

令和2年度「J-Startup KANSAI 企業」
に対する成長支援のあり方に関する調査事業
報告書

令和3年2月

経済産業省近畿経済産業局

目次

はじめに.....	1
I 調査報告書の概要.....	2
1. 調査の目的	2
2. 調査対象企業.....	2
3. 調査内容.....	2
4. 調査の実施期間.....	5
5. 調査の実施手法.....	5
6. 調査実施機関.....	5
II J-Startup KANSAI 企業ヒアリング結果一覧	6
1. 株式会社 アースクリエイト.....	7
2. ACALL 株式会社.....	9
3. 株式会社 Atomis	11
4. 株式会社 アロマジョイン	13
5. 株式会社 AFI テクノロジー	15
6. エニシア 株式会社.....	17
7. 株式会社 エネコートテクノロジーズ.....	19
8. カルテック 株式会社.....	21
9. 株式会社 Keigan	23
10. CONNEXX SYSTEMS 株式会社.....	25
11. 株式会社 Compass	27
12. 株式会社 坂ノ途中.....	29
13. C4U 株式会社	31
14. 株式会社 シンプロジエン	33
15. 株式会社 T-ICU	35
16. 株式会社 データグリッド.....	37
17. 株式会社 トータルブレインケア	39
18. 株式会社 ネクイノ.....	41
19. 株式会社 バイオパレット	43
20. 株式会社 HACARUS	45

21. PLEN Robotics 株式会社	47
22. PaylessGate 株式会社	49
23. Baseconnect 株式会社	51
24. BABY JOB 株式会社	53
25. 株式会社 ミライロ	55
26. mui Lab 株式会社	57
27. 株式会社 Momo.....	59
28. ライトタッチテクノロジー 株式会社	61
29. リージョナルフィッシュ 株式会社	63
30. 株式会社 リモハブ.....	65
31. 株式会社 レスタス.....	67
Ⅲ J-Startup KANSAI 企業ヒアリング結果のまとめ	69
1. J-Startup KANSAI 企業の強みについて	69
2. 現状と将来予測	72
3. 現状又は将来予測に対する課題（ヒト・モノ・カネの面で）	73
4. J-Startup プログラムに対して望む支援について	74
Ⅳ 成長のポイント及び支援策	76
1. スタートアップ・エコシステム拠点都市について	76
2. J-Startup KANSAI 企業の強みを伸ばす支援策.....	76
3. 企業経営の側面支援	79
4. 資金効率の向上及び初期投資回収への支援	81
5. 資金支援の拡充.....	82
6. 海外展開の支援や顧客紹介などへの支援	83
7. 総括～支援の在り方～	83
参考資料	85
1. 地域について	85
2. 業種について	87
3. 経営者の年齢について	90
4. 従業員数について.....	90
参考文献・WEB サイト	91

はじめに

近畿経済産業局では、2025 年国際博覧会などの開催を契機として、関西地域の経済社会が様々な形で発展するべく、スタートアップ企業の創出・更なる成長に向けた取組を重点項目として推進しているところです。

また、「2023 年までにユニコーン企業等を 20 社創出」という政府目標が掲げられ、経済産業省の「J-Startup」プログラムが平成 30 年度から開始され、企業に対する官民一体となった集中支援が実施されております。

そのような中、関西地域に根ざし高い発想力や技術力等により、地域課題の解決や地域資源の有効活用を行い関西経済の更なる発展に寄与するスタートアップ企業を発掘することの重要性が増しております。

この度、そのような企業を「J-Startup KANSAI 企業」として選定し訪問ヒアリング調査を実施、これらの企業の実態把握に向けた調査研究を行いました。

「J-Startup KANSAI 企業」のビジネスモデルとその特徴や強みについて事例集として掲載いたしましたので、関西圏にこれらの優れた企業が存在することを一人でも多くの方に知っていただければと思います。

また、「J-Startup KANSAI 企業」に対する支援施策ニーズ等を明らかにすることで、選定企業の現状と課題を把握し成長につながる支援施策へと反映させるべく、関西圏独自の体制構築を目指しております。こうした取組が、関西地域の経済社会の発展の一助になれば幸いです。

当事業の実施にあたり、ご多忙の中、取材にご協力いただきました関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

令和 3 年 2 月

I 調査報告書の概要

1. 調査の目的

「J-Startup KANSAI 企業」のビジネスモデルとその特徴や強みについて事例集として掲載し、これらの企業の認知度を高めるとともに、更なる成長を促すための支援施策のニーズ等を明らかにするとともに、関西圏独自の支援体制構築のための基礎資料とすることを目的に本調査を実施した。

2. 調査対象企業

近畿経済産業局にて選定した、以下の府県に本社を置く「J-Startup KANSAI 企業」31社。

府県	件数	構成比
京都府	13	41.9%
大阪府	11	35.5%
兵庫県	7	22.6%
合計	31	100.0%

3. 調査内容

1. 企業の沿革
2. 企業の特徴、強み
3. 将来展望
4. その他事項
5. 現状と将来予測
6. 現状又は将来予測に対する課題
7. J-Startup KANSAI プログラムに対して望む支援について

次ページ以降に、ヒアリング調査案内状及び調査票の詳細を掲載する。

各位

株式会社東京商工リサーチ 関西支社

令和2年度 「J-Startup KANSAI 企業」に対する 成長支援のあり方に関する調査事業 ご協力をお願い

拝啓 この度の新型コロナウイルス感染症がなかなか収束せず、経済活動に今なお影響を受けられている皆様には心よりお見舞い申し上げます。

現在、弊社では、経済産業省近畿経済産業局から委託を受け、「J-Startup KANSAI 企業」に対する成長支援のあり方に関する調査事業を実施しております。

そこで、「J-Startup KANSAI」として選定された各企業様にご協力を賜り、ビジネスモデルとその特徴や強み、支援施策ニーズ等をおうかがいし、各企業様の成長につながる支援施策へと反映させることを目的とし、ヒアリング調査をさせていただきたく存じます。

つきましては、ご多用中のところ誠に恐縮ではございますが、本調査の趣旨をご理解いただき、先日お電話にてご案内させていただいた日程で、ヒアリング調査へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。

調査内容といたしましては、別紙の調査項目に関するヒアリングを予定しておりますので、事前にお目通しいただければ幸いです。なお、当日は調査内容の記録と議事録の作成のため、ヒアリング模様の録音を行わせていただく予定です。

調査に関して、ご不明な点がございましたら、下記までご連絡いただきますようお願い申し上げます。

敬具

【本調査に関するお問い合わせ先（調査委託先）】

株式会社東京商工リサーチ 関西支社 担当：関西支社営業部 早川、三枝
〒550-0005 大阪府大阪市西区西本町1-4-1 オリックス本町ビル 6F
電話：06-6531-8813 FAX：06-6531-8023
受付時間：平日（月～金）9時～12時、13時～17時（祝日を除く）

ヒアリング調査項目についてのご案内

ヒアリングは以下の内容を予定しております。ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、事前にご確認の上、ご協力のほどお願い申し上げます。

ヒアリング調査項目について

1. 企業の沿革

- ・ 経営者の起業に至るまでの経歴と創業のきっかけ（事業にかける思い）

2. 企業の特徴、強み

- ・ 事業のビジネスモデルや特徴
- ・ 自社の強み・アピールポイント
- ・ 主力サービスについて（開始時期、研究状況など）

3. 将来展望

- ・ 今後の事業展開について、5年後、10年後の計画や目標とする到達点、ロールモデル
- ・ 今後新たに開発したい商材・サービスや拡充していきたい販路（ターゲット層）

4. その他

- ・ PR 事項など

※以下の5～7の項目に関しては、J-Startup KANSAI 企業の現状と課題を把握するために、参考にお尋ねする予定です。

5. 現状と将来予測

- ・ 現在の売上と、5年後、10年後の売上予測
- ・ 現在の収益状況（黒字または赤字など）
- ・ 黒字化に至った時期または黒字化が見込まれる時期

6. 現状又は将来予測に対する課題（主に人材面、商材・提供サービス面、資金面など）

具体例

（例）人材面：現在の人材の過不足感（量・質両面）、外部人材活用ニーズの有無、人材の採用や育成における課題

（例）商材・提供サービス面：開発における技術的な課題、販路開拓における課題

（例）資金面：これまでの研究開発投資での課題、今後の資金調達における課題

（例）その他：成長を促進する環境・要因と、阻害する環境・要因

7. J-Startup KANSAI プログラムに対して望む支援について

4. 調査の実施期間

令和2年10月26日～11月13日

5. 調査の実施手法

訪問ヒアリング調査による。

6. 調査実施機関

株式会社東京商工リサーチ 関西支社 及び 本社 市場調査部

II J-Startup KANSAI 企業ヒアリング結果一覧

株式会社 アースクリエイト

所在地

大阪府中央区本町 1-5-6 大阪山甚ビル 7F

事業内容

高純度の炭酸カルシウムを主原料として利用したマスターバッチ製造業

T E L

06-6266-0177

環境にやさしい新素材開発で地球温暖化防止に貢献

燃焼時の有毒ガス発生を抑制する中和剤として利用できる炭酸カルシウムを主原料とした製品は、従来の樹脂製品と比較して LCA ベースで大幅に燃焼時の二酸化炭素を削減でき、地球温暖化防止に貢献。SDGs の実践と推進を目指している。

沿革

◆ 起業に至る経緯

代表取締役である西宮祥行氏は、商社勤務時代に知り合った関西の放送作家夫妻が運営していたスクールの譲渡を受け起業。株式会社アースクリエイトを設立した。

地球温暖化防止に貢献するという「環境」に共感をした産官学各界の重鎮が役員・顧問に参画。大阪大学教授高分子工学専攻宇山浩氏を役員に迎え、国産高純度の炭酸カルシウムを主原料とした樹脂複合材料「Stone-Sheet®」を開発した。

各種プラスチック製品に替わる環境にやさしい新素材製品として、平成 28 年春より大丸松坂屋百貨店の食品用保冷包装紙として全店に供給を開始。JFR Web サイト「環境にやさしいライフスタイルの提案」として掲載されている。あわせて、イオンへ各種服飾資材、各種農業用資材として供給を始めている。

燃焼時に発生する有毒ガスを抑制する中和剤として利用できる炭酸カルシウムを主原料とした製品は、従来の樹脂製品と比較して LCA ベースで大幅に燃焼時の二酸化炭素を削減できる。こうして、地球温暖化防止に貢献することにより SDGs の実践と推進を目指している。

【STONE-SHEET】

有毒ガスの発生を中和剤として利用：産業廃棄物扱いにならない
有機物である樹脂含有量の低減：CO2の削減、地球温暖化防止に貢献
LCA日本フォーラム表彰受賞製品：パリ協定に対応できる



特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

現在、岡山県に新設工場を建設しており、2021年夏の竣工を目指している。自社での原材料生産により、「Stone-Sheet」製品の品質・安定供給体制が可能となり、可燃処理ができる「Stone-Sheet」は、海洋プラスチックごみ問題にも対応が可能で、各界で注目されている。

◆ 強み・アピールポイント

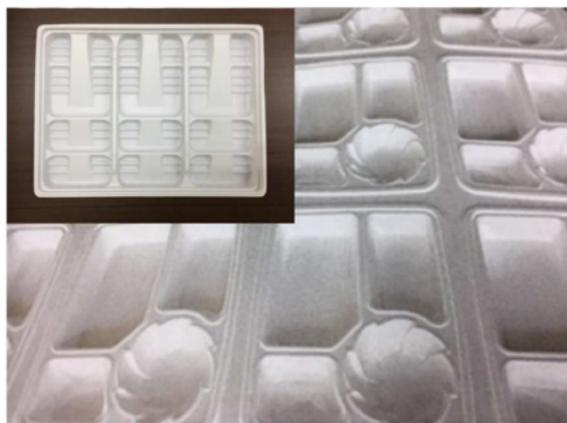
時代の変遷とともに地球環境に対する意識が高まっており、国内では 2050 年度の CO2 排出量ゼロを目指してプラスチック市場が縮小する見通しである。加えて、近年では海洋プラスチックごみ問題等、プラスチック市場を取り巻く環境はますます厳しくなっている。

「Stone-Sheet」は環境にやさしく、燃焼時の有毒ガスを抑える中和剤として利用することができるため、「環境と経済の両立」が可能となり、プラスチック市場に代わる新市場として期待されている。

なお、製品の品質表示は炭酸カルシウムであり、製品は可燃処理される。「Stone-Sheet」を利用した製品例としては、フィルム・シート資材に加え、容器・包装資材、各種袋類等がある。

2015 年、第 11 回 LCA 日本フォーラム表彰で環境にやさしい製品として奨励賞を受賞している。

【STONE-SHEET による製品例】



食品容器
大手コンビニ、外食チェーンとの取組



誘引紐
トマト農家との取組

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

地球温暖化防止といった環境のキーワードが共感を呼び、産官学の重鎮が役員・顧問に参画しており、今後、国内だけでなく、世界の環境問題に貢献できる製品として、社会に供給することを目指している。

2020年6月5日の環境の日に、Calcium Carbonate Composite 協会（理事長 棚橋祐治氏）の設立をりそな銀行ビジネスプラザ大阪にてプレス発表。識別マークの普及、標準規格、EXP02025への対応を目指している。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

現在は大手百貨店、大手量販店との取引が中心であり、基本的には環境問題に取り組む企業からの引き合いにより製品開発を行っている。

EXP02025では、海洋プラスチックごみゼロの万博を目指し、PLL（未来社会の実験場）を提言するなど、環境問題への取組が進む中、パリ協定で設定された2030年の削減目標の達成にも有用である「Stone-Sheet」各種製品は、企業にとって大きな魅力となっている。また、2050年にはさらに二酸化炭素排出量をゼロとすることを目指し、製品開発を進めている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

海洋プラスチックごみ問題に対応できる環境素材として注目されており、国内はもとより世界規模での普及を目指している。原材料の国産炭酸カルシウムは高純度の食品添加剤に準ずるものを利用しており、不純物による製品品質不良を防いでいる。

燃焼時の有毒ガスを抑える中和剤として利用されるため、産業廃棄物としての費用が無く、「環境と経済の両立」が可能である。

社会貢献事業としては、2018年4月22日より「Earth Day OSAKA」を主催。

2021年は、環境省、経済産業省、大阪府、大阪市、岡山県、岡山県新見市、日本経済新聞社、日刊工業新聞社、毎日放送、りそな銀行、りそなアジアオセアニア財団、関西みらい銀行、池田泉州銀行、滋賀銀行に加え、大手企業の後援を得て、大阪商工会議所国際ホールで開催を予定している。

会社概要

設立：2009年8月
資本金：109,100千円
URL：<https://earth-create.net/>
主力サービス開始時期：2009年8月

ACALL 株式会社

所在地
事業内容
TEL

神戸市中央区江戸町104-2階
WorkstyleOSの開発・提供
078-599-8419

スマートオフィスを実現する「WorkstyleOS」

2016年よりスマートオフィス・プラットフォームの「WorkstyleOS」を提供中。様々な外部サービスとの連携が可能で、蓄積されたデータを分析し、一人一人の最適な働き方の提案を行う。

沿革



◆ 創業者の経歴

代表取締役の長沼斉寿氏は、神戸大学卒業後、日本 IBM 株式会社に入社し、金融市場向けグローバルソフトウェアの提案に従事。リーマン・ショック時に同社を退職後、空間デザインの専門学校を経て、2010年10月8日に当社を設立して代表取締役に就任し、現在に至る。

◆ 起業に至る経緯

SFが好きでIBMに入社。先進的なオフィスで働く中で、働く場所と仕事との関係性の強さを感じ、未来の働き方について貢献したいと考えた。

会社設立後は企業向けソフトウェア開発事業、メンタルヘルス web サービス事業等を経て、2016年7月に無人受付システムサービス「ACALL (アコール)」を正式リリース。これにより、「WorkstyleOS」事業が本格スタートした。

◆ 事業にかける思い

人々の「くらし」、「はたらく」を自由にデザインできる社会の実現を目指している。

また、自分たちのミッションとして、自らが新しいワークスタイルをどんどん開発し、お客様より先に自社を実験台として、得た知見を織り交ぜながら提供し、さらにお客様の声も採り入れながら、テクノロジーを使って、新しいワークスタイルを作っていきたいとしている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

スマートオフィス・プラットフォームの「WorkstyleOS」を中心として、ワークデータの分析・可視化や入退館・受付チェックイン等の各種アプリケーションも提供している。

【WorkstyleOS】

どこでも安心・安全・快適にはたらく ワークスペース管理プラットフォーム

 WorkstyleOS



ワークスタイルについては、人事系から場所・コミュニケーションに関わることまで幅広くあるが、そうしたアプリやサービスについて、す

べてを当社が提供するのではなく、当社はOSの部分に特化し、様々な外部アプリやサービスを提供する法人と連携した上でより良いモデルを構築していきたいとしている。

【WorkstyleOS—座席予約—】



【WorkstyleOS—ワーカーチェックイン—】



【WorkstyleOS—ワークスペース分析—】



【WorkstyleOS—会議室予約—】



◆ 強み・アピールポイント

様々な情報・要素が集約されるだけでなく、データを連携し、分析することによって、社員一人一人にとっての働き方の改善（定量化・生産性向上・主体的な社会への貢献）に繋がる点が強みとなる。また、会社との利害を一致させる形で、働く人にとって最適な判断材料となることを目指している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

現在、東南アジアで実証実験中であり、2021年よりシンガポールでの展開を予定している。さらに、5～10年後は、ヨーロッパ・北米へも日本発の製品として広めていく意向。また、機会があればアクセラプログラムへの参加なども行っていきたいとしている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

仕事の間だけでなく、介護や子育てなど暮らしの間においても「WorkstyleOS」がアシスト可能となるようにしていきたい。ただし、原則として、人を監視する用途には使いたくないと考えている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

様々な外部ツールと連携できる柔軟性があり、それぞれの暮らしと仕事にフィットしたワークスタイルを提案し、多様な働き方を実現していくことができると考えている。

会社概要

設立：2010年8月
資本金：840,000千円（資本準備金含む）
従業員数：36人
URL：<https://corp.acall.jp/>
主力サービス開始時期：2016年7月

株式会社 Atomis

所在地

京都市上京区御車道通清和院口上ル東側梶井
町 448-5 クリエイション・コア京都御車

事業内容

化学原料・材料の研究開発・製造

TEL

075-746-7845

気体をカタチにする技術(PCP/MOF)を実現

高度に制御するのが極めて困難であった気体を、自在に制御することを可能にしている。

沿革

◆ 起業に至る経緯

当社の創業者であり高等研究院物質細胞統合システム拠点特定助教の樋口雅一氏、代表取締役 CEO の浅利大介氏、取締役 COO の片岡大氏は、京都大学高等研究院の北川進特別教授の研究室で学んだ既知の間柄である。

北川教授の研究テーマである多孔性配位高分子は有用性が高く、可能性を秘めた素材であったことから、樋口氏がこの技術を応用した製品の市場化を目的に、2015 年 2 月 10 日に当社を設立した。

しかし設立後も、樋口氏の研究活動が多忙で、なかなか事業化に向けての動きは取れず、事業活動は行われていなかった。樋口氏自身、経営のノウハウ等も乏しいこともあって、浅利氏と片岡氏に白羽の矢が立ち、経営参画を依頼。本格的な事業化を目指す目的で、浅利氏が 2017 年 1 月、片岡氏が 2018 年 4 月に経営に参画し、事業化に向けた活動を行っている。

◆ 事業にかける思い

世界ではアメリカ合衆国 10 社、英国 4 社、日本では当社以外に名古屋大学発のベンチャーの SyncMOF 株式会社など、合計 23 社が多孔性配位高分子のベンチャーとして立ち上がっており、米国企業、英国企業と当社の 3 社が製品化までに到達した。

マテリアルやエネルギー分野においては大企業が中心となった既得権益の強い業界であり、日本においてはベンチャー企業が育ちにくい分野でもある。多孔性配位高分子の技術により、高压ガス分野に風穴をあけ、京都大学の校風である「やってやろう」というベンチャースピリットをもってエネルギー業界全体を変えていきたいという思いを持っている。

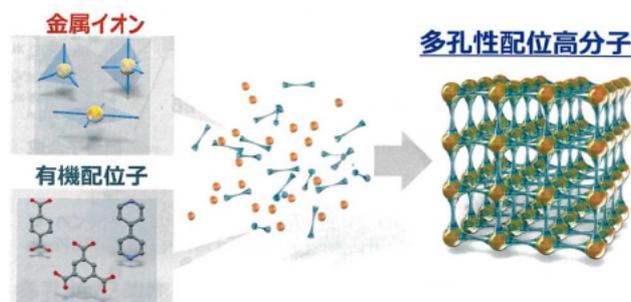
◆ 代表者の経歴

浅利大介氏は奈良学園高等学校出身、京都大学工学部工業化学科卒業、京都大学大学院工学研究科修士修了。修了後、アベンティスファーマ株式会社に入社。その後、サノフィ・アベンティス株式会社、日東電工株式会社に転じ、特に日東電工株式会社に在職中、ライフサイエンス分野での新規事業立ち上げに貢献。2017 年 1 月より現職。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【PCP の設計・合成イメージ】



多孔性配位高分子(PCP)とは、有機金属構造体(MOF)とも呼ばれ、金属と有機化合物が秩序だった三次元構造を形成し、ナノレベルに制御された多孔性を有する物質の総称である。

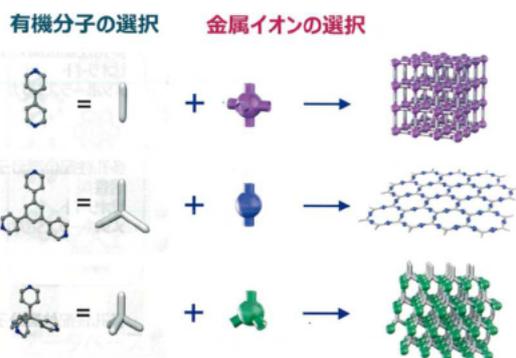
この多孔性配位高分子(PCP/MOF)技術は、固体や液体とは異なり、高度に制御することが極めて困難であった気体を自在に制御することを可能にしている。

現在はマテリアル分野での材料・素材販売や開発を行っており、15,000 種以上の結晶構造学的データベースを保有する他、量産化までの技術を確認している点が、日本国内には類を見ない強みとなっている。

◆ 強み・アピールポイント

【多孔性配位高分子の特徴】

～自由に設計が可能～



コスト競争力が高い多孔性配位高分子の製造方法開発といったソリューション提供のみにとどまらず、多孔性配位高分子を用いた新たな製品展開を目指している。

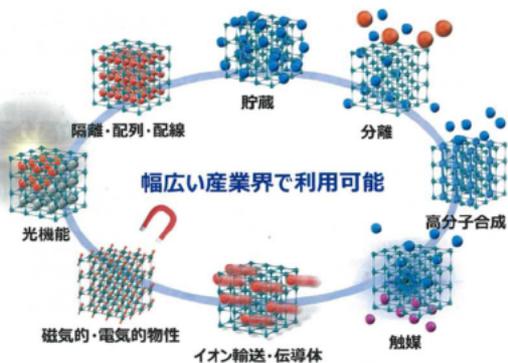
将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

【多孔性配位高分子の特徴】

～機能の多様性～

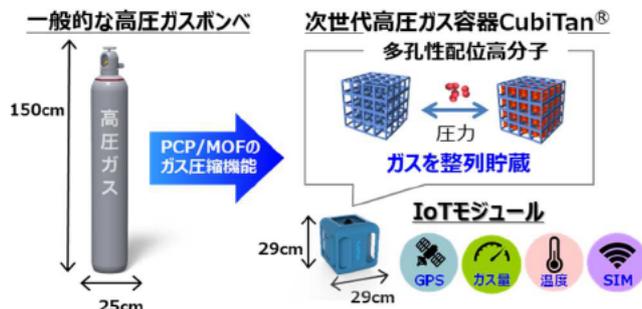


多孔性配位高分子はナノサイズの細孔を持ったスポンジのような構造をもつ金属イオンと有機配位子からなるハイブリッド素材である。非常に大きな表面積を持つ特性を活かし、ガスや低分子化合物を特異的に吸着保持させることが可能となっている。金属イオンと有機配位子の組み合わせ方はほぼ無限大といえる数であり、その性質や特性などの研究が進められている段階にある。多孔性配位高分子の細孔を用い、吸着のみならず分離、輸送、整列、合成、触媒、光励起、電子伝導性など応用分野は幅広く、産業に大きなインパクトを与えることが期待されている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

【次世代高压ガス容器 CubiTan】



今後は高压ガス容器に多孔性配位高分子素材を入れ、ガス充填量を大幅にアップさせた次世代ガスボンベ「CubiTan」により、ガスの運搬・販売を容易にする仕組みと事業展開を検討。潜在的な市場規模も大きく事業成長が期待できる。容器の許認可等が整う2023年以降は、次世代ガスボンベ供給ビジネスへの展開が積極的に行われることとなるため、成長軌道に乗せることができるものとみている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

現在は用途開発を行うメーカーがターゲット層となっており、販売量の増加が見込めないマテリアル分野となっている。

開発した次世代高压ガス容器「CubiTan」は、窒素や酸素、アルゴンなど産業ガス分野、さらにはエネルギー領域といった大きな潜在市場が主なターゲットとなりうるもので、数百億円以上の市場規模が予想される。次世代高压ガス容器「CubiTan」による高压ガスの輸送体制が構築できれば、先駆者として相応の利益獲得が見込まれる。「CubiTan」は、ボンベによる輸送の仕組みを変貌させ、10年後には市場の仕組みを変えることが可能な、産業に大きな風穴を開けられるサービスである。

会社概要

設立：2015年2月
 資本金：95,000千円
 従業員数：9人
 U R L : <https://www.atomis.co.jp/>

株式会社 アロマジョイン

所在地
事業内容
TEL

京都市伏見区治部町 105 ACT 京都
香り制御技術装置等の開発及び販売
0774-98-6980

香り制御技術のリーディングカンパニー

香り制御技術を活用した嗅覚ディスプレイ「アロマシューター」の開発及び販売を行う。同製品を中心に、香りと連動したアプリケーションやゲームなどの多様なコンテンツの開発も手掛ける。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の金東煜氏は、1995年に韓国より来日、2009年北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科博士後期課程（嗅覚ディスプレイ専攻）修了。大学院卒業後、2009年～2014年の間、国立研究開発法人情報通信研究機構において、多感覚・評価研究室研究員として、嗅覚ディスプレイの研究開発、五感情報通信の一環として「香り制御装置」の研究開発に従事。

その後、香り制御装置の普及、また実用化を目指し、2012年10月にけいはんなプラザラボ棟において資本金6,000千円をもって当社を設立した。

◆ 起業に至る経緯

金氏の出身地である韓国に於いて、1980年にカラーテレビの放送が開始された。その際、金氏の実母が「カラーでテレビが見られるという時代だからいつかテレビから香りも出る時代が来るかも」と言ったことがきっかけで、大学院において「香りの出るテレビ」の研究を始めたことに由来する。

金氏は博士課程において、分子レベルでの香りの制御に成功。さらに、情報通信研究機構で、五感情報通信の中の特に嗅覚のデバイスを作る研究者として、5年間研究を行った。その成果を研究領域から実用化し、社会に貢献させたいとの考えからスタートしている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【アロマシューター】



香り制御装置及び香源カートリッジの開発・製造・販売、香り制御装置連携ソフトウェア及びコンテンツの企画・開発・販売、香りコンテンツプラットフォームの構築・運用を手掛ける。

情報通信研究機構発のベンチャー企業で、金氏の「香りコミュニケーションで世界を変える」という想いの実現を目的に設立され、世界初の映像や音響と連動して、瞬時に香りの高速切り替え提示が可能な香り制御装置である嗅覚ディスプレイ「アロマシューター」の開発・製造及び販売を行っている。

映像や音響の変化に合わせて香りを切り替え提示するもので、同製品を中心に、香りと連動したアプリケーションやゲームなどの多様なコンテンツの開発も手掛ける。また、インターネットベースのユーザー参加型プラットフォーム

の構築にも取り組んでおり、「既存のメディアに香りを加えることで、新たな香りメディアの創出を目指す」としている。

◆ 強み・アピールポイント

主力となるアロマシューターの特徴について、当社の説明を借りるとすれば、香りの時空間制御技術（25 件程度の特許を取得、知的財産も有している）を活用し、香りが残らないといった時間的な制御だけでなく、利用者が識別できる香り成分のみを鼻にめがけて噴射するといった空間的な制御を可能としている。デバイス内部構造においては、香気通路にベンチュリ管構造を設けることで流速を高め、同時に噴射口を絞る手法で香気の流れに指向性を持たせている。さらに、6 種類の異なる香りカートリッジが装填可能なため、6 種類の香りに加えて、香りを混ぜ合わせて提供することが可能な「調香機能」も備えているとしている。

また、デジタルサイネージシステムと組み合わせることで、新しいマーケティング・セールスプロモーションが可能になるとしており、各企業とのマッチングを展開している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5 年後、10 年後の目標とする到達点やロールモデル

香り制御技術のリーディングカンパニーとして、「嗅覚ディスプレイがあらゆるところに組み込まれ、かつ一人一台持つ時代と香りをつながる生活が当たり前になる文化と社会を実現する」を経営ビジョンとして、「嗅覚ディスプレイ」の製造販売を積極的に展開し、香りをデジタル化したコミュニケーションチャネルの創出を目的としている。

