

No. 320
AUTUMN 2017

YASKAWA NEWSは
お客様と安川電機を結ぶPR情報誌です。

特集
p2

ロボット導入って、 カンタンだ!

Motomini



MOTOMAN-AR1730



MOTOMAN-HC10



p6 新製品

Σ-7シリーズ アンプ内蔵サーボモータを発売
CC-Link IE Fieldスレーブモジュールを発売
クレーン専用インバータ CR700を発売
エレベータ専用マトリクスコンバータ U1000Lを発売
新型アーク溶接ロボット MOTOMAN-AR1730を発売
溶接パッケージ MOTOPAC-WL300+を発売

p12 トピックス

MECHATROLINK協会の会員数が3,000社を突破

p14 展示会

「バリシップ2017」出展報告

p15 コラム

陸上部NEWS

ロボット導入って、カンタンだ!

「人手が足りないから猫の手も借りたいほどだけど、現場はロボット置けるほど広くはないし…」
 「うちにはロボットを扱えるエンジニアがないし…」
 「熟練の技が大切な工程だからね、ロボットじゃ…」
 こうした理由でロボット導入をためらっていませんか?
 あなたの生産現場にロボットをカンタンに導入する方法、お教えします!



Case Study 1

業界最小・最軽量の新型ロボット

MotoMINI

市場の要求がめまぐるしく変化するものづくりの現場では、日々の生産計画の変化に対してフレキシブルな対応が必要になります。小さく軽いのでクレーンなしに運べて生産ラインの再構築やレイアウト変更が簡単になりました。こんなに小さくても、可能性は無限大です。



可搬質量 0.5kg

主な用途 電気・電子部品などの小物部品の搬送、組立て加工機など装置内での小型部品の組立

小型・軽量

コンパクトなので最小の設置面積でロボットシステムを構築できるほか、装置の中に組み込むことができます。本体質量が約7kgと人が持ち運べる軽さで、クレーンなど使わずに搬送することができます。走行装置などの周辺システムも小型化でき、コンパクトなライン構築が可能です。

※実際に持ち運びをされる際には、ロボットの転倒防止などにご配慮ください。

高速

当社の既存の小型ロボット(MOTOMAN-GP8やMOTOMAN-MHJ)と比べて最高加速度を実現し、お客様の設備の生産性向上に貢献します。



Case Study 2

「人とともに作業する」人協働ロボット
MOTOMAN-HC10

人と一緒に作業できるため
 生産工程のレイアウト変更が容易になり
 生産量の調整も行えます。
 また、これまで自動化が難しかった
 多品種少量生産にも対応しやすくなり
 生産効率の向上に貢献します。



可搬質量 10kg

主な用途 ねじ締め作業、組立作業、小物部品の仕分け・整列・箱詰め・ピッキング、装置内・装置間搬送、検査・測定等

人協働作業

人と一緒に作業するから、安全対策にこだわりました。

安全運転

人協働モードの場合、あらかじめ設定した制限値を超える外部からの力を検出すると自動で停止します。再開スイッチを押すと停止状態が解除され、すぐに作業を再開できるため、接触による危害を最小限に抑えつつ作業効率の向上を実現します。(通常の産業用ロボット同様に安全柵を設けて高速で動作する「通常モード」も選べます。)

安全設計

アーム部の隙間を確保することで、アーム自身による手や指の挟みこみを防止します。



簡単操作

不慣れな人でもロボット操作が簡単にできます。

ダイレクトティーチング

アームを直接持って動かしながらロボットに動作をティーチングできます。この機能によりロボット操作に不慣れなお客様や頻りにティーチングが必要となる工程へのロボット導入が容易になりました。



● お問い合わせ先：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

Case Study 3

熟練作業のロボット化を実現する 実演教示機能

もうプログラミングペンダントは要りません。
熟練作業者の「絶妙の力加減」は、お手本を示すだけで
ロボットが忠実に再現します!



日本の金属加工メーカーの熟練作業者は非常に高いスキルを有していると言われますが、少子高齢化による後継者不足が課題となっています。また、新興国においても、3K作業による若者の工場勤務離れ、スキル習得に長時間を要することや人件費高騰などの理由から労働力の確保が難しくなっており、世界中でロボット化のニーズが高まっています。産業用ロボットでは、プログラミングペンダントと呼ばれる装置を使ってロボットに動作を教示するのが一般的ですが、ペンダント操作に不慣れな作業者は教示に時間がかかるとともに、力加減は教えることができません。そのため、研磨など熟練を要する

複雑な接触作業をプログラミングペンダントで教示するのは非常に難しく、ロボット化が進んでいないのが現状です。また、たとえ現場の作業者が時間をかけて1品種の研磨動作を教示できたとしても、研磨するワークの形状は様々で、多品種に対応するのは極めて困難です。実演教示機能は、作業者がペンダントを使ってロボットを操作して教示するのではなく、お手本を示すだけでロボットが忠実に再現することができます。熟練作業のロボット化をサポートするとともに、多品種対応時のシステム立上げ時間短縮に貢献します。

従来の教示



プログラミングペンダントで教示

実演教示



人のお手本(実演)による簡単教示

人が作業を実演している最中の手先の位置姿勢や力をセンサで計測し、その計測データをロボットの動作に自動変換することで動作を教示します。ペンダント操作に不慣れでも、実演による教示であれば、研磨のようなワークの曲面形状に合わせた3次元的な軌道と力加減を短時間で簡単に教示することができます。また、短時間で教示ができるため、多品種対応が容易になります。

