

# 第22回


## 中小企業優秀新技術・新製品賞

—受賞技術・製品、ソフトウェアのご紹介—



主催：  公益財団法人 リそな中小企業振興財団

 日刊工業新聞社

後援：  経済産業省中小企業庁

「中小企業優秀新技術・新製品賞」は、中小企業が開発する優れた新技術や新製品を表彰することにより、わが国中小企業の技術振興を図り、産業の発展に貢献することを目的とし、昭和63年より毎年実施して参りました。審査委員には、科学技術振興機構 研究開発戦略センター長吉川弘之氏（審査委員長）をはじめ、各分野の権威ある方々にご就任いただいております。

本冊子では第22回受賞の一般部門、ソフトウェア部門併せて、34件の概要をご紹介します。本賞をご理解いただくうえで、ご参考になれば幸いです。

私どもは、今後とも中小企業の皆様方の事業ご発展のために一層努力してまいる所存です。



**主 催** りそな中小企業振興財団  
日 刊 工 業 新 聞 社  
**後 援** 経済産業省中小企業庁

## 審査講評（要約）

### 第22回「中小企業優秀新技術・新製品賞」

審査委員長 **吉川 弘之**  
(科学技術振興機構 研究開発戦略センター長)



「中小企業優秀新技術・新製品賞」は、今回で22回目を迎えます。この賞は、独立系中堅・中小企業の新技術・新製品を対象としておりますが、応募件数が多く、作品レベルの高さは、際立っております。審査にあたる私たちにとりましても、優れた作品の中からさらに優れたものを選ぶのは、毎回喜びでもあり、苦しみでもあります。

#### 応募総数300件と高水準

今回は「一般部門」233件、「ソフトウェア部門」69件で2部門の合計は302件でした。応募件数が300件を越す賞は、あまり例がなく、水準・注目度の高い賞と自負しております。

これはひとえに、本日表彰される皆様をはじめ、これまで本賞に応募チャレンジされてこられた企業の方々の技術開発に注がれている熱意の現れであり、わが国の技術振興と産業経済の発展に大きく貢献されているものと、敬意を表する次第です。

#### 「優秀性」、「独創性」、「市場性」を中心に

審査は、「優秀性」、「独創性」、「市場性」という、3つの観点から、1件ごとに、複数専門審査委員による評点と、全体協議による評価すり合わせを行い、さらに「中小企業らしさ」、「環境に対する配慮」、「社会的有用性」なども考慮に入れ、審査しております。

一般部門は4回、ソフトウェア部門はデモンストレーションを含め3回にわたって審査・絞り込みを行い、議論を重ね、最終段階では、実地調査・ユーザーヒアリングなども行いました。これらの専門審査に加えて、審査委員会2回の審議を経て、本日表彰の34件を決定しました。

応募作品はどれもアイデアや工夫に溢れ、特に上位100件ほどは、それぞれの分野で高い評価に値するレベルのものばかりであります。惜しくも落選した作品の中にも、将来が楽しみな作品が多数あったことを申し添えます。

#### 受賞作品の特徴

厳しい経済環境と競争の中で、営々と研究開発を積み重ね、高度かつ独創的な技術・アイデアにより、優れた作品を生み出されていることに、いつもながら感銘を受けております。

今回応募作品全体の特徴を一言で表すのはなかなか困難ですが、一般部門では、発想を転換した革新的な技術や新たな分野への応用・実用化を実現し、環境、安全性の向上を意識した製品が増えたと感じました。

例えば、長官賞作品は、医療現場の手術器具管理に、セラミックICタグを高いレベルで応用して、医療の安全性を高めた実用的でかつ、社会的に価値の高い提案であると評価いたしました。

ソフトウェア部門では、ウェブ関連技術・サービス、セキュリティなどの作品の中から、社会の新しいニーズに応える作品や、実用性や市場性が期待される作品が受賞されました。

例えば、エネルギーシミュレーションソフトは、精度の高い熱源設備のシミュレーションソフトウェアであり、これからの社会に必要な、省エネ・CO<sub>2</sub>削減に大いに役立つことが期待されます。

#### 3名に産学官連携特別賞

産学官連携特別賞としては、3名の方を表彰させていただきました。

もちろん特別賞入賞作品以外にも他企業とのアライアンスにより共同開発を行ったもの、さらには、公的機関が所有するシーズをこれまで蓄積してきた技術に活用して商品化・実用化したものなどが数多く見られました。

#### 3作品に環境貢献特別賞

今回新設した、環境貢献特別賞ですが、今回は3作品が受賞されました。

この賞は、部門表彰作品のなかで、特に環境に貢献すると認められる作品を併せて表彰するものです。来年以降も、より多くの環境に貢献する作品が応募されることを期待するところです。

#### 技術経営特別賞

技術経営特別賞ですが、今回は3社が受賞されました。技術面で入賞した企業の中から、安定した財務基盤を持つ企業を表彰いたしました。技術開発と安定経営に努める経営者のご努力に敬意を表するものです。

#### 旺盛な新技術・新製品開発力を期待

わが国が、世界の競争の中で技術立国を保持するためにも、ここにお集まりのような、独立・自営の中堅・中小企業の皆様に、次から次へと、どんどん新しい技術や製品を開発いただきたいと存じます。

受賞者の皆様のさらなるご発展と、主催者・関係各位の変わらぬご努力をお願いいたしまして、簡単ではございますが、審査講評とさせていただきます。

# 第22回「中小企業優秀新技術・新製品賞」の贈賞式

34社, 大学・公設試験研究機関研究者3名に栄誉



りそな中小企業振興財団と日刊工業新聞社共催の第22回「中小企業優秀新技術・新製品賞」の贈賞式が4月14日、東京都千代田区のホテルグランドパレスで盛大に行われた。贈賞式には中小企業庁長官賞に輝いたKRDコーポレーション(株)など34社の受賞企業の代表、来賓、関係者多数が出席した。

本賞は過去2年間に開発・商品化された新技術・新製品を毎年表彰することによって、中小企業の技術振興を図り、産業界の発展を促進する目的で1988年(昭和63年)に創設されたもの。22回目を迎えた今回は、中小企業の新技術・新製品開発への意欲の高まりを反映し、応募数は302件(一般部門233件、ソフトウェア部門69件)であった。この中から34件が入賞し、表彰された企業および大学・公設試験研究機関の研究者は37に上がった。

贈賞式は水田廣行りそな中小企業振興財団理事長の主催者代表挨拶に続き、吉川弘之審査委員長(科学技術振興機構研究開発

戦略センター長)が講評。その後、安井正也中小企業庁経営支援部長から中小企業庁長官賞が贈られ、引き続き千野俊猛日刊工業新聞社長から一般部門、水田廣行りそな中小企業振興財団理事長からソフトウェア部門の受賞各社の代表らに表彰状と副賞、記念の盾が贈られた。

贈賞後、安井正也中小企業庁経営支援部長が「厳しい経営状況を打破するにはモノづくりが重要。モノづくり力を磨いて飛躍していただきたい」と受賞者をたたえ、細谷英二りそなホールディングス会長も「努力の積み重ねが今回の受賞に結びついた。皆さんの更なる挑戦を期待したい」と祝辞を述べられた。

これらを受けて受賞者の代表として、KRDコーポレーション(株)の小松弘英社長が「受賞したICタグが世界で活用され、人々の役に立つことを願う。そのためには、パテントフリーも考えている」と今後の展開への注力と決意を述べ、式典を終了した。

## 第22回（平成21年度）「中小企業優秀新技術・新製品賞」

### 審査委員会 審査委員

（敬称略・順不同）

委員長	吉川 弘之	科学技術振興機構研究開発戦略センター長
委員	長谷川 榮一	経済産業省中小企業庁長官
	前田 正博	中小企業基盤整備機構理事長
	小原 満穂	科学技術振興機構審議役
	青木 利晴	(株)NTT データシニアアドバイザー
	浅井 紀子	中京大学教授
	玉井 哲雄	東京大学大学院教授
	中川 威雄	東京大学名誉教授
	橋本 久義	政策研究大学院大学教授
	堀池 靖浩	物質・材料研究機構名誉フェロー
	嶋田 昌美	りそなキャピタル(株)社長
	岡村 裕	りそな総合研究所(株)社長
	廣富 靖以	りそな銀行副社長
	越智 道雄	日刊工業新聞社取締役編集局長
	水田 廣行	りそな中小企業振興財団理事長

