



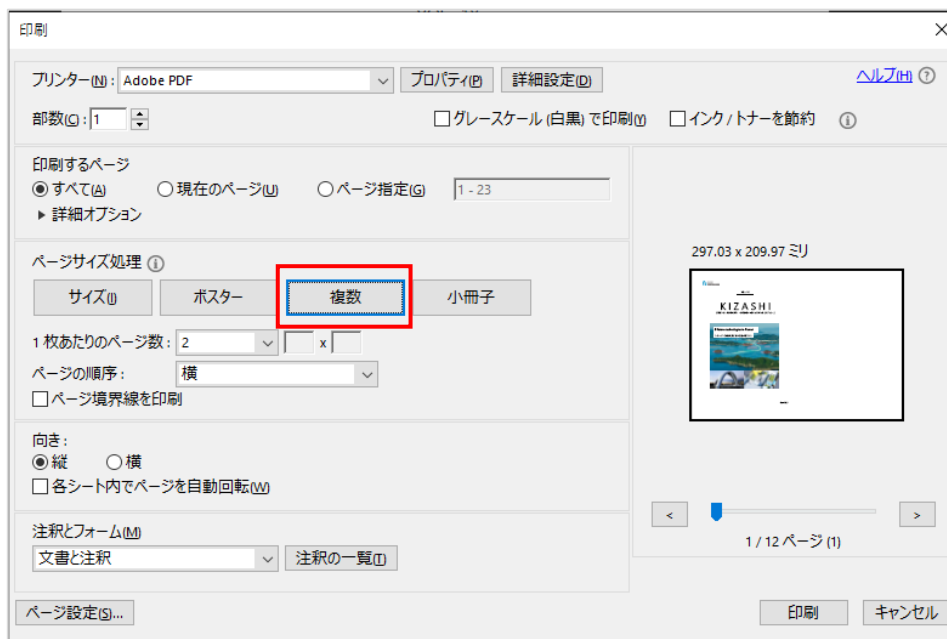
The Monodukuri Nippon Grand Awards

第9回 ものづくり日本大賞 近畿ブロック Apr/2023

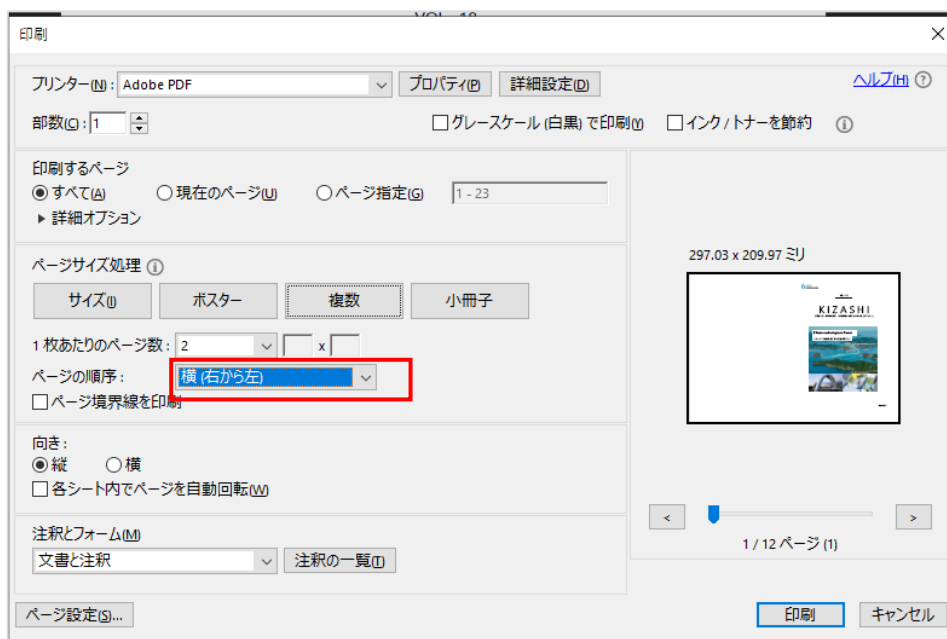


印刷の注意点（2in1）

（１）赤枠の「複数」ボタンを押してください



（２）赤枠プルダウンから「横（右から左）」を選択してください



KIZASHI

[関西おもしろ企業事例集 - 企業訪問から見える新たな兆（きざし） -]

経済産業省近畿経済産業局は、近畿2府5県（福井県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県）における経済産業施策の総合的な窓口機関として年間1,000件以上、地域企業の実態把握や施策立案のための企業訪問を行っています。

関西はものづくりからサービスまで進取の気風をもって、特色や強みを備えた彩り豊かな企業が多数立地しています。その中にはエンドユーザーの目に届くことが少ない加工産業や、部品製造で独自技術をもって果敢に挑戦する「おもしろい」企業がたくさんあります。そんな企業に出会えることも私たちの強みの一つです。

当局では、そんな企業の挑戦を、より良い未来を見据えた変化への「兆し」と捉え、広く世の中にその兆しを届けるために「KIZASHI [関西おもしろ企業事例集 - 企業訪問から見える新たな兆（きざし）]」として、作成、公表しています。

Information - Vol.22 -

今回の「KIZASHI」では、特別号として「第9回 ものづくり日本大賞」編をお届けします。

内閣総理大臣表彰「ものづくり日本大賞」は、日本の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきたものづくりを着実に継承し、新たな事業環境の変化にも柔軟に対応しながらさらに発展させていくため、ものづくりの第一線で活躍する各世代のうち、特に優秀と認められる「人」を表彰する制度です。

ものづくり日本大賞に受賞された方々は、どのような技術・考え・想いを持ち、ものづくりに取り組んでいるのか。また、どのようにしてもものづくりの第一線で活躍しているのか。

今回は令和5年1月に発表された第9回ものづくり日本大賞の近畿ブロックの受賞者をご紹介しますとともに、優れた技術力を存分に発揮しつつ、その新規性と革新性や固定観念にとらわれない豊かな発想力をもって、多様な社会課題の解決に挑戦されている姿を追いました。我が国産業を牽引する関西のものづくり基盤の厚みを感じていただければ幸いです。

2023年4月

近畿経済産業局 製造産業課
中小企業政策調査課

CONTENTS

001 INFORMATION

013 サンシード株式会社

DXを活用してプラ容器製造のSDGsを実現したRoll to IML生産システム

015 日本熱源システム株式会社

CO2冷媒を用いた産業用冷凍機の開発

017 株式会社パリティ・イノベーションズ

独自の光学設計とナノ加工技術の活用により実現した空中映像表示素子の開発

019 株式会社アイスティサイエンス

前処理2日を15分に！メタボローム分析前処理技術と自動化装置の開発

021 株式会社みせるばやお

ひと創りを通してものづくりを変革、地域の未来を拓く「みせるばやお」

023 近畿ブロック表彰式の様子

027 編集後記・バックナンバー

003 株式会社メディカロイド

国産初の手術支援ロボット「hinotori™ サージカルロボットシステム」の開発

005 東洋炭素株式会社

化学的にデザイン可能な細孔空間を持つ多孔質炭素「クノーベル®」の工業製品化

007 湯浅醤油有限会社

世界初！醤油発酵技術のカカオに応用「チョコレート第5次革命カカオ醬」

009 シャープ株式会社

令和の台所の新・必需品化を目指す自動調理鍋ヘルシオホットクックの開発

011 株式会社ビットブレイン 株式会社EP総合

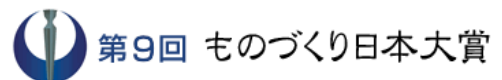
治験DX！常識を覆す便利さと超高セキュリティで医薬治験業務プロセスの効率化を実現



近畿経済産業局が発行する企業事例集「KIZASHI」の公式noteを運営しています。



[KIZASHI公式note（外部リンク）](#)



令和5年1月に、内閣総理大臣表彰「ものづくり日本大賞」第9回目の受賞者を決定しました。



[ものづくり日本大賞（外部リンク）](#)