学習機能による熟練作業者のスキルの再現

現状のロボットは位置姿勢を再現することは得意ですが、力加減を再現することは得意ではありません。人が練習を繰り返すことで上達すると同様に、ロボットが自ら練習を繰り返す(学習する)ことで、教示した熟練作業者の力加減(スキル)を再現できます。また、生産ラインのレイアウト変更によりロボットと研磨機の配置が変わったとしても、再学習することで実演時のスキルを簡単に再現できるため、短時間でラインを再稼働させることができます。教示データは再利用性が高く、異なるロボットで共有することも可能です。

Case Study 4

Webサイトとスマホアプリを使って様々なサービスを提供 MOTOMAN-Cloud

お客様の保守管理をサポート

パソコンやスマートフォンからいつでも簡単に、お客様が使用されているロボットの機種情報を確認できます。また、部品交換履歴なども登録可能です。すべての情報は、お客様法人内で共有でき、的確な製品管理・メンテナンスをサポートします。

トラブル発生時のダウンタイムを大幅短縮

トラブルが発生しお客様からお問い合わせがあった場合、当社のサービス部門がお客様のロボットの正確な情報を即座に入手し、的確なトラブルシューティング情報を提供します。トラブル復旧までの時間を大幅に削減します。

お客様の正確な情報を即座に入手し、的確なアドバイスをを行います。



安川電機サービス部門

Case Study 5

ロボットの稼働状況をPCソフトで“見える化” MOTOMAN Cockpit

MOTOMAN Cockpit Platform

稼働状況がまとめて“見える”PCソフトです。

ネットワークでつながったロボットを一元管理し、ロボットの保守・予防に役立てることができるPCソフトウェアです。複数のロボットの稼働状況や生産数などをまとめてグラフ化し、ロボットを“見える化”。1台ずつロボットのデータを集めて確認する時間を削減することができ、生産性の向上にも貢献します。

- ・ロボット20台をPC1台でまとめて管理
- ・大切なデータのバックアップが簡単
- ・メールでお知らせ



MCコネクトサービス

保守のエキスパートがしっかり見守ります。

専門のスタッフが、MOTOMAN Cockpit Platformを活用してお客様のロボットの情報を分析し、緊急時のトラブル解決はもちろん、生産ラインの安定稼働をトータルでサポートします。お客様のニーズに合った各種サービスプランをご用意しています。

- ・専用ホットライン
- ・復旧サポート
- ・モニタリングレポート
- ・保守提案



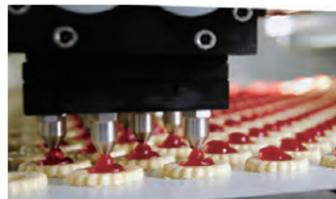
世界初! GaNパワー半導体を搭載 Σ-7シリーズ アンプ内蔵サーボモータを発売

ACサーボドライブΣ-7シリーズの新たなラインアップとして、世界で初めてGaN*パワー半導体を搭載したアンプ内蔵サーボモータを開発し、2017年5月23日より販売を開始いたしました。

アンプ内蔵サーボモータ(Σ-7Fモデル)は、今までサーボドライブを構成していたサーボモータとサーボバック機能を一体化させることで、従来のサーボバックのアンプ部と比較し、体積比1/2を実現しました。お客様の装置や制御盤におけるサーボドライブシステムの更なる小型化・高効率化を実現します。

*GaN:窒化ガリウム(Gallium nitride)

- 主な用途**
- ・搬送装置
 - ・食品・包装機械
 - ・その他一般産業用機械



アンプ内蔵サーボモータ(Σ-7Fモデル)

