



第5回

ものづくり日本大賞

[近畿ブロック]

はじめに

平成17年の制度創設以来、今回で5回目を迎える「ものづくり日本大賞」は、厳正なる審査を経て平成25年9月に受賞者を決定いたしました。全国で70件369名・1団体が受賞する中、近畿ブロックにおいては、全国最多となる12件71名の方が受賞されました。栄えある各賞を受賞された皆様方からお祝いを申し上げます。

ものづくり産業は、戦後の我が国経済を支えてきた基幹産業ですが、昨今では、新興国企業の躍進や製品のコモディティ化等による価格競争の激化、長らく続いた円高等、ものづくり産業を取り巻く状況が大きく変化したことにより厳しい環境にさらされています。昨年以降、日本経済には明らかに回復の兆しが見え始めていますが、この兆しを確かなものとするためには、高い競争力を有するものづくり産業の復活が不可欠です。

このような状況の中で、第5回「ものづくり日本大賞」では、ものづくり産業の競争力の強化につながる取組を発掘するため、評価基準に「戦略性」の項目を加えました。その結果、近畿ブロックにおいても、国内のマザー機能を発揮し生産を国内に回帰させて売上げを伸ばした事例や、中小企業が自らの技術を活用して異分野へ進出した事例等、戦略性が高く我が国のものづくり産業の復活につながる多くの取組を見いだすことができました。

受賞された取組には、それぞれの開発物語が存在します。本冊子は近畿地域において第5回「ものづくり日本大賞」の受賞にいたる開発物語や受賞内容を御紹介することにより、「ものづくり」に携わる方々に誇りをもって更なる技術の向上に取り組んでいただくとともに、ものづくりの重要性を改めて広く知っていただくことを目的にとりまとめました。今後の我が国のものづくり産業の発展の一助になれば幸いです。

結びにあたり、本冊子の編集の取材に御協力いただきました受賞者の皆様、第5回「ものづくり日本大賞」の審査員の方々をはじめ、御協力いただきました皆様から心から感謝申し上げます。

平成26年3月

近畿経済産業局長 小林 利典



Contents

目次

- はじめに
- 目次
- 第5回「ものづくり日本大賞」（近畿ブロック）の概要
- 内閣総理大臣賞／小泉 淳：ダイキン工業株式会社（受賞者7名）
- 内閣総理大臣賞／竹田 正俊：株式会社クロスエフェクト（受賞者7名）
- 経済産業大臣賞／居相 英機：アベル株式会社（受賞者5名）
- 特別賞／大日 常男：山科精器株式会社（受賞者4名）
- 特別賞／梶原 伸行：株式会社カサタニ（受賞者7名）
- 優秀賞／中田 寛：株式会社中田製作所（受賞者6名）
- 優秀賞／中庭 和秀：関西工事測量株式会社（受賞者5名）
- 優秀賞／西村 清司：高橋金属株式会社（受賞者7名）
- 優秀賞／植村 光生：株式会社FUK（受賞者7名）
- 優秀賞／岩見 秀雄：内外特殊エンジ株式会社（受賞者1名）
- 優秀賞／浦上 浩：TOWA株式会社（受賞者7名）
- 優秀賞／木下 久廣：株式会社ナベル（受賞者7名）
- 第5回ものづくり日本大賞 近畿ブロック表彰式

第5回「ものづくり日本大賞」(近畿ブロック)の概要

1

MONODZUKURI

「ものづくり日本大賞」とは—

2005年にスタートした「ものづくり日本大賞」は、我が国の産業・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、さらに発展させていくため製造・生産現場の中核である中堅人材や伝統的・文化的な「技」を支えてきた熟練人材、今後を担う若年人材など、「ものづくり」に携わっている各世代の人材のうち、特に優秀と認められる人材に対して、内閣総理大臣賞、経済産業大臣賞等を授与するものです。主催は、経済産業省、国土交通省、厚生労働省、文部科学省の4省連携で、2年に1回実施します。



ものづくり日本大賞シンボルマーク

日本最古の書物「古事記」に記述されている伊耶那岐命・伊耶那美命が「天の沼矛(あまのぬまこ)」で国土を掻きまわし、それによって日本の始まり(=ものづくりの始まり)があったとされる伝承をモチーフに表現。

ものづくり(=国づくり)を継承する生産者の精神をシンボライズしました。

中心のエレメントは「天の沼矛(技術者)」そのもので、回りを囲む半月形は「大地(=日本国土)」であり、日本に根を張り、豊かな国民生活の形成に貢献している様を表現しています。

カラーリングのブルーは「高度な製品・技術」と「文化・伝統を支えていく精神」をイメージさせています。

2

MONODZUKURI

表彰部門について (経済産業省関係)

『産業・社会を支えるものづくり』

◆製造・生産プロセス部門

生産技術の抜本的効率化など、製造・生産工程において画期的なシステムや手法の開発・導入によって生産革命を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆製品・技術開発部門

高度な技術的課題を克服し、従来にない画期的な製品・部品や生産技術の開発・実用化を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆伝統技術の応用部門

伝統的な技術の工夫や応用によって、革新的・独創的な製品・部品や生産技術の開発・実用化を実現させた個人又はグループを表彰します。

◆海外展開部門

日本の製造・生産プロセス、製品・技術開発及び伝統技術を東アジア諸国等で展開し、現地日系企業の生産性向上や市場拡大などに貢献した、日系企業に勤める個人又はグループを表彰します。

『ものづくりの将来を担う高度な技術・技能』

◆青少年支援部門

若年ものづくり人材(学生・生徒)の育成支援に積極的に取り組んでいる企業、NPO(特定非営利活動法人)等のうち、その活動が目覚ましいと認められる企業、NPO等を表彰します。



3

MONODZUKURI

候補者の公募について

表彰対象者は、青少年支援部門を除き、個人またはグループ(7名以内)で、原則として現役の勤労者としています。応募は、候補者を推薦する方が2名の賛同を得て申請することとなっています(法人格を有する団体が推薦者となる場合は、2名の賛同は必要ありません。)青少年支援部門の表彰対象者は、企業、NPO等で、同じく推薦者による申請となっています。

第6回「ものづくり日本大賞」の選考について

- ◎「ものづくり日本大賞」の表彰は2年に1度行うこととしています。
- ◎「ものづくり日本大賞」に関するお問い合わせ先

近畿経済産業局ものづくり産業支援室
TEL06-6966-6022

[関連ホームページ]

◆経済産業省

<http://www.meti.go.jp/>

◆近畿経済産業局

<http://www.kansai.meti.go.jp/>

4

MONODZUKURI

審査内容について

有識者で構成される選考分科会(地域ブロック)と選考有識者会議(全国)を設置し、第1次審査と第2次審査による選考を経て、受賞者の選出を行いました。(海外展開部門は第2次審査のみ)

◆近畿ブロック選考分科会(第1次審査)

選考分科会は9ブロック(北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄)に分けて審査し、有望な候補者のリストアップを行いました。

[委員長]

岩田 一明:大阪大学名誉教授・神戸大学名誉教授

小林 哲彦:独立行政法人産業技術総合研究所 関西センター所長

中川 正隆:大阪商工会議所 経済産業部長

多田 知史:独立行政法人中小企業基盤整備機構 近畿本部
統括プロジェクトマネージャー

石田 尚久:読売新聞 大阪本社 経済部長

柴田利二郎:日本政策金融公庫 大阪支店 支店長

坪田 一郎:近畿経済産業局 産業部長

[敬称略]平成25年4月1日現在

◆選考有識者会議(第2次審査)

