢の見学者で賑わっていた。このように、日本は食やホスピタリティにおいてすでに世界的な評価が確立しているので、その強みを装備移転にも活用していけばよいのではないか。同時に、日本パビリオンに来てもらうことも重要だが、日本の出展者が他国の企業ブースを見て回り、意見交換を深めることにより、そこにビジネスチャンスが生まれてくるようにも思う。

もう一つ、今回、イスラエル・パビリオンが、フランスの裁判所の判断によって急速取りやめとなった。世界の情勢は日々刻々変化している。次回DSEI Japanにおいても、主催者は情勢の急変に対応できるような準備が欠かせないであろう。

(以上)

別紙2 フランス出張に関するレポート②

🔒 「ユーロサトリ2024」からみた安全保障ビジネスの実態と展望（その1）

...

2024年9月13日 #2024年6月フランス出張 #イノベーション・プロデューサー #欧州地域

NSBT Japan チーフ・アナリスト
原田 大靖



Eurosatory 2024メインエントランス前にて

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

【※本稿は『防衛技術ジャーナル2024年09月号』に掲載された記事に加筆・修正を加えたものである】

1. はじめに

2024年6月17日からの5日間、フランス・パリ近郊の「パリ・ノール・ヴィルバント展示会場」にて世界最大規模の国際防衛装備品展示会「Eurosatory 2024（ユーロサトリ 2024）」が開催された。我々「NSBT Japan」も、磯部晃一エグゼクティブ・ストラテジスト（第37代東部方面総監／元陸将）や時藤和夫ストラテジスト（元北部航空方面隊副司令官／元空将補）ら数名からなるデリゲーションを組織して、視察をおこなった。

パリでは7月に開幕するパリ五輪を前にして、会場設営に伴う交通規制などもあった他、6月初旬に実施された欧州議会選挙で極右政党が躍進したことで、マクロン大統領が下院を解散すると発表し、まさにパリ市内は混沌（Le Chaos）の様相を呈していた。今回のEurosatoryもこうしたフランスの国内外情勢を反映するものであったといえる。本稿では「Eurosatory 2024」全般についてその概要と所感を報告したい。

そもそもEurosatoryとは、陸上装備を対象として始まったフランス軍向けの小さな展示会であったが、今では、世界60か国以上からの出展があり、150を超える国から7万人を超える来場者が訪れる世界最大規模の国際装備品展示会である。また、入場できるのは出展者の他、業界関係者、政府関係者、メディア、軍隊および警察関係者らに限られ、一般人、また16歳未満の入場は禁止されている。

ちなみにフランスにおいては、内務省の主催によるMILIPOLと国防省主催のEurosatoryが交互に開催されており、前者は警察関係が、後者は軍関係が中心とされているが、近年では、Eurosatoryにおいても対テロ、防災、警備といったセキュリティ関連が主要なテーマとなっている。その規模と影響力により、Eurosatoryは防衛、安全保障ビジネスの分野においては最も重要なイベントの一つだ。

Eurosatoryの特徴として、「洞察 (insight)」と「ビジネス (business)」への特化が挙げられる。

まず「洞察」という点では、Eurosatoryは安全保障分野の最新トレンドや最先端技術、企業の動向、さらに安全保障ビジネスの今後の行方を知ることができる場になっているということだ。たとえば、2010年代に入り、サイバースペースでの紛争が激化した中で、2012年のEurosatoryでは、サイバーセキュリティに特化したフォーラムを開催している。そして今回は、まさに現下の国際情勢が反映されたものであったといえる。たとえば、ウクライナ戦争で利用されているウクライナの装備がメインエントランスに近い場所で展示されていたことに加え、他の会場にもウクライナのバビロンが設けられていた。こうした安全保障の最新トレンドを知ることができるという点から、会場にはビジネス関係者以外にも、我が国の自衛隊を含め各国から多くの軍関係者が参加していた。



フランスのみならず世界各国から軍関係者が参加

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

他方、「ビジネス」というのは、つまりEurosatoryはまさに「ビジネス・コンベンション (商談)」の場そのものであるという点だ。情報交換、ネットワーキング、商談、そして契約締結という一連のプロセスがこの展示会に集約されているのだ。夕方頃になると多くのブースでワインやビールを飲みつつ歓談する光景がみられたが、「ワインなくば兵士なし」というナポレオンの言葉が想起されるものであった。

では、今年のEurosatoryはどのようなものであったのか。以下、概要をまとめた上で、「洞察」と「ビジネス」という2つの観点から振り返ってみる。

2. 「ユーロサトリ2024」の概要

(1) 展示の概要

開幕スピーチでセバスティアン・ルコルニュ仏軍事大臣はEurosatoryが「オペレーショナル (operational)」なイベントである点を強調した上で、「私たちは、顧客である兵士と生産者であるメーカーを結びつける」とその目的を述べた。



開幕にあたってテープカットするルコルニュ軍事相 (中央) ら

【画像出典】ルコルニュ軍事相X:

<https://pbs.twimg.com/media/GQSNjEqWQAACQ3A?format=jpg&name=large>

まさに展示スペースは、兵士とメーカーを結びつけるための試みが随所に盛り込まれたものであった。3つのホールからなる屋内展示施設（ホール5A、5B、6）、屋外展示場、ライブ・デモンストレーション・ゾーンという会場から構成されており、さらに会場内には複数のカンファレンス（講演）会場があった。多くのカンファレンスを行っているため、5日間あってもすべてを見て回ることは困難であるともいえる。それぞれの概要をまとめると次のとおりである。



ユーロサトリ会場の全体図

【画像出典】Eurosatory 2024公式サイトから筆者作成

(2) 屋内展示

ホール5Aにはメインのエントランスがあり、高速鉄道（RER）の駅にも近いこの正面入口前から多くの来場者が列をなしていた。また、ホール5Bには駐車場からの入場ゲートも設置されていた他、VIP・Press用の入口も設置されていた。今回我々「NSBT Japan」はPress登録も行っていため、この「裏口」も使い、スムーズに入場することができた。



メインエントランス（左）およびVIP・Press用エントランス（右）



広い会場に圧倒されている筆者（中央）

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

展示の形態は、大企業から中小企業まで様々な企業が単独でブースを構える場合や、あるいは国や地域、さらには自治体ごとにまとめられたパビリオンが主体である。国別での展示については後述することとして、ここではどくに地域、州、自治体など、より狭い範囲でのパビリオンが数多くあったという点に触れたい。たとえば、米ミシガン州の経済開発公社（MEDC）は、同州内の防衛関連企業10社をとりまとめて出展していた。また、フランス中部に位置するサントル＝ヴァル・ド＝ロワール地域圏の経済開発機関（DEV'UP CENTRE-VAL DE LOIRE）からの出展もあった。ミシガン経済開発公社も、ロワール地域のDEV'UPも、防衛・安全保障をメインの取り組みとしているわけではなく、地域の開発支援や、投資、起業、輸出のサポートなどが主な取り組みである。そうした取り組みの一つとして、防衛・安全保障に関連する企業のサポートも手がけているというのは、まさに安全保障がビジネスとして成立しているというグローバル・マーケットの実態の証左であるといえよう。

「Eurosatory Lab」というスペースでは、極超音速、新素材、3Dプリント、無尽蔵のエネルギー資源、ゲノミクス、人工知能（AI）、ビッグデータなどの分野において「破壊的イノベーション（Disruptive Innovation）」をもたらすようなスタートアップ企業の取り組みが紹介されていた。公式の発表では、2,029の出展者のうち、60がスタートアップであるとされている。最新トレンドを知る上では、これらの企業の取り組みは、まさにto the pointであるといえる。

さらに、今年のEurosatoryでは「Helped (Humanitarian Emergency Logistic Project and Eco Development)」のコンセプトの下、救助、消防などの人道支援分野に特化したエリアが初めて設けられていた。有事と平時、軍事と非軍事の境目が曖昧となっている中で、防衛のみならず、人道支援分野も含めた広い意味での「安全保障」分野の拡大がマーケット・レベルでも進んでいることが改めて垣間見えるものであった。そして、これは同時に、「災害大国」であるが故に、この分野においては世界的にも突出した技術と経験をもつ我が国の企業にとってもビジネス・チャンスが大いに拡大していることを意味する。

(3) 屋外展示

屋外には、戦車やヘリコプター、装甲車、トラックなどが展示されていたが、まず何といても目を引いたのは、独自の展示プレハブを建設し、巨大なエリアを形成していた独仏防衛大手「KNDS」であった。独仏間ではウクライナ支援をめくって「不協和音」が生じている、ともされていたが、KNDSの巨大なエリアはそうしたノイズをかき消すような印象もあった。



KNDSによる巨大な展示エリア

【画像出典】 NSBT Japan調査チーム撮影

ヘリコプターエリアでは、フランス陸軍やフランス国家憲兵隊、さらに米陸軍が実際に使用しているヘリコプターが展示されており、実際に座席に座ることもできた。また、エアバス社やレオナルド社は現在開発中の機体も展示していた。高強度の紛争から人道災害対応まで、あらゆる形態の地上活動には、陸、空、宇宙、海、サイバーとすべての領域の統合が必要とされる中で、ヘリコプターの空地活動は極めて重要となる。それゆえ、Eurosatoryとしてもこのヘリコプターエリアはこれまで以上に拡大したとのことであった。



レオナルド社が開発中のヘリコプター「AW249 Fenice」

【画像出典】 NSBT Japan調査チーム撮影

(4) ライブ・デモンストレーション・ゾーン

ライブ・デモンストレーション・ゾーンでは、実際にフランス国家憲兵隊の特殊部隊「GIGIN」や機動憲兵隊 (French Mobile Gendarmerie)、警察の特別介入部隊「RAID」などがデモンストレーションを行い、最新の装備と訓練された技能を披露していた。筆者はデモやスポーツ、文化、外交イベントなどにおける治安維持を専門としている機動憲兵隊による暴動鎮圧を想定したデモンストレーションを見学した。そこでは、人員輸送車 (イヴェコ・デイリー) や装甲装甲車の他にドローンの活用も含め、最先端の機器やシステムの運用能力を実際にみることもできた。



ドローンも使用した機動憲兵隊によるデモンストレーション

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

(5) カンファレンス

また屋内展示会場内には複数のカンファレンス・エリアが設けられており、5日間で177ものカンファレンス（講演）やピッチ（スタートアップによるプレゼンテーション）が開催されていた。内容は、技術・装備から資金調達などの制度、政治・経済、イノベーションまで多岐にわたり、スピーカーは政府関係者や企業関係者、研究者などがつとめていた。こうした展示会におけるカンファレンスは我が国でもよく開催されているが、我が国の場合、こうした講演やパネル・ディスカッションでは決まって政府・企業関係者の他に大学教授やシンクタンクの研究者といった、いわゆる学界の有識者が登壇し、産官学で議論が展開される（いわば「産官」では答えにくい 이슈を「学」がカバーするといった光景）。

しかし、Eurosatoryにおいてはこうした「学」からの参加はあまりみられず（少なくとも筆者が確認できたのは、フランスのシンクタンク「国際関係研究所（IFRI）」の研究者くらい）、「産官」のスピーカーが大多数を占めていた。これはマーケットインやプロダクトアウトといったビジネス重視の姿勢、あるいは「学」の知見を要しなくても「産官」のみで議論をカバーできるというスピーカーの能力ないし発言の自由度（mandate of talk）が背景にあるのではないかと推察される。

3. 各国の展示内容からみた「洞察」

(1) 全般

ここからは具体的に展示内容を振り返る中で、安全保障の現在と未来を「洞察」してみたい。出展者は2022年の1,750社から増加し2,000社を超え、展示スペースは満席となっていたという。また、特徴的な点として、エアバス社や英BAEシステムズ社、仏タレス社といった完成品を大量に供給する世界的な防衛関連企業のみならず、ネジやケーブル、ロープ、エラストマー（ゴム）といった部品や素材、加工を専門とする中小企業も数多く出展していたことが挙げられる。

国別に見ると、以下の41か国は国別のパビリオンを設けていた。

ARMENIA HALL 5B	AUSTRALIA HALL 5	AUSTRIA HALL 5A	BELGIUM HALL 5	BOSNIA AND HERZEGOVINA HALL 5B	BRAZIL HALL 5A
BULGARIA HALL 5	CANADA HALL 5A	CHINA HALL 5A / HALL 5B	COLOMBIA HALL 5C	CROATIA HALL 5	CYPRUS HALL 5B
CZECH REPUBLIC HALL 5	DENMARK HALL 5	ESTONIA HALL 5	FINLAND HALL 5	GERMANY HALL 5 / HALL 5B / OUTDOORS	GREECE HALL 5A
HUNGARY HALL 5B	INDIA HALL 5B	ITALY HALL 5B / HALL 5C / HALL 5D	JAPAN HALL 5A	LATVIA HALL 5A	LITHUANIA HALL 5A
LUXEMBOURG HALL 5	NORWAY HALL 5	POLAND HALL 5	ROMANIA HALL 5	SAUDI ARABIA HALL 5A	SLOVAKIA HALL 5A
SLOVENIA HALL 5	SOUTH KOREA HALL 5	SPAIN HALL 5	SWEDEN HALL 5	SWITZERLAND HALL 5	THE NETHERLANDS HALL 5A
TURKEY HALL 5A / HALL 5B	UKRAINE HALL 5A	UNITED ARAB EMIRATES HALL 5A	UNITED KINGDOM HALL 5A / HALL 5B	USA HALL 5A / OUTDOORS	

パビリオンを設置していた国

【画像出典】Eurosatory現地資料

また、計2,029の出展者のうち、774が新たな出展企業であった。そのうち、フランス221、米国69、ドイツ41、英国19と欧米の企業が数としては多いものの、中国46、韓国13、インド11、台湾6のようにアジア諸国、さらにサウジアラビア9、アラブ首長国連邦（UAE）7といったような中東諸国からの新規出展も多くあった。

このように様々な国の企業が出展している中で、ロシアとイスラエルによる出展がなかった点が逆に目立っていた。とくに、イスラエルについては、開幕前の6月13日にフランス国防省が「EuroSATORY 2024」にイスラエル企業が参加することを禁じる方針を明らかにしていた。結局、今回出展予定であったイスラエルの出展者74は参加しなかったが、こうした参加国の動向にも国際情勢が明確に反映されていた。

(2) 日本

防衛装備庁（ATLA）が中心となって日本パビリオンを形成。同パビリオンには15社が参加していたが、大型ドローン用モーター、可搬型LTE基地局システム、ダイヤモンド半導体デバイス、電磁波シールド膜など、通信、宇宙、ドローン分野における我が国の高度なデュアルユース技術が展示されていた。開催2日目の午後には、他のブース、パビリオンのように日本酒やおつまみを振る舞ってのカクテルパーティが行われたが、他国の企業関係者の他、メディア関係者も同パーティには足を運んでいたのが印象的であった。防衛装備移転三原則の運用指針改訂、すなわち防衛装備品の輸出ルール緩和という我が国の動向に、多くの国が注目していることの証左でもあろう。

また日本パビリオンとは別に、東芝は対無人機（C-UAS）ソリューションなどを展示していた。さらに、日本企業としてではないが、カシオフランスはG-SHOCKの特殊部隊向けカスタマイズオプションなどを展示していたり、ランドクルーザーを大幅に改良したGLV（General Logistics Vehicle）やスズキジムニーをベースとした軍用車両が展示されていたりと、所々に我が国の技術の粋を感じた。



日本パビリオン

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

(3) フランス

開催国であるフランスは、計2,029のうち、685と最大の出展規模であった。メインエントランスを入ってすぐのところにあったフランス軍省（Ministère des Armées）のブースでは、フランス軍の最新装備が数多く展示されていた。また、タレス社、サフラン社のような防衛企業は潤沢な展示エリアを形成していた。フランスの軍用車専門メーカーARQUUS（アルクス）社は、「1 by 1」というCSR活動を紹介しているのが印象的であった。これはフランス人画家によって描かれた絵画に寄付することで、戦没者遺族の支援につながるという仕組みのようで、フランスらしいアートと防衛の融合の取り組みといえよう。

(4) その他の欧米諸国

出展者数では169とフランスを下回るものの、展示スペースで圧倒的な存在感を示していたのは、やはり米国パビリオンであった。その他にもいくつか以下のように印象に残る企業があった。

たとえば、カナダとフランスに拠点をおくAPEX社のブースでは、測定機などを狙撃システムと連携させることで、距離、風向きなどの情報を表示させ、通常であれば観測手を必要とする狙撃を一人で遂行できる弾道シミュレーション・アプリに関する説明を受けた。アプリはAndroidに対応し、どのような銃にも装備可能で、アジアも含め世界展開している中で、我が国への進出にも意欲的とのことであった。



弾道シミュレーション・アプリに関する説明を受ける筆者

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

(6) アジア諸国

やはり中国や韓国、インドからの出展が規模としては他のアジア諸国よりも大きいものであった。とくに、中国北方工業公司（NORINCO）のブースには、中国の軍関係者とも思われる集団が来訪し、熱心に説明を受けていたのが印象的であった。



中国北方工業公司（NORINCO）のブース

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

(7) 装備品のトレンドについての「洞察」

以上を踏まえて、とくに装備品のトレンドという「洞察」に焦点を当てるなら、今回のEuroSatoryは、ドローン、対ドローンシステム、防空システム、長距離射撃兵器、地雷除去に焦点が当たっていたといえるのではないかな。

まずドローンについては、小型ドローンが至る所で展示されていた。2018年のEuroSatoryでは武装ドローンはみられなかったが、2022年には約半数が武装化し、今回は自爆型ドローンを含む徘徊型兵器がメインとなっていたともいえよう。

ドローンの進化とともに、対ドローンシステム、さらにはより広範囲での近接防空を担う支援車両の展示も印象的であった。ドローンを無力化する高出力マイクロ波（HPM）技術や、短距離防空レーザー兵器などの精度の向上が今後一層進むことを予感させるものであった。

ウクライナ戦争をみてわかるとおり、現代戦では対空兵器の効果が大きいがゆえに、航空戦力の戦場への接近を阻止し、両陣営とも航空優勢を確保できず、結果として陸上戦闘が長期間継続するという前近代戦のような様相を呈している。そこで、重要となってくるのが、陸戦のトラディショナルな本質に立ち返ることである。

そうしたトレンド、すなわち大威力・長射程の戦車砲を搭載した新型戦車のニーズが高まっていることを先取りしてか、KNDSは今回、次世代戦車のコンセプトモデル「EMBT-ADT 140」を発表した。現在、世界で就役している戦車の主砲は120mmもしくは125mm口径が主流とされている中、「EMBT-ADT 140」は140mm砲と既存の戦車砲から大幅にサイズアップしている。

また、ウクライナ戦争で再び注目されるようになった地雷除去EuroSatoryでは注目されていた。EuroSatoryでは対人地雷やクラスター弾は禁止されているが、地雷を探知し地雷原を突破する能力への需要は一層高まっていることが垣間見えた。具体的には、地中探知レーダーや、地雷除去用ブラウ（鋤）を搭載した戦闘車両などが展示されていたが、今後は人工知能（AI）を使った地雷除去装置などの需要も出てくるのではないかな。

🔒 「ユーロサトリ2024」からみた安全保障ビジネスの実態と展望（その2）

...

2024年9月13日 #イノベーション・プロデューサー #欧州地域 #2024年6月フランス出張

NSBT Japan チーフ・アナリスト

原田 大晴



フランスの極右政党「国民連合」のジョルダン・バルデラ党首が
KNDSエリアを視察している様子

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

4. Eurosatoryにみる「安全保障ビジネス」の在り方：我が国との比較を中心に

今回のEurosatoryで様々なブースやカンファレンスに顔を出し、関係者から話を聞く中で尋ねるごとに聞こえてきたのは、「戦争経済（War Economy）」と「戦略的自立性（Strategic Autonomy）」という2つのキーワードである。とりわけ後者はマクロン仏政権が外交的自立性を高めるために強調しているものでもあるが、この2つのキーワードをとくにEurosatoryに参加しているグローバル企業は意識し、安全保障ビジネスを展開しているということを感じた。では、具体的に我が国との比較において、欧州では安全保障ビジネスに対してどのようなアプローチをとっているのか。以下4点に分けてみてみたい。

(1) 安全保障産業における構造の違い：

我が国の「防衛産業」は、プライム企業とよばれる大手の下に何千社もの下請け企業が連なる「ピラミッド構造」からなっているとよく形容されるが、Eurosatoryでフランスの「安全保障産業」を直接みてきたことで、その認識や構造の違いが明確となった。まず、ここで「防衛産業」と「安全保障産業」という用語を使い分けているが、前者を軍事（Military）に限定したものとすれば、後者は警察、消防、海上保安などの法執行機関（civil）も含めた広い概念だといえ、グローバルでは軍事用、民生用の境界をそこまで設けず、「黒い猫でも白い猫でも鼠を捕るのが良い猫だ」といった認識にあるように見受けられた。

では、具体的にどういった構造の違いがあるのか。我が国の防衛産業が「自衛隊ープライム企業ー中小企業」というピラミッド構造にあるとすれば、欧米では、「中小企業⇄大企業」のすみわけが明確な「トライアングル構造」とも形容できるのではないが。



日本の「ピラミッド構造」(左)とフランスの「トライアングル構造」(右)

【画像出典】筆者作成

上記のように、フランスでは軍・大企業間では重厚長大で伝統的な装備品を大量に供給するという役割がある。一方で、軍・中小企業間ではニッチで小規模なもの、最先端の装備品やシステムを供給するというようにすみ分けが明確となっており、中小企業でも技術さえもっていれば、直接的に軍と開発を進める体制がある。そして後者は、軍のニーズに基づいて開発されるため、実践的な技術とイノベーションが生まれる環境が醸成されやすいのだ。実際、Eurosatoryに出展していた英Thermoteknix社は、元々、溶鉱炉の異常検知用サーマルカメラの開発・製造をしていた零細企業であった。ところがある日、同社に英陸軍がコンタクトをしてきて、規格認証機関、現場の部隊、協力会社などを紹介したことで、「Ticam750」という非冷却式サーマルイメージャーを開発するに至った。そして同社は今でも軍と研究開発を行う機会を定期的にもっているという。

(2) クラスターの存在とサポート

しかし、どの企業も技術さえ持っていればこうした参入のチャンスが回ってくるとは言えない。そこで注目すべきは、欧州には安全保障産業に特化した中小企業のクラスターが存在するという点だ。Eurosatoryには、「EDEN Cluster」というリヨンを拠点とした中小企業の集まりが出展していて、同組織の関係者の話を聞いた。一企業のみではなかなか築きにくい巨大な組織とのネットワークや展示会のファシリテートなどのサポートを軍OBも含めた専門家集団がサポートしており、その資金は会員企業がその規模に応じて負担しているという。



EDENブース往訪の様子

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影



欧州防衛関連地域ネットワーク (ENDR)

【画像出典】ENDR: <https://endr.eu/>

欧州連合 (EU) においては、欧州防衛産業を強化するための規則 (EDIRPA) の一つとして、「共同購入には少なくとも3つの加盟国のコンソーシアムが関与する必要がある」としているが、こうした煩雑な輸出管理もこのようなクラスターがサポートしているのだ。

(3) 確実なサプライチェーンの確保:

この防衛産業強化にも通じることであるが、確実なサプライチェーンの確保への取組も注目に値する。たとえば、Eurosatoryに出展していたバリ近郊のレ・ジュリスに拠点を置くオプトロニクス機器の設計、製造、メンテナンスを専門とする中小企業Elynx社だ。同社はそのサプライチェーンをフランスおよびEU圏内に限定するサプライチェーンのローカル化により、リードタイム (発注してから納品されるまでの時間) を短縮しているという。

他方で、イタリアの伝統的防衛企業であるBeretta社はカタールへの技術移転 (ToT) に合意しているという。一見、前述のElynx社の動きとは矛盾するようにも見えるが、サプライチェーンをグローバルに分散させるよりも、100%これを現地にまかせるといった動きは、サプライチェーンのローカル化により分断というリスクを回避しているともいえる。

(4) 強固な官民連携:

以下の写真をみていただきたい。これは、北大西洋条約機構 (NATO) のミサイル発射部隊 (NAMFI) のブースで撮影したものであるが、NATO軍の現役隊員がブースに立って、兵器の売り込みをしているのである。正確には、このブースで兵器の性能やNAMFIの取り組みなどを紹介し、実際の製品は近くのメーカーのブースにある、というように企業のブースに誘導するという流れであったが、我が国ではわかには信じがたい光景ではないだろうか。



北大西洋条約機構ミサイル発射部隊 (NAMFI) のブース

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

たしかに実際に運用に携わっている隊員からの説明ほど説得力があるものはない。官民連携、あるいは産官学連携などという、我が国では、調査研究レベルや、開発、実証段階といったフェーズにおいてはとくに積極的に取り組まれているが、いざマーケットに製品を送り出すという段階になると、そこは民間企業の努力で、となくなってしまう。しかし、安全保障ビジネスというユーザーが軍隊という特殊なマーケットにおいては、こうした一般のマーケットにはない強固な官民連携の形もグローバルでは一般的なのではないだろうか。

(5) 欧州が目指す「戦略的自立性」とは

以上のように、欧州は中小企業レベルでも「戦略的自立性」を意識した戦略を展開している。ナイトビジョンの核ともいえるイメージ・インテンシファイア・チューブ (IIT) の開発を行う仏Photonis社では、米国製の製品のオルタナティブ (代替) として欧州市場の存在価値を強調していた。すなわち、米国製の装備品には、国際武器取引規則 (ITAR) の下で輸出先が厳格に管理されるというネックがあり、それを回避したいというユーザーにとって欧州市場は魅力的であるというわけだ。

5. おわりに

今回のEurosatoryにおいて聞こえてきたキーワードのうち、「戦略的自立性」を中心に述べてきたが、もう1つのキーワード、すなわち「戦争経済 (War Economy)」こそ今後の安全保障ビジネスを見据える上で重要ではないか。“War Economy”というと、日本語ではよく「戦時体制」や「戦時経済」と訳されたり、あるいは経済安全保障の話といった形で誤解されたりすることもある。しかし、欧米のリーダーシップが使うこの“War Economy”という用語は、単にウクライナ戦争を受けた一過性の限定的な軍事における戦時体制といった意味にとどまらない。装備品が次々と破壊されることで、その増産のために需要が喚起され、経済、金融、社会が回っていくという、より包括的なニュアンスを含んでいるのだ。2008年のリーマンショック以来、世界経済は金融緩和により資金が循環するというフェーズにあった。しかし今、欧州を基点として、世界は戦争により資金が循環するという「戦争経済」のフェーズに突入している中で、我が国も含めて安全保障ビジネスの需要は拡大の一途をたどる。今回のEurosatoryはその前兆であったとも言えるのではないかな。

以上

🔒 フランスに学ぶ防衛産業マーケティングと官民連携のあり方：Photonis社のケーススタディ

2024年9月12日 # 2024年6月フランス出張 # イノベーション・プロデューサー # 取組地域

NSBT Japan チーフ・アナリスト

原田 大靖



パリ市内のアンヴァリッドにて

【画像出典】 Photonis撮影

1. はじめに

6月14日（パリ時間）、NSBT Japanの機部兎一エグゼクティブ・ストラテジスト、崎藤和夫ストラテジスト他4名は、フランス南西部の町ブリーヴ＝ラ＝ガイヤルドにある仏Photonis社の工場を往訪。工場関係者から同社についての会社説明を受けた後、工場内を視察し対談を行った。翌週、パリ近郊で開催していた「EuroSatory 2024」を視察した際にも同社のブースを訪れた他、出張最終日となる6月19日にはパリ市内にある廃兵院（アンヴァリッド）にて同社が開催した、新製品発表のためのカクテルパーティにも出席した。

Photonis社の工場、ブース、さらに新製品発表会を視察した中で見えてきたのは、決してタレス社やサフラン社のような大手防衛企業ではないものの、それらに引けを取らないフランスの中小・中堅企業が展開するスマートにして、シュルード（shrewd）な防衛産業におけるマーケティング戦略であった。



PHOTONIS社ブリーヴ＝ラ＝ガイヤルドの工場前にて

【画像出典】 NSBT Japan調査チーム撮影

2. 工場視察からみえてきた「オープン戦略」

ベルギーに本社を置くハイテク企業Exosens社の一部門であるPhotonis France SAS社は、オプトエレクトロニクス部品およびシステムの製造を手掛けるグローバル企業である。1937年にブリーヴ＝ラ＝ガイヤルドに設立され、現在では軍用・商用アプリケーション用の最先端イメージ増幅管（イメージ・インテンシファイア・チューブ：IIT）の設計及び製造分野における世界的なリーダーとなっている。

会社説明においては、ナイトビジョンの心臓部ともいえるIITについて、その製造過程、競合他社との違いと強みなどについて、詳細な説明を受けた。とくにIITの技術的な説明では、同社のセールス・ディレクターの他、工場長も自らIITを手にとって説明する力の入れようであった。

会議室での説明の後は、クリーンルームで実際の製造工程も視察し、さらにその後は、ダークルームにて、実際に他社の製品との違いなども体験することができた。

3. 競合他社との違いを意識した「差別化戦略」

そもそもナイトビジョン（暗視装置）とは、夜間もしくは光が極端に少ない状況下でも周囲の光（月や星の光、夜光等）を増幅して視界を得られる機器である。

くわしくは、NSBT Japanの「[Monthly Night Vision Report](#)」を参照いただきたいが、米陸軍研究所（Night Vision Operations Laboratory）はナイトビジョンの世代を次のように定義づけている：

- 第0世代：真空管を使った装置。フォトカソード（光電効果によって電子を取り出すことができる陰極）で光を電子に変えて増幅させる。
- 第1世代：より感度を向上させるためフォトカソードの技術に注力。
- 第2世代：マイクロチャンネルプレート（電子増倍素子を蜂の巣状に並べたプレート）が開発された。1次電子はマイクロチャンネルプレートの内壁に衝突し、衝突により2次電子が放出。その2次電子が内壁に衝突して、さらに2次電子を放出するというアバランシェ効果により電子が増幅される。
- 第3世代：フォトカソード技術の進歩により光増幅が向上。
- 最新のナイトビジョン：最新のナイトビジョンは、高感度化とオートゲート機能の追加が特徴とされている。米国ではITT社（現Elbit Systems of America）が「MX-10160A」を開発したのに対し、仏Photonis社は「4G」を開発した。

このような流れの中で開発されたPhotonis社のナイトビジョン「4G」について、同社の説明ではオートゲート機能と小型軽量化の2点をとくに強調されていた。

たとえば、対テロ作戦などの際、ナイトビジョンを装着した隊員が閃光弾を使って突入すると、急激な光でゴーグルの映像が真っ白になってしまう（飽和してしまう）シーンをよく映画などでみる。これに対し、瞬間的に光をシャットアウトして光量を調整する機能がオートゲートである。

また、4Gはチューブ径が従来の18mmから16mmに小型化したバージョンがあり、航空機パイロット用NVGにも採用されているとのことであった。

前述のように、ナイトビジョンに関する世代の表記はもともと米国が定義づけたものであるが、Photonis社はその製品に「4G」という名称をつけていることから、こうした競合相手を意識した戦略を展開していることがわかる。



EuroSatory 2024のPhotonis社のブースにて

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

4. 首尾一貫の「官民連携戦略」

以上であれば、よくある工場見学と製品説明会のようなイメージをもたれるかもしれないが、同社の戦略で一番驚いたのは、18日に同社がパリ市内のアンヴァリッド（L'hôtel des Invalides）で開催した新製品「5G」の発表を兼ねたカクテルパーティであった。

アンヴァリッドはルイ14世が建てた退役軍人のための廃兵院であり、ナポレオン・ボナパルトの柩が安置されていることで有名なパリの歴史的な観光名所の一つである。日本であれば、迎賓館赤坂離宮で一企業のイベントを開くようなものであろう。

フランスの中小企業による安全保障ビジネス戦略と我が国へのインプリケーション：Elynxo社のケーススタディ

2024年8月30日

2024年6月フランス出張 # 欧州地域 # イノベーション・プロデューサー

NSBT Japanチーフ・アナリスト

原田 大靖



アンヴァリッドの中にある教会（左）と中庭（右）

【画像出典】NSBT Japan調査チーム撮影

同日、我々がアンヴァリッドの正門から入場すると、中庭ではフランス陸軍によるUGV部隊新編の式典が催されていた。これには各国の現役将官も招待されており、我が国自衛隊の姿も見られた。その後、アンヴァリッド内部の教会やナポレオンの柩に関する説明を受けたのち、カクテルパーティの会場へと案内された。

会の冒頭、フランス軍の元帥（five-star general）がいかにPhotonis社の製品がフランス軍に貢献しているか、ということを中心に話っていたが、まさにこの点が、我が国における安全保障ビジネスとの大きな違いはなかろうか。

我が国の場合、官民連携といっても、研究開発や実証段階などではその必要性が協調され、連携のための様々な取り組みがなされているが、いざその後、製品を市場に売り出すというプロダクト・アウトのフェーズになると、あとは民間の努力のみで、という割り切りが徹底しているといえよう。それに対し、Photonis社のカクテルパーティでみた光景とはまさに、プロダクト・アウトという段階に至るまで官民連携が及んでいる、というものであった。

同じようなことは、Eurosatory 2024においても、NATO軍の現役の軍人がブースに立って、自分たちが使っている兵器を実際に説明しているという光景にも通じるところがあった。



Elynxoのオプトロニクスセンター前にて

【画像出典】NEBT Japan調査チーム撮影

1. はじめに

去る6月13日（パリ時間）、NSBT Japanの職階兎一エグゼクティブ・ストラテジスト、時藤和夫ストラテジスト他4名は、フランス・パリ近郊のレ・ジュリスに拠点を置くオプトロニクス機器の設計、製造、メンテナンスを専門とする「Elynxo」社のオプトロニクスセンターを往訪し、同社のセールス・マネージャーと対談したのち、同社CEOと接見、オフィスや工場内を視察した。

Elynxo社は、オプトロニクス（光電子工学技術）に特化したフランスの会社であり、最初は5人の小さなチームであったが、その後メンバーも30人、40人と増え、会社の規模も大きくなり、タレスなどの大企業との関係も構築している他、独自で設計からメンテナンスまでいたる製品のライフサイクル全体を管理しており、今では、フランス軍にスナイプスコープを納入している他、原子力まで幅広い市場を対象としている。まさに、防衛のみならず、警察・消防・海保といった法執行機関を含む安全保障ビジネス全般への参入に成功しているといえる。

その成長フェーズは安全保障ビジネスへの参入を検討している日本の中小企業にとっても非常に参考になるものであったところ、以下、同社が安全保障産業へいかに参入し、発展するにいたったのか、我が国の中小企業への示唆（インプリケーション）となるポイントを中心に紹介したい。



Elynxo社が設計・開発・製造するサーマルサイト

【画像出典】NEBT Japan調査チーム撮影

2. Elynxo社がとる安全保障ビジネス戦略

(1) 「made in France」戦略

まず同社の戦略として、すべての製品においてフランスの付加価値を最大化するためにフランスのパートナーと協力するという「made in France」戦略が挙げられる。同社が構築するサプライチェーンはフランスないしはEUのみであり、中国やロシアからサプライヤーの参入があっても、採用はしていないとのことであった。また、オフショア・プラットフォームに中国から投資家が入ってきた際にも、フランス政府やタレスとも協力し、そのプラットフォームからは出るなど、徹底した戦略が垣間見られた。

これは、強固なサプライチェーンの構築や、知的財産の流出防止といった一般的な目的以外にも、製品の質の確保、さらにはリードタイム（発注から納品までにかかる時間のこと）の短縮といったエンジニア目線、顧客目線での意図が背景にはあるようであった。

また、デザインから、製造、テスト、セールス、メンテナンスに至る製品ライフサイクル全体を同社がパリ近郊に設立したオプトロニクスセンターで効率的、コンパクトに管理されていた。そのため、情報も社内ですべて完結させることができるので、自ずとサイバーセキュリティ対策も講じられているという。



ElynxoのJean Soleille/CEO（右から2番目）と接見する

磯部エグゼクティブ・ストラテジスト（右端）と時藤ストラテジスト（左端）

(2) 大企業とのすみ分け

日本の防衛産業の場合、いわゆる防衛大手のプライム企業の下にベンダー企業が下請けとしてあり、そのベンダー企業は装備品本体の設計・開発に関わることはできず、ただただプライムからのオーダーにできるだけ速く安く応えていく、という構造にあるのが現状である。

2022 ^a	2021			2022
17	17	Thales	France	9420
23	20	Dassault Aviation Group	France	5070
29	30	Naval Group	France	4530
34	24	Safran	France	4200
47	47	CEA	France	2790

「SIPRI 世界の武器製造・軍事サービス企業トップ100社」のうち
5社がランクインしているフランス

【画像出典】ストックホルム国際平和研究所 (SIPRI) :

<https://www.sipri.org/visualizations/2023/sipri-top-100-arms-producing-and-military-services-companies-world-2022>

フランスにも確かにタレスやサフランといった防衛大手は存在し、たしかにElynxo社もタレスの下請け的な仕事も請け負っていたという。しかし、今では、小規模であるが故の強みを生かして、ニッチな分野で活路を見出しているという。すなわち、大企業は大規模で包括的な案件に取り組み一方で、中小企業は個別の案件に注力するというすみ分けを行っており、肩身の狭い思いもしていないというのだ。

また、フランス政府もそうした割り切りを意識しており、とくに、契約金の一部先払い(ダウンペイメント)といった中小企業向けの支援スキームを整備しており、そうした制度を積極的に活用しているとのことであった。

そうした中で課題となるのは、人材の確保であるという。とくに、ニッチな分野での開発となると、マニュアル(手作業)での複雑な処理が必要となってくる中で、優秀なエンジニアの確保が課題になるという。また、フランス人以外からも雇用は可能であるが、そこでは当然、軍によるクリアランスが必要となる。とくに工場の現場では、北アフリカ出身者が働いているとのことであった。



会合の様子

【画像出典】NEBT Japan調査チーム撮影

3. 日本の中小企業への示唆 (インプリケーション)

Elynxo社の担当者に日本の中小企業に安全保障ビジネスへの参入をアドバイスするとしたら、次の3点であるとのことであった：

- リスクは分散させる
- ロングターム・マーケットであることを認識する
- 政府による支援策を活用する

第1に挙げた「リスクの分散」とは、つまり、いざ防衛産業に参入するとなっても、長期にわたる研究開発期間が必要となるが、その間も会社は事業により利益を得続けなければ経営が立ち行かなくなるので、防衛産業以外のところでも安定して収益を上げるスキームを構築しておく、ということが重要ということだ。

第2に、防衛産業はロングターム・マーケットであることを認識するということだ。契約から供給まで4年にかかることを見越して、事業計画を立てるべきである。たとえば、潜水艦の場合、1隻の建造には、資材の発注・調達からドックでの本体建造、進水を経て武器などの取り付け、竣工まで約5年にかかることとされていることから [1]、ここでも「リスクの分散」が重要となってくる。

第3に、政府からのイノベーション支援策や、ダウンペイメント（先払い）の制度などを積極的に活用するという点だ。フランス経済の特徴の一つとして、政府による支援の手厚さがあげられる [2]。フランスでは、企業の99.9%が中小企業であり、中小企業が銀行融資を受けられなかった割合も低く、資金調達へのアクセスは高水準を維持しているという背景もありそうだ。

また、安全保障ビジネスへの参入において、無視できないのが米軍の存在であるが、同社は米軍との関係はあまり持っていないという。確かに米国は巨大なマーケットであるが、スキームが「複雑すぎる (too complicated)」とのことであった。他方で欧州マーケットは税制上の優遇もあるので、わざわざ米国市場に参入しなくてもよいというスタンスのようだ。

他方で、レンズという同社のスコープの要となる部分については、今後は技術力をもった日本企業からの調達も積極的に検討しているとの由であった。しかし、日本企業に対する懸念として、ビジネスに至るまでのプロセスが長いとの指摘もあった。

すなわち、日本企業とフランス企業の最も大きな違いは、ディスカッションから実行までのプロセスの長短にあるというのだ。日本企業はディスカッションが長い、一度決まれば、実行フェーズはスムーズに進む一方で、フランス企業はまずはアジャイルに実行 (dive in first) し、その後、微調整を重ねていくという違いがあるとのことだ。



日本企業とフランス企業の違いを暗示するLaurieセールス・マネージャー

【画像出典】NEBT Japan調査チーム撮影

それぞれ一長一短はあるが、日本企業としてもよりアジャイルに実行するために、要となるのは、タスクの優先順位を決め、テクノロジー・チョイス（技術判断）まで行うプログラム・マネージャー（PM）であるとのことだ。日本ではプログラム・マネージャーが調整官の役割を担うことになってしまい、実際はよりハイランクの決定により当初の決定が覆ることもあるとの指摘もあった。

日本においても、「防衛イノベーション技術研究所」、いわゆる「日本版DARPA」の創設がすすめられており、それに伴い、プログラム・マネージャーの採用を進めている。そこで求められている資質は以下のようなものである [3]：

- 社会課題を解決し得るイノベーションを具体的に構想し、自らが企画したプログラムを実現に導くための知識経験又は識見
- 自由かつ柔軟な発想で挑戦的な目標に対して果敢に取り組み意欲を持ち、プログラムの進捗状況等に応じて臨機応変に対処する
- 困難な目標や課題に対し、解決方法を導出し克服できる知識や理解力、コミュニケーション能力

臨機応変な対応や、コミュニケーション能力などが求められるとの由であるが、調整官の役割に終始してしまえば元も子もない。これに対し、同研究所創設にあたって参考にしたであろう、米国の国防高等研究計画局（DARPA）におけるプログラム・マネージャー（PM）の特徴は以下のとおりである [4]：

- PMを産官学から招聘し、プログラム実施期間中、大きな責任と権限を付与する
- PMは3～5年に入れ替え、常に新しいアイディアを取り込む
- 職員220名のうち100名近くがPMであり、6部門で約250件のプログラムを実施している
- 組織構造も長官・副長官・オフィス・ディレクター→プログラム・マネージャーというシンプルな3階層のため素早い（アジャイル）決定が可能

以上から、単純平均すると、PM一人当たりのプログラム数は2.5件であり、2024会計年度の成立予算41億2,200万ドル（約6,000億円）からすると、1プログラムあたり平均4,100万ドル（60億円）である。予算規模は米国のものであり、巨額すぎてあまり参考にならないが、それでもこれだけの予算とそれを執行する権限がPMにあるということは、大いに参考になる。

Elynxo社が指撥するPMの役割もまさにこうしたものであった。何も国の研究機関に限らず、一中小企業でも重要となるポジションであることがわかる。

4. オフィスや工場内を視察して

ヒアリングののち、同社内のオフィスや工場の現場を実際に視察した。デザインから、製造、テスト、セールス、メンテナンスに至る製品ライフサイクル全体をオプトロニクスセンターで効率的、コンパクトに管理されているとのことであったが、実際に現場を視察する中でまず感じたことは、オフィスの机上や製造の現場にも、必要最低限のモノ以外、無駄なものは置いていないということであった。

また、情報もすべて同センター内で完結させることで、物理的にもサイバーセキュリティ対策を講じていた。

さらに、工場の奥には、さらに拡張のためにスペースも確保されていた。ウクライナ戦争により欧州における防衛産業の需要は増大しているが、まずは現状の在庫からの供給がメインとなっているため、現場の製造レベルにまでその影響はまだトリクルダウンしていないとのことであったが、同戦争の長期化の影響は、着実にこうした中小企業にも及び寄っていることをうかがわせるものであった。

そうした中で目に付いたのは、材料の切削・研削などを行う工作機械は日本製のものを使っていたということである。こうした日本企業の強みとその源泉を探ることで、あるいは安全保障ビジネスにこれから参入せんとする我が国の企業にとっても有益な示唆が見いだせるのではないかと。

※1ドル=146円で換算

【注】

<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOGM25UL0V20C24A3000000/>

https://www.jfc.go.jp/n/findings/pdf/hosyo_oushyu_240401_2.pdf

https://www.mod.go.jp/atla/saiyou_pm.html

<https://www.darpa.mil/about-us/about-darpa>

2024年7月18日

欧州地域

2024年6月フランス出張

NSBT Japanアナリスト 辻 一平



【画像出典】 NSBT Japan調査チーム

未来的個人装備の「総合設計」

徳川260年の間、サムライの甲冑に進化は生じなかった。実戦で使われることがなければ改善への要求はなされることなく、至極当然の結果でもあった。これとは対照的に現代戦の個人装備の境界では、その進化のペースは速く歩兵はデジタルネットワークに連携されながら戦場を歩みゆくことになる。一昔前は実用的な個人装備に過ぎなかった防弾ベストやヘルメットもデジタルを受け入れるためのプラットフォームとしての役割が付いて回り、個人装備に「総合設計」のコンセプトが求められる時代となった。

総合設計の基本的な考え方とは、従来、部隊ごとに個別実用に基づいて要求してきた各装備品（例えばヘルメット、イヤーマフ、ナイトビジョンゴーグル、熱源観測機、通信制御器など）の独立体系ではなく、指揮官や兵士がリアルタイムに一元的に結合されることを指向して、そのために「結合されている装備」を設計していくことと筆者は考える。現在この潮流は強くなっており、各国の企業がこれに遅れまいとする努力の下で新たな装備品を開発し続けている。このことを6月17日から5日間にわたってフランス・パリにて開催されていたEUROSATORY 2024において強く実感した。

特殊部隊の現場「盾と矛」のジレンマ

総合設計が進んでいくことで、従来、部隊レベルで選定され愛用されてきた装備品などが、総合設計を満たさないことを理由に化石化していくことになる。他方で特殊部隊や過酷な任務に就く現場からは、いくつかの問題がクリアされない限り、「結合されない装備」が好まれ続けてしまう可能性は常にある。シンプルに言えば、特殊部隊などのように些細な環境の変化に応じて細かく装備を選択する必要がある部隊にとっては、その裁量の幅が狭くなることは命取りになることが否定できないからだ。したがって、純重さが付きまとうが重厚さを持つ大部隊ではなくて、スピーディな展開が求められる部隊の観点では、その強みを残しつつもいかにデジタル化と適合していくかが特殊部隊領域のC4ISRを成立させるために必要な条件となってくる。

もちろんデジタル化が進み指揮官と兵士が結合されて、その運用が順調に進めば確実に総合戦力はより巧みに指向されて火力は向上していくことになる。その意味では「矛」である攻撃力は大きく増すことになる。他方で、デジタル化の過程でそのための機材が高重量化してゆくといった問題がある。これを素材の軽量化という表面的な解決のアプローチとして模索した場合、それが「盾」である防御力を弱体化させてしまうことになれば現場には大きなリスクとなる。

具体的には、現在防衛産業界隈で囁かれていることの一つは、弾種の変化や性能向上によって戦闘の「間合い」も大きく変化する可能性についてである。実のところ、現在使用されている近距離用弾薬では、現状の防弾ベストに対して有効な効果を与えることはできないと謳っているメーカーも少なくない。しかしながら、今後、次々開発される弾薬の飛距離や運動エネルギーを前にしては、従来の耐弾性能で十分と言えるのか様々な検証が必要とされるだろう。今回のEUROSATORY 2024の会場でも、その意図は不明だが軽量の防弾ヘルメットに弾丸が貫通しているものが展示されていた。弾丸は前頭部に射入し、後頭部（脳幹のあたり）から射出しており、ヘルメットメーカーの名前を伏せていたが筆者も過去に使用したことがある製品であった。現場出身の筆者としては、作戦上で即時に無力化されることを想起させる展示物だ。こうした事態（彼我の攻防のミスマッチ）を回避するためにもメーカーの性能試験だけに頼るのではなく、銃器や弾薬が変化をする中で、今一度、耐弾性能については自分たちの目で確認することの大切さを知らしめられた。個人装備でも盾と矛、防御力と攻撃力が同時に強化されていけばそれは理想的だが、いいところばかりを取れないのがこの領域の現実でもある。

優秀な装備と現場の葛藤を超えて

装備の総合設計が進み、デジタル化によって指揮官と兵士の結合が進めば、それは総じて、情報共有速度の加速により意思決定の伝達など作戦のテンポが速くなることを意味する。

敵や友軍の位置情報が表示され、戦場の霧という難題が従来よりも払拭されていく可能性も高くなり、それは現場に生存と勝利の可能性を高めることにも帰結する。現代戦の領域で新たな可能性が広がるということは、ビジネス的にも新たな可能性を生み、各社の技術競争が苛烈となり、結果として優秀な装備が現場に提供されるというのが望ましい流れである。デジタルの恩恵を享受して百つ兵士世代が今後台頭してくるだろうし、彼ら彼女らはこうした潮流に抵抗を感じることなく適応していくのかもしれない。

他方でアナログとデジタルの狭間でいる私ら世代にとっては恐ろしくもあると言えよう。歩兵にとって必要な基礎的スキルを差し引いて、先進技術を導入する形となれば多くの前提事項は形骸化し、別の潜在的問題になっていくと考えている。この問題については今後もこのシリーズで検討していきたい。加えて、デジタル化によってもたらされる効率性一方で、指揮の責任の所在についてもどこにあるのかわ不明瞭になっていく。ただ、一つ言えるのは現在進行形の世界中の戦場で、この瞬間もビックデータを基にした戦いが生起しており、今は不明瞭な問題も明らかになっていくのだろう。筆者は現場出身の人間としてこの問題を引き続き追いかけてその消息を発信したいと思う。

別紙3 米国出張に関するレポート

🔒 「AUSA 2024」現地レポート（1日目）

2024年10月15日 #イノベーション・プロデューサー #AUSAレポート

NSBT Japan チーフ・アナリスト
原田 大晴



オープニングセレモニー

【画像出典】NSBT Japan撮影

10月14日（米東部時間）、米ワシントンD.C.のウォルター・E・ワシントン・コンベンションセンターで「AUSA 2024」が開幕した。米陸軍協会（Association of the United States Army : AUSA）の年次総会および展示会である本イベントには、NSBT Japanからも磯部晃一エグゼクティブ・ストラテジストが参加している。

オープニングセレモニーでは、米陸軍のトップリーダーや数百人の兵士、さらに安全保障に関係する企業関係者や専門家が一堂に会して、陸軍の将来が議論された。クリスティン・ウォーマス（Christine Wormuth）米陸軍兵官や、マイケル・ワイマー（Michael Weimer）陸軍最先任上級曹長などが登壇する中で、最新の訓練、新装備、調達、軍の改革など多岐にわたり、演説が行われた。

展示会場は、下図のとおり、2つの大きなホールからなっている。



ホールABC



ホールDE

【画像出典】AUSA : https://meetings.ausa.org/annual/2024/multi_floorplan.cfm

初日である本日14日は、オープニングセレモニーと2つの展示会場を概観し、またいくつかのカンファレンスにも参加したところ、とくに以下のような企業ブースが目を引いた。



EIZO Rugged Solutions社のブースにて

【画像出典】NSBT Japan撮影



Phantom Products社のブースにて

【画像出典】NSBT Japan撮影

ファントムプロダクツ（Phantom Products）社は、戦闘力を高めるライトの設計、製造によって兵士の命を救うことに貢献しているという。BAEシステムズ（BAE SYSTEMS）社やボーイング（BOEING）社のような巨大企業以外にこうした照明技術だけの中小企業などが混在しているのも、海外展示会の一つの特徴といえよう。

とくにAUSA 2024では、中小企業向けのブースエリア「Small Business Pavilion」も設置され、さまざまな中小企業が新規参入している様子も伺えた。

たとえば、下図は英国のスパファックス（SPAFAX）社のブースである。飛散防止技術をつかったミリタリーミラーは、たとえ被弾しても貫通し、ミラー全体が粉々になるのを防ぐものであり、世界中の軍事ユーザーによって、経済的で安全な選択肢として採用されているとのことであった。

今回、日本企業からの出展はなかったものの、要所要所で日本の技術への関心の高まりはみられた。たとえば、EIZOラギッドソリューションズ（EIZO Rugged Solutions）社は、C5ISR（指揮・制御・通信・コンピュータ・サイバー・情報・監視・偵察）処理およびディスプレイアプリケーションを開発する米国のエンジニアリング企業であるが、EIZO自体は石川県に本社をおくディスプレイメーカーであり、同ブースでも日本製のディスプレイが使われていた。



SPAFAX社のブースにて
【画像出典】NSBT Japan撮影

また、その隣にあったミラコ（Miraco）社というケーブル会社は、医療用のケーブルがメインであったが、軍事の分野にも進出しているとのことであった。



Miraco社のブースにて
【画像出典】NSBT Japan撮影

今回、国別の出展数では米国について多いオーストラリア・パピリオンも視察した中で、ブルールーム（BlueRoom）社のブースでは、軍事・医療分野でのトレーニングをVRによりリアルにかつ手軽に行うことのできるシミュレーションを職部エグゼクティブ・ストラテジストが実際に体験した。こうした技術は我が国においても、たとえば防衛医大などさまざまなシーンにてその活用可能性が感じられるものであった。



BlueRoom社のブースにて
【画像出典】NSBT Japan撮影

また、防衛テクノロジーのスタートアップとして注目されているドローンメーカー・アンドウリル（Anduril）社では最新テクノロジーに関する説明を受けた他、NSBT Japanとの今後の提携の可能性についても話題が及んだ。

同社の担当者曰く、ウクライナ戦争をみてもわかるとおり、今やドローンは消耗品であり、いかにコスト（価格）を抑えつつ量産するかが重要となるとのことであった。またロシアとウクライナのように陸続きであれば運用できても、アジア太平洋のように海洋面積の多い地域では、その特性に応じた形で量産をしなければならず、同地域における新たなパートナーが必要となっているとのことであった。

2024年10月16日

#AUSAレポート

#イノベーション・プロデューサー

NSBT Japan チーフ・アナリスト

原田 大晴



Andurii社のブースにて

【画像出典】NSBT Japan撮影

初日の最後は、「President's Reception」で締めくくられた。明日2日目は、AUSAで最も人気のイベントである「アイゼンハワーランチョン」などの模様もお伝えできればと思う。



President's Reception

【画像出典】NSBT Japan撮影



AUSAのメインイベントであるアイゼンハワー昼食会

【出典】NSBT Japan撮影

「AUSA 2024」2日目である10月16日には、NSBT Japanと他の企業、団体とのネットワーキングを中心に会場内外を回った。というのも、今年度、中小企業庁の委託をうけておこなっているイノベーションプロデューサー事業においては、日本の中小企業と自衛隊を国内において結びつけるのみならず、海外の軍、企業等と結びつけることも重要な課題としている中で、こうした海外の展示イベントはまさにネットワーキングという意味では絶好の機会であるためだ。

まず向かったのは、会場の近くにあるTHE ASIA GROUP (TAG) の本部であった。TAGは、ワシントンD.C.に拠点を置く米国の戦略コンサルティング会社であり、アジア太平洋地域への進出を目指す企業にコンサルティングサービスを提供している。

同関係者との1時間近くにおよんだ会合では、日米間を取り巻く国際情勢の他、中小企業支援、防衛投資など様々な論点について議論がおこなわれた。とくに日本の中小企業にpotential (ポテンシャル) を強く感じている、との声もきかれた。

他方、米国では安全保障ビジネスにおいてはVC (ベンチャーキャピタル) も積極的に投資をおこなうことで、防衛エコシステムが成立しているが、日本のVCは保守的であるとの弱みも浮かび上がった。

技術はあるが、社会への適応が苦手の日本の中小企業をいかにサポートしていくか、ヒト (人材)、モノ (技術)、カネ (投資) の3要素をうまく循環させることで持続的なイノベーションを起こすという防衛エコシステムの確立の必要性を改めて認識させられた。



THE ASIA GROUP本部にて
【出典】NSBT Japan撮影

その後、AUSAの会場へ戻り、AUSAで最も人気のイベントの一つである「アイゼンハワー昼食会 (Eisenhower Luncheon)」に参加した。

同昼食会では、ランディ・ジョージ (Randy George) 米陸軍参謀総長より「コンタクト2.0への変革 (transforming in contact 2.0)」の基調講演があった。AUSAは展示会であると同時に、米陸軍協会の年次総会でもあり、こうしたカンファレンスでの米軍からのメッセージも重要となる。



アイゼンハワー昼食会で講演するランディ・ジョージ参謀総長

【出典】NSBT Japan撮影

同参謀総長よりは今後陸軍が注力すべき以下4つの主要分野についての説明がなされた。

- 敵の無人システムに対抗する能力を「劇的に」向上させる。防護と安全を強化するために、すべての編隊に敵のUASを感知、追跡、撃破するための適切なシステムを提供しなければならない
- 接触 (contact) 時の変革に向けたイニシアティブを拡大させていく。兵士の手新しい技術や装備を渡し、テストとフィードバックをおこなっていく。現在、3つの歩兵旅団戦闘チームで実施されている「接触時の変革」について、「2.0バージョン」では2つの師団、2つの装甲旅団戦闘チーム、2つのストライカー旅団戦闘団 (SBCT)、および陸軍州兵と陸軍予備隊の追加編成が含まれる

●射程距離の拡大と長距離精密射撃の精度向上により「作戦上の変革」にも注力する。あらゆる戦闘領域における地上射撃の殺傷力とその影響を実証し続けていく。またこの変革においては、諜報活動が極めて重要な役割を果たす

●産業基盤の近代化と強化を継続する。即応戦闘部隊の配備を確実にするために、最も必要とされる地点に備蓄を集中させ、生産能力を強化する。たとえ世界最高の武器を輸入したとしても、今日の戦場に必要の弾薬の生産規模を拡大できなければ、何の役にも立たない

ロシア、中国、イラン、北朝鮮は「動乱の枢軸 (axis of upheaval)」を形成している。一方、テロリズムの脅威も依然として無視できない中で、米陸軍は「殺傷力と即応性 (Lethal and Ready)」のあるチームをできるだけ早く構築する必要があるとのことであった。

さらに、その後、展示会場に移動し、2日目は主に様々なブースでNSBT Japanとしてのネットワーク拡大をおこなった。



米国防産業協会 (NDIA) ブースにて

【出典】NSBT Japan撮影

米国防産業協会 (NDIA: National Defense Industrial Association) のブースでは、今後、日米間で情報交換などをおこなっていくことを話し合った。NDIAは去る2024年7月に、米国の国防戦略目標と国防産業基盤態勢とのギャップに対処するための持続的なイニシアティブである「NDIA NEXT」を発表した。さらに2025年1月には、防衛エコシステムの多様性をより適切に反映するために、学術、業界パートナー、個人専門家という3つの新しいメンバーシップ・タイプを追加するという。

その後、米防衛スタートアップの雄である「アンドゥルル・インダストリーズ (Anduril Industries)」のブースに向かった。アンドゥルルは軍用自律型ドローンで有名であるが、国防総省 (ペンタゴン) の契約を待つのではなく、自らの資金でテクノロジーを開発することで知られている。

8月上旬にはVCから15億ドル (約2,250億円) を調達し、その企業価値は140億ドル (約2兆1,000億円) と評価されており、まさに前述した防衛エコシステムを見事に成功させている企業といえる。



Andurilブースにて

【出典】NSBT Japan撮影

Andurilのドローン開発の特徴は、まず機能を考え、その後、ソフトウェアを構築し、最後にハードウェアを組み立てる、というモジュール化にある。ウクライナ戦争をみてわかるとおり、ドローンはすでに消耗品である中で、いかにコストを抑え、大量生産できるかがカギとなる。モジュール化の最終段階であるハードウェアの組み立て段階でこそ、技術力をもつ日本企業が注目されるのではないかと。

※1ドル=150円換算

別紙4 タイ出張に関するレポート①

ドローンテック展示会(タイ初開催)の視察記

NSBT Japan エグゼクティブ・ストラテジスト
機部晃一

11月下旬にタイで初めて開催された無人機の展示会、「ドローンテック・アジア2024(DTA2024)」を視察した。フランスのパリで開催されたユーロサトリ2024(6月)、米国のワシントンDCでの米陸軍協会年次総会 AUSA2024(9月)に続いての展示会視察であった。

今次視察では、DTA2024のみならず、タイ王国の国防技術研究所(DTI: Defense Technology Institute)やタイの東部経済回廊(EEC: Eastern Economic Corridor)にある PTT 公開株式会社 (PTT Public Company Limited)のドローン飛行施設を訪問したので、その概要をお伝えする。

また今回は、日本から株式会社テララボ、株式会社ニシヤマ、そして株式会社ロフトワークの関係者にも同行いただき、日本企業とグローバルな安全保障ビジネス・ネットワークを直接つなげるという新たな試みも展開した。



DTA2024 エントランスにて
【出典】NSBT Japan 撮影

<DTA2024:タイ初開催のドローン展示会>

DTA2024はタイが主催する初めてのドローン関連の展示会であり、タイ政府やタイの航空宇宙産業をはじめ製造業界の熱気と意欲を感じさせるものであった。

政府関係機関として、タイ民間航空局(CAAT)、タイ国防技術研究所(DTI)、国家科学技術開発庁(NSTDA)、国家イノベーション庁(NIA)などが後援していた。ドローンと言っても、無人航空機(UAV)のみではなく、地上無人機(UGV)や水上無人機(USV)なども出展されていた。主催者の開催前の発表では、約3000人が来場するとのことであった。

会場は、バンコク中心部から30^分ほど北にある展示貿易センターの一つの区画で開催された。同展示会場は、モーターショー、食品展示会など様々な業種の展示会が年間を通じて開催されている。都心部から鉄道でアクセスできるように駅を建設中とのことであった。

大きな体育館ほどの区画に、60社以上の企業がDTA2024に参加し、ドローン関連の完成品、製品、サービス、ソリューション、テクノロジーを数百点が展示されていた。出展企業の多くは、タイや東南アジア、さらには中国の企業である。欧州の企業やドローン情報コンサルティング企業などの姿も見られた。残念ながら、日本企業の出展はなかった。ただし、視察する日本のドローン関係者や企業は散見される状況であった。展示会の規模は決して大規模なものではないが、タイという東南アジアの中心国が政府の支援を得て、初めてドローンに特化した展示会を開催する意気込みに敬意を表したい。

<ドローン産業がタイで活発な要因>

なぜ、タイがドローンに力を入れるのか？現地で政府、民間企業など様々な立場の関係者から話をうかがうと、その理由は次のようなものになる。

まず、ドローンが今後、民用/汎用および安全保障関連の幅広い分野において著しい成長産業になるという共通認識が政府、民間、国軍にあると感じられる。そのコンセンサスがドローンテック2024に結実したものと思われる。

2つ目に、タイがかなり広い産業の分野でドローンを活用する余地が大きいという点である。まず、農林水産業における耕作地への肥料農薬散布、魚群の探知など、さらに測量(マッピング)に多く使用されている。錯雑地のために地上での測量が困難な場合に活用されたり、タイでは土地の所有権が未だ判然としない地域も多くあり、精密なマッピングが不可欠な際に活用される。他にも、エネルギー産業、ロジスティクス輸送、災害救援、安全保障などの分野でドローンを活用する取組が精力的に行われている。

第3に、そうしたドローンの活用を政府が積極的に後押ししていることだ。例えば、小規模農家に対しては、資金不足からドローンを自前で活用することはできないので、農家20戸単位で肥料・農薬などに用いるドローンの購入を政府が支援している。費用は政府が60%、コミュニティで40%を負担して、メインテナンスも共同で管理している。



“One Tambon, One Digital (OTOD)”プロジェクトにより、農業用ドローンの活用を推進していることを開会挨拶にて述べる。タイのデジタル経済振興庁(DEPA)のナツタソーンブーン次長次官。