### 専門審査委員会 審査委員

（敬称略・順不同）

#### 【一般部門】（22名）

委員長	堀池 靖浩	物質・材料研究機構名誉フェロー	村中 昌幸	村中技術士事務所所長
委員	喜多見 淳一	経済産業省中小企業庁経営支援部創業・技術課長	吉田 保	日本工営(株)取締役常務執行役員技術本部長
	浅見 徹	東京大学大学院情報理工学系研究科教授	渡部 幸夫	(株)東芝 電力システム社 電力・社会システム技術開発センター技術主幹
	安齋 正博	芝浦工業大学デザイン工学部デザイン工学科教授	渡 淳二	サッポロビール(株)取締役執行役員 営業本部副本部長兼新価値開発部長
	泉 克文	泉特許事務所 弁理士	古沢 浩	りそな銀行審査部長（技術経営特別賞担当）
	植松 豊	コンサル R&D 代表	青山 通郎	埼玉りそな銀行融資部長（技術経営特別賞担当）
	内川 英興	三菱電機(株)役員理事知的財産センター長		
	大滝 英征	埼玉大学名誉教授		
	小林 慶三	産業技術総合研究所サステナブルマテリアル研究部門 研究グループ長		
	齊藤 誠一	小田・齊藤特許事務所 弁理士		
	高井まどか	東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻准教授		
	中村 聡	東京工業大学大学院生命理工学研究科教授		
	中山 實	鹿島建設(株)技術研究所 副所長		
	松岡 甫篁	(株)松岡技術研究所代表取締役		
	光石 衛	東京大学大学院工学系研究科機械工学専攻教授		
	宮永 賢久	オフィス・ノバ(株)代表取締役		

#### 【ソフトウェア部門】（9名）

委員長	玉井 哲雄	東京大学大学院総合文化研究科教授
委員	秋間 升	(株)日本規格協会 情報技術標準化研究センター所長
	柴山 悦哉	東京大学情報基盤センター教授
	高橋 三雄	麗澤大学国際経済学部教授
	寶木 和夫	(株)日立製作所システム開発研究所主管研究長
	水居 徹	アイコムティ(株)代表取締役社長
	山本修一郎	名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室教授
	古沢 浩	りそな銀行審査部長（技術経営特別賞担当）
	青山 通郎	埼玉りそな銀行融資部長（技術経営特別賞担当）

# 第22回受賞技術・製品、ソフトウェア

掲載ページ

## 《一般部門》

### 【中小企業庁長官賞】

手術器具用 IC タグ管理システム「シムセーフ」 KRD コーポレーション 株式会社 ..... 6

### 【優秀賞】

天井クレーンコントローラー「zen (禅)」 株式会社 五合 ..... 7

鉛フリー銅合金「ピワライト」 **【環境貢献特別賞】** 滋賀バルブ協同組合 ..... 7

**【産学官連携特別賞】** 滋賀県東北部工業技術センター

阿部 弘幸 主任専門員

バタフライ式高差圧コントロールバルブ「DTM」 巴バルブ 株式会社 ..... 8

表面張力応用マイクロ蛇腹溝の気液分離器 日冷工業 株式会社 ..... 8

**【産学官連携特別賞】** 東京大学生産技術研究所

鹿園 直毅 教授

自動複写機用 V 型溝付きマグネットロール 日本伸管 株式会社 ..... 9

ワイドレンジ 2 次元複屈折評価システム「WPA-100」 株式会社 フォトニックラティス ..... 9

超小型・高分解能ハイブリッドロータリーエンコーダー「EA シリーズ」

マイクロテック・ラボラトリー 株式会社 ..... 10

定賞魚切り身スライサー「スーパー魚やさん」 吉泉産業 株式会社 ..... 10

### 【優良賞】

超臨界水を用いた連続式のナノ粒子合成装置 株式会社 アイテック ..... 11

**【産学官連携特別賞】** 東北大学原子分子材料科学高等研究機構

阿尻 雅文 教授

可視光硬化骨折治療用スプリント材 アルケア 株式会社 ..... 11

直接印刷を可能にしたインクジェットプリンター「ダイレクトジェット」

株式会社 エイ・アイ・シー ..... 12

ガスボンベを用いない希薄標準ガス調製装置 株式会社 ガステック ..... 12

完全回転バランス型シリンダー装置 有限会社 K. R&D ..... 13

低温熱圧着式のレールボンド接合法「ST 式 HP レールボンド工法」

**【環境貢献特別賞】** 株式会社 昭和テックス ..... 13

人工心肺用システム「メラ人工心肺装置 HAS II」 泉工医科工業 株式会社 ..... 14

樹脂ホース「スーパー柔軟フッ素スプリング」

**【技術経営特別賞】** 株式会社 八興 ..... 14

### 【奨励賞】

超音波複合振動溶接機「LT2000-QC」 株式会社 アサヒ・イー・エム・エス ..... 15

糞便性大腸菌自動計測システム 株式会社 イズム ..... 15

省エネルギーを実現する直接通電熱加工装置「プラズマキット」

**【技術経営特別賞】** エス・エス・アロイ 株式会社 ..... 16

センサーガスクロマトグラフ「ODSA / ODNA」 エフアイエス 株式会社 ..... 16

印刷物にレンズ効果を施した表面装飾技術「プリオコート」 グラパックジャパン 株式会社 ..... 17

シャッターガード 株式会社 沢田防災技研 ..... 17

窒素ガス封入氷製造システム 株式会社 昭和冷凍プラント ..... 18

立体的な意匠表現を可能にした水圧転写技術「E-CUBIC」 株式会社 タイカ ..... 18

ウォーターレス道路カッター 日本ファステム 株式会社 ..... 19

## 《ソフトウェア部門》

### 【優秀賞】

エネルギーシミュレーションソフト「ENEPRO21 Regular, Lite」

**【環境貢献特別賞】** 株式会社 E.I. エンジニアリング ..... 20

エンタメ・デジタルサイネージソフト「Saika」 株式会社 しくみデザイン ..... 20

電子書籍投稿・配信サービス「mixPaper」 株式会社 ファンタジスタ ..... 21

### 【優良賞】

Web システム開発支援ツール「WA0tech」

**【技術経営特別賞】** 株式会社 チェプロ ..... 21

ウイルス対策ソフト「FFR yarai」 株式会社 フォティーンフォティ技術研究所 ..... 22

### 【奨励賞】

リモートコンピューティングサービス「リモート PC ミスターオンプラス」

株式会社 アイ・ツー ..... 22

メタルマスク編集ソフト「シンボル・ビルダー」 ダイナトロン 株式会社 ..... 23

楽々動画作成・配信システム「ハッピーアピ」 株式会社 ライフデザイン ..... 23

(部門別、賞別に受賞者名 50 音順)





## [中小企業庁長官賞] 手術器具用ICタグ管理システム「シムセーフ」



代表取締役  
小松 弘英 氏

KRD コーポレーション 株式会社

〒242-0007 神奈川県大和市中央林間6-10-7

TEL. 046 (271) 1500

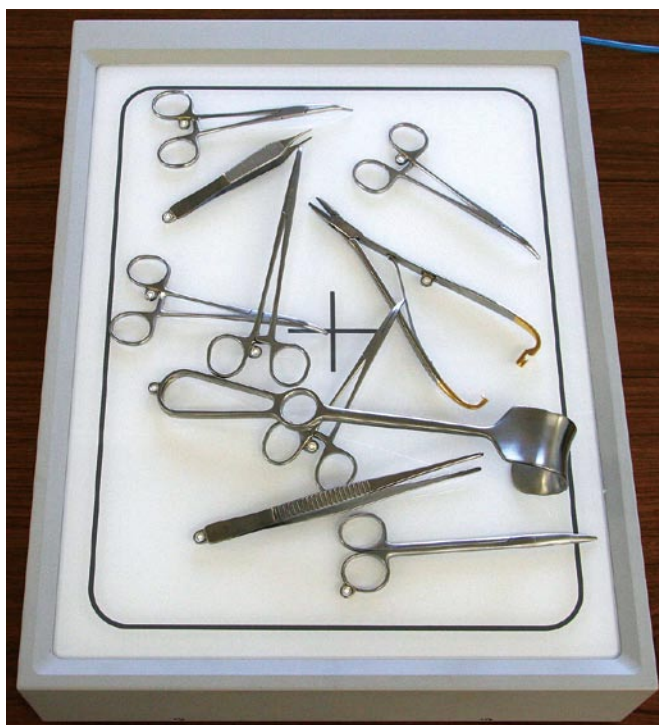
<http://www.krdc.co.jp/>

手術器具に取り付け可能な耐熱性、耐水性に優れた強靱なセラミックICタグとその管理システム。手術器具の患者の体内への置き忘れなどを防ぎ、器具それぞれの洗浄・滅菌履歴をはじめとする個体管理に役立つ。遅れている医療現場のIT化を促進して、医師や看護師の作業負担を大幅に軽減できる。医療の安全性向上にも直結する。システムはセラミックICタグを取り付けた手術器具、小型のタグを確実に読み取り／書き込みを行うための高性能なリーダー／ライターとアンテナ、および手術器具管理アプリケーションから構成される。

