

YASKAWA NEWS

No. 342
SUMMER 2023

YASKAWA NEWSは
お客さまと安川電機を結ぶPR情報誌です。

特集
p2

展示会出展レポート

「SEMICON JAPAN 2022」 「第7回 スマート工場EXPO」

p6 新製品

Σ-Xシリーズ FT55/FT56仕様を発売
MOTOMAN-MPO10Lを発売

p8 トピックス

MOTOFEEDER TILTが「優秀省エネ脱炭素機器・システム表彰」
日本機械工業連合会会長賞を受賞
インベスターズガイドの公開について

p10 展示会

「FOOMA JAPAN 2023」出展案内

p11 コラム

陸上部NEWS

展示会出展レポート

SEMICON[®] JAPAN

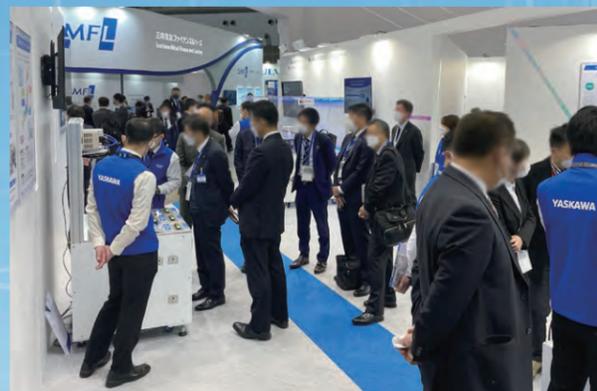
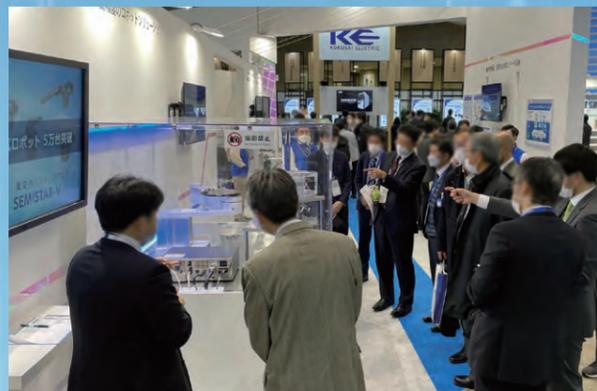
SEMICON JAPAN 2022
2022年12月14日(水)～16日(金)
会場/東京ビッグサイト 東展示棟・会議棟
主催/SEMIジャパン
ホームページ/ <https://www.semiconjapan.org/jp>

半導体産業における製造技術、装置、材料などが結集するエレクトロニクス製造サプライチェーンの国際展示会「SEMICON JAPAN 2022」が2022年12月14日(水)～16日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催され、海外からの来場者も増え、コロナ禍前の盛況を取り戻した感がありました。

当社は「半導体製造のそばに ～ウエハ・基板搬送を支える

YASKAWA～」をテーマに出展し、半導体ロボットを用いたデモ機2台を中心に展示いたしました。

当社は今後も、前工程の微細化・多層化だけでなく、半導体パッケージの進化に伴う後工程の変化にも対応する最適なソリューションをご提案してまいります。



当社企業サイトでは、展示デモの技術紹介を「テクニカルレポート」として公開しています。是非ご覧ください。
<https://www.yaskawa.co.jp/technology/technical-report/detail230417-1>

半導体ウエハ搬送用クリーンロボット 半導体製造ソリューション展示

半導体製造ソリューションとして、最新の半導体ウエハ搬送用クリーンロボット SEMISTAR-GEKKO MD124D を用いたデモ機を展示しました。

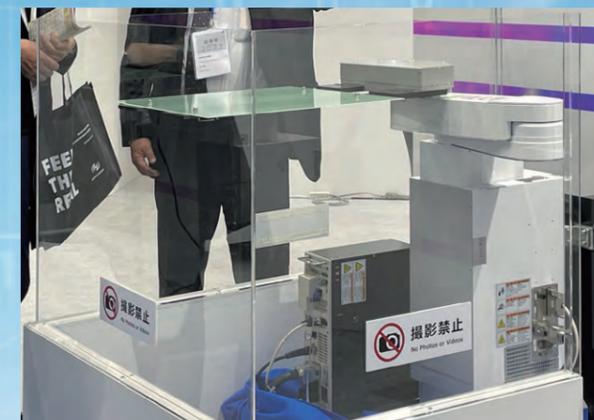
SEMISTAR-GEKKO MD124Dは減速機のないダイレクトドライブで駆動するため、高精度で振動やゴミを出しません。また、大気環境だけでなく真空領域でも活用でき、これからの半導体製造におけるクリーン度アップ、生産性向上に確実に貢献できるロボットです。



