ビジネスは新結合でもっと輝く

Carbon

［カーボン］

No.11
2024.7

革新は地方から。
創発のダイナミズム

MESSAGE

「イノベーション」という言葉は、
「新結合」とも訳されます。

新しいアイデアは既存の何かと既存の何かの
新しい組み合わせであるという点にフォーカスを置いた訳語です。

この言葉に従えば、すべての企業はイノベーションに
必要なものの片方を既に持っていることになります。

本誌Carbonは、未来を見据えて“非連続的”な変化を求める
ビジネスパーソンの皆さまと、
ベンチャー企業を含む異業種との接点を持つことの面白さを
分かち合うために創刊されました。

本誌が、日本の産業界における一社一社の企業の、
業種・業界を越えた新しい結合の“触媒”となりましたら幸いです。

Cover Story

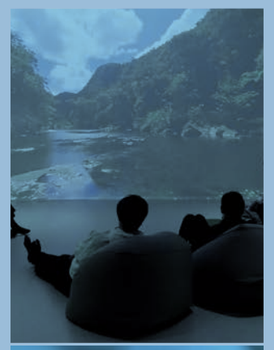


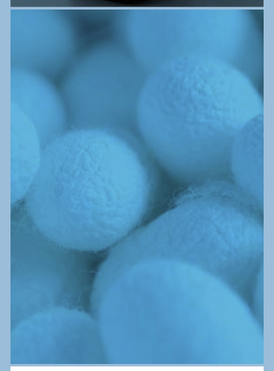
甲子化学工業の環境配慮型ヘルメット「HOTAMET」

ホタテの水揚げ量で国内トップクラスを誇る北海道猿払（さるふつ）村では、加工段階で排出される貝殻が年間4万トンもあり、その有効利用が模索されてきました。この貝殻を再資源化し、環境配慮型ヘルメットを新たに開発したのが大阪府のプラスチックメーカーの甲子化学工業です。外敵から身を守るという役割を一度は終えたホタテの貝殻を、人と地球を守るために生まれ変わらせたこの取り組み。全国各地で生まれるイノベーションは、多様なアイデアや価値観と融合し、新たな潮流を生んでいます。（詳細はP35をご覧ください）



Carbon
No.11





Publisher
三谷忠照

General Editor
木下浩之

Editorial Staff
梅崎聡一
佐々木美絵
望月 環
谷池宏美

Photographer
今寺 学
宿谷 誠
福島健一
吉尾大輔

Writer
北村主税
木戸珠代
杉村一馬
高橋秀典
名須川竜太
堀 朋子

無断複製・公開・転載・転用を
禁止します。

（誌面には提供写真も含まれます）

11

CONTENTS

特集
2 革新は地方から。
創発のダイナミズム

4 北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）学長 寺野稔氏に訊く
「地方」のポテンシャルと
ベンチャーとの共創

6 地方から産業を革新するテクノロジー
■エマルションフローテクノロジーズ ■ドローンショー・ジャパン
■アウロステクノロジーズ ■シタテル

14 山形・庄内を拠点に活躍する
街づくりベンチャーSHONAIの新たな試み
■SHONAI

18 地方の「資源」を戦略的に活用する
■ユナイテッドシルク ■フォレストデジタル

22 地方の「課題」をイノベーションの契機に
■笑農和 ■ライトライト ■AIBOD

連載
28 オープンイノベーション・成功のカギを探る
■清水建設 × ■Lightblue

32 AWARD WINNER 特別編
能登の高校生ならではのビジネスアイデアが集結！

連載
35 アトツギベンチャーFILE
■甲子化学工業

About “Carbon”

1 「Carbon（カーボン）」=「炭素」は結びつき方次第で、さまざまな性質を発現することから、企業と企業とが協業して結びつき、イノベーションが生み出されることを表しています。

2 発行元である三谷産業株式会社は石炭の卸売からスタートし、当時はベンチャー企業でした。今もなお「創業90年を越えるベンチャー企業」として、当時のスピリットを大切にする想いを込めています。

SNSにて情報発信中！

お問い合わせ

ご意見・ご感想、お問い合わせは
右記二次元コードまたはメールに
てお送りください。
carbon@mitani.co.jp

特集

革新は地方から。
創発のダイナミズム

INNOVATION FROM LOCAL VENTURES
THE DYNAMISM OF EMERGENCE

コロナ禍以降、オンライン化の普及が進み、地方と都市部との立地による隔たりは薄れ、
地域経済のイノベーションの担い手である地方発ベンチャーの存在感が増しています。
さらに、産学官金の連携によるスタートアップエコシステムの形成と発展により、
地域ごとの特性や資源を最大限に活用した独自のビジネスモデルが次々と生まれています。
これらのベンチャーの成長は地域経済を活性化させるだけでなく、
既存の産業にも新たな風を吹き込む活力となっています。

本特集では地方発ベンチャーをテーマにし、地方をフィールドに最新技術の研究開発に取り組む企業や、
地域独自の資源や課題解決の視点を活かした事業に挑む企業をご紹介します。

地方におけるイノベーションのうねりは、大きな波となり、
日本の未来を切り拓く原動力となることでしょう。



INTERVIEW

北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）学長 寺野稔氏に訊く

「地方」のポテンシャルとベンチャーとの共創

産学官金を広く巻き込み、北陸の地域活性化を目指す取り組みをリードする北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）。
寺野稔学長に、その取り組みや地方企業と地方発ベンチャーの共創が生み出す可能性について伺いました。

――地方発ベンチャーに関する、北陸先端科学技術大学院大学（以下JAIST）の取り組みを教えてください。

日本の産業界は非常に特殊な構造をしていて、99.7%もの企業が「中小企業」に分類されます。そして、そのほとんどが地方企業や、地方に何かしらの拠点を持っている企業です。そのため、地方創生や地域活性化ということを考えたとき、まずは既存の中小企業を元気にすることが決定的に重要です。

JAISTでは2014年から、北陸発の産学官金連携マッチングイベント「Matching HUB」を毎年開催しています。地域の企業や大学のニーズとシーズ、さらに行政や金融機関による支援制度などを一カ所に集約し、出展者同士をマッチングさせることで、新製品や新事業につながる「種」を数多く作るというコンセプトを掲げ、北陸地域の活性化に取り組んでいます。

しかし、これだけではまだ足りない。既存企業を元気にすることのほかに、もう一つ大切なのがベンチャーを創出することです。大学発ベンチャーをはじめ、地方に新しい企業をつくり、各地域からもっと新しい製品やビジネスを生み出していくこと。それらを両輪として回していくことが、地域活性化を進めていく上で非常に重要だと思っています。そのためには、私たち地方の国立大学が担うべき役割も大きいのです。

北陸地域における大学発ベンチャーの数は、実は石川、富山、福井の3県を合わせても全国のわずか1%程度。全国的に見ると、大学発ベンチャーの後進地域と言えます。この状況を、なんとか変えていかなければなりません。

2023年12月、JAISTと金沢大学が主幹機関となっている北陸スタートアップ創出プログラム「Tech Startup HOKURIKU（TeSH）」が、国立研究開発法人科学技術振興機構の大学発新産業創出基金事業における「スタートアップ・エコシステム共創プログラム 地域プラットフォーム共創支援」に採択されました。このプログラムには、北陸地域の12大学と3高専をはじめ、北陸地域内外のベンチャーキャピタル、さらに自治体や経済団体、銀行など50以上の機関が参画。北陸の産官学金が総力を挙げて、医療、テック、環境、地域などの分野において大学発ベンチャーを創出していくべく、助成金による支援や事業化の支援を行っていく取り組みです。現在は各大学からの研究シーズやアイデアを集め、審査を進めており、いよいよこれから活動を本格化させていきます。



――地方発ベンチャーの誕生や活躍の動きを、より活性化させるには何が重要でしょうか。

地方でベンチャーが生まれにくい理由として、社会のシステムとしてベンチャーを受け入れる余地がまだ少ないこと、ビジネスアイデアを事業化して企業活動を行っていくための知識が得られる教育の場が少ないこと、起業をサポートするための制度がまだ充分でないこと、一度起業に失敗した人に対して、本当はその貴重な経験をプラスに評価すべきなのに、もう一度チャンスを与えるような風潮が弱いことなど、いくつもの理由が挙げられます。特に、ベンチャーの成功例自体が少ないということも大きいと思います。もしも周囲に成功したベンチャー起業家がたくさんいれば、ネットワークが広がり、ノウハウも学べて、起業を志す人も増えるはずです。

私たちの「TeSH」の取り組みは、そのような動きの火付け役になれればと思っています。前述したように、北陸の大学発ベンチャーは全国のたった1%に過ぎないかもしれない。しかし裏を返せば、それは宝の山が眠っているのかもしれない。「TeSH」の助成金へも、私たちの想定をはるかに上回る数の応募が集まっています。これまで北陸発ベンチャーの数が少なかったのは事実だとしても、北陸地域がベンチャーにとって、成功することが特に難しい地域だとは思いません。将来的には、ユニコーン企業※が北陸から生まれる可能性も十分にあると思っています。私たち自身が大きな期待を抱いている「TeSH」には、意欲的に取り組んでいきたいと思っています。

――地方では、ベンチャーとの協業にはどのような意義がありますか。

大手企業であれば、自社で研究開発を進めたり、あるいは大学や他の企業と連携したりしながらビジネスを拡大していくことは、地方の中小企業に比べるとやりやすいと思います。しかし地方にはそのようなリソースが十分でない中小企業も多く、新規事業を立ち上げるのは難しいことです。

一方でベンチャーにとっては、新しいビジネスであればあるほど、マーケティングや販売網、場合によっては生産体制など、弱い部分があると思います。

ですから、既存企業はベンチャーとコラボレーションすることによって、新しい技術や知見によるビジネスの種やチャンスをともに育て、進めていくことができる。ベンチャーにとっても、既存企業とつながることで自分たちの弱点をカバーすることができます。そのように、既存企業とベンチャーとの連携は、互いにメリットを生み出し、新たな価値の創出につながります。

特に地方企業と、同じ地域のベンチャーとの連携であれば、密にコンタクトしながらビジネス展開をしていくことが可能です。私たちが取り組む「Matching HUB」においても、そのような橋渡しをしていければと思っています。

もちろんJAISTも科学技術系の大学院大学ですので、科学技術を活用して、ベンチャーのビジネス展開をご支援させていただくことも可能です。とにかく、あの手この手を使って、本気でこの地域の活性化に貢献していくことが、私たちの責務だと思っています。

※評価額が10億ドル以上で、創業10年以内である非上場のベンチャー企業のこと。



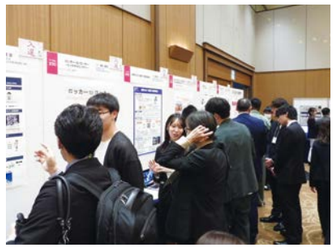
寺野 稔
北陸先端科学技術大学院大学（JAIST）学長

大阪府出身。1981年に東京工業大学大学院化学環境工学専攻の博士課程を修了後、東邦チタニウムに入社。新規ポリプロピレン製造用触媒の開発を担当する。日本で最初の国立大学院大学として知られる北陸先端科学技術大学院大学の教授に就任し、1993年に石川県へ。2014年より理事・副学長として研究・産学連携を担当し、2020年より学長を務める。

Pick Up

北陸を活性化する産学官金マッチングイベント「Matching HUB」を開催。

JAISTが中心となり2014年から開催する「Matching HUB」は、異分野・異業種が一堂に会し、数多くのビジネスの種が生み出されるマッチングイベント。JAISTがリードして申請し、経済産業省の2021年度産学融合拠点創出事業に採択された「北陸RDX」事業との連携も進めている。この「北陸RDX」事業とは、国立大学や経済団体、自治体が協力し、北陸における産業のDX推進や、事業化支援をするというもの。「北陸RDX」事業との連携で、「Matching HUB」で生まれたビジネスの種の育成支援も行われている。2023年には同事業を継続していくための事業会社RICHが設立され、体制を強化している。



多くの企業や大学のニーズとシーズを集約。

「Matching HUB」当日は、JAISTのURA（University Research Administrator）がマッチングを支援している。URAはイベント時以外もさまざまな企業を訪問してニーズやシーズをリサーチ。イベント後もフォローしている。

革新は地方から。01 創発のダイナミズム

地方から産業を革新するテクノロジー

産業全体にイノベーションを起こすテクノロジーやサービスは、地方からも生まれます。
そのような開発に取り組む、注目の地方発ベンチャーを紹介します。

PROJECTS

大手自動車メーカーとのプロジェクト



EV普及に向けLIBリサイクル プロセスの確立を急ぐ。

ある大手自動車メーカーとともに、LIBのリサイクルプロセスの確立に向けて協業を進めている。エマルションフローテクノロジーズの研究施設内に処理設備を構築して、メーカー製LIBに適した処理プロセスを開発。回収したレアメタルによって製造されたLIBの性能などをテストしながら、最適なプロセスの確立を目指している。

COMPANY DATA

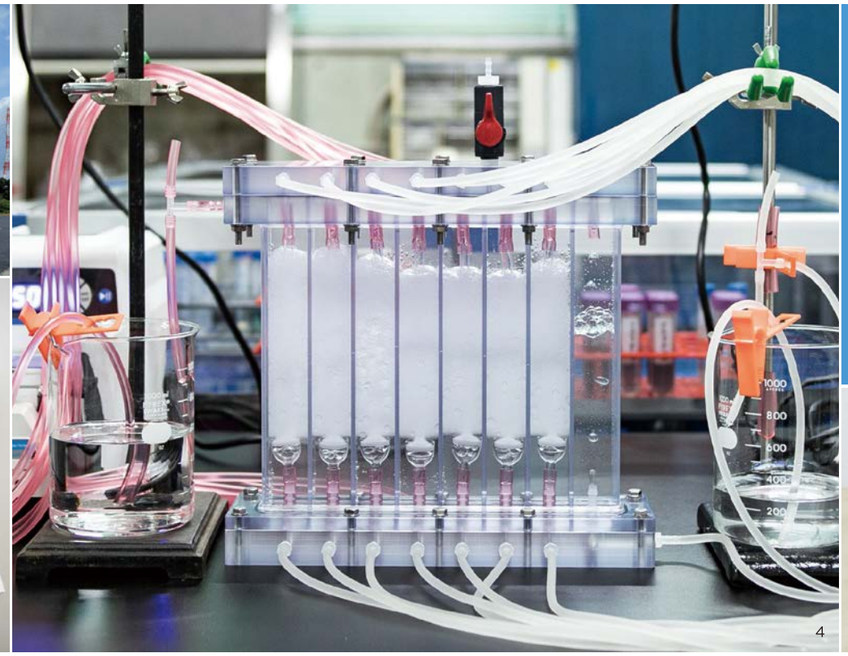
社名…… 株式会社エマルションフローテクノロジーズ
設立…… 2021年
代表者…… 鈴木裕士
従業員数… 23名
※2024年6月時点
https://emulsion-flow.tech/



