

第22回
2025

超モノづくり部品大賞

日刊
THE NIKKAN
工業
KOGYO SHIMBUN
新聞

第2部

12月11日 木曜日

2025年(令和7年)

超モノづくり
部品大賞

www.cho-monodzukuri.jp/



INDEX

- | | | |
|----------------------|----|-----|
| ●講評 | 2 | 3 |
| ●部品大賞 | 3 | |
| ●モノづくり日本会議 共同議長賞 | 4 | |
| ●ものづくり生命文明機構 理事長賞 | 4 | |
| ●日本力(にっぽんぶらんど)賞 | 5 | 6 |
| ●機械・ロボット部品賞 | 6 | 7 8 |
| ●電気・電子部品賞 | 8 | |
| ●モビリティ関連部品賞 | 9 | |
| ●環境・資源・エネルギー関連部品賞 | 9 | 10 |
| ●健康福祉・バイオ・医療機器部品賞 | 10 | |
| ●生活・社会課題ソリューション関連部品賞 | 11 | |
| ●奨励賞 | 11 | 12 |



「部品大賞」に輝いたOSGの工具開発会議

きょう 贈賞式

「第22回」2025年「超モノづくり部品大賞」の栄えある「大賞」には、OSGの「高性能・低炭素型転造タップ GREEN TAP」が輝いた。同製品は独自の新製法を採用し、製造時の二酸化炭素(CO₂)排出量を従来比35%削減した。また、従来製法ではできなかった工具形状を実現し、折損強度を高め、工具寿命・精度を向上させた。上位賞である「モノづくり日本会議共同議長賞」は、魁半導体の「PTFE粉体の親水化を実現する環境調和

型プラズマ処理技術」が、「ものづくり生命文明機構理事長賞」は、リファインホールディングスの「RegeNature及びその成形体」がそれぞれ受賞した。このほか、「日本力(にっぽんぶらんど)賞」4件、各部門賞23件、奨励賞10件を合わせた40件を選定した。

「超モノづくり部品大賞」は2003年に「モノづくり部品大賞」として創設した。日本のモノづくりの競争力の源泉である部品や部材に焦点を当てた表彰事業。08年から現在の名称となった。①機械・ロボット②電気・電子③モビリティ関連④環境・資源・エネルギー関連⑤健康福祉・バイオ・医療機器⑥生活・社会課題ソリューション関連の6分野を表彰対象としている。受賞した部品はいずれも、わが国の産業・社会を支える重要な役割を果たしている。技術革新や新市場の創造には優れた部品・部材が欠かせない。モノづくり日本会議と日刊工業新聞社は、今後も日本のモノづくりに貢献する優れた部品・部材を広く募集していく。贈賞式は12月11日11時から、東京・大手町の経団連会館で開催する。

受賞部品 各賞とも応募受け付け順

■モノづくり部品大賞	
◇高性能・低炭素型転造タップ GREEN TAP「GRT」	OSG
■モノづくり日本会議 共同議長賞	
◇PTFE粉体の親水化を実現する環境調和型プラズマ処理技術	魁半導体
■ものづくり生命文明機構 理事長賞	
◇RegeNature及びその成形体	リファインホールディングス
■日本力(にっぽんぶらんど)賞	
◇廃車由来の再生プラスチックを使用したグラブボックス	豊田合成
◇ロボットマシニングユニット「SELFFEEDER DUO Robot Edition」	スギノマシン
◇食用油劣化抑制フィルター	日本精工
◇Process Force Monitor	DMG森精機
■機械・ロボット部品賞	
◇ロボットコントローラユニット MRCU	オリエンタルモーター
◇特殊熱処理技術「HA-C」を適用した長寿命軸受	NTN
◇ステンレス鋼旋削加工用インサート材種 MC/MP71 シリーズ	三菱マテリアル
◇高スループット型プロセスガス供給バルブ	フジキン
◇通電コマ自動送り機能「ACPS (Automatic Conductive Piece Shifter)」	ソディック
◇マシニングコントローラ MPX1000シリーズ MPX1310	安川電機
◇加工速度と面精度を高めた放電加工用電極線「HBZ-B40」	フロテリアル
◇「TungShortCut」 - 高い生産性を実現する自動盤用突切り工具	タンガロイ
■電気・電子部品賞	
◇VIN=36V IOU=600mA ドライバ内蔵同期整流降圧DC/DCコンバータXC9704/XC9705 シリーズ	トレックス・セミコンダクター
◇業界初 ネットワーク不要で学習・推論するAI機能搭載「Solist-AIマイコン」	ローム
◇超低消費電流昇圧スイッチングレギュレータ「NC4650」	日清紡マイクロデバイス
◇パラレルドライブステージ PD70S	日本トムソン
■モビリティ関連部品賞	
◇第5世代 低トルク円すいころ軸受LFT-V	ジェイテクト
◇次世代高効率モータ向け新規コア材「HLMET」	ネクストコアテクノロジーズ
◇樹脂インサート軸受	不二越
■環境・資源・エネルギー関連部品賞	
◇ハイブリッドチルベント	寿原テクノス
◇バルスプローバルブ BNPシリーズ	CKD
◇半導体業界向け・フロンレス(CO ₂) チラー/HRZCシリーズ	SMC
◇液化水素用大口径ボールバルブ	キッツ
■健康福祉・バイオ・医療機器部品賞	
◇高速バイオレメディエーション用EDC-Superおよび添加剤	エコサイクル
■生活・社会課題ソリューション関連部品賞	
◇VOD(性能可変オイルダンパー)	奥村組/シズメテック
◇電気化学反応用 高性能電極「PMEJ」	富士ダイス
◇サーバー冷却用液浸冷却液「ENEOS IX シリーズ」	ENEOS
■奨励賞	
◇導電性スライドレール TM-378E	栃木屋
◇モールドテーバー計	新川電機
◇エネグラフ	太平洋工業
◇次世代オールシーズンタイヤDUNLOP「SYNCHRO WEATHER」	住友ゴム工業
◇高速シートシャッター 大間迅ワイドプラス	文化シャッター
◇小型・大容量 3kW ユニット型AC-DCコンバータ「HWS-Gシリーズ」	TDKラムダ
◇AI画像認識を組み込んだリニソート検品システム	椿本チエイン
◇ギガキャスト金型加工用工具シリーズ	MOLDINO
◇ロボット指示装置「タブレットTP」	ダイヘン
◇アルミプロファイルの簡単取付け「くるカチシリーズ」	タキゲン製造



GREEN TAP

高性能・低炭素型転造タップ GRT

オーエスジー独自の製法で開発された 高性能・低炭素型転造タップ

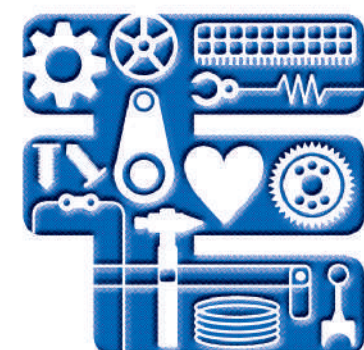
タップ製造時のCO₂排出量を約35%削減しました
オーエスジーは環境に配慮した製品を提供することで、
持続可能な社会の実現に貢献します

オーエスジー株式会社

〈工具の技術的なご相談は…〉コミュニケーションダイヤル

0120-41-5981 土日祝日、会社休日を除く

コミュニケーション FAX 0533-82-1134 コミュニケーション E-mail hp-info@osg.co.jp



超モノづくり
部品大賞

モビリティ関連分野



日本自動車研究所
代表理事・研究所長
鎌田 実氏

今回はモビリティ分野にカテゴリー分けされたものはあまり多くなかったが、優れた技術の応募があり、興味深く拝見した。

変革期に製造業の底力発揮

「日本力(にっぽんぶらん)ど賞」に選ばれた、豊田合成の「廃車由来の再生プラスチックを使用したグラブボックス」は、リサイクルを確実に進め、それがきちんと車両の一部に使われて量産されていること、非常に高く評価された。このような先進性が、日本のモノづくりの強みだと思ふ。

「モビリティ関連部品賞」には、ジェイテクトの「第4世代 低トルク円すいころ軸受LEDTV」、ネクスコ比較的地味な改良ながら、確実に性能向上を達成し、こういったところも日本のモノづくりの優位性と言える。ネクスコは、極めて優れた性能を持つもので、今後の展開が期待される。不二越の軸受は、電食を防ぐために樹脂をイン

分野での受賞内容を簡単に紹介したが、世界的に見ると自動車産業は、電動化・SDV化など大きな変革期にあり、これまでの日本の製造業の優位性が揺らぐ危険がある。日本の基幹産業である自動車産業が世界的な競争に負けないように、日本の製造業の底力を感じさせるような画期的な部品や要素技術の登場を期待したい。

最後に、部品大賞の上位賞として評価されるには、単なる性能向上だけでなく、それが品質よく大量生産でき、リーズナブルなコストで採用されることも重要なファクターであると考えており、しっかりとした実績をもっての応募をお願いしたい。

電気・電子分野



産業技術総合研究所
G-QuATセンター長
益 一哉氏

今年度も電気・電子分野を中心に多くの応募をいただき、心より感謝申し上げます。受賞作品はいずれも高い技術力と独自性に支えられた素晴らしいものであり、また惜しくも選に漏れた製品にも優れた着想や工夫が見られました。モノづくりに携わる皆さまの不断の努力に深く敬意を表します。

世界最高峰の多様な部品群

日本の産業力の源泉は世界トップクラスの「経済複雑性指標(ECI)」にありま。これは、多様な分野で多様な製品を生み出す能力を示す指標であり、その基盤を支えているのが、高性能・低コスト・高信頼性の部品供給力です。部品をつくる力こそが日本の産業競争力の核心であり、モノづくりの裾野を広く支えています。

また、今年の電気・電子部品賞には電源集積回路(IC)が選ばれました。あらゆる電子機器の背後には必ず電源が存在し、現代の膨大な電子システムを支える重要技術です。日清紡マイクログロブの「NC4650」は70μmを高精度に検出し、3方向の切削力をリアルタイム計測できる先進的な部品です。高感度・低コスト・メンテナンス

ツクス・セミコンダクターの「XC9704/XC9705シリーズ」は36mm²耐圧と小型化を両立した高効率DC/DCコンバーターで、限られたスペースで高効率を求める産業・医療・通信分野の課題に応える製品です。いずれも用途に寄り添った開発であり、企業の確かなマーケティング力と技術力が結実しています。

日本のECIの高さは付加価値の高いシステムを支える多様な部品群によって支えられています。今後も電気・電子分野から革新的な部品が生まれ、日本の産業力向上に寄与することを期待しております。

機械・ロボット分野



日本工業大学
工業技術博物館館長
上智大学 名誉教授
清水 伸二氏

2025年度の「超モノづくり部品大賞の機械・ロボット分野には、46件と多数の獨創性に富む部品のご応募をいただいた。

これらの中で、③モノづくり部品大賞には、複数の分野から高い評価を得たOSGの「高性能・低炭素型駆動タック」GREEN TAP「GRIT」が選ばれた。多くの製造現場で、小径タップの加工は折損が多く、生産性を高