従来はものづくり主体であったが、今後は付加価値を付けたソリューションサービスの提案が重要であるとし、香り制御ソフトウェア及びコンテンツの企画・開発だけでなく、香り付きコンテンツプラットフォームの構築及び運営にも注力し、将来的には 2025 年の上場を目指すとしている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

香り付きコンテンツプラットフォームの構築及び運営については、昨今注目されているメンタルケア、健康経営、働き方改革の一環として、リラックス・リフレッシュルームなどを有する企業への提案も行う方針。

また、現在はいわゆる VR (Virtual Reality)、や YouTube の開発者のほか、医療向け、心理学の研究者、企業の研究者、大学教授を対象とした販売となっており、API、iPhone 開発に必要な SDK への提供を推し進め、今後は動画・映像サービス向けのプラットフォーム、VR や YouTube との連動による当社サービスの普及に取り組み、将来的には個人への販売も行うとしている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

当社のビジネスモデルについては、「香り」(嗅覚) に対して、単なる感覚の刺激を超えて、何か情報を与えて意味づけしていくというものである。例えば、天然ガスはもともと無臭であるが、臭いを加えることによって、人はそれを危険物と判断したり、また、金木犀の香りがかぐと、秋の季節感を感じたりすることができる。

「香り」は記憶に直接的にリンクすることから、「香り」をかぐと、実体験を思い出すこともできる。「香り」をこうした高次元の情報として扱い、瞬間的に制御することにより、新たなコミュニケーションチャネルへと展開していくことを目指している。

会社概要

設立：2012 年 10 月
資本金：81,040 千円
従業員数：14 人
U R L：<https://aromajoin.com/>
主力サービス開始時期：2020 年 10 月

株式会社 AFI テクノロジー

所在地 京都市左京区吉田下阿達町 46-29
京都大学医薬系総合研究棟 3F
事業内容 精密測定器の製造
TEL 075-762-3131

革新的分離技術で世界を変える

独自開発の革新的電気フィルター技術「AMATAR™」を用いた微生物汚染リスクモニタリングシステム「ELESTA® PixeeMo®」が主力。微粒子分離能でオンリーワンの競争力を有する。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の円城寺隆治氏は呼吸用保護具メーカーに研究員として就職し、約 10 年間勤務。2008 年 7 月にフィルテクノジャパン株式会社（東京都葛飾区）を設立。2013 年 5 月に同分野の研究者数名と株式会社 AFI テクノロジーを設立し、2014 年 8 月に代表取締役に就任して、現在に至る。

◆ 起業に至る経緯

「数多の細胞の中から、欲しい細胞だけを無傷で取り出す」を経営理念とし、細胞・微生物分野の研究者数名で当社を設立した。

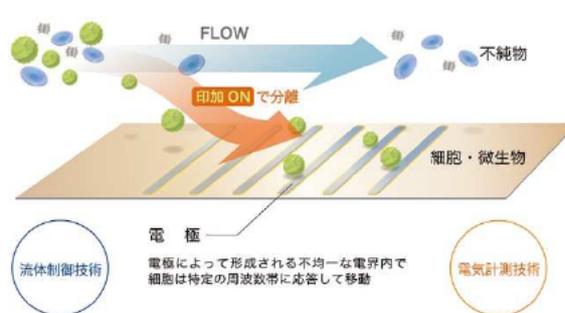
当初は株式会社産学連携研究所の代表取締役で当社取締役でもある隅田剣生氏との縁もあって、iPS 細胞など細胞分野を主なターゲットとして活動。その後、本技術を食品衛生業界にも展開すべく微生物汚染リスクモニタリングシステム「ELESTA®」（エレスタ）をリリース。現在では大学、官公庁や大手食品・飲料・化粧品メーカーなどに販路を得るに至っている。

◆ 事業にかける思い

独自開発の革新的電気フィルター技術「AMATAR™（アマタ）」を用いた細胞分離分取装置や微生物迅速検査装置を提供し、検査市場に革命を起こす。実際、再生医療、臨床検査における希少細胞の解析・分離だけでなく、食品・飲料中の微生物に関する迅速検査など、「AMATAR™」の応用範囲は多岐にわたる。

【「AMATAR™」について】

AMATAR™の仕組み



特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

細胞・微生物等の評価・制御・製造に関わるマイクロ流体デバイス・装置・試薬等の研究開発・製造・販売を手掛ける。

従来の非培養微生物迅速検査法（ATP 法、蛍光染色法等）では精度低下の原因となる食品由来成分や油分の多いサンプルからでも微生物を良好に分離・検出。培養法では 2 日以上を要する微生物汚染の判定を最短 5 分で完了させる事を可能とした微粒子分離技術「AMATAR™」を確立した。

「AMATAR™」は、電気特性解析とマイクロ流体制御に画像解析技術を加えた独自技術であり、それを搭載した微生物汚染リスクモニタリングシステム「ELESTA®」（エレスタ）は分離能においてオンリーワンの競争力を有しており、2020 年 1 月には AOAC（米国メリーランド州ロックビ

ルに本部を置く非営利科学団体)の認証を取得 (PTM-012002)して「ELESTA® PixeeMo®」(エレスタ ピクシーモ)にバージョンアップし、量産を開始した。

【ELESTA® PixeeMo® (エレスタピクシーモ)】



◆ 強み・アピールポイント

革新的電気フィルター技術「AMATAR™」は、非侵襲・非標識で様々な微粒子を分離する。

そのため、分離後の微粒子を分離前と同等の活性状態で運用することが可能である。これが本技術の最大の強みである。微生物検査であれば、迅速検出後の試料液を回収し、そのまま培養に回して検証することができる。

細胞分野の研究においても、特異的に分取した後の細胞を、分取前同様の活性状態で更なる研究を行うことが可能である。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

「ELESTA® PixeeMo®」(エレスタ ピクシーモ)は更なる市場のニーズに応えるべく、多検体同時処理化やオートメーション化、AIを利用した菌種推定サービスなどの展開を予定している。

また、今後市場の急成長が期待される iPS 細胞等の再生医療分野での用途を目的とした

「ELESTA® CROSSORTER™」(エレスタ クロスオーター)を2021年春にリリース予定。その後はハイスループット化、マスプロダクション化などを推し進める一方、2024年までに黒字化してIPOを実行する計画。

2025年の売上高は十数億円、2030年の売上高は数十億円を目指している。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路 (ターゲット層)

将来的にはアメリカや中国などの海外展開を視野に入れているが、海外では国内実績が問われるため、当面は国内における実績構築に注力する意向である。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

これまで代表的な微生物検査手法として「培養法」が100年間にわたり標準技術として採用されてきた。しかし、「培養法」は、専門的な技術を必要とし、さらには検査結果を得るまでに数日を要するという課題もあった。

当社が開発した革新的電気フィルター技術「AMATAR™」は簡単かつ迅速に微生物汚染リスクを判断できるため、「培養法」に替わってデファクトスタンダードとなり得る可能性を有しており、今後業界に一石を投じる技術として内外より高い注目を浴びている。

会社概要

設立：2013年5月

資本金：99,000千円

従業員数：28人

URL：<https://www.afi.co.jp/>

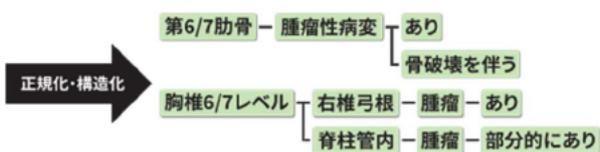
主力サービス開始時期：2015年5月

これまで、電子カルテ作成の省力化に関しては、特定の疾患に対する専用の入力インターフェースやカルテ入力代行等のサービスが存在していたが、言語を構造化して自動的にカテゴリズ、要約が行えるサービスは当社が初めてとなる。開発に関しては、武田総合病院の協力を得てシステムを試作しブラッシュアップを図っている。

【カルテデータの利活用】

現在の電子カルテに蓄積されるデータは、記述フォーマットが統一されていなかったり、自然文の表現が多様であったりするため、医師が読み直すことや機械で分析することが困難となっている。当社では「カルテの要約」を作成する過程でデータを正規化・構造化し、医学研究や医師の事務作業に利活用可能なデータを生み出している。

第6/7肋骨に骨破壊を伴う腫瘍性病変を認め、Th6/7レベルの右椎弓根に腫瘍が及んでおり、部分的に脊柱管内にも及んでいるようです。



◆ 強み・アピールポイント

医療現場を情報面から支援する当社の取り組みは対外的にも注目を集めており、2018年6月「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」に採択され、医療情報の要約技術に関する特許を取得している。

2018年12月、奈良先端技術大学院大学・武田総合病院との「医療テキスト環境の高度化に関する共同研究」をスタートさせている。

2019年10月、新規事業創出支援を手掛けるフェニクシーが主催するフェニクシーインキュベーションプログラムに採択された。

2020年3月には「令和元年度起業家万博（総務省、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）主催）」にて総務大臣賞（最優秀賞）、ITU（国際電気通信連合）特別賞、協賛企業特別賞（AWS（Amazon Web Services, Inc.）賞、NTTデータ賞、日本マイクロソフト賞）を同時受賞する

など、医療業界のみならず各界の評価は徐々に高まりつつある。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル、拡充したい販路（ターゲット層）等

現状では5年後までに、全国に約800箇所存在する大病院（特定機能病院や400床以上の病院等）のうち、200箇所に診療録要約作成支援ソフトウェアの導入を図る予定である。

そして、10年後には地域医療を担う各地のクリニックや診療所等にも診療録要約作成支援ソフトウェアを浸透させ、医療従事者、介護事業者、患者、患者の家族それぞれが扱いやすい診療情報へアクセスできる社会を目指す。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

日本は、世界的にも類を見ないスピードで高齢化が進んでいる。このような状況下でも、医療、介護及び福祉分野の受け入れ体制は万全とは言えない。とりわけ、医師の過酷な労働環境は深刻で、政府は2024年に医師の残業上限規制の導入を予定している。

その中で、当社が手掛けるカルテ記録の要約化・一元管理化は、医師の負担軽減だけでなく患者と医師のコミュニケーションを支える道具にもなり得るため、各方面から高い注目を集めている。

会社概要

設立：2017年7月

資本金：23,500千円

従業員数：10人

URL：<https://enishia-inc.co.jp/>

株式会社 エネコートテクノロジーズ

所在地 京都府宇治市大久保町西ノ端 1-25
宇治ベンチャー企業育成工場 4号
事業内容 太陽電池の研究・開発・製造
TEL 0774-46-8081

次世代太陽電池の開発に取り組む

次世代太陽電池の大本命と言われる「ペロブスカイト太陽電池」開発の先駆者であり、1~2年後の実用化に向けて取り組みを推進している。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役 CEO の加藤尚哉氏は、京都大学工学部工業化学科卒業（高分子化学専攻）。内外資投資銀行において不動産・事業再生等多数の投資案件に従事したのち、独立系 PE ファンドの創業メンバーとしてバイアウト投資・経営管理業務を経験。京都大学インキュベーションプログラム事業化推進責任者を経て、2018年1月エネコートテクノロジーズを共同設立し、代表取締役に就任している。

◆ 起業に至る経緯

京都大学にて加藤氏と同級生であった若宮淳志教授（当社取締役最高技術責任者）の研究テーマ（2014年にペロブスカイト半導体の高純度化前駆体材料の開発に成功）について、これを実用化したいという思いと、ベンチャー企業に対する国主導のスタートアップ（官民イノベーションプログラムや京大発ベンチャー支援スキーム等）の環境が整ってきたことをチャンスと捉えたのが設立のきっかけとなった。

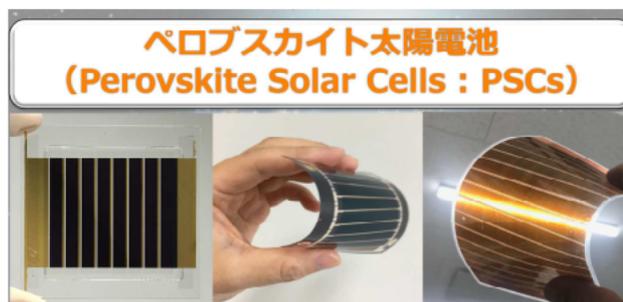
そうして、京都大学発スタートアップ企業として2018年1月に設立。京都大学の全面的なバックアップを受けて起業に至っている。

特徴・強み

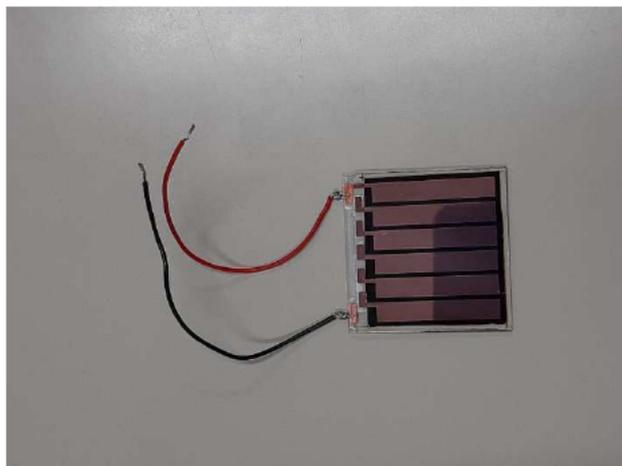
◆ ビジネスモデルとその特徴

次世代太陽電池の大本命と言われる「ペロブスカイト太陽電池」の開発に取り組んでおり、低照度・小面積（センサーやソーラー時計等）を主たるマーケットと捉えている。

【当社製品イメージ】



【テスト用試作品】



◆ 強み・アピールポイント

太陽光発電は現在シリコン系が主流であるが、ペロブスカイト太陽電池(PSCs)は「高性能(高電圧)・超軽量(薄膜)・低コスト(塗布)」が特徴。研究歴史は浅いが、1~2年後の実用化までの段階にきている。

また、ライバル企業は多いものの、当社は先駆者であり、材料設計・合成・解析・精製技術などの有機合成化学のノウハウを有しているのが強み。当社は最短期間で成功確率を高めるため高照度・大面積(人工衛星やメガソーラー)ではなく、低照度・小面積(センサーやソーラー時計等)を主たるマーケットと捉えている。なお、低照度・小面積にフォーカスしているのは当社の強みである。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

実用化及び量産化技術が確立し、共同開発・材料生産企業・材料販売企業等、各企業との協力を前提としてライセンスや製造委託を行う方針。5年後の売上高目標は63億円、8年後の売上高目標は85億円としている(10年後の売上高目標は未設定)。

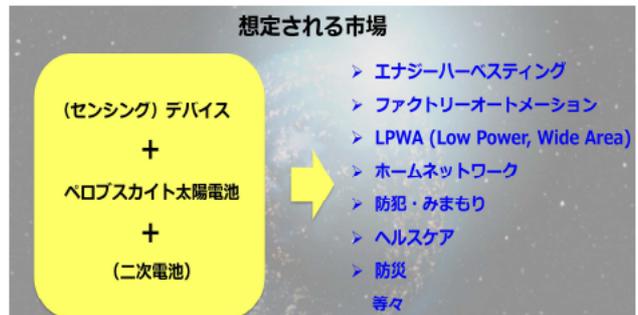
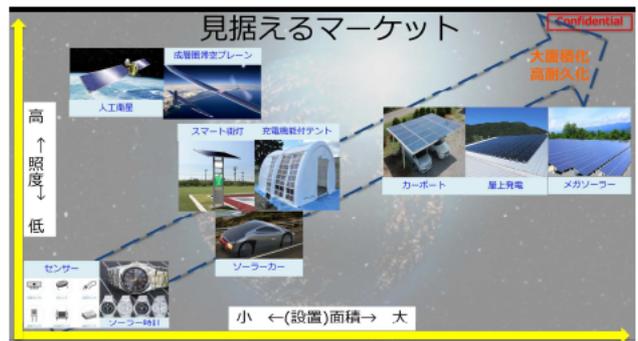
当面は低照度・小面積(センサーやソーラー時計等)のマーケットとして攻略していく方針である。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路(ターゲット層)

将来は高照度・大面積のマーケットまで拡大し、スマート街灯、災害用テント、カーポート、ZEH(ゼロエネルギーハウス) / ZEB(ゼロエネルギービル)、屋上発電、ソーラーカー、ソーラープレーン、ドローン、宇宙開発等、薄膜太陽電池の活躍が期待される分野での提供を目指している。

【今後のターゲットと想定される市場】



PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

ペロブスカイト太陽電池(PSCs)は「塗って作れる薄膜太陽電池」であり、迅速・簡易・低コストの生産が可能である。その他、「薄型・軽量」「柔軟性が高く、曲面設置も可能」「中~低照度でも発電可能」といった特徴を有している。

【ペロブスカイト太陽電池の優位性】

<p>高性能</p> <p>可視光領域の波長を強く吸収するため高照度下(例:晴天時)だけでなく中照度(例:曇り空)・低照度(例:室内光)下でも相対的に高い発電効率を維持。またシリコンを含む他の太陽電池材料と比べ高電圧を実現できる</p>
<p>超軽量</p> <p>薄膜であるため重さあたりの発電量が非常に大きい。超薄型ガラスやフィルムを基材にした柔軟性を兼ね備えた軽量太陽電池が実現可能となり、適用範囲が広い</p>
<p>低コスト</p> <p>塗布による低温プロセスかつ構成層がナノレベルの薄膜であるため材料・製造コストが安い。また軽量であるため設置コストや輸送コストの節約にもつながる。将来的にはRoll to Rollによる高速大量生産も期待できる</p>

会社概要

設立：2018年1月
 資本金：90,000千円
 従業員数：19人
 U R L : <https://www.enecoat.com/>
 主力サービス開始時期：2019年1月

カルテック 株式会社

所在地

大阪府中央区博労町 3-3-7

ビル博丈

事業内容

光触媒原材料及び応用製品の開発・販売

T E L

06-6244-0760

光触媒技術を応用した空気清浄機を開発

2018年12月に最初の製品を出荷して以降、当社独自の光触媒技術により開発した空間除菌・脱臭機を市場に投入。現在は「空気」のみならず、「水」に関連する新製品を開発中。

沿革

◆ 起業に至る経緯、創業者の経歴

代表取締役の染井潤一氏は、今から40年程前の学生（高専）時代に、光が当たると水が酸素と水素に分離されるという画期的な光触媒技術と出会い、とても強い衝撃を受け、これをいつか形にしたいと思い続けてきた。

大学院修了後はシャープ株式会社に入社。ただし、専攻していた化学とは全く畑違いの電気回路関連の部署に配属となり、一時は光触媒から遠ざかっていた。こうして約20年が過ぎたころ、新規事業の立ち上げを行う部署のマネジメントを担当することとなったことをきっかけに、改めて社内で光触媒の事業化に向けて動き出した。しかし、思うように事が運ばず、「それなら自分でやろう」と独立。2018年4月にカルテック株式会社を創業して代表取締役社長に就任した。

◆ 事業にかける思い

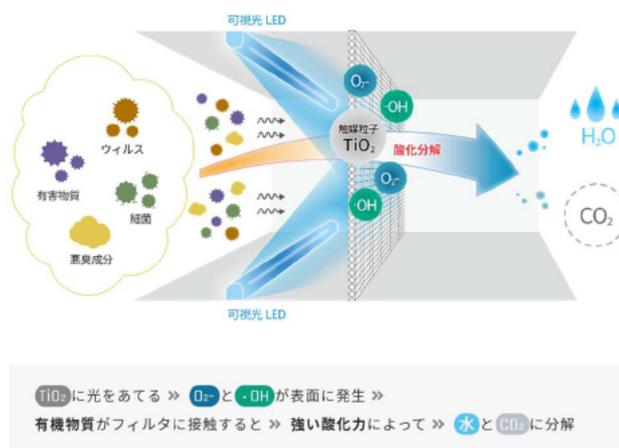
経営理念は、「水と空気、食の安全をデザインする 人と地球の未来のために」である。

光触媒技術を応用した生活家電の開発にとどまらず、将来的には光触媒という技術を通して地球の環境や人の安全というものを担保していきたいと考えている。これを実現するため、現在は身近な生活家電の中に光触媒を搭載した製品を開発し、光触媒というものの認知度をあげていく取組みを行っている段階である。また、ブランド戦略として、プレスリリースのほか染井氏が表に出て「光触媒」の啓蒙活動に力を入れている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【光触媒反応とは】



光触媒反応とは、有害物質が光触媒技術を施したフィルターに接触すると、強い酸化力によって、水と二酸化炭素に分解される仕組み。この仕組みを応用し、空気清浄や水の浄化を行う製品を開発している。

2018年12月にOEMにて最初の製品を出荷して以降、シャープ株式会社で培ったノウハウを生かしながら光触媒を搭載した生活家電を世の中に送り出している。また、生活家電のみならずインテリアや身近な製品に光触媒を搭載していくことでその認知度を高め、「光触媒の素晴らしさ」を人々に伝えていきたいという思いの下、製品開発を行っている。

2019年12月に吸着フィルターを搭載しない壁掛けタイプの空間除菌・脱臭機「ターンド・ケイ KL-W01」を発売。これは独自の光触媒技術によって薄型で軽量化を実現した壁掛けタイプの

製品である。

また、2019年11月には脱臭・除菌機能付きLED電球「ターンド・ケイ KL-B01」を発売。玄関などの小スペースを24時間中、脱臭・除菌する事が可能で、光触媒フィルターを取り外して洗浄する事ができるため脱臭効果が持続できる製品となっている。

【ターンド・ケイ KL-P01(首掛けタイプ)】



さらに、2020年10月には首掛けタイプのパーソナル空間除菌・脱臭機「ターンド・ケイ KL-P01」を発売。付属のストラップを使用して首掛けスタイルで利用できるほか本

体のクリップで胸ポケットなどにも固定できる。また、リチウムイオン電池を内蔵しているため、フル充電で連続8時間の使用が可能となっている。

生活家電の開発販売のほかにも当社の光触媒の技術を用いた実証実験を実施。2020年10月、理化学研究所の協力により日本大学医学部と共同で、新型コロナウイルスに対する光触媒の有効性実験を行い、感染力の抑制効果を確認したと発表、併せて光触媒を搭載した除菌脱臭機を用いた実験結果を公表している。

◆ 強み・アピールポイント

従業員28名中、17名がシャープ株式会社の出身者で、同社時代に培ってきた高い技術力によって製品開発力に優れており、カルテック独自の光触媒技術を開発している。

独自の技術として「ローンコーティング技術」(広い表面積によって分解力を高める技術)と「サイドフロー構造」(一度の空気の流れで、光触媒の反応効率を向上させる構造)が挙げられ、この技術は、他の方式よりも優位性が高く、製品の小型化を実現するなど、今後は様々な製品に展開することが可能となっている。

また、染井氏は人の意見を一度は全部聞くというスタンスを持っており、社員からの信望は厚く、全員が同じベクトルで将来の方向性を共有している点に強みを有している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

2022年にIPOを目指しており、その時点における売上目標は150億円としている。

5年後、10年後の具体的な売上目標は策定していないが、5年後には光触媒を用いた「水」の浄化を普及させたいという思いがある。

10年後については光触媒があらゆるモノ(製品)に搭載され、それが当たり前の中になっていることが目標である。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路(ターゲット層)

現在は光触媒を搭載した生活家電の製造販売が業務の中心となっているが、将来的な目標としては光触媒技術を通して世界の環境問題を解決していくことを念頭に置いている。

また、現状では「空気」に対する商品開発が中心であるが、次の段階として「水」に関する商品開発を進めており、2021年には光触媒技術を用いた「水」に関連する新製品の販売を視野に入れている。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

現在、売上の多くは製品販売であるが、更なる成長には製品販売だけでは限界があるとみており、空気清浄・水質浄化に関するシステム構築の売上が必要と考えている。

また、製品の販売ルートは確立されており、製造に関しても複数の協力工場を有しているため、売上の拡大にも対応できる生産体制を構築している。

会社概要

設立：2018年2月
資本金：120,000千円
従業員数：28人
URL：<https://www.kaltec.co.jp/>
主力サービス開始時期：2018年11月

株式会社 Keigan

所在地

京都府相楽郡精華町精華台 7-5-1
けいはんなオープンイノベーションセンター
ロボットの設計・開発・製造

事業内容

自律移動ロボット KeiganAMR の開発

地図を作成し、自動で積載物を搬送するガイドレス自律移動ロボット。工場、物流倉庫やレストランなど、幅広いアプリケーションを想定。上半身に様々なオプションを搭載することを想定している。

沿革

◆ 起業に至る経緯

代表取締役の徳田貴司氏はシャープ株式会社
在籍時より、機械設計技術以外に独学でプログラ
ミングを習得、2014 年中には防災セーフティ
マップなどのアプリケーションを開発していた。
これらのアプリケーションは、総務省主催のオー
プンデータコンテスト技術賞や国土交通省主
催の防災アプリコンテスト第 1 回防災アプリ
賞・第 2 回防災デザイン賞を受賞。その後、ソ
フトウェアとものづくりを組み合わせたサー
ビスの事業化を視野に入れ、2014 年末には同氏開
発のネットワークを介した遠隔操作が可能な
「視覚ジャックシステム」の開発を開始した。
これが総務省主催の「異能 vation プログラム」
に採択され、翌 2015 年には、その派生製品とし
て、モーター自身にロボットの機能を入れると
いうアイデアから生まれたモーターモジュール
「KeiganMotor」を開発している。2016 年 9 月、
これを製品化し、誰でも簡単にロボットが作れ
る仕組みを広く普及させるべく当社を設立す
るに至った。

◆ 創業者の経歴

徳田氏は、京都大学大学院工学研究科を修了後、
シャープ株式会社に入社。2013 年 12 月まで 8 年
以上にわたり同社においてコピー機の機械設計、
開発に携わった。独学でプログラミングを学
び、2014 年 総務省 異能 vation プログラム本
採択者に選出されるなど、現業に必要な技能
等を習得している。シャープ株式会社から独立す
る形で、2014 年に KEIGAN を創業（屋号は先を見通
す力「慧眼」より採用）した。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【KeiganHATO(タブレット装着)】



2020 年 10 月には、「KeiganMotor」を搭載し、
インターネット経由で Web ブラウザからコント
ロールできるテレプレゼンロボット
「KeiganHATO」の販売を
開始している。これにビ
デオ会議アプリを装着し
たスマートフォンやタブ
レットを装着することで
遠隔コミュニケーション
システムとしての利用が

可能となるが、30 万円をきる価格帯であり、既
に博物館や商社などに納入済である。

【KeiganAMR 稼働画】



そして、現在開
発中で、将来的に
は当社製品の核
になるとみられ
るのが、積載物を
自動で搬送する
自律移動ロボッ
ト「KeiganAMR」で
ある。

これは、レーザ
ースキャナーを利
用して地図を作
成しながら自律
移動を行うこと

が可能である。搬送質量は 30Kg で、連続稼働時

間は条件にもよるが、8時間を想定。組立工場・物流倉庫などのファクトリー用のみならず、ユーザーサイドの簡単なカスタマイズにより飲食店などでの利用も可能となる。

また、自動搬送ロボット「KeiganAMR」は、地図による自律移動だけでなく、ライントレースや2次元マーカ認識も可能であり、競合製品と比べ汎用性が高い。多重センサーにより安全面での優位性も保持する見通しである。価格面でも中国製の国内販売価格 250 万円程度に対し、当社製品は 100 万円を切る価格帯を想定している。

◆ 強み・アピールポイント

複数ある当社製品のベースとなる KeiganMotor は、アプリを使ってモーター自身にロボットの機能を入れるというコンセプトであり、高性能モーターやコントローラ、無線モジュールやセンサーなどが一体化している。Python や Node-RED など幅広い開発環境にも対応していることから、ユーザーの迅速な試作が可能である。また、「モーター自身に機能を入れる」というコンセプトを具現化したスマートフォンアプリ「Keigancore」を使用すれば、フルカラー LED で識別を行いながら複数の「KeiganMotor」にロボット機能を割り当てて操作することができるため、簡単な試作を短時間で行うことができる。ユーザーはその後、無償で提供される Windows アプリやプログラミング言語などを用いて本格的な開発を行う想定である。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

2020年3月までの販売開始を目指す「KeiganAMR」は「Quick and Easy Robot for Everyone」を標榜する当社にとって、価格面や省電力の観点、更に安全性に於いても高い競争力を有しており、今後、中核製品に成長することが見込まれる。

また、新型コロナウイルス感染拡大下にあつて、テレワークやテレビ会議の需要が急速に高まっているなか、タイムリーな形で2020年10月に KeiganHATO の販売が開始されており、「KeiganMotor」を搭載したこれら製品を主軸に2025年8月期までに売上高20億円の販売目標

を掲げている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

「KeiganAMR」は自動車工場などで使用されるファクトリー製品として開発されている。しかしながら、当社製品はユーザーサイドのカスタマイズを本来は想定していることから、飲食店など工場以外での利用が広まることも想定され、業容拡大も期待できるため、将来的には当該製品において業界 NO.1 になることを目指している。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

当社設立以降は、モーター開発においてフジマイクロ株式会社の協力を得て、製品第一弾であるモーターモジュール「KeiganMotor KM-1U」を発売、また2018年以降は、KeiganMotor の製品ラインナップとして、追加で3機種の「KM-1s」をリリースしている。2020年にはテレプレゼンスロボット「KeiganHATO」を市場投下した。

現在は住友重機械工業株式会社の協力を得ながら、2021年3月の販売開始を目指し、自律移動ロボット「KeiganAMR」の開発を行っているところである。

今後は、工場や研究所、スーパーマーケットや飲食店など、あらゆるシーンでロボットの利用が拡大していくものと見られるが、利用内容は場面に応じ多様である。そのような状況にあつて、ユーザーサイドで、使用するロボットを簡単にカスタマイズできる「KeiganMotor」搭載の当社製品は、性能や価格面、安全性などあらゆる面で有用であると考えられる。