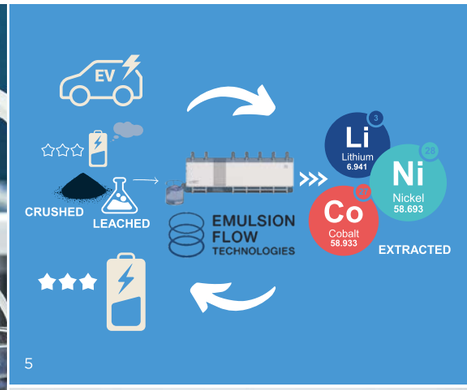
1


2


3



4



5


6

1_エマルションフローを活用した、1,000リットル規模の商業スケールプラントのイメージ。右から左へ進むにつれてレアメタルが回収され、濃縮されていく。2_エマルションフローテクノロジーズの自社ラボ。大規模な研究設備を持ちやすい点は、地方で活動するメリット。3_もともと日本原子力研究開発機構の研究員であった、代表取締役社長CEOの鈴木裕士さん。

4_画期的な溶媒抽出技術のエマルションフローは、レアメタルの回収だけでなく、工場排水などからのPFAS除去にも活用できる。5_使用済みのLIBからレアメタルを回収し、同じLIBに再利用する水平リサイクルを目指す。6_左から、レアメタルが含有されたブラックマス、そして回収されたレアメタルの硫酸コバルト、硫酸ニッケル、炭酸リチウム。

循環型社会を目指す“溶媒抽出のゲームチェンジャー”。

エマルションフローテクノロジーズ

[レアメタルリサイクル | 茨城]



原子力機構発の技術を独自拡張し、溶媒抽出法の課題を解決

電気自動車(EV)の普及に向けた課題の一つとして、リチウムイオンバッテリー(LIB)のリサイクル方法の確立が急がれている。コバルト、マンガン、ニッケルといったレアメタルを抽出するには、従来の溶媒抽出法では大量の油や酸を使うことから環境負荷が高く、大規模な設備が必要で、多くのエネルギーを消費するため高コストという課題もある。EVのみならず幅広い産業において必要不可欠といえるレアメタルの供給は不安定で、輸入に頼らざるを得ない状況だ。

この課題を、日本原子力研究開発機構で生み出された溶媒抽出技術を発展させることで解決するのがエマルションフローテクノロジーズだ。同社は現在、LIBリサイクルを中心とする資源循環と、PFAS(有機フッ素化合物)など環境汚染物質の除去を行う環境ソリューションの領域において、独自の溶媒抽出技術「エマルションフロー」を用いたサービスを展開している。

処理施設のコンパクト化、クリーン排水、低コストを実現

現在広く用いられている溶媒抽出法のミキサーセトラーでは、まず処理対象とするLIBの有機溶媒などの溶液と、そこから目的物質を取り出すための溶媒を攪拌装置で混合する。次に、混合液を静置し、最後に溶液と溶媒を分離して目的物質を抽出する。「混合」「静置」「分離」の3工程があり、それぞれの工程に設備が要ることから、施設が大がかりなものになりがちであった。

「それに対して、エマルションフローでは溶液と溶媒を流しながら混合から分離までを連続的かつ同時に行います。送液しながら1工程で行うため極めて効率が良く、ミキサーセトラーと比べて5分の1程度に設備をコンパクト化できます」とエマルションフローテクノロジーズ代表取締役社長CEOの鈴木裕士さんは説明する。

また、油と水を綺麗に分離できるためクリーンな排水を実現。分離した溶媒の濃縮能力も高く、排水処理や濃縮工程にかかるコストとエネルギーが抑えられるほか、その後に目的の物質を結晶化させて取り出す晶析工程も簡略化できる。

LIBリサイクル、PFAS除去で大手メーカーらにサービス提供

同社は現在、大手自動車メーカーから委託を受け、自社の研究施設で使用済みLIBのリサイクル技術の開発を行う。

「現在は10リットルのタンクで処理していますが、100リットルのタンクにスケールアップする目処がついています。2025年から目標である1,000リットル規模のプラントの建設を開始し、2026年から本格稼働させる計画です」

「レアメタルリサイクルベンチャー」と見られがちな同社だが、それは一面にすぎないと鈴木さんは強調する。

「地球環境保全が重要な社会課題となっている今日、エマルションフローを用いたPFAS除去などの環境ソリューションも当社が大きく社会貢献できる領域です。資源循環と環境保全を両軸とし、溶媒抽出のゲームチェンジャーとして貢献していきます」

金沢生まれのドローンが エンタメの新たな地平を 切り拓く。

ドローンショー・ジャパン

[ドローンショー | 石川]



1,000機を自動操縦して 夜空に描く人気キャラクター

ドローンショー・ジャパン（以下DSJ）は、LEDを搭載したドローンが完全自動操縦で夜空に絵柄やキャラクター、ロゴなどを描くエンターテインメントショーを手がけるベンチャーだ。丁寧な作品づくりは評価が高く、ここ2年は売上を大幅に伸ばしている。これまでの上演回数は、30都道府県で累計200回を超えた。

数ある実績の中でも代表作と言えるのが、2023年12月に開催した「STARDANCE in 横浜・八景島シーパラダイス」だ。ウルトラマンやエヴァンゲリオン、鬼滅の刃といった日本が世界に誇るコンテンツの人気キャラクターを1,000機のドローンで描き出したほか、音楽や花火を組み合わせたダイナミックな演出で集まった観衆を魅了した。

DSJ代表取締役の山本雄貴さんは「従来のショーと比べて格段にレベルアップした内容に仕上がりました。準備には半年以上要しましたが、その分、成功した時の喜びはひとしおでした」と振り返る。

機体を自社で開発、製造し、 コスト削減と表現力アップへ

同社の最大の特長と言えるのが「unika（ユニカ）」と名付けたショー専用のドローンを自社で開発、設計、製造している点にある。そのメリットは二つだ。一つは世界シェアトップの中国製ドローンの販売価格と比較すると、大幅に安く製造コストを抑えられること。もう一つは部品交換が自由でメンテナンス性も高いことだ。

「機材にかかる費用を抑えられる分、ショーの演出に多くのコストを割けるようになります。また、常に最新の部品を搭載できるので、動きが滑らかになるなど、よりリッチな表現が可能になります」と山本さんは話す。

丸く愛らしい形もこだわりのポイントだ。「世間一般では、ドローン＝軍事用というようなネガティブな印象が強い。そのイメージを私たちが変えていきたい」とデザインの狙いを説明する。

unikaの機体の大きさはソフトボール1個分ほどに過ぎない。小型化し、ショーの際に機体同士の間隔を狭くすることで、より高精細な絵柄が描けるというわけだ。

東京一極集中への危機感を抱き、 若者の分散による地方活性化を志向

DSJを率いる山本さんは石川県金沢市出身。大学進学と同時に上京し、大手都市銀行での勤務を経て、みずから起業するなどキャリアを重ねた。その後、2017年に故郷へUターン。新たな挑戦に向けた拠点として金沢を選んだ理由を次のように話す。

「東京への一極集中が進み、このままでは地方が滅んでしまうと危機感を感じていました。東京に集まってくる才気あふれる若者たちが地方に分散して活躍すれば、日本はもっと面白くなるのではないか。そのきっかけになればという思いでUターンを決めました」

山本さんが最初にドローンへの興味を掻き立てられたのは、1,300機以上のドローンが一斉に飛ぶ動画を目にした瞬間だった。調べるうち、ラトビアの企業が自動操縦のソフトウェアを開発していると知り、実際に現地でデモンストレーションを見せてもらった。目の前で舞うドローンに心を奪われた山本さんは「これを日本で根付かせたい」と事業化に乗り出し、実績を積み上げてきた。

ソフトとハードをパッケージ化した ドローンショーの輸出を構想

国内のパイオニアとしてドローンショー業界を牽引するDSJが、これから目指すのは世界のライバル企業との差別化だ。山本さんは「日本が海外と比べて圧倒的に強いのは“キャラクター”」と話し、人気キャラクターを使ったドローンショーの制御プログラムを機体とともにパッケージで輸出する構想を描く。既に海外からも問い合わせが寄せられており、そう遠くない将来に実現しそうだ。

一方で「ドローンショーは価格が高く、まだ一部の人しか楽しめない。もっと積極的に価格破壊を起こし、花火のように定番化させたい」と山本さんは意欲を示す。

「世界をエンタメ化する」という企業理念を掲げ、どうすれば世の中が楽しくなり、笑顔が増えるかを追求するだけあって、「ゆくゆくはドローンとは違った新分野のエンタメも作りたい」と将来を見据える山本さん。DSJの技術と情熱は、今後どのような驚きと感動を私たちにもたらすのか。期待は高まるばかりだ。

PROJECTS

タカショーデジテックとの協業



世界最高水準のドローン機体の 共同開発を目指し、技術提携へ。

屋外照明やLEDサイン、イルミネーションなどの事業を展開するタカショーデジテックと、2024年6月にアライアンスパートナー契約を締結。DSJのドローン機体開発技術とタカショーデジテックのライティング技術を融合し、世界最高水準の機体の共同開発や量産を目指す。

COMPANY DATA

社名……株式会社ドローンショー・ジャパン
設立……2020年
代表者……山本雄貴
従業員数…46名（パート・アルバイト、業務委託含む）
※2024年6月時点
https://droneshow.co.jp

1_2013年12月に開催された「STARDANCE in 横浜・八景島シーパラダイス」。ウルトラマンをはじめ、世界で人気を博す日本のキャラクターたちがドローンショーに登場。繰り広げられた壮大な光のスペクタクルは、国内メディアで大きく取り上げられたほか、中国最大のSNS微博（ウェイボー）でトレンド1位を獲得するなど海外でも話題を呼んだ。



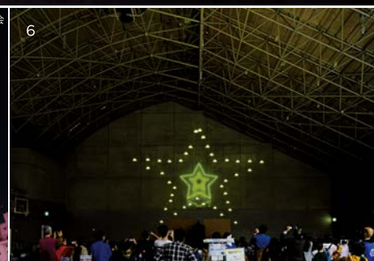
2_DSJが開発した唯一の国産ドローンショー専用機体「unika（ユニカ）」。3_DSJ代表取締役の山本雄貴さん。4_企業ロゴはもちろん、QRコードを表現することも可能だ。5_2025年大阪・関西万博開幕1年前のPRのため実施されたドローンショー。6_新宿コズミックセンターで開催された「子どもフェスタ2023」にて。屋内でのドローンショーのニーズも高まっている。









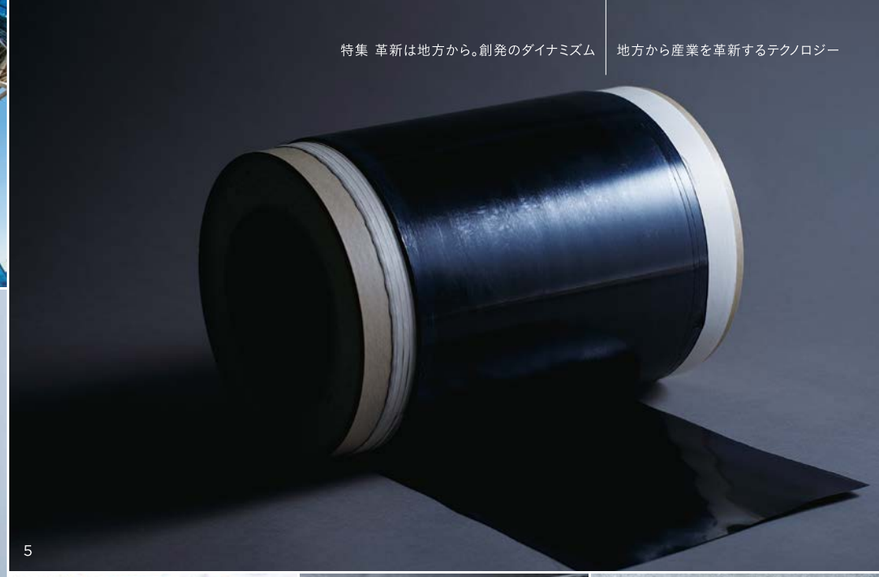


















1_CFRPシートに独自のプラズマ処理技術を施す様子。2_プラズマにより高接着性を付与されたAPLASシート。シートの厚さは0.3mm程度。熱可塑性があるため、熱による曲げ加工も可能。構造物の形状に合わせた施工ができる。3_プラズマ技術に関する豊富な技術力とノウハウを有する同社のメンバー。

4_橋梁の長寿命化に貢献。5_軽量でハンドリングしやすい特長を持つAPLASシート。高速道路を管理・運営するNEXCOが定める補強効果の規格値を満たしている。6_APLASシート工法による施工試験の様子。7・8_傾斜や接着強度に対する施工性の検証。

プラズマ技術活用の「APLAS（アプラス）シート」で、橋梁補強の工期を大幅短縮。

アウロステクノロジーズ

［プラズマ処理｜石川］



道路や橋梁などインフラの老朽化が進んでいる。高度成長期に整備された橋梁は建設から50年以上が経過しており、その割合は2023年時点で約37%、2031年には約61%に達する（国土交通省調べ）。2024年1月に発生した能登半島地震では、多くの橋梁が被害に見舞われた。「しかし、耐震補強済みの橋梁は致命的な被害を回避し、復旧の迅速化に寄与しました。このことからも、老朽化した橋梁の補強が急がれますが、技術者や予算の不足などから対応が追い付いていないのが実情です」と石川県を拠点とするアウロステクノロジーズのSales Managerの林寛充さんは話す。

対策を促進すべく、同社は老朽化した橋梁の補強工事の工期短縮とコスト削減を実現する新工法「APLAS（アプラス）シート工法」を開発し、2024年5月に国土交通省の新技術情報提供システム「NETIS」に登録した。現在は量産準備を進めており、今秋よりサンプル出荷、2025年春より販売を開始する。

現行の工法の課題を解消し、作業時間を約40%短縮

APLASシートは、プラズマによる炭素繊維強化樹脂（CFRP）の接合技術を研究していた同社のVP of Engineeringの和田倫明（みちあき）さんが中心となって開発したものだ。「プラズマとは個体、液体、気体に次ぐ第4の物質状態とも呼ばれるもので、CFRPの表面にプラズマ処理すると高い接着性が付与されます。我々独自のプラズマ技術で表面処理を施したCFRPシートを橋梁補強に用いることで、現行の工法にはないメリットが得られます。橋梁補強向けのAPLASシートも独自に開発しました」と和田さんは説明する。

橋梁の補強では、これまで主に①鋼板接着工法、②コンクリート増厚工法、③炭素繊維接着工法などの工法が使われてきた。現在は②、③が主流だが、②は路面の厚みが大幅に増すことから高さに制限のある道路では使えないなどの制約がある。③は橋梁下面に炭素繊維シートをエポキシ樹脂で含浸させながら積層して補強するが、炭素繊維シートを貼り付ける前処理に多くの工数と期間を要するなどの課題がある。