PLP/アドバンスドパッケージ用基板搬送ロボット 基板搬送ソリューション展示

基板搬送ロボットソリューションとして、開発中のPLP/アドバンスドパッケージ用基板搬送ロボット(参考出展)を用いたデモ機を展示しました。

主要軸は減速機直結、手首軸は剛性ベルト採用で高精度な動作を実現した、広いアクセス範囲を持つステーションリーロボットは、多くの来場者の皆様の注目を集めていました。



装置を止めないデータ活用 故障予知・異常予兆検知ソリューション

ロボットやサーボ、インバータから得られるデータを活用し、設備・装置の突発的な停止を防ぐためのソリューションをご紹介しました。工場を止めたくない、設備の異常を見逃したくないという来場者の皆様から多くのご相談をいただきました。

また、このコーナーでは最新の半導体ロボットシステムを使用した実践的な教育が受講できる教育コース「ウエハ搬送用途半導体ロボットコース」や、安川電機のアフターサービス体制のご紹介などを行いました。



● お問い合わせ先：営業本部 半導体営業統括部 TEL: 03-5402-4546 FAX: 03-5402-4408

展示会出展レポート

第7回 **スマート工場 EXPO** IoT/AI/FAによる 製造革新展

第7回 スマート工場EXPO
2023年1月25日(水)～27日(金)
会場/東京ビッグサイト 西2ホール
主催/ RX Japan 株式会社
ホームページ/ <https://www.fiweek.jp/tokyo/ja-jp/about/sfe.html>

スマート工場、スマート物流を実現するためのIoTソリューションやFA、ロボット、AIなどの最新技術・ソリューションが一堂に会する展示会「第7回スマート工場EXPO」が2023年1月25日(水)～27日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催されました。安川電機ブースでは、当社が提唱する「i³-Mechatronics (アイキューブ メカトロニクス)」コンセプトのもと、ITとOTの融合されたモノづくりを行いスマートファクトリーを実現すること

で、お客さまの経営課題を解決する具体的なソリューションを、デモ機や自社工場での実用事例、i³-Mechatronicsの普及・推進を目的とするパートナーシップ会「i³-Mechatronics CLUB」参加企業との連携事例などを交えてご紹介いたしました。当社は今後も、お客さまの生産設備の「新たな産業自動化革命」に向けた取り組みを行い、経営課題解決に寄与してまいります。

メイン展示:ITとOTの融合によりスマートファクトリーを実現 i³-Mechatronicsを具現化した生産セル

メインデモ機では、ITとOTの融合によりスマートファクトリーを実現した姿を表現しました。プレス加工を模したセルでは、YRM-X コントローラを活用し、セルの制御とデータの集約を行うことで、見える化と、品質の向上や変種変量生産への対応、設計・保守工数の低減が可能となりました。さらに、セルのデータをIT層へ連携させることで、実績管理や、データを基にした最適な生産計画立案が可能となります。



自社事例:YASKAWA Cockpitによる生産現場のデータ収集・蓄積・分析 ロボット工場を目指すスマートファクトリー

当社ロボット生産のマザー工場であるロボット第1工場は、変種変量生産に対応するラインを目標に、2022年5月に工場のリニューアルを実施しました。リニューアル前の組立工程では「ロボットがロボットを作る」ラインとして一般産業用ロボットを柵内に配置していたためラインが固定化されていましたが、リニューアル後は変種変量生産に最も適した人協働ロボットを導入し生産性を大幅に改善。各工程のデータを、YASKAWA Cockpitにより収集・蓄積・分析し、稼働状況の見える化を実現しました。このスマート工場を目指した取り組みと将来像を工場長のインタビューと合わせてご紹介しました。



