

審査講評

第50回 機械工業デザイン賞 IDEA

新たな社会的価値の創出こそがデザイン

「第50回機械工業デザイン賞IDEA」の贈賞式がきょう16日11時から東京・飯田橋のホテルグランドパレスで行われる。同賞は製品の品質や経済性・市場性ばかりでなく、人間工学的な面からの安全性や環境、福祉への対応など、総合的にみて、評価、選定される。応募製品は工作機械などいわゆる生産財としての「機械」だけでなく、医療機器、輸送機器、農業機械、ロボット、福祉機器など、さらにはモノづくりのための設備やシステム、ソリューションへと広がりをみせている。今回はコロナ禍の影響により、実機の稼働状況を確認する現物審査が見送られ、第1次(書類)審査を通過した21製品が「入賞」となった。

きょう贈賞式 21製品が入賞

製品を厳選していききたいとの強い思いが込められている。3月12日に開催した第1次書類審査を通過した21製品は、いずれも独自の技術開発成果を基盤として優れたイノベーションを創出しており、現物審査に大きな期待が寄せられた。その後、新型コロナウイルス感染症拡大による緊急事態宣言が発出され、オンラインやプレゼンテーション動画による審査方法をはじめとして、さまざまな方法を検討した。しかしながら、現物審査に匹敵する方法を見いだすことはできず、第2次審査断念という苦渋の決断を行った。

現物審査においては最初に「開発の意図、企画内容、開発体制、特徴となる独自の技術内容、性能、デザイン発想、価格、社会的貢献の度合い」を教示していただく。その後、操作手順に従った実機の稼働状況、運行する製品においては運転操作観察や試乗による確認を行い、「性能や精度に関する機構、構造からみた作動実態、ワークの取り扱い、操作部の視認性や操作性の妥当性、安全対策、メンテナンス対策、環境対策、耐久性」などを確認し、造形(モノ)造系(コト)処理との有機的な関連度合いを判断させていただく。

内部構造と外觀の絶妙なコントラストは独自の存在感を醸し出し、開発過程における熱い思いや苦労話にはモノづくりの神髄を見て取ることができ、応募書類やプレゼンテーションで触れられていない箇所に実は製品のエッセ

現物審査やむなく断念

高度経済成長期、産業基盤を支える生産財は技術面で世界最高水準に到達していたが、外国製品と比較してその「外觀」は大きく劣り、競争力を獲得するためには、より洗練された機能や性能、操作性や安全性、経済性や安全性といった内容を造形へと昇華する、総合的な完成度向上策が求められる。

そこで、工業デザインを基盤として輸出市場の開拓と促進を図るべく、1970年に本顕彰制度はスタートした。

設立当初には、工業技術・生産技術のデザイン賞として関連業界から大きな注目を集め、立ち遅れていた業界の意識改革に大きな貢献を果たしてきた。日本の生産財が国際競争力を獲得するためには、四半世紀を過ぎた辺りからは、コンピュータ処理技術の飛躍的進展を背景として、ハード単体からハードとソフトウェアの融合へと開発主体がシフトし、デザイン思考を導入した開発体制構築の必要性が指摘されている。本賞においては「新たな社会的価値を創出する行為」がデザインであるとの認識下、絶妙なブレイクスルーで頭を二ノズに伸ばした問題解決型の開発や、潜在ニーズから仮説を構築し革新的思考で将来の方向性を提示した創造提案型の開発を顕彰してきている。

そこで今回、節目となる半世紀を機に顕彰内容の実態をア



専門審査委員代表 千葉大学名誉教授 青木 弘行

本賞は幾多のデザイン賞には見られない現物審査を最大の特徴としている。そこには、顕彰制度本来のあり方・あるべき姿を実践することに努めるエボリューションを求めている。

約2時間に加え現物審査を製品開発における要因検討や論点整理の場と捉えている企業は、デザインを経営資源と位置付けながら完成度の高い製品を市場に投入し続けている。

現物審査を断念した今回は贈賞区分である「最優秀賞(経済産業大臣賞)、日本力(にっぽんぷらん)賞、日本商工会議所会頭賞、団体賞、特別賞」の選定は行わず、書類審査通過21製品を「入賞」として顕彰することとした。デザイン開発の方向性を議論する貴重なステージはなくなったが、これらの製品には、産業基盤を支える熱意ある開発姿勢と確かな技術開発力が脈々と鼓動しており、わが国産業界の優位性や独自性を世界に誇示している。

第51回機械工業デザイン賞IDEA 来月1日募集開始

日刊工業新聞社は第51回機械工業デザイン賞IDEAの候補製品を2021年1月1日から同年2月28日まで募集します。対象は20年1月1日から同年12月31日までに発売した新製品。独自の機能美があり、国産または輸入製品の生産財(間接生産財を含む)とします。入賞発表は6月下旬、日刊工業新聞紙上で行い、7月中旬に贈賞式を行う予定です。詳細は機械工業デザイン賞IDEA事務局(03・5644・7006)まで。



