

## 第26回

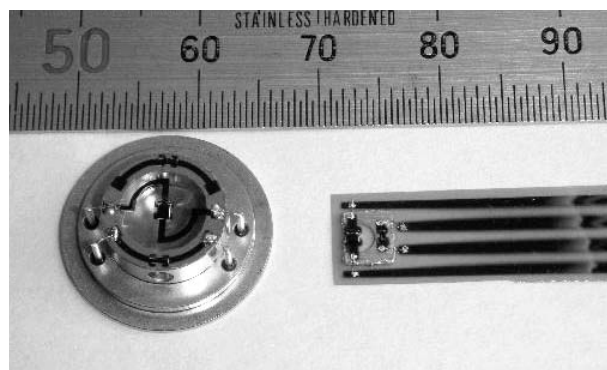
## 「中小企業優秀新技術・新製品賞」

りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社が共催する「第26回中小企業優秀新技術・新製品賞」は応募総数325件の中から、中小企業庁長官賞1件、優秀賞14件、優良賞11件、奨励賞11件の合計37件が受賞した。内訳は一般部門の応募が254件で、長官賞1件、優秀賞11件、優良賞8件、奨励賞8件の合計28件が受賞。ソフトウェア部門は71件の応募があり、優秀賞3件、優良賞3件、奨励賞3件の合計9件が受賞した。

&lt;1面参照&gt;

## 一般部門

## 中小企業庁長官賞



岡野製作所が開発した「マイクロハクマク圧力センサ」は、真空環境内の圧力や温度分布の測定に役立つ製品。従来の真空計では測定子の大きさの制約により加工装置内のガス濃度などの実測が不可能なため、加工条件はシミュレーションによる推測や経験則で最適化するしかなかった。「マイクロハクマク圧力センサ」は最小サイズが縦4・5mm×横4mm×厚さ0・5mmと小

## マイクロハクマク圧力センサ

## 岡野製作所

型なため、真空チャンバー内の加工対象物（ワーク）の近くに設置して任意の箇所での圧力を計測できる。長年手がけてきた熱伝導型センサを応用し、厚さ0・05mm（マイクロは0・0001mm）の耐熱性ポリイミドフィルムの基板材料上に感応部材料として窒化タングスタム（TaAlN）を採用した。大阪府立産業技術総合研究所など共同開発した窒化タングスタム薄膜を用いることで熱容量が減り、従来の熱伝導型センサと比べて高感度、高応答性、耐環境性を実現

している。従来は複数台の計測器が必要だった大気から10の3乗までの広領域を1台で計測できることも特徴だ。真空技術を利用する製造装置は電子デバイスや非鉄金属、エネルギー、食品など幅広いワークの近傍や極小空間など従来の圧力・温度分布、ガスの流れなどがリアルタイムで実測できれば、半導体製造時の最適条件の検証などで力を発揮する。従来は測定・可視化できなかったものが測定・可視化できるようにすれば、装置や設備が最適化になり高品質化、歩留まりの向上、新製品の研究開発などにも貢献する。（大阪府中央区、06・6203・4431）

## マリアンナプラス煌髪

## ナノエッグ



ナノエッグの「マリアンナプラス 煌髪（キラリ）」は、独自開発した毛髪浸透成分「ヘアケアキューブ（HCC）」（特許技術）を配合した白髪用ヘアカラーリートメント。HCCがキューティクルをはがすことなく天然染料と養毛・美容成分を毛髪内部に浸透させることで、白髪染めの難点だった毛髪ダメージを与えず、徐々に自然な色合いに仕上げ、髪にハリとコシをもたらす。HCCは非イオン界面活性剤と水・油のキュービック構造。毛髪の細胞膜複合

体の規則的な構造をナノレベルで瞬間的に変化させ、染料や薬剤などを外部から浸透しやすくした。使用方法はシャンプー前の乾いた髪に素手で塗布して約10分以上おき、洗髪するだけの手軽さだ。（川崎市宮前区、044・978・5231）