検査品質の安定化・省人化を支援 AI画像判定ソリューション

画像処理とAIの技術の進化により、画像データでも人の目とほぼ同等のレベルで外観検査ができるようになりました。当社と当社グループ企業(株)アイキューブデジタルの連携によってAIによる外観検査と、ロボットによる不良排除までを一つのソリューションとして提供。工場内の人手不足に貢献します。

工場DXの理想・現状のギャップをスコア化! 投資判断を支援 工場DXプロによる工場診断サービス

(株)アイキューブデジタルのソリューションとして、工場における主要7項目に沿った15の診断項目のうち、品質管理について3問お答えいただき、簡易的に診断を行うサービスについてご紹介しました。実際に工場にお伺いすることでより詳しいチェックが可能になります。本診断をお申し込みいただいた方の90%は経営者層で、投資判断の参考にさせていただいています。



ロボットの常識が変わる! ティーチングバック方式からの脱却 MOTOMAN NEXTシリーズ(仮称)

新型自律ロボット(参考出展)がカメラやセンサーのデータを取り込み自律的に稼働する製造ラインの構築をご提案しました。

パートナー企業との連携による 経営課題の解決

i³-Mechatronicsの普及を目的とするパートナーシップ会「i³-Mechatronics CLUB」のパートナー企業との連携事例をご紹介しました。



i³-Mechatronics
CLUB

● お問い合わせ先: 営業本部 CRM戦略推進室 TEL: 06-6346-4520 FAX: 06-6346-4556

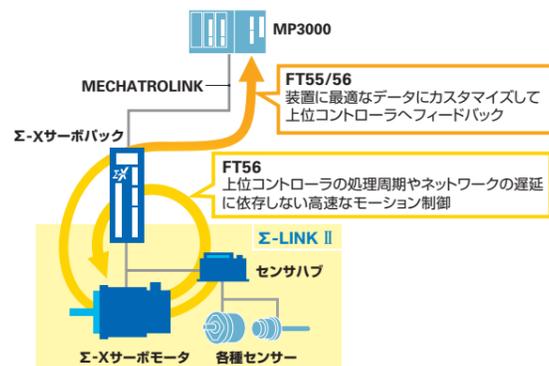
ACサーボドライブΣ-Xシリーズにデータのカスタマイズ機能を備えたFT仕様 Σ-Xシリーズ FT55 / FT56仕様を発売

当社は2021年3月に「進化を加速するモーション×デジタルデータソリューション」をコンセプトにACサーボドライブΣ-X(シグマ・テン)シリーズを製品化しました。お客さまの多様化する装置ニーズに応えるため、長年のACサーボドライブの活用で蓄積したノウハウを生かし、装置の用途別に最適な機能を搭載したΣ-XシリーズFT仕様の機種展開を増やしていくことで、お客さまの装置の付加価値の向上および「i³-Mechatronics」の具体化を加速していく中での機能強化になります。

この度、FT仕様の一つとして、センシングデータのカスタマイズ機能を備えたΣ-XシリーズFT55/FT56仕様を1月30日から販売開始いたしました。

FT55/FT56仕様は、コントローラ用エンジニアリングツールMPE720を用いることで、サーボ内にユーザーがアプリケーション(プログラム)を組むことができ、主に下記3機能をその特長とします。

主な用途 半導体・液晶製造装置、電子部品実装機、金属加工機、包装機や産業用ロボットなど広く一般産業機器全般でご使用いただけます。



センシングデータカスタマイズ機能

FT55 / FT56仕様共通

センシングデータカスタマイズ機能は、サーボ内で実行するユーザーアプリケーションでサーボパックのセンシングデータを収集し一次解析する機能です。FT55 / FT56仕様では、センシングデータ(位置/速度/トルクに関するデータ、サーボモータやサーボパックの稼働状態のデータなど)を最速125μsで高速に収集できるとともに、センサーネットワークΣ-LINK IIに接続された外部センサーからのデータもサーボパックの制御周期に合わせてユーザーアプリケーションで収集できます。これらのセンシングデータを用いて精度の高い解析(最大値・最小値の検出、イベント回数のカウント、状態監視)を行い、装置に最適なデータにカスタマイズして上位コントローラへフィードバックすることで、装置の予防保全や生産品質向上に貢献できます。