第9回 ものづくり日本大賞
内閣総理大臣賞

受賞件名

国産初の手術支援ロボット「hinotori™
サージカルロボットシステム」の開発

受賞者

北辻 博明、田中 良明、北村 伸二、川端 英雄
笹森 和弥、太田 進一、山守 啓文



※写真左から、山守 啓文、北村 伸二、田中 良明、北辻 博明、笹森 和弥、川端 英雄、太田 進一

受賞者メッセージ

名誉ある賞をいただき大変光栄です。hinotori™サージカルロボットシステムは国産初の手術支援ロボットシステムです。出資元である、川崎重工業の産業用ロボットの技術と、シスメックスの医療分野における知見とネットワークをもとに、医療従事者のニーズをくみ取りながら開発を進めてきました。今後、hinotori™を世界にはばたかせ、世界の医療へ貢献していきます。

国産初、 手術支援ロボットの開発

産業用ロボットの販売実績では、日本メーカーが市場の約5割を占めているが、医療用ロボットはアメリカ製が市場を独占。医療機器の輸入超過の大きな原因となっている。日本でも大企業が手術支援ロボット開発を進めてきたが、リスクが高いという理由で実用化に至らなかった。この医療用ロボット市場に風穴を開けたのが、株式会社メディカロイドの

「hinotori™ サージカルロボットシステム」開発チームだ。

同社は、日本人医師のニーズに合った「国産」の医療用ロボットの開発を目指し、医療機器や試薬メーカーのシスメックス（株）と産業用ロボットメーカーの川崎重工業（株）が、共同出資し2013年に設立。そのような2社が協力しても国産初の手術支援ロボット開発までは様々な困難があったという。特に、ユーザーである医師の言葉を理解し、設計へ落とし込むのに苦労したと、当時を振り返り担当者は語る。そのような中で、着手から約5年の間で、国内発の手術支援ロボット

「hinotori™」の製造販売承認取得にこぎ着けたのである。

徹底的なユーザ目線と 日本のものづくり

現在の手術は開腹手術より、お腹にいくつか穴を開ける腹腔鏡手術が主流だ。出血量も少なく、傷口も小さく、感染リスクが低いといったメリットがあるが、医師の操作の自由度は低く、手術の難易度は高い。手術技術の習得には膨大な時間がかかり、手術に使う鉗子の動きにも制約がある。その腹腔鏡手術の難しさを解決するのが手術支援ロボットである。

「hinotori™」の特徴はロボットに取り付けられたアームが人の腕と同様のサイズでコンパクトであることである。医師の操作に基づきアームがまるで人間の腕のようになめらかに動くため、医師は、患者のお腹の中に手を入れて操作しているような感覚で手術を実施できる。また、アームがコンパクトであることにより、アームと助手の先生がぶつかって手術を止めることを防ぐことができる。さらに、患者の腹部に大きな機器をつける必要がないため、助手の医師にとっても手術しやすく、手術準備や手術終了後のロボット撤去もスムーズに行えるのも特徴だ。



手術支援ロボット hinotori™

物理的な設計面での優位性だけではない。ロボットにはネットワーク機能が搭載されている。サービスマンプラットフォーム体制を構築し、24時間稼働状況をモニタリングしながら、トラブルがあればサポートが可能だ。

また、ロボットの動きを3次元で再現でき、「神の手」と呼ばれる優れた医師の技の継承を視野に入れ、技術開発を進めている。

日本の未来を支える 「hinotori™」

2020年12月の販売開始から2年間（22年12月末時点）

です。すでに31台が導入されており、2023年1月末時点での症例数は1000を超える。また、当初は泌尿器科での承認取得からスタートしたが、2022年には、消化器外科や婦人科へ診療科領域を拡大している。さらに、遠隔手術の実現に向け、実証実験も行っている。地域医療格差は正され、都市部の熟練医師の手術支援を地方部でも受けることができる未来が、近いところまで来ている。今後は、日本の医療業界を飛躍的に進化させる切り札になるかもしれない。



最新技術を搭載した手術支援ロボットシステム

株式会社メディカロイド

- ・設立：2013年
- ・業種：医療用ロボットの開発・製造・販売
- ・資本金：10,000万円
- ・所在地：神戸市中央区港島南町1丁目6-5
国際医療開発センター6階
- ・従業員数：141名
- ・URL：<https://www.medicaroid.com/top.html>



第9回 ものづくり日本大賞

経済産業大臣賞

受賞件名

化学的にデザイン可能な細孔空間を持つ
多孔質炭素「クノーベル®」の工業製品化

受賞者

森下 隆広、田尾 理恵、塚本 康、
初代 善夫、高田 順司

※写真左から、高田 順司、塚本 康、森下 隆広、初代 善夫、田尾 理恵

受賞者メッセージ

この度は大変名誉な賞を頂戴しましたことを心より嬉しく思います。今回の受賞は、当社社員・関係者が一丸となって取り組んだ結果です。今後も燃料電池等のエネルギー分野へクノーベル®を積極的に展開し、環境負荷低減に貢献していきます。「どこにもないモノをつくる」という創業時からの当社精神にて、炭素材料を通じた脱炭素社会の実現に向けたものづくりに挑戦し続けます。

“やってみなはれ”の
ものづくり

「炭素材料」は地球上に豊富に存在する持続可能な資源であり、古来より人類が慣れ親しんできた身近な材料だ。1974年、世界初の大型等方性高密度黒鉛の工業製品化に成功した東洋炭素。「どう使われるかはわからないが、新しい素材を開発すれば、きっと世の中の役に立つはず」との思いで開発したものだという。使い道ありきでないと製品化が難しい業界にあって、「やってみなはれ」の精神で、「どこにもないモノをつくる」スタンスは今も脈々と受け継がれている同社のアイデンティティである。

今回開発した多孔質炭素「クノーベル」も同社のチャレンジ精神から生み出されたものだ。多孔質炭素とは、活性炭に代表される大きな表面積を有する材料であるが、「クノーベル」は2〜50 nmサイズのメソ孔（こう）とメソ孔同士がつながった連通孔（れんつうこう）という従来のカーボン材料にはない、ナノ空間を組み込んだ新しいカーボン素材である。当初は酸化物に炭素をコーティングし、新たな機能を付与する開発に挑戦していた。



ある程度技術確立が進み、「カーボンの素性」を調べるため酸化物を溶出させたところ、思った以上にきれいな穴が形成されたため、この形状（細孔空間）を生かしポーラスカーボンとして売り出すことに方向転換し、開発が開始された。開発当時は、市場にメソポーラスカーボンという工業材料が存在せず、使い道はわからないが、きっと何かに使えるはずという思いだったという。



3次元メソ孔連結の構造モデル

空間をデザインする 多孔質炭素「クノーベル®」

「クノーベル」は炭素材料の中で空白地帯だった2〜50nmの細孔サイズを反応条件等を制御することにより自由に設計できるのが特徴で、ジャングルジムのような3次元ネットワークを有している。

ナノレベルの制御技術は、同社の基幹製品である等方性黒鉛で培われた「熱処理技術」と「ナノ鑄型設計技術」の組合せで実現。細孔空間を化学的にデザインすることに成功した。また、「多種多様なユーザーに使ってもらいたい」という開発メンバーのこだわりから、材料のポテンシャルを引き出すため、業界では珍しい試薬販売を行ったのである。幅広いユーザーに使用してもらえるように商品購入の敷居を低くし、手に取りやすい価格帯で展開を図った。この試薬販売により、大学や研究機関が興味を持ち、クノーベルに関する用途研究論文が多数執筆されている。

脱炭素社会への貢献

「クノーベル」の活用用途で特に期待されているのが燃料電池だ。「触媒粒子（白金）」の土台となる担体に「クノーベル」を使用することで、触媒寿命を2倍近く押し上げる。すでに触媒メーカーと協業し、白金担持クノーベルも試薬販売を開始している。また、全固体電池においても、活用が期待できるという。



