優良賞

高速排水ろ過機

ショウワ洗浄機

ショウワ洗浄機の高速排水ろ過機「mini型」は、食品業界などの生産排水の〝排水改善〟をコンセプトに前処理用として開発した。生産水の最終排水処理ができるとともに、同機から直接下水放流、河川放流が可能で薬品を使わない点が特徴。50㌢㎡のフィルターに8㍍㌢㎡（1平方㍍当たり80㌔㌘）の高圧水流が透過すると同時に、キャビティー（泡群）がフィルターに付着している汚れ、浮遊物質（SS）を分離、分解して浮力で排出する方式を開発。特許も取得した。フィルターは常時クリーニングするので連続24時間の高速濾過処理が可能。（横浜市西区、045・242・5559）

細径鉗子 Endo Relief

平田精機

平田精機の外科手術用細径鉗子「エンドリリーフ」は、内視鏡を用いた外科手術で、手術部位を把持して円滑に施術するために使う。エンドリリーフは、組織をつかむ鉗子部分の太さは「ユーザーの人気が高い」（平田稔社長）という5㍉㍍のまま、鉗子と操作部の間を太さ2・4㍉㍍と従来品の半分にした。ワイヤでなくステンレス棒で鉗子に動力を伝え、棒の周囲をチタン製カバーで覆い、従来品の難点だった強度を確保した。鉗子の径を5㍉に維持したので、従来は破ける可能性が高かったという大腸の把持も容易にした。（千葉県鎌ケ谷市、047・386・2101）

自動車ATミッション部品の新工法開発

小川工業

小川工業は素材（ブランク）を冷間鍛造し、全体の工程集約によって生産性を高めた自動車向けトランスミッション部品の新工法を開発した。従来の熱間鍛造のブランク製作より歩留まり率は18㌫程度向上し、生産性は4倍に高まった。新工法は従来外注していたブランクの熱間鍛造を冷間に切り替え、内製化した。後工程で従来のトリミングやコイニングなどの複数工程を仕上げプレスに集約し、さらに切削とマシニング加工の2工程もマシニングのみに切り替えて工程を削減した。（和歌山県橋本市、0736・32・2225）

接触冷感素材 ゼロクール

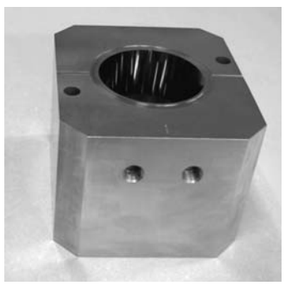
nemours

nemoursの優れた接触冷感性能を持つ生地「ゼロクール」は、接触冷感試験での接触冷感度（Q－Max）が「0・338」と冷感素材として現状で最高水準の数値を示した。接触冷感試験は肌が生地に触れた時に、冷たく感じるか、温かく感じるかを評価する試験で、冷温感の感じ方を評価する一つのものさしとなるもの。繊維分野の試験評価機関での試験により優れた接触冷感性能を確認した。

ゼロクールは繊維関係企業などの協力を得て開発した。生地が温かくなっても風を当てると冷たさが戻ってくるのが特徴だ。（山形市、023・633・3580）

金型用プリハードン鋳造材料

渡辺鋳造所

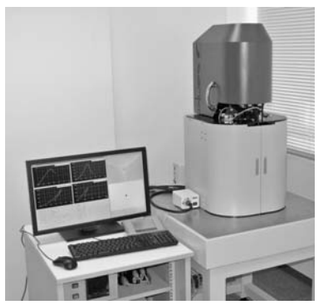


渡辺鋳造所は、新規鋳造材料を用いた射出成形用金型技術を開発した。従来の射出成形材料（プリハードン鋼）に代わる新たな鋳造材料を用いて、自動車や情報家電などの分野で求められていたデザイン性や機能、性能を併せ持つ金型技術を追求した。金型を冷却する際の課題を解決するための自由形状の温調配管が可能になり、そりや収縮などの変形を抑える技術を確立した。

金型表面近傍での直接温調が可能になり、複雑な3次元形状を高精度に成形できる。スパイラル状の温調配管を鋳ぐるみした金型など、金型表面近傍での温度制御がより均等にできるのが利点となる。（山形市、023・643・7010）