管理用タグは、無線識別（RFID）ICチップと被覆銅線を巻いたコイルからなるICタグインレットをセラミック容器に入れ、セラミックバインダーで封止・焼成して作成される。タグ表面にはレーザーマーカによりRFIDタグの個別番号が永久刻印され、信頼性を確保している。

取り付けは、新規品には器具の製造段階でポケットを作り、ICタグを埋め込み固定する。流通品や完成品では、セラミックICタグを収めたステンレス製の金属ホルダーを銀ろう付けあるいはレーザー溶接機を使って溶接する。金属ホルダーに挿入された後、4本の爪をつぶすことで、必要な「あそび」を保ちつつ、ICタグが金属ホルダーから外れない確実な固定方法が採用されている。

新開発の手術現場で器具を一括で読み取りが可能なリーダー／ライターとRFIDを使った個体認証技術により、リーダー／ライターのアンテナにかざすだけで簡単かつ確実に個体番号の読み取りができる。すべてのプロセスを通じて、手術器具の個体管理が確実にできるため、厚生労働省の指針にある要件を満たすシステムを構築できる。東京医療保険大学の山下准教授の協力を得て、臨床に必要な各種試験や確認を経て実用レベルの技術を完成するに至った。手術器具に限らず、医療用インプラント、インプラント用術具、動力工具など滅菌が必要な手術工具、歯科医療用の器具などへの応用が検討されている。



## [優 秀 賞] 天井クレーンコントローラー「zen (禅)」



代表取締役  
小川 宏二氏

株式会社 五合

〒486-0807 愛知県春日井市大手町4-8-10

TEL.0568 (35) 2001

<http://www.gogoh.jp/>



作業者が棒状のコントローラーを移動したい方向に向けると、クレーンがそのように移動するように構成された天井クレーンコントロールシステム。天井クレーンから下がっているコントローラーのねじり角度と向きに応じてX軸走行モーターとY軸走行モーターをリアルタイムで微調整しながら走行できる。移動方向をリアルタイムで表示する全方向ディスプレイを備えているため、作業者がコントローラーの向けた方向に思い通りの操作ができるだけでなく、その移動方向も予め補助作業員や他の作業員も認識できる。

従来のコントローラーは東西南北の方向ボタン4個と上昇・下降ボタン2個の計6個が縦に配列され、進む方向を変更するごとに方向やスイッチの確認をする必要があったのに対して、方向ボタン1個に集約することで、スイッチの押し間違いによる誤操作をなくした。斜め走行が自由自在にできるため、障害物がない場合は、最終地点まで最短時間で到達でき、目的位置までの間に障害物があってもシームレスで自由に操作できるため、ボタンを押したままで目的位置に到達できる。

## [優 秀 賞] 鉛フリー銅合金「ビワライト」



理事長  
清水 克己氏

【環境貢献特別賞】

滋賀バルブ共同組合

〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52

TEL.0749 (22) 4873

<http://www.shiga-vl.jp/>

【産学官連携特別賞】

滋賀県東北部工業技術センター 主任専門員 阿部 弘幸氏

〒522-0037 滋賀県彦根市岡町52 TEL.0749 (22) 2325



球状の硫化物を分散させた鉛を含まない青銅合金鋳物。青銅合金(CAC406)の鋳造時に鉛の代わりに硫黄硫化物を配合し、デンドライト(樹枝状結晶)組織の隙間に銅(Cu)と亜鉛(Zn)の硫化物を形成することで、優れた耐圧性・切削性・耐磨耗性・固体潤滑性を実現。鉛の代わりにビスマス(Bi)やセレン(Se)などを添加したこれまでの鉛フリー銅合金とは異なり、高価で希少な材料を使用せずコストを抑えた。またザク巣の発生が少なく鋳物の流動性に優れる。金属組織は黒鉛粒を球状分散させ、強度や延性を改良した

球状黒鉛鋳鉄とよく似ており、機械的性質・快削性・潤滑性が維持されている。特殊な化学成分を使用しないためリサイクルが可能なおうえ、砂型鋳造・連続鋳造とも同等の品質を保持している。

特許も取得しJIS認証もされている。昔から、銅合金に硫化物を加えることは、非常識とされていたが、逆転の発想で製品化に成功した。当初の水道用バルブ材からポンプ用部品などの機械部品への適用が進み、美術工芸品にまで適用されつつある。



## [優 秀 賞] バタフライ式高差圧コントロールバルブ「DTM」



代表取締役社長  
山本 健司 氏

巴バルブ 株式会社

〒550-0013 大阪府大阪市西区新町3-11-11

TEL.06 (6110) 2370

<http://www.tomoevalve.com/>



適切な弁体形状の開発により、バタフライバルブの後流に生じがちな負圧によるキャビテーションを低下させるとともに、低騒音、低操作トルクによって高差圧・高流速の流体制御を可能としたコントロールバルブ。弁体形状の最適設計に加え、弁体後部の拡大管の流路形状により、キャビテーションの発生および成長を抑制し、コントロールバルブより約10dBの騒音低減を実現。キャビテーションブレイカー内蔵仕様ではさらに10dB以上の騒音低減を図り、トータル20dB以上の低騒音を達成した。また、厳しい流体条件（弁全開時の管内平均流速が9m/秒、最大差圧5MPa、キャビテーションブレイカー内蔵仕様）でもキャビテーションの発生を効果的に抑制できるため、キャビテーションエロージョンを極限にまで抑えられる。そのうえ、独自の3次元流体解析技術を活かしたキャビテーションブレイカーと流路設計により、従来弁では対応できなかった開度30%で差圧2MPaの制御を実現した。コントロールバルブの大半を占めるグローブ弁に比べ、1～2サイズ小さいバルブを使用でき、外観寸法および重量はグローブ弁の半分以下のため、プラントなどの配管システムのイニシャルコストの削減ができる。

## [優 秀 賞] 表面張力応用マイクロ蛇腹溝の気液分離器



代表取締役社長  
上杉 昌弘 氏

日冷工業 株式会社

〒329-4415 栃木県下都賀郡大平町真1570

TEL.0282 (43) 3311

<http://www.nichirei.net/>

【産学官連携特別賞】

東京大学生産技術研究所 教授 鹿園 直毅 氏

〒158-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 TEL.03 (5452) 6776



表面張力効果を利用した気液分離装置。マイクロ蛇腹溝に流入した気体冷媒と液体冷媒が混合した二相流を表面張力の作用で液は溝に保持し、気体は溝外に流出させ分離する仕組み。空気を冷却する熱交換器には気体冷媒と液体冷媒が混じった冷媒が流入する。液体冷媒は熱交換器内で蒸発することで、空気から熱を奪い空気を冷却するが、気体冷媒は冷却に寄与しない。

熱交換器入り口に気液分離器を設置し、蒸発に寄与しない気体冷媒を分離し、熱交換器から除去バイパスして熱交換器には冷却に直接関与する液体冷媒だけを流入させる。これにより、管路の長い熱交換器管内の冷媒流速を下げ、圧力損失を低減して圧縮機入力を減らすことができる。表面張力を利用しているため、従来の重力型に比べ小型で可動部がなく、動力が不要で微量流量・重量に対応できる。

家庭用ルームエアコン、業務用パッケージエアコン、カーエアコンのほか、冷凍・冷蔵機器などの冷凍サイクル応用製品の消費電力を3～5%削減できる。ガス中の水分除去、水・溶液中のガス脱気など、あらゆる気液分離に応用できる。

## [優 秀 賞] 自動複写機用V型溝付きマグネットロール



代表取締役  
細沼 直泰 氏

日本伸管 株式会社

〒352-0005 埼玉県新座市中野1-10-22

TEL. 048 (477) 7331

<http://www.nihonshinkan.co.jp/>



V字型溝の付いた特殊な金型を使用し、深さ0.1mmのV字型溝を直接付けたコピー機部品のマグネットロール。素材のアルミ管引き抜き工程において、金型設計、引き抜き機の改造、最適なアルミ素材の選定、引き抜き油の開発などにより、通常の引き抜きでは得られない精度を実現した。

現在、マグネットロールの素材はステンレスまたはアルミニウムが使用され、いずれの素材も表面処理としてガラスビーズを吹き付けるショットブラスト工法により、トナーを搬送するための深さ0.01mmの凹みを生じさせている。しかし、工程数が多いため加工単価が高い、ショットブラスト処理によりロールの形状がゆがみ、曲がり不良が発生する、などの製法上の問題に加えて、溝の深さが0.01mmでは十分な量のトナーが搬送できず、印刷精度が低い、など製品自体にも問題があった。