## 航空機搭載小型合成開閉レータ「AT-SAR」

## アルウェットテクノロジ



アルウェットテクノロジが手がける航空機搭載小型合成開閉レータ「AT-SAR」はマイクロ波で地表を鮮明に画像化する。夜間、雨天、曇天でも雲を通して地表の画像を取得できるため、災害発生時で小型航空機に搭載し、自治体や民間企業でも手軽に運用できる。ノートパソコン上で観測と同時に画像処理し、観測データをリアルタイム表示し災害時などの情報収集に役立てられる。（東京都三鷹市、042・43・7535）

## フィルトレーションシステム iSBox

## industria

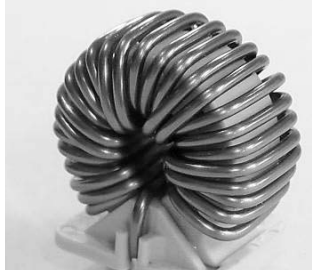
industriaの「iSBox（イズボックス）」は、工作機械向け水溶性クーラントの浄化装置。循環するクーラント液に混じった切り粉をこし取り、空圧で脱水乾燥することですの導入例がある。発売1年で200台超を受注した。（埼玉県入間市、04・2934・6921）



## D形サイドギャップコア採用 高性能チョークコイル

## エス・エッチ・ティ

エス・エッチ・ティの「D形サイドギャップコア採用高性能チョークコイル」は、従来と異なるアプローチで電力損失や周辺へのノイズ影響軽減など性能の向上に努めた。涙滴型にして十分に競争優位性のある商品を生産できる見通し。自動巻線機で巻線した

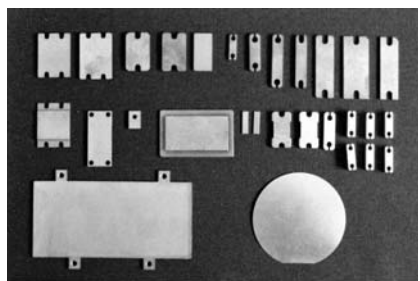


は労働集約型工程が必要で、人件費の安い海外品が価格面で有利だった。すでに専用装置の完成にも、めどをつけているという。（大阪市西区、06・6459・7759）

## 半導体用SiCMCヒートシンク

## Fujiconボジット

Fujiconボジットは複合材料を使った低熱膨張率で熱伝導性が高い次世代半導体用放熱材（ヒートシンク）「SiCMC」を開発した。ホットプレスによる拡散接合法で、モリブデン箔を多層に使用し、銅箔とモリブデン箔を交互に配置し一体化する。モリブデン使用量は1層の従来品に比べ5分の1から10分の1の少量でも熱膨張率が小さく、1・5倍から2・5倍の高熱伝導率を実現する。箔厚などを変えることで、ユーザの求める熱膨張率をコントロールした材



料を製造でき、要望で積層は何層でも可能。2013年夏に4G世代携帯電話の基地局向け新型デバイス（LTE）に初めて量産採用され、14年秋には月100万バツェンジ分まで生産能力を増強する。（静岡県富士市、054・5・60・9052）

## さびて錆を制す反応性塗料「バディーナロック」

## 京都マテリアルズ

京都マテリアルズが開発した鉄鋼構造物の腐食を防ぐ表面処理剤「バディーナロック」は、安定したさびを鋼材表面に形成し、それ以上さびの増えを防ぐ。塗り、塗料と比べ防食効果が長持ちする上、施工費用



も抑えられるのが特徴だ。特に既存の構造物に施工する場合、塗装では大型の装置を使うプラスト処理が必要となるが、同工法では人力による簡単な下地処理で済む。需要として有望なのが電力インフラだ。送電鉄塔など高度成長期に建設された多くのインフラの寿命を延ばすことができれば、莫大な更新投資の抑制につながるからだ。すでに一部の電力会社が採用を進めている。ガスや化学プラントでの適用試験も始まっている。応用範囲は広がっている。（京都市西京区、075・874・1391）