会社概要

設立：2016年9月
資本金：9,900千円
従業員数：4人
URL：<http://keigan.co.jp>

革新的蓄電技術によるエネルギー社会の開拓

複数の異種電池を一体化するハイブリッド技術「BIND Battery®」のほか、ハイパワー・リチウムイオン電池「HYPER Battery™」、超高エネルギー密度型革新電池「SHUTTLE Battery™」を開発。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の塚本壽氏は、1979年に京都大学工学部化学工学科を卒業後、日本電池株式会社（現：株式会社ジーエス・ユアサコーポレーション）に入社。その後、英国スコットランドのアバディーン大学で博士号を取得し、1998年米国ロサンゼルスでQuallion社を設立した。

日本電池では、世界初の角型 Ni-Cd 電池の開発・製造を皮切りに、Li-Al 熱電池の開発・製造や、携帯用薄型 Li-ion 電池の開発・製造等、電池研究プロジェクトにおいて主導的な役割を果たしている。

Quallion社では、医療、衛星、軍用などの超信頼性 Li-ion 電池の開発・製造プロジェクトを主導し、国際電池・材料学会技術賞、フロスト・サリバン賞、Boeing社の Technology Supplier Award を受賞するなど特殊用途 Li-ion 電池分野において豊富な実績を有している。

◆ 起業に至る経緯

塚本氏は、電池開発において数々の実績を挙げてきたが、2011年3月11日、東日本大震災によって大きなダメージを受けた日本の姿を傍観していることができず、日本へ帰国した。

帰国後は、高信頼性蓄電池に関する知見を民間分野で存分に活用し、特に移動体および再生利用可能エネルギー分野に適用するべく、2011年8月に当社を設立するに至った。

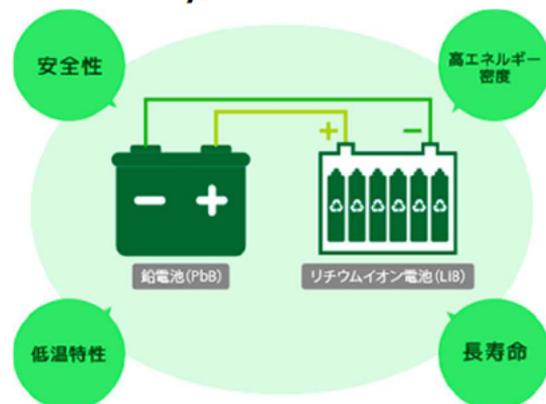
特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

2015年10月、現在の当社所在地であるけいはんなオープンイノベーションセンター内

に研究所を開設し、種類の異なる電池を一体化して各々の特性を活かすハイブリッド技術「BIND Battery®」のほか、キャパシタ並みのパワー性能と 100kWh/kg という高いエネルギー密度を持つ「HYPER Battery™」、鉄と空気の反応を利用してリチウムイオン電池の 4~5 倍のエネルギー密度を実現した革新電池「SHUTTLE Battery™」等の開発、展開に取り組んでいる。

【BIND Battery】



日本特許：JP5373909B2 / 欧州特許：EP2768071(B1) / 米国特許：US9385543B2

【HYPER Battery】



【SHUTTLE Battery】



◆ 強み・アピールポイント

当社は、全く新しい発想に基づく革新的な蓄電池技術をコア・コンピタンスとする研究開発型のスタートアップであり、BIND Battery®、HYPER Battery™、SHUTTLE Battery™等のユニークな開発パイプラインを有している。これらにより、これまでには考えられなかったようなアプリケーションの性能や機能、用途拡大の実現に資することができる。

また、オープンイノベーションを旨として様々な企業、研究機関と共同開発に取り組んでいる他、生産プロセスは OEM を基本とし、販売プロセスについても積極的に外部と提携していくことにより、迅速な事業展開、顧客ニーズへの機動的な対応を重視して事業を進めている。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

ベンチャーキャピタル、事業法人からの出資により、産業用中大型蓄電システム分野で事業基盤を確立するとともに、HYPER Battery™の展開を推進、早期 IPO により SHUTTLE Battery™の社会実装を目指す。

規模が更に拡大していく蓄電池・蓄電システム市場の中で、独自の蓄電池技術と様々なパートナーとのオープンイノベーションにより、エネルギー活用の最適化を可能とし、かつクリーンでレジリエントな未来のエネルギーシステムの実現に寄与することを目標としている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

産業用中型蓄電システムのラインナップ拡充、HYPER Battery™の用途開発を進めつつ、当社が最重要開発テーマとしている「SHUTTLE Battery™」のスケールアップ開発、プロトタイプ開発を、2024年頃を目途に完了する計画である。

また、当社 BIND Battery®技術は、高い安全性と優れた低温特性を特長としているだけでなく、中古 EV バッテリーのリユースを促進する技術としても期待されている。この技術を用いて、社会課題ともなっている中古 EV バッテリーを極めて安価に大規模蓄電システムとしてリユースする取り組みにより、エネルギーシステムにおける蓄電池活用の普及促進、急速に拡大する

EV 市場を支える資源循環システムの構築に寄与したいと考えている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

積極的な次世代技術の開発を進めつつ、その成果に基づき、新たに下記の製品、技術の展開に取り組んでいる。

【産業用中型蓄電システム～「BleuPOWER™」～】

リン酸鉄リチウムイオン電池を採用した安全性が高く、長寿命の 30kW / 73.7kWh 産業用蓄電システム「BleuPOWER™」を新たに発表。kWh 当たり単価は従来品に比べ極めて安価、PCS 一体型のコンパクト設計で屋外 / 屋内設置可能、太陽光発電との連系性能に優れている等の特徴があり、ラインナップ拡充も予定している。



【ハイパワー型リチウムイオン電池 ～「HYPER Battery™」～】

HYPER Battery.

急速充電・急速放電専用電池
正確なパワーと急速充電性能に優れたリチウムイオン電池



これまでにない超急速充放電、大電力回生を可能とする「HYPER Battery™」を開発し、AGV / AMR 等のロボット分野を中心に製品供給を開始。急速充放電や回生電力活用、短周期変動抑制、電力需給調整用途への提案を進めている。

会社概要

設立：2011年8月

資本金：100,000千円

従業員数：47人

URL：<https://www.connexsys.com/>

株式会社 Compass

所在地 神戸市中央区浪花町 56
三井住友銀行神戸本部ビル 2F
事業内容 職業紹介・キャリアコンサルティング
T E L 090-7555-4510

ワーカー層の就職支援に特化した職業紹介サービス

AI を用いたオンラインカウンセリングや人材マッチングを可能とするシステムを開発。既存の大手人材紹介企業とは異なるビジネスモデルを構築している。

沿革

◆ 事業にかける思い

代表取締役の天津愛氏が出産後に職を求めて利用したハローワークでは企業が求める人材と求職者の考え方、生き方に大きな隔りがあると感じていた。このギャップを埋めなければ社会的な弱者は自分の適性に合った職業に就職することはできず、結果、早期の退職に繋がり、企業としても人材にかかる採用コスト、育成コストが無駄になる状況から脱しないと考えた。

また、社会的弱者が持つポテンシャルを引き出すためのサービスは、民間はもちろんのこと、自治体においても確立されておらず、これを解決できるのは IT テクノロジー×キャリアコンサルタントであると確信した。

◆ 起業に至る経緯

天津氏が持つキャリアコンサルタントとしての経験と、長年培った一般企業への営業経験を活かし、「日本からワーキングプアを無くし、誰もが夢を見れる社会を実現する」ことを目指して活動を開始した。

会社設立は2017年9月の「企業プラザひょうご」への申し込みがきっかけとなり、準備期間を経て、2018年3月より活動を本格化させた。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

代表的な製品は、LINEにて無料でキャリア相談ができる転職相談サービス「CHOICE！」である。AIを利用したキャリアマッチングやオンラインのカウンセリングを受けられることが特徴である。

2018年9月に簡易版がリリースされ、2019年1月に正規版がリリースされた。

◆ 強み・アピールポイント

大手企業向けの求人やハイキャリア向けのサービスを提供する既存の大手人材系企業とは一線を画し、社会的弱者の就職支援に特化しているため、本来なら経済的な余裕がなければ利用できないツールを無料で開放している。

広告収益やコンサルタント料に頼る従来のビジネスモデルから脱し、自治体や企業から得られる収益を核とする仕組みを構築。新しい就職支援機構として様々な自治体から注目を浴び、採用実績も積み上げている。

さらに、特筆すべきはこれらのシステムを全て自社開発にて構築している点である。この技術をもって、自治体等からシステム開発を受託することもある。

【「CHOICE！」サイト画面】



【「CHOICE！」利用の流れ】



【「CHOICE！」の特徴】



将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

2021年6月期において売上高1億円を見込んでいる。2025年6月期には売上目標を10億円と設定し、基幹となる人材紹介事業による売上

を全体の70%、各種サービスから得られるサブスクリプションによる売上を30%とする計画である。この過程においては既存のサービスではフォローしきれていない就業困難な人材のマッチングにも挑戦する。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

負のスパイラルに取り込まれている貧困層の若年者にも着目。人材データを活用し、これまでは負の情報として扱われていたデータをプラス要素として捉え、与信情報として利用することも構想するなど、扱う情報の幅も拡大していく。この過程においてはキャリアコンサルタントの増員や開発体制の強化なども順次行っていく予定。

また、海外進出への意欲もあり、アジア地区（中国・インドネシア・タイ・マレーシア・ベトナム等）でも人材マッチングサービスを展開する計画としている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

当社サービスは自治体が推し進める就業支援政策とも相性が良く、神戸市や宝塚市等、活動後間もないながら採用実績を積み上げている。様々な地方における就職の悩みや企業のニーズを収集することによって AI が導き出す回答は、今後、ますます精度を高めていくものと見られる。

また、LINE とチャットボットを利用したサービスはキャリア相談がついたデジタル母子手帳「MotherHelper」のように、人それぞれが持つ環境や状況に応じたカウンセリングが可能で、企業側においても人材の特徴を理解した上で採用を行えるため、就業後の対応もしやすいメリットがある。

会社概要

設立：2017年9月
 資本金：86,500千円
 従業員数：8人（非正規14名）
 URL：<https://choice-career.com/>
 主力サービス開始時期：2018年9月

株式会社 坂ノ途中

所在地
事業内容

京都市下京区西七条八幡町 21
有機野菜・コーヒー豆の販売、
新規就農者支援事業
TEL
075-200-9773

環境負荷の小さい農業を広げる EC など

有機野菜などを主体としたサブスクリプション EC、法人向けの卸売、東南アジアのコーヒーを、品質を向上させて販売する「海ノ向こうコーヒー」などを展開。

沿革

◆ 事業にかける思い

代表取締役の小野邦彦氏は、学生時代に世界中を旅した際、決して豊かでない土地であっても環境負荷の少ない循環生活が営まれ、自然と共に生きていこうとする人々の姿に感銘を受けた。この経験が、当社を設立する際の動機・きっかけとなっている。

◆ 起業に至る経緯

小野氏自身の学生時代の体験から人と自然環境との関係性を問い直すことが自身の使命との観点に立ち、その実現方法として持続可能な農業の普及を可能とする有機農業に着目。2 年余りの外資系金融機関での修行期間を経て、2009 年 7 月に農業ベンチャーとして当社を設立するに至った。

当社は、有機野菜の定期宅配を主力とした EC を展開し、高い継続率を実現している。小売店舗「坂ノ途中 Soil」や飲食店と本屋の複合店舗「本と野菜 OyOy」による直販、百貨店やホテル、飲食店等への卸売も展開している。

【海ノ向こうコーヒー ロゴマーク】



2016 年からは森林保護を目的として東南アジアでコーヒー栽培の技術指導を開始。スペシャルティコーヒーの輸入販売を行っている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【有機野菜セット】



「100年後も続く、農業を」をコンセプトとして、環境負荷の小さい農業を実践する農業者を増やし、持続可能な循環型社会の実現をテーマとしている。

有機野菜に関しては、その大半を近畿エリアの新規就農者から仕入れているのが特徴である。各種農産物はインターネット通販や野菜類の小売店舗「Soil」、「本と野菜 OyOy」を通じて直販を行っているほか、百貨店、自然食品店、ホテル、飲食店などへの卸売も手掛けている。

【本と野菜 OyOy 店舗】



コーヒー豆の輸入販売に関しては、2016年からラオス北部において森林減少を食い止めようと、森の中でのコーヒー栽培を推進するプロジェクトを開始。その後、ミャンマーなど東南アジアでもコーヒー栽培の品質向上を実施し、「海ノ向こうコーヒー」として国内販売を開始している。

◆ 強み・アピールポイント

一般的には、新たに農業に挑戦している新規就農者は小規模な生産になりがちで、なかなか販路が確保できず、離農者もあとをたたない状況にある。

当社ではこのような状況を打開するべく、高品質な農産物であれば小規模な生産者からでも仕入れる姿勢を一貫して続けている。社内のシステム開発等により効率性を確保し、顧客からの共感も獲得している。

これらの取り組みは、ベンチャーキャピタルや政府系ファンドから高い注目を集めており、これまで累計8億4,700万円の資金調達に成功している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル、拡充したい販路（ターゲット層）

人々の健康志向の高まりを背景にオーガニック食品の需要は拡大しており、現状では有機野菜の販売も好調に推移している。

新型コロナウイルスの影響に関しては、卸売部門が若干伸び悩んでいるものの、個人向けのインターネット販売は巣籠もり需要を取り込んで急伸している。

野菜の仕入に関しても、近年は新規就農者のみならず、周囲のベテラン農家も有機野菜の生産に興味を持ち始めており、持続可能な農業の輪はさらに拡大していく模様である。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

有機野菜等のオーガニック食品を支持する消費者は徐々に増えているうえ、持続可能な農業をテーマとする当社の姿勢は、「SDGs（国連サミットで採択された持続可能な開発目標）」をはじめとした国際社会共通の目標にも合致しており、今後もさらなる躍進が期待される場所である。

会社概要

設立：2009年7月

資本金：50,000千円

従業員数：50人

URL：<https://www.on-the-slope.com/>

主力サービス開始時期：2009年

C4U 株式会社

所在地
事業内容
TEL

大阪府吹田市
ゲノム編集技術に係る研究及び開発
06-6369-7180

日本発のゲノム編集技術の産業利用を目指す

大阪大学発のバイオベンチャー企業として設立。新しい国産のゲノム編集技術「CRISPR-Cas3」の研究開発に取り組み、各産業への応用を目指している。

沿革

◆ 事業にかける思い

真下知士博士（現東京大学医科学研究所教授）等が発明した「CRISPR-Cas3」ゲノム編集方法ツールに基づき、ゲノム編集技術の研究開発に取り組み、各産業への応用を目指している。

社名は、「本発明を産業界に幅広く活用してもらいたい」という発明者の思いを表している。

【社名の由来】

CRISPR for You

C for You



◆ 起業に至る経緯

代表取締役の平井昭光氏は、国立大学法人、私立大学、独立行政法人等において様々な科学技術を学んできた。また、数多くのベンチャー企業へのコンサルティングの経験を活かして、複数のベンチャー企業の取締役及び監査役を歴任。そして、そのうち IT 関連で 1 社、バイオ関連で 2 社、役員として上場を果たした。このほか、顧問先及び投資先の企業の上場も数多

い。そのような経験を活かして大阪大学発のバイオベンチャー企業として 2018 年 3 月に設立。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

当社は「CRISPR-Cas3」の特許を取得し、その最適化を進めながら、製薬企業、診断薬メーカー、受託サービス会社との提携を進めている。創業バイオベンチャーであると共に、工業・農業・医療に留まらず、多くの各産業でプラットフォーム技術開発を行い、様々な技術を生み出すことによって社会貢献につながることを目指している。

◆ 強み・アピールポイント

「CRISPR-Cas3」に先行する「CRISPR-Cas9」の研究開発会社が海外で上場を果たしており、CRISPR 技術は産業界で注目されている。

「CRISPR-Cas3」は「CRISPR-Cas9」よりも大規模欠損や安全性の観点でも優れており、特許上の FTO も確保されている。

ノックアウト・ノックインによるゲノム編集プラットフォームによって医療（医薬品・診断薬・遺伝子治療）、工業（バイオテクノロジー）、農薬（動植物）、環境（バイオマス）分野での活躍に期待できる。

CRISPR 診断技術「CONAN」法によっては、迅速でかつ高い正確性によるメリットを活かし、新型コロナウイルス等ウイルス系や細菌系への診断薬・検査薬の開発にも役立つことが発見されるなど、利用ニーズは高まりつつある。

【「CRISPR-Cas3」について】

ゲノム編集プラットフォーム CRISPR-Cas3

CRISPR-Cas3 特許

- スクレアーゼ様の Cas3 を含むタンパク複合体を、ガイド役の crRNA とともに導入することで編集。
- 27 塩基分の認識で、特異的切断性能が高く、よりオフターゲットが少ない。
- 大阪大学によって権利化済みであり、独立した知財のため、F T O での実施環境を実現。
- 弊社が独自のライセンスをうけ、医療分野を中心に、農業および産業分野へと展開中。安定した開発計画を提供。

ゲノム編集方法	デザインの自由度	編集効率	大規模編集	ノックイン	多能性 (オンターゲット)
CRISPR-Cas3	◎	◎	◎	◎	◎
CRISPR-Cas9	△	△	△	△	△
ZFN	△	△	×	△	△
TALEN	△	△	×	△	△

CRISPR-Cas9 特許群

【「CRISPR-Cas3」の応用例】

CRISPR 診断技術「CONAN 法」

現場で速やかに

正確な診断

医療現場などで小型 P C R でインキュベーター 最短 40 分程度 大がかりな機械は不要

ゲノム編集技術を用いており 1 塩基の変異も識別が可能 SARS-CoV-2 以外の未知の変異体 ウイルスにも対応が可能

	RT-PCR	抗原検査	抗体検査
メリット	高感度 高い正確性	迅速 簡便	迅速 簡便
デメリット	時間がかかる 機器が必要	低い感度 低い特異性	低い精度

CONAN 法

高感度 高い正確性 + 迅速 簡便 → 新しいウイルス 感染症診断薬

将来展望

◆ 今後の事業展開

5 年後、10 年後の目標とする到達点やロールモデル

創薬パイプライン、プラットフォーム展開を進めており、5 年後には幅広く資金を一般から調達して創薬など各種の応用を進めたい。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

将来的には製薬会社を始めとする医療業界及び食品分野・工業分野のほか、各産業への販路を築き、社会貢献することを目指している。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

「CRISPR-Cas9」の基礎研究を行ったジェニファー・ダウドナ氏とエマニュエル・シャルパンティエ氏が 2020 年のノーベル化学賞を受賞するなど、CRISPR 技術は斯業界でも注目されている。当社はこの技術にいち早く着目し、2018 年 3 月に「CRISPR-Cas3」の産業応用を行うため設立。特許による独占権を取得し、研究開発を行う体制を構築した。

「CRISPR-Cas3」は「CRISPR-Cas9」よりも大規模欠損や安全性の観点でも優れており、特許権による F T O を提供できる。今後サービスが提供されると、新型コロナウイルス用診断薬を始め、医療現場への応用が期待されるほか、農業分野でも品質の良い安全な作物を創出することなどが可能となる。

【C4U の目指すもの】

CRISPR-Cas3 ゲノム編集技術を幅広く使った中で、4 つのゴールを目指しています。目に見えない科学技術を目に見えるものとして、

1. 患者様のために、
2. 人々の安全で豊かな生活のために、
3. 科学技術の進歩のために、そして、
4. 地球のために。

ゲノム編集技術を世界中の人々へ

CRISPR for YOU

革新的ゲノム編集ツール CRISPR-Cas3

ノックアウト

ノックイン

CRISPR 診断技術

医療

工業

バイオテクノロジー

医薬品、診断薬、遺伝子治療

農業

環境

動物

バイオマス

核酸診断

ウイルス

細菌

畜水産

農作物

会社概要

設立：2018 年 3 月
 資本金：11,650 千円
 従業員数：3 人
 U R L : <http://www.crispr4u.jp/>
 主力サービス開始時期：2021 年 1 月

独自の革新的 DNA 合成技術（OGAB 法）

コア技術である枯草菌の遺伝子集積法を利用した DNA 合成技術（OGAB 法）を駆使し、DNA 合成並びに遺伝子細胞治療薬開発の技術プラットフォーマーを目指す。

沿革

◆ 起業に至る経緯

神戸大学においてバイオ生産工学・合成生物学の研究を統括していた近藤昭彦氏は、長年にわたり枯草菌を用いた DNA 合成法の研究を行っていた柘植謙爾氏を、自身が研究科長を務める科学技術イノベーション研究科に迎え入れた。

一方、同研究科の技術シーズ事業化において中心的な役割を果たすのが 2016 年 1 月に設立された株式会社科学技術アントレプレナーシップ社（STE 社）であり、その事業プロデューサー役を担っているのが山本一彦氏である。

シンプロジェンは、STE 社の第 2 号の支援案件として 2017 年 2 月に創業された。代表取締役には複数のバイオベンチャーの経営経験を有する村瀬洋子氏を招き入れた。

◆ 創業者の経歴

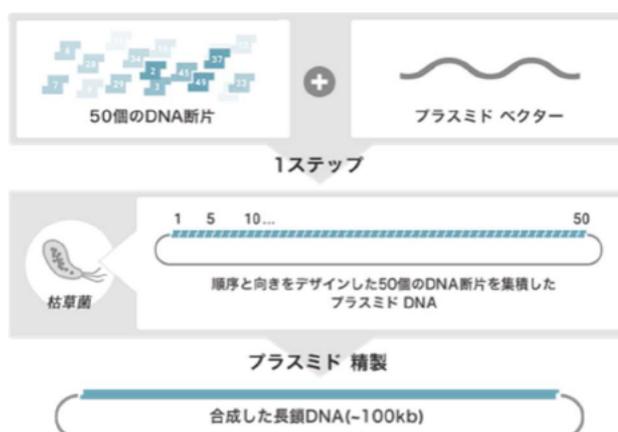
近藤昭彦氏（神戸大学大学院教授）は、バイオ生産・合成生物学の分野で世界を代表する研究者の一人である。現在、近藤氏の研究室は約 150 名と大規模で、相互にシナジー効果を有する先端テクノロジーが集積された、国内における合成生物学の一大研究拠点となっている。

柘植謙爾氏（神戸大学大学院特命准教授）は、これまで 15 年以上にわたって三菱化学生命科学研究所及び慶応義塾大学先端生命科学研究所において枯草菌を用いた DNA 合成法の研究を重ねてきた、当社独自技術の開発者である。

山本一彦氏（神戸大学大学院教授）は大手企業やベンチャー企業の財務、経営戦略の責任者を歴任した後に独立系ベンチャーキャピタルを設立し、創業期の企業の投資育成に取り組む一方、コーポレートファイナンスの専門家として多くの企業にコンサルティングを提供してきた。

特徴・強み

◆ 技術とその特徴



- ◆ 世界最多の 50 個以上の DNA 断片を 1 工程で集積可能
- ◆ 原理的に変異が入らず、非常に正確に DNA 合成が可能
- ◆ 自動化技術と高い親和性がある手法

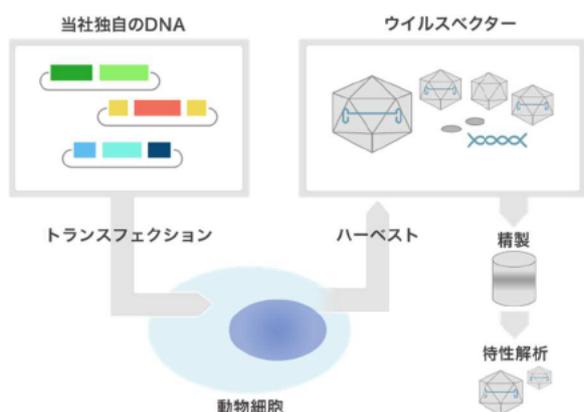
当社のコア技術である OGAB 法は、枯草菌の特性を利用したユニークな遺伝子集積法であり、世界最多の DNA 断片を集積できる DNA 合成技術である。最も大きな競合優位性は、従来の技術では合成の難易度が高い DNA 配列（最大 100kb までの長鎖 DNA、70%を超える GC 含量の DNA、繰り返し配列を含む DNA 等）を、精確に合成できるという点にある。

開発当初における OGAB 法は操作に熟練を要するため商業化が難しいとされていたが、柘植等は、インフォマティクスと自動化技術を OGAB 法に組み合わせることにより、その商業化を可能にした（第二世代 OGAB 法）。

◆ 事業領域と知財戦略

2019年より、OGAB法を利用したDNAおよびDNAライブラリーの受託合成サービスを展開している。さらに、合成したDNAを医療分野に応用するため、新たなモダリティ（治療の手段）として非常に注目される、遺伝子細胞治療の領域へと事業展開を図る。

2020年10月、ポートアイランドの医療産業都市内に新しくオープンしたクリエイティブラボ神戸に入居し、商業用ラボ/ファクトリーエリアを大幅に拡張した。本施設内には、遺伝子治療において盛んに利用されるウイルスベクターの研究開発体制を構築している。2021年内には、遺伝子治療用ベクターの受託作製・分析サービスに着手する計画で、DNA合成からウイルスベクターの作製まで当社で一貫して開発できる体制構築を目指す。



最先端のバイオテクノロジーであるDNA合成及び遺伝子治療は、国際的に知財の争奪戦が非常に激しい分野であり、当社はその優れたDNA合成技術を商業化するための基盤を強固にするべく、大手化学メーカー及び高機能遺伝子デザイン技術組合から本技術に関係する複数の特許を取得。さらに、神戸大学からは独占的実施許諾を受け、非常に模倣困難性の高い技術プラットフォームを構築している。

これらの堅牢な知財ポートフォリオを活用することでSpiber株式会社（植物由来のバイオマスを主な原料として、独自の微生物発酵技術によりタンパク質素材を生産する企業）からは出資を受けるだけでなく、事業提携も含む戦略的アライアンス契約を締結したほか、複数の研究機関や企業からの依頼を受け、DNA合成の受託

事業を行っている。

将来展望

◆ 今後の事業展開

近年急速に成長を続ける合成生物学の分野においては、微生物の遺伝子回路設計のため、複雑な配列を有するDNAが必要とされている。当社のDNA合成の受託事業の需要は今後さらに増大することが期待されることから、DNA合成の製造キャパシティを大幅に拡張し、DNA合成受託ビジネスの顧客基盤をさらに拡充してゆく。

加えて、遺伝子治療用ベクターの研究開発にも注力する。遺伝子細胞治療薬の臨床試験の件数は近年著しく増加しており、大手グローバル製薬企業も遺伝子細胞治療薬を開発するベンチャー企業の獲得に盛んに取り組んでいる。遺伝子細胞治療薬の製造工程においてプラスミドDNAは製造用原料として利用されており、その品質改善と製造コスト低減が遺伝子細胞治療の産業的普及において極めて重要な課題となっている。

当社では、あらゆるDNA配列を精確に合成できるOGAB法の特徴を活かし、従来の課題を解決できる技術の開発を目指す。それは遺伝子治療薬の開発に興味関心のある製薬企業にアピールする材料となる可能性が高く、今後の販路拡大につながると考えている。

PR事項

当社の特徴としては、長鎖DNA、高GC含量や繰り返し配列を含むDNA合成できる独自技術、DNA合成、治療用ベクター作製・分析の受託サービス展開、ウイルスベクター、プラスミドDNAの製造に関するプラットフォーム技術開発があげられる。

会社概要

設立：2017年2月
資本金：568,000千円
従業員数：10人
URL：<https://www.synplogen.com/>

株式会社 T-ICU

所在地

兵庫県芦屋市大槻町 3-13

事業内容

医療情報提供サービス業

T E L

050-5213-8950

ICU 遠隔治療と専門医のワンストップ®提供

遠隔治療について、今後は ICU 以外の領域、例えば救急や麻酔、在宅医療などの分野にも業務を拡大するとともに、専門医の充実も図る方針。

沿革

◆ 創業者の経歴



代表取締役の中西智之氏は 1976 年 4 月 10 日、兵庫県出身。2001 年に京都府立医科大学医学部を卒業し、同大学外科研修医となる。2003 年熊本赤十字病院心臓血管外科、2007 年横浜市立大学麻酔科学教室入局。2009 年武蔵野赤十字病院救急救命センター、2013 年守口生野記念病院救急科部長を経て、2016 年 10 月に株式会社 T-ICU を設立して、代表取締役に就任している。

◆ 起業に至る経緯

ICU は、設備は整っているものの、ICU の専門医が少ないことが多い。以前、赴任先の病院において、専門医でない医師が ICU を担当していた状況を目にし、専門医が関わる必要性を感じた。こうした中で、アメリカにおける遠隔 ICU を知るに至り、日本国内においても普及させたいと考えるようになった。

最近では解釈変更でオンライン診療もできるようになったものの、日本では遠隔 ICU は法律上、医療行為とはならないため、正式に解禁される

までには至っていない。そのため、医療を提供する施設としては開業することができず、独立して会社を設立する必要に迫られた。

また、当初、医師 3 名が起業を手伝い、活動資金を出資してくれたが、この出資金の受け皿という意味に加え、医療機器メーカーと交渉ができるようにしたいといった目的もあり、会社を設立するに至った。