第1次審査で絞り込まれた候補者について、選考有識者会議が2次審査を行い、内閣総理大臣賞、経済産業大臣賞等の受賞者を選出しました。

内閣総理大臣賞

製品・技術開発部門

HFC32冷媒を採用した世界初のルームエアコンを開発し、温暖化への影響を75%削減

■受賞グループ代表者

小泉 淳 ダイキン工業株式会社

■受賞グループメンバー

岡本 高宏 ダイキン工業株式会社

安富 正直 ダイキン工業株式会社

配川 知之 ダイキン工業株式会社

平良 繁治 ダイキン工業株式会社

神山 亮 ダイキン工業株式会社

大庭 隆一 ダイキン工業株式会社

■代表者所属企業概要

ダイキン工業株式会社

〒530-8323 大阪市北区中崎西二丁目4番12号

設立：1934年

従業員数：51,398名(連結)

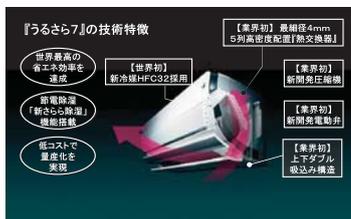
資本金：850億円

概要：空調・冷凍機の生産を主事業として、油機・特機やフッ素化学品等の事業を展開。滋賀製作所では主に住宅用空調機を生産している。



地球温暖化と日本のものづくり競争力強化に貢献する次世代エアコンの開発

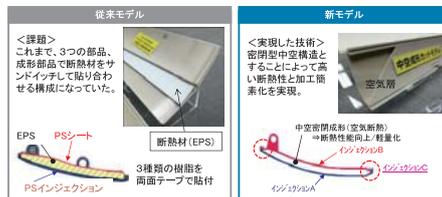
従来冷媒と比べて温暖化係数が3分の1となる次世代省エネ冷媒（HFC32）を採用したエアコン「うるさら7」を世界で初めて開発し、温暖化に対する影響を75%削減。生産体制においては、冷媒から空調機開発まで行う唯一の空調専門メーカーとして培ったノウハウに加え、サプライヤーとの緊密な協同体制により、国内においてコスト競争力のある量産体制を実現。また、新冷媒の基本特許を新興国に無償開放することによって、温室効果ガス削減に向けた世界での冷媒転換を目指している。



世界初、HFC32冷媒搭載エアコン「うるさら7」



次世代省エネ冷媒HFC32を採用



サプライヤーとの協力によって大物最新樹脂加工技術を実用化



ダイキン工業株式会社

小泉 淳

「うるさら7」は、我々ダイキン工業だけでなく、日本の素晴らしい技術力を持ったサプライヤー様と共にオールジャパンで作りました商品です。今後も日本発の技術で、日本でしかできないものづくりをめざし、共にグローバルへ飛躍していきたくと考えています。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

ダイキン工業株式会社（コーポレートコミュニケーション室 広報グループ）

TEL 06-6373-4348

E-mail : koho.inf@daikin.co.jp URL : <http://www.daikin.co.jp/index.html>

「うるさらフ」プロジェクトの立ち上げ

ダイキン工業滋賀製作所は国内におけるエアコン等の住宅用空調機の開発・生産拠点であり、「グローバルマザー工場」としての役割を担ってきた。しかし、2009年に国内向けエアコンの生産を中国企業に委託した結果、滋賀製作所は生産台数が3割近く減少。日本でエアコンを作り続けるかどうかの瀬戸際にあるという危機感が滋賀製作所には漂っていた。

この危機感の中、エアコンの開発責任者であった小泉氏は、日本でもものづくりをしても世界で競争できるエアコンを開発する必要性を感じていた。そのため、従来の焼き直しで製品を開発するのではなく、エアコンの全てをゼロベースから創り直す必要がある。所内で議論を深めた結果、滋賀製作所の総力を挙げて高付加価値かつ高いコスト競争力を実現する次世代エアコンの開発に取り組むことになった。開発部門・生産部門・調達部門等から垣根を越えて

開発メンバーが抜擢され、3年後の商品化を目指して「うるさらフ」プロジェクトが始動した。

サプライヤーをも巻き込み、一丸となってプロジェクトを推進

プロジェクトでは省エネ性を極めることによる高付加価値化、コスト競争力を高めるために工場リードタイム短縮を追求することを目標として作業を進めた。

省エネ性を極めるために、技術的なハードルが高く10数年以上見直されていなかった冷媒の見直しに取り組んだ。そして、経済性・エネルギー効率等の総合評価で最もバランスのとれた新冷媒（HFC32）を開発。エアコンの基本性能の大幅な向上を実現するとともに、従来冷媒と比べて温暖化係数を3分の1とすること成功した。

一方、生産リードタイム短縮のため、設計段階から生産部門の意見を取り入れる検討が行われた。生産部門に協力を求めたが、現場は意見が開発に反映されることに半信半疑であっ

たため当初は消極的な反応であった。しかし、どのような些細なものでも議論した結果、徐々に意見が増え、従業員全員が本プロジェクトの

当事者という自覚を持ち、活発な議論が行われるようになった。この結果「ネジの一方向組み付け」をはじめとする数々のアイデアが採用されることとなった。また、同社で対応できないものは積極的に高い技術力を持つ中小企業等との連携を図った。生産性と快適性の向上に不可欠な「加湿ダクトのブローの一体成形化」については、新たに発掘した中小企業との共同開発により実現したものである。このように事業所・工場・サプライヤーも一丸となってものづくりに取組んだことにより、高付加価値かつ高いコスト競争力をもつ「うるさらフ」が開発され、大ヒットをもたらした。

【サプライヤーとの取組事例】

サプライヤーと共同で、『加湿ダクトのブローの一体成形化』に成功。曲げ部カット&反転取付により鋭角曲げを実現（成形は1回）



値打ちのある商品を滋賀工場から小泉氏は中国の提携企業を視察した際「圧倒的な生産力にこのままではとても敵わない」と衝撃を受けたが、今回のプロジェクトを通じて「日本のものづくり力を結集すればお客様に値打ちがあると言われる製品を作ることが出来る。」と確信を持った。滋賀製作所とそれを支える中小企業等による滋賀製作所でしか出来ないものづくりの今後を大いに期待したい。



【滋賀県製作所】「うるさらフ」量産開始時の集合写真

形状、質感を忠実に再現した心臓シミュレーターで、心臓外科手術の成功率向上に貢献

■受賞グループ代表者

竹田 正俊 株式会社クロスエフェクト

■受賞グループメンバー

畑中 克宣 株式会社クロスエフェクト

常和 伸一 株式会社クロスエフェクト

北村 恵彦 株式会社クロスエフェクト

亀川 和義 株式会社クロスエフェクト

大田 翼 株式会社クロスエフェクト

大江 和義 株式会社クロスエフェクト

■代表者所属企業概要

株式会社クロスエフェクト

〒612-8443 京都市伏見区竹田藁屋街43

設立：2001年

従業員数：24名

資本金：1,000万円

概要：3Dデジタルエンジニアリングのフロントランナーとして、超短納期でプロダクトデザインや開発試作品製作を行う。



再現力のある精密臓器シミュレーター

体内の画像から心臓のみのデータを抽出する3Dデータ処理技術、抽出した心臓の3Dデータからマスター型を作成する高速光造形技術、これまでは困難とされてきた軟材質による中空形状の真空成型技術等を駆使し、患者の心臓を血管や弁、疾患部位等の形状、さらには質感まで忠実に再現。手術前の執刀医のシミュレーション用として活用することによって、医師の負担を軽減するとともに手術成功率の向上に貢献している。

