

No. 348
WINTER 2024

YASKAWA NEWSは
お客さまと安川電機を結ぶPR情報誌です。

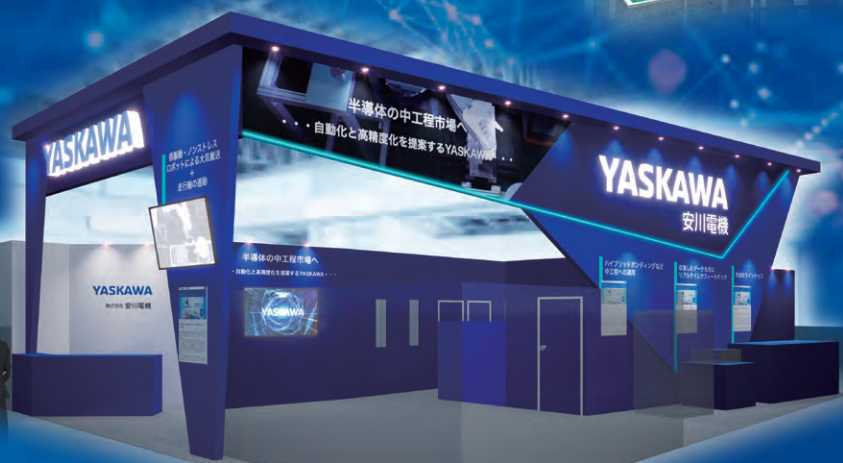
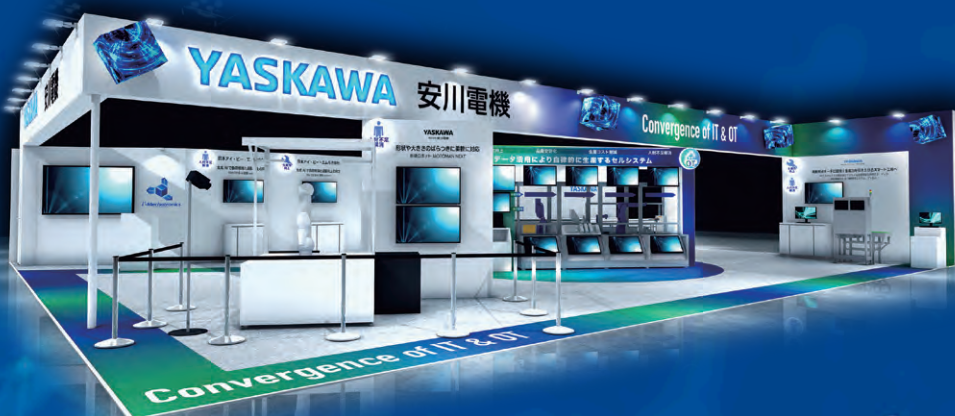
特集
p2

*i*³-Mechatronicsによる スマートなモノづくりの実現

出展ご案内

SEMICON[®]
JAPAN

第9回 **スマート工場 EXPO SFE**
IoT/AI/FAによる 製造革新展



p5 新製品
MOTOMAN-GG250を発売
MOTOMAN-ME1000を発売

p7 トピックス
MECHATROLINK協会
「第2回 機械要素技術展[九州]」出展案内
「第27回 機械要素技術展[大阪]」出展報告
「2024台北国際自動化工業大展」出展報告
「第二十四回中国国際工業博覧会」出展報告

p9 コラム
陸上部NEWS

i³-Mechatronicsによる スマートなモノづくりの実現

国内外からの注目を集める二つの大規模展示会に出展します。

出展
ご案内

SEMICON JAPAN 2024 2024年12月11日(水)~13日(金)
第9回 スマート工場EXPO 2025年1月22日(水)~24日(金)

展示会最新情報は
e-メカサイトで
ご確認ください。



SEMICON[®] JAPAN

SEMICON Japan 2024
2024年**12月11日**(水)~**13日**(金)
会場 / 東京ビッグサイト
主催 / SEMI ジャパン
ホームページ / <http://semiconjapan.org>

半導体産業における製造技術、装置、材料などが結集する国内最大規模の国際展示会「SEMICON JAPAN 2024」が12月11日(水)~13日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催されます。安川電機ブースでは、低振動・ノンストレスのウエハ搬送用ロボットSEMISTAR-GEKKO MD124Dとリアサーボドライブによる走行軸を組み合わせた実演機を中心に、新型コント

ローラMPX1310による高速モーションスキャンと高精度な軌跡制御の実演など、半導体製造工程の更なる自動化、高精度化に貢献する製品・ソリューションを展示します。この機会に是非、半導体業界の新たなニーズや生産性向上に向けたソリューションを提案する当社ブースへご来場ください。