これに対してAPLASシート工法では、脆弱部の研磨処理後に下地の凸凹を平滑にする機能も併せ持つ接着剤を塗布すると、すぐにAPLASシートを貼り付けられる。「ただちにシート接着工程に移行することが可能となるため、作業時間を約40%短縮できます。APLASシートは扱いやすく、熟練工ではない方でも作業できます」と和田さんは胸を張る。シンプルで安全な工法ながら炭素繊維接着工法と同等の補強効果を実現。材料を含めた直接工事費の削減も見込めるという。

CFRP以外の材料へのプラズマ加工処理も

APLASシートは、CFRPの接合に適したプラズマ処理技術についての研究成果が結実したものだ。「単にCFRPシートにプラズマ処理するだけでは1日～2週間程度しか接着性をキープできませんが、当社の技術では1年以上も高接着状態を持続することが確認できています」と林さん。つまり、施工会社にとって、納品後すぐに工事現場に持って行き、急いで施工を実施するといった必要はなく、現時点で検証できている限り、少なくとも1年以上は高接着性を維持したままAPLASシートを保管することができるのだ。

さらに、ロール状のCFRPシートにプラズマ処理を施し、再びロールに巻き取るオリジナルの加工装置も所有している。今後は同装置を用いて、CFRPにとどまらないさまざまな材料のプラズマ処理加工の受託も行っていく考えだ。

PROJECTS

金沢大学とのプロジェクト



共同実験により補強効果を確認。

金沢大学と共同で載荷実験を実施し、鉄筋コンクリート製の梁の下面にAPLASシートを接着して荷重を加え、炭素繊維接着工法と同等の補強効果があることを確認。また、APLASシート同士の継手（接着）部を設けたケースについても同様の実験を行い、荷重によって継手部が剥がれないことが確認された。

繊維王国発の技術をCFRPを使うあらゆる産業に

石川県発であることは、重要なアイデンティティの一つだ。「石川県は繊維王国として知られ、炭素繊維産業も盛んです。石川県産業創出支援機構の支援も受ける当社の技術は、震災からの復興にも役立つはずです」と林さん。橋梁補強を皮切りに、他の用途向けにもAPLASシートを提供していきたいと展望を語る。

「橋梁のみならずトンネルや建物の補強にも使えます。いずれは海外でCFRPの活用が進む自動車業界をはじめ、あらゆる産業向けに当社の技術を提供していくことが目標です」

COMPANY DATA

社名……アウロステクノロジーズ合同会社
設立……2019年
代表者……内田大剛
従業員数…5名（役員含む）
※2024年6月時点
https://www.auros.co.jp

全国のアパレル産業をつなぐサービスで業界全体の変革を目指す。

シタテル

［衣服生産プラットフォーム｜熊本］



熊本発のベンチャーがアパレル産業の活性化を後押し

日本のアパレル産業が衰退の危機に瀕している。1990年に約50%だった国産比率は2022年に1.5%まで激減した（日本繊維輸入組合調べ）。背景には安価な海外製品の流入や人手不足、後継者不足などがあるが、アナログかつ非効率的な業務環境やサプライチェーンも要因のひとつだとシタテルの原正樹さん（戦略広報部部長）は指摘する。

「つい10年ほど前まで電話とFAXが主なコミュニケーション手段であり、情報管理は紙ベースと、効率性や正確性などの面で課題がありました」

アパレル会社から衣服の製作を請け負う縫製工場は全国にあるが、どの工場のラインがいつ空いており、どのような縫製・加工に対応できるのかという情報が広く共有されておらず、「衣服を作りたいが、頼める工場が見つからない」という話もよく聞かれる。

シタテルは、これらの課題を解決して日本のアパレル産業を活性化していきたいとの思いから、2014年に熊本市で創業した。同社は現在、2つのサービス「sitateru CLOUD」と「sitateru MARKET」により、アパレル産業の変革を後押ししている。

マーケットプレイス機能を備えたアパレル業務プラットフォーム

sitateru CLOUDはクラウドサービスとして提供されるアパレル産業向けの業務プラットフォームであり、大きく2つの側面を持つ。一つは業務管理システムとしての側面。衣服の製作では、アパレル会社が商品計画を立て、それに基づいてデザイナーや生地問屋、縫製工場などと連携してプロジェクトを進める。この一連の業務で必要となる計画策定やプロジェクト管理、関係者間のチャットやメッセージによるコミュニケーション、アイテム管理などの機能を提供している。

もう一つは、シタテルの幅広いネットワークを活かしたマーケットプレイスとしての側面だ。

「全国の縫製工場や生地問屋などのサプライヤーとのネットワークをコツコツと開拓し、現在は約4,400社のサプライヤー、約2万4,000社のユーザー企業にご登録いただいています。これらの企業間で、マッチングを行っているのです」

例えば、衣服を作るために縫製工場を探しているアパレル会社が、sitateru CLOUDの登録工場に対して募集をかけることができる。マッチング後はそのままsitateru CLOUD上でプロジェクトを進め、シタテルを介して決済まで行えるため、初めての相手でも安心して取り引きできる。

すでに他社製の業務管理システムを導入済みの企業が併用したり、スムーズに移行したりできるように、常にユーザーの声に耳を傾けて機能開発を行っており、「お客さまとともに開発した機能も少なくありません」と原さんは話す。

企業のブランド力を高めるオリジナル制服を製作

sitateru MARKETは、企業のオリジナル制服など実際の衣服を作って納品するサービスだ。注文を受けたシタテルが、提携先のデザイナーや縫製工場に依頼して製作する。

「ホテルや飲食店をはじめ制服製作のニーズは多くありますが、『会社や店舗のブランドイメージを忠実に反映したものを』といった要求に応えられる事業者は多くありません。sitateru MARKETでは、専門知識を備えた当社のプランナーが、お客さまの企業理念なども踏まえ、ご要望を深く理解した上で制服をご提案しており、大手企業をはじめ、さまざまな業界で採用していただいています」

スーツやジャケット、アウターから、トップス、ボトムス、帽子、バッグなどの小物まで幅広く対応している。

アパレル産業の魅力を伝えるオウンドメディアも運営

同社は、日本の衣服のものづくりの魅力をより多くの人に伝え、アパレル産業全体を盛り上げたいとの思いから、全国各地のブランドやデザイナー、サプライヤーなどを紹介するオウンドメディア「i/MAG」も運営している。

「日本には世界的に高く評価されているアパレルの文化と技術があり、だからこそ当社もここまで成長できました。これからもお客さま本位のサービスを通じて、創業の地である熊本、そして日本のアパレル産業に恩返しをしていきます」

PROJECTS

長崎ヴェルカとのプロジェクト



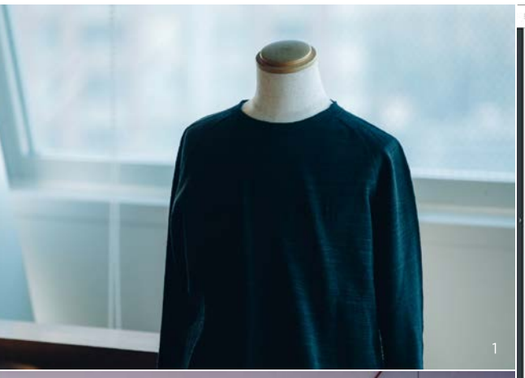
縫製工場と協力し、廃棄予定のユニフォームをアップサイクル。

シタテルは提携する福井センイとともに、廃棄予定のファッションアイテムをアップサイクルするシステム「BOOKMARK WEAR」を提供。プロバスケットボールクラブ「長崎ヴェルカ」の2021-2022シーズンのユニフォームの一部を活かし、新たなウェアを製作した。

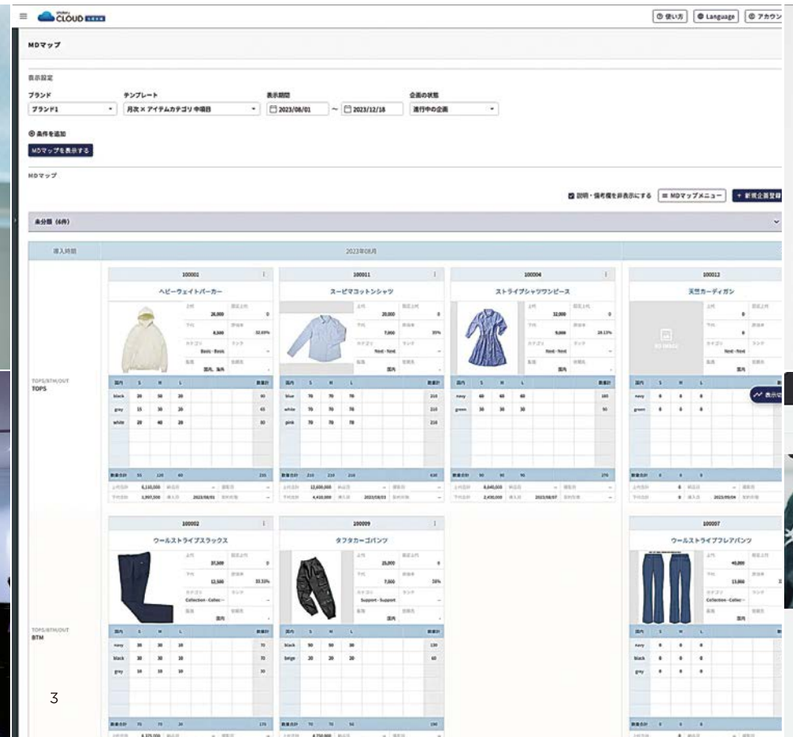
COMPANY DATA

社名……シタテル株式会社
設立……2014年
代表者……河野秀和
従業員数…58名
※2024年2月時点
https://sitateru.co.jp/

1_シタテルがスノーピークと共同開発した宇宙船内服。JAXA（宇宙航空研究開発機構）による厳正な審査を経て、国際宇宙ステーションで使用された。2_熊本にあるスタイリッシュな本社オフィス。3_業務管理システムとしての側面と、閉鎖的だったアパレル業界のサプライチェーンを革新するマーケットプレイスとしての側面を併せ持つsitateru CLOUD。


1


2



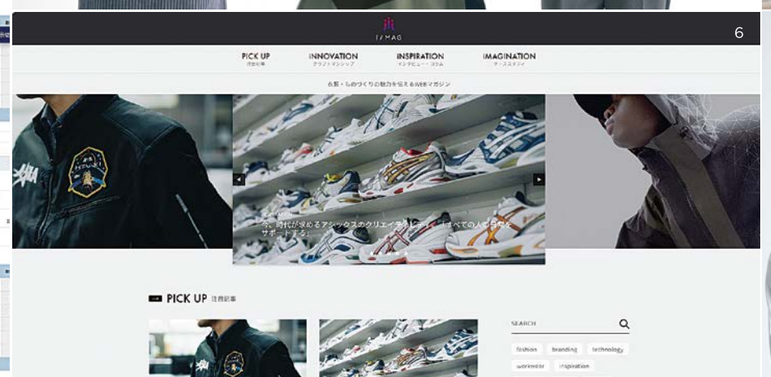
3

4_オリジナルユニフォームが製作できるsitateru MARKET。5_ GOODTIMEが企画・運営を行う「ITOMACHI HOTEL 0」のユニフォームを、「ゼロ・エネルギーホテル」というコンセプトに基づいて製作。6_オウンドメディアのi/MAG。7_代表取締役CEOを務める河野秀和さん。熊本県出身。8_アパレル業界で勤務経験のある戦略広報部部長の原正樹さん。



4


5



6


7


8

PICK UP

山形・庄内を拠点に活躍する

街づくりベンチャー SHONAIの新たな試み

全国から数十億円規模の資金調達をし、
庄内から全国へと展開可能な課題解決のモデルづくりに挑むSHONAI。
地方の希望として輝く同社の今とこれからについて伺いました。

観光・農業・人材・教育事業で
地方の可能性を世界経済とつなぎたい



山中 大介

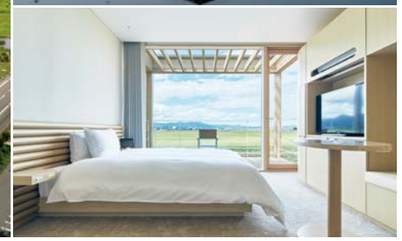
SHONAI 代表取締役

1985年生まれ。東京都出身。慶應義塾大学を卒業後、三井不動産で大型商業施設の開発・運営に携わる。2014年に山形県鶴岡市に移住し、街づくりを担うヤマガタデザインを設立。2018年にホテル「スイデンテラス」、児童教育施設「キッズドリームソライ」をオープンしたほか、世界のグリーン市場を見据えた農業事業や地方に特化したHRサービス事業なども展開。2024年4月、社名をSHONAIに変更。

SHONAI
［観光・農業・人材・教育｜山形］







庄内地方に人を呼び込む目的地として2018年に開業した「スイデンテラス」。「水田以外何もない」を価値に変える斬新な発想で、年間6万人もの宿泊客を呼び込む。世界的建築家・坂茂（ばん しげる）氏が設計を手掛け、どこに身を置いても田んぼの気配を感じられるようにデザイン。「空間」「本」「食」「農」「地域」「癒」の6つのキーワードで、特別な時間を提供する。

庄内に軸足を置き事業展開することが他の地方の希望となる

山形県庄内地方ののどかな水田風景に囲まれた、最先端バイオテクノロジーの研究施設・機関が集積する鶴岡サイエンスパーク。このエリアで街づくりを担っているのが、山中大介さん率いるSHONAIだ。2014年にヤマガタデザインとして設立し、創業10周年となる今年4月に社名を変更した。新たな社名について、“山形”から“庄内”へとエリアを絞った理由を山中さんは次のように語る。

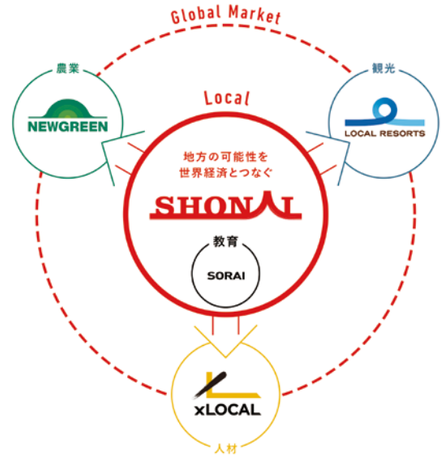
「これまでの10年を『価値創造期』、次の10年を『事業展開期』と位置づけ、グループ全体での本格的な全国展開を加速させていこうという想いから、社名変更することを決意しました。そこで、“山形”の次なるステージとして“日本”を社名に冠するのかというとそうではなく、自分たちの存在意義をさらに強固にするには、創業の地でありその価値を創り上げてきた“庄内”という、いわばニッチな地域にフォーカスすべきだと考えました」