概念突き破る新たな発想

める際に最大のネックとなっていた。それを、ねじ山を変化させながら塑性変形させるという獨創的な加工プロセスを開発すること、強度、加工、温度の解析を詳細に実施して最適形状とする。さらに、耐折損性を高め、さらに工具寿命をも飛躍的に延ば

「日本力(にっぽんぶらん)ど賞」としては、当分野から2件が選ばれた。そのうちの1件は、スギノマシンの「ロボットマシニングユニットSELFEDIT Robot Editor」である。従来とは異なり、ロボットは姿勢と位置を決めるだけで、切削加工のための工具の送りや回轉運動は、エンドエフェクターが行う方式とした。ロボットによる切削加工の基本概念を覆すもので、これまでのロボットによる切削加工に新たな指針を与えるものとして注目される。もう1件はDMG森精機の「Process Force Monitor」である。歪み型センサーに基づく、切削力の3方向成分を計測するシステムである。主軸頭のハウジングにセンサーユニットを取り付けることができ、従来の歪み型センサーの大きな欠点であった主軸系剛性低下を生じさせない画期的なシステムである。

「機械・ロボット部品賞」には、今年度はレベルの高いものが多く8件が選ばれた。このうちの5件は、三菱マテリアル、フジキン、ソディック、プロテリアル、タンガロ

の部品で、獨創的なアイデアで加工精度、加工能力を飛躍的に高めた。他の2件は、オリエンタルモーターと安川電機で、制御装置関連で、前者は顧客が内製した非常に多種類のロボット(最大8軸)の制御を容易化した。後者は、多軸化・多機能化にともない、制御精度や動作速度が遅くなる課題を解決した。もう1件はNTNで、特殊な熱処理技術を開発し、耐異物性の高い軸受を開発した。

今年は非常にレベルが高く、特に上位3件は、従来の概念を突き破り、全く新たな発想のもとに、長年にわたり持ち越されてきた困難な課題を解決したもので、今後の方向性を示す技術としても高く評価できる。



第22回 2025年

超モノづくり
部品大賞

機械・ロボット部品賞 受賞

高スループット型
プロセスガス
供給バルブ



半導体製造装置用バルブ

プロセスガスを高速充填

■ 高Cv値・従来品同様のフットプリント
NORMAL TEMPERATURE: CV VALUE 1.2
HIGH TEMPERATURE: CV VALUE 0.8

■ Cv値のばらつきを低減させる
繊細な流量調整機構
PRECISION FLOW CONTROL MECHANISM

■ メンテナンス容易な構造
STRUCTURE DESIGNED FOR EASY MAINTENANCE

76.2 38 12.7 147.2 50

ありがとうございます。おかげさまでもちまして、「超」モノづくり部品大賞 22年連続受賞！

環境・資源・エネルギー関連分野

世界各地で相次ぐ武力衝突、政治対立などで戦略的資源や素材、半導体部品などの国際貿易市場で緊張感が高まっている。企業は炭素排出の最小化をはじめ、サプライチェーン（供給網）を通じた責任ある資源調達、部品供給網リスク環境の改善・緊張緩和に資する技術導入が求められている。今回のさまざまな新規部品・素材の提案にも炭素中立やサーキュラーエコノミー構築に資する技術提案が多く、意欲的に炭素排出量の削減や資源生産性の向上に貢献する志向がうかがえる。

循環経済構築提案多く

今回、⑧モノづくり部品大賞を受賞したOSGの「高性能・低炭素型転造タップ GREEN TAP「GRT」」は、従来の製造方法で実現不可能な工具形状を、コンピュータ解析をもとに設計し、工具の折損強度を高め、工具の寿命と精度を向上。加工時の発熱を抑制するために流体解析によって工具形状を最適化し、高速加工を最適化した。OSGは3次元（3D）CADやコンピュータリ解析（CAE）、3Dスキャナーを用いた測定によりノウハウのデジタル化を



東北大学大学院教授 松八重 一代氏

でモノづくりの可能性を広げる。各企業による技術革新の成果は、産業界の成長と持続可能な社会の実現に貢献すると確信している。

健康福祉・バイオ・医療機器分野

医療福祉 バイオ分野のモノづくりには、その活用作業の合理化といったユーザービリティ、多様な心地良さを提供するウェルビーナ技術開発が期待される。一方で、国内外で高まる環境規制、特定化学物質の使用、輸入を禁止しているPFAS規制などへの対応、そして何より製品を含めた多様な産業資源の高騰など、グローバルトレンドを踏まえたうえで、国際競争力の開拓が不可欠になっている。

国際競争力開拓が不可欠

野のモノづくりには、その活用作業の合理化といったユーザービリティ、多様な心地良さを提供するウェルビーナ技術開発が期待される。一方で、国内外で高まる環境規制、特定化学物質の使用、輸入を禁止しているPFAS規制などへの対応、そして何より製品を含めた多様な産業資源の高騰など、グローバルトレンドを踏まえたうえで、国際競争力の開拓が不可欠になっている。



ユニバーサルデザイン総合研究所 所長 赤池 学氏

今回の⑧モノづくり部品大賞を受賞した当分野の事業者たちから学べることは、これまで連携の図られていなかった研究知財と、協働を図ってこ

生活・社会課題ソリューション関連分野

部品だつて美しくなればならないとずっと思っている。ビジュアル的な美しさも無論あるが、それにも増して、地球環境への配慮も含めたストーリーとしての美しさだ。そういう視点では今年の応募作品はどれも皆、高いレベルのものが多く、開発である。審査するものはとても難しかった。いささか抽象的な表現をするなら、従来の延長では全く到達できないレベルで、まさにバックキヤスト的視点によるイノベティブな部品開発が多かった。

高レベルな美しい部品たち

「ものづくり生命文」明機構理事長賞を受賞したリファインホールディングスの「RegeNature」は、その成形体は、100%バイオ・プラスチックだが、基材とする100%バイオ・コンパウンドと多種の未利用資源（木材、目録、コーヒークずなど）を主剤（20〜80%）として



東北大学名誉教授 石田 秀輝氏

今回の受賞した部品たちの開発には、越えるべき多くの障壁があったことは想像に難くないが、それを一つひとつ丁寧に超えた先に、美しいストーリーが描かれたことは感動的でもあり、さらなる未来を期待したい。

部品大賞

OSG

高性能・低炭素型転造タップ GREEN TAP「GRT」

新製法で自由な形状実現

OSGの高性能・低炭素型転造タップ「グリーンタップ」は従来とは異なる新しい製造方法を採用し、製造時の二酸化炭素（CO₂）排出量を従来比35%削減した。工具自体の寿命を従来比2.5倍延ばしたことで、廃棄物の削減と合わせて環境負荷低減に高い効果を発揮する。



OSGの高性能・低炭素型転造タップ「グリーンタップ」は従来とは異なる新しい製造方法を採用し、製造時の二酸化炭素（CO₂）排出量を従来比35%削減した。工具自体の寿命を従来比2.5倍延ばしたことで、廃棄物の削減と合わせて環境負荷低減に高い効果を発揮する。

CO₂35%減・工具寿命2.5倍



社長 大沢 伸朗氏

新たな発想で挑戦 「このたびの大賞受賞にあたり、まずは運営に当たられました関係各位に心より御礼申し上げます。今回名誉ある大賞を受賞できたことはOSG関係関係者にとつて最大の喜びであり、この先の新製法開発、そして日本のモノづくりの未来に貢献するための新たなエネルギーとなることは間違いありません。

は、まだ生まれたばかりです。これからどう成長させていくか。OSGの次なる挑戦に、ご期待ください。

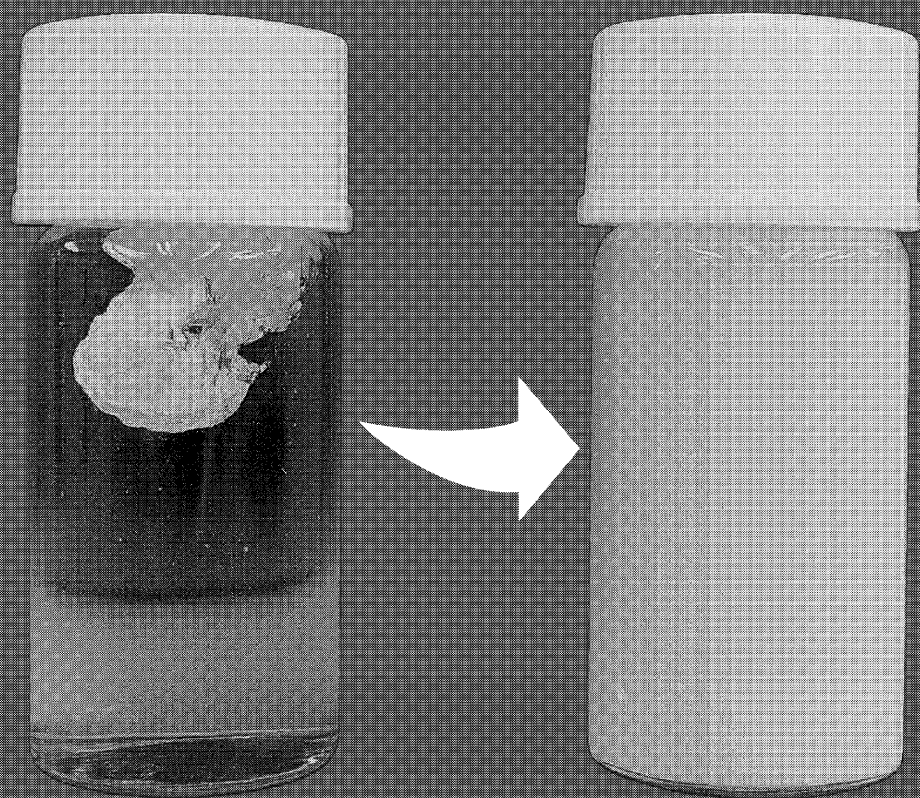
この星の未利用資源
すべてが 宝物 になる

無限の可能性を解き放つ新素材『RegeNature®』
100%バイオマス、木のぬくもりにプラスチックの自由を





“超”モノづくり部品大賞 「モノづくり日本会議 共同議長賞」受賞



PTFE 粉体の親水化を実現する 環境調和型プラズマ処理技術

- ✓ 分散剤不使用 ドライプロセスの処理技術
- ✓ PTFE粉体を液体に混合できるように
- ✓ 塗料やインクなど新素材の開発に

株式会社 魁半導体
URL <https://sakigakes.co.jp>

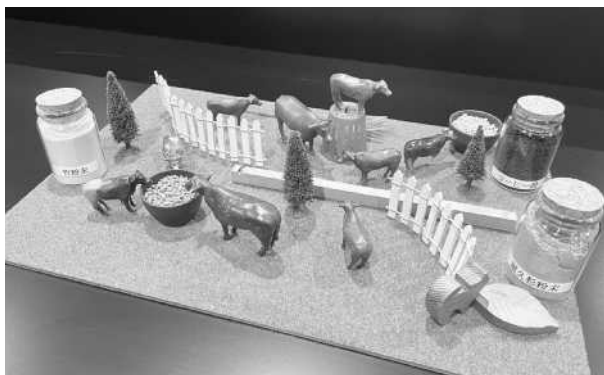
〒600-8897 京都府京都市下京区西七条御前田町50番地 TEL 075-204-9589 FAX 050-3488-5883