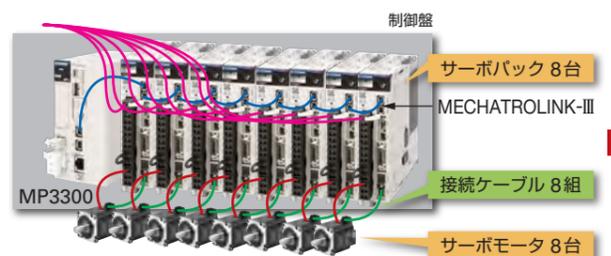
省スペース

制御盤へのサーボバック搭載が不要で、制御盤の小型化を実現します。

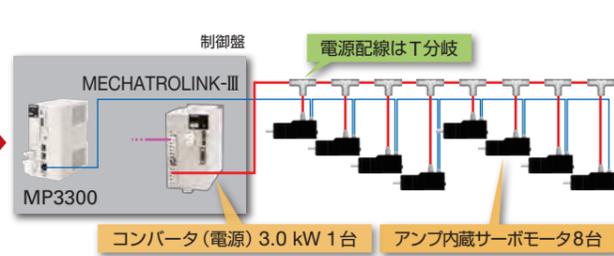
省配線

電源はマルチドロップ接続、指令はMECHATROLINK-IIIによるデジチェーン接続により配線数を削減します。

●従来の構成 400W 8軸システムの例



●アンプ内蔵サーボモータのシステム構成



省エネ

直流リンクで複数台接続されたアンプ内蔵サーボモータ間で、回生エネルギーを利用できます。

低騒音

GaNパワー半導体を採用したことにより、可聴周波数域を超えた周波駆動(20 kHz以上)を実現、モータから発する高周波騒音を削減します。

● お問い合わせ先: モーションコントロール事業部 事業推進部 営業推進課 TEL: 04-2962-5470 FAX: 04-2966-0746

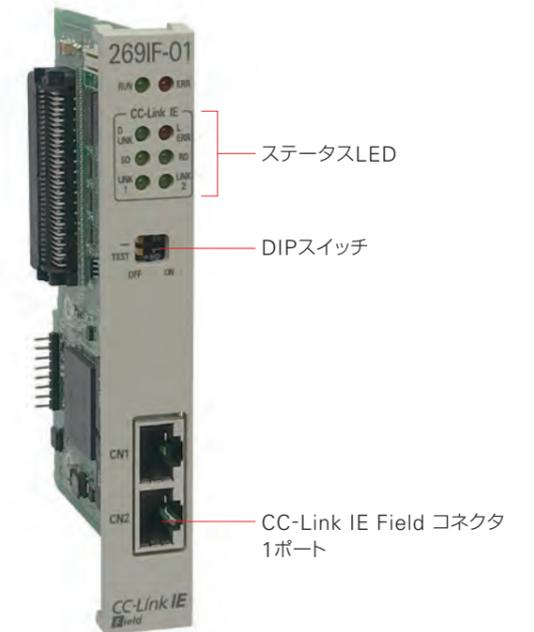
マシンコントローラMPシリーズの新たなオプションモジュール CC-Link IE Field スレーブモジュールを発売

マシンコントローラMP3000およびMP2000シリーズの新たなオプションモジュールとして、CC-Link IE Field スレーブモジュール(269IF-01)を6月12日より販売開始いたしました。

この製品はCC-Link IE Field仕様のインテリジェントデバイス局に準拠*しており、同仕様のマスタ局と接続し、制御や情報の読み出しが可能です。PLC装置の配下にCC-Link IE Fieldで接続することで、MP3000およびMP2000シリーズの性能を最大限に発揮し、お客様の装置性能をさらに向上させます。

*CC-Link IE Field認証取得済み

- 主な用途**
- ・一般産業用機械
 - ・金属加工機
 - ・電子部品実装装置
 - ・包装機
 - ・工作機械
 - ・半導体・液晶製造装置



CC-Link IE Field スレーブモジュール(269IF-01)

高速、大容量通信(1Gbps)

- ・ギガビットEthernetベースのフィールドネットワークで、1ms以下の通信周期が可能です。*
- ・制御信号(ビットデータ):2048ビット、制御データ(ワードデータ):1024ワードの入出力がマスタ局との間で行うことができます。

*ネットワークの局数、入出力割付サイズにより通信周期は変わります。

簡単システム構成とメンテナンス

- ・市販のEthernet標準機器(ハブ、ケーブルなど)がご使用いただけます。
- ・マスタ局のネットワーク診断機能により、本製品の異常検出ができます。

簡単通信プログラム

- ・サイクリック通信は、MPコントローラで簡単な入出力割付をすることで実現できます。
- ・アプリケーションでメッセージ関数を使用することで、マスタ局および他のスレーブ局とメッセージ通信を行うことができます。

敷設配線

敷設配線は、スター型、ライン型、スター・ライン混在型、リング型のネットワークを本製品のポートにケーブルを接続するだけで構築できます。

CC-Link IE Field とは、CC-Link (Control & Communication LINK) ファミリーネットワークの中のネットワークの一種です。コントローラネットワークで使用するCC-Link IE Control とフィールドネットワークで使用するCC-Link IE Field を合わせてCC-Link IE と呼びます。CC-Link IE は、情報系(情報ネットワーク)から生産現場(コントローラネットワーク及びフィールドネットワーク)間のシームレスなデータ伝送ができるEthernet ベース統合ネットワークです。

・CC-Link 及びCC-Link IE Field はCC-Link協会の商標です。
・Ethernetは富士ゼロックス株式会社の商標です。

● お問い合わせ先: モーションコントロール事業部 事業推進部 営業推進課 TEL: 04-2962-5470 FAX: 04-2966-0746

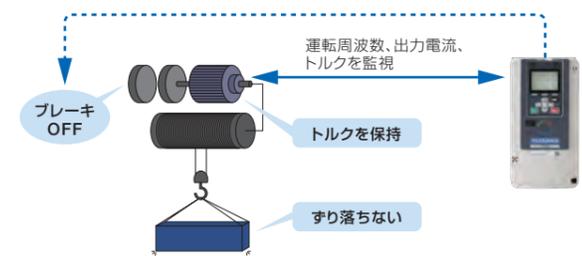
クレーンの信頼性、生産性を向上 クレーン専用インバータ CR700を発売

近年の産業界をとりまく環境は、モータのトップランナー規制に代表されるグローバルでのエネルギー効率規制の強化、インダストリ4.0を始めとするIoTを利用した生産性向上への関心の高まりなど大きく変化しています。また、お客様が抱える課題やニーズは、アプリケーションごとで多岐にわたっています。

当社はこれらのニーズにお応えすべく、「多才」「使いやすさ」「安心」をコンセプトに従来のインバータシリーズを刷新し、一般産業用機械や設備に最適な汎用製品および用途に特化したアプリケーション別製品を準備し、最適なソリューションと付加価値を提供していきます。

ブレーキシーケンス機能で ずり落ちを防止

インバータの運転周波数、出力電流、トルクの大きさにより判断し、ブレーキ緩め指令を出力します。始動時や停止時に、荷重を保持するのに必要なトルクを確保している状態でブレーキを開閉するため、ずり落ちを防止します。

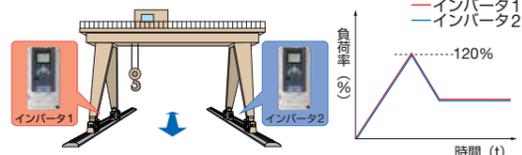


斜行防止機能で信頼性・操作性を向上

機械の運転状況にあわせた高精度な制御を行い、安定した走行・稼働を可能にします。

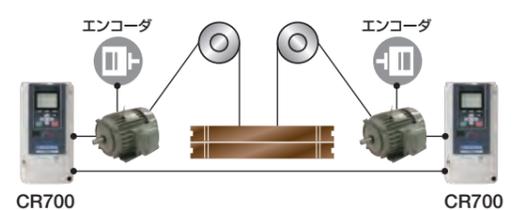
【負荷バランス機能】

エンコーダ無しでもそれぞれのドライブ装置にかかる負荷が均等になるように制御できます。



【同期制御】

PG付きベクトル制御モードにより、2台の昇降機で共つりする際に位置偏差がなくなるように同期制御します。



そのシリーズ第一弾として、2016年4月に一般産業用途向けのGA700を販売開始しました。このたびシリーズ第二弾として、クレーン用途に特化したCR700を2017年8月21日から発売いたしました。