地方都市の希望を象徴する企業へと進化させる。その決意の裏には、山中さんがこの10年間、実績を築き上げてきた自信がある。

「2014年の創業時、私たちにとって最大の壁は地域や社会からの『こんな場所に人を集めるなんてきっと無理だろう』という声でした。何しろ、庄内は高速道路も新幹線も通っておらず、空港はあるけれど1日4便だけ。そうした“田舎”と呼ばれる地域でも、インパクトの大きな事業を創ることができるのだということに、挑戦してきました。そして今、我々が運営するホテル『スイデンテラス』では年間約6万人の利用者を集め、都市部から庄内地方へ若者のU・I・Jターンの創出に取り組むリクルートメディア「ショウナイズカン」には約1,700社もの求職者が登録してくれるまでになりました。これらは、庄内でここまでできるという何よりの証明です。この挑戦と実例を基に、我々がこれからも庄内を軸足にし続けるというスタンスこそが、地元だけではなく他の地域から共感を呼ぶはずだと確信しています」

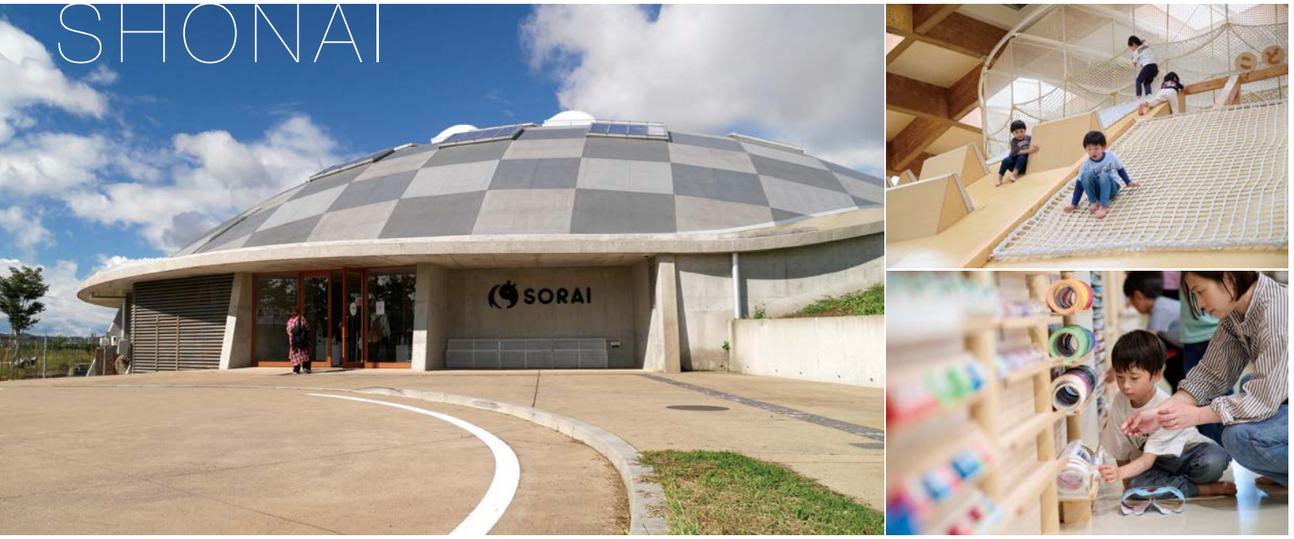
4社4つの事業で地方の可能性を世界経済とつなぐ

グループ全体の経営管理を担うSHONAIをはじめ、観光、農業、人材事業を行う各グループ会社も社名や事業戦略を一



創業10周年という節目に、ヤマガタデザインからSHONAIへ社名変更。グループ会社と「地方の希望であれ」を共通ビジョンに、地方の可能性を世界経済とつなぐ、新たな戦略や体制を構築。

SHONAI



庄内藩校致道館の教えである徂徠学（そらいがく）の教育理念「天性重視・個性伸長（生まれながらの個性に応じてその才能を伸ばすこと）」を名前のルーツとしている「キッズドームソライ」。全天候型の施設で、子どもたちが本能のままに体を動かせる巨大なアスレチックエリア「アソビバ」と、さまざまな素材や道具を使って自由な発想でものづくりができるアトリエ「ツクルバ」がある。



1・2_水稲有機栽培の課題である除草作業を平均58%削減できる「アイガモロボ」。2024年度、全国で安価版の実証実験を開始。3_お湯や水と混ぜると溶けておかゆになるパフ状の有機米加工食品「とろける玄米・白米」。

PROJECTS

井関農機との協業



井関農機と連携し
環境保全型農業モデルを構築。

2022年には、農機具の開発・販売において世界をリードする井関農機と、山形庄内地方における「環境保全型農業モデルの構築による街づくりに関する連携協定書」を締結。ノウハウが蓄積されていない環境保全型農業を確立することで、次世代の農業人材育成や子供たちへの教育活動を通した街づくりなどに取り組む。将来的には全国への展開も可能な、地域活性化を目指した環境保全型農業モデルを構築する。

新。まず、SHONAIでは「キッズドームソライ」における教育事業（児童館・学童・フリースクール）の充実を図る。

「子どもたちに何を感じてもらいたいかといえば、“自分の行動によって世界は変わる”という真実です。ある記事で、日本の高校生の8割以上が自分は将来どれだけ頑張ろうとも地域や社会は変えられないと思っているという話題を目にしました。そんなことはない、と私は声を大にして言いたい。ここは日本だから、田舎だから仕方ないなどと諦めるのではなく、自分の行動で世界や未来は変わるということをまずは僕たちが実践して示していきたいし、『キッズドームソライ』での活動を通して感じてほしいというのが事業を行う根本にあります」

水田に浮かぶように建つ木造ホテル「スイデンテラス」を運営する LOCAL RESORTS（旧YAMAGATA DESIGN RESORTS）では、日本全国の地方に眠る資源を生かしたホテルの開発や運営に業務領域を広げ、国内外からの観光客や投資の呼び込みに取り組んでいく。

「私たちは、水田以外何もないと言われた庄内エリアの水田こそが貴重な観光資源だと捉え、人々が集う場所をつくることに成功しました。ここで得たノウハウのすべてを、日本全国の地方に提供し、どのような場所であっても人が集まる所にできることを証明していきます」

地方特化型のリクルートサービス事業として、オンライン経済メディアNewsPicksの元CEOである坂本大典さんを共同代表として迎え、2023年4月に設立した旧チイキズカンはXLOCAL（クロスローカル）に社名変更。地方企業に対して多角的な経営支援サービスを提供していく。

「地方企業の経営革新を促すものとして、人材採用、資金調達やM&A支援、メディア、そして人材育成といった4つの展開が必要だと考えています。2023年10月には、都市部に偏在している経営人材と地方企業をマッチングする新たなダイレクトスカウトサービス「チイキズカン」を開始しました。複業でありながら年収換算で1,000万円相当、そして地方に特化した求人のみを掲載していることが特徴で、開始から半年で既に80社以上の求人情報を掲載しており、応募総数は2,500件以上、40人程のマッチングにつながっています」

地方企業には、圧倒的なポテンシャルがあると確信しているものの、一方でそれを最大限に引き出すための経営が実現できていないことに課題があると、山中さんは指摘する。



XLOCALでは、人材マッチングを行う「チイキズカン」「チイキズカンパートナー」など、都市と地方の人材流入を逆転させる地方特化型の総合HRサービスを提供。

「地方には、信頼や実績、さまざまなネットワークを持つ企業が多く、実は圧倒的な可能性を秘めています。そうした地方企業が真の第二創業を実現するために必要なすべての経営サポートを行うことが私たちの新たな挑戦だと考えています」

農業の事業領域では、旧YAMAGATA DESIGN AGRIと旧有機米デザインがNEWGREENに社名変更。世界で急成長する有機食品や脱炭素などのグリーン市場に向けて、日本の農業をつなげることで、農業従事者の所得向上を実現し、衰退が進む農業を成長産業化することを目標としている。

「ターゲットにしているのは、高付加価値で利益を生む市場。私自身は、日本の農業はこうした市場に対して戦略的に攻めていけばいいと思うのです。戦略の軸とするのは、低コスト栽培と高単価販売。水田の自動抑草を行う当社の『アイガモロボ』は安価版を開発することで、有機米の普及・拡大に向けた取り組みを一層加速させます。国が掲げる『2050年までに耕地面積に占める有機農業の取組面積の割合を25%（100万ヘクタール）に拡大する』という目標達成にも貢献できるはずと自負しています」

当事者意識や共感を育むことで ステークホルダーとの共創が可能に

グループ企業を含む4社の代表取締役CEOを務める山中さん。自身が組織作りにおいてモットーとしているのはどのようなことなのだろうか。

「従業員が楽しんで儲かる仕組みを作る。そこに尽きます。従業員が120%の力を振り絞って頑張ってやっと黒字化しているようでは、その企業にとって成長は期待できません。まずは、我々の会社で働いていることが彼らにとってどれだけメリットがあるか、楽しいと思ってもらえるか、自己成長につながるか、といったことを経営層が意識することが必要なのではないでしょうか。そうすることで従業員も自然と当事者意識が芽生え、この会社でともに頑張ろうと思ってくれるのだと思います」

協力関係にある地域や他企業に対しても思いは共通する部分がある。

「重要なのは何をしたいかという企業ビジョン。自分たちの目的を明確にし、言語化して伝え、着実に行動していく姿を見て体感してもらう。そこではじめて共感が得られるのだと思います。私の座右の銘は『前へ』。批判されてもとにかく前へ歩みを進める。そうするとどんどん仲間が増えて、結果的にその歩みがさまざまな人たちの夢の実現に変わっていくと信じています」

山中さんのこうしたバイタリティは、「自分がやらねば」という責任感と、「自分ならできる」という確信が原動力になっているという。

「10年前、可能性を求めて挑戦した



地方でも、インパクトの大きな事業を創ることができることを証明してきた山中さん。次なる10年に期待がかかる。

事業がいろいろな人たちから『ありがとう』と言ってもらえるようになり、庄内のため、山形のため、日本のために自分ができることは全部やろう、と思えているのが今。掲げているビジョンやミッションは、常に変化して良いものだと思っています。なぜなら、何をしたとしても想定外のことは起こるものだからです。どんな時も前へ進む意欲を持ち、地方と世界経済をつなぐ実績を積んで、全国の地方の希望になれたら嬉しいです」

COMPANY DATA

社名……株式会社SHONAI
設立……2014年
代表者……山中大介
従業員数…150名程度
※2024年4月1日現在
https://shonai.inc/

革新は地方から。02 創発のダイナミズム

地方の「資源」を戦略的に活用する

都市部にはない、豊かな地域固有の資源を地域優位性として最大限に活用し、
事業を展開する地方発ベンチャーをご紹介します。



1


2



3

1_愛媛シルク協議会の声がけで、大洲市の養蚕農家・瀧本養蚕が開発したシルク石鹸「おおず繭せっけん」。2_通常は廃棄となる、蚕が最初に吐き出す繭糸「きびそ」にコットンを混合し、シルクストールに製品化。3_今治市にあるベーカリー「麦の穂」のシルク食パン。定番商品の食パンにシルクパウダーを加えることで、もっちり、しっとりした食感になるという。

技術革新で
シルク産業の再興と
地方創生に挑む。

ユナイテッドシルク

［スマート養蚕｜愛媛］



かつて世界一の生糸の生産国だった日本。蚕糸業は明治初期より主に輸出産業として日本の経済成長を支えた。しかし、戦後は絹織物の需要減退や安価な製品開発の波に押され、この四半世紀で生産量は約95％減少。日本の養蚕業はいま消滅の危機を迎えている。一方、世界の繊維の需要は増加傾向にあり、環境負荷の低い天然素材・シルクの生産量は拡大している。

蚕の大量生産を叶える次世代の養蚕システムを確立

ユナイテッドシルクは、愛媛県でシルク産業の再興に挑戦するスタートアップだ。愛媛県は、温暖な風土や良質な水に恵まれ、養蚕・製糸・絹織りが行われる有数のシルク産地として知られる。県の南西部・西予市で紡がれる「伊予生糸」は、その品質の高さが評価され、古くから伊勢神宮や皇室の御料糸として採用されてきた。そんな愛媛県においても、高齢化や後継者不足により養蚕農家は減少の一途を辿る。

重労働と低採算といった養蚕業の課題解決のために同社が取り組むのは、シルク生産のスマート化だ。蚕の成長に適した環境を制御する「スマート養蚕システム」を構築した。通常、5月から10月までの蚕の飼育期間を通年で可能とし、クリーンな環境下での飼育を実現。生産効率が飛躍的に向上し、坪あたりで従来型の約12倍もの蚕の飼育が可能となった。

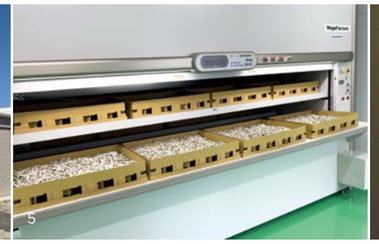
また、同社は蚕の繭に含まれるたんぱく質「フィブロイン」に着目。特殊な機器で繭を溶かしてフィブロインを抽出し、独自技術により水溶液や粉末に加工する。今治市にある「せとうちシルクファクトリー」では、蚕の飼育から原料抽出まで一貫生産している。



ユナイテッドシルクの公式サイトでは、さまざまなシルク製品に囲まれた暮らしがイメージできる。



4


5


6

4_蚕の飼育から原料抽出まで一貫生産する「せとうちシルクファクトリー」。社会福祉法人・来島会の敷地内に工場を構え、新しいシルク産業と障害者の雇用機会を創出。5_蚕大量飼育装置「Mayufacture®」は、東京・新菱冷熱工業が開発したスマート養蚕システム。6_シルクフィブロイン市場の成長を見込み、自社工場にてパウダーを生産。

フィブロインを抽出したシルク水溶液とシルクパウダーは、繊維以外に食品や化粧品、バイオ医薬の原料にも利用できる汎用性の高さが強みだ。フィブロイン特有の保湿性を活かし、シャンプーやハンドクリームなどの商品を地元企業と共同で開発するなど、さまざまな分野との協業も推進している。

特に注力するのはフードテック分野で、例えばパンやうどんなどにシルクパウダーを加えることで、しっとり感やもちもち感がアップする。医療分野では蚕の蛹を活用し、豚などの動物用の「食べるワクチン」を開発。内閣府BRIDGE※の国家戦略プロジェクトに参画している。

地域や分野の垣根を越えて、シルクの新たな価値を創造する

愛媛県の伝統的養蚕地である西予市や大洲市の養蚕農家などとも連携して地域共創プロジェクトも進めてきた。産学官連携のもと「愛媛シルク協議会」を立ち上げ、愛媛シルクのブランディングや新たな産業創出のための研究開発、コミュニティづくりなどを行う。松山市に設けたマーケティング拠点「愛媛シルクショールーム」では、さまざまなシルク関連商品を販売する。

