

アイデアと技術で成功つかむ

第37回 中小企業優秀新技術・新製品賞

受賞企業 座談会

りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社は4月25日、東京・大手町の経団連会館で「第37回中小企業優秀新技術・新製品賞」（後援：経済産業省中小企業庁、中小企業基盤整備機構）の贈賞式を開いた。270件の応募があり、厳正な審査の結果38件が受賞した。受賞企業4社の代表に、受賞製品の特徴や今後の事業展開、自社の経営理念などを語ってもらった。（敬称略）

開発のポイント

ました。苦労したのは、量産化しても品質にバラつきが生じないようにすることでした。さらに汚れに強いことや透明なワークにも対応できるようにするなど、製造現場のさまざまな要請に対応しなければなりません。小山先生は高等専門学校時代に「ロボコン」で準備した経験もあり、実装が大好き。技術的にはAI（人工知能）などスマートな技術が盛り込まれていま

すが、最後の実装は泥臭くという考えでやっています。当初は大企業や中堅企業など既にロボットを導入している企業が顧客でしたが、さまざまな製造現場に対応させつつ、今後は中小企業にこそ使ってもらいたいと考えています。

井水 ありがとうございます。ロボットのハンド部分の開発というところで、握り具合など微妙な工夫が必要などです。それでは佐藤さんお願いします。

佐藤 私は東北大学の教授として電波応用工学分野の研究開発をしてきました。当社は2019年に創業、23年に私が大学を定年退職したのを機に代表取締役役に就任しました。電波を使って地面の中をレーダーで見る技術で社会に貢献したいという思いからでした。金属探知機と地中レーダーを組み合わせた地雷検知センサー「ALIS（エーリス）」は、埋設物を3次元で可視化でき、地雷除去の作業効率や安全性を大幅に向上させたものです。大学の研究室時代に開発しましたが、大学にいてはこの技術を供与することができないことは分

「宇宙の容器」で血液運ぶ 半導体ウェハー空圧搬送

大気圏再突入カプセル内部の温度を維持する技術を開発させています。私もその開発メンバーの一人でした。この技術が医療などの分野にも役立つと考え会社を設立しました。小型・超断熱保温容器「パンプ・シェルダー」は、最大11日以上温度を維持できます。長期間、血液や細胞などの温度を保持して輸送するには、少量であっても大きな保冷ボックスが必要で、高価な輸送コストがかかります。当社が開発した容器は小型で超高性能なので、輸送コストを大幅に引き下げられます。魔法瓶の水筒と同じ真空断熱構造ですが、性能を極限まで高めています。製造コストを抑えながら、小型と超高性能という相反する特徴を同時に実現するのに苦労しました。タ イガー魔法瓶さんとの業務提携により製造技術面で協力してもらっています。

井水 超高性能の低コスト化には苦労されたと思います。

岩坂 半導体ウェハーの中で今後拡大が見込まれる炭化ケイ素（SiC）ウェハーを非接触で搬送する「KUMA DEBREC」を開発しました。圧縮空気を利用して負圧で搬送するもので、竜巻

の原理を応用したものです。SiCウェハーはパワールー半導体で使われており、省エネルギーや電気自動車の普及とともに需要増が期待されています。ウェハーの上部だけでなく、裏側にも配線するため、裏側にも搬送したいというニーズが高いのです。苦労したのは、当社が最初に開発したものはシリコン（Si）ウェハー用途でしたが、SiCウェハーは素材自体が硬く、形状も異なっていました。そこで、エアーを吐出するノズルの配置や角度を最適化するなど、設計面で改良をしました。自分たちの技術に固執せず、お客さまのニーズに合わせて考え方を変えるという発想の転換が重要でした。



ALISys 佐藤 源之氏



Thinker 藤本 弘道氏

ロボ家電化ー簡単に使う 地雷ー安全・効率に除去

かっていたので、起業に踏み切りました。やはり研究と起業には大きなギャップがありました。また、地雷除去装置は外務省や国際協力機構（JICA）など、お金の出し手が限られています。これも一般的な企業のマーケティングとは異なります。これまで政府開発援助（ODA）でカンボジアなどに人道支援として供与しているほか、ウクライナでも使われています。井水 思いが人道支援につながったのですね。

宮崎 当社は宇宙航空研究開発機構（JAXA）発ベンチャーです。国際宇宙ステーションで生成したたんばく質の結晶などを地上に輸送するためにJAXAが開発した



日刊工業新聞社 井水 治博

変化にチャレンジ 創意工夫・柔軟発想で事業化

中小企業優秀新技術・新製品賞優秀賞受賞

ウクライナで活躍する地雷検知レーダー『ALIS』

人道的地雷除去作業の効率化、土砂崩れや社会インフラ老朽化被害の抑制等の社会課題に貢献

遠隔の変位・振動を計測するMIMO GB-SAR

株式会社 ALISys

〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-40 東北大学連携ビジネスインキュベータ（T-Biz）201号室