ACサーボドライブ
Σ-Xシリーズ
FT55 / FT56仕様

最新の技術情報をレポート形式でお伝えする「テクニカルレポート」にて情報を公開しています。

テクニカルレポート 2023 No.2
サーボパックでセンシングデータの収集や一次解析に加えモーション制御へのフィードバックが可能に
～ACサーボドライブ Σ-Xシリーズ
Σ-XS FT55/FT56の開発～

<https://www.yaskawa.co.jp/technology/technical-report/detail230417>



機器間データ共有機能(サーボパック間) FT55 / FT56仕様共通

サーボパック間の機器間データ共有機能は、同じMECHATROLINK-4ネットワークに接続されたほかのサーボパック(FT55仕様またはFT56仕様)のセンシングデータを伝送周期ごとにサイクリックに共有する機能です。1軸あたり32[byte]のデータを最大5軸まで共有できます。サーボパック間のデータ共有機能を活用することでほかのサーボパックの位置情報や稼働状態が把握できます。これにより自軸だけではなく、他軸を含めたより高度なセンシングデータの解析が可能となります。

カスタムモーション機能

FT56仕様のみ

カスタムモーション機能は、サーボ内のユーザーアプリケーションから直接モータを制御できる機能です。コントローラMP3000シリーズのカスタム動作モーションコマンドが指令されている間、サーボパックが独自にモーション制御(位置決め、定速送り、補間制御、速度制御、トルク制御)を実行することができます。

サーボが自律して動作することで上位コントローラの処理負荷を軽減するとともに、上位コントローラの処理周期やネットワークの遅延に依存しない高速なモーション制御が行えます。

自動車向け塗装用途オープナーロボット MOTOMAN-MPO10Lを発売

自動車ボディーの塗装時には、蓋物といわれるドア、エンジンフード、テールゲートの開閉を行い、それらの外側、内側を効率よく均一に塗装する必要があります。このような塗装工程を連続搬送ラインで実施する場合、従来の自動化設備では、ドアの開閉動作は塗装用ガンとドアを開閉するハンドの両方を装備した塗装ロボット、もしくは走行装置に搭載されたドア開閉ロボット(オープナーロボット)で対応していました。前者は生産タクト増や開閉に使うジグが複雑化する問題があり、後者でも長大な走行装置を設置する必要があるため塗装ブース幅の拡張や補強などのイニシャルコストおよびメンテナンスコスト増大につながっていました。

この度当社は、自動車生産ラインの塗装ブース内で、搬送コン

ベヤに追従しながら塗装ロボットと協調して自動車ボディーのドア開閉を行う塗装用途オープナーロボットMOTOMAN-MPO10L(可搬質量10kg)を開発し、2月20日から販売開始いたしました。

MOTOMAN-MPO10Lは搬送コンベヤに追従しながらドアの開閉や保持動作が可能のため、走行装置を無くした塗装ブース設計も可能となりました。これにより、導入・稼働・メンテナンスの各場面における設備コスト削減に貢献します。

また新たに設置する設備ではブース幅を短縮できることから、空調エネルギーの削減が可能となり、カーボンニュートラルにも貢献します。

主な用途 | 自動車ボディーの塗装支援



MOTOMAN-MPO10L

内板塗装工程の完全自動化

搬送コンベヤに追従しながらドア開閉作業ができることで、塗装ロボットは塗装作業に専念でき、余力を持った生産タクトが実現できます。さらに、MOTOMAN-MPO10Lのロボットアームは低い位置にあるため、デッドスペースとなっていた床面近くで動作が可能なることから、塗装ロボットの作業範囲や自動車ボディーとの干渉を回避することができます。これにより、干渉回避待ち時間を最小にし、更なる生産タクトの効率化が可能です。

3リンク構造のアーム採用による 走行装置レスの実現

従来の走行装置を用いたシステムで求められる自動車ボディーへの追従距離と同等距離を確保しつつ、自動車ボディー、コンベヤ等の周辺塗装設備、塗装ロボットとの干渉を回避するため、3リンク構造のアームを採用しています。これにより、コンベヤで搬送される自動車ボディーに対し最大追従距離4,000mm^{*1}を実現しています。

導入・稼働・メンテナンスのコスト削減

長大な設置面積が必要であり、かつ重量物である走行装置が不要な設備構成になることで、工程幅の短縮や床下補強の削減につながり、塗装ライン導入のコストを抑えることができます。