当製品はアルミ管の引き抜き工程において0.1mmのV字型溝を付けることで諸問題を解決した。また、ショットブラスト工程で使用するガラスビーズにはジルコニウムが含まれるが、この工程をなくしたことで産業廃棄物を削減した。

## [優 秀 賞] ワイドレンジ2次元複屈折評価システム「WPA-100」



代表取締役社長  
川上 彰二郎 氏

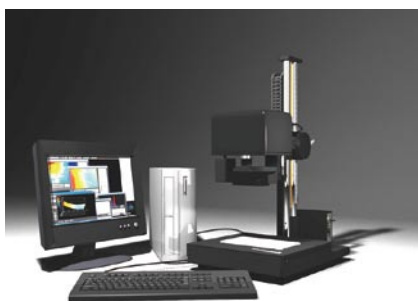
株式会社 フォトニックラティス

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区新巻字青葉

あおばインキュベーションスクエア

TEL. 022 (726) 2076

<http://www.photonic-lattice.com/>



レンズや光学フィルムなどの光学製品の複屈折や位相差を点測定ではなく、簡単な操作で短時間に面分布として一括計測・評価するシステム。レンズのゲート近傍の大きな歪や位相差の大きなフィルムを面測定できるため、点測定では見えなかったデータのうねりや傾向が見えるようになる。

複屈折/位相差の測定には偏光計測技術が欠かせないが、従来の偏光計測技術は、回転する偏光フィルターを通過した光量の変化を測定するため、回転のための駆動系や測定時間を要していた。これに対して、独自のフォトニック結晶技術で作られた微細な4種類の波長板からなる集積偏光フィルターを撮像素子に精密実装した偏光イメージセンサーの採用により、複屈折の面分布情報が瞬時に得られる。また、新開発のワイドレンジ型偏光イメージセンサーと複数の波長フィルターを組み合わせ、波長ごとに位相差比較をすることにより、数千nmまでの位相差測定を実現した。そのうえ、最先端の高度な解析アルゴリズムを組み込んでおり、簡単な操作と多彩な表示機能およびグラフ機能をもつ。ワイドレンジに複屈折を計測できるため、材質、製法、形状によらず広範な光学製品に適用できる。

## [優 秀 賞] 超小型・高分解能ハイブリッドロータリーエンコーダー「EAシリーズ」



代表取締役社長  
平 勉 氏

マイクロテック・ラボラトリー 株式会社

〒228-0818 神奈川県相模原市上鶴間本町8-1-46

TEL. 042 (746) 0123

<http://www.mtl.co.jp/>



アブソリュート出力の絶対位置とインクリメンタル出力の高分解能位置を同時に検出できる複合型エンコーダー。従来、2個使用しなければならなかった2種類の位置情報を1個のエンコーダーで検出できる。1個の電流狭さくタイプのチップ型高効率発光LEDと広域平行波を出力する小型光学レンズの開発により、1個のLEDで12bitのスリット照射を実現し、大幅な小型化と性能向上を実現した。そのうえ、スリット円板の小型化により、外形・質量ともに小さくし、慣性モーメントの低減および低起動トルクを実現。さら

に、LEDの受光部であるフォトダイオードおよび信号処理回路をチップ化し、信号処理回路上で電気的調整を内部ですべて処理することで、大幅な部品点数の削減、高信頼性の確保と小型化を達成した。

現在、同社で次世代向けの製品として位置付けられた分析・判断機能をもつ智能化エンコーダーの基礎研究に活用されている。ヒューマノイドロボットの腕や指関節の制御、デジタル放送で使うTV用カメラでの高精細映像撮影、内視鏡などの医療用機器の高性能化や小型化など多様な用途が見込まれる。

## [優 秀 賞] 定貫魚切り身スライサー「スーパー魚やさん」



代表取締役  
佐々木 啓益 氏

吉泉産業 株式会社

〒573-0128 大阪府枚方市津田山手2-1-1

TEL. 072 (808) 3003

<http://www.yoshiizumi.com/>



鮭、ギンダラなどのフィーレ（半身）を自動スライスする装置。フィーレを一定重量に切り分けるのに、切断受け部の材料排出側に切断面側に向けて配備されたカラーカメラにより切断面積を直接撮影し、画像処理することで切断ごとの送り量を決定する方式を採用。この方法により、フィーレが反り返ったり、腹部の内臓除去に際してできる窪みによる影響を減らし、重量バラつきを3～5%に改善した。カマ部は刃物を立てて、尾の部分は刃物を寝かせながら垂直方向の角度を制御することで、フィーレの各部に適した長さで切断面でスライスできるため、美しい切り身が得られる。

従来のスライス方法は、事前に重量、全長などを計測して形状をシミュレーションし、予め決めたスライス線と切断刃の横切り移行路が一致するようにフィーレを送り装置にセットするが、送り装置のフィーレのクランプ位置のずれや送り方向に対するフィーレの傾き角度のずれ、切り始めの位置ずれなどにより10%程度のバラつきが生じていた。

## [優良賞] 超臨界水を用いた連続式のナノ粒子合成装置



代表取締役  
飯田 勝康氏

株式会社 アイテック

〒590-0984 大阪府堺市堺区神南辺町4-132-1

TEL. 072 (226) 8853

【産学官連携特別賞】

<http://www.itec-es.co.jp/>

東北大学原子分子材料科学高等研究機構

教授 阿尻 雅文氏

〒980-8577 宮城県仙台市青葉区片平2-1-1 TEL. 022 (217) 5629



水の超臨界状態の特性を利用した水熱合成法により新たな機能・特性をもつナノ粒子素材を製造する連続式の合成装置。粉砕と分子レベルの大きさから合成・成長させる一般的なナノ粒子の作製法とは異なり、分子レベルからの合成を水の高圧・高温の超臨界の状態で作製する。

原理は無機物の金属塩水溶液を瞬時に超臨界状態にすると、金属塩水として溶解していた無機物がナノ粒子状態で析出する。この状態で凝集を防止し、新しい性質を持たせるため、強固にコーティングするもの。有機・無機ハイブリッドナノ粒子を作製でき、その基となる有機修飾は凝集防止や、熱伝導率および屈折率などの従来法では得にくい新性質を金属ナノ粒子に付加できる。

半導体関連部材、光学部材、ディスプレイ部材などの有機修飾された有機・無機ハイブリッド素材分野への展開が可能となる。

## [優良賞] 可視光硬化骨折治療用スプリント材



代表取締役社長  
鈴木 訓夫氏

アルケア 株式会社

〒130-0013 東京都墨田区錦糸1-2-1 アルカセントラル19F

TEL. 03 (5611) 7800

<http://www.alcare.co.jp/>



可視光（太陽光・室内の蛍光灯・電気スタンド・車のヘッドライトなど）に反応する光硬化性樹脂を使用した骨折治療用スプリント材。ガラス繊維編み布に可視光硬化性樹脂を含浸した芯材と被覆材により構成される。治療部位の設定に10分以上の時間を設けることができ、27,000luxの光を20秒間照射することによって約5分で完全硬化状態に達する。

固定精度を大きく改善するとともに、処置時に水を一切必要とせず、通気横穴のある吸湿性繊維製の不織布が汗を吸い、スプリント材と皮膚との微小な空間の温度・湿度を快適に保持し、雑菌の繁殖を感染リスク以下まで抑制でき、滅菌もできる。そのうえ、水の透過性を考慮する必要がなく、穴あきのフィルムや薄手の不織布を利用できるため、従来製品に比べて33%も薄くなったほか、かさ張り性をなくし、患部へのフィット性を向上させた。

## [優良賞] 直接印刷を可能にしたインクジェットプリンター「ダイレクトジェット」



代表取締役  
竹本 公士 氏

株式会社 エイ・アイ・シー

〒661-0022 兵庫県尼崎市尾浜町2-6-17 AiCビル

TEL.06 (6420) 8500

<http://www.aic-sign.jp/>



下地処理することなく、紙をはじめとして様々な材質（プラスチック、金属、木、ガラス、革など）に溶剤系白インクを使用し、フルカラーの超高解像度の画質を直接印刷できるプリンター。印刷材料をプリントテーブル上に載せ、材料の厚みに応じてヘッドユニットの高さを調整するフラットベッド構造により実現した。主流は印刷材料を載せるテーブルが動く構造だが、材料が動くため、高精細なプリントができず、同時に位置精度や繰り返し精度が低くなる。これに対して、両端がオープン固定ベルトと独自設計の特殊ギアを組み合わせることで精度を高める