ダイレクト・イメージング・インデンターDII

三弘



三弘が開発した観察式微小材料評価システム「DII」は、さまざまな材料の力学特性を計れる装置だ。光学的な方法で試料の状態をセンシングする産業技術総合研究所のシーズを利用。これにより、従来では検査が難しかった粘着材、プラスチック材料、ゴムなどの柔らかい材料でも検査時の正確な計測が可能になった。

圧入時の試料と圧子の接触面積で計る方式のため、パイルアップやシンクインが起こっても計測が可能。圧子が試料に負荷をかけ、それで変形する様子をリアルタイムで観察できる。（名古屋市昭和区、052・735・8888）

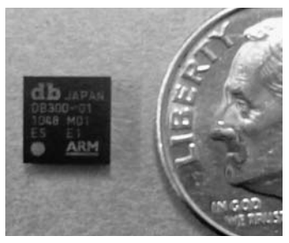
小水力発電装置 スモールハイドロストリーム

シーベルインターナショナル

シーベルインターナショナルは、高低差3㍍以下の低落差の水路に設置できる流水式小水力発電装置「スモールハイドロストリーム」を開発した。従来の小水力発電装置は山間部など、ある程度高低差のある水路に設置場所が限られ、都市部への送電時には電力ロスも大きかった。同製品の設置可能場所となる低落差の水路は、高落差に比べて圧倒的に数が多い。具体的には上下水道処理場や発電所の水路、工場排水路、農業用水路などが設置場所として考えられる。既存の水路をエネルギー源として活用することができ、送電ロスや環境負荷も最低限で済む。分散型の地産地消エネルギーモデルを実現する製品だ。（東京都千代田区、03・5822・2275）

SD3・0－SATAブリッジLSI

dブロード



dブロードが開発した「新SDバス規格対応SD－SATAブリッジLSI」は、コンピューターと記憶装置を接続する方式の一つで、実装面積の低減や高速安定化の面でパソコン業界で高いシェアを占めるシリアルATA（SATA）に超高速SDメモリーカードを接続できる。また複数のハードディスクを組み合わせることで、仮想的な1台のハードディスクとして運用させる技術であるRAID（レイド）機能を付けた。UHS－I対応でホストプロセッサと接続するインターフェースにSATAを採用した点と、SD－SATAブリッジLSIで二つのSDホストを実装し、レイド機能を実現した点が業界初の取り組み。（横浜市港北区、045・472・2268）

冷間鍛造ヘリカルギア

クリアテック

クリアテックは冷間鍛造でクラウン付のヘリカルギアを加工する技術を開発した。加工時の弾性変形を計算して設計した特殊な金型を使用し、高品質なギアを低コストで生産できる。米国の変速機メーカーの自動変速機（AT）に採用され、現在は月間3万個を生産している。

クラウン付のヘリカルギアは複雑な形状のため、通常は切削・研削加工した後に歯面を磨き上げる。一方、クリアテックの冷間鍛造は1回で加工できる。歯面を磨き上げる工程も不要で、焼き入れ後にそのまま変速機に組みつけられる。（静岡県磐田市、0538・66・1800）

奨励賞

米胚芽油ガンマ

築野食品工業

築野食品工業の「米胚芽油ガンマ」は濃縮したγ（ガンマ）－オリザノールを約30％含有する。γ－オリザノールは医薬品原料として抗酸化作用、コレステロール抑制、ストレス性症状改善などの機能が認められている。食品には酸化防止剤としての用途しか認められていなかったが、同製品は食用油として食品からの摂取を可能にした。健康食品素材、食品加工原料のほか、化粧品原料として展開する。米胚芽油ガンマは独自技術によってアルカリ油滓中のγ－オリザノールを残すことに成功した。含有量は米油の約100倍に相当する。（和歌山県かつらぎ町、0736・22・0061）

パン画像識別システム BakeryScan

ブレイン

ブレインのパン画像識別システム「ベーカリースキャン」は、ベーカリーショップなどでトレーの上に置かれた多くのパンをカメラで読み取り、1－2秒で商品名や価格を識別して会計する。レジの迅速化や店員の即戦力化が図れ、販売時点情報管理（POS）との連動で廃棄ロスを減らせる。装置はパソコン、カメラ、バックライト装置、透明トレー、顧客閲覧用ディスプレーと画像認識やPOSと連動するソフトで構成。パンが重なっていても認識可能で識別のたびに精度を高める学習機能を備え、識別率98％を実現した。（兵庫県西脇市、0795・23・5510）