未知の可能性を秘めた材料
「クノーベル®」

クリーンエネルギー分野の活用だけではない。一般的な黒色塗料より漆黑になるとの予想外の用途が発見されたり、細孔構造による吸着や格納といった想定用途から、コロナウイルスやノロウイルスの吸着捕集に使えるのではないかと実証検証もスタートした。また水素エネルギーを安全かつ低コストで貯蔵・運搬するためにアンモニアキャリアが検討されているが、クノーベルが合成触媒の担体として活用できるのではないかとの学会報告もある。未知の可能性を秘めたクノーベルだが、燃料電池向けのニーズは今後市場規模が大きくなると予想されており、中長期的には30〜35%の成長率が期待されている。今後も思わぬ使い道が発見され、技術発展に寄与していく可能性を秘めた材料といえよう。



第9回 ものづくり日本大賞
経済産業大臣賞

受賞件名

世界初！醤油発酵技術をかかオに応用
「チョコレート第5次革命かかオ醬」

受賞者

新古 敏朗、湯川 福雄



※写真左から、新古 敏朗、湯川 福雄

受賞者メッセージ

4年間のベトナムのかかオ農園や発酵施設の障害者、ショコラティエ、チョコレートソムリエ等多くのバックアップのお陰で前人未達の調味料が完成しました。今回の受賞は、日本の発酵が世界に誇れるエンジンになる予感がし、大きな名誉と自信を与えていただきました。今後より一層の研究開発とグローバル展開できますように進めていきたいと思ひます。



昔ながらの杉樽で
醤油づくり

新古氏は醤油作りに従事する中で、発酵技術の追求と醤油の特徴を活用した製品開発、また醤油蔵の見学を軸とした観光事業の展開などを行ってきた。背景には醤油発祥の地としての「湯浅醤油のブランド化」と「地域振興」を進めたいという思いがある。そのような日々の挑戦の中で生まれたのが、世界初の調味料「かかオ醬」だ。

和歌山県湯浅町は醤油発祥の地と言われており、その歴史は鎌倉時代まで遡る。そんな伝統の地で新たなイノベーションが起こった。湯浅醤油有限公司社は創業140年以上の歴史を持つ丸新本家株式会社の醤油部門を、5代目となる代表取締役の新古敏朗氏が平成14年に法人化。国産素材にこだわりの大きな木樽で長期熟成させる伝統製法で作る醤油に定評があり、大手醤油会社が見学に訪れるほどである。

醤油発祥の町“湯浅”から
新たな可能性への挑戦

チョコレート第5次革命 新たな調味料「カカオ醬」

きっかけは、新古氏がイタリアを訪れた際のカカオ豆からチョコレートを作った体験だ。今まで、発酵食品であることに興味を持ち、「カカオ豆で醤油を仕込んだらどうなるだろう?」と遊び心を持つ。醤油作りに熱心な新古氏は、早速2017年にベトナムのカカオの産地をめぐり、自分のアイデアを試してみることにした。今までにないチョコレート味の醤油ができるのではないかと。

「チョコレート第5次革命」ともいえるカカオ醬の製法はユニークだ。使うのは廃棄されていたカカオの未熟豆。上質で酸味のあるカカオ豆よりも、酸味が少ない未熟豆がむしろ醤油のうまみに合うことを発見した。また、検討段階の当初はカカオ豆を麹で分解することに注力していたが、フランスのショコラティエの技術により焙煎することで、カカオ独特の香りが増幅されることを発見。瓶内熟成させることで商品化に成功した。使用する醤油も、どの醤油でもいいわけではない。



カカオ



粉碎



発酵

「カカオ醬」ができるまで

いろいろな醤油を試したところ、伝統の製法金山寺味噌のたまり醤油が合うことに気づき、今までにない画期的な調味料を生み出したのである。さらに、カカオ醬で使ったカカオ豆の農園は障害者雇用で配慮された施設ともなり、様々な観点からSDGsの精神が込められた研究である。

世界と醤油をつなげる

「カカオ醬」はまったく新しい調味料だ。発売当初は、「そんなに売れるとは思わなかった」新古代表は話すが、2020年発売と同時に3000個が完売。すでに海外販売も進めている。発売当初から大きな注目を集め、現在では国内外でジャンルを問わず様々な料理人などが注目している。またカカオ醬をきっかけに、ヨーロッパを中心とした海外で醤油そのものの認知度や関心度アップにもつながっている。伝統的な産業でも、新たな技術の探求や斬新な発想をもち、思いもしない材料との組み合わせなどにより、産業としての新展開が期待できる見本事例といえるのではないだろうか。



世界に進出する「カカオ醬」



第9回 ものづくり日本大賞
経済産業大臣賞

受賞件名

受賞者

令和の台所の新・必需品化を目指す
自動調理鍋 ヘルシオホットクックの開発
中村 達彦、源 忠孝、森下 圭介、井岡 葵
吉田 麻里、武田 正幸



※写真左から、源 忠孝、森下 圭介、吉田 麻里、井岡 葵、武田 正幸、中村 達彦

受賞者メッセージ

栄誉ある賞を賜りありがとうございます。ヘルシオ ホットクックは、誰もが手軽に美味しく健康的な食事を作ることができる調理機を目指して開発しました。さらにクラウド接続により購入後もメニューやサービスが増えるなど、お客様に新たな価値を提供し続けます。今後はさらに各種サービスとの連携を拡大し、社会課題を解決する食ソリューション事業を展開していきたいと考えております。



ヘルシオ ホットクック

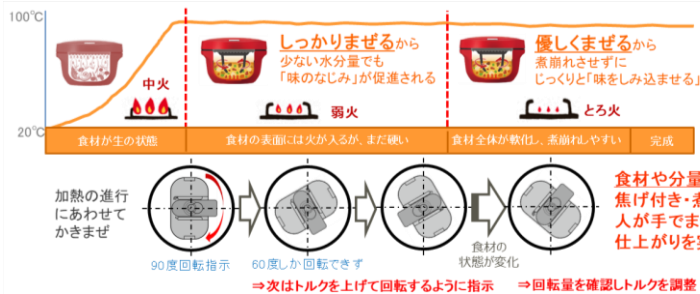
社会や生活様式の変化の中で、人々に寄り添う家電も進化してきた。昨今においては共働き世帯が増加するなどライフスタイルの変化に伴い、家事の自動化・省力化が進む。しかし、調理の分野では「勘や経験への信頼」「手作りが美德」などの価値観が根強く、特に長時間火の番が必要で日本の食卓には欠かせない「煮る」調理法での負担軽減が進まなかった。そのような中、誰もが手軽で簡単かつ安全においしい料理を作ることとを可能にしたのが、自動調理鍋「ヘルシオホットクック」だ。家電にAIを搭載したスマートライフを推進しているシャープの開発メンバーが、鍋に材料を入れてボタンを押すだけで、カレーや肉じゃがなどの多彩なメニューができる魔法のような家電を開発した。

業界初の水なし自動調理鍋

真の“ほったらかし”へ挑戦

ヘルシオホットクックが実現したのは、真の“ほったらかし”である。ヘルシオホットクックの特長は大きく3点ある。1点目は約500もの料理が作れる自動調理。蒸気、温度、負荷の3つのセンサーを使って食材の分量や状態を検知。独自の「まぜ技ユニット」により、まるで人がつきつきり調理しているように、まぜ方と火加減を自動制御することで、さまざまな調理が可能となった。まぜ方は実に330通り以上もあり、冷凍や常温の食材を混在できるメニューもある。2点目は無水調理ができること。水なしで素材の旨みを活かした料理を鍋が自動で行ってくれる。内蓋に「旨みドリップ加工」を施すことで、蒸気を水分にして食材に戻すことで実現した。3点目は予約調理。最大15時間先まで予約可能だ。鍋に入れた時点で食材が腐敗しないよう、先に火を通し、適温をキープ。予約した時間に料理が完成するよう自動制御してくれる。しかも、クラウドに接続することで外出先から予約時間を変更することもできる。