ことで、高解像度の画質印刷を可能とした。また、直接印刷を可能としたダイレクトインクは第2種有機溶剤に該当しない環境対応型で、屋外・屋内とも使用でき、擦過性にも優れる。立体物へのプリントも可能なら、印刷工程に必須の製版工程が不要となるためコストダウンが図れ、生産現場で直接マーキングや印刷が可能のため効率化も図れる。

## [優良賞] ガスボンベを用いない希薄標準ガス調製装置



代表取締役社長  
松野 洌 氏

株式会社 ガステック

〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6

TEL.0467 (79) 3900

<http://www.gastec.co.jp/>



分析・計測技術、および環境影響評価の研究分野で必要不可欠な有害ガスの希薄標準ガスの簡便な発生・調製装置。水溶性の高い有害ガスなどをppmレベルの低濃度で再現性よく、安定に発生できる。

希薄ガスを発生する拡散スクラバーガス発生管は、多孔質テフロンチューブを内管とし、その外側にガラス管を被せたシンプルな2重管構造。ガス発生溶液をセットして空気を多孔質テフロンチューブ内に流すだけで、ガス発生溶液中のガス成分が多孔質テフロンチューブの孔を通過し、ppmレベルの希薄ガスが一定濃度で長時間発生する。スイッチオンで空気がガス発生装置に導入されると、希薄ガスが簡単に発生し、スイッチオフでガス発生はストップする。高圧ガスボンベとは異なり、簡単・安全にガスの発生を扱えるため、様々な分野での使用が見込まれる。

慶應義塾大学理工学部田中茂教授の研究成果を基に製品化。

## [優良賞] 完全回転バランス型シリンダー装置



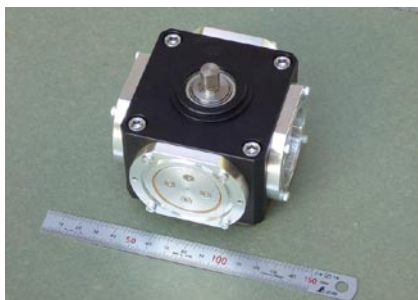
代表取締役  
小松 文人氏

有限会社 K. R&D

〒399-0702 長野県塩尻市広丘野村1632-12

TEL. 0263 (52) 8490

<http://www17.ocn.ne.jp/~k-rand-d/jpn/>



トロコイダル曲線の特性を活かした回転運動を直線運動に変換させる機構をもつシリンダー装置。入力軸中心から偏心させた位置にピストンに噛ませるクランク軸を取り付ける。このクランク軸は入力軸の回転に伴って左右の直線運動を行う。したがって、ピストンも左右方向の運動を行う。これと同じ機構を反周期（180度）ずらして対向して設ければ、ピストンは上下方向の直線運動を行う。

従来のレシプロ型シリンダー装置は、駆動主軸に対してクランク軸のみの質量バランスをとったものが一般的だったが、駆動主軸に対してピストンを含むすべての駆動部品の重量バランスをとっているため原理的には完全なロータリーシリンダー装置である。ピストンを立体的に配置できるため大幅な小型・軽量化が図れるうえ、完全バランス型のため偏重心がなく、高速回転でもピストンヘッドの往復運動による機械的ロスが発生しない。また、振動も圧倒的に少なくなるため、低騒音である。

## [優良賞] 低温熱圧着式のレールボンド接合法「ST式HPLレールボンド工法」



代表取締役会長  
吉永 克美氏

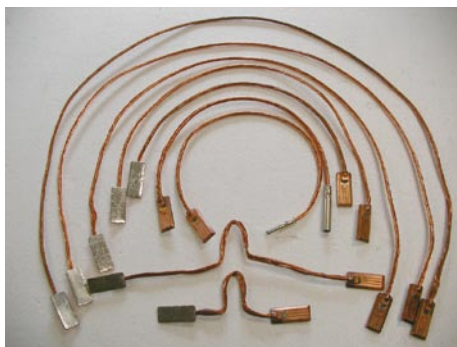
【環境貢献特別賞】

株式会社 昭和テックス

〒811-3124 福岡県古賀市薬王寺1743-4

TEL. 092 (946) 9100

<http://www.showatecs.co.jp/>



鉄道のレール継目部に用いられる耐振性に優れたレールボンド接合法。ろう材は機械的性質に優れ、従来品の約2.5倍の溶着力を持ち、スズ（Sn）・銀（Ag）・亜鉛（Zn）の三元共晶合金で鉛やカドミウムを含まない。液相線温度と固相線温度は216℃と同一で作業性に優れ、レール加熱温度は200℃以下と低融点のため低温接合が可能で、レールへの熱損傷が少ない。銀を含有することで粘性を高め、振動に対して柔軟な対応も可能。

ボンド端子とケーブルの接合は従来法では導線素線間にろう材が浸透して硬くなり、振動に対して脆くなるのを導線素線径を細くし、柔らかかにすることで解消したほか、かしめ工法の採用により耐振性を向上。また、列車接近時や通過時でも安全に施工できる圧着工具も開発し、作業員や列車の安全性と作業の効率向上を実現した。

## [優良賞] 人工心肺用システム「メラ人工心肺装置HAS II」



代表取締役社長  
青木 眞氏

泉工医科工業 株式会社

〒113-0033 東京都文京区本郷3-23-13

TEL. 03 (3812) 3251

<http://www.mera.co.jp/>



既存のローラー型ポンプと遠心型ポンプを組み合わせた体外血液循環装置。心臓病疾患や胸部大動脈瘤などの心臓外科手術における体外循環や心臓補助を必要とする患者に血液循環の一次的代行を行い、患者の血液循環の維持、薬液の注入などの管理ができる。温度(体温、循環血液温など)、圧力(患者血圧、患者への送血圧など)などの血液循環状態を監視するためのモニター機能、補助的に血流コントロールする機能、安全機能などを装備したほか、ローラー部の設置場所の自由度を広げ、操作者の視認性を向上させることで、誤操作の可能性を低減するとともに、架台床占有面積を従来品より20%小さくし、狭い手術室でも対応できるようにしている。日本体外循環技術医学会の安全装置基準勧告すべてを満たしている。

## [優良賞] 樹脂ホース「スーパー柔軟フッ素スプリング」



代表取締役社長  
阿部 広之氏

【技術経営特別賞】

株式会社 八興

〒173-0004 東京都板橋区板橋1-42-18 ユニティーフォーラム5F

TEL. 03 (3963) 5381

<http://www.eightron.co.jp/>



薬品・溶剤・インク・食品・飲料・水・油・粉体など、多様な流体を移送させるための柔軟性・透明性・保形性に優れ、吸引も可能なフッ素樹脂製のホース。内層から4フッ化樹脂/接着性樹脂/ポリウレタン樹脂/ステンレス線/ポリウレタン樹脂からなる5層構造。内層から3層目までのポリウレタン樹脂までは3種の金型をセットする押出成形機ヘッド内で熔融状態の樹脂を同時にドッキングする共押出成形により製造される。この3層チューブの上にステンレス線を巻き付け、その上にポリウレタン樹脂を被覆。積層構造のため、従来の単層ホースに比べ柔軟性に優れ、クリアな透明性をもつため使用流体の確認が容易にできる。使用温度範囲は-20~70℃と広く、使用圧力も-0.1~0.3MPaと吸引・圧送の双方に使用できる。

## [奨励賞] 超音波複合振動溶接機「LT2000-QC」



代表取締役  
杉本 榮一 氏

株式会社 アサヒ・イー・エム・エス

〒110-0003 東京都台東区根岸3-4-5

TEL. 03 (3875) 8961

<http://www.asahi-ems.com/>



円形軌道などの複合超音波振動を応用した溶接機。1次元の振動軌跡を用いた場合と比較して振動軌跡が2次元の複合振動超音波溶接では、同一振動・振幅でもより一様な溶接面積の大きな接合部が得られ、溶接強度も大になる。また、接合の方向性がなくなり、必要振動・振幅が従来の1/2~1/3となり、溶接時間も短く、必要圧力も低下するなどの優位性をもつ。このため、一般的な熔融溶接では不可能または困難な同種・異種金属の溶接ができる。印加パワーは両接合面の原子同士が接近し、金属間接合が促進されるため省エネルギーで、特別な表面処理も不要なうえ、短い時間ではんだ・銀ろうなどが不要な直接溶接ができる。溶接部は機械・電気的特性に優れる。

## [奨励賞] 糞便性大腸菌自動計測システム



代表取締役  
早川 勇 氏

株式会社 イズム

〒980-6108 宮城県仙台市青葉区中央1-3-1 AER8-805号

TEL. 022 (212) 1495

<http://www.izm-e.com/>



培養試料の画像解析によってコロニー（菌）を迅速に判定・計測と同時に計測結果報告書も自動作成するシステム。コロニーの色（色調・光沢の有無）、大きさおよび形状などの計測標準値に基づいて自動的に判定し、曲線やにじみ・重なりを認識し、計測できる。目視によって計測していた従来手法と異なり、計測結果に個人差が生じず、試料画像も含めて計測結果がデジタルデータとして保存されるため、計測履歴の確保もできる。また、誰にでも簡単に操作できるようにユーザーインターフェースに配慮した構成とし、1試料当たりの計測所要時間を従来手法の1/4の約1分と短縮した。