半世紀を機に「コト」新

- 第50回 機械工業デザイン賞 IDEA 入賞製品
- ◆スプレーガン WIDER1 アネスト岩田
 - ◆LBCテクノロジー搭載ファイバーレーザーマシン「VENTIS-3015AJ」 アマダ
 - ◆AI搭載自動選別機 URANOS ウエノテックス
 - ◆大物部品・金型向け長時間無人運転対応立形マシニングセンタ MB-80V オークマ
 - ◆プレス金型向け超高精度・工程集約対応門形マシニングセンタ MCR-S オークマ
 - ◆多目的造林機械 山もつとジョージ キャニコム
 - ◆光干渉断層計 OCT-S1 キヤノン
 - ◆アグリロボコンバイン DR6130A クボタ
 - ◆7トン級油圧ショベルSK75SR-7 コベルコ建機
 - ◆モーターグレーダー GD405-7 コマツ
 - ◆くし刃ATC搭載 主軸台移動形CNC自動旋盤 Cincom L20 ATC シチズンマシナリー
 - ◆超高速液体クロマトグラフ「Nexeraシリーズ」 島津製作所
 - ◆カメラ付きLED照明 ViewLED (ビューレッド) 東芝/東芝ライテック
 - ◆移乗サポートロボット Hug T1-02 FUJI
 - ◆油圧クローラドリルHCR1800-EDII 古河ロックドリル
 - ◆製本工程の自動化を実現する断裁機 iCE TRIMMER HT-300 ホリゾン
 - ◆自動運転システム ADS EVO 堀場製作所
 - ◆CNC三次元測定機 MiSTAR 555 ミットヨ
 - ◆カウンターバランスタイプバッテリーフォークリフト「ALESIS (アレシス)」 三菱ロジスネクスト
 - ◆高能カケース搬送仕分けソリューション SHUTT LINER 村田機械
 - ◆人協働ロボット MOTOMAN-HC10DT 安川電機 (社名50音順)

2020年(第50回)機械工業デザイン賞IDEA受賞

立形マシニングセンタ **MB-80V**

高速高品位5面加工門形マシニングセンタ **MCR-S**

OPEN POSSIBILITIES

オークマ株式会社 www.okuma.co.jp

LOKUMA

アマダ

LBCテクノロジー搭載ファイバーレーザーマシン「VENTIS-3015AJ」



レーザー光の軌跡を自動操作する「LBCテクノロジー」を世界で初めて搭載し、ファイバーレーザー加工の1層の高速切断と低ラジエーションコスト加工を両立。LBCにより、エネルギー密度の高い光を維持したまま、集光点を歪みず軌跡を自在に制御できる。

ステンレスやアルミニウムなどの加工で、切断面の粗さやドロスの発生を抑制し、加工の進捗を最適化し、76%低減できた。

【開発担当者から】

生など、これまでのファイバーレーザー加工の課題を解決。材料下りまでの最適化により、ステンレスの空素切断において、切断速度が従来比最大約3倍に向上。1層当たり約3割の加工コストも同最大76%低減できた。

【開発担当者から】

アネスト岩田

スプレーガン WIDER1



日本人やアジア人の手に最適化した引き金やトリッパの形状、重心位置などの決定に、意匠にもこだわった。【開発担当者から】

スプレッチの立体化と検証、生産性を考慮した微調整というデザイン面と、既存製品の再評価・設計・試作・評価という性能面について、チーム制を敷いて同時並行で進め、開発期間を短縮でき、期間を短縮でき、使いやすさを追求し、部品の追加工を削減し、生産性を向上させた。【開発担当者から】

スプレッチの立体化と検証、生産性を考慮した微調整というデザイン面と、既存製品の再評価・設計・試作・評価という性能面について、チーム制を敷いて同時並行で進め、開発期間を短縮でき、期間を短縮でき、使いやすさを追求し、部品の追加工を削減し、生産性を向上させた。【開発担当者から】

オークマ

大物部品・金型向け長時間無人運転対応立形マシニングセンタ MB-80V



4500mm×20970mmの超大型加工が可能。加工範囲が幅1600mm×奥行1050mm×高さ6000mmと、最大級の立形マシニングセンタ。投資額を抑え、切欠き自動処理などの性能も高めた。

【開発担当者から】

毎分6.9立方メートルの超大型加工が可能。自動化システムは加工物や生産形態に合わせて柔軟性・拡張性を持つ。長時間無人運転のため、切欠き自動処理などの性能も高めた。

【開発担当者から】

ウエノテックス

AI搭載自動選別機 URANOS



人工知能(AI)を用いて、外側のカバーは曲線別ロボット。中核部分のAIも自社開発。【開発担当者から】

AIの発展により、ロボットの進化でピッキングの高速化も進んでいます。省人化・自動化に貢献します。

キャニコム

多目的造林機械 山もつとジョージ



伐根粉砕から作業道変更可能。操作レバー整備まで1台で多目的に行う造林機械。伐根用の刃の形状と並び、工夫し、スムーズかつ効率的な作業を実現した。山中の急傾斜・凹凸でも安心・安定走行ができるように足回りや操作性を追求した。