2024年3月には、海外ファッションブランドのライセンスビジネスを手がける大手商社・三共生興からの出資を受け、業務提携を開始した。新たな販路としてグローバル展開も見据える。

また、さらなる蚕の量産体制を整備すべく、2026年にはより大量かつ効率的な集約型養蚕が可能となる「松山シルクパーク」が完成予定。将来的には、スマートシルクの生産拠点を全国各地に拡げ、現在年間50tの繭の国内生産量を1,000tへと目指す。無限の可能性を秘めたシルクの力を地方創生へつなげる、ビジネスモデル構築に向けた挑戦はさらに続く。

※研究成果を社会実装につなげるため、各省庁による施策のイノベーション化を推進する内閣府主導のプログラム。

PROJECTS

三共生興とのプロジェクト



大手商社との業務提携を海外進出の足がかりに。

大阪府に本社を置き、多数の海外ブランドを扱う繊維・ファッション商社・三共生興と業務提携を結び、パリで開催された世界最大級のテックイベント「VIVA TECHNOLOGY 2024」に共同出展。大手商社のグローバルな販売ネットワークを通じて、海外への販路開拓を狙う。

「愛媛シルク」のシンボルマークを制作。愛媛シルク協議会の参画事業者は開発した自社商品に無償で使用できる。


愛媛シルクの魅力を発信するショールームを開設。


代表取締役社長の河合崇さん。住友商事（繊維原料部）などを経て、2016年4月にユナイテッドシルクを設立。創業時より、シルク新産業創出事業として「愛媛シルクプロジェクト」を展開し、産学官の垣根を越えて日本のシルク産業の発展に貢献してきた。

COMPANY DATA

社名……ユナイテッドシルク株式会社
設立……2016年4月
代表者……河合 崇
従業員数…16名
※2024年6月時点
https://united-silk.co.jp

教育やマーケティング、医療にも活用できる癒しのVR空間を創出。

フォレストデジタル

［ 空間型VRサービス | 北海道 ］



北海道十勝の浦幌（うらほろ）町に本社を置くフォレストデジタルは、デジタルを駆使したウェルビーイングを追求する企業。同社が開発する空間VRクラウドサービス「uralaa」は、床を除く正面、左右、天井に360度カメラで撮影した映像を投影できる。最大の特徴はヘッドセットなどを装着せずに、0歳から高齢者まで誰でも空間型のVRを楽しめることだ。同社PRマネージャーの竹田美樹さんは「包まれるような視覚とリアルなマルチサウンドの聴覚、そして天然アロマを使用した嗅覚で、VRをストレスフリーで楽しめます」と話す。

このサービスの発想は浦幌町という自然豊かな森から生まれた。同社代表取締役CEOの辻木勇二さんは財務省を経て、いくつものIT企業の役員を歴任した人物で、浦幌町の地域再生プロジェクトに参加した時に、森の美しさに心を打たれた。利便性を追求する通常のITビジネスの世界とは違う大自然に触れた辻木さんは「テクノロジーは私たちを幸せにしているのか？」という疑問を持つ。それが同社のパーパスにもなり、森や自然を身近に感じることができるVRサービスの開発へと結びついている。

同社の本社は浦幌町だが、東京の大手町にもオフィスを持ち、実証実験や商談、クライアントとのミーティングが行われ、多くのメンバーが大手企業とのダブルワークで仕事をしているという新しい働き方を取り入れていることも異色だ。

地域の文化や風景を没入型のVR空間で楽しむことができる

uralaaはプロジェクタなどの機材を組み合わせて利用するクラウドサービスで、世界初の技術により多様な天井・壁のサイズに対応し、どんなサイズの部屋でも継ぎ目も違和感なく、空間に没入することができる。この技術は特許を取得している。

浦幌町をはじめとした日本全国の自然の景色や、歴史と文化を中心とした1,000以上のコンテンツがすでに用意されており、スマホによる簡単な操作で映し出すことができる。「地元の人しか知らないような美しい風景を楽しむことができると好評です」と竹田さんは語る。



三菱地所のシェアオフィス「TOKIWA PARK」内の福利厚生として絶景ヨガイベントも開催されている。

コンテンツは地域のプロカメラマンなどと連携して制作したものだけでなく、クライアントが独自で撮影した映像をアップすることもできる。クローズドで利用することもオープンに提供することもできるので、利用できる映像コンテンツの数は増え続けている。今後はさらに地域別の風景、四季折々の自然に加えて、アートなどの新たなジャンルにも映像を増やしていくそうだ。

空間VRがもたらす効果を新たなビジネスにも活用できる

2019年に「デジタル森林浴」というα版からスタートしたuralaaは、没入感の高い体験を供給できることからその適用範囲を広げている。さまざまなイベントや展示会はもちろん、ショールームやシェアオフィス、小売やレストランなど常設、非常設の施設を合わせて、約30の採用事例がある。

千葉県の行徳（ぎょうとく）の長谷工マンションでは共用スペースに自然空間を投影して、居住者向けに空間VRを提供。また、中部地方のリハビリテーション病院では脳に疾患を持つ患者に対して癒しの体験を提供するなど、幅広い用途で利用されている。また、浦幌町には予約なしで空間VRが体感できる「uralaa park」があり、羽田空港の「北海道どさんこプラザ羽田空港店」でも空間VRを体験できる「uralaa park haneda」をオープンしている。

uralaaがもたらす効果について竹田さんは「これまでになかった空間価値を提供できます」と語る。リラックスして食事ができたり、通常のVRとは違う体験ができたりする。その結果滞在時間が伸び、アイデアやコミュニケーションの創出効果が生まれたほか、マーケティング分野でもJTBなどとの実証実験で行動変容の効果が確認されている。「以前、ECCと共同で、北海道の自然や動物を映し出したVR空間で英会話イベントを行いました。教科書で学ぶだけでなく、感性を刺激する学びに可能性を感じました。今後、教育やウェルビーイングが必要とされるオフィスなど、多様な空間価値の創出に貢献していきたい」と竹田さんは語る。

このように、uralaaは没入空間を提供してリラックス効果をもたらしたり、創造性を引き出したりするものだ。自社のサービスと組み合わせることで、ウェルビーイングが高まり、新たな価値が創出できるのではないだろうか。



スマートフォンをリモコン代わりに利用して映像コンテンツを切り替えることができる。コンテンツは随時増えており、プレイリストの設定も可能だ。



Yahoo!やメルペイなどのIT企業出身者と十勝の林業従事者を中心にしたメンバーが事業を展開。複業により参画しているメンバーが多い異色のチームだ。

PROJECTS

三菱地所、JTB、北海道十勝郡浦幌町とのプロジェクト



イベントで実証されたマーケティング効果。

三菱地所とJTB、自治体の連携により十勝への旅行を勧誘する観光プロモーションイベントを実施。会期の前半・後半に分けてuralaa活用の実証実験が行われた。その結果、uralaaを取り入れた前半は、後半と比べて来場者数が2.4倍、滞在時間は1.7倍、旅行相談件数は4.0倍となり、能動的な行動変容が確認できた。

COMPANY DATA

社名……フォレストデジタル株式会社
設立……2019年
代表者……辻木勇二
従業員数…15名（業務委託含む）
※2024年6月時点
https://forestdigital.org/



あたかも森や自然の中にいるような没入空間を作り出すことができるuralaa。ひとときの旅行を楽しんでいるような臨場感を得られる。



1_羽田空港第一ターミナルの「北海道どさんこプラザ」内に常設されている。2_オフィス家具メーカーのオカムラでは、受付やオフィス共用部分に導入されており、顧客提案にも活用している。3_四季折々の自然の風景コンテンツを楽しむことができる。いろいろなサイズの室内空間でも映像をピッタリと調整できるのは、同社の独自技術による。

地方の「課題」を イノベーションの契機に

地方に拠点を置いているからこそ身近に見えてくる
全国に存在する地域課題を解決するソリューションやサービスを提供するベンチャーを紹介します。

リモート化で水田の水管理の負担を軽減し、収穫量と品質を向上。

笑農和（えのわ）

［スマート農業｜富山］



記録的な猛暑で不作が相次ぐ中、7〜10%の収穫量アップを実現

2023年は記録的な猛暑により、各地で米の不作と品質低下が相次いだ。新潟県では一等米の比率が16%（前年は74%）と大きく落ち込み、隣の富山県でも収穫量が前年を下回った。一方で、富山県のある農業法人は前年比7〜10%の収穫量増と品質向上を果たした。その秘訣は「適切な水管理」にあると富山発のアグリベンチャー、笑農和（えのわ）代表取締役の下村豪徳（かつのり）さんは説明する。



代表取締役の下村豪徳さん。IT企業において製造業の効率化を推進した経験を活かし、家業である農業でも効率性を実現できると考え、2013年に笑農和を設立した。

「水稲では、稲に栄養と水分を行き渡らせ、雑草や害虫を防ぐため、季節と天候に応じた水田への入排水や中干し※1など、水の管理を細かく行います。特に夏季は蒸発による水位低下や水温の上昇が激しく、より繊細な管理が必要です」

先の農業法人が猛暑でも収穫量を増やしたのは、きめ細かな水管理を行ったからにほかならない。それを可能にしたのが、スマートフォンによるリモートでの水管理を実現する笑農和のスマート水田サービス「paditch（パディッチ）」である。

スマホによるリモート水管理で作業時間を8割削減

paditchには、水田の水門に設置して入水を制御する製品と排水を制御する製品がある。センサーにより水田の水位や水温を常時モニタリングし、指定した水位と水温を保つように入排水を自動制御する。また、スマートフォンから遠隔での操作やモニタリングも行える。あぜ道を歩いて多くの水門を手作業で開閉し、時間をかけて遠くの水田を回る必要がなくなるのだ。これにより少子高齢化で担い手の減少が続く稲作農業の課題解決につながると下村さんは強調する。

「高齢農家の引退に伴い、1軒の農家が管理する水田の面積は年々増えています。これまで毎日水田を回って水位を調節していましたが、一人が見る水田の数が増えすぎて小まめな管理が不可能になりつつあります。paditchを使えば、リモートかつ自動で、どんな時間や天候でも正確な水管理を行えます。収穫量と品質を高めつつ、稲作農業の働き方も改革できるのです」

paditchにより、水管理にかかわる作業時間を8割削減できるという。米作りで水管理が占める時間は26%程度とされるのだから、その効果は絶大だ。さらに、10アールあたりの平均収量が最大で16.4%も増加したという第三者機関による調査結果も得た。

J-クレジットに登録し、カーボンクレジット事業も開始

水田から発生する温室効果ガスへの関心が高まる中、paditchを導入する農地が自動的にJ-クレジット※2を生成できる仕組みを作り、カーボンクレジット事業も開始した。J-クレジットの方法論「水稲栽培における中干し期間の延長（AG-005）」を活用したものだ。「paditchは水田の水位などを細かく記録するので、そのデータに基づいて当社がクレジットを取得して企業パートナーへ販売します」と下村さん。このシステムにより、農家や農業法人はpaditchを無償または低価格で導入可能となる。

笑農和は今後、AIや衛星画像を活用した稲の生育ステージの自動判定など、paditchのさらなる機能強化を図る考えだ。加えて、より広範な水管理にもチャレンジしたいと下村さんは意気込む。

「1軒の農家の水管理の課題を解決する目処は付きました。次のステップとして、一つの地域全体の水を管理して最適配分を行い、地域全体の収穫量と品質を向上させる取り組みに挑戦していきたいです」

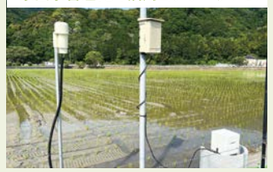


1

1_水門にpaditchを設置することで、水門の遠隔操作が可能になり、大幅な省力化を実現。適切な水位・水温管理が容易になるだけでなく、水位の維持によって雑草を抑えて栄養素が稲に行き渡る結果、収量のアップにつながる。2_スマホやタブレットから、水門の開閉・自動制御・タイマー設定などが可能。トラブル発生時のアラート通知や日々の水位・水温データをグラフ表示する機能も。3_笑農和のメンバー。同社が運営するECサイトでは減農薬のコシヒカリを販売。4_水門のスケジュール管理が簡単なので、開門の時間帯をずらすことで、他の農家が管理する圃場にも水が行き渡りやすくなる。5_水路に沿ってpaditchが並ぶ様子。

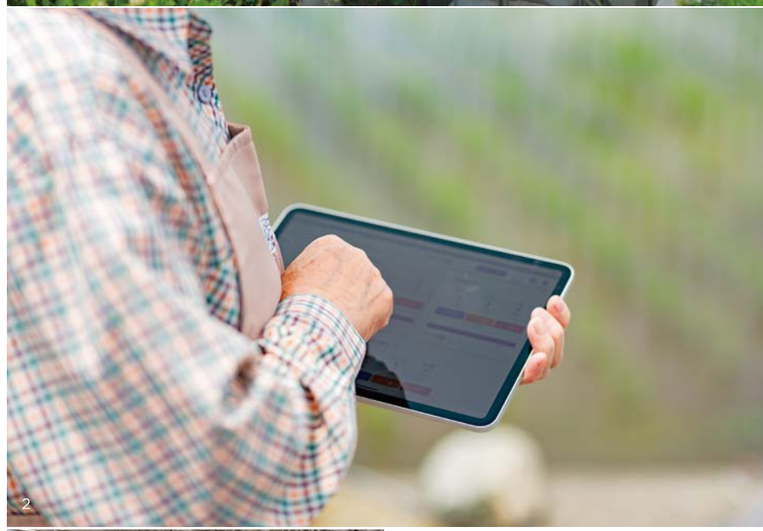
PROJECTS

水田水管理ICT活用コンソーシアム



水田の水管理で日本最大規模の実証実験を実施。

静岡県で官民によるコンソーシアムを設立し、袋井市、磐田市の約75ヘクタールの水田に100台のpaditchを設置。2017年から2年間にわたり、水田の水管理システムとしては日本最大規模の実証実験を行った。その結果、水管理システムを設置していない水田と比較して約8割の作業時間の削減効果があることが確認された。



2





3



4



5

COMPANY DATA

社名……株式会社笑農和
設立……2013年
代表者……下村豪徳
従業員数…15名
※2024年5月時点
https://enowa.jp

※1 水田から水を抜いて土壌を乾かすこと。土中に酸素が取り込まれて根の成長が促進されるほか、土中のメタンなどの温室効果ガスを除去する効果があるとされる。
※2 経済産業省、環境省、農林水産省が運用する「J-クレジット制度」により認証された排出権。