HPはこちら ⇒ 実際の動画はこちら ⇒

超モノづくり 部品大賞

リファインホールディングス RegeNature 及びその成形体

未利用資源から精密成形



リファインホールディングスは、バイオ成分が100%のバイオマスコンパウンド「RegeNature (リジェネイチャー)」を開発した。未利用資源を主成分としており、石油など地下資源由来の成分は使用していない。日本有機資源協会からバイオマス度100%の「バイオマスマーク」認定も取得。さらに未利用資源を主成分としているため、価格も同業他社のバイオマスプラスチックよりも安いという。

リジェネイチャーの原料には木、コーヒーや茶の残渣、貝殻など数十種類の未利用資源が活用できる。不溶融な素材が主成分だが、プラスチックのような精密成形性を有する。アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン (ABS) 樹脂並みの強度を持つ。

すでにハンガーとして商品化しており、現在、30社以上の企業と商品化に向けた検討を進めている。マイクログラスチック問題の解決につなげる。

喜びの声

社長

川瀬 泰人氏



今回の受賞によって社会的に評価されることで、リジェネイチャーがより理解されやすくなったと考えています。これを機に積極的に拡販するとともに、事業を通してプラスチックに関連する社会課題の解決に取り組んでまいります。これからも循環型社会を支える商品を開発していく所存です。

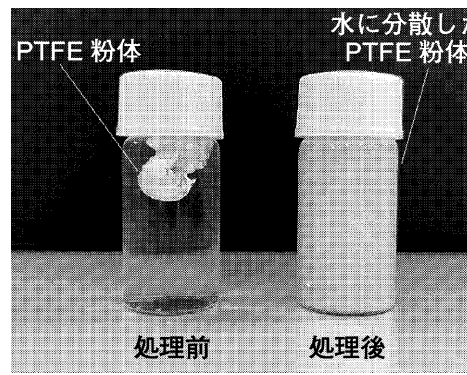
循環型社会を支える

使用済みの有機溶剤新品よりも高い品質に再生するアップサイクル、つまりリファインを手がけています。今回の「RegeNature (リジェネイチャー)」も同じコンセプトで、未利用資源をリファインするものです。社会に喜んでもらえ、胸を張って取り組める事業など2030年のあるべき姿を社員に考えてもらったアイデアが具現化して本当にうれしく思います。

魁半導体

PTFE 粉体の親水化を実現する 環境調和型プラズマ処理技術

フッ素樹脂粉体－水中で安定分散



分散剤不使用 ドライプロセスの処理技術

分散剤や有機溶媒を使わずに実現することは困難とされた、フッ素樹脂 (PTFE) 粉体の水中での安定分散を、独自のプラズマ処理による自己組織化単分子膜 (SAM) 形成技術を用いたドライプロセスで実現した。分散剤レスで環境に優しく、廃液処理不要でコストも抑える環境調和型技術。防汚や撥水、潤滑、低誘電といったPTFEの優れた機能を建材、電子部品、車部品などへ付与する。

環境負荷軽減などで水性の塗料やインク、コーティングの需要が増えている。こうした水系材料にPTFE粉体を添加、分散できれば、同粉体の優れた機能性を付与できる。ただ、PTFEの親水性が低いため、従来は分散剤が必要だった。

同社は独自技術と開発陣の努力、プラズマ装置の進化で同粉体の表面に親水性の分子構造を持つ単分子膜を形成し、水中での安定分散に成功した。

喜びの声

社長

田口 貢士氏



このたびは大変栄誉ある賞を賜り、心より御礼申し上げます。

「PTFE粉体の親水化を実現する環境調和型プラズマ処理技術」は、従来は不可能とされてきたPTFE (フッ素樹脂) 粉体の水中安定分散を、分散剤や溶媒を一切使用しないドライプロセスで実現した独自技術です。

この成果は環境負荷の低減と高機能材料の両立を実現し、建築・医療・塗料・電子材料など、多岐にわたる産業の発展に貢献できるものと確信しております。日頃よりご支援くださるお取引先の皆さま、そして技術革新に挑戦し続ける社員に深く感謝申し上げます。

本受賞を励みに、今後も持続可能な社会の実現に向けて、オンリーワン技術の創造にまい進してまいります。

モノづくり日本会議 共同議長賞

オンリーワン創造

このたびは大変栄誉ある賞を賜り、心より御礼申し上げます。

協働ロボット操作を、誰でも簡単に。 ダイヘンの「タブレットTP」

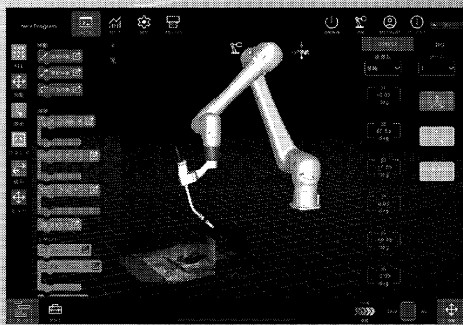
誰でも簡単に協働ロボットを使えるようになる、ダイヘンの「タブレットTP」。

初心者でも、専門的な知識がなくても、協働ロボットを思いどおりに操作できます。

タブレットひとつで、直感的に。現場の自動化と生産性向上に、お役立てください。

簡単操作 [Easy-Use]

スマートフォン感覚の簡単アイコン操作

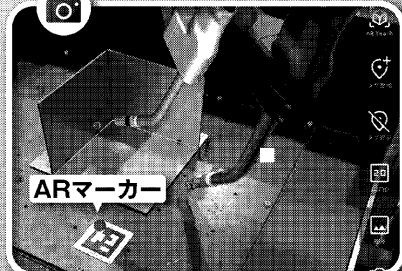


ロボットの動きが確認できて使いやすい

画面上で3次元的なロボット操作が可能

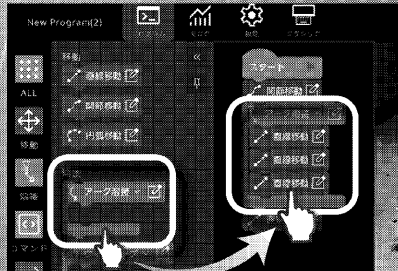
簡単教示 [Easy-Teach]

2つの便利機能で教示時間を大幅に削減



撮影画像からプログラムを自動生成

ARティーチ機能

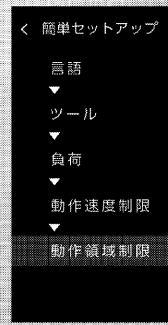


パズル感覚でプログラムを作成

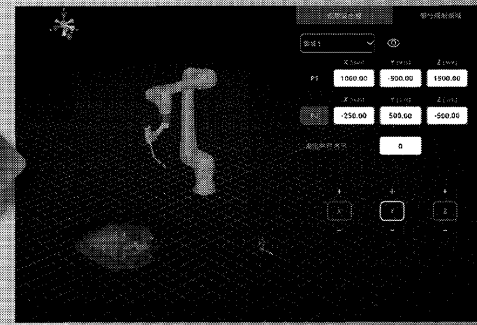
ブロック・プログラミング機能

簡単設定 [Easy-Set up]

フローに従い操作するだけの簡単初期設定

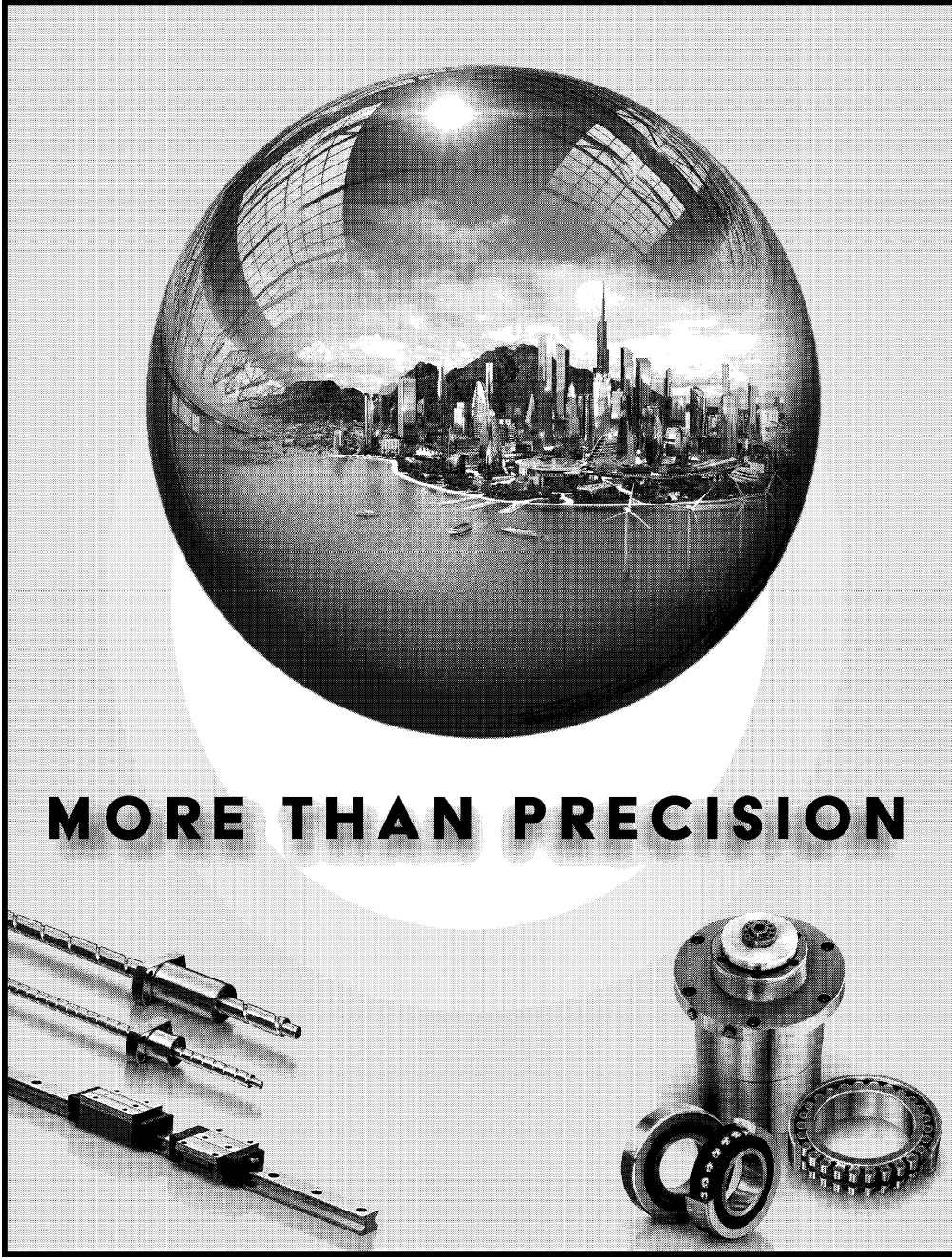


項目を選択



動作範囲も画面上で確認が可能





MORE THAN PRECISION

あたらしい動きが、
次の世界をつくりだす。

極限まで追求する。
NSKは、新たな課題や目指すべき目標が発見される度にそれを追い求め、世の中を確実に前進させてきました。
そしてこれからも、取り組まなければならない課題から決して逃げない。
サプライチェーン全体でCO2排出量の削減を目指す活動。
生産工程の見直し、新しい素材の研究・開発、モノづくり技術のさらなる向上。
より高性能な工作機械向け製品をお客様にお届けすることで、環境負荷の低い製造現場を実現する。
それが、環境、産業、人々の生活をより良い方向へ導くと信じています。
あたらしい動きとアイデアが、次の世界を変える。
私たちは、さらなる精度を追い求め、挑戦し続けます。