## Shred Gear 匠花6S

## サカエ

サカエのシュレダージ「シュレッド 匠花6S」は細断サイズが世界最小級の0・7mm×3・5mmに、刃の幅を0・62mmに、刃同士の間隔を0・7mmにすることで極小細断を可能にした。1時間7000・9000枚の高速処理が可能なのも利点。国内官公庁をはじめ世界各国の政府機関による需要が見込まれる。標準価格は99万8000円（消費税抜き）。（東京都港区、03・3573・7360）



## 高速カメラ MEMRECAM HXシリーズ

## ナックイメー

ナックイメーテクノロジの高速カメラ「MEMRECAM」シリーズは500万画素の高画質でのスロモーション映像の撮影を実現した。超高精細高画質なエリアを抜き出しても画質が劣化しない。従来のように複数のカメラで全景と部分撮影を使い分けする必要がなく、コストを削減できる。これまでの国内外の大学研究機関などに200台以上を販売した。高画質映像で撮影できる。（東京都港区、03・3796・7900）



## 微量試料の濃縮が簡単「コンビニ：エバボ」

## バイオクロマト

バイオクロマトの濃縮装置「コンビニ：エバボシリーズ」は、らせん気流を利用し、濃縮が終わるまで作業者が装置の前で待機する必要があった。濃縮槽は6サイズを用意し、あらゆる容器に対応し、試料が入っている試験管や保存容器をそのまま使えるため、サンプルロスや容器の洗浄時間を軽減できる。（神奈川県藤沢市、0466・23・8382）



## 洗浄吸引カテーテル

## 山科精器

山科精器は洗浄吸引カテーテル「エンドシャワー」を開発した。従来の内視鏡は医師が処置中の見づらさや、消化器の洗浄や薬液散布のしにくさがあったという。エンドシャワーは先端部に直径0・4mmの微細側孔を21個設置して安全面の向上にも寄与する。微細な多孔式ノズルが吸引時の圧力を分散するため、体内組織にもやさしい点がある。（滋賀県栗東市、077・558・2311）



の狙った部位を的確に洗浄する形だ。抜き差しが容易で周囲全てに吐出できるため、臓器に対する効率的な洗浄と色素散布ができる。一方で、吸引時も粘液や残りがすくつかりと確認しながらの吸引作業が可能。レンズ面と吸引口の距離が取れるため、操作時の視界は維持されて安全面の向上にも寄与する。微細な多孔式ノズルが吸引時の圧力を分散するため、体内組織にもやさしい点がある。（滋賀県栗東市、077・558・2311）

## ソフトウェア部門

る。動画や地図、ソーシャルメディアとの連携も簡単に組み込むことができ、会員管理、メルマガ配信、アクセス統計といったビジネス向けの高度な機能も用意した。（大阪府中央区、06・6943・5671）

SOFIT Super REALISM 日本ソフト開発 注目されているビッグデータを超高速に処理するツール。従来の10分の1のコスト、100倍のスピードを実現し、大量データを可視化、人間のマネジメント感に基づき経営戦略の仮説・検証を繰り返すことが可能になる。人、モノ、金など限られた経営資源で最大限のターゲット効果を創出することが求められる中、将来的にはサービスのクラウド化やゲノム・医療・人材育成など、幅広い活用を考えている。（滋賀県栗原市、0749・52・3811）

リアルタイム三次元計測による塗布剤検査システム マクシス・シントー 気密性・密着性を必要とする部品組み立てで、従来の樹脂ガasketの代わりにFIPGと呼ばれる接着と密閉を兼ねた塗布剤により部品同士を接着する工程が増えている。しかし、塗布剤の幅・高さを評価する3次元計測アルゴリズムを搭載し、塗布剤をFA用ロボットで塗布しながらリアルタイムに検査するシステムを開発した。（名古屋千種区、052・734・8271）

## 奨励賞

「ZooZii」いびきチェックソフトウェア アニモ 睡眠中の音をスマートフォンで3時間録音し、いびきの部分だけを分離抽出して分析結果を返す業界初のクラウド型サービス。いびきと深い相関関係にある睡眠時無呼吸症候群（SAS）の予兆を可視化し、生活習慣病の早期発見に結びつける。従来の検査方法は一日入院または機器の貸し出しが必須だった。鉄道、バス、トラックなど職業運転手の健康管理、事故発生リスクの低減にも貢献する。（横浜市中区、045・663・8640）