糞便性大腸菌の定量試験では現在、M-FC寒天培地法が用いられているが、色調・サイズなどの計測条件を変更することで、他の細菌試験への応用も可能。



## [奨励賞] 省エネルギーを実現する直接通電熱加工装置「プラズマンキット」



代表取締役  
菊池 光太郎 氏

### 【技術経営特別賞】

エス・エス・アロイ 株式会社

〒739-0046 広島県東広島市鏡山3-13-26 テクノプラザ180号

TEL. 082 (420) 0512

<http://www.plasman.co.jp/>



金属粉末や無機材料粉末を短時間で高速に焼結できるキット構造の直接通電熱加工装置。焼結する粉末に電気を直接流し、電気抵抗を利用した発熱で過熱する直接通電焼結技術を採用。これにより、独自の配合比でブレンドした金属やセラミックなどの粉末を分レベルの短時間でしかも低温で焼結できる。低温・高速焼結ができるため、材料を微細結晶化することにより、高機能な材料特性を失うことなく、バルク状に固形成形もできる。

直接通電焼結法の欠点であった高価格・装置サイズが大きいことなどは独自の機器構成と部品のキット化により、従来の1/2の価格で大きさもワンテーブルに設置できる小型化を実現。また、操作をすべて手動にすることで、若い研究者が未知の材料の動きをダイレクトに感じ、研究者独自の感性で研究できるシステムとした。

## [奨励賞] センサーガスクロマトグラフ「ODSA/ODNA」



代表取締役社長  
小笠原 憲之 氏

エフアイエス 株式会社

〒664-0891 兵庫県伊丹市北園 3-36-3

TEL. 072 (780) 1800

<http://www.fisinc.co.jp/>



微量ガスを計測するガスクロマトグラフタイプのポータブルガス計測器。カラムを小型化し、検出器に高感度の半導体ガスセンサーを使用して高感度化を実現するとともに、キャリアガスに大気中の空気を使用することでキャリアガスボンベを必要としない構成とし、機器の小型化（B4サイズ、5.5 kg）を達成。研究室だけでなく、計測現場に持ち込むこともできる。

操作は少量のサンプルガス（最少100 $\mu$ l）をシリンジで注入し、最短4分と短時間で測定が終了、

自動的に計測濃度を算出する。硫化物系（硫化水素、メチルメルカプタン、硫化ジメチルなど）とアンモニア/アミン系の2種類のガスをガスクロマトグラフの100~1,000倍の感度で検出できる。製造工程の不純物などの管理、研究機関での微量ガス分析、消臭・脱臭分野の臭いの計測などに有効。

## [奨励賞] 印刷物にレンズ効果を施した表面装飾技術「ブリオコート」



代表取締役社長  
湯本 好英 氏

グラパックジャパン 株式会社

〒131-0031 東京都墨田区墨田1-1-4

TEL. 03 (3616) 1181

<http://www.grapac.co.jp/>



印刷物の表面に特殊UV樹脂と区画線インキを用い、そのはじき合う性質で微細なレンズ模様を作成する装飾技術。独自の画像処理技術によるデータ作成と微細表面加工技術により実現した。印刷物表面に入射する光の反射方向をコントロールすることにより、独特なキラメキ感が発生し、訴求性の高い印刷物に仕上げられる。

微細レンズの方向性・レンズピッチ・幅などの条件を変更することで、異なるキラメキ感を設定でき、また光沢部やキラメキ部のデザインも自由に設定できる。微細レンズのデザインデータはオフセット印刷用のデータと

同様にパソコンで作成・出力でき、5色機以上のコーター付きオフセット印刷機であれば、1パスでブリオコート印刷と4色印刷ができるため、製造効率が高く、コストを抑えることができる。

## [奨励賞] シャッターガード



代表取締役  
沢田 克也 氏

株式会社 沢田防災技研

〒689-1112 鳥取県鳥取市若葉台南7-1-1 鳥取県産業技術センター内

TEL. 0857 (37) 8108

<http://www.sawada-guard.com/>



シャッター専用の防災・防犯器具。シャッターの内側に設置することで強風・盗難などからシャッターを守り、倉庫と倉庫内の財産を守る。横幅1.4～3.0mの手動式のシャッター専用の補強材で、シャッターの横幅に合わせて伸縮・調整して使う。ガード本体の最大曲げ強度は3.2kN、ガードホルダーの最大引張り強度は2.5kNと高く、強度試験では大型台風レベル以上の風速45m/秒相当の耐風圧試験をクリア。また、実際にシャッターに取り付けた耐風圧性能試験では800Paまで耐えられることが実証された。

軽量アルミ合金を使用しているため、最軽量タイプでは1.98kgと軽く、女性や高齢者でも簡単・確実にシャッターの補強ができる。寺社や門扉を内側から角材で補強する門の原理にヒントを得て、現代版の門を実現。

## [奨励賞] 窒素ガス封入氷製造システム



代表取締役社長  
若山 敏次 氏

株式会社 昭和冷凍プラント

〒085-0022 北海道釧路市南浜町8-6

TEL. 0154-25-1846

<http://www.showareitou.jp/>



大気中から窒素ガスを抽出し、その窒素ガスを水中に注入し、窒素ガス圧を高めて酸素を追い出し窒素水を造るシステム。真水や海水からブロック氷やシャーベット氷、フレーク氷が製造できる。

窒素ガス封入氷は生鮮食品の品質劣化の原因となる酸化および好気性細菌の増殖を抑制できるため、鮮度期間が延び、今まで以上に鮮度保持ができる。従来の氷詰め状態での生鮮輸送の限度が3日間程度なのに対し、鮮度保持効果が5日間程度にまで延長できることから輸送コストの削減が図れる。また、窒素ガスは無色・無味・無臭の不活性ガスで大気中から抽出するため、原料費はほとんどかからず、氷が溶けても窒素ガスは自然界に戻るだけで環境にも食品にも安心・安全である。

## [奨励賞] 立体的な意匠表現を可能にした水圧転写技術「E-CUBIC」



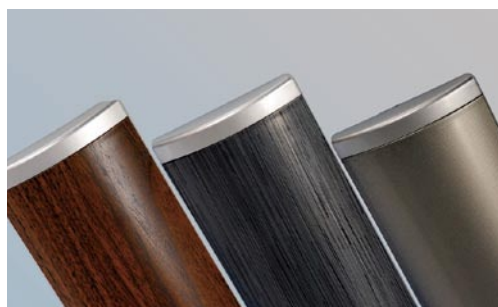
代表取締役会長兼社長  
鈴木 剛 氏

株式会社 タイカ

〒108-0074 東京都港区高輪2-18-10 日石高輪ビル3F

TEL. 03 (3448) 8600

<http://www.taica.co.jp/>



立体的な質感を表現可能な新しい水圧転写加工技術。視覚的には柄に同調させて艶差をすることで本物感を表し、触覚的には柄に沿って凹凸をすることで立体的な表現を可能とした。これにより、従来の印刷技術による2次元のグラフィックデザイン領域を超え、今後需要が高まる3次元領域に広がる可能性をもつ。水圧転写は立体物への代表的な加飾技術の一つで、水面上に図柄の印刷された特殊フィルムを浮かべ、水圧を利用して素材に転写する方法。従来の水圧転写工法で意匠表面の保護に必要とされたトップコート塗装を不要にし、溶剤の使用量を大幅に低減、日本自動車工業会が定める自動車室内VOC排出量自主規制値より大幅に少ないレベルに達している。

## [奨励賞] ウォーターレス道路カッター



代表取締役社長  
富澤 秀雄 氏

日本ファステム 株式会社  
〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町大字藤久保596  
TEL. 049 (258) 7121  
<http://www.npfastem.co.jp/>



水を使わず、粉塵も吸引回収する超低温空冷方式の道路カッター。冷却用水を使わずに-10~-40℃の冷却風を使い、切断時に生じる粉塵を回収しながらアスファルト舗装道路やコンクリート床版を切断できる。ダイヤモンドブレードに水を流しかけて冷却しながら切断する従来の道路カッターを使用した工法に比べ、水の流出飛散養生や泥水の発生による回収作業、汚泥処理・処分が不要なうえ、汚泥水が発生しないため、浸透流出による周辺環境汚染、構造物内への流入滞留による腐食劣化、電気通信配線・付帯構造物の機能障害を発生させない。そのうえ、切断後の工程にも即座に着手できるため、工期短縮も図れる。