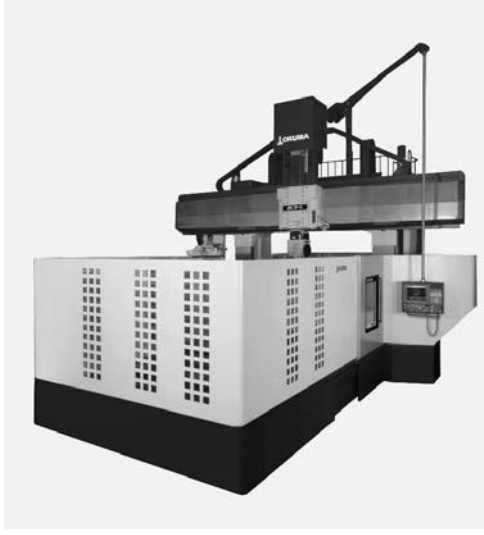
【開発担当者から】

変更可。操作レバーから手が離れると走行停止するデッドマンレバーを採用した。ポンネット部は先端を下げて視認性を向上。車体カバーは木や枝に引っかかりにくい球面形状でまとめた。

【開発担当者から】

オークマ

プレス金型向け超高精度・工程集約対応門形マシニングセンタ MCR-S



超高精度指向の大型プレス金型などの加工用門形マシニングセンタ。加工範囲はX軸最大6700mm、Y軸最大3700mm、Z軸800mm。往復段差0.5μmと高精度で、平均連続切削送り速度がX・Y軸で毎分20mm、Z軸で10mmと高速。3次元測定機の約5倍の精度で機上測定する「3Dキャリブレーション」、年間の床面水平度の変化などによる加工空間のずれを診断する「精度安定診断機能」を搭載。【開発担当者から】

2020年 第50回 機械工業デザイン賞IDEA受賞

AMADA

光、自由自在

高輝度なシングルモジュール4kW発振器とLBCテクノロジーが、さらなる高速・高品質加工を実現!

LBCとは、レーザービームの軌跡を自由にコントロールすることを可能とした世界初(当社調べ)の技術。材質・板厚に応じて最適なビーム軌跡を選択可能。詳しくはコチラ

LBCテクノロジー搭載ファイバーレーザーマシン

4kW VENTIS 3015 AJ

株式会社アマダ www.amada.co.jp

AI搭載自動選別機

URANOS

- ◇ AIを搭載した選別ロボット
- ◇ 完全自社開発の国産装置により、安心のメンテナンスサービス
- ◇ 材質・形状認識を同時に行い、最適なピックアップ方式を瞬時に判断
- ◇ ロボットを増やすことで、選別対象も増やすことが可能
- ◇ 24時間稼働が可能。無人稼働で効率よく選別が可能

PETボトル選別ライン

製造・販売

ウエノテックス株式会社

E-mail: daihyo1@uenotex.co.jp URL: http://www.uenotex.co.jp

本社 〒949-3298 新潟県上越市柿崎区柿崎 7396-10
TEL: 025-536-2266 FAX: 025-536-9836

東京営業所 〒114-0023 東京都北区滝野川5丁目5番5号
シンエイビル7階
TEL: 03-6632-7966 FAX: 03-6632-7967

大阪営業所 〒576-0017 大阪府交野市星田北4-3-8-1
TEL: 072-892-2789 FAX: 072*892-2710

クボタ

アグリロボコンバイン DR6130A



位置偏差制御、方位偏差制御の2種類の制御ハランスを条件によって変化させ、コンバインの目標ライン通りの走行を達成した。

もみ重量の偏りから旋回力に左右差が生じる。土質や硬さ、クローラーの沈み込み量などによって旋回半径が変化する。これらを反映した制御によって、安定した直進と旋回が可能にした。

作業工程に連動したマップは自動生成なので、事前の地図登録は不要。空走距離が少なくなる走行ラインを自ら

位置偏差制御、方位偏差制御の2種類の制御ハランスを条件によって変化させ、コンバインの目標ライン通りの走行を達成した。

もみ重量の偏りから旋回力に左右差が生じる。土質や硬さ、クローラーの沈み込み量などによって旋回半径が変化する。これらを反映した制御によって、安定した直進と旋回が可能にした。

作業工程に連動したマップは自動生成なので、事前の地図登録は不要。空走距離が少なくなる走行ラインを自ら

キヤノン

光干渉断層計 OCT-S1



光干渉断層計(OCT)は光の干渉を利用して眼球の網膜や血管などの構造を断面画像として撮影する眼科機器。この製品は波長掃引式光源の採用、新規光学設計技術の搭載で、一度の撮影で角度約80度、スキャン幅約23mm、深さ約5.3mmの超広角OCT画像を取得できる。

【開発担当者から】開発課題は高速・広画角・高侵襲ですが、同時に、医師や技師、被検者双方の負担軽減につながる。高精度な画像を高精度に重ね合わせる技術を搭載し、高追求しました。

コマツ

モーターグレーダー GD405-7



小規模な道路工事や住宅街の除雪作業など、さまざまな現場で使われる3.1tのフレッドサイズの整地用自走式産業車両(フレッド)。静油圧無段変速機を採用し、走行操作を容易化。電気式作業レバーは操作力が軽く、アームレストにひじを置いた姿勢のまま操作可能。腕の動きを最大92%低減した。従来機よりフロア高さを17%高くして、