【出典】NSBT Japan 撮影

もう一つの施策は、タイ民間航空局が始めたドローンに関するスマホによるデジタル・サービスである。ドローン免許の取得、ドローンの飛行プランの提出などはスマホで簡単に申請できる制度となっている。

さらに、民間航空局がかなりドローンの飛行に裁量を与えている点があるように見受けられた。ドローンの飛行が最低安全高度を守って、飛行プランを提出すれば、ドローンをかなり広範囲に飛行させることが可能であるとのことである。ドローンに関しては、重量25キログラムの線で種別が分類されている。重量に応じて保険をかければ、市街地でも飛行できるそう。ドローンが墜落しても、その被害は保険で補償する。

日本ではかなり高い安全性を求められるため、ドローンの活用範囲や飛行試験が極めて限定されたものになっているのではないかと、と思われる。いっそのこと、日本のドローン企業は、タイにドローンを持ち込み、飛行試験をするのも一案であろう。

日進月歩で進化するドローンの趨勢に日本が追随するため、タイでの飛行試験などが望まれる。

<国防・安全保障産業協会(INDSA: Industry for National Defense and Security Association)との会合>◁

展示会視察中に、国防・安全保障産業協会(INDSA)の副会長プラムット・ジラ(Pramut Jira)氏と懇談する機会があった。◁

同協会は、会員企業が約60社、12のクラスターが協会内に組織されている。宇宙、サイバー・電磁波、航空、陸上・機動、海上、CBRNE(化学・生物・放射線・爆発物)、シミュレーション・訓練、スマートマシン・ロボット、スマートシティ・HADR(人道援助・災害救援)、民軍作戦、エネルギー、補給などの企業からなるクラスターである。◁

同協会のミッションは次のようなものである(同協会ウェブサイトから抜粋):◁

最先端の軍事技術は国家安全保障の基盤であり、我が国の強さと安定性のさまざまな側面に影響を与えているとの認識のもと、◁

1.政治と統治の抑止力:◁

高度な軍事技術は、国家の強さと能力を示す。植民地化や支配に抵抗する先進国としての国家の地位を強化し、同盟国と敵国の両方に抑止力を示すものである。◁

2.国際交渉力の強化:◁

最先端の軍事技術は、国際関係において重要な資産となる。それは、国家の交渉力と信頼性を強化し、グローバルな舞台での戦略的な作戦と同盟を助ける。◁

3.軍事的優位性と戦略的優位性:◁

最先端の技術を軍事作戦に結合することで、優位性と有効性を確保し、紛争を最小限に抑えて戦略目標を達成することができる。これはしばしば「戦わずして勝つ」と要約される。◁

4.包括的なバリューチェーンとの経済統合:◁

軍事技術は、完全な経済バリューチェーンを促進する。それは、全体の利害関係者と受益者を包含する重要な資源の生産と開発を支援し、それによって国家経済の回復力を推進する。◁

5.国民のアイデンティティと社会的結束の強化:◁

高度な軍事技術が国家のアイデンティティを支え、文化遺産の統一と継続性を促進している。それは国の社会構造を強化し、私たちの遺産の本質が強固で影響力を持ち続けることを保証する。◁

6.イノベーションと国家の知的能力:◁

最先端の軍事技術に対する我々のコミットメントは、我が国の知性を反映し、強化している。この技術力は、持続可能な安全保障を確保するだけでなく、軍事部門と民間部門の両方に利益をもたらすデュアルユース技術を促進する。◁

7.持続可能でユビキタスなグリーンエネルギーの利用:◁

エネルギー技術における軍事的進歩は、精密でスマートな兵器による自給自足を推進している。これらのイノベーションは民間用途にも広がり、どこでもアクセスできる持続可能なグリーンエネルギーソリューションに貢献している。◁

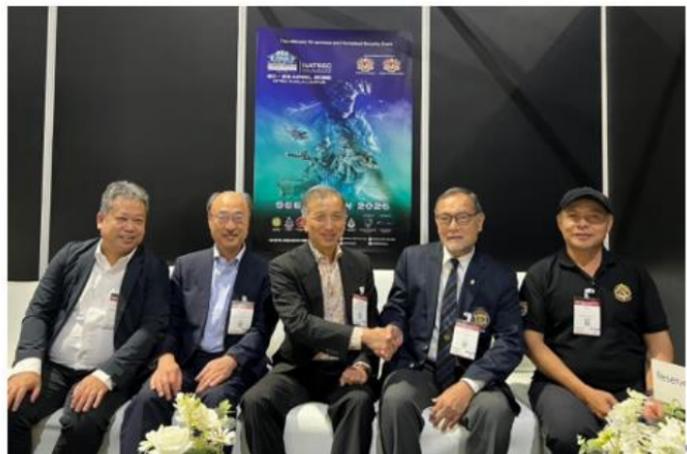
8.環境スチュワードシップと資源管理:◁

最先端の軍事技術は、天然資源と環境の監視、検証、管理において極めて重要である。それは完璧な保存と持続可能な管理を保証し、将来の世代のために私たちの自然遺産を保護する。◁

これらの要素を統合することにより、我々は国家安全保障に対する強固で多面的なアプローチを実現し、強靱で主権を守り、進歩する国家を確保する。◁

INDSAのこのミッション・ステートメントは、向かうべき方向を明確にして、軍とともに民間技術や国家の総合力を結集して先進技術国家を目指すとの明確なビジョンを読み取ることができる。

ジラ副会長との懇談の中では、ウクライナ戦争の現状を見るに、弾薬の重要性を改めて認識しているとのコメントがあり、日本の防衛関連企業で CBRNE の分野で協力できることを期待するとのコメントがあった。



ジラ副会長(左から2人目)と筆者(中央)

【出典】NSBT Japan 撮影

展示会の様子は、NSBT Japan のサイトで掲載中で、今後もレポートが続くので、同サイトをご高覧いただきたい。一つだけ、毛色の変ったものを紹介させていただく。ドローンではなく、対ドローン(C-UAS: Counter Unmanned Aerial System)のショットガンを紹介しよう。イタリアのベネッリ(Benelli)社のAD-LER(Anti Drone-Long Effective Range)である。ショットガンから射出される弾頭部分にタングステンの子弹が写真のように多数はいついて、それが散布されて100m先までのドローンに対して有効というものである。タングステンは、ご存じのとおり、比重が大きく高い硬度を持つので、装甲を撃ち抜くための砲弾の材料としても用いられているものだ。



<国防技術研究所(DTI)訪問>

DTI は、日本政府に相当する機関としては防衛装備庁が想起される。異なる点は、防衛装備庁が防衛省・自衛隊の中の機関であるのに対して、DTI は国防省の外にある政府機関に位置づけられている。DTI 政策委員会が DTI の意思決定組織となっているようであるが、そのメンバーには国防大臣、各軍の参謀長なども列挙されている。実質的には、国防省の意向が反映できるようになっている。その理由を尋ねると、国防省の中の組織では、民間企業とのコラボが柔軟機敏にできない点にあるとのことであった。

冒頭、DTI 所長(Director General)のウームソムリット大将に表敬訪問させていただいた。同所長から、1)日タイ関係は王室と皇室の長い交流の歴史を礎に友好関係が継続しており、引き続きタイと日本の絆を深めてまいりたい、2)DTI は2007年に創設された比較的新しい研究実施機関である、3)一時期予算の確保に苦労したこともあったが近年は安全保障環境も変化してきており必要な予算を確保している、4)来年にもDTI から日本の防衛に関する関係機関を訪問したいと考えているとの話があった。

その後、DTI に関するブリーフィングがあり、その内容については、別途 NSBT Japan のサイトで紹介する。訪問中に主要な部長にも挨拶する機会があり、今後の NSBT Japan との連携についても実施したいとの意向を伝えた。

<ATIL 飛行試験施設の見学>

ATIL(Aero Technology Industry Company Limited)は DTI の関連防衛企業である。同社の代表的なドローンとしては、情報収集・監視・偵察(ISR)任務や敵目標の攻撃用に設計された全長4m、翼幅9mで、特徴的なV字型の尾翼を備えたDP18Aなどがある。ご覧のようなブースを DTA2024に展示していた。

模型展示は、開発中のDPI20である。翼長13.4メートル、長さ5.75メートル、高さ2.75メートル、航続時間20時間、最大離陸重量750キログラム、巡航速度140~180Km/h、最大ペイロード150キログラムとなっている。興味深いのは、バナー展示のDP9Aである。大型ヘリコプター・チヌークのようにタンデム・ローター方式である。本体の大きさは、長さ3.8メートル、幅1.5メートル、高さ1.8メートル、航続時間3時間、最大離陸重量600キログラム、最大ペイロード250キログラム、行動半径100キロメートルとなっている。





【出典】筆者撮影

<EECの施設見学>

東部経済回廊(EEC)は、バンコク市内から南東に約150キロメートルの位置にある。平地部が多いタイではやや丘陵地帯に近い地形である。この先端技術開発特区にある PTT 公開株式会社の施設を訪ねた。PTT は、タイで天然ガス事業、石油事業を行うエネルギー関連企業である。同国最大の企業であり、多くの子会社を有する。

PTT の施設は、近代的な建物で、その中に管制コントロールルームが完備されている。同敷地内は、4G,5G で通信が構成されており、WiFi も完備されているとのものであった。

飛行場の施設は、滑走路長 800 メートルで近傍に小高い丘陵がある。施設内であれば最大6キロメートルほどの飛行が可能とのことである。許可を得れば夜間でも飛行が可能であるとのことだ。また、ドローンの試験においてはカウンタードローン対策として電波妨害(ジャミング)技術の試験も必要となるが、これについても日本で言う場合、電波法令による規制が壁となるが、ここでは事前申請により可能とのことであった。

仮に、PTT の施設を借用する場合、滑走路近傍にはハンガーなどがなく、炎天下での組み立てとなりそうだ。管制施設と滑走路が隔離しているのも、マンパワーも必要となる。

ATIL が管理している飛行場を見学させていただいた。場所はバンコク中心部から北北東の方向、30キロメートルの農耕地というか低地にぽつんとある感じの飛行場である。滑走路長は1000メートル、幅 30 メートルほどで、四人乗りセスナが離発着できる。2階建てのコンテナ式のミーティングルームや簡易な管制施設がある。

ATIL の無人機を同飛行場で組み立て、試験飛行が行われており、上空2000メートル程度まで上昇することもできる。飛行範囲は、飛行場周辺には民家もまばらなので、場周飛行は可能である。夜間飛行も民間航空局に計画を提出することにより可能である。たとえば、日本の企業が同飛行場で試験飛行する場合については、これまでそのような例はないが、対応できるとの回答であった。

盛夏の7、8月には、最高気温が40℃、湿度も高いので、酷暑時の飛行試験が可能である。冬場においても最高気温は30℃近くある。

総じて、ドローンの飛行試験には有望な場所であろう。

別紙5 タイ出張に関するレポート②

「DronTech Asia 2024」現地レポート（1日目）

...

2024年11月26日 #イノベーション・プロデューサー #東南アジア地域 #展示会

NSBT Japan チーフ・アナリスト
原田 大靖



オープニングセレモニー

【出典】NSBT Japan撮影

本日11月25日（バンコク時間）、タイ・バンコクにて「DronTech Asia 2024」が開幕した。タイ初の国際ドローン展示会である本イベントには、NSBT Japanからも磯部晃一エグゼクティブ・ストラテジスト、時藤和夫ストラテジストが参加している。

「DronTech Asia 2024」では、ドローンとその関連業界から10か国、60社以上の企業が出展しており、100以上のドローン技術が展示されている。

オープニングセレモニーでは、まず主催者であるGML ExhibitionのManu Leopaiprote会長が、「商用ドローン技術の進歩は、今日の最も重要なイノベーションの一つである。しかし、多くの企業は、この技術が将来どれだけの機会を生み出すのかについてまだ十分に理解していない」と指摘した上で、このDronTechがドローンイノベーションの「クリティカル・ジャンクション（戦略的な結節点）」になると述べた。



開会挨拶をするレオパイロテ会長（左）と 同会長と挨拶する磯部ストラテジスト（右）

【出典】NSBT Japan撮影

その後、タイ民間航空局（CAAT：Civil Aviation Authority of Thailand）のSuttipong Kongpool局長より、CAATの役割や支援体制についての解説がなされた。CAATは、タイ運輸大臣の監督下にあるタイ政府の独立機関であり、いわば航空産業を監督するタイ版FAA（米連邦航空局）ともいえよう。

いふならば規制する立場のCAATがUAS（無人航空機）の戦略推進計画（UAS Strategic Promotion Plan）を立て、積極的にドローン産業を推進しているようにも見えた。実際、CAATのブースでは下図にあるようなドローン操縦に関するライセンス制度を設けているが、紙による書類の提出ではなく、すべてアプリ上で完結するほどの手軽さであるとのことであった。



講演するKongpool局長（左）と CAATによるドローンのライセンス制度（右）

【出典】NSBT Japan撮影

その後、デジタル経済社会省のナタフォン・ナッタソンプーン次長次官からの挨拶などもあったが、総じてキーワードとして耳に残ったのは、“agriculture tool”（農業用途）としてのドローンの存在である。タイ政府も積極的に農業目的のドローン活用を支援しているとのことだが [1]、背景として、農業従事者が高齢化していること、さらに山間部が多いため、大型の自動運転トラクターを導入できないといったタイ特有の事情があるようだ。こうしたローカルの特性にもとづいた技術開発は、同じ特性を有する国、地域にも横展開が可能であろう [2]。

「DronTech Asia 2024」では他の展示会と同様、カンファレンスやセミナー、さらには実際にドローンの操縦を体験できるライブ・デモンストレーションも用意されていた。



ドローンサッカーを操縦する機部エグゼクティブ・ストラテジスト

【出典】NSBT Japan撮影

ライブ・デモンストレーションではドローンサッカーを体験してみたが、このデモンストレーションを用意していた企業は、なんと今年できたばかりのスタートアップであるという。今年設立して、展示会にも出展する事業ベースの速さは、進化のスピードが速いドローン業界特有のものともいえる。

【参考】

[1] <https://bangkokshuho.com/%E3%82%BF%E3%82%A4%E6%94%BF%E5%BA%9C%E3%81%8C%E8%BE%B2%E6%A5%AD%E7%9B%AE%E7%9A%84%E3%81%AE%E3%83%89%E3%83%AD%E3%83%BC%E3%83%B3%E6%B4%BB%E7%94%A8%E6%94%AF%E6%8F%B4%E3%81%B8%E3%80%80%E3%83%A1%E3%83%BC/>

[2] <https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01658/031100034/>

🔒 「DronTech Asia 2024」現地レポート（2日目）

...

2024年11月27日

東南アジア地域

イノベーション・プロデューサー

展示会

NSBT Japan チーフ・アナリスト

原田 大靖



展示会場入り口にて

【出典】NSBT Japan撮影

タイ初の国際ドローン展示会「DronTech Asia 2024」、2日目も初日に続いて様々なブースを視察したが、注目すべき展示として以下のようなものがあった。

<主に視察したブース>

●Teal Global社（英）

本展示会には、タイをはじめ10か国より企業等の参加があった中で、Teal Global社は唯一の英国からの出展であった。



Teal Global社のブースにて

【出典】NSBT Japan撮影

同社は航空宇宙、防衛、セキュリティ市場の分析に焦点を当てたインテリジェンス企業である。UAVの分野で専門知識を有しており、毎年「World Civil and Military UAS Mark」を発行しているとのことで、いわば「UAV版ジェーンズ」（軍事・安全保障に特化したオープンソースインテリジェンス企業）ともいえよう。

●ベネリ社（イタリア）

イタリアからは世界最大級のショットガンメーカーであるベネリ（Benelli Defense）社が出展していた。なぜショットガンメーカーがドローン展に、とも思われるかもしれないが、下図にある「M4 AI ドローン ガーディアン」（詳細は[こちら](#)）は対ドローンの最終防衛ラインを担う装備となっているのである。

[こちらの](#)記事にもあるとおり、ドローン対処の基本陣形は、外円と内円からなり、より広い外円においては、探知機やジャミング（電波妨害）により広範囲で防空圏を形成する。しかし、これを突破されたら、内円においてショットガンなどを使った直接防衛が必要となり、これがまさに最終防衛ラインとなるわけである。



ベネリ社のブースにて

【出典】NSBT Japan撮影

●RV CONNEX社（タイ）

タイ防衛大手であるRV CONNEX社からは、東南アジア初のジェット推進によるターゲット・ドローン（訓練用の無人標的機）であるJRV-01と、高度な監視無人航空機システム（UAS）であるRed Kiteが発表されていた。

しかしこれ以上に我々の目を引いたのは、同社の若手人材を中心にスピノフ（事業分離）されたCyclair社のマッピング技術であった。



Cyclair社によるIMINT（画像諜報）のためのシステム

【出典】NSBT Japan撮影

同社が開発したソフトウェアは、上空からのドローンでの監視により、消防車が通行できる道路をマッピングしたり、あるいは洪水の危険をあらかじめ察知したりできるといえる。

洪水による被害が大きいタイならではのシステムといえよう。これまで警察や自治体のみで把握されていた情報を統合するだけでなく、ドローンによる監視では水位までもが把握できるとのことである。

他にもドローンを使用したマッピングの技術を展示している企業が多く出展していたが、その目的は、洪水被害の予測や土地の所有権をめぐる問題への対応など様々であり、背景として稲作中心の農業が経済を支えている東南アジアならではの事情もあるのではないだろうか。

<INDSAとの意見交換>

また2日目は、このようにブースを巡った他、公式サポーターであるINDSA（タイ防衛安全保障産業協会）の関係者を往訪し、意見交換も行った。



INDSA関係者（左）との意見交換の様子

【出典】NSBT Japan撮影

先方からは、日本への輸出入管理についての実務的な質問もあり、総じてタイがサプライチェーン多様化という観点からも日本市場に関心を寄せていることが伺われた。背景として、2022年に岸田総理（当時）が訪タイし、日本からの防衛装備品の輸出を可能とする「防衛装備品・技術移転協定」の締結で合意したことがあるのかと思われる。

NSBT Japanサイドからは、今次「DronTech」では、農業、産業、そして軍事などあらゆる分野でドローンイノベーションの努力が官民挙げて取り組まれていることを伝えた上で、今後のNSBT JapanおよびINDSAの協力関係の構築についても話し合った。

別紙6 大阪フォーラム（開催概要）

第2回 安全保障ビジネス参入フォーラム in 大阪（開催概要）

...

2024年7月8日 #イノベーション・プロデューサー



フォーラムの様子（ホテル日航大阪）

【画像出典】 NSBT Japan撮影

去る7月5日、NSBT Japanにより「第2回安全保障ビジネス参入フォーラム」が大阪市内にて開催された。本フォーラムは、中小企業庁より採択を受けた「イノベーション・プロデューサー」活動の一環であり、2024年3月に名古屋にて第1回目のフォーラムを開催し、盛況を博した中で、第2回目である今回は、全国第2位の企業集積地であり、中小企業の実数が東京に次いで多い大阪での開催であり、中小企業、自衛隊関係者などを中心に50名ほどが参加した。

冒頭、NSBT Japanより、本フォーラムの目的についての説明も含め、開会挨拶が行われたが、その中においては、たとえば、英国にある安全保障ビジネスには未参入であったサーマルカメラの製造企業が、いかにして安全保障ビジネスへの参入を果たし、今では英国軍やNATO軍が最前線で使用するヘッドアップディスプレイ・システムを提供するにまで至ったのか、といったことなどが述べられた。



開会挨拶の様子

【画像出典】 NSBT Japan撮影

つづいて、小林弘樹／陸上自衛隊中部方面総監（陸将）より「安全保障ビジネス参入フォーラムによせて～陸上自衛隊中部方面隊の取り組み～」と題する来賓挨拶が行われ、陸上自衛隊と企業の接点について述べられた。



来賓挨拶の様子

【画像出典】NSBT Japan撮影

その後、磯部晃一／NSBT Japanエグゼクティブ・ストラテジスト（元陸将）より、「激変する安全保障とビジネスのリンケージとは」とのテーマにて基調講演が行われた。講演では、激変する安全保障環境、戦略3文書の策定、安全保障に関する経費などについて述べられた他、2024年6月にフランスにて行われた防衛展示会「ユーロサトリ2024」に関する報告と印象も述べられた。



基調講演の様子

次に、磯部エグゼクティブ・ストラテジストがモデレーターをつとめたセッション「激動の国際情勢と我が国の行方：ウクライナ戦争からみた我が国の安全保障環境の在り方とは」では、冒頭、パネリストよりそれぞれプレゼンが行われ、その後、さらに深い議論がなされた。



セッションIの様子

地政学・戦略学者の奥山真司／多摩大学大学院客員教授よりは、「未来の戦争と技術」とのテーマで、目立たない技術が決定的になる、とのプレゼンがなされた。また、佐藤午午／拓殖大学教授よりは、「安全保障産業の方向性について：国際政治からの分析」とのテーマで、ウクライナ戦争・ガザ戦争からの教訓を中心に述べられた。さらに、NSBT Japanの川波清明／ストラテジスト（元空将補）よりは、「ウクライナ戦争に見る教訓的事項の一例～軍事的視点からのパラダイムシフト～」として、航空優勢無き現代戦という戦闘様相の下で求められるイノベーションの在り方が述べられた。

その後の質疑応答で、会場からは以下のような質問、コメントがあり、モデレーター、パネリストによって議論が展開された。

航空優位が確保できてない為、陸戦が主流との事ですが、航空ドローンは活躍しています。ドローンは現状迎撃が難しいという事でしょうか？

日本のウクライナに対する支援が非殺傷に係る支援にとどまっている中、我が国の安全保障情勢は激変しています。このような環境の中、我が国の安全保障ビジネスは、どのように変化すると見られますか？

つづいて、時藤和夫/NSBT Japanストラテジスト（元空将補）がモデレーターをつとめたセッションII「中小企業はいかに安全保障ビジネスに参入すべきか」においても、冒頭、パネリストよりそれぞれプレゼンが行われ、議論がなされた。

森喜彦/中小企業庁・経営支援部参事官（技術・経営革新担当）よりは、「安全保障産業ビジネスへの参入支援策」として、イノベーション・プロデューサー実証事業や、成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech事業）などの支援策が述べられた。次に、伊藤優一郎/陸上自衛隊教育訓練研究本部・研究部長（陸将補）よりは、「陸上自衛隊の研究開発業務の一例について」として、将来戦の様相等についての研究や、民生品等の活用事例が述べられた。また、古川徹/航空開発実験軍司令部・研究開発部長（1等空佐）よりは、「航空自衛隊における無人航空機活用に係る産学官協同の取組等」として、アジャイル型研究開発や、中小企業との連携についての取組について述べられた。さらに、上高原賢志/NSBT Japanシニア・アナリストよりは、「今こそ国産防衛装備品躍進へー中小企業の国内・海外市場参入のカギー」として、如何に中小企業が防衛分野に参入し、躍進するかが述べられた。



セッションIIの様子

その後の質疑応答では、会場から以下のような質問、コメントがあり、モデレーター、パネリストによって議論が展開された。

DSEIに参加したいのですが、海外から引合を受けた場合、外為法の観点から受けられない場合があると思います。その場合でも参加する意味はあるのか（要するに最終ユーザーが防衛装備庁以外の引合は受けられないのでは）

国の補助金を受けるにあたって、産学共同は必須になるか

攻撃に資するようなUAVが目立っており需要もあると感じます。一方でこの分野（攻撃UAV）にトライしようとする、銀行融資や補助金が受けにくくなるとも感じています

官公庁案件では資金繰りが重要ですので、この辺りの部分のアドバイスや支援がございましたらご教授いただきたいです

防衛装備のアッセンブリについても、今後はプライムではなく新規参入の企業が担うべきでしょうか

フォーラムの最後には、磯部エグゼクティブ・ストラテジストより開会挨拶が行われた。さらにフォーラム終了後、出席いただいた自衛隊・企業関係者どうしでのネットワーキングのためにレセプション（名刺交換会）が開催された。

とくに、レセプションにおいては、参加者からは、「1980年代に一度、防衛産業への参入を試みたものの当時は外的要因によって上手くいかなかったが、30年たった今はそうした外部環境や雰囲気も一巡した中で、再度参入にトライできると思えた」「自分たちの会社は安全保障とは無縁だと思っていたが、このフォーラムをつうじて、自分たちのビジネスでも入り込むことのできる余地があるとの思いを新たに」といった声もあった。

NSBT Japanは、未たる7月25日（木）には、東京（ホテルニューオータニ）にて第3回目のフォーラムを開催し、さらに安全保障ビジネスへの参入促進とその後のマッチングや事業化といったイノベーション・プロデューサー実証事業を加速していく。

別紙7 東京フォーラム（開催概要）

第3回 安全保障ビジネス参入フォーラム in 東京（開催概要）

2024年7月29日 #イノベーション・プロデューサー



フォーラムの様子（ホテルニューオータニ）

【画像出典】NSBT Japan撮影

去る7月25日、NSBT Japanはホテルニューオータニにて「第3回安全保障ビジネス参入フォーラム」を開催した。本フォーラムは、中小企業庁より採択を受けた「イノベーション・プロデューサー」活動の一環であり、2024年3月19日に名古屋にて第1回目、7月5日に大阪にて第2回目を開催した中で、万を期して東京にて第3回目のフォーラムを開催する運びとなった。企業、自衛隊ほか官公庁、アカデミア（大学、シンクタンク）からも来場があり、参加者は総勢130名を超え、これまでのフォーラムでも最大級となった。

本フォーラムは一般財団法人防衛技術協会からも後援を受けている中、今回は同協会の渡辺秀明理事長（初代防衛装備庁長官）より基調講演が行われ、防衛サプライチェーンへの参画について述べられた。その中で、防衛基盤を支えるため中小企業の財政支援は重要であり、そうした意味でこのようなフォーラムの存在は非常に重要との指摘があった。



渡辺理事長による基調講演

【画像出典】NSBT Japan撮影

セッション1では前回までと同様、磯部エグゼクティブ・ストラテジストによるモデレートの下、奥山真司/多摩大学大学院客員教授、佐藤丙午/拓殖大学教授、そして川波清明/NSBT Japanストラテジスト（元空将補）よりプレゼン、ディスカッションが行われた。3月の名古屋フォーラム以来、テーマは同じ「激動の国際情勢と我が国の行方」であるものの、その内容は、ここ数ヶ月の国際情勢の激変を受けて変化してきている。

とくに7月13日に勃発したトランプ前大統領暗殺未遂事件を受け、トランプ政権の方向性が見えてきた中で、同盟国や友好国による国防負担の増加が迫られると、自ずと安全保障ビジネスの拡大にもつながるといった指摘があった。

さらにフロアからは、今後の世界情勢や日本の安全保障に関する認識などの他、具体的な技術の安全保障分野への活用可能性についての質問が相次いだ。たとえば、強くてしなやかな金属として知られるタングステンについて、安全保障分野においては、タングステン弾のような活用方法が真っ先に想起される。他方で、3.11後の福島原発における放水作業ではタングステン製のシートにより放射能をブロックした、という活用方法があった。このように、貫通のみならずブロックするという面にも着目することで、その用途は一層広がるとの指摘もあった。

また、セッションⅠの最後には、富樫東部方面總監や、深山元防衛装備庁長官よりもコメントをいただいた。



富樫東部方面總監（左端）とセッションⅠのモデレーター、パネリスト

【画像出典】NSBT Japan撮影

セッションⅡでは、「安全保障ビジネスの『追い風』と需要サイドの取り組み」とのテーマで、まず森喜彦／中小企業庁・経営支援部参事官（技術・経営革新担当）より、「安全保障産業ビジネスへの参入支援策」として、イノベーション・プロデューサー実証事業や、成長型中小企業等研究開発支援事業（Go-Tech事業）などの支援策が述べられた。

次に、川村幸城／陸上自衛隊・教育訓練研究本部・研究部長直轄研究員（1等陸佐）より、「陸上防衛力の技術開発への取り組み」として、陸上防衛力として育成（取り込み）が必要な技術分野や、防衛省AI活用推進基本方針などが述べられた。

最後に、古川徹／航空開発実験集団司令部・研究開発部長（1等空佐）より、「航空自衛隊における無人航空機活用に係る産学官協同の取組等」として、アジャイル型研究開発や、中小企業との連携についての取り組みについて述べられた。



セッションⅡにおけるプレゼンの様子

【画像出典】NSBT Japan撮影

以上のプレゼンを受けたセッションIIIでは、時藤ストラテジストによるモデレートの下、先の3氏を含め、より安全保障ビジネスに特化した実務的なディスカッションが、主にフロアからの質疑に答える形で行われた。



セッションIIIにおけるパネル・ディスカッションの様子

【画像出典】NSBT Japan撮影

とくにフロアからは、たとえば「防衛産業は参入ハードルが高そう」との懸念の声が挙がったが、それについて、「防衛事業は航空機や重車両のような装備品以外にも、細かな参入分野が多数あるので、まずはハードルの低い小さな事業から参入してもらいたい」といったコメントがあった。

また安全保障産業においては、人工知能（AI）、サイバー、宇宙、電磁波といった「新領域」への参入がとくにスタートアップを中心に注目されているが、他方で、スタートアップについては資金繰りが不安定との課題も抱えている。

しかし、そうした課題を解決するために各種の支援策が用意されていること、あるいは研究開発や実証段階における意見交換やワークショップの機会もあること、そして、本フォーラムをはじめとしたNSBT Japanによる「イノベーション・プロデューサー」制度があり、こうした制度や機会を十分に活用いただくことで、自身のビジネスを広げてもらいたいとの総括があった。

NSBT Japanとしては、今後も「イノベーション・プロデューサー」活動として中小企業の技術と国内外の安全保障の現場ニーズのギャップをつなぐことで、プロダクト・イノベーションの創出を図っていく。

以上

別紙8 九州フォーラム（開催概要）

第4回 安全保障ビジネス参入フォーラム in 九州（開催概要）

2024年11月14日 #イノベーション・プロデューサー



フォーラムのもよう（ANAクラウンプラザホテル福岡）

【出典】NSBT Japan撮影

去る11月14日、NSBT JapanはANAクラウンプラザホテル福岡にて「第4回安全保障ビジネス参入フォーラム in 九州」を開催した。本フォーラムは、中小企業庁より採択を受けた「イノベーション・プロデューサー」活動の一環であり、2024年3月19日に名古屋にて第1回目、7月5日に大阪にて第2回目、7月25日に東京にて第3回目のフォーラムを開催したところ、是非九州でも同様のフォーラムを開催してほしいとの声を受け、第4回目のフォーラムを開催する運びとなった。

1. 開会挨拶

NSBT Japanの浅利眞／事務局長より本フォーラムの目的についての説明があった中で、「どこにマーケットがあるのか、なにを求められているのか、持っている技術をどのように役立てるのか」など、皆様が探しているものを見つけるお手伝いをしたいとの開会挨拶があった。



浅利事務局長による基調講演

【出典】NSBT Japan撮影

2. 基調講演

磯部晃一／NSBT Japanエグゼクティブ・ストラテジスト（元陸将）による基調講演では、激変する安全保障とビジネスのリンケージが述べられた。



磯部エグゼクティブ・ストラテジストによる基調講演

【出典】NSBT Japan撮影

3. セッションⅠ

セッションⅠでは、磯部エグゼクティブ・ストラテジストによるモデレータの下、奥山真司／多摩大学大学院客員教授、佐藤丙午／NSBT Japanストラテジスト（拓殖大学教授）、そして川波清明／NSBT Japanストラテジスト（元空将補）よりプレゼン、ディスカッションが行われた。

「未来の戦争と技術」というテーマでは、米海兵隊で導入が進められている新型の軍用車両JLTV（統合軽戦術車両）の評判が悪いという話を取り上げられ、兵器が複雑だと現場で修復ができないため、シンプルかつ持続可能性のある技術が重要であるといった指摘があった。

フロアからは、米政権の今後や我が国にもとめられる対応、さらに民需と軍需のちがいが質問としたり、ディスカッションがおこなわれた。



セッションⅠのようす

【出典】NSBT Japan撮影

4. セッションⅡ

セッションⅡでは、「安全保障ビジネスの現状；需要サイドの取り組みとは」とのテーマで、森喜彦／中小企業庁・経営支援部参事官（技術・経営革新担当）、川村幸城／陸上自衛隊・教育訓練研究本部・研究部長直轄研究員（1等陸佐）、柳田篤志／海上自衛隊幹部学校 未来戦・ロジスティクス研究室長（1等海佐）、そして角田智彦／航空自衛隊 航空幕僚監部 防衛部事業計画第2課 先端技術推進班長（1等空佐）よりそれぞれプレゼンがおこなわれた。

とくに自衛隊からは初めて陸海空3自衛隊がそろって登壇いただき、需要サイドの取り組みが幅広く紹介された。

5. セッションⅢ

以上のプレゼンを受けたセッションⅢでは、時藤和夫／NSBT Japanストラテジスト（元空将補）によるモデレータの下、右4氏にNSBT Japanの原田大靖チーフ・アナリストも加わり、安全保障ビジネスに特化した実務的なパネル・ディスカッションが行われた。



セッションIIIにおけるパネル・ディスカッションの様子

【出典】NSBT Japan撮影

ディスカッションにおいては、中小企業支援策、運用と技術の融合、PDCAサイクルの改善、今後期待される宇宙技術、金融機関の参画、さらに防衛産業への参入のポイントなどが議論された。

以上

別紙9 INNOVATIVE TOUR 1日目 自衛隊ニーズセミナー（開催概要）

INNOVATIVE TOUR開催報告：自衛隊ニーズと 中小企業シーズの交差とその課題



2025/06/20 NSBT Japan 編集部

イベント イノベーション・プロデューサー

♡ 0 + お気に入り

【※本稿は『防衛技術ジャーナル2025年05月号』に掲載された記事に加筆・修正を加えたものである】

NSBT Japanチーフ・アナリスト
原田 大靖

1. はじめに

不確実性に満ちたトランプ米政権の誕生、停戦がまだ不透明なウクライナ戦争、緊迫化する中東情勢、さらにはこうした不安定な国際秩序の中でより現実味を増しつつある台湾有事リスクと^[1]、ここ数か月余りで地政学リスクが急激に高まっているとも言える中、それと比例するように、安全保障ビジネスの需要は世界的に拡大の一途をたどっている。

しかし、こうした安全保障環境の激変に対し、とくに我が国の安全保障産業は従来の限られた企業、業界のみでは乗り切れないという現状もある。他方で、43兆円規模の「防衛力整備計画」が動き出している中で、政策的にはこれ以上ない「追い風」が吹いていると言え、今こそ従来のスキームにとらわれない新規企業の参入が求められている。そのためには、自衛隊の運用現場と「ものづくり」の現場（中小・中堅企業）とを直接つないで、それぞれの現場のニーズとシーズを的確にとらえた新たなプロダクトの創出、いわゆる「プロダクト・イノベーション」が求められているといえよう。

このような問題意識の下、「NSBT Japan」は、磯部晃一エグゼクティブ・ストラテジスト（第37代東部方面総監、元陸将）のリーダーシップの下で中小企業庁の委託事業である「イノベーション・プロデューサー」事業を展開し、これまで同事業の一環として、名古屋（2024年3月）、大阪（2024年7月）、東京（2024年7月）、そして福岡（2024年11月）にて「安全保障ビジネス参入フォーラム」を開催してきた。そして本年（2025年）1月には、その延長線としてNSBT Japan主催、一般財団法人防衛技術協会（DTF）後援の下、「九州INNOVATIVE TOUR（イノベティブ・ツアー）」を開催した。

これまでの「参入フォーラム」では、安全保障とビジネスのリンケージや自衛隊の現在および将来のニーズといったマクロ的なテーマから参入の糸口を探ってきたが、今回の「イノベティブ・ツアー」は、2日間からなるプログラムを組み、1日目には「自衛隊ニーズセミナー」として、自衛隊の現場が抱えている「本音」のニーズを議論し、2日目には実際に佐世保に移動し、自衛隊の部隊を視察することで、ミクロな視点からニーズを探るという取り組みを行った。

本稿では同イベントを振り返りつつ、自衛隊のニーズと中小企業のシーズとの交差（マッチング）とその課題を考えることで、防衛イノベーションのカギを探りたい。

2. 自衛隊ニーズセミナー



自衛隊ニーズセミナーの様子
【出典】 NSBT Japan

1日目は「グランフェスタハカタ」にて「自衛隊ニーズセミナー」を開催した。当日は、企業、自衛隊関係者の他、官公庁、アカデミアからの来場もあり、計45社から60名近い出席者が集うこととなったが、とくに企業関係者については、九州のみならず関東や東北からの参加もあり、安全保障ビジネスに対する全国的な関心の高さを改めて感じるものであった。

オープニング・リマークスにて磯部エグゼクティブ・ストラテジストは、「過去4回の『参入フォーラム』とは異なり、今回の『イノベティブ・ツアー』というセミナーとツアーがセットとなった新たな試みであるが、本日は自衛隊の本当のニーズを知ってもらうため、自衛隊の現場の若い方々からスピーチしていただく」とその趣旨が述べられた。現在、日本の防衛費は「GDP2%」が目標とされているが、トランプ大統領がNATO加盟国に対し、「GDP5%」を求めている中で、日本もさらなる増額が要求され得るとの予測を示しつつ、そうなった場合、これまでの主要防衛企業では供給が需要に追いつかなくなるので、ここにお集まりの中小企業の方々の力添えが真に必要となる、とセミナー開催の意義を強調した。



オープニング・リマークスで登壇する磯部エグゼクティブ・ストラテジスト
【出典】 NSBT Japan

「セッションI」では、「ビジネスサイド・ブリーフィング」と題し、安全保障ビジネスに関する官民の支援策について、中小企業庁経営支援部の浅海瞳係長、佐世保商工会議所の大島賢一企画調整局長、さらに防衛技術協会の渡邊芳人常務理事が登壇し、それぞれプレゼンが行われた。

浅海氏よりは、中小企業庁による中小企業支援策や、同支援策を利用して事業化が成功した事例などが紹介された。とくに中小企業庁では半導体、航空宇宙、防衛という経済安全保障分野への進出や研究開発・事業化を支援している中で、たとえばサポイン事業（現Go-Tech事業）という研究開発補助金では、新世代パワーデバイス用半導体として注目を集めている酸化ガリウム単結晶基板の低コスト量産技術を開発・事業化したという。この他の支援策としては、中小機構が運営する「J-GoodTech（ジェグテック）」、「中小企業生産性革命推進事業」、「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」、「事業再構築補助金」などが紹介された。

次に大島氏からは、佐世保商工会議所の取組みが紹介された。佐世保には、海上自衛隊佐世保地方隊、陸上自衛隊水陸機動団、米海軍佐世保基地と3つの部隊が所在しており、佐世保商工会議所としては、これら自衛隊、米軍との取引拡大に向けた支援を行っているとのことである。安全保障環境が厳しさを増す中、佐世保は南西方面での防衛の要衝としてますます重要となっている中、佐世保商工会議所は「基地の町」であることの恩恵を享受できるよう、自衛隊や米海軍との取引拡大支援や「基地」を活かした地域振興に取り組んでいるとその取り組みを強調した。

最後に渡邊氏からは防衛技術協会の活動が紹介された。とくに企業との関係では、技術分野ごとに6つの研究部会を運営し、運用・技術両面から防衛技術について調査研究、講演会などを行っているが、今後はスタートアップ、中小企業等からの先端技術の取込、防衛サプライチェーン維持・強化のための活動も強化していく予定とのことであった。また研究部会では大手防衛企業の技術者との交流・マッチングの機会も得られるとその強みが述べられた。

安全保障分野での官による支援策として、防衛装備庁の「安全保障技術研究推進制度」、内閣府の「経済安全保障重要技術育成プログラム（K Program）」、外務省の「外交・安全保障調査研究事業費補助金」などが知られているが、デュアルユース（軍民両用）研究が一般的になっている中であっては、これらに限らず前述の中小企業庁や商工会議所、さらに民間団体による支援策など、イノベーション創出のためのツールは多岐にわたる。これらを戦略的に活用し、まずは事業を軌道に乗せることが重要であろう。

その後のセッションでは、NSBT Japanの辻一平アナリストをモデレーターに、陸上自衛隊の西部方面隊、水陸機動団、航空自衛隊の西部航空方面隊、航空支援隊の各部隊より2佐、3佐クラスの現役自衛官がパネリストとして登壇し、議論を行った。



セッションIIの様子

【出典】NSBT Japan

まず「セッションII」では、「**自衛隊の運用現場が求めていること**」をテーマに任務に近い部分でのニーズを議論したところ、その概要は次の表のとおりであった。

		カテゴリ	主なニーズ
陸上自衛隊	西部方面隊	警戒監視、情報収集	無人機（UAV）による偵察能力、人工知能（AI）を活用した分析能力
		災害対応	展開部隊・隊員の位置情報を輕易に把握、通信機器等の充電器材
		領域横断作戦	ドローン脅威への対応
		機動展開	島嶼への輸送能力
	持続性・強靱性	輕易に設置可能なデコイ（おとり）、偽装網（カモフラージュネット）など隠蔽欺瞞用の器材、製造中止部品の製造	
	水陸機動団	情報	水路潜入に適した装備、水路からの潜入に続く夜間行動の容易化
		機動	遮音（静音）化したドローンによる情報収集
持続性		対赤外線、対熱源、耐塩害能力をもつ装備品	
航空自衛隊	西部航空方面隊	防御陣地	移動・可搬可能な警備用防弾盾
		行動時における糧食	過酷な状況下でも食することのでき、形状、栄養価、保存性を備えた糧食
		外国軍との共同訓練	専門用語にも対応した同時通訳コミュニケーション・ツール、議事録作成ツール
	航空支援隊	通信の体制整備	国内でメンテナンスが可能な国産の可搬型HF無線機

セッションII（任務編）で議論された主なニーズ

【出典】セッションIIの各プレゼン資料、議論をもとに筆者作成

以上の議論を受け、川波清明ストラテジスト（元空将補）より、「西方は最重要地域であり、西方の防衛力を支えることが日本の安全を支えることになるが、そのためには中小企業の皆様の協力が不可欠となるので、自衛隊の作戦遂行のためにも是非技術と知恵を現場に提供していただきたい」とのラップアップコメントがなされた。

つづいて「セッションIII」では、「**自衛隊の現場が抱えている『本音』のニーズ**」とのテーマにて、日常シーンにおけるニーズが議論されたところ、その概要は次の表のとおりであった。

		カテゴリ	主なニーズ
陸上自衛隊	西部方面隊	生活・勤務環境の改善	暑熱対策、湿気対策のための備品
		女性活躍推進(WPS)	装備品等の性能向上および小型化・軽量化
		駐屯地の維持・管理	草刈り、火薬庫の補修等の無人化、省力化
		装備品の維持管理	南西諸島ゆえ塩害によるサビの発生防止
		輸送業務	車両への積載量の最大化(折り畳み式の棚など)
	弾薬補給業務	火薬庫の防カビ対策、床の強度を高め、静電気を発生させない敷板等の設置	
	水陸機動団	情報	無人偵察機(狭域用)、近距離監視装置(JGVSV9)
		施設	中型ドーザ、潜水セット
		通信	衛星幹線通信システム、野外通信システム
		対環境性能	防塵性、防水性・耐水性、防錆性(海水、汗)、対衝撃性、耐熱性・耐寒性
補給・整備・輸送		小型軽量、安全性(ガソリンより軽油、難燃素材、バッテリーの堅牢性)、単純化(ユニット交換、特殊仕様の部品・工具の排除)	

航空自衛隊	西部航空方面隊	新器材の導入	急斜面(岩場を含む)の草刈に対応可能な自動草刈機(ロボット草刈機、ラジコン草刈機を導入し、平地における草刈の労力は軽減されているが、人的リスクが多い急斜面において活用できていない)
		施設の更新	入門時のセキュリティゲート(点検の省人化、ヒューマンエラーによる誤侵入の防止、警備の簡素化、確実性の向上)
		個人装備の改善	防弾チョッキ(使用後には十分な乾燥がなされず、そのまま返納されるため、再使用する際には異臭(汗、カビ等)がする場合がある。また近年の採用基準に応じたサイズになっていない)、鉄帽(顎紐部は前回使用した隊員の使いまわして不衛生。また鉄帽を使用した状態でヘッドセット(マイク)、イヤーマフを使用できない)

セッションIII(日常編)で議論された主なニーズ

【出典】セッションIIIの各プレゼン資料、議論をもとに筆者作成

以上の議論を受け、時藤和夫ストラテジスト(元空将補)より、「装備品の不備を隊員が我慢する時代は過去のものとなった。新旧装備のギャップを埋めるのはAIであると考えている。会場からは具体的な提案もあり過去のフォーラムより一歩踏み出した内容であった」とのラップアップコメントがなされた。

セミナーの最後には、佐藤丙午ストラテジスト(拓殖大学教授)よりクローゼング・リマークスとして、「長年ニーズを問題化するのタブーであるとされ、官民のチャンネルもなかったが、今回のセミナーのようにニーズとシーズを明確することにより好循環が生まれる可能性がある」とのコメントがなされた。

別紙10 INNOVATIVE TOUR 2日目 自衛隊視察ツアー（開催概要）

3. 自衛隊視察ツアー

セミナーの翌日には、企業関係者とともに福岡から長崎県佐世保市へと移動し、相浦駐屯地にある水陸機動団および崎辺地区にある海上自衛隊佐世保教育隊にて視察ツアーが行われた。同ツアーでは訓練の様子や装備品、さらに隊員の日常生活などについて現場の隊員より説明が行われ、普段我々がまず目にするこのない自衛隊のありのままの内側を直接確認することができた。

午前中は**水陸機動団**を視察した。水陸機動団は2018年に創設された日本で唯一の水陸両用作戦部隊であり、「日本版海兵隊」とも呼ばれている。島嶼を占領された場合、速やかに上陸・奪回・確保するために、遊泳斥候（目標地点に最初に接近する偵察任務）、水陸両用車、ボート、航空機等あらゆる手段により着上陸し、島嶼を奪回する、という特殊な任務に携わるため、そこで必要とされる装備品（運用ニーズ）も他の部隊にはないユニークなものが多いといえる[2]。それゆえ技術力のみならず迅速性、柔軟性も強みとする中小企業にとっては、その技術シーズの活用可能性が大いにあるのではないだろうか。



相浦駐屯地正門にて
【出典】 NSBT Japan

水陸機動団では、水陸機動教育隊による教育現場をはじめさまざまなエリアを視察させていただいたが、その概要は次の表のとおりであった。

	主な説明概要
水陸機動教育隊	現在100名以上の隊員が教育を受けており、中には女性隊員も含まれるという。8人で運ぶボートを模した重さ140kgの丸太組みや、訓練用のラバーガン（ゴム製模造銃）などを説明いただいた。
装備品展示	偵察ボート、水中ナビゲーションシステム、水中ジェットなどを説明いただいた。個人装備の重さや使い勝手など、現場の隊員の「生の声」を直接聞くことができた。官給品のほかに、使い勝手を考えると隊員が私費で購入せざるを得ないものもあるとのことであった。
整備工場	水陸機動団には独自の装備である水陸両用車「AAV7」が配備されていることから、装輪車（タイヤで走る車両）と装軌車（キャタピラで走る車両）双方の整備場を備えているとのことであった。
生活隊舎	駐屯地の中で生活する営内者の居室や共用部分を視察させていただいた。6人部屋はロッカーで分けられているが、将来的には個室化も予定しているとのことであった。
医務室	駐屯地全隊員の健康診断、成人病検診や教育、訓練前の健康診断などが業務としては多いとのことであった。
浴場	公衆浴場と比べて大きな違いはないが、「幹部浴場」と「隊員浴場」に分かれており、水陸機動団では夜間訓練も多いため、それに合わせて入浴時間も調整しているとのことであった。

水陸機動団における視察ツアーの概要

【出典】筆者作成



装備品展示を視察する参加者
【出典】 NSBT Japan

その後、参加者全員が隊員食堂で実際に隊員が食べている昼食と同じものを「体験喫食」という形でいただくことができた。

午後は、海上自衛隊の**佐世保地方隊**の視察ツアーが行われた。具体的には、崎辺地区にある佐世保教育隊のエリアを中心に視察させていただいたのだが、その概要は次の表のとおりであった。

主な説明概要	
生活区画	「新入隊員の育成」を任務としている教育隊エリアでは居室や食堂、浴室を視察させていただいた。とくに居室は水陸機動団同様6人部屋が基本とのことであったが、海上自衛隊の場合、艦艇に乗り込むことになると団体部屋が基本となることから、今後もパーテーションを入れる予定はないとのことであった。同じ生活区画でも陸海でのニーズの違いを垣間見る形となった。
造修補給所	全国に3か所ある物品の出入庫が自動化された倉庫の一つである崎辺1号倉庫を視察させていただいた。各部隊・艦艇の補給部品を管理しているとのことであるが、すでに自動化システムが竣工してから30年以上経過している中で、そのメンテナンスや修理に関するニーズについて参加者から質問が相次いだ。

佐世保地方隊における視察ツアーの概要
【出典】 筆者作成



造修補給所・崎辺1号倉庫での視察の様子
【出典】 NSBT Japan

その後、佐世保教育隊の方々と企業関係者との間で意見交換の場を設けていただいたが、企業関係者からは現場のニーズを日常的にはどう把握し、どこにアプローチすればよいのかといった具体的な質問が相次いだ。

前日のセミナーで各部隊から任務、訓練、日常の各シーンにおけるニーズを聞いた上で実際に現場を訪れたわけであるが、セミナーで拝聴した議論がまさに立体的に浮かび上がってくるような視察ツアーであった。

4. おわりに

以上、セミナーおよび視察ツアーを通じて、まさに「現場と現場をつなぐ」というイノベーション・プロデューサー活動のコンセプトそのものを実現することができたわけであるが、同時にいくつか課題も見えていた。第1に、セミナーにおいて議論されたものの、拾いきれなかったニーズのフォローである。この点、ニーズの中には海外に目を向けられずすでにシーズが存在しているものもある。たとえば、CCW（Critical Communications World）という通信分野に特化した展示会では、ある企業は世界中の特殊部隊が多言語ミッションにも対応できるようなソリューションを発表しているが[3]、これは西部航空方面隊で発出されたニーズに対応するものであろう。

第2にマッチング後のプロセス、すなわち研究開発や事業化、さらに調達に向けた支援である。とくに自衛隊の調達に関しては、中央調達、地方調達があるが、そのアプローチに関する専門的なサポートも必要であろう。

これらの課題を解決した先に、ディフェンス・プロダクト・イノベーションという新たなフェーズへと進むことができるのではないか。

[1] 米インド太平洋軍のフィリップ・デービッドソン元司令官は、中国の習近平指導部が3期目の任期満了を迎える2027年までに、中国が台湾に侵攻する可能性があるとの見方を示している。また多くの中国研究者の多くが人民解放軍の創設100年に当たる2027年までに習政権が台湾侵攻の準備を整えるとして警戒を強めている。
<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOCB20C020Q3A120C2000000/>
https://www.jiji.com/jc/article?k=2025030601080&g=int#goog_rewarded

[2] https://mamor-web.jp/_ct/17569669

[3] <https://www.critical-communications-world.com/exhibitor-press-releases/cubic-vocality-instant-connect-rally-tactical-systems-provide-real-time-language-translation-special-operation-forces>

防衛技術ジャーナル 2025年5月号（一般財団法人 防衛技術協会）



別紙11 サイバーセキュリティ分科会（議論の概要）

サイバーセキュリティ分科会

意思決定者（経営層）のための サイバーセキュリティ対策

NSBT Japan

議論の方向性と対象

- ターゲットとしては、50人規模の中小企業を想定
- この規模の企業が「すべきこと」「注意すること」を全体（マクロ）、トレンド、実務（ミクロ）とバランスよく議論しなければならない
- 日本企業の現場の実態として、セキュリティに関与する人材が高レベルと低レベルというように2分化しており、その中継ぎとなる人材が不足しており、経営層は意思決定に必要な情報を得られていない
- 経営者にとっては、コスト（お金）とレピュテーション（評判）が経営判断にとって重要となる中で、そこにいかにCISO（最高情報セキュリティ責任者）の視点でサイバーセキュリティ対策を説明するかが求められる

議論と実践

- 海外の状況、サプライチェーンリスクなども押さえる必要がある
- 機能、規模に応じて構築すべきセキュリティ対策も変わってくる点も押さえる
- 防衛装備庁が2022年4月に整備した「[防衛産業サイバーセキュリティ基準](#)」に則ることで、一応、防衛産業参入企業にとって参考にはなる
- こうした「議論」に加え、新オフィス移転に際してのシステム構築や、サイバーセキュリティ対策のための補助金、助成金制度の活用など、「実践」も踏まえていく

サイバーセキュリティと日本の中小企業の実態

- 米国は、国家安全保障局 (NSA) が「多層防御 (DiD)」というサイバーセキュリティモデルを考案し、中小企業のサプライチェーン・リスク・マネジメントをおこなっているが、日本企業はこうしたことが全くできていない
- そもそも中小企業には、セキュリティスタッフがいないので、中小企業の経営者としては、外部言いなりになるしかないという実態がある
- 今後、セキュリティクリアランス制度の法整備が進む中で、中小企業の経営者（意思決定者）にとってサイバーセキュリティ対策を進める上で求められる知見の集約と整理が課題となっている

ビジネス化という道

- ・ 防衛産業への参入 = 調達チェーンに入り込む = 防衛省内でインターネットに接続されたオープン系システムに接続することを意味するので、そこに入り込むためには安全性を確保する必要がある
- ・ 米国では、商務省の機関である米国国立標準技術研究所（NIST）が定めた非連邦組織が連邦政府の機密情報を扱う際のセキュリティ要件や、国防総省（DoD）が防衛産業サプライチェーンのセキュリティを強化するために開発したCMMC（サイバーセキュリティ成熟度認証モデル）などがあるが、これらの基準や要件は非常に厳しく、アドバイザー会社によるサポートがなければクリアするのはむずかしい
- ・ そうした中で、単なるアドバイス（コンサル）のみならず、実際に基準をクリアするためのサービスそのもの提供するという仕組みも存在している
- ・ 自社内にサイバーセキュリティ担当を置くことですら困難な状況にある日本の中小企業にとっては、このような人材の派遣も含めたサービスの提供（パッケージやマニュアルの提供）こそが求められている

3つの対策

- ・ 防衛産業、安全保障産業といっても、各中小企業としてみれば、その中でも特定のセクターへの参入となり、サイバーセキュリティ対策もそれにあつた特定の条件が必要となってくる
- ・ 防衛産業への参入にあたって、セクターを問わず求められる包括的な対策という面と、セクター毎に求められる個別具体的な面、さらにこうした技術的対策のみならず、事務所、海外法人拠点の設立などにあたっては物理的対策も必要となってくる
- ・ 人的対策、技術的対策、物理的対策という3つの面から総合的にサイバーセキュリティ対策を考えなければならない

ネットワーキングによるさらなる拡大

- ・ 情報処理推進機構（IPA）などの機関ともコンタクトすることで、NSBT Japanがハブとなってサイバーセキュリティに関するネットワークを拡大していくことも重要か
- ・ あるインシデントが発生した場合、だれにどのように相談すればよいのか、といったワンストップサービスの需要も高い

サイバーセキュリティとDXという「飴と鞭」

- ・ サイバーセキュリティ対策をすすめていくことで、インフラの向上にもつながり、DX化もすすめることができる
- ・ サイバーセキュリティ対策は、現場の社員にとっては余計な負担が増えるという面もともすればあるが、他方でDX化により効率的に働きやすくなるという面もある
- ・ サイバーセキュリティ対策とDX化は両輪で進めることが可能である

3つのアーキテクチャ：経営、制度、技術

1. 経営上（コスト、コミュニティ）のアーキテクチャ→海外の動向も踏まえつつ、広く浅く、バランスよく。危うい議論は実例ベースで
2. 制度・法律上のアーキテクチャ→防衛省、経産省、文科省など様々な制度がある中で、義務としてやらなければならないことを整理しつつ、各企業にとって最適な制度上のつながりを導き出す
3. 技術的アーキテクチャ（OT、IT）→マイクロな議論に入りすぎず、インシデントが起こったら何をすべきかという備え、計画、BCP（事業継続計画）をメインにする

令和6年度
中小企業のイノベーション創出を支援する
「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業

- 実証事業・実績報告書

デザインドリブン・イノベーションプロデューサー育成事業

令和7年1月
株式会社コボ

- 第 1 章

-

実証事業の概要

事業名：「デザインドリブン・イノベーションプロデューサー育成事業」

(1) 事業の内容

デザインドリブン・イノベーションとは？

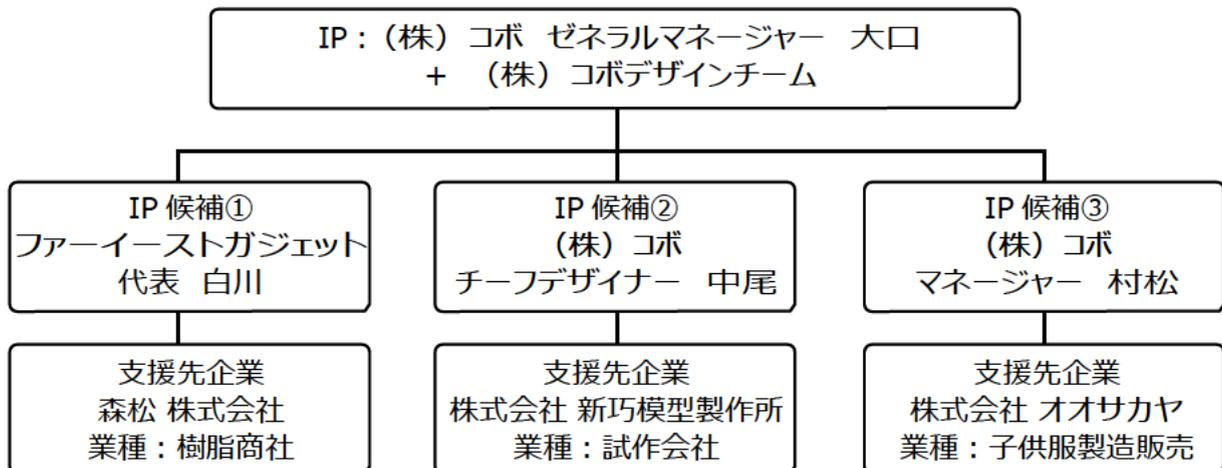
= 新しいアイデア、デザイン、他分野の技術の活用、消費者の潜在的なニーズ抽出などにより、新製品や新サービスを実現するイノベーション手法

アップルの 아이폰 に代表されるように、既存の技術の組み合わせであっても、デザインによりイノベーションを誘発することができる。本事業では、**デザインをイノベーション誘発のツールとして活用できるイノベーションプロデューサーを育成するとともに、支援先企業 3 社のイノベーション支援事業を通じて、デザインがイノベーションを誘発する過程を理論的に明文化**にすることを目的とする。

(2) 事業実施体制

イノベーションプロデューサー（以下 IP）である（株）コボ・ゼネラルマネージャー大口の指導の下、3名のイノベーションプロデューサー候補（以下 IP 候補）それぞれが支援先企業のイノベーションプロジェクトを推進する。

事業実施体制



(3) デザイン思考がイノベーションを誘発する過程

「デザイン思考 (Design Thinking)」とは、ユーザーが抱えるニーズを起点に、アイデアやプロダクト制作、効果検証などを行いながら課題解決に取り組む思考様式・プロセスを指している。具体的には右表の5つの開発ステップを行き来しながら繰り返し行うことで、市場の求められる商品やサービスを生み出していく手法である。



ステップ①: インサイトの発見【共感】と同義)

「インサイト」とは洞察の意味。まだ市場に出ていない商品・サービスの隠れたニーズ探索を行う。

ステップ②: コンセプトの策定【定義】と同義)

商品の大まかな方向性を仮説のコンセプト (基本的考え方・概念) として定義する

ステップ③: アイデア展開

「仮説」に基づいて様々なアイデア出しを行う

④: プロトタイプ作成

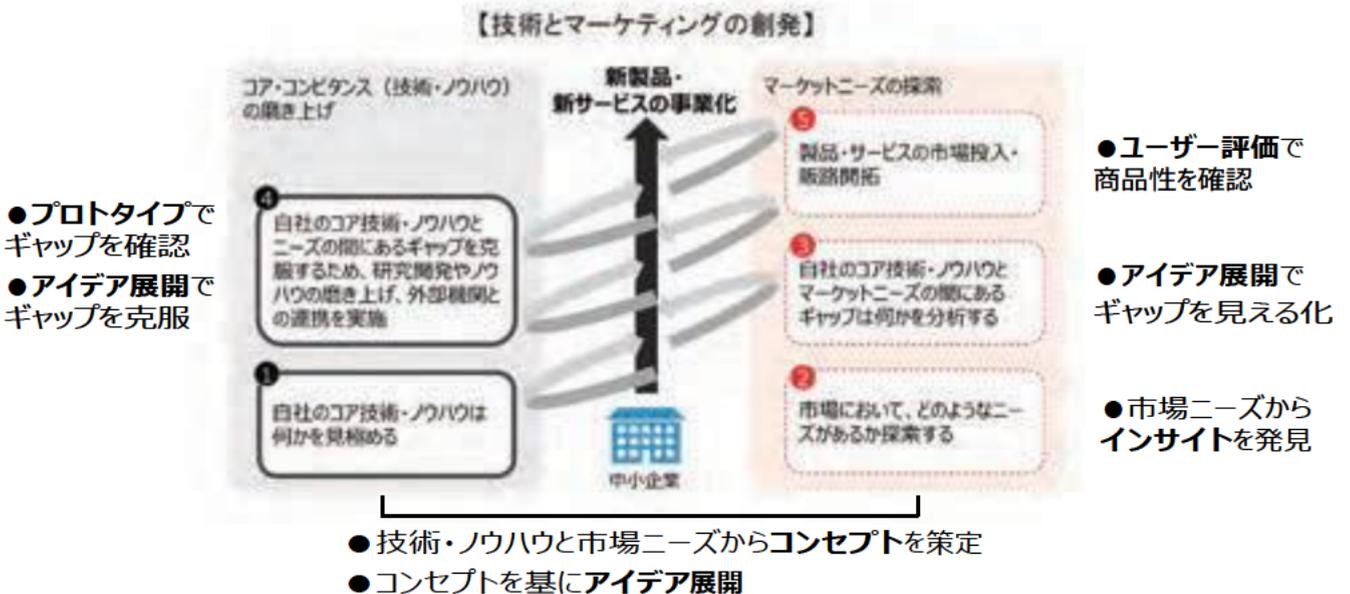
アイデアを簡単なプロトタイプ (模型) で形にしてみる

ステップ⑤: ユーザー評価

プロトタイプをユーザーに評価してもらう

この過程を行ったり来たりしながら繰り返すことが「デザイン思考」を活用した商品・サービス開発手法である。なお開発ステップは必ずしも順番通りに行う必要は無く、事業の進捗に応じて必要なステップを IP 及び IP 候補者及び支援先企業が選択しながら進めていく。本事業の【技術とマーケティングの創発】の開発ステップと比較すると、企業の強みと市場ニーズを起点に開発を進める点では同じであるが、仮説を設定して未知の商品やサービスを生み出す点では、より創造的でチャレンジングな側面が強い。