TEL：022-281-9695 HP：https://alisys.co.jp

座談会 出席者			
Thinker（大阪市中央区）	代表取締役兼CEO	藤本 弘道氏	
ALISys（仙台市青葉区）	代表取締役社長	佐藤 源之氏	
ツインカプセラ（茨城県つくば市）	代表取締役	宮崎 和宏氏	
ハーモテック（甲府市）	代表取締役社長	岩坂 斉氏	
《司会》日刊工業新聞社 代表取締役社長			井水 治博

サマリアは

井理田が開発した

特許文書の読解支援

AIアシスタントです

りそな中小企業振興財団/日刊工業新聞社 共催

第37回「中小企業優秀新技術・新製品」優良賞受賞

AIアシスタント

特許文書のサマリ作成

特許文書の読解サポート

スクリーニング支援

分類支援

拒絶対応支援

特許 サマリア

検索

パテント・インテグレーション株式会社

東京都千代田区九段南1-5-6りそな九段ビル5階

電話番号：050（3000）6561

無料トライアル実施中！

孤独な知財担当者に寄り添う

アシスタントサービス！

切粉搬送、クーラントろ過、環境対策に、冷間鍛造品にも飛散防止、異種混入防止対策の切り札。

数百台の実績からベストな装置を提案、納品

現場確認から据付運転までワンストップ

ろ過・搬送

切粉、切りくず搬送

切粉搬送

鍛造品搬送

脱油・搬送

冷却・搬送

マトヤ技研工業

本社 〒899-8608 鹿児島県曽於市末吉町南之郷3050-6

東京営業所 〒340-0815 埼玉県八潮市八潮6丁目16番地4セレクト21八潮南1号室

大阪営業所 〒561-0853 大阪府豊中市服部南町1-4-10

お気軽にご相談ください

TEL：0986-76-0018

FAX：0986-76-2729

E-mail：info@matoya.com

受賞企業 座談会

ニーズ読み取り 社会に貢献

今後の事業展開

井水 柔軟な発想の転換が力になったのですね。さまざまな創

藤本氏 ODA・インフラ点検 照準 佐藤氏

中小こそロボット技術活用

アフリカにワクチン届ける 海外開拓しないと将来ない



ツインカプセラ 宮崎 和宏氏



ハーモテック 岩坂 斉氏

井水 柔軟な発想の転換が力になったのですね。さまざまな創

岩坂 パワー半導体を製造する日本を製造する日本メーカーとは取引をして

未来思い描いて開発力 社会に役立つことに貢献

藤本氏 佐藤氏

経営方針 人づくり

井水 強い思いをうか

佐藤 長年、工学部

藤本 会社で人づくり

宇宙の技術一地上へ社会へ 世界で勝てる「零細企業」

宮崎氏 岩坂氏

井水 変化にチャレ

磁気テープも、QR も不要！

ランニングコストを大幅削減

第4世代のAGV誘導方式 FSLAM（エフスラム）

床面の細かな特徴を記憶し、走行時にマッピング画像と一致させながらAGVを誘導します。

FSLAM の特徴

- ① ガイド必要なし
- ② 停止精度が高い
- ③ 環境変化に強い

四恩システム株式会社
〒830-0205 福岡県久留米市城島町大依 363-2
TEL：0942-62-6337 HP：https://4on.jp

第37回 中小企業優秀新技術・新製品賞 優秀賞 受賞

MCジョイント®

極短面間タイプ 特殊ベローズ型伸縮可とう管

“圧倒的余力”は「レベル2」のその先へ

水道管

水道管

日本ニューロン株式会社
https://www.neuron.ne.jp

第37回 中小企業優秀新技術・新製品賞 優良賞 受賞

フレキシブル ノイズレスローラ FNR

2025年4月

80th Anniversary

2026年2月1日をもって創業80周年を迎えます

未来をつくる

ロボティクス 共働ロボット

段取りロボット 安全ロボット

究極の静止型 MDR マテハン

ICT スマート工場

時代をとらえる デジタル革新

スピード物流

未来の生産・物流を イノベーションします。

伊東電機はコア技術であるDC24Vブラシレスモータ搭載のMDR (Motor-Driven Roller) とソフトウェア技術により、時代を先取りしたコンベヤモジュール開発と、そのシステムソリューションにより未来の生産・物流をイノベーションします。

大阪・関西万博™ 大阪・関西万博™ 大阪・関西万博™

「いのちの湧水(アクアボニクス)」 会期 2025年 4/13(日)~10/13(月)