着座位置からでも立ち姿勢のように前方が見渡せ、安全な着座のままで作業が可能に。前方視界性の向上、安全・快適な着座作業の実現によって、オペレーターの疲労は大幅に軽減される。

【開発担当者から】オペレーターが快適に運転操作できるように、容易に運転操作できる「ストレスフリー・キャブ」をデザイン。従来機より、電気式作業レバーの採用、アクセルが容易なスイッチレアウト、快適な空調のためのエアブロー、出し口など、キャビン内の環境を大幅に改善しました。実際の作業環境で本当に使いやすい製品ができました。

コベルコ建機

7トン級油圧ショベルSK75SR-7



生産性と機能性に加え、オペレーターの快適性を向上させた後方超小旋回ショベル。エンジン出力を28%、登坂走行速度を27%、アーム掘削速度を15%それぞれアップした。掘削サイクルタイムは12%短縮した。

操作については、水角操作が可能なレバ操作を低減。優れた衝撃吸収性を備え、乗り心地のよいアームレスト付きサスペンションシートを標準装備した。

【開発担当者から】生産性と快適性を両立させるため、数年間かけて筋力測定、また、広島大学の共同研究で疲れない姿勢を数値化し、操作ポジションやスイッチのレイアウトを一新しました。姿勢を崩さず、快適に長時間運転できる上に、カメラと大型モニターによって安全でストレスなく作業できる自信作です。

島津製作所

超高速液体クロマトグラフ「Nexeraシリーズ」



液体試料を分析する計測機器。製薬や化学、食品、環境分野などで品質管理と、製薬の各部門で成分の分離や定性、定量に用いる。分析データの品質維持と業務省力化をサポートする。遠隔地にある装置の稼働状況を把握でき、稼働率の最大化と運用業務の負担軽減を支援する。室温変動などによる気泡混入時の自己診断・自己復帰機能は、無人連続運転でも信頼性の高いデータが得られ、試料や移動相の無駄を削減できる。

カラムオーブン温度と連携した移動相流量制御機能はカラムの長寿命化と安定したデータ提供を実現する。

【開発担当者から】分析需要が高まる一方、熟練分析者の割合は減少しています。低キャリーオーバー性能など高い基本性能に、熟練者のノウハウを取り込んだ支援機能を加え、「分析データの品質維持」と「分析業務の省力化」を的確に支援すると同時に、リモートワーク時代の新しい分析業務のあり方を提案する製品です。

シチズンマシナリー

くし刃ATC搭載 主軸台移動形CNC自動旋盤 Cincom L20 ATC



ベストセラー機「Cincom」シリーズの最新型「Cincom L20 ATC」に、くし刃刃物台上に工具交換可能なツールホルダーを搭載した。12本の工具を収納できる円盤型マガジンを採用し、自動工具交換装置(ATC)アームを介して工具を受け渡す構造を採用。これにより、工具交換時間の短縮と、ATC搭載B軸ターニングセンターの強みである汎用性の高さを兼ね備え、成熟した自動盤拡張という使い方も対応可能。くし刃刃物加工に最適です。

【開発担当者から】機械サイズを維持しながら、工具交換時間短縮を図るため、B軸付き工具主軸の旋回動作と、可動式工具マガジンを組み合わせたATCを開発しました。加工時間の速さと、ターニングの強みである汎用性の高さを兼ね備え、成熟した自動盤拡張という使い方も対応可能。くし刃刃物加工に最適です。



Innovative & Inventive Design Excellence Award

FarmPilot **Agri Robo DR6130A**

収穫の未来を予測する。

自動運転アシスト機能付

2018年、アグリロボトラクタSL60Aが
2019年、田植機ナビウェル NW8Sが
日刊工業新聞機械工業デザイン賞を受賞したのに続き
アグリロボコンバインDR6130Aが、
機械工業デザイン賞IDEAを受賞しました。
これからもクボタはGPS農機FarmPilotシリーズを通じて、日本農業の発展に貢献していきます。



挑戦する経営者たちへ。

クボタスマート農業

アグリロボコンバイン DR6130AのWEBサイトはこちら



Agri Robo シリーズ

自動運転機能付トラクタ



MR1000A (有人/無人仕様) ※写真は無人仕様です。

自動運転機能付田植機



NW8SA (有人/無人仕様) ※写真は無人仕様です。

自動運転アシスト機能付コンバイン



WRH1200A

Horizon

Change the focus

iCE Series 誕生

Connected をキーワードに製本工程の自動化を実現します。

iCE Series は、お客様へさらなる高付加価値を提供することを目指した次世代型商品群です。ユーザーフレンドリーなインターフェースで作業性を向上させ、安定した生産性と自動化を高次元で追求しています。さらに、ワークフローシステム「ICE LINK」との連携により、先進的な作業環境を構築できます。