また、稼働時には、塗装ブース内のダウンフロー^{*2}を阻害する要因となっていた走行装置がなくなるため、塗料の飛散減少による塗装品質の向上、塗装ブース内の空調エネルギーを削減し、カーボンニュートラルにも貢献します。

メンテナンス面でも、走行装置本体のメンテナンス・清掃が不要となることでコスト削減が見込めるほか、MOTOMAN-MPO10Lと組み合わせ使用される塗装ロボット製品のラインアップと推奨予備品を共通化しており、モータ、減速機などお客さまの予備品在庫の負担軽減に配慮しています。

*1 自動車ボディーとの相対位置、コンベヤ速度、開閉動作等の条件により変化します。

*2 塗装ブース内に飛散した塗料を床下に落とす空調のこと。

塗装用途ワーク供給装置兼ポジショナ MOTOFEEDER TILTが 「優秀省エネ脱炭素機器・システム表彰」 日本機械工業連合会会長賞を受賞

一般社団法人日本機械工業連合会主催(経済産業省後援)の「優秀省エネ脱炭素機器・システム表彰」において、当社の塗装用途ワーク供給装置兼ポジショナ MOTOFEEDER TILTが日本機械工業連合会会長賞を受賞し、2月7日に表彰式が開催されました。

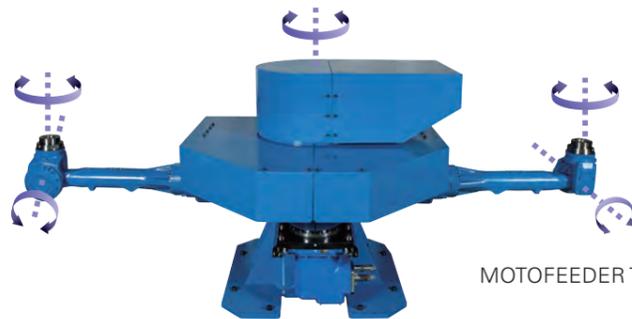
「優秀省エネ脱炭素機器・システム表彰」は脱炭素社会の実現に資することを目的に、優秀な産業用の省エネ機器・システムおよび脱炭素機器・システムを選定し、その普及と一層の開発促進を目的とした表彰事業で、今回が42回目の開催となります。幅広い分野から応募がある中、特に優秀と認められる機器・システムが11件選定され、当社は日本機械工業連合会会長賞を受賞しました。

受賞したMOTOFEEDER TILTは塗装ブースで使用する、塗装ロボット搭載型のワーク供給装置兼ポジショナです。塗装ロボットを旋回中心部に搭載し、塗装側とワーク搬入出側のアームを

入れ替える旋回軸と両アーム先端に傾動、回転の2軸を持つ全5軸の装置です。

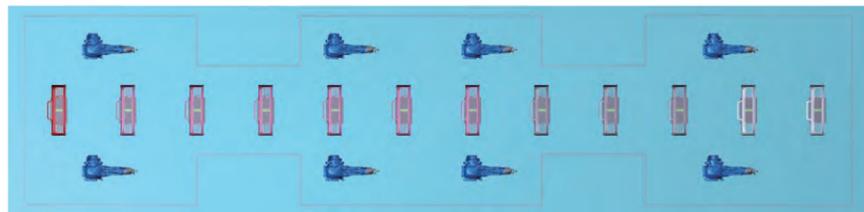
塗装工程の省エネルギー化を実現するには、「ブースの縮小化」「ブースの使用時間削減」が必要になります。MOTOFEEDER TILTは公転半径を小さくでき、ワーク姿勢を自由に制御することで、複雑な形状や大型なワークに対しても塗装ロボットが塗装に最適な姿勢をとることを可能としました。これにより塗装品質が向上し、塗装時間を短縮するとともに、不良品も削減でき、ブースの使用時間削減を可能としました。また搬送中のワーク姿勢を自由に制御できるため、搬送に必要なエリアの削減によりブース面積の縮小を可能としています。