クレーン用インバータ開発の30年にわたる経験で培った「ブレーキシーケンス機能」、生産性・作業性を向上させる「斜行防止機能」、そして新しく装備された安心の「荷振れ抑制機能」により機械・設備を革新し、クレーンの信頼性・生産性向上に貢献します。

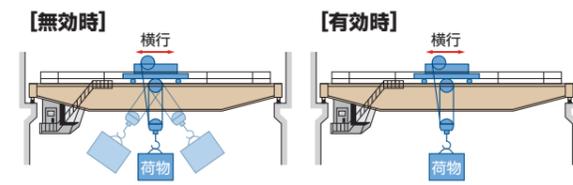
製品容量ラインアップ

三相200V 0.4~110kW:計19機種
三相400V 0.4~315kW:計25機種



荷ぶれ抑制機能でタクトタイムを短縮

内蔵された「荷振れ抑制機能」で横走行時の荷振れを抑制できます。荷振れせず早く荷物を下げられるのでタクトタイム短縮が可能です。



スマートフォンアプリやクラウド管理で メンテナンス性を向上

インバータとの無線接続やパラメータのクラウド管理など、スマートフォンを活用した新しい形のサポートを提供します。



● お問い合わせ先：インバータ事業部 営業推進部 販売促進課 TEL: 0930-25-2548 FAX: 0930-25-3431

「高調波対策」も「電源回生」もこれ1台で実現 エレベータ専用マトリクスコンバータ U1000Lを発売

近年、節電による省エネの重要性がクローズアップされ、エネルギーの有効利用に対する意識が世界的に一層高まっています。省エネ効果の大きさからインバータを用いたモータの可変速ドライブが広く普及している中、インバータの原理に起因する電源高調波の抑制や回生電力の有効利用が課題となっています。

当社はそれらを抜本的に解決したマトリクスコンバータU1000のシリーズ製品として、このたびエレベータ用途に特化したU1000Lを2017年5月に発売しました。

マトリクスコンバータ技術により、電源高調波を抑制し、電源回生に必要であったコンバータや高調波フィルタなどの周辺機器が不要となり、制御盤の小型化を実現します。また、エレベータ専用機能である停電時の救出運転(UPS・バッテリー電源対応)や振動抑制機能により、安心・安全で快適な乗り心地を実現します。

製品容量ラインアップ

三相200V 7.5~55kW:計9機種
三相400V 15~110kW:計10機種



高調波抑制により制御盤の小型化を実現

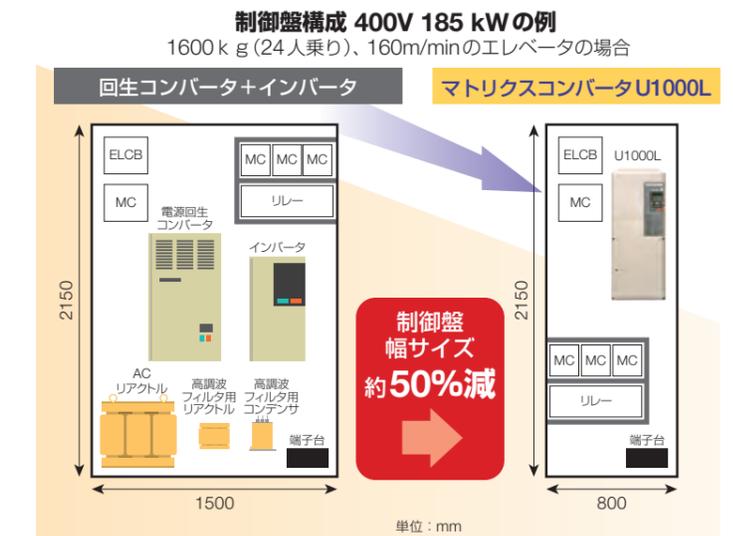
入力電源が商用電源とほぼ同様な正弦波となり、電流ひずみ5%以下*1を実現します。高調波対策品である電源回生コンバータや高調波フィルタなどの周辺機器が不要になり、制御盤の小型化を実現します。

*1: 最大出力電圧は出力電圧制限モードの設定で変わります。詳細はご照会ください。

停電時も安心・安全

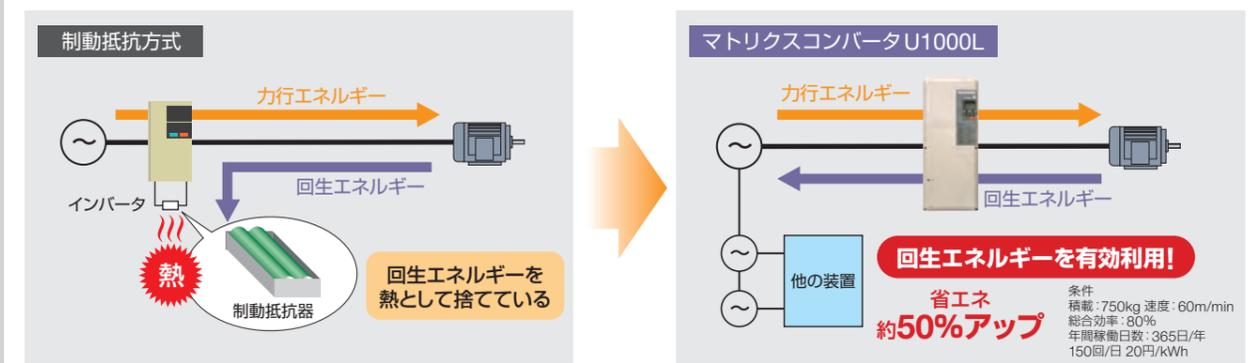
停電時はバッテリーまたはUPSの電源に切り替え、救出運転が可能です(UPS、バッテリーに対応*2)。