高生産性と自動化を追求した次世代型三方断裁機



ICE TRIMMER HT-300
三方断裁機

ICE TRIMMER HT-300 は、「第50回 機械工業デザイン賞 IDEA」「2020年度 グッドデザイン賞」を受賞しました。

fb.me/Horizon.sns

ホリゾン・ジャパン株式会社 www.horizon.co.jp

本社 〒101-0031 東京都千代田区東神田2-4-5 東神田堀商ビル5F TEL.03(3863)5361(代) FAX.03(3863)5360
 東京支社 〒132-8562 東京都江戸川区松江5丁目10-9 TEL.03(3652)7631(代) FAX.03(3652)8083
 京都支社 〒601-8206 京都市南区久世大蔵町510 TEL.075(933)3060(代) FAX.075(933)4025
 福岡営業所 〒813-0034 福岡市東区多の津4-12-17 TEL.092(626)8111(代) FAX.092(626)8112

東芝／東芝ライテック

カメラ付きLED照明 ViewLED(ビューレド)



天井などに設置する施設用ベースライトであるハイタイプLED照明と映像録画カメラを組み合わせた業界初の製品。照明器具を設置するだけでカメラシステムを導入でき、録画機材の設置場所や配線に気をつける必要がない。映像はマイクロスコープに記録する。防犯カメラは代表的な防犯対策だが、カメラの設置が施設利用者に威圧感を与えかねない。この製品は照明器具の延長として違和感なく設置できる。録画映像はWiFi接続でスマートフォンなどで確認可能。防犯・監視だけでなく、工場ラインの記録などにも活用できる。

【開発担当者から】室内空間を見渡す位置に設置される照明器具に映像録画機能付きカメラを搭載すれば、配線作業を省略した手軽なカメラシステムを導入できます。今回の製品開発はカメラと照明器具を融合させたプロジェクトのスタート地点。今後、バリエーションを含めた機能向上を考えています。

FUJI

移乗サポートロボット Hug T1-02

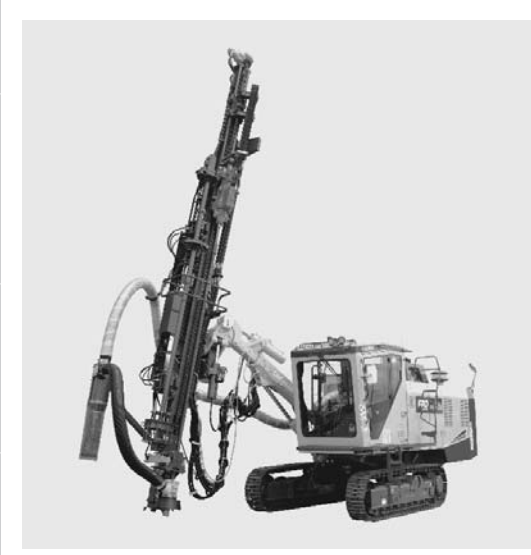


腰掛けた状態から立ち上がる、立ち上がりながら腰掛ける、介護施設や在宅介護など介護者のベッドから車いすなどへの移動を助ける移乗サポートロボット。人の動作を自然に再現し、要介護者の残った脚力を最大限に使う。介護者が負担軽減された状態で移動できる。本人が「機器を持ち上げられなく、立ち上がり」の難い高齢者が寝たきりに移行せず、自立度の高い生活を続けるための支援機器として活用が期待される。ベルトなどを使用せず、準備や操作は簡単。重量35kg、価格98万円（消費税抜き）と前モデルよりそれなりの減額、介護施設や病院での導入や扱いを容易にした。

【開発担当者から】介護現場では、支援機器として役に立ち、受け入れやすい機器が求められています。本人が「機器を持ち上げられなく、立ち上がり」の難い高齢者が寝たきりに移行せず、自立度の高い生活を続けるための支援機器として活用が期待される。ベルトなどを使用せず、準備や操作は簡単。重量35kg、価格98万円（消費税抜き）と前モデルよりそれなりの減額、介護施設や病院での導入や扱いを容易にした。

古河ロックドリル

油圧クローラドリルHCR1800-EDII



新開発した油圧ドリル「コンプレッサ・新フター」によって、「油圧クローラドリルHCR1800-EDII」最大径の穿孔径150mmを実現した。より大きいビットとロッドを搭載し、高い直進性と素早い穿孔を可能にする。同時に、本体のダウンサイジングも実現した。岩質に応じた適正なエンジン回転速度が選べ、打撃性能を維持しながら燃費改善に貢献する最先端の低燃費化技術「スーパーエコモードPLUS」を導入。新たに加わった。

【開発担当者から】今回、超大型高出力油圧ドリルフター、強度と軽量化を両立させたワンアクション機構を持つ新型ロッドチェーンシャフトなどを新開発しました。すでに定評のある基礎システムを基本として信頼性を確保しつつ、大径径対応や燃費低減技術などさまざまな新技術を搭載した意欲的な新製品となっています。

第50回 機械工業デザイン賞 IDEA

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」

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・省略化

再生可能エネルギーの普及

医療・福祉分野への貢献

YASKAWA

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

KOBELCO

あなたは二度、新体感する。

Performance X Design

Performance×Designは、コベルコが挑む新SKシリーズコンセプト。ユーザーが求める生産性、安全性を飛躍的に高めること。ユーザーが体感できる快適性、デザイン性を極めること。異なる2つの革新が高い次元で融合されることで、新型SK75SRが誕生しました。