また、成人正常モデルの心臓シミュレーターは、若手外科医の訓練用として、心臓外科医の育成に寄与している。



総理官邸での授賞式

GOOD DESIGN GOLD AWARD / グッドデザイン金賞



2013年度グッドデザイン賞にて金賞を受賞した「拍動型心臓シミュレーター」



株式会社クロスエフェクト
竹田 正俊

私たちは精密心臓シミュレーターの開発に成功しました。患者個体ごとのCTデータを活用し再現性の高い超軟質心臓モデルをつくることで、手術の成功率を飛躍的に高めることが出来ます。「医者ではなくとも、いのちは救える。」この言葉を胸に、引き続き人命救助の一端を担う事が出来るよう開発に励みます。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

株式会社クロスエフェクト（代表取締役 竹田 正俊）

TEL 075-622-2600

E-mail : masa@xeffect.com URL : <http://www.xeffect.com/>

人命救助の一端を担うため「心臓シミュレーター」の開発に着手

3Dプリンタを活用した「高速試作」サービスの提供に実績のある株式会社社クロスエフエクトは、画像による診断が主な医療の世界に参入し、実際に触れることでより正確な診断が可能となる「実モデル診断」という新たな手法を持ち込むことを目指している。

きっかけは、2009年に国立循環器病研究センター小児科医の白石先生から「小児心疾患の手術成功率を上げるため、術前シミュレーション用のリアルな心臓模型を開発してほしい」と依頼されたことであった。小児心疾患は先天性の臓器異常として最も高い割合を占め、100人に1人の割合で発症している。また、小児は成人に比べて手術に耐えられる時間も短いため難易度がかとても高い。限られた時間で完璧な手術が求められる医師にとって、CT画像をもとに行う術前シミュレーションでは予測困難なことも多く、リアルな

心臓模型を使った術前シミュレーションの実現が待望されていた。京都試作ネットを通じて難易度の高い試作を行っていた竹田社長。未知の世界であったが勝算を持っていた。根拠の無い自信であったが「好機を逃さないことが経営者の仕事」と心臓模型の開発を決断した。

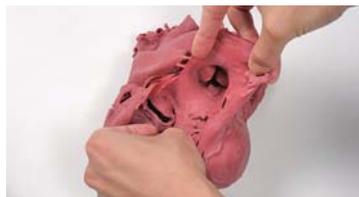
リアルな心臓模型を追求するため、医師や大学と共同で研究

唯一であり最大の課題は、最先端の医療現場で活躍する医師が求めるレベルまでに再現性を高めることであった。質感を高めるため、本物の心臓に酷似した質感・強度を有する超軟質素材を使用した。しかし、この超軟質素材で、心臓の内腔を精密に表現することは従来技術では不可能であった。そこで同社は樹脂を流し込むための型と中子を光造形により製造して、成形後に中子を取り除く方法を新たに開発。また、京都工芸繊維大学との連携により医療用のCTスキャンのデータを工業用に変換するための3D処理技術を確立

し、内側の血管や弁までを忠実に再現することを可能とした。

開発当初は、医学知識が無いために医師とのコミュニケーションが上手くとれず、思うように進まない日々が続いた。依頼を受けてから1年後に医師が絶賛する心臓模型を開発し医師との距離が縮まった。その後の開発は加速度的に進み「このシミュレーターなしでは

手術の成功はなかった」とまで言われた症例も出るほど再現性の高い心臓模型を開発した。



心臓内部の再現性を極限にまで高めた「世界初 超軟質生体モデル」心臓の内腔を精密に表現

医療分野を新たな事業の柱とし事業を展開

白石先生から約8年前に依頼を受けた時、竹田社長は「技術的にも難しく、事業として成立しない」と一度断った。「当時は経営者として未熟だった」と竹田社長は語る。先輩経営者から「経営者とは外から機会をとってくる

ことが仕事だ」と教わり、その後再び白石先生からの依頼を快諾し、今回の好機を得ることとなった。

現在は国立循環器病研究センターと共同で、再現性をさらに高めた心臓モデルの開発や保険適用を目指すための臨床研究を行っている。また、標準の心臓模型を若手医師が実際に触って勉強するための立体教科書として販売を開始した。

医療現場での3次元は患者のみである。一方、ものづくりは3次元の世界。画像では無く、造形されたもので製品開発が進められ、また、技術者の教育も行われる。竹田社長は「医療現場や医療教育に、3次元の世界を持ち込む余地はまだまだある」と語る。ものづくりの技術と医療、異なる分野が交わることによる医療の進化と新たな事業の創出が期待される。



安倍総理大臣への説明風景

曲げても絞っても剥がれない！ステンレス電解発色法による新種の新素材「SUSが黒帯」を独自に開発

■受賞グループ代表者

居相 英機 アベル株式会社

■受賞グループメンバー

居相 浩介 アベル株式会社

青木 善一 アベル株式会社

福村 英樹 アベル株式会社

田中 知一 アベル株式会社

■代表者所属企業概要

アベル株式会社

〒581-0056 大阪府八尾市南太子堂1丁目1番42号

設立：1943年

従業員数：30名

資本金：2,000万円

概要：ステンレスの電解発色法による表面処理加工の他、光学・通信機器等向けに、素材としての黒色ステンレスコイル材を販売。



ステンレス鋼の極薄膜発色技術であるアベルブラックの開発

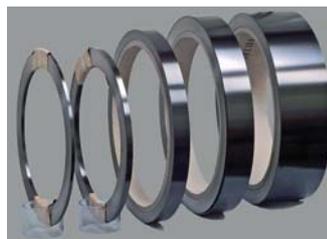
ステンレスの質感を損なうことなく、機能性と意匠性を付与させるステンレス鋼の電解発色法を独自に開発。約40年の歳月をかけた研究開発により、メッキでもなく塗装でもない、ステンレスの表面の酸化皮膜自体を制御して発色させる新しい表面処理技術を確認し、元来、色の付着や再現性が困難であったステンレスに、再現性・均一性に優れた着色を施すことを可能とした。しかもその皮膜は曲げても、絞っても剥がれない特徴を持つ。連続処理によりコイル（フープ）材での提供を可能にし、高付加価値ステンレスサプライヤーと進化した。



東京スカイツリーエレベータ内装



絞っても剥がれない酸化皮膜（塗装と比較）



連続処理で電解発色した「SUSが黒帯」



アベル株式会社
居相 英機

ステンレス鋼の表面に1μm以下の酸化皮膜を生成し、光の干渉色によって色が見え、母材の金属感を残した「発色」という表面処理加工技術から進化し、“川下から川上へ”新種の新素材としてコイル材「SUS（さす）が黒帯（くろおび）」の供給者、サプライヤーと評価されたことは無上の喜びです。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

アベル株式会社（常務取締役 居相 浩介）

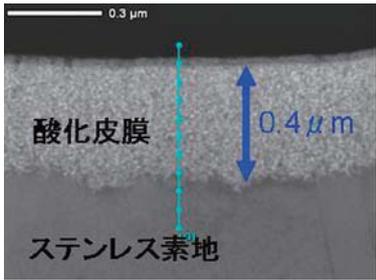
TEL 072-992-5401

E-mail : k-iai@abel-s.co.jp URL : <http://www.abel-s.co.jp/index.html>

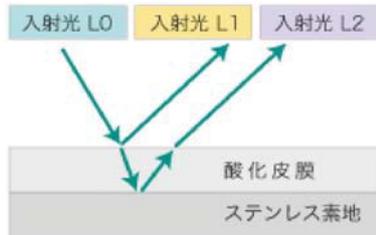
着色が難しいステンレスに対して、独自の発色技術確立

戦後の復興期、ビルや団地の建設は活況を呈していた。これらの建造物の窓枠の鍵やレール、玄関のドアノブ等にステンレスが使用されるようになると、ステンレスの需要が拡大し、アベル株式会社はステンレスの電解研磨表面処理分野に進出する。