*2: UPS電源を用いた救出運転対応は、準備中です。詳細はご照会ください。



電源回生により更なる省エネを実現

制動(ブレーキ)抵抗器などで捨てていた回生エネルギーを無駄なく再利用することで、エレベータの省エネ化を実現します。



● お問い合わせ先：インバータ事業部 営業推進部 販売促進課 TEL: 0930-25-2548 FAX: 0930-25-3431

動作速度高速化、省スペース化、可搬質量アップを実現した新型アーク溶接ロボット MOTOMAN-AR1730を発売

近年、製造現場における溶接工程では、溶接時間の短縮や工程統合による工数削減、ライン長の短縮による省スペースなどによる高効率・低コスト・低エネルギーの高付加価値ラインの構築が求められています。当社はその様なご要望にお応えするため、動作速度の高速化、省スペース化、可搬質量アップによって更なる用途最適化を実現した新型アーク溶接ロボット MOTOMAN-AR1730(可搬質量25kg、最大リーチ1730mm)を開発しました。本製品により、ロボットの高密度配置によるライン短縮、サイクルタイム短縮による生産性向上、更に適応能力向上により、お客様の求める次世代の製造ライン構築へのソリューションを提供します。

また、新たな制御方式を採用した世界各地で異なる電圧や安全規格にも対応できる新型コントローラ「YRC1000」と合わせてご使用いただくことで、ロボットのパフォーマンスを最大限に引き出すことが可能です。



MOTOMAN-AR1730

YRC1000

可搬質量アップ、速度性能向上で高生産性を実現

- 各軸速度性能の向上により更なる高速動作を実現し、お客様の生産性向上に貢献
- 加減速制御改善により、姿勢によらず限界まで加減速時間を短縮
- 高可搬質量のため各種センサやサーボトーチ搭載可能
- アーク溶接後のワーク搬送等にも適用可能

トーチケーブルの内蔵、外装が選べる中空アーム構造

- ケーブル内蔵可能な中空アーム構造でケーブル干渉による動作制限の軽減、断線を排除し教示を簡易化
- トーチケーブルの内蔵/外装を選択可能
お客様のワークや設備に応じて最適な臙装を提供
- 溶接パワーケーブルをS軸に内蔵可能なため、すっきりとしたケーブル臙装を提供

中空アーム構造

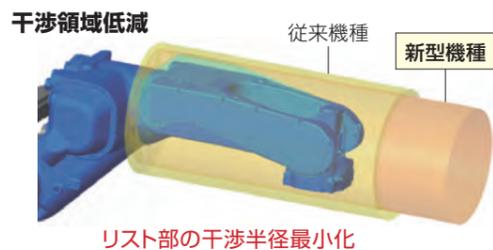


R軸 中空 φ50 mm

T軸 中空 φ50 mm

クラスNo.1の接近性

- 狭い空間でも周辺機器との干渉を最小限に抑えたスリムな中空アーム



干渉領域低減

従来機種

新型機種

リスト部の干渉半径最小化

簡単メンテナンス

- 断線時には、プログラミングペダント上に異常アラーム(該当ロボット軸の通信エラー)を表示するので、断線箇所の特定が容易
- 仮配線用のマルチポート標準搭載により、仮復旧・仮配線にかかる時間を短縮可能

配線工数削減

- 給電ケーブルは1本で配線工数を削減

● お問い合わせ先：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

アーク溶接のスパッタを極限まで低減する溶接パッケージ MOTOPAC-WL300+を発売

自動車業界などでは溶接部材の薄板化が進んでおり、溶接品質や生産性の維持・向上を実現する、よりスパッタ発生が少ないアーク溶接工法が求められています。このような市場のニーズにお応えするため、新しい低スパッタ溶接パッケージMOTOPAC-WL300+を2017年5月29日より発売いたしました。

これまで当社は、昨年9月から発売しご好評をいただいている新型アーク溶接電源MOTOWELD-X350の溶接パッケージであるMOTOPAC-WL300を販売してきましたが、このたび新たに発売したMOTOPAC-WL300+は、溶接電源MOTOWELD-X350にサーボ駆動のワイヤ送給ユニットと溶接トーチが一体化したサーボトーチと、独自のEAGL工法*を採用することにより、スパッタ発生を極限まで抑制し、非常に品質の高い溶接を実現することが可能となります。溶接品質の向上のみならず、スパッタ

対策へのコスト低減を実現させることにより、お客様の生産性向上に貢献していきます。

なお、本パッケージは新型アーク溶接ロボットのMOTOMAN-AR700、AR900、およびAR1440の3機種に装着することができ、主に自動車用シート、排気系部品、足回り部品のアーク溶接等での使用を想定しています。