## TaoRiskFinder

タオソフトウェア 携帯電話用基本ソフト（OS）「アンドロイド」のアプリケーションの脆弱（ぜいじやく）性を診断するウェブサービス。アンドロイド専門の開発会社としての知見を生かし、脆弱性だけでなく環境依存による不具合も発見する。アプリをリパースエンジニアリングして検査するため、ソースコードは不要。このため、ソースコードが提供されない不正な情報収集モジュールも検査が可能だ。（東京都台東区、03・6802・8247）

予防接種受付予約システム「ちゅうしゃうっ太郎」 ビープラスシステムズ 予防接種は年々増えており、現在、就学前の子供が接種すべき予防注射はのべ30本にもなる。以前は学校での集団接種のイメージが強かったが、現在は保護者が医療機関で個別に接種しなければならない。保護者・医療機関双方とも負担が大きい。これに対し、乳幼児を持つ世帯が無料の「うっ太郎GENKI手帳」でマイページを作り、子供の出生情報と接種履歴を登録。契約医療機関であれば一つのアカウントで予防接種のネット予約が行える。（大阪市鶴見区、06・6170・4870）

## 優秀賞

## アルケア

アルケアの創傷被覆材「バイオヘッシブA8」は、菌の抑制と創傷治癒促進という、従来では二律背反とされていた機能を両立した



画期的な製品。ハイドロコロイドドレッシングに特殊な方法で配合したスルファジン銀（抗菌剤）をコントロールリリースする仕組みだ。創傷治癒に必要な湿潤環境は菌の繁殖にも適するため、菌の繁殖を抑制するために用いられる抗菌剤は細胞も死滅させるため、殺菌・菌抑制は治癒促進を妨げる。バイオヘッシブA8は独自の配合技術で抗菌剤が被覆材内部と、創傷表面にのみ動くように制御する。これにより、感染を抑制しながら、創傷の治癒を促進できる。（東京都墨田区、03・5611・7800）

## 優秀賞

「YAMAP（ヤママップ）」登山・アウトドア地図の新定番 セフリ 携帯電話の電波が届かない山の中

でも、スマートフォンに搭載されている全世界測位システム（GPS）機能を活用して、現在位置が確認できる地図アプリケーション・ウェブサービス。近年社会問題になっている「山での遭難・事故」を減らすのが目的だ。携帯の電波に関係なく現在位置が確認できる特性を生かし、登山地図だけでなく、災害時にも役立つよう全国主要都市部の地図、電波環境が良くない離島の地図も用意した。（福岡市中央区、092・791・3386）

三次元画像の再配布と簡単再生を実現する「E xFact VR」

日本ビジュアルサイエンス 断層画像を3次元的可視化するソフトウェア。従来は一定程度の専門知識と半日程度が必要だった撮像からデータ化までの時間を、数分程度と飛躍的に短縮化したのが特徴だ。大量の2次元・3次元画像を短時間で一気に自動生成し、縦横に配列状に並べて動画ファイルにデータ圧縮して格納する新技術を開

発。作った動画はパソコンやタブレット上で対話的に操作しながら再生可能で、さまざまな見方に対応するデータを作って、第三者に配布することができる。（東京都新宿区、03・5155・5561）

ロイロノート L o i l o 簡単な操作でさまざまな教材をタブレットに表示できる授業支援アプリケーション。写真、動画、付箋紙、ウェブなどをカードで表示し、それぞれのカードを線でつなぐだけでプレゼン資料になるため、小学生でも簡単に伝え合い、発表することができる。アナログな操作性をタブレットで実現しており、機械が苦手な先生や子供でも操作が可能。ネット環境がなくても、作成したカードを他のタブレットと交換できる機能を持つ。（横浜市中区、045・228・9446）

## 優良賞

Smadio テイジエール スマートフォンや携帯サイトを簡単に作成・運営できるクラウド型コンテンツマネジメントシステム。マウスやタブレットのタッチ操作で見栄えの良いウェブページを作成でき