

No. 337
SPRING 2022

YASKAWA NEWSは
お客様と安川電機を結ぶPR情報誌です。

特集
p2

*i*³-Mechatronicsによる スマートなものづくりの実現

iREX[®]
2022
INTERNATIONAL ROBOT EXHIBITION

出展ご案内



p4 新製品

食品加工用途向けMOTOMAN-GP8を発売

「スマートシリーズ」4機種を提供を開始

MP3200用CPUユニット「CPU-203F」を発売

GA500フィンレスタイプを発売

Multi Protocol Ethernetオプションカードを発売

p8 トピックス

入間事業所へCO₂フリー電力を導入

p9 コラム

陸上部NEWS

i³-Mechatronicsによる スマートなものづくりの実現

2022国際ロボット展 出展ご案内



2022国際ロボット展

主催 / 日本ロボット工業会、日刊工業新聞社

リアル展

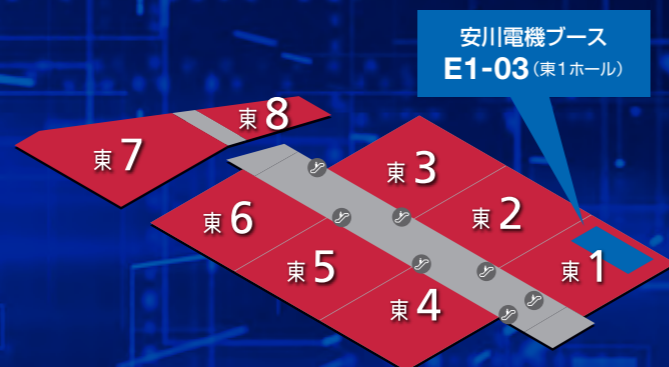
2022年**3月9日(水)~12日(土)**

会場 / 東京ビッグサイト 東1~8ホール

安川電機の産業用ロボット「MOTOMAN」は、1977年に1号機の販売開始以来、2021年2月には累積出荷台数50万台を達成いたしました。

2022国際ロボット展では、「i³-Mechatronicsによるスマートなものづくりの実現」をテーマに掲げ、変種変量・工程変化などに対応する最新の自動化ソリューションの数々をご提案いたします。

また、2022国際ロボット展は、リアルおよびオンラインでのハイブリッド開催となり、オンライン展示会にも当社ブースを出展いたします。この機会に是非、安川電機ブースへご来場ください。



安川電機ブース
E1-03 (東1ホール)

! 2022国際ロボット展は完全登録制です。

ご来場の前に、主催者サイトにて入場登録をお願いします。
主催者サイト: <https://biz.nikkan.co.jp/eve/irex/>



オンライン展

2022年**3月1日(火)~18日(金)**

ホームページ / <https://biz.nikkan.co.jp/eve/irex/>

オンライン展ではオンラインセミナーのほか、リアル展出品品のソリューション動画を視聴できます。東京ビッグサイトへのご来場が難しい場合や、リアル展の振り返りなどに是非ご利用ください。

オンラインセミナーで最新提案を解説

当社ロボット事業部長を始め、当社ロボット技術者、(株)エイアイキューブ社長から最新ソリューションや事例を解説します。主催者サイトからお申し込みください。

セミナーテーマ(予定)

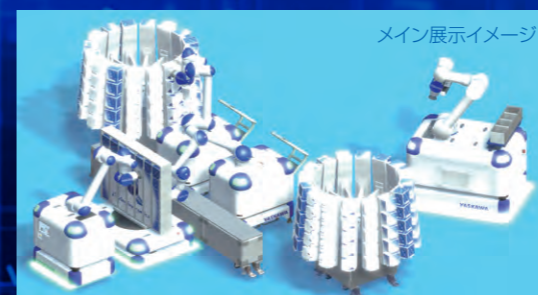
- ロボットによる変種変量生産の実現
- Alliom(アリオム)で広がるものづくり現場の自動化
- 生産現場に変革をもたらす人協働ロボットと最新事例