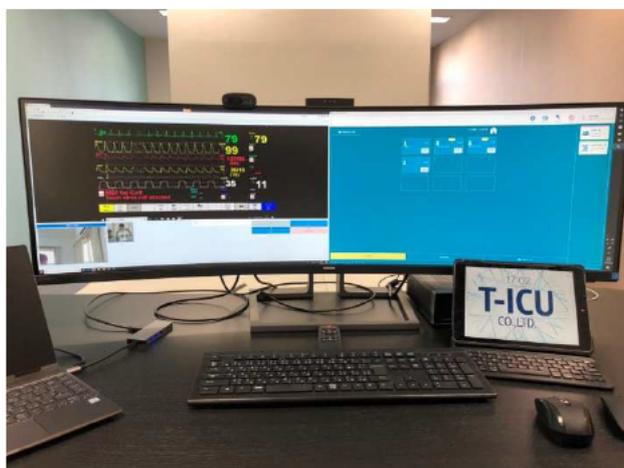
◆ 事業にかける思い

ICU は、急性期医療の要であり、命に直結する医療行為をしているため、安全性を第一に考えている。このことを肝に銘じ、忘れないようにしている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【遠隔 ICU】



「遠隔 ICU」とは、遠隔地から集中治療専門医

が、現場の医師や看護師から提供された情報を基にアドバイスを行うことで、現場の医師や看護師の負担を軽減するシステム。国内でこうしたシステムを提供しているのは、唯一当社のみである。

国内における集中治療専門医がまだ少ない状況の中、集中治療医が電話などにより遠隔サポートを行うことは、患者を救うために非常に有効であると考えている。

◆ 強み・アピールポイント

当社の遠隔 ICU においては、40 歳前後の経験豊富な専門医 25 名が賛同し、集まっている点が強み。

医師は出身大学の繋がりが強固なため、各大学が異なるとやり方や考え方が変わることが多いが、このビジネスに賛同してくれる医師たちは、基本的に別々の大学出身でありながら、それぞれを尊重しつつ医療に従事している。

また、専門医 25 人は、それぞれ所属する病院があり、業務委託の形で従事しているが、社内にも医師が 2 名おり、現場の問題点や、ニーズへの対応方法を認識できていることも強みとなっている。

将来展望

◆ 今後の事業展開、5 年後、10 年後の目標とする到達点やロールモデル

事業を継続するのであれば、現状の事業モデルは全て経過点であり、将来的には遠隔医療をメインとする計画。現在は遠隔 ICU だけを行っているが、救急や麻酔、在宅医療など他分野にも展開したいと考えている。

救急は ICU よりも業務範囲は広いが、緊急性は低くなる。ICU は患者が重症であることが多く、夜間・土日であっても、専門医が関わらなければならない、その点からも必要性が高い。そのため、業務モデルを確立することができれば、救急分野でも活用が可能で、他の分野でも応用が効くようになる。

今後の展開は海外を見据えている。現在、海外の新型コロナウイルスの重症患者のサポートを日本から行う話もある。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

今後は、ICU 以外の領域、例えば救急や麻酔、在宅医療などの分野にも広げていきたい。遠隔医療が市民権を得るとともに、通常医療も遠隔で行うようになる。

また、海外への展開を図りたい。時差を利用した診療で、お互いをカバーできれば面白いと考えている。

病院同士の情報はインターネット経由で共有できるため、どこにいても遠隔医療・遠隔相談サービスを提供することはできると考えている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

当社の業務は、病院患者の情報を見るシステムを作ることと、相談に応じる医師を集めることである。

従来からシステムを作る会社はある。しかし、システムに加え、専門医を集めている会社はなく、システムのみを入れたとしても、専門医がいないと相談に応じることはできない。

システムの構築から専門医を集めるまでの過程をワンストップで提供し、問題解決できるのが当社の強みである。

◆ 活用しているコミュニティ

医師のコミュニティは狭く、2~3 人あたれば誰かにつながり、院長などを紹介してもらえることがある。

業種を問わず起業家で集まるコミュニティとしては、「神戸医療産業都市」に参加している。病院・医療機器メーカーなどが集まっており、神戸市も参加して応援してくれている。

会社概要

設立：2016 年 10 月
資本金：93,785 千円
従業員数：11 人
URL：<https://t-icu.co.jp>
主力サービス開始時期：2018 年 6 月

株式会社 データグリッド

所在地

京都市左京区吉田本町 36-1
京都大学国際科学イノベーション棟
AI 開発及びコンサルティング
075-286-4470

事業内容
TEL

データ生成 AI のビジネス利用を推進

AI が新たなデータを創出するデータ生成技術を活かした AI プロダクトの共同開発を推進。

沿革

特徴・強み

◆ 創業者の経歴



代表取締役である岡田侑貴氏は、京都大学において機械学習分野の研究を行い、京都の AI ベンチャーなどで金融データの解析業務を手掛けてきた。

◆ 起業に至る経緯

岡田氏は、京都大学における経験のなかで、ディープラーニングアルゴリズムの一種である GAN（敵対生成ネットワーク）を利用した AI によって、これまでに実在しなかったコンテンツや疑似データを創り出すデータ生成技術のビジネス利用に可能性を見出した。

当時、データ生成技術をビジネスレベルでサービス展開している企業がなかったため、自ら起業を決意。在学中の 2017 年に当社を設立するに至った。

◆ ビジネスモデルとその特徴

【全身モデル生成 AI イメージ】

※全身モデル生成 AI で生成された実在しない人物（デジタルヒューマン）の着ているものや性別などが動画で徐々に変化していく。



当社は大手企業を中心としたパートナー企業とのオープンイノベーションにより、新たな AI プロダクトの創出を事業としている。当社の研究開発により蓄積された様々な AI アセットとパートナー企業のアセットを組み合わせること

により、新プロダクトの創出を狙う。これまでに株式会社 NTT ドコモや株式会社アエリアといった大手企業との共同プロジェクトを立ち上げ、デジタル試着サービスやゲームキャラクタ自動生成サービスの開発を行っている。

◆ 強み・アピールポイント

AI は、これまで高度な情報処理システムとして活用されてきたが、近年はディープラーニング(深層学習)の研究によって AI を利用した「予測」や「認識」領域の社会実装は加速している。

一方で、ディープラーニングアルゴリズムの一種である GAN(敵対生成ネットワーク)と呼ばれるデータ生成技術が急速に発展している。当社は AI 利活用の第 3 極となるこの「生成」領域を他社に先駆けて取り組み、京都大学との共同研究や多くの京都大学出身の AI エンジニアを擁することにより、データ生成 AI の領域におけるリーディングカンパニーに成長した。

また、パートナー企業とともに新たな AI プロダクトを創出するために、外資コンサルティングファーム出身者を中心とする事業開発チームを組成することで、テクノロジーだけでなく、ビジネス成果も追求している。データ生成領域において、テクノロジーとビジネスを調和させ、AI プロダクトを創出することこそが当社の強みである。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5 年後、10 年後の目標とする到達点やロールモデル

現在はデータ生成 AI による実際には存在しない人物の生成等で、アパレル、広告、エンターテインメント系の業界から注目を集めているが、疑似データの生成技術の使い道はこれら業界にとどまらない。

メーカーでは、製品の検品工程において、不良品を発見するために良品と不良品の違いに関するデータが必要となるが、製造ラインの性能が高くなるほど不良品が発生しづらくデータを集められないといった問題がある。これをデータ生成 AI によって擬似的な不良品のパターンを生成し、さらなる精度・生産効率の向上に繋げることができる。

また、セキュリティ関連、製薬関連においても疑似データの生成によって研究サンプルを増やすことで開発スピードを早めることができる。

さらに、医療分野ではレントゲンや CT で撮影した病巣写真は、基本的に個人情報であるため取り扱いが制限されるが、病巣の疑似データを作成することでそうした制限はなくなるため、治療や医療技術向上のための研究にも貢献することができる。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路(ターゲット層)

基本的に、データ生成 AI をコアとして他企業のデータやビジネスと組み合わせることでシナジーを生み出す狙いがあるが、様々な服装を自分の写真に組み合わせることができる「デジタル試着」サービスなどのサービスも開発中である。

将来的には、アジアをはじめとした海外にも事業を展開していく方針である。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

現在もデータ生成 AI をビジネスとして展開している企業は国内において当社のほかにはない。

その反面、市場の開拓もこれからといったところであるが、疑似データの作成など、これまでになかった技術であるだけに、様々な業界から注目を浴びており、今後の事業拡大に大きな期待がもてる。

会社概要

設立：2017 年
資本金：21,500 千円
従業員数：15 人
URL：<https://datagrid.co.jp/>
主力サービス開始時期：2017 年

株式会社 トータルブレインケア

所在地 神戸市中央区港島中町 4-1-1
ポートアイランドビル 6F
事業内容 情報サービス
TEL 078-335-8467

脳の認知機能をトレーニングするクラウドサービス

脳の認知機能を「見当識」「注意力」「記憶力」「計画力」「空間認識力」の5側面に分類し、個々の認知機能の特性に合わせたトレーニングが可能なクラウドサービス「脳活バランス-CogEvo」を展開。

沿革

◆ 起業に至る経緯

代表取締役の河越眞介氏は、超高齢社会を迎え、信頼できるデータに基づいたエビデンスベースの本物の商品を医療機関などに営業展開していくなかで、認知症の理解を深めるため日本認知症学会にも所属し、多くの大学の研究者の先生方と交流を深めた。そうした中で、現状では簡便な認知機能の効果測定するものは無く、同様に認知症の早期発見には時間や手間がかかるなど大きな課題があることを知った。そこで認知症の早期発見の観点で貢献できる事業の立ち上げを検討する事になり、まず知識を深めるために、認知症早期発見予防研究会への参加や認知症早期診断等を実施している病院・クリニック等や企業を訪問し、徹底的にヒアリングを行った。

しかし、既存の製品や検査はどれも、認知症かどうかを診断するためのツールであり、時間と人手が掛かる旧来のもので、早期に認知機能の変化を捉え、予防に役立つものではなかった。そのような中、高次脳機能障害のリハビリ用に使われているツールが存在することを知り、それを基に、「認知機能が見える化」することで認知症の早期発見に繋がるのではないかと考え、クラウドシステムとして認知機能のアセスメントツールの開発に乗り出すこととなった。

2015年10月、内閣府の革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）事業で、2015年度の「Healthcare Brain チャレンジ」にCogEvoの前身である脳活バランスを主軸とした美しい脳プロジェクト「脳のいきいき健康教室」が入選した。それを機に一線を画した形として新た

な需要を見込み、また同事業は河越氏が人生のテーマとして掲げる「社会課題の解決」と合致したことで企業を立ち上げるに至った。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【CogEvo（コグエボ）の操作イメージ】



兵庫県の新産業創出支援事業等の補助金や助成金を活用し、自分で認知機能を知ることができ認知症の課題を解決する「CogEvo」の開発を開始。医療機器分野では三菱ケミカルホールディングスグループの生命科学インスティテュートと業務提携し共同開発を行っている。

2017年3月には「CogEvo（コグエボ）」として認知機能のチェックとトレーニングができるクラウドサービスとして商品化し、販売を開始した。

ビジネスモデルとしては、サブスクリプショ

ンであり毎月の利用料金が支払われる。また、プロと呼ばれる施設版並びにパーソナルと呼ばれる個人版の2種類を擁している。タスクの英語バージョンも完成している。さらに、2021年4月頃には法人向けとして「CogEvoBiz」の利用開始を予定している。

◆ 強み・アピールポイント

各分野の第一人者の先生方との共同研究により作成した論文に基づくエビデンスベースを重視し、研究・開発・テストマーケティングを過去5年間実施してきた。データ解析に時間を掛け着実にエビデンスを構築している。

例えば、国立長寿医療研究センターが行っている認知症を抑制できるかを検証する国家プロジェクト「J-MINT」研究において、ナショナルスタンダードの認知機能検査10項目のうちに「CogEvo」が追加されたほか、認知症以外では脳震盪の分野で日本ラグビーフットボール協会のスポーツドクターが「CogEvo」を使うなどエビデンスの社会実装が始まっている。

まずは認知症の早期発見・予防としてヘルスケア分野で実績を作ることで、三菱ケミカルホールディングスのLSIIが医療機器分野で販売を担う。

将来展望

◆ 今後の事業展開、 5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル、拡充したい販路（ターゲット層）等

今後の事業展開に関して、5年後の売上高は10億円規模を目標とする。上場を目指すよりも売上を伸ばして利益を確保し、内閣府や経産省等の支援を活かした国のモデルとして活躍していきたい。

人員の増加意向はあまりなく、クラウドシステムをもって連携した企業体及び企業グループとして、当社は開発・研究・テストマーケティングを実施し、販売に関してはそれぞれの業界の知見を持った企業に任せる意向となっている。

10年後の事業展開に関しては不透明な部分も多いが、5年先には日本の認知症予防の成功モデルをもって日本を飛び出し、海外に向けて展開する意向がある。

テストマーケティングを行いながら、商社と提携し、認知症予防の脳トレとして「CogEvo」を

展開させ、各国ごとにカスタマイズする世界戦略を思い描いている。

ただし、アメリカなどでも研究は進められており、類似品も多く出現していることから早期の海外展開が必要であり、積極的に資金調達をしてでも実施しないといけないと感じている。

しかし、現時点では新型コロナウイルス感染症の拡大による影響なども含め、先の読みづらい展開が否めない。また、現在は事業の基盤固めが必要であると実感している。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

2015年度、内閣府革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）「脳情報の可視化と制御による活力あふれる生活の実現」「HealthcareBrainチャレンジ」に入選したほか、同年第12回池田泉州銀行コンソーシアム研究開発助成金事業に入選。2016年度は兵庫県新産業支援事業や新連携事業分野開拓計画に認定された。2017年度は新連携事業分野開拓計画の補助金が採択されたほか、ILSパワーマッチングBEST20、SOMPO賞を受賞するなどした。さらに2019年度ではひょうごクリエイティブビジネスグランプリ2019の最優秀賞に選ばれた。2020年度ではSOMPOホールディングス、国立研究開発法人長寿医療研究センター、カロリンスカ研究所が開発した「SOMPOスマイル・エイジングプログラム」に採用。日本郵便株式会社が全国で展開する「郵便局のみまもり訪問サービス」にも脳活トレーニングとして採用されている。

このように認められるなかで更なるエビデンスの構築にも取り組んでおり、「CogEvo」を多くの人に活用してもらえるシステムとして提供し、健康寿命の延伸に寄与する。

会社概要

設立：2015年11月
資本金：54,500千円
従業員数：7人
URL：<https://tbcare.jp>
主力サービス開始時期：2016年9月

株式会社 ネクイノ

所在地 大阪市曾根崎新地 1-13-22
御堂筋フロンティア WeWork
事業内容 遠隔医療システムの開発及び運営

オンライン診察サービスで医療を身近な存在に

インターネットを用いた医療システムの開発・運営を手掛け、女性や若者向けのオンライン診察サービスに注力。診察のみならず健康管理支援・予防に至るまでユーザーに身近に寄り添うサービスを提供。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の石井健一氏は外資系大手製薬会社での経験から、特に関西圏での医師ネットワークを有する。

創業後は医療・介護系マーケティング会社を経営。開業医から大規模病院までをクライアントに抱えるため、医療連携の構築を得意としている。なお、経営大学院では主にマーケティングを専攻していた。

◆ 起業に至る経緯

石井氏は大学卒業後、製薬会社のMRとして活動する中で、日本の保険制度を中心とした医療水準は世界トップクラスと感じていたものの、予防医療等のカバーできていない分野を懸念していた。そこで、2013年に最初の会社を創業し、医療機関向けにDXの推進、マーケティング手法を用いた新たな体系構築の提供を行ってきた。その後、2015年8月に厚生労働省より遠隔医療に関する規制緩和の一報を受けたことで、新たな可能性を感じ、2016年6月に新たなチームで当社を設立した。

◆ 事業にかける思い

「世界中の医療空間と体験をRedesign（サイテイギ）する」をミッションに掲げ、ICTの活用により医師、看護師、薬剤師などの医療従事者と生活者を繋ぐことで、診察だけに留まらず、健康管理支援から未病対策といったユーザーの生活スタイルや健康状態に寄り添うサービスを提供する。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

医師や薬剤師など医療にバックグラウンドを持つ人材が集結し、インターネットを用いた医療サービスの開発・運営を行っている。

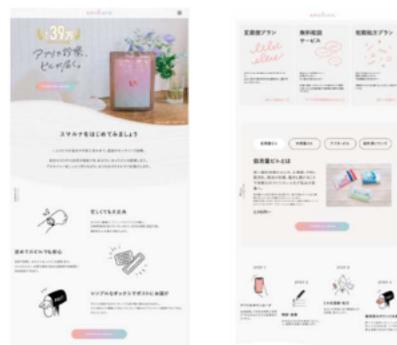
当社のコアサービスであるピルのオンライン診察サービス「スマルナ」は生理や避妊に関する悩みを持つ方と医師、助産師、薬剤師などの医療従事者を繋ぎ、24時間のオンライン診察やピルの処方、無料相談を受けられる婦人科系疾患特化型オンライン診察プラットフォームとして2018年6月にリリースした。

◆ 強み・アピールポイント

「スマルナ」は、女性が生理によってパフォーマンス低下を余儀なくされる期間（年間約84日）をゼロにしたい、生理の体調不良による国内の経済的損失（年間6,828億円）を無くしたい思いがあり、開発に至った。

サービス開始以降、順調にユーザー会員数は増加し、わずか2年半で累計39万ダウンロードを突破するなど、主に10代～30代の女性を中心に多くのユーザーに利用されている。

【「スマルナ」サービスサイト】



【「スマルナ」アプリ画面】



【「スマルナ」アプリ画面】



将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

オンラインで獲得したユーザーのオフラインとの融合、いわばオフラインでの検査体制の確立、教育コンテンツの拡充を図っていくとともに、関西初のユースクリニックとしての立ち位置にある「スマルナクリニック」の運営にも、更

に注力していく意向である。

昨今のコロナ禍による在宅時間の急増によって、特に思春期ならではの性に関する問題が懸念されており、若者向けに特化した相談窓口を確立すべく、オンライン・オフラインの両面に対応可能な事業を展開していく。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

現在は大阪・福岡に店舗を構えているが、今後の構想としては国内主要都市5拠点（大阪・福岡・関西・関東・名古屋）にスマルナを冠した直営クリニックを展開し、全国各地でいつでもユーザーが駆け込める医療体制を確立することで、より医療が身近な存在として生活者に寄り添っていきける社会を創造していきたいとしている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

国内におけるピルの普及率は世界水準と比較した場合、フランスでの普及率が約40%であるのに対し、日本は3%程度と非常に低く、ピルの存在自体を知らない人も沢山いるのが実情とされる。

こうした状況の下、当社が「スマルナ」を提供することで、ピルの存在・実用性が認知されるとともに、実際にピルを服用したユーザー間で実体験を共有できるコミュニティとしての役割をも果たすものといえる。

また、同サービスは女性向けオンライン診察という分野に特化しており、ピルという領域を深堀していきける点や一定の領域内にてフルバリューチェーンで提供できるところは他社の追随を許さない当社の強みといえる。

会社概要

設立：2016年6月
資本金：100,000千円
従業員数：78人
URL：<https://nextinnovation-inc.co.jp>
主力サービス開始時期：2018年6月

株式会社 バイオレット

所在地
事業内容
TEL

神戸市灘区六甲台町 1-1
DNA を切らないゲノム編集
078-882-6225

切らないゲノム編集®によるマイクロバイオーム治療

世界で認められた「切らないゲノム編集®」と強固な知財戦略によって構築されたプラットフォームにより、マイクロバイオーム治療の最先端を切り拓くグローバル・リーディング・カンパニーへ。

沿革

◆ 起業に至る経緯

神戸大学においてバイオ生産工学・合成生物学の研究を統括していた近藤昭彦氏は、米国で合成生物学の研究を行っていた西田敬二氏を2013年に自身の研究室へ迎え入れた。西田氏主導によるゲノム編集の研究が開始され、その研究によって新たなゲノム編集技術（塩基編集）が開発された。

一方、神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科の技術シーズ事業化におけるシードアクセラレーターとして、山本一彦氏らを中心として株式会社科学技術アントレプレナーシップ（STE社）が2016年1月に設立された。バイオレットは、STE社の第1号の支援案件として2017年2月に創業。代表取締役にはバイオベンチャー複数社の経営経験がある村瀬祥子氏を招き入れた。

◆ 創業者の経歴

近藤昭彦氏（神戸大学大学院教授）は、バイオ生産工学・合成生物学の分野で世界を代表する研究者の一人であり、過去5年間に獲得した代表研究費ランキングで日本一（「日本の研究.com」調べ）になるなど、国内外の研究機関や企業との共同研究を多数進めている。現在、近藤の研究室は約150名と大規模で、相互にシナジー効果を有する先端テクノロジーが集積された、国内における合成生物学の一大研究拠点となっている。

西田敬二氏は、自身が開発に成功したゲノム編集（塩基編集）を2016年8月にサイエンス誌に発表し、この技術は世界中の研究者や投資家から極めて高い評価を受けるに至っている。なお、西田氏は2016年11月に30代の若さで神戸大学大学院の正式な教授に就任した。

山本一彦氏（神戸大学大学院教授）は大手企業やベンチャー企業の財務、経営戦略の責任者を歴任した後に独立系ベンチャーキャピタルを設立し、創業期専門のベンチャーキャピタリストとして企業の投資育成に取り組む一方、コー

ポレートファイナンスの専門家として多くの企業へコンサルティングを提供してきた実績を持つ。

◆ 資金調達

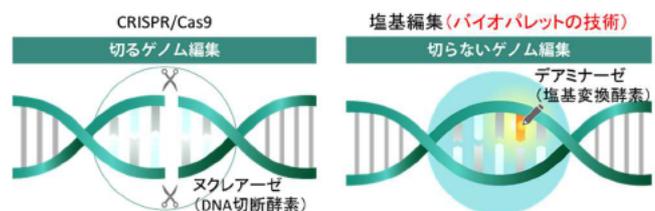
当社は、2017年5月から2018年6月にかけて、米系大手ベンチャーキャピタル3社からシードファイナンスとして約5億5,000万円、2020年9月に国内最大手ベンチャーキャピタルであるジャフコグループ（株）からシリーズAファイナンスとして約10億円を調達しており、累計資金調達額は約15億5,000万円となっている。

特徴・強み

◆ 技術とその特徴

CRISPR/Cas9に代表される従来のゲノム編集技術がDNA二本鎖の切断を前提としているのに対し（切るゲノム編集）、当社の塩基編集技術ではDNAを切らずに変異を導入できることが大きな特徴である（切らないゲノム編集®）。切るゲノム編集の場合、DNA切断後の細胞修復機構による一定の不確実性の下での遺伝子編集となるが、切らないゲノム編集®の場合、塩基変換酵素による精密・正確な遺伝子編集を実現できる。

DNAを切断しないことは細胞への毒性の点でも有利に働く。切るゲノム編集では、特に細菌等の原核細胞においてはDNAの切断がストレスとなり、応用が難しい場合もある。一方で切らないゲノム編集®は、細胞毒性が低く、細菌を含む幅広い細胞へ適用可能である。また、同時に複数箇所を標的として編集を行う多重編集に適している点も切らないゲノム編集®の特徴である。



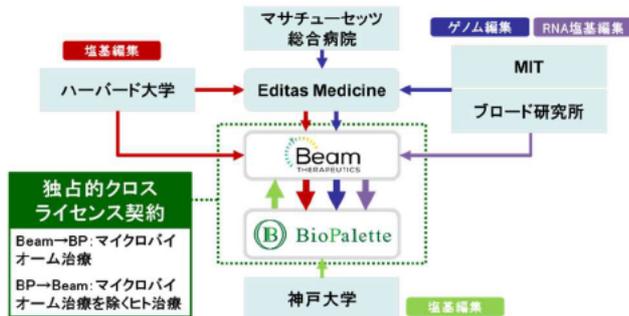
当社の塩基編集には、塩基変換酵素の種類により2種類の技術が存在する。「Target-AID®」

はデアミナーゼによる特定パターンの塩基置換を、「Target-G®」はグリコシラーゼによるランダムな塩基置換を誘導する技術であり、特徴の異なる2種類の塩基編集を目的に応じて利用することで、効率的な育種が実現できる。

◆ 事業領域と知的戦略

当社では「切らないゲノム編集®」(塩基編集)をコア技術とし、創業以来、医療、農業、産業バイオ、研究ツールなどの分野への事業展開の可能性を検討してきた。また、事業分野の検討と密接に関連する形で、ゲノム編集領域のビジネスにおいて極めて重要となる知財基盤の構築を戦略的に進めてきた。

塩基編集の基本特許は、世界で神戸大学とハーバード大学の2グループのみが基本特許を有している。当社は神戸大学から塩基編集の基本特許の独占的実施許諾を受けていることに加え、ハーバード大学からセラピューティクス分野において独占的に塩基編集の実施許諾を受けているBeam Therapeutics社(米国)と独占的クロスライセンス契約を締結した。この契約により、マイクロバイオーム・セラピューティクスの分野においては、Beam社が有するハーバード大学の塩基編集を含むゲノム編集関連技術の知財が当社に集約された。



当社の注力事業分野は「マイクロバイオーム治療」であり、塩基編集を利用して革新的なマイクロバイオーム治療を開発することを目指している。「マイクロバイオーム」とはヒトの体に共生する微生物の集合体であり、近年の研究により、マイクロバイオームが健康状態や様々な疾患と関連することが明らかとなってきている。そして、「マイクロバイオーム治療」とは、マイクロバイオームの調整・変化に積極的に働きかけることで、疾患の治療を行うものである。

マイクロバイオーム治療では、マイクロバイオームを構成する細菌を医薬品として投与するLive Biotherapeutic Products (LBPs) と呼ばれる治療モダリティの開発が米国を中心に進んでいる。LBPsの開発では野生型細菌を用いるものが先行しているが、ここ数年ではより先端的な手法として遺伝子組換え細菌を利用するLBPsの開発も試みられている。野生型細菌を利用す

るものを第一世代、遺伝子組換え細菌を利用するものを第二世代とすると、当社は、塩基編集によって精密かつ機能的に改変した細菌を利用する第三世代のLBPsの開発を目指している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

当社はマイクロバイオーム治療のグローバル・リーディング・カンパニーを目指している。ゲノム編集を駆使してLBPs(第三世代のLBPs)を創出する独自のプラットフォームを基盤とし、新たな治療モダリティとして注目されるマイクロバイオーム治療の分野において、優れた治療効果が期待できる製品パイプラインを継続的に生み出していきたい。

その実現に向けて、当社は2020年10月、ポートアイランドの医療産業都市地区に新しくオープンしたクリエイティブラボ神戸内に自社研究施設を移転拡張した。ゲノム編集およびマイクロバイオーム関連の専門研究設備のセットアップを完了し、研究開発を推進する体制を構築している。

マイクロバイオームの中でも当社が注力する領域は口腔と皮膚である。これらの領域では自社主導による研究開発を進めつつ、ヘルスケア関連企業等の開発パートナーとの連携を図っていく。また、腸領域については長期的な取り組み領域として位置付け、大手製薬企業への導出等、マイクロバイオーム治療に取り組む企業との早期段階からの連携を検討する。

PR事項

当社の特徴としては、世界で認められた塩基編集技術、強固な知的財産で守られたマイクロバイオーム治療における独自のプラットフォーム、マイクロバイオーム治療の最先端の潮流を切り拓く第三世代LBPsがあげられる。

会社概要

設立：2017年2月

資本金：776,784千円

従業員数：11人

URL：<https://www.biopalette.co.jp/>

株式会社 HACARUS

所在地 京都市中京区蛸薬師通烏丸西入ル
橋弁慶町 227 第 12 長谷ビル 5F-A
事業内容 AI 搭載ソフトウェア開発

スパースモデリング技術を活用した AI 開発

ディープラーニングを必要としない少量のデータからの特徴抽出に優れ、解釈性にも優れるスパースモデリング技術を活用した AI サービスを展開。今後は医療分野での事業化を目指していく。

沿革

◆ 創業者の経歴

【代表取締役 藤原 健真氏】



代表取締役の藤原健真氏は、高校卒業後に単身でアメリカに渡りカリフォルニア州立大学に留学。帰国後、株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメントにてエンジニアとしてゲーム機「PlayStation」の開発に従事した。その後、数社のテクノロジーベンチャー企業の共同創業を経験し、2014 年 1 月に当社を設立している。

◆ 起業に至る経緯

当社創業設立のきっかけは、藤原氏の妻が ABC クッキングに勤務していたことから体質改善等を効率的に行うために、簡単にカロリー計算ができればといった発想から生まれている。

例えば、食材を台に置くだけでカロリーが判明し自動計算するといったガジェットを作ることを目指し、健康アプリの開発に着手したことが始まりであった。

◆ 事業にかける思い

「テクノロジーを駆使した医食同源の実現」「120 歳まで生きる」を当社のミッションとして、医療関係で事業基盤を築いていくことを目指している。

健康領域においては、ライフログや食事の記録など、詳細にデータを残していくことが困難であるが、当社では、AI の中でも、少ない情報から全体像を的確にあぶり出す「スパースモデリング」という技術を得意としており、健康領域との親和性も高い。

こうして確立された AI の技術をコアとし、他の領域やあらゆる課題解決に役立てていくことで付加価値を生みながら、軸を広げるとともに、企業成長を果たしていきたいとしている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴



当社では、以下の 5 つの事業を展開している。

① AI アカデミー

AI 化を推進する際には、社内の AI の種を見つけて、どのように進めていくかを考える人材

が重要となるため、そうした方向付けのための AI プランナー育成講座を開設。また、データ解析や、AI のモデリングを行うような AI 化に必要な人材を育成し、データサイエンス部署の立ち上げもサポートしている。