望まぬ休廃業を防ぐため“オープンな事業承継”を推進し、後継者につなぐ。

ライトライト

［事業継承マッチングプラットフォーム運営｜宮崎］



少子高齢化による後継者問題で危惧される地方産業の衰退

2025年には団塊世代が75歳以上となり、超高齢化社会が加速する日本。これに起因する「事業承継の2025年問題」と呼ばれる社会課題がある。2025年までに70歳以上の経営者が約245万人になり、そのうち約127万社が後継者不在による廃業の危機に直面するという。少子高齢化による後継者問題は深刻で、黒字経営にも関わらず廃業せざるを得ない企業が増えている。

親族や従業員に適切な後継者がいればよいが、いない場合はM&Aや第三者への事業承継を考える必要がある。

「そもそも第三者による事業承継の仲介は、譲渡側の企業名を隠したノンネーム（匿名）情報で進めることが一般的でした。これは業界特有の慣習で、譲渡社名が特定されてしまうと従業員や取引先、金融機関で要らない憶測を生み、風評被害のリスクが生じるからです。大きな企業にとってはクローズドで進めることが必要かもしれませんが、一方で地域の小規模事業者にとっては、業績などの財務情報で事業価値を判断されてしまいます。私は、地域の小規模事業者の事業承継というのはもう少し温かいものであるべきだと考えていて、譲渡する側もされる側もお互い尊重し合って譲り受けていくべきだと思うんです」と代表取締役の齋藤隆太さんは語る。そこで同社では、事前に十分なリスク管理を行いながら社名や店舗名、事業内容を積極的に公開し、オーナーの思いまでも丁寧に綴った記事を掲載して後継者を広く公募する「オープンネーム型」の仕組みを構築。「relay（リレイ）」という名のマッチングプラットフォームを開発した。SNSを通じて募集案件が話題化するケースもあり、オープンネーム型ならではの“うねり”も起きている。業界の常識を疑うことから生まれた新たなサービスだ。


ライトライトは宮崎市の商店街に事務所を構える。「地方にいるからこそ手に取るように地方課題が分かる」と齋藤さん。

共感による事業承継が波及し移住を含めたマッチングも

relay上で公開されている事業承継案件は全国約440件、マッチング数は約70件にのぼる。そのうち約57%が承継にあたって移住する（予定含む）とのことで、地域の活性化にも寄与している。relayで特徴的なのは、地方自治体や商工団体など75の連携先を持ち、事業承継支援はもちろん、移住定住施策や創業支援、地域おこし協力隊の採用など、幅広い活動も行っているという点だ。他にも、第三者承継コミュニティを構築したり、パートナーによるサポート体制の構築をしたりと、オープンネーム型の事業承継支援の輪を作り、大きく広げている。「地域の事業承継はその地域で自立してできるようになることが理想だと考えています。そのために自治体職員さんや関係機関の皆さんに私たちのノウハウを提供する場を作り、全国のパートナーと一緒に推進する仕掛けを作っていきたいと思います」（齋藤さん）


代表の齋藤隆太さんは、2012年に地域特化型クラウドファンディング「FAAVO」を立ち上げ、2018年にCAMPFIREに事業譲渡し移籍した経験を持つ。その頃の経験や課題意識を基にライトライトを創業。

「事業のリノベーション」により時代に求められる事業承継を

同社ではマッチングの際に「事業のリノベーション」を行うことを促している。「現代のビジネス環境においては事業をそのまま引き継がせるのではなく、時代とともに変化しなければいけない事業もあります。例えば町の書店を譲渡してブックカフェにリノベーションしたケースがありました。ただし、公共施設への本の卸販売や、元来、小中学生のコミュニティになっていた文具販売など、残すべき機能は引き継いでもらいました。コアな機能を維持しながら、街や地域社会が必要とする新しい価値を担い手に付加してもらう視点が大切です」。地域のニーズに応えながら、持続可能なビジネスを展開できるよう「事業のリノベーション」もサポートするrelay。地域やユーザーの声にしっかりと耳を傾けながら、未来へのタスキをつないでいる。

PROJECTS

地方自治体・商工団体との連携



地方課題の解決に向けて、自治体らがrelayを採択し、事業承継支援を推進

地域の第三者承継を推進するため、全国各地の自治体や商工団体との連携を進めている。これまで75団体の連携実績があり、160件を超える事業承継案件を取り扱った。事業承継を起点とした創業支援やUIJターンの促進にも寄与している。



COMPANY DATA

社名……株式会社ライトライト
設立……2020年
代表者……齋藤隆太
従業員数…35名（業務委託含む）
※2024年6月時点
https://light-right.jp/







2



3



4





1_メンバーは東北から沖縄まで全国でフルリモート体制をとっている。クラウドファンディング出身メンバーが多数所属しており、システムやオペレーションの最適化ノウハウを保有しているのが強み。2_小規模事業者の事業の魅力やオーナーの横顔などを丁寧に綴った記事を掲載し、オープンにマッチングを行うrelay。掲載費・サポート費は無料で行っている。3_約60年間地域の人から愛された宮崎市のJR高架下にある「お食事処ライオン」は、店主が店じまいを考えていた時にJRの方からrelayを紹介され、後継者が見つかった。4_福岡市の活版印刷所「文林堂」はrelayで後継者募集を行ったところ大きな反響を呼び、従来からの取引先だった文具・雑貨メーカーの「ハイタイド」が業務提携という形で引き継ぐことになった。5_6_連携自治体との取り組みによる成功事例視察や事業承継お試し訪問ツアーを実施。

（写真提供：事業承継マッチングプラットフォーム「relay（リレイ）」）

新たな買い物インフラとなるAI無人販売システムの社会実装を展開。

AIBOD（アイボッド）

［AIソリューション｜福岡］



運営コストを抑えることが可能なバーコード不要の無人レジ

高齢化と人口流出が進む過疎地域の小売店は、慢性的な人手不足と売り上げ減少にあえいでいる。小売店の閉店は買い物難民を生み出すなど地域社会に大きな影響を与えることから、この課題を解決するべく、小売店を支えるための無人セルフレジシステムを開発しているのが、九州大学発のAIベンチャー、AIBODだ。

本社のある福岡県のほか福島県にも拠点を持ち、主にAIを活用した省力化システムの構築に取り組む同社が展開しているのが、無人置き型レジ「BAITEN STAND」だ。

「従来型のレジとの最も大きな違いは、商品バーコードを読み取る必要がないという点です」と説明するのは、AIBOD代表取締役CEOの松尾久人（まつおひさと）さんだ。商品をBAITEN STANDのカメラにかざすと、AIが画像の形や色から商品を見極めて価格を表示し、購入者はキャッシュレス端末で決済する。一方、小売店側は、事前に商品画像をAIに学習させ、商品登録しておく。

小売店のメリットは、大がかりなバーコードレジを導入しなくても、手軽に無人販売を開始できる点にある。ランニングコストも月10万円以下で済む。「常駐するスタッフを雇用する必要がないので、店舗の運営コストを抑えることができます」と松尾さんは強調する。同社は、BAITEN STANDに“24時間働ける、視覚を持ったAI販売員”というキャッチコピーをつけている。

BAITEN STANDを活用した店舗を福島県内に5店舗展開

同社ではBAITEN STANDを備えた店舗を「AIBODストア」と名付け、2022年7月、1店舗目を福島県大熊町にある起業支援拠点の大熊インキュベーションセンター（OIC）内にオープンした。

大熊町は、東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響で、人口はまだとても少ない状態が続いている。町内にはスーパーマーケットはなく、コンビニもデイリーヤマザキが一店舗あるのみだ。AIBODストアは、そのデイリーヤマザキから商品を仕入れる出張店舗として開店。主な客はOIC利用者で、4km近く離れた同店に行かずとも商品を購入できる。

AIBODストアは現在、OIC内のほか、大熊町役場に1店舗、南相馬市内にも3店舗を展開し、店舗数を増やしている。

商品識別に特化したシステムを複数のAIを組み合わせて開発

BAITEN STANDの開発においては、AIに大量の情報を学習させるような手法は用いていない。商品の情報を形、色、柄などに分類して、それぞれを識別するAIを組み合わせた独自のシステムを構築。それを搭載したコンパクトなエッジデバイス※として仕上げた。これにより、わずか数点の画像を読み取らせるだけで商品を認識させられるようになった。

さらに、クラウドを介さず端末内で処理が完結するエッジAIを活用している点もポイントだ。「小売店がコストを抑えて導入できるように、スペックの低いパソコン1台で運用できるようにすることを目指した」と松尾さんは説明する。

開発時にハードルとなったのは、商品画像に写り込む影や反射だった。通常のAIは、これらが画像内に写り込んでいると、商品の同一性を判断することが難しい。そこで、影が写ってしまう環境での撮影でも商品を特定できるように、工夫を重ね、緻密にAIモデルを調整した。

AIの可能性をさらに広げて、産業構造の変革への貢献を目指す

AIBODは、BAITEN STANDだけでなく、AIを核にしたさまざまなソリューションを提供し、製造現場の自動化・効率化を加速するシステム開発なども行っている。同社が創業以来、大切にしているのが、AI技術を使っての社会課題解決に向けた志だ。

「人口減少が進む日本では、あらゆる産業において自動化、無人化のシステム作りは不可欠。小売業向けに特化したBAITEN STANDは、巨大なビジネスには育たないかもしれませんが、過疎化が進む地域でのニーズは高く、社会課題の解決につながるソリューションです。今後も長くこのプロジェクトに取り組んでいきたいと思います」と力を込める。

※ネットワークに接続するときに末端に設置される機器。



代表取締役CEOの松尾久人さん。日本アイ・ビー・エムにて経験を積み、九州大学での次世代スマートシティプロジェクトに参画。2016年にAIBODを設立。

PROJECTS

SAMI Japanとの連携



2023年10月から新機能を追加し、消費期限が短い「弁当」も注文可能に。

BAITEN STANDが扱う商品は、比較的日持ちするカップ麺や菓子類が多かったが、「お弁当が欲しい」という利用者からの声も上がっていた。そのようなニーズに応え、デジタルプロダクトの開発を行うSAMI Japanの支援により新機能「Bento」を追加。これは、BAITEN STAND内のタッチパネルやスマホから注文すると、パートナー店舗が弁当や調理パンを指定の日時にAIBODストアに運んでくれるというもの。大量注文も可能だ。



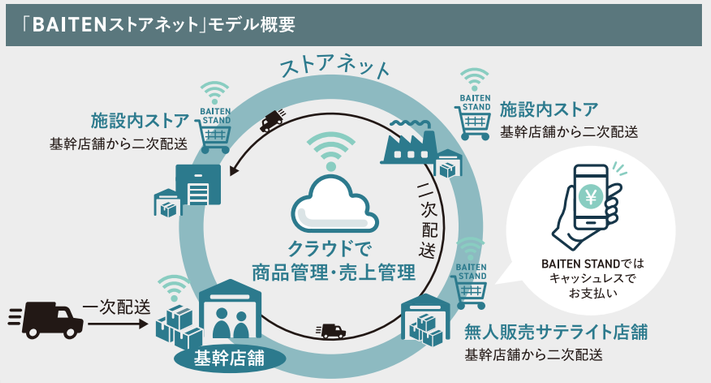
海外の先端技術の知見を持つ外国人メンバーも所属しているAIBOD。同社の顧客は、福岡の地場企業から国内大手企業まで幅広く、海外企業とのコネクションも強み。

COMPANY DATA

社名……株式会社AIBOD
設立……2016年
代表者……松尾久人
従業員数…3名
※2024年5月時点
https://www.aibod.com/



1



2



3



4

1_無人置き型レジ、BAITEN STAND。コンパクトで最適なAIを組み合わせる独自の設計コンセプトにより、高精度な画像認識技術を実現。2_BAITEN STANDが採用するストアネットモデル。パートナー店舗は在庫や売上をクラウドで管理し、卸作業のように決まった場所に商品を配送するので、コストを抑えつつ販売網を拡大できる。3_福島県南相馬市にある福島ロボットテストフィールド内にあるAIBODストア。4_デジタル変革を目指す人材育成・組織づくりを支援するサービス「AIBOD Academy」も提供。



vol.08

Case Studies on Open Innovation

オープンイノベーション・成功のカギを探る

異業種のパートナーと手を組み、アイデアを有機的に結合させてビジネスを変革させる
「オープンイノベーション」に取り組む企業が増え続けています。
今回は、建設業のAI活用による共創活動と、ベンチャー投資によるオープンイノベーションの推進について話を伺いました。

清水建設 × Lightblue（ライトブルー）

清水建設株式会社
NOVARE プランニングオフィス
ベンチャービジネスユニット
CVCグループ
笠原万澄（かさはら ますみ）さん

株式会社Lightblue
代表取締役社長
園田亜斗夢（そのだ あとむ）さん

建設現場における自動化や安全管理をテーマにしたAI活用を協業で推進。

近年、さまざまな分野においてAIの活用が活発化している。建設業界のDX先進企業として知られる清水建設においても建設現場や設計業務、内勤業務などでAI活用による企業変革が進められており、AIベンチャーとの協業も活発だ。2023年11月には、東京大学発のAIベンチャー、Lightblueと共同で、建設重機用の車両搭載型AI監視カメラシステム「カワセミ」を開発し、日本道路グループのエヌディーリース・システムにより外販やリース販売も開始した。こうした協業プロジェクトに取り組むとともに、清水建設のコーポレートベンチャーキャピタル（CVC）からLightblueに出資を行い、両社は資本関係を持ちながらより強固な関係性でプロジェクトを推進している。

このようなイノベーション推進のための両社の関係性の築き方や、協業を成功に導くための心構えについて、清水建設のCVCグループでベンチャー支援を担当する笠原万澄さんとLightblue代表取締役社長の園田亜斗夢さんにお話を伺った。



清水建設株式会社
笠原万澄さん
大阪大学外国語学部卒業後、インドネシア留学を経て大手電力会社に入社。海外発電所の建設プロジェクトおよび発電会社買収に携わった後、2021年3月より清水建設にジョイン。ベンチャー投資を通じたオープンイノベーションを推進中。出資先のモニタリングやスケール支援も行う。

――両社のコラボレーションのきっかけをお聞かせください。

Lightblue 園田さん（以下、園田） 大学時代の先輩が清水建設に勤務されていて、僕らが起業して間もない頃に同窓会でお会いしました。当時、清水建設ではAI推進センターという組織を立ち上げたタイミングだったそうで、ご担当者を紹介していただき、意見交換をしたのがきっかけです。

清水建設 笠原さん（以下、笠原） 当時、全社横断組織として技術戦略室という長期の技術方針を定める部門があり、2019年、その中にAI推進センターが組織されました。そこには土木、建築、技術研究所などの技術者がおり、AIをどのように建設業に適用しようか手探りだったと聞いています。そこで園田さんらの力を借りて、AI活用を検討したのですよね。