MOTION & CONTROL
NSK
日本精工株式会社



SUGINO

ロボットを加工機に変える

柔軟性 × 省スペース × 低コスト

SELFEEER DUO Robot Edition

ロボットマシニングユニット

詳細はこちら

超モノづくり 部品大賞

DMG 森精機

Process Force Monitor

切削力、リアルタイムに計測



切削力計測システム
Process Force Monitor (PFM)

2025 年“超”モノづくり部品大賞
「日本力（にっぽんぶらんど）賞」受賞！

日本力（にっぽんぶらんど）賞

工作機械内蔵を実現

このたび、「日本力（にっぽんぶらんど）賞」という栄えある賞を賜り、誠に光栄に存じます。
工作機械は、工具を使って素材を製品の形に加工する産業の根幹を支える機械です。その過程で工具と素材に作用する切削力は、極めて重要な特性となります。今回の切削力計測システムは、工作機械内蔵型とすることで、いかなる工具やワークラングにも対応し、かつ生産現場で切削力をリアルタイム計測できる仕組みを実現しました。
この技術から生まれる機能の価値は非常に高く、今回の受賞につながったものと考えております。今後もさらなる革新的な製品を次々と生み出してまいります。本技術の展開とともにご期待賜りますようお願い申し上げます。

喜びの声

執行役員
入野 成弘氏

スギノマシン

ロボットマシニングユニット
「SELFEEER DUO Robot Edition」

産ロボ→切削加工機に変身



SELFEEER DUO Robot Edition

世の難局への解

当社は創業以来、技術で世の中に貢献することを使命と考え、89年間、B2Bの機械メーカーとして事業を行ってまいりました。
現在の日本の製造業にとって人口減は最大の課題です。それに起因する技能伝承や自動化への対応が喫緊の課題となつています。しかしながら、こうした厳しい環境下であつても高い品質と生産性の両立を求められます。また、次々と生み出される新たな形状や素材の加工にも対応しなければなりません。
当社は「SELFEEER DUO Robot Edition」がこの難局に対する一つの解になると考えています。今回の受賞で同製品が広く認知され、さらなる世の中への貢献につながることを期待します。

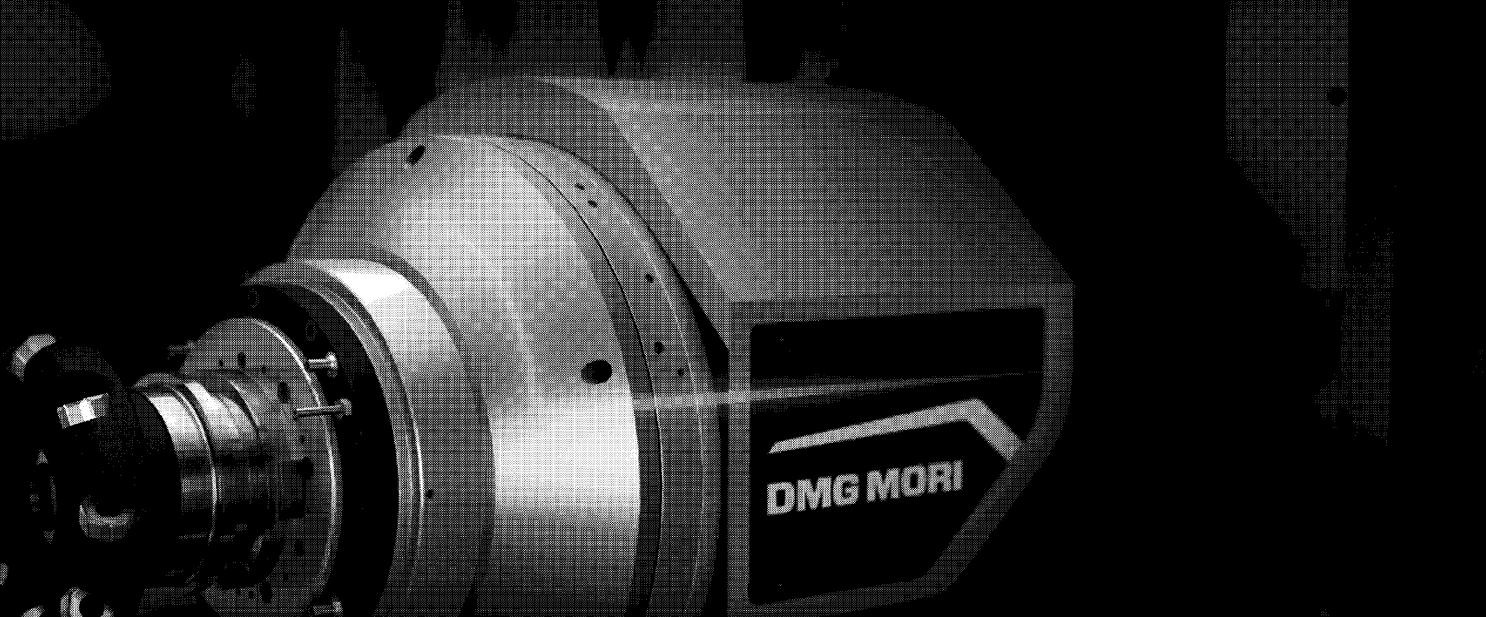
喜びの声

社長
杉野 岳氏

DMG MORI

切削力計測システム
Process Force Monitor (PFM)

2025 年“超”モノづくり部品大賞
「日本力（にっぽんぶらんど）賞」受賞！



DMG MORI

ひずみセンサにより切削力の動的3方向成分での計測を実現

DMG森精機株式会社

グローバル本社：東京都江東区潮見2丁目3-23 第二本社・奈良商品開発センタ：奈良県奈良市三条本町2-1

モノづくり
部品大賞

機械・ロボット部品賞 受賞

従来品(左)とHA-C軸受(右)の寸法比較

外径 約15%
質量 約55%
削減可能*

※掲載の削減率は、当社標準シリーズに基づく参考値です。
※掲載の写真は深溝玉軸受にHA-Cを適用した場合の参考例です。

小さくなくても、力はそのまま。
HA-C軸受

特殊熱処理技術「HA-C」で、軸受の小型・軽量化に貢献

HA-C軸受は、NTN独自の特殊熱処理技術により、従来品と同等の寿命を確保しつつ、小型・軽量化を実現した次世代軸受です。
e-Axleや電動コンプレッサーなどの小型・軽量化に貢献します。

NTN 株式会社
〒530-0005 大阪市北区中之島3丁目6番32号 ダイビル本館

モノづくり
部品大賞

再生プラ50%配合ー耐衝撃性実現

豊田合成

廃車由来の再生プラスチックを使用したグラブボックス

再生プラの価値認知

廃車由来の再生プラスチックを使用したグラブボックスを開発した。欧州では使用済み自動車(ELV)規格案として新車への再生プラスチック使用が義務化される見込み。自動車部品のなかでも耐衝撃性が求められるグラブボックスで再生プラ50%配合という高い目標を実現した。

独自の配合設計技術などにより新材同等の物性まで回復させ、低揮発性有機化合物(VOC)や高剛性、耐衝撃性といった不可欠な性能を確保した。また新材と同じ加工特性を有するため既存の金型をそのまま使用できるなど、生産面でのコストや負担も抑えられる。

廃車由来プラスチックの市場形成にも貢献する。全国の解体業者から廃車由来プラスチックの回収に取り組む事業者との協業により、品質のよいリサイクル原料の安定調達を可能にした。

すでにトヨタ自動車の中型セダン「カムリ」向けに量産しており、今後他部品や他車種への展開が期待される。

喜びの声

執行役員
IE事業本部 副本部長
日向 博実氏

当社は社会への価値提供として「新たなモビリティの安全性や快適性への貢献」と「脱炭素社会への貢献」をキーワードに全社で取り組んでおります。脱炭素化への第一歩として重要な技術開発のテーマである同製品に対し、高い評価をいただき感謝申し上げます。
仕入れ先様との協業による品質のよいリサイクル原料の確保と、当社独自の材料改質技術や製品展開力によって商品化が叶いました。必ず世に送り出すというエンジニアの強いこだわりと、課題に対する粘り強い努力の成果だと感じています。
これを機に、廃車由来の再生プラスチックの価値を解体業に携わる全国の企業にも認知いただき、市場の形成・構築を進め、脱炭素社会の実現に大きく貢献してまいります。

モノづくり
部品大賞

機械・ロボット部品賞

NTN

特殊熱処理技術「HA-C」を適用した長寿命軸受

外径15%幅30%減・55%軽く

「HA-C」を適用した軸受

従来品の軸受

電動駆動装置「eアックスル」やトランスミッションなどに使用される軸受の小型・軽量化ニーズに応える。

自動車業界では電気自動車(EV)やハイブリッド車(HV)の航続距離の延長が課題で、電費や燃費を向上させるために車載装置の小型・軽量化が求められる。HA-C軸受は、長寿命化に加えて耐異物性や耐摩耗性も高水準で実現し、軸受を小型化しても過酷な使用条件下で要求性能を満たすことができる。

自動車の特殊熱処理技術「HA-C(ハック)」を適用した「HA-C軸受」は、従来品と同等の寿命を確保しながら、軸受の外径を約15%、幅寸法を約30%それぞれ小型化し、質量は約55%軽量化した。「HA-C」は材料に硬く微細な析出物を多数分散させる手法などによって、高い表面硬さを与え、高負荷容量化を可能にしたNTNの独自技術だ。

長時間の連続稼働支援

ワイヤ放電加工機で電源からワイヤ電極線に電力を供給する接触子「通電コマ」を格納式のピンユニットで自動で送る機能。通電コマは通電部が約50時間の放電加工で消耗するため、従来はオペレーターが手作業で電極線との接触位置をずらしていた。人が介在することなく長時間の連続稼働を実現し、大型化する加工対象物(ワーク)の安定した高精度な加工に貢献する。

通電コマは数値制御(NC)による軸動作でピンを動かして押し当てながら自動で送る。送り間隔を手動の場合の1μmから0.5μmに微細化し、通電コマの使用効率を約2倍に向上した。

独自のNCによる高精度な軸移動で通電コマの位置を更新。寿命の限界まで通電コマを使用することなどにより、歩留まりの最大化やメンテナンス作業の効率化、機械稼働率の向上につながる。

ソディック

通電コマ自動送り機能「ACPS」(Automatic Conductive Piece Shifter)