※本事業の方針とデザイン思考の関係性



デザイン思考の開発過程を用いて事業を進める場合の1つの大事なポイントは「偶発性」にある。すでに市場には多くの商品があふれており、競合メーカーが多い中でイノベティブな商品やサービスを生み出すことは非常に困難を伴う。デザイン思考を用いた商品・サービス開発でも事業化に向けては多くの困難が伴うが、例えば以下のようなケースによって開発が一気に進む場合がある。

- ・アイデア展開で思いもよらなかった斬新なアイデアが生まれる
- ・プロトタイプの前作ミスから、これまでにない製品を思いつく
- ・ユーザー評価で開発者が気づかなかったアイデアを得る

これらの「偶然」はデザイン思考を用いた開発過程を行き来する中で生まれるものであり、偶発的なものだけにそれまでにない斬新でイノベティブな商品・サービスに繋がしやすい。

keyword

デザイン思考を用いた開発のポイントは「偶発性」

(4) 開発フロー

本事業ではデザイン思考を活用しつつ、下記の開発フローと達成目標を目安として事業を進める。

※1：2023年度事業で実施済みだが、必要に応じて繰り返し行う

	目標設定	
① IP 候補の選定	-----	3名を選定
② 支援先企業の選定	-----	3者を選定
③ コア技術・ノウハウの見極め	-----	SWOT分析を用いて強みを分析
④ アイデアラッシュ	-----	自由なアイデアを20案以上作成
⑤ 市場ニーズ調査	-----	3者以上のターゲットユーザーにヒアリング
⑥ アイデア絞り込み・追加	-----	アイデアを5案以内に絞り込む
⑦ ギャップ分析	-----	クロスSWOT分析を用いてギャップ分析を行う
⑧ ギャップ解決	-----	ギャップ解決のための方策を2案以上提示
⑨ アイデア精緻化	-----	解決策に基づく精緻化案を2案以上提示
⑩ プロトタイプ作成	-----	デザイン案1案につき1つのプロトタイプを作製
⑪ ユーザー評価	-----	プロトタイプを3者以上のユーザーにて評価
⑫ 商品企画書作成	-----	支援先企業と協力し商品企画書一式を作成
⑬ 商品デザイン	-----	商品デザインを2案以上作成
⑭ 設計	-----	商品デザイン1案につき1つの設計を行う
⑮ 商品化	-----	1つ以上の商品化

※1

- 第 2 章 -
実証事業内容

森松株式会社

イノベーション・プロデ、ユーザー: (株)コボ ゼネラルマネージャー 大口 二郎
イノベーション・プロデューサー育成候補者・フアーイーストガジェット 代表 白川 勝悟
報告書作成・フアーイーストガジェット 代表白川勝悟

令平日7年 1 月

森松 株式会社

愛知県名古屋市南区丹後通 5 丁目 18 番地

TEL : 052-612-8831 (代表)

FAX : 052-614-5678 創立

: 1952 年 7 月 14 日 資本金

: 72,000,000 円 年商 : 29 億

円 (グループ合計)

従業員数 : 46 名 (グループ合計)

代表者 : 代表取締役社長 森 直樹

本社



主要取引先:アスクル(株)/アキレス(株)/(株)イノベックス/(株)内田洋行/オカモト(株)/大倉工業(株)

/(株)カツロン/カンボウプラス(株)/広化東海プラスチック(株)/ココヨマーケティング(株)/サンビック(株)/シーダム(株)/新日本法規出版(株)/積水成型工業(株)/龍田化学(株)/(株)ハンズ/トラスコ中山(株)/ナカバヤシ(株)/プラス(株)/丸喜化学工業(株)/明和グラビア(株)/(株)ライオン事務器/(株)MonotaRO

1-2 現行事業の主な内容

・プラスチック素材の販売

主にアキレスやオカモトなどの国内塩化ビニール (PVC) シートメーカーの原反を卸売している。透明から色物、薄物から厚物、汎用から機能性、さらに端材を再生したビニールシートや植物由来の可塑剤を使ったバイオマスシートなど環境に配慮した製品など、多様な製品を取り扱っている。

上記塩ビ (PVC) 以外にもポリプロピレン (PP)、ポリエチレン (PE)、ポリウレタン (PU) なども取り扱う。原反のみならず、自社工場にて指定寸への裁断やスリットをし納品することが可能である。

・オーダー加工 オフィス用のデスクマットや家庭用のテーブル マットなどをオーダーのサイズ、形状でカットし納品する。1 点から量産まで対応が可能。



多品種のプラスチックシートの在庫を揃える





証券ファイル



PVC 製ポーチ

・その他 EVA 製甲冑の製造・販売

EVA 製甲冑「プラ甲冑」の販売およびリースを行っている。本社横に甲冑ミュージアムを建築し、誰でも無料で見学が可能となっている。イベントでは企業出展としてプラ甲冑の試着体験を行っている。



プラ甲冑



甲冑ミュージアム

1.事業概要

1.事業概要

【事業概要】

- ・オーダーカットデスクマットの需要が減少傾向にあり、**新たな収益の柱を育てたい。**

【イノベーション事業の方針】

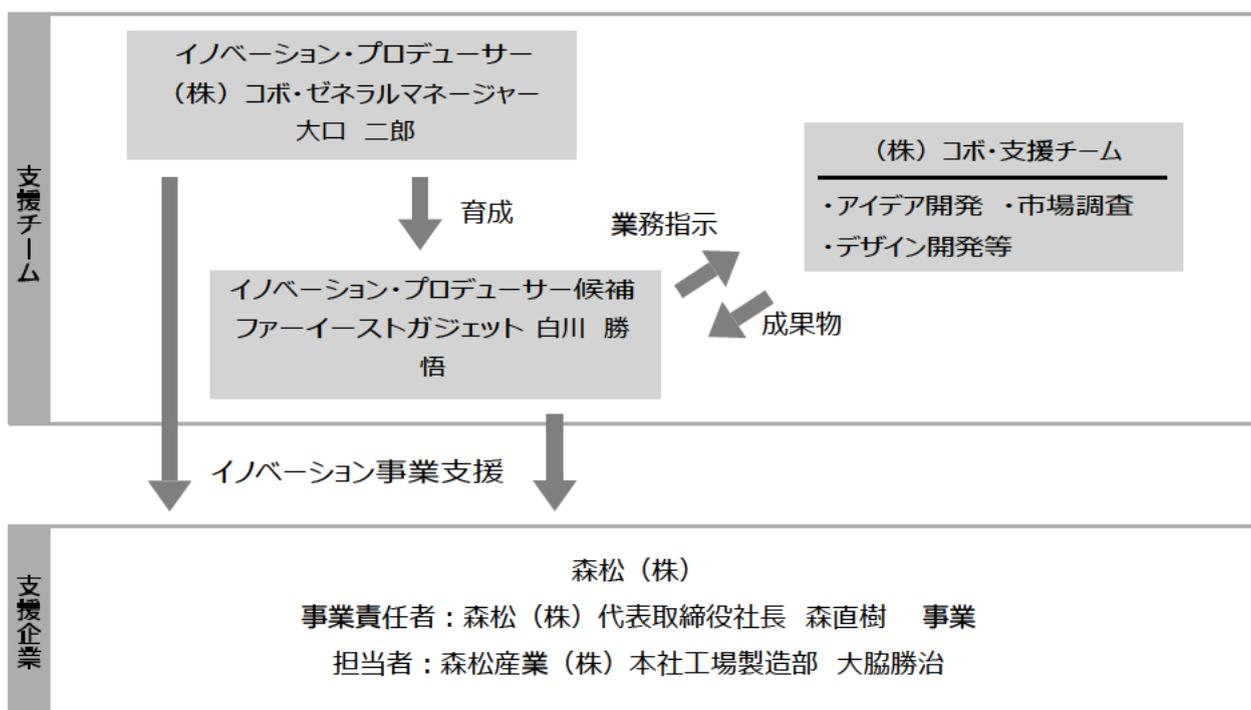
- ・これまでに培ったシート素材の加工技術やノウハウ、設備、販路を活かして、**自社商品を開発し、販売を増やしていきたい。**

【イノベーション事業の課題】

- ・これまでも社内で商品開発に取り組んできたが、市場のニーズに確信が持てず、ほとんど市販化まで踏み切ることができていない。**イノベティブな新規の商品の開発により自社製品の売り上げを伸ばしていきたい。**

【支援事業体制】

- ・(株)コボ・ゼネラルマネージャー大口が、イノベーション・プロデューサー候補であるファーストガジェット白川をOJTで育成。
- ・白川は(株)コボ支援チームに対し、業務指示を行いながら、森松(株)・新規事業プロジェクトチームに対し、イノベーション事業の支援を行う。



1.事業概要 ①企業の強み・リソースなど

【企業の強み】

①樹脂シート商社としての強み

…年間で約30億円を売り上げる樹脂シート商社としての規模がある。多種多様なプラスチック素材の取扱っており、場合によってはオリジナル樹脂シートをメーカーに発注することもできる。

②自社保有の充実した製造設備

…樹脂シートに関してはあらゆる種類の素材に対応した加工設備を保有しており、大ロットから小ロットまでの加工に対応可能である。細かな注文に対応するオーダーカットサービスも可能。

③BtoBの販路多数

…大手から中小まで多様な企業との取引があり長い歴史と実績がある。自社商品の販路として様々な企業への提案が可能である。

その他

- ・OEMの豊富な経験による開発力、対応力
- ・デザイン事務所をはじめ、外部との新規商品開発の経験がある
- ・甲冑づくりのノウハウがある など

①樹脂シート商社としての強み

アキレスやオカモトなどの国内塩化ビニールシートメーカーの原反を、透明から色物、薄物から厚物、汎用から機能性など各種幅広く取り扱っている。塩ビ(PVC)以外にもポリプロピレン(PP)、ポリエチレン(PE)、ポリウレタン(PU)などを取扱い。環境対策についても、端材を再生したビニールシートや植物由来の可塑剤を使ったバイオマスシートなど、取扱商品は多岐に渡る。



原反保管庫

本社 5 階展示室には各種商品サンプルを展示しており、「森松で買えるもの」「森松で作れるもの」を一覧で展示している。



本社展示室

**②自社保有の充実した製造設備 手前：NC
カッター（本社工場）** おもにオーダーカット
のデスクマットを製造 する設備

奥左側：大型デジタイザー 型紙をスキャンし
てCAD データに変換する設 備

奥右側：アニリングルーム アニール処理をす
る設備（熱を加えることによつて樹脂製品の
残留応力を取り除き、寸法 精度を安定させ
たり、樹脂の歪みなどの変形 や割れを防いだ
りする熱処理のこと）



高周波ウェルダー機（溶着機）
直線だけでなく、治具を製作 す
れば曲線の加工も可能。フット
ペダル式、スライド式、自動
送り式など計 7 台あり



スリッター機
ロールを任意の幅にカットす
る機械。全 3 台。



巻き取り機



裁断機



裁断された塩ビシート
写真のように紙を挟むか粉を
振って積み上げる。



オーダーカットの端材
端材は練り直し、または塩ビ
シートとして業者で再利用。

●イノベーション事業支援の POINT【背景】

自社設備にどのようなものがあるかの確認は非常に重要である。自社設備で出来ない商品は企業は作りたがらない。理由としては 1. 外注費用がかさむ 2. 納期に時間がかかる 3. 品質管理が難し、などが挙げられる。IP（イノベーションプロデューサー）は初期段階で、企業の設備内容を十分に把握し、後工程の段階でどのように効率的に設備を利用していくのか準備しておくことが重要である。

③BtoB の販路多数

アスクル、/(株)イノベックス/(株)内田洋行など大手取引先をはじめ、樹脂シートに関する商品の取引先を多く保有している。OEM や自社加工商品の取引を通じて実績と歴史があり、自社商品の提案先としていくつものルートが考えられる。



樹脂シートを使用した様々な商品を提供



●イノベーション事業支援の POINT【背景】

中小企業が自社商品を開発する際にネックとなりやすいのが「販路」である。良いものを作れば売れる、と考える経営者は多く、販路の問題は後回しになりがちである。商品ができてから販路を考えるのではなく、事前に、または商品開発と並行して販路を決めておかないと商品はできたが販路がない、または販路開拓に多大な時間を要して商品が古くなってしまふことが起こる。

1.事業概要 ②企業の状況（支援前）

担当者：

森松(株)代表取締役社長 森 直樹

森松産業(株)本社工場製造部 大脇 勝治

聞き手：

(株)コボ ゼネラルマネージャー(以下 GM)大口

ファーイーストガジェット 白川



現在の事業内容と今後の取り組みについて

- ・森松(株)の売上比率はおおよそ、材料販売によるものが40%、SP(セールスプロモーション)商材をはじめとした雑貨が40%、テーブルマットやフロアマットなどオーダーカット商品が20%に大別される。
- ・大型NCカッターを導入し、1点物の各種保護マットを製造する。手描き図面からでもCADデータ化することが可能である。キッチン、リビングまわりもあるが、主な需要はオフィスの事務机向けのデスクマットである。
- ・アスクル、トラスコ、モノタロウなどのビジネス向けカタログ通販/EC小売サービスが主な販路となっている。毎年3月に需要のピークを迎え、その後は閑散期に入る。
- ・近年、デスクマットの需要が減少傾向にある。デスクマットに限らず、キャスター付きキャビネットなどの需要も減少していることから、フリーアドレス制を導入する企業が増加したことが原因であると、森氏は分析している。
- ・森松(株)は、こうした市場環境の変化を踏まえ、新しいニーズをとらえた商品づくりをしたいと考えている。また、閑散期にNCカッターなどの設備を有効活用できることが望ましい。

<支援前の企業の状況・まとめ>

- ・**デスクマットが主流だが、オフィス環境の変化により、年々需要は落ちてきている**
- ・**市場環境の変化を踏まえ、新しいニーズをとらえた商品づくりをしたいと考えている。**
- ・**毎年3月に需要のピークを迎え、その後は閑散期に入る。閑散期に設備を有効活用できることが望ましい。**

これまでの新商品開発の取り組み

森松(株)は、これまでもデザイン性の高い新商品の開発に取り組んできた。塩ビ工業・環境協会、日本ビニル工業会などが主催するPVCデザインアワード(現在はPVCアワードに改名)の第1回において準大賞を受賞した「サクラ」を森松(株)が意匠権を取得し、製造・販売している。サクラの販売実績は、現時点でおよそ15,000個、100万円の売上となっている。

内訳は、PVC 関連団体である塩ビ工業・環境協会、日本ビニル工業会や、愛知県庁でノベルティとして受注した他、中部ビニール卸組合理事長の企業である三協化成産業（株）が運営する EC ショップでの小売である。



サクラ（組み立て方 1）

その他、2017 年から継続してビニール生地卸組合、ビニール加工組合加盟企業と協同組合愛知デザインユニオンが新規商品開発の取り組みを行っており、加盟企業として森松（株）も参加している。開発の成果として、同加盟企業である三協化成産業（株）が運営する EC ショップにて商品を販売している。



サクラ（組み立て方 2）

既存商品の課題

サクラおよび上記の取り組みで開発した商品の販売が伸び悩む理由に、森氏は既存の販売方法や販路に向かない商品であることを挙げた。これまでとは異なる商流では受注の見込みが不透明で、ウェルダertypeやトムソン型などの初期投資に踏み切れないジレンマがある。これは、これまでのビジネス形態が下請け・OEM 主体であるため自社で企画提案・拡販することに対して不得手であるためであると自己分析をしている。ノベルティ向けの商材としては、ウェルダ加工が必要な製品は加工内容によっては大量生産が難しいため大ロット短納期の案件に向かず、実現していない。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

主に下請けに専念してきた中小企業では、商品開発の経験が浅いか全くない。初期のヒアリングの段階では、自社の強みについての不理解もあり、商品開発の先が見えないことに対する不安や懸念が先行してしまうことが多い。

IP は不安や懸念を払拭するために、これまでの自身の成功例や失敗例を事例として、どのようにすれば事業の成功の可能性が高まるかについて事業者によく説明することが大事である。

2.支援内容

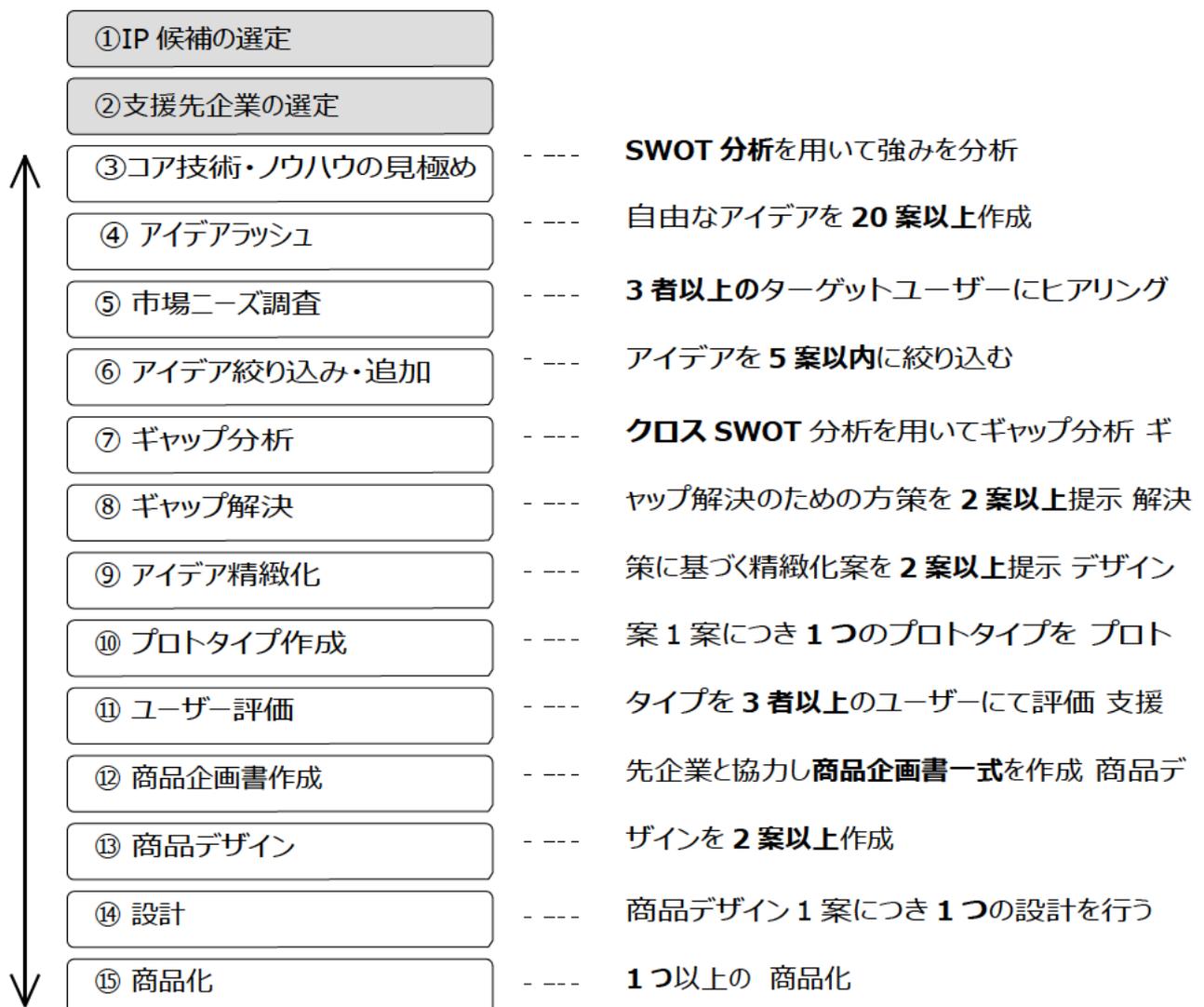
2.支援内容 ①実施フロー

・事業実施フロー

本事業ではデザイン思考を活用しつつ、下記の開発フローを目安として事業を進める。IP 及び IP 候補は、事業の進捗に応じて開発フローの順番を入れ替えたり、見直し、繰り返し各ステップを行うことが重要となる。

<POINT (実施フロー)>

- ・実施フローはあくまでも予定であり、事業の進捗に応じて、各ステップの見直し、やり直しを繰り返し行うことで、事業目標達成への精度を高めていく。



●イノベーション事業支援の POINT【意図】

事業の実施フローを細かく決める理由は、段階を踏んで商品開発を行うことで、経営者の思い込みの強い商品や市場ニーズに沿わない偏った商品ができるのを防ぐためである。中小企業の経営者はできるだけ早くに結果（商品）を求める傾向にあり、上記のような開発ステップを無視してしまうことが多いが、競合他社や競合商品が多い中で、そのようなやり方をすれば競争力のあるイノベティブな商品を開発することは困難である。

1.事業概要 ②目指す事業開発及び市場ニーズ

(1) SWOT 分析

SWOT 分析の手法を用いて、内部環境における強みと弱み、外部環境における機会と脅威を以下に整理を行った。

内部環境・強み

- ・自社保有の充実した製造設備
- ・大口から小口まで対応可能
- ・オーダーカットサービス
- ・多種多様なプラスチック素材の取扱い
- ・多様な業種の取引実績
- ・BtoB の販路多数
- ・OEM の豊富な経験による開発力、対応力
- ・外部との新規商品開発の経験
- ・甲冑づくりのノウハウ
- ・「プラ甲冑」ブランド
- ・デザイン開発支援（コボ）

内部環境・弱み

- ・新しいアイデアを出せる人材が不足
- ・独自商品企画・開発の力・経験の不足
- ・プロモーションの力・経験の不足
- ・BtoC の販路を持たない
- ・受注／下請け体質が強い
- ・取扱い商品が薄利多売の傾向
- ・価格コントロールが難しい
- ・オフィス市場の動向が把握できていない
- ・エンドユーザーの意見を聞く機会がない
- ・知名度の低さ

外部環境・機会

- ・中国の塩ビ需要増
- ・クラウドファンディング市場拡大
- ・国内の脱炭素気運が未だ高まらず
- ・塩ビはリサイクル可能な素材
- ・円安
- ・防災気運の高まり
- ・コスプレなどのオタク市場拡大

外部環境・脅威

- ・テレワーク、アドレスフリー普及によるオーダーデスクマット需要の減少
- ・世界的な脱炭素の潮流
- ・材料卸市場の縮小傾向
- ・ダイオキシンの発生からついたマイナスイメージ
- ・マイクロプラスチックによる環境負荷
- ・プラスチック素材の安っぽいイメージ

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

SWOT 分析を行う上での POINT は、企業の「強み」「機会」だけでなく「弱み」「脅威」に注意しながら、経営者へのヒアリングなどで情報を集めることにある。例えば、森松（株）の場合は、デスクマットの需要が年度末に集中してしまい季節により閑散期が発生する弱みがあるが、この時期を埋めることのできる通年型の商品は企業としても受け入れやすい。弱みをいかに強みに変えていくか、は IP の力量が問われる最重要の POINT となる。

(2) クロス SWOT 分析

SWOT 分析でリスト化した各要素からクロス SWOT 分析によって、今後の新商品・新事業の方向性を探った。

【強み × 機会 = 強みを活かし機会をとらえる】

【弱み × 機会 = 弱みを改善し機会に挑戦する】

- ・甲冑づくりのノウハウ ・コスプレなどの「プラ甲冑」ブランド オタク市場拡大

= 甲冑づくりを活かしたオタク向けグッズの製作

- ・BtoC の販路を持たない ・クラウドファンディング
- ・エンドユーザーの意見を聞く機会がない

= クラウドファンディングでテスト・マーケティング

- ・自社保有の充実した製造設備
- ・OEM の豊富な経験による開発力、対応力 ・防災気運の高まり
- ・BtoB の販路多数

= 防災用品の自社開発

【強み × 脅威 = 強みを活かし脅威を避ける】

【弱み × 脅威 = 弱みを理解し脅威を避ける】

- ・オーダーカットサービス
- ・テレワーク、アドレスフリー普及

= 新たなオーダーカット需要の開拓

- ・BtoC の販路を持たない
- ・エンドユーザーの意見を聞く機会がない
- ・安っぽいイメージ

= 新たな素材の開発

- ・多種多様なプラスチック素材の取扱い ・世界的な脱炭素の潮流
- ・ダイオキシンのマイナスイメージ
- ・マイクロプラスチックによる環境負荷

**= マイナスイメージを払しょくする
徹底的に環境負荷を軽減した製品の開発**

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

クロス SWOT 分析を行うことで、IP 自身が「強み」「弱み」「機会」「脅威」について初期段階でよく考える機会を作っておくことが後々生きてくる。塩化ビニール素材はマイナスイメージがある一方で、難燃性という特長を持っており、事業の後の話になるが、防災素材として活用できた。

(3) 第1回アイデアラッシュ

SWOT分析／クロスSWOT分析をもとに、初期アイデア提案を行った。(株)コボのデザインチームが参加し、30案のアイデアを作成した。

(1) 市場浸透戦略

(2) 新市場開拓戦略

(3) 新商品開発戦略

(4) 多角化戦略

それぞれでアイデアを展開

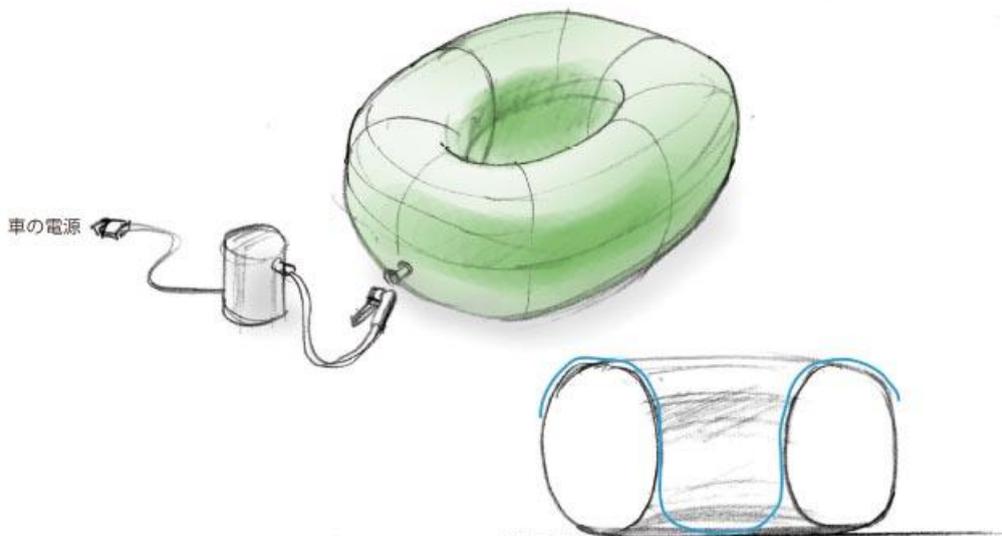
- ・ スケッチ (例)

非常用トイレ (車載用コンパクトタイプ) B

No.16

● アイデアの説明

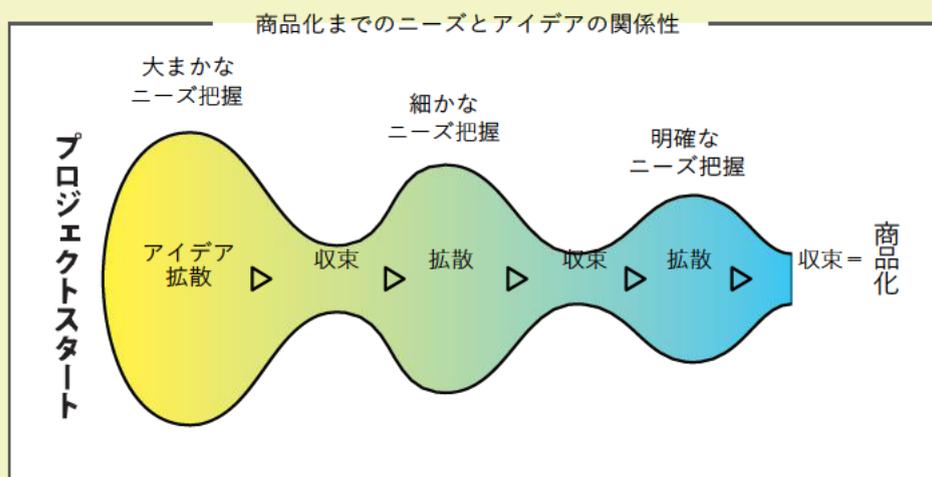
車の電力をつかう小型ポンプで膨らませて使用するインフレータータイプ。
未使用時は省スペースで収納可能。



■ 防災用品についてのアイデアが多く、
その後の商品開発に活かされた。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

初期段階のアイデア出しでは、なるべく制約を設けずに自由なアイデア出しをすることが重要になる。事業が進んで行けば自然と制約や条件が増えてくるものであり、初期に制約や条件を多くするとイノベティブなアイデアが消えてしまう可能性が高い。イノベティブなアイデアはそのままでは実現できなくても、後工程でギャップを乗り越えて商品化につながる、または別のアイデアのヒントになることがある。アイデアは下図のように、発散と収束を繰り返しながら、徐々に商品化に向かって絞り込んでいくことが望ましい。



(4) 専門家ヒアリング <アイデア評価>

作成したアイデアの市場ニーズを確かめるため、関連する分野の専門家にスケッチを提示し専門家ヒアリングを行った。

【暮らしの専門家】

1:A氏

【小売りの専門家】

2 :B氏

【メディア・インフルエンサー】

3 :C氏

※各専門家意見（抜粋）

・防災に関するアイデアについて

ユーザーの投稿における「防災」というキーワードは年々増加しており、RoomClip でも防災の日に特集を行った。災害対策は実際に被災した人と、そうでない人との「温度差」が大きいと感じる。経験者の投稿では有効な対策を行っている傾向が大きく、未経験者では不十分なものも散見されるという。転倒防止用品をはじめ、インテリアに配慮されたデザインが少ないのが現状である。それもまた 有効な対策が進まない一因になっているようだ。家具の固定具を見せたくないために隠していたところ、壁へのビス留めを忘れていたといった事例もあったそうだ。いざというときのために防災用品を揃えるというのは、心理的にもスペースの余裕という意味でもなかなか難しいので、日常で使用するものを兼ねるといった投稿もある。その好例はアウトドアグッズである。電源が要らない道具、ストックの置き場、置き方に悩む声も多い。スーツケースにストックなどをまとめて、非常持ち出しボックスとして玄関に置いておくといった事例が投稿されている。また、省スペース、しまいやすいことは利点である。避難所ではなく、自宅で避難というケースもあり、日常から防災用品を使用する必然性は高まっていると考える。

・PVC 消化器カバー

一番面白いと思った案。消化器や消防設備は、見せたいけど見せたくない装置で、常にインテリアや建築とぶつかる大きな課題である。硬質塩ビのプレートは壊れやすいのに対し、ソフト PVC は耐久性があり低コストで合理性がある。緊急時も啾嗟に使用しやすいだろう。身近な素材だからこそいざというときの安心安全につながるのではないか。しかし、消火栓のアイコンの形状は必要か？まだ検討の余地はある。

・非常用トイレ

良いのではないか。ニーズが多いゆえにすでに多くの既製品があるので、どこに特徴があるのか訴求をしっかりとったほうがいい。初めて使った人が使いやすいサインやパッケージ構成など。専門家のエビデンスとともに開発すべし。

デスクマット+災害用帰宅バック 面白くは感じるが、実際に機能するのか疑問に思った。例えば、緊急時にバラバラになっている 備品を一個一個入れ、バッグを組み立てて、というようなことをするのか？現実のシーンが想像 できていないのではないか。実要請は実際にやってみないと分からない。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

専門家ヒアリングの目的は潜在的な市場ニーズを探ることにある。一般的には商品開発において「今」流行している商品に目が行きがちであるが、今流行している商品は数年先には廃れている可能性がある。その分野に精通して多くの情報を持っている専門家は、今の流行を見るのではなく3-5年、または10年先の将来の市場を見ている。潜在的ニーズは水面に例えると、下図のように水面の下にあって見えにくい将来的なニーズであり、専門家の意見は見えにくい将来のニーズを捉えていることが多い。IP は専門家の意見の中から「これは」と思える意見や情報を見つけることが重要になる。

顕在的ニーズ

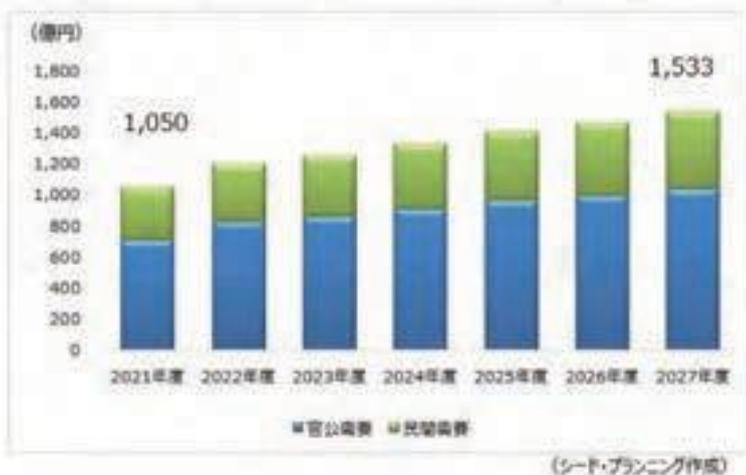


(6) 市場ニーズ調査（防災・減災市場について）

昨今の防災・減災市場の現状

(株) シード・プランニングは、官公庁需要と民間需要の市場規模（2021年度～2027年度）を予測し、2027年度までに約1,533億円市場に発展と推計している。インターネット通販サイトや、ふるさと納税代行サイトなどでも防災グッズの特集ページが組まれるなど、防災・減災用品の需要が高まっていることが分かる。

■防災情報システム・サービス市場は、2027年に約1,533億円市場に発展する推計



(株) シード・プランニング プレスリリース 防災情報システム・サービス市場
2027年に約1,533億円市場に発展
<https://www.seedplanning.co.jp/news/news2023012501/>



楽天市場
備えて安心！防災グッズ
<https://event.rakuten.co.jp/daily/bousai/>



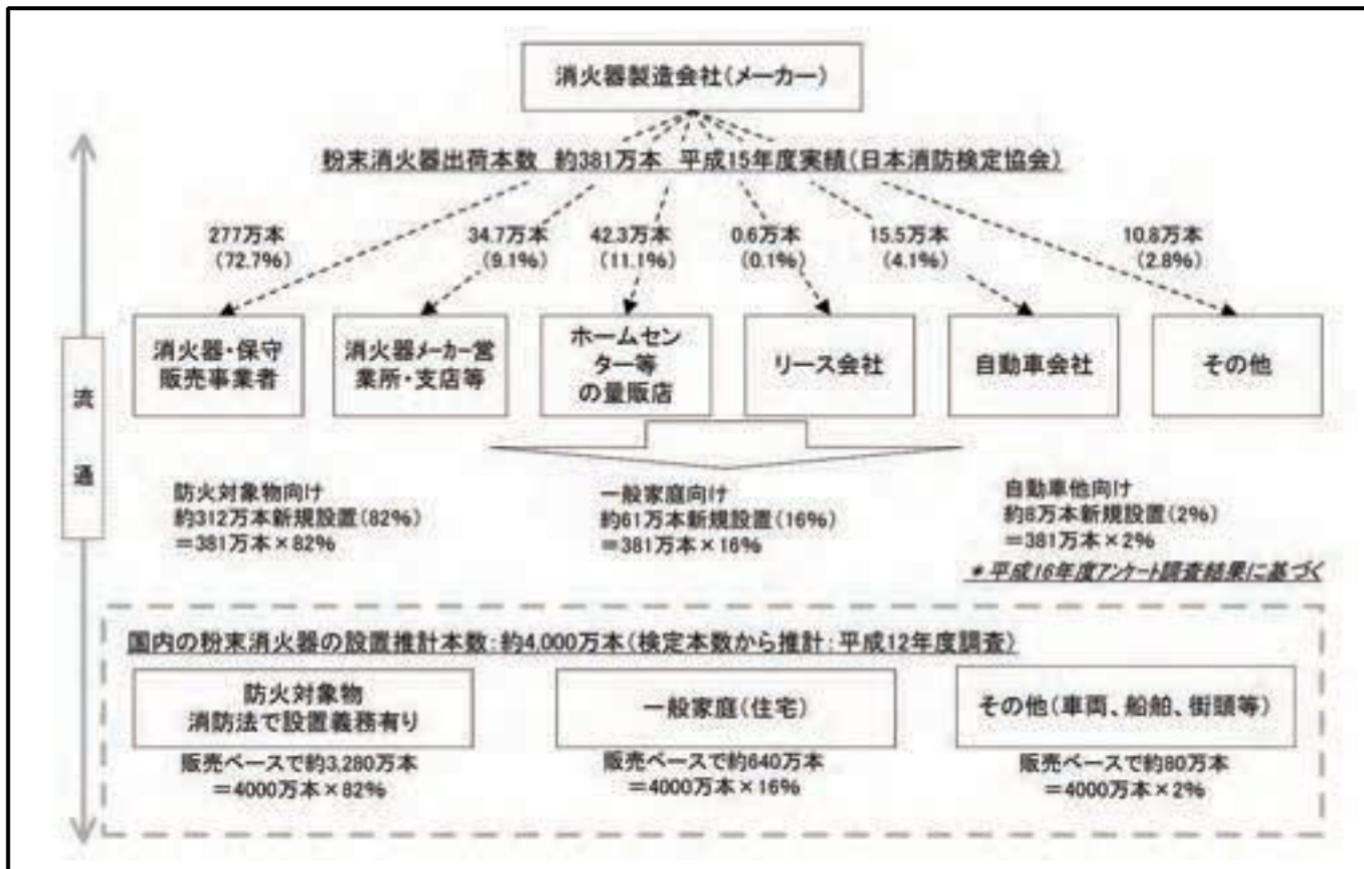
さとふる
ふるさと納税 いざという時にあなたを守る 防災特集
<https://www.satofull.jp/static/special/bousai.php>

●イノベーション事業支援のPOINT【背景】

市場が伸びている、またはメディア等で注目度が高い市場は、企業も取り組みやすくモチベーションが上がりやすい。防災・減災市場は災害の多い近年では最も注目される市場の一つであり、IPとして森松（株）にも提案がしやすかった。

消火器の市場規模

平成 15 年度の時点では、国内の粉末消火器の設置推計本数は約 4000 万本であり、そのうち消防法で設置義務のある場所に設置されているのが約 82% (3,280 万本)、一般家庭は 16% (640 万本) である。



出典：総務省消防庁 消火器の流通・リサイクルの実態調査
<https://www.fdma.go.jp/relocation/millennium/2-1-2.pdf>

消火器カバー／スタンドの市場規模予測

・消防法で設置義務のある場所に設置される消火器の 50% (およそ 1,640 万本) が置台など何らかの用品が装着されていると仮定して、置台などの用品の交換サイクルを 10 年、平均単価を 1,500 円とすると、年間市場規模は **24.6 億円**。

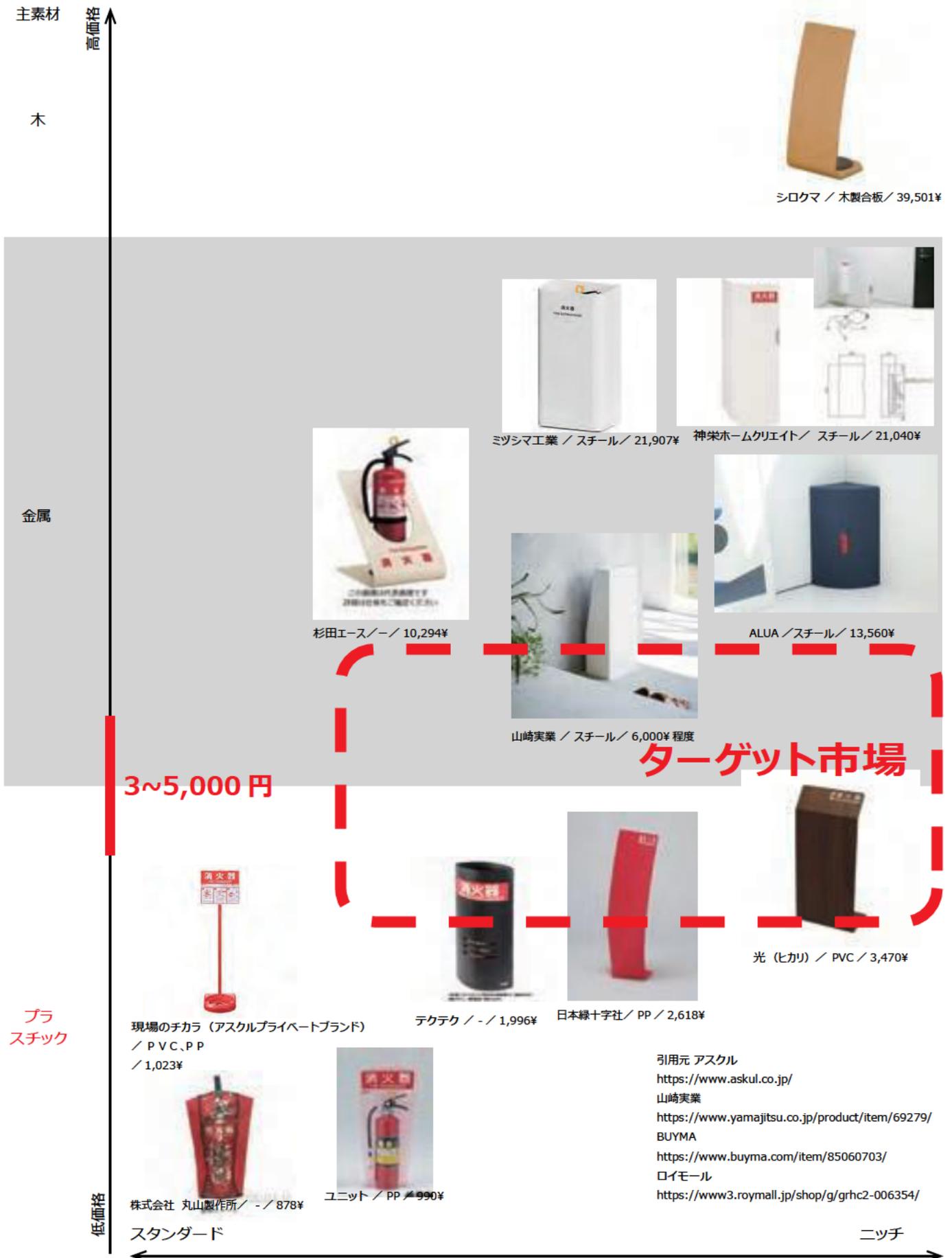
【森松 (株) オリジナル消火器カバー・販売予測】

・製品の単価を 3,000 円と仮定し、年間販売数を 1.6 万個とする (シェア 0.1%) と、年間売上は **4,900 万円**となる。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

ロングテールと言われてニッチな市場に注目が集まることが多いが、実際の商品開発においては、やはり母数大きい市場のほうが取り組みやすい。母数が大きければニーズも多様化しており、様々な提案がしやすくなる。防災・減災市場では消火器はメインのアイテムであり母数はその市場で最大であるので、ユーザーターゲットをある程度絞った提案が可能になると考えた。

(7) 既存商品マッピングと開発品のポジショニング



(8) ギャップ分析、及び開発の方向性 < 2 回目 >

選定案および、消火器について再度 SWOT 分析の手法を用いて分析を試みた。

内部環境・強み

**森松（株）の
シーズを満たす条件は揃っている**

- ・モチーフのある意匠
- ・軽量
- ・耐候性、耐久性が高い
- ・柔軟
- ・透明で内部が確認できる
- ・自社の取扱い素材、設備で製造可能
- ・多品種少量生産が可能
- ・安価に製造可能
- ・BtoB（オフィス・現場向け）の販路をもつ
- ・非常時用品の販路あり **消火器出荷数の 82%は業務用
最も多いのは 10 号サイズ**

内部環境・弱み

- ・BtoC 販路をもたない
- ・ターゲットユーザーが不明確
- ・適する設置環境が不明確
- ・子供のいたづらを誘発する懸念
- ・悪目立ちする
- ・金属、木製ほど強度はない

外部環境・機会

- ・防災・減災意識の高まり
- ・防災関連市場の拡大
- ・意匠性の高い消火器カバーのニーズ
- ・消火器は水、汚れなどないように適切に管理する必要がある
- ・消火器はインテリア性に欠ける
- ・消火器誤噴射による事故
- ・消火器劣化による重大事故
- ・消火器使用時の問題点（重い、持ちにくい）
- ・安全ピンを誤って抜いてしまう

外部環境・脅威

- ・他社競合品において樹脂製は比較的安価
- ・海外製の安価な競合製品、模倣品の可能性
- ・定番商品は圧倒的に安価
- ・ **機能的には競合商品と差別化できていない**
- ・ **消火器カバーの需要は一般的ではない**

消火器カバー／開発の方向性

既存商品を調査した結果、現状の消火器カバー（置き台、ケースを含む）に求められているニーズは、ホコリなどが溜まるのを防ぐ「防汚」、紫外線や雨水による劣化を防ぐ「防蝕」、いざという時にすぐに発見できるよう「目立たせる」、日常時の「いたづら防止」、そしてノイズにならず空間に調和するビジュアル」ということが判る。一方、選定案は概ねこれらを満たすものの、**既存商品を超えるアドバンスもない**。また、既存の顕在ニーズに応える消火器カバーの市場はニッチであり、その中での**過当競争から抜け出すことができない**。バリエーションとしてではなく、**特定のニーズにおいて他にはないイノベーション的な特長**が必要である。

既存の消火器カバーが満たす顕在ニーズ

- ・防汚
- ・防蝕
- ・目立つ
- ・いたずら防止
- ・空間に調和するビジュアル

潜在ニーズ = 潜在市場

既存の消火器カバー市場

価格競争商品
ニッチ商品

<ギャップ分析>

- ・市場には競合商品が多く過当競争の状態にある。
- ・埃除けだけの安価な商品（価格競争商品）とデザイン性や素材感に特化したニッチ商品が主流。
- ・事業化、商品化においては、それらと競合せず、かつ市場の潜在的ニーズを捉えたイノベティブなアイデアやデザインを具現化することが重要となる。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

森松（株）との議論の中では既に既存の商品が多く出ており、参入の余地が少ないのではないかと意見が出た。

IP の意見として、デザイン性の高い商品は 10,000 円以上の金属製の高価格帯のものが多く 3-5,000 円の中価格帯ではデザイン性と機能性を兼ね備えた商品が見られない。潜在的なニーズとマッチングさせることでイノベティブな新商品ができるのではないかと提案して支援先の了解を得た。

(9) 第2回アイデアラッシュ (ギャップ克服)

ブレインストーミングによる潜在ニーズの発見

(株) コボへの第2回目のアイデア展開指示に先立ち、コボデザインチームとともにブレインストーミングを試み、潜在的なニーズを探った。



ブレインストーミング



得られた潜在ニーズ (見込み)

- ・消火器は持ちにくい→運びやすくする 子供、高齢者が使用することを想定したとき、現状の消火器を非常時に安全・確実に運べるのか懸念がある。
- ・消火器占有スペースの有効活用
- ・転倒による誤噴射防止
- ・設置場所の喚起とインテリア調和との両立
- ・消火能力を高める
- ・いざというときにすぐ見つかる
- ・交換時期等情報の喚起表示

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

消火器自体が身近な商品であり、実体験に基づいた意見が多く出た。特に小学生の時に消火器を倒してしまい教室が泡だらけになったり、消火器に持ち手がないために怖くて持てないなどの率直な意見は、後の商品化に向けて大変参考になった。身の周りの実体験や困りごとからヒット商品やイノベーションが生まれることは実に多いので、アイデアを出すメンバーの率直な意見は商品化の大きな糧となることが多い。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

消火器カバーで転倒の際の保護機能をエアクッションで採用した例はなく、画期的な機能と考えた。一方では製作の際の難しさやエアが 10 年単位で保持できるのかどうかという、イノベティブなアイデアならではの難しさも課題として残っていた。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

森松（株）からはエアクッションは自社で製作できないため外部発注となり、コスト上昇や生産管理の難しさが課題として意見が上がった。課題を意識しつつ、まずは試作を作りターゲットユーザーに評価してもらうこととした。

（12）ニーズ調査／防災専門家へのヒアリング <ギャップの発生>

防災専門家へのヒアリングインタビュー

想定しているデザイン案の評価と、消火器周辺の専門知識、専門家の見解を探るためヒアリングインタビューを行った。ここでデザイン案の試作品と実際の現場でのギャップがいくつか発生した。

①消防署 予防課

日時 : 2024 年 10 月

場所 : 電話にてヒアリング

担当者 : A 氏

聞き手 : (株) コボ GM 大口

・主な業務内容…火災予防対策の企画及び調整、防火管理者・防災管理者の講習及び資格管理、火災予防の広報、火災の調査及び災害の分析・統計、火災予防査察、法令違反の処理など

【消火器カバーについて】

Q:消火器についてどのように指導しているか A:見えやすい所において**すぐに使える**ようにしておく。企業や施設によっては消火器自体がどこに置いてあるのかわからず、社員や職員も置き場所を認識していないケースがあり、そういう状態では緊急時に**使えない**。

Q:消火器設置上での問題点 A:**水分の多い場所（厨房）や屋外では底が錆びて使えなくなっている**ケースが見受けられる。底が錆びてしまうと使用時に消火器が圧力に耐えられずに破裂してしまう場合があり非常に危険である。消火器の底部が錆びないように**台や皿を置くことが望ましい**。

Q:消火器カバー設置上での指導内容

A:基本的にはすぐに使えるように、**良く見える場所にそのままの状態で置くのが望ましい**。しかし近年はインテリアの見栄え上の配慮もありケースやカバーを付けることが多くなっている。ケースを付ける場合は以下のような対応を取るよう指導している。

- ・消火器が **ワンアクションで取り出せる** ようにすること。（例：フタを開ける、カバーを外すだけなど）
- ・ケースやカバーに**「消火器」**と**明示**してあること。* 昔は赤い箱に白文字が基本であったが、近年は文字が書いてあればOKとなっている。
- ・消火器本体の一部が見えていたり、透明のカバーになっているなど消火器が認識しやすくすぐに使いやすいとなっていることは良いと思う。
- ・消火器の設置指導においては明確な基準は無いが、現場の状態に応じて指導をしている。

緊急時に誰でもが簡単にすぐ使えることが基本となる。

以上

<ギャップ>…試作品と監督官庁とのギャップ

●イノベーション事業支援の POINT【課題】

消防署へのヒアリングで明らかになったのは、消火器にはできるだけカバーはつけてほしくないという監督官庁側の基本的なスタンス。消火器カバー自体は市販品で多く販売されているため、あって当たり前という「思い込み」は危険なことが思い知らされた。その上で、意匠上の配慮から消火器カバーを設置する場合の条件として①ワンアクションで消火器が取り出せること②「消火器」の表記があること、を条件として開発してほしいという課題が提示された。

②

日時 : 2024年10月場

所 : 消火器販売会社

担当者 : A氏

聞き手 : (株)コボ GM 大口、ファーイーストガジェット 白川

・所在地…愛知県

・主な業務内容…消防用設備・防犯設備の設計、施工、保守点検、消防防災用品の販売・油吸着処理剤販売

Q:業務について

A:業務は民・官半々くらい。年2回の点検業務を行っている。点検の際に消火器の清掃も行っている。年間数千本は消火器を販売している。**消火器自体の利幅は少ないので、付加価値の高い用品があれば良い。**カバーはこれまで積極的には扱っていない。かつて非常時に被る袋はホテルに常備されていると聞いたことがあり、煙を吸い込まないよう頭からかぶることができる消火器カバーの商品化を考えていたこともある。

Q:一般的な消火器カバーについての見解

A:安全の観点から、基本的には消火器カバーは無いほうがいい。動作を最小限にするのが鉄則。意匠性、常時の実用性のニーズを考慮して、**ワンアクションで取れる程度なら容認できる。**取り外しにくい、劣化しやすいのは良くない。

Q:購入のタイミング A:消火器についていえば、新築、リノベーションの際に一斉に導入されるケースが多い。

Q:購入は誰が判断しているか A:購入判断は各組織の購買担当者か、新規導入を検討する場合会社役員の判断になる。**人命に関わることなので、防災関連の判断は保守的な判断をされることが多いと感じる。**

Q:もっともよく出荷される消火器サイズ A:**10型がもっとも一般的。**その次が家庭用サイズ。20型は危険物のある所など特殊なシーンで設置されるので一般的ではない。<

Q:消火器カバーのニーズについて A:意匠性という観点では、公共設備はとくに配慮されない印象。

・逆に、かつて関わったテーマパークでは、消火器の設置位置などで非常に気を遣ったことがある。カバーとしては、おもに**飲食店やホテル**など不特定多数の人が出入りし、見た目に気を遣う場所で**意匠性、ホコリ除けのニーズが高い**と感じる。

・**飲食店はとくに狭い場合が多く、消火器は通常時は邪魔な存在**なのでコーナーに設置されがち。コーナーに設置する置台は少ないように思われる。意匠を気にして標識も貼りたがらない飲食店オーナーは多い。台置きも使用せず消火器を直置きしている現場も多数ある。ただし、法的には標識を掲示することが義務付けられている。

・**消火器カバーおよび置台の購入比率は、9割がスタンダードで安価なタイプ。**

・マンションのオーナーなどは半屋外の消火器が劣化するのを気にしてカバーをかけたりしている。マンションの場合は大抵壁掛け。消火器は駐車場にもしばしば設置されている。屋外だと台置きタイプは2、3年でボロボロに劣化する。

Q: 試作したデザイン案について

A: 想定している消火器を倒して誤作動するケースは実際よくある。

- ・空気が抜けてしぼんでしまわないか？顧客からは耐用年数を気にされることがしばしばある。
- ・暴発の事故は加圧式の頃あったが今は蓄圧式が主流になっているので、きちんとメンテナンスされている消火器については重大事故の懸念は低いと言える。
- ・持ちにくい形をしているのはその通りで、**持ち手をつくるのはいいアイデア**である。ただし、**安全ピンに近いところに持ち手があると誤って抜く懸念があるのではと感じる。ホースが簡単に取れる仕様であることが必須**だが、現状のスナップボタンを外して取り出す構造は難あり。
- ・サイズにゆとりがありサッと取れるデザインが望ましい。
- ・火災の周囲温度でカバーが溶け、ピンが抜けなかったということがあるとメーカーの重大な過失になるかもしれない。既存品のようにペラペラな生地であれば問題にはならないかもしれないが、試験は必要だと考える。

Q: 原案などのモチーフデザイン案について A: **モチーフを施した意匠は病院、保育の現場などで価格次第ではニーズがあるかもしれない。「ポケモン」など人気の著作権物ならどうだろうか。**

※他の専門家によると、火災時に袋を被って避難することはかえって危険であるとの指摘もある。

参考：株式会社レスキュープラス 袋を被って火災避難？「防煙フード」の闇に迫る
<https://bcpsos.com/column/4781/>

<ギャップ>…試作品と実際の販売現場のニーズとのギャップ

●イノベーション事業支援の POINT【課題】

実際に消火器を販売している（有）災へ試作品のエアクッションタイプを提示したところ、消火器に密着するタイプのカバーは火災時に熱でカバーが消火器に貼りついてしまい、消火器が使えなくなる恐れがある、との重要な指摘を受けた。新規性や機能性を求めて提案したエアクッション方式だったが、現場からの重要な指摘でアイデアを見直さざるを得なくなった。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

取っ手付きタイプの消火器カバーを防災へ提案したところ、思った以上に高評価が得られた。消火器は持ち運ぶものではないという「思い込み」があったが、実際の現場では設置や掃除に際して取っ手があったほうが便利ということなので、この後の修正案に取り入れていくこととした。

③(株)A社

日時 : 2024年11月

場所 : リモートによるヒアリング

担当者 : A氏

聞き手 : 森松(株)代表取締役社長 森直樹、(株)コボ GM 大口、ファーイーストガジェット 白川

概要

・所在地…東京都

・主な業務内容…防災用品・生活雑貨・日用品・福祉用具の販売、住宅設備機器の販売 / 施工、ケアリフォームの相談 / 施工

Q: 消火器カバーのニーズについて A: 自社の防災用品カタログにおいて、消火器および置台の取り扱いはあるが、カバーはない。

・新築の場合消火器は埋め込み型の設置スペースになるか、スチールなどで正面のみ隠すプレート型の意匠性が高い消火器カバーを導入することが多い。

・**意匠性を重視する現場は美容室、レストランなどが主。**

・オフィス向け通販サイトを運営している取引先によると、**置台を使用しているのはほとんどが飲食店ユーザーと聞いている。**

・新潟で起きた大規模火災事件が発端になった令和元年の法改正により、**飲食店による需要が一時期急増した。**

・オフィス向け通販サイトでの需要はホームセンターで購入していた層が移行したと思われる。

・**屋外使用の現場では水による腐食を防ぎたいニーズは高い**と考える。(塩ビは耐食性が高く、マンションなどの半屋外程度の環境であれば10年持ちこたえられるという森社長の見解に対し)むしろ点検のタイミングに合わせ半年に一度替えるものにするのも良いかもしれない。

・**飲食店は水や油でとにかく汚れやすいのでカバーの潜在需要は高い**のではないかと。

・かつて旅館などの和の空間に調和する行灯型の光る消火器カバーの商品化を検討したことがあるが、商品化には至らなかった。

・経験上、ターゲットは明確なほうが売りやすいしユーザーにも刺さりやすい。

・塩ビなど樹脂シート製であれば1000~2000円が多い。そこから大きく外れた価格は難しいのではないかと。

Q: 試作したデザインについて

A: **持ちやすいのは良いポイントだと思った。とくに清掃するのに便利だろう。**

・取っ手の案に関連して、ピリッと破いてすぐ使えるなどのアイデアはどうか。

・一般家庭において、きちんと定期的買い替えしているユーザーがほとんどいないため、家庭用消火器を交換する際、暴発を恐れてユーザー自身で運びたくないということがしばしばある。運搬袋はまだ存在しない商品かもしれない。

Q:その他参考になる樹脂シートを使用した災害関連用品はないか

- A:
- ・災害用エアーマットレス…500～2000 円程度で、レジャー用の 1/10 程度の価格。使い切りで非常に薄いシートでできている。
 - ・水運搬袋、給水袋
 - ・水のう（土のうのように水で浸水を防ぐもの）
 - ・汚物袋…個々の汚物を包んだ袋などをまとめて密封しにおいを防ぐ。マンションなどでは点検し復旧するのに 2 か月程度は優にかかるため、備蓄必須である。
 - ・圧縮毛布…真空パウチで 10 年保管可能

Q:災害関連用品の市場について A:自治体向けの商品は食料品、寝具、トイレ、ヘルメットなどが大半を占める。
大量の保管が必要なため収納効率は大きなテーマである。

備蓄関係の商品市場は圧倒的に自治体需要が大きい。いつ使用するか不明なこともあり、予算の都合上安価なものを求める傾向がある。自治体への販路は弊社と同様の事業を行っている地場企業が納入している。一般家庭では、ローリングストックなどに代表されるように日常でも使用できることを重視するニーズがある。家庭やオフィスではポータブル電源、折り畳みヘルメットなどの需要が高い。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

取っ手付きタイプの消火器カバーは東京商工社でも高評価を得た。ありそうでなかった機能性であり、後工程では実用新案等で知財を押さえることも考えたい。

専門家ヒアリングまとめ

- ・ワンアクションで取れるなど、安全への具体的な設計基準を知ることができた。
- ・潜在ニーズ①持ち運びについては、想定した非常時での使い勝手とは別に、日常のシーンでも持ち手が有用であることが分かった。
- ・潜在ニーズ②誤噴射防止については、現状案の解決方法（エアークッション）の耐久性を懸念された。
- ・飲食店の視点で語られたニーズは、ひとつひとつは概ねすでに顕在化している要素ではあるものの、ひとつの特殊なシーンに特化し最適化することで新たな価値を創造する余地があることに気づかされた。

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

第 1 次の試作品を事業者ユーザー評価をかけたところで開発メンバーで議論を行い、以下のような方向性を確認した。

- ・取っ手は評価が高いので修正案に取り入れる
- ・ターゲットは飲食店やホテルなどのサービス業（インテリアの雰囲気気を気にする顧客）
- ・水が掛からないような簡易的な防水・防滴性を備えること

(13) ニーズ調査／フィールド調査

消火器が実際の現場でどのように設置されているのかを調査した。

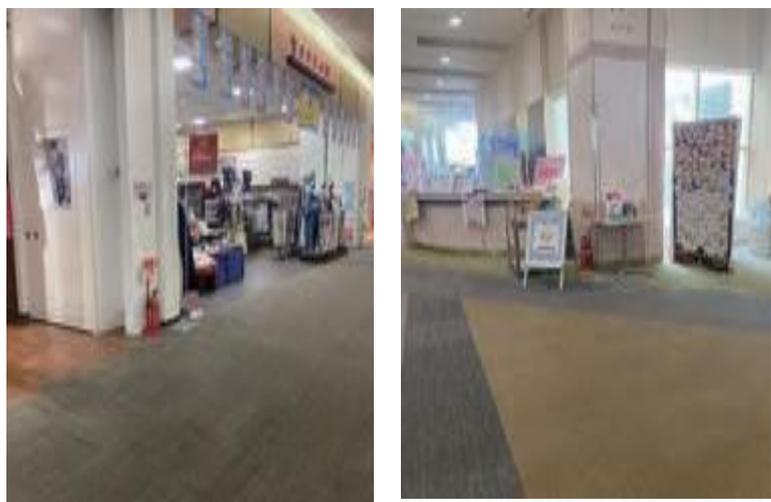
①酒類販売チェーン店（愛知県小牧市）



②スーパーマーケットチェーン店
（愛知県小牧市）



③ショッピングモール（愛知県名古屋市）



④スーパーマーケットチェーン店
（愛知県豊橋市）



食料品店やショッピングモールのような空間では、陳列されている商品やインテリアの主張が強く目を惹くため、従業員でなければ消火器をすぐには見つけられない。普段は意識しなければあることにすら気が付かない。置台に消火器のサインが付いているがこの空間ではあまり意味を成していない。それと同時に、意匠性の高い消火器カバーの効果も低いであろう。大空間の中では柱に寄せて設置されていることが多い。

⑤スーパーマーケットチェーン店
(愛知県名古屋市)



⑥飲食チェーン店 (愛知県豊橋市)



⑦飲食チェーン店 (愛知県小牧市)



⑧複合施設内コンビニエンスストア (東京都港区)



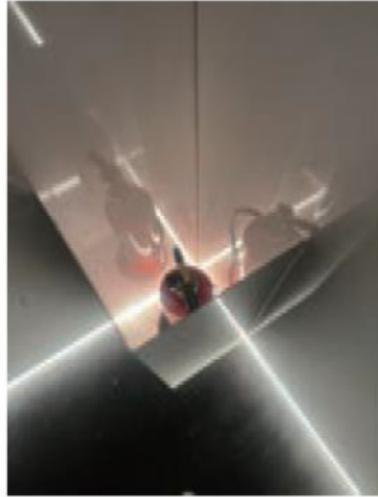
専門家の知見の通り、飲食店、コンビニなどでは非常に狭い空間の中でなんとか場所を見つけて消火器を設置している状況である。往来の邪魔になるため窪んだスペースや角に設置されることが多い。⑥は往来のある場所に設置されていて接触のおそれがあるためかカバーされているが、意匠性を気にしてのものではなさそうである。これらもやはり、従業員でなければ見つけるのは困難である。

⑨ショッピングモール
(愛知県豊橋市)



消火器カバーの使用例。元々は意匠性を考慮して設置されたものと思われるが、注意喚起のサインとして運用されているのがユニークである。

⑩東京ガーデンシアター(東京都江東区)