この当時使われていたステンレスの鍵やレールの色は、団地等白い建物の外観にあわせた乳白色が主流であった。しかし、時を経るにつれ、日本の伝統的な木造建築が見直されるようになり、木造や木造風の建築物にあわせて、窓枠や、その鍵やレールも褐色のものが求められるようになる。ここから、同社のステンレスへの着色技術の開発が始まった。ステンレスは、鉄にクロムやニッケ



電解発色で生成した酸化皮膜の断面図



ステンレスの表面の発色の原理

普遍的「黒色」に特化したビジネス展開
同社が独自に開発したステンレス発色技術は、剥がれにくい、耐食性に優れている等の性質から、建築金物やAV機器にも採用された。しかし、この方法による着色は、膜厚の微妙な調整が必要であり、僅かでも

ルなどを加えた合金鋼である。鉄にクロムを加えると、クロムが酸素と結合して表面に不動態皮膜（酸化皮膜）が生成され、耐食性が強く、かつ錆びにくくなる。一方、この皮膜によってメッキや塗装が妨げられ、色付けしてもすぐに剥がれてしまうため、着色が難しい。多くの企業がステンレスの塗装やメッキの研究を行う中、同社もステンレスの新たな着色方法の開発に取り組んだ。「開発は大変だったが、好きな事なので苦労とは感じなかった。」と居相社長は当時を振り返る。試行錯誤の結果、ついに、電気により化学反応を起こすことによって表面の酸化皮膜自体の厚さを変化させ、光の干渉のコントロールによって発色させたアベルブラックを開発した。

母材の材質が変わると安定して同じ色を再現することが難しい。海外の安価な建材とのコスト競争が激しくなる中、同社は、様々な色の着色処理から普遍的な色である「黒」の着色処理への特化を決定する。

黒色着色は、①ステンレス母材の質に左右されにくく他の色と比較して安定して再現ができること、②意匠性が高く、インテリア等におけるニーズも多いこと、③光学部品の光を嫌う部位等にも黒が求められること、等によって軌道にのっていった。

「黒」に特化し事業を進める中、メタリックな質感の「スーパーステッドブラック」、続いてステンレスの質感をそのまま残した鏡面発色処理の「ピアノブラック」を開発。同社が行う意匠生が高く安定した黒色の発色処理は高い評価を得て、今では、高級ブランド店舗の内外装等高い意匠性が求められる分野に加え、光を嫌いその寸法に正確さが求められる光学部品や遮光板といった精密部品に採用される等、幅広い分野に展開している。

表面処理加工受託企業から、黒色ステンレス材のサプライヤー企業に
ステンレスの黒色表面処理アベルブ

ラックの受託加工を着実に展開する一方、現在、同社は将来を見据えて、新たな事業を試みている。アベルブラックを施したコイル材「SUSが黒帯」の提供だ。主な顧客である建設業、光学部品メーカーが海外へと拠点を移す中、今後受託加工が減少することを想定して、素材の供給者への展開を図っている。同社の「SUSが黒帯」は、プレス加工を施しても黒色に着色した表面にヒビや割れが発生しにくく、ユーザーは、このコイルを加工作業を行うことによって、工場でのプレス加工等を行った後の表面処理加工の工程を減らすことができる。コストの削減を図っている企業、優れた表面処理技術を持つ加工者が少ないアジア等に進出している企業等をターゲットに売り込んでいるところだ。しかし、同社の成長戦略はこれにとどまらない。素材の提供をきっかけに、将来的には、部品の成形加工までを事業として行うことも見据えている。最近では、図面や試作の相談も受けつつある。

他社が真似できないステンレスの黒色発色という独自技術を武器に、表面処理加工事業者から素材・部品のサプライヤーとしての飛躍が期待される。

特別賞

製品・技術開発部門

真の医工連携をめざしながら、医療現場のニーズに対応した医療機器を実現

■受賞グループ代表者

大日 常男 山科精器株式会社

■受賞グループメンバー

保坂 誠 山科精器株式会社

出田 智也 山科精器株式会社

中島 清一 国立大学法人大阪大学

■代表者所属企業概要

山科精器株式会社

〒520-3001 滋賀県東市東坂525

設立：1939年

従業員数：131名

資本金：1億円

概要：工作機械、船舶や発電プラント向けの熱交換器、注油器の製造販売。平成16年に、医療機器の開発を開始し、平成25年から本格的に販売している。



樹脂成形技術の高度化により実現した画期的な内視鏡用「洗浄吸引カテーテル」の開発

試作は金属加工で培った切削加工、量産は高度な射出成形技術を用いて、超薄肉樹脂に多数の微細側孔を設けたノズルの成形に成功し、世界初の軟性内視鏡用洗浄吸引カテーテルを開発。現場の医師との緊密な連携によって、全周囲から洗浄・吸引が可能で、吸引時の視野が維持されるため安全な操作が可能な、医療現場のニーズに合致したより安全・迅速・低侵襲な内視鏡用のカテーテルを実現。軟性内視鏡治療の手技の標準化にも貢献。



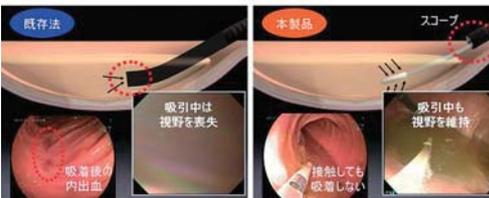
山科精器株式会社
大日 常男

◆洗浄・薬液散布時の作業効率を向上



洗浄や色素散布は複雑な内視鏡操作を必要とせず、本製品の抜き差しのみで行えます。

◆吸引時の視野を維持し、安全性が向上



視野を維持しながら吸引ができ、微細多孔による圧力分散効果により過吸引による内出血をおこしません。

この度の特別賞の受賞は大変名誉なことであります。開発や医療機器分野への参入に際して様々なご支援やご協力を頂きました大阪大学、大阪商工会議所、近畿経済産業局、滋賀県の皆様方に心より感謝を申し上げます。これからも『日本の技術をいのちのために』の精神で世の中で役に立つ医療機器を開発し、事業に邁進して参ります。変わらぬご支援の程、よろしくお願い申し上げます。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

山科精器株式会社 (メディカル事業部 副部長 保坂 誠)

TEL 077-558-2311

E-mail : info@yasec.co.jp URL : http://www.yasec.co.jp/

世界初、洗浄・吸引が可能なる内視鏡用カテーテルを開発

山科精工株式会社は自動車産業向けの工作機械や船舶向けの熱交換器などの製造販売で実績のある企業。これまで培った設計・精密加工技術を活かして新たに柱となる事業を模索していた。滋賀県で行われていた医工連携の取組に参加したことから医療分野に着目。大阪商工会議所主催のフォーラムで大阪大学の中島特任教授と出会ったことをきっかけに2009年にメディカル事業部を立ち上げ本格的な取組が始まった。医療現場では、近年の医療技術の多様化・細分化に伴い、医療機器はより高度で多彩な機能が求められているが、大手医療機器メーカーでは採算が合わないために対応ができず、細かなニーズにあった商品の開発がされていなかった。「未知未踏の分野ではあるが、チャンスはある」と大日社長は決断を下した。

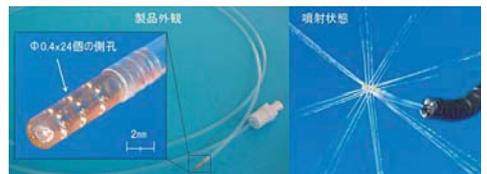
メディカル事業部で開発を任せられた保坂氏は中島特任教授とともに、全周囲からの洗浄・吸引が可能で、吸引時の視野が維持され組織の誤吸引のない内視鏡用カテーテルの開発に取り組んだ。従来、内視鏡使用時の洗浄・吸引はレンズの前面で行って