「ブースの縮小化」「ブースの使用時間削減」を実現し、生産時の消費電力削減に大きく貢献できたことが評価され、今回の受賞につながりました。

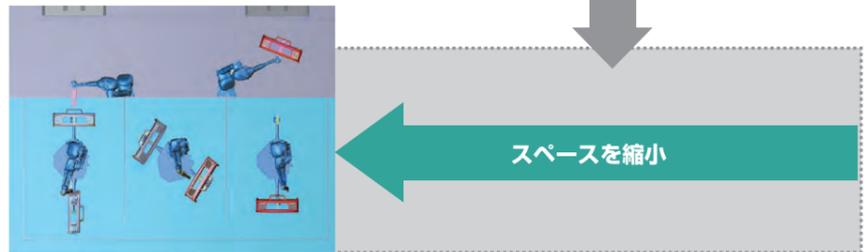


MOTOFEEDER TILTの構造

連続搬送ライン／従来



セル塗装パッケージ／MOTOFEEDER TILT



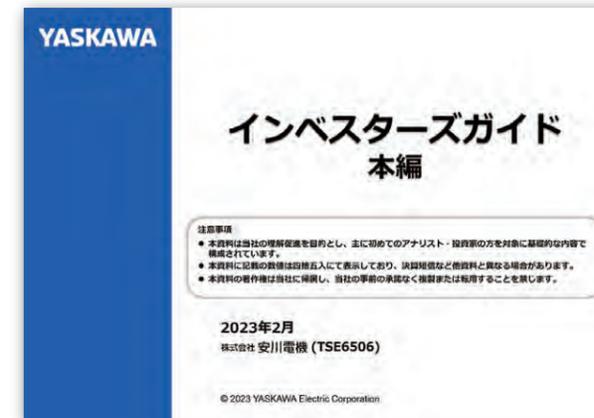
MOTOFEEDER TILTを用いたコンパクトなセル塗装への変更例

● お問い合わせ先：コーポレートブランディング本部 広報・IR部 IR推進課 TEL: 03-5402-4564 FAX: 03-5402-4408

安川電機のことをより理解いただくために インベスターズガイドの公開について

当社では、オフィシャルサイト内にあるIRポータルサイトを通じ、IR情報の発信強化に積極的に取り組んでいます。この度、当社の経営戦略や製品の特長など、当社に関する情報を分かりやすくまとめた資料として『インベスターズガイド』を2023年

2月に公開しました。本編と事業編の2本立てとなっており、本編では会社や事業の概要に加え、中・長期経営計画など全社的な取り組みを、事業編ではセグメントごとに業績や製品の基礎知識などをご紹介します。



《主なコンテンツ》

1. 会社・事業の概要
2. 中・長期経営計画(抜粋)
3. サステナビリティ
4. ソリューションコンセプト i³-Mechatronics



《主なコンテンツ》

- 事業ごとの 製品基礎・業績推移・用途市場・
製品ラインアップ・構成比/市場シェア・累計出荷台数・
新製品紹介 等



本資料は、投資家の方々をはじめとしたステークホルダーの皆様に向けて、当社のことをより理解していただくことを目的に作成いたしました。

下記URLからご確認いただけますので、是非ご覧ください。

https://www.yaskawa.co.jp/ir/materials/investors_guide



● お問い合わせ先：コーポレートブランディング本部 広報・IR部 IR推進課 TEL: 03-5402-4564 FAX: 03-5402-4408

YASKAWA NEWS No.341 製品名の誤記のお詫びと訂正のお知らせ

No.341に掲載した新製品の名称に誤記がございました。深くお詫び申し上げますとともに、右記のとおり訂正させていただきます。

【誤】MOTOMAN-Claft

【正】MOTOMAN-Craft

世界最大級の食品製造総合展 「FOOMA JAPAN 2023」出展案内

2023年6月6日(火)～9日(金)の4日間、東京ビッグサイトに世界最大級の食品製造総合展「FOOMA JAPAN 2023」が開催されます。

安川電機ブースでは、「食を大変革」をテーマに出展し、スマート工場化に向けた当社のソリューションコンセプト「i³-Mechatronics」のもと、生産の自動化、品質の確保、サステナビリティへの取組みなど市場のニーズに応える様々なソリューションをご提案いたします。

生産の自動化においては、変種変量生産・不定形ワークに対応できる付加価値の高い自動化ソリューションをご提供し、進化を続けていきます。そこへAIを活用したソリューションを融合させることで、“食”づくりの大変革を実現します。

会期中は、最新ソリューションの展示や実演を行い、展示内容をご覧いただける特設サイトも公開いたします。この機会に是非、当社展示をご覧ください。

会 期 2023年6月6日(火)～9日(金)
10:00～17:00
会 場 東京ビッグサイト 東1～8ホール
安川電機ブース：7D-02(東7ホール)
主 催 者 一般社団法人 日本食品機械工業会
U R L <https://www.foomajapan.jp/>