株式会社 安川電機
取締役 常務執行役員 ロボット事業部長
小川 昌寛



メイン展示

「i³-Mechatronics」コンセプトに基づく製品群により、変種変量・工程変化など多様化する生産に柔軟に対応し、お客様の自動化への期待に応えるソリューションをご提案します。



主な出展品・ソリューション

- 装置とロボットが融合したDX化ソリューション
- 新型自律ロボット
- 豊富な人協働ロボットラインアップとアプリケーションパッケージ
- スマートシリーズ (小型ロボット+簡単操作のタブレット型ペンダント)
- AIを活用したアプリケーション (不定形ワークのピッキング、研磨・バリ取り、検査など)
- アーク溶接の効率化機能
- スポット溶接ソリューション (最適オートティーチ機能)
- 小型2Dガルバノスキャナヘッドを用いたレーザー溶接パッケージ
- 塗装システムの高付加価値化&構築の効率化に貢献する用途専用型の塗装機器コントローラのご提案
- 安川ライフサイクルサポート (新しいサービスメニューのご提案)



人協働ロボット
MOTOMAN-HCSシリーズ

スマートシリーズ(小型ロボット+簡単操作のタブレット型ペンダント)

● 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

衛生を確保した仕様により食品加工工程の自動化に貢献する小型ロボット 食品加工用途向けMOTOMAN-GP8を発売

食品加工業界では、工場に届いた食材の開梱・洗浄などの下処理、その後の切り分け・混合・加熱処理・トッピングなどの調理、そして最終的には、完成した食品のトレイ詰め・小分け梱包など、食材に直接触れる工程が多く存在します。このような食材に直接触れる工程では、異物混入・汚染などの衛生面に十分に配慮する必要があります。そのため、食品加工工程で使用されるロボットは、ロボット表面や内部からの塗料片や潤滑剤の飛散等による衛生環境への悪影響を排除する必要があります。

今回製品化した食品加工用途向けMOTOMAN-GP8(可搬質量8kg 最大リーチ727mm)は、特殊な表面処理と食品機械用の潤滑剤を使用することにより充分な衛生を確保しており、食品加工工程における自動化に貢献します。



食品加工用途向けMOTOMAN-GP8

- 主な用途**
- 食品加工工程での食材の開梱・加工・梱包
 - 食品・化粧品等の衛生品の箱詰め、段ボールへの収納

メッキによる特殊表面処理

ロボットには塗料による表面処理を行わず、耐食性を向上させたメッキを採用しました。また、外観に使用されるボルトも、耐食性に優れたステンレスボルトを採用しています。これにより、塗装が剥がれることによる塗装片の混入リスクを無くするとともに、水・アルコール・酸性・アルカリ性の洗浄液(洗浄液指定あり※1)での清掃に対応しています。

さらに、滑らかなアーム形状により、食材や調味料がロボットアーム上に付着・堆積しにくく、防じん防滴構造(IP67※2)により、ふき取り・洗浄が容易に行えます。

食品機械用潤滑剤を採用

ロボット各軸の可動部やギヤに塗布・充填されている潤滑剤に、万が一ラインに混入しても極力健康に被害を与えないH1認証※3を取得した食品機械用潤滑剤を採用し、潤滑剤混入リスクへの対策を行っています。

低温環境での動作確保(0~45℃)

食材は、雑菌の繁殖や腐敗を防ぐため、食材の保存や作業現場を低温で管理する必要があります。従来、低温環境では潤滑剤が硬化して粘性が増し、ロボットの動作速度や加速度を上げられず、加工時間が延びてしまうことがありました。そこで、当ロボットでは低温でも通常動作を確保できる食品機械用潤滑剤を使用することで、生産性への影響を無くしています。

- ※1: 指定洗浄液については、製品仕様書および取扱説明書に記載しています。
- ※2: 電気機器内への異物の侵入に対する保護等級の規格で、粉じんが内部に侵入せず、規定の圧力、時間で水中に浸せきしても有害な影響を受けないレベル。高圧洗浄には対応しておりません。
- ※3: NSF(国際衛生科学財団)が規定している食品機械用潤滑油の規格