さらに、無線LANと接続することで使える独自のクラウドサービスを展開。ユーザーの利用状況を把握しながら、ユーザーに合わせてメニューをおすすめしたり、ユーザー同士がつながるコミュニティへの展開や料理教室の案内をすることもできる。また、他社サービスや機器との連携の輪を広げ、購入後でもユーザーの好みやライフステージに合わせて進化するので。



異なる食材の種類・分量・状態を検知し、まぜ方・火加減調整を自動制御

人に寄り添うIoT =AIoT※

Artificial Intelligence of Things



IoT機器を通じて人を知り、AIが最適な提案をする
人が主役となるスマートライフを実現

人に寄り添い進化するAIoT家電

つながり、進化する 令和の新しい家電へ

2015年の発売から機能のアップデートを続け、2022年3月末で累計出荷台数が50万台に上る。今後は、クラウド経由で、各種サービスとの連携を実現し、世の中の様々な悩みを解決する食ソリューション事業への展開を進める。さらに、介護施設や保育施設など人手不足が課題となる現場において、様々なサービスとつながり、調理から社会課題の解決に取り組んでいく。継続的に新たな価値を提供し続ける、新しい家電の形といえよう。

※AIoTとは「AI (Artificial Intelligence:人工知能)」と「IoT (Internet of Things:モノのインターネット)」を組み合わせた同社の造語で、シャープ株式会社の登録商標です。

シャープ株式会社

- ・設立：1935年
- ・資本金：500,000万円
- ・従業員数：連結47,621名

- ・業種：家庭用電気機器の製造、販売
- ・所在地：堺市堺区匠町1
八尾市北亀井町3-1-72 (八尾事業所)
- ・URL：<https://corporate.jp.sharp/>



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

受賞件名

治験DX！常識を覆す便利さと超高セキュリティ
で医薬治験業務プロセスの効率化を実現

受賞者

斎藤 智示、新野 和幸、片山 裕希
畠山 しのぶ、高松 俊一

※写真左から 畠山 しのぶ、高松 俊一、斎藤 智示、新野 和幸

受賞者メッセージ

SPG-Remote Medical for SYNOV-Rの開発・普及は、多くのシステムエンジニア、ネットワークエンジニア、施設担当営業、事業推進企画メンバーの方々のたゆまぬ努力と、治験実施施設様、製薬会社様など多くの関係機関・企業の皆様のご理解とご協力をいただき、今日の治験が抱える大きな課題解決に向けた一歩目を踏み出すことができました。関係者の皆様に感謝を申し上げます。今後さらにシステムの普及・利活用促進に向けた活動に力を注ぎたいと思います。そして治験業務プロセスの効率化が進むことで新薬の国内流通は安定していくと考えています。

“治験プロセス”の課題

新薬が開発され規制当局の承認を受けて患者の元に届くまでには、“治験”という新薬の有効性や安全性、品質等を検証するプロセスをクリアしなければならない。この治験プロセスにおいて大幅な効率化を達成したのが、福井県に所在するIT企業の株式会社ビットブレインと治験業務支援の国内大手である株式会社EP総合の開発チームだ。

治験には「SDV (Source Document Verification)」という治験の評価において重要な記録や報告を、医療機関が保存するカルテなどの原資料を直接閲覧することによって照合する業務がある。

このSDVは臨床開発モニターが、治験実施施設に実際に訪問し、被験者（治験に参加した患者）の原資料と症例報告書の整合を取る必要があるため、費用・時間の両面でコストがかかるため、従前よりリモートSDVシステム普及に向けた様々な議論が行われてきた。しかし、高いセキュリティの確保が必須であり、導入コストの課題も大きいため普及が進んでいなかった。また、近年は近隣諸国にまたがって行う国際共同試験が主流になりつつある。

株式会社ビットブレイン

- ・ 設立：2015年4月
- ・ 資本金：1,350万円
- ・ 従業員数：9名

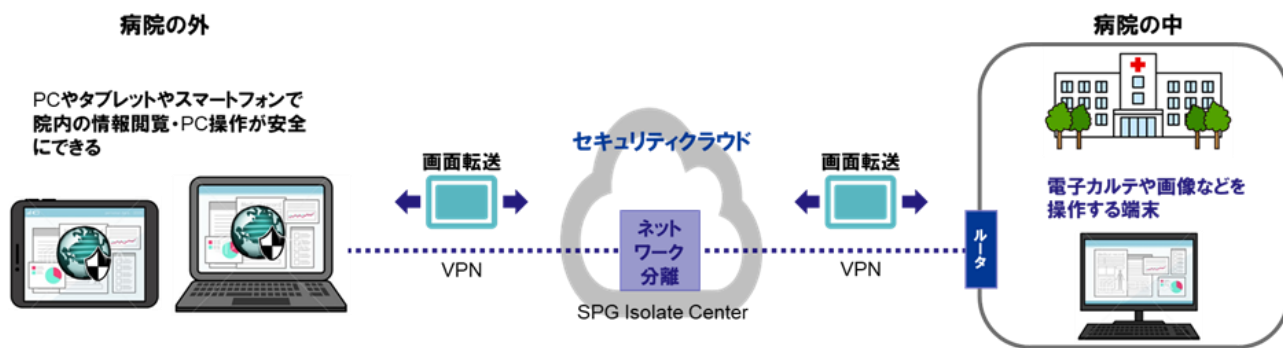
- ・ 業種：セキュリティ、リモート等のシステム開発
- ・ 所在地：福井県福井市大手2丁目4-24 福井大手ビル
- ・ URL：<https://bit-brain.jp/>



治験を依頼する製薬会社は、コスト削減のため「クオリティ・コスト・スピード」の3つを評価するが、日本ではコストとスピードが諸外国よりも劣っており、総合的にも評価が低い。もし、日本の治験パフォーマンスが改善されなければ、薬の入手が困難になるだけでなく、医薬品開発そのものに大きな影響を及ぼしかねない課題があるのだ。

従来の課題を覆す「治験DX」

(株)ビットブレインが開発した「SPG-Remote Medical for SYNNOV-R」はリモートSDVを実現したポイントがいくつかある。システムは物理層でネットワークを分離する独自のセキュリティクラウドシステムを介する方式を採用。これは、治験実施施設側の画面データを画像として抜き出し送信するもので、異なるネットワークを交えることがないため、安全性を担保している。また、リモートSDVを適切に管理するため、予約管理システムも実装。これにより治験実施者が許可していないリモートSDV実施者、治験内容、日時にはシステムに接続できないため、閲覧情報を



SPG-Remote Medicalの概要

間違えるといったことは発生しない。さらに、専用のリモート閲覧室を(株)EP総合内に配置し、電子カルテ端末と同様の情報を遠隔で閲覧できるようにした。そして、リモートの利用者はセキュリティや情報取り扱いなどの高度な教育受講を必須にしており、情報漏洩リスクを徹底的に排除している。

日本の医薬品開発に革新を

高セキュリティだけではなく、普及拡大に向けた導入コストの課題もクリアしている。本システムでは、治験実施施設(病院側)では、専用ルータの設置のみでネットワーク工事不要を実現し、コスト面・導入負担面で大幅に改善した。すでに大規模病院を中心に150を超える病院での導入が進み、治験依頼者である製薬会社の利用も進んでいる。本システムが国内全体で広がれば、これまで治験業務に要した病院訪問時間・回数が大幅に低減し、治験業務にかかるコスト・時間は諸外国並みの水準に下がるという。今後ますます、新薬の流通の迅速化、安定供給に繋がること期待されるだろう。