大阪・関西万博™ 大阪・関西万博™ 大阪・関西万博™

伊東電機株式会社

https://www.itohdenki.co.jp/

〒679-0105 兵庫県加西市朝妻町1146-2 TEL: (0790) 47-1115 (代表) FAX: (0790) 47-1325

営業本部 / 本社営業課 TEL: (0790) 47-1115 東京営業所 TEL: (03) 3523-3011 名古屋営業所 TEL: (052) 228-7175 大阪事務所 TEL: (06) 6829-7723

地域未来牽引企業

グッドカンパニー大賞

経済産業省認定

グローバルニッチトップ企業

農業・畜産・水産養殖

クラウドアプリ

IoTセンサカメラAIアプリ

が生産者を強力サポート

①デジタル技術で育成を見守り

②世話や作業の負担を軽減！

アクトアップ

ACT Node Inc.

クラウドアプリ

IoTセンサカメラAIアプリ

が生産者を強力サポート

①デジタル技術で育成を見守り

②世話や作業の負担を軽減！

アクトアップ

優秀賞

アクト・ノード

●農・畜・水産向け生産管理クラウド「アクト・アップ」

養鶏生産者の人手によるプロイラー体重計測は重労働で、重くて遅い個体が捕鳥されやすいことから精度にも課題がある。アクト・ノードの「アクト・アップ」は一次産業生産者向けクラウドアプリで、鶏舎の天井に設置したウェブカメラの画像から毎日の体重変化を高精度に推定し記録する。取得したデータは、時系列に評価分析でき、早期の異常発見や原因の特定に役立つ。作業者の目や耳に頼ることが多い現場で、カメラやA I（人工知能）を利用し効率的なデータの取得と活用を可能にする。

優良賞

特許・インテグレーション

●A I 特許アシスタント「サマリア」

特許・インテグレーションの「サマリア」は、特許の専門家である弁理士が開発した特許読解支援A I（人工知能）アシスタントだ。生成A I 技術を活用し、手作業に依存していた膨大な特許文書の読解・分析を効率化。作業時間を最大80%削減する。特許公報のサマリー作成、文書の用途・課題の明確化、技術分類の自動生成、拒絶理由通知書の解説、複数文書の比較機能を搭載した。教師データなしに実行できる。クラウドでどこからでも利用でき、知的財産部門や特許事務所に市場拡大中。

ソフトウェア部門

第37回 中小企業優秀新技術・新製品賞

栄えある新技術・新製品－技術振興・産業発展

優秀賞

日本ニューロン

●革新的な水道管路防災継手「MCジョイント」

日本ニューロンが開発した「MCジョイント」は、水道管路などの破断対策として配管の継ぎ目部分に設置される伸縮可とう管の一種。災害発生時に水道管路に作用する大きな変位を極めて短い製品長で吸収できることを特徴とする。国内の水道事業が抱える喫緊の課題である断水回避や耐震化の促進に貢献する。

コンパクトさと高い変位性能を兼ね備えた革新的な防災継ぎ手である。製品長が短く軽量であることから、従来品と比べ経済的で、環境性能にも優れている。

ALISys

●地雷検知センサー「AL I S」

AL I S y s（アリス）が開発したAL I S（エーリス）は、地中に埋設された地雷を検知するセンサー。従来、地雷検知に利用されてきた金属探知機に地中レーダーを付加し、その出力を3次元で可視化できる。地中埋設物の形状を非開削で見ることによって作業の効率化、安全性向上に貢献する。

ODAとしてAL I Sのウクライナへの供与が進み、人道的地雷除去活動に利用されているほか、カンボジア、ボスニア・ヘルツェゴビナ、コロンビアなどで既に活躍している。

一般部門

奨励賞

マトヤ技研工業

●鶏せせり自動切剥機「トリ・ドリ・ミドリ」

マトヤ技研工業は鶏の首にある部位「せせり（小肉）」を自動で切り取る機械「トリ・ドリ・ミドリ」を開発した。同機械はせせり部位を台上にセットするだけで、鶏の曲がった首を伸ばしてせせりを切り取り、鶏がらも自動で排出できる。独自機構の採用により、せせりに肩甲骨が付着せずにカット可能だ。

人手の3－4倍の早さで作業でき、人手不足対策と商品の高付加価値化に貢献する。弾力感あるせせりは焼き鳥の人気商品だが、手作業で骨から切り取るために負担が大きい。

四恩システム

●床認識技術によるAGV誘導方式「FSLAM」

四恩システムはセンサーで床面の状態を読み取り無人搬送車（AGV）の軌道を制御する技術「FSLAM」で、工場や物流倉庫の自動化に貢献する。

同技術は床面の細かな凹凸などから自動で走行ルートを作成する。従来技術である磁気テープのメンテナンスの手間、L i D A R停止精度不足による不具合などを解決する。同社によると日本初の技術とのことだ。床面を認識するため周囲の環境変化への耐性も強い。同社は「世の『不』を解消するため、社会に『価値』を提供する」を掲げている。