⑩小牧市役所
市図書館

⑫小牧



公共性の高いホールや市役所、図書館といった場所は建築当初から消火設備まで設計に織り込まれている。そのため、壁画に埋設するなどして意匠性を確保しながらも目立たせ、清掃などの日常のメンテナンス性も良い。直置きしてある場合に比べればワンアクションで使用できるとまでは言えない。⑩は埋設していない消火器にも意匠的なカバーを施しているのが特徴的である。やや意匠性に重きを置いているため、一般客には消火設備の場所がわかりづらい。

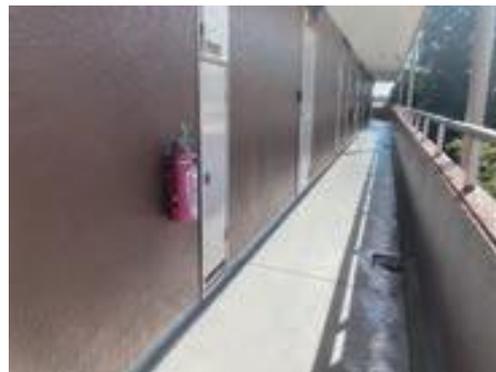
⑬雑居ビル廊下
(愛知県名古屋市)



⑭雑居ビル廊下
(愛知県名古屋市)



⑮4階建 20 部屋規模賃貸マンション
(愛知県小牧市)



⑯エンターテイメント複合施設 (愛知県豊橋市)



半屋外スペースに設置されている例。雨水に濡れる恐れもあるため壁設置のケースが多く、それ以外も置台や箱などで対策している。今回調べた半屋外設置の中では⑭が最も日射風雨にさらされる場所であったため、消火器の塗装やラベルの劣化が著しい。また、外壁塗装の際に「消火器」と書かれたプレートが壊されそのままになっている。このようなケースでは消火器カバーを使用するのが望ましいだろう。

⑰御屋敷公民館敷地内
(愛知県小牧市)



⑱住宅街 (東京都中央区)



⑲低層マンション 1階商業施設入口付近
(愛知県名古屋市)



屋外スペースに設置されている例。掲載した以外にも多く街中で見られたが、ほとんどが金属製のケースに入れられており、むき出しの状態の物は見かけなかった。ケースが腐食することはないが、印字がかすんでいる例は多数あった。⑱は地域で計画されて設置された消火器ケースと思われる。消火器以外の情報が多く、また色も消火器とわかりづらいデザインであるが、防災拠点を知らせるサインかつランドマークとして運用されている点がユニークである。

⑳商業施設地下通路
(東京都港区)



見通しの良い通路でよく目立つ位置に消火器が点在している。置台は意匠性も確保しつつ、往来の多い場所であること考慮し、転倒防止を兼ねているように見受けられる。ホコリの堆積が多いように思われる立地である。

フィールド調査の気づき

- ・ほとんどのシーンで完璧といえるものではなく、工夫してその現場に対応しているという印象を受けた。痒い所に手が届くプラスアルファの需要として消火器カバーの可能性を感じられる。
- ・管理者にとって、消火器まわりに対する意識は決して高くない。「こういうもの」という固定観念から、業者に任せっきりという印象を受けた。逆に、業者側から提案する余地は大きいと思われる。

3.支援活動の成果と評価

(1) 支援活動の成果と評価

・支援活動の成果

事業の初期に示した「事業実施フロー」に沿って、今期の本事業の達成表を下記に示す。結果として事業目標の達成率は 87%となり、ほぼ目標通りに事業を進めることができた。ただし、商品化に向けて販促計画を含む商品企画書や試作のブラッシュアップが必要なため、事業を継続して進めていく。

成果の判定
 ○ = 目標達成
 ● = 部分実施
 × = 未実施

【森松（株）・支援事業達成表】

開発ステップ	開発目標	結果
① IP 候補の選定		○
② 支援先企業の選定		○
③ コア技術・ノウハウの見極め	SWOT 分析を用いて強みを分析	○
④ アイデアラッシュ	自由なアイデアを 20 案以上作成	○
⑤ 市場ニーズ調査	3 者以上のターゲットユーザーにヒアリング	○
⑥ アイデア絞り込み・追加	アイデアを 5 案以内に絞り込む	○
⑦ ギャップ分析	クロス SWOT 分析を用いてギャップ分析	○
⑧ ギャップ解決	ギャップ解決のための方策を 2 案以上提示	●
⑨ アイデア精緻化	解決策に基づく精緻化案を 2 案以上提示	●
⑩ プロトタイプ作成	デザイン案 1 案につき 1 つのプロトタイプ	○
⑪ ユーザー評価	プロトタイプを 3 者以上のユーザーにて評価	●
⑫ 商品企画書作成	支援先企業と協力し商品企画書一式を作成	×
⑬ 商品デザイン	商品デザインを 2 案以上作成	○
⑭ 設計	商品デザイン 1 案につき 1 つの設計を行う	○
⑮ 商品化	1 つ以上の 商品化	×
<p>成果 : ○ = 目標達成 10/15 ● = 部分実施 3/15 (○ + ● = 13/15 達成率 87%)</p> <p>【未実施項目について】</p> <p>⑫ 商品企画書作成…事業継続の中で、後日販促計画等も含めて作成予定</p> <p>⑮ 商品化…試作のブラッシュアップを経て商品化を進める</p>		

(3) 成果が出なかった部分と、その原因・解決方法について

事業に関してはほぼ当初の予定どおり進捗できた。

ただし、開発各ステップにおいては不十分な部分もあり、今後違うアイテムの開発を進める際には改善が必要と考える。

【森松（株）・開発ステップの改善点について】

③コア技術・ノウハウの見極め

…素材の選定において当初は「軟質塩化ビニール」素材を使って開発を進めていた。最終的には「発泡塩化ビニール」素材を選定しているが、初期にこの素材の活用を決めていれば開発はもっと早まったかもしれない。素材の選定は商品開発においては重要度が高い。

⑤ 市場ニーズ調査

…初期はインテリアや商品開発などの専門家の意見を参考に開発を進めた。アイテムを消火器カバーと決めた際に、最初に消火器販売店や防災商社に意見等を聞いたほうが開発がスムーズだったかもしれない。

⑥ アイデア絞り込み・追加

…初期のアイデアの絞り込みは「エアクッションタイプ」を選定したが、後の専門家の意見で安全性の面から却下されてしまった。新規性だけに囚われて安全性を軽視したのは失敗であった。

⑫ 商品企画書作成

…後日、販促方法を含めて作成予定

株式会社新巧模型製作所

イノベーション・プロデ、ユーザー: (株)コボ ゼネラルマネージャー 大口 二郎
イノベーション・プロデューサー育成候補者・(株)コボチーフデザイナー 中尾協平
報告書作成・(株)コボチーフデザイナー中尾協平

令平日7年 1 月

株式会社 新巧模型製作所

愛知県大府市梶田町一丁目 5 番地

TEL : 0562-85-2077 FAX : 0562-43-0077

設立: 1971 年

資本金: 1000 万円

社員数: 31 名 売上

高: 約 3 億円

代表者: 代表取締役 上田 慎太郎

事業内容

・各種デザインモデルの製作 ・自動車インテリア ・エクステリアデザインモデル製作 ・アミューズメントデザインモデル製作 ・3D CAD データ製作 ・クレイモデル製作 ・建築模型、プラント模型製作、ジオラマ模型 ・航空機展示モデル、工業製品デザインモデル製作



本社

【会社概要】

名古屋市は瑞穂区にある、借家の自宅を改造した作業場で創業。会社創業時の社名は無く、個人創業で模型飛行機を主に製作していた。その後において製作する製品が多様化、大型化するに至り、スタッフも増え、今の会社の前身であるタクミ模型製作所が誕生した。

1966 年頃にモータリゼーションの波が小さな町工場にも押し寄せ、三菱自動車のデザイン部門との取引開始。当時は図面情報から木材を加工組み立て、仕上げ塗装をし、完成品として納品していた。業務の拡張に合わせ、1971 年に組織変更して現在の新巧模型製作所となった。現在では自動車を始め、様々な電化製品、産業機器、遊戯機器、医療機器などのデザインモデルを手掛けている。近年では新規事業として、社員からアイデアを募るなどして自社商品の開発に取り組み始めている。



カーデザイン試作モデル塗装前



カーデザイン試作モデル塗装後



3D データ作成



ジオラマ



飛行機モデル

1.事業概要

1.事業概要

【新規事業取り組みの背景】

・デザインモデルの減少 :3D データを大型モニター上や VR 機器で確認することが多くなり、実物のデザインモデルの需要が年々減少しており、今までに培った技術を他業界に展開を図る。

【イノベーション事業の方針】

・これまでに培ったデザインモデル作製の技術やノウハウを活かして、自社商品を開発、販売を増やしていきたい。

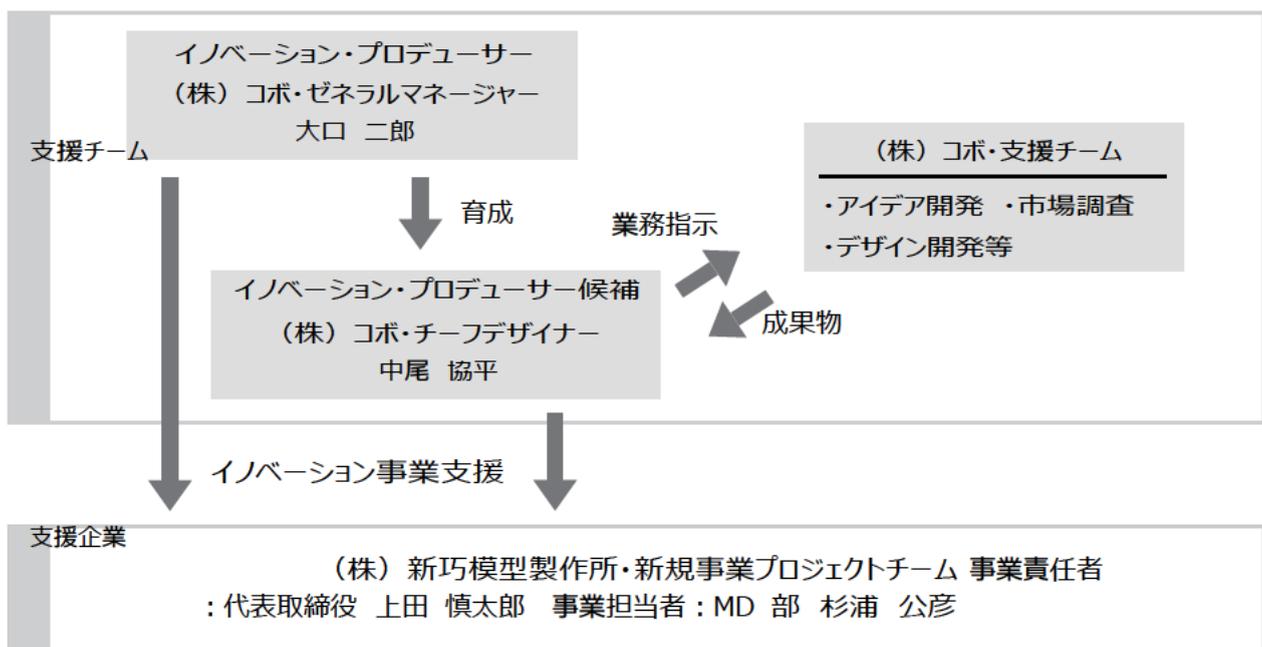
【イノベーション事業の課題】

- ・社員から常時アイデア募集をしているが、「これは」というアイデア・ニーズ・販売価格等が揃わない。
- ・アイデアを考えても特許等で先行して押さえられていることが多く商品化できない。
- ・新商品開発は、ニーズを探り、アイデア・販売価格等を決めるまでに時間がかかる。

【事業体制】

- ・(株) コボ・ゼネラルマネージャー大口が、イノベーション・プロデューサー候補 3 名を OJT で育成。
- ・イノベーション・プロデューサー候補 3 名は、(株) コボ支援チームに対し、業務指示を行いながら、支援先企業 3 社のプロジェクトチームに対し、イノベーション事業の支援を行う。
- ・(株) コボ・ゼネラルマネージャー大口が、イノベーション・プロデューサー候補である (株) コボ中尾を OJT で育成。
- ・(株) コボ中尾は (株) コボ支援チームに対し、業務指示を行いながら、(株) 新巧模型製作所・新規事業プロジェクトチームに対し、イノベーション事業の支援を行う。

【支援事業体制】



1.事業概要 ①企業の強み・リソースなど

【企業の強み】

①試作会社としての強み

…試作会社として実績を積み重ねてきており、オーダーメイドで試作を一貫して請け負える体制にある。自動車、家電、飛行機、建築、医療まで製造業の試作範囲は幅広い。

②自社保有の充実した試作設備

…加工機械や塗装設備、3DCAD、3Dプリンターなど、試作に関するあらゆる設備を自社保有している。試作に関しては自社で全てまかなえる。

③設計力

…試作のみではなく、自社で設計も行える。最近では中小企業から試作のみならず製品の設計を請け負うことも多くなってきている。

その他

- ・大手企業との取引実績多数
- ・デザイン事務所をはじめ、外部との新規商品開発の経験がある
- ・ガシャポン開発経験 など

①試作会社としての強み

自動車デザインモデルを代表として、あらゆる工業製品のデザインモデルを製作。専門技術に特化した各分野のスタッフがクオリティの高い製品を製作できる。



自動車モデル

②自社保有の充実した試作設備

NC加工機から3Dプリンターまで、試作に関するあらゆる設備を自社で保有。データ作製から製作、各種加工・塗装・組付けまで、ものづくりの一連の工程を専門技術に特化した各専門分野のスタッフが連携して行うことで、クオリティの高い試作品を製作できる。



3Dプリンター

塗装設備

NC加工機

③設計力 電動の模型や自社製品でのプラスチック設計など、外観のみならず内部機構まで自社で設計することができる。最近では依頼を受けて大型の機械の設計まで行っているほどの設計力がある。



電動模型

●イノベーション事業支援の POINT【背景】

自社設備にて1品物の試作品を高いレベルで製作できることが最大の強み。自動車関係のメーカーとの取引が多いため、試作品のクオリティは世界的に見ても最高レベルにある。自社商品の開発経験は少ないが、自社の技術力を活かすことで、自社商品においても高いクオリティを出して行ければ可能性が広がると感じた。

■ 試作モデルの数々



・航空機関連も多い



ミニチュア製作も得意分野



キャラクター製作も多い



1.事業概要 ②企業の状況（支援前）

- ・ヒアリング場所：(株) 新巧模型製作所
- ・担当者：代表取締役 上田 慎太郎 / 営業部 西原 克治
- ・出席：(株) コボ ゼネラルマネージャー（以下 GM）大口、チーフデザイナー（以下 CD）中尾

現在の事業内容と今後の取り組みについて

(株) 新巧模型製作所 代表取締役 上田様より現状の取り組みと課題の説明

- ・自動車などの試作品が本業だが、受注は減少傾向にある
- ・理由としては 3DCAD の普及により試作品自体の需要が減少している
- ・現在は設計業務を含めたトータルな受注獲得に取り組んでいる
- ・愛知県の竹島水族館からガチャガチャの少量生産を受注（2000 個）。設計から金型製作、生産までトータルで行った。受注生産のため持ち出しが少ない。これからもこのような少量生産は手掛けていきたい。

1. 現状について

- ・試作を本業としながらも新規事業に取り組んでいきたい
- ・現在の売上は、自動車関連が 40%、遊技機関連が 30%、その他 30%
- ・新規事業は①ガチャガチャ②タオルハンカチがある。どちらも売上に貢献するまでには至っていない。

2. 新規事業への取り組みについて

1) グソクムシ・ガチャガチャ

- ・2021 年に岡崎市の支援事業「オカビズ」の公募があり、愛知県蒲郡市の竹島水族館の新商品として「グソクムシ・ガチャガチャ」を提案・採用された。
- ・2000 個ロットのオーダーがあり、金型費も竹島水族館が負担。自社のリスクが少ない事業なので非常に良かった。現在次のロットのオーダーをもらっている。



竹島水族館「グソクムシ・ガチャガチャ」



2) 自社商品「rerune (ハンカチ)」

- ・2021年、コロナ禍の中で本業の試作事業に空きが出来たため新規事業もアイデアを社内公募。その中に「ペットボトルの蓋が開けづらい」という意見があり、シリコンゴムの滑り止めの付いたハンカチを考案。
- ・クラウドファンディングに応募。*目標額100,000円に対し、146,000円の応募実績。
- ・シリコンゴムは特殊印刷でオリジナルの技術を持つ企業と連携している。
- ・予備校などのPR用品として営業を掛けている最中。



今後のアイデア出しのための方向性確認

1. 全国の水族館・動物園等へのオリジナル商品の提案
 - ・竹島水族館の実績をばねとして、全国の動物関連の施設へオリジナル商品の提案を検討
 - ・(コボ) 小さな施設も含めて検討してはどうか。竹島水族館から紹介してもらえると嬉しい。
2. 自社オリジナル商品の開発
 - ・特に制限を設けずに、自社の技術やノウハウが活かせる商品を開発。
 - ・ガシャポンのように自社で少量生産できる商品が望ましい。
 - ・初期費用として、金型費等が大きく掛かるものはリスクが大きすぎるので避けたい。

<企業の状況・まとめ>

- ・デジタル化の進展で試作は減少傾向にある
- ・自社商品の開発は行っているが、まだ業績に貢献するレベルではない
- ・大手が手掛けない「少量生産品」の開発に取り組みたい

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

この時点では現在同社が水族館に収めているガシャポンのような「少量生産品」を手掛けたいという意向が強かった。また、多額の金型費が掛かるようなものは避けたい、ということで、まずはガシャポンの別商品を手掛けるのが近道ではないかと考えた。ただし、ガシャポン自体が単価が安く小ロットのため手間がかかる割に利益が少ないことも懸念材料であったため、まだ事業の方向性は定まっていなかった。

2.支援内容

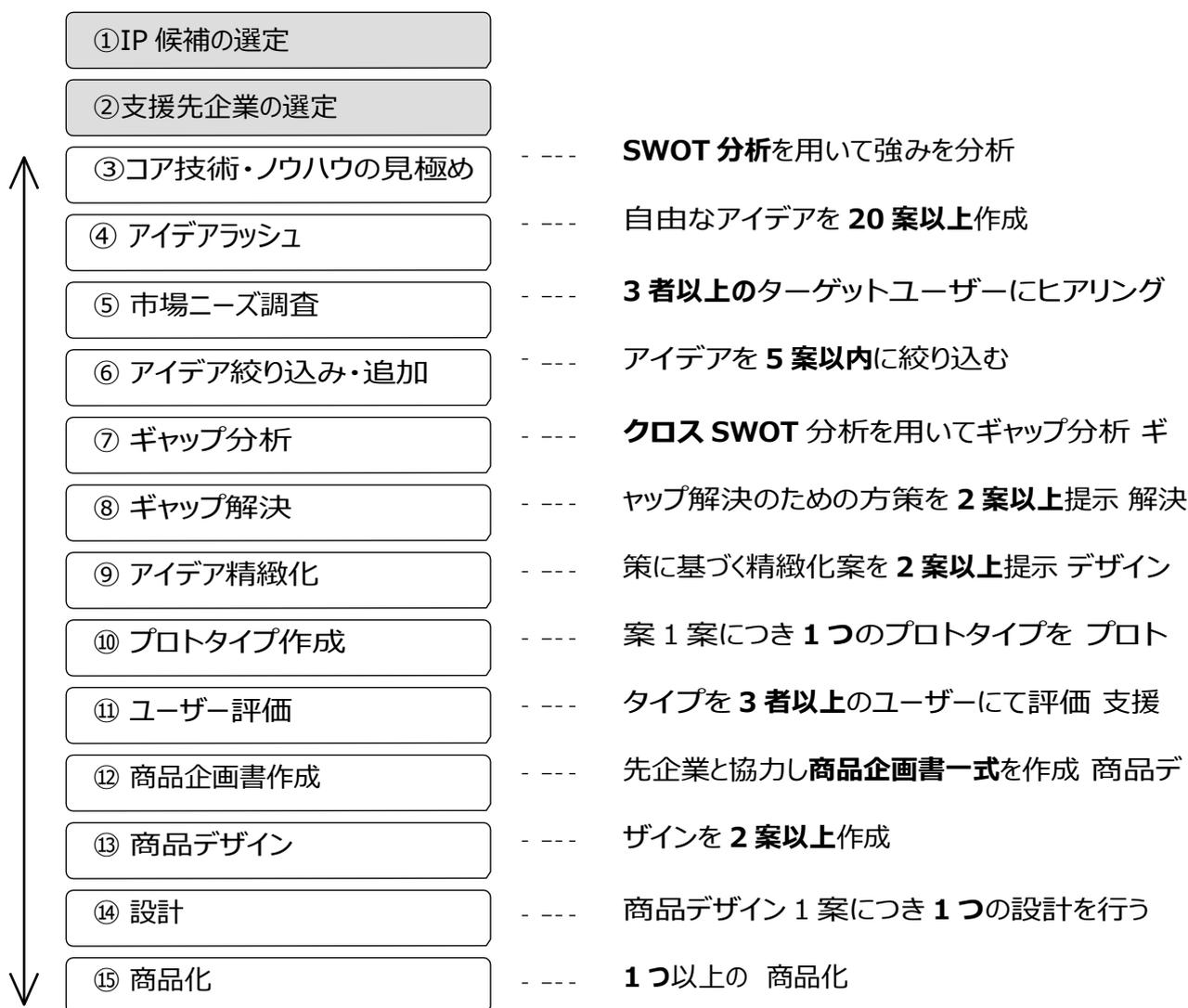
2.支援内容 ①実施フロー

・事業実施フロー

本事業ではデザイン思考を活用しつつ、下記の開発フローを目安として事業を進める。IP 及び IP 候補は、事業の進捗に応じて開発フローの順番を入れ替えたり、見直し、繰り返し各ステップを行うことが重要となる。

<POINT (実施フロー)>

- ・実施フローはあくまでも予定であり、事業の進捗に応じて、各ステップの見直し、やり直しを繰り返し行うことで、事業目標達成への精度を高めていく。



1.事業概要 ②目指す事業開発及び市場ニーズ

(1) SWOT 分析

SWOT 分析の手法を用いて、内部環境における強みと弱み、外部環境における機会と脅威を以下に整理を行った。

内部環境・強み

【技術】

- ・自動車模型で培った精巧な模型技術
- ・飛行機関連の模型技術・知識
- ・パチンコ等で培ったフィギュア模型製作技術
- ・設計力

【設備】

- ・自動車 1/1 モデルが作れる設備
- ・3DCAD、3D プリンター
- ・塗装設備

【ネットワーク】

- ・東海圏の、ものづくりネットワーク
- ・金型が発注できる発注先確保
- ・道路工事機械のメーカーとの取引開始

【信頼】

- ・三菱自動車始め、自動車メーカーからの信頼

【販路】

- ・竹島水族館
- ・クラウドファンディング

【人材】

- ・模型職人
- ・竹島水族館館長との繋がり
- ・外部コンサルタント
- ・コボの支援

外部環境・機会

C: 外部環境・機会

- ・テーマパークなどが次々にオープン
- ・ガチャガチャ人気
- ・インバウンド復活
- ・マンガ、アニメ、日本食など日本文化の世界的ブーム
- ・フィギュアブーム
- ・コスプレブーム
- ・旧車ブーム

内部環境・弱み

【人材】

- ・新しいアイデアを出せる人材が不足
- ・社長が高齢

【体質】

- ・差別化出来るアイデアが出ない
- ・受注／下請け体質が強い
- ・趣味とビジネスの境があいまい

【販売】

- ・販売先が竹島水族館のみ
- ・クラウドファンディングが低調

【設備】

- ・3D プリンターの設備が貧弱

外部環境・脅威

D: 外部環境・脅威

- ・大手モデルメーカーが愛知県に進出し競合
- ・3D データ化が進み現物モデルが激減
- ・VR 普及、低価格化

(2) クロス SWOT 分析

SWOT 分析でリスト化した各要素からクロス SWOT 分析によって、今後の新商品・新事業の方向性を探った。

【強み × 機会 = 強みを活かし機会をとらえる】

竹島水族館でのガチャガチャ販売実績
× 各地観光施設

「観光施設向けに、オリジナル商品の提案」

- ・各地の観光施設でも施設の集客に役立つオリジナル商品が欲しいはず
- ・竹島水族館の実績をベースとして、アイデアスケッチにて各施設にオリジナルガチャガチャを提案
- ・新巧模型の精巧なモデル製作技術を活かす

【弱み × 機会 = 弱みを改善し機会に挑戦する】

自社でのアイデアの限界 × 外部支援

「外部のアイデアを導入し、新商品に挑戦」

- ・デザイン事務所コボのスタッフからアイデア支援を受ける
- ・様々なバックグラウンドを持つスタッフが多様なアイデアを提案
- ・経験値に基づきヒットの可能性のあるアイデアを提案

【強み × 脅威 = 強みを活かし脅威を避ける】

設計力 × 自社商品開発

「中小企業の自社商品開発支援」

- ・近年、中小企業独自で商品開発を行う企業が増加
- ・自社に設計部隊を持っていないところが多い
- ・新巧模型の設計力を活かして中小企業の設計支援を行う
- ・少量生産も可能であれば手掛ける

【弱み × 脅威 = 弱みを理解し脅威を避ける】

職人技 × データ化の脅威

「職人の手作り技術を最大限活かした商品開発」

- ・職人しか作れない柔らかい雰囲気を持つフィギュア製作
- ・自動車の模型技術を活かしたレトロカー製作
- ・各施設の人気アイテムに特化した模型製作

(3) 第1回アイデアラッシュ

SWOT分析／クロスSWOT分析をもとに、初期アイデア提案を行った。(株)コボのデザインチームが参加し、32案のアイデアを作成した。*以下に抜粋したアイデアを掲載。

- ・スーツケースタグ
- ・リストバンド
- ・3Dプリンターを使ったアイテム
- ・切削機を使ったアイテム

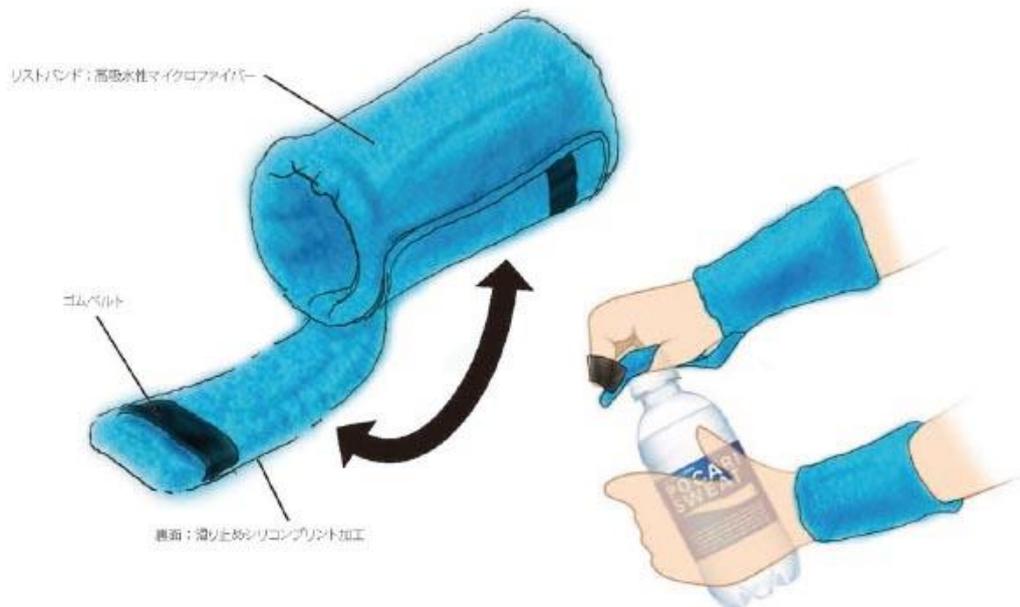
など様々なアイデアが出た。

アイテムアイデア【商品系】

No.** PETボトルオープナー付きリストバンド

No.01

リストバンドに折り畳み式のフラップを付け、PETキャップのオープナー機能を付加。ウォーキングやワークアウト向けに。



●イノベーション事業支援の POINT【意図】

少量産かつ初期コストが掛からないアイデアについて、コボのデザインチームでアイデア出しを行った。初期のアイデアについてはなるべく制限を設けずに行うことで今後の方向性を探ってみた。

ガシャポンやミニチュア、水族館のお土産などのアイデアが多かったが、3D プリンターの活用意見もこの時点で多く出ていたことが後の事業アイデアにつながった。

(4) 専門家ヒアリング①

作成したアイデアの市場ニーズを確かめるため、専門家ヒアリングを行った。

企業：ガシャポン製造販売会社

住所：静岡県

ヒアリング対応者：聞き手：

(株) コボ 中尾、大口

【ヒアリング内容】

「グソクムシダッシュ」に続くシリーズ展開を視野に入れ、カプセルトイとしての可能性を探るため、メーカーにヒアリングをおこなった。

Q. カプセルトイメーカーとして大事にしていることがあるか。

A. 製品作りのコンセプトは「マニアック」と「クオリティー」である。この分野はとても独自のブランディングがやりやすい。独自性と精密さは大事にしており、製造をコストをかけても品質にこだわる箇所はあり、その選択肢を間違えると、顧客は見抜き買ってくれない。中途半端なことは避け、とことんやる気概が必要だと言える。

Q. トイカプセルの事業概要を訊いた。

A. 基本的に、自社で企画した製品を製造し、卸問屋へ販売しているメーカーである。持ち込みの企画であっても、自社で判断し、金型代などの初期費用を自社で抱え製造し、販売している。製造の大半は中国で行なっており、月に、4～5個、年間60企画を製品化し、これまでに150種類程の実績を持っている。特に外部に頼らず、社員数名で企画を行なっている。顧客層は幅広いが、比率では大人の男性が多い。

Q. 小規模の水族館や動物園向けに、同様な事業展開を進めることについて率直な意見はあるか。

A. 可能性としては十分にあるが、現在のロット数では、利益が出にくいと感じる。製造コストを抑え、利益が出やすい企画を考えてゆくにしても、その辺りを考慮する必要がありそうだと指摘を受けた。トイズキャビンとして、1シリーズにつき、5万個～10万個の規模で動く場合が多く、殆どのシリーズで利益が出ている。ヒットすれば、次のシリーズを企画してゆき、現在までに体感値で、2割程はヒットへ導くことができている。

Q. 製品に特定のペルソナ像はあるか。

A. ケースバイケースであり、商品のテーマにより顧客像は異なる。

Q. キャラクター IP は、どんなかたちで使っているか。

A. 製品企画の方針として、メジャーではないキャラクターをよく使う。人気のあるコンテンツは使用料が割高なものあり、利益を出せるか慎重になる必要がある。比較的、自動車関係のキャラクター IP の価格が安く、特定のメーカーを除き、審査のハードルも低い。キャラクターが全てじゃないかと思うことがある。

Q. インバウンドの流れを受け、外国人観光客へ向けに商品開発をしてゆくことについて可能性があるか。 A.

現在、知る限り、その方針で企画販売されている商品を知らないの、可能性は低いと考える。お土産屋にあるトイカプセルも、商店が店舗の方針に合わせ、独自に仕入れている場合が殆どである。

Q. 商品差別化や顧客のリピートを意識し、文房具などの機能が付いたキャラクターアイテムや、数種類のカプセルトイを組み合わせる、具体的な商品企画アイデアについてどう思うか。

A. その内容次第なので、可能性として無くはないが、直径 65mm のカプセルに入るという条件や、販売店などでの手離れの良さはどの企画でも意識するべきだと考える。

Q. 現在トイカプセル分野で流行しているものはありますかと訊いた。 A. 「ちいかわ」が流行している。キャラクター IP ものは、コンテンツ自体に人気があれば、どんなものであろうと売れる。最近よく見る、「アクリルスタンド」のような立体ではない商品でも、顧客はコンテンツの内容が良ければ高い満足感を持っていると感じる。車シリーズは、1/64 スケールのミニカーの裾野が広いので、出しやすい。

Q. 販促はどのようにおこなわれているか。

A. 特別、プロモーションに費用を使わない。SNS、twitter とインスタグラムで情報発信を行なっている。

商品



●イノベーション事業支援の POINT【課題】

ガシャポンの生産ロットは 5-10 万個であり、新巧模型製作所の手掛ける 2000 個レベルの少量生産とは大きく異なっている。取り組み姿勢など参考になるところは大きかったが、ビジネスモデルが全く違うため、新巧模型製作所の今後の事業の方向性については見えないままであった。

(4) 専門家ヒアリング②

作成したアイデアの市場ニーズを確かめるため、専門家ヒアリングを行った。

施設名：A 水族館

聞き手：(株) コボ 中尾、大口 / (株) 新巧模型製作所

Q.「グソクムシダッシュ」の現状について教えてほしい。

A. グソクムシの展示は、子供連れの顧客に人気で、特に直接触ることができる体験ツアーは盛況である。グソクムシは、人気があり、トイカプセルに続き、腕時計など関連商品のもでき、それらの売れ行きも良い。購入客は様々だが、来館の目的がトイカプセルの購入である客を目撃したことがある。購入者の多くは、子供で、通常のトイカプセルを回すことに楽しみを感じているように見える。トイカプセルに封入した商品を、売店で物販した場合と比べたことがあるが、明らかにトイカプセルとして販売したほうが結果が良かった。現在5種類の色展開をしており、1/100程度の確率で「アタリ」(特別仕様)の商品がある。何回も続けて購入する、全種のコンプリートを目的にする顧客もいる。購入したトイカプセルを親が SNS 上で発信するケースも見受けられ、それらの情報を元に来館する顧客もいる。

Q. 新商品を企画する場合、グソクムシ以外の別の展示や、館の特徴的な部分を要素として使うことは可能であるか。

A. アシカやタカアシガニの展示は人気が高く、候補の一つである。手書きの展示紹介プレートや、水槽内のブロックなどの特徴あるものを、テーマにすることも可能性がある。

Q. 今度、館のリニューアルを経て、新商品を開発していける可能性はあるか訊いた。

A. 新巧模型製作所との良好な関係を築くことができおり、両者にとって良いことを前提に商品開発を進めて行ければいいと考えている。新商品開発において、現在の販売スペース(トイカプセルの売り場)の改変も含め、考えていくことも可能だと思う。トイカプセルに縛られる必要はなく、腕時計に続く商品、コンピューター用のマウスなどは、比較的可能性があるように思える。部分的に既存商品を一部すげ替えて組み込むやり方など、初期投資をいかに抑えてゆけるかが商品化への課題である。

(5) 事業開発の方向性について

選定アイテム／水族館向けガシャポン

アイデアの特長

- ・現行の商品「グソクムシダッシュ」の延長で、新規ガシャポンの制作を行う
- ・グソクムシ以外の生物のガシャポンを作成し、数量の拡大を図る

アイデア選定の理由

- ・各地の水族館施設でも施設の集客に役立つオリジナル商品が欲しいはず
- ・A 水族館の実績をベースとして、各水族館施設にオリジナルガシャポンを提案
- ・新巧模型の精巧なモデル製作技術を活かす

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

A 水族館での製作実績があり、今後も続編の製作に可能性があることから、ガシャポン第2弾を作成する方向で決まった。ただし、ガシャポンの第2弾や他の水族館への提案などは実現性が未定であるため、アイデア次第でどうなるかわからない部分が残った。

(6) 市場ニーズ調査 <カプセルトイ市場について>

カプセルトイ（ガシャポン）市場の現状

市場規模は前年比 60%増の 1,150 億円！ 拡大を続けるカプセルトイビジネス 商業施設などで見かけることが増えたカプセル自動販売機。一般的には「ガチャガチャ」や「ガチャ」と呼ばれるもので、様々なカテゴリーのカプセルトイが売られており、1 店舗に数十台を並べた専門店 も少なくない。日本独自の文化としても関心が高まり、インバウンド（訪日外国人）からも人気となっている。何が出てくるかわからないドキドキ感や、シリーズを揃える楽しみが人気となっている要因と みられる。また、SNS 映えする商品も多いようだ。

日本カプセルトイ協会によると、2023 年度の市場規模（製造出荷ベース）は約 1150 億円で、前年の 720 億円から 60%増となっている。「ショッピングモールを訪れたら、アパレルショップが入っていたスペースが、ガチャガチャの専門店に変わっていた」「昔はキャラクターグッズが中心だったが、最近は雑貨や精巧なミニチュアなど、バラエティが豊かになって、自分でも思わず欲しくなった」「100 円や 200 円だと思っていたら、今は 300 円や 400 円が主流で、中には 1000 円のものもあり、びっくりした」など、カプセルトイの売り場は今や拡大の一途である。

<https://media.monex.co.jp/articles/-/24448>



【質問 2】大人になってから今までに購入したことがあるアイテム (n=281)



<https://prtmes.jp/main/html/rd/p/000000823.000031422.html>

2.支援内容(事業方針の変更)

(7) コア技術・ノウハウの見極め（再検討）

・ここまでガシャポンの新規開発を行う方向性で支援事業を進めてきたが、このまま進めても同社の強み・ノウハウが十分に活かされないと判断し、（株）新巧模型製作所の同意を得た上で事業の方向性を再検討することとなった。

【事業方針変更の理由】

・現状同社で製造を行っている竹島水族館のグソクムシガシャポンにつき、他の水族館、動物園等への展開を模索したがすでに飽和状態にある

・コスト競争が厳しく、新巧模型製作所が大きな初期投資のリスクを冒して参入するメリットは少ない。

・ガシャポンのみでイノベティブな商品やサービスの開発は難しい。



同社製作・グソクムシガシャポン

【本事業の方針見直しについて】

- ・まずは同社のコア技術・ノウハウについて改めて見直す。
- ・分析手法は SWOT 分析を使用。昨年度行った SWOT 分析から支援先企業の新巧模型製作所が持っている強みをピックアップ。
- ・クロス SWOT 分析により、イノベーションにつながる戦略を策定する。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

事業の途中であっても、専門家や販売先のヒアリング、アイデア出しを通じて事業の行き詰まりを感じた場合は、「事業のどこに無理があるのか」「このまま続けて事業がうまくいくのかどうか」を IP が冷静に判断する必要がある。事業の根本的な部分（デザイン思考での「インサイト」）が間違っている場合、事業を続けるより、最初に立ち戻って、インサイトを再設定するべきである。今回のケースでは大量生産が前提のガシャポン開発に試作会社が本格参入するメリットは少ないと判断し、事業方針の見直しを行った。

(8) SWOT 分析 (再検討)

・新巧模型製作所のコア技術・ノウハウにつき、もう一度再検証し、どの部分が強みなのかを考え直してみた。

■コア技術・ノウハウについての再分析 SWOT 分析

■ヒアリング結果からの SWOT 分析

A: 内部環境・強み

【技術】

- ・自動車模型で培った精巧な模型技術
- ・飛行機関連の模型技術・知識
- ・パチンコ等で培ったフィギュア模型製作技術
- ・設計力

【設備】

- ・自動車 1/1 モデルが作れる設備
- ・3DCAD、3D プリンター
- ・塗装設備

【ネットワーク】

- ・東海圏の、ものづくりネットワーク
- ・金型が発注できる発注先確保
- ・道路工事機械のメーカーとの取引開始

【信頼】

- ・三菱自動車始め、自動車メーカーからの信頼

【販路】

- ・竹島水族館
- ・クラウドファンディング

【人材】

- ・模型職人
- ・竹島水族館館長との繋がり
- ・外部コンサルタント
- ・コボの支援

職人による細かな造形技術
は同社最大の強み

設計ができる模型メーカー
は少ない

ものづくり企業のネットワーク

A: 内部環境・弱み

【人材】

- ・新しいアイデアを出せる人材が不足
- ・社長が高齢

【体質】

- ・差別化出来るアイデアが出ない
- ・受注／下請け体質が強い
- ・趣味とビジネスの境があいまい

【販売】

- ・販売先が竹島水族館のみ
- ・クラウドファンディングが低調

【設備】

- ・3D プリンターの設備が貧弱

外部の 3D プリンターサービス
が急速に発達かつ低コスト化

C: 外部環境・機会

- ・テーマパークなどが次々にオープン
- ・ガチャガチャ人気
- ・インバウンド復活
- ・マンガ、アニメ、日本食など日本文化の世界的ブーム
- ・フィギュアブーム
- ・コスプレブーム
- ・旧車ブーム

ミニチュアブームを活かす

D: 外部環境・脅威

- ・大手モデルメーカーが愛知県に進出し競合
- ・3D データ化が進み現物モデルが激減
- ・VR 普及、低価格化

逆に 3D データの扱ひ量は多くなり、データ化は慣れている

(9) クロス SWOT 分析 (再検討)

- ・模型業界では 3D データ化が進み、職人技術が残っている企業が少なくなっている。同社では職人の技術がまだまだ多く残っている点は大きな強みになる。
- ・一方では 3D プリンターの技術は世界中で発達し、コストも劇的に安くなってきている。
- ・クロス SWOT 分析により、イノベーションにつながる戦略を策定する

新しい方向性



同社が持つ職人技と最新の 3D プリンター技術を組み合わせることで、
新しいサービスを生み出せないか？

【強み×脅威 = 職人技×データ化の脅威】

「職人の手作り技術と 3D プリンターを組み合わせたサービス」

職人技



*「ミニチュア人形の YFS」HP より引用



3D プリンター



*「DMM 3D PRINT」HP より引用

【市場ニーズの仮説】

職人技と 3D プリンターを組み合わせたサービスについては、顧客や特定の利用シーンごとにカスタマイズされた特注品が必要な以下のような分野で需要があると仮説設定。

- ① 玩具・雑貨…「企業向けガシャポン」等の、少ロット・高付加価値の雑貨
- ② ファン（推し）商品…流行の変化の速い「推し活」業界向け商品
- ③ 旧車向けパーツ…人気の高い旧車向けパーツ。多くのパーツは既に生産中止となっており、ニーズは高いと想定される。
- ④ 医療機器…特殊機能や形状の医療機器。使い捨て医療機器など。
- ⑤ 防衛装備品…特殊機能のパーツ、補修部品など、高価格であっても必要な防衛関連製品。
- ⑥ その他…限定生産品、販促品、キャラクター商品等

●イノベーション事業支援の POINT【背景】

新しい事業方針の背景には 3D プリンターの急速な進歩と低コスト化がある。

10 年くらいまではまだ物珍しさが先行してきたが、この 2-3 年で急速に実用化が進んだ。各企業や個人が 1 台を保有する時代となり、個人で商品を製作して専用のサイトで販売するようになっていく。

(10) 市場ニーズ調査③

【市場ニーズの検証】

職人技と 3D プリンターを組み合わせた少量産の可能性について検証を行うため、支援先企業にヒアリングを行い、現状での 3D プリンターの活用方法と新しい戦略の可能性について探った。

【ヒアリング調査】 企業名：株式会

社 新巧模型製作所 日時：2024/6

月

対象者：代表取締役 上田 慎太郎 氏 事業担当者：MD 部 杉浦 公彦 氏

テーマ：企業向け 3D プリンターのニーズについてのヒアリング調査 調査者：

(株) コボ 大口/中尾

Q1.3D プリンターで作る制作物はどのようなニーズがあるか A 自動車の部品やパチンコ機器の部品、フィギュアなど。現在の制作物はほとんどがデータ化されており、3D プリンターで出力を繰り返して最終の制作物に仕上げる人が多い。

Q2. 御社で製造しているガシャポンでの 3D プリンター使い道は？

A

客先と打合せしたのち、1次試作を 3D プリンターで作成しテスト。その後何度か修正を繰り返し、最終試作を 3D プリンターで作成し客先で確認。その後金型を製作し量産に移行する。試作を繰り返すことで量産の失敗や変更が少なくできる。

Q3.3D プリンターで量産を作ることは考えないのか？

A

当社の持っている 3D プリンターは小型であり、造形サイズは 145×145×175 と小さい。他社の大型 3D プリンターに外注するにしても、量産となるとコストが合わない。

Q4. ロット 100 程度の少量量産のニーズはどれくらいあるか。 A ロット 100 程度の少量量産の問い合わせは非常に多い。例えば大業が展示会で自社製品のミニチュアを配りたいとか、自社製品の技術アピールを行うのに部品を 3D プリンターで 100 個程度作りたいなどの事例がある。ただし現状ではユーザーが求める価格と 3D プリンターのコストが合わず失注の状態が続いている。

(ヒアリング続き)

Q5.3D プリンターで量産または小量産ができる可能性はあるか。

A

現状のコストでは可能性は低いと思う。大型の 3D プリンターの機械を導入してコストを下げられれば可能性はあるが、それに見合う需要が定期的にあるのかどうか予想がつかないため難しい。

Q6. どのような商品であれば 3D プリンターでつくるメリットがありそうか。A コスト度外視で作るもの。例えば医療や軍事でつかう特殊な部品。または趣味で使うフィギュアや車の パーツなどは一部のマニアには受け入れられると思う。ただしそれがビジネスになるとは考えにくい。

【ヒアリング調査まとめ】

- ・現状では 3D プリンターは試作のみで、量産には使っていない。
- ・一番の課題はコスト。量産はコストが合わない。
- ・小量産の問い合わせは多いが、お客様の要求価格と弊社の原価が折り合わず失注が続いている

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

3D プリンターの活用についての支援先との議論では、現状の 3D プリンター、特に同社が保有しているような小型の 3D プリンターは小量産に向いていないという結論になった。一方で、少量生産のニーズは多くあり問い合わせがあっても現状は断っている状態であり、機会を損失している。低コストで小量産できる環境が構築できれば新しい市場が生まれることが期待できる。

(11) 事業戦略の見直し

・ SWOT 分析／クロス SWOT 分析、及び支援先へのヒアリングを踏まえ、事業戦略の見直しを行った。

■SWOT 分析から

・ 新巧模型の有する職人技術と急速に発達する 3D プリンター技術の組み合わせは、新しいプロダクトやサービスを生み出す可能性がある。

■企業へのヒアリングから

・ 少量生産へのニーズは非常に高く問い合わせも多いが、コストの面で失注が続いている。ニーズに応えられる体制ができれば大きなビジネスにつながる可能性がある。

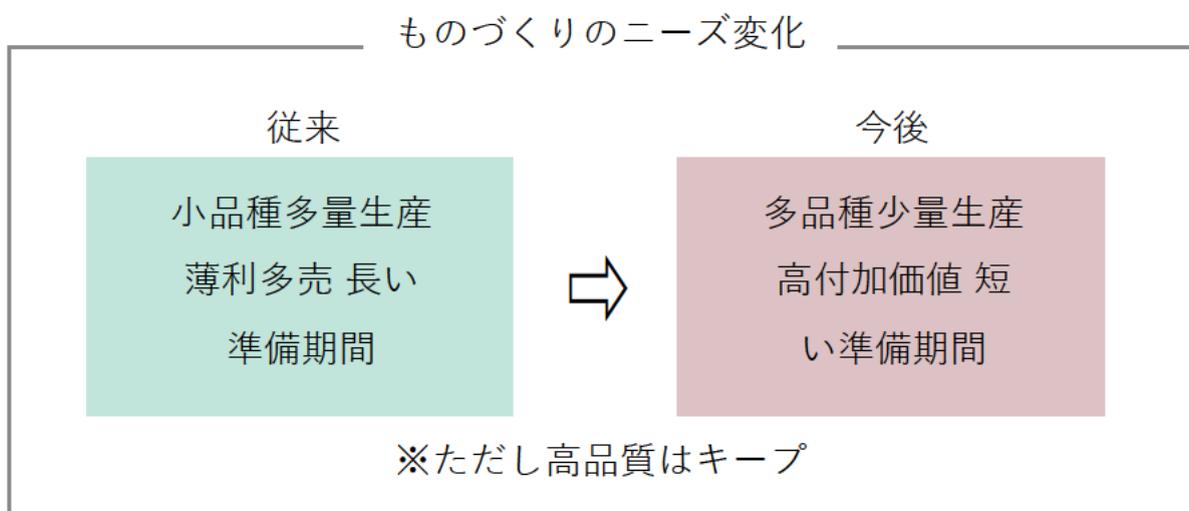
以上を踏まえ、新巧模型製作所の事業方針を以下のように見直す。

【事業方針の見直し】

「3D プリンターを活用した、少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」の提供

(株) 新巧模型製作所の強みである、精巧な職人技術、設計力、トータル提案力を活かし、同社オリジナルの少量生産サービスを立ち上げる。同時に 3D プリンターの課題であるコスト面の課題を克服する。

【事業方針の社会的背景】 企業の海外生産、人件費の高騰、顧客ニーズの多様化などを背景として、今後の市場は従来型の大量生産から多品種少量生産が主流となってくる。小回りの利く中小企業には適した生産方法でもある。近年の急速な 3D プリンターの発達により、少量生産でもコスト的に見合うような環境が形成されつつあり、業界に先駆けて「少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」の提供体制の構築を目指す。



(12) 少量生産サービスの市場規模について

「3D プリンターを活用した、少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」に関し、類似の事業形態を紹介する。

プロトラブズ (米)

カスタムパーツの射出成形と切削加工、および 3D プリンティングの受託製造で急成長を遂げている、小ロット生産に特化するオンライン部品加工メーカー。ユーザーは 3D データを同社の Web サイトにアップロードすることで、自動見積もりから加工、納品までのサービスを受けられる。本社は米国。鉄およびステンレスの切削であれば最短で 1 日の加工が可能。2021 年度のグローバルの売上高は 750 億円超。



大量の切削機が並ぶ同社の工場風景

(出典)<https://sekapri.com/business/20171029-7484/>

ミスミ Meivy

従来は企業が個別に行っていた加工が必要な機械部品（カスタム部品）の調達をオンラインで提供するサービス。meivy は機械部品の 3D データをアップロードするだけで AI が自動で即時見積もり、最短 1 日での出荷を実現。meivy は、従来 1000 時間かかっていた部品調達時間を、80 時間に縮小。「92%の時間削減」を実現した破壊的イノベーションを実現。オンライン機械部品調達サービスで国内シェア No.1。売上高は 2024 年度 116 億円。



株式会社 Bfull

マンガやアニメの美少女キャラクターのフィギュアを手がける。一般的なフィギュアメーカーとは異なり、金型による成形ではなく、3D プリンターによる成形を採用している。金型よりも短時間、低コストな特長を活かし、多品種、小ロットでの生産や、等身大サイズのフィギュアのような大型製品の生産にも対応。産業用大型光造形 3D プリンターを導入して年間約 4 万体のフィギュアを量産。造形受託サービスで年間 150 万パーツを製造。売上高 13 億円。



キャラクター・フィギュア化事業

(出典)<https://prtimes.jp/>

(13) 市場ニーズ調査④ (兼：マッチング)

少量生産アイテムの一つとして、大量生産のガシャポンではなく、中小企業が展示会などで販促品として配布するための3Dプリンターで作製した「販促品ガシャポン」について、想定される納入先企業とマッチングを行い、市場ニーズのヒアリングを行った。

企業名：アイプラント株式会社

業種：食品機器製造 日時：

2024/8月 対象者：専務取締役

家崎様

テーマ：企業向けガシャポンについてのヒアリング調査

調査者：(株)コボ 中尾

【3Dプリンターによるガシャポン制作の提案内容】

■制作物：(ガシャポンに入るサイズ：50mm³程度の)

アイプラント様製品模型の試作

■機種：チョコレートエンローバー (MERシリーズ)

【御社でのガシャポンの活用について】

- ・展示会等での得意先様への販促品としての配布
- ・営業時の説明モデル、または販促品として活用 など

・ガシャポン完成 (イメージ)



チョコレートエンローバー (MERシリーズ)



・実際の製品



【ヒアリング結果】

Q1. 販促物としてのガシャポンに興味はありますか。ある場合はどのような点に魅力を感じますか。

(例)・自社や自社商品の PR として ・展示会での来場者へのおみやげ

・展示会でのアトラクション（ガシャポンマシーンで遊んでもらう） ・機器の説明に使う

・お客様に SNS に掲載してもらって認知度を高める など A 興味はある。展示会での販促品として使いたい。現在、外部コンサルから定期的に指導をいただいているが、その方いわく、見学や展示会の際におもてなしが重要であると言われている。

現行は、お菓子などのお土産を用意しているが、話題作りとして製品のフィギュアもそれに加えられると良いと思う。以前、パン業界の展示会でお客様にゲーム形式でノベルティーを配っている会社があり、良いアイデアだと感心した。

Q2. 企業向けガシャポンに求める点

・クオリティ／完成度（本物の再現性） ・サイズ感（正確に 1/20 になっているなど）

・機能説明のための機構（扉の開閉など） その他 A 完成度が高くなれば、機械を説明する営業にも使える可能性がある。特段スケールにこだわりは無いが、複数ある場合スケールが揃っていればジオラマなどの展示にも使えそう。蓋が開くなどの機構説明は保

全相手の営業には良さそう。製造相手の営業では見え方の細かさが重要になると思う。

Q3. 価格／数量 自社の販促品として購入する場合の希望価格と数量を教

えてください。

※企業向けガシャポンは大量生産ではなく、企業様の要望に合わせて 3D プリンターでカスタムで作成。そのため少量・短納期で納品が可能。カラーバリエーションなども要望に応じて作成可能。

●MAX 価格：1 個あたり ●数量：1 ロット A 一個あたり 1000 円くらいなら作りたい。展示会の販促では 1000 円程の電卓を 200 個用意しているが、よく余ってしまう。外部コンサル経由で、複数の会社が見学に来て会社を外部評価してもらいイベントがあるので、そのタイミングであるとよい。または定期的にある展示会の販促品としても欲しい。

【ヒアリング調査まとめ】

- ・**企業向け「販促品ガシャポン」へのニーズは確実にある**
- ・**1 ロットは 100 個程度、価格は 1000-2000 円程度が MAX**
- ・**仕上げは高いクオリティが求められる**

(14) ギャップ分析

【企業向けガシャポン制作時のギャップ】

- ・企業へのヒアリングから、企業向けガシャポンの商品単価は 1,000 円～2,000 円程度が MAX となる。
- ・新巧模型製作所が保有する 3D プリンターで企業向けガシャポン 1 個を制作すると現状では 5,000 円～10,000 円の高額となりコストが全く合わない。

【一般販売されている企業向けガシャポンについて】

- ・大量生産で製作されている一般的なガシャポンは単価 400 円程度。これが可能となるのは①1 回の発注ロットが 1 万個以上と大きいこと ②金型を使用していること ③海外で製作していることが挙げられる。



大量生産のガシャポン=400 円程度
(amazon サイトより)

【3D プリンターを活用した、少量・多品種・ハイスピード・高付加価値生産に向けて】

ここで 3D プリンターの特長を整理してみる。

- ①少量生産…3D プリンターが最も得意とするところ。1 個から生産が可能。ギャップは無い。
- ②多品種生産…これも 3D プリンターが最も得意とするところ。1 つの 3D プリンターで同時に異なる製品を生産できる。ギャップは無い。
- ③ハイスピード生産…これは生産準備と 1 日当たりの生産数の 2 つに分けて考える必要がある。下表のように、3D プリンターの強みは生産準備が極短い点にある。ただし 1 日の生産数は金型生産に比べはる
- ④高付加価値生産…ここが一番の課題になる。現在の 3D プリンターは 1 個当たりの原価が高い。市場で求められる価格帯と製造原価との間に大きなギャップが存在する。このギャップを埋めていかない限り製品は出来ても販売できない価格帯となってしまう。

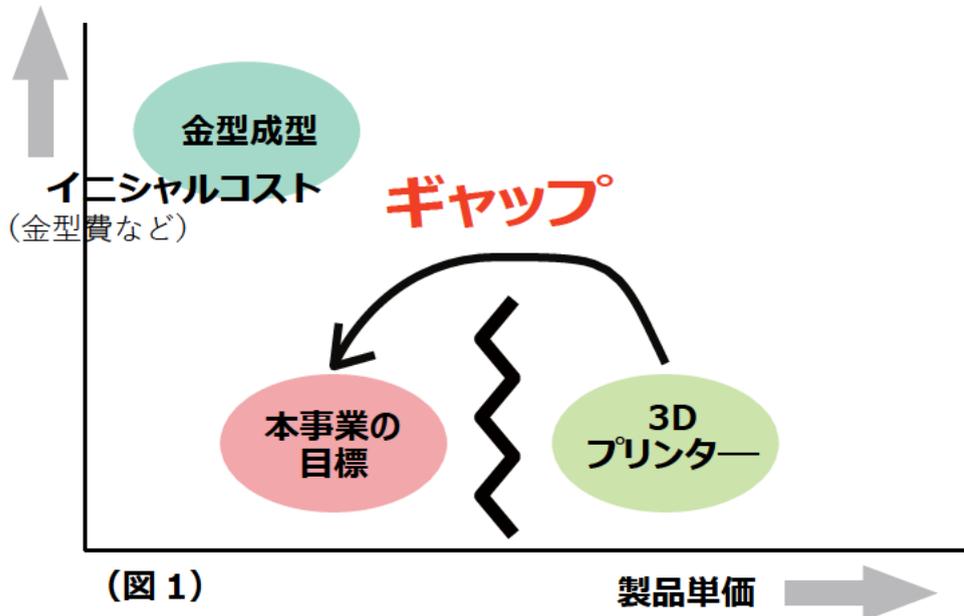
	金型生産	3D プリンター生産
生産準備	長い：1-3 ヶ月	極短い：1 日以内
生産数／日	早い：1 千個～／日	遅い：1 個～／日
金型費	高い：数百万円～	無し
製品単価	安い	高い

ギャップ＝製作コストが合わない

＝現状では市場の求めるコストと製作コストが全く合わない

【コストのギャップについて】

・商品単価について①イニシャルコスト②製品単価に分けて考えると（図 1）のような相関関係となる。一般的に金型を使用する成型方法はイニシャルコストは高いが製品単価は安くなり、3D プリンターを使用した場合はイニシャルコストは安いが製品単価は高くなる。



【本事業のギャップと目標】

・本事業の目標は 3D プリンターを使用し、イニシャルコストを押さえながら、かつ顧客ニーズに合致した製品単価まで下げることにある。

・現在は 3D プリンターの商品コストについて、現実の製造コストと市場の要求するコストに「ギャップ」が存在する状態。

【ギャップ分析まとめ】

- ・少量・多品種・ハイスピード生産は 3D プリンターの得意分野
- ・最大のギャップは 3D プリンターのコスト
- ・3D プリンターで高付加価値生産を実現するには、製造コストを大幅に下げる必要がある。

●イノベーション事業支援の POINT【課題】

3D プリンターの課題はコストにある。一方ですでにこの課題を克服してビジネス化している商品があり、それはフィギュア（人形）である。自社で大型の 3D プリンターを導入し、マニア向けのフィギュアは高い価格での販売が可能なることから、すでにビジネスとして成立している。この時点で、今回の事業のギャップを乗り越えるためには、3D プリンターの原価低減と高付加価値商品の発掘がカギとなることは見えていた。

(15) ギャップ克服

3D プリンターのコスト低減のためにどのような方策があるか検討を行った。

方策①:大型 3D プリンターの活用 (連携先)

・新巧模型製作所が保有する 3D プリンター (写真①) は小型のもので、ガシャポンであれば 1 度に 1-3 個程度しか製作できないためコストがかさむ。

・一方で右写真②のような大型の 3D プリンターは 1 度に出力できるサイズが大きく、ガシャポンであれば 1 度に 50-60 個程度が製作できるため、コスト削減効果が期待できる。

写真① Formlabs/Form3



formlabs/HP より

写真② Bfull/ZRapid



bfull/HP より

【造形サイズの比較】

写真① Formlabs/Form3: 幅 145× 奥行 145× 高さ 185mm

写真② Bfull/ZRapid:: 幅 800× 奥行 800× 高さ 500mm

写真③



toysanta/HP より

方策②:組立行程の省略

・右写真③は業務用冷蔵庫などを製造するホシザキ (株) のガシャポンだが、細かいパーツの組付けで製作されている、そのため組付け工程に手間が掛かっておりコストアップの要因となる。

・そこで写真④のようにプラモデルの状態で作成とし、ユーザーが自分で組み立ててもらおう方式にする。このことでメーカー側で組付けするコストを無くすことができる。



完成品のガシャポン

<https://kifu-colle.com/blog/2779>

【コスト削減に向けて】

- ・上記 2 点のアイデアに加え、3D プリンターならではの製造方法の工夫を加えていく。
- ・製造原価の目標を 1,000 円以内（上代の 30%程度が理想的）とすることで、販売価格（上代）を 2,000 円以内に抑え、企業向けガシャポンの製品化を実現する。

(16) プロトタイプ<1次試作>

「3D プリンターを活用した、少量・多品種・ハイスピード・高付加価値生産」について事業化が可能かどうかを検証するため、(株)アイプラントの協力を得て、同社の看板機種である「チョコレートエンローバー (MER シリーズ)」のガシャポン試作を行う。この試作でコスト、クオリティ、スピード等の課題がクリアできれば小量産への道筋が見えてくる。

【3D プリンターのコスト】

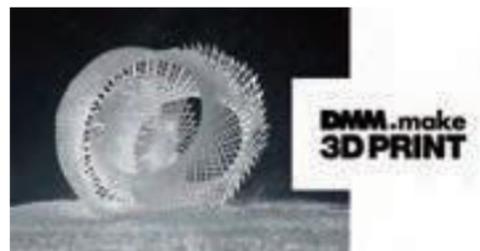
・愛知県にある食品機械製造メーカー (株) アイプラントの協力のもと、同社の中心的な販売機種「チョコレートエンローバー (MER シリーズ)」のガシャポン制作についてコストを算出してみた。

・使用する 3D プリントサービスは国内最大級の DMM.make 3D PRINT サービス。

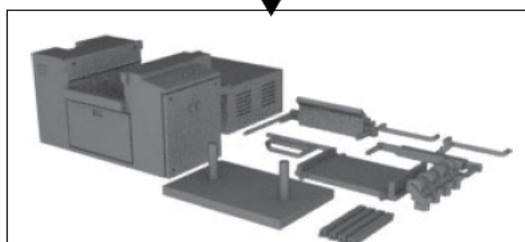
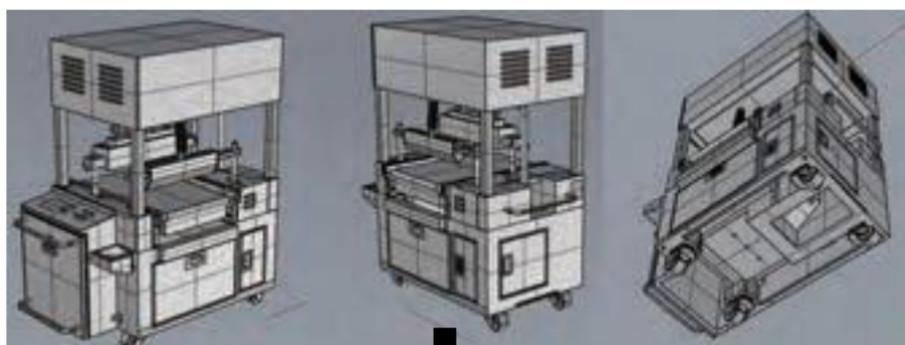
・「チョコレートエンローバー」のガシャポンデータを DMM.make 3D PRINT サービスにアップロードして見積依頼。