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

受賞件名

DXを活用してプラ容器製造のSDGsを実現したRoll to IML生産システム

受賞者

浅野 翔、木村 慎吾、原 和志、高橋 洋晃、森田 誠、松田 紘和、山本 宏一



※写真上段左から 山本 宏一、木村 慎吾、
下段左から 高橋 洋晃、原 和志、浅野 翔、松田 紘和

受賞者メッセージ

この度は、栄誉ある賞をいただき、この開発に関われたことを、非常に名誉に思います。昨今、脱プラが叫ばれる中、弊社の技術がより一層、地球環境に優しい技術になるよう、今回の受賞を糧に、今後も精進してまいります。

業界トップクラスの 食品包装容器メーカー

サンシード株式会社は、業界トップクラスのシェアを誇る食品包装容器をはじめ、医療機器や衛生用品等の容器を製造する。

主軸の食品包装容器について、一般的な工法である「MF方式」は、予め印刷加工された一枚のラベルを金型内に装填し、容器の射出成型と同時にラベルを装着するものとなる。これには、印刷メーカーから納品されるフィルムロールを、①スリット、②分割、③カット、④積み重ねといった前工程を必要とする。

しかし同社特許技術の「Roll to IML方式」は、フィルムロールをそのまま機械に装着するのみだ。その後は機械がラベルを自動連続的にカットしそのまま金型内に装填することから、「MF方式」で必要な前工程が不要となる。

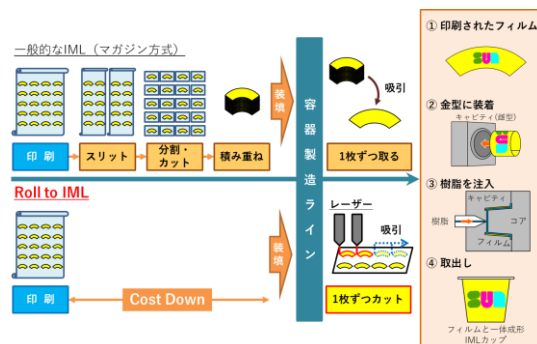
この技術により、生産性の飛躍的な向上と大幅な工数削減を実現。同社の競争力の源泉となっている。



サンシード株式会社の
事業内容

一般的な「M」方式ではラベルを積み重ねた状態からしがし取って金型に装填するため、一度に2枚を取ってしまうリスクがある。このため一定の厚みが必要だ。しかし同社のRoll to IML方式では、そもそもフィルムを重ねる必要がないため、2枚取りのリスクはない。これにより、フィルムの厚みを従来の3分の1程度（約20μm）まで薄くすることができ、廃棄物量を2000トン削減することができた。生産性の向上と環境負荷の低減を同時に実現した実績は、業界に広く知れわたることとなった。

プラスチック廃棄物削減によるSDGsへの貢献



「IML方式」と「Roll to IML方式」の工程比較

同社はRoll to IML方式を主軸に、自動分析、自動復旧、予兆分析において独自のDX手法を磨いてきた。不良率の削減と短納期化が軌道に乗ることで捻出された原資により、さらなるDX投資が促進される。そして、現場オペレーターは創造的業務に注力しDX技術をさらに高めていく。製造業が行うDXのロールモデルとなるべき、好循環の姿だ。これらを実現した背景は大きく二つある。

一つは、同社の事業特性にある。食料品や医療品業界では、安全性・追跡可能性が高く求められる環境にある。顧客ニーズに真摯に応えるものづくりの姿勢が現在の姿を作った。

町工場から高付加価値スマートファクトリーへの劇的進化



独自開発された製造設備（特許取得済）

もう一つは開発型企業への転換だ。同社の発祥は東大阪にある昔ながらの町工場だった。従業員に強いられる劣悪な雇用環境を改善したいという経営者の強い想いで、最先端技術が集まるけいはんな学研都市へ本社を移転したのは2013年のこと。その後、工学系学生の積極採用や技術部の新設など抜本的な組織改革を進めてきた。新社屋は、業務、集中、コミュニケーション、リラックスをテーマとした人間を起点とする設計であり、未来のものづくりを感じさせる。今回の受賞は、廃棄物削減やDX、働き方改革など、社会が直面する課題解決に向け様々な示唆を与えるものとなるだろう。中小製造業の未来を牽引するサンシード株式会社の今後の展開から目が離せない。



けいはんな学研都市に位置する本社及びR&Dセンターの外観及び内観

サンシード株式会社

- ・設立：1957年
- ・資本金：5,250万円
- ・従業員数：79名
- ・業種：食品、医療品、衛生用品等のプラスチック容器の開発・製造・販売
- ・所在地：京都府相楽郡精華町光台1-2-9
- ・URL：<https://www.sunpla.co.jp/>



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

受賞件名

CO₂冷媒を用いた産業用冷凍機の開発

受賞者

村上 真一、黒石 広明、田中 伸一



※写真左から 黒石 広明、村上 真一、田中 伸一

受賞者メッセージ

栄誉ある賞を頂き誠にありがとうございます。今回受賞を頂いた産業用冷凍機は、自然冷媒であるCO₂冷媒を使用し、かつ省エネ性能が高い製品として高い評価を頂いております。この製品は日本のカーボンニュートラル・地球の温暖化防止に貢献できる製品であると自負しております。今後はさらに開発を進めより高性能、多機能な製品開発を続けてまいります。

地球温暖化防止に向けた
産業用冷凍機「冷媒」の課題

冷凍機は、一般的に「冷媒」と呼ばれるガスを充填し、圧力を操作することで、液化・放熱、気化・吸熱を繰り返し、低温を得る仕組みをもつ。この冷媒について、特に産業用冷凍機向けには今も人工的に作ったフロンガスの一種が使用されていることをご存じだろうか。フロンガスは、地球温暖化を高める作用が、アンモニアやCO₂といった自然冷媒と比較して圧倒的に高く、国際条約モントリオール議定書は段階的な削減を義務付けている。

日本において自然冷媒といえば、アンモニアが一般的であったが、刺激臭や毒性の面で課題があった。この点、CO₂冷媒は、安全性・環境面において優れている。しかし、特に産業向けの中大型冷凍機に採用するには大きな課題があった。CO₂は臨界温度（気体がどんなに圧力を加えても液体にならない温度）が31度と低い。このため、夏の最高気温が時には40度を超える日本で、冷媒として機能させるためには、冷媒を液化させるための付加的なシステムが必要となり、結果として省エネ性を損ねてしまうといった難点がある。

冷凍機専門メーカーによる 地球温暖化防止への挑戦

こういった事情から、CO₂冷媒は、夏が涼しい欧州等でしか実現しないと考えられていた。このような中、日本独自のCO₂冷媒冷凍機開発に名乗りを上げたのが日本熱源システム株式会社である。長年オーダーメイドの冷凍機を設計・製造してきたため、冷凍機的设计・製造から、各圧縮機のインバータ制御のアルゴリズムおよびプログラムの開発まで自社で一貫して出来るノウハウをもっている。開発に着手したのは2012年のこと。「猛暑下での安全運転」と

	フロンガス		自然冷媒		
	R22	R404A	CO ₂	アンモニア	プロパン
オゾン層破壊係数 (ODP)	0.055	0	0	0	0
地球温暖化係数 (GWP)	1,810	3,920	1	1以下	3
特徴や課題	製造販売禁止	高GWP	圧力が高く、夏に高温となる日本では運転が難しい	強毒性。漏洩させない技術、漏洩時の除害設備が必要。	可燃性。着火源を避ける設計が必要