② データサイエンスのコンサルティング

準委任契約という形で、月額契約を結び、AI 化を行う場合の仕様決めからサポートするサービスである。

③ SPECTRO (外観検査 AI)

AI プロジェクトを進める上で最も多い案件をパッケージ化させたものである。例えば工場ラインの最終品質検査において、検査員が目視でチェックしているケースがあるが、検査チェックに習熟した人材の確保が困難であるため、その点を AI 化で支援するといったサービスである。

④ SALUS (医療 AI)

各種製薬会社や大学病院と連携して開発している様々な疾患の診断支援 AI のプラットフォームである。CT&MRI、スキャン等の医用画像データ、ECG 等の時系列データ、患者の病歴を使用し、介護者や研究者がデータ駆動 AI インサイトのデータに基づき、より良く、より早く、より安全な治療を提供できるよう支援するサービスである。

⑤ COLIGO (エッジ AI)

エッジ AI プラットフォームである自社開発の「COLIGO」を通じ、IoT や FPGA 等、様々な端末でのアプリケーション開発をカスタムメイドで提供する。

◆ 強み・アピールポイント

ディープラーニングを必要としない少量のデータからの特徴抽出に優れ、解釈性にも優れるスパースモデリング技術（複雑な分析で用いられた計算式を本質部分のみを抽出して単純化するという方法）を利用した AI 開発の技術ノウハウを有していることが最大の特徴で、強みとなっている。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

現在は月額サービスでのコンサル業務、デー

タ解析やエンジニア育成のためのアカデミーや教材サービスを開始した段階。今後の売上目標として具体的な数字はないが、3年程度を費やして医療分野において実装されるものを作り、事業化を図りたいとしている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

海外展開を視野に入れており、北米、欧州、中華圏でのグローバル展開を目指している。

また、対象業種も医療関係のみならず AI を駆使したプラスアルファでの幅広い展開を目論み、金融や通信インフラ関係等業界を絞ることなく拡充していく予定である。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

東京都港区に「東京 R&D センター」（研究開発）、神戸市中央区に「神戸オフィス」（ウェットラボ／実験室）を構えている。いずれも文字通り R&D を行う拠点である。顧客ニーズを探るとともに、自社技術を活用して、ニーズにマッチしたプロダクトやサービスを開発していきたい。

【東京 R&D センター】



会社概要

設立：2014年1月
資本金：100,000千円
従業員数：68人（パートタイム含む）
URL：<https://hacarus.com/ja/>
主力サービス開始時期：2014年1月

PLEN Robotics 株式会社

所在地 大阪市北区豊崎 4-6-3
クレピス 21 303
事業内容 ロボットの研究・開発・製作
E-mail info@plenrobotics.com

接客業務の自動化、省力化を実現する IoT デバイス

実父が経営していた企業の社内ベンチャーからスタートしたプロジェクトで、2018年12月に「PLEN Cube」をリリース。医療、介護、学校関連への販路開拓が進められている。

沿革

◆ 創業者の経歴、起業に至る経緯

代表取締役の赤澤夏郎氏は学校卒業後、プロスキーヤーとして活動。その後、2004年に実父が経営するシステクアカザワに入社し、金属加工業に従事した。

同年、同社の社内ベンチャーという位置づけでプレンプロジェクトを別途発足。ロボット開発を行っていた実父の影響もあってプレンプロジェクトの新規事業として、二足歩行ロボットの開発を開始した。その後、プレンプロジェクトにてロボット研究を深く進め、共に開発を進める仲間の助けもある中で、培った技術を幅広く、日常生活の中で人々の役に立つロボットを開発したいとの思いから「PLEN Robotics」を設立し、「PLEN Cube」の開発に至った。

◆ 事業にかける思い

実父の経営するシステクアカザワの社内ベンチャーとして発足したプレンプロジェクトにて16年間研究を続け、主に子供向けのプログラミング教育、研究に利用されるロボット開発及び販売を進めている。

子供たちに技術を伝えることにもやりがいを感じていたが、当社が培ってきたロボット開発技術を更に大きな市場においてチャレンジしたいという思いが強くなり、当社にて「PLEN Cube」の開発に注力することとなった。

今後は当社が開発した製品が生活の一部に溶け込み、特別視されない生活や社会のインフラになるような製品開発を進めていきたいとしている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【PLEN Cube】



当社設立後、幅広い分野に対応できるサービスロボットの開発に着手。こうした中で、AIテクノロジーによる対人接客業務の自動化、省力化を目指し、顔認識カメラ、IoTリモコンを搭載したパーソナル・アシスタント・ロボットの「PLEN Cube」を開発し、2018年12月にリリースしている。

カメラによる顔認識や音声対話を可能とする当社の主力製品で、シンプルなデザインをイメージし、幅広い場所にて利用可能としている。

サービスとしては、基本情報をPC等の端末に登録し、「PLEN Cube」に実装。出欠管理や、注文決済、健康情報の登録等のサービスを提供している。

各所でテスト導入が進む中で、都市部、大企業だけではなく、中小企業、地方などのネットワーク環境が整っていない企業でも、スムーズに利用できることをコンセプトとしている。

なお、「PLEN Cube」の顔認証限度については

500名に設定されており、顧客が利用するシステムと連携させることも可能である。

◆ 強み・アピールポイント

社内ベンチャーとして立ち上げたプレンプロジェクから、長年ロボットの開発に携わっていることもあり、同社の技術力を共有し、当社においても相応の技術力を有している。PLEN Roboticsの代表の父で、システクアカザワの代表である赤澤洋平氏は、企業・研究者が結成したロボットの研究開発コンソーシアム「Team Osaka」に参加。同社を含め、同コンソーシアムの中でロボット開発に関して高い技術力培っている。

また、当社製品の「PLEN Cube」の量産は中国深圳のEMSへ外注委託、事業シナジーのある代理店通じて販売しており、当社はハードウェア、ソフトウェア開発に注力することができる。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

単に顧客に対して健康チェックをするだけではなく、音声対話を行い、端末1台で決済まで行えるサービスを提供し、社会のインフラに組み込むことを目標としている。

将来的には、世間一般に広く役に立つという観点で、ハードウェアを作るだけではなく、日常生活の一部となるような総合的なサービスを提供できる企業へと成長することを目標として掲げている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

「PLEN Cube」を開発して以降、診療所や病院等の医療関係、老人ホームやデイサービスセンター等の介護事業や、学校をターゲットとしていたが、今後についてはホテル、旅館等の宿泊施設や飲食店、美容サロンのほか、会員制のフィットネスクラブ等における入退室管理用途として随時販路を拡充させる計画。5年後には約1万施設への「PLEN Cube」の導入を目指し

ている。

このほか、商店街などの地方活性化につながるサービスの提供も構想として挙げられる。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

当社の主力事業であるパーソナル・アシスタント・ロボット「PLEN Cube」については、長期間及び多額の費用をかけて開発・完成させた製品である。

開発当初から、無人化・省力化するにあたり、一番のネックとなるのはレスポンスの速度であったが、顔認証など処理能力を上げて、レスポンスを上げ、機械と対峙したときの数秒間のずれなどの違和感を無くす取り組みに注力した。将来的には、お客さんが店舗や施設に来たときに、注文を音声対話で受け付けて注文ができ、かつ決済までをこの端末1台で完了させるようなサービスを目指している。リリース前には、ヨーロッパアンリゾートカフェ CRUX Kafeo などにて注文・決済ツールとしてテスト導入を行い、2018年12月にリリース。導入実績としては、長崎県のハウステンボスにある世界初のロボットホテル「変なホテル ハウステンボス」が挙げられ、ホテル内の「変なバー」で、バーテンダーとして、注文受付や決済、カクテルマシーンなどをコントロールしてドリンクの提供を行っている。近年、従来から顔パスによるサブスクリプション制度を検討しているも手段がないと困っている企業は多く、コワーキング&メイカースペース「おおたfab」では、会員の顔写真を登録し、顔認証による来場者の記録や出欠簿として利用するほか、音声で掃除ロボットや3Dプリンタを操作するために、「PLEN Cube」を導入している。

このほか、介護、医療、学校関連にて徐々に実績を積み上げ、他社との提携サービスも行っており、宮崎県延岡市と連携協定を結び、同市内の保育所・介護施設に導入している。

会社概要

設立：2017年6月

資本金：29,203千円

従業員数：6人

URL：<https://plenrobotics.com>

主力サービス開始時期：2018年12月

PaylessGate 株式会社

所在地 大阪府大阪市北区角田町 1-12
阪急ファイブアネックスビル 2F
事業内容 ハンズフリー認証決済システム開発
TEL 06-7777-1875

ウォークスルーの本人認証システム

Bluetooth を利用し、スマートフォンをかばんに入れたまま、受付を通り過ぎるだけでチェックインができる本人認証システムアプリ「瞬間楽入」を開発。2025 年開催予定の万博での実装化を目指す。

沿革

◆ 創業者の経歴



代表取締役の足立安比古氏は京都大学で物理学・宇宙物理学を専攻。学生時代にベンチャー2社設立の経験を持つ。ペンシルベニア州立大学の客員研究員として超音波を研究し、国際学会で

発表した実績も有する。

大学卒業後はパナソニック（株）本社直轄研究部門にて研究者として勤務。部署共同分も含め5年間で50件の特許を出願している。研究所ではAIやIoT、光コンピュータなどの研究を通じ、自身での社会貢献を考え2018年6月当社を設立した。

取材時には非常に理知的で、落ち着いた雰囲気の影響を受けた。

◆ 起業に至る経緯

思春期にありがちな「生きている意味って何だろうか」ということを考えた時期があり、「とりあえず、何かを考え続けよう」との考えに至り、極力ぼんやりすることを無くそうとしたという。こうした考えを進めるなかで「次の世代を創ることが社会をつくることだ」との考えに至り、学生時代から起業した経緯がある。

◆ 事業にかける思い

ハンズフリー・タッチレス・シームレスな社会実現を目的とし、既にある非接触型の各種認証サービスを一步進め、完全なウォークスルー社会を目指している。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【瞬間楽入-イベント受付が瞬時に完了-】

製品概要とコンセプト

PaylessGate
Create next generation

スマホを取り出さずに受付ができる
完全デジタルな簡単受付システム

- 60名以上参加のイベントなどで受付を2人以上用意し紙でのイベント受付を行っている主催者が対象
- スリープ中のスマホ自体の認証可能な新技術で、来場者はスマホを受付で取出す事なく高速で受付可能
- 主催者は名前を確認するだけで数秒で受付処理が完了するため、密を避け、受付人数を半減できます
- 受付人数を半減できるため、一回分の人件費減相当のアプリ使用料で月内何度でも利用できます
- 完全デジタルでのスマホ自体認証のため、グローバル問題である転売やなりすましを防止可能

【受付アプリ】



【参加者用アプリ】



足立氏が前職時代に培ったノウハウ・人脈を背景として大手企業との共同研究を推進し、イベント受付システム「瞬間楽入」を開発した。

特色は世界的に普及しているBluetooth(デジタル機器用の近距離無線通信規格)を利用し、事前にアプリ登録するのみで入口での受付業務を無くすシームレス・タッチレスシステム。例えば、駅の改札機で、時々詰まる人がいたり、逆に自分が詰まらせたりすることがあるが、こうして多くの人がロスしている時間は年間にすると相当な時間になる。そのようなロスがない社会を創りたいと考え、「瞬間楽入」を開発したとされる。

「瞬間楽入」に使用される特許は国内においては申請済、海外27か国においても申請中である。

◆ 強み・アピールポイント

現在リリースしているアプリ「瞬間楽入」は登録した会員だけに適用されるサービスで、ハンズフリー・タッチレス分野に於いて認証部分のみを抽出したものである。展示会などのイベントの受付は開始直前に混み出すことが多いが、こうした受付業務を少人数でオペレーションすることが可能となる。

また、既に世界中に普及している通信インフラのBluetoothを利用するため、汎用性が高く、導入コストも抑制できる点が強みとなっている。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

「瞬間楽入」はサークル活動や習い事の発表会など、小規模なイベントにおいても活用することが可能であるほか、将来的にはコンサート会場、貸会議室などでのビジネスイベント、ホテル、結婚式等のロケーションにおける利用を想定している。

2020年3月にベータ版(サンプルのソフトウェア)をリリース。現在は100名程度でのメールリリースを想定しており、2021年初頭より本格的なサービス展開を予定している。

売上計画としては、2020年3月期の売上計上はわずかな見込みであるが、2025年3月期に25

億3,400万円を計画。また、収益についても、2025年3月期に黒字化を達成し、上場を目指している。

大阪市で開催予定の万博向けの製品自体は、2023年春先までには開発を終え、2024年中に実証実験を行い、2025年に実装したいとの意向。万博では2分半毎に地下鉄から1,000人近くの方が降車するが、そうした多数の来場客に対応できる製品に仕上げたいと考えている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路(ターゲット層)

将来的には「認証機能」と「決済機能」を組み合わせることで社会インフラに実装させることを目指しており、鉄道会社やコンビニなどをターゲットとして想定している。既に鉄道会社などの大企業に対してはアプローチしており、一部開発を進めている。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

既存インフラであるBluetoothを利用することで初期導入コストを抑えることができる。さらに、各個人が所有するスマートデバイスに登録し、大学の出欠・企業の出退勤などに利用することで、なりすまし防止やコンサートチケットの転売防止等にも応用できるなど、活用方法は多岐にわたり、将来性の高いビジネスモデルといえる。

会社概要

設立：2018年6月
資本金：850千円
従業員数：3人
URL：<https://corp.paylessgate.com/>
主力サービス開始時期：2020年3月

法人営業支援データベース「Musubu」をリリース

「世界中のデータを繋げることで、ダイレクトに必要な情報にアクセスできる世界を作る」を当社のコアメッセージとしており、その戦略の第一段階として企業情報のデータベースを構築し、提供している。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の國重侑輝氏は、1990年生まれの30歳である。大阪府立岸和田高校卒業後、2009年立命館大学国際関係学部に入學し、在學中よりベンチャー企業で事業ノウハウを習得。2012年2月に株式会社 Campus (Web デザイン等) を設立するが 2016年12月経営を退き、2017年1月に当社を設立した。

◆ 事業にかける思い

國重氏は、当社を設立するまでに、學生時代から様々な事業を起こし、一時は20ほどのアイデアを事業化するために動いた時期もあったものの、どれも自分探しに終始していた感があり、モノになる感じはなかったという。

元々、記憶をすることは得意でなかったことから、知りたいときにダイレクトに情報へアクセスすれば、記憶をするという労力が軽減されると考え、「記憶の外部化」というテーマを思いついた。

ところが、知りたいときに労力や時間をかけずに知りたいことにアクセスすることができる仕組みが思ったよりもないと感じたことが、現在の事業を立ち上げるきっかけとなった。

◆ 起業に至る経緯

データ化できる知識のうち、知りたいデータにアクセスし、対価が発生する分野として企業情報、とりわけ営業担当のビジネスマン向けに特化した企業情報を提供することにビジネスチャンスがあると狙いを定めた。

オブジェクト化できるデータを構造化することで、ビジネスとして成立させる。Google が「世界中の本の目次」として大きな成長を遂げたが、当社においては、世界中のデータを構造化しオブジェクト化することにより、ダイレクトに必要な情報にアクセスできる世界を実現し、さらには、「記憶する」という行為に伴う多大な労力から、人々を解放したいと考えている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

「世界中のデータを繋げることで、ダイレクトに必要な情報にアクセスできる世界を作る」を当社のパーパスとしており、その戦略の第一段階として法人営業に特化した企業情報や事業所のデータベースを構築し、提供している。

主に企業の営業活動に利用される情報取得に注力しており、テクノロジーと人力を組み合わせることでネット空間に散在する企業情報を収集し、情報の拡大と拡充を図っており、現在の提供件数は企業情報、事業所情報合わせて140万件超となっている。

◆ 強み・アピールポイント

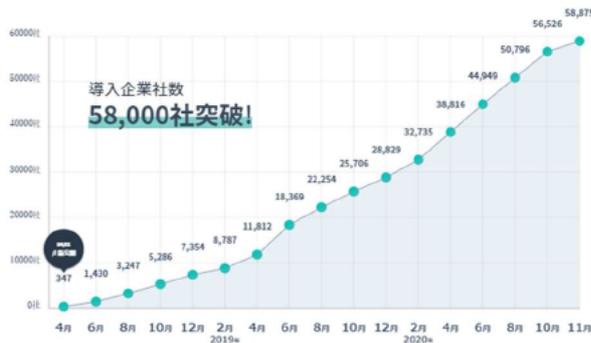
【Musubu イメージ画像】



「Musubu」(ムスブ)は、法人営業のためのクラウド型企業情報データベースで、140万件以上の企業・事業所データから、30秒で営業リストのアップが可能な営業支援ツールである。

月額1万5,000円のサービスを展開、現在では大手企業から中小企業まで約5万8,000社以上の利用実績を誇り、今後も利用者の増加が予想されている。

【Musubu 導入企業数推移】



将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

将来展望としては、現在多数の投資家より、多額の資金を調達していることから、遅くとも5年以内には株式上場をしたいと考えている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路(ターゲット層)

誰でも使えるような、インターネットの情報検索サイトとして、飲食店向けの「食ベログ」や「ぐるなび」、ホテルの「トリバゴ」などのほか、専門的な分野では不動産業界の「レインズ」、病院データベースなどが活用されている。これらについても、オブジェクト化できるデータの一部分であり、データベースとして利用可能なデータは未開拓の分野が多い。AIやデータマイニング、構造化や繋ぎ合わせの技術を駆使することで、データを意味のあるものにするオブジェクト化に取り組んでいきたい。

現在、関心があるのは、世の中で販売されているさまざまな「商品」についてのデータベース化である。

このオブジェクト化されたデータベースがあ

れば、個々人の「この商品はどこで手に入るのだろう」といった疑問に対する答えを提供するのにとどまらず、企業間取引において、多方面に活用できるデータベースにもなりうるものであり、将来的には構築したいと考えている分野である。

知識を深めるためには、関連ワードを入力して検索を行うという現在の主流となっている方法では、関連ワードの類推、言葉の語彙力の有無といった技術的なものが必要となっており、知識の格差が生じてしまっている状況にある。

現状において、インターネットは「知識を深める」手段とはなっているものの、「知識を広げられる」手段とはなっていない。この「知識を広げられる」検索の仕組みを作り、だれもが知識を広げる手段としてのインターネットを目指したい。

例えば、知りたいことを先読みして知ることができたり、全く知らなかった「価値を感じられるものとの出会い」を促進したりするような検索を実現していきたいと考えている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

新規開拓を効率化する営業リスト作成や営業に必要な情報収集に特化した「Musubu(ムスブ)」は、140万件を超える企業情報データベースが標準についており、データの入力や更新作業を強力にサポートすることで、生産性向上や目標達成を支援している。また、2019年2月には名刺データベースを展開する「Sansan」や「Eight」にデータの提供を開始するなど積極的な展開を見せており、日々進化し続けている。

会社概要

設立：2017年1月
 資本金：1,319,120千円(資本準備金含む)
 社員数：29人
 URL：
<https://company.baseconnect.in/company/>

紙おむつの月額定額サービスで負担を軽減

保育所向けに紙おむつの月額定額サービス「手ぶら登園」を展開。保護者と保育士の負担を軽減し、ゆとりある子育て環境の提供に寄与する。

沿革

◆ 事業にかける思い

代表取締役会長の上野公嗣氏がユニ・チャーム株式会社勤務時に、子どもを抱えた母親世代のニーズなどを聞いているなかで、「良い保育士を集めたい」「子どもを預ける世帯の日々の負担軽減を図りたい」などの思いを強めていった。

また、上野氏の母親自身が幼稚園の教諭であった背景もあり、母親や保育士を支援する事業を開始するに至った。

「ママの笑顔を創る環境を提供し続ける」をグループの経営理念とする。

【代表取締役会長・上野公嗣氏】



◆ 起業に至る経緯

2012年5月に旧・株式会社S・S・M（現・ぬくもりのうち保育株式会社）を設立し、保育所運営事業をスタートさせる。

さらに、2018年10月に保育士紹介・派遣サービス業であるBABY JOB株式会社を設立し、現在は保育所向けの紙おむつのサブスクリプション

サービス「手ぶら登園」を主力事業として展開している。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

グループの経営理念に基づいて開始した「手ぶら登園」サービスは、「お母さんの時間確保」、中長期的には「女性の社会進出促進」などに繋がるものである。

現在は「おむつ交換」の負担軽減をサポートするほか、新サービスとして衣類や布団などの「洗濯」についての負担軽減、「買い物」支援など当社の事業をプラットフォームとして、「女性にとっての無駄な時間を無くしたい」を基本理念として、意欲的な事業展開に取り組んでいる。

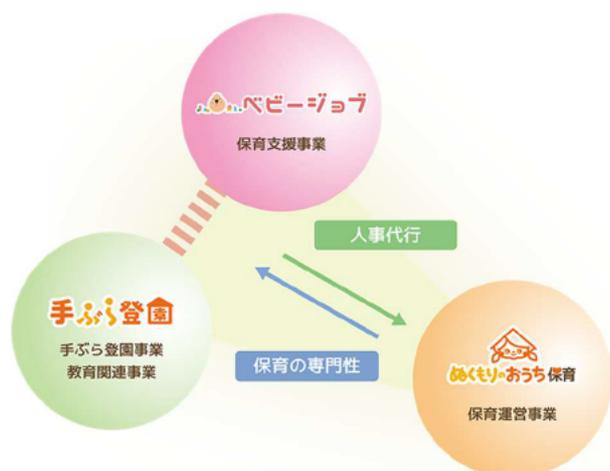
【主なサービス内容の紹介】

 <p>保育士を全力でサポートする ベビージョブ</p> <p>保育所運営の実績と経験を活かした保育士の人材サービスです。すべての保育士が、子どもが成長する喜びを感じられるように変革を行います。</p>	 <p>子供と手を触れないで清潔でいられるおむつ交換！ 手ぶら登園</p> <p>手ぶら登園サービスは、忙しいママを最も支援するサービスです。おむつやおしりふきの準備を弊社がサポートすることで、心にゆとりを持って、子どもと向き合う豊かな時間を創ることができます。</p>	 <p>子供と一緒にはたらく場所 はたらくえん</p> <p>子育てと仕事の間にある様々な課題を取り除き、ママがいつも子どもの近くで働ける環境を作る事業です。</p>
--	---	---

◆ 強み・アピールポイント

手ぶら登園事業は、保育所運営経験を活かして保育業界に特化したサービスを行う事によって「保護者メリット」「保育士メリット」「保育専門性」の3点で優位性を有する。

【BABY JOB のビジネスモデル】



将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後の目標とする到達点やロールモデル

「手ぶら登園」の1人当たり1か月の利用料金は2,280円（税抜き）であり、取り扱い保育所は、現時点で既に450カ所となっており、目標を早期で達成している。

当社では、手ぶら登園という洗濯物やおむつも全て自社で用意するというビジネスモデルの潜在ニーズは高いと見込んでおり、登録者数に関しては、2021年の4月には3万名に達する見通しを持っている。

こうした自社のビジネスモデルに対する自信が、大きな原動力となって、2021年2月期は中間決算時点（8月末）で売上高約3億円、経常利益約5,000万円を確保、通期の売上高は約6億円を視野に入れており、5年後の売上高は約500億円を目標としている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

現在は「手ぶら登園」サービスを中心とした国内展開が中心となっているが、将来的には中国や東南アジアなど海外市場にも着目している。

ただし、ビジネスモデルとしては、現在の「手ぶら登園」とは違った形での進出を考えている。

とりわけ、中国においては、核家族化が進み、保育所のニーズはあるが、まだ少ない状態である。

そのため、0～2歳児に対する保育ニーズは高いものがある。しかしながら、中国国内には「保育士」といった資格自体が存在していないため、こうしたニーズに対応できていない状況が続いている。

そこで、当社において2020年12月に「リブウィズ」という名称での認定資格を設け、海外でも通用する「尺度」を作成し、これを用いての中国市場への進出を視野に入れている。

中国での「リブウィズ」による展開をテコとして、そこから派生するアジア圏内の市場を開拓していきたいとしている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

働いている「お母さん」を支援するサービスとともに、保育士のモチベーションアップに向けた諸策にも取り組み、「手ぶら登園」利用を促す保育士へのサポート体制も構築している。

会社概要

設立：2018年10月
 資本金：86,020千円
 従業員数：42人
 URL：<https://baby-job.co.jp/>
 主力サービス開始時期：2019年7月

株式会社 ミライロ

所在地 大阪市淀川区西中島 3-8-15
新大阪松島ビル 8F
事業内容 ユニバーサルデザインのソリューション提供
TEL 06-6195-7853

ユニバーサルデザイン提案により新たな価値を提供

ユニバーサルデザインにおける新たな商品開発・ソリューション提供を通して、誰もが暮らしやすい社会づくりを目指している。

沿革

◆ 起業に至る経緯

代表取締役の垣内俊哉氏は立命館大学在学中から起業意識が高く、取締役副社長の民野剛郎氏とともに、前身となる「Value Added Network」を2009年5月に創業。そこで様々なビジネスモデルを検討し、応募したビジネスプランコンテストにて「キャンパス・ベンチャー・グランプリ大阪」のビジネス大賞を受賞するなど、多岐に亘る受賞歴を持つ。

垣内氏が生まれつき「骨形成不全症」という病を抱えていたことで、日々培ってきた経験や考え方を活かし、福祉分野にて新たな価値を創造していきたいという思いから、2010年6月に株式会社ミライロを設立した。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

現在の事業構成は3部門に分類される。

1つ目は、売上の約50%を占めるユニバーサルマナー部門で、主に研修や検定を実施し、意識を変革していくのが目的である。

2つ目は、売上の約40%を占めるビジネスソリューション部門で、アーキテクチャーやミライロコネクトを手掛けている。

3つ目は、売上の約10%を占めるITソリューション部門で、障害を持つ方々のプラットフォームを構築する必要性を感じ、障害者手帳を電子化するアプリケーション「ミライロID」を2019年にリリースした。

【ユニバーサルマナー検定2級 車いす実技】



【遠隔手話通訳の様子】



【ミライロID 鉄道利用時の様子】



【ミライロ ID 使い方のイラスト】



◆ 強み・アピールポイント

当社はユニバーサルデザイン分野において総合的なソリューションを提供する国内唯一の企業として、「環境」・「意識」・「情報」の3つのバリアを解消できるソリューション及び人材を有し、多数の実績を積み上げている。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

5年後の目標としては、ユニバーサルデザインの経済圏を創造し、新規ユーザーの参入による市場の活性化を目指していきたい。そのためには国内の障害者プラットフォームを形成することが不可欠である。また、国内に限らず世界規模（約10億人）の経済圏を見据えた事業を展開していく。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

現在、日本国内において約700万人の障害者手帳ユーザーがいる中で、少なくとも数年で3分の1近くのユーザー数を獲得し、更なる収益基盤の拡大を図っていく。具体的には収益源であるBtoB事業を拡大していくとともに、アプローチしきれていない鉄道事業者らとの業務連携を推進する。

今後は、特にITソリューション部門の事業規模の拡大に注力し、数年後には当社事業の柱にまで成長させたいとしている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

唯一オンライン上で障害者を認証できるサー

ビス「ミライロ ID」は、2020年にマイナンバーカードとの業務連携が決定するなど、国からも認知されるアプリケーションへと進化を遂げている。

【ミライロ ID のスマホ画面】



また、今後はミライロ ID とチケットサービス各社とのマッチングを普及させていくことで、手数料やシステム利用料として新たな収益モデルを獲得することが期待されている。

会社概要

設立：2010年6月
 資本金：9,600千円
 従業員数：54人
 URL：http://www.mirairo.co.jp
 主力サービス開始時期：2010年頃

mui Lab 株式会社

所在地 京都市中京区夷川通柳馬場東入俵屋町
294-1 森田ビル 2F
事業内容 ソフトウェア業
T E L 075-708-8660

カーム・テクノロジーソフトウェアとプロダクト開発

情報テクノロジーの未来を示すプロダクト mui を通じてスマートホーム業界を中心に世界的な評価を得る。

沿革

◆ 起業に至る経緯

mui Lab 株式会社は、産業・電子分野の特殊印刷を主力とする NISSHA 株式会社の社内ベンチャー制度を活かして、同社プロパーの大木和典氏が2017年10月に設立したベンチャー企業。カーム・テクノロジーの新しいユーザーインターフェースである「mui」(ムイ)の開発から始まった企業である。

「mui」とは、自然素材である木材とタッチパネル技術、またクラウドコンピューティングを統合したハードウェアとソフトウェアのシステムである。入力用スイッチやディスプレイ機能としての使い方に加え、インターネットに接続することで多様なクラウドベースのサービスと連携し、得られた情報をリアルタイムでディスプレイに表示する。これらソフトウェアのカスタマイズサービスやライセンス提供を軸とした事業を展開してきたが、2019年4月にMBOを実行して大手資本より離脱した。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

京都府下の企業を委託先とするファブレスメーカーで、ソフトウェアとデザインを内製化した垂直統合型のビジネスモデルを確立している。

◆ 強み・アピールポイント

「mui」は一見、単なる木材にしか見えないが、手で触れるとLEDディスプレイが表面に輝いて現れ、家電の操作から天気予報・ニュースの受信、テキスト・音声メッセージのやり取りまでこなせる万能デバイスである。操作後はディスプレイが消えて木の状態に戻り、インテリアに溶け込んだ目立たない存在となるため、ユーザーはテクノロジーを意識せずに暮らすことが可能である。