微反動エアーハンマー アピュアン・ブルー

アピュアン

アピュアンが開発した空圧ハンマー「アピュアン・ブルー」は、従来型のハンマーに比べ振動を10分の1に、騒音は10㌨低減できる。いわゆる「白ろう病」とよばれてきた作業者の振動障害の予防につながる。

秘密は工具内部に配した三つのバネにある。空圧ハンマーは空気の力によりシリンダー内で鉄塊を往復運動させて衝撃力を生み出しているが、この製品では往復する部品の前後にバネを配置。さらには部品がシリンダー内壁に接する外周部にもバネを巻き付けた。ちょうどエンジンのピストンリングのような構造だ。（愛知県豊田市、0565・80・7388）

電極材打抜き用ハンドパンチ

野上技研

野上技研が開発した「電極材打ち抜き用ハンドパンチ」は、アルミ箔などの電池材料を誰でも簡単に、抜群の切れ味で打ち抜くことが出来る。市場が拡大しているリチウムイオン電池などの研究開発・試作用に開発。打ち抜く際に材料がバリや変形することなく、電極材のアルミ箔や銅箔に塗布した活物質の滑落も、ほとんどない切れ味を実現している。手のひらサイズで400㌘と小型軽量。材料を打ち抜く際のパンチとダイの隙間は0・005㍉㍍以下を確保し、電極材を1万枚以上打ち抜いても再研磨の必要がない。（茨城県常陸大宮市、0295・53・2188）

金型の熱処理における歪み極小化装置開発

岡谷熱処理工業

岡谷熱処理工業はプレス加工用金型材の熱処理における歪みをA3判の大きさで、0・01㍉－0・03㍉㍍に抑える技術を開発した。歪みを抑える最適な熱処理温度と金型材にかける圧力の大きさをデータ化。このデータと独自開発した歪み修正装置「アルフラット」を使い、熱処理温度と加圧力を自在に可変し、金型材の歪み修正処理を行う。高硬度材のSKDについて、2011年から歪み修正の受託加工をスタート。安価で歪み抑制の難易度の高いSK・SKS鋼は12年7月からテスト加工、11月から本格受注を開始した。（長野県岡谷市、0266・23・4610）

OZP－350シリーズ

ニプロン

ニプロンが開発したAC／DC（交流／直流）スイッチング電源「OZP－350シリーズ」は業界最高水準となる95％の変換効率を達成した。業界大手の競合品に比べ効率は6㌫向上。300㍗出力時で電力損失を約55％削減できる。従来品との置き換えにより各種産業機器の省エネルギー化に貢献すると期待されている。電力損失が少ないため電源温度の上昇を抑えられるのも特徴で、連続350㍗出力までは寿命部品である冷却ファンを不要とした。また、熱影響の低減は電源および装置全体の長寿命化にもつながっている。（兵庫県尼崎市、06・6430・1101）

点字学習機

ケージーエス

ケージーエスが開発した点字学習機「ブレイルスタディBS1」は、点字初心者が点字を独習するための電子装置。音声と可動点字表記の連動を利用した「世界初のコンピューター式点字学習機」（榑松武男社長）だ。昨今、点字指導者不足などもあり、視覚障害者の間で点字離れが進んでいるが、BS1の登場でこうした傾向を改善することが期待される。コンパクトで単3充電池3本で動く。内蔵ソフトのほか、USBメモリーで学習ソフトを取り込んで使用ができる。習熟状況に応じて多段階のステップを踏み、点字学習が行える。（埼玉県小川町、0493・72・7311）

小径・大径金属リング製造技術

ベンダ工業

ベンダ工業の小径・大径金属リング製造技術は、冷間曲げ加工と電気溶接工法を組み合わせた技術。プレス打ち抜きや鍛造などの従来工法の原材料歩留まりが20－70％だったのに対し、同工法は95％にも達する。従来の対応可能サイズは160㍉－500㍉㍍の中径だったが、100㍉－150㍉㍍の小径、500㍉－2000㍉㍍の大径サイズの製造技術を確立。この工法はまず線材を冷間圧延し、ローラーでらせん状に曲げる。切断機にかけ、1本ずつのリングに切り分け、継ぎ目を溶接して熱処理を施し、矯正して平らなリングに仕上げる。（広島県呉市、0823・87・2461）