いたため広範囲を洗浄するには、内視鏡の先端を動かす必要があった。また、吸引の際は内視鏡のカメラと吸引口が近いために、視界が悪く体組織を傷つける等の課題が有り、施術には医師の高度な技量が必要であった。そこで、内視鏡を動かさなくても広範囲を洗浄できるように、微細側孔を多数設けた（8方向に合計24個）内視鏡用カテーテルを世界で初めて開発した。これにより洗浄・吸引が内視鏡と独立したため、視野も確保することが可能となった。

医療分野参入への障壁を乗り越えた商品開発

しかし、新たに医療分野に参入した会社にとって、開発は必ずしも順調なものではなかった。たとえば同社の内視鏡用カテーテルの特徴である微細側孔の穴の加工では、穴の大きさについて医師から詳細な指示を受けたが、医学知識がないために医師とのコミュニケーションがうまくとれず、正確に把握することが困難であった。しかし試作品を製作しては医師の評価をフィードバックするということを何度も繰り返すことで、コミュニケーションの障壁を乗り越えた。大

量の試作品は同社の金属加工で培った切削加工技術を活用することにより低コストで製作した。そして樹脂成形技術を戦略的基盤技術高度化支援事業（通称：サポイン事業）によって研究開



製品の外観と薬液を噴射した様子。

発することで、量産化のための技術的な問題も解消した。

また同社は本開発と並行して、医療機器を自ら製造・販売するため、滋賀県の支援を受けながら2009年に「医療機器製造業許可証」、2010年に「第二種医療機器製造販売業許可証」を順次取得。2012年には医療機器の国際品質標準規格ISO13485も取得した。

高度な加工技術を活かして、医療分野を新たな事業の柱に

医療分野は薬事法の許認可取得等、中小企業にとっては参入障壁の高い分野である。しかし大日社長は「未知未踏だからこそやる」という信念を持って、研究開発を推し進めた。

そして医療分野へ参入を果たした今、特殊な世界だと考えていた医療分野は、異なる分野ではあるが、ものづくりの基本は同じではないかと考えるようになった。「ものづくりの基本がしっかりしていれば異分野でもチャレンジできる」と大日社長は語る。同社の工業分野で培ってきた高度な加工技術を武器に、医療機器メーカーとしてのさらなる成長が期待される。

◆食道における色素散布



一連の操作で、本製品1本で洗浄から吸引、色素散布まで行えます。粘膜刺激性のある余分な色素を回収することで、検査後の違和感が低減するという臨床結果も得られています。

特別賞

製品・技術開発部門

難加工材であるマグネシウム合金の温間プレス加工法により、ノートパソコンの世界最軽量化に貢献

■受賞グループ代表者

梶原 伸行 株式会社カサタニ

■受賞グループメンバー

住吉 宏一 株式会社カサタニ

森 茂生 株式会社カサタニ

岸本 直樹 株式会社カサタニ

長尾 圭祐 株式会社カサタニ

桂 重弘 株式会社カサタニ

小原 美良 株式会社カサタニ

■代表者所属企業概要

株式会社カサタニ

〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2丁目15番21号

設立：1954年

資本金：4億41百万円

概要：自動車部品用薄板バネの製造をはじめ、IT製品、移動体通信分野、エネルギー分野等先端分野の精密部品加工を行う。



携帯型電子機器の軽量薄型化と意匠性を発展させたマグネシウム合金プレス製品の開発

難加工材であるマグネシウム合金板材を、表面均一性を維持した温間プレス加工と独自開発した表面処理（マグブライト）により、マグネシウム合金本来の金属光沢を活かした意匠性の高いマグネシウム合金プレス製品の製造を可能にした。金型材料と被加工材料による熱膨張を考慮した金型設計により高温下での部品の寸法精度を向上し、設計自由度も拡大。また、温度管理システムの開発によって安定量産化を実現。世界最軽量のノートブックパソコンにも採用される等、電子機器の軽量薄型化に大きく貢献。



軽量・薄肉化の二一に貢献



複雑な形状にも対応可能



株式会社カサタニ

梶原 伸行

お客様の薄型軽量化に貢献できたことに加えて今回の受賞、我々の技術をご評価頂き、大変うれしく光栄に思っております。開発開始から10年余り、やっと報われた気がします。今後も「ものづくり日本大賞」の名誉に恥じぬよう「日本に残る、残す技術開発」に取り組んでいきます。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

株式会社カサタニ（管理統括部 部長 野崎 卓巳）

TEL 06-6308-0034

E-mail : info@kasatani.co.jp URL : http://www.kasatani.co.jp/

携帯型電子機器の軽量薄型化と意匠性を発展させたマグネシウム合金プレス製品の開発

軽くて強度の高いマグネシウム合金は、1990年代から携帯電話やパソコン等の筐体として多く使用されてきた素材である。マグネシウム合金は主に铸造により加工が行われていたが、パソコン等の薄型化が進む中、筐体の更なる薄肉化が求められていた。しかし、従来方法では限界があり、更なる薄肉化が可能となる新たな加工法の必要性が高まっていた。

加工の難しい金属素材のプレス加工に取り組むことにより他社との差別化を図っていた株式会社カサタニが、マグネシウム合金のプレス加工に取組始めたのは2001年からである。

マグネシウム合金プレス加工技術の開発

マグネシウム合金は常温では延びず割れやすい素材である。このため常温でのプレス加工は困難であり、加温を伴う温間プレス加工でのマグネシウム合金プレス加工技術開発へのチャレンジを開始した。一般的にプレス加工は、プレス機、金型、潤滑

などの条件を最適化して生産を行う。ほぼ確立した技術がある常温プレス加工に比べ、加温を伴う温間プレス加工は、解決すべき課題が多く困難な加工法である。最も困難な課題は、温度管理と金型設計であった。

マグネシウム合金と金型は温度を上げると異なる割合で膨張するため寸法精度を確保することが難しく、また、200度程度の加熱で剛性低下がおこるため短時間での加工が必要となるためである。この困難な挑戦を任されたのは、プロジェクトリーダーの梶原氏であった。トライアンドエラーで熱のかけ方、熱による金属の膨張、金型のクリアランスを調整し、金型作りと温度管理のノウハウを積み重ねた。まさに職人技の世界であったが、熱膨張を勘案した金型と緻密な温度管理を行うことにより±0.01mmの金型精度を実現。併せて、温間プレス時に焼き付きがなく金型への付着を防止するコーティング技術の開発にも成功した。

開発と並行して、大手家電メーカーからは、薄く軽く100kgの荷重に耐えるマグネシウム合金製の筐体の開発という課題が持ち込まれた。箱形の筐体を1回のプレス行程で加工する更に難易度の高い挑戦となった

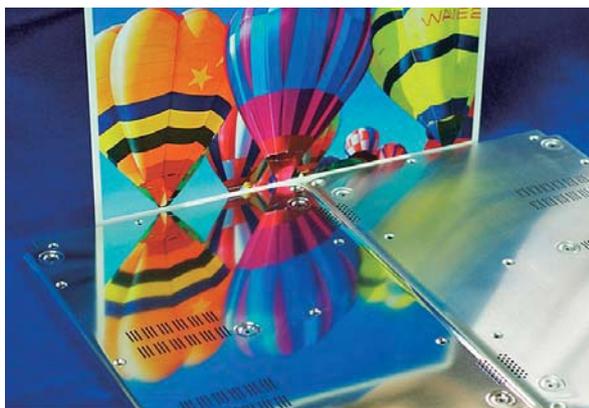
が、これまでに蓄積されたデータとノウハウを活用し、この要求をも実現した。これら技術により、2005年には大手家電メーカーからマグネシウム製の筐体を用いた超軽量パソコンが販売され、世界最軽量化への貢献を果たした。