サーボトーチ

サーボトーチ制御ボックス

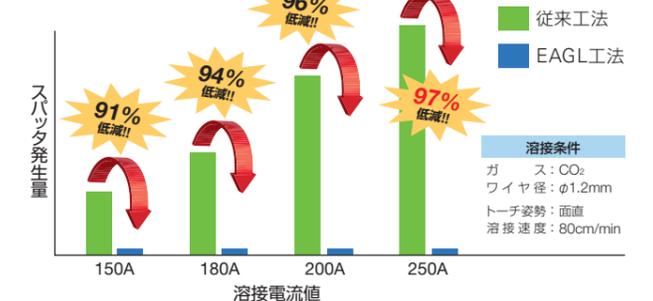
MOTOWELD-X350

*EAGL工法：当社モータ制御技術によりスパッタを極限まで低減する技術です。
注) 溶接ワイヤはペールパックが必要になります。ワイヤーリールではご使用いただけません。
アルミニウム溶接時には、アルミ用トーチ+トーチケーブル、コンジットケーブルなどの変更が必要です。

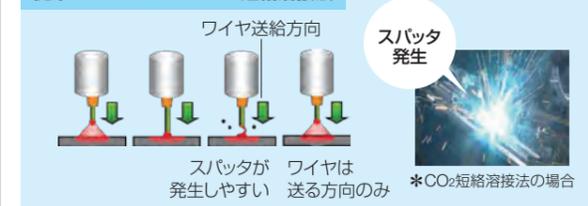
EAGL工法でスパッタ発生を極限まで低減

本溶接パッケージ用に新開発した「サーボトーチ」により、ワイヤ送給装置の小型化およびワイヤ応答性・送給性の大幅向上を実現しました。溶接波形に同期して溶接ワイヤの正送・逆送を高速で繰り返し、最適な溶接条件となる様に細かく制御します。また、溶接電源MOTOWELD-X350に搭載された二次側遮断回路の効果により、短絡時のスパッタ発生を極限まで低減します。

スパッタ発生量比較



従来のMIG/MAG/CO₂短絡溶接法



ワイヤ送給方向
スパッタ発生
スパッタがワイヤは発生しやすい 送る方向のみ *CO₂短絡溶接法の場合

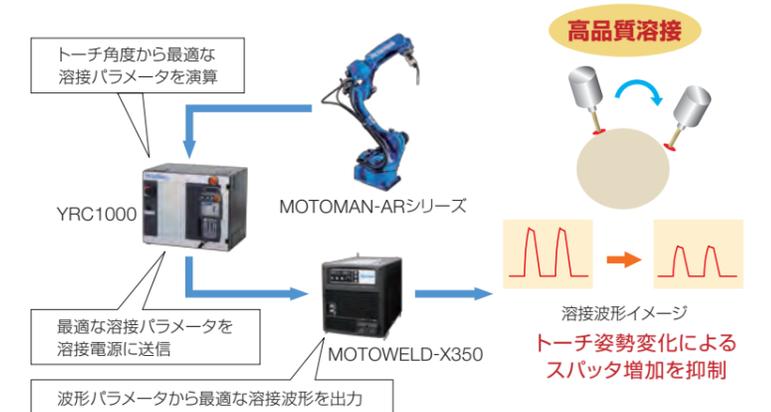
EAGL工法



逆送によりスパッタ低減
スパッタ 90%以上低減

シンクロウェルディング機能を併用可能

EAGL工法に加えて、新型ロボットコントローラ YRC1000と溶接電源MOTOWELD-X350との組合せで使用可能な「シンクロウェルディング機能」を併用することで、更にスパッタ発生を低減することが可能です。ロボットの動作と波形制御の完全同期により、溶接トーチの角度変化に応じて適切な溶接波形調整を自動で行います。この機能によりトーチ角度変化に伴う溶接条件調整の時間を短縮させ、スパッタ発生を低減します。



● お問い合わせ先：ロボット事業部 事業企画部 営業推進課 TEL: 093-645-7703 FAX: 093-645-7802

MECHATROLINK協会の会員数が 3,000社を突破 ～中国会員数は1,500社超え～

会員数が3,000社突破、ますます普及するMECHATROLINK

MECHATROLINKは高速な制御周期を必要とする駆動形(サーボ等)のネットワークとI/O系のネットワークを1つに統合できるオープンフィールドネットワークとして、1990年前半から安川電機が開発・製品化し、2003年から一般公開を開始しました。MECHATROLINKはそのモーション制御性能の高さから半導体・液晶・LEDなど最先端技術をはじめ、工作機械・板金加工・巻線機械・ロボット・食品機械・薬品検査など、多くの装置に採用されています。

2003年に発足し、2005年に設立されたMECHATROLINK協会は、MECHATROLINKを世界に普及させるために設立された、MECHATROLINK製品開発メンバー及びMECHATROLINKユーザで構成される組織です。

日本発のネットワークであるMECHATROLINKは、設立当初は日本企業を中心に採用されていきましたが、グローバルでの需要や採用が広まり、2011年に会員数が1,000社を超え、2014年2月には2,000社を突破しました。そして2017年5月に、3,000社

加入という大台を突破しました。

また、継続して大きな広がりを見せている中国においても、会員数が1,500社を超えました。

昨年はシンガポールにアセアン支部を設立し、発展するASEAN市場へのプロモーション活動を強化するなど、グローバル展開に注力してきました。今や世界で50か国からの会員企業に支えられ、モーション機能を特徴とするオープンネットワークとしては、アジア地区最大の会員数のネットワーク団体となりました。

MECHATROLINK協会は、会員数3,000社突破を弾みに、また2018年にMECHATROLINK公開開始15周年という節目を迎えるにあたり、モーションネットワークのデファクト化を目標に更なる発展に向け活動を強化します。特に、急激にネットワーク化が進んでいるアジアを中心に主要地区でのプロモーション活動を強化し、会員数だけでなくMECHATROLINK対応製品やその製品を使用するユーザーの開拓に努め、更なる普及・発展を目指します。