日本精工

食用油劣化抑制フィルター

フィルターに添加剤、食用油の寿命延長

食用油劣化抑制フィルターは揚げ物調理などに使われる食用油の寿命を延長する。粗業で培った潤滑剤の劣化抑制技術を活用して開発した。油の劣化を抑制する添加剤をフィルター内に付着させた仕様で、揚げかすなどを除去すると同時に、食用油の劣化を抑制する。寿命延長によって食用油の購入量やコストの削減につながる。また使用済み食用油廃棄量の削減を通じた環境貢献に加え、油劣化を抑制する添加剤をフィルター内に付着させたことで濾過作業負担も軽減する。

添加剤には食品添加物を使用する。またフィルターには、厚生労働省が定める食品・添加物の規格基準である材質・溶出試験を参考とした自主基準をクリアしているため食品安全面において安心して使える。今後、濾過機を持たないコンビニエンスストアやスーパーマーケット、弁当、総菜店を含めた小売業などの顧客への導入検討などビジネスの拡大を目指している。

喜びの声

執行役専務
技術開発本部長
近江 勇人氏

「食用油劣化抑制フィルター」は、2026年の目指す姿である「NSTレジョン2026」で掲げた「あたらしい動きをつくる。」という方針のもとで発案し、具現化したものです。本商品には、当社粗業であるベアリング事業で培った潤滑剤の劣化抑制技術を活用しています。本商品の使用によって食用油の酸化・劣化を抑制することが可能となり、調理した食品のおいしさの持続につながるができます。さらには食品加工メーカー・飲食店などにおける油の消費量、廃棄量の削減や食品ロス削減などさまざまなエコにも寄与できると考えます。これからも、社会のニーズをいち早く発掘し、世の中の期待を超える新商品を提供してまいります。

第22回/2025年
“超”モノづくり部品大賞
機械・ロボット
部品賞 受賞

「通電コマ自動送り機能」
ACPS
Automatic Conductive Piece Shifter

「通電コマ」の
メンテナンス自動化で

メンテナンス作業の 効率化・省力化

メンテナンス不全による 不良回避

長時間連続加工 の実現

大型加工物 の高精度安定加工に貢献

専用画面で効率的&直感的に管理！

NC制御による0.5mmの自動送りで通電コマ使用効率を約2倍に向上！

他の機構との干渉がなく複数の機能を同時利用可能！

当社ワイヤ放電加工機「AL iG+Eシリーズ」に搭載可能！(オプション)

www.sodick.co.jp



Member IMC Group
Tungaloy

モノづくり
部品大賞

TUNGSCUT

<https://tungaloy.com/jp/>

TungShortCut 新インサート登場

小径突切り加工向けに刃幅0.8・1.0mmの新インサートと対応ヘッドを追加。
高剛性でびびりを抑え、切りくず処理も安定。
簡単交換で作業効率と加工安定性を大幅向上。

PROTERIAL

高速加工
10%増
加工面の表面粗さ
7%低減

株式会社プロテリアル

モノづくり
部品大賞

“超”モノづくり部品大賞
「機械・ロボット部品賞」受賞

株式会社プロテリアルが開発した放電加工用電極線「HBZ-B40」は、これまで0.1～0.3mmが一般的だった線径を0.4mmに太くし、材料の組成を見直し。同径の従来材対比でワイヤ放電加工速度10%増、加工面の表面粗さも約7%低減。高速・高精度加工を可能にしました。



放電加工用電極線「HBZ-B40」

モノづくり
部品大賞

“超”モノづくり部品大賞
「機械・ロボット部品賞」受賞

株式会社プロテリアルが開発した放電加工用電極線「HBZ-B40」は、これまで0.1～0.3mmが一般的だった線径を0.4mmに太くし、材料の組成を見直し。同径の従来材対比でワイヤ放電加工速度10%増、加工面の表面粗さも約7%低減。高速・高精度加工を可能にしました。

超モノづくり 部品大賞

機械・ロボット部品賞

安川電機

マシンコントローラ MPX1000シリーズ「MPX1310」

1台で高速・高精度制御

生産現場の自動化が進み、複数の装置で構成する機能を一つに統合する多機能化が一般的になっている。一方でこの取り組みが、装置の動作精度やタクトタイムの低下を引き起こしている。複雑な動きを1台で高速・高精度に制御する安川電機のマシンコントローラ「MPX1310」は、マルチコアプロセッサの利用で複数のスキャン処理を並列実行可能にした。特定機能のみスキャン周期を短く設定することで、多軸・多機能化した装置の最適制御が行える。従来は複数必要だったコントローラを1台で構築できるため、投資コスト削減にもつながる。処理性能は同社従来品比約8倍高速化した。また通信機能の強化も図った。システムの高速・高機能化を実現する制御用ネットワーク「メカトロリンク」は、最大128局接続できる。

フジキン

高スループット型
プロセスガス供給バルブ

新機構でガス流量2倍

フジキンは半導体製造装置向けにプロセスガスを高速充填できるバルブを開発した。新機構によりバルブの設置面積を従来の約2倍に広げ、ガス流量の大きさを示すCV値を自社従来品比2倍に高めた。原子層単位で高精度に膜厚を制御するALD装置などの成膜プロセスで、製造装置内のチャンバーでプロセスガスを供給・排出（パージ）する時間を大幅に短縮し、生産性を高める。ユニットごとの細かい流量の差（機差）をなくして成膜プロセスによる膜厚を均一にするために、バルブ上部からわずかに流量を細かく調整できる機構も採用した。新機構により、バルブ本体を配管から外さずに部品だけ取り替えてメンテナンスできるようになり、部品コストを低減でき、メンテナンスのために生産ラインを止める時間も大幅に短縮できる。

タンガロイ

「TungShortCut」
高い生産性を実現する自動盤用突切り工具

刃長短縮、切削抵抗60%減

タンガロイの自動盤用突切り工具「TungShortCut」は、加工効率の向上や段取り作業の時間短縮を実現する。溝幅が狭いインサート（工具刃先）と操作性の高いヘッド交換機構を組み合わせたのが特徴だ。0.8mm幅のインサートは有効切れ刃長を短縮し切削抵抗を約60%低減し、小型化でヘッドの肉厚を確保して加工時のたわみを約3分の1にする高剛性を実現した。ヘッド交換機構によりホルダーを外さずにインサートを交換でき、段取り時間を大幅に短縮する。自動盤は長尺の小径棒材を連続加工し、精密部品などの量産に適している。従来、切削条件の各数値を高くするとびびりや切りくずの擦過が生じやすく、段取り作業にも時間を要していたが、これらの課題を解決する。さらに待機電力と環境負荷の低減にも寄与する。

プロテリアル

加工速度と面精度を高めた
放電加工用電極線「HBZ-B40」

放電効率・放電性能を向上

放電加工用電極線「HBZ-B40」は、亜鉛の割合を従来品の40%から43%へと増やし、放電効率や放電性能を向上させた。さらに線径を一般品に比べ0.15mm太い0.4mmとしたことで、約2倍の破断荷重を実現した。黄銅成分の高亜鉛化と太径の組み合わせにより、大電流の放電でも断線なく加工できたため加工時間の短縮に寄与するほか、放電性が高いため面精度を向上できる。電気自動車（EV）部品の一体成形向け大型金型をはじめ、航空機や発電用タービン部品の加工では、生産性向上に向けて被削材の大型化や厚板化が進んでいる。このため放電加工速度と面精度の向上を両立させる技術ニーズが高まっている。HBZ-B40は同径の従来材に比べ、加工速度の10%増と加工面の表面粗さの約7%低減を実現。モノづくりの高度化に貢献する。

人とロボットが共存した
新たなモノづくりの実現

人と同じ空間で協働して作業を行える「人協働ロボット」

YASKAWA

原動力は北九州。
動かすのは世界。

社会の持続的発展に向けた
メカトロニクス技術の応用

省エネ・環境負荷の低減

植物工場の自動化・省力化

再生可能エネルギーの普及

医療・バイオメディカルへの貢献

株式会社 安川電機

北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 安川電機 検索

110TH ANNIVERSARY

IKO

新構造のXYステージの登場

サーボモータ
2軸並列配置

Cルーブリニアウェイ

精密ボールねじ

テーブル

パラレルドライブ
ステージ™
PD...S

独自構造の
パラレルドライブ

低断面かつ
外観もシンプル

多様なカスタマイズで
ご要望に対応

モータを並列配置した、今までにないXYステージ。自由度の高い装置設計が可能。

低断面高さを実現。可動部の配線やケーブルペアも不要。外観はシンプルそして軽量・省スペース。

お客様のご要望に合わせた寸法変更や仕様の追加に対応いたします。ぜひご相談ください。

日本トムソン株式会社

超モノづくり 部品大賞

機械・ロボット部品賞

オリエンタルモーター

ロボットコントローラユニット MRCU



小型・軽量のロボットコントローラユニット「MRCU」は産業用ロボットOVRシリーズと顧客が内製した最大8軸のロボット制御を簡単に実現することが可能。
プログラミングソフト「MRCStudio」で設定した動作プログラムをパソコンだけで簡単にティーチングし、動作確認できる。プログラミングコントローラ（PLC）を使ったシーケンス制御の経験がなくても容易にロボットシステムを構成可能。69種類におよぶロボットタイプを制御できる。垂直多関節や水平多関節、直交ロボット、パレールリンクロボットなどの代表的な産業用ロボットの構造に全て対応する。
またロボットタイプだけでなく、△長などの機構諸元情報も細かく設定できる。自由度の高いロボット設計をサポートするなどカスタマイズ性が高い。

三菱マテリアル

ステンレス鋼旋削加工用インサート材種 MC/MP71シリーズ



三菱マテリアルのステンレス鋼旋削加工用インサート（工具刃先）材種「MC/MP71シリーズ」は、半導体製造装置の部品などの多様な加工に対応し、高効率で安定した加工を実現する。
基材である超硬合金に高い耐磨耗性を持つセラミックスをコーティングしている。従来は超硬合金の高強度を高めるのに高価なレアメタルを添加する手法が検討されてきたが、その使用量を増やすことなく新規の合金組織を開発。耐塑性変形性を高め、従来比1・5倍以上の工具寿命を可能とした。特に超硬合金の変形機構の本質を追究することで最適な組織を導き出し、高性能・低コスト抑制を両立した。長寿命化で工具の交換頻度を減らすことに加え、高能率加工で加工時間や短縮し、消費電力や切削油などの含有量を低減し、環境に貢献している。

高速学習・推論―現場で実現

ローム

業界初 ネットワーク不要で学習・推論するAI機能搭載「Solist-AIマイコン」

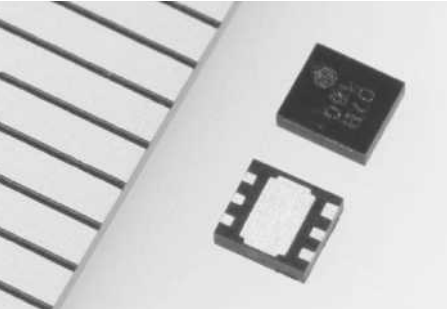


ロームはAI（人工知能）機能を搭載したマイコン「Solist-AIマイコン」を開発した。クラウドなどのネットワーク接続が不要のため、設置現場での高速な学習・推論が可能だ。製造設備の稼働データ漏えいリスクも抑えられる。生産設備や家電、業務用ロボットなど幅広い分野での異常検知や状態監視、予知保全を実現する。
独自開発したハードウェア回路のAIアクセラレータを搭載した。マイコン単体で学習・推論を完結できるため、ソフトウェアでの推論に必要な画像処理半導体（GPU）など高性能プロセッサを用いる必要がない。消費電力は従来方式の6分の1に抑えられる。パートナー企業との連携で、評価ボードといった導入支援体制も確立。既存設備への後付けも容易なため、幅広い場面で活用が期待される。