(株) アイプラント
チョコレートエンローバー



DMM.make 3D プリントは、3D プリント受託サービスの国内市場において、個人向けのユーザーシェアで 1 位。会員登録者数は 20 万人以上と国内最大級のサービス。

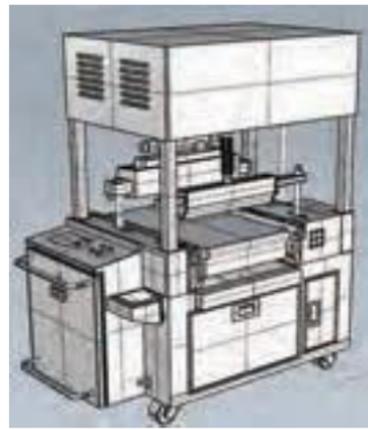


3D データを DMM.make 3D PRINT にアップロードして見積り

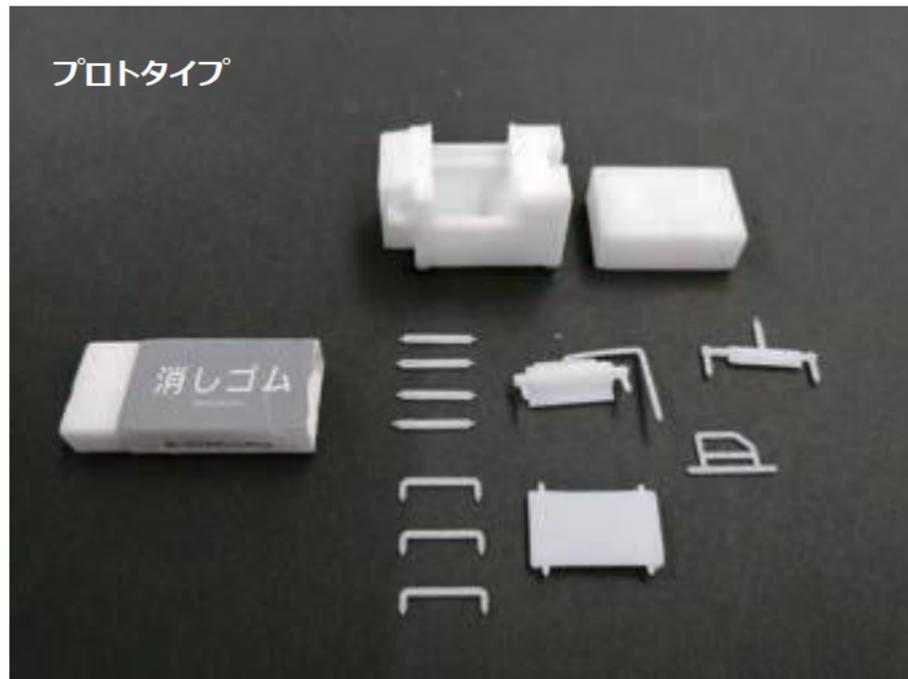
素材	レジン (紫外線 (UV) を照射すると硬化するプラスチックのこと)
3D プリント種類	SLA (光造形方式/レジンに紫外線レーザーを照射して硬化させ、一層ずつ積み重ねる)
納期	2 週間
3D プリント価格	3,682 円
その他費用	シルバー塗装、パッケージなど
備考	備考



製品写真



3D データ



3D プリント・1次試作（塗装前）

【コストのギャップ】

- ・今回の 3D プリントコストが 3,682 円(送料込)。製品化のためには塗装費とパッケージ代がプラスされ、原価はおおよそ 4,000 円 / 個程度が見込まれる。
- ・一方で（株）アイプラントへのヒアリングから得ている製品の購入希望価格は 1,000 / 個円程度。オリジナルの少量生産であることを考慮しても販売価格は 2,000 円 / 個が MAX と想定される。
- ・現状は原価が販売価格の 2 倍になっており、製品として販売するためには大きなギャップが存在する。

目標とする販売価格	2倍	現状の原価
2,000 円	<	4,000 円

現状では、ギャップは未解決

(17) 市場ニーズ調査⑤

ここで、小量産のガシャポン（またはミニチュアモデル）に対して、どのようなニーズやコストの要求があるか調査するため、ユーザーターゲットとなる企業に対してヒアリングを行った。

■ユーザーニーズ・ヒアリング

ヒアリング対象者：株式会社 A（岐阜県）

業種：木造住宅建築業

日時：2024/11 月 ヒアリング者：(株)

コボ 中尾、大口

目的：建築業での 3D プリンター活用の現状、および本事業での営業可能性調査



Q1. 現状御社で 3D プリンターは活用されていますか？

A: 現状自社では 3D プリンターは使っていないが、同業では使っている業者はある。

Q2. 販促物としてのガシャポンに興味はありますか。

A：ガシャポンよりもミニチュアモデルに興味がある。

一戸建ての完成前のモデルとしてお客様に提示したい。

大きさとしては写真のようなものが希望。

(A4 サイズ W210×D297 くらいの敷地に建っているイメージ)



ミニチュアモデルの例

Q3. どのような点に興味がありますか。

A：特に女性は図面を見せてもなかなか完成イメージを持ってくれない。ミニチュアモデルであれば完成イメージを説明しやすいと思う。

Q4. ミニチュアモデルを作るとしたらどのタイミングですか？ A：お客様とは 1 週間、または 2 週間に一度打合せをして成約までこぎつける。契約のハンコをもらうのに 最後の一押しのタイミングでミニチュアモデルがあれば成約できるかもしれないので、成約前のタイミングがベストだと思う。

Q5. ミニチュアモデルにかけられる費用感について教えてください。

A：ざっくり 5 万円以内。建物だけで 3-4 千万の物件が多いため、それくらいはかけてもいいと思う。

Q6. ミニチュアモデルに求めるクオリティについて教えてください。 A：あくまでもミニチュアなので本物の一戸建て同様である必要はない。間取りや外壁の種類、外構の様子などがイメージできれば良い。イメージとしてはシルバニアファミリーのお家のようなレベルで良いのではないかな。

Q7. その他ミニチュアモデルに求める点は？

A:2F建てであれば、1F、2F、屋根と各階が分割されて見えるようになっていること。またお客様が生活をイメージしやすいように、標準的な家具も付けてほしい。

Q8. 注文住宅のミニチュアモデルの問題点は？

A: 注文住宅の場合お客様一人一人のニーズに合わせて作るので、標準的な仕様というものが存在しない。従ってミニチュアモデルも1個1個を特注で作る必要があるので手間が掛かると思うので、コストが合うかどうか問題になると思う。

(ヒアリング・まとめ)

- ・ ガシャポンへではなくミニチュアモデルが希望
- ・ 価格は5万円まで
- ・ 契約の直前でお客様の意思を後押しするために使いたい
- ・ 注文住宅の場合、一戸ごとに特注の仕様となるのでミニチュアモデルのコストが合うかどうか課題

●イノベーション事業支援の POINT【課題（一部解決）】

建築業界では長年ミニチュアモデルが盛んに作られており、最近では3Dプリンターの活用も多い。また建築費が高額になるためミニチュアモデルのコストも5万円程度までは許容されるので、3Dプリンターのコストがある程度かかってもビジネスとなる。一方でミニチュアモデル製作の競合企業が多いため、新規参入は難しい。新しく入っていくには何らかの特長や強みが必要となる。

(18) 市場ニーズ調査⑥

2 社目は看板などの広告器具を製造販売する企業。自社での 3D プリンター活用について伺った。

■ユーザーニーズ・ヒアリング

ヒアリング対象者：株式会社 A 社（名古屋市）

代表取締役社長 A 氏 業種：サイン&ディスプレイ

イ製造販売 日時：2024/11 月 ヒアリング者：(株)

コボ 中尾、大口

目的：サイン&ディスプレイ業界での 3D プリンター活用

の現状、および本事業での営業可能性調査

Q1. 現状御社で 3D プリンターは活用されていますか？

A: 社内に小型の 3D プリンターを設置して活用している。活用方法としては主に試作用途となる。まずは 3D プリンターで試作を繰り返しながら製品化の問題点を探っている。そうすることで金型での大量生産時のミスを大幅に減らすことができている。

Q2. 3D プリンターの活用での問題点・課題は？

A: 金型による成型に比べて①時間がかかる②コストが高い③クオリティが低い④強度が弱いなどが挙げられる。このような欠点があるために商品として使うには問題が多い。現状では試作レベルの活用にとどまっている。

Q3: 販促物（社商品の PR として）としてのガシャポンに興味はありますか。ある場合はどのような点に魅力を感じますか。

A: 市販のガシャポンの価格帯(100-500 円)であれば興味はある。商品単価が数千円のものもあるためガシャポンに千円以上のコストをかけることは考えられない。

Q2. 3D プリンターを活用しての量産は考えているか。

A: 数が出ない商品に関しては近い将来に 3D プリンターに移行することを考えている。例えば年間で 100 個ほどしか出荷しない商品もあり、それに金型を起こして費用をかけることは無駄になる。3D プリンターであれば注文があったときに作ればよいので費用対効果が高い。

Q3. 金型を使用した成型品と比べて、3D プリンター製品のコストはどれくらいが希望か？

A: 成型品の 1.5 倍以内には抑えたい。成型品で原価 500 円の商品であれば 750 円以内が希望。

(ヒアリング・まとめ)

- ・ 価格帯が低いためガシャポンには興味はない
- ・ 小量産は、コスト、クオリティ、機能性が要求を満たせるなら導入したい

(19) ギャップの克服

3D プリンターの低コスト化を検討する中で、以下のような方法であれば「コストのギャップ」を克服することができるかと判明した。

【ギャップの克服について】

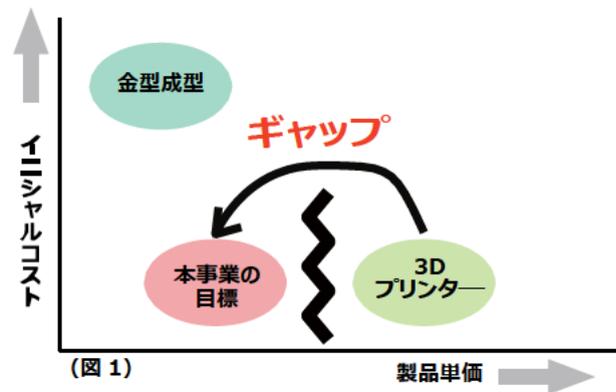
・3D プリンターのコスト低減について、現状 2 つの方法がある。

1. 海外の 3D プリントサービスの活用

…コストが約 1/10 程度になり、市場の求めるコスト水準に合わせることが可能となる。

2. 自社での大型 3D プリンターの導入

…初期投資が必要になるが、国内で外部に発注するのに比べると格段にコストは下がる。



(図 1)

(再掲)

【コストについて】

原価率 32%でコストのギャップを克服

下表のように、海外 3D プリントサービスを活用すれば、市場の許容する売価 2,000 円に対して、原価が 640 円 (売価の 32%) となりビジネスとして成立する。(国内は原価率 193%となり成立不可) ただし海外国内とも納期が 1.5 ヶ月程度掛かりスピード対応ができないため、将来的には自社にて 3D プリンターを導入するほうがコスト・スピードともに効率的になる。

※100 個ロットの場合の 1 個当たり単価

	3D プリント	輸送費	塗装	梱包	部材	原価	売価	原価率(%)	納期	海
外 3D プリント	360	30	100	100	50	640	2,000	32	1.5 か月	
国内 3D プリント	3,600	10	100	100	50	3,860	2,000	193	1.5 か月	
自社 3D プリント (概算)	300	10	100	100	50	560	2,000	28	2 週間	

【ギャップの克服のための戦略】

今後は以下のようなステップを経て、「3D プリンターを活用した、少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」の実現を目指す。

STEP①：海外の 3D プリントサービスを活用しコスト低減。自社の強みである

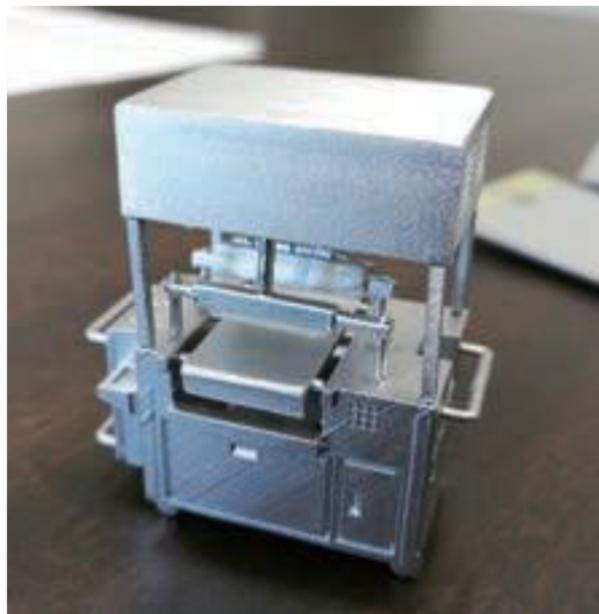
1. 3DCAD を活用した設計力 2. 塗装などの仕上げ技術を活用しながら海外の 3D プリントサービスを活用。他社よりもクオリティの高い商品を提案して成功体験を積み重ねる。

STEP②：自社での大型 3D プリンター導入 ある程度納入実績を積んで安定して受注が見込めるようになった段階で、自社での大型 3D プリンター導入を検討。補助金等を活用しつつ初期費用を低減し、海外への発注による時間ロスをなくし、スピード 納品を実現する。

(20) プロトタイプ<2次試作>

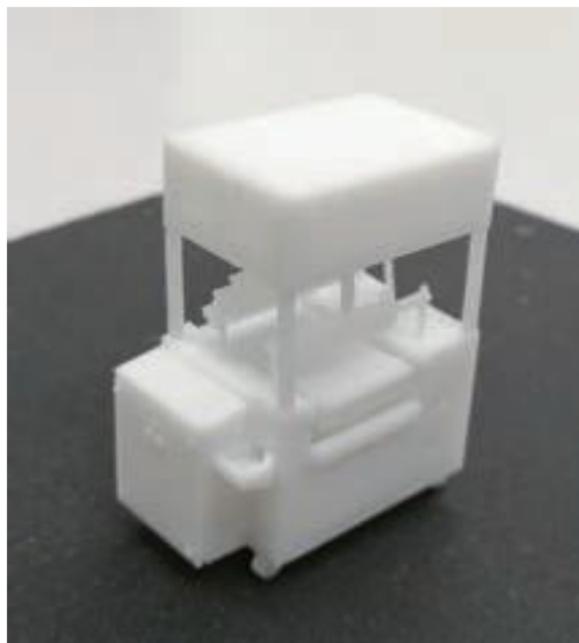
同じデータを海外でも 3D プリントを行った結果、国内製造と同等、または少し上回るクオリティであった。これでコストが約 1/10 で済むため、少量生産のガシャポンとして成立することが判明した。

①国内での 3D プリントに塗装を施したもの



塗装（新巧模型製作所）による完成品

②海外での 3D プリント



海外の 3D プリント品（塗装前）：完成度は国内同等

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

支援先の新巧模型製作所にも海外の 3D プリントを見てもらい、高いクオリティを確認してもらった。コストの課題は解決したものの、実際に小量産を行う際は海外での品質管理や納期の問題など解決しなければいけないことが多いという意見であった。

(21) アイデアラッシュ

- ・3D プリンターを活用した小量産アイテムにつき、ガシャポンの他にどのような可能性があるか（株）コボのデザインチームにてアイデア展開を実施し、合計 25 案のアイデアを作成。
- ・新巧模型製作所にプレゼンテーションを行い、気になるアイテムについて意見と評価をいただいた。

●イノベーション事業支援の POINT【意図】

3D プリンターのコストにつき一定のめどがついたため、プロトタイプのみガシャポン以外のアイテムについてどのような可能性があるか探るためにアイデア出しを実施。特に制限を設けずに多様化可能性を検討した。

3.支援活動の成果と評価

支援活動の成果と評価

・支援活動の成果

事業の初期に示した「事業実施フロー」に沿って、今期の本事業の達成表を下記に示す。結果として事業目標の達成率は 87%となり、ほぼ目標通りに事業を進めることができた。ただし、商品化に向けて販促計画を含む商品企画書や試作のブラッシュアップが必要なため、事業を継続して進めていく。

成果の判定
 ○ = 目標達成
 ● = 部分実施
 × = 未実施

【(株)新巧模型製作所・事業達成表】

開発ステップ	開発目標	結果
① IP 候補の選定		○
② 支援先企業の選定		○
③ コア技術・ノウハウの見極め	SWOT 分析を用いて強みを分析	○
④ アイデアラッシュ	自由なアイデアを 20 案以上作成	○
⑤ 市場ニーズ調査	3 者以上のターゲットユーザーにヒアリング	○
⑥ アイデア絞り込み・追加	アイデアを 5 案以内に絞り込む	○
⑦ ギャップ分析	クロス SWOT 分析を用いてギャップ分析	○
⑧ ギャップ解決	ギャップ解決のための方策を 2 案以上提示	○
⑨ アイデア精緻化	解決策に基づく精緻化案を 2 案以上提示	●
⑩ プロトタイプ作成	デザイン案 1 案につき 1 つのプロトタイプ	○
⑪ ユーザー評価	プロトタイプを 3 者以上のユーザーにて評価	●
⑫ 商品企画書作成	支援先企業と協力し商品企画書一式を作成	×
⑬ 商品デザイン	商品デザインを 2 案以上作成	●
⑭ 設計	商品デザイン 1 案につき 1 つの設計を行う	○
⑮ 商品化	1 つ以上の 商品化	●

成果 : ○ = 目標達成 10/15 ● = 部分実施 4/15 (○ + ● = 14/15 達成率 93%)

【未実施項目について】

⑫ 商品企画書作成…事業継続の中で、後日販促計画等も含めて作成予定

※イノベーションのポイント

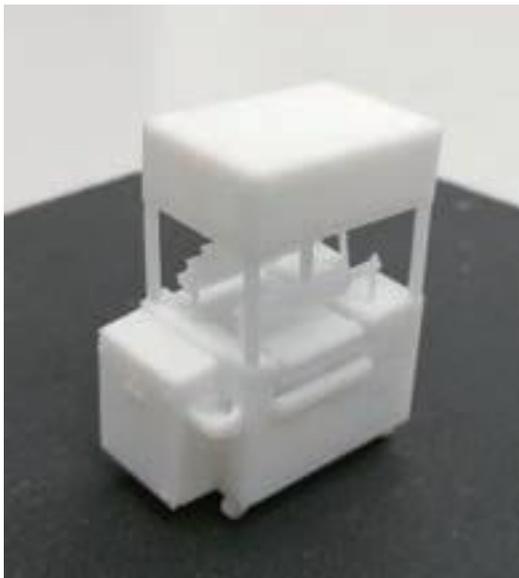
「3D プリンターを活用した、少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」

・今までの大量生産から、細かいユーザーニーズ（ロングテール）に対応した少量生産への転換

・3D プリンター技術の進歩と低コスト化がカギ

・個人レベルではオリジナルのフィギュアなどの販売はすでに活況となっているが、**企業レベルではまだ少量生産・販売は普及していない**。大企業が出掛ける分野ではないので新巧模型製作所のような小回りの利く試作会社には大きなチャンスがある。

■ 企業の販促向けガシャポン…販促品として展示会などで 100 個程度の配布



<その他の用途>

- ① **玩具・雑貨**…「企業向けガシャポン」等の、少ロット・高付加価値の雑貨
- ② **ファン（推し）商品**…流行の変化の速い「推し活」業界向け商品
- ③ **旧車向けパーツ**…人気の高い旧車向けパーツ。多くのパーツは既に生産中止となっており、ニーズは高いと想定される。
- ④ **医療機器**…特殊機能や形状の医療機器。使い捨て医療機器など。
- ⑤ **防衛装備品**…特殊機能のパーツ、補修部品など、高価格であっても必要な防衛関連製品。
- ⑥ その他…限定生産品、販促品、キャラクター商品等

支援対象企業のイノベーション活動の現状

【社員による不定期のアイデアコンペを実施】

社員からアイデアを募集し、自社開発の新商品ハンカチ[rerune]をクラウドファンディングで発売するなど、不定期に活動が続いている。まだ商品開発の経験と実績が乏しく、会社の利益に貢献するまでには至っていない。



自社商品ハンカチ [rerune]

【本事業の今後について】

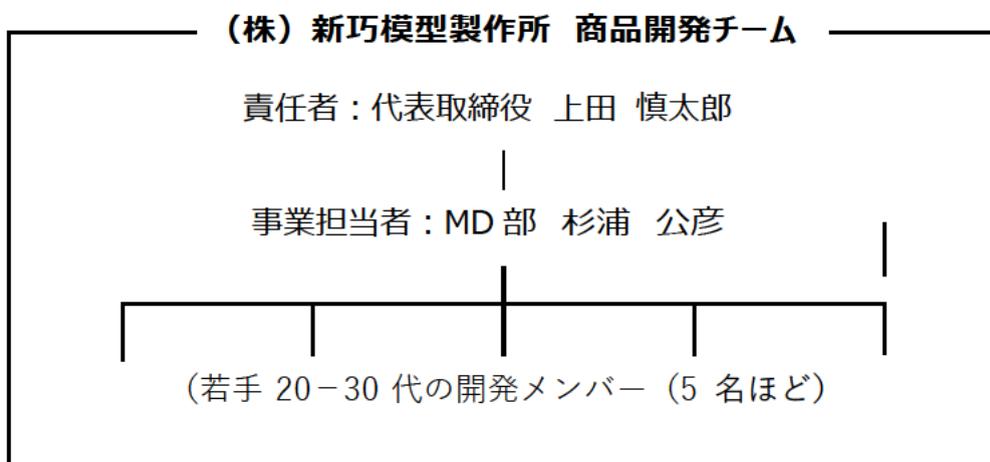
「3D プリンターを活用した、少量・多品種・高品質・高付加価値のハイスピード生産サービス」の実現に向けて

1. いままで 3D プリンターのコストの問題が大きく、客先からの発注に対応できなかった。今回の事業でコストの面は目途がついたため、今後は確実に受注ができるように社内の体制を整えていく。
2. 3D プリンターはクオリティの面では金型を使用した成型品に及ばない。自社の設備や技術を活かしてマイナス部分を克服できるように検討を続ける。
3. 今回作成したガシャポンのみならず、機能部品や建築模型、意匠部品など 3D プリンターを活用できる分野を開拓していく。

【商品開発チーム】

代表の上田氏をリーダーとして、MD 部・杉浦氏が軸となってサービスの拡大を検討中。

(株) コボは引き続きプロデューサーとして事業の伴走をしている。



成果が出なかった部分と、その原因・解決方法について

事業に関しては途中で方針転換はあったものの、3D プリンターのコストについては課題を克服することができた。ただし、開発各ステップにおいては不十分な部分もあり、今後事業を進める際には改善と工夫が必要と考える。

【(株) 新巧模型製作所・開発ステップの改善点について】

③ コア技術・ノウハウの見極め

…最初は既に出来ているガシャポンのシリーズ化を最優先してしまい、コア技術・ノウハウの見極めを誤ってしまった。方針転換後は(株) 新巧模型製作所の試作に関するあらゆる設備やノウハウを活かし 3D プリンターの活用に舵を切ることで、強みを生かすサービスの方向性に軌道修正ができた。

⑧ ギャップ解決

…当初は、企業向けガシャポンの販売価格 2000 円に対して原価が 4000 円になってしまい、事業成立できなかった。海外の 3D プリントサービスを見つけ低コスト化の目途をつけるまで多くの時間が掛かってしまった。

⑩ プロトタイプ作成

…3D プリント用の 3D データは特殊な作り方が必要であり、作り方によって最終的なクオリティが大きく変わってしまう。今現在まだ細かいクオリティに課題があり克服が必要である。

⑪ ユーザー評価

…今回機械系のガシャポンのプロトタイプを作製したが、機械系のクライアントは 1 社にしかヒアリング出来ていないので、今後産業機械系の複数の企業に対してヒアリングを続けて評価をもらう必要がある。

⑫ 商品企画書作成…後日、販促方法を含めて作成予定

株式会社 オオサカヤ

イノベーション・プロデューサー：(株)コボ ゼネラルマネージャー 大口 二郎

イノベーション・プロデューサー育成候補者：(株)コボ マネージャー 村松 甫

報告書作成：(株)コボ マネージャー 村松 甫

令和7年1月

実証事業の企業概要

株式会社 オオサカヤ

代表者：代表取締役社長 瀧本 真

設立：1973年 所在地：愛知県半田

市柘町 2-66-5

TEL：0569-26-0120（代表）

資本金：2400万円 年商：約3

億円

社員数：15名



【事業内容】

・ベビー服製造（育児工房ブランド）

国内縫製工場の高い技術を生かして生産するベビー服と育児雑貨を製造・販売している。



ブランドロゴ

OSAKAYA Kiriri
オオサカヤ店舗「Kiriri」



国内ブランド子供服の仕入れ販売
地域の小売店として営業している。

○育児工房ブランド（子供服）

- ・もとは、約60年前に会長が始めた普段使いの呉服屋であった。
- ・無地しか無かったおしめにプリント機で柄を入れたことが、子供服を始めるきっかけになった。
- ・「キラキラしたものを出さない」という価値観を守っている。
- ・約60年間まじめにやってきた、地元では有名なブランドである。

○メーカーとしてのコンセプト

- ・「きちんとしたものをつくり、適正な値段で売る」「赤ちゃんによりそう」
- ・全方位の販売はしない。安いものはやめ、まじめに作りを語れるものを販売する。

○素材

- ・オーガニック・国産は基本。素材のこだわりは変えずコンセプトはそのままに。

○3つのラインナップ

- ①ベーシック ②楽しもう ③プレミアム（少量生産・小ロット）

1.事業概要

1.事業概要

【事業概要】

・これまでに培った作製の技術やノウハウを活かして、赤ちゃん服以外のオリジナルのプロダクト商品を開発、販売する。

【イノベーション事業の方針】

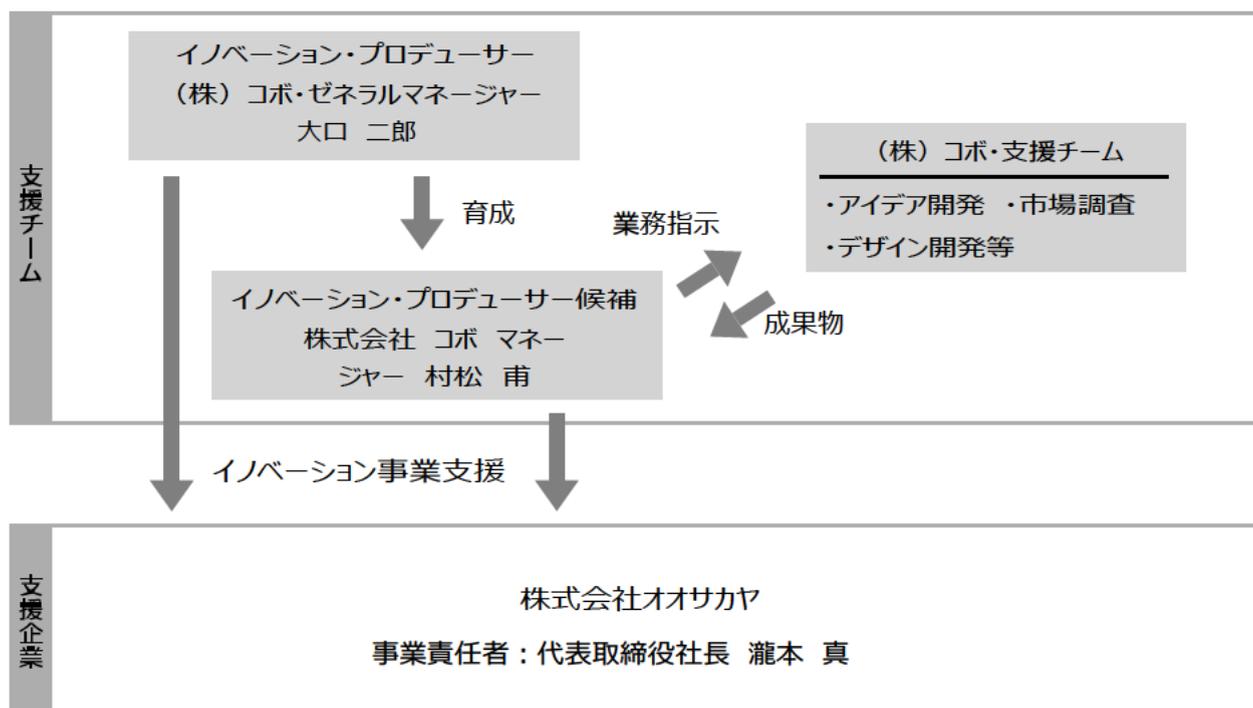
・少子化に伴い、夫婦や親子の個人化が進み、消費も個人の好みに従って行われるようになってきている。また、情報も SNS 等の発達により簡単に手にはいるようになり購買行動モデルが大きく変化してきた。それらに対応すべく、赤ちゃん服とセットで販売できる新しいプロダクト商品の開発を目指す。

【イノベーション事業の課題】

・商品の幅が狭く、同じ形で柄のデザイン替えで対応することが増えて販売数の増加が望めない。
・ものの良さを認めてくれるリピーターはいるが、それらも年々減っている。新規の顧客が獲得できていないため、高付加価値の新規プロダクト商品を開発し、売上 UP を図っていく。

【支援事業体制】

・(株)コボ・ゼネラルマネージャー大口が、イノベーション・プロデューサーを OJT で育成。
・イノベーション・プロデューサー候補の村松は、(株)コボ支援チームに対し、業務指示を行いながら、支援先企業のプロジェクトチームに対しイノベーション事業の支援を行う。



1.事業概要 ①企業の強み・リソースなど

【企業の強み】

①オーガニック素材

…オーガニック素材だけで子供服を展開しており、縫製の技術力も高い。プロダクトにおいてもオーガニック素材で安心感を演出していければ可能性が広がる。

②赤ちゃん服の地元老舗ブランド

…地元では長きにわたって赤ちゃん服を販売しており、「赤ちゃん服といえばオオサカヤ」と言われるほど知名度が高い。全国的な知名度は低いですが、老舗の伝統は大きな強みである。

③高価格帯での商品展開

…量販店の価格の3倍程度の高価格帯商品を扱ってきているため、新規プロダクトにおいても高価格帯で展開が期待できる。また子供服とプロダクトのギフトセットとすることで更なる高価格帯も狙える。

その他

- ・全国の百貨店、子供服店への販売ルート
- ・ECサイトの伸長
- ・自社でのデザインが可能 など

■オオサカヤ・育児工房製品の特長

育児工房では製品に採用する多くの素材を別注生産で確保。

・吊天竺（つりてんじく）

育児工房の吊天竺はオーガニックコットンを原料に、赤ちゃんのウェアに合うよう糸の量や軽さを工夫した独自仕様で、吊天竺の持つ柔らかい伸縮性とオーガニックのやさしい肌触りが特徴です。



・60スーピマ接結（せつけつ）

育児工房では代表的な高級綿の1つであるスーピマコットンで作る60番手の糸を採用することで、接結の特徴である軽くて柔らかい着心地を残しながら薄くて軽いウェアを実現しました。また、スーピマコットンの特徴である滑らかな肌触りは「赤ちゃんの肌のよう」とも言われています。



・知多木綿ガーゼ

育児工房では地域内の織物工場オーガニックコットンを原料としたベビー用のガーゼを生産し、様々な製品に採用しています。育児工房の別注使用のガーゼは糸の本数や織るときのテンションのかけ方を工夫することでタッチが軽く赤ちゃんに使いやすいガーゼを確保し、ガーゼ反物・ガーゼケット・ハンカチ・沐浴布などの製品に加工しています。



・三河木綿五重織ガーゼ

愛知県の東三河地域で生産されるシャカード織の技術を使い、2色の糸を切り替えてオリジナルイラストを織り上げました。かわいらしいイラストとたっぷりの肉厚感が特徴で、ガーゼケットの他、スリーパー・ベスト・スタイ・ハンカチなどに加工されています。



■肌着一枚で過ごすことを目指した製品を設計・デザイン



短・中肌着

一日に何回も着替えが必要になる赤ちゃんには必須のアイテムです。清潔にお使いいただくためにも多めのご用意がおすすめです。



コンビオール

これまでのコンビ肌着にお股のマチを追加した改良型の肌着です。赤ちゃんの足元のかわいいシルエットを実現するだけでなく、前身と後身のバランスを調節することで着心地がアップしました。



ベビードレス

お出かけやお客様のお迎え、お宮参りなどちょっとしたシーンで役に立つウェアです。シンプルな定番モデルからかわいらしいデザインをあしらったモデルまで様々なものをお選びいただけます。

●イノベーション事業支援の POINT【背景】

実際に赤ちゃん服の商品を触ってみると、量販店で売られている赤ちゃん服とは肌触りが全く異なり、柔らかく気持ちがいい。高い販売価格や地元での高評価もうなづける。この高品質なブランドイメージを活かしながら、セットにできるプロダクトが開発できれば高付加価値企業として成長できるのではないかと感じた。

1.事業概要 ②企業の状況（支援前）

- 支援前の状況につき、オオサカヤ代表にヒアリングを行った。

オオサカヤ 育児工房 瀧本様 ヒアリング
場所：株式会社オオサカヤ 参加者：株式会社オオサカヤ
代表取締役社長 瀧本 真氏 聞き手：(株)コボ 大口/村
松

【商品パッケージについて】

- ・EC サイトでの販売の影響は大きい。近年は EC サイトでの販売割合が急激に伸びている。
- ・送料の高騰は大きな問題。ポストに入るサイズ（高さ 30mm）規格の箱が必要になってきている。
- ・子供服の箱は深い箱はいらないが、見せるために A4 サイズくらいは必要
- ・現状：PP の袋に入れているから後からの加工が出来ない
- ・開けるときの楽しみが必要。後から何かに使えるものがいい。
- ・記念品、お土産になるような商品が欲しい。
- ・ラベルの工夫、形状の工夫が必要・
- ・大きく見た目が変われば、ある程度なら販売価格は上げられる。

【ギフト（贈答用）について】

- ・ギフトボックスの販売は伸びている。ギフトの要望も多い。
- ・ギフトボックスの顔になるような商品がほしい。衣類ではないプロダクトが良い。
- ・現状の見た目は地味。使えば良さが分かる商品だが、他の商品の中で目立たない、目に留まらない。
- ・布の商品の中に入って映えるもの、素材、カラー、オリジナル性が必要。見た目 目立つもの、インパクトのあるものが欲しい。見た目が勝負・見た目で決まる
- ※参考：おむつケーキ おむつキャンディーなど
- ・オリジナル性があればベスト。アイデアが重要。
- ・ギフトは多様化している：ピンポイント、ママへのギフト、自分へのご褒美ギフト、カタログギフト
- ・現状 3 万円のギフトが組めない。理由は入れる商品がないため。高価格商品への対応が必要。

【名入れについて】

- ・店舗でのアニバーサリー（誕生日）加工で名入れの要望が多くなっている。
- ・一般的な名入れ加工方法としては、レーザー加工、刺繍がある。
- ・名入れができるプロダクト商品の開発がしたい。

【販売について】

- ・現状は百貨店での販売がメインだが、年々売場が減っている。
- ・他の売り場でも売れるような商品展開が必要。
- ・他商品とのコラボ お菓子、本屋、おもちゃ屋、食器屋 売場を増やしたい。
- ・商品を目にする、手にする機会を増やしたい。
- ・オーガニック、自然素材に興味を持つ人は増えている。

＜企業の状況・まとめ＞

- ・百貨店売り場の縮小に伴い、赤ちゃん服の販売は年々落ちている。
- ・赤ちゃん服以外のプロダクトを開発したい。
- ・ギフト需要は伸びているため、赤ちゃん服とプロダクト商品のセットで高付加価値商品を作りたい

●イノベーション事業支援の POINT【課題】

事業開始前の打合せでは、百貨店売り場の縮小が課題となる一方でギフト需要は伸びており、ECの展開とあいまって、通販部門をどう伸ばすかが課題と感じた。同社の赤ちゃん服は触って試してみないと良さが伝わらないため、通販での最初のインパクトを高めるためにも斬新なプロダクトは必要と感じた。

2.支援内容

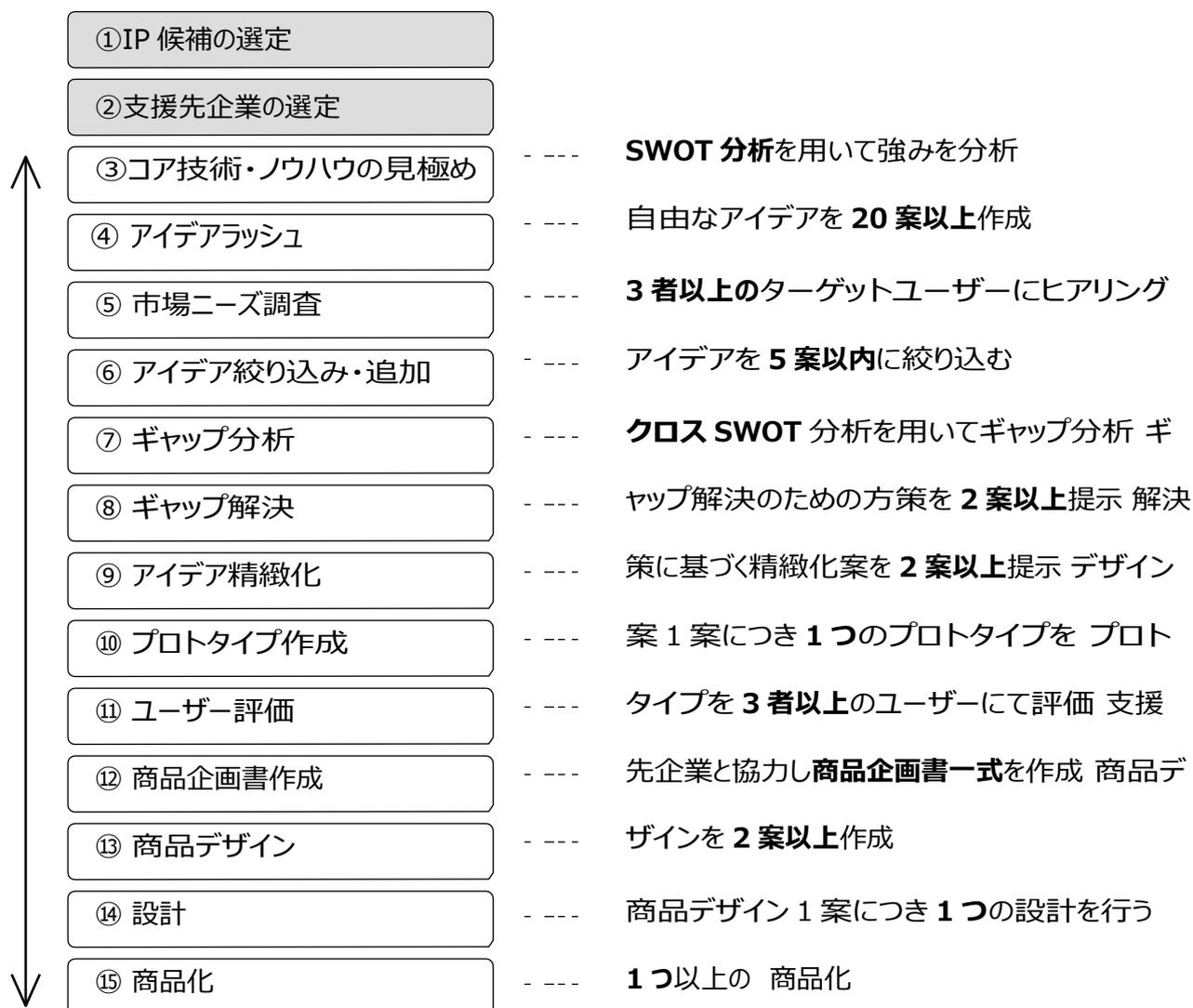
2.支援内容 ①実施フロー

・事業実施フロー

本事業ではデザイン思考を活用しつつ、下記の開発フローを目安として事業を進める。IP 及び IP 候補は、事業の進捗に応じて開発フローの順番を入れ替えたり、見直し、繰り返し各ステップを行うことが重要となる。

<POINT (実施フロー)>

・実施フローはあくまでも予定であり、事業の進捗に応じて、各ステップの見直し、やり直しを繰り返し行うことで、事業目標達成への精度を高めていく。



(1) SWOT 分析

- ・コア技術・ノウハウについての SWOT 分析を実施
- ・SWOT 分析の手法を用いて、内部環境における強みと弱み、外部環境における機会と脅威を整理。

	<h3>プラス要因</h3>	<h3>マイナス要因</h3>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: auto;">内部 環 境</div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">強み</p> <p>オリジナルのパターン（型紙） 【設備】 製品に採用する多くの素材を別注生産 【ネットワーク】 長年築き上げてきた別注生産先 百貨店との取引関係 リピーター、おとくいさんの存在 【信頼】 地元でまじめにコツコツやってきた顧客との関係 百貨店との取引関係 【販路】 百貨店が中心 【人材】 デザイナーは社内に 1 人 こだも服のパターンは会長オリジナル</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">弱み</p> <p>【人材】 ・新しいアイデアを出せる人材が不足 ・ものづくりを知っている人材がいない 【体質】 ・差別化出来るアイデアが出ない ・受注／下請け体質が強い ・商品の幅の狭さ ・布以外の商品開発をしてこなかった 【販売】 ・実店舗、百貨店の販売が年々減っている ・B to C が中心 【設備】 ・ものづくりはほぼ外注</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: auto;">外部 環 境</div>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">機会</p> <p>サステイナブル、SDGs の取組み 消費の 2 極化 産後ケアハウスの増加</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">脅威</p> <p>情報の多様化 SNS での販売 ギフト、商品の多様化 安価量販店の台頭 百貨店の客離れ 実店舗での販売の縮小 消費の 2 極化</p>

(2) クロス SWOT 分析

SWOT 分析でリスト化した各要素からクロス SWOT 分析によって、今後の新商品・新事業の方向性を探った。

【強み × 機会 = 強みを活かし機会をとらえる】

・自然素材
・デザイナー
・百貨店販路
・ブランド

= プロダクト商品の販売

・ギフト需要の伸び
・豊富な経験による開発力、対応力
・ BtoC の販路多数

= ギフトボックスで赤ちゃん服とプロダクトのセット販売

【弱み × 機会 = 弱みを改善し機会に挑戦する】

・EC 販売の伸び
・エンドユーザーの声
・クラウドファンディング

= クラウドファンディングでテスト・マーケティング

【強み × 脅威 = 強みを活かし脅威を避ける】

・名入れサービスの需要拡大
・ EC、SNS 普及

= 新たな名入れ需要商品の開発

・自然素材
・国内生産
・海外生産での人権侵害
・世界的な脱炭素の潮流
・中国生産のマイナスイメージ

= 徹底的に環境負荷を軽減した製品の開発

【弱み × 脅威 = 弱みを理解し脅威を避ける】

・ BtoB の販路を持たない
・全国的知名度の不足
・エンドユーザーの意見を聞く機会がない

= 新たな素材の開発

(3) 第1回アイデアラッシュ

SWOT 分析／クロス SWOT 分析をもとに、初期アイデア提案を行った。(株)コボのデザインチームが参加し、33 案のアイデアを作成した。

第1回提案アイデア

- ・赤ちゃん向けタオルケット
 - ・子供用肌着を使った大人用寝間着
 - ・赤ちゃんと遊べるグッズ
 - ・自然素材のおもちゃ
- など様々なアイデアが出た

・アイデア (例)

赤ちゃん用品、ウエアー保管バスケット

16/33

抗菌、防カビ、クール&ホットバスケット

・赤ちゃん用品やウエアーを夏場は涼しく冬場はホカホカに温度コントロールができ洗濯ものをダニ、カビ、花粉から赤ちゃんを守る保管バスケット。



電気物はハードルが高い 値段にはシビア こどもだけでなくても良いかも 花粉対策として

●イノベーション事業支援の POINT【議論】

第1回のアイデア出しは、コボのデザインチームが制約を設けずに自由に行った。そのため、子供のいない若い人のアイデアの中には、現実感のないアイデアもあったが、それでも支援先の興味を引く多くのアイデアが生まれた。初期段階のアイデアは「制限を設けない」ことが重要だ。支援先で目を引いたのは「インパクトのある」提案。たとえばキャラクターの形をしたガラガラや柔らかい布を使った収納ケースなどが支持された。今後このアイデアをたたき台として、専門家やターゲットユーザーの意見をヒアリングし、どのような方向で新商品開発を進めていくのか方向性を検討していくこととなった。

(4) 専門家／ターゲットユーザーのヒアリング

ヒアリング

参加者：A 株式会社 主任研究委員：A 様 マネージャーB 様

聞き手：コボ：村松・大口

※A 株式会社

住生活の領域に特化した SNS ソーシャルプラットフォーム

【ヒアリング内容】主に最近の子育て世代に見られる傾向やトレンドについて話を伺った。

- ・赤ちゃんが生まれると家事の負担が増えるため、SNS 投稿が一挙に減少する。部屋が汚れ日常が見せれなくなり日常の投稿が無くなる。
- ・イベント事（お食い初め、ハーフバースディ等）の投稿は増えている。しっかりちゃんと整えて投稿（共働きパワーカップルに見られる傾向）
- ・ロボット掃除機・乾燥機付き洗濯機・食洗器 家事の負担を減らす傾向。頑張らなくてよい生活が大事。精神論では無くなった。
- ・掃除・洗濯 次に料理 全部シェアしておかあさんの負担を減らして自由にしてあげる傾向。
- ・里帰りしない人が増えている 今の環境の方が便利。
- ・晩婚が進んでいる。今は周りのいろいろな情報が入ってくる時代。

OA 氏 43 歳 こども 8 歳（女の子）

- ・周りは親子仲良しが多い。こどもが 1.2 歳でおとうさんとカフェに出かける人が周りに結構いる。
- ・気に入るおやこコーデグッズが無いので欲しい。テンションの上るものが欲しい。
- ・SNS でアピールしたい、伝えたい どりゃりたい！！

●イノベーション事業支援の POINT【背景】

A 株式会社は、若い世代が自分たちの日常を情報交換する SNS。最近の傾向としては、自分たちの生活スタイルを最優先とし、無理に周りに合わせたり、親戚に合わせたりすることはしない。基本的に親子仲良しであり、親子でコーデできるようなアイテムが人気。定番の商品というものはなくなりつつあると感じた。

■ ターゲットユーザーへのヒアリング②

参加者：A（こども 6 歳・1 歳）、B（こども 1 歳）

聞き手：コボ：村松

Q: 出産祝いのギフトは何をもらうことが多いか？

A:

- ・積み木、大型ガーゼ等
- ・高価なものは親族からもらう。友達からは、金券、名古屋のクーポンなど
- ・保育園で使うのをギフトにするのはありかも⇒バスタオル・布団など
- ・おもちゃは、記念日に親族からもらう トイザラスなど

Q: 赤ちゃん服はどこで買うか？

・洋服はネットでは買わない。細かいところ・着心地・サイズ感が分からないため。ネットで買うと思っていたのと違うことが多い。

■ ターゲットユーザーへのヒアリング②

参加者：B・C（子供小学生） 聞き手：

コボ：村松

Q: 気になったアイデアは？

A:

- ・幼児の手形・足形を 3D ガジェット化。あつという間に大きくなるので、記念品は欲しい。
 - ・伝統工芸・良い素材、技術とコラボ。藍染、黒染め。
 - ・かっこいい親子コーデはしたい。かっこいいものが無いのでお出かけの時にコーデしてみたい。
 - ・ルーキーパパのための「パパ育」サポートプログラム。
-

■ ターゲットユーザーへのヒアリング③

参加者：D・E（結婚予定カップル）

聞き手：コボ：村松

Q: 気になったアイデアは？

A:

- ・マタニティペイント記念写真⇒幼児用プリント T シャツへ。記念としては良い
- ・ベビー服を「思い出の記念品」としてリメイク。パパとママが喜びそう。
- ・赤ちゃん用品、ウェア保管バスケット
- ・伝統工芸・良い素材、技術とコラボ
- ・パパとママのリンクコーデ。すごくしたいが、かっこよく さり気なくしたい。
- ・幼児の手形・足形を 3D ガジェット化
- ・部屋着のリンクコーデ すごくいいと思う 欲しい！
- ・ギフトは見た目が重要
- ・赤ちゃんの「今」がわかる家族間 SNS

(4) アイデアの方向性について

専門家へのヒアリングやターゲットユーザーへのヒアリングを経て、最近の子育て世代は自分らしさを求める傾向が強いことが分かった。例えばカップルや子供との洋服コーデで出かけたいとか、かっこいい赤ちゃん用アイテムを揃えたいなど。また SNS が盛んなことから、見栄えのするアイテムは注目されやすいことも分かった。伝統工芸とのコラボや赤ちゃんの手形など「他とは違うアイテム」のアイデアが評価された。今後商品開発においては、下記の自社の課題を踏まえつつ、デザイン性や機能性でオリジナルな商品性を目指して開発を進めていく。

■(株) オオサカヤの現状の課題

- ・地元以外での知名度が低い
- ・百貨店の販売スペースの減少
- ・大量生産が出来ない
- ・目を引かないデザイン
- ・バリエーションが少ない
- ・ギフトへの対応が不十分

→
→
→
→
→
→

■今後の対策

- ・地元以外での知名度 UP
- ・EC(イーコマース)の拡大
- ・高付加価値品へシフト
- ・目を引くデザイン
- ・赤ちゃん服以外の商品展開
- ・目に留まるプロダクトの展開

(5) 市場ニーズ調査〈オープンデータによる〉

【ギフト市場概況】

2022年の国内ギフト市場規模は小売金額ベースで、前年比104.1%の10兆5,360億円、2023年は同102.7%の10兆8,190億円を見込む。



株式会社矢野経済研究所 国内ギフト市場の調査
<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000056.000023043.html>

【注目トピックス】

近年は、コト消費がさらに進化したトキ消費やイミ消費が注目を集めている。トキ消費は1回きりのイベント等「その時・その場でしか味わえない盛り上がりを楽しむ消費」を指すためコト消費の延長線上にあるとも言えるが、イミ消費は「ある商品を購入 / 利用することで生まれる、社会貢献的側面を重視する消費」である。

【将来展望】

2024年の国内ギフト市場規模は前年比101.7%の11兆20億円で推移すると予測する。コロナ禍では、対面での食事等のコトを通じたお祝いの機会を作れない代わりにモノが贈られていたが人と会えるようになったことで再びコト消費へと戻りつつある。

【フォーマルギフトからカジュアルギフトへ】 カジュアルギフトとは、家族や友達など、親しい人や大切な人に個人間で贈るプレゼントを指す。パーソナルギフトやプチギフトと呼ばれる場合もある。手軽に贈れるギフトであることから、ECサイトを利用することで、思い立った時にすぐ贈ることができる。また、SNSとの相性が良く、新たなコミュニケーション手段にもなり得ることで、ますます注目を集めている。誕生日や結婚記念日、バレンタインやホワイトデー、クリスマス、母の日、父の日、敬老の日、ひなまつりや子どもの日など、ギフトを贈る機会が年に何度でも訪れる可能性がある。企画を組みうまく戦略化していくことで、良質なリピーターを確保していくことにも繋がっていくだろう。

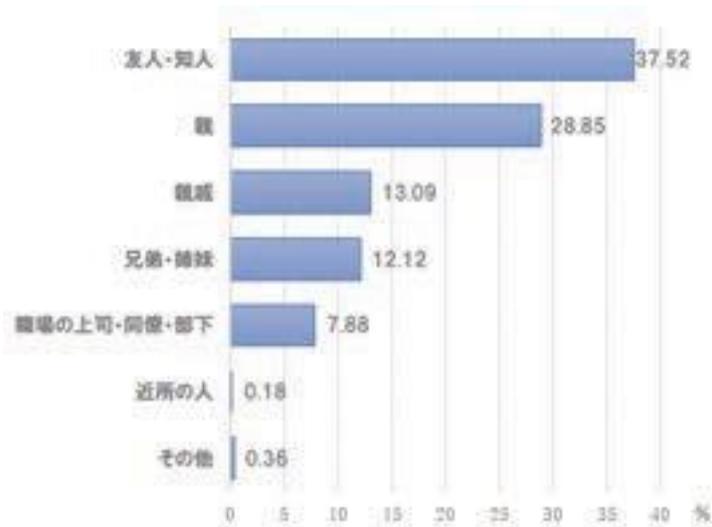
<https://www.aishop.jp/gift/ec-column/casual-gift>

【ベビーギフト】

人生で初めてもらった出産祝いの相手は誰で、何をもらう？

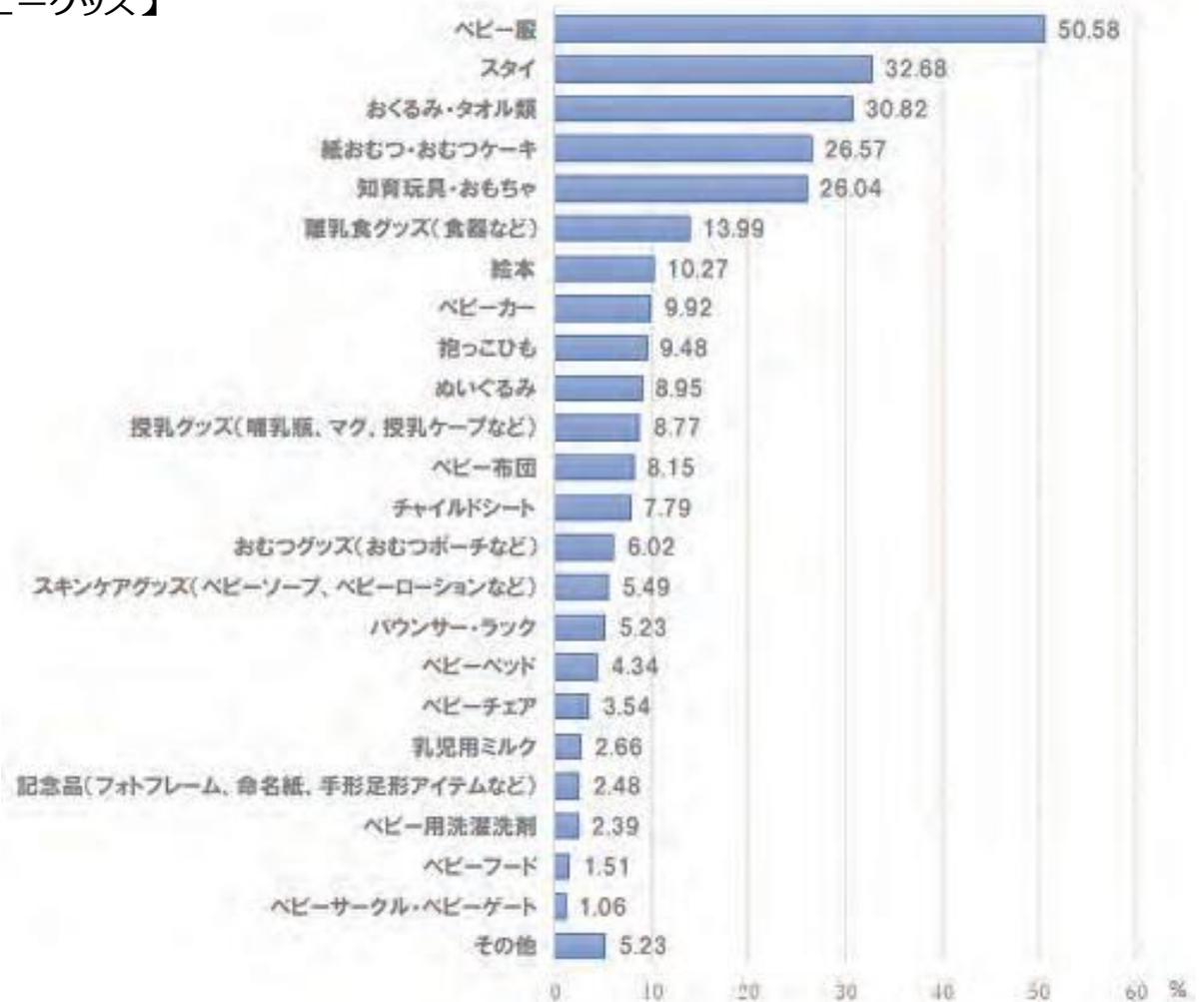
<https://cozre.co.jp/blog/6993/>

「友人・知人にもらった」と回答した割合が 37.52%と最も多かった



出産祝いを贈るタイミングは、一般的に生後 1 週間から生後 1 ヶ月の間とされているため、受け手はこの時期に集中してもらうことになり、贈り手である友人・知人もまた、この時期に贈ることが予想される

【もらったベビーグッズ】



【贈り手が出産祝いのベビーグッズを選ぶときに意識したこと】

贈り手自身や自らの気持ちを表現したものというよりも、①（高価ではないが）質がよく、②赤ちゃんとの生活に役立ち、③受け手のママのイメージに合う、ことを重視して商品選択をしているようである。



【受け手が出産祝いとしてもらったベビーグッズに感じたこと】

出産祝いにベビーグッズをもらった人はもらったモノに対して、①赤ちゃんとの生活で役立つと感じ 質のよさも理解しているが、③贈り手が思っているほど自分のイメージには合っていないと感じている。



<https://cozre.co.jp/blog/6993/>

(6) 第2回アイデアラッシュ (ギャップ克服)

(株) オオサカヤ、専門家、ターゲットユーザーへのヒアリング調査、及び市場概況の資料を揃えたうえで、(株) コボのデザインチームに第2回アイデアラッシュを依頼。合計29案のアイデアが出た。



※アイデアは、(株) オオサカヤへのプレゼンテーション
で良い評価を得た

(アイデアの下に (株) オオサカヤの意見、評価を記載)

■ プロダクト系アイデア

・栗キャラの歯固め

・マペットタオル

など様々なアイデアが出た。

(意見)

- ・2種類の木材仕様はコストがかかりそう
- ・名入れはレーザー加工 どこで加工するのか? など

(8) アイデアラッシュ〈ブラッシュアップ〉

アイデアスケッチの意見を反映し絞り込みをした商品 試作制作・デザインに向けた打合せを行う。

訪問先：株式会社オオサカヤ 新事務所 愛知県半田市柘町 2-66-5 日時：2024/8

月 参加者：株式会社オオサカヤ 代表取締役社長 瀧本様 (株)コボ 大口
村松

・第2回のアイデアラッシュの中で評価が高かったアイデアにつきブラッシュアップを行い(株)オオサカヤへプレゼンテーションを行った。下記のような意見と課題が提示されたため、今後試作を進めながらブラッシュアップを行う。

【商品 A】

- ・高級感を出すためマチの厚さがほしい。
- ・ベース資材は細かいメッシュ。色は黒。
- ・制作メーカー、部材を探し試作の手配を行う。
- ・どうやって形状維持をするか？
→薄手のウレタンシートを円形にカットしてベースとして活用する。

【商品 B】

- ・顔はキルティングで立体感を出す。自社で試作品の制作検討を行う
- ・ベースのタオルは国内ではほとんど生産されていない。色はベージュ。

【商品 C】

- ・布のぬいぐるみは国内の生産ではコストが合わない。
→ ギフトにしたときに目立つように異素材で制作した
→ 木箱に入れた時にスタイをもっと見せたい

【商品 D】

- ・試作品として提案された紙コップを容器として使用するキット採用する
- ・レンチンで行う染め方の手順を説明する
- ・販売されている樹脂容器も、別案として進める
- ・ステンシル、シルク、ワークショップの可能性も探る

■今後の進め方

- ・9月の展示会にサンプルをいくつか参考出展し、意見を伺う
- ・2月の展示会に今後の意見を取入れ、より商品に近いものを出展する

(12) 市場ニーズ調査 <市場トレンド>

MONTAGE 合同展示会 32nd 視察

訪問先：東京・有明 TOC 東京都江東区有明3丁目5-7

日時：2024/9月

参加者：株式会社 コボ 村松



【展示会概要】

MONTAGE は、ライフスタイルショップやファッションセレクトショップのバイヤーをターゲットとしたインテリア製品の展示会です。毎年ギフトショーと同日程で開催し、出展者はオーディション制を採用しています家具、家電、インテリア雑貨、キッチンアイテム、家庭用品、ギフト、植木&観賞用植物、アウトドア製品等既存のプロダクトだけではなく、新製品であったりプロトタイプの商品と出会うことができる。

【2024 開催テーマ】 [Life Unity] この数年、世界規模で個々の生活の質を向上させるための「プロダクト」や「サービス」が細分化され急速に広まってきました。私たちは単に「モノを売る」だけではなく社会や個人の多様な価値観やライフスタイルを尊重し個人の好みや思考に合った商品やサービスを提供することで社会と個人のウェルビーイングを共に高めることが必要不可欠だと考えています。MONTAGE は異なるバックグラウンドや視点を持つ人々が集まり交流し合うプラットフォームを提供し続けます。このアプローチを通じて多様なアイデアや価値観が集結する場を創り出し社会と個人の充実したコミュニティの促進に貢献していきます。

■ 次回開催予定・

Schedule : 2025年2月12日(水)

- 2月14日(金)

Location : 科学技術館



・ぬいぐるみをキャンバスに見立て自由に描いたりできるアイテム
モノが溢れている今だからこそ、トキの提案が必要。

● イノベーション事業支援の POINT【意図】

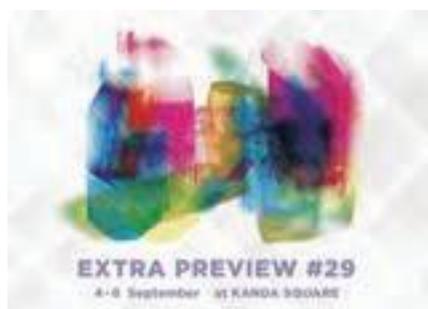
この展示会の客層は若年層が多い。インテリア中心の展示会であり、子供・赤ちゃん関連の出展は割合少ない。出展する場合は狙いを明確に商品やサービスを絞って出展が望ましい。次年度に試作品を持ち込んで展示し、ターゲットユーザーの意見・評価を聞きたいと思った。

EXTRA PREVIEW #29 視察

訪問先：神田スクエア・ホール 東京都千代田区神田錦町二丁目 2 番地 1

日時：2024/9月

参加者：株式会社 コボ 村松



【展示会概要】

EXTRA PREVIEW は、インテリア、雑貨、文房具、アクセサリ等、様々なジャンルの出展者が揃う。まるでセッションのような感覚で市場に新しい価値観を提供し続ける新しい展示会を目指している。

おおよそ 100 ものブランドからそれぞれの思いを込めた製品を発表する場として、ひろくご支持いただいている。独自性・創造性にあふれたものづくり、志さえあれば、規模の大小にかかわらず、平等に発表できること。そして、作り手同士の切磋琢磨が世の中に新しいうねりを巻き起こしていくことを目指している。

・次回開催予定

EXTRA PREVIEW # 30

会期：2025年 2月 3週目（2月 10日（月）からの週）

場所：竹芝 ニューピアホール



chocolatesoup
baby and kids



●イノベーション事業支援の POINT【意図】

この展示こちらと同じギフトショーと同日程で開催 雑貨の出展も多くファブリック、子ども関連の出展も見られる。客層は若く目的を持って会場に足を運んでいるように感じられる。こちらの展示会も来年度の出展を見込んで試作品の準備を進めたいと感じた。