MECHATROLINK協会 2017年度総会 開催報告

2017年6月2日(金)に、MECHATROLINK協会2017年度総会が秋葉原UDXカンファレンス(東京都千代田区)にて開催されました。

当社からは、執行役員・モーションコントロール事業部長の熊谷がMECHATROLINK協会幹事長として参加しました。冒頭の挨拶では、スマートファクトリーの提案のために、自社製品だけでなく他社製品との連携・協業が風潮となる状況下、また中国でもFA市場が拡大し、高速・高性能化のためにネットワーク化が進む中、今後のMECHATROLINKを使ったソリューション提案強化の方向性について説明を行いました。

総会の部では、三輪事務局代表より2016年度の総括および2017年度計画の説明を行い、技術分科会(マーケット部会、PC技術部会)の部会長より活動報告と計画について説明がありました。

特別講演では、バルーフ(株)様より「IO-Linkが提供する新しいパラダイム」と題して、世界のインダストリ4.0の動向を踏まえながら、IO-Linkの特徴、最新情報についてご説明を頂きました。また(株)ソラコム様からは、「IoTビジネス活用最前線」と題し、実例を踏まえながらソラコム様の取り組むビジネス概要についてご紹介を頂きました。

その後、MECHATROLINK協会会員企業4社による新たな対応製品のラインアップ紹介と、会員3,000社目に入会されたソラコム様へ記念の楯の贈呈を執り行い、2017年度も無事に閉会となりました。

今回、86社160名と大変多くの方にご参加頂きました。総会前後や休憩時には、新製品の展示コーナーで実機をご覧になる方も多く、懇親会ではメンバー間での交流が活発に行われ、総会の以外の時間も有意義に活用頂くことができました。

MECHATROLINK協会 会員企業数推移



MECHATROLINK協会 海外支部一覧



MECHATROLINK協会 幹事長として挨拶する熊谷彰 執行役員 モーションコントロール事業部長



3,000社目入会の記念楯を贈呈される(株)ソラコム 代表取締役社長 玉川様(左)



展示コーナーの様子



海事都市・今治で開催された西日本最大の国際海事展 「バリシップ2017」出展報告

2017年5月25日～27日の3日間、テクスポート今治／旧今治コンピュータカレッジ／フジグラン今治の3会場で「バリシップ2017」(BARI-SHIP 2017、主催：UBMジャパン)が開催されました。

今治市は海運業・造船業・船用機器の「海事産業」が集積する日本最大の海事都市です。特に造船業に限っては、14の事業所(国内の17%)を有しており、建造隻数・建造量ともに国内最大を誇っています。更に、今治に本社や拠点を置いている造船会社のグループ全体では、日本全体の30%を超える船舶を建造しています。

バリシップは海事都市・今治で2年に1度開催される西日本最大の国際海事展で、今回の出展社数は347社(国内268社、海外79社)、来場者数も16,062名と盛況でした。



安川電機ブース

安川電機は船舶業界への当社ブランドの更なる浸透を狙い、前回に引き続き2回目の出展を行いました。当社ブースでは「軸発電システム」「電気推進システム」「電動スラスタシステム」「ウィンチ・クレーン・ポンプ用ドライブシステム」などを展示し、200名を超える業界関係の方々にご来場いただきました。

船舶業界は、近年の環境規制の強化により環境・省エネへの配慮とともに、燃料消費抑制につながる高効率システムが求められています。今回来場されたお客様の中にも、既存メーカーの性能と技術革新に限界を感じているお客様も多く、当社が産業分野で培ってきた高度なドライブ技術とノウハウに高い関心を示していただきました。そのようなお客様の期待に応えるべく、今後も最適なソリューションを提案していき、船舶業界の更なる発展に貢献してまいります。



幅広いアプリケーションに適用可能な 安川船舶ドライブシステム

ウィンチ・クレーン用ドライブシステム

ゼロ速度からの最大トルク出力で
使いやすさをサポートします。

ポンプ用ドライブシステム

可変速度制御による
省エネ運転が可能です。

電動スラスタシステム

シンプルなシステム構成で
メンテナンスコストを削減します。

軸発電(シャフトジェネレータ)システム

従来船舶と比べ、エネルギー消費量を
大幅に削減できます。

電気推進(アシスト)システム

振動・騒音を抑えた快適空間を実現します。



● お問い合わせ先：システムエンジニアリング事業部 環境エネルギー事業統括部 環境エネルギー営業部 TEL: 0930-23-5246 FAX: 0930-23-5249

陸上部 NEWS

トラックシーズン

トラックシーズンは、熊本県開催の金栗記念選抜陸上・中長距離熊本大会の5000mから始まりました。5組に分けて行われる一般男子5000mの1組で、高橋尚弥選手が終始先頭付近でレースを進め、3位でフィニッシュするというチームとして幸先の良いスタートを切りました。4組を走ったアッバイナ デグ選手も終始先頭付近でレースを進め、ラストスパートで後続選手を振り切りトップでフィニッシュしました。自己記録を20秒近く更新する好走でした。

福岡県選手権で1500mに出場した高橋尚弥選手は序盤から積極的なレースを行い、安川電機の記録を更新する2位でフィニッシュしました。

ゴールデンウィーク期間中に開催された「ゴールデンゲームズinのべおか」には4名の選手が出場。中でも、今期好調の高橋尚弥選手が男子5000mD組で序盤から集団前方でレースを進め、自己新記録で1位となりました。

当社の地元で開催された九州実業団陸上競技選手権大会には11名の選手が出場。ここでは新人の吉武佑真、高橋達也選手がジュニア1500m、5000mに出場。男子10000m2組では佐護啓輔選手と古賀淳紫選手が激しい先頭争いを見せ、1、2位でフィニッシュしました。古賀淳紫選手は自己新記録の走りでした。男子10000m3組では、アッバイナ デグ選手、高橋尚弥選手が自己新記録と、今期の好調さを見せる走りでした。