食品製造の自動化、データ連携・データ活用により「食を大変革」

新たな産業
自動化革命の
実現

データ活用によるメカトロニクスの進化

i³-Mechatronics

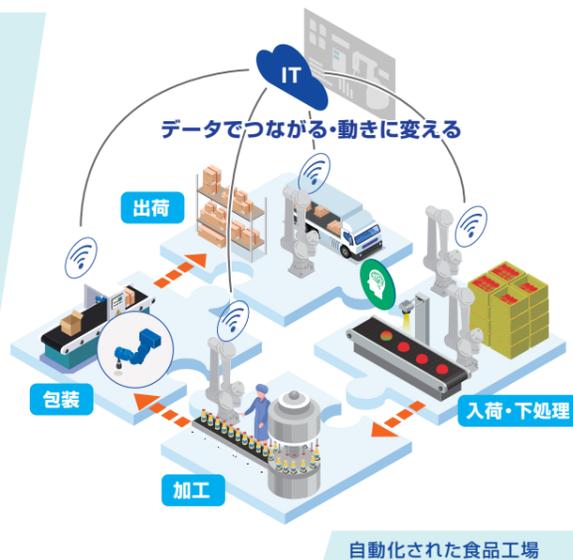
アイキューブメカトロニクス

安川グループの力を結集し、お客さまをサポート

株式会社 **安川電機**
メカトロニクスを軸とした「工場の自動化・最適化」

株式会社 **FAMS**
「農の工業化」「食の生産自動化」を推進する「システムインテグレータ」

株式会社 **アイキューブデジタル**
データ活用で工場自動化を支援する「デジタルシステムインテグレータ」



出展製品・ソリューション

- 原料工程の自動化
人協働ロボットによる「原料取出しシステム」
- 野菜の自動栽培・安定供給
植物工場システム「アグリネ」
- 自動外観品質検査システム
AI画像判定ソリューション「Y's-Eye」
- MESを中心とした工場見える化・製造管理システム
スマートファクトリーソリューション「Y's-SF」
- 生産現場の自動化を支えるメカトロニクス製品
産業用ロボットとモーションコントロール



● お問い合わせ先：営業本部 食品営業部 TEL: 03-5402-4579 FAX: 03-5402-4581



新体制始動、一丸となり邁進!

陸上部のメンバー紹介や大会結果、スケジュールなど詳しい情報は陸上部公式サイトでご確認ください。
<https://sports.yaskawa.co.jp/track-field/>



左から 漆畑瑠人選手(新人)、助川拓海選手(新人)、佐藤俊輔選手(新人)、岡田浩平選手、マゴマ ベヌエル モゲニ選手(新加入・移籍)、鈴木雄太選手、新郷幸聖選手、大畑和真選手(キャプテン)、レメティキ ジョセフ ラジニ選手(新人)、江口大雅選手、古賀淳紫選手、加藤風磨選手、笠原大輔 選手(新人)、合田棕選手、鈴木創士選手(新人)

2023年度は林田部長が就任、また現役・監督として長くチームの歴史を築き上げてきた山頭監督が副部長に、新監督には中本ヘッドコーチが就任し新体制としてスタートしました。

新人も7名加入(日本人5名、外国人2名)したことで部内競争が激しくなり、良い雰囲気の中練習に取り組んでいます。

昨年度は、チームの最大目標である全日本実業団対抗駅伝競走大会(ニューイヤー駅伝)は、新型コロナウイルス感染のため棄権を余儀なくされました。選手・スタッフ共にリベンジに燃えています。2年分の成果を発揮できるよう、この1年一丸となり努力・精進してまいります。

今年度も、引き続き皆様のご支援・ご声援をよろしくお願いいたします。



選手コメント

大畑 和真 (キャプテン)

昨年度に引き続き、陸上部のキャプテンを務めることになりました。前回のニューイヤー駅伝は、チームとしてスタートラインに立つことができず、悔しい気持ちを味わいました。その状況の中、今年7名の選手が加わり、若さと活気に溢れ、勢いを感じるチームになっています。今年の陸上部に是非ご注目いただければと思います。来年の元日は皆様が熱狂できるよう、キャプテンとしてチームをまとめ、二年分の思いを込めてニューイヤー駅伝入賞を目指して頑張ります。引き続きご声援よろしくお願いいたします。



YASKAWA

自動車の溶接ロボットなら、 安川電機のMOTOMAN!!