エンジン出力 28%up | 登坂走行性能 26.9%up | アーム掘削速度 15%up | NETIS登録 iNDR SK 75SR

※SK75SR-3E型機比数値は条件により変動します。

コベルコ建機株式会社 お問い合わせ 03-5789-2111

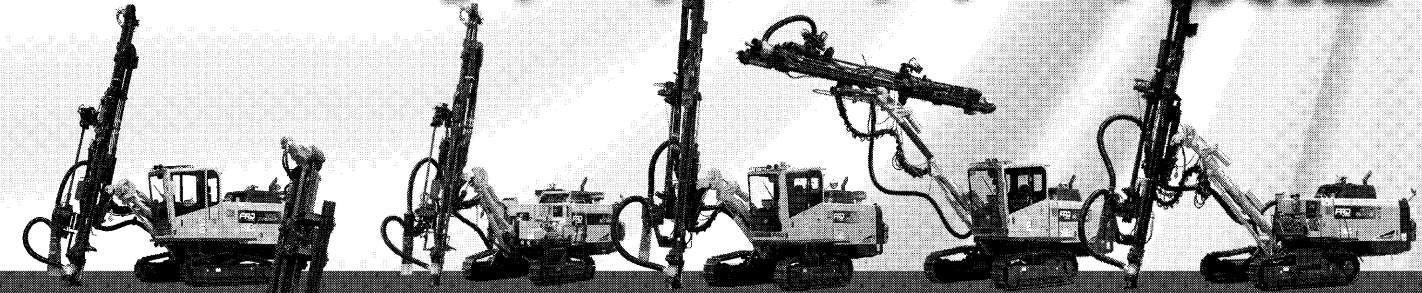
www.kobelco-kenki.co.jp

〒141-8626 東京都品川区北品川5-5-15(大崎プライトコア5F)



FRD FURUKAWA

オンリーワンの技術



油圧クローラドリルは、鉱山採掘や土木工事などで使用され「真っ直ぐな発破孔を速く、正確に、より経済的にかつ安全・快適に穿孔する自走式機械」です。



第50回機械工業デザイン賞 IDEA 受賞



大型油圧クローラドリル HCR 180-EDT

昭和52年(1977年)、国産初の油圧クローラドリルを開発して以来、国内のみならず海外でも幅広く活躍し高い評価を得てきました。

古河機械金属グループ

FRD 古河ロックドリル株式会社

本社 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番1号 ☎03(3231)6961

www.furukawarockdrill.co.jp

第50回 機械工業デザイン賞 IDEA

ミットヨ CNC三次元測定機 MiSTAR 555



加工現場など環境の厳しい製造ラインでも効率的な高精度測定が可能な現場型三次元測定機。製造ラインに組み込んで使用する。均一材質を採用した温度変化に強い構造体と、温度補正技術によって、

10度~40度Cの広い精度保証温度範囲を実現。新開発のリニアエンコーダは本体起動後の初期化動作が不要、測定時間を短縮する。塵やオイルミストなどの汚れに強く、広さが限定されたスペースでも稼働する。

また、計測ソフトウェアシステムを新たに開発。計測データの一元管理のほか、測定機の稼働状況の監視や予防保全をする。

【開発担当者から】製造ラインにはさまざまな環境があり、タクト時間の短縮、かつ安全面の配慮も必要です。現場環境での精度・稼働の信頼性、測定効率、安全性の高いレベルでの実現が重要なため、構造・制御設計を一から見直ししました。

堀場製作所 自動運転システム ADS EVO

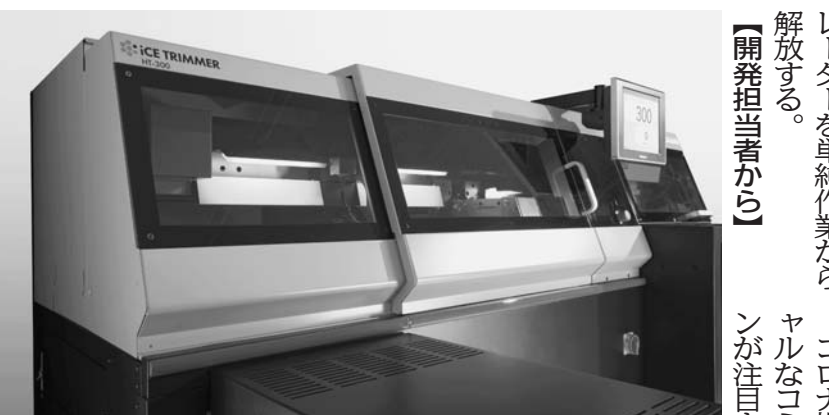


実験室で自動車の燃費や排ガスを評価するシャシダイナモ試験において、人間のドライバーと同じように試験車両を運転し、試験を自動化する。自動車の開発現場では、車両評価・試験の効率化が急がれている。