Mg-Li合金の量産加工に世界で初めて成功
超軽量のノートパソコンの実現に貢献

表面処理技術「マグブライト」の開発

梶原氏らの挑戦はこれだけにとどまらなかった。マグネシウム本来の金属光沢を活かすことが出来る表面の防錆処理技術の開発である。従来は、化成処理を行うことにより防錆を行っていたが、乳白色になりマグネシウム合金のもつ本来の質感を失っていた。マグネシウム合金本来の質感を活かすことで意匠性を高め、付加価値の更なる向上を図るためである。同社には化学処理の専門家がいないため、3人の職員を採用。産学連携により開発を進めることで無色透明な酸化マグネシウム被膜を



Mg本来の金属光沢をマグブライト処理にて実現

形成することに成功。これによりマグネシウム合金が持つ金属光沢を有する表面処理技術「マグブライト」を確立し、大手家電メーカーから2006年に発売された超軽量パソコンに同技術が採用された。梶原氏は、苦勞の連続で投げ出したときもあつたと当時を振り返る。しかし、それを支えたのは職人としてのプライドと会社として支えるぞという姿勢であった。苦勞ばかりではなく苦勞は実る。この喜びはぜひ次の世代に伝えたい、味わってもらいたい。こんな姿勢が世界初の技術を生み出した。



研磨工程を必要とせず、切削加工のみでアルミニウムの鏡面を実現

■受賞グループ代表者

中田 寛 株式会社中田製作所

■受賞グループメンバー

山本 拓 株式会社中田製作所

田中 孝行 株式会社中田製作所

倉富 剛 株式会社中田製作所

畑中 伸介 株式会社中田製作所

星野 誠一 株式会社中田製作所

■代表者所属企業概要

株式会社中田製作所

〒581-0851 大阪府八尾市上尾町5丁目1-15

設立：1982年

従業員数：27名

資本金：1,000万円

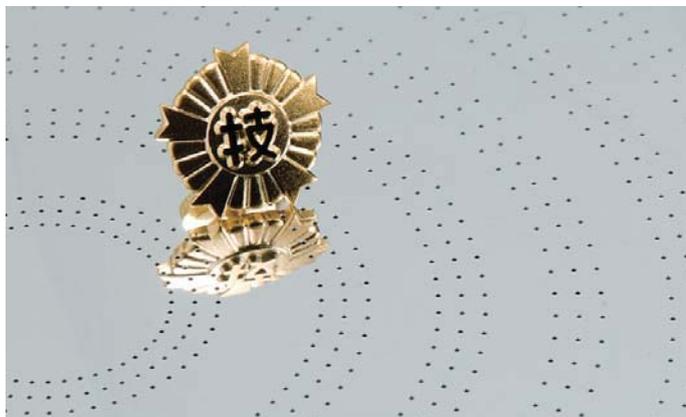
概要：アルミニウム専門の精密部品加工メーカーとして、アルミの超微細加工や鏡面切削加工等高精度な加工技術を提供。



アルミ素材の鏡面切削加工技術

従来、切削加工と研磨加工が必要であったアルミ素材の鏡面仕上げを、切削加工のみで実現。

この技術によって、加工時間の大幅な短縮・納期の短縮、研磨に必要なダイヤモンド砥粒が不要となることによるコスト削減と環境への貢献が可能となった。また、研磨剤を使用しないことから、加工表面への付着物がなく、クリアな鏡面が可能であり、半導体業界をはじめとした精密機器の製造装置等への活用も可能。さらに、曲面の切削鏡面加工も可能であり、今後、幅広い分野への活用が期待される。



鏡面製品1



鏡面製品2



株式会社中田製作所
中田 寛

鏡面切削加工技術は、お客様のご要望を聞いて何とかお役に立てればという思いで取り組んだ成果です。ご要望は、アルミの板を不純物が入るのを嫌って研磨剤（砥粒）を使わずに平面度を上げて欲しいということでした。もともと、アルミ専門加工メーカーですから平面度は容易に顧客要求を満たしましたが、表面粗さも究極に上げて欲しいというご要望のお蔭で実現できた技術です。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

株式会社中田製作所（生産管理課長 山本 拓）

TEL 072-996-8621

E-mail : info@nakata-ss.co.jp URL : http://www.nakata-ss.co.jp/



関西のテクノロジーを世界へ！ ひび割れ計測システム「KUMONOS(クモノス)」

■受賞グループ代表者

中庭 和秀 関西工事測量株式会社

■受賞グループメンバー

大塚 敏孝 関西工事測量株式会社

藤田 誠二 関西工事測量株式会社

光平 健二 関西工事測量株式会社

宮本 彬彦 関西工事測量株式会社

■代表者所属企業概要

関西工事測量株式会社

〒562-0035 大阪府箕面市船場東2丁目1番15号

設立：1995年

従業員数：46名

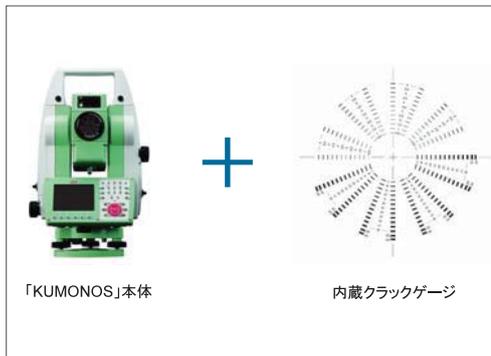
資本金：3,000万円

概要：測量・設計・施工管理・調査・システム開発を実施。新外壁診断システムによる調査・3Dレーザーキャナー等による高精度な計測を実施。



ひび割れ計測システム「KUMONOS」 ～離れた所から早く正確にひび割れを計測

従来のトンネル、橋梁、建物等のひび割れ調査では、足場や高所作業車を使用して、作業員がものさしを使って目視で確認し、手書きでスケッチしている。そのため、作業員の安全性、時間的制約、経済性等に問題があった。これらを解決したのが、「KUMONOS」である。本システムを使用することで、地上からひび割れの幅や形状等を正確に測定し、その結果を3次元データで保存することができる。更に、3次元データを蓄積することによって、トンネル、橋梁等の維持管理に重要となるひび割れの成長が把握でき、経年的な管理も可能とした。



「KUMONOS」本体と内蔵されたクラックゲージ



橋脚のひび割れ計測状況



関西工事測量株式会社

中庭 和秀

KUMONOSの構想から7年、『ものづくり日本大賞』を受賞できたことをとても嬉しく思います。離れた位置から正確にひび割れを計測することは、世界中の建設技術者の念願でした。KUMONOSは、それをとてもシンプルな方法で実現しました。私達は、この技術を世界中に広め、世界中のインフラ構造物の維持管理に貢献したいと思っています。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

関西工事測量株式会社 (クモノス事業部 部長 藤田 誠二)

TEL 072-749-1188

E-mail : kumonos@kankou.co.jp URL : <http://www.kankou.co.jp/>



一瞬で鏡面、プレス加工法のみでアルミニウムの超鏡面加工を実現

■受賞グループ代表者

西村 清司 高橋金属株式会社

■受賞グループメンバー

村田 猛 高橋金属株式会社

河村安太郎 高橋金属株式会社

中村 喜昭 高橋金属株式会社

藤谷 憲治 高橋金属株式会社

今道 高志 滋賀県北部工業技術センター (現：滋賀県高工産光学振興部)