「スマートペンダント」を適用した小型垂直多関節ロボット 「スマートシリーズ」4機種を提供を開始

生産年齢人口の減少により深刻化する労働力不足を背景に、様々な業種でロボットを活用した自動化による生産性向上や省力化・効率化が進められています。こうした中、初めてロボットを導入されるお客様にとって、従来のプログラミングペンダントは操作が複雑で習得に時間がかかることがロボット導入の障壁の一つとなっていました。

そこで、人協働ロボットMOTOMAN-HCシリーズで好評をいただいているタブレット型のプログラミングペンダント「スマートペンダント」を、小物ハンドリングなどの用途に最適な小型垂直多関節ロボット4機種(MotoMINI、MOTOMAN-GP4、GP7、GP8)にも適用させて「スマートシリーズ」として提供を開始しました。直感的なロボット操作が可能になることで、初めてロボットを導入されるお客様でも容易に導入することが可能です。



スマートペンダント

スマートシリーズラインアップ



見たままの方向にロボットを動かせる「スマートモード」

ロボットを操作するとの方向に動かすかを直感的に把握できるように、スマートペンダントを持つ人の向きとロボットの動作方向が同じになる「スマートモード」を搭載しています。



(注) 従来どおりの操作も可能です。

理解しやすいロボット言語

ロボット言語は短く省略された形態ではなく、見れば意味が理解できる単語として準備しています。そのためロボット言語をあらかじめ覚えておかなくても、ティーチングやプログラミングをしながら習得が可能です。またロボット言語は、従来のMOTOMANシリーズで採用しているロボット言語にも切り替えて使用することができます。

初心者用のガイダンス・ヘルプ表示機能

ガイダンス・ヘルプ表示機能を搭載しています。メインメニューはいつでも表示可能で、全ての画面に迷うことなくアクセスできます。また随所に機能の説明を表示するアイコンも配置されています。



共通メニューは画面の左部分にあり、いずれの画面でも表示可能

画面の随所に機能を説明するアイコンを配置

MECHATROLINK-4に対応し業界最速コントローラで更なる高速化を実現 MP3200用CPUユニット「CPU-203F」を発売

半導体製造や電子部品組立てなどの製造工程における、お客様からの更なる生産性向上と生産コスト低減に向けた装置の高速化や高機能化のニーズにお応えするため、マシンコントローラMP3200シリーズ用CPUユニットとして2011年10月に「CPU-201」、2013年8月には「CPU-202」を市場投入してきました。さらに、近年は高速制御性能に加え、より多くの制御軸数や周辺機器を含めた高速データ通信への要望が高まっていることから、2021年5月にプログラム実行性能を向上させるとともにギガビットEthernetポートを複数標準装備した最上位機種「CPU-203」を販売し好評をいただいております。

そしてこのたび、「CPU-203」を新世代の産業ネットワークで従来のMECHATROLINK-Ⅲと比べて伝送効率が4倍のMECHATROLINK-4に対応し、更なる高速化とオプションモジュールなしで制御軸数の多極化を実現した「CPU-203F」を製品化しました。通信速度の更なる高速化に対応するとともに、オプションモジュールなしでの制御軸数の多局化を実現します。「CPU-203F」と当社のサーボドライブΣ-Xシリーズと組み合わせることで、お客様の装置性能を大きく向上させることが可能となります。



CPU-203F

主な用途 高速・高応答性を追求する以下の市場の用途に最適です。

- 半導体製造装置：モールド装置、ダイボンダ
- 液晶製造装置：スクライバ、シールディスベンサ
- 電子部品組立装置：チップマウンタ、はんだ印刷機
- 金属加工機械：サーボプレス、巻線機、ばね製造装置
- 産業用ロボット：パラレルリンク、水平多関節、垂直多関節