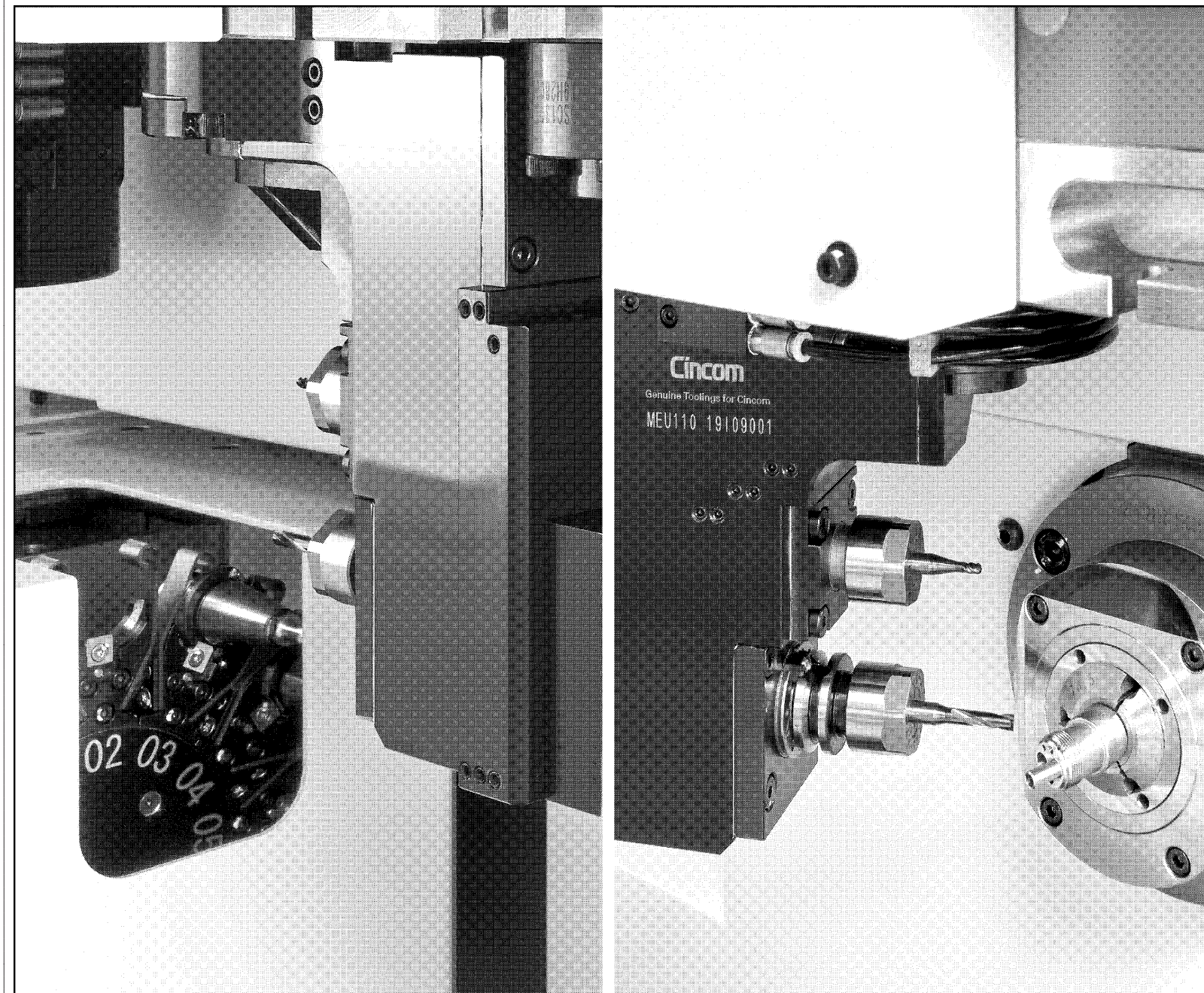
【開発担当者から】試験車両への装置の固定は確実で簡単にできる方法を検討し、チャイルドシート固定用のISO-FIXアンカーを活用しました。これで搭載時間は従来製品から半減し、使いやすさと省力化は劇的に改善しました。車両開発や評価の自動化と試験精度向上による効率化を実現するための一助となります。

ホリゾン 製本工程の自動化を実現する断裁機 ICE TRIMMER HT-300

印刷製本の最終仕上げ工程で本の方裁ち処理をする断裁機。印刷製本業の自動化、省人化、生産性向上を推進する新商品群「ICEシリーズ」の第一弾となる。断裁処理速度は同社従来製品の毎時220冊に対し、コンパクトな機械サイズのまま毎時300冊へと4割向上。また、本のコーナーを斜めに断裁する多角形断裁、フラップカバー本の小口断裁にも対応する。機構を油圧から電動に変更し、音や振動も改善した。