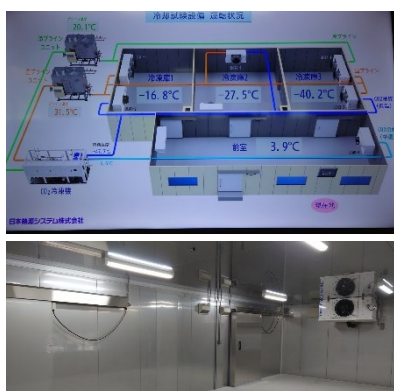
フロンガスと自然冷媒の比較

「高い省エネ」を両立させることを目標に設定。そのためにまず、社員がドイツに留学し、CO₂冷凍機の基本原理を習得した。その後、滋賀工場に冷凍冷蔵庫を含めた実験プラントを制作。試作機を何基も作り実証実験を繰り返しながら、猛暑下での冷凍機の最適制御や機器のサイズ調整を行った。ポイントとは、猛暑を乗り切るため冷凍機内の冷却システムや冷媒の貯留方法だ。同時に冷凍機の心臓部である圧縮機をインバータ制御することなどとして省エネ性を追求した。

「スーパーグリーン」の誕生 と今後の展開

3年の開発期間を経て、ついに、日本の気候に合った我が国初のCO₂冷媒産業用冷凍機「スーパーグリーン」が誕生した。懸念であった省エネ性能は、従来のフロン冷凍機に比べ20〜40%向上という驚異的な結果を出した。製品発売時、業界内では北海道や東北のみで成り立つものと考えられていたが、現在では全国で、食品工場をはじめ多岐の業界向けに累計300台以上の導入実績を積み重ね、完成度の高さが市場で存在感を示している。

今後の展開として、地球温暖化防止の取組が世界中で加速する中、自然冷媒冷凍機への置き換えは、国内だけでなく世界でも進んでいくものと推測される。同社は、マレーシアでも初号機を納入し、東南アジア市場参入の足掛かりをつけた。今般、滋賀工場を改修・増設し、増産対応と、新型機の開発に一層注力していく体制に入った。今後も業界をリードする存在として、地球温暖化防止を一層進められることを期待したい。



開発を支える同社独自の
冷却試験設備（下）とモニター（上）



CO₂冷媒冷凍機
「スーパーグリーン」

日本熱源システム株式会社

- ・設立：1987年
- ・業種：産業用冷凍機製造販売
- ・資本金：4,500万円
- ・所在地：東京都新宿区四谷1-6-1 四谷タワー20階
- ・従業員数：100名
- ・URL：<https://www.nihon-netsugen-systems.com/>



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

受賞件名

独自の光学設計とナノ加工技術の活用により
実現した空中映像表示素子の開発

受賞者

前川 聡、前田 有希、Foucher Jean-Michel
直木 吾郎、田中 誠造、亀島 栄司

※写真左2人目から 亀島 栄司、Foucher Jean-Michel、前川 聡、前田 有希、田中 誠造

受賞者メッセージ

SF映画やアニメの世界に出てきた「空中映像」という次世代映像技術の実現により、この度栄誉ある賞をいただき大変うれしく光栄に思います。今後も感染症対策用途だけでなく、この画期的な次世代映像技術によって人々にわくわくする未来を提供できるよう挑戦し続けます。

非接触を実現する空中映像

新型コロナウイルス感染症の感染拡大で「非接触」が叫ばれるようになった。エレベーター、券売機、ATM、トイレ、自動販売機等のスイッチ類が生活必須となっている社会においては、不特定多数が触れるスイッチに接触しないということは難しい。そのような現状を、何もない空中に浮かび上がる「空中映像」で解決したのが、株式会社パリティ・イノベーションズの開発チームと宙に浮く映像を実現した空中映像表示素子「パリティミラー」である。

発端は代表の前川氏が国立研究開発法人情報通信研究機構（以下NICT）にて職務発明で開発した技術である。映画に出てくるような何もない空中に浮かび上がる映像表示を実現したいという考えから、全く新しい光学システムの開発に着手することを決め、およそ1年の試行錯誤の末に基礎理論の発明と原理確認に成功した。発明した試作装置を国内外の展示会に出展したところ、是非とも社会に普及させて欲しいという非常に大きな反響を多数得たことから事業化を決意、2010年12月に満を持して（株）パリティ・イノベーションズを設立した。

魔法のデバイス 「パリティミラー」

これまで立体映像と言えば、左右それぞれの眼で見るための映像を偏光（へんこう）眼鏡などを通じて見せる視差（しさ）方式がよく知られているが、パリティミラーは全く異なる技術を用いる。高度な光学設計と光学シミュレーションにより、従来の光学系で達成できなかった「面対称等倍結像」を実現。ミラーの表面に幅・高さが約300 μ mの2面コーナリフレクタユニットを等間隔に配置、光線がユニットを透過する際に直角のコーナーに光を2回反射させ、光線を集めて空中に映像を映し出す。これは平面鏡と同じ鏡映像を結像させながら実像を空中に結像させ、目の前にある物体を見ていることと同じ原理で物体が見える。



300mm角サイズのパリティミラー

まさに、ミラーを通すだけで映像がそのまま空中に浮かび上がる魔法のデバイスだ。このミラーにセンサーなどの技術を掛け合わせることで、空中に浮かび上がる映像を触れただけでデバイスの操作を可能にする非接触タッチパネルを実現できる。また、最先端のナノ加工技術により、厚さ2mm程度の非常に薄い板状の素子1枚に実現し、樹脂微細成形技術により量産化・低コスト化にも成功している。さらに特筆すべきは、ユーザー側の負担が少ない点だ。液晶ディスプレイやLEDなど、既存の光源をパリティミラーの下に置くだけで映像が浮かび上がるため、導入コストもほとんどなくあらゆる場所に空中映像を生み出すことが可能だ。また、エンドユーザーにとっては、従来のような特殊なメガネやウェアラブルデバイス装着の煩わしさも全くない。

SF映画の世界が現実へ

すでに国内外問わず多くのサンプル販売実績があり、高速道路パーキングエリア内トイレのリモコンや大学内の証明書発行機など様々な場面での採用、活用が広がっている。

また、パリティミラーのサイズも380mm×380mmの発売が開始され、今後さらに大型サイズの開発にも期待が掛かる。近い将来、駅や公共施設などで空中に浮かび上がるデジタルサイネージを目にするなど、誰もが憧れたSF映画の世界が実現する日も近いのではないだろうか。



空中タッチディスプレイ
*写真左は他社製品への導入事例

株式会社パリティ・イノベーションズ

- ・設立：2010年
- ・業種：光学素子、空中ディスプレイの研究開発
- ・資本金：3,525万円
- ・所在地：大阪府東大阪市荒本北1-4-1
- ・従業員数：9名
- ・URL：<https://www.piq.co.jp/>