贈賞式後のレセプションでは、中小企業庁 長谷川長官と中小企業基盤整備機構 前田理事長にもお越しいただき、祝辞をいただきました。



中小企業庁 長谷川長官



中小企業基盤整備機構 前田理事長

# 《ソフトウェア部門》

## 〔優秀賞〕 エネルギーシミュレーションソフト「ENEPRO21 Regular, Lite」



代表取締役社長  
小川 彰彦 氏

【環境貢献特別賞】

株式会社 E.I. エンジニアリング

〒651-0095 兵庫県神戸市中央区旭通2-10-18

TEL. 078 (222) 8250

<http://www.eie-e.com/>



各種ビル、工場、病院、レジャー施設、商業施設、発電設備、地域冷暖房などの熱電設備を対象として、誰でもが使い、高精度で迅速な計算とブラックボックスのないアウトプットを有し、設計・検討・検証ができる汎用エネルギー解析ソフト。多面的・実践的なシミュレーションを通し、世界共通の課題である省エネルギーおよびCO<sub>2</sub>削減が実現できる。

主要メーカーの協力を得て、約3,500基の機器性能データを機能・機種・能力・メーカー別に整備、加えて環境負荷データ、電力料金データを活用データとしてデータベース化し、当ソフトに簡単に読み込むことができるサポートシステムを構築しているほか、熱源設備の現状把握において、約99%の精度で設備の運転を再現できるシミュレーション能力を持ち、機器の稼働、運転状況などを数値化・グラフ化し、「見える」かたちで解析・検討ができる。また、複雑な設備の解析も、時間帯別結果は15～20秒、年間結果も約2～3分で算出し、20のケースでも正確・迅速・容易に比較検討が可能。検討ケースデータや省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減ノウハウの蓄積と共有化が定量的にできる。

## 〔優秀賞〕 エンタメ・デジタルサイネージソフト「Saika」



代表取締役  
中村 俊介 氏

株式会社 しくみデザイン

〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前4-8-15 博多鳳城ビル401

TEL. 092 (474) 0153

<http://www.shikumi.co.jp/>



街角や店頭を設置されたディスプレイ画面や大型ビジョン（デジタルサイネージ）で、エンターテインメント性の高い参加型のコンテンツを展開するための配信・運営ソフトウェア。ディスプレイ前を撮影するカメラからライブ映像を取り込み、その映像内の人間の顔や動きに何らかのアクションやエフェクトを合成して画面に表示することで、見る人誰もが主役になり、思わず立ち止まって笑顔になってしまうエンタメ・デジタルサイネージを展開できる。

画面に映る自分の顔がキャラクターに変身していたり、自分の体から炎が出ていたりするなど、その内容の面白さやアイキャッチ性により、通常の映像再生時に比べ、実証実験結果では13.5倍もの注目度の向上が図れ、強い印象づけや、クチコミによる効果の拡大が期待できる。大掛かりな装置を用いずとも、既存のディスプレイに合わせてカメラを設置するだけで参加型のインタラクティブコンテンツを実施できるほか、通常の映像や画像を含めたスケジューリング管理、さらにはそれらのコンテンツおよびスケジュールデータのインターネット配信ができる。また、顔検出機能によりディスプレイ画面に対する視聴量の計測も同時に行うことができるため、サイネージの効果測定にも利用できる。

## [優 秀 賞] 電子書籍投稿・配信サービス「mixPaper」



代表取締役  
栗原 弘樹 氏

株式会社 ファンタジスタ

〒951-8131 新潟県新潟市中央区白山浦2-1-28 ITP白山浦ビル2F

TEL. 025 (234) 3421

<http://fantasista-net.jp/>



ウェブサイトに会員登録することで、今まで個人向けには提供されていなかった電子書籍の制作からネット配信までを誰でも簡単に無料から利用可能としたサービス。ASP形式でのサービスであるため、ユーザーは、サーバやソフトを購入することなく、電子書籍の投稿・配信ができる。

電子書籍の作成は、各ページの元となるデータを画像形式（JPEG・PNG・プランによってはPDF）で用意し、本ソフトのサーバにアップロードするだけで簡素化され、作成された電子書籍は、専用のビューワー（閲覧ソフト）を用いてネット上で公開することができる。これにより、法人は企業パンフレットやカタログなど紙媒体のデータを低コストで電子書籍化し、ネットで配信することが可能となると同時に、個人でも手軽に出版体験ができる。個人・法人を問わず無料で利用が可能であるが、機能やサービスを追加した有料プランを法人向けに提供することで、収益を得るシステムとした。専用ビューワーはページをクリックすることで紙をめくるようなイメージで読み進めることができ、マニュアルを読まずとも直感的に操作ができる。

## [優 良 賞] Webシステム開発支援ツール「WAOtech」



代表取締役社長  
福田 玲二 氏

【技術経営特別賞】

株式会社 チェプロ

〒164-0011 東京都中野区中央2-2-31 中野NSBビル2F

TEL. 03 (3360) 8188

<http://www.chepro.co.jp/>



ブラウザを使用しなくともC/S（クライアント／サーバ）と同等の速さと使い勝手を実現するウェブシステム開発支援ツール。HTTP上において、バイナリー形式でルーターやファイヤーウォールを横断してクライアントとアプリケーション間の通信を行う独自開発の通信インターフェースモジュール（WAOテクノロジー）を自動生成するため、開発者は従来のC/Sシステム開発と同様の手法でアプリケーションの開発を行い、それに同モジュールを組み込むだけで高速で操作性の優れたウェブシステムが簡単に開発できる。

新規開発に加え、既存のC/Sシステムも3層構造およびドットネット化（.NET）を行い、同モジュールを搭載すれば高速のウェブシステムに刷新できる。エンドユーザーが使い慣れたC/S業務システムのユーザーインターフェースや操作性を維持し高速ウェブシステム化に活用できる。また、C/Sの開発手法を使えるため、新しい言語や手法の取得が不要で、クライアントとの画面の項目単位の通信により、サーバ台数が減らせるため、グリーンITが推進できる。

## [優良賞] ウイルス対策ソフト「FFR yarai」



代表取締役社長  
鵜飼 裕司氏

株式会社 フォティーンフォティ技術研究所

〒162-0805 東京都新宿区矢来町126 NITTOビル1F

TEL.03 (6413) 5177

<http://www.fourteenforty.jp/>



パターンファイルに依存しない、悪意ある振る舞いを検出できる純国産の次世代ウイルス対策ソフトウェア。約半年に一度程度のモジュール更新でウイルスを検知・駆除し、ゼロデイ攻撃への対策ができる。モジュールも10MB以下であり、大量のパターンファイルをベースとしたスキャンが発生しないため、パソコンの負荷も大幅に軽減できる。

ウイルスごとに検出パターンを作成する従来のパターンマッチング技術では、1カ月に170万種類のウイルスが発生するといわれる新しい攻撃をカバーできず、またパターンファイルの蓄積によりシステムの負荷も増加するばかりである。このため、ヒューリスティック、挙動分析、レピュテーションによる検出技術の強化が必要とされている状況にある。ZDP (O-day脆弱性対策) エンジン、Static分析エンジン、Sandboxエンジン、HIPSエンジンなど、パターンファイルに依存しない独自開発のヒューリスティックエンジンによる多層防御により、最新の攻撃からシステムの防御を可能とした。また、ZDPエンジンにより、近年大きな問題となっているウェブウイルスや標的型攻撃の大半を防御できる。

## [奨励賞] リモートコンピューティングサービス「リモートPCミスターオンプラス」



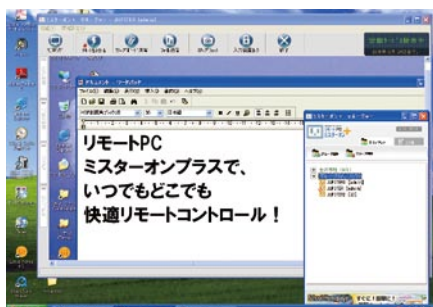
代表取締役  
松崎 秀規氏

株式会社 アイ・ツー

〒920-8203 石川県金沢市鞍月2-1 石川県IT総合人材育成センター4F

TEL.076 (268) 4161

<http://www.chepro.co.jp/>



インターネットが接続できる環境であれば、約2秒で遠隔地のパソコンにアクセスでき、自由にモニタリングやリモートコントロールができるソフトウェア。ウェブサイトから会員登録し、プログラムをダウンロードするだけで利用を開始できる。USBメモリーにマネージャプログラムをインストールし、そこから起動できるようにすることで遠隔地の共同利用のインターネット環境からも安心して使える。