今田 琢巳 滋賀県北部工業技術センター

■代表者所属企業概要

高橋金属株式会社

〒526-0105 滋賀県長浜市細江町864-4

設立：1958年

従業員数：230名

資本金：9,832.5万円

概要：昭和15年に鋳金業として創業し、金属塑性加工技術を基盤として、精密機械部品製造、ユニット組立品製作、組立完成品製作へと業務を拡大。



鏡面プレス加工技術と特殊電解イオン水洗浄技術による精密三次元鏡面形成技術の開発

金型工具の摩擦係数が低く擬着しにくいようにするDLC系の特殊表面処理技術、金型のたわみを低減し確実に転写するための可変速度制御、材料流動性の向上を図るための特殊低粘度プレス潤滑油、耐酸化寿命性を図るための独自の電解イオン水洗浄方法等の技術の統合によって、プレス加工のみでアルミニウムの超鏡面加工を実現。従来、プラスチック射出成形品の表面にアルミ蒸着処理を行っていたLED照明用リフレクタを、金属プレス加工のみで作製することを可能とし、高精度、高品位、短納期を実現。



本照明機器をデザイン照明などに活用した事例



高橋金属株式会社
西村 清司

金属塑性加工技術の高度化を目指し、工業技術センター様と共同研究開発を進めてまいりました。樹脂成形品にアルミ蒸着した鏡面品は耐熱性に難があり、アルミ材の超精密切削鏡面品は生産性に難があります。しかしプレス加工のみで短期間に超鏡面が出来るとは思っていませんでした。全グループ員の熱意で完成したと思います。今回受賞した喜びを糧に今後も益々技術の研鑽を図っていきます。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

高橋金属株式会社 (執行役員 商品開発部長 西村 清司)

TEL 0749-72-8224

E-mail : k-nisimura@takahashi-k.co.jp URL : http://www.takahashi-k.co.jp/



タッチパネルとディスプレイの全面貼付けで歩留り98%以上を実現する革新的プロセス！

■受賞グループ代表者

植村 光生 株式会社FUK

■受賞グループメンバー

池田 幸司 株式会社FUK

八田 豊 株式会社FUK

原 浩司 株式会社FUK

佐伯 和幸 株式会社FUK

長田 信洋 株式会社FUK

櫻井 健詞 株式会社FUK

■代表者所属企業概要

株式会社FUK

〒639-2277 奈良県御所市室1186-12

設立：2003年

従業員数：30名（グループ40名）

資本金：1,800万円

概要：タッチパネル製造装置や液晶パネル製造装置等自動化製造装置の開発・設計・製造・販売。



タッチパネル付カバーガラスと液晶モジュールの大気圧下における貼付け装置の開発

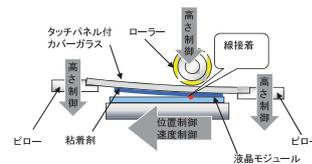
スマートフォン～ノートPC向けにタッチパネル付カバーガラスと液晶モジュールを大気圧下で貼り付ける装置を開発。従来の真空下での面接着方式では、真空ポンプ使用による電力の消費や液晶モジュールのうねりや厚みバラつきの影響を受け易いため、サイズが大きくなると貼付け自体が困難であった。同社ではカバーガラスの弾性に着目し、大気圧下で「フィルムを貼るが如くガラスを反らせながら貼る」線接着方式（大気BEND方式）の技術確立に成功。これまでに27インチのパネル貼付けを達成しており、32インチのパネル貼付けも開発中。



大気BEND方式を搭載した液晶モジュール貼付け装置



タッチパネル付カバーガラスと液晶モジュールを貼付ける様子



大気BEND方式の概念図



株式会社FUK
植村 光生

この度の受賞は、FUKの技術力が認められたものと有難く感じております。同装置は、皆さんに身近なスマートフォン～ノートPCなどのディスプレイ部分の製造工程で必要不可欠な貼付け装置として、大手パネルメーカーや材料メーカーへの採用が急増しております。これから「世界にないモノをつくる」グローバルメーカーとして躍進していきたいと思っております。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

株式会社FUK

TEL 0745-63-0101

E-mail : info@fuk.co.jp URL : http://www.fuk.co.jp/



サイクロン原理という新たな発想で、ボイラーの燃料削減と発電を同時に行い、工場のコストを削減

■受賞グループ代表者

岩見 秀雄 内外特殊エンジ株式会社

■代表者所属企業概要

内外特殊エンジ株式会社

〒601-8355 京都市南区吉祥院石原堂ノ後町11番地

設 立：1993年

従業員数：7人

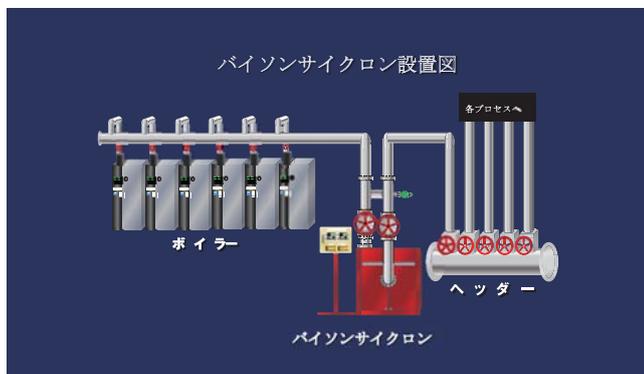
資 本 金：2,100万円

概 要：染色機械全般及び染色試験機・ボイラー蒸気による蒸気省エネルギー圧力調整器・風力ハイブリッド発電機等の製造販売。



省エネ・発電を同時に実現した世界初のボイラー蒸気圧力調整器の開発

発電機能を兼ね備えたボイラー蒸気圧力調整器を開発「バイソンサイクロンジェネレーター」。工場等の既存のボイラーに本装置を設置することによって、湿り蒸気の中に含まれるドレン（水滴）を再蒸発させ安定した高温の乾き蒸気を工場設備に送ることができ、約15%のボイラー燃料の削減が可能。同時に、熱損失を生じることなく発電を行うこともできるため、工場の光熱費の削減も期待できる。ボイラーを使用するあらゆる加工工場等のコストを低減し、我が国のものづくり企業の競争力確保への貢献を目指した装置。



設置イメージ図



バイソンサイクロン・ジェネレーター



内外特殊エンジ株式会社

岩見 秀雄

蒸気に関しては現在でも解明されていない部分があり、弊社の開発した製品は今までの理論では説明できないものである為、なかなか世の中に受け入れて頂く事が困難であった為、今回の受賞に関しては大変喜ばしく思っております。今後はより一層世の中のニーズを的確・先見的に把握し、優れた技術・製品作りを追求する事によって社会に貢献していきたいと思っております。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

内外特殊エンジ株式会社（業務部 岩見 紀恵）

TEL 075-672-0551

E-mail : i-norie@iris.eonet.ne.jp URL : <http://www.naigai-special.co.jp>



圧縮成形による新たな半導体成形装置を開発し、樹脂の有効使用率100%を達成

■受賞グループ代表者

浦上 浩 TOWA株式会社

■受賞グループメンバー

高瀬 慎二 TOWA株式会社

高田 直毅 TOWA株式会社

山下 信也 TOWA株式会社

大西 洋平 TOWA株式会社

安田 信介 TOWA株式会社

濱田 直樹 TOWA株式会社

■代表者所属企業概要

TOWA株式会社

〒601-8105 京都市南区上鳥羽上調子町5番地

設立：1979年

従業員数：425名（連結：1,035名）

資本金：89億3,262万円

概要：半導体製造装置の製造販売を事業目的として設立して以降、クォーター・リードの技術開発によって、半導体樹脂封止装置を世界市場に供給。

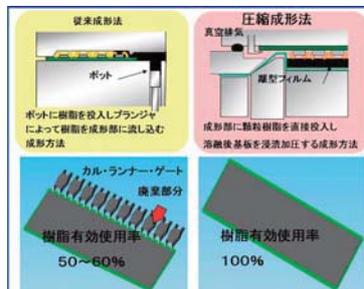


樹脂有効使用率100%、樹脂流動レスを実現した半導体用圧縮成形樹脂封止装置の開発

半導体の成形において、従来の流し込みによる成形（トランスファー成形）にかわり、独自に真空による圧縮成形法を確立。樹脂流動をなくして、金型に直接樹脂を投入するため、樹脂の流路が不要となり、従来法では50～60%であった樹脂有効使用率を100%とすることに成功。また、樹脂の流動がないことから半導体に埋め込む金線への影響が少なくなることで、金線も細線化でき、半導体生産のコスト削減に貢献。また、金型をダブルレイヤー構造とし、同一面積で2倍の生産を可能とすることで、さらなる生産の効率化を実現。