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

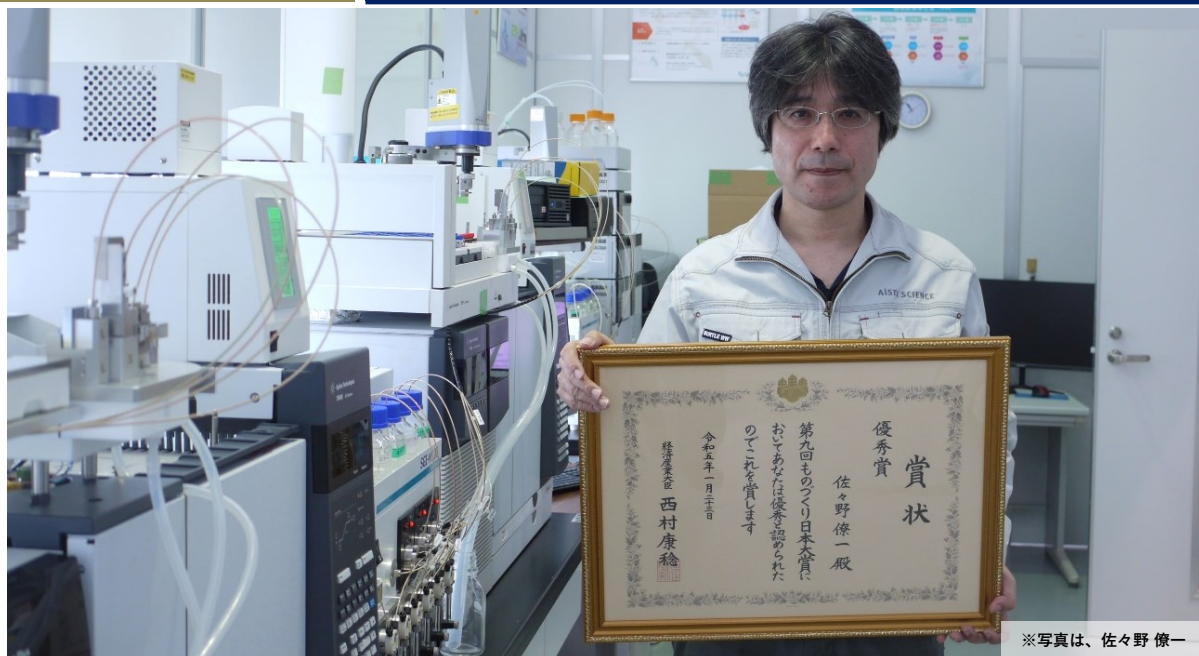
受賞件名

前処理2日を15分に！

メタボローム分析前処理技術と自動化装置の開発

受賞者

佐々野 僚一



※写真は、佐々野 僚一

受賞者メッセージ

分析化学の事業を通じて世の中に貢献するために17年前に創業いたしました。その間、吸着剤を使用した固相抽出という技術を用いた食品中残留農薬の分析法の自動化を開発し上市してまいりました。今回はその技術を応用することで、生体内の代謝物の分析において前処理2日を15分にする新技術「固相誘導体化法」を開発。日本のみならず世界のメタボローム分析の標準法となるよう引き続き精進してまいります。

メタボローム分析とは

“メタボローム”という言葉聞いたことがあるだろうか。一般には健康診断でよく耳にするかもしれないが、メタボロームとは「代謝物（アミノ酸・有機酸・糖・脂肪酸など）」を意味する言葉であり、メタボローム分析（メタボロミクス）とは生体に含まれる代謝物を網羅的かつ定性的に調べる手法であり、医療や食品、農業など幅広い分野で用いられる分析手法である。このメタボローム分析は、生命化学における研究開発において重要な役割を担っており、アカデミアではもちろんのこと、医学や食品、農業などの分野で活用されている。

この分析を行うためには、採取されたサンプルを分析装置にかけ、その課題があった。脱水などの工程にかなりの時間を要し、また抽出などは手作業に頼る工程も多く、前処理だけで2日間かかる。また、作業者の技量によってはデータにばらつきが生じ、一度に多くの検体を扱うため操作ミスも起こしやすい。分析結果からよって時間の掛かる前処理からやり直して分析しなければならなかったこともあったという。

時間的コストの解消及び煩雑な作業の自動化に成功したのが、食品中の残留農薬分析を行っていた（株）アイスティサイエンスの佐々野僚一代表だ。

2日が最短15分に！

前処理工程のプロセス革命

メタボローム分析前処理の流れは、分析する代謝物を吸着（抽出・生成）し脱水、その後、試料に試薬を添加することにより、分析機器で測定できる物質に化学変化させる誘導体化というプロセスを経て分析が可能になる。今回のプロセスを簡素化に成功したポイントには二つある。

一つ目は前処理時間の劇的な短縮を可能にした「固相誘導体化法」の開発だ。従来は試験管などの容器で抽出から誘導体化まで行っていたところ、目的成分に特異的に吸着する樹脂（固相）を充填した固相カートリッジ中で脱水から誘導体化（化学反応）までを行う。このことにより、従来法では2日間かかっていた工程を最短15分に短縮、また分析精度の向上にもつながった。

●固相誘導体化法

脱水：1分

➢ 固相抽出法
液を流すだけ

誘導体化：2分

➢ 固相中で反応

Total 15分

●従来法

脱水：15時間

➢ 減圧濃縮
➢ 凍結乾燥

誘導体化：2時間

➢ 試験管で反応

Total 2日間

従来前処理方法との比較

二つ目は前処理から測定までを一気通貫で行うことを可能にした「オンラインSPE/GCMSシステム」の開発である。上述の固相誘導体化法を用いることで、従来は手作業で行っていた煩雑な工程の自動化に成功。さらに自動で固相から溶出液を直接分析機器に注入し前処理から続けて分析を行うシステムを開発した。これら前処理から分析までの一連の作業をロボットアームに行わせることで、オンラインで完全自動化させ、技術者の負担を減らし、個人差なく前処理→分析までを可能にした。

研究への貢献

今回開発した前処理システムは、すでに、多数の大学や研究機関、様々なメーカーへの導入実績があり、裾野が広いメタボローム分析市場も拡大していくとされている。また、今後は「固相誘導体化法」のさらなる発信やアカデミアとの連携、さらにメタボローム分析におけるサービスを拡大していく予定だ。本技術の成果は世界中で行われているメタボローム分析による多くの研究を飛躍的に加速させるものである。和歌山から世界に向けてメタボローム分析・化学分析でのますますの貢献が期待できるだろう。

医学・製薬	食品・飲料	農業・畜水産 / バイオ
疾患の早期発見・診断・解明・治療薬の開発 血液・尿・糞便・組織、生薬。	食品開発、発酵技術、品質保証、機能性食品、におい。 野菜・果物、食肉、加工食品、発酵食品、酒類、香辛料	品種改良、成長管理、養殖技術、肥料・飼料、農薬・動物医薬の開発 農作物、畜水産物、土壌、肥料。

メタボローム分析が期待される分野と目的

株式会社アイスティサイエンス

- ・設立：2006年
- ・業種：分析機器及び周辺機器の製造と販売
- ・資本金：3,000万円
- ・所在地：和歌山市有本18-3
- ・従業員数：16名
- ・URL：http://www.aisti.co.jp/



第9回 ものづくり日本大賞
優 秀 賞

受賞件名

ひと創りを通してものづくりを変革、
地域の未来を拓く「みせるばやお」

受賞団体

株式会社みせるばやお



※写真上段左から 谷元 亨、友安 啓則、荒木 宏介、松尾 泰貴
写真下段左から 木村 祥一郎、高島さゆり、梶原 弘隆、山田 紘也

受賞者メッセージ

「みせるばやお」は、オープンで創造的なナレッジシェアを活動の基礎として、ものづくり企業を取り巻く環境変化に対応できる経営者・従業員・起業家の人材育成に努めております。自発的に発生するプロジェクトが次々と生まれるのも、「認め合う文化」を大切にしているからです。このビジネスモデルが八尾モデルとして、他の地域に波及され、同じ課題を抱える日本全国の中小企業の変革につなげていきます。

魅せる・見せる十場十八尾

今回の受賞は、日本の将来のものづくり人材育成支援において、その活動が目覚ましいと認められる人材育成支援部門での受賞となった。

八尾市は関西有数の製造業集積地であり、市内中小企業はその高い技術力で多くの大手企業を支えてきた。しかし近年、下請け・OEMからの脱却や、独自の発想力による商品展開、事業承継・継続といった課題に直面し、これらを乗り越えるための人材育成は大きな課題となっている。しかし、個別企業ごとの対応では限界となっているのも事実だ。

このような中で、八尾市の呼びかけによりイノベーション拠点の創設に向けた検討準備会が開催され、参加した中小企業、金融機関、大学等が中心となって2018年に「みせるばやお」を発足。

地域のものづくり中小企業に対して人材育成プラットフォームの機能を提供。人材育成は専業の企業によって行われることが一般的であるが、「みせるばやお」では、中小企業の経営者や社員の自発的な発案によってスタートし、(株)みせるばやおという法人組織を設立させ、そこで運営支援する形式で行われている点が特徴だ。

地域製造業のエネルギーで ものづくり人材養成システムを開発

スタートは、地域の将来を支える子どもたちに、ものづくりの楽しさを魅せる活動からだった。目先のビジネスではない活動が企業間の垣根を下げ、中小企業の経営者を未来志向へと変革させていった。その後、徐々に活動の幅を拡大。現在は、5つの実施分野（下図）に整理して取組を展開している。