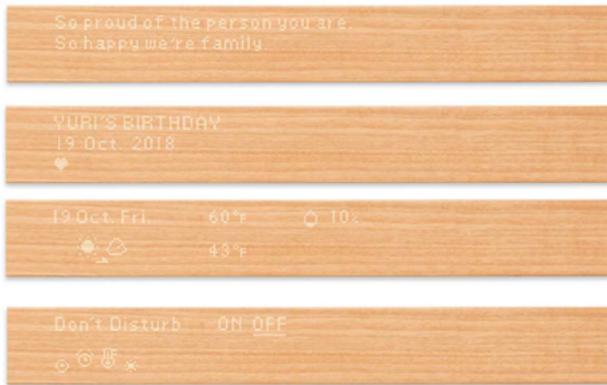
このため、スマホのように絶え間なくユーザーの注意を喚起する従来のインターフェースとは異なり、必要な情報のみを天然素材を通して届ける穏やかなテクノロジー(カーム・テクノロジー)として評価されている。

世界最大のテクノロジーショーケースであるCES(米国ラスベガスで每期開催)の2019イノベーション賞、Best of CES(2020年)に選ばれるなど、世界的にも認知度が高まっている製品である。

【手で mui に触れると、情報が LED 表示される】



【mui に映し出される情報】



【インテリアの一部として溶け込む存在に】



将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

ソフトウェア事業の拡大、北米や欧州への海外戦略を推し進める意向で、2025年にイグジットを検討、2030年には確固たる経営基盤の確立

を目指している。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

現在はBtoB（BtoC）を中心に店舗、施設向けUI（インターフェース）事業、スマートホームを中心とするCX（カスタマーエクスペリエンス）事業を中心に販路を拡大中。前者では飲食店、オフィス、ホテルなども含めたデジタルとリアルとの融合する場での顧客体験創出を行い、後者ではテック企業、住宅事業者向けにスマートホームテクノロジーの価値創出からサービス実装まで行い、これからの暮らしにおけるデジタル技術の新しい価値提供を行っている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

DXが進む世界における、人とテクノロジーの「調和」は今後ますます重要になり、情報テクノロジーが人のウェルビーイングに対して及ぼす影響がますます見直されている。こうした中、muiの提唱してきた「無為的なテクノロジー」「佇まいのデザイン」は、今後日本京都発の考え方として、よりグローバルに浸透していく普遍的なものであり、当社ではそれを一貫通貫に実装可能な能力を持っている。

また、mui Labならではの提供価値に対して世界中の企業とのコラボレーションを検討しており、すでの実績を構築している。今後も国内外、各方面とのコラボレーションが可能で、グローバルでの潜在需要も高く、無限の成長余地を残している。

会社概要

設立：2017年10月

資本金：20,000千円

従業員数：10人

URL：<https://mui.jp/>

主力サービス開始時期：2020年2月

株式会社 Momo

所在地

神戸市中央区海岸通 3-1-14

大島ビル 33 号室

事業内容

アプリケーション・ソフトウェア受託開発

T E L

06-7710-2941

IoTプラットフォームの開発

自社開発の IoT プラットフォーム PaletteloT の展開のほか、近年では省電力 IoT や農業向けの Agri Palette などの IoT プラットフォームの開発にも注力している。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役の天津真人氏は、東京外国語大学を卒業後、東京大学大学院人文社会研究科にて認知心理学を専攻。大学院中退後、ソフトウェアエンジニアを経て、2016年3月に当社を設立すると同時に代表取締役に就任し、現在に至る。

◆ 起業に至る経緯

天津氏は個人や企業内で iPhone アプリや複合機プリンタ連動システム等を開発していた経緯もあり、この当時の事業経験も活かした創業となっている。

ハックベンチャーズなどからの出資を得て数次の増資を行い、現在の資本金は 72,184 千円となっている。

現在の会社を立ち上げる直接のきっかけは、神戸市のアクセラレータープログラムに採択されたことが大きい。

◆ 事業にかける思い

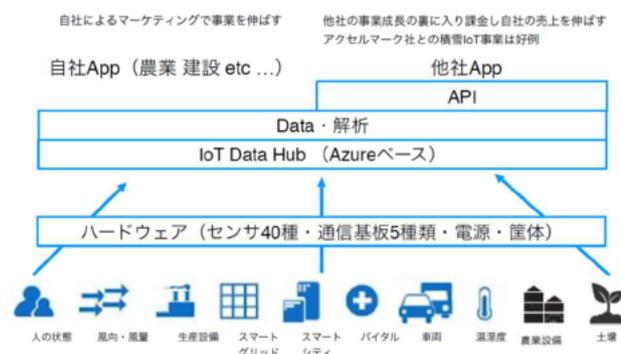
IoT のプラットフォームを運営し、回路設計までを行う会社は日本では当社のみのため、IoT のプラットフォームを社会に一層浸透させたいとの思いがある。

また、専門知識不要なレベルまで簡素化した独自の自社開発プラットフォーム (PaletteloT や、AgriPallette 等) をより浸透させたい。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【PaletteloT イメージ図】



当社が開発した IoT プラットフォームである PaletteloT の特徴は、専門の知識や多くの開発費、時間を要せず、簡易的に IoT システムの構築を可能とすることにある。

また、組み替え可能センサーと送信用無線基盤を組み合わせ、必要な場所に設置しスマートフォンやタブレットにダウンロードすることで、いつでも IoT が利用出来る点も特徴であり、現在は量産化に取り組み、事業を推し進めている。

◆ 強み・アピールポイント

IoT 事業は、IT とものづくりが融合した事業であるが、この融合が回路からソフトウェアまでのレベルでできている企業は、現在のところ当社しかなく強みとなっている。

したがって、IT 若しくはものづくりの何れかを主業としている企業には、容易には取り組み難い事業分野となっている。

また、センシング（センサーを利用して物理量や音・光・圧力・温度などを計測・判別すること）・農業用プラットフォーム（AgriPalette）まで行う企業は日本においても極僅かである点は強みである。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

2020年2月期売上高は4,000万円を超え、2021年2月期の売上高は1億円前後、若しくは上回る予定である。

また、当社では、KDDIやNTT西日本、JR西日本などと協業開発を行っている。資金調達に関しては、協業開発の時点のみではなく、その後の開発過程でも協業開発先から継続的に資金提供を受けている。こうした取組みを積み上げていくことで、自然にIPOもできると考えている。IPOに関しては、4年後を目途としている。

将来的な業績目標としては、自社の事業価値9億円程度の評価額で資金調達を行っていることを勘案すると、この5倍相当の売上高50億円規模は、今後4年以内に達成しなければならないと考えている。最終利益は2億円～3億円を確保したいと考えている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

新たなシステム構築として、SDGSにつながる省電力IoTなどにも取り組んでおり、現在は愛知県で実証実験中であり、今後は横浜市においても順次開始していく予定である。

また、当社に出資予定の会社と工場向けIoTにも鋭意進出予定である。

とりわけ、農業面への取組みに注力し、AgriPaletteを開発し、農水省の管轄の部会や公社等をターゲットとし事業を展開している。

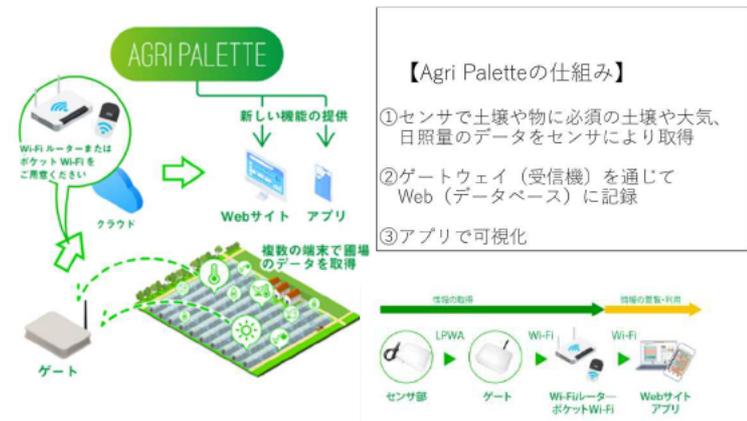
農業算出の50%以上が過疎地域で算出されていることから、これらの地域にとって農業は、育成しなければならない産業となっている。

AgriPaletteは様々なデータを蓄積することができ、農産物の高付加価値化及び販路の拡大をすすめることを可能にしている。

単体でセンシングデータを活用するよりも、

他の優れた農家のデータを見ながら営農することで、その地域やブランドの農作物の供給量の底上げが可能となる。さらに、安定供給が可能となって競争力が増すことから、農業公社や農業振興課や共選共販の部会などに組織的に使用してもらいたいと考えている。

【Agri Palette イメージ図】



PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

PaletteIoTだけでなく、AgriPaletteを開発し、農業のIoT化を積極的に進めている。いわばSociety 5.0の農業版をつくることで、農業をそのままデジタルトランスフォーメーション化し、希少作物の大量生産を進めることで、農業分野から世界を変えていきたい。

会社概要

設立：2016年3月
 資本金：72,184千円
 従業員数：7人
 URL：<https://momo-ltd.com/>
 主力サービス開始時期：2017年末

ライトタッチテクノロジー 株式会社

所在地 大阪市港区弁天 1-2-1
大阪バィタワーオフィス 6F
事業内容 非侵襲血糖値センサーの開発
TEL 0774-66-5881

レーザー技術を駆使した採血不要な血糖値センサー

先端レーザー技術を応用し、採血不要かつ痛みを伴わない血糖値センサーを開発。センサーの小型化を実現し、現在は量産化のための試作機開発中。2022年度を目途に製品化を予定している。

沿革

◆ 創業者の経歴

代表取締役である山川考一氏は大学院卒後、日本学術振興会の研究員となり、日本原子力研究開発機構や量子科学技術研究開発機構にて約25年間レーザー技術の開発に従事。レーザーの研究を進める中で、血糖値のセンサー開発に取り組み、小型化・量産化に向けた更なる研究を進めるために、2017年に当社を設立した。

◆ 起業に至る経緯

山川氏はレーザー技術の研究を行う中で、2003年に当時の世界最高出力である850兆ワットのレーザー開発に成功するなど、実績を積み上げてきた。こうした中で、様々なレーザーの可能性を感じていたことから、「レーザー技術を使って困っている人に役立つものを開発したい」と感じたことが創業を考えるきっかけとなった。

糖尿病に特化した血糖値のセンサー開発に着目したのは、山川氏の知り合いの子息がI型糖尿病を幼少期に患い、親子共に苦しい思いをしている状況を肌で感じたためである。インスリンが効きすぎて低血糖になると最悪死に至る可能性もあることから、毎日夜中でも寝ている子を起こして採血をしなければならない。こうした負担を軽減するために、採血をせずにレーザーで血糖値を測る技術の研究を進めた。

国際糖尿病連合（IDF）の発表では、2017年の糖尿病患者は日本国内で1,000万人、全世界で4億2,500万人（人口比8.8%）となっており、2045年には全世界で6億2,900万人（同9.9%）に増加する予測もあることから、そうした糖尿病患者の役に立ちたいという思いも研究を進め

るきっかけの一つとなった。

2011年-2012年大学発ベンチャーを輩出するJST研究成果最適展開支援プログラムA-STEPに採択。さらに、2013年-2015年JST大学発新産業創出拠点プロジェクト（START）に採択されたことをきっかけに、本格的な研究開発に取り組むため、当社の設立に至っている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【非侵襲血糖値センサー】



-当社設立後、血糖値を測定するセンサーの小型化に成功し、現在は量産化のための試作機開発フェーズにある。今後、試作機をもとに臨床データを集め、医療機器としての製造販売申請を行い、2022年度の上市を予定している。

上市後は、製造管理を当社で担い、販売については医療機器メーカーや商社等を介した販売ルートを活用する予定としている。

◆ 強み・アピールポイント

当社が開発している非侵襲センサーは針を使わず、痛みも伴わないことが特徴。また、競合製品と価格帯も同程度で、これらを満たす製品はほかになく、市場ニーズは高いといえる。

元来、非侵襲の血糖値センサーの開発は約30年前から研究されており、日本の企業も研究に取り組んだ経緯はあるが、高度な技術が必要なため、途中で断念するケースが多く見られていた。

そのような中、山川氏の研究歴を活かして、世界初（国際標準化機構：ISOの基準を満たす）の非侵襲センサーの開発に成功。中赤外線という、特殊な波長領域のレーザーを使って血糖値測定を行っており、現在、日本及びアメリカにて特許を取得。中国や韓国、欧州で特許を申請中であるほか、周辺特許も取得中である。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

今後、医療機器の製造販売承認申請を行い、承認後に本格的な製品化となる予定。2022年に製品販売開始を目論み、上市後にIPOも計画されている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

時と場所を選ばず、侵襲性なく正確に血糖値を測定するセンサー、および、その測定データを、ネットワークを介して管理するシステムが開発されれば、自己血糖値測定のあり方が革新されると期待。そうすると、糖尿病患者に加えてハイリスク者や健常者までもが、気軽に簡易な血糖値管理を行うことが可能となる。血糖値に限らず、多様な健康指標の測定が可能となることによって、日々の生活の中で健康管理を行う習慣が普及する。さらには、ウェアラブル機器として5Gネットワークを利用したIoT健康管理サービスとして開発される。また、蓄積されたデータからAIによってリスクを予測し、さらなる疾病予防に役立てることが可能になると目論んでいる。

長期的には、コア技術を多方面に展開していく予定である。基本的にはレーザーの波長を変えると、血糖だけでなく血中の他の成分もキャッチすることができる。それ以外にも例えば、特殊ながんのマーカーをキャッチする赤外線のレーザーなどに応用できる可能性もあり、現市場以外においても業績を伸ばしうるとしている。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

自己血糖測定を行う患者は現在100万人程度。糖尿病患者は1,000万人を超えて増加の一途をたどっている。また、隠れ糖尿病や予備軍を含めるとその数は2,000万人とも言われ、今後も市場の拡大が予測される。そのようなニーズを満たすことができるのが「非侵襲血糖値センサー」である。当社が世界で初めて開発した製品であることから拡大できる見通しは高い。

現在の市場は針による測定が主流であるが、既述したように糖尿病患者及びその家族たちは辛い思いをしている。そのような辛い思いをする人を一人でも多く無くしていくため、血糖値測定の国内市場を針による測定から血糖値センサーによる測定へスムーズなシフトを図っていききたい。

この技術が認められれば、患者一人一人の辛い思いを軽減できるに違いない。また、既述のとおり、このコア技術は多方面での活躍にも期待でき、生活習慣病などへの貢献度も期待できるため、この素晴らしい製品技術を広めていきたい。

会社概要

設立：2017年7月

資本金：61,105千円

従業員数：8人

URL：<https://www.light-tt.co.jp/>

主力サービス開始時期：2022年予定

リージョナルフィッシュ 株式会社

所在地

京都市左京区吉田本町 36-1
京都大学国際科学イノベーション棟

事業内容

水産物の養殖開発等

T E L

075-600-2963

ゲノム編集技術による水産物の品種改良

「欠失型ゲノム編集による水産物の超高速品種改良」と「AI・IoT 技術を活用したスマート養殖」により、次世代水産養殖システムの創出を目指す、世界最高峰の技術力を持つ水産フードテックベンチャー。

沿革

◆ 創業者の経歴、起業に至る経緯

代表取締役を務める梅川忠典氏は、新卒で経営コンサルティングファームに入社後、官民ファンドに参画し多数の大手企業・中堅企業の PE 投資案件を担当。その後、「世界と戦える日本の技術シーズ」を求めて母校である京都大学を訪れ、水産物のゲノム編集の第一人者である木下政人助教授との出会いをきっかけにリージョナルフィッシュ株式会社を創業した。

あらゆる畜産物・農産物において品種改良が盛んに行われている中、水産物ではこの動きがほとんど進んでいないことに着目した梅川氏は、ゲノム編集技術によって水産物の品種改良を大きく加速させることができると確信した。そして、これが世界におけるタンパク質不足の問題や国内の水産業や地域の活性化に貢献し得ると考え、起業を決意した。

◆ 事業にかける思い

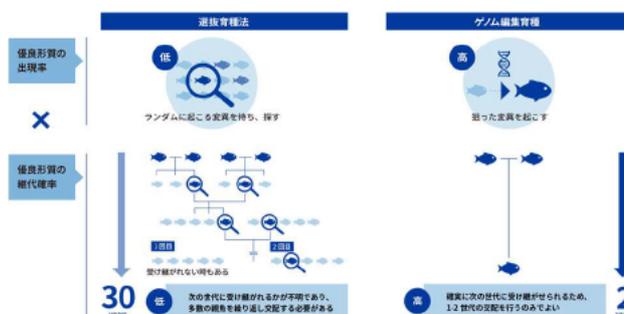
日本の水産業は、かつては世界一の生産量を誇っていたが、世界の水産業の急成長に伴って、この 30 年で生産量・就業者数ともに半減してしまっている。しかし、古くより日本の魚食文化を支えてきた水産養殖技術、特に完全養殖技術は依然として世界最高水準にあり、ここに当社的高速品種改良技術を組み合わせることによって、世界に誇れる「水産大国・日本」を取り戻すことができると信じている。

日本発の技術が地域を活性化させ、ひいては世界を取り巻く食糧問題や環境問題の解決を牽引する日を夢見て、日々事業に邁進している。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

【ゲノム編集技術による品種改良】



リージョナルフィッシュのコア事業は、「酵素」を使って狙った遺伝子に刺激を与え、意図的にその機能を失わせる「欠失型ゲノム編集」と呼ばれる技術を用いた、水産物の超高速品種改良である。この技術により、これまで 30 年を要する品種改良を、わずか 2~3 年で実施することが可能となる。

ゲノム編集技術は、2020 年にノーベル化学賞を受賞したことで知られ、世界でも盛んに研究が行われているが、水産物への応用は世界でも例が少なく、先述の日本の完全養殖技術と組み合わせれば、本分野における当社の技術力は、世界最高峰と言える。

ターゲット市場は、水産養殖業者に向けた品種改良種苗の提供である。既に「可食部増量マダイ」や「高成長トラフグ」といった新品種の開発に成功しており、さらなる生産効率や付加価値の向上に向けた研究開発を行っている。また、地域活性化への貢献を目的として、各地域に合った地魚『リージョナルフィッシュ』の開発を進めている。

◆ 強み・アピールポイント

最大の強みは、恵まれた人材とチームワークにある。研究開発部隊は全研究員が博士号取得者により構成されており、水産養殖実務部隊は水産学を修めた 20 代の若者たちで構成されている。加えて、ビジネス部隊は、経営・戦略および事業開発の経験が豊富なメンバーを揃え、各部隊が連携することで大企業・アカデミアとのオープンイノベーションを実現している。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5 年後、10 年後の目標とする到達点、ロールモデル

直近の事業目標としては、高速品種改良によって作製した水産物の市場浸透を図るべく、まずは開発済み品種を上市させることを目指している。

5 年後の事業展望としては、対象魚種・特性の両面から開発品種の拡大を進め、合計 15 品種の作出を目標に掲げている。また、同様の時間軸において、アジア圏を中心とした海外展開も視野に入れて活動している。

これらの事業展開をベースとして、5 年以内での国内市場への上場を目標としている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス

拡充したい販路（ターゲット層）

開発の対象品種として、魚類に限らず、甲殻類等の無脊椎動物への展開を想定している。開発する特性としては、低アレルギー、高栄養成分、低環境負荷等への展開を目指す。また、既存のゲノム編集技術の活用にとどまらず、より効率化されたゲノム編集技術の開発にも力を入れていく予定である。

さらに、水産業界の更なる活性化に向けてオープンイノベーションを加速させ、大手企業・アカデミアとの提携を通じて、AI・IoT 技術を活用したスマート養殖システムの開発を目指しており、水産養殖業の自動化・効率化を図っている。

こうした品種改良技術とスマート養殖システムの融合により、「次世代水産養殖システム」をデザインし、養殖事業者にインストールしていくことによって、日本の水産業の高度化・活性化への貢献を目指す。

PR 事項

◆ 提供サービスにおける PR 事項

現在、我々が口にする食べ物の中で、水産物だけが「天然がおいしい」と言われる。しかし、畜産物・農産物において「天然がおいしい」と言われることはほとんどなく、長期的に考えると健全な品種改良が進み、水産物においても同様の世界が訪れると推測する。

リージョナルフィッシュは、「欠失型ゲノム編集」を活用した超高速品種改良により、こうした未来を先取りし、より安全・安心で、生産者や消費者へのメリットの大きい水産物を届けるべく、研究開発を進めている。

「待つ品質改良から、起こす品質改良へ」をメインコンセプトに、これまでにないサービスを展開していく。

【事業開始時の様子】



【卵に酵素を注入】



【開発受託サービス開始】



会社概要

設立：2019年4月
資本金：284,600千円
従業員数：15人
URL：<https://regional.fish/>
主力サービス開始時期：2020年7月

株式会社 リモハブ

所在地

大阪府吹田市江坂町 1-23-19

米澤ビル第5 江坂 4F

事業内容

遠隔心臓リハビリテーションシステム開発

T E L

06-6105-6194

遠隔心臓リハビリシステムを開発

在宅医療機器として遠隔心臓リハビリシステムを開発。医師や看護師などの医療従事者が開発に携わっており、大学発ベンチャーという背景を活かし堅固な医療エビデンスを構築していけることが強み。

沿革

◆ 創業者の経歴

【創業者・代表取締役 CEO】



現在、代表取締役 CEO を務めている谷口達典氏は、大阪大学医学部卒業後、国立病院機構大阪医療センターや大阪大学医学部附属病院などで循環器専門医として臨床に従事。

心不全の病態や予後予測に関する研究を行い、日本超音波医学会奨励賞等を受賞している。

渉外活動として、全国の心不全を志す若手医師が集う「U40 心不全ネットワーク」における第6 期代表理事を務め、現在も理事を務める。日本循環器学会の一員としても活躍している、循環器専門医および総合内科専門医である。

◆ 起業に至る経緯

谷口氏はもともと循環器、心臓の医師として従事しており、当初は全く起業の意思はなかった。一方で、循環器病に関わる医療機器については外国製のものが主体であり、日本製が少ないという思いを抱いていた。谷口氏自身も医療機器やデバイスを用いた研究をやりたいと考えていたが、日本では新たなデバイスがなかなか生まれなため、難しい状況にあった。

また、循環器病の臨床医として、日本の心不

全患者の退院後リハビリ継続率が低く（7%）、退院 1 年以内の再入院率が高い（35%）ことに問題意識があり、こうした点を解決したいという思いも起業のきっかけとなっている。

そうした思いを抱えている中、「ジャパン・バイオデザイン」へ第一期フェローとして参加する機会を得て、心不全患者が自宅で心臓リハビリを実施できる遠隔医療を主な事業ドメインとし、同プログラム第一号となる株式会社リモハブを 2017 年 3 月に創業するに至った。

◆ 事業にかける思い

谷口氏は、医療機器開発のエコシステム（※）を有しているアメリカと違い、日本にはそうしたシステムがないため、革新的な医療機器がなかなか生まれなと感じていた。

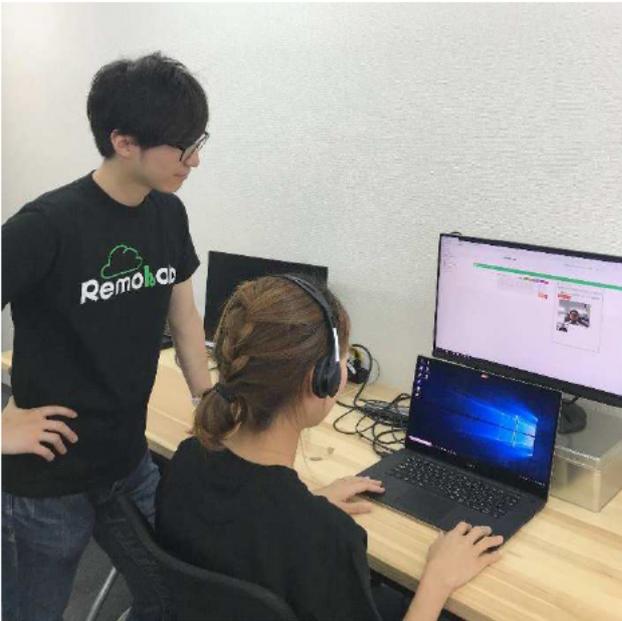
このため、谷口氏が自ら学んで、実際の医療現場で医療機器の開発に携わり、一つのロールモデルをつくり、最終的にこのようなエコシステムを日本に創りたいという思いから、現在に繋がっている。

※エコシステム

スタートアップ企業が生まれ、それをベンチャーキャピタルやインキュベーター、アクセラレーターなどがサポートしつつ、最終的には大企業がそのベンチャー企業を M&A で吸収し、大企業が自社のチャネルを持って全世界に広めていく。さらに、M&A を受け入れた起業家たちが、再度開発に戻り、新たな医療機器をつくるような循環システムのこと。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴 【遠隔心臓リハビリ装置】



事業内容としては、遠隔心臓リハビリシステムの開発及び販売（レンタル）となる。リモハブ社の提供する遠隔心臓リハビリシステムは医療アプリケーション、スマートエクササイズバイク、そしてウェアラブル心電計などがコンポーネントとなっている。

医療機器として、医療機関が処方し患者に利用いただくビジネスモデルを目指して日本初の遠隔リハビリテーション領域における治験を進めており、2023年頃の上市を予定している。

患者の心拍数や心電波形が分かるセンサーを付けてエクササイズバイクのペダルを漕ぐと、情報がリアルタイムに病院の看護師などに伝わる仕組みによって、自宅にいても安心安全な心臓リハビリを実現できる。

◆ 強み・アピールポイント

リモハブ社の強みは、医師や看護師などの医療従事者が開発に携わっており、大学発ベンチャーという背景を活かし堅固な医療エビデンスを構築していけることである。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル、拡充したい販路（ターゲット層）等

現状、リモハブ社の遠隔リハビリ装置は薬機法の承認を受けるべく、治験を実施している最中である。

事業のための資金は、大阪大学ベンチャーキャピタル株式会社が運営する投資事業有限責任組合等を引受先とする第三者割当増資により、資本金を2億578万円としている。

回復期における心不全患者をターゲット層とし、治験、薬機法の承認を経て2023年頃の事業化を目標とする。

5年後には全国の医療機関、循環器科の医師に認知され、在宅医療を行っている会社などとの連携や保険適用を目指し、売上高10億円を目標とする。

10年後にはパートナー会社との連携強化により、数千億円規模の在宅医療市場において相応の地位を確立したい。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

心臓リハビリテーションが普及することにより、心不全患者の再入院率が低下し、患者本人のQOL向上、国全体の医療費、社会保険料削減に寄与できる。

会社概要

設立：2017年3月

資本金：205,788千円

従業員数：約20人

URL：<https://www.remohab.com/>

主力サービス開始時期：2023年頃を予定

株式会社 レスタス

所在地

大阪市北区中之島 3-2-18

住友中之島ビル 4F

事業内容

名入れオーダーメイド品のEC事業

T E L

06-6479-2220

オーダーメイド品の EC 事業自動化システムを開発

独自システムの開発により、名入れオーダーメイド品の EC 事業において発注から納品を自動化。将来は 6 兆円規模とされるギフト市場への参入を狙う。

沿革

◆ 事業にかける思い

名入れオーダーメイド品の MonotaRO、Amazon、ラクスルを目指す。

当社名の「LESTAS」には無駄なタスクを減らし、業務を効率化する「LESS_TASK」の意味合いがある。また、会社ロゴにはタスクの完了を意味するチェックマーク「レ」を採用している。

【LESTAS のロゴマーク】



さらば、無駄なタスク。

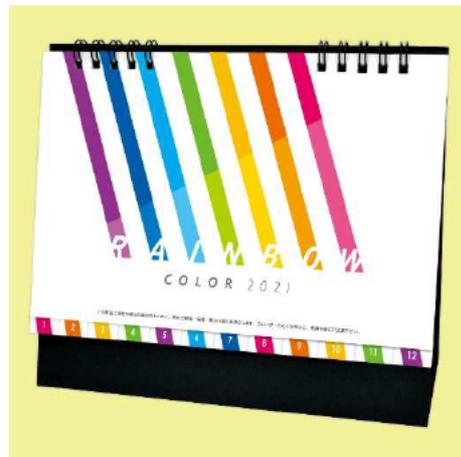


◆ 起業に至る経緯

代表取締役の大脇晋氏は、同志社大学卒業後に株式会社ユニ・チャームに入社し、福岡支店に配属となり、渉外等を担当。その後、株式会社リクルートに転じ、顧客となる様々な経営者とビジネスを通じて出会う中で自身も経営者への思いが強くなった。

そうした中、ある経営者よりカレンダー購入の話を持ち掛けられたのを機に興味を持ち、オーダーメイド品の EC 事業に着目した。当初は名入れカレンダーを中心に受注販売していたが、その後、タオル、うちわ、鉛筆、年賀状等に対象範囲を広げており、近時では封筒も加えて顧客の裾野を拡大している（2019 年時点における名入れカレンダーの売上構成比率は 60%）。

【当社製作のオーダーメイドカレンダーの一例】



※防水があるため、書きこみの際は水性ペンをご利用下さい。

【運営サイト／名入れカレンダー製作所】



【運営サイト／名入れタオル製作所】



徹底した自動化により、販売経費・営業経費が抑えられているほか、この独自システムの浸透に伴い、2019年には顧客リピート率が70%にまで高まっている。また、一度リピートした顧客からは、その後も継続的な受注を得られるケースがほとんどである。