高耐圧、実装面積51%縮小

トレックス・セミコンダクター

同期整流降圧DC/DCコンバータ XC9704/XC9705シリーズ



トレックス・セミコンダクターの同期整流降圧DC/DCコンバータ「XC9704」「XC9705」シリーズは、入力電圧が最大36Vの高耐圧でありながら実装面積を従来比約51%縮小した。産業機器などで使用される12Vや24Vの電源入力に対応する。出力電流は通信やセンサーに十分な最大600mA、動作温度範囲は-40℃～125℃まで。家電、ビル関連機器、産業機器など幅広い分野で使用できる。
発振周波数は1・2MHz（メカは100万）と2・2MHzから選択できる。周辺部品のコイル、コンデンサーも小型品が使えるため、実装面積は48・7平方mmと省スペース化を実現。発熱量の多い中高耐圧の電圧レギュレータ（LDO）の課題を同シリーズに置き換えて解決できる。パッケージは「D」FN1820-6など2種類を用意した。

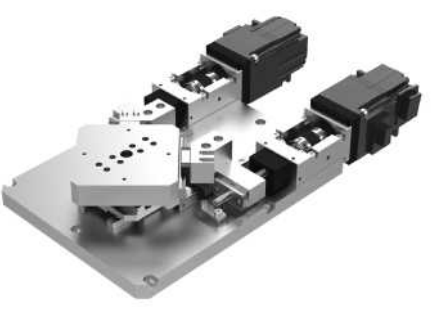
超モノづくり 部品大賞

電気・電子部品賞

日本トムソン

XY運動に変換、低断面化

パラレルドライブステージ PD70S

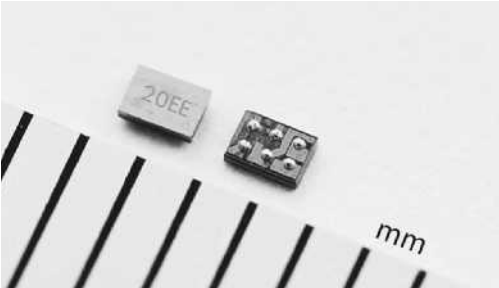


「パラレルドライブステージPD70S」は、小型化を目指して開発したボールねじ駆動の半導体製造装置向けXYステージ。2軸並列に配置したボールねじアクチュエータの直線運動をXY運動に変換する機構を備えることで低断面化を実現した。
半導体関連装置や測定器・組み立て機、搬送設備など各種産業装置の発展につなげる。
モーターが1方向のみに配置されているため、配置側を除いた任意の方向から容易にテーブルにアクセスできる。作業エリアが制限されないため、顧客が装置を設計する際の自由度が大幅に向上する。
独自開発した機構を採用することで、軽量化・小型化に成功した。
また安性や作業効率の向上も実現した。従来の製品では難しかった清浄環境下での使用も可能となっている。

待機時の消費電流抑える

日清紡マイクロデバイス

超低消費電流昇圧スイッチングレギュレータ「NC4650」



日清紡マイクロデバイスの超低消費電流昇圧スイッチングレギュレータ「NC4650」は、70μA（チノは10億分の1）の低消費電流を特徴とする。出力電圧の低下を監視する出力監視機能を簡素化したことで待機時の消費電流を抑えた。スリープ状態での高効率な電力変換によつて電池の寿命を延ばして、機器の長時間駆動に貢献する。補聴器のほかスマートウォッチ、報知器をはじめとした小型機器への搭載に適する。
また、NC4650にはノイズ低減のために「低リップルモード」を搭載し、データ通信時の転送エラーを防ぐのに寄与する。
入力電圧は0・6V～1・5V。NC4650を保護するパッケージの大きさは幅1・3mm×奥行き0・92mm×高さ0・4mmだ。パッケージの周囲の温度が40℃以下、湿度が85%以下、Cまでの範囲で動作できる。

超モノづくり 部品大賞 過去の大賞受賞企業一覧 (2003年―2024年)			
第1回	2003年	フィルム太陽電池	TDK／半導体エネルギー研究所
第2回	2004年	鋳造同時接合によるFCDアクスルハウジング	日野自動車／福島製鋼
第3回	2005年	ハイドロフォーミングステアリングコラム	日本精工
第4回	2006年	画像認識用並列プロセッサ IMAPCAR	NECエレクトロニクス／NEC
第5回	2008年	微細超深穴加工用ドリル「エボックマイクロステップボーラー」	日立ツール
第6回	2009年	バブル90	デザイナーズギルド
第7回	2010年	電流検出型DNAチップ	東芝
第8回	2011年	パラフィン系潜熱蓄熱材エコジュール	JX日鉱日石エネルギー
第9回	2012年	ecoチップ	東芝
第10回	2013年	消せるLoopsトナーと低温定着器ユニット	東芝テック
第11回	2014年	家庭用燃料電池の「基材レス ガス拡散層（GDL）」の開発と実用化	パナソニック
第12回	2015年	ファイバ結合型高輝度青色ダイレクトダイオードレーザ BLUE IMPACT	島津製作所
第13回	2016年	カーボンフリー燃料の直接供給型燃料電池用部品「セラミックスセル」および「封止ガラス」	ノリタケカンパニーリミテド
第14回	2017年	超偏平アクチュエータ	日本電産シンボ
第15回	2018年	体内の浅部から深部まで鮮明な画像を撮像できる超音波探触子	日立製作所
第16回	2019年	超高圧液体水素適合バルブ	フジキン
第17回	2020年	正確で高感度な血液検査を実現する画像処理モジュール	日立製作所／日立ハイテク
第18回	2021年	燃料電池電極触媒	キャタラー
第19回	2022年	高効率固定式等速ジョイント「CFJ」	NTN
第20回	2023年	一体造形誘導加熱コイル（AMコイル）	ティーケーエンジニアリング
第21回	2024年	ダフニールファクールNVシリーズ	出光興産

(製品名や企業名は受賞当時のものです)

KITZ

株式会社 キッツ

水素あるところに、
キッツ



ホームページはこちら▶



精度性能—世界水準 独創技術で実現

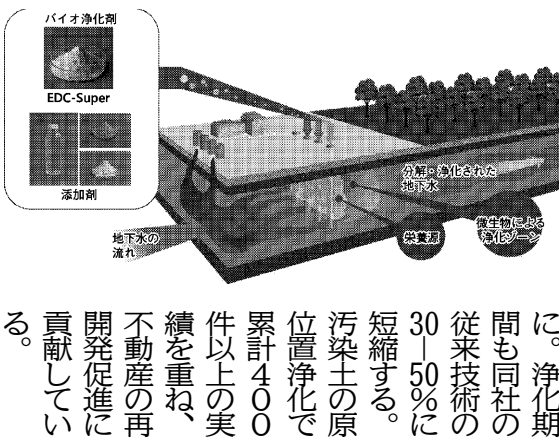
超 モノづくり 部品大賞

健康福祉・バイオ・医療機器部品賞

エコサイクル

高速バイオレメディエーション用
EDC-Superおよび添加剤

汚染土壌、低コストで浄化



エコサイクルの「高速バイオレメディエーション用EDC-Superおよび添加剤」は、土壌・地下水汚染を、より早くより確実に低コストで浄化する。国内最大級100億円規模のVOC(揮発性有機化合物)汚染対策現場や操業中の大手メーカー工場などで採用された。

バイオレメディエーションは土着微生物の分解を促進し浄化する技術。同社は従来数年かかっていた工期を半年から1年程度に短縮する技術を有していたが、土壌汚染対策法の基準値の厳格化に対応し、バイオ浄化剤「EDC-Super」と現場条件に最適化する添加剤シリーズを開発。掘削除去に比べてコストは3分の1から2分の1に。浄化期間も同社の従来技術の30~50%に短縮する。汚染土の原位浄化で累計400件以上の実績を重ね、不動産の再開発促進に貢献している。

キッツ

液化水素用大口径ボールバルブ

液化水素—大口径で封止



キッツの「液化水素用大口径ボールバルブ」は、液化水素の大量輸送・貯蔵に不可欠な遮断弁。液化水素輸送船の貯蔵タンクや受入設備の大型化に対応し、-253℃の極低温環境下における液化水素封止技術を大口径バルブで確立した。

液化水素を封止するボールシート構造は特許を取得。ボディーシール構造は液化水素流入を抑制し、大口径バルブの各種部品における熱収縮と低温歪みを考慮した設計とした。外部入熱による内部流体の気化とバルブ外表面での液体酸素生成を防ぐため、真空断熱構造シヤケットを装備。ボンネット部は厚肉で、低温時の弁棒シール性能と各種操作機の凍結を防止する。パイプラインへの配管状態でもメンテナンス性を確保し、高信頼・高寿命を実現する。水素荷役基地の大型化に寄与し、安全で低コストな水素供給の実現に貢献する。

エコサイクル株式会社

最先端の技術で
土壌汚染課題解決

土壌汚染課題にワンストップソリューション

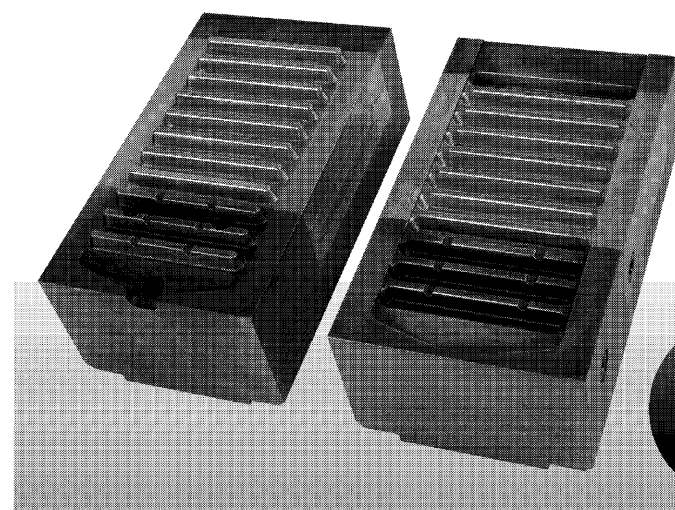


Ecocycle Exceeding Expectation

<https://www.ecocycle.co.jp/>



ダイカスト金型製造 | ガラス・石英・サファイア精密加工



2025 環境・資源・エネルギー関連 部品賞受賞

ハイブリッドチルベント

銅合金と銅のハイブリッド構造により
高いガス抜き効果と耐久性を実現

350t
~
2,500t
クラス

ダイカスト金型の設計・製作から修理
メンテナンスまで
オールラウンドに対応

TOSHIHARA
TECHNOS

株式会社 寿原テクノス

《本社・工場》 〒492-8038 愛知県稲沢市陸田町上東之川2425-18

TEL:0587-32-1110 FAX:0587-32-7107

《福岡ファクトリー》 〒810-0071 福岡県福岡市中央区那の津4-8-16

TEL:092-401-1070 FAX:092-401-1087

<https://www.tts-eco.jp>

超 モノづくり 部品大賞

環境・資源・エネルギー関連部品賞

寿原テクノス

ハイブリッドチルベント



ダイカストの鋳巣低減

チルベントはアルミニウムダイカスト鋳造時に金型の先端に装着し、ガス抜き部品として使用される冷やし金。ガスを引出す隙間を広く取ることでガス抜き効果は高まる半面、溶けたアルミが固まる前に噴き出す不具合「フラッシュ」が起きるリスクもある。通常、その解決策としてベリリウム銅製チルベントが使用されるが、ベリリウム銅は高価な上、鋼材に比べ耐久性が劣る課題があった。