園田 その時、僕たちはマンションの一室を事務所にしているような状態だったので、清水建設としても任せて大丈夫かという点を前向きに探ってもらって（笑）、ディスカッションを深めて「カワセミ」の協業を始めることができました。他にも同時並行でプロジェクトが進みました。

笠原 他のAIベンチャーに委託したこともあったのですが、Lightblueは非常に高い技術力を持っており、スピード感も優れていたことが選定理由でした。また、東大発ベンチャーで大学院の研究室とも近い立ち位置で先端技術を見ていらっしゃる点は強みですよね。



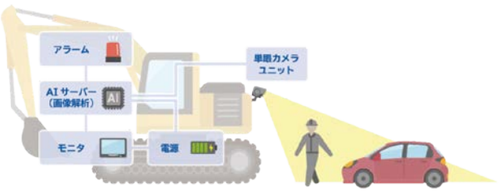
「カワセミ」は画像解析AIを活用して建設重機オペレーターの死角となる後方危険区域内にいる人や車両を検知し、アラートを発報するカメラ監視システム。

――「カワセミ」は建設現場での安全性向上をテーマとされていますが、プロジェクトのテーマ設定の経緯を教えてください。

園田 建設現場において「労働災害をいかに防ぐか」ということが清水建設のテーマにありました。僕は、母方の実家が九州で林業を営んでおり、現場での安全管理や労災の防止に関心があったんです。それでAIの画像解析を使った危険予知など、他にもアイデアを10個くらい持ってディスカッションさせていただきました。建設会社の業務に詳しくない中でも思いつく限りアイデア出しをしました。その頃にChatGPTがあればもっとアイデアが出せたかもしれませんが（笑）。

笠原 建設会社としてのAI活用は「生産性と安全性向上」が重要なテーマです。清水建設では建設現場特有の知識をLightblue





建設現場における重機接触災害を防ぐために清水建設とLightblueで共同開発した「カワセミ」。物体検知AIにより重機オペレーターの死角を漏れなくカバーし、骨格AIによりさまざまな姿勢の人の存在を確実に検知できることが特徴だ。清水建設での現場導入を進めるとともに他の建設会社や道路工事会社への一般販売、リース販売も行っている。

に共有し、実際の現場において実証実験も行い共同プロジェクトを進めていきました。他にもいくつか協業が進行する中、投資検討に入った流れになります。

園田　我々が資金調達を考えるタイミングで清水建設にご相談したところ、かなりスピーディーに意思決定していただけました。笠原さんとはその頃からコミュニケーションを密にとっていますね。

――出資を通じたオープンイノベーションのメリットを教えていただけますか。

笠原　出資前から協業はすでに進んでおり、シナジーの創出はできていましたが、出資後は企業間の結びつきも強固になり協業のスピードや質の向上につながったのではないかと思います。Lightblueとのフリーハンドのディスカッションもよくありますし、イベントに登壇していただく機会も増えました。園田さんには「SusHi Tech Tokyo」※の弊社ブースにも2日間登壇していただきましたね。

園田　清水建設のいろんな部門の方からご相談いただけるようになり、頼っていただけることをありがたく感じています。笠原さんも色々な気遣いをしてくださり、東京ビッグサイトでAIの展示会に出展した時には、笠原さんみずから僕たちのブースに立ってチラシ配りをしてくれたんですよ。

笠原　一種の営業活動みたいなこともさせてもらっています。園田さんとはSlackで気軽にやり取りできる関係性を築くことができていますし。他のVCやCVCだと出資比率によって力のかけ具合を変えるケースがあるかもしれませんが、私たちはシナジー創出をメインにしているので、できるだけサポートしようと心がけていますね。

――オープンイノベーションがうまくいく秘訣は何だとお考えでしょうか？

笠原　スタートアップの業界は大企業とは常識が異なる文化ですし、建設業界で普段は現場にいるエンジニアがいきなりスタートアップと出会って協業を始めるのは難しいと思います。そのためにスタートアップ側の文化を理解して両者間を通訳する人材が必要で、その点は意識して取り組んでいます。当社のCVCグループには土木や建築の事業部門と兼務するメンバーがおり、スタートアップ側の視点と現場の視点をつなぐ役割をしています。

園田　僕たちのようなスタートアップは、新しい技術を事業にしている会社なので、いい意味で技術の専門家としてのリスペクトを払ってもらえるとやりやすいですね。他社さんでのケースで、言い方は悪いのですが断片的な知識で「どうしてもこの手法が使いたい」という手段ベースの要望が出ることがあるんです。もちろん言われれば我々はできるので、自社の利益のためにお受けすることもできるのですが、長期的なプロジェクトの成功を考え、プロとして適切な手法を提案したいと考えています。まずは、このプロジェクトのビジョンや、何故これをやるのかという“Why”を定めて、お互いの専門性を発揮しながら、AI技術による手段の開発はお任せいただけるとありがたいですね。資本関係があると協業が進みやすいとは思うのですが、資本関係が無くても“Why”の軸を持つことと両社の専門領域の技術に対するリスペクトを持つことがオープンイノベーションの成功のカギだと思います。

※SusHi Tech Tokyo2024は、世界共通の都市課題解決に向けた東京発のイノベーションを創出するとともに、未来の都市モデルを発信する国際イベント。「持続可能な新しい価値」を生み出す「Sustainable High City Tech Tokyo =SusHi Tech Tokyo」を 推進する取り組みのひとつ。



株式会社Lightblue 代表取締役社長　園田亜斗夢さん
東京大学工学部卒業後、大学院在学中の2018年にLightblueを起業。ヒトにフォーカスした画像解析システム「Human Sensing」や国内トップクラスの性能を誇るLLM Karasuシリーズ、独自データ活用のためのLLMアプリケーションLightblue Assistantを展開する。

――今後の抱負をお聞かせください。

園田　労災の防止というテーマで清水建設と共同開発した「カワセミ」ですが、これは建設に閉じた課題ではありませんし、物流など他の業種にも広げて成果を出せるようにしたいです。それから、現在、生成AIの活用が広がっていますが、建設業はトンネルや山間部など通信環境が不安定な現場が多いので、そういった現場でもオンプレミスで動く生成AIのニーズがあるんじゃないかと感じています。また、建設会社の仕事には委託先や行政、施主などへの報告資料のペーパーワークが非常に多いと思います。僕たちは日本でもトップクラスのLLM（大規模言語モデル）を作っている会社なので、建設業に特化したLLMを作って業界に貢献したいです。清水建設と一緒に現場に適用させていただけると嬉しいですね。

笠原　ありがとうございます。他の出資先企業との連携による技術開発の可能性も見出していきたいですね。建設業の人手不足の課題に皆さまの力を発揮していただけることを期待しています。

清水建設株式会社
創　　業／1804年
代 表 者／代表取締役社長 井上和幸
従業員数／10,949名（単体）20,515名（連結）
（2024年3月末現在）
本社所在地／東京都中央区京橋2丁目16-1
https://www.shimz.co.jp/

株式会社Lightblue
設　　立／2018年
代 表 者／代表取締役 園田亜斗夢
従業員数／30人（2024年6月末現在）
本社所在地／東京都千代田区神田駿河台2丁目3-6
CIRCLES御茶ノ水 5階
https://www.lightblue-tech.com/

NOVARE（ノヴァーレ）流のオープンイノベーション戦略とは

清水建設に新たに生まれた拠点「NOVARE」にてベンチャー投資ならびにベンチャーとの共創活動を推進する田地陽一さんに、イノベーション創出の取り組みを伺いました。

建設事業の枠を超えた「スマートイノベーションカンパニー」として、新しい未来に挑戦し続ける。

創業から200年を超える歴史を持つ総合建設会社、清水建設。同社はこれまで培った高度な建設技術と革新的なソリューションを駆使して、大型再開発やインフラ整備、歴史に残る高難度プロジェクトなど、建設事業を軸に幅広い分野への挑戦を続けてきた。2015年からベンチャー投資を開始し、外部の技術やアイデアを融合させて、オープンイノベーションの促進に取り組んでいる。

「ベンチャー投資は会長の宮本からのトップダウンで始動しました。ユーグレナから組成されたリアルテックファンドへの出資を皮切りにスタートし、シリコンバレーにも事務所を構え、2020年には10年間で100億円の出資枠でCVCを立ち上げました。ベンチャー投資の目的は、当初は、起業家との接点を通じて社内の考え方やスピード感を変えていく人材育成を狙いとしていました。しかし、事業環境の変化とともに建設業界の人手不足の問題も増え、省人化や生産性の向上が課題になっています。自前主義から脱却し、ベンチャー企業の新しい技術で業務を改革、改善し、建設事業の深化に貢献することも大切です。また、新たなビジネスモデルを構築して新規事業を創出し、事業ドメインを広げることも目的としています」と田地さんは語る。

これまでの累計出資社数は11社で、出資対象領域は幅広い。AIやロボティクス、ドローン、BIM/CIM、工程管理といった建設事業領域から、フロンティア（海洋・宇宙）、環境・エネルギー、不動産テック、モビリティなどの新規事業領域、それらのベンチャーキャピタルを含めて多岐にわたる。今後は脱炭素やカーボンニュートラル、クライメートテックなどの分野に注目しているほか、フェムテックの新しい領域にも投資機会を見出しており、「建設現場で働く女性の活躍を推進する取り組みに結び付けたい」と意欲的だ。

＊

清水建設ではさらに、社員の起業を支援する社内起業家公募制度や、ベンチャー企業との共創を促進するアクセラレータープログラム「SHIMZ NEXT」、ベンチャー企業のアイデアの都市実装や海外展開を支援するプログラム「NOVARE boost」など、多角的なアプローチで事業創出の機会を作り、イノベーションの風土を醸成している。そして、2023年9月には敷地面積約3万2,000㎡もの大規模なイノベーション拠点「温故創新の森 NOVARE」を東京都江東区に新設。この場から産学連携やベンチャー共創などを一気に加速する構えだ。

この背景には、シミズグループの長期ビジョンにおいて、2030年に目指す姿として掲げる“スマートイノベーションカンパニー”がある。「建設事業の枠を超えた変革と挑戦を行い、時代を先取りする価値を創造しようというビジョンです。今や、柱とする建設事業だけではなく、不動産開発や再生可能エネルギー事業のような収益基盤も強化するべく取り組んでいかなければなりません。このビジョンの実現に向けて、事業構造、技術、人財、それぞれの3つのイノベーションの融合を進めています。これらを実践する場がこのNOVAREです」と田地さんは力を込める。

清水建設のイノベーション創出の挑戦は、同社のアイデンティティである「進取の精神」が息づいている。1980年代から先駆けて行う宇宙開発事業や海洋都市構想事業に代表されるように、新しいことに果敢に挑戦し、長期的な視野でイノベーションに取り組む姿勢が企業文化として浸透しているのだ。今後も、NOVAREを中心に多様なパートナーとの共創を深め、革新的な事業機会を探求し続ける同社の展開から目が離せない。



清水建設株式会社
NOVAREプランニングオフィス
ベンチャービジネスユニット
General Conductor
田地陽一（たじ）さん

東北大学大学院工学研究科土木工学専攻を修了後、清水建設株式会社に入社。以降20年以上にわたり、技術研究所にて地盤防災分野の研究開発に従事。2015年経営企画部を経て、2016年次世代リサーチセンターにてベンチャー投資を担当。2020年4月、フロンティア開発室ベンチャービジネス部長に就任し、10年100億円のCVC創設に寄与。2023年9月、NOVAREの開設とともに現職。本年6月から、株式会社つくば研究支援センターの社外取締役に就任。



1_東京都江東区潮見に新設された「NOVARE」。2_拠点の中核を担う「NOVARE Hub」。巨大な吹き抜けのあるオフィス空間を中心に情報発信・交流スペースを持ち、ベンチャー企業の入居スペースも用意する。3_大規模な実験スペースを備える建設技術の研究施設「NOVARE Lab」。4_実寸大のモックアップを備えた体験型研修施設「NOVARE Academy」。5_清水建設の二代清水喜助の建築作品である「旧渋沢邸」を移築。このほか、敷地内には清水建設の歴史資料館があり、これまでの挑戦の軌跡を知ることができる。

企業と連携したアントレプレナーシップ教育推進事業　事業計画発表会2023

能登の高校生ならではのビジネスアイデアが集結！

今回は「AWARD WINNER」の特別編として、石川県能登エリアの高校生によるユニークなビジネスプランをご紹介します。能登の未来を担う若者のイノベーティブな発想に注目です。

能登の高校生のための“企業と連携したアントレプレナーシップ教育”とは

高校生が地域課題を解決する事業を計画することを通じて、起業家精神などの資質・能力を育成・支援するために、アステナホールディングス株式会社が2021年から取り組んでいる能登地域の高校生向けのアントレプレナーシップ教育。2023年夏に行われた本プログラムには能登地域の7校、29名の高校生が参加。社会人メンターやアドバイザーとともにフィールドワークや議論などを通じて事業計画書を作り上げ、プレゼンテーションを実施した。2024年も8月に開催予定だ。



審査員

岩城慶太郎氏：アステナホールディングス株式会社 取締役
永井三岐子氏：アステナホールディングス株式会社 社外取締役、一般財団法人「ほくりくみらい基金」代表理事
野村章洋氏：金沢大学融合学域准教授、一般社団法人CureApp Institute共同創業者
三谷忠照：三谷産業株式会社 代表取締役社長、株式会社Carbon Ventures取締役

金賞



テーマ　加賀の日本酒と能登の日本酒のよいところどり

能登高校（チーム名：KA-NOU）

［石川県鳳珠郡能登町］

加賀の米と能登の水を使った「パーソナライズ海中熟成酒」を開発するユニークなプラン。事前に能登高校の先生や能登町にある蔵元の数馬酒造へヒアリングを行い、調査結果から考察。日本酒の消費量減少の対策として20代女性をターゲットに据えて、飲む人に合わせて変化する日本酒のサービスを発案した。お酒を海底に沈めて長期間熟成発酵させる「海中熟成」した日本酒をベースに、消費者のタイプ診断アプリを構築して、好みに合わせて熟成期間やラベル、瓶をカスタマイズ可能にする。20代女性に新たな日本酒の魅力を広め、消費量を増やすことを目指す、ユニークなアイデアだ。



審査員のコメント

・海中熟成した日本酒を見るツアーを企画しても面白そう。ダイビングショップを販路に入れるというのもアリですね。（岩城）
・フィールド調査をしっかりとされていた点が良かったです。（永井）
・「日本酒が飲めない高校生による、日本酒をあまり飲まない人のための日本酒」というコンセプトが面白いなと思いました。（三谷）