モーション処理の性能向上

4つのMECHATROLINK-4通信プロセッサを搭載し、MECHATROLINK-4の通信処理を並列実行します。伝送周期は62.5μsに対応し伝送周期あたりの制御軸数の向上を実現しました。オプションモジュールなしで最大256軸の制御が可能となります。

ラダープログラム性能向上

マルチコアの高速プロセッサを採用し、各コアによる処理の最適化を図りました。これによりラダープログラム*の実行処理性能が向上しました。

* PLCを制御するプログラミング言語

ギガビットEthernetを2ポート標準装備

2ポートを、それぞれ情報系データ処理(汎用Ethernet)と制御系データ処理(EtherNet/IP)を選択可能とし、並列化することで高速通信を実現します。



マシンコントローラ(ユニット連結タイプ)
MP3200

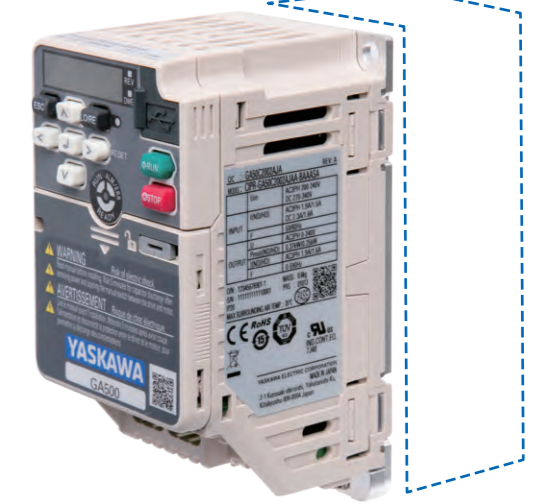
● お問い合わせ先：モーションコントロール事業部 ソリューション技術部 推進課 TEL: 04-2962-5470 FAX: 04-2966-0746

冷却フィン、冷却ファンを無くすことで更なるコンパクト、省エネ、低騒音を実現 GA500フィンレスタイプを発売

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地球規模でのエネルギー効率規制の強化、インダストリ4.0をはじめとするIoTを利用した生産性の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。

これらのニーズに応えるべく「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用途に最適な産業用汎用製品、地域・市場ごとに最適なアプリケーション別製品による付加価値を提供するために、2019年に小型高機能インバータ「GA500」を製品化しました。そしてこのたび、GA500のフィンレスタイプを製品化しました。

標準タイプのGA500に対して冷却フィン、冷却ファンを無くすことで更なるコンパクト、省エネ、低騒音、容易なメンテナンス性を兼ね備えており、お客様の設備・機械の発展に貢献いたします。



GA500フィンレスタイプ

● お問い合わせ先：インバータ事業部 応用技術部 TEL: 0930-25-2548 FAX: 0930-25-3431

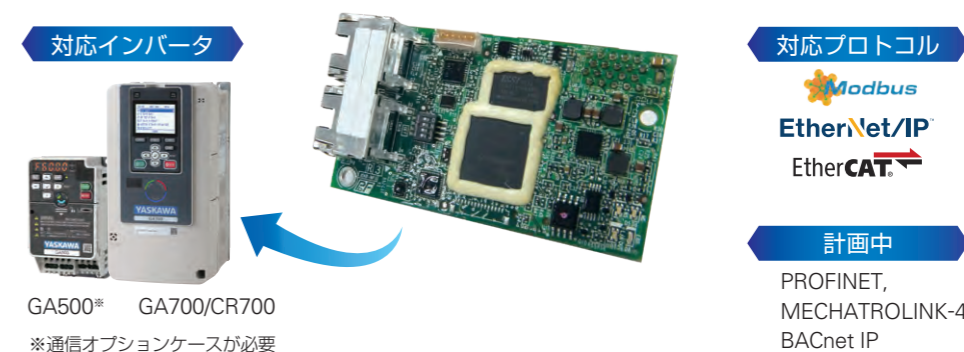
1枚のオプションカードで産業用Ethernetの各プロトコルに対応 Multi Protocol Ethernetオプションカードを発売