寿原テクノスが開発した「ハイブリッドチルベント」はベリリウム銅製チルベントのガス抜き性能と、鋼材製チルベントの耐久性を併せ持つ。従来のチルベントと同等の大きさのまま高いガス抜き効果を発揮し、ダイカストの鋳巣低減に寄与する。同社製の金型だけでなく他社製の金型にも組み込んで使えるよう、ハイブリッドチルベント単体の販売も行っている。

SMC

半導体業界向け・フロンレス(CO₂)チラー
HRZCシリーズ



冷媒にCO₂、環境に優しく

HRZCシリーズはフロンを使用せず、自然冷媒である二酸化炭素(CO₂)を用いた機種となる。CO₂は毒性がなく不燃性で空輸も可能なため、より安全かつ環境に優しい冷媒として注目されている。

同シリーズは、2024年9月に冷却能力10kW(20度C時)仕様を発売。その後2.5kW、4kW、8kWのモデルも追加した。全てのモデルで、フッ素化液やエチレングリコール液、清水といった各種循環液に対応する。多様な用途に応じた柔軟な対応が可能。

半導体チラーにおいてはフロン冷媒規制が課題となる。従来の冷却システムではフロン冷媒が多く使用され環境への影響や持続可能性が懸念されている。地球温暖化係数(GWP)の低い環境負荷の少ない冷媒への切り替えが進められる中、そうした市場の要求に応える。

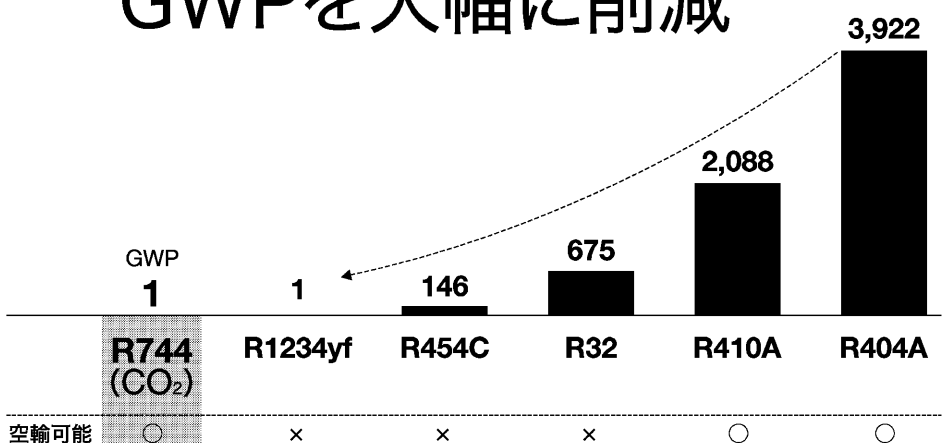
SMC

モノづくり
部品大賞

循環液温調装置 ノンフロン(CO₂冷媒)対応

冷凍式サーモチラー HRZC Series

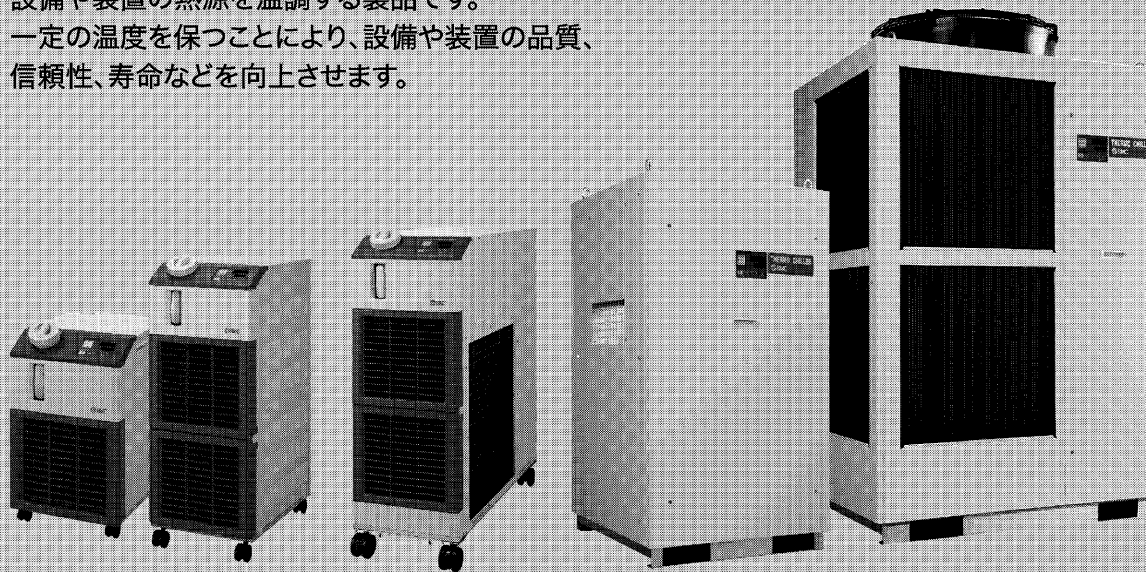
空輸可能
CO₂冷媒を採用
GWPを大幅に削減



SMCチラーが解決します！

豊富なラインナップから、
貴社仕様に適した機種を提供いたします。

サーモチラーは、温度コントロールした循環液で
設備や装置の熱源を温調する製品です。
一定の温度を保つことにより、設備や装置の品質、
信頼性、寿命などを向上させます。



サーモチラー事業継続計画 Thermo-chiller Business Continuity Plan

生産工場、技術、サポート体制面でBCPの取組みを紹介
持続的な製品供給お客様の信頼にお応えします
“Uninterrupted Operation and Resilient Supply”

BCP
Formulated



チラーバリエーション
詳細はこちら

SMC株式会社

<https://www.smcworld.com>

本社・営業本部 / 〒104-0031 東京都中央区京橋一丁目5番5号

超モノづくり部品大賞

奨励賞

栃木屋

導電性スライドレール
TM-378E



導電性0.1Ω・高い耐久性

栃木屋の「導電性スライドレールTM-378E」は静止時の抵抗値が0.1Ω以下の導電性と高い耐久性を備える。半導体製造装置や各種測定機器などの筐体の引き出しへの装着を想定。静電気の帯電防止やノイズ対策のためのボンディング線の配線作業の工数削減や、断線が発生した場合の冗長性の確保に貢献できる。スライドレール2本1セットで、定格荷重は1セット当たり45kg。1万回の往復動作を行う耐久試験後も内部部品の破損などはなく、0.1Ω以下の抵抗値を維持できることを確認した。

ノイズ・静電気の対策のためのボンディング配線は、設計から取り付け作業までの手間や断線トラブルなどが課題だった。

太平洋工業

エネグラフ



低コスト、中小も身近に

エネグラフは電力やエア、ガス、水などの経時の使用量、温度や湿度、振動などの変化といったデータを簡単に見える化できるシステムだ。各種計測データをエッジデバイスを経由しクラウド上で蓄積・集計・表示する。エッジデバイスの価格は2万円（消費税抜き）、クラウドの月額利用料は計測箇所当たり500円（同）といずれも低コストで設置も容易。中小企業も利用しやすい。エッジデバイスはアナログ、デジタルの各種業界標準信号に対応し多様な計測器やセンサーを接続でき、計測単位などの設定も容易。マップ表示、グラフ化、過去との比較、二酸化炭素（CO₂）排出量への換算もできる。課題の発見、改善策の検討などに役立つ。

住友ゴム工業

次世代オールシーズンタイヤ DUNLOP「SYNCHRO WEATHER」



季節・天候の履き替え不要

住友ゴム工業の次世代オールシーズンタイヤDUNLOP「SYNCHRO WEATHER」は、ドライ、ウェット、氷上、雪上といったあらゆる路面走行が可能で、季節や天候ごとの履き替えが不要。ユーザの負担軽減に加え、廃棄タイヤ数を減らせ、環境負荷低減につながる。同タイヤは、水や温度に反応し路面状態に合わせてゴム自らの性質を変化させる新技術を組み込み、ゴムの持つ靱性（じんせい）の課題を打開した。水と温度をスイッチに、ゴムの柔らかさに寄与する因子の一つであるポリマーの動きを制御することに成功。スタンダード夏タイヤ以上のウェット性能を発揮する。今後同技術を進化させ、順次商品に搭載する計画だ。

MOLDINO

ギガキャスト金型加工用工具シリーズ



仕上げ面品位・能率向上

MOLDINOが開発した「ギガキャスト金型加工用工具シリーズ」は、放電加工に依存する深い溝部分などに切削加工を適用し、加工能率と仕上げ面品位の向上を実現した。自動車の車体構造部品をダイカスト（鋳造）で一体成形するギガキャストの採用動向が注目される中、同社は荒加工から仕上げまで幅広く対応。金型サイズが大きいと従来の切削では突き出し量が違う工具を多数必要とするほか、深部の荒加工に長い時間を要し、深いリブ溝は内壁の仕上げ面性状に課題を抱えがらだったが、こうした課題の解決を図っている。深部を加するフリーネックタイプの工具をはじめ、高機能材の高能率加工に適した高送りラジウスエンドミルなどを取りそろえる。

その感動のウラに、富士ダイス。



富士ダイスは1949年の創業以来、ものづくりに不可欠な超硬耐摩耗工具を開発・製造し、暮らしと産業の進化を支え続けてきました。私たちは、人と素材と技術の力で、世界中に感動体験をお届けする企業へと進化し続けます。

【お問い合わせ先】 営業本部 営業推進部
本社：〒146-0092 東京都大田区下丸子2-17-10
TEL: 03-3759-7124
MAIL: sales.div@fujidie.co.jp