遠隔地からパソコンを管理するという業務用の使用から海外などの出張先から自宅のパソコンにアクセスするといった個人用のニーズまで幅広い市場がある。とくに簡単に導入でき、手軽に使えることから個人ニーズが拡大し、国内で20,000人、国外で40,000人の利用者を獲得している。加えて、ポートやIPアドレスの設定が不要な簡単さや、60分まで1接続約10円という価格設定、独自の暗号化技術による通信の安全性の確保などにより、競争力のあるサービスを実現している。

## [奨励賞] メタルマスク編集ソフト「シンボル・ビルダー」



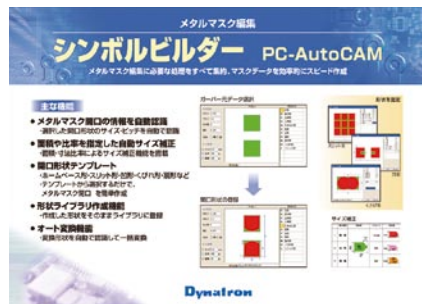
代表取締役  
中村 昌敬 氏

ダイナトロン 株式会社

〒114-0023 東京都北区滝野川7-2-13 ベルテックス5F

TEL.03 (3940) 9081

<http://www.dynatron.co.jp/>



鉛フリー実装に必要なメタルマスクの部品パッド形状を自動編集するソフトウェア。メタルマスク編集に必要な処理機能をすべて集約し、マスクデータを効率的にスピード作成できるため、従来のメタルマスクデータ編集時間を75%削減し、大幅な編集効率アップを実現した。また、ハンダブリッジ、部品ズレ、部品立ちなどの部品実装不良を削減している。

部品実装はハンダの鉛フリー化や搭載部品の小型化がさらに一層進み、実装不良をなくすために部品パッドの形状をそのままマスク

化するのではなく、すべての部品パッドに対して開口形状を編集することが必要となってきた。本ソフトではホームベース形、スリット形、凹形、くびれ形、扇形などの開口形状をテンプレートから選択するだけでメタルマスクの開口形状を簡単に作成できるほか、選択した開口形状のサイズやピッチは自動で認識でき、面積・寸法比率によるサイズ補正機能を搭載しているため、面積や比率を指定した自動サイズに補正もできる。作成した形状はそのままライブラリーに登録できる。

## [奨励賞] 楽々動画作成・配信システム「ハッピーアピ」



代表取締役  
山下 太郎 氏

株式会社 ライフデザイン

〒564-0051 大阪府吹田市豊津町8-7 タカラビル4F

TEL.06 (6387) 0189

<http://happyapi.jp/>



デジタルカメラや携帯電話で撮影した写真や動画をウェブブラウザだけで簡単に組み合わせ、高画質な動画を編集・配信できるASPシステム。ユーザーは手軽に動画を活用できるようになるばかりでなく、動画コンテンツを導入することにより、他社との差別化が図れる。

動画データの変換、写真素材の回転、素材の順番変更、写真や動画ごとのテロップ・効果音設定、ムービーの背景フレーム設定、プレイヤーへのロゴ挿入など、より簡単に高品質の動画を作成するのに必要な機能を多く装備しているため、専門的な知識がなくとも画面の指示通りに写真画像を登録し、効果音やBGM、テロップなどを設定するだけでオリジナルの動画を編集できる。

電子商取引（EC）・不動産・就職活動など様々な業態に特化してシリーズ化し、その業界に必要な機能のみを装備し、不必要な機能をなくすことで低価格化を実現したほか、同時再生数および転送量が無制限のため、使い勝手に優れる。配信先はパソコン、携帯3キャリア、スマートフォン対応で、媒体はウェブページ、メールに対応しており、動画ごとにQRコードが発行されるため、紙媒体への掲載もできる。



【一般部門】

● 表彰

中小企業庁長官賞

中小企業の範となる特に優秀なものに授与。  
1件。表彰状、盾、副賞 **100万円**を贈呈。

優秀賞

10件程度。表彰状、盾、副賞 **100万円**を贈呈。

優良賞

10件程度。表彰状、盾、副賞 **30万円**を贈呈。

奨励賞

10件程度。表彰状、盾、副賞 **10万円**を贈呈。

● 応募資格

新技術・新製品を自ら開発した中小企業、個人事業主および異業種交流等のグループや組合。

- 中小企業は資本金3億円以下または従業員300人以下の企業とします。ただし、大企業の出資が50%以上の企業、大企業の連結対象企業、上場企業及びそれらの実質グループ企業は除きます。
- 共同開発やグループ、組合の場合は、代表(企業)が応募してください。大企業・上場企業が実質支配するグループや組合は除きます。

● 募集対象

平成21年から平成22年までの2年間に開発を完了、あるいは販売を開始した新技術・新製品とします。  
○共同開発や共同研究の成果も含めます。ただし、開発の主体が外国企業の場合は除きます。

● 表彰対象

- わが国の中小企業分野において、先導的な役割を果たし、わが国産業および社会に寄与するとみられる新技術・新製品。
- わが国産業界の技術向上に寄与するとみられる新技術・新製品。
- 優秀性、独創性、市場性が極めて高いとみられる新技術・新製品。

● 応募書類

- 一般部門用申込書は、別記主催者ホームページからダウンロードして記載入力してください。
- 申込書に記載入力し、印刷した紙と申込書データファイルも共にご提出ください。原則、申込書(4ページ)のみで審査しますので、必要なデータを簡潔に記入願います。作品の紹介ビデオ(原則CD、DVD、USBメモリーも可。1分以内)があれば添付してください。

【ソフトウェア部門】

● 表彰

優秀賞

数件程度。表彰状、盾、副賞 **100万円**を贈呈。

優良賞

数件程度。表彰状、盾、副賞 **30万円**を贈呈。

奨励賞

数件程度。表彰状、盾、副賞 **10万円**を贈呈。

● 応募資格

新ソフトウェアを自ら開発した中小企業、個人事業主および異業種交流等のグループや組合。

- 中小企業は資本金3億円以下または従業員300人以下の企業とします。ただし、大企業の出資が50%以上の企業、大企業の連結対象企業、上場企業及びそれらの実質グループ企業は除きます。
- 共同開発やグループ、組合の場合は、代表(企業)が応募してください。大企業・上場企業が実質支配するグループや組合は除きます。

● 募集対象

平成21年から平成22年までの2年間に販売を開始したソフトウェアとします。  
○コンテンツ、ゲーム、フリーソフトは対象としません。  
○共同開発品も含めます。ただし、開発の主体が外国企業の場合は除きます。

● 表彰対象

- わが国のソフトウェア分野において、コンピューター利用の高度化や新たな利用分野の開拓により、情報化社会の発展に寄与するとみられるソフトウェア。
- 機能・性能などの優秀性、着眼・新規性などの独創性、競争力・将来性などの市場性が極めて高いとみられるソフトウェア。

● 応募書類

- ソフトウェア部門用申込書は、別記主催者ホームページからダウンロードして記載入力してください。
- 申込書に記載入力し、印刷した紙と申込書データファイルも共にご提出ください。原則、申込書(4ページ)のみで審査しますので、必要なデータを簡潔に記入願います。作品の紹介ビデオ(原則CD、DVD、USBメモリーも可。1分以内)があれば添付してください。

特別賞 (併賞)

● 産学官連携特別賞

○部門表彰作品のなかで、大学などの研究・試験機関が技術指導面などで貢献していた場合には、当該研究機関の担当者個人も併せて表彰します。数件程度。表彰状、盾を贈呈。

● 環境貢献特別賞

○部門表彰作品のなかで、特に環境に貢献すると認められる作品を併せて表彰します。数件程度。表彰状を贈呈。

主催

りそな中小企業振興財団

TEL 03-3444-9541  
URL <http://www.resona-fdn.or.jp/>

日刊工業新聞社

TEL 03-5644-7113  
URL <http://www.nikkan.co.jp/>

後援

経済産業省

中小企業庁

## お問い合わせ窓口



**公益財団法人 リそな中小企業振興財団**

〒141-0021 東京都品川区上大崎3-2-1  
目黒センタービル4階

**TEL 03-3444-9541 FAX 03-3444-9546**

**URL <http://www.resona-fdn.or.jp/>**

**E-mail [staff@resona-fdn.or.jp](mailto:staff@resona-fdn.or.jp)**

---

**日刊工業新聞社 日刊工業産業研究所**

〒103-8548 東京都中央区日本橋小網町14-1  
**TEL 03-5644-7113 FAX 03-5644-7294**

**URL <http://www.nikkan.co.jp/sanken/>**

**E-mail [sanken-shin@media.nikkan.co.jp](mailto:sanken-shin@media.nikkan.co.jp)**