現在、産業用Ethernetネットワーク市場は従来の産業用フィールドネットワーク市場を上回る成長にて拡大しており、今後も継続して拡大傾向にあります。

安川インバータでは各EthernetのProtocolに対応するオプションカードを個々に開発しシリーズ展開してきましたが、このたび既存のEthernet通信オプションカードのハードウェアを共通化し、ソフトウェアでProtocolを切り替えることができるMulti

Protocol Ethernetオプションカードを製品化しました。カード1枚で産業用Ethernetの各プロトコルに対応しますので、汎用性が高く、在庫管理も容易です。

このオプションカードを使用することで、インターネット経由で生産現場のインバータ稼働状況をオフィスで監視・確認でき、生産量の調整やトラブル対応が容易になります。



GA500* GA700/CR700
*通信オプションケースが必要

*記事中に記載された名称は、各社の商標または登録商標の場合があります。

● お問い合わせ先：インバータ事業部 応用技術部 TEL: 0930-25-2548 FAX: 0930-25-3431

「2050 CARBON NEUTRAL CHALLENGE」の目標達成に向けた取り組み 入間事業所へCO₂フリー電力を導入

当社グループは、2021年3月に「YASKAWA ECO VISION」*1において、2050年に当社グループのグローバルの事業活動に伴うCO₂*2排出量を実質ゼロ(カーボンニュートラル)とするとともに、そのマイルストーンとして2030年の同CO₂排出量を2018年比で36%削減する目標「2050 CARBON NEUTRAL CHALLENGE」を設定しました。目標に向けた取り組みとして、これまで各種省エネ対策や太陽光発電の導入、および事業所の契約電力へのCO₂フリー電力(CO₂を排出しないエネルギーを由来とする電力)の導入等を進めており、このたび、入間事業所(埼玉県入間市)においても、CO₂フリー電力の導入を完了しました。

その結果、すでに導入済みの八幡西事業所(北九州市八幡西区)・中間事業所(中間市)・小倉事業所(北九州市小倉北区)等と併せて、2021年12月時点で、日本国内の当社電力需要の約58%をCO₂フリー電力で賄うことができました。この取り組みは、今後国内外の全拠点へ拡大してまいります。また、このような脱炭素化への投資につきましては、インターナルカーボンプライシングを

用いて積極的に進めてまいります。

気候変動がグローバルで様々な影響を及ぼすことが問題となる中、当社はコア技術であるパワー変換技術を活用した世界最高性能を誇るインバータなどの製品を通じ、CO₂ 排出削減に貢献してきました。2025年には当社製品によるCO₂削減貢献量を当社グループによるCO₂排出量の100倍以上とする目標CCE100*3を掲げて事業活動に取り組んでおります(2020年実績は約63倍)。今後もよりいっそうの環境に配慮した事業活動を継続していくことにより、持続可能な社会の実現への貢献と企業価値の向上を図ります。

*1 安川グループの環境ビジョン「YASKAWA ECO VISION」について
<https://www.yaskawa.co.jp/company/csr/env/activity>

*2 二酸化炭素およびその他温室効果ガス(フロン等)を含む

*3 Contribution to Cool Earth 100

入間事業所



● お問い合わせ先：広報・IR部 TEL: 093-588-3076 FAX: 093-645-8831



駅伝シーズン結果報告

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/>



11月3日に九州地区予選となる九州実業団毎日駅伝大会が開催されました。新型コロナウイルスの影響から、外国人選手を起用することができずに序盤から苦しいレース展開となりましたが、5区の前賀選手が9位でたすきを受け取ると、持ち前のロードの強さを発揮して区間新記録(区間2位)の走りで7位まで順位を押し上げました。その後アンカーの大畑選手も1人選手を抜き去り、6位でゴールとなりました。

その後ニューイヤー駅伝に向け、トラックレースにて強化を図り、11月の日体大長距離記録会10000mでは鈴木選手が自己記録更新と毎日駅伝を走れなかった悔しさを晴らす走りを見せました。また同月の2021八王子ロングディスタンス10000mに