将来展望

◆ 今後の事業展開

5年後、10年後の目標とする到達点やロールモデル

5年後は現在取扱っている商材以外に水平展開し、プラットフォームを目指す。

また、10年後については現時点では断言できないものの、この独自システムをパッケージとして提供していくことも視野に入れている。

◆ 今後新たに開発したい商材・サービス 拡充したい販路（ターゲット層）

当面は7,000億円規模とされる事務用印刷関連市場での名入れオーダーメイド品を展開するが、将来的には6兆円規模とされるギフト市場への参入を視野に入れている。

特徴・強み

◆ ビジネスモデルとその特徴

オーダーメイド品のEC事業では、発注者からデータ作成者を介して製造業者に発注。製造業者から物流業者への配送指示等、変更やクレームがあるとさらに問題解決が複雑化するなど、コミュニケーションが多く介在する。

当社は独自システムにより、これらを解消しており、お客様には早い・安い・簡単という訴求効果を生んでいる。

◆ 強み・アピールポイント

CTOの柳本晋氏が開発した当社の独自システムは、CRMを活用し、マーケティングに最適化されているのが特徴である。

約6,000社に及ぶ顧客データを様々な角度から分析可能で、顧客の傾向、収益性等の統計・分析を行っており、NBだけでなくPBへの囲い込みを行っていく。

PR事項

◆ 提供サービスにおけるPR事項

世の中の無駄なタスクを一掃して、世界中の業務を効率化することをミッションとしており、オーダーメイド品の受注・製作を、ネットワークと独自システムによってWeb上で完結する。このため、複雑な業務フローから解放されるほか、分かりやすく、使いやすい点に定評を得ており、多くのリピーターを獲得している。

会社概要

設立：2011年6月
 資本金：510,620千円
 従業員数：30人（非正規20名を含め50名）
 URL：<https://www.lestas.jp/>
 主力サービス開始時期：2011年6月

Ⅲ J-Startup KANSAI 企業ヒアリング結果のまとめ

1. J-Startup KANSAI 企業の強みについて

(1) 人的な強み

J-Startup KANSAI企業（以下本文中JSK企業と表記）のようなスタートアップ企業は、研究開発等の先行負担から赤字計上となっている企業も多い。このため、JSK企業の強みを把握するためには、各社の事業内容等に着目し、その具体的な内容を把握する必要がある。また、各社とも事業分野が異なっているため、強みはそれぞれ異なっている。

しかしながら、一ついえることとして、JSK企業の強みはそれぞれの事業分野に関わる人材の質にあると考えている。JSK企業の代表者及び役員などをみると、大企業の勤務経験を経て基盤となるスキルを積んでいる経営者や研究機関で研究員として従事していた経営者、あるいは大学教授を務める経営者が創業しているケースなどが多くみられる。また、大学発のスタートアップ企業も多く確認された。こうしたことから、代表者本人にとどまらず、役員を含めた関係者においても、各事業分野において高い知見を有した人物が多い。

このように、JSK企業の強みは、各専門分野において高度な知見や技術を有した人物が、力を発揮していることにあると考えられる。

(2) 強みを生み出すバックボーン

しかしながら、こうした人的な強みが、そのまま事業の優位性に直結するわけではない。例えば、ある技術に基づく特許があり、その技術に基づいて製品を作ったとしても、必ずしも同じような機能を再現できないケースがしばしば発生する。これは、公開されている特許情報だけでは、確かな技術とはいえないということである。確かな技術とするためには、その特許を開発するまでに長年にわたって研究に携わってきた表層には出てこない知見や技術が必要になるということを示唆している。こうした知見等は「暗黙知」といわれ、個人が経験的に培っている知識であり、外部からは見えにくい人的な強みである。

また、こうした「暗黙知」は上記のような特許情報に基づく製造業やテック系の企業のみには存在するわけではない。サービス業や商業ベースの企業にも存在している。分かりやすい例でいえば、食材などの仕入れに関わる目利きや味覚などであろう。とりわけJSK企業は製品開発プロセスの途上に付加価値の高い情報技術を付与している企業も多く、これらもサービス業の一環として考えられ「暗黙知」が深く関係している。

このような「暗黙知」をバックボーンとして、JSK企業の強みは生み出されていると考えられる。JSK企業各社はそれぞれ事業内容が異なることから、その強みも様々ではあるが、各社の強みの発露には、こうした人材の長年の経験に培われた「暗黙知」が大きく関わって

いると考えられる。

つまり、こうした「暗黙知」を保有していることが、JSK企業の強みであり、特徴であるといえよう。

（３）大手企業との相違点

JSK企業の強みは既述の通り、各社の人材及びその人材の有する「暗黙知」にある。一方、大手企業の強みは、産業の裾野が広く、関係する企業や技術が多岐にわたるため、サプライチェーン上で考える必要がある。大手のサプライチェーンはトヨタのジャストインタイムなどに代表されるように効率化を推し進めており、資金効率のうえでは非常に効果がある。しかしながら、サプライチェーンの最終アウトプット、つまり製品やサービスに関わる根幹の技術等が自社ではなく、サプライチェーン上の供給者に存在しているケースがしばしばみられる。つまり、大手では根幹技術等が自社にはなく、サプライチェーン上の事業者に拠っているリスクがあるということがいえよう。

ただし、注意しなければならないのは、逆にいえば大手企業のサプライチェーン上には、優れた技術や知見を有した中小企業が存在するということである。

（４）中小企業との相違点

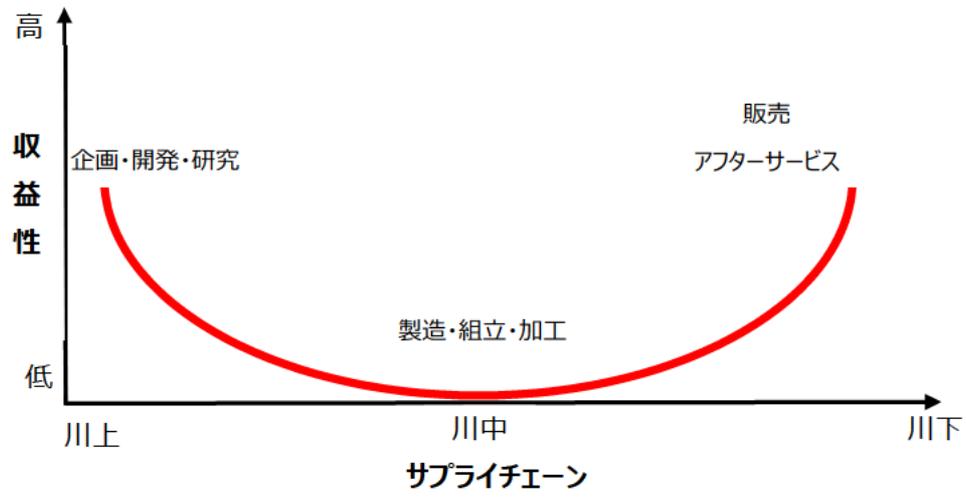
このように中小企業にも優れた技術や知見を有した企業が存在するが、これらの中小企業とJSK企業の強みとの相違点を以下に記載する。

中小企業の強みは、中小企業の問題点にも関係するが、小回りがきく、または対応力がある、あるいはニッチ分野における特別な技術の保有など、現場の日常業務レベルの領域に多くの強みがある。こうした現場の業務レベルの強みは、社外からは見えづらく、社内（自社）からも業務レベルであるために、それが強みであると明確に認識できないことが多い。

このような問題は、中小企業の多くが大手企業の下請的な性格の強い企業が多いことに起因している。技術力が高いと一言でいっても、それらは品質管理力や短納期対応力など、大手企業のニーズに対応した下請的な性質となっている傾向がみられる。また、こうした企業は、いわゆるスマイルカーブの中間に位置し、サプライチェーン上に付与している価値に比べ収益性が低い。

これに対し、JSK企業のようなスタートアップ企業は自社の強みを活かし研究開発を行っており、かつサプライチェーンの川上に位置し収益性の高いことが特徴といえる。このように、自社の付加価値や強みを認識したうえで起業していることが、JSK企業と一般の中小企業の大きな相違点であり、強みであると考えられる。

【スマイルカーブ】



2. 現状と将来予測

(1) J-Startup KANSAI 企業の現状

JSK 企業は、独自の技術開発等による新たなビジネスモデルを開発している企業が多く、その事業分野では専門的な知見を有し、優れた技術力を持つ企業が多い。現状の業績については、非公開の企業も多くその詳細は判明しないが、開発期間が長期に及ぶこともあり、事業の本格的な稼働には至らず、重い先行投資負担を負っている。

(2) J-Startup KANSAI 企業の将来予測

5年後及び10年後の売上予測や黒字化を見込む時期をみると、売上高は急速な拡大を見込み、損益についても遅くとも2025年頃までに黒字を計上する見込みとしている企業が多い。さらに、数年後には上場を目指すとしている企業も一定数確認された。

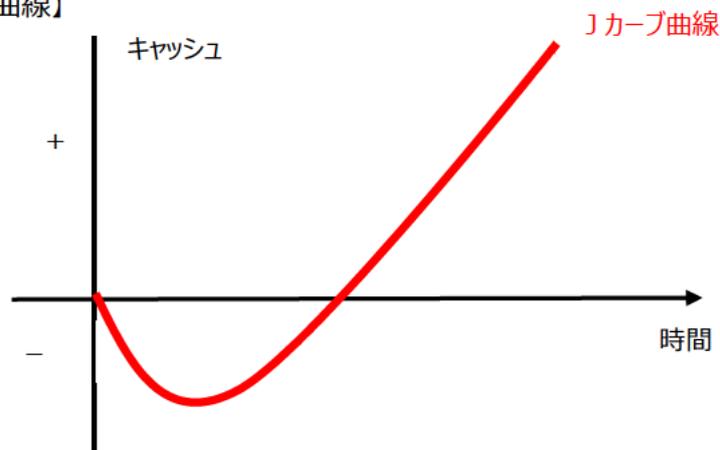
こうしたことから、各企業においては、中長期の事業計画が立てられ、事業を成長させるロードマップはある程度出来上がっているものと思われる。

(3) スタートアップ企業の成長曲線

JSK 企業はいわゆるスタートアップ企業となるが、その成長曲線には、Jカーブ曲線といわれる特徴的な曲線が描かれる。

つまり、最初は先行投資負担からキャッシュはマイナスとなるが、事業の本格稼働フェーズにおいて、著しい業績の向上がみられる点に特徴がある。

【Jカーブ曲線】



3. 現状又は将来予測に対する課題（ヒト・モノ・カネの面で）

経営資源	課題
ヒト	<p>独自の技術開発等による新たなビジネスモデルを開発している企業が多く、とりわけ人材確保の面で課題を抱えている。</p> <p>新たなビジネスモデルを開発している企業であるだけに専門的な知見を有した人材や技術者などの人材確保に課題を抱えている企業が多く、今後の成長フェーズを迎えるにあたってこうした専門人材確保の重要性は高まってくる。</p> <p>ただし、専門人材を確保しさえすれば済む問題ではなく、マーケティングや営業、財務、法務、企業経営などの人材確保に課題を抱えている企業も多い。</p>
モノ	<p>各社で提供するビジネスモデルが異なり、一概に論じることはいできない。</p> <p>しかしながら、本調査対象となる企業では、ヘルステック系の企業が比較的多く、今後の開発を進めていく中で、認可や法規制などの問題をどのようにクリアしていくのかという問題が共通して存在している。</p> <p>また、JSK企業でいうモノは、独自の技術に基づくアプリやソフトウェア、システム開発などが多く、モノそのものに対する課題というよりも、それらを支えるバックヤード（開発に関わる人材、業務量増加に対応する人員・組織の整備等）に課題が多く見受けられる。</p> <p>さらに、将来的に事業を拡大する局面では、量産体制の構築（現状では外部委託での対応を想定）、大手資本との価格競争力及び生産計画を管理するシステム整備（物流管理等）などにおける課題も見受けられた。</p>
カネ	<p>スタートアップ企業にとって、研究開発や先行投資に対する資金調達に生命線であり、今後成長を遂げる局面でも、資金需要は旺盛になるため、資金調達が欠かせない。</p> <p>現状の課題としては、短期的な成果でなく事業への深い理解から出資してくれる企業の模索のほか、関西地域のファイナンス状況について、リードベンチャーキャピタル（第三者割当増資において主導的な役割を担うベンチャーキャピタル）が少ないなどの指摘も確認された。</p> <p>新型コロナウイルスの発生に伴うスタートアップ企業に対する資金調達環境悪化の指摘も確認された。</p>

4. J-Startupプログラムに対して望む支援について

全ヒアリング対象企業のなかで最も多かったのは、資金面での支援である。とりわけ、資本性ローン（出資に近い資金の調達、負債ではなく資本としてみなすことのできる融資手法）の拡充を望む声が多く確認された。ベンチャーキャピタルについては、コミュニケーションコストを要すると回答している企業もあり、こうしたことも資本性ローンの拡充を望む企業が多い背景として考えられる。

これは、JSK企業の多くがスタートアップ企業であることに深く関係していると思われる。これらの企業は、総じて先行開発型の企業であるため、長期資金をより自己資本に近い資本性の資金として安定的に供給を受けたいと考えるのは当然のことであり、支援者側も積極的に関与することが必要と考えられる。

【資本性ローン】



(J-net21 中小企業ビジネス支援サイト
「新型コロナ対策資本性劣後ローン」より掲載)

次いで、研究開発関連の人材や共同開発パートナー企業などとのマッチングや連携、共同研究に関わる支援を求める企業が確認された。各企業の事業内容としては、高度で専門的な知識や技術を必要とする企業が多だけに、共同研究や開発の促進等を求める声は多い。また、こうした支援は開発スピードの向上を図るうえでも有効と考えられるため、支援する側としては積極的に推進すべき施策であると考えられる。

海外展開の支援や顧客紹介などへの支援を望む声も確認された。海外展開の支援としては、JETRO（日本貿易振興機構）との連携による海外展開や、海外でのアクセラレータープログラムに期待する声もある。ただし、アクセラレータープログラムに関しては、手間がかかることで敬遠されている傾向もみられることから改善の余地がある。

顧客紹介に関しては、単なる販路拡大の支援にとどまらず、自社の事業と相性の良い提携パートナーとなり得るような、自社の研究・開発を促進させられるような企業の紹介などを望む声も確認された。

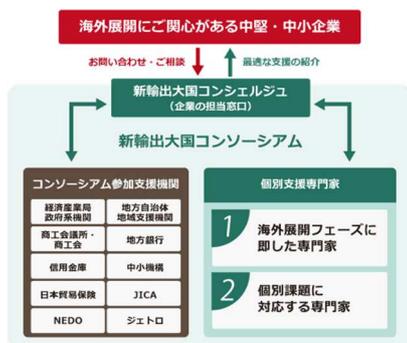
【J-Startupにおける海外展開の支援】



(J-Startupのホームページより掲載)

採択されたスタートアップには、GITEX FUTURE STARS、WebSummit、SLUSH、Consumer Electronics Show、SXSW など世界的イベントに訪問・出展するツアーへの招致、JETRO海外事務所に設置されるグローバルアクセラレーション・ハブの利用、大企業や官公庁とのビジネスマッチング、補助金等の優遇措置や手続の簡素化、規制サンドボックスの積極活用、政府系海外ミッションへの参加などの機会が提供される。

【JETROにおける海外展開支援の一例】



(独立行政法人日本貿易振興機構 (JETRO)

新輸出大国コンソーシアムより掲載)

新輸出大国コンソーシアムは、政府系機関、地域の金融機関や商工会議所など国内各地域の企業支援機関が幅広く結集、海外展開を図る中堅・中小企業等に対して総合的な支援サービスを提供している。

IV 成長のポイント及び支援策

1. スタートアップ・エコシステム拠点都市について

JSK 企業の属性をみると、起業の背景として、京阪神のコンソーシアム（以下、大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアム）がスタートアップ・エコシステム拠点都市に選定されたことが挙げられる。

大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアムは、バイオ・ヘルスケア・ライフサイエンス・ものづくりや情報通信分野などに強みを有しており、これらの強みを活かした起業がなされており、とりわけヘルステック（医療テック）系は13社が起業されている。

いずれにしても、大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアムの強みを土壌として、JSK 企業は起業している。そのことを踏まえ、以下成長ポイントとともに支援策についても考察する。

2. J-Startup KANSAI 企業の強みを伸ばす支援策

（1）人的資産から構造資産への転換

既述したとおり、JSK 企業の強みは、人材の質及び人材の「暗黙知」などの人的資産にある。今後の JSK 企業の成長を促すためにも、人材面への継続的な支援は欠かせない。ただし、単に専門人材あるいは間接部門（マーケティングや営業、財務、法務、企業経営）の人材採用をすすめれば良いという話ではない。

人的資産、とりわけ「暗黙知」は属人的な性質のものであるため喪失されやすい。そのため、人的な資産を会社の資産（構造資産）へと転換する取組が、JSK 企業の成長及び安定した経営基盤を築くために必要となる。特に「暗黙知」を「形式知」化するという、見えにくい資産を見える資産とする取組は決して簡単なことではない。しかしながら、製造業等のケースをみると、IoT 等を活用した熟練技術のマニュアル化・データベース化が進み、熟練技術をデジタル技術と融合させることで、今まで職人の勘等に頼ってきた生産の再現性が高まっており、システムの的にも実現することが可能となってきたという。

このような IoT やデジタル技術の活用のほか、情報技術や AI を用いた機械設備の導入、クラウドの活用などにより、人的資産を会社のデータベースとして蓄積し、構造資産化するための支援を行うことが有効であると考えられる。

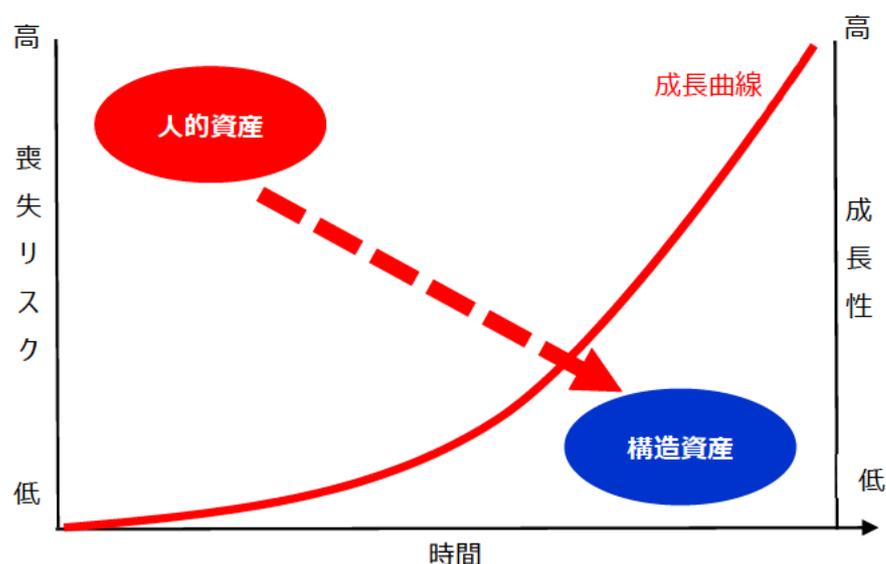
また、人的資産の構造資産化を図るためには、組織の整備も重要となる。「暗黙知」として培われてきた技術や知見を「形式知」化し、新たな人材に対して円滑な引継が行えるような組織づくりである。

人的資産の引継ぎには「人」による教育が欠かせないが、引継ぎの効果は指導者の力に大

大きく左右されるため、指導者の指導力の向上を図る必要がある。このように指導力向上を図ることにより、「経営者からベテラン従業員」、「ベテラン従業員から若手従業員」への指導をしやすい組織づくりをすることが重要である。

このための支援として、中小企業大学校などにおいて、指導者側に社内ティーチングに関する講座などを開くなどの支援も有効ではないかと思われる。また、現在は映像等をタブレットやスマートフォン、パソコンでみることができるため、「eラーニング」等の活用も考えられる。専門分野等の教育にとどまらず、指導者の社員教育に対する考え方についての講座などを設けるなどの取組も有効であると考えられる。

【人的資産の構造資産化による成長イメージ】



(2) 共同開発・共同研究等の促進

大阪・京都・ひょうご神戸コンソーシアムは、起業支援の経験が豊富な人材が揃っており、組織も企業のほか大学や金融機関、公的機関などが連携している。このように、様々な専門的視点からの支援が可能な体制となっていることから、人材の知見等をより高めるための支援も十分に行うことが可能である。

J-Startup KANSAI プログラムに対して望む支援の一つとして、研究開発関連の人材や共同開発パートナー企業とのマッチングや連携が多く挙げられていた。ただし、独自の技術開発等による新たなビジネスモデルを開発している企業が多いため、その支援は専門分野の知見も関わってくるため難しい。

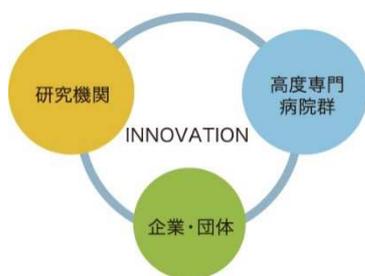
しかしながら、起業支援の経験が豊富な人材や大学などの研究機関などと連携して支援することで、研究開発関連の人材や共同開発パートナー企業とのマッチングや連携に対しても、十分な支援ができるものと思われる。

ただし、こうした支援を行っていく上では、解決しなければならない問題もある。提携をする企業間の資本関係である。たとえ優れた技術力等のある企業でも、連携する企業間の資本関係で劣っていると、力関係が決まってしまう研究開発において主導的な立場になれないことなどがある。したがって、連携や共同開発などを行う際には、こうした資本関係にも配慮したうえで実施することが望ましいと考えられる。

また、企業ごとの風土や社風などの違いなどにも注意が必要である。これは実際にM&Aなどの案件で多々ある話である。たとえ企業同士の事業内容の親和性が高くとも、その周辺にある企業文化のようなものが合わないと、結果的に買収は上手くいかないことが多いという。

そのため、連携や共同開発等の支援を行う際には、引き合わせる企業同士の社風、またはそうした社風を決める要因となる経営者などとのつながりを深めたうえで、連携等を手引していくなどの工夫をする必要があると考えられる。

【ヘルステック系クラスターの一例】



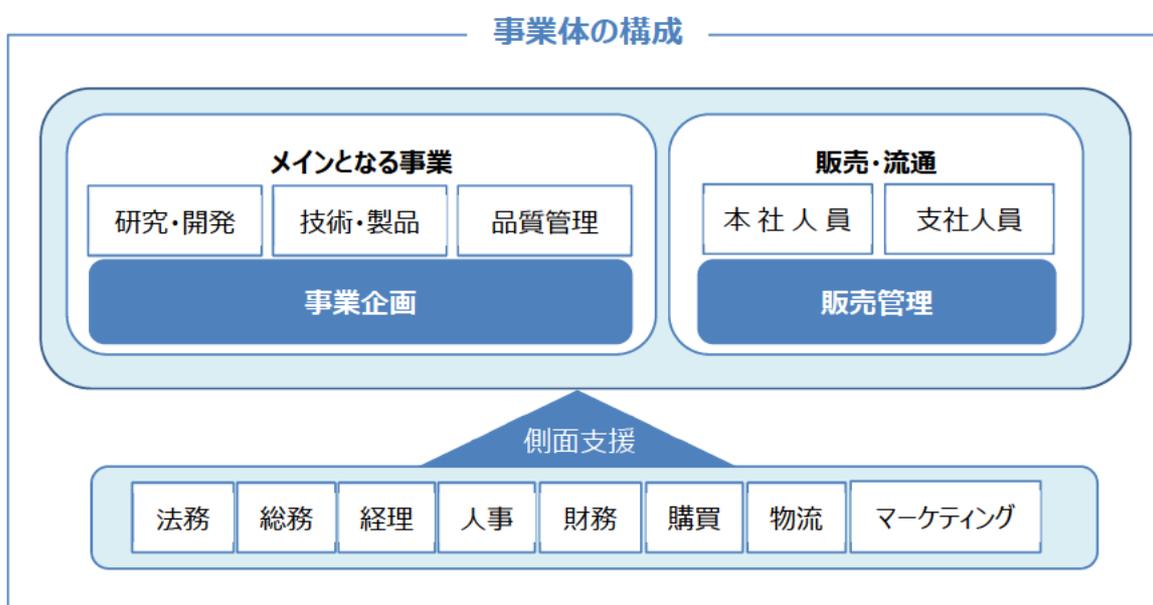
神戸医療産業都市は、日本最大級のバイオメディカルクラスターとして、理化学研究所や大学等の研究機関及び中央市民病院をはじめとした高度専門病院群、医療関連企業・団体が集積し、医療分野でイノベーションを起こしている。

(神戸医療産業都市ポータルサイトより掲載)

3. 企業経営の側面支援

共同開発パートナー企業などとのマッチングや連携は、ビジネスモデルに直結する部分であり、その支援は専門家や研究機関に任せる部分が多い。実際に、京都大学や関連する研究機関などが近くに立地していることから、研究者とのつながりができ、望むような人材が集まってくるようになったとしている企業も確認された。

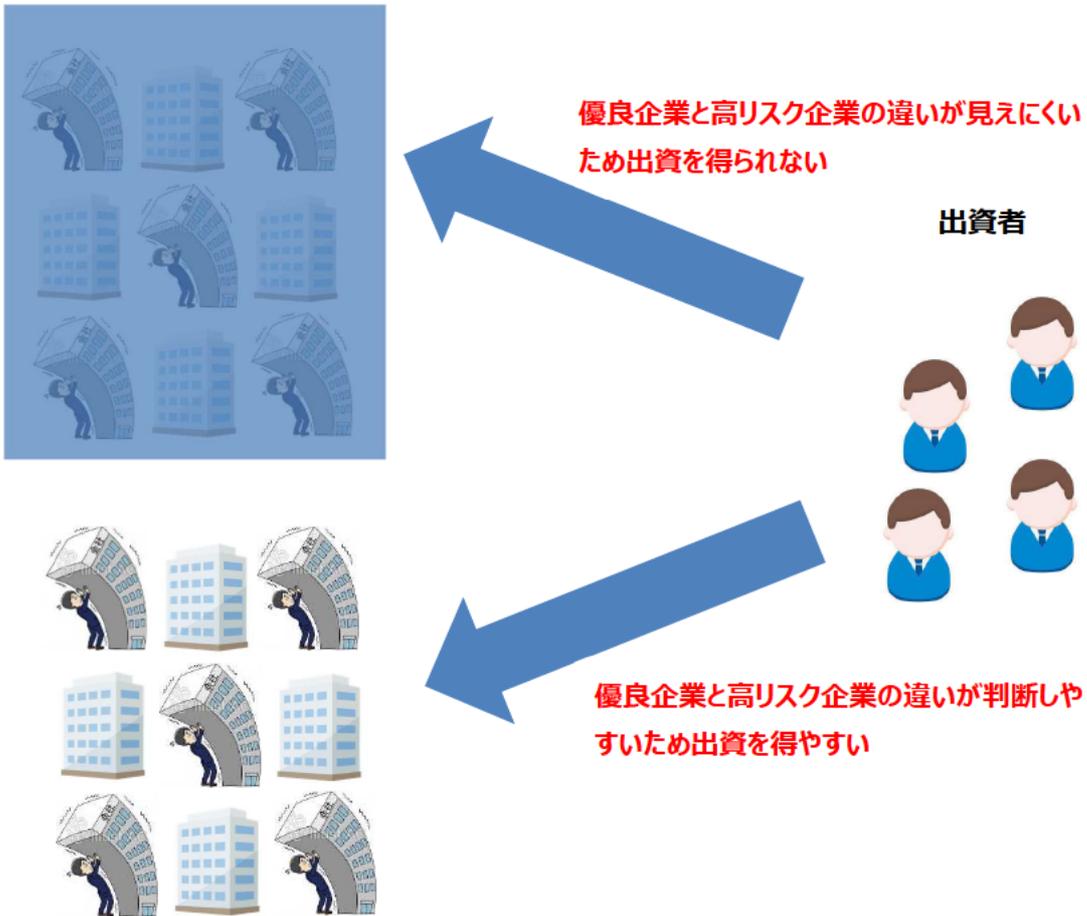
一方で、当該ビジネスモデルの市場性などを見極めることも重要であり、本業とは別の側面からの支援も考えたい。人材確保の課題として、マーケティングや営業、財務、企業経営などの人材確保が難しいとする企業などが確認されている。企業経営には本業だけではなく、これらの企業経営の側面を支える人材や支援が欠かせない。



例えば、マーケティングが上手くできていないと、自社のビジネスモデルが市場ニーズとアンマッチとなってしまいうリスクを抱えることとなる。また、営業などの人材が適正に確保されなければ、販路の開拓に支障をきたす恐れもある。

また、ビジネスモデルを第三者に対し、分かりやすく開示する必要性もあろう。ベンチャーキャピタルなども、個々の企業独自のビジネスモデルの将来性を見極めるのは、容易なことではない。将来性が第三者から見て分かるものでなければ資金提供を受けるのは困難となる。

【情報の非対称性の解消】



ただし、こうした側面支援の人材は、アウトソーシングすることでも解決することは可能である。税理士や公認会計士などの専門家の紹介はもとより、マーケティング企業などを斡旋することも有効な支援策になり得ると考えられる。