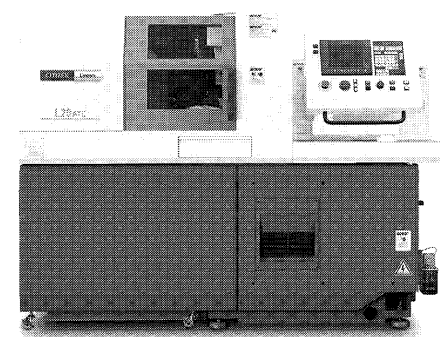
【開発担当者から】レターを単純作業から解放する。コロナ禍では、パーソナルなコミュニケーションが注目される一方、リアルな本の良さも再認識されました。ネットに注文した書籍や写真集、通信教育の教材など、書籍の多品種少量化やパーソナライズ化は一段と進んでいます。今後もオンデマンド印刷・製本ニーズに貢献する製品を提供していきます。



CITIZEN

Cincom L20 ATC

シンコムL20にB軸ATC「自動工具交換装置」を搭載 複雑な部品の加工はもちろん 複数のワークを加工するツールを収納できるのでモノづくりの可能性が広がります シチズンマシナリーは「個の量産」を実現 お客様のモノづくりに貢献します



第50回 機械工業デザイン賞 IDEA 受賞



シチズンマシナリー株式会社 https://cmj.citizen.co.jp/

「個の量産」 いろんな一つを、たくさんつくる



SHUTTLINER
Linear motor driven case transport system

膨大なSKUから最短のリードタイムでピッキングと荷揃え

SHUTTLINER (シャトライナー) は、リニアモーター駆動台車により今までにない高能力を実現したケース搬送仕分けソリューションです。

●コンベヤ搬送に比べて圧倒的にシンプルで省スペースなレイアウト
●多彩な荷姿に対応し、荷物に優しいベルトコンベヤ移載
●現場環境を改善する作業者に優しい静音仕分け

村田機械株式会社
L & A 事業部
東京 03(5642)2785 大阪 06(6202)1121
関東 048(649)3681 静岡 0537(61)1350
名古屋 052(551)7201 北陸 0761(58)0024
中西国 084(928)4030 九州 092(591)3331
<https://www.muratec.jp/logistics/>

SHIMADZU
Excellence in Science

第50回
機械工業デザイン賞 IDEA
受賞

Nexera
series Ultra High Performance Liquid Chromatograph

株式会社 島津製作所 分析計測事業部 <https://www.an.shimadzu.co.jp>

性能から市場性までを総合評価

安川電機 人協働ロボット MOTOMAN-HC10DT 防じん・防滴仕様

全ての回転軸に防塵・防水の保護等級IP67の高い防塵・防水対策を施し、切削油や水などの液体や粉塵がかかる環境での作業の自動化を実現した。工作機械へのワイヤの投入・搬出作業や、ロボットの機内にインクなどを使用する配線用格納し、先端部に駆動用マシニングヘッドや食品向けを含むマテリアルハンドリングは今後成長が予測される用途です。ロボット全体でのIP67構造採用、カメラなどの通信に使用できるイーサネットCat6クラスのケーブル内蔵など、「防滴性の確保」と人協働ロボットとして重要な「使いやすさ」の両立を図りました。

【開発担当者から】
コネクタを配置。これにより外部配線は不要となり、ツールは直接取り付けてコネクタに結合するだけで動かせるなど、安全でスマートなシステムを構築できる。

村田機械 高能力ケース搬送仕分けソリューション SHUTTLINER

物流作業を効率化するケース搬送・仕分けシステム。軌道の上を走るリニアモーター駆動の台車を多数台用いた搬送機能と、台車に取り付けた正転・逆転可能なベルトコンベヤによる仕分け機能の両機能を併せ持つ。台車はスムーズでむだの少ない加速・減速、短い台車間隔での高速連続運転ができ、最大40台を一括制御で最適制御できる。物流現場で求められる搬送荷重やスピードに対応したリニアモーターシステムで、高能力の搬送システムが構築できます。

【開発担当者から】
Eコマースの急成長が取扱商品点数の増加と出荷頻度の上昇を促している。物流現場で求められる搬送荷重やスピードに対応したリニアモーターシステムで、高能力の搬送システムが構築できます。

三菱ロジスネクスト カウンターバランスタイプバッテリーフォークリフト「ALEXIS (アレシス)」

機能性とデザイン性を両立した新型カウンタースタイルタイプバッテリーフォークリフト。視界が広く、安全に降ろせる設計を採用した。従来の機種では後輪上部から移動を低減し、旋回時安定性を向上した。運転手の技能や作業に応じた速度・反応、レバー特性などの走行・荷役フィードバックを自在に設定可能。物流現場の安全管理方針にも個別対応できる。

【開発担当者から】
車面の旋回安定性・乗降性・操作性・視界などのメカ的な面と、オペレーターの能力に合わせた最適な加速・反応、操作感覚に調整可能な「カスタムワイリーングシステム」などの車両制御面で細部にまでこだわって開発しました。あらゆるオペレーターに安全に、安心して使ってもらえる自信があります。

Standard of the Next

物流の未来を支える、「当たり前」としての存在へ

ニチユ バッテリーフォークリフト

ALEXIS

バッテリー式フォークリフト [カウンターバランスタイプ] アレシス
ELECTRIC FORKLIFT TRUCKS
SICOS 0.9 - 3.5t [COUNTER BALANCE TYPE]
Super Intelligent Control System