前賀選手が出場し、安川電機陸上部では史上初となる27分台で走り10年ぶりとなる安川記録更新を果たしました。

前賀選手は勢いそのままにニューイヤー駅伝でもエース区間の4区で15人抜きを果たすと、往來の区間記録を3秒更新する区間2位と圧巻の走りを見せました。しかしながらチームは主力選手の故障等によりベストメンバーで臨むことができず苦戦が強いられ、25位と非常に厳しい結果となりました。

駅伝では満足のいく結果を残すことができませんでしたが、これからマラソン・ロードレース等で皆様に喜ばしい結果を報告できるように精進してまいります。



九州実業団毎日駅伝(2021年)7区大畑選手フィニッシュ



九州実業団毎日駅伝(2021年)4区山瀬選手→5区前賀選手

選手コメント

前賀 淳紫

2021年上期に7回挑戦して達成できなかった10000m27分台を、今季8回目の11月の記録会で27分51秒で達成することができました。安川記録であった、10年前の北島さんの28分08秒を更新することができ、良かったです。

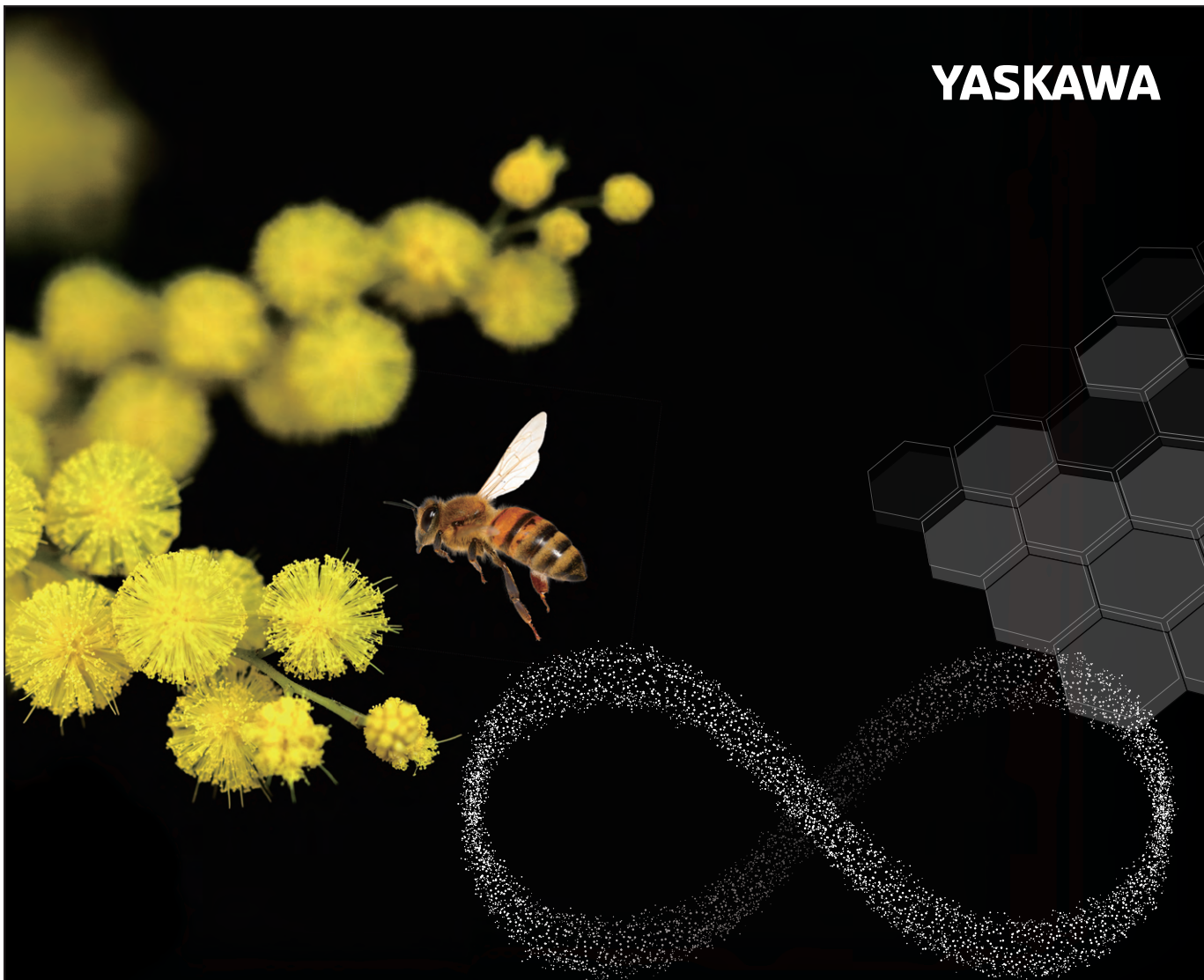
10年前と比べると、シューズの進化、アミノ酸など化学の技術も上がり記録は出やすくなりました。そういう力も借りながら成長していけたらと思っています。