みせるばやおは、それぞれの分野において、企業、大学、金融機関などのネットワークとなる「場」と、企業とエンドユーザーが交流できる「場」の2つを創出し、実ビジネスを意識したイノベーションを起こしている。

こういった活動により、地域の中小企業人材の意識改革と企業自体の活性化、そして新たなビジネス構築にも寄与している。例えば、企業の強みを活かしたコラボ商品、技術を可視化する商品の開発や、大学と連携した企業に学生が就職するなど課題解決事例が次々に創出されている。

最後に、下図5本目の柱となる地域活性・魅力発信の要となる取組が「FactorISM」だ。この取組なくして、みせるばやおは語れない。

(E)地域活性化・魅力発信	(D)起業家育成	(C)若者にもものづくりの魅力を伝える	(B)経営者・社員育成	(A)子どもがものづくりの楽しさを体験
◎ものづくりのまちとして、八尾のブランド力が上がり、地域の中小企業のブランド力も上がった。 ◎地元企業への就職希望の意向を聞くようになった。 関西広域オープンファクトリー FactorISM 地域内外へ活動を発信	◎起業を志す人に対しノウハウやネットワークの場を提供。 ◎起業家と、ものづくり企業との間で、新たな商品検討などの共創（合同採用・広報・DX化）が生まれた。 	学生と企業とのコラボレーションにより新商品を開発し、販売へ。参画した企業に、そのまま就職する学生も。  	他企業との従業員同士のコラボレーションが新事業として成立していった。（自社ブランドの創生） 	◎将来世代の人材育成 ◎社員・職人の自発的な発想力を育んだ ↓ - 子どもたちの笑顔に触れることが楽しい。 - 独自の発想力で教え方を工夫 - 自らの技能を見直す機会に - 職人が行動的になった

広域オープンファクトリー「FactorISM」

「オープンファクトリー」は、ものづくり企業が生産現場を外部に公開したり、来場者が、リアルにもものづくりを体験できるなど、従来から工場見学といった形態で実施されてきた取組みだ。「FactorISM」は、「ファクトリー（工場）」と「ツーリズム（観光）」を合わせた造語で、まちの活性化につながる狙いもある。みせるばやおが先導し、イベントの開催当初は、八尾の地域を中心とした企画であったが、「こうばはまちのエンターテイメント」を合言葉に、参加企業は、近隣地域一体でその輪を広げ、連携地域は現時点で8市まで広域拡大し、今や全国に波及するモデル事例となった。

「僕らのことなんて、誰も興味ないと思う。でも、何かが変わる。そう思って参加したんです。」という参加企業の方の声が物語っているように、従業員の意識を変え、職人自らがものづくりに誇りを持つようになった。人材育成の新たな形と言えるだろう。

2025年の大阪・関西万博では、大阪ヘルスケアパビリオン会場と一体となる活動になるよう準備が進められている。今後のさらなる展開・広域波及に期待したい。

株式会社みせるばやお

- ・ 設立：2020年
- ・ 資本金：55万円
- ・ 従業員数：7名
- ・ 業種：人材育成のための教育事業並びにそのコンサルティング業、各種マーケティング業及び企業の販売促進活動の企画業務
- ・ 所在地：大阪府八尾市光町2-60 リノアス8F
- ・ URL：https://miseruba-yao.jp/



第9回 ものづくり日本大賞 － 近畿ブロック表彰式・受賞者の集い －

日 時：令和5年2月14日 火曜日

14:00～16:30

場 所：帝国ホテル大阪 「八重の間」

プ ロ グ ラ ム

1. 開会挨拶
(伊吹 英明 近畿経済産業局長)
2. 内閣総理大臣賞・経済産業大臣賞受賞者 紹介
3. 優秀賞受賞者 紹介、表彰状授与
4. 審査委員長講評
(豊田 政男 近畿地域選考分科会委員長)
5. 全体記念撮影
6. 閉会 受賞者・関係者交流会



受賞者の皆様



1. 開会挨拶

伊吹 英明 近畿経済産業局長

2. 内閣総理大臣賞

経済産業大臣賞受賞者 紹介



内閣総理大臣賞
株式会社メディカロイド



経済産業大臣賞
東洋炭素株式会社



経済産業大臣賞
湯浅醤油有限公司



経済産業大臣賞
シャープ株式会社

3. 優秀賞受賞者 紹介



優秀賞
株式会社ビットブレインほか



優秀賞
サンシード株式会社



優秀賞
日本熱源システム株式会社



優秀賞
株式会社パリティ・イノベーションズ



優秀賞
株式会社アイスティサイエンス



優秀賞
株式会社みせるばやお



表彰状授与



審査委員長講評

豊田 政男 近畿地域選考分科会委員長

4. 受賞者・関係者交流会



編集後記

VOL22（特別号）の今回は、第9回「ものづくり日本大賞」近畿ブロックの受賞者の目を見張るものづくりの挑戦にスポットライトをあてました。

ものづくり現場で活躍される人々が持つ高い技術力と、ものづくりに取り組む実直な姿勢から、企業のイノベーション、ひいては日本の産業全体が成長するためのヒントを見ることができました。

「ものづくり日本大賞」は次回で記念すべき第10回を迎えます。今回ご紹介した事例がものづくりに携わる企業の皆様、これから携わる可能性のあるすべての企業にとっても参考となれば幸いです。

末筆ですが、本誌の作成にあたり御協力いただいた企業の皆様に御礼申し上げるとともに、本誌が皆様のビジネスの一助となること、そして挑戦する企業の皆様の励みになれば幸いです。



バックナンバーのご紹介

Vol.1	当局若手職員が注目した企業編	2019.5
Vol.2	オープンファクトリー編	2019.6
Vol.3	社員も会社も輝く企業編	2019.7
Vol.4	20代の起業家編	2019.9
Vol.5	2019上半期特別編	2019.1
Vol.6	新たな価値を生み出すコネクター編	2019.12
Vol.7	尖る中小企業のブランディング編	2020.2
Vol.8	食品ロス削減に貢献する企業編	2020.3
Vol.9	商工会議所（地域の取組）編	2020.5
Vol.10	社会変化に対応する働き方編	2020.7
Vol.11	新たな日常に向き合うビジネス編	2020.1
Vol.12	オープンファクトリーver.2編	2021.2
Vol.13	プラスチック問題を解決する10の企業編	2021.7
Vol.14	手仕事が欠かせないものづくり編	2021.9
Vol.15	コロナに負けない小売・流通・サービスの前向きデジタル活用編	2021.11
Vol.16	今、スポーツが熱い～スポーツシーンを支える関西の中小企業～編	2022.1
Vol.17	中小企業の成長を支える自治体等施策編	2022.2
Vol.18	8 future technologies in Kansai - シリーズ：2025の先に待つ未来を描く 01 -	2022.10
Vol.19	社会課題解決とともに成長する企業 - シリーズ：2025の先に待つ未来を描く 02 -	2022.12
Vol.20	不変と可変 -揺るぎない価値観、絶え間ない挑戦-	2023.1
Vol.21	事業再構築で動き出すそれぞれの未来	2023.2

KIZASHI

[関西おもしろ企業事例集 - 企業訪問から見える新たな兆（きざし） -]

VOL. 22（特別号 “MEETS”）

第9回 ものづくり日本大賞 編

2023年4月20日 発行

発行者 経済産業省近畿経済産業局 中小企業政策調査課

〒540-8535 大阪府大阪市中央区大手前1-5-44

担当 TEL.06-6966-6057

E-mail : bzl-kin-chushokigyoseisaku@meti.go.jp

<https://www.kansai.meti.go.jp/1-9chushoresearch/jirei/jireitop.html>

<https://smepprd-kansai-meti-gov.note.jp/>

本誌に関するお問い合わせは上記連絡先までご連絡ください。