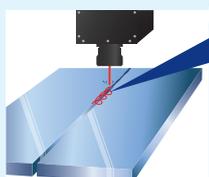
EV（電気自動車）が次世代自動車として高い注目を集める中、モータやリチウムイオン電池など、従来の内燃機関にはない部品が使われているため、新たな溶接技術の開発が活発化しています。MOTOMAN（モートマン）は世界トップクラスである、安川電機のサーボモータの制御技術によって最適な溶接技術を実現。EV生産における現場改善や生産能力・品質向上に貢献いたします。

レーザー溶接 ウォブリング溶接

ウォブリング溶接による高速での溶接ビード形成が可能。従来のレーザー溶接では対応の難しかったワークの位置ずれやギャップに対し、裕度の高い溶接を実現します。



MOTOMAN-GP25

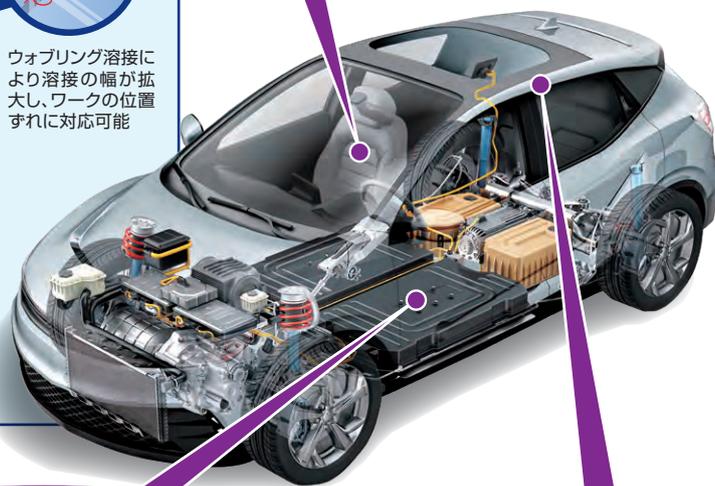


ウォブリング溶接により溶接の幅が拡大し、ワークの位置ずれに対応可能



きれいなビードを形成し、安定した溶接品質を実現します。

シートフレームに...



アーク溶接 EAGL工法

通常の短絡溶接では短絡開放時にスパッタが発生しやすくなりますが、EAGL工法は溶接波形に同期して溶接ワイヤを正逆方向に繰り返し送給制御。強制的な短絡移行を行うことでスパッタを極限まで低減します。

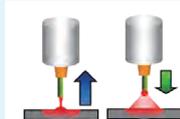
MOTOMAN-AR1440



MOTOWELD-X350

極低スパッタ溶接パッケージ
MOTOPAC-WL300+

スパッタ
90%以上低減!

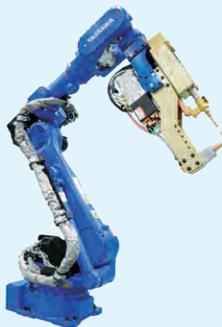


逆送により
スパッタ低減

バッテリーケースに...

スポット溶接

スポット溶接用のケーブル類を内蔵可能。周辺設備とケーブル類の干渉がなくなるため、オフラインでのシミュレーションやティーチング作業が容易になります。



MOTOMAN-SP225H



周辺設備との干渉を低減



MotoSimEG-VRCIによる
オフラインシミュレーション

車体に...

株式会社 安川電機

ロボット事業部 〒806-0004 北九州市八幡西区黒崎城石2番1号 TEL (093)645-7703 FAX (093)645-7802
【オフィシャルサイト】<https://www.yaskawa.co.jp>【製品・技術情報サイト】<https://www.e-mechatronics.com>

YASKAWA
NEWS

No.342

発行日：2023年5月29日
発行所：株式会社 安川電機

〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワー8階 TEL: 03-5402-4665
編集責任者：営業本部 CRM戦略推進室 西 慶太 制作：安川オピアス株式会社

次号 2023年8月 発行予定

既刊号はオフィシャルサイトで公開中