今後はマラソンに挑戦します。2時間06分、07分台目指して頑張ります。

◆ 2021年11月～2022年1月の主な戦績

日程	大会名	成績
11月 3日	第58回 九州実業団毎日駅伝競争大会	総合6位 ※()内は区間順位 1区:北島寿典選手(7)、2区:岡田浩平選手(11)、3区:加藤風磨選手(8)、4区:山瀬大成選手(7)、5区:前賀淳紫選手(2)、6区:山口晟弥選手(8)、7区:大畑和真選手(4)
11月 13日	第292回 日本体育大学長距離競技会	10000m:山瀬大成選手 7組37位、鈴木雄太選手 6組17位(自己記録更新)
11月 27日	2021八王子ロングディスタンス	10000m:前賀淳紫選手 7組(A)9位(安川新記録・自己新記録)、加藤風磨選手 5組(C)15位、
11月 27日	第6回 鞘ヶ谷記録会	5000m :新郷幸聖選手 11組15位
12月 4日	第293回 日本体育大学長距離競技会	10000m:谷川貴俊選手 7組6位、山瀬大成選手 7組10位、鈴木雄太選手 7組12位、山口晟弥選手 6組4位
1月 1日	第66回 全日本実業団対抗駅伝競走大会(ニューイヤー駅伝)	総合25位 ※()内は区間順位 1区:岡田浩平選手(31)、2区:フルデツファ選手(14)、3区:加藤風磨選手(27)、4区:前賀淳紫選手(2)、5区:山瀬大成(32)、6区:谷川貴俊選手(31)、7区:山口晟弥選手(34)

YASKAWA



伝え、導く データソリューション

ミツバチは蜜を見つけると、8の字を描くようにして動きます。

その動きによって、見つけた蜜の距離・方向を伝え、

仲間のミツバチを新しい蜜へ導くのです。

情報を「伝え」「導く」、それはまさに自然界のデータソリューションです。

ACサーボドライブ「Σ-Xシリーズ」はセンシング機能を強化。

ミツバチの伝達機能のように、機器の状態を正確に伝えることで
お客様にデータソリューションを提供できるサーボへと進化しました。

安川電機は、みなさまの生産現場で起こる変化への対応を可能にし、
高品質で安定した止まらない工場の実現に貢献します。



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
AC サーボドライブ Σ-Xシリーズ



本広告は、日刊工業新聞社主催「第53回日本産業広告賞」において情報誌部門 第1席を受賞いたしました。

株式会社 安川電機

東京支社 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワー8F 〒105-6891 TEL (03) 5402-4502
大阪支店 TEL (06) 6346-4500 / 中部支店 TEL (0561) 36-9310 / 九州支店 TEL (092) 714-5331
製品・技術情報サイト <http://www.e-mechatronics.com> オフィシャルサイト <https://www.yaskawa.co.jp>

YASKAWA
NEWS

No.337

発行日：2022年2月21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 事業企画部 永津浩之 制作：安川オピアス株式会社

次号 2022年5月 発行予定

既刊号はオフィシャルサイトで公開中