(15) 市場ニーズ調査 <ターゲットユーザーへの試作品ヒアリング①>

試作品を実際に見てもらいヒアリングを行う

訪問先：名古屋市 日時：2024/11月 参

加者：A・B（子育て中のママ1歳児） 聞

き手：株式会社（株）コボ 村松

■ギフトについて

- ・生まれる前は情報がなく何が欲しいか分からなかった。情報がほしい。
- ・ギフトは沢山もらった。出産経験のある友達は何が欲しいか聞いてくれる。
- ・スタイ、スリーパー、バスタオル 実用的なものが多かった。
- ・名入りはマグカップをもらった。
- ・3000円くらいのは郵送で送らない。10000円以上であれば郵送で送るイメージ。
- ・箱に入っていないなくてもよい。処理に困る。

■ギフトのタイミング

- ・出産直後は人によって違うと思うがぼろぼろな状態で、すぐには対応できない。
- ・出産前か少し落ち着いてからが良い。
- ・祖父、祖母は大きな買い物。自分たちでは分からないので結局現金になる。
- ・すぐ使えるものは沢山もらった。少し後から使えるものが良いかも…。
- ・定期的に変える歯ブラシが嬉しかった。歯固めとセット売りは良いかもしれない。
- ・ママ友とは条項交換をして、便利なもの・ほしいものをもらった
- ・送るときは人と被らないことがすごく気になった。
- ・関係性にもよるが、よく使うもの、無難なもの、何枚あっても良いもの、結局無難なものを送る。
- ・くつした、帽子ももらったがあまり使わなかった。
- ・生まれ月によって使うものが変わってくる 最初は分からなかった。
- ・ギフトを送る人、送られる人 ギフトも数は前の子より減っている。

■ママギフトについて

- ・ママ用タオル、ケアクリームはもらった 嬉しかった。
- ・仲の良い子はお返しはしない。

■ECサイトの利用

- ・ミルポッシェ <https://milpoche.jp/> が人気。
- ・カタログギフトももらった。好きなものが選べて良い。辺りさわりのないものを選んでしまう。
- ・店舗で見て自分で使うものはメルカリで買う。（すぐにサイズアウトしてしまう）贈り物はECサイト。
- ・大事な贈り物は百貨店。送料を使ってまで送る人は特別な人。友達には送らない。

■商品A

- ・（大きいサイズ）長く使えそうで良い感じ。高級感があり高く見える。
- ・1500円～1800円 2000円以下のイメージ
- ・自分も使っているがシリコン制。友達にももらった。すぐ使えなくなりそう 記念に飾って置きたい

■商品 B

- ・もう少しゆったりしてほしい。
- ・素材がもこもこで気持ちよさそうで良い感じ。もう少し軽いと嬉しい。
- ・公園に持っていくならもう少し小さくて軽いほうが良い。厚さも薄くていい。
- ・エプロンは時期が来ると使わなくなる。
- ・タオル部分はいろいろな素材とサイズがほしい。バリエーションがあったらいいと思う。
- ・もっともっと立体が良い。
- ・何を優先するのかでデザインが変わる。
- ・見ただけなら良く解らないので動画がでの説明が合ったほうが嬉しい
- ・たぶん自分では買わないのでもらったら嬉しい。ギフトには良いかも。
- ・自然素材のほうがギフトには良いかも。オーガニックコットンをあげたい。体に良いイメージ。
- ・このままのボリューム、サイズ感なら 5000 円 あげるものならボリューム感は大事
- ・ハーフサイズなら 2800 円
- ・こどもがシャカシャカ音が好き。シャカシャカしたら良いかも。

■商品 C

- ・そのまま洗濯機に入れられるのはとても良い。楽ちんで良い 2 ~ 3 個ほしい。
- ・パッと見て使い方が分かるようにしてほしい。
- ・離乳食が始まれば、スタイは手洗いをしたい 食べこぼしを取りたい 生後 5 ~ 6 カ月
- ・入れたいものはスタイだけではないので、M と L の 2 サイズあると嬉しい。
- ・外形は同じサイズで厚さで調整
- ・リングでなく、風でとばないようにしてほしい。カラビナのようなもので固定したい。
- ・そのまま洗濯機に入れられるような素材

■商品 D

- ・生まれてすぐは、身も心も疲れてドロドロなっているのでそれどころではないかも。
- ・生まれてくるこどものことを思いながら出産準備中ならとっても良いと思う。
- ・プレゼントするなら妊娠中。
- ・少し落ち着いてからペアコーデとかいいかもしれない。
- ・オリジナルができるのが嬉しい。
- ・選び方、使いかたなど、パット見て分かるようにしてほしい。

●イノベーション事業支援の POINT【課題】

赤ちゃんを持つお母さんから、試作品の価格イメージを聞いたことはよかった。コストが合わない商品もありコスト低減が今後の課題として残った。

(16) 市場ニーズ調査 <ターゲットユーザーへの試作品ヒアリング②>

試作品を実際に見てもらいヒアリングを行う

訪問先：名古屋 日時：2024/11月 参加者

：A・B・C（子育て中のママ パパ）

株式会社（株）コボ 村松

(ヒアリング内容)

■ギフト

- ・百貨店には行かないが、実物は見たい。
- ・おばあちゃん、おじいちゃんからもらう。
- ・友達からは1歳くらいから使える無難な洋服をもらった。
- ・何枚あっても困らないものがよい> スタイ、ハンカチ
- ・もらって良かったもの
 - > 実用性重視の乾かないおしりふきケース。出産経験者実体験からのプレゼント。
 - > ギフト向きではない実用的すぎるアイテムはもらうと嬉しい
 - > 身長が測れるメモリのついたバスタオル こどもをのせて定期的に写真をとっている
- ・親戚の人からはあまりもらわない。
- ・会社関係から 少ないがもらった。おむつケーキ。

■ギフトのタイミング

- ・とにかく産後1か月は忙しい。いろいろもらったがそれどころではなかった。
- ・パパが育休を取ってくれてとても助かった。比較的余裕があった。
- ・おもちゃ+帽子+くつしたのギフトはとってもかわいかったが、あまり使っていない。
 - > 実用性と見た目のバランスはすごく大事、難しい
 - > 季節感のあるものは、送るタイミングが難しい

■ママギフトについて

- ・産後のケアグッズ 出産経験者実体験からのプレゼント
- ・自分では余裕がないのでもらうとすごく嬉しかった 気分転換になった
 - > クリーム、ブラシ等 個体差、嗜好性が現れる商品

■名入れについて

- ・なかなか自分では出来ない、しないのでもらえれば嬉しい

■ECサイトの利用

- ・商品の検索はするが、あまり買わない。実物が見たい。感触を確かめたい。

■商品A

- ・ちょうど今探しているところ
 - > 木のイメージはいい 今使うなら小さいほう。

- > サンプルを見たイメージ価格 小 1200 ~ 1500 円 大 2000 円以内
- > 名入れは自分たちではなかなかしないのでもらったら嬉しいし記念になる。
- ・自然素材が好きなおかあさんなら買うかも カラフルで安価なシリコンでできたものはいっぱいある
- ・単品では買わない ギフトでもらえば使う
- ・大きいほサイズは、箱に入れた時見栄えがいい

■商品 B

- ・商品はいろいろ使えて楽しそう。お出かけの荷物が減ったらすごくうれしい。
- ・タオル生地も気持ちよくボリューム感あって、もらったらうれしい 自分では買わない 買えないかも
 - > ギフトに向けた商品 セットで売れる商品
- ・ボリューム感が良いが、ちょっと重たい 小さい子のスタイには使えない。
 - > どの機能に比重を置くかで素材の選び方が変わってくる。
 - > もっと立体感が欲しい。
 - > スタイなら軽く、速乾性、コンパクトに。
- ・顔の表情がないが、表情、色使いはすごく大事。全体のバランス、クオリティは大事。
- ・刺繍のほうがいいかも。高級感が出そう。温かみがある。
- ・4500 円 ~ 4800 円 5000 円以下ならいい

■商品 C

- ・めっちゃくちゃいい。2 ~ 3 個ほしい。カラフルなものがほしい。
- ・パット見ると 100 均にありそう。きちんとした説明、クオリティ大事。
- ・刺繍のデザインが気になる。
- ・2 サイズくらいほしい。
- ・スタイ、ハンカチセットで 3000 ~ 3500 円

■商品 D

- ・おとうさんの食いつきが良かった。
 - > あかちゃんだけでなくもう少し大きくなって使えるのはとっても良い。
 - > いろいろ試してみたい。
- ・簡単。すごい。
- ・妊娠中に出来るのは嬉しい。
- ・パパとコミュニケーションをとるきっかけになりそう。
- ・実際どんなのが出来るのか、サンプルがあると嬉しい。見てみたい。
- ・洋服 + 色 + パッケージを自由に選べるのはいい。
 - > 送る人の事を思い、価格に合わせいろいろチョイスできるのは便利。

●イノベーション事業支援の POINT【解決】

試作品があることでユーザーの意見が聞きやすかった。また、ユーザーヒアリングで試作品に高評価をもらえたため開発に弾みがついた。価格などの課題は残るものの、まずはターゲットユーザーが欲しいと思ってもらえることが最優先。

(18) 今後に向けて

今後の進め方について打合せ

訪問先：株式会社オオサカヤ 日時：2024/1月 参加者：株式会社オオサカヤ 代

表取締役社長 瀧本様 (株)コボ 村松、大口

次回出展する展示会が下記展示会に決定する

そこに向けての・展示イメージ・試作品展示内容等の検討を行う

今回は、グループでの参加ではなく、個として出展

■EXTRA PREVIEW # 30

会期：2025年2月3週目(2月10日(月)からの週)

場所：竹芝 ニューピアホール

<http://www.newpier-hall.jp/>

概要：EXTRA PREVIEW は、インテリア、雑貨、文房具、アクセサリ等、様々なジャンルの出展者が揃っている。作り手と売り手が対等な立場で手を取り合うことで、市場に新しい価値観を提供し続けてゆくこと。まるでセッションのような感覚で市場に新しい価値観を提供し続ける、まったく新しい展示会を目指している。

EXTRA PREVIEW #30

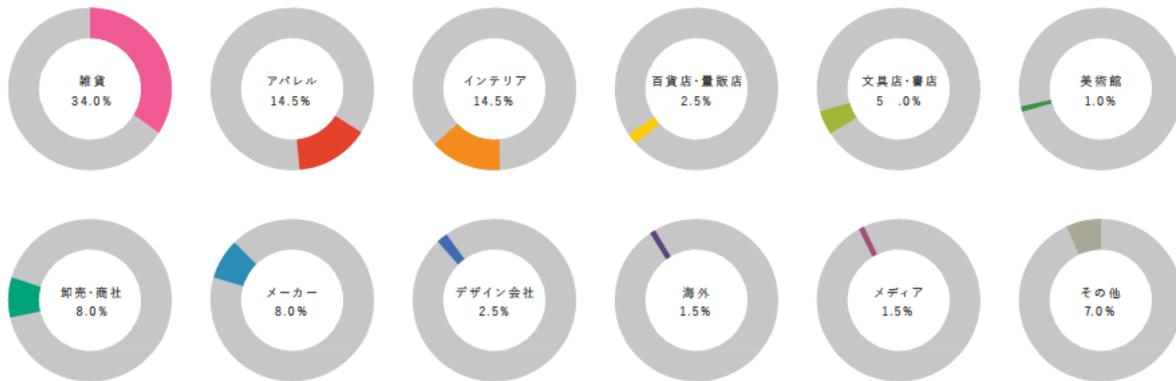
2024.11.29 版

展示ブース no.82



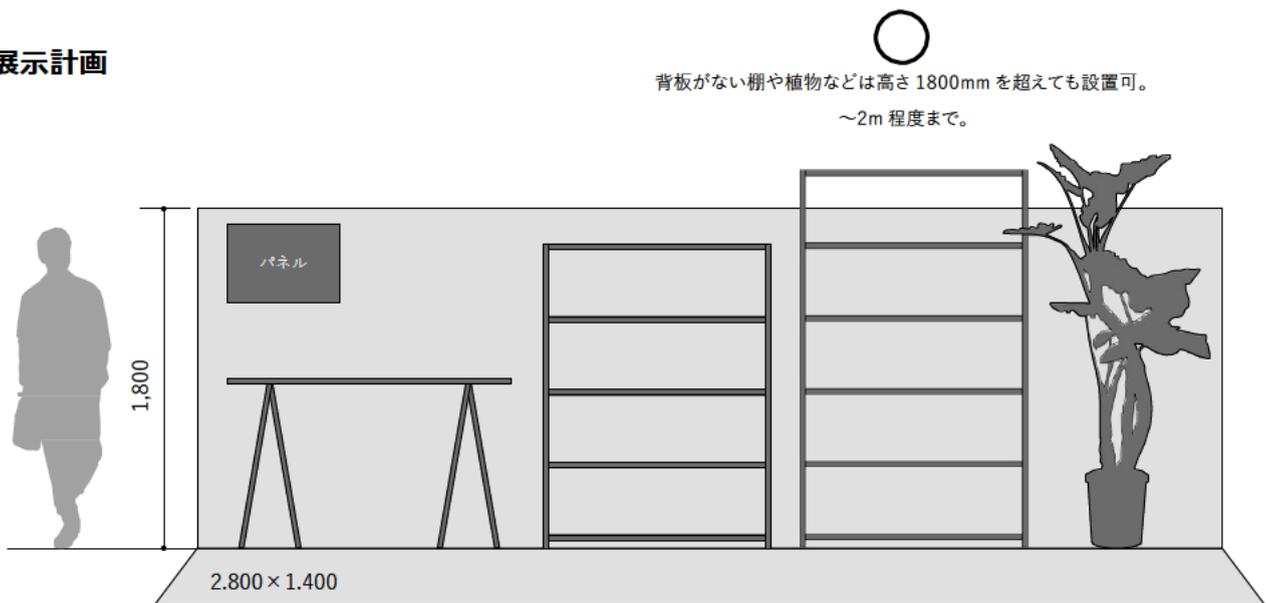
過去の実績

来場者内訳 (EXTRA PREVIEW #29)



- 今回の展示は、こども服以外の展示も多くあるので、ギフトショーではなく 他分野のお客様 1 人 1 人と余裕をもって対話、説明の出来る EXTRA PREVIEW # 30 に出展することとした

■ 展示計画



■ 展示イメージ

- ・従来のお客様には新しい商品をお見せし、試作品の展示で新規のお客様を積極的に呼び込みたい。
- ・ギフト商品を全体の 50% 展示。その他展示商品は反応を見てその都度対応をする。
- ・ダイセット用にテーブルを 1 つ用意し、可能であれば実演をして商品のアピール、客の呼び込みを行い新規の顧客を獲得したい。
- ・展示棚、展示台、ハンガーラック 各 1 台準備予定

【展示会の出展品について】

■商品 A

- ・顔の表情の違う試作品を用意する。
- ・名入れの仕方の方法、手順、レーザー加工機の検討を行う。
- ・国内生産ではコストが合わないので、海外での生産の可能性を探る。

■商品 B

- ・試作をハーフサイズに修正し、顔の刺繍を入れたものを展示する。
- ・パッケージに入れたものと、実際手に取ってもらえる単品を用意する。

■商品 C

- ・黒以外のカラーの試作品を準備する。
- ・顔の刺繍も入れて完成品のイメージで展示をする。

■商品 D

- ・パッケージのインパクトもあり、リピーター等も期待できるギフトの幅を広げられる商品。
- ・組み合わせにより価格も送り主が自由に決めることも可能。

・下記テーマを設け、それぞれに対応したパッケージサイズ、デザイン、染めるアイテムを検討する

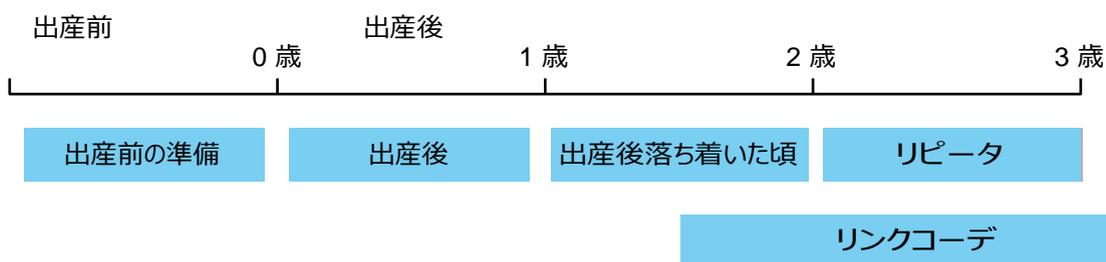
> リンクコーデ

> 出産前の準備として

> 出産後落ち着いた頃に

> リピーター対策

●ダイセツは、使う時期の幅を広げられる商品



3.支援活動の成果と評価

1. 支援活動の成果と評価

・支援活動の成果

事業の初期に示した「事業実施フロー」に沿って、今期の本事業の達成表を下記に示す。結果として事業目標の達成率は 87%となり、ほぼ目標通りに事業を進めることができた。ただし、商品化に向けて販促計画を含む商品企画書や試作のブラッシュアップが必要なため、事業を継続して進めていく。

成果の判定
 ○ = 目標達成
 ● = 部分実施
 × = 未実施

【(株) オオサカヤ・事業達成表】

開発ステップ	開発目標	結果
① IP 候補の選定		○
② 支援先企業の選定		○
③ コア技術・ノウハウの見極め	SWOT 分析を用いて強みを分析	○
④ アイデアラッシュ	自由なアイデアを 20 案以上作成	○
⑤ 市場ニーズ調査	3 者以上のターゲットユーザーにヒアリング	○
⑥ アイデア絞り込み・追加	アイデアを 5 案以内に絞り込む	○
⑦ ギャップ分析	クロス SWOT 分析を用いてギャップ分析	○
⑧ ギャップ解決	ギャップ解決のための方策を 2 案以上提示	●
⑨ アイデア精緻化	解決策に基づく精緻化案を 2 案以上提示	●
⑩ プロトタイプ作成	デザイン案 1 案につき 1 つのプロトタイプ	○
⑪ ユーザー評価	プロトタイプを 3 者以上のユーザーにて評価	●
⑫ 商品企画書作成	支援先企業と協力し商品企画書一式を作成	×
⑬ 商品デザイン	商品デザインを 2 案以上作成	○
⑭ 設計	商品デザイン 1 案につき 1 つの設計を行う	○
⑮ 商品化	1 つ以上の 商品化	×

成果 : ○ = 目標達成 10/15 ● = 部分実施 3/15 (○ + ● = 13/15 達成率 87%)

【未実施項目について】

- ⑫ 商品企画書作成…事業継続の中で、後日販促計画等も含めて作成予定
- ⑮ 商品化…試作のブラッシュアップを経て商品化を進める

2. 支援対象企業のイノベーション活動の現状

【本事業の今後について】

今年度事業で試作品まで完成した以下 4 点につき商品化に向けて継続して事業を進めていく。

①**商品 A** …大きさ、形状、キャラクターなどデザインの細部をブラッシュアップし、商品化を目指している。またコストにも課題があるため海外生産含め検討している。

②**商品 B** …ユーザー評価で高い支持を得たため商品化に向けて進める。大きさ含め細かい点のブラッシュアップを行っている。

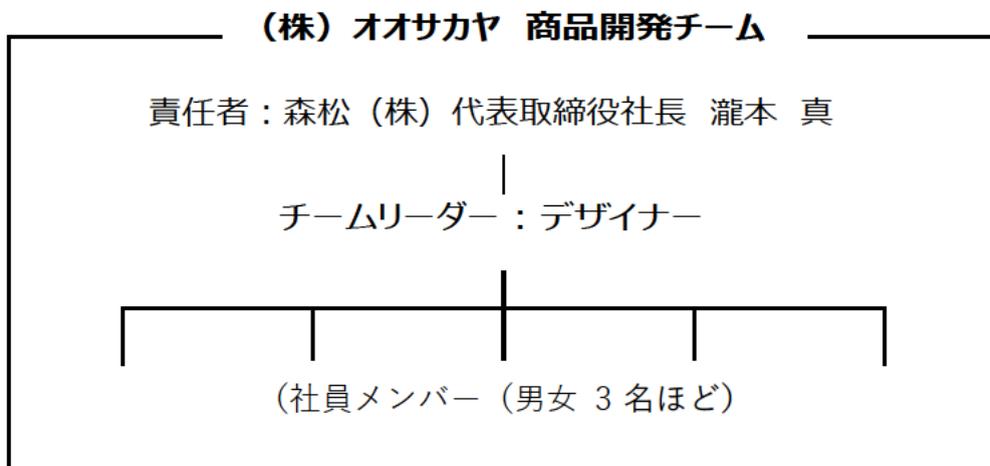
③**商品 C** …ユニークな商品でユーザーの支持も高い。商品化に向け、大きさや素材、使うときの指の感覚などブラッシュアップを行っている。

④**商品 D** …バイヤーの支持が高いアイテム。サンプルを作るなどして展示会に出展し、どのような販売方法がいいのか検討している。

【商品開発チーム】

代表の瀧本氏をリーダーとして、同社デザイナーが軸となって商品開発を継続している。

(株) コボは引き続きプロデューサーとして事業の伴走をしている。



3.成果が出なかった部分と、その原因・解決方法について

事業に関してはほぼ当初の予定どおり進捗できた。

ただし、開発各ステップにおいては不十分な部分もあり、今後違うアイテムの開発を進める際には改善が必要と考える。

【(株) オオサカヤ・開発ステップの改善点について】

③コア技術・ノウハウの見極め

…赤ちゃん服ではないプロダクトを開発するにあたって同社の強みを把握するのが難しかった。プロダクトにオーガニック生地は使いにくいいため、外注に頼らざるを得ず、そうなると商品コストがアップする。本業の服とは違う分野での商品開発には難しさがあった。

④ アイデアラッシュ

…コア技術の見極めの難しさがアイデア出しの難しさにも響いて、やや方向性がバラバラな結果となった。この時点でイノベティブなアイデアがなかなか出てこなかった。

⑤ 市場ニーズ調査

…最近では赤ちゃん服なども中古やもらいもので済ませてしまう家庭も多く、アイデアに対してこれといった答えが見つからない状態が続いた。

⑥ アイデア絞り込み・追加

…ユーザーヒアリングの中で評価の良かったアイテムに絞り込む際に、コストの問題は常に壁となった。特に国内製造にこだわると高くなり、海外への発注となると品質や安全性の不安が出てくる。現在もこの課題の解決に向けて取り組んでいる。

⑫ 商品企画書作成…後日、販促方法を含めて作成予定

- 第 3 章 -

イノベーションプロデューサーの
マインドセットと価値観

1.プロジェクト全体像の把握

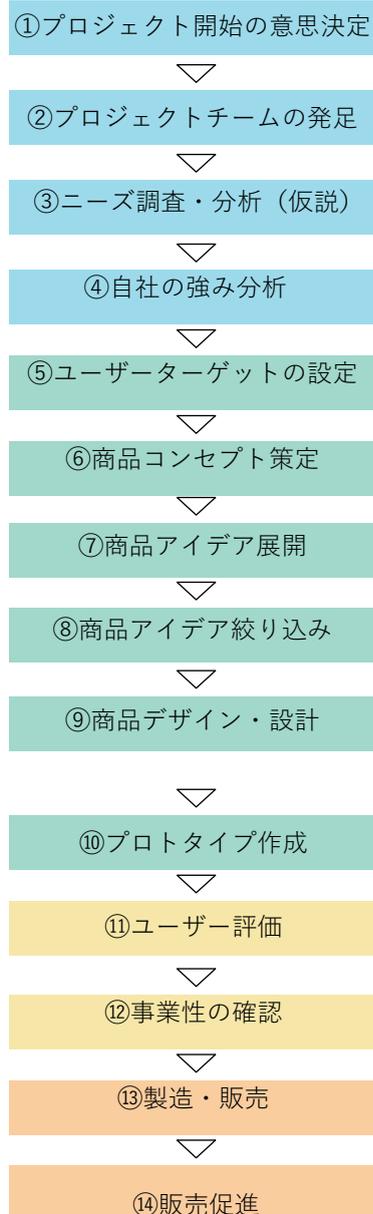
・IP 候補に座学で示した通り、イノベーションプロデューサーは事業全体のリード役であるので、商品・サービス開発事業の全体像について常にチェックし把握しなければならない。

・今回の IP 候補者はデザイナーであるが、従来は右表の⑨ 前後の業務のみを行っていたら良かったはずである。ところが今回の実証事業では①プロジェクト開始～⑭販売促進 まで全てに関わることが必要になってくる。

・もちろん全ての開発ステップを一人でこなせるわけではないので、経営者、開発メンバー、外部協力者の助けを頂きながら進めなければならない。

・イノベーションプロデューサーは事業の進捗を常に確認しながら、開発ステップを 1 つずつ前に進めていくことが大事である。

・また、途中で開発の迷いや間違いがあったときは、勇気をもって前の開発ステップに戻る勇気が必要だ。



【実証事業での事例】

今回の実証事業では 3 社ともこの開発ステップに沿って開発を進めている。中小企業では結果を急ぐあまり、このようなステップを飛ばして「思いつき」や「思い込み」で商品化を進めてしまい失敗してしまうことが多い。今回は実証事業という性質から開発ステップを守りながら進めることで、ユーザーに評価される商品への成果が見えてきた。

2.企業の強みを把握／分析する

・「SWOT 分析」「クロス SWOT 分析」を等を用いて、支援先 企業の強みを第三者の目で客観的に把握する必要がある。

・支援先企業は自社の強みがわかっているようで、実は外部から見るとわかっていないケースが多々ある。そのためにも SWOT 分析を用いて言葉にしてみることで、自社の強みについての分析を支援者と企業で共有することが有効である。

	内部環境	外部環境
	強み Strength	機会 Opportunitie
	弱み Weakness	脅威 Threat

SWOT 分析

・クロス SWOT 分析を行うことで、例えば「弱み×脅威」でも新たな商品・事業コンセプトが生み出せる可能性がある。むしろ他の企業が目をつけていない可能性を発見できるかもしれない。

・デザイナーの強みは様々な業界を幅広く見ていることにある。1つの業界だけに特化していると多様な視点が欠けているケースが多い。他の業界の事例を支援先にあてはめてみることも新しい視点の発見に繋がる。

【実証事業での事例】

森松（株）／消火器カバー…クロス SWOT 分析で初期に下記の方向性が示されたことで、最終案の消火器カバーの開発に繋がった。

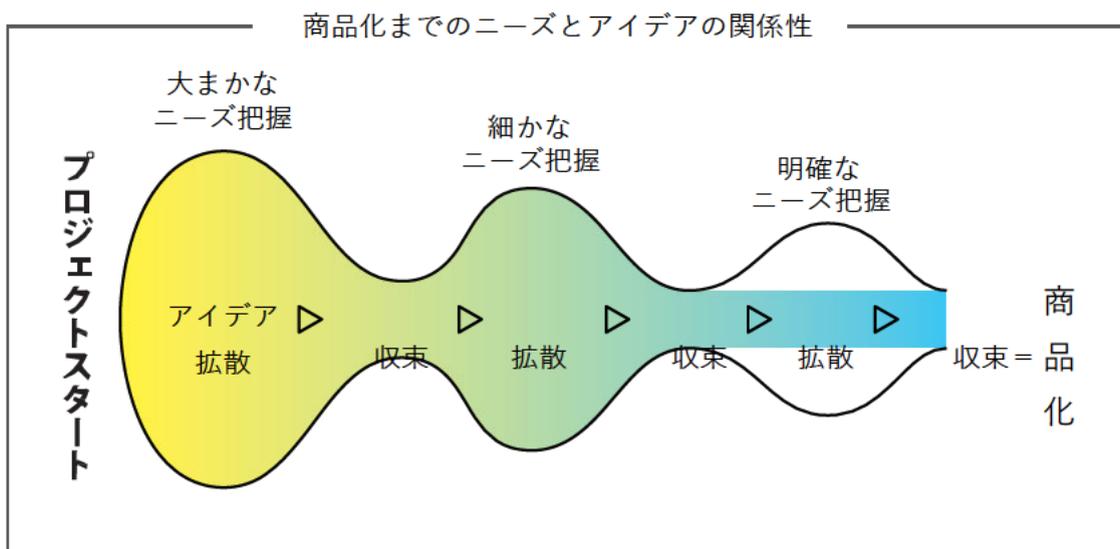
強み	×	機会
BtoB の販路多数 他	×	防災意識の高まり

3. アイデアは発散と収束を繰り返す

・初期のアイデア段階ではニーズ把握は大まかなものに留めておくことが望ましい。下図のように事業が進むにつれて、ニーズ調査を深掘りしながら、徐々にニーズを明確化していき商品化に落とし込んでいくことで、斬新でありながらも市場ニーズにマッチした商品が生まれやすくなる。

・初期のニーズ把握を緩やかにしておくことで、アイデアの制限が緩くなり多くのアイデアが生まれる（＝拡散）。事業が進むにつれて、コスト、市場ニーズ、人的・物的資源などの制約が生まれるためアイデアの幅は狭くなっていく（＝収束）。これを繰り返すことで、より精度が高く洗練された商品・サービスアイデアになっていく。

・斬新なアイデアは事業の途中で挫折しそうになってもあきらめないことが大事。アイデアが収束していく過程で「偶然」の要因で実現できるようになる可能性がある。



【実証事業での事例】

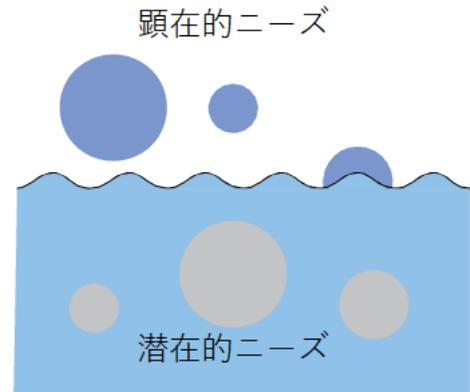
森松（株）／消火器カバー…アイデア出しを繰り返しながら、納得できる評価が得られるまでアイデアの拡散と収束を繰り返し、最終的に1案に絞り込むことができた。

4.潜在的ニーズの発見

・イノベティブな商品・サービスの開発には、「潜在的ニーズ」の発見が不可欠である。

・顕在的ニーズは誰でも見える一方で、潜在的ニーズは図のように、ニーズはあるのに水の下に隠れて見えない。これをうまく探すことが出来れば、企業は競合企業より先に商品を開発することができ競争に打ち勝つことができる。

・潜在的ニーズは待っていて消費者が教えてくれるものではなく、専門家やターゲットユーザーへのヒアリングを通じてイノベーションプロデューサーが探り当てていかなければならない。



【実証事業での事例】

（株）オオサカヤ／赤ちゃん向けプロダクト…ユーザーからはマペッタオルが支持され、バイヤーからは染色キットが支持された。潜在的ニーズはヒアリングをしてみて初めてわかることが多かった。

5.5W1H の重要性

・イノベーションプロデューサーは、商品・サービス開発を進めるにあたって「5W1H」を常に意識する必要がある。

・5W1H とはつまり、この商品／サービスは誰が何のために使うのかを明確にすること。

・開発者の常として、自分のアイデアやデザインに惚れ込んでしまい、5W1H を忘れがちになってしまうケースがよく見られる。この場合プロダクトアウト型の商品になりがちで、開発者は満足できても市場には受け入れられない商品となってしまう。

・商品／サービス開発においては、常にターゲットユーザーを脳裏に描きながら、ユーザーに受け入れられる商品／サービス開発を行う必要がある。

【5W1H】

What : 何を

Who : 誰が

Why : なぜ

When : いつ

Where : どこで

How : どのように使うのか

【実証事業での事例】

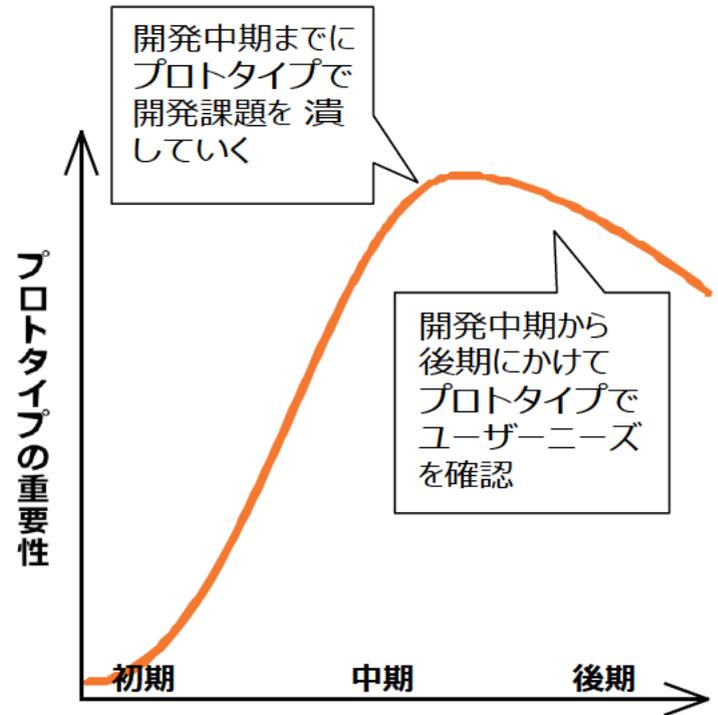
森松（株）／消火器カバー…消火器カバーの最初のターゲットは保育園などの子供がいる施設であったが、ヒアリングを重ねるにつれて、インテリアを意識するホテルや飲食店などのほうがニーズが高いことがわかった。そこで意匠性に加えて防水性や転倒時の安全性を加味し、ホテルや飲食店をターゲットとして絞り込んで商品開発の方向性が固まった。

6. プロトタイプ的重要性

プロトタイプは以下の2つの点で大変重要であり、商品/サービス開発には不可欠である。

①ユーザー評価 実際の商品に近いプロトタイプで、人間の5感で評価しなければ、正確なユーザー評価は得られない。

②開発上の課題解決 使いやすさや安全性、機能性、コスト、設計上の不具合などがプロトタイプによってはっきりと見えてくる。大事なことは量産に近づけば近づくほどそれらの欠点は手直しにコストが掛かるとのこと。なるべく早い段階でプロトタイプを作成して欠点を潰していくことが大切になってくる。



【実証事業での事例】

(株)新巧模型製作所/3Dプリント…
…実際に3Dプリントをすることで、設計上のノウハウやコストを検証することができた。またプロトタイプを企業に提案することで、現時点の課題や商品化への道筋が徐々にわかってきた。



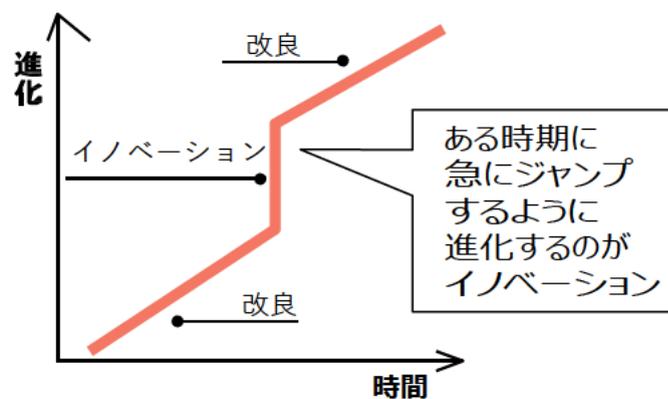
3Dプリント試作

7.イノベーションとは何か

・イノベーションの定義は「**人々のライフスタイルを変える商品やサービス**」のこと

・例えば電気や電話が出来てライフスタイルは大きく変わった。近い所ではスマートフォンの登場がそれにあたる。スマートフォン以前の折畳み携帯電話（ガラケー）の機能が増えたのは「改良」の範疇でありイノベーションではないが、ガラケーからスマートフォンに代わるのはイノベーションになる。つまり下図のように、改良ではない「非線形」の進歩がイノベーションといえる。

・ポイントは「非線形」の変化ということ。「改良」ではイノベーションとは言えず、その商品やサービスが生まれることによって人々の生活に変化をもたらすことがイノベーションのポイントとなる。



【実証事業での事例】

(株) オオサカヤ…大人向け

ではない赤ちゃん向けの染色キットは新しい発想であり、出産時期のライフスタイルを変えるアイテム。自然素材で染色できるのも斬新。

8. デザイン思考の活用

・デザイナーは未知の商品にたいして商品性やデザイン性を探りながら商品化に向けて活動する。このデザイナーの脳内の活動を可視化して一般的に応用しようとするのがデザイン思考の活用である。

・デザイン思考はデザイナーではなくても商品／サービス開発に活用が可能である。右図の 5 つのステップを行き来しながら繰り返し行うことで、イノベティブな商品やサービスを開発する手法がデザイン思考である。



・デザイン思考の活用を身に付けるには、実際の商品／サービス開発を繰り返し体験し実証することが一番の近道になる。成功体験（または失敗体験）を繰り返すことでデザイン思考をうまく活用するためのノウハウが身に付いてくる。

【実証事業での事例】

今回の実証事業では 3 社ともデザイン思考の 5 つの過程を行き来しながら開発を行っており、途中で課題や壁にぶつかりながらも各社で試作品まで辿り着くことができた。今後も同様の工程を繰り返しながら商品化を目指すとともに、次の商品についても同じ方法を繰り返しながらアイテムを増やしていく予定である。

－第4章－

イノベーションプロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

(1) イノベーションプロデューサー候補者の選定方法と基準

■ イノベーションプロデューサー候補者の選定範囲

今回の事業ではイノベーションプロデューサー候補者は、現在（株）コボと取引のある外部デザイナー、及び（株）コボの社内デザイナーを選定した。理由としては以下の通り。

- ①デザイナーとしての経歴がはっきりしており、本事業への適性がわかっている。
- ②デザイン実務の経験が把握でき、本事業で生ずる「ギャップ解決」に柔軟に対応できる。
- ③デザイン実務のみではなくコミュニケーション能力も高いことがわかっている。

（説明）

- ①は公募等で募集する場合、書類や簡単な面接のみでは適性が把握できないため。
- ②の経験値は開発途上で発生する困難を乗り越えるためには必須である。
- ③これはかなり重要だが、デザイナーの中には対人のコミュニケーションが苦手な人が多い。経営者と伴走して説得しながら事業を進めるためにはコミュニケーション能力が高いデザイナーが求められる。

* 補足：今後公募等のオープンな条件で候補者を選定する場合は、半年程度の仮採用期間において本人の適性を見極めたうえで本採用とするのが望ましいと考える。

■ イノベーションプロデューサー候補者の選定基準

今回の事業は「デザインドリブン・イノベーションプロデューサーの育成」であるため、以下の基準に沿ってイノベーションプロデューサー候補の選定を行った。

- ① デザイナーであること
- ② デザイナーとしての実務経験が 10 年を超えていること
- ③ デザイン実務のみならず、商品戦略を含む広義のデザインに興味を持ち学ぶ意欲があること

（説明）

- ①デザイナーであることは必須。ノンデザイナーであるとデザインの基礎も教育しなければならず育成が追い付かない。そのうえで②実務経験が 10 年以上必要。新人でデザインの現場に入り、独り立ちできるのが 10 年と言われているが、出来れば 15-20 年程度の実務経験を積んだ中堅デザイナーが望ましい。
- ③については、デザイナーの中にはデザイン実務のみをやりたい人と広義のデザイン＝商品開発を行いたい人に別れる。今回の事業の場合は商品戦略を扱うため後者が適している。その上でやる気や意欲があることは大前提となる。

■ イノベーション・プロデューサー候補

上記条件を踏まえ、今回は以下 3 名を選定した。

- ①白川 勝悟 ファーイーストガジェット 代表：支援先企業 森松（株）
- ②中尾 協平（株）コボ チーフデザイナー：支援先企業（株）新巧模型製作所
- ③村松 甫（株）コボ マネージャー：支援先企業（株）オオサカヤ

■ イノベーション・プロデューサー候補者・略歴

① 白川 勝悟 / ファーイーストガジェット 代表

支援先企業：森松（株）

（抱負）中小企業の新規事業、販路開拓の手法に興味がある。製品にとどまらず販売までの包括的デザイン支援を実践したい。本事業で OJT にて育成支援を受けながら、これまで実践していなかった開発手法を学びたい。



② 中尾 協平（なかおきょうへい） / （株）コボ チーフデザイナー

支援先企業：（株）新巧模型製作所

（抱負）デザイン経営に関心を持っている。デザイン思考と経営理論を統合し、組織やビジネスの戦略的な目標達成に向けたアプローチを学びたい。また組織のイノベーション、競争力、および顧客満足度を向上させる手法を学びたい。



③ 村松 甫（むらまつはじめ） / （株）コボ マネージャー

支援先企業：（株）オオサカヤ

（抱負）工業デザインの分野にとどまらず、企画から販売までトータルにデザインを手掛けるなど、幅広い分野で活躍の場を広げたい。



(2) 実施した教育・育成プログラムの内容・実施意図

■イノベーションプロデューサー候補者の育成方法

IP 候補が主体となって事業を推進する中で、イノベーションプロデューサー（以下 IP）である（株）コボ・ゼネラルマネージャーの大口が以下 2 つの方法で指導と教育を行う。

①座学…デザイン思考、商品戦略に関する書籍を学習しながら、3 名の IP 候補について毎月 1 回の座学講習を予定。

座学で使用する資料：

「中小企業デザイン開発思考」大阪府産業デザインセンター／2015

「デザイン経営への 7 ステップ」大口二郎著／2023 年（日本橋出版）

「経営者・管理職のためのデザイン戦略入門『稼ぐデザインカ！ 2』」2013 年（デザインエッグ社）

「経営者・管理職のためのデザイン戦略入門『稼ぐ「デザインカ！」』」2009 年（アーク出版）

②OJT 教育…IP 候補者の支援企業に IP が同行し、現場で開発方針や戦略について指導を行う。今回はデザインドリブン・イノベーションプロデューサーの育成であり、IP 候補者はいずれもデザイナーである。商品デザインについては各自が経験と実績があり指導するところは少ないが、企業戦略や事業戦略、商品戦略については経験不足な所が大きい。IP 大口はその面で実績と経験があるため、各 IP 候補に対し実践で OJT 教育を行いながら IP 候補の指導を行っていく。

■イノベーションプロデューサー候補者の役割

イノベーションプロデューサー候補者（以下 IP 候補）は、デザイン思考を活用したイノベーション誘発過程について、企業の商品開発支援を通じて実証を行う。

3 名が、それぞれ 1 社の企業支援を行う。支援業務の中で、デザイン思考の 5 つの開発ステップ（右図）を行き来しながら実践しイノベティブな商品の開発につなげる。



■デザイン思考によるイノベーション誘発のポイント

デザイン思考では上図のように 5 つのステップを行き来しながら商品開発を進めていく。その際に必ずどこかで行き詰まるポイントが出てくる。列挙すると以下のような課題が発生すると想定できる。

- ・商品者のニーズがはっきりしない
- ・商品コンセプトの設定ミス
- ・画期的なアイデアが出ない
- ・プロトタイプの完成度が低い
- ・ユーザー評価が悪い など

このような問題や課題が出てきた際に、**どのポイントまで戻れば事業が軌道に乗って行けそうなのかを判断することが非常に重要**になる。例えば、プロトタイプของผู้ー評価がよくないが、どうすればよいか、と迷ったときは、元のアイデアやコンセプト自体が間違っているケースが多い。プロトタイプまで進めると早く商品化したいがために、そのまま進めてしまって売れない商品となってしまうことが多い。そのようなミスを防ぐためには、そのプロトタイプは一旦放棄し、最初のステップ「インサイトの発見」からやり直す勇気と判断が必要となる。これは IP の重要な役割であり、経営者や開発者を巻き込んで説得し事業をやり直す必要がある。

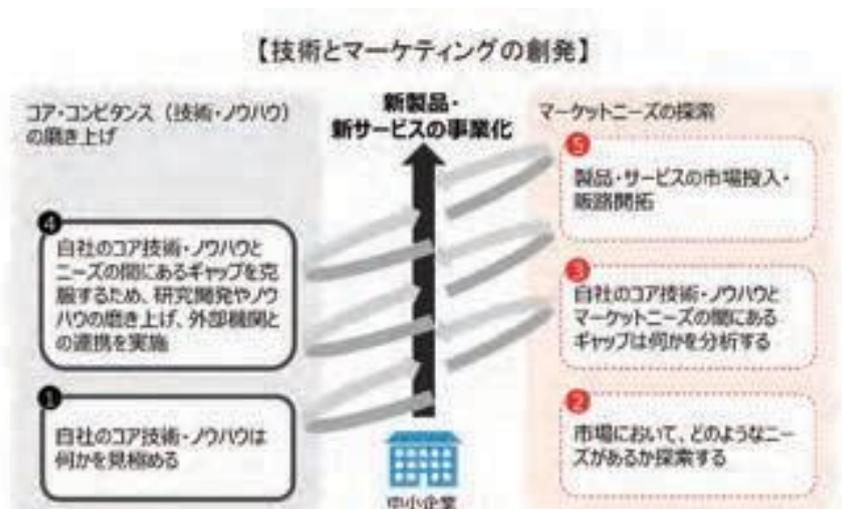
■本事業の方針とデザイン思考との相関性、および留意点

本事業の開発方針である「**技術とマーケティングの創発**」とデザイン思考は相関性が高いが、IP 候補者は以下の点に留意する必要がある。

①コア技術・ノウハウ…必ずしも高度な技術・ノウハウにこだわる必要はない。 아이폰のように既存の技術であっても革新的なプロダクトは多く存在する。デザインはそのための強力なツールになりえる。必要であれば外部の技術・ノウハウも大いに活用する。

②市場ニーズ…市場ニーズは現在明らかでない「潜在的な市場ニーズ」を発見することが重要である。そのためにはデザイン思考の開発過程を繰り返し行い、プロトタイプにて市場関係者の生の意見をよく聞きながらニーズを探り当てていく根気強い取り組みが必要になる。

③④ギャップ…市場ニーズが明らかになった場合、現在の市場に商品が存在しないということは商品化できない「ギャップ」が存在する可能性が大きい。このギャップを乗り越えるためには、アイデアやプロトタイプのやり直しなどを繰り返し行う中で「**偶然の出来事**」に着目してほしい。例えば新しい素材が見つかる、新たな提携先が見つかる、画期的なアイデアがふと思いつくなどである。「**偶然の出来事**」は偶然のように見えて実は偶然ではなく、市場ニーズに引き寄せられて必然的に**開発者の味方をしてくれるもの**と考えたほうが良い。ギャップを乗り越える偶然が現れるまで粘り強く開発を継続することが大事である。



日時：2024/6月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、

ファーストガジェット／白川

2024 年度・第 1 回テーマ

「事業戦略・商品戦略・商品デザインの関係性について」

■プロジェクト開始にあたって

IP 大口> 商品開発にはステップがあり、右図のような過程を経て商品化に至るのが一般的である。通常のデザイナーの業務は「⑨商品デザイン・設計」に限定される場合が多いため、初期の商品戦略に関して経験や知識が少ないことが多い。今回の事業テーマである「イノベーションプロデューサー」として商品を開発してまとめていくためには、開発全体を見る必要があるため、OJT を通じて学んでもらいたい。

中尾> これまでは商品の意匠デザインの業務が多く、事業戦略や商品戦略まで手がけた経験がない。IP 大口> 事業戦略や商品戦略とはいっても商品デザインの 上流にあるもの。大手企業では商品企画部が用意してくれるので、デザインを手掛ける際は資料を見るだけでよかった。一方で中小企業の場合はそういった部署がないことが

多く、経営幹部が独自で行うことが多い。そのため思い込みや勝手な理由で商品戦略を決めてしまう場合が多く問題である。今回の事業を通じて、右図のような開発ステップに乗っ取った商品開発を経験してもらい、その重要性を認識してもらいたい。

白川> フリーランスデザイナーのため経営者とのやり取りは多い。商品戦略や商品コンセプトの重要性は認識しているが、経営者側で重要性を認識している方は少ないと感じている。



(続き) 開発ステップを順に踏みながら開発を行うのは手間も時間も掛かるが、今回は支援事業であり開発費用の負担も少ないことから、我々のやり方で一度成果が出るかどうか協力してほしいと説得してもらいたい。経営者は商品が売れるかどうかが一番気になる。今回の事業で商品開発がうまく行き商品が売れる実績が出来れば、開発ステップの重要性を認識してもらえと思う。

村松> 今回の事業はイノベーションがテーマとなっているが、そう簡単にイノベーションが起こるものでもない。どこまでをイノベーションと定義するのか？ IP 大口> 今回の事業はプロダクトイノベーション及びサービスイノベーションがテーマとなり、今までになかった革新的なプロダクトやサービスの開発が求められている。イノベーションの定義は難しいが「今までになかった」ものであれば、革新の度合いは問われないと判断している。

中尾> 商品開発ステップを順に踏んでも商品開発の途中で行き詰まる場合もあると思うが、その時はどうすれば良いのか？ IP 大口> 商品開発は行き詰まったり引き返したりすることが当たり前であり、順調に商品化まで辿り着けることのほうが少ないと感じている。商品開発が行き詰まった場合はどこかに間違いがある証拠であり一旦立ち止まって考えることが大事なる。「ここまで進んだのに引き返すのはもったいない」ということは絶対に思ってはいけない。これまでの開発過程のどこに間違いがあったのかを開発メンバーで議論し、必要であれば間違えたと思うポイントまで引き返すことが重要になる。

白川> 経営者や開発メンバーにプロジェクトに対する熱意ややる気が感じられないときはどうする。 IP 大口> 商品開発に対する熱意や意欲があることが大前提となる。商品開発においては様々な壁にぶつかることが予想されるので、プロジェクトに対する熱意がない場合はプロジェクト自体を中止したほうが良い。少なくとも自分の経験上はそのような状態でうまく行った例はない。ただし経営者に熱意があっても開発メンバーの社員に無い場合もある。そのような場合はメンバー交代をお願いすることもあり得る。

【勉強会まとめ】

- ・IP はリード役。事業戦略まで踏み込んでプロジェクトを伴走する。
- ・プロジェクトは決められたステップを踏んで実行する
- ・プロジェクト途中で間違えたら勇気をもって引き返す
- ・事業の壁を乗り越えるには支援先の熱意・意欲が不可欠

日時：2024/7月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーイーストガジェット／白川

2024 年度・第 2 回テーマ

「企業の強み分析について」

■企業の強みとは

IP 大口> 支援先企業の強み分析ツールとしては「SWOT 分析」及び「クロス SWOT 分析」を用いる。今回の支援先対象企業は実績のある中小製造業であるため SWOT 分析は有効な分析ツールとなる。

「SWOT 分析」強み：長年続いてきた企業は必ず強みがある。

その強みを時代の変化に合わせていける企業が生き残る。

弱み：中小企業は特化した分野に強い反面、大企業のようにオールラウンドに強みを持つわけではない。機会：時代の変化やニーズの変化によって、その企業が活躍できる機会は必ず存在する。

脅威：IT 化や海外製品の攻勢など脅威は多い。国内の中小企業は高付加価値化によって脅威を取り除いていかなければならない。

「クロス SWOT 分析」

4つのセクションを組み合わせることで、新規事業や新規商品の方向性を探っていく。IP 候補にとってはここが一番重要なポイントとなる。方向性を間違えると後々まで方向性を間違えたままで事業開発・商品開発が進むことになり、結局は既存の商品と似た商品や売れない商品が出来上がってしまう。

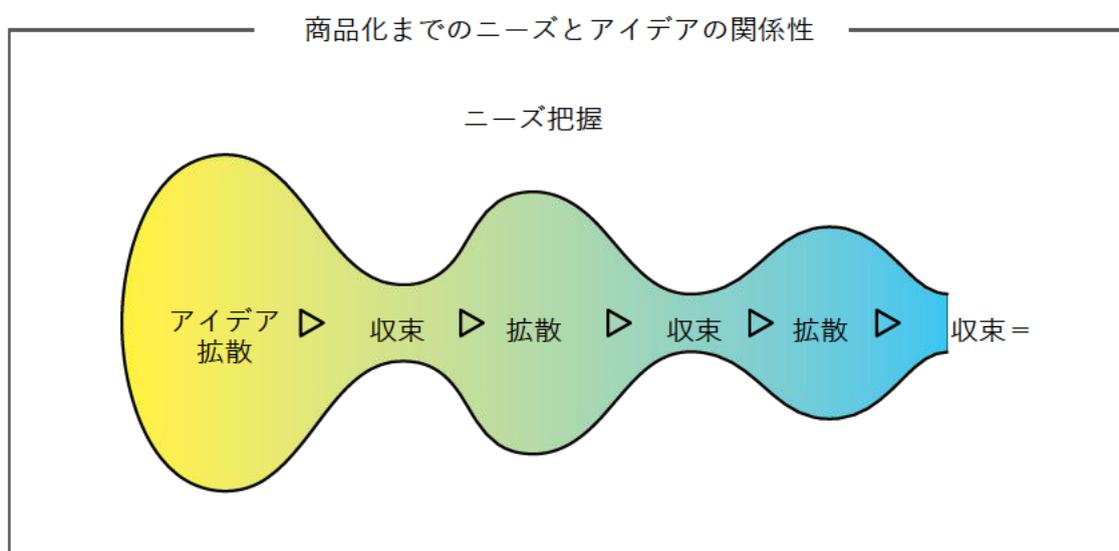
4つのセクションの組み合わせ方は「強み」×「機会」のようなわかりやすい組み合わせのほかにも、「強み」×「脅威」のような多様な組み合わせを考えてみる必要がある。

中尾> 各企業は自社の強みについてはそれぞれ認識していると思うが、外部からの視点で新しい強みは見出せるものなのだろうか？ IP 大口> デザイナーの強みは様々な業界を幅広く見ていること。1つの業界だけに特化していると多様な視点が欠けているケースが多い。例えば自動車業界に詳しくても建築業界や医療業界には詳しくない場合は、自動車業界の技術やノウハウが他業界で活かせるかもしれない。1つの業界の当たり前は他業界で新鮮な場合がある。自動車業界では当たり前だった 3D プリンターの技術が、建築や医療に活用され始めたのは最近であり良い事例の一つだと思う。

	内部環境	外部環境
内部環境	強み Strength	機会 Opportunities
外部環境	弱み Weakness	脅威 Threat

白川> 企業にある強みがあったとして、それがマーケットニーズと合致しない場合はどうすればよいのか？ IP 大口> 企業の強みとマーケットニーズとがあまりにもかけ離れている場合は事業として成り立たないのであきらめたほうが良い。例えば EV（電気自動車）の部品のニーズがあっても自社にリソースがなければ参入はできない。一方で強みとニーズ乖離の度合いが少ない場合は参入の可能性が出てくる。乖離（ギャップ）を埋めるためにどのような方策が適切なのかを支援先企業と一緒に探っていくのが IP 候補の役割となる。

村松> 商品開発には「プロダクトアウト」と「マーケットイン」があるが、今回はマーケットイン方式を取ればよいのか？ IP 大口> 今回の事業はマーケットニーズを基本に事業開発・商品開発を行うので「マーケットイン」型になる。ただし気を付けてほしいのは最初にマーケットニーズを絞りすぎること。絞りすぎてしまうとデザイナーの自由な発想や意外性を狭めてしまうことが多い。従って、初期のアイデア段階ではニーズ把握は大まかなものに留めておくことが望ましい。例えば専門家の意見で最近のトレンドを聞いたりターゲットユーザーの不満を聞いたりしながらヒントをつかむ程度にしておく。下図のように事業が進むにつれて、ニーズ調査を深掘りしながら、徐々にニーズを明確化していき商品化に落とし込んでいくことで、斬新でありながらも市場ニーズにマッチした商品が生まれやすくなる。



【勉強会まとめ】

- ・企業分析は SWOT 分析・クロス SWOT 分析を用いる
- ・長年存続した企業の強みを外部からの視点で再認識してもらう
- ・企業の強みとマーケットニーズの乖離を常に意識する
- ・ニーズを確認しつつ、アイデアの発散と収束を繰り返す

日時：2024/8月

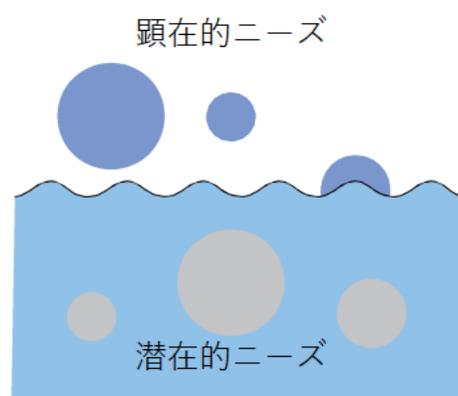
指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーイーストガジェット／白川

2024 年度・第 3 回テーマ

「市場ニーズについて」

■ 顕在的ニーズと潜在的ニーズ

IP 大口> 市場ニーズは「顕在的ニーズ」と「潜在的ニーズ」に分かれる。例えばある商品の「価格を安くしてほしい」とか「機能を高めてほしい」などは顕在的ニーズとなる。これはコスト削減や技術開発で実現できるため企業間競争でいずれは実現できる可能性が高い。一方で潜在的ニーズは、いま市場に商品が無いためユーザーは気づかないし欲しいとも思わない。例えばアップルのiPhoneやソニーのウォークマンが当てはまる。商品が市場に現れて初めて商品者は「そうそう、これが欲しかったんだ」と気づくことになる



顕在的ニーズは誰でも見える一方で、潜在的ニーズは図のように、ニーズはあるのに水の下に隠れて見えない。これをうまく探ることが出来れば、企業は競合企業より先に商品を開発することができ競争に打ち勝つことができる。今回の事業ではイノベティブな商品開発が求められるため、当然ながら潜在的ニーズを見つけなければならぬ。ただし潜在的ニーズは待っていて消費者が教えてくれるものではなく、専門家やターゲットユーザーへのヒアリングを通じて商品開発者が探り当てていかなければならない。IP 候補者にとっては商品開発における一番重要なポイントとなる。

村松> 市場調査には様々な種類がある。ヒアリングの他にも、アンケートや行動観察、大規模なネット調査などがある。今回の事業ではどの調査方法が最適か？ IP 大口> 今回の調査では潜在的ニーズを探ってイノベティブな商品やサービスを生み出すことが課題となる。大規模なネット調査やアンケート調査では平均的な意見しか出てこないことが多く、今の消費者のトレンドを知るにはいいが消費者の意識の深堀りは出来ない。一方でヒアリングは実際のターゲットユーザーから「本音」を聞き出しやすい。現状の商品に満足しているようでも、実はこのような点に不満を抱いているといったような意見が欲しい。

(続き)

今回はターゲットユーザー一人一人に深くインタビューを行う「デプスインタビュー」形式のヒアリングを行い、消費者の本音を探る手法をとる。潜在的ニーズは消費者の本音の部分がヒントになることが多い。IP 候補者は消費者の本音から潜在的ニーズを発見し商品化につなげていくことが大きな役割となる。

白川>ヒアリング対象者はどのように選べばよいか？

IP 大口> 今回の事業では試作品（プロトタイプ）を作ってから、それをヒアリング対象者に評価してもらう手順としている。試作品はほぼ製品に近いのでターゲットユーザーに近いほど正確な評価が得られる。赤ちゃん向けの商品であれば赤ちゃんを持つお母さんに聞くのが一番良い。ただし BtoB の商品に関しては購入するのは企業であるため、企業の購買担当者や納入する商社や問屋の意見が一番参考になるだろう。

中尾> 潜在的ニーズは想定するターゲットユーザー以外にも意外なところに存在するかもしれない。例えば 3D プリンターは製造業だけでなく、観光や医療、農業にも需要があるかもしれない。IP 大口> たしかに潜在的な需要ははっきりとは世の中に現れていないものなので意外な分野や場所にある可能性が大きい。IP 候補者は日々接するクライアントやメディア、身近な人との関りを通じて「この 場所に意外な潜在的ニーズがあるのでは？」という発見をするように心がけてほしい。そして可能性が あれば、調査をしてニーズの深堀りをするのが大事だ。

【勉強会まとめ】

- ・探るのはまだ世の中に現れていない「潜在的ニーズ」
- ・IP 候補の役割はヒアリング等を通じて潜在的ニーズを発見すること
潜在的ニーズがイノベーションのきっかけとなる
- ・試作品をターゲットユーザーに見てもらい評価を得る
- ・デプスインタビューで商品者の本音を探ることが大事

日時：2024/9月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーストガジェット／白川

2024 年度・第 4 回テーマ

「製品コンセプトについて」

■ 5W1H の重要性

IP 大口> 市場にはすでにたくさんの競合製品がある中で新しい商品をユーザーに選んでもらうためには商品コンセプトを明確にしなくてはならない。例えば車でいえば世界最大の自動車メーカートヨタは国内だけでもターゲットユーザー別に数多くの車種をラインナップしている。荷物を運びたい人にはハイエース、スポーツカーが欲しい人にはハチロク、ファミリーユーザー向けにはシエンタなど、実に細かく揃えている。1 つの商品で万人受けする商品ができればよいが、消費者の価値観の多様化が進む現在ではそれは難しい。

【5W1H】

What : 何を

Who : 誰が

Why : なぜ

When : いつ

Where : どこで

How : どのように使うのか

商品コンセプトを決める際には 5W1H をはっきり決めておくことが大事だ。その商品を「誰が」「なぜ」「いつ」「どこで」「どのように」使うのかを決めておく。トヨタの「ハイエース」を例にとれば、「誰が = ビジネスマンが」「なぜ = 荷室が大きいから」「いつ = 2 4 時間」「どこで = 業務で」「どのように = 荷物を運ぶために使う」と商品コンセプトがはっきりと言える。商品コンセプトを決めるのは簡単なようで難しく、逆にいえば商品コンセプトさえ決まれば商品開発はスムーズに進められることが多い。IP 候補者は、社会のトレンドや市場調査、支援先企業の強み・技術の分析などを総合的に勘案して、商

品コンセプトを明確にする役割が求められる。

中尾> 競合商品がたくさんある中で新しい商品コンセプトはなかなか生まれないのではないかと。どうやって生み出すのか？ IP 大口> それぞれの会社の持っている技術や歴史、設備、人材など長く続いてきた会社にはそれぞれ強みがある。一方では社会のニーズは刻々と変化しており次々に新しい商品やサービスが生まれている。

1. 企業の強みを 2. 社会のニーズにマッチさせることで新製品・新サービスが生まれる。この 2 つをどううまく組み合わせるかはプロデューサーである IP 候補者の力量に掛かる部分大きい。

(続き) 斬新な商品コンセプトを生み出すのは難しい作業ではあるがやりがいもある。ユーザーのヒアリングなどを通じて潜在的なニーズを発見し商品コンセプトを明確にして商品化につなげてほしい。

白川> IP 候補者が良い商品コンセプトを見つけることができたとしても、対象企業にふさわしい技術や設備が備わっていない場合はどうすればいいか。 IP 大口> 商品コンセプト自体は良くても支援先企業では出来ないケースはあると思う。ただしその程度 がどれくらい乖離しているのかが判断基準になると思う。明らかに無理な場合はあきらめるしかない が、もう少し技術を磨けば可能な場合や協力企業の手助けがあれば可能な場合があると思う。このよう な場合は IP 候補者が自分のネットワークを通じて提携先を探したり新しい専門家の助けを借りたりする ことは有効だろう。足りない要素があるからと言って簡単にあきらめるのではなく、どうすればその商 品コンセプトが実現できるのかを考えてほしい。