テーマ　若者が騒げるイベント会場を作る

飯田高校（チーム名：祭じゃない日も騒ぎたい！）

［石川県珠洲市野々江町］

珠洲市の中高生が「地元の良さ」に気づき、それを活かすためのプロジェクトを提案。現代の中高生の限られた休日の過ごし方に新たな選択肢を提供し、珠洲市の魅力をアップデートして、月に1回の体験イベントを開催する。例えばウォーターロールリレー対決や、リアル「スプラトゥーン※」などの海上運動会を企画。さらに、ふるさと納税の返礼品に「地元高校生が考えるディープな珠洲満喫パック」を用意し、その中に体験イベントも組み込んで、消費者が娯楽として満喫できるように考案した。中高生の遊びの選択肢を増やすとともに観光資源にも活かす、循環型のイベントプランである。



審査員のコメント

・楽しみを生むことは価値を生むこと。それが誰かの課題解決につながることが良いと思います。（永井）
・ウルトラディープな旅行プランを期待したいですね。（野村）
・リアルスプラトゥーンをやるなら、自然由来で環境にやさしくて時間が経つと色が消えるインクを、アステナさんと三谷産業で開発します！（三谷）

※「スプラトゥーン」とは、任天堂が開発・販売しているアクションシューティングゲーム。インクで縄張りを塗りあって競い合う対戦型ゲームだ。



高校生にビジネスの立ち上げを経験してもらう教育プログラム。7校の生徒たちがアイデアを持ち寄り、社会課題や市場規模などを検討し、5日間かけて事業計画を作って発表した。

銀賞



テーマ　学校（廃校）ホテルを作る

志賀高校（チーム名：チーム志賀）

［石川県羽咋郡志賀町］

志賀町は地域の良さがあまり認知されておらず、観光客の多くが宿泊せずに帰ってしまうという課題がある。これを解決し、地域を活性化させるために、廃校を活用した宿泊施設「縁の場」を作るプロジェクトを立案。志賀町には廃校が6校あり、地域資源の再利用が可能。学校に泊まる体験、美しい景色を楽しむ遊覧船、季節ごとの体験イベントなどを提供し、特に子ども連れ家族をターゲットにする。地域の魅力を発信し、宿泊者を増やすことで地域経済の活性化を目指す独創的なアイデアだ。



審査員のコメント

・水の入ったバケツを持って立たされる遊びとか、夏休みの宿題をやらされるなど、大人にとっての懐かしいポイントをくすぐってくれると面白そうですね。（三谷）



テーマ　キャンドルを販売して門前を明るくしよう

門前高校（チーム名：門前総持寺キャンドル）

［石川県輪島市門前町］

門前町のシンボルである總持寺祖院などの寺院で廃棄されるろうそくを再利用して「日本一ご利益があるキャンドル」を製作し、地域活性化を目指すプラン。成長祈願や厄災消除のご利益がある寺院の廃棄ろうそくを活かして、新たに3種類のキャンドルを作り、地域の組合や寺院と連携して販売する仕組みを考案。地域の資源を生かし、門前町を明るく照らすことを目指すサステナブルなプランである。このコンテストをきっかけに、陶磁器メーカーNIKKOとのコラボレーションも始まった。



審査員のコメント

・プレゼンテーションの資料が秀逸でした。実際のプロダクトを持ち込んで発表に臨んだ点も素晴らしかったです。ぜひ根本的な課題解決に取り組んでください。（野村）

銅賞



鹿西高校（チーム名：グランピング）

［石川県鹿島郡中能登町］

テーマ　グランピング・キャンプ施設を作る

観光客の減少、経済活動・伝統文化の衰退という課題を解決するため、古民家を活用した新たなグランピング施設を提案。外国人観光客をターゲットに、能登上布の織物体験や季節のイベント（花見、滝行、どぶろく醸造見学）を提供。既存宿泊施設との差別化を図り、中能登町の観光需要を高める。





穴水高校（チーム名：のと鉄道応援団）

［石川県鳳珠郡穴水町］

テーマ　のと鉄道を残したい！

利用客減少による廃線の危機に直面する「のと鉄道」を守るため、列車内イベントと半日リフレッシュツアーを企画。こどもの日や浴衣の日、ハロウィンなど季節ごとの列車内イベントや、カヤック、能登栗ひろい、ぶどう狩りなどのツアーを提供。若い世代が地域を支えることで乗客数を増やす。





輪島高校（チーム名：NDM）

［石川県輪島市河井町］

テーマ　輪島塗のルアーを作って輪島塗を盛り上げる

輪島塗の新たな需要として釣り用ルアーを開発するアイデア。このルアーは輪島塗の技術による堅牢性を活かし、水に強く経年変化を楽しめる特性を持つ。自然に還る素材を用いて環境にも配慮。輪島塗の生産額・職人数ともに減少しつつある現状に一手を打ち、伝統工芸を未来へ継承する新商品を創出する。



互いに成長できる未来を目指して

Aiming for a future where we can grow together

私たちは、北陸地域に新たな活力をもたらす
『北陸地域ベンチャーファンド』のゼネラルパートナーとして、
ベンチャー企業の持つ潜在力を支援し、
イノベーションの創出を目指します。

Carbon VENTURES

株式会社 Carbon Ventures
cv_contact@carbonventures.co.jp
［事業内容］ベンチャー企業の経営サポートおよびコンサルティング
https://www.mitani.co.jp/ventures

北陸地域に新たな活力をもたらす
北陸地域ベンチャーファンド
https://hrv.co.jp

ITサービス、ソフトウェア、医療機器・ヘルスケア、バイオ・製薬、エネルギー、フィンテックなどの領域を中心にして、北陸地域活性化への貢献が期待されるベンチャー企業に投資します。

運営管理会社（GP）
株式会社Carbon Ventures
（三谷産業株式会社 子会社）
株式会社QRインベストメント
（株式会社北國フィナンシャルホールディングス 子会社）

パートナーカンパニー
三谷産業株式会社　北國銀行

家業でイノベーション
アトツギベンチャーFILE #02

家業の経営資源を活用しながら新規事業開発や業態転換などに挑む「アトツギベンチャー」を、一般社団法人ベンチャー型事業承継の山岸勇太氏がご紹介します。



一般社団法人ベンチャー型事業承継
事業戦略統括 兼 九州エリア責任者
山岸勇太
石川県小松市出身。NTT西日本を経て、2013年に福岡県庁へ入庁。スタートアップ支援担当として約6年間活躍する。2022年に一般社団法人ベンチャー型事業承継にジョイン。

甲子化学工業

［総合プラスチックメーカー｜大阪］

廃棄ホタテ貝殻を活用したエコプラスチック新素材を開発。

DATA 甲子化学工業株式会社

設立	／	1969年
代表者	／	南原在夏
従業員数	／	11名 ※2024年5月時点

https://koushi-chem.co.jp/



環境配慮型ヘルメット「HOTAMET」。カラーは5色をラインアップ。2024年8月から本発売予定。

今回ご紹介するアトツギベンチャーは、甲子化学工業です。同社は、1969年の創業以来、プラスチックを軸に製造を行ってきた町工場。現社長の息子さんであり、企画開発部部長の南原徹也さんが中心となって開発したのが、ホタテの廃棄貝殻を資源として活用し、プラスチックを混ぜ合わせたエコ素材「SHELLTEC（シェルテック）」です。同社がこれまで積み重ねてきたプラスチックの加工技術が活かされたこの新素材は、貝殻の素材感や曲がりにくい強度、低価格といった特長があり、この素材を使って製造した環境配慮型ヘルメット「HOTAMET（ホタメット）」が注目を集めています。

このヘルメットは、フォルムの美しさもさることながら、バイオミミクリー（生物模倣）の考え方に基づいてホタテのリブ構造をデザインに取り入れ、強度をアップさせています。もともと外敵から身を守るための貝殻を、人の命を守るための道具に生まれ変わらせたコンセプトもユニークです。また、ヘルメットが生産されるほど、大量に廃棄されているホタテの貝殻を減らせることや、たとえ破損しても、建材や新しいヘルメットの材料として再利用し、何度でも循環させられるという仕組みも魅力です。「HOTAMET」は、世界三大デザイン賞のひとつ「iFデザインアワード」での最高賞受賞をはじめ、国内外で数々の賞を受賞し、2025年大阪・関西万博の公式ヘルメットにも採用されています。

エコ素材「SHELLTEC」を開発したきっかけについて、南原さんは「プラスチックゼロという極端な考え方ではなく、まずは積極的な廃棄物の活用を世界に提示し、世の中の流れを少しでも変えたいと思ったんです」と語ります。「SHELLTEC」の採用が国内外で広がっている一方で、同社には「新素材を共同開発したい」という大手企業からの引き合いも多く舞い込んでいるそうです。同社は、日本を代表するようなディープテックベンチャーになってくれることを期待したい、注目すべきアトツギベンチャーです。



ペレット状のエコ素材「SHELLTEC」。煮沸して殺菌し、細かく粉砕したホタテの廃棄貝殻を活用して作られている。





1_「HOTAMET」には国内有数のホタテ水揚げ量を誇る北海道猿払村の廃棄ホタテ貝殻を使用。
2_企画開発部部長の南原徹也さんは、ゼネコンでエンジニアを経験後、甲子化学工業に入社。

アトツギトピックス

「アトツギベンチャーサミット2024 OSAKA」参加者募集中

2024年11月22日（金）・23日（土）、全国の中小企業後継者たちが集まる国内最大級のアトツギイベントが大阪で開催。「ロングターミズム」をテーマに、企業を存続させるため、どのようにして挑戦を重ねるかについて、基調講演やトークセッション、ワークショップなどを予定。詳細は右の二次元コードから。



あなたのビジネスを動かそう。

── 私たちは創業期のクラウド事業者を支援します ──

革新的なウェブサービスの企画がある。

新たなデジタル技術でDXにチャレンジする。

あなたの考えるビジネスには信頼できるクラウド基盤が必要です。

私たちクラウド基盤の専門家が、

創業期のビジネスをワンストップで支援します。

CONFIDENTIAL SERVICE INC.

お申し込み・お問い合わせ

コンフィデンシャルサービス株式会社

03-3514-0012　os-promote@mitani.co.jp

No.1



革新は地方から。

地方の環境や資源を活用しつつ、さまざまな産業に貢献する「地方発ベンチャー」を厳選。地方が秘めるイノベーションの可能性をお伝えします。

No.2



大学発ベンチャーの潜在力

ますます活躍が期待される「大学発ベンチャー」の取り組みと、彼らの挑戦心にフォーカスを当て、そのポテンシャルを紐解いてお届けします。

No.3



ワークスタイルは進化する

多様なワークスタイルを叶え、ビジネスをアップグレードしていく可能性を秘めた、ベンチャー企業のソリューションや取り組みなどをご紹介します。

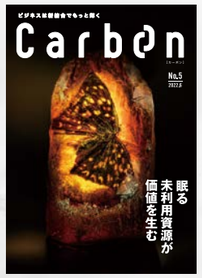
No.4



ビジネスにおけるアートとサイエンス

分析・論理・理性といったサイエンス性と、感性・直感・美意識といったアート性との融合によって、新たなビジネスを生み出す企業をご紹介します。

No.5



眠る未利用資源が価値を生む

「未利用資源」の潜在的な可能性を追求し、新たな価値を生み出す企業をご紹介します。各社の挑戦は、未来に向けた取り組みのヒントになるはずです。

Back Number

Carbon No.1~No.10

デジタルブックで公開中

https://carbon-innovation.com

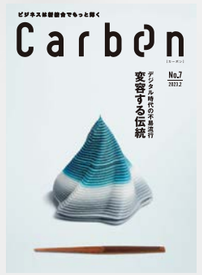
No.6



仮想空間は新たな現実か？

「メタバース」や「デジタルツイン」はビジネスに革新を起こすものとして期待されています。仮想空間のビジネスでの活用事例や開発企業をご紹介します。

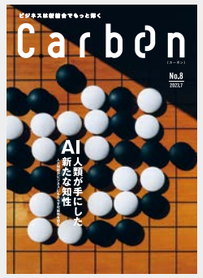
No.7



変容する伝統

日本の伝統産業や伝統文化に焦点を当て、時流を掴みながら不変と変化のバランスを図り、変革に挑む取り組みをご紹介します。

No.8



AI｜人類が手にした新たな知性

人間の本質的な特性である知性を、人間は今新たに「人工知能：AI」としてみずから生み出そうとしています。AIはビジネスをどう変えるのでしょうか。

No.9



クライメートテックの新潮流

環境問題の気候変動にフォーカスし、環境負荷の低減を実現する技術開発や気候変動に順応するためのソリューション開発に挑む企業をご紹介。

No.10



人手不足をチャンスに変える

人手不足が叫ばれる今こそイノベーションの好機。逆境を乗り越え、ビジネスを拡大させるためのソリューションを提供する企業をご紹介します。

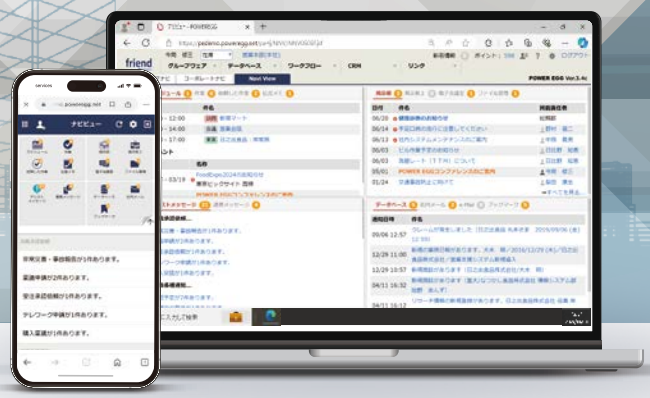
ディサークル株式会社

おかげさまで
100機関 金融機関導入数 突破!

業務効率化と生産性向上を実現するDXソリューション

POWER EGG

POWER EGGは業務のデジタル化により、
効率的な業務プロセスや迅速な意思決定をサポートし、
日々の業務から得られる気づきを蓄積することで、導入企業のDXを推進します。



2024年4月25日発表プレスリリースにおいて、
「北國銀行さま」「鳥取銀行さま」「朝日信用金庫さま」
「山梨中央銀行さま」「東海労働金庫さま」
「のと共栄信用金庫さま」よりコメントを頂戴しました。

金融業界だけでなく業種を問わず1500社以上が採用。

汎用申請ワークフロー　Webデータベース　グループウェア　CRM

#ペーパーレス化　#デジタル化　#働き方改革　#情報共有の円滑化
#決裁時間短縮　#プロセスの可視化　#生産性向上　#コスト削減
#脱属人化　#人手不足解消　#意識改革　#組織風土改革

DXを成功に導く3ステップ

無料ダウンロード

Carbon No.11 2024年7月31日発行第11号
Carbon編集室(三谷産業株式会社内) 発行人:三谷忠照 編集長:木下浩之
東京オフィス/〒101-8429 東京都千代田区神田神保町2-36-1 住友不動産千代田ファーストウイング ☎03-3514-6003
金沢オフィス/〒920-8685 石川県金沢市玉川町1-5 ☎076-233-2151 carbon@mitani.co.jp

©MITANI SANGYO 2024 Printed in Japan