世界に普及する圧縮成形樹脂封止装置
PMC1040-D



樹脂有効使用率100%・樹脂流動レス圧縮成形の原理



樹脂流動レス圧縮成形による大判化の可能性を求めた次世代超大判圧縮成形機CPM1180と成形品(パネルサイズ660X515)



TOWA株式会社
浦上 浩

ものづくり日本大賞優秀賞を受賞し、大変光栄に存じます。また、この開発に関わっていただいた社員の方々に改めて感謝いたします。圧縮成形技術が新たな市場の創生につながり貢献し始めております。“本年度をコンプレッション元年とし、圧縮成形の普及を計る”との社長方針の中での受賞でありその喜びも一入です。事業を通してものづくりの真価に挑み続けたいと思います。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

TOWA株式会社（企画部 部長 蒲生喜代重）

TEL 075-692-0251

E-mail : k_gamo@towajapan.co.jp URL : <http://www.towajapan.co.jp/intro.htm>

お客様が求める卵を大きさや種類に分けて新鮮かつ安全にお届けする鶏卵選別包装システム

■受賞グループ代表者

木下 久廣 株式会社ナベル

■受賞グループメンバー

安田 健治 株式会社ナベル

中見 保久 株式会社ナベル

高田 雅孝 株式会社ナベル

増澤 季則 株式会社ナベル

高石 康弘 株式会社ナベル

横瀬 邦行 株式会社ナベル

■代表者所属企業概要

株式会社ナベル

〒601-8444 京都市南区西九条森本町86

設立：1977年3月

従業員数：124名

資本金：8,200万円

概要：「全自動鶏卵選別包装システム」のバイオニア、鶏卵の流通を支える機械・ロボットの開発メーカー



多品種・長短納期オーダー対応を可能とした、卵の自動倉庫型選別包装システムの開発

従来、鶏卵選別包装装置の大型機は、海外メーカーの受注がほとんどであったが、日本の鶏卵装置産業の命運をかける気概で、1時間で12万個の卵を選別包装できる大型機の開発に成功。このクラスの大型装置を製造できるのは世界で同社を含め2社のみ。さらに、様々なサイズや種類のある自然産物の卵を対象に、多品種・短納期オーダー対応を可能とした自動倉庫・自動包装システムを開発。これにより、①洗浄・乾燥②検査③計量・選別④保管・包装の4工程全てを行えるシステムを取り扱うのは世界で同社のみ。



自動倉庫型選別包装システム
(選別された卵を一時保管し、受注に応じて包装するシステム)



鶏卵選別包装装置
(卵を選別してパックに包装する装置)



異常卵検査装置
(赤外分光により不良(異常)卵を検出する装置)



株式会社ナベル
木下 久廣

スーパーマーケットやコンビニでいつも見かける卵。種類や大きさに分けたり、不良卵を取り除いたり、選別されてお客様に届けられます。欲しい卵を欲しいときに買えるのは、私達の機械や検査装置が卵を選別し、パック詰めしているからです。そして、今回賞をいただいたシステムは、そんな卵をより新鮮にかつ安全にお届けするのに役立っています。

■本受賞案件に関する問い合わせ先

株式会社ナベル (知財部 知財課 課長 中村 英彦)

TEL 075-693-5305

E-mail : nakamurahidehiko@mail.nabel.co.jp URL : <http://www.nabel.co.jp/>

第5回ものづくり日本大賞 近畿ブロック表彰式の様子

日時：平成25年10月9日(水) 14:00~16:30

場所：帝国ホテル大阪 「八重の間」



局長挨拶



表彰状授与



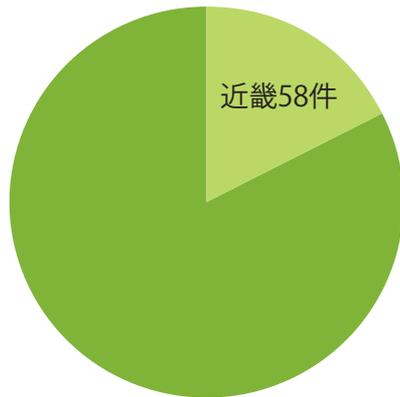
名刺交換会



受賞案件の説明を受ける局長

「第5回ものづくり日本大賞」応募・受賞件数

【全 体】

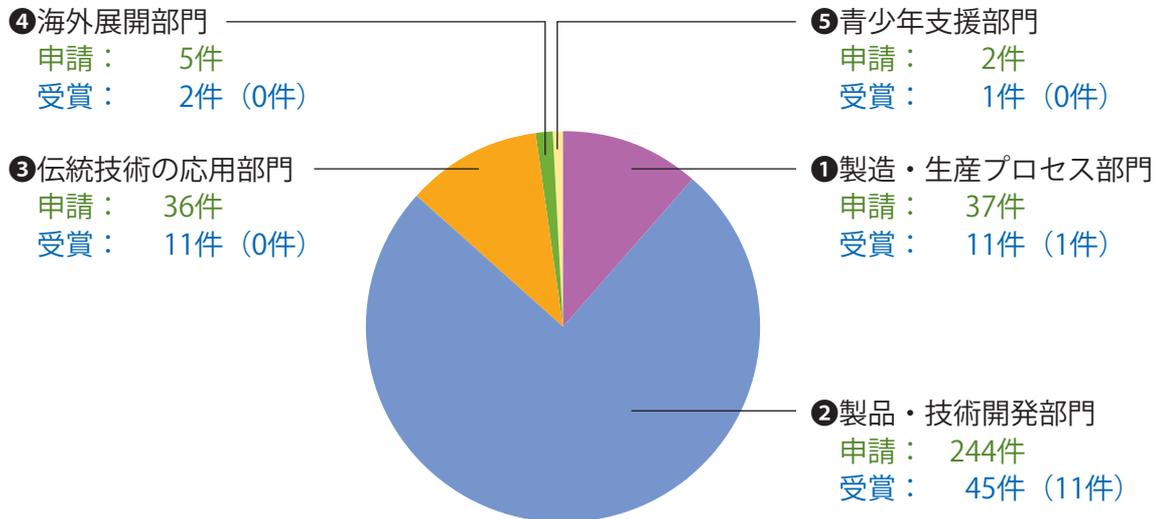


申請件数：324件 受賞件数：70件（12件）

<受賞内訳>

・内閣総理大臣賞	8件（2件）
・経済産業大臣賞	18件（1件）
・特別賞	10件（2件）
・優秀賞	34件（7件）

【部門内訳】



※（ ）内は近畿



第5回ものづくり日本大賞

[近畿ブロック]

発 行 経済産業省 近畿経済産業局 産業部 ものづくり産業支援室
〒540-8535 大阪市中央区大手前1丁目5-44
TEL 06-6966-6022 FAX 06-6966-6082
<http://www.kansai.meti.go.jp/>

発行日 平成26年3月



発行
近畿経済産業局

リサイクル適性 **(A)**

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。