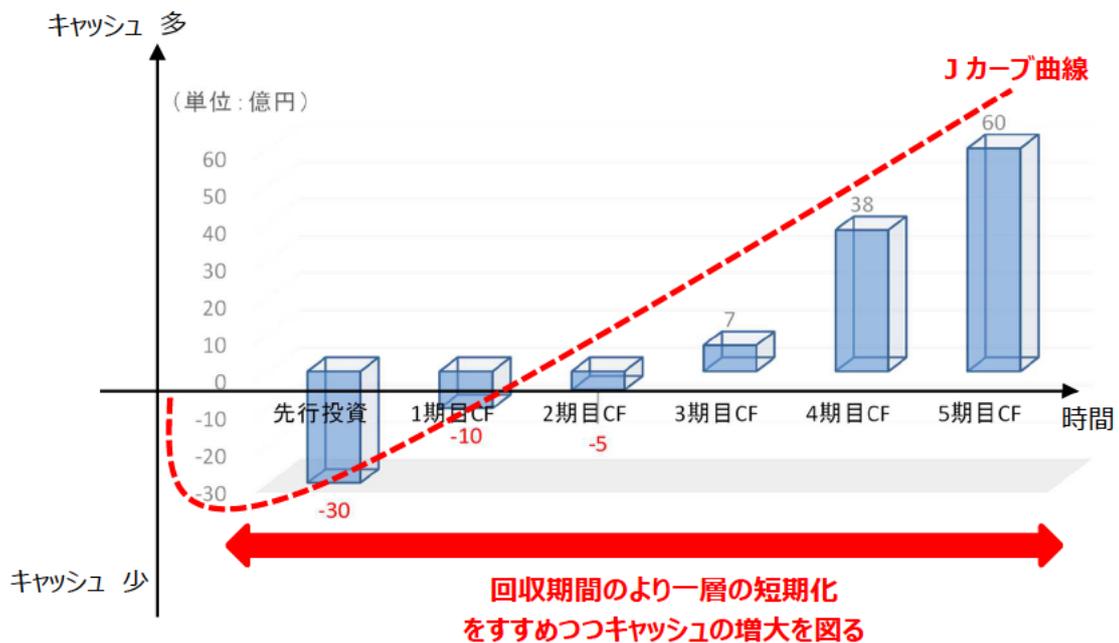
4. 資金効率の向上及び初期投資回収への支援

資金面への支援は、直接的な資金供給と捉えられがちであるが、資金効率を向上させることも重要である。資金の回転率を高めれば、限られた資金を有効に使うことができるため、より少ない資金で利益を計上することが可能となる。

また、先行投資の回収期間に着目し、どの程度の期間での回収を計画しているのかについても着目したい。初期投資の回収期間は、資金効率の面からみると、当然ながら短期間の方が望ましく、当該企業がどの程度効率的な投資を行ったかの判断指標となる。企業経営において、投資は回収して初めて成功と言えるものであるため、投資回収期間は極めて重要な指標である。また、当該企業経営者の投資リスクへのスタンスをみることで、経営姿勢をうかがうことができると考えている。

具体的には、過大な売上や利益計上を見込んだ回収計画となっていないか、事業のスタート当初から初期投資の回収期間を意識した計画となっていたかなどである。

【投資回収の考え方】



仮に財務や企業経営などの人材確保が難しいとする企業では、こうした視点から経営判断をすることが難しいケースも考えられるため、財務や企業経営の知見を有した専門人材などによる支援も考えたい。

なお、共同研究や共同開発などを促進することも資金支援につながる。共同開発・共同研究を行うことで、1社あたりの必要資金を分散することが可能であり、さらに集中

立地が図られれば、輸送費・原材料購入費の節約やリードタイム短縮などのメリットが得られる。特にスタートアップ企業のように先行投資負担が大きい企業では、リードタイムの短縮は資金効率の向上にプラスに働くため有効である。

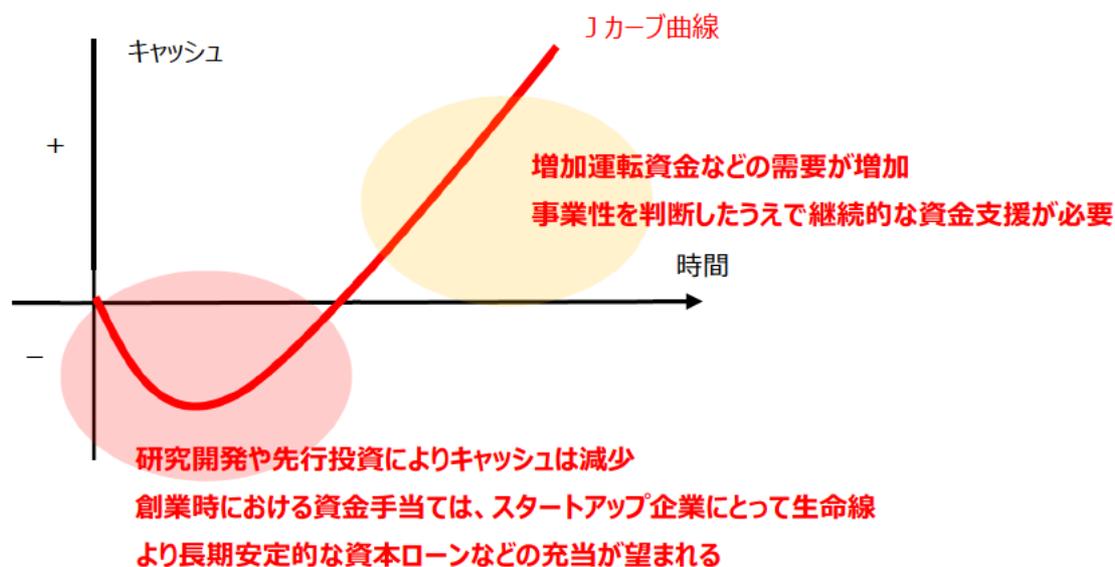
5. 資金支援の拡充

資金面支援への要望としては、とりわけ資本性ローンの拡充を求める企業が多かった。スタートアップ企業のように先行投資負担の大きい企業を支援するためには、資本性ローンを含めた資金支援の拡充は欠かせない。ただし、劣後ローン（他の債権より支払い順位が劣るローン）の性格を持つだけに、資金支援を行う際には一定の判断基準を持つことも必要となる。

資金調達に関しては、短期的な成果にとどまらず、当該企業の将来性を見据えた資金支援が求められるところである。また、当該企業の経営者とのコミュニケーションを図り支援を行う必要がある。

しかしながら、資金支援を行う側が単独で事業の将来性を見極めたうえで判断するのは非常に困難である。そこで、当該企業の支援に携わっているあらゆる関係機関と連携したうえで、与信判断をすることが望まれる。

【Jカーブ曲線】



6. 海外展開の支援や顧客紹介などへの支援

海外展開については、JETRO との連携により実際に成果が上がった例があり、今後も展開したいとの声があることから継続して行うべき支援策であると考えられる。

一方で、海外でのアクセラレータープログラムについては、手間がかかるとの指摘もあり、改善の余地が残されている。これについては、資金調達の一環として、国内向けのアクセラレータープログラムとともに支援策の在り方を考えていく必要がある。

いずれにしても、スタートアップ企業向けの支援であることから、当該企業の事業内容に対する目利き力を向上させる必要がある。これは容易なことではないため、スタートアップ・エコシステムの利点を活かして専門家などと連携して支援にあたることが重要である。

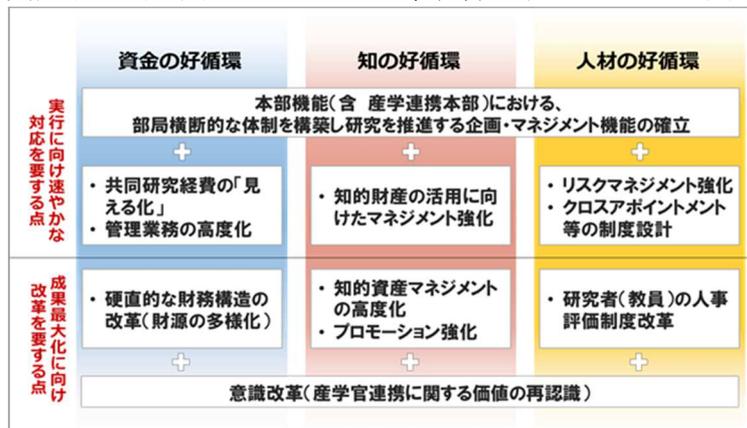
本調査との類似調査の事例においても、概して研究開発型の企業などは技術力などが高い一方で、マーケティング力や営業力が弱い企業が多い傾向がみられ、自社の優れた研究開発力や技術力等が市場（海外も含む）のニーズにマッチせず埋もれてしまう可能性がある。したがって、顧客紹介は単なる販路拡大等の支援にとどまらず、当該企業の事業内容を見極めたうえで、その市場性を判断し適切な支援を行うことが望まれる。

7. 総括～支援の在り方～

資金面の支援や連携・共同開発の促進、海外展開支援、顧客紹介などの支援策は、個別に実施されるべきものではなく、同時になされるべきものであると考えている。既述したように、共同開発の促進などは資金支援ともなり得るためである。

【本格的な共同研究の拡大に向けて進めるべき取組みの全体像（経団連資料）】

日本経済団体連合会では、本格的な共同研究を進めるには、世界トップレベルの研究力を持つ主体間で資金・知・人材が好循環すること、即ち、企業・大学・研究開発法人内の部局及び各主体の壁を越えた組織的な連携体制の構築が極めて重要としている。



(日本経済団体連合会ホームページより掲載)

これは支援する側にも言えることで、一つの支援機関なりが単独で企業の成長を促すような支援を行うことは極めて困難である。あらゆる側面から様々な機関が連携し、共同体として同時に支援にあたるのが有効であると考えている。

資金供給は外部からの支援としては、最も直接的な支援であり効果もあるが、企業の成長は資金供給のみでは達しえない。

共同研究・開発等により研究開発などのスピードを高め、近年の商品サイクル短期化に対応するべく資金効率を高め、かつ海外展開を含めた販路拡大を図ることで、初めて企業の成長が促される。

いずれにしても、日進月歩で研究開発が進んでいる現在においては、企業の成長支援についてスピード感を持って対応することが重要である。

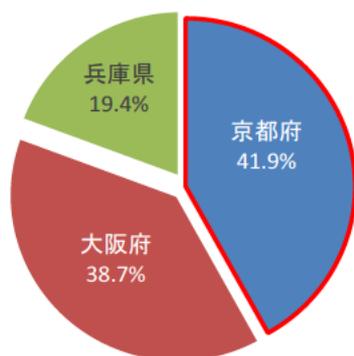
換言するならば、以下のようなサイクルの短縮を図り、企業の成長を促進させるような施策をとることが重要である。



参考資料

1. 地域について

J-Startup KANSAI 企業（以下本文中の表記は JSK 企業）31 社のうち、京都府を本社とする企業が 41.9%を占めている。



府県	件数	構成比
京都府	13	41.9%
大阪府	11	35.5%
兵庫県	7	22.6%
合計	31	100.0%

【それぞれの府県の地域特性】

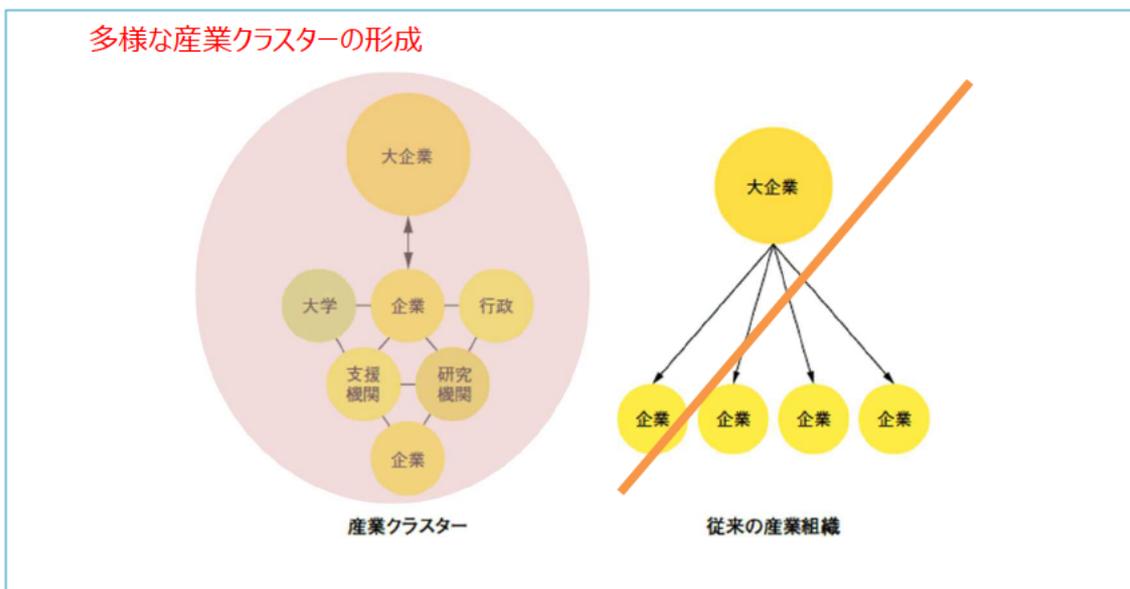
府 県	地 域 特 性
京都府	歴史的背景から、府内で営業する企業に対し付加価値を与えているだけではなく、京都市などはものづくり産業の集積地としても知られている。京都大学をはじめとする大学の研究シーズやプロトタイプの商品化の支援が充実。
大阪府	古くから水運が発達したことで流通の一大拠点となり産業が発展。現在では大企業や資金、人材などの面で他の関西圏の地域に比べ魅力的な地域となっている。繊維産業が大きく発達、紡績・合繊企業や商社、糸商、織物問屋、卸商などの集積が見られる繊維関連取引の中心地。造兵司や造幣局も設置され、その後は機械産業や化学産業が発展した。
兵庫県	阪神及び播磨の二大工業地帯における鉄鋼・造船・機械あるいは化学工業を根幹として発展。神戸市では実証実験、公共調達推進などの取組で強み。地場産業も形成され、清酒や皮革などは全国トップシェア。

いずれの府県においても、産業クラスターの形成がみられるが、こうした産業クラスター形成の動きに先鞭をつけたのは中部地域であり、2011年12月に愛知県及び岐阜県が国際戦略総合特区「アジア NO. 1 航空宇宙産業クラスター形成特区」に指定されたのが契機である。主に航空宇宙産業などでクラスターが形成されており、産業クラスター形成によるメリットを享受しようとする動きが活発化している。

産業クラスターの形成は、特に製造業では、輸送費・原材料購入費の節約やリードタイム短縮（発注から納品までに必要な時間）などのメリットがあるが、その他にも情報交換の円滑化が図られるなどのメリットもあり、スタートアップ企業を生み出す土壌としては最適である。また、共同研究・開発を促進するうえでも、情報交換の円滑化は欠

かせない。

ただし、集積が求められる産業の性格が変化していることには注意が必要である。量産、繰り返しを基本とする過去の産業クラスターでは、分業ネットワークが硬直的であり、現在の多様化する市場の多品種・単品ニーズへの対応を行うには、多様な企業や研究機関、支援機関などが柔軟な分業ネットワークを形成することが要求される。

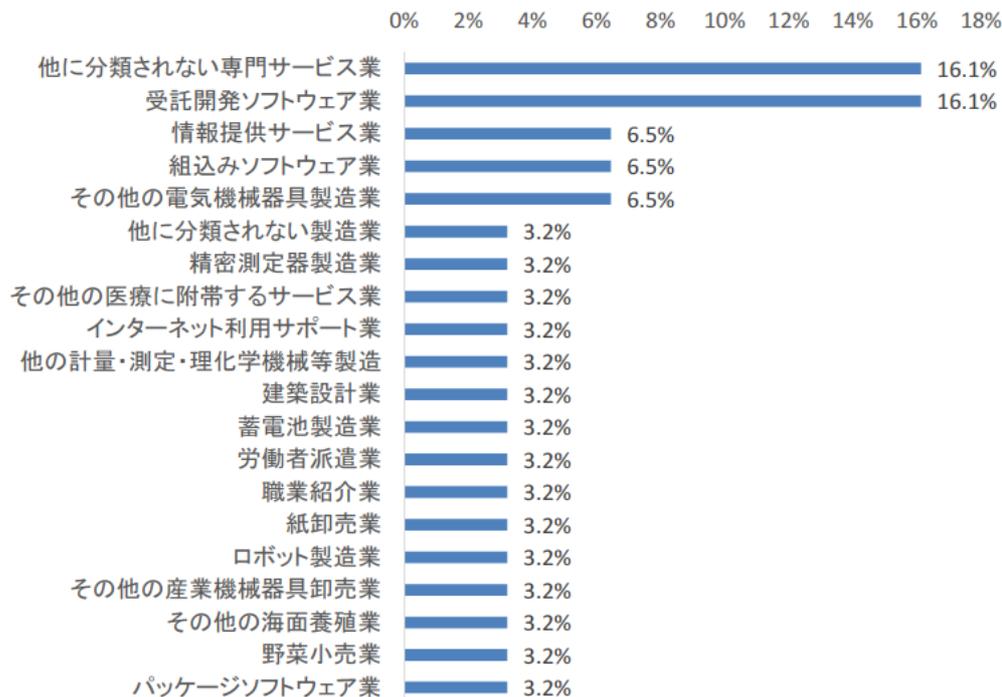


(環境ビジネス KANSAI プロジェクトより掲載し加工)

2. 業種について

JSK企業の業種については、東京商工リサーチが各企業に付与している業種コードに基づいた分類結果は以下のとおりである。

他に分類されない専門サービス業及び受託開発ソフトウェア業が16.1%、情報提供サービス業、組込みソフトウェア業及びその他の電気機械器具製造業が6.5%、これら以外の業種は全て3.2%となった。



業種	件数	構成比
他に分類されない専門サービス業	5	16.1%
受託開発ソフトウェア業	5	16.1%
情報提供サービス業	2	6.5%
組込みソフトウェア業	2	6.5%
その他の電気機械器具製造業	2	6.5%
他に分類されない製造業	1	3.2%
精密測定器製造業	1	3.2%
その他の医療に付帯するサービス業	1	3.2%
インターネット利用サポート業	1	3.2%
他の計量・測定・理化学機械等製造	1	3.2%
建築設計業	1	3.2%
蓄電池製造業	1	3.2%
労働者派遣業	1	3.2%
職業紹介業	1	3.2%
紙卸売業	1	3.2%
ロボット製造業	1	3.2%
その他の産業機械器具卸売業	1	3.2%
その他の海面養殖業	1	3.2%
野菜小売業	1	3.2%
パッケージソフトウェア業	1	3.2%
合計	31	100.0%

ただし、日本標準産業分類に基づく分析のみで、JSK企業の特徴をみるのは困難であるため、ヒアリングで得られた情報を各企業に付加し、さらに府県別でクロス集計を行ったうえで分析を行った。

(上段: 件数 下段: 構成比)

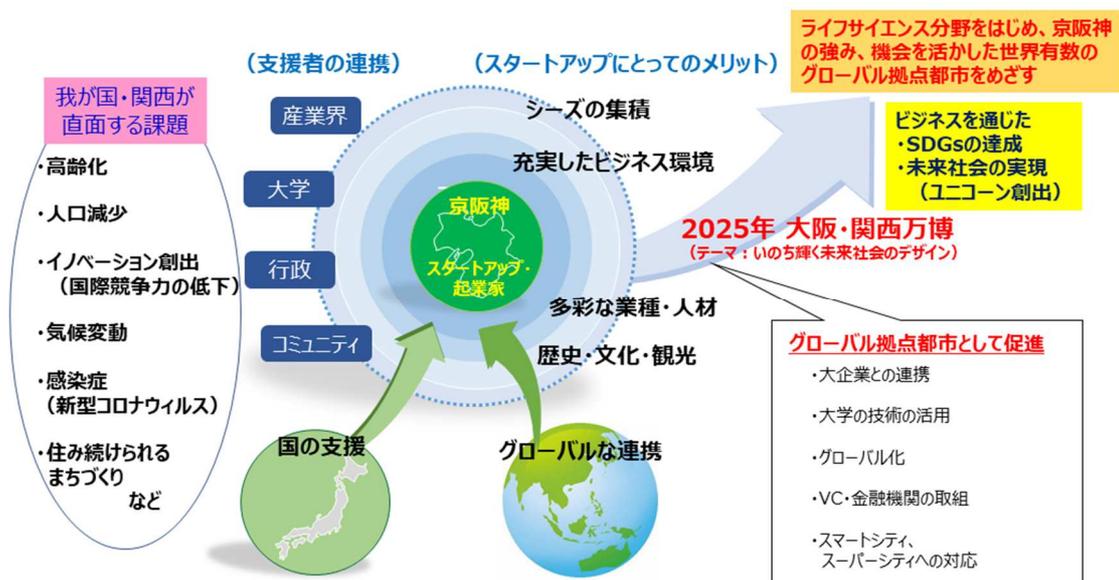
	全体	京都府	大阪府	兵庫県
全体	31	13	11	7
	100.0%	41.9%	35.5%	22.6%
他に分類されない専門サービス業(医療関連)	4	1	1	2
	100.0%	25.0%	25.0%	50.0%
他に分類されない製造業(医療関連)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
精密測定器製造業(医療関連)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
受託開発ソフトウェア業(医療関連)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
その他の医療に付随するサービス業(医療関連)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
インターネット利用サポート業(医療関連)	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
他の計量・測定・理化学機械等製造(医療関連)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
情報提供サービス業(医療関連)	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
その他の電気機械器具製造業(ロボットの設計・開発・製造)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
建築設計業(医療関連)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
情報提供サービス業 (情報提供サービス、データベース構築・企画・設計)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
蓄電池製造業(次世代蓄電池の開発、 蓄電システムの開発、蓄電池関連の受託開発)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
受託開発ソフトウェア業(香り制御技術 及びそれに連携するソフトウェア等の開発、製造)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
受託開発ソフトウェア業(クリエイティブAIの開発、 AI関連システムのコンサルティング)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
他に分類されない専門サービス業 (名入れオーダーメイド品のEC事業、インターネット関連サービス)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
受託開発ソフトウェア業 (無人受付システムの開発・販売業、IT系)	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
労働者派遣業 (保育所サブスクリプションサービス)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
職業紹介業 (職業紹介・キャリアコンサルティング)	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
組込みソフトウェア業 (自然素材のIoTデバイスの開発、UX・UIソフトウェアの開発)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
紙卸売業(樹脂原料の製造販売)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
その他の電気機械器具製造業 (太陽電池の研究・開発・製造)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
組込みソフトウェア業 (IT系、アプリケーション・ソフトウェア受託開発)	1	0	0	1
	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
受託開発ソフトウェア業(コンピュータ、周辺機器 その他ソフトウェア開発・販売通信システムによる情報・画像の収集)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
ロボット製造業 (ロボットの研究・開発・製作)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
その他の産業機械器具卸売業 (空間除菌・脱臭機の製造販売)	1	0	1	0
	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%
その他の海面養殖業 (水産物のスマート養殖開発)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
野菜小売業 (有機野菜・コーヒー豆の販売、新規就農者支援事業)	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%
パッケージソフトウェア業 (AI搭載ソフトウェア開発(特に医療向け))	1	1	0	0
	100.0%	100.0%	0.0%	0.0%

この結果、府県別では特筆する相違はみられないものの、業種別でみると医療関連の事業を手掛けている企業が13社ほど確認され、全体の41.9%を占めた。

他に分類されない専門サービス業や他に分類されない製造業などのほか、受託開発ソフトウェア業やインターネット利用サポート業、情報提供サービス業なども医療関連分野の事業を手掛けていることを考えると、ヘルスケアとITを融合させたヘルステック（医療テック）系の企業が多くなっている。このように、異業種の企業やベンチャー企業、スタートアップ企業が加わり、新たな医療サービスの開発・研究が進んでいることが、JSK企業の業種属性からうかがわれる。

この背景としては、京阪神のコンソーシアムがスタートアップ・エコシステム拠点都市に選定されたことが大きいと思われる。京阪神のコンソーシアムでは、京阪神の強みであるバイオ・ヘルスケア・ライフサイエンス・ものづくりや情報通信の分野を中心に、都市の枠を超えてそれぞれの共通点と強みを活かした資源や支援メニューの相互活用、情報発信を進め、優れた製品・サービスをスピーディ・継続的に生み出せるエコシステムの構築をめざしているとしている。また、スマートシティへの対応や大阪・関西万博の機会の活用についても京阪神一体となって取り組んでいる。

【スタートアップ・エコシステムとは】

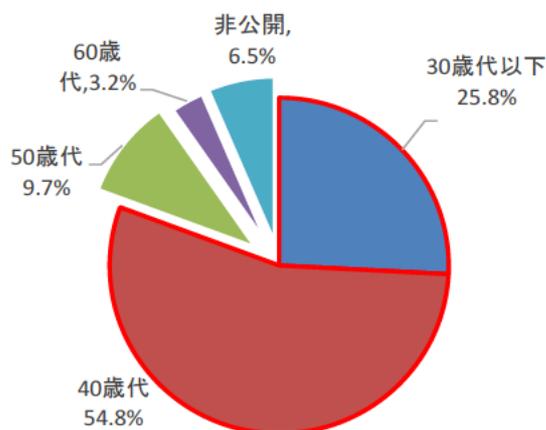


(大阪府報道発表資料より掲載)

3. 経営者の年齢について

代表者の年齢をみると、40歳代以下で80.6%を占め、最年少は27歳、最高齢は60歳、平均年齢は43.2歳となった。

東京商工リサーチの全国社長の年齢調査（2019年12月31日時点）では、平均年齢は62.16歳となっていることから、若い世代の代表者が多い。



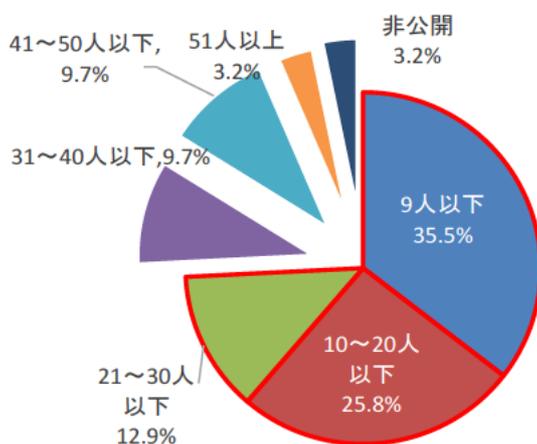
	件数	構成比
30歳代以下	8	25.8%
40歳代	17	54.8%
50歳代	3	9.7%
60歳代	1	3.2%
非公開	2	6.5%
合計	31	100.0%

4. 従業員数について

従業員数は、30人以下の企業が74.2%を占めている。最小従業員数は2人、最多従業員数は54人、平均従業員数は19.2人となった。

平成26年7月の経済センサスデータによると、全国の平均従業員数は21.59人となっており、平均よりもやや少ない水準にある。

JSK企業のようなスタートアップ企業は、新たなビジネスモデルを手掛ける企業であり、そのために専門知識や高度な技術を持った人材を確保できていない可能性もあるため、その点には注意したい。



	件数	構成比
9人以下	11	35.5%
10~20人以下	8	25.8%
21~30人以下	4	12.9%
31~40人以下	3	9.7%
41~50人以下	3	9.7%
51人以上	1	3.2%
非公開	1	3.2%
合計	31	100.0%

参考文献・WEB サイト

○参考文献

- 「融資審査」第3版（金融財政事情研究会、高橋俊樹、2015年）
「対話力ですすめる 事業性評価がよくわかる本」（経済法令研究会、大山雅己、2017年）
「第14次業種別貸出審査辞典」（株式会社きんざい、2020年）
「与信管理論」（商事法務、株式会社リスクモンスター、2012年）
「中小企業・小規模事業者の知的財産の事業承継における調査事業調査報告書」（九州経済産業局、2018年）

○WEB サイト

Note>スタートアップとは？

<https://note.com/shomaesho/n/na0e95bb63e02>

株式会社 日立ソリューションズ>ビジネスコラム>伊藤元重のよくわかる経済学
>第2回 スマイルカーブでビジネスをとらえる

<https://www.hitachi-solutions.co.jp/column/economics/02/>

J-net21 中小企業ビジネス支援サイト（独立行政法人 中小企業基盤整備機構）
>支援情報>新型コロナウイルス関連情報>今すぐお金が必要な企業・個人がやってお
きたいコロナ禍対策>第2編資金を手当てする>新型コロナ対策資本金劣後ローン

<https://j-net21.smrj.go.jp/support/covid-19/taisaku/teate/retsugo.html>

J-Startup>About（下記 URL の J-Startup ダウンロード用資料 日本語版 [770KB]）

<https://www.j-startup.go.jp/about/>

独立行政法人 日本貿易振興機構（JETRO）>新輸出大国コンソーシアム
>新輸出大国コンソーシアムとは

<https://www.jetro.go.jp/consortium/about.html>

神戸医療産業都市ポータルサイト>神戸進出の魅力>魅力紹介

<https://www.fbri-kobe.org/kbic/merit/>

一般社団法人 日本経済団体連合会>科学技術、情報通信、知財政策
>産学官連携による共同研究の強化に向けて

https://www.keidanren.or.jp/policy/2016/014_honbun.html

環境ビジネス KANSAI プロジェクト>「産業クラスター」とは

http://www.npo-rsc.org/cluster/green_cluster_01.htm

大阪府>報道発表資料（2020年7月14日）

<http://www.pref.osaka.lg.jp/hodo/index.php?site=fumin&pageId=38641>

令和2年度「J-Startup KANSAI 企業」に対する成長支援のあり方

に関する調査事業報告書

調査主体 : 経済産業省近畿経済産業局

調査実施機関（委託事業者名）：株式会社東京商工リサーチ