優良賞

伊東電機

●衝撃吸収搬送モジュール「フレキシブルノイズレスローラFNR」

伊東電機の「フレキシブルノイズレスローラ（FNR）」は、小物・軟包装品の仕分けや搬送向けに開発した衝撃を吸収するローラー。ローラーを千鳥状に配置したことで、ローラー同士の隙間を縮小した。これにより搬送物がローラー間の隙間などに入り込むのを防ぐ。

さらに、ローラー内部に空洞を設けたことで、搬送物とローラーの接触時に発生する騒音を低減。省エネルギー効果も高い。モジュール構造で、レイアウトが自在に調整可能。搬送ラインの自動化ニーズに応える。

第37回 中小企業優秀新技術・新製品賞 受賞一覧

一般部門	
中小企業庁長官賞	
次世代型ロボットハンド「Think Hand F」	株式会社Thinker
優秀賞	
地雷検知センサー「ALIS」	株式会社ALISys
腹腔鏡下大腸外科手術訓練シミュレーター「COLOMASTER」	イービーエム株式会社
産学官連携特別賞	
シースレスキャピラリー電気泳動・質量分析システム	インセムズテクノロジーズ株式会社
惣菜盛付ロボット「Delibot」	コネクテッドロボティクス株式会社
小型“超”断熱保冷容器「バンブーシェルター」	株式会社ツインカプセラ
真空ディスポーザブルミキサー「STing-V」	日本ソセー工業株式会社
革新的な水道管路防災継手「MCジョイント」	日本ニューロン株式会社
環境貢献特別賞	
半導体ウェハー非接触搬送ソリューション	株式会社ハーモテック
ウェアラブルAIデバイス「THINKLET」	Fairy Devices株式会社
睡眠解析センサー「睡神デルタ」	ヘルスセンシング株式会社
産学官連携特別賞	
優良賞	
人工呼吸器用マスク「ジャバラ」	株式会社iDevice
レゾルバシステム計測器	アトセンス株式会社
衝撃吸収搬送モジュール「フレキシブルノイズレスローラFNR」	伊東電機株式会社
食用油劣化・油はねを防止「クールフライヤー」	クールフライヤー株式会社
大気圧プラズマ用インジケーター「PLAZMARKマーカー型」	株式会社サクラクレパス
溶接レス冷媒用多層管工法	株式会社昭和冷凍プラント
オールインワン介護用洗身用具「swittle BODY」	株式会社シリウス
レタス収穫機	株式会社デリカ
リチウムイオン電池材料の磁性異物を除去する「電磁分離機」	日本マグネティックス株式会社
血液によるイヌのがん検査「Ark-Test」	株式会社メディカル・アーク

一般部門	
奨励賞	
手を離せば止まるクランプ	株式会社共立ダイカスト加工所
ソーラー生ごみ処理機「スマートコンポスト」	株式会社komham
環境貢献特別賞	
床認識技術によるAGV誘導方式「FSLAM」	四恩システム株式会社
ジェル不要な超音波プローブ「乾探」	ジャバンプローブ株式会社
省サイズ鉛直度矯正器「ヤオコス」	株式会社ナカヤ
指関節可動術用牽引システム	ネオメディカル株式会社
自家蛍光消光装置「TiYO」	産学官連携特別賞
鶏せせり自動切剥機「トリ・ドリ・ミドリ」	マトヤ技研工業株式会社
3次元細胞シート作製デバイス「Meshtable」	株式会社水田製作所
嚥下確認内視鏡「VEスコープ・VE2022」	リプト株式会社
ソフトウェア部門	
中小企業基盤整備機構理事長賞	
外科手術視覚支援プログラム「EUREKA α」	アナウト株式会社
優秀賞	
農・畜・水産業向け生産管理クラウド「アクト・アップ」	株式会社アクト・ノード
電子帳簿保存アプリケーション「おまかせ電帳司書」	株式会社テクノブレイン
優良賞	
バスロケーションシステム「ロコバス（運行情報）」	株式会社ジーネックス
A I 特許アシスタント「サマリア」	特許・インテグレーション株式会社
奨励賞	
自動搬送ロボットフリート管理システム「Alpha-FMS」	Industry Alpha株式会社
カスタマーボイス分析ツール「ファンくるCR」	株式会社ファンくる