富士ダイス株式会社

第22回 2025年 超モノづくり部品大賞 生活・社会課題ソリューション 関連部品賞を受賞しました

製品の紹介動画はコチラ▶

超モノづくり部品大賞

生活・社会課題ソリューション関連部品賞

奥村組／シズメテック

VOD（性能可変オイルダンパー）

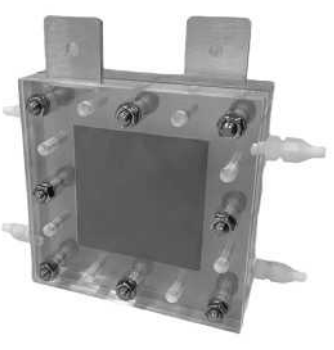


地震―擁壁への衝突防ぎ

奥村組とシズメテックが開発した「VOD（性能可変オイルダンパー）」は、免震建物が長周期地震動の影響を受けた際、免震層に生じる過大な水平変位を抑え、建物が擁壁に衝突することを防止できる。建設業界で長周期地震動への対策が要求される中、狭小敷地の建物向けなどへ提案を強化している。オイルダンパーに、免震層の変位で動作する小型シリンダーを取り付けた機構。変位の増加に比例して、地震のエネルギーを吸収する減衰力が増加する。地震が続いている間は増加した減衰力を維持。地震がおさまった後に減衰力が自動で元に戻るため、連続して発生する地震でもそのまま性能を発揮できる。従来、擁壁への衝突を防ぐためにはダンパー増設という方法もとられてきたが、その場合、建物の揺れが大きくなる。VODはその課題を解決できる。

富士ダイス

電気化学反応用高性能電極「PME」

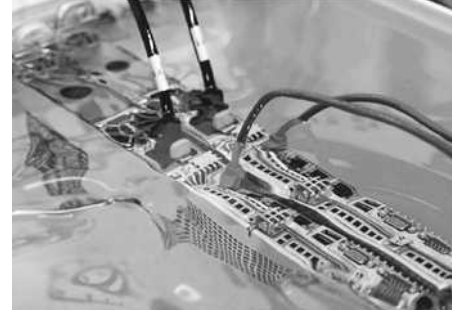


電力2割削減、剥離防ぎ

富士ダイスの電気化学反応用高性能電極「PME」は、超高压合成法を用いて大学と共同で開発した貴金属を用いない四重ペロブスカイト型酸素発生触媒を、超硬合金で用いられる粉末冶金技術を採用し、ニッケル粉末と混ぜ合わせて押し固めることで実現。触媒が高性能であることに加え、非常に細かいニッケル粉末を用いることで高い比表面積を実現し、電極性能を向上させることができた。加えて、従来課題となっていた使用時の触媒の剥離も解決でき、部品の寿命も大きく向上させることができた。PMEを装置に組み込むことで、従来の電極と比べて電力を約1/2削減減できる可能性がある。酸素発生が関わるさまざまな分野で消費エネルギーの削減や装置の小型化が可能となり、カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）に大きく貢献すると期待される。

ENEOS

サーバー冷却用液浸冷却液「ENEOS IXシリーズ」



酸化安定・電気絶縁性両立

データセンター（DC）の飛躍的な性能向上でサーバーの冷却に空冷が追いつかず、冷却液に浸漬して冷却効率を高めようというシステムが普及し始めている。ENEOSのサーバー冷却用液浸冷却液「IXシリーズ」は同社独自の添加剤処方技術により、長寿命化を実現する高い酸化安定性と電気絶縁性を両立。高効率で安定した冷却システムを提供する。シリーズとして3タイプを用意。引火点250℃以上で消防法上、非危険物に分類され、取り扱いの制約を緩和される「タイプJ」。DC向けハードウェア業界が推進するOCP規格に定められた、自然発火点300℃超を満たす低粘度が特徴の「タイプH」。そして植物由来原料100%で、原料調達から製品出荷までの二酸化炭素排出量を削減する「タイプB」。幅に削減する「タイプB」と幅広い「タイプH」の両方を、業界の需要に応じる。

MOLDINO
The Edge To Innovation

ギガキャスト × MOLDINO

ギガキャスト加工用工具シリーズ

ギガキャスト加工の「深さ」と「広さ」に応える、独自形状のソリューション

フリーネック（テーパーネック）設計で、干渉リスクを抑えながら多様な加工領域に対応。大型化・高機能材時代の切削課題を解決します。

詳細な資料をダウンロード
https://info.moldino.com/gigacasting

工具の特長や適用シーンをわかりやすく解説。詳細な仕様や加工事例は、ダウンロード資料でご確認ください。

株式会社 MOLDINO

2025年「奨励賞」受賞

業界トレンド “まとめ読み”

Biz-Nova

ビズノヴァ

日刊工業新聞社が運営するBtoB向け情報サイト

モノづくりを中心にコア、ニッチな分野まで幅広く網羅

ポイント1 業種や地域にフォーカスした最新動向と関連製品の情報収集に役立ちます

ポイント2 今まで紙面でしか読めなかった日刊工業新聞の特集をWEBで無料で閲覧できます



／まずはみても／

Biz-Nova

https://biznova.nikkan.co.jp

＜お問合せ先＞
日刊工業新聞社 「Biz-Nova」事務局
TEL：03-5644-7096（受付時間：平日10:00～17:00） Mail：biznova@nikkan.tech

アルミプロファイル締結部品

くるカチシリーズ

PAT.PEND.

TAKIGEN

www.takigen.co.jp

ボルトとナットが
部品と一体化

ナットの位置合せが不要。素早く固定でき、
アルミフレームの
組立て時間を
57%削減

※タキゲン調べ：【試験条件】一般的な組立て方法とくるカチコーナーブラケットを使用した組立て時間を比較。製品や筐体の形状によって異なります。

動画公開中

超モノづくり 部品大賞

奨励賞

スマホのように直感操作

ダイヘン

ロボット教示装置「タブレットTP」

ダイヘンのロボット教示装置「タブレットTP」はスマートフォンを操作するときに、直感的に操作できるのが特徴だ。業界で初めて採用した拡張現実（AR）技術やノード方式のプログラミング機能などにより、誰でも簡単にロボットに教示できる。ロボットの教示には、ボタン操作を主としたティーチペンダントを使うのが一般的。ただ、扱いには経験や専門知識が必要で、ロボット普及の足かせとなっていた。タブレットTPは市販のタブレット端末を活用し、アイコン操作を中心としたシンプルを使いやすいユーザーインターフェースを採用。ロボットを手で動かし、動作を覚えさせるダイレクトティーチングとARを組み合わせ、直感的な教示を実現した。

電力密度3倍を実現

TDKラムダ

小型・大容量 3kW ユニット型AC-DCコンバータ「HWS-Gシリーズ」

TDKラムダのユニット型AC-DC（交流/直流）コンバータ「HWS-Gシリーズ」は、同等サイズの従来品比約3倍の電力密度を実現した。構成部品を高密度に実装したことで、出力電力を従来品比3倍の3.5kWとした。半導体製造装置や工場自動化（FA）関連機器、バッテリー充電機器、電気分解関連装置、計測機器への使用を想定する。大きさは、幅150mm×高さ61mm×奥行き270mm。重さは2.3kg。さらに、出力電圧を一定にする機能と出力電流を一定にする機能を実装したほか、通信機能も搭載し遠隔操作が可能。単相100Vと200V、三相200V入力に対応した。定格出力電圧は24V〜250Vまでをそろえた。

AI画像認識を組み込んだ
リニソート検品システム

AI画像認識を組み込んだ「リニソート検品システム」は、物流現場での商品仕分け業務を効率化できるシステムだ。画像認識正解率は99%以上で、類似した商品を瞬時に判別可能。人手不足に悩む物流現場での活用を見込む。チルトレール式自動仕分けシステム「リニソート」に、独自のAIパッケージ「AI（あい）てむ鑑定士」を組み合わせて実現した。一つのトレイが通過する400msの間に、撮影から通知までを連続で高速処理できる。自動判別の分野で主流のバーコードや無線識別（RFID）のような、ラベル・タグ準備やスキヤン作業などが不要。飲料品や金属加工品など、識別でき、幅広い現場での普及拡大が期待される。

物流—商品仕分け効率化

製品・ボルト・ナット一体化

タキゲン製造

アルミプロファイルの簡単取付け「くるカチシリーズ」

タキゲン製造の「くるカチシリーズ」は、アルミプロファイル（角型アルミフレーム）の組み立てに必要な製品・ボルト・ナットの3部品を一体化し、取り付けを容易にした。使用する部品点数が減り、組み立て時間や設計後の数量算出時間を短縮できる。例えば、シリーズ製品の「コーナーブラケット」を使い枠を組み立てた際、従来品比約57%の短時を実現した（同社調べ）。特に組み立てや解体が多く発生する場合、コスト削減効果が期待される。一体化で組み立て時のナットやボルトの紛失を防げるほか、在庫管理作業が減り在庫スペースも削減できる。さらに従来の複雑な組み立て手順が不要となり、現場全体の生産性向上に大きく貢献する。

新川電機

モールドテーパー計

新川電機のモールドテーパー計は、製鉄所の連続鋳造設備におけるモールド短片の内壁面の傾斜の計測に用いられる可搬型の高精度傾斜計で必須の計測器である。モールドテーパー計で鋳造開始前のモールド短片内壁面の傾きを0.01mm単位で測定し、モールド短片を正確な傾斜で設定することにより、理想的な速度で溶鋼を流すことができ、スラブなどの铸片を高品質で製造することが可能。凝固する際の溶鋼の漏れを防ぐことができ、安全管理にも貢献する。可搬型でモールド短片内壁面に押し当てただけで測定が可能である。連続鋳造設備に限らず、精密機械を設置する際に、高精度で傾斜値を計測するなど、多岐にわたり適用可能な計測器となっている。

最大開口8m、高耐風圧

文化シャッター

高速シートシャッター
大間迅ワイドプラス

新たな高速シートシャッター「大間迅ワイドプラス」は、さまざまな用途の工場や倉庫の開口部に採用されてきた大間迅シリーズの性能・品質を追求。大開口に特化した商品開発で高速開閉や気密設計、耐風圧性能、安全性といった基本性能を高水準で実現した。主に管理用途で使用されてきたスチール製電動シャッターと比べて10倍以上の速度で開閉。外気の流入流出を最小限にすることで建物の熱損失を抑え、二酸化炭素（CO₂）削減効果が認められた省エネルギー商品だ。最大開口は幅8mで、高耐風圧で屋外に面した開口部にも設置可能とした。新築需要が高まる倉庫などで、搬入経路の空調管理や労働環境の向上といったニーズに幅広く対応する。

BX 文化シャッター

と広い8m

と速い0.8m/sec

と強い551Pa

高速シートシャッター
大間迅ワイドプラス

設計範囲

[W] 6.0m~8.0m
[H] 1.8m~5.0m

シャッターだけじゃない。文化シャッター

文化シャッター株式会社

シャッターだけじゃない。文化シャッター

文化シャッター株式会社

〒113-8535 東京都文京区西片1丁目17-3 ☎0570-666-670 https://www.bunka-s.co.jp/

過酷な環境下でも
設備トラブルの
予兆検知に貢献する
非接触変位センサ

ロケットエンジン用
極低温高耐圧軸振動センサ

液体水素昇圧ポンプ用
軸振動センサ

• 極低温環境技術（-253℃）
• 高耐圧構造技術（25MPa）
• 液体水素環境下での長期使用

SEC SHINKAWA

データの違いが分かる
新川電機株式会社

TEL:03-3263-4411 FAX:03-3262-2171