村松> 商品コンセプトを開発メンバー全員で共有するのにいい方法はないか？ IP 大口> 例えば A4 の紙 1 枚に 5W1H を整理して開発メンバーの指標にするのはいいと思う。途中で開発 が行き詰まったときはその紙を見直してみて、商品コンセプトに沿った開発が出来ているのかどうかチ ェックしながら進めるのが良い。商品コンセプトは旅の目的地のようなもの。沖縄が目的地だったのに いつの間にか北海道が目的地になってしまっはいけない。商品開発も同じで一度目的地を決めたら、そこに向かってきちんと進んでいくためにも商品コンセプトは不可欠である。

白川> 5W1H の他に商品コンセプトを表現する方法はないか。 IP 大口> 先にネーミングを決めてしまうのも 1 つの方法。「名は体を表す」という言葉があるように商 品の名前は商品コンセプトを表現する一番の手法になる。これを先に決めてしまえば開発メンバーの認 識が一致しやすくなると思う。例えばソニーの「ウォークマン」は歩く人の意味。歩きながら音楽を聴 くという商品コンセプトにぴったりの名前だった。任天堂の「SWITCH」は、文字通りインドアでもア ウトドアでも両方スイッチして使えるゲーム機。まず開発メンバーで商品のネーミングを考えるのは良 いと思う。

【勉強会まとめ】

- ・商品コンセプトは 5W1H で、A4 の 1 枚に表現する
- ・企業の強み × 社会のトレンドで新しい商品コンセプトが生まれる
- ・他の専門家や協力先との提携も視野に入れる
- ・ネーミング = 商品コンセプト ネーミングを先に考えてもよい

日時：2024/10月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーストガジェット／白川

2024 年度・第 5 回テーマ

「プロトタイプ（試作）の重要性」

■なぜプロトタイプ（試作）が必要か

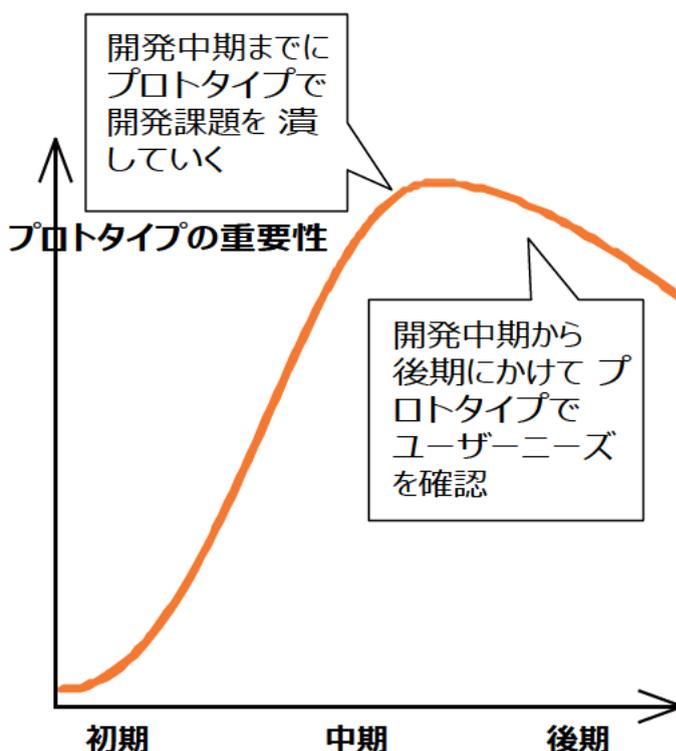
IP 大口>デザイン思考を活用した商品開発・サービス開発では「プロトタイプ」の役割が非常に重要になる。ここでいうプロトタイプとは最終商品に近いものだけではなく、例えば紙や発泡スチロールなどで簡易的に作ったものもすべて含まれる。企業の強み分析やヒアリングを経て、IP 候補者であるデザイナーはそれらの情報を分析して統合し、1 つの形にするものがプロトタイプである。そしてプロトタイプは次の 2 つの面において非常に大切な役割を持っている。

■プロトタイプの 2 つの重要な役割

①ユーザー評価

ユーザーは言葉やイラストでは十分に商品の評価ができない。人間には五感があるが、言葉による説明は聴覚のみ、イラストは資格のみの情報しか得られない。五感で判断するには、実際の商品に近いプロトタイプに触れて、視覚、聴覚に加え、触覚、時には嗅覚、味覚まで動員しなければ正確なユーザー評価は得られない。

②開発上の課題解決 IP 候補を含む開発者は、企業の強みとユーザーニーズを統合しプロトタイプに表現してみて初めて気づく点が多い。使いやすさや安全性、機能性、コスト、設計上の不具合などイラストだけでは見えていなかったものがプロトタイプによってはっきりと見えてくる。大事なことは量産に近づけば近づくほどこれらの欠点は手直しにコストが掛かるということ。例えば大きな費用を掛けて金型を作成した後に不具合が見つければ企業は大きな損失を被る。それを防ぐためにはなるべく早い段階でプロトタイプを作成して欠点を潰していくことが大切になってくる。



白川> プロトタイプレベル（ラフ～実際の商品に近いもの）の使い分けはどうすればよいか。

IP 大口> 商品のジャンルによって異なるが、開発者自身が機能性だけを確認したいのであれば紙など手近にある素材で素早く作るのが良い。一方で、一般消費者に紙などのラフなプロトタイプを見せると最終製品が想像できないため実際より低い評価になってしまう場合が多い。ユーザー評価を正確に得るにはなるべく実際の商品に近いプロトタイプのほうが良い。

村松> 最近3Dプリンターの活用も盛んだがどう使えばよいか。 IP 大口> 3Dプリンターの急速な発達と低コスト化によって、プロトタイプ作成は非常に簡単になった。実際の商品に近いプロトタイプができる一方で、何度も作り直すと時間もコストもかかってしまう。3Dプリンターのプロトタイプは商品が完成する前の最終段階で使用するのが効果的だと考える。

中尾> プロトタイプをユーザー評価に掛けて評価が低い場合はどうするか。 IP 大口> ユーザー評価の内容をIP候補者が分析し、どの点が評価が低いのか、それはなぜなのか、改良すれば評価が良くなるのか、もしくは最初からやり直したほうが良いのかを判断しなければならない。デザイン思考による開発では、①インサイト> ②コンセプト> ③アイデア> ④プロトタイプ> ④テストの順に開発ステップを進んでいくが、④プロトタイプで評価が悪い場合は、開発ステップのどこまで戻らないといけないかはプロデューサーであるIP候補者と事業者の判断となる。軽い修正であれば③アイデアを追加すれば済むかもしれない。②コンセプトの間違いかもしれないし①インサイトまで戻る必要があるかもしれない。ただし、これまで進めてきた時間とコストを惜しむあまり、評価が悪くても開発を無理に進めることは厳禁である。必要ならば、勇気をもって戻ることが大事である。

【勉強会まとめ】

- ・プロトタイプは、それまでの開発を総合的に形にするもの
- ・プロトタイプは、開発課題とユーザー評価の確認に使う
特に活用するのは開発の中期から後期にかけて
- ・プロトタイプは、ラフから商品に近いものまで使い分けが大事
- ・プロトタイプのユーザー評価が悪ければ、思い切って引き返すことが大事

日時：2024/11月

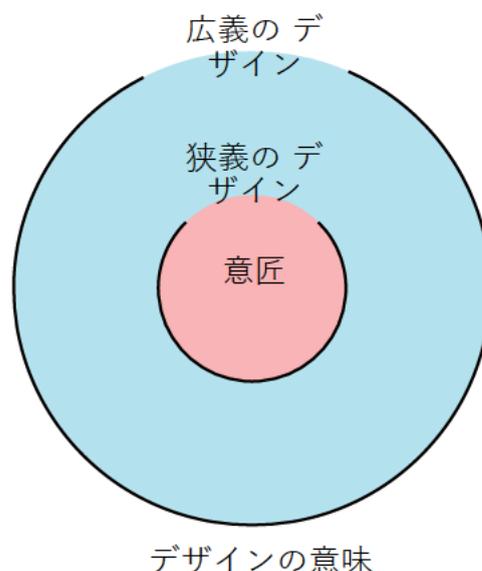
指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーストガジェット／白川

2024 年度・第 6 回テーマ

「デザイン思考を活用した商品・サービス開発とは」

■デザインという言葉の意味

IP 大口> 我々はデザイナーであり日々様々な商品のデザインを手がけている。ここで気を付けたいのは一般的にはデザインとは外面的な「意匠」のことと認識されていることが多い。我々自身も意匠の意味でデザインという言葉を使う。一方でデザインは「設計」の意味も持っている。ライフデザインは人生設計となる。商品 やサービスの全体設計を行うことは「広義の デザイン」であり、今回の IP 候補者の仕事は 全体のプロデュースになる。



■デザイン思考とは

例えば商品開発やデザイン開発においては、今まで無かった商品やデザインを開発することがほぼ 100%であり、デザイナーは未知の商品にたいして商品性やデザイン性を探りながら商品化に向けて活動する。これまでそのような活動について、デザイナー自身がどのようなステップを踏んで行っているのかは明らかにされず「0 から 1 を生み出す才能によるもの」とされてきた。このデザイナーの脳内の活動を可視化して一般的に応用しようとするのがデザイン思考の活用である。デザイン思考自体はデザイナー自身が通常行っていることであり難しくはないが、自分一人でデザイン を行う場合と異なり、事業開発に関しては経営者や開発者、連携先を巻き込んで進めていく必要があり、開発メンバー全員に「なぜデザイン思考が必要なのか」「なぜデザイン思考を活用した商品・サービス開発が有効なのか」を理解してもらう必要がある。

中尾> デザイン思考を意識してデザインを行ったことはないが、これを事業に応用していくにはどうすればよいか。IP 大口> デザイン思考は右図のように5つのステップを踏みながら進めていく。今回の事業でIP 大口がOJTで指導しながら事業を進めていくので、自身の過去のデザイン開発実績と照らし合わせながら実際の事業をどのように進めたら良いか考えながら進めてほしい。特に大事なものは途中で事業が行き詰まったときの対処の仕方になる。事業をあきらめてしまうのではなく、どこで間違えたのか、どうすればブレークスルーができるのかを考え抜くことが突破口になる。



白川> 支援先の経営者や開発者にデザイン思考のメリットを納得してもらうにはどうすればよいか。

IP 大口> 一番いいのは今回の事業を進めながら、段階を踏んで進めていくとミスも少なく事業がうまく行きそうだということを実感してもらうこと。そして最終的にイノベティブな新商品ができて売ることが一番良い。そのほかに他社でのデザイン思考活用の事例を紹介するのも良い手だてだと思う。特に自社の事業と近い会社の事例は参考になるはずで、IP 大口がOJTのなかでそのような成功事例を紹介していく予定である。

村松> ステップの中では「インサイトの発見」が一番難しいと思う。どのようにインサイトを見つければよいのか。

IP 大口> インサイトとは言い換えれば潜在的ニーズのこと。現在世の中には現れていないニーズなので探すのは難しい。一方で我々デザイナーが生活者として不便を感じたり改善の必要を感じたりすることは多いと思う。そのような不便や不満を初期段階で多く拾い集める作業は有効になる。例えば専門家へのヒアリング、ターゲットユーザーのインタビュー、開発メンバーによるアイデア出しなど方法はいろいろある。その中でIP 候補者が「これは」と思うヒントを拾い上げることがインサイトの発見につながるが多い。

【勉強会まとめ】

- ・デザイン思考はきちんとしたステップを踏み、IP 候補者が考えながらブレークスルーを目指し、最終的に支援先企業の事業を成功に導くことでその手法の有効性を証明していく

日時：2024/12月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーイーストガジェット／白川

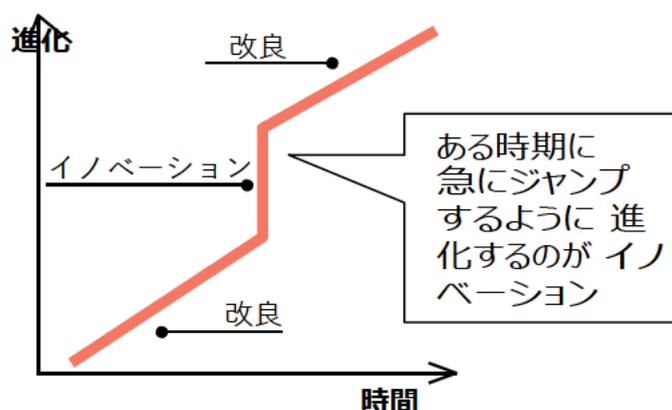
2024 年度・第 7 回テーマ

「プロダクトイノベーション／サービスイノベーションの事例研究」

■ プロダクトイノベーション／サービスイノベーションとは

IP 大口> まずプロダクトイノベーション／サービスイノベーションとは何か、という定義について考えてみたい。

商品やサービスは年々進化する。例えば携帯の機能が増えたり、TV が薄くなったりする。これらは「改良」の範疇でありイノベーションではない。その一方で、ガラケーからスマホに代わる、ブラウン管から液晶 TV に代わるのはイノベーションになる。つまり右の図のように、改良ではない「非線形」の進歩がイノベーションといえる。



イノベーションが起こった商品やサービスもその後は改良の時期が続き、いつかまたジャンプするようにイノベーションが起こるといって進化を繰り返す。今の携帯はスマホが主流だが未来にはスマホそのものがなくなって眼鏡型になるかあるいはチップが脳に埋め込まれるかもしれない。今回の事業では改良ではなくイノベーションを目指すのが、自分の経験でイノベーションに近い開発事例があれば教えてほしい。

村松> 有松鳴海絞りのランプがイノベーションと言えるのではないか。名古屋市の有松・鳴海地区で、江戸時代よりつくられている「有松鳴海絞り」。布を絞って染める絞り技法により描き出される独特な文様には、手仕事ならではの繊細さと美しさがあり、絞り染めは、布のくり方、縫い方、ヒダの取り方などにより多彩な模様を表現することが出来る。



suzusanHP より転載
<https://www.suzusan-onlinestore.com/>

(続き) この技法を活かしてランプにしたのが有松鳴海絞りのランプである。ひだがある特徴を活かした様々な文様が評価されており、ホテルなどから注文がある。伝統工芸の技法を布ではなくインテリアに転用したイノベーションだと思う。IP 大口> 昔からある技術を他の分野に転用することはイノベーションのきっかけになる。スマホのアイ フォーンもタッチパネルと通信を組み合わせたものであり、技術的には既存のものだ。支援先の技術を 精査して現在の業界以外に活用することができないか検討してみる必要がある。

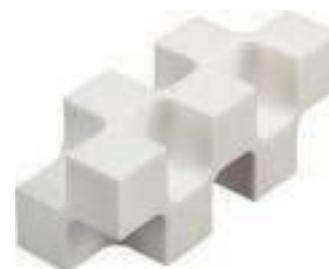
中尾> ダイソンはサイクロン式の掃除機から始まり、画期的な商品を次々と発表している典型的なイノベーション企業だと思う。特に羽根のない扇風機はそれまでの扇風機概念を覆す商品であり非常に驚いた。実は「羽根のない扇風機」自体は以前からアイデアや概念はあったが商品化されていなかった。従来の扇風機の羽根は危ないのは明らかなのでニーズ自体は確実にあったと思われる。自社の技術と市場ニーズをうまくマッチさせて商品化したダイソンがすごいと思う。IP 大口> 私もこの商品が出たときは驚いた。イノベティブな商品だと思う。扇風機は羽根があって当たり前、という固定観念があるとなかなかこのような商品は生まれてこない。



ダイソン HP より転載
<https://www.dyson.co.jp/>

支援先の企業でも、その業界の常識や固定観念に縛られて新しい商品やサービスを生み出せない場合があるのではないだろうか。外部から支援先の技術やノウハウを見て他業界や今まで取り組んでいない分野に応用できないか探してみたい。

白川> 社会を変えるような商品ではないが、コクヨの「カドケシ」は画期的だと思う。細かい所を消したいというニーズにデザインで応えたアイデアは見事だ。IP 大口> カドケシは発表からすでに20年以上経っているが、いまだに人気商品であり目の付け所が良かった。中小企業は技術力もそうだがアイデアで勝負できる可能性が大きいと思う。特許や実用新案が取れるようなアイデアやデザインがあれば長く企業業績に貢献できるので今回の事業でも斬新なアイデアに期待したい。



<https://kobe-nagasawa.co.jp/>

日時：2025/1月

指導者：IP（株）コボ／大口 参加：IP 候補（株）コボ／村松、中尾、
ファーストガジェット／白川

2024年度・第8回テーマ

「今期の支援事業を振り返って」

■ デザインドリブン・イノベーション

IP 大口> 今期の支援事業を振り返って、デザインによるイノベーション創出についてどう感じたかそれぞれの意見を伺いたい。私としては、3社それぞれが商品化やサービスの実施1歩手前まで進むことができたのは大きな成果だと思う。



一方では現実の商品性やサービスに落とし込まないといけないという面もあり、イノベティブな商品やサービスとしては物足りない面もあったと思う。今後商品化を進めていくにあたっては、後戻りを恐れずに「業界初」「日本初・世界初」などの冠が付くような商品・サービスにまで高めることができれば支援としては成功だと考える。「デザイン思考」を活用した商品・サービス開発は開発ステップを繰り返す中から、ある時偶然画期的なアイデアが浮かんだり、予期しない成果が出たりすることで画期的な商品やサービスが生まれることが期待される開発手法である。現状に満足せずに開発ステップを何度もやり直してみることが大事だ。

村松> (株) オオサカヤのアイデア出しの中で出てきたアイデア。市販品には類似したものがなく新規性のあるアイデアだと思う。このアイデア自体は(株)コボの社員で小さい子供を持つお母さんとの会話の中で出てきたアイデアである。身近なアイテムだけに「こんなものがあたらいいな」というニーズから、

(続き) このようなアイデアが生まれた。

デザイナーだけでかつ子育てが終わった、または子育てしたことのない人からはなかなか生まれないアイデアだと思う。現在試作の改良や展示会での反応を見ているが、評価が良いので商品化に向けて進めたい。またキャラクターは自由に設定できるので有名なキャラクターとのコラボレーションも出来たら良いと考える。

中尾> 3D プリンターを活用した少量生産、というテーマで進めたが、最初はコストやクオリティの面で本当に商品化まで辿り着けるのか不安だった。色々調べていくうちに、海外での生産や自社での大型 3D プリンターの導入などでコストが劇的に下がることになり、サービスが実現できる目途がついている。こういった進化のスピードが早い分野では、最初のうちは実現不可能に見えても、可能性を探っていくうちに手がかりが見えてくる体験ができたことは大きな成果だ。今後は少量生産の実現に向けて、(株)新巧模型製作所と企業をマッチングしていく必要がある。



食品機械のガシャポン (試作)

3D プリンター自体が発展途上なので、日々情報を更新しつつ少量生産の可能性を探っていきたい。

白川> エアクッションを使用した消火器カバーは見た目も斬新であり転倒保護機能もあって、新しい形の防災用品になるのではないかと期待した。しかし試作を防災用品の販売会社に見せたところ、「火事で消火器に貼りつくような商品は販売できない」と一蹴されてしまった。その後、ヒアリングから出た「取っ手付き」のアイデアを活かす形に落ち着いたが、作り手の思い込みによるアイデアは現場の意見とは大きく異なることを実感させられた。

■ 育成目標に対する成果

① 座学

…毎月1回（全7回）の座学において、参考書を参照しながらデザインドリブン・イノベーションの理論的な実行方法について学んでもらった。商品開発・事業開発においては、理論と実証は車の両輪となるものである。どちらかが掛けているだけでは事業の実行と成功には至らない。以前の業務では、担当各デザイナーは主に意匠（スタイリング）に特化して業務を行ってきた訳だが、今回の実証事業のプロデューサー候補として、商品開発・事業開発の理論をベースに事業を推進する方法を学んでもらい、実際に事業の中で活かすことができている、と評価できる。

② OJT 教育

…各実証事業の現場に IP 大口が同行し、実証事業において OJT 教育を行った。次ページから各 IP 候補の OJT における成果表を示す。各開発ステップにおいて概ね良好な結果を残してもらい、商品化にむけて順調に進んでいる。

■ デザイン思考の活用について

各 IP 候補がデザイン思考の考え方を理解し、デザイン思考を活用した開発ステップを行き来しながら進んでもらった。デザイン思考による商品・サービス開発の大事なポイントは「事業が行き詰まった際の試行錯誤」にある。



例えば「プロトタイプで良い評価が得られなかった時にはアイデアに戻る」「評価が悪い際にはインサイトの発見まで戻る」など、今回の実証事業の中でも当てはまる事例が見られた。その過程を体験できたことは IP 候補にとって非常に重要な実体験であったと思う。

【IP 候補・白川／森松（株）・育成成績評価】

成果の判定

○=良 ●=可 ×=不可

開発ステップ	評価	今後の課題
①IP 候補の選定		
②支援先企業の選定		
③コア技術・ノウハウの見極め	○	SWOT 分析の有効な活用ができた
④ アイデアラッシュ	●	やや方向性が迷走した→方向性をはっきり示す
⑤ 市場ニーズ調査	●	ヒアリング数を増やす必要あり
⑥ アイデア絞り込み・追加	●	絞り込みの方向性の間違いあり→明確化
⑦ ギャップ分析	○	ギャップを明確に定義できた
⑧ ギャップ解決	○	ギャップ克服ができた
⑨ アイデア精緻化	○	明確なデザインができた
⑩ プロトタイプ作成	○	商品化に近いプロトタイプが完成
⑪ ユーザー評価	●	ユーザー評価を増やす必要あり
⑫ 商品企画書作成	×	商品企画書作成が必要
⑬ 商品デザイン	○	優良なデザインが完成
⑭ 設計	○	商品化に近い設計が完成
⑮ 商品化	×	早期の商品化を目指す

* 総合評価

・③-⑮の評価項目○●合計→11/13 で 84%の評価

・ 1次試作品のヒアリングで NG が出た際に、この壁をどう乗り越えるかというポイントで、アイデア段階に戻りやり直すことでギャップを克服できた点は大きく評価できる。

【IP 候補・中尾／（株）新巧模型製作所・育成成績評価】

成果の判定

○=良 ●=可 ×=不可

開発ステップ	評価	今後の課題
①IP 候補の選定		
②支援先企業の選定		
③コア技術・ノウハウの見極め	○	SWOT 分析の有効な活用ができた
④ アイデアラッシュ	●	今後の方向性の明確化が必要
⑤ 市場ニーズ調査	●	機械系のヒアリングを増やす必要あり
⑥ アイデア絞り込み・追加	○	3D プリンター活用の方向性の確定ができた
⑦ ギャップ分析	○	ギャップを明確に定義できた
⑧ ギャップ解決	○	ギャップ克服ができた
⑨ アイデア精緻化	○	ガシャポン用 3D データが完成
⑩ プロトタイプ作成	○	商品化に近いプロトタイプが完成
⑪ ユーザー評価	●	ユーザー評価を増やす必要あり
⑫ 商品企画書作成	×	商品企画書作成が必要
⑬ 商品デザイン	○	商品化に近いプロトタイプが完成
⑭ 設計	○	商品化に近い設計が完成
⑮ 商品化	×	早期の商品化を目指す

* 総合評価

・③-⑮の評価項目○●合計→11/13 で 84%の評価

・ 3D プリンターのコストのギャップが解消できない時に、海外まで拡げて解決法を探すことでギャップを克服できた点は大きく評価できる。

【IP 候補・村松／（株）オオサカヤ・育成成績評価】

成果の判定

○=良 ●=可 ×=不可

開発ステップ	評価	今後の課題
①IP 候補の選定		
②支援先企業の選定		
③コア技術・ノウハウの見極め	○	SWOT 分析の有効な活用ができた
④ アイデアラッシュ	○	試作につながるアイデアを多数出すことができた
⑤ 市場ニーズ調査	○	十分な数と質のヒアリングができた
⑥ アイデア絞り込み・追加	○	商品化につながる絞り込みができた
⑦ ギャップ分析	○	イノベーティブな商品性がやや不足
⑧ ギャップ解決	●	イノベーティブな商品性がやや不足
⑨ アイデア精緻化	○	明確なデザインができた
⑩ プロトタイプ作成	○	商品化に近いプロトタイプが完成
⑪ ユーザー評価	●	ユーザー評価を増やす必要あり
⑫ 商品企画書作成	×	商品企画書作成が必要
⑬ 商品デザイン	○	優良なデザインが完成
⑭ 設計	○	商品化に近い設計が完成
⑮ 商品化	×	早期の商品化を目指す

* 総合評価

・③-⑮の評価項目○●合計→11/13 で 84%の評価

・「全てのアイデアでイノベーティブな商品を目指すのではなく、他社とのマッチングなど幅広くアイデアを模索しては？」という指導の下、「染色ダイキット」という新しい商品が開発できた点は大きく評価できる。

令和7年（2025年）1月

文責株式会社コボ
大口 二郎

第1章 はじめに

令和6年度のイノベーションプロデューサ事業では、防衛イノベーション分野で中小企業を支援。具体的には、①デュアルユース技術を持つ企業の防衛市場参入支援、②防衛省・自衛隊との意見交換会を通じたニーズと企業シーズのマッチング、③海外展示会や企業訪問による日本企業と海外企業との連携を推進した。合計16社を支援し、そのうち重点支援企業としてカウンタードローン分野に強みを持つA社とドローン製造に強みを持つB社を選定した。

第2章 支援活動の全体像

支援活動は、①中小企業への直接支援(助言・相談)、②大企業や関係省庁との連携支援、③投資機関へのヒアリングを通じた支援策検討の3本柱で実施。日本の防衛調達では大企業(プライム企業)経由が主流であり、海外企業との連携や投資環境の整備も課題と認識。支援対象分野は、ドローン分野、カウンタードローン分野、周辺機器・ソフトウェア分野であり、合計16社に対して支援活動を展開した。

第3章 主な支援先企業の支援状況

A社: 電波技術を活用し、数百km範囲のアクティブ型カウンタードローン開発を目指す。海外企業とのOEM生産や日本での独自製品開発を支援した。防衛ニーズとのマッチングを進め、大量調達の可能性を評価している。

B社: 小型ドローンの製造・供給網に強みを持ち、防衛省の情報収集・攻撃用ドローンを中心とした無人機の大量調達に対応できると考えている。米英企業との連携や生産拠点整備を支援し、エコシステム構築を目指す。

第4章 イノベーションプロデューサのマインドセットと価値観

イノベーションプロデューサには、国際的視野と国家戦略に基づくイノベーション推進の姿勢が求められる。新市場開拓には、企業支援だけでなく制度設計への関与も必要である。

成果と今後の展望

16社を支援し、充填支援対象とした2社で顕著な進展があった。防衛ニーズと技術シーズのマッチングが進み、大量調達やエコシステム構築に向けた基盤が形成されつつある。今後も継続的な支援で成果拡大を目指す。

令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業（中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」による活動支援実証事業）

令和6年度 中小企業のイノベーション創出を支援する
イノベーション・プロデューサー
事業報告書

令和7年1月31日
株式会社RICH

目次

1. 本事業の背景・狙い	3
2. 中小企業の新事業の事業化支援	5
2-1. プロダクトイノベーションのアプローチ	5
2-2. 活動目標に照らした達成度	8
3. イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組みおよび求められる素養	9
3-1. イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み	9
3-1-1. イノベーション・プロデューサースキルセット（IPスキルセット）	9
3-1-2. IPマニュアル（IPスキルセットの構成①）	10
3-1-3. コーチングガイドライン（IPスキルセットの構成②）	12
3-1-4. IPマニュアル体系（IPスキルセットの構成③）	13
3-1-5. IPアーカイブス（IPスキルセットの構成④）	14
3-1-6. IPデータベース（IPスキルセットの構成⑤）	16
3-1-7. IP専門家ネットワーク（IPスキルセットの構成⑥）	17
3-2-1. シンポジウム	18
3-2. イノベーション・プロデューサーに求められる素養	21
3-3. イノベーション・プロデューサー候補者の選定方法と基準	23
3-3-1. イノベーション・プロデューサー候補の選定基準	23
3-3-2. イノベーション・プロデューサー候補の選定方法	24
3-4. 実施した教育・育成プログラム等の内容と目論み	25
3-5. 育成活動の結果と評価	26
3-5-1. 基本的な知識の習得（IPに求められる素養①）	27
3-5-2. ネットワークの確保と活用（IPに求められる素養②）	27
3-5-3. ビジネスモデルの提示能力（IPに求められる素養③）	28
3-5-4. ロードマップの提示能力（IPに求められる素養④）	28
3-5-5. コミュニケーション能力（IPに求められる素養⑤）	29
3-5-6. 現状評価と支援策の抽出・提示能力（IPに求められる素養⑥）	29
3-6. 今後の取り組み	30
3-6-1. IPスキルセットのブラッシュアップ	30
3-6-2. 新たな取り組み	31

1. 本事業の背景・狙い

中小企業の稼ぐ力を強化し成長につなげるという観点で、イノベーションは大幅な成長をもたらす有力な手段の 1 つである。イノベーションを創出し、新製品・新サービスを生み出すためには、自社の強みの認識・言語化を行うとともに、既存事業の関係先以外のニーズを探索し、得られたニーズと自社の強みの間を往復しながら新製品・新サービスの構想・具体化を行い（プロダクトイノベーション）、差別化戦略を構築する機能が必要であり、こうした機能を補完又は中小企業に代わって提供する支援策が求められている。

そこで、本事業では、イノベーションの創出を目指す成長志向型の中小企業を対象として、こうした機能を補完又は中小企業に代わって提供し、新製品・新サービスの創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」の担い手拡大に取り組んだ。また、中小企業の新商品・新サービスの創出支援を拡大するには、支援に必要なノウハウを形式知化し共有できるための仕組みづくりも不可欠である。こうした認識から、中小企業の新事業支援のための汎用性があり再現性が高いナレッジの構築、それを使った中小企業の新事業創出支援者（イノベーション・プロデューサー候補）の育成、および地域における中小企業の新事業創出支援のための環境づくりなどにも本事業では取り組んでいる。

上記の認識に基づき、本事業では次の 3 つの活動を行った。

1. イノベーション・プロデューサースキルセット（以下、IP スキルセット）の整備
昨年度事業では 32 ページに示すイノベーション・プロデューサー育成のための IP スキルセットを整備した。今年度はこれにプロダクトイノベーション等の観点の追記を行い、改善を図った。
2. IP スキルセットの適用
イノベーション・プロデューサーが実施する中小企業の新事業支援の現場にイノベーション・プロデューサー候補が同席し、前項の改善された IP スキルセットを適用して OJT を実施した。
3. 育成システムの検証

第 3 章で詳述するイノベーション・プロデューサーに求められる 6 つの素養に基づき、前項 OJT を通じた育成システムの効果と課題を評価した。

本事業報告書の構成を以下に示す。

第 1 章で本事業の背景と狙いを説明した後、第 2 章でプロダクトイノベーションのアップ

ローチについて説明した上で、イノベーション・プロデューサーによる事業者へのプロダクトイノベーション支援の詳細を報告する。これにより、イノベーション・プロデューサー候補が OJT の場とした現場で、どのような学び得ることが出来たかを把握する。最後に第 3 章でイノベーション・プロデューサー候補の育成について、今年度得られた成果と次年度に向けた考察を報告する。

2. 中小企業の新事業の事業化支援

2-1. プロダクトイノベーションのアプローチ

以下に、プロダクトイノベーションのアプローチ方法について説明する。

ビジネスが成功するために不可欠なのは魅力ある強い商品が存在していることである。商品の力が不足している中では、如何に戦略やマーケティングに拘っても持続的に成長するビジネスを創り出すことはできない。強い商品を生み出すには「事業者の商品への強い思い入れがあること」、「顧客あるいは市場に鍛えてもらうこと」が必要である。

新事業を立ち上げようとする中小企業が強い商品を作るためのプロセスとなるプロダクトイノベーションの全体像を図1に示す。

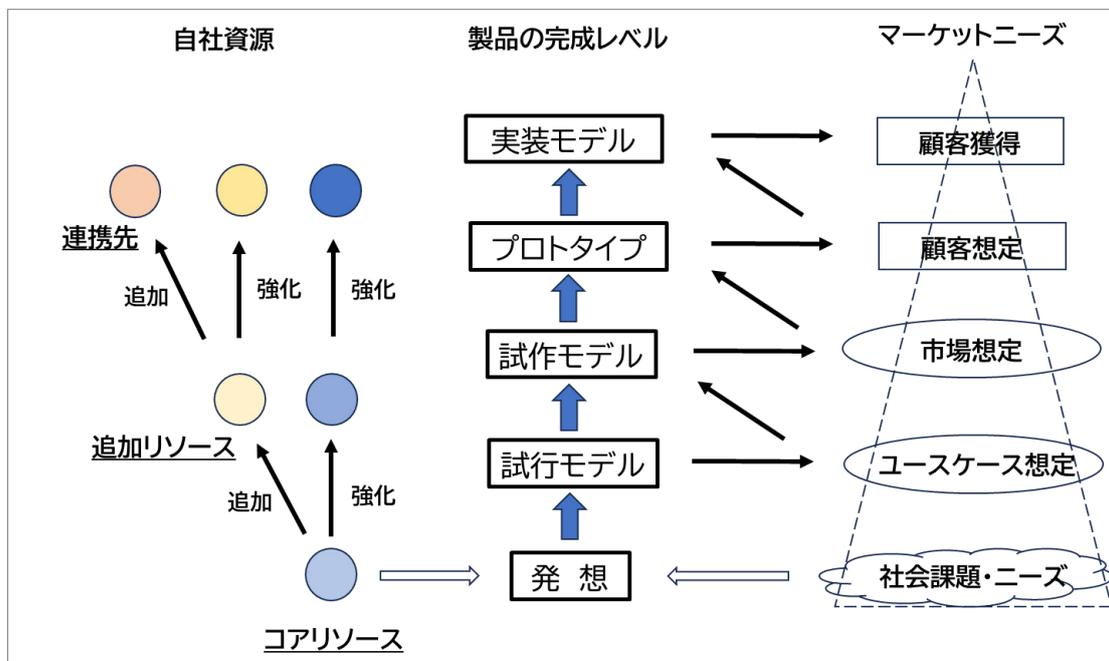
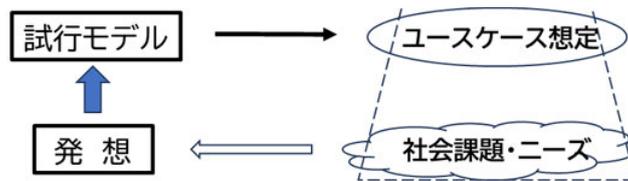


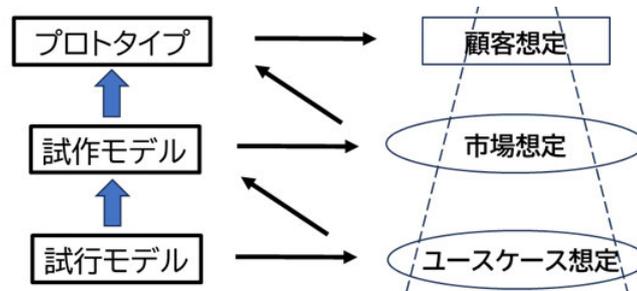
図1. プロダクトイノベーションの全体像

新事業の起点となる新しいビジネスのアイデアは、社会、ビジネス、商品などに関して、「もっと良くできるのではないか」、「何とかしなくてはいけない」、「今の状況はおかしいのではないか」という発想や違和感から生まれる。

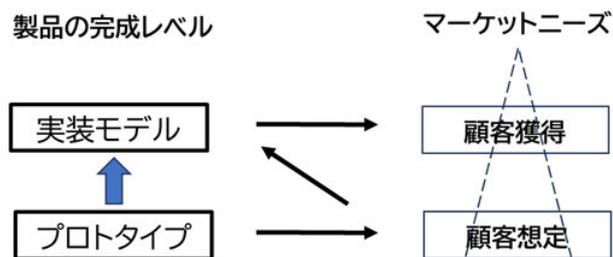


それをハードウェア、ソフトウェア、サービスなど見える形にするのがビジネスの第一歩である。そこから「良いものができた」というレベルまで手持ちの資金で何とか作り込むことになるが、余程のことがなければ、最初に作ったものがそのまま強い商品となってビジネスが立ち上がることはない。

次に必要なのは、自分なりに「できた」と思う未完成の商品を誰かに見せ、できれば使ってもらい、良いところ、悪いところを率直に指摘してもらうというプロセスである。



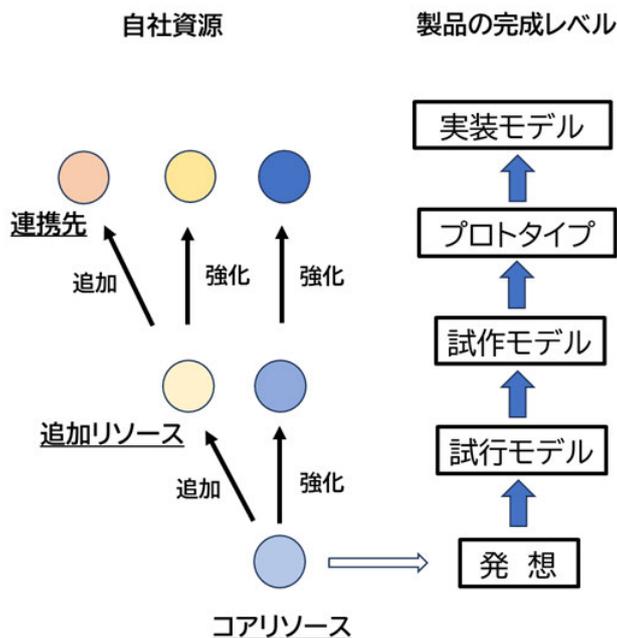
指摘内容を深堀して商品を改善して作り込み、商品の完成度が少し上がったところで、再びその状態の商品を使ってもらい改めて指摘してもらう。最初に意見をもらった人はもちろん、商品の具体的なポテンシャルユーザー像を想定しながら、意見をもらう人の幅を広げていくことが重要である。



こうしたプロセスを繰り返し、試作品、プロトタイプと言えるレベルまで作り込み、どこかの時点で決断して商品として販売する。このようにプロダクトを完成させるにあたっては、自社の技術に着目しているだけでは不十分で、どんな人がユーザーになるのかを考え、そうした人達にアプローチするマーケティングセンスが必要なのである。

こうして、商品として対価をもらって販売を開始すると、ここまで色々な意見を反映し

たはずなのに、顧客は色々な意見を言ってくる。完全に完成した商品を世に出すことはできないことから、厳しい指摘を予想してバックアップ体制を整えておき、即座に対応することで顧客をしっかりと捕まえることが大事になる。伝統的な日本企業は完全な製品をリリースしようとするが、IT ではリリースしてからのデバッグやアップデートが当たり前であるし、欧米では自動車でも新しい技術はバグ取りを前提としてリリースする場合があると言う。



ここまでだけでも大変な作業であるが、同じくらい大変なのは商品開発のための資金を確保することである。社内であれば、上司に商品開発の必要性を説明し、成果を報告し、複数年にわたる経費と人件費を確保しなくてはならない。最近は都道府県、国が事業開発の補助金を様々に用意しているので、企業の規模に関わらずこれらは積極的に利用すべきである。ここでも採否を決めるのは、社会的、経済的な効果や実現可能性がどのくらいあるかであり、引いては、発想の元となった違和感や想いにどれだけ説得性があり、商品を鍛え上げるためのプロセスをどれだけ具体的に行ってきたかが重要となる。公的資金の提案書には社会的な意義や波及効果が求められるので、持続性のあるビジネスを作り込むには良い面もある。

このようにプロダクトイノベーションは厳しい取り組みであるが、だからこそ実現した時の喜びは大きく、社会としても応援していくべきことである。そして、厳しい道を登っていく力の源泉となるのは違和感などを端とする想いの強さなのである。

2-2. 活動目標に照らした達成度

今年度の業務に当たって設定した中小企業支援に関する活動目標について達成度を示す。

- 20社以上の中小企業に対し10名以上のイノベーション・プロデューサー候補が支援を実践する
- 課題を乗り越え、新事業の製品販売、事業提携、新事業のための会社設立を含む体制整備を実現する企業が5社以上産まれている

一つ目の目標について、株式会社 RICH は経済産業省の J-NEXUS 事業の成果として令和5年度に設立したばかりであったため、母体である北陸 RDX（現在、5年事業の4年目で来年度も継続予定）で挙げてきた成果をこの目標設定に利用した。北陸 RDX では、毎年10件以上の新規案件を含む支援先候補となり得る推進計画が累積で50件（令和6年4月現在）となっており、また当初イノベーション・プロデューサー候補と考えていた上級エリアコーディネーター9名が常時活動を行っている。

しかし、実際に支援先にとって有用なプロダクトイノベーションに関する支援を行おうとした際、3-3 に示した基準に照らして選定したイノベーション・プロデューサー候補であっても、単独で支援先に対応することは困難であると考えた。このことは 3-5 で改めて説明と分析を行い、また 3-6 でイノベーション・プロデューサー候補の育成に関する今後の具体的取組みの提案を行っているため、ここでの詳細な説明は割愛するが、結果として以下のような状況で今年度の取組みは進められた。

- ・全ての支援先にイノベーション・プロデューサーが直接支援を提供することとした。イノベーション・プロデューサー候補はその場に同席してOJTを受ける。
- ・有効な支援を提供するためには支援先の課題を正確に把握する必要がある。そのため支援の場への第三者の同席が困難となり、今年度のイノベーション・プロデューサー候補を RICH 職員に限定した。

具体的には、再提出した計画で示した支援先7社に、定例報告会で新たに追加した2社を加えた9社の支援先に対して、RICH 職員であるイノベーション・プロデューサー候補5名がイノベーション・プロデューサーと共に支援を提供した。

二つ目の目標について、結果的に、イノベーション・プロデューサー候補ではなく、イノベーション・プロデューサーが直々に支援を行ったことから効果が出る確率は高まったと考えられる。今後は、毎年一定の成果を上げ続けるために、支援先の数の拡大とイノベーション・プロデューサー候補の増員を図っていききたい。

3. イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた 取り組みおよび求められる素養

3-1. イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

本章では、最初にイノベーション・プロデューサー候補が利用可能なツールである IP スキルセットの説明を行い、その後イノベーション・プロデューサーの担い手拡大を目的の一つとして開催したシンポジウムの報告を行う。

3-1-1. イノベーション・プロデューサースキルセット (IP スキルセット)

我々はイノベーション・プロデューサーの担い手拡大に資する取り組みとして、イノベーション・プロデューサースキルセット（以下、IP スキルセット¹）を昨年度整備した。IP スキルセットは事業者のイノベーションを支援に有効な様々なツールによって構成されており、イノベーション・プロデューサー候補による事業者支援を補完できる。IP スキルセットは担い手の育成に活用できることはもちろん、イノベーション・プロデューサー候補として活動できる人材の裾野を広げることに有用である。

IP スキルセットの構成を図 2 に示す。

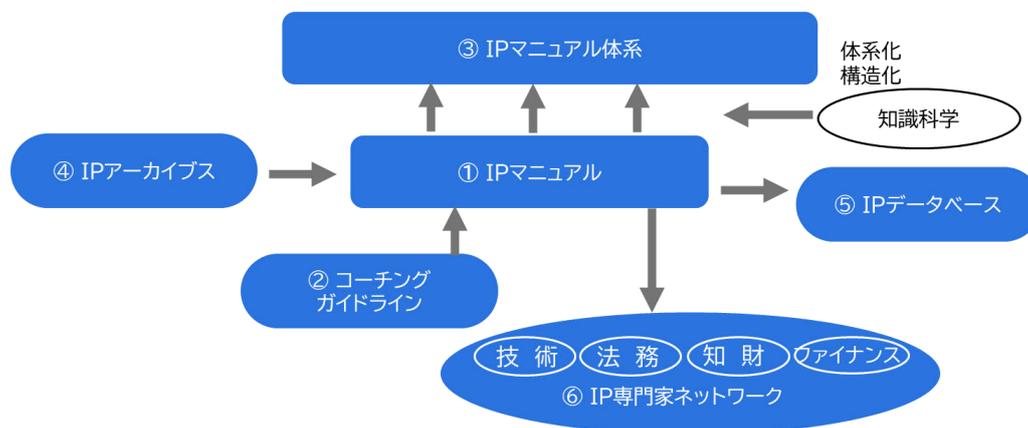


図 2. IP スキルセットの構成

¹ここで用いている IP スキルセット等の名称は、株式会社 RICH において便宜的に名付けたものであり、成長型中小企業等研究開発支援事業等で中小企業庁が提案する、中小企業のイノベーション創出を支援する「イノベーション・プロデューサー」の公式なスキルではないことを明記しておく。今後 RICH が IP スキルセット等の名称を用いることで、中小企業庁の認定を受けている等の誤解を招くことのないよう名称の使用に注意する。

IP スキルセットを構成する各要素についてここで簡単に説明する。

①IP マニュアルはイノベーション・プロデューサー候補が最初に、イノベーション・プロデューサーが実施すべき支援の全体像を把握し、必要な知識やスキル、備えるべき心構えについて学ぶためのテキスト資料であり、IP スキルセットの中核をなす。

②コーチングガイドラインはIP マニュアルの中でも言及されている、事業者と信頼関係を構築・維持するために重要となるコーチング的コミュニケーションを身に着けるためのガイドラインである。

③IP マニュアル体系は、IP マニュアルに書かれている内容を北陸先端科学技術大学院大学の知識科学の知見に基づき構造化したもので、イノベーション・プロデューサー候補がテキストベースのIP マニュアルを体系的かつ効率的に理解する助けとなる。将来的にはイノベーション・プロデューサーの活動を支援するAIに繋がることが期待される。

④IP アーカイブスは、RICH（北陸RDXの活動含む）が中小企業のイノベーション創出支援でこれまでに作成してきた実務資料（ただし、秘密情報および個人または個社を特定出来る情報は除く）をデータベース化したもので、新たな案件で実務資料を効率的に作成する際の助けともなる。

⑤IP データベースは、イノベーション・プロデューサー候補が実際の支援を行う場を記録した録音・録画データをデータベース化したもので、将来的にはIP マニュアル体系から作られるAとリンクして、イノベーション・プロデューサー候補の支援の評価に活用することを想定している。

⑥IP 専門家ネットワークは、RICH が持つ日本トップクラスの専門家ネットワークであり、イノベーション・プロデューサー候補が実務的な支援を提供する際に必須となる技術、法務、知財、財務に関する専門的な知見を供給する。

このIP スキルセットが有用なものであり続けるためには、常に新しい知見をフィードバックし継続的にメンテナンスを行う必要がある。以下、個々の要素に関する活動内容を示す。

3-1-2. IP マニュアル（IP スキルセットの構成①）

IP マニュアルの初版は昨年度の同事業「令和5年度中小企業のイノベーション創出を支援するイノベーション・プロデューサー」において作成された。初版は令和5年度の事業報告書の添付資料として中小企業庁に提出されており、そのためIP マニュアル初版の利用についてRICHから令和5年度イノベーション・プロデューサー事業の成果物利用許可願いが中企庁に提出されている。

IP マニュアルが整備されたことで、イノベーション・プロデューサーが持つ暗黙知が形式知化され、イノベーション・プロデューサーが提供している支援が目的を達成するための支援全体のどこに位置づけられるのか、イノベーション・プロデューサー候補が理解できるようになった。

また、IP マニュアルは実践から得られた新たな知見や課題をフィードバックすることでアップデートされていくことが常に求められている。今年度行った主要な改訂について、以下簡単な説明を行う。

(1) プロダクト・イノベーションに関する追記

- ・事業者が、得られたニーズと自社の強みの間を往復しながら新製品・新サービスの構想・具体化を行うプロダクトイノベーションを推進するために必要となる知見を、プロダクトイノベーションの章を新たに立ててまとめることで、IP マニュアルがより分かり易く説得力のあるものになる。
- ・プロダクトイノベーションの取り組みを進めるにあたっては、マーケティングの視点が不可欠であることを盛り込むべきである。

との理解から、プロダクトイノベーションを推進するための支援に関する項目を追加した。IP マニュアル改訂版では p.23 「5. 事業のコア」中の「プロダクトイノベーション」が相当する。なお、新しく追加したこの項目のエッセンスは、本事業報告書の 2-1. プロダクトイノベーションのアプローチにまとめられている。

(2) ストーリーの重要性の追記

事業計画の基盤として、ストーリーの重要性を説明する項目を追加した。IP マニュアル改訂版では p.17、p.18 「3. 事業計画が新事業支援の基本」中の「ストーリーの重要性」および「ストーリーを計画にする」が相当する。ここでは、事業のストーリーが事業計画の基盤となること、事業を立ち上げる際には夢を抱いて事業が成長するストーリーを描くこと、目標達成のためにはストーリーを描き換えること、新しいストーリーを描き続けることの重要性などが書かれている。

(3) 100億円のイノベーションの追記

100億円規模のイノベーションに関する項目を追加した。IP マニュアル改訂版では p.24 「5. 事業のコア」中の「10億円のイノベーションと100億円のイノベーション」が相当する。IP マニュアルの初版では、北陸 RDX が主に数億円の売り上げ規模を持つ中小企業を対象としてきたことから、それらのケースでは10億円のイノベーションが目標となること、そこではリアルなファクトの積み重ねが重要であるとの説明に留まっていた。今年度、支援先に数十億円の売り上げ規模を持つ企業がいくつか加わったことから、新たに売

上規模が10億円の企業が100億円以上の企業への成長を目指して新事業を立ち上げるグレードアップケースに関する説明を追加した。グレードアップケースでは100億円の年商を実現する対象市場は1000億円の規模であり、その背景には必ず社会的ニーズの大きなトレンドが存在すること、そこではイノベーション・プロデューサーに新事業が社会の流れに沿っていることを示す羅針盤の役割が求められることなどが書かれている。加えて、支援先によってはチームコンサルティングが求められ、イノベーション・プロデューサーにはチームリーダーとしての振舞いも必要になるケースが示されている。

3-1-3. コーチングガイドライン（IPスキルセットの構成②）

コーチングガイドラインはイノベーション・プロデューサー候補が事業者支援を提供する際の姿勢をコーチング理論に基づきまとめたものである。昨年度提出したIPマニュアル初版に資料②として別添されている。イノベーション・プロデューサー候補がコーチング的コミュニケーションを身に着けるためには継続したトレーニングが欠かせず、今年度も昨年に引き続きコーチング研修を以下の通り実施した。

【コーチング研修】

日 時：2024年11月19日（火）～20日（水）

場 所：ホテル金沢

参加者：全12名

テーマ：あなたが、今、気になっている関係性の改善

1日目

- (1) 関係性はデザインできる
 - a 私たちを取り巻く関係性
 - b その関係性は何がどうなっていれば良好と言えるのか
 - c 今、気になっている関係性 改善／進化の余地は何か？
 - d 改善の糸口を見いだすコーチング的コミュニケーション

2日目

- (2) 実践トレーニング
 - a 8Points レーダーチャートで改善の糸口を探究する

※8Points レーダーチャートとは研修講師が開発したオリジナルのツールで、改善の糸口となる8つの項目が示されたものである。

【フォローアップミーティング】

日 時：2024年1月8日（水）

場 所：オンライン

参加者：全5名

日 時：2024年1月10日（金）

場 所：Microsoft Base Kanazawa

参加者：全8名

研修の成果を身に着けるための実践とその振り返りの場として、フォローアップミーティングを開催している。フォローアップミーティングでは、各参加者から今年度のテーマに基づく実践結果が報告された。

3-1-4. IP マニュアル体系（IP スキルセットの構成③）

IP マニュアル体系は、IP マニュアルに書かれている形式知を構造化したものであり、また同時に構造化された知識を体系的に取り扱うためのマネジメントシステム（以下、「IP 育成・知識創造システム」と呼ぶ。）まで含む概念である。現在は形式知の構造化を、北陸先端科学技術大学院大学との共同研究の中で進めており、今年度の共同研究では、昨年度実施した研究の範囲を IP マニュアル全体に拡大し、「信頼を獲得する」「事業を理解する」「事業計画を構築する」の3つの構造化データを構築した。

また、構築された構造化データの妥当性は、イノベーション・プロデューサーおよび複数のイノベーション・プロデューサー候補との振り返り研修を実施し、フィードバックを得ることで確認している。

【振り返り研修】

日 時：2024年11月11日（月）15:00-17:00

場 所：Microsoft Base Kanazawa

参加者：全6名

概 要：参加者の属性はイノベーション・プロデューサー、イノベーション・プロデューサー候補および共同研究先の研究者。最初に、共同研究者から IP マニュアルを構造化した知識が提示され、それを元にイノベーション・プロデューサー候補から IP マニュアルへのフィードバックの提案が行われた。ここでの議論はその後、イノベーション・プロデューサーにより IP マニュアルの改訂版に反映された。

3-1-5. IP アーカイブス (IP スキルセットの構成④)

IP アーカイブスは、イノベーション・プロデューサーが中小企業のイノベーション創出支援で作成した実務資料をデータベース化したものである。今年度新たに作成した資料は随時 IP アーカイブスに格納されている。

今後 IP アーカイブスには大量のファイルが置かれることが想定される状況において、格納方法のルールを今年度以下のように設定した。

- ・イノベーション・プロデューサーおよびイノベーション・プロデューサー候補が作成した資料は、事業者毎にフォルダに格納される。各フォルダは事業者名で分類される。図 3 に事業者名で分類されたフォルダを示すが、ここでは本事業報告書の中でケースとして取り上げた 4 社のみイメージ図となっている。



名前 ↓	最終更新 ↓	ファイルサイ	:
📁 A社	2025/01/14	—	:
📁 B社	16:12	—	:
📁 C社	16:12	—	:
📁 D社	16:16	—	:

図 3. 事業者名で分類されたフォルダ (イメージ図)

- ・各事業者フォルダには、その事業者に対して支援を行った際に作成した資料が格納される。資料のファイル名は「日付、事業者名、資料の内容」で統一する。

中企庁アーカイブス >

種類 ユーザー 最終更新 ソース

名前 ↑		最終更新 ▼	ファイルサイズ	
221005、	事業構造、事業構造図.pptx	2022/10/05 ikuma	282 KB	⋮
221201、	事業構造、事業構造図.pptx	2022/12/01 ikuma	276 KB	⋮
230202、	事業構造、事業構造図.pptx	2023/02/02 ikuma	278 KB	⋮
230216、	収支、プラント収支(コメント付).xlsx	2023/02/01 ikuma	23 KB	⋮
230216、	収支、プラント収支 230150.xlsx	2023/02/16 ikuma	21 KB	⋮
230216、	収支、固化材製造原価.xlsx	2023/02/16 ikuma	21 KB	⋮
230307、	収支、固化材事業会社収支条件.docx	2023/03/07 ikuma	17 KB	⋮
230307、	収支、事業会社収支.xlsx	2023/03/07 ikuma	19 KB	⋮
230314、	事業計画、事業計画2303.pptx	2023/03/14 ikuma	13 MB	⋮
230319、	契約、固化材事業会社収支条件ver.2.docx	2023/03/09 ikuma	19 KB	⋮

図 4. 事業者フォルダ内に格納されたファイル

- ・ファイルの名付け方を統一したことで、探している資料の素早い検索が可能となった。これまでではフォルダに階層構造を導入して資料を管理していたが、資料数が多くなると階層構造のメンテナンス負担が大きかった。

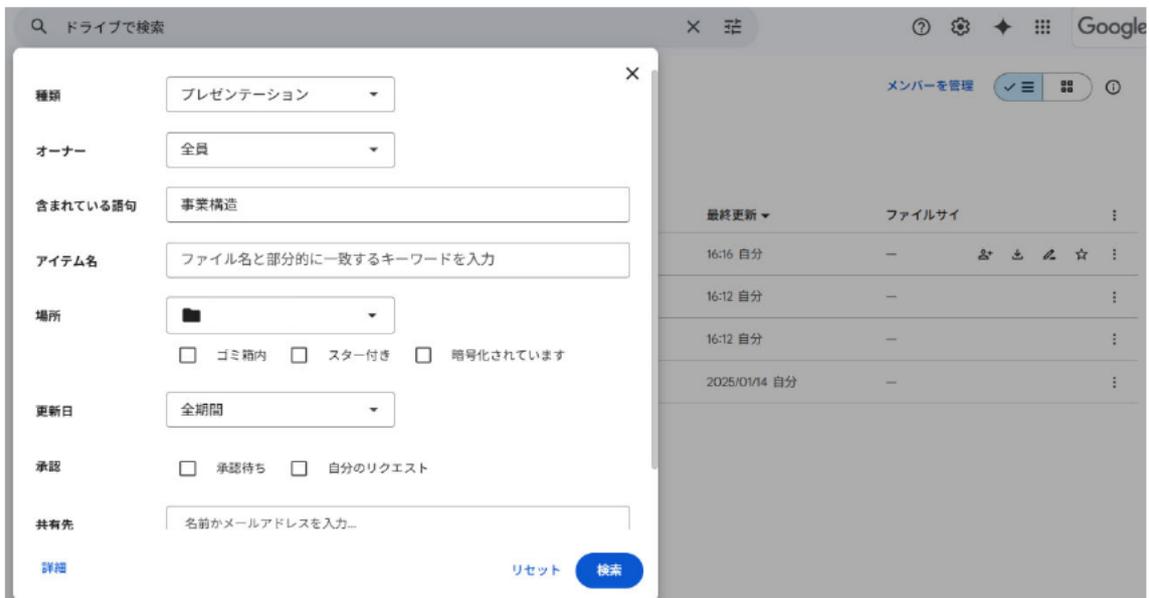


図 5. 資料の検索 (内容)

Q ドライブで検索

種類 指定なし

オーナー 全員

含まれている語句 240528

アイテム名 ファイル名と部分的に一致するキーワードを入力

場所 中企庁アーカイブス

ゴミ箱内 スター付き 暗号化されています

更新日 全期間

承認 承認待ち 自分のリクエスト

共有先 名前かメールアドレスを入力...