ソフトウエア部門

優秀賞

スマートフォン向けCM配信「EQneo」

イクス　「EQneo」は、企業の効果的なブランディングを支えるスマートフォン向けCM配信プラットフォーム。テレビ離れが進む中、急速な普及が進むスマートフォンにCMを配信することで潜在消費ニーズを呼び起こし、低迷する日本経済を少しでも活性化したいという構想のもと開発した。ユーザーは「EQneo」アプリをダウンロードし、CMを視聴してアンケートやクイズに回答するとポイントを獲得。そのポイントは被災地義援金や電子マネーに交換することができる。一方、広告主は、商品認知や企業ブランディング、マーケティングを行うことができる。（東京都国分寺市、042・320・8111）

LiVE for WebLiFE

デジタルステージ　「LiVE for WebLiFE」（ライブ・フォー・ウェブライフ）は、アニメーションやBGM、立体的な視差を生むパララックス効果などjQueryを使ったリッチなウェブサイトが、スクリプトやHTMLのタグを一切記述することなく作成できるソフトウエア。閲覧者に情報を「検索」させて表示するウェブサイトが従来のあり方とするならば、文字情報だけでなく動画や音楽、アニメーションを複合的に見せて、いかにコンテンツを魅力的に伝えるかに特化した「プレゼンテーション」するウェブサイトを作成できる。（東京都世田谷区、03・5433・5900）

優良賞

緊急地震速報「ゆれくるコール」

アールシーソリューション　「ゆれくるコール」は、高度利用者向け緊急地震速報を利用して、地震が発生した場合にあらかじめ設定した予測地点の予測震度とゆれの予測到達時間をスマートフォンで受信することができる専用アプリケーション。大きな地震が発生した際、ゆれの到達する前にスマートフォンで地震の情報を受信することで、身の安全の確保や安心に役立てることができる。利用者は手持ちのスマートフォンにアプリマーケットから専用アプリをダウンロードするだけで簡単に緊急地震速報を受信することができる。（東京都新宿区、03・5386・6571）

生産者の新たな販路開拓！のら産直システム

ドクター・オブ・ジ・アース　「のら産直システム」は、生産者の顔写真をはじめとした販売に必要な情報がバイヤーサイドに表示される。特徴は生産者が自ら「販売価格」「予定出荷数量」を入力することで、飲食店・小売店のバイヤーから注文を受けることができる。急な欠品は基本的に許されないこの業界において、事前に出荷者である生産者の出荷情報を把握しておくことで、これまで難しいとされてきた産地直送野菜を潤滑に流通させることができる受注システムを完成させた。（大阪府茨木市、072・641・3440）

奨励賞

画面内高速・高精度寸法測定ソフト

イノテック　画面内高速・高精度寸法測定ソフト「ExMeasure」（エクスメジャー）は、誰でも簡単、短時間で高精度な寸法測定を実現した画像処理ソフト。わずか5秒以内で200カ所の測定項目をプラスマイナス5㌮の精度で測定する。従来、精密部品は測定顕微鏡、投影機などを使用して測定していた。測定顕微鏡では、測定物1個当たり2分30秒かかっていた測定時間を、エクスメジャーでは4秒に短縮した。複数個測定の5個の場合になると、12分30秒の測定時間がエクスメジャーでは8秒と驚異的な測定時間の短縮を実現した。（広島市中区、082・544・0011）

企業サポート付NOSQLデータベース「okuyama」

神戸デジタル・ラボ　NOSQLデータベース「okuyama」は、ペタバイト（1000兆）級のデータを高速に処理でき、同社がサポートを行っているデータベース。膨大なデータの処理スピードに優れ、システムにかかる負荷を構成サーバ内で分散しながら処理するため、安全・確実に保存し、データの取り出しも高速に対応。ビッグデータ時代における新たなデータベース技術として、既に導入先でも評価を得ている。NOSQLデータベースの導入支援をする企業が、自社開発している例は国内唯一という。（神戸市中央区、078・327・2280）

情報漏えいに強い2要素認証LR－AKE

BURSEC　「LR－AKE」は、昨今非常に問題になっている情報漏えいに耐性のある純国産の二要素認証ソフトウエア。産業技術総合研究所で研究開発された認証技術を同研究所の技術移転ベンチャーである同社が製品化した。「LR－AKE」は、既存のセキュリティー市場にはない、サーバ・クライアント端末の双方からの情報漏えいに耐性があり、フィッシング対策も施された正式な二要素認証技術。セキュリティー強度を高めながらも、利用者の認証には、一つの短いパスワードを覚えるだけの簡単な運用を同時に実現している。（東京都渋谷区、03・6415・2586）