更には、日本陸上競技選手権大会の男子1500mに高橋尚弥選手が出場。専門外の高橋選手はひたすら我慢を強いられるレースとなりました。結果的には9位で予選敗退となりましたが、このようなスピード種目への挑戦は将来生かされると思います。

このトラックシーズンを総括すると1500m、5000m、10000mで自己記録を更新した高橋尚弥選手や、アッバイナ デグ選手の活躍が際立ちました。

また、今期当社陸上部初の短距離選手・大瀬戸一馬選手(新人)が、SEIKOゴールデングランプリと日本選手権の男子100mに出場しました。昨シーズン痛めた右脚の影響で両レースとも満足な結果を得ることは出来ませんでしたが、この後、福岡県陸上競技国体最終選考会の成年男子100mに出場し1位となりました。

◆ 2017年4月～8月の主な戦績

日程	大会名	成績
4月 1日	選抜陸上・中長距離熊本大会	5000mタイムレース：アッバイナ デグ選手2位(自己新記録)
4月 29日	福岡県選手権	男子1500m：高橋尚弥選手2位(自己新記録/安川新記録)
5月 6日	ゴールデンゲームズinのべおか	男子5000mG組：古賀淳紫選手12位、F組：佐護啓輔4位、D組：高橋尚弥選手1位(自己新記録)、C組：アッバイナ デグ選手13位
5月 20日、21日	九州実業団陸上競技選手権大会	男子10000m2組：佐護啓輔選手1位、古賀淳紫2位(自己新記録)、3組：アッバイナ デグ選手6位(自己新記録)、高橋尚弥選手7位(自己新記録)
5月 21日	セイコーゴールデングランプリ陸上2017川崎	男子100m：大瀬戸一馬選手8位(新人)
6月 3日	鞘ヶ谷記録会	一般高校男子5000m11組：林慎吾選手4位(自己新記録)、12組：古賀淳紫選手9位(自己新記録)、13組：高橋尚弥選手11位(自己新記録)
6月 23日	日本陸上競技選手権大会	男子100m予選1組：大瀬戸一馬選手3位(予選敗退) 男子1500m予選3組：高橋尚弥選手9位(予選敗退)
7月 5日～13日	ホクレンディスタンスチャレンジ	深川大会男子10000mB組：古賀淳紫選手2位(自己新記録) 網走大会男子10000mA組：高橋尚弥選手19位
8月 6日	世界陸上競技選手権ロンドン大会	男子マラソン：中本健太郎選手10位

選手詳細情報は陸上部ホームページ「草魂」で公開中!
http://www.yaskawa.co.jp/activities/track-field/index.html



世界陸上競技選手権 ロンドン大会 中本健太郎選手出場



2017年8月6日10:55、タワーブリッジ前を発着点として、100名の選手による男子マラソンがスタートしました。この時期としては非常に涼しく、暑さに定評のある中本選手には若干不利な気象条件です。

中盤まではスローペースの展開のレースで、中本選手を含む日本勢3選手は、25位付近に位置しました。中間点を16位で通過した中本選手でしたが、先頭のペースが20～25kmにかけて14分28秒までアップすると、ここで遅れを取りました。25km地点では先頭から40秒差の12位。31.2km地点で10位へと順位を上げ、39kmで9位へと浮上しました。8位入賞を目指して走っていましたが、41km地点で後方から猛烈に追い上げてきた川内優輝選手(埼玉県庁)に抜かれ、2時間12分41秒の10位でのフィニッシュとなりました。

フィニッシュ後のインタビューで「3周目の勝負どころで体が動かさずに離されてしまった」「最後に川内君が来て負けたくなかったが、体が止まって負けたのは悔しい」と答えました。

一方、9位となった川内選手は取材に対して「今回中本さんをマークして、改めてレース運びがうまいと感じた」「今回9位になれたのも、中本さんのおかげ」とコメントしています。

韓国大邱(テグ)大会10位、ロンドンオリンピック6位、モスクワ大会5位、ロンドン大会10位と世界の大舞台で結果を残してきた中本選手の走りは、高速化した世界のマラソン界で日本人選手が戦っていくための財産となりました。

YASKAWA



しがらみ 柵からの解放

柵という字を見たとき、何を思いますか。

産業用ロボットを使う製造現場にとって、柵といえば安全柵。

安全柵は、万が一の事故を防ぎ、

作業員の安全を守るために必要なものです。

ですが、それは時に、工場の限られた空間を圧迫し

自由度を奪う「しがらみ」にもなります。

人協働ロボット MOTOMAN-HC10 は、協働モードを搭載。

安全柵なしで、ロボットが人と同じ空間で共に作業できるようになりました。

安川電機は、柵（さく）からも柵（しがらみ）からも、貴方を解放します。



人協働ロボット

MOTOMAN-HC10

安全運転

安心設計

ダイレクト
ティーチング

しがらみ【柵／箒】
（動詞「しがら（柵）む」の
連用形から）
① 水流をせき止めるた
めに、川の中にくいを
打ち並べて、それに木の
枝や竹などを横に結び
つけたもの。
② 引き留め、まとわり
つくもの。じまをする
もの。「世間のー」

出典 デジタル大辞泉（小学館）

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】 <http://www.yaskawa.co.jp> 【製品・技術情報サイト】 <http://www.e-mechatronics.com>

YASKAWA
NEWS

No.320

発行日：2017年9月11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：山縣 則康 制作：安川オピアス株式会社

次号 2017年11月 発行予定 既刊号はオフィシャルサイトで公開中