詳細 リセット 検索

図 6. 資料の検索（日付）

3-1-6. IP データベース（IP スキルセットの構成⑤）

IP データベースは、イノベーション・プロデューサー候補が実際の支援を行う場を記録した録音・録画データをデータベース化したもので、将来的には③IP マニュアル体系で言及した IP 育成・知識創造システムと連動し、コンサルティング現場の記録データから自動的に IP スキルセットにフィードバックが行われたり、イノベーション・プロデューサー候補による支援の効果の評価などの機能が想定されている。打ち合わせ環境から音声データに留まるが、一部について知識科学の専門家が評価したところ一定の効果があることが確認された。しかしながら、人的な評価は負担が大きいため、現状ではサンプル評価を行うことに留まらざるを得ない。将来的に AI による評価が行える環境が整うまで、可能な範囲でデータの蓄積を続けることとする。

3-1-7. IP 専門家ネットワーク（IP スキルセットの構成⑥）

IP 専門家ネットワークは、RICH が持つ日本トップクラスの専門家ネットワークであり、イノベーション・プロデューサー候補が実務的な支援を提供する際に必須となる技術、法務、知財、財務に関する専門的な知見を供給する。今年度、RICH の専門家ネットワークには商務アドバイザーなどに新しい専門家が加わっている。特に、事業意欲の高い事業者においては専門家のアドバイスへのニーズが高いことが確認されており、今後とも専門家ネットワークの充実を図っていく。

専門家とのコミュニケーションは IP に依存していることから、IP 候補の理解を促進するために、専門家コミュニケーション研修を 2 回実施した。

【専門家（ファイナンス）コミュニケーション研修】

日 時：2024 年 12 月 26 日（木）13:00-15:00

手 段：zoom（オンライン）

参加者：全 6 名

【専門家（知財・法務）コミュニケーション研修】

日 時：2024 年 12 月 27 日（金）13:00-15:00

手 段：zoom（オンライン）

参加者：全 6 名

一方、現在の IP 専門家ネットワークは熟練のイノベーション・プロデューサーの個人ネットワークに連なる人材のみで構成されており、今後このレベルの専門家をどのように維持していくか、また高齢の専門家については新しい専門家をどのように見出し、世代交代をどのように実現していくかなどに課題がある。

3-2-1. シンポジウム

イノベーション・プロデューサー事業を周知するためのシンポジウム「HOKURIKU Innovation Summit～北陸のプロダクトイノベーションを加速する～」を開催した。このシンポジウム開催には次の目的があった。

- ・プロダクトイノベーションの先進事例を示すことで地域企業を中心にプロダクトイノベーションへの取り組みのモチベーションを高めること
- ・新たな支援先となりうる新規企業に RICH の取組み周知の機会とすること
- ・大学や自治体、支援機関、金融機関など、北陸 RDX の参画・協力企業に RICH の取組みを周知し、今後のスムーズな連携に繋げること
- ・イノベーション・プロデューサーによるプロダクトイノベーションの取組みを周知することで、新たなイノベーション・プロデューサー候補の参加に繋げること

また、このシンポジウムは広く参加者を募るために、一般財団法人北陸産業活性化センターが幹事機関である J-NEXUS 経済産業省「産学融合拠点創出事業（産学融合先導モデル拠点創出プログラム）」北陸 RDX と共同で開催した。

【HOKURIKU Innovation Summit～北陸のプロダクトイノベーションを加速する～】

日 時：2024 年 12 月 10 日（火）13:30-16:30

会 場：ホテル金沢

主 催：株式会社 RICH、一般財団法人北陸産業活性化センター

後 援：北陸経済連合会

次 第：

第 1 部 北陸イノベーション・カンファレンス

- ・失敗学の権威である中尾政之による基調講演
- ・北陸地域で活躍するプロダクトイノベーションに関するキーパーソンによるパネルディスカッション

第 2 部 北陸イノベーション・ネットワーキング

- ・第 1 部登壇者によるディスカッションおよびネットワーキング

開催告知・申し込みリーフレット

**北陸の
プロダクトイノベーション
を加速する
HOKURIKU Innovation Summit
in Kanazawa**

**12.10 Tue
13:30-16:30**

プロダクトイノベーションを目指す
北陸のキーパーソンが集う1日

北陸地域の強みを生かしたプロダクトイノベーションのさらなる活性化を目的として、一般財団法人北陸産業活性化センターと株式会社RICHの共催により、「HOKURIKU Innovation Summit～北陸のプロダクトイノベーションを加速する～」を12/10に開催します。

日時：2024年12月10日（火）13時30分～16時30分
場所：ホテル金沢 4階エメラルド
参加費：無料
主催：一般財団法人北陸産業活性化センター、株式会社RICH
後援：北陸経済連合会

お申し込み



※本イベントは経済産業省「産学融合拠点創出事業（産学融合先導モデル拠点創出プログラム）」および中小企業庁「イノベーション・プロデューサー事業」の一環として、一般財団法人北陸産業活性化センターと株式会社RICHの共催により実施いたします。

HOKURIKU Innovation Summit

第1部 (13:30-15:30)
北陸イノベーション・カンファレンス
【挨拶】
川上 悟史 (経済産業省 イノベーション・環境局 大学連携推進室長)

【基調講演】失敗学の権威が語る～リスクもチャンスも遠和感を起点に始まる～
講演：中尾 政之 (東京大学名誉教授 産学協創推進本部特任研究員)

【パネルディスカッション】北陸地域からのプロダクトイノベーションの推進に向けて
パネリスト：中尾 政之、近藤 高行、下村 昭夫、國 博昭、平山 京幸
モデレーター：井熊 均

第2部 (15:40-16:30)
北陸イノベーション・ネットワーキング
【挨拶】
浅海 瞳 (中小企業庁 経営支援部 イノベーションチーム 係長)

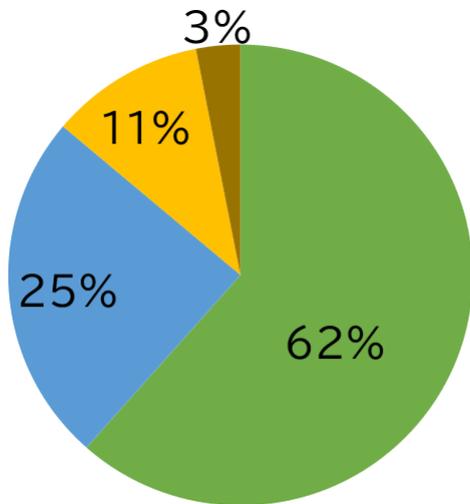
【ディスカッション、およびネットワーキング】
北陸地域のプロダクトイノベーション創出についての意見交換を通じて交流を深めます

登壇者 ※敬称略

 中尾 政之 東京大学名誉教授 産学協創推進本部特任研究員	 近藤 高行 会堂産業株式会社 代表取締役社長
 下村 昭夫 アイディッシュ株式会社 代表取締役社長	 國 博昭 株式会社日本オープンシステムズ 代表取締役社長
 平山 京幸 アルム株式会社 代表取締役	 川上 悟史 経済産業省 イノベーション・環境局 大学連携推進室長
 浅海 瞳 中小企業庁 経営支援部 イノベーションチーム 係長	 井熊 均 北陸RDX総局エリアコーディネーター株式会社 RICH 代表取締役

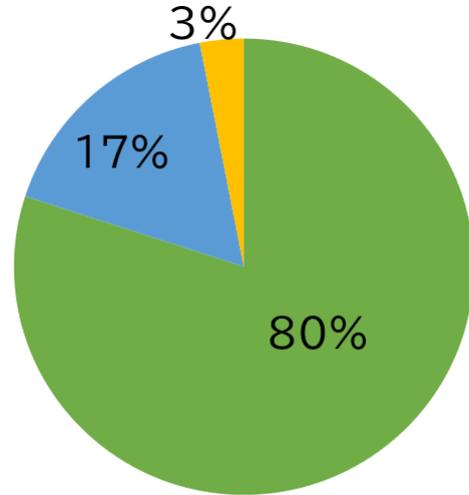
本シンポジウムには事務局を除き 96 名の参加申込みがあり、当日の参加者は 81 名であった。また、参加者向けに実施したアンケートには 65 名から回答があり、以下に示す通り、約 9 割が満足との回答であった。特に、パネルディスカッションについては、大変満足 80%、やや満足 17%とこの手のイベントのアンケート結果として最高レベルの評価を獲得した。パネルディスカッションに登壇した 3 社はチャレンジングな目標に果敢に取り組むことで成果を出した企業である。こうした企業の発言に対して最高レベルの評価を得たことは、プロダクトイノベーションに向けたモチベーションの向上という本イベントの第一の目的が達成できたことを示している。

Q1.基調講演について



■ 大変満足 ■ やや満足 ■ 普通
■ やや不満 ■ 不満 ■ 無回答

Q2.パネルディスカッションについて



■ 大変満足 ■ やや満足 ■ 普通
■ やや不満 ■ 不満 ■ 無回答

3-2. イノベーション・プロデューサーに求められる素養

前節で説明した IP スキルセットは、イノベーション・プロデューサーが持つべきスキルやネットワークに焦点を当てている。しかし、実際の現場では支援先の状況に応じて IP スキルセットの、どの要素を、どうやって活用するのか、が求められる。このように IP スキルセットを使うという観点から、支援を通じて明らかになったイノベーション・プロデューサー候補に求められる素養を整理すると以下ようになる。

① 新事業の支援に必要な基本的な知識の習得

新事業を立ち上げるためには、事業目的、技術開発、知財戦略、事業提携、収支分析等に関する知識が必要となる。本事業においては、IP スキルセットに含まれる IP マニュアルにこれらに関する基本的な知識が集約されている。また、IP マニュアルは活動の進捗に沿ってアップデートされる。

② 事業計画策定・実行のために必要となるネットワークの確保と活用

事業計画の策定と実行を支援するためには技術、法務、知財、財務等に関する専門的な知見が必要となる。IP マニュアルにおいても、個人でこうした知見を獲得することは困難であること、個人の不十分な知見で支援を行うべきではないことを指摘している。そのため、IP スキルセットにおいては、上述した分野における専門家を IP 専門家ネットワークとして外部化している。

③ 対象事業について競争力のあるビジネスモデルを提示する能力

適切な事業計画や事業戦略を策定するためには、競争力のあるビジネスモデルを構想することが必要である。そのためには対象分野に関する知識やビジネスモデルに関する知見が必要である。本事業では、IP スキルセットの中の IP アーカイブスに過去の事業で作成した資料が納められており、必要に応じて参考にできるようになっている。

④ ビジネスモデルの実現のために適切なロードマップを提示する能力

ビジネスモデルの実現のためには自社による技術等の開発に加え、パートナーの巻き込みや提携、想定顧客の獲得、事業実証など連ねたロードマップを明らかにする必要がある。そのためには事業に関する知見に加えて、提携すべき企業や顧客を具体的に提示するための知識、およびこれらにアプローチする方法論に関する知見が必要になる。IP マニュアルの中のマーケティング戦略、事業構造、事

業提携などに基本的な知識は集約されているが、ロードマップの提示力は、それらの知識を現場で使いこなすための実践的な能力であるといえる。

⑤ 中小企業とのコミュニケーション能力

上述したように新事業の支援には専門的な知識が必要となることに加え、ビジネスモデルの構築に当たっては大企業との提携も必要となる。イノベーション・プロデューサーには専門家や大企業と中小企業との橋渡しとしての役割が求められる。そこでは、上から目線にならず中小企業が目線に立ち、中小企業からの信頼を獲得し活動することも必要になる。そのため、本事業ではコーチングの専門家を招いたコーチング研修を継続的に実施している。

⑥ 中小企業の現状を評価し必要な支援策を抽出・提示する能力

中小企業の新事業の立ち上げを支援するには、事業立ち上げの活動がどのような段階にあるか、適切なビジネスモデルやターゲットを検討しているか、実現に向けて何か課題か、どうすれば競争力を獲得できるか、どうすれば企業として脱皮できるか、などの観点から中小企業の現状を見極め、課題解決のための処方箋やビジネスモデル実現のための戦略を提示しなくてはならない。事業資源が揃っている大企業向けのコンサルティングよりも実践的で深い企業理解が求められる。

ここで挙げた6つの素養について、イノベーション・プロデューサー候補の習得度合いを3-5.にまとめた。6つの素養はIPスキルセットの使い方に関するものが多く実際の支援を通じて評価する必要があることから、第2章で示した4つの支援先に対する取り組みを評価した。

3-3. イノベーション・プロデューサー候補者の選定方法と基準

3-3-1. イノベーション・プロデューサー候補の選定基準

前項で示したイノベーション・プロデューサーに求められる素養を前提として、イノベーション・プロデューサー候補者の選定に当たっては以下のような点が基準になると考えられる。

① 新事業の立ち上げ、支援に関する経験

ベンチャーを設立して新事業を立ち上げたことがある、企業の中で自身が主体となって新事業を立ち上げた経験がある、企業の中で新事業の立ち上げを直接指導したことがある、コンサルティング会社で新事業の立ち上げを支援したことがある、公的機関等で新事業の立ち上げを支援したことがある等、何らかの形で新事業の立ち上げに関わった経験があり、事業計画等についても理解があることが求められる。ただし、本事業で整備を進めている IP スキルセットのような育成環境がある場合は、こうした経験や理解は一定のレベルで十分と考えられる。

② 中小企業の新事業に関する理解

新事業の立ち上げ支援を高いモチベーションで推進していくには、中小企業の新事業およびそれを支援することの意義を理解していることが必要である。そのためには、ベンチャービジネスやスタートアップの重要性とは異なる、中小企業の新事業に関する経済、産業、地域創生について一定の知識や理解を持っていることが求められる。

③ コミュニケーション能力

本事業では中小企業の新事業の支援に当たっては中小企業とのコミュニケーション能力を重視している。そのためには中小企業の立場に立ち、中小企業の意見を傾聴し適切な助言を行うコミュニケーションの素養が求められる。また、本事業では専門家や大企業との橋渡し役となることも求めている。そのためには中小企業とのコミュニケーション能力に加え、専門家や大企業との会合で臆することなく対話し、専門的な知見を引き出し、提案できるコミュニケーションの素養が求められる。

④ 調査・資料作成能力

IP スキルセットの IP マニュアルでは口先だけの支援活動に陥ることに警鐘を

鳴らしている。中小企業より高い知見を持っている意識があるところから状況に陥りやすい。そうならないために、IP マニュアルでは適切なプランを策定するための専門的な知見や分析・検討を反映した資料を作成することの重要性を指摘している。イノベーション・プロデューサーにはそうした資料を作成するための調査分析能力、資料作成能力、アプリケーションを使いこなす能力が求められる。

⑤ 知見習得に関する意欲

前項で述べたイノベーション・プロデューサーに求められる素養を個人として身につけている人は極めて稀である。いたとしてもそうした人材を地域で獲得するのは容易なことではない。そのため、イノベーション・プロデューサー候補を育成するには一定の素養を持った人材の確保が前提ではあるものの、継続的に素養開発に取り組む意欲はイノベーション・プロデューサー候補にとって何より重要な素養と言える。

3-3-2. イノベーション・プロデューサー候補の選定方法

前項で示した選定基準を満足する人材を獲得するためには以下のような方法が考えられる。

- ・ 新事業支援を担う公的機関、大学の産学連携部門、有力企業内での事業支援経験者、などからの推薦
- ・ コンサルティング会社からの人材紹介、人材派遣
- ・ 大企業のシニアの人材プールなどからの人材紹介
- ・ 副業人材関連機関からの人材紹介

また、地域等でイノベーション・プロデューサーを組織的に育成していくためには以下のようなプロセスが考えられる。

第一段階：リーダー人材の確保

イノベーション・プロデューサーの育成には支援活動をリードするリーダー人材が不可欠である。こうした人材はイノベーション・プロデューサーに求められる素養の条件を高いレベルで満たし、中小企業から信頼される人材である必要がある。コンサルティング会社、商社、金融機関、などでビジネス経験を積んだ人材が想定される。リーダー人材を招聘するには、一定以上の報酬が支払われることはもちろんだが、イノベーション・プロデューサー事業の意義、立場、権限などについて魅力ある条件を提示することが重要である。

第二段階：中核候補の確保

地域等でイノベーション・プロデューサーを育成していくためには、まず集団の中核となる人材を確保することが必要である。ここでは新事業支援に関する経験の深さよりも、イノベーション・プロデューサー事業のために主体的な意識で働いてくれる人材が求められる。そうした人材を確保するためには、公的機関、大学、地元の金融機関などから素養のある候補を確保することが考えられる。

第三段階：候補人材の拡大

リーダー人材と中核候補により中小企業の新事業支援が一定の成果を上げた段階で、候補人材の拡大を図る。ここではシニア人材や副業人材の紹介機関やネット上での公募などにより幅広い人材調達を図る。

今年度、イノベーション・プロデューサー候補とした RICH 職員の 5 名は、いずれも新事業支援を担う公的機関や大学の産学連携部門、または有力企業での事業支援の経験を有する者で、前項の選定基準にも合致した人材である。

3-4. 実施した教育・育成プログラム等の内容と目論み

今年度、イノベーション・プロデューサー候補に実施した教育・育成プログラムは主に次の 2 つであった。

① IP マニュアルの理解・習得

② イノベーション・プロデューサーによる支援の現場に同席しての OJT

一つ目のプログラムでは、以下を実施した。

- ・ 個々のイノベーション・プロデューサー候補による座学を中心とした IP マニュアルの習得、IP 専門家ネットワークの理解のための取り組み。
- ・ これまでの事業者支援の経験に基づく IP マニュアルの改訂のための振り返り研修の実施。
- ・ プロダクトイノベーションに関する講義。
- ・ RICH のアドバイザーである専門家によるファイナンス、法務、知財に関する研修。
- ・ 改訂した IP マニュアルに基づく実践を経た上での、再度の改訂のための第二回ワークショップの開催。

二つ目のプログラムでは、一つ目の IP マニュアルの理解を実践の場で活用することが求

められる。ここでの育成の観点で3-2.で整理された6つの素養であり、その結果を次項に示す。

3-5. 育成活動の結果と評価

イノベーション・プロデューサーに求められる素養について、今年度実際の支援先への取り組みで見られたイノベーション・プロデューサー候補の達成度を以下にまとめる。

IPに求められる素養	評価
① 基本的な知識の習得	全てのケースにおいてIPマニュアルに記載された知識が活かされていることが確認できた。また、振り返り研修を通じてIPマニュアルの改訂を行ったが改訂部分も共有されていた。一方で、事業内容が高度な場合においては、IPマニュアルに記載された知識を応用した支援ができていなかった。
② ネットワークの確保と活用	組織としては日本でトップクラスの専門家のネットワークを整備したものの、二つの点からこうしたネットワークを十分に生かすことができていない。一つは、専門家の高度な知見を活かすための設問が設定できないことであり、もう一つは、専門家との対話により課題解決方策の深堀ができないことである。
③ ビジネスモデルの提示能力	支援先の納得感を得るためには切れのあるビジネスモデルの提示が必要になるケースがあるが、ビジネスモデルの提示は殆どのケースでイノベーション・プロデューサーに依存した。
④ ロードマップの提示能力	目標とする成果を実現するためには、業務プロセス、提携先、開拓対象となる顧客を明確にしたロードマップを作成する必要がある。ロードマップが必要なケースにおいては殆どをイノベーション・プロデューサーに頼ることになった。
⑤ コミュニケーション能力	中小企業とのコミュニケーションは概ね良好に実施されていたが、高度な事業を展開しているケースでは経営者と十分なコミュニケーションが図れていなかった。また、②でも述べたように専門家との実務上有効なコミュニケーションが図れていなかった。
⑥ 現状評価と支援策の抽出・提示能力	適切な支援を行うには、中小企業の新事業の取り組みがIPマニュアルに記載された立ち上げプロセスの

	どこにあるのか判断し、IP マニュアルの内容に基づき適切な処方箋を提示する必要があるが、殆どのケースで中小企業の状況を適切に判断することができていなかった。
--	--

イノベーション・プロデューサーに求められる 6 つの素養について、これまでの取り組みと今後の方向性を以下で整理する。

3-5-1. 基本的な知識の習得 (IP に求められる素養①)

新事業支援に関する基本的な知識については IP マニュアルを整備して習得を図った。また、実際の支援活動を通じて IP マニュアルの改訂、アップデートが必要となった場合は、振り返り研修等を開催して改訂、アップデートの内容を議論し、議論を反映した。

イノベーション・プロデューサー候補の育成の観点からこうした知識の習得方法を以下の通り評価することができる。

- ・ IP マニュアルを組織として整備することは新事業支援に関する基本的な知識の習得に有効である。
- ・ 実践を通じて IP マニュアルの改訂、アップデートすべき点を抽出し、振り返り研修等を通じて IP マニュアルに反映するプロセスは、改訂、アップデート内容の共有だけでなく IP マニュアルを組織に浸透することに有効である。
- ・ 一方で、IP マニュアルに記載された知識を応用した支援策を講じるためには、上述した取り組みだけでは不十分であることが明確になった。

以上から、新事業支援に関する基本的な知識の習得については、IP マニュアルの整備、改訂、アップデートという現状の取り組みを継続すると共に、IP マニュアルに記載された知識を応用した支援策を講じるための方策を検討する必要がある。

3-5-2. ネットワークの確保と活用 (IP に求められる素養②)

RICH は技術、法務、知財、ファイナンス、商務について、日本でトップレベルのアドバイザーを確保している。また、アドバイザーとの日常的なコミュニケーションを行える環境も整備している。特に成長意欲の高い中小企業については、専門性の高いアドバイザーとの交流を求める傾向があるため、イノベーション・プロデュースの観点からも高度なアドバイザー陣の確保は重要である。

一方で、アドバイザーの有する高度な知見を実際の事業に反映するためには、事業状況を分析して課題を明確にし、アドバイザーの専門的知見が活かせるような問いかけを行うことが必要である。さらに、アドバイザーの知見を事業に組み込むには対話を繰り返し事

業と専門的な知見の橋渡しをしなくてはならない。

こうしたイノベーション・プロデューサー候補に求められる素養を確保するためには、社会的に高位なアドバイザーとのコミュニケーションに加え、彼らの知見を引き出すための独自のコミュニケーション能力を要請するための方策等を検討する必要がある。

3-5-3. ビジネスモデルの提示能力（IP に求められる素養③）

ビジネスモデルの提示については IP マニュアルの中に記載された基本的な方法論と北陸 RDX や RICH に関わるプロジェクトのための実践活動を共有することで習得を図ってきた。しかしながら、いずれにケースにおいてもこうした習得方法だけでは、高いレベルで新事業の展開を図る中小企業の支援の現場で適切なビジネスモデルを提示するための能力を培うこと難しいことが明らかとなった。同時に、仮にイノベーション・プロデューサー候補がビジネスモデルの仮説を思いついても、自信を持って提示できないことも明らかとなった。

こうした状況を改善するためには、以下の対処を図ることが必要と考えられる。

- ・ビジネスモデルに関する豊富な知識を習得するための取り組み
- ・対象案件に対して常にビジネスモデルを考えるマインドセット
- ・支援先に先行してビジネスモデルを検討する業務プロセスの検討

3-5-4. ロードマップの提示能力（IP に求められる素養④）

ビジネスモデルを実現するためのロードマップを提示する能力については、ビジネスモデルと同様、IP マニュアルの中に記載された基本的な方法論と北陸 RDX や RICH に関わるプロジェクトのための実践活動を共有することで習得を図ってきた。しかしながら、いずれにケースにおいてもこうした習得方法だけでは、中小企業の支援の現場で実践的で納得感のあるロードマップを提示するための能力を培うこと難しいことが明らかとなった。

ロードマップの提示にはビジネスモデルと比べても実践的な知見が求められるため、上述した状況を改善するためには、以下の対処を図ることが必要と考えられる。

- ・事業の立ち上げに必要な事業要素に関する基本的な知識の習得
- ・典型的なロードマップに関する知識の習得
- ・常に事業の目標達成を意識し、ロードマップを考えるマインドセット
- ・支援先に先行してロードマップを検討する業務プロセスの検討

3-5-5. コミュニケーション能力（IP に求められる素養⑤）

RICH では中小企業とのコミュニケーション能力を醸成するためにコーチングのスキルを重視してきた。そのためにコーチングに関する専門家による研修を継続的に実施している。各ケースにおいて中小企業とのコミュニケーションが概ね良好であり、新事業に関わる議論においても傾聴の姿勢が一定程度身に着き議論の充実に貢献してきた。このようにコーチングスキルの導入の効果が確認されたことから、今後もコーチング研修を継続していく計画である。

一方で、今回の事業で高度な事業を立ち上げている企業の経営者、高い専門性を有する専門家とコミュニケーションするための能力は身に着いていないことが明らかとなった。そもそもコーチングは、指導する立場にあるコーチと指導される立場にある選手とのコミュニケーションをコーチの立場から構築したスキルという側面があるので、イノベーション・プロデューサー候補よりビジネス経験、社会的な地位、専門性などの面で高位にある人達とコミュニケーションするスキルを培うには何らかの工夫が必要と考えられる。今後はこうした理解から、自身より高位の人達とのコミュニケーションを図るための方法論の確立を検討していく必要がある。

3-5-6. 現状評価と支援策の抽出・提示能力（IP に求められる素養⑥）

医療と同じく、適切な診断を行うには、相手の話に耳を傾け表情に目を配った上で、自身の頭の中にある事業の知識と何度も組み合わせを行うことが必要である。新事業支援に照らして考えると IP マニュアルが医療知識に相当し、打ち合わせは単なる意見交換の場ではなく目の前の現状と知識の照らし合わせの試行錯誤の場ということになる。しかし、IP マニュアルという知識が整備された一方で、中小企業の新事業への取り組み状況の診断については OJT に頼っているのが現状である。

今後は適切な診断能力と目標に向けた課題の解決方を提示する能力を身に着けるための取り組みが必要である。OJT は依然として重要であるが、中小企業の状況と新事業の種類組み合わせは無数にあることから、OJT の積み重ねだけで診断と処方箋提示能力を獲得しようとするのは効率性が低い。実際の事業の現場に足を運ぶ前にこうした能力の基本を身に着ける方法論を確立する必要がある。

3-6. 今後の取り組み

以上の考察を受けて、今後の取り組みについての具体的な提案を以下に示す。最初に、既存の IP スキルセットのブラッシュアップに関する提案を行い、次に今年度事業で明らかになった課題に対する新しい取り組みについての提案を示す。

3-6-1. IP スキルセットのブラッシュアップ

本年度の取り組みによって、IP スキルセットの有効性と課題が確認された。以下に示す通り、今後は今回得られた有効性と課題を踏まえた改善と充実を図る。

① IP マニュアル

基本的な知識の習得、組織内での浸透に IP マニュアルと振り返り研修等のワークショップを通じたアップデートが有効であることが確認された。

以上から、IP マニュアルについては、今後も継続した実践を通じたアップデートとワークショップのサイクルを回していく。

② コーチングスキル

コーチングの専門家による継続的なコーチング研修は中小企業とのコミュニケーションの改善、充実に効果を上げてきた。コーチングスキルの習得は支援機関、コンサルティングファームにとって欠かせないテーマになると考えられる。一方で、コーチング研修は一般の中小企業とのコミュニケーションに効果を上げる半面、高度な事業を牽引する事業者、専門家という支援者より高位の事業知識、専門知識を有する人達とのコミュニケーションには課題を残した。

以上から、コーチングスキルについては、これまでのコーチング研修を継続することにより基本的なコーチングスキルの定着を図ると共に、高位の実績や知見を有する人達とのコミュニケーション能力の開発方策を検討する。

③ IP マニュアル体系

知識科学に基づく IP マニュアルの構造化は、IP マニュアルに記載された TODO を一見して体系的に把握することができて画期的な手法である。また、階層的に示されているため、TODO の軽重を把握することができるので、IP マニュアルの体系的な理解を促すことができる。OJT と組み合わせれば今回の実証で課題となった、事業者の現状を診断し適切な処方箋を講じるための能力の養成に効果があると考えられる。

以上から、IP マニュアル体系化については、今後とも範囲を拡大すると共に、システム化による一層の機能向上を図っていく。

④ IP アーカイブス

IP アーカイブスを整備したことで、イノベーション・プロデューサー候補は支援活動に必要となる資料のベースとなる資料を得ることができる。アーカイブスは支援活動に必要となる資料の体系化でもあるので、前項の IP マニュアル体系と組み合わせれば、一層効率的かつ効果的な資料作成が可能になる。また、アーカイブする事業の数を増やしていけば、今回課題となったビジネスモデルの提示能力の補完できる可能性もある。

以上から、IP アーカイブスについては対象となる事業の数を増やすと共に IP マニュアル体系との連動を図っていく。

⑤ IP データベース

イノベーション・プロデューサーやイノベーション・プロデューサー候補の打ち合わせを可能な範囲で音声データとして取得し、一部については知識科学の専門家のレビューを得た。それによると、音声データを分析することにより、イノベーション・プロデューサー候補が IP マニュアルに記載された知見をどの程度有効に活用できているか、どのような課題があるかを分析することが可能であることが分かった。一方で、こうした分析には実際の支援の打ち合わせ以上に時間を要するため、業務に反映するには AI などによるシステム化が必要になる。

以上から、IP データベースについては、今後ともデータの蓄積を図り、知識科学の専門家によるサンプル評価を行うと共に、将来的な AI 化の検討を行う。

⑥ IP 専門家ネットワーク

RICH が整備してきた専門家ネットワークについては、特に事業意欲の高い事業者において強いニーズを確認することができた。一方で、専門的な知見を有し社会的にも認められている地位にいる専門家とのコミュニケーションをイノベーション・プロデューサーに頼っているという課題も確認された。さらに、RICH の専門家ネットワークは過半が 60 歳代という現状もある。

以上から、専門家ネットワークについては、今後とも意欲ある事業者に積極的に紹介すると共に、RICH 側としての橋渡し機能の強化を図っていく。また、専門家の年齢を鑑み、今後の維持の方策についても検討していく。

3-6-2. 新たな取り組み

(1) アップサイドコミュニケーション

今回の実証で課題となったイノベーション・プロデューサー候補より高位の知見・実績

を有する人達とのコミュニケーション能力を培うために以下の取り組みを検討する。これにより、中小企業と事業支援に関するトップレベルの専門家との橋渡し、というイノベーション・プロデューサー候補のミッションの達成度の向上を図る。

- ・ 経営者メンタリングに関するスキルの活用

コーチングの専門家は、所謂コーチと選手のコミュニケーションスキルの研修に加えて大企業の経営者等に対するメンタリングを行っている場合がある。基本的なコーチングスキルと経営者等に対するメンタリング双方に関する知見を有する人から指導を受けることで、イノベーション・プロデューサー候補が高位な人達とのコミュニケーション能力の向上を図ることができる可能性がある。

- ・ メディア記者のスキル活用

新聞、テレビ、雑誌等の優れた記者は若手であっても政治家、経営者、有識者にインタビューし、様々な知見、意見を聴取し第三者に伝えることができる。場合によっては高位な人達とのコミュニケーションも築く。こうしたメディア記者のスキルを学ぶことで、専門家等の意見を引き出し、コミュニケーションを深めることができる可能性がある。

- ・ 専門家との面談によるスキルの実証

以上の取り組みにより得られたスキルを用いて RICH のアドバイザーとの面談を行い、知見の取得、コミュニケーションの向上度などを評価し、評価結果を踏まえて再度の研修を行う。

(2) ダイナミックな知識展開支援システム

今回の実証では、IP マニュアルの知識は習得できたものの、実際の事業支援の現場で事業者の状況を診断し、適切な処方箋を提示できないことが確認された。これは知識の静的（スタティック）な習得ができる半面、動的（ダイナミック）な活用ができていないことを意味している。そこで、事業のダイナミックな現場でのイノベーション・プロデューサー候補の知識の引き出し、活用を支援するシステムの開発を図る。具体的な取り組みは以下の通りである。

- ・ IP マニュアル体系のシステム化

IP マニュアル体系をシステム化することで、事業支援の様々なシーンで求められる TODO を柔軟に引き出せる機能を構築する。同時に事業支援のシーンにおいてキーワード検索を行うことで、イノベーション・プロデューサー候補が当該シーンが IP マニュアルのどの位置に該当するかを把握できる機能を構築する。

- ・ IP マニュアル体系とデータベースの紐づけ

IP マニュアル体系に示された各 TODO に IP アーカイブスを始めとするデータベー

スに蓄積された資料やデータを紐づけることで、TODOに応じたアクションの内容を一層具体的にすることができる。実際には一つのアクションに関する資料は複数存在するが、将来的にAIを使ってより有効な資料を推薦できるようになれば効果は一層高まる。

- ・ IP マニュアル体系システムの携帯化

IP マニュアル体系のシステム化やデータベースとの紐づけの効果をリアルタイムで高めるのがシステムの携帯化である。システムをスマートフォン上で作動可能性にすると共に、限られた画面でも TODO や関連資料を簡易に検索できるようになれば、会議の場でも支援者が、会議の位置づけを理解し、適切な発言を行い、処方箋を提示できるようになる。こうなれば、これまで属人的で典型的な暗黙知だった事業者の診断や処方箋の提示などのスキルを多くの人が見に付けられるようになる。まさに事業者支援業務のDXである。

(3) ビジネスモデルのケーススタディとデータベースの形成

事業者に対してビジネスモデルないしはビジネスモデルを想定した支援策の提示ができない最大の理由はビジネスモデルに関する知識と思考力の不足である。そこで、ビジネスモデルに関する知識の向上とビジネスモデルを考える能力の定着のために以下の取り組みを行う。

- ・ これまでの支援実績で検討されたビジネスモデルの整理
- ・ イノベーション・プロデューサーとイノベーション・プロデューサー候補による参加型のケーススタディの継続開催
- ・ 上記により蓄積されたビジネスモデル事例のデータベース化
- ・ IP マニュアル体と前項データベースの紐づけ

(4) アクティブな中小企業のネットワーク形成

今年度のシンポジウムでは、チャレンジな新事業の立ち上げ果敢に取り組む中小企業の話は多くの人々が傾聴し、評価することが確認された。新しい事業の立ち上げには多くの人々が不安を感じる。それを乗り越え事業の立ち上げを実現するためには、新事業を立ち上げようとしている企業同士が有用な情報を交換し、刺激し、時に励まし合うような場が必要である。

スタートアップ支援などで普及しているメンター制度は、励みにはなるものの事業者とメンター、アドバイザーでは立場が違う。中小企業の集まりはあるが、新事業を本気で立ち上げようとしている企業は必ずしもマジョリティではない。

そこで、新しい事業の立場に強い意欲を持つ中小企業同士がコミュニケーションできる場を創れば、不安や試行錯誤が避けられない新事業の立ち上げの支えになるはずである。

また、そうしたコミュニティによってモチベーションを高まれば、イノベーション・プロデューサーによる支援の効果も高まるはずである。

これまで RICH が関わってきた中小企業を起点に、新事業支援に対する意欲の高い中小企業のコミュニティの形成を図る。

以上

令和6年度
中小企業のイノベーション創出を支援するイノベーション・プロデューサー事業

成果等報告書

令和7年1月

株式会社産学連携研究所

目 次

第1章 支援先の事業概要

- 1-1 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース..... 3
- 1-2 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要 3
- 1-3 その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション（製品やサービスのアイデア） 4
- 1-4 支援開始前の企業の状況（準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など） 4

第2章 新事業の事業化までの支援内容

- 2-1 支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化..... 5
- 2-2 イノベーション・プロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細..... 5
- 2-3 支援活動の成果と評価 6

第3章 イノベーション・プロデューサーのマインドセットと価値観

- 3-1 支援を通じて明らかになった、イノベーション・プロデューサーに求められる重要なマインドや価値観について 8
- 3-2 イノベーション・プロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方 8

第4章 イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

- 4-1 イノベーション・プロデューサー候補者の選定方法と基準..... 10
- 4-2 実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図 10
- 4-3 育成活動の結果と評価 10

1. 支援先の事業概要

1-1 支援先企業の主な強みや、今回の事業開発で活用された具体的なリソース

京都の中小企業 A 社は日本酒を製造販売しており、より付加価値の高い大吟醸製品の開発にも成功している。更なる事業拡大と成長に向けて「米・米粉を活用した新規食品へ」という考えのもと、伝統的醸造技術を活かした新たな食品産業への展開をめざした技術開発・製品開発を準備している。

同社の主な強みの一つは、現社長の代になってから成長志向が高く、新規事業に向けた試行錯誤を継続しており、その社長の想いが組織内に浸透している技術開発志向の組織力が強みであると考えられる。また、地方独立行政法人 京都市産業技術研究所（以下「京都市産技研」という）の継続指導を受けている関係性も強みの一つである。

1-2 支援が目指す事業開発が対応する市場ニーズの概要

1. 10月10日（木）に近畿農政局生産部 生産振興課を訪問し、情報収集を行った。
2. 10月25日（金）に、東京ビッグサイトで開催されていた食品開発展 2024 に参加して情報収集を行った。
3. 10月25日（金）に、日本米粉協会を訪問し、情報収集を行った。
4. その他、文献等調査を行った。

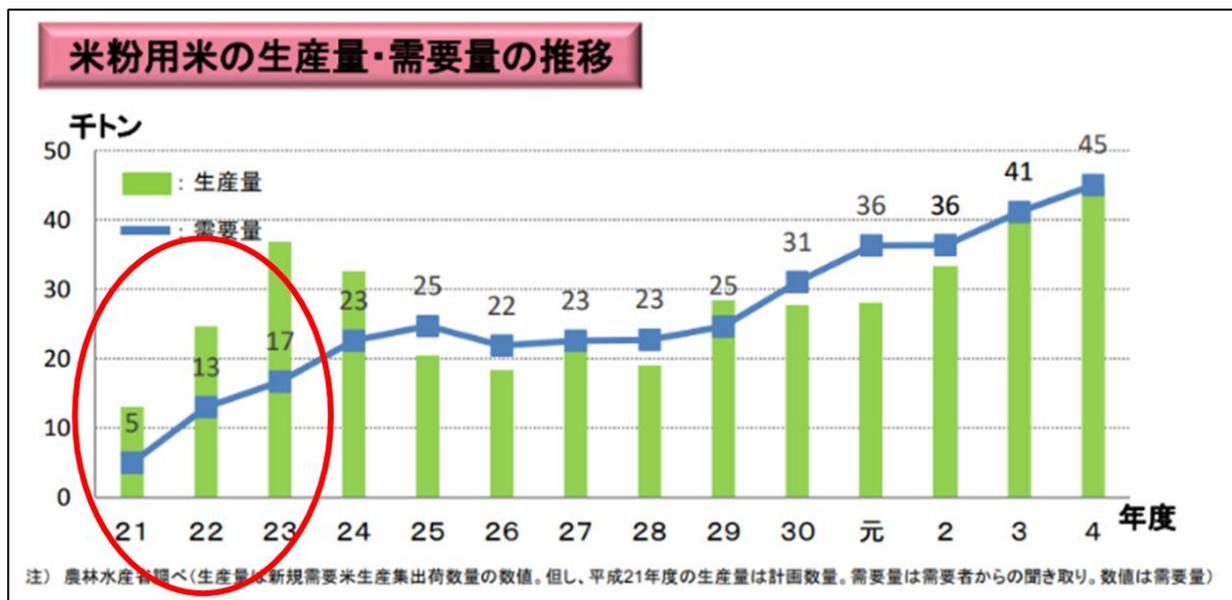


図1. 農林水産省 米粉需要

図1は、農林水産省が令和6年1月に発行した「米粉をめぐる状況について」で報告されたものである。農林水産省も全農も、少子高齢化→減反→耕作放棄地増加という流れにならないように、補助金を支給して食用米生産から加工米生産(米粉用を含む)への転換に誘導している。しかし、図1が示すように、H21～H23年度は生産転換喚起したが需要が増えなかったために、その後の米粉生産量は減少となってしまった。

そのことを踏まえて、現在は生産転換喚起に先行して「ニーズ創出」に注力している。例えば、図2に示すように、近畿農政局では「米粉フェス」を開催するなど各地域局でニーズ創出活動を継続している。



図2. 米粉ニーズ創出事例

1-3 その市場ニーズに対し、検討中または提案中のソリューション（製品やサービスのアイデア）

米粉の新規活用が求められているというニーズに対し、本研究開発および継続する Go-Tech の研究開発成果物がソリューションとなる。

1-4 支援開始前の企業の状況（準備段階や抱えていた課題、前提条件・制約など）

新規展開を図る商材の事業規模の確認が進んでおらず、生産体制の投資や製造技術の構築にも影響が出ている。技術的には川下企業が求める性能が解明できないことが大きな課題である

第2章 新事業の事業化までの支援内容

2-1 支援の実施フローと、各ステップでの検討内容や状況の変化

○ 支援内容を決定した背景や意図。

前述の課題のとおり、工業的な食品産業における米のニーズを踏まえて調査を行い、事業目標を設定した研究開発計画を策定している。もう一つの柱は、川下企業が求める機能解析が可能な分析技術を持つメンバーを加え、その研究開発計画を次年度の Go Tech に申請することにより、事業化を加速させていく。

○ 支援中に発生した課題と、その解決方法。

11月28日に京都市産技研と地方独立行政法人 大阪産業技術研究所（以下「大阪産技研」という）と株式会社産学連携研究所（以下「AIR」という）のIP候補者が一堂に集い、調査結果の情報共有を踏まえたディスカッションができたことで、次に進む合意形成と開発方向性・内容のバージョンアップにつながったと考えている。つまり、解決方法としては必要な情報共有を前提とした安心して発言できる場（多様な意見をまずは受け入れる）にあると考える。

○ 支援中に行われた議論の内容や方向性。

11月28日のミーティングの前、IP候補者の中には本事業で支援する企業と顔を合わせたことの無いものもいたため、支援していく内容と関連する米粉のニーズ・課題調査の内容をまとめながら情報共有を行った。その目的は、京都市産技研と大阪産技研や支援対象企業との技術・商品知識レベル差を少なくすることにより、かみ合う議論にしていくためである。

2-2 イノベーション・プロデューサーが具体的に実施した支援活動とその詳細

京都市産技研と共に、次の成長に向けて次年度 Go Tech の採択に向けて活動する内容や期待成果についてディスカッションを行った。

11月28日午後の全体会議を設定し、支援企業と支援するIP候補者が参加して、次年度 Go Tech の採択に向けて準備すべきことや課題のディスカッションを行った。また、その会議をより有効なものにするために、同日の午前中には、関わるバイオ技術の再確認の場を設けた。

次年度 Go Tech の採択に向けて、京都市産技研からA社がPLになるフォーメーションでの体制づくりを依頼した。また、PLが京都の企業であることから、事業管理機関として公益財団法人京

都高度技術研究所（以下「アステム」という）に問い合わせを依頼した。フォーメーション設定後には、独立行政法人 中小企業基盤整備機構（以下「中小機構」という）に事前相談の機会を設けるように依頼した。

IP 候補者の育成に関しては、米粉のニーズ探索を手分けして行うように指示をした。具体的には、新規事業領域について提案できるように調査をしてまとめるように指示をした。

IP 候補者育成の具体的な報告は、4 項で報告する。

2-3 支援活動の成果と評価

○ イノベーション・プロデューサーの活動目標に照らした達成度。

本委託事業の概要は以下のとおりである。

1. 活動領域の拡大と実証モデル

支援する中小企業 A 社に、2 つの支援モデルにより中小企業のイノベーション創出を支援する。

- ① 新用途探索と新製品開発
- ② 経営学的なイノベーションモデルによる市場ニーズ探索と販路開拓

2. 担い手の拡大

次世代の IP 育成も行うことで、イノベーション創出活動の継続的な拡大に取り組む。申請者からは、若手の中小企業診断士らを IP 候補とし、IP とともに支援企業を担当させ、開発から販路開拓までを座学と OJT で実施することで、担い手の拡大を目指す。

評価するにあたり、上記 2 つにそれぞれの評価軸を検討してみた。1 の活動領域の拡大としては、本事業の成果物として「支援企業を交えて次年度申請予定の Go Tech 申請書の大枠ができてい」ることである。2 の育成については、知的資産経営の知識を取得することと、OJT だけでなく会議のファシリテーションを代わりに努めてもらうことも計画していた。人材育成において、今回のような IP では実戦経験が重要ではあるが、座学による知識習得も重要である。いわゆる指向性の異なる多組織の活動歩調を合わせるための知識・座学がないままに IP のような支援を行ったために、プロジェクトが破綻した事例もあると、コーディネーターの先輩が教えられたこともある。よって、座学部分 4 + 実践 6 の配分とした。

それぞれの評価軸に対して主観的ではあるが 0～10 で評価をすると、**1 の達成度は 10、2 の達成度は 4 である。**

1 の理由は、Go Tech 申請書の申請書内容項目の概要を持って 2025 年 1 月 10 日に中小機構を訪問し、中小企業アドバイザーに見てもらい助言をもらったところ、①マーケットや出口は明確であり、②研究開発内容は明確であり、③基盤技術は明確であり、④フィージビリティエビデンスはある、ということで必要な要素は揃っているとの評価であったからである。

2 の理由は、IP の指示・指導の下、IP 候補者に担当分けをしてニーズ探索を独自に行わせると共に、担当分けしたものを全員で統合させたところ、新規事業の提言まで考察・報告できたからである。更に、知的資産経営報告書作成フローに基づいて実習として AIR の知的資産活用状況を候補者が作成することができたことから知識習得はできたと考えたからである。一方、会議のファシリテーションを代わりに努めてもらう機会を作れなかったので、実践の点のついで育成度は評価不能である。これを合わせて 4 と評価した。

Go Tech 申請に向けて、メンバーでディスカッションを行った結果を図 5 に示す。これに基づいて、中小機構で申請書の書き方の指導を受けている。

○ 支援対象企業のイノベーション活動の現状。

本事業による支援で、次年度 Go Tech での採択を目指すことにより、3 年間の資金援助を得られるかもしれないとなった現在は、採択に向けて中小機構訪問時にも、その場での PL としての発言にも積極性が見られる。自分事として、このチャンスを生かしてスピーディに課題を解決することで、新たな市場に参入できる可能性が、具体的にイメージできて納得いただけただけことも要因の一つではないかと推察している。

○ 期待通りの成果が出なかった部分と、その原因分析、解決方法。

前述の「2 - 3 支援活動の成果と評価」に掲げている本事業の主目的である「中小企業のイノベーション創出を支援する」を期待成果とすると、**期待通り成果は出ていると判断する。**

3. イノベーション・プロデューサーのマインドセットと価値観

3-1 支援を通じて明らかになった、イノベーション・プロデューサーに求められる重要なマインドや価値観について

本事業でイノベーション・プロデューサーを担ってきた個人のとらえ方として述べる。

本事業に限らずプロジェクトの責任者に求められるマインドの一つは、投げ出さないことである。一方で、プロジェクト中止の決断や組織への提案ができるのもプロジェクトの責任者である。つまり、遂行するにしろ、何らかの理由により中止するにせよ、両方に共通するのは「意思決定」できることであると考ええる。

その上で遂行する際には、責任者は実務担当者ではないので、進めるべき課題を分解・展開して、メンバーに「任せる」マインドが求められると考える。特に今回は、専門家の集まりであったため、タスクごとに担当するメンバー（IP 候補者など）に任せて進めたところ、適切なタイミングでの相談もあったため、遂行できたと考えている。

個人的な価値観は、「オモロイことをやりたい」と「どうせやるならオモロクしたい」である。イノベーションを起こした人たちの動機や価値観は、儲けたいとか人の役に立ちたいとか世の中を驚かせたいなどが複合しているように思っているが、本事業におけるイノベーション・プロデューサーの期待役割は、イノベーションを起こす中小企業を主人公としてどのように支援するかが期待されている。つまり、主人公のイノベーションをオモロイこととしてとらえ、そこにアイデア加えて「どうせやるならオモロクしたい」という心持で取り組んできた。

まとめると、意思決定できる・任せきる・おもしろがる・めげない、と考える。

3-2 イノベーション・プロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方

3-1 との切り分けが難しいが、本事業でイノベーション・プロデューサーを担ってきた荒谷個人のとらえ方として述べる。

前述のように、本事業におけるイノベーション・プロデューサーの期待役割は、イノベーションを起こす中小企業を主人公としてどのように支援するかが期待されているので、どこまでも支援企業に寄り添う姿勢が大切であると考ええる。しかしそれは、支援企業の言うことを全て聞き入れるということではなく、支援企業・従業員・顧客（川下産業を含む）・支援者の全てにとってよいと考えられる全体最適の思考を持ち続ける姿勢も大事である。

図7のように、新しいモノ（サービス）が世の中に普及した状態までをイノベーションとするな

ら、技術開発だけではなく、大量生産のプロセス、販売・マーケティングなど、各プロセスで必要な専門家と共に進める必要性がある。大切にすべき姿勢は、多様な組織の専門家・支援先などを巻き込み、それぞれが持つ価値観や達成目標にも配慮しつつ、同じ方向を見ることができるよう、いつでもディスカッションができるような「場づくり」にあると考える。

4. イノベーション・プロデューサーの担い手拡大に向けた取り組み

4-1 イノベーション・プロデューサー候補者の選定方法と基準

本事業における IP 候補者が所属する組織は全て、産学連携コーディネーターとしての企業や大学の支援経験を有する者が所属している。そのため、産学連携コーディネーターとしての経験を有する者をそれぞれの組織から推薦してもらった。

4-2 実施した教育・育成プログラムの内容とその実施意図

AIR の IP 候補者を対象に、知的資産経営報告書の成り立ちの理解と作成プロセスを体験してもらうことを目標とした。実際の企業とのミーティングやインタビューの際に、聞いた内容を人的資産・構造資産・関係資産のどれに該当するのかを考えながら行うことにより、その後の提案を考える際により良いものができるようになることを体験してきたからである。

IP 候補者に実務経験の差があるため、経験豊富なものには復習の意味合いも込めて、以下の様に基礎的なことから順次座学を積み重ねていき、最後には事例として自社の知的資産経営報告書の作成を体験してもらう計画とした。特に注意したことは、知財から事業計画を立てるという抽象的なことではなく、実際の特許を題材として具体的に考えてもらう体験を組み入れたことである。また、単に「強み」としてとらえると自分基準になるため、業界や他社比較の視点も持つことと、普段はあまり気にしない取引先や協業先との関係性、顧客の生の声も考えに含めていくことで、より客観性が増すことに気付いてもらうことを意図した。

- ① 7月8日(月) 知財全般：知財4法の概要、特許の要件
- ② 7月22日(月) X先生の特許を分析してみる
- ③ 7月29日(月) X先生の特許から事業計画を立ててみる
- ④ 8月5日(月) 知的資産：知的財産と知的資産の違い
- ⑤ 8月19日(月) 知的資産経営報告書の骨子
- ⑥ 8月26日(月) 知的資産経営報告書策定の流れ
- ⑦ 9月18日(水) 【実習】知的資産活用報告書を策定してみる：AIR 事例
- ⑧ 11月28日(木) 醗酵生産に関する講習・セミナー

4-3 育成活動の結果と評価

○ 育成目標に対して、何が習得されたか、その判断基準。

知的資産の考え方を活用できるようになることが大きな目標である 9 月 18 日（水）【実習】について述べる。

当日の資料は添付資料⑭にある。図 3 に示す手順に従って行った。当日の研修風景を図 4 5 に、IP 候補者がまとめた成果物を図 5 に示す。

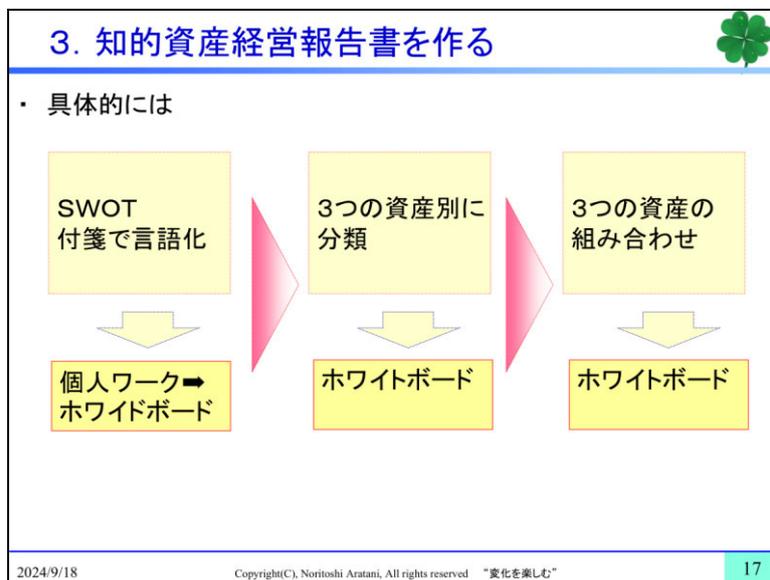


図3. 知的資産のまとめ方



図4. 9月18日（水）【実習】の様子

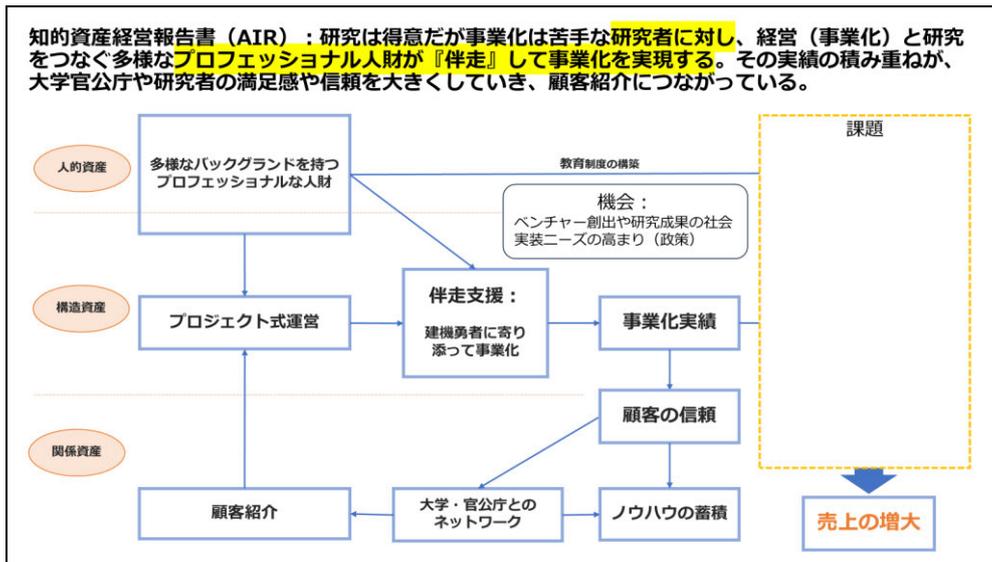


図5. IP 候補者がまとめた成果物

このプロセスにおいて、参加者にはいくつもの気づきがあったように見受けられた。具体的には、強みの根源は様々な分野の専門家が集っていることにあり、そのメンバーが課題に応じて集められてプロジェクト形式で顧客に寄り添う活動を継続して成果を出し続けたことで信頼を獲得できていること、それが口コミなどによって新たな仕事の依頼が増えていることである。これを言語化できたことは、メンバーの意識の変化につながるのではないかと考えられる。図6の「課題」の部分は、今後の展開における重要な部分であるため社外秘としている事項であるが、今後成長に必要な課題が浮き彫りにできたことも成果の一つである。

判断基準は定性的ではあるが、会議・ディスカッションへの参加の積極性の変化であり、参加時の発言量・ホワイトボードの前での行動量の変化である。習得した知識が活用できているからこそ、行動量の変化につながったものと考えられるからである。

技術的な視点の育成として、企業を支援するうえで必要な醗酵生産に関する技術知識を得るため、11月28日(木)にバイオに関する講習・セミナーを開催した。図6に示すように、京都市産技研の山本氏と廣岡氏に講師になっていただいた。その後、質疑応答・ディスカッションを行った。その後、京都市産技研が保有するバイオ系の分析機器類を見学して説明もいただいた。

ここでの成果は、同日午後で開催した第二回定例会議の場で、技術視点のディスカッションができていたことより、効果があったと考えている。



図6. 11月28日(木)講習・セミナーと研究施設見学

○ 習得に至らなかったスキルや知識。

本事業においては、知的資産活用モデルにより支援を行う計画であった。知的資産の考え方やまとめ方は、9月18日の実習において進め方を習得していた。よって、習得に至らなかったスキルや知識はないものとする。

しかし、計画変更により企業支援の期間が短くなったことより、企業とのディスカッションの場でIP候補者にOJTと実施経験を積ませることができなかった面はある。

○ 引き続き育成が必要な課題や領域。

今後、企業や大学との連携の場で、それぞれの組織が持つ強みなどを人的資産・構造資産・関係資産の視点で抽出してまとめていくことにより、プロジェクトの進むべき方向性がより明確になっていくものと思われる。よって、習得したスキルや知識を活用する経験を積み重ねていくことにより、それぞれのイノベーション・プロデューサーとしての支援の型ができてくるものと考えられる。

以上

令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業 事業報告書

2025年1月31日
株式会社eiicon

1. 支援先の事業概要				
<p>■支援企業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業名：A社 ・プラスチック成形・着色を行う医療機器・医療部品製造企業 ・本プロジェクトにおける担当者 <ul style="list-style-type: none"> ↳技術開発部・取締役部長 				
2. 新事業の事業化までの支援内容				
<p>支援内容を決定した背景・意図</p> <p>当社の大企業向け支援と中小企業向け支援を組み合わせることで「ハンズオン型ではなくセルフサービス型で一定中小企業のイノベーション創出が加速させられるのでは」という仮説を構築。その仮説と、A社の現状を鑑みながら支援内容を決定した。</p>				
<p>【支援実施フロー】</p>				
	スケジュール	工程	本事業における実施事項	実行方法
タスク1	5月中旬～6月中旬	自社のコア技術の見極め	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺領域の調査（業界におけるパラダイムシフト分析、類似技術保有企業のビジネス調査、同領域におけるスタートアップトレンド調査） ・支援対象の技術分析・評価 ・新用途の仮説構築/支援対象企業向けの技術転用先候補リストの作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象企業とのMTG・ワークショップを執行 ・調査においては参考文献・AUBA会員の生の声を聞きながら実行
タスク2	6月中旬～7月中旬	市場ニーズの探索	<ul style="list-style-type: none"> ・ターゲット市場の調査 ・ターゲット市場評価分析/対象候補市場の選定（3テーマ） ・関連市場プレイヤー・ステークホルダーのロングリスト作成（15社） ・関連市場プレイヤー・ステークホルダーへのヒアリング実行（3社） 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象企業とのMTG・ワークショップを執行 ・ロングリスト作成においてはAUBA会員企業から実行
タスク3	7月中旬～8月中旬	自社コア技術と市場ニーズのギャップ分析	<ul style="list-style-type: none"> ・市場投入仮説の策定/市場投入における課題の洗い出し ・パートナー候補企業との選抜仮説構築 ・選抜仮説をもとにしたパートナー向け提案資料の作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象企業とのMTG・ワークショップを執行 ・仮説構築においては参考文献・適切なフレームワークを活用しながら実行
タスク4	8月中旬～9月中旬	ギャップ克服のための活動	<ul style="list-style-type: none"> ・ギャップ克服のピースとなるパートナー候補企業のロングリスト作成（5社） ・面談アレンジ/面談同席・ファシリテーション（3社程度） ・面談後の仮説修正 ・参入市場/パートナーの決定（2プロジェクトを並行して推進） 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象企業とのMTG・ワークショップを執行 ・ロングリスト作成においてはAUBA会員企業から実行
タスク5	9月下旬～1月末	市場投入・販路開拓	<ul style="list-style-type: none"> 1プロジェクトを創出し、それぞれ下記を実行 ・ビジネスプランの策定 ・ファーストカスタマーヒアリング ・PoC計画/共創計画の策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・支援対象企業・共創パートナーとのMTG・ワークショップを執行
タスク6	11月下旬～1月中旬	本実証事業における成果物の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・自社技術の評価シートテンプレート ・共創面談資料 ・初回面談におけるヒアリング項目の一覧書 ・ファーストカスタマーヒアリングシートテンプレート ・PoC計画書テンプレート ・事業計画書テンプレート 	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の成果をもって、支援対象中小企業と協議の上で汎用性が高いテンプレートを作成
タスク7	～1月末	実証実績の展開・支援対象企業のPR	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業にて創出した、事例・「自社コア技術の見極め～市場投入・販路開拓」までの1連のフレームワークを、他の中小企業へ展開するイベントを1回実施（2025/1/30 AUBA会員企業を集客し「AUBAユーザー会」を実施） 	<ul style="list-style-type: none"> ・オフラインイベントを執行 ・集客は既存接点がある類似業種の中小企業

各ステップの支援活動と発生した課題/解決に向けた方法・議論

【自社のコア技術の見極め】-事業開発におけるテーマ設計-

<支援活動>

- ・本事業開発における目的、体制の整理から支援を開始
- ・当社が保有する事前整理シートおよび技術評価シートを活用しワークショップを実施
- ・自社コア技術の見極めと活用したいリソースの言語化を行い、参入領域の仮説を構築

<課題解決のための方法・議論>

- ・ワークショップのディスカッションにおいて、自発的な思考、記載、発言を促すことや、他社の事例などを提示しながら、自社発信での仮説構築の重要性を繰り返し伝えることでマインドセットを行った
- ・参入領域の探索においてビジネスになり得るか＝「本当にペインが存在するのか」を問いながらディスカッションを行うことで、プロダクトアウトに寄らない仮説構築を行った
- ・イノベーションプロデューサーがA社の現地に出向き、実際の、工場、機械を確認しディスカッションすることで、活動の活性化・スピード向上を促した

【市場ニーズの探索・ニーズとのギャップ分析】-パートナー企業とのマッチング-

<支援活動>

- ・市場ニーズを探索するため、当社オープンイノベーションプラットフォーム「AUBA」を活用しパートナー候補企業のリストを作成
- ・A社とともに優先的にマッチングする企業を選定、イノベーションプロデューサーがマッチング支援を実施
- ・企業との面談に向けて、面談のストーリーを作成
- ・面談で使用する「共創面談資料フォーマット」を作成
- ・イノベーションプロデューサーが面談に同席しファシリテート
- ・面談の振り返りを行い仮説とのギャップを分析、アプローチ先企業の再選定を実施

<課題解決のための方法・議論>

-パートナー企業との共同研究合意に至るまでのサポート-

- ・初回面談に同席しファシリテート
- ・具体的な活動内容の打ち合わせとしてA社現地でのディスカッションの場をセッティング（イノベーションプロデューサーも現地同席しファシリテート）

- ・ A社のネットワークを活用し、地元自治体担当者との面談を実施
- ・ 双方でのサンプル交換後、双方のネクストアクションを設定
- ・ 検証状況をヒアリングし進捗サポートを実施

【市場投入・販路開拓】-共同研究開始に至るサポート-

<支援活動>

- ・ 市場投入を目指し、PoC計画作成支援を実施
- ・ 当社の「共創事業計画書フォーマット」をベースとしてPoC実施内容および検証内容を明確化
- ・ 当社が開催するリアルイベント「AUBAユーザー会」にて2社の取組みをPR

<ステップにおける課題>

- ・ 双方ともに既存事業を行いながらの研究となるため、リソースの制約がある
- ・ 検証結果によって計画を変更する必要がある

<課題解決のための方法・議論>

- ・ 計画書の作成によって、当該プロジェクトが目指す目標、役割、スケジュールを明確化
- ・ 検証結果によって計画に変更が生じた場合でも修正計画書を迅速に設計できる状態をつくる

-共創事業計画書フォーマット（一部抜粋）-

サービス概要		事業計画																									
サービス名		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">事業年</th> <th colspan="2">2020</th> </tr> <tr> <th>4Q</th> <th>6Q</th> <th>7Q</th> <th>8Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業注 ステップ</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ポイント</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>検証</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>費用</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		事業年		2020		4Q	6Q	7Q	8Q	事業注 ステップ				ポイント				検証				費用			
事業年		2020																									
4Q	6Q	7Q	8Q																								
事業注 ステップ																											
ポイント																											
検証																											
費用																											
誰のどんな課題をどう解決するのか																											
サービスターゲット																											
ターゲットの特性等 (顧客/社外/競合)																											
本業課題 (本業/会社/社外/競合)																											
利用アセット																											
ソリューション																											
ビジネスモデル																											
KPI																											
売上																											
初回開発費																											

イノベーションプロデューサーの活動目標に照らした達成度

■活動目標

本活動を通じて下記テンプレートのアウトプットを行う

- ・ 自社技術の評価シートテンプレート
- ・ 面談事前準備事項の一覧書（共創面談資料）
- ・ 初回面談におけるヒアリング項目の一覧書
- ・ ファーストカスタマーヒアリングシートテンプレート

- ・ PoC計画書テンプレート
- ・ 共創事業計画書テンプレート

■達成度

- ・ 当初想定していたテンプレートの作成が完了していることから活動目標は達成している

【当初想定以上の成果】

以下3点、本事業において創出した成果を、弊社既存サービスへ連携開始

- ・ 「共創事業計画書」をAUBA基本機能として提供(実装対応中)
- ・ 「共創面談資料」を通常支援フローとして提供(実装方法検討中)
- ・ 面談同席サービスを特別プランとして提供(実施是非検討中)

期待通りの成果が出なかった部分と、その原因分析、解決方法

<PoC実行パートナーを2社創出する予定であったが1社に留まった>

- ・ 当初、PoC実行パートナーを2社創出する予定であったが、仮説構築⇒面談によるニーズ探索⇒パートナー再設定の議論に想定より時間を要したこと、想定よりも面談後のパートナー合意率が低かったことが要因
 - ↳ 支援対象企業の受託マインドが影響・作成したテンプレートおよびディスカッション内容をフォーマット化し、事前整理、仮説構築、検証にかかる時間を最小化することで解決を目指す

<企業側のマインドセット>

- ・ 事前整理、パートナー企業へのアプローチ、共創開始、それぞれのフェーズで自社がイニシアチブを握りプロジェクトを進めることを意識づけるセッションを組むことでプロジェクト全体を通してのマインドセットを行う

3. イノベーションプロデューサーのマインドセットと価値観

支援を通じて明らかになった、イノベーションプロデューサーに求められる重要なマインドや価値観について（イノベーションプロデューサーとして特に大切にすべき姿勢や考え方）

<イノベーション創出活動の主体は中小企業側である認識をもつこと>

中小企業は既存事業と兼務し少ないリソースで事業活動に取り組むため、時間の制約や人的リソース不足の課題を抱えていることが多い。

外部サポートによって一次的なリソース課題は解決するが、事業継続のためには、自立自走し事業開発に取り組む基盤・ノウハウを得ることが必要であるため、イノベーションプロデューサーが各

プロセスを代行するのではなく、主体は企業側であることを認識し、適切なアドバイスを実施することが必要と考えている。

また、イノベーションプロデューサーへの依存度だけではなく、事業連携パートナーに対しても主体性をもって議論のイニシアチブを握ることを促す重要性を感じた。

企業が自立自走する意識を持つことで、本事業当初のような「受託マインド」に偏ることを防ぐことができると考えている。

<市場環境、業界動向のインプット>

・中小企業に対して適切な情報提供とディスカッションのため、関わる市場環境、業界動向を常にインプットする姿勢が必要である。

・オープンイノベーションプラットフォームとして多くの利用企業のオープンイノベーションニーズを把握できていることが、上記の動向把握にも寄与していることを再認識した。

<フットワーク軽く、対面でのディスカッション>

地方企業や老舗企業、常に現場で稼働している製造業企業などは、対面で直接会いディスカッションを行うことで信頼関係を構築する傾向がある。

イノベーションプロデューサーはフットワーク軽く、企業のもとに出向き現地の状況を直接見聞きした上で支援を行う姿勢が必要と思われる。

今回の取り組みでいえば、パートナー企業が直接現地へ向かうことを提案した際、A社は「それならば自治体担当者との面談をセットする」とスピーディーな動きに繋がった。

また、実際に現地で機械・工場の稼働状況を見ることで、仮説の実現可能性に関する議論が深まった。

<活動における事前整理の重要性を支援企業側に理解させ、実行を促す>

多くの中小事業は自社事業の強み、弱みを客観的に整理する機会が少なく、自社周辺情報をベースとした事業アイデアに偏る傾向がある。

事業開発スタート段階では、自社が置かれている状況やマーケットの状況を、客観的な視点も交えながら理解し活動方針、テーマ設計を行うことが重要であるため、イノベーションプロデューサーは市場環境、業界理解を深め、企業側と共通言語を用いて自社状況の整理の必要性を説き、実行を促すことが必要である。

<イノベーションプロデューサーが活用し得るリソースはフル活用する>

企業側の自社課題、業界課題が複雑・多様化する中で、イノベーションプロデューサー個人の知見のみでは支援しきれない状況がある。

所属する組織、チームが保有するノウハウをすべて使い、最善の支援を実行するマインドをもつことが重要であると考えます。

今回の取り組みでいえば、当社内のエンタープライズ向け支援の要素を取り入れることで、パートナー企業とのプロジェクト進捗に繋がっている。