ウエハ搬送ロボット+走行軸で適用範囲を拡大

ロボットと走行軸の連動により
広範囲への搬送を可能にし
半導体の高機能化・多様化に伴う
工程の変化にも対応します。



低振動・高速・ノンストレス
ウエハ搬送ロボット
SEMISTAR-GEKKO MD124D



ACサーボドライブ
Σ-Xシリーズ



第63回(2020年)
日刊工業新聞社
十大新製品賞
本賞

高速モーションスキャンと高性能な軌跡制御

新型マシンコントローラのマルチスキャンによる
高速・高精度な多軸同期制御の実演を行い、
高速ステージ・ボンディングヘッドなどへの適用をご提案します。



マシンコントローラ
MPX1310

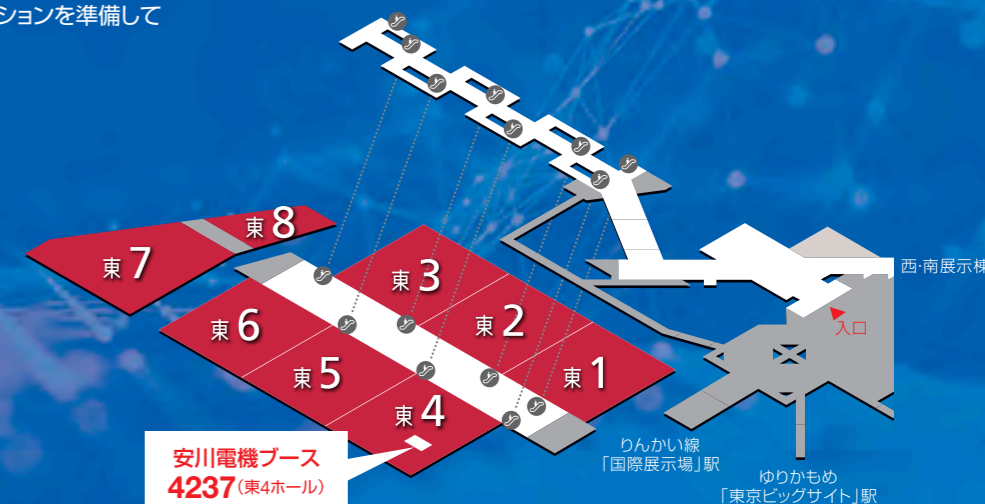
データ収集・動きを変える

新型コントローラYRM1010にの高速なデータ収集と
フィードバックにより、リアルタイムで
装置の動きを変える実演を行います。



YRMコントローラ
YRM1010

このほか、あらゆる装置の動きを支える安川モーションコントロール製品など
お客さまのビジネスに貢献する製品・ソリューションを準備して
皆さまのご来場をお待ちしております。



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

アルミ材の摩擦攪拌接合へ適用可能なロボット MOTOMAN-GG250を発売



MOTOMAN-GG250

現在、自動車業界ではハイブリッド車(HEV)や電気自動車(BEV)の市場浸透に伴い、燃費効率を向上させるため、車体を軽量化する動きが活発になっています。そのため、車体フレームや構造部品等に使用される素材は、アルミ、マグネシウム合金、炭素繊維強化プラスチック(CERP)など多様化が進んでいます。そのようなトレンドにおける比較的新しい接合方法として、熱変形が小さい、強度低下が小さい、異なる金属同士の接合が可能、消耗品が少なくランニングコストや環境負荷が小さいなど、多数の利点を持つアルミ材の摩擦攪拌接合*(Friction Stir Welding以下「FSW」)が注目されています。一方でFSWは接合に大きな加圧力を必要とするため、ロボットにFSW装置を持たせて接合を行う場合は、加圧時のロボット自体のたわみに起因した接合品質の低下が課題となっていました。

そこで当社は、FSWへの適用が可能なロボットとして、MOTOMAN-GG250(可搬質量250kg、最大リーチ2711mm)を製品化し10月8日から販売を開始しました。本製品は高剛性化に加えて高精度化も実現しており、FSW以外にも切削加工用途(穴あけ、面加工、バリ取りなど)や位置決め用途など、従来はロボットの適用が困難だった領域でも活用が可能です。

- 主な用途**
- FSW用途
 - 穴あけ、フライス加工、バリ取りなどの切削加工用途
 - 高精度位置決め用途

高剛性

剛性を高めた機構設計により、従来の同等ロボットと比較して外力印加時の位置ずれを大幅に低減しました。

高精度

新制御技術の適用により、従来の大型ロボットに対して繰返し精度と軌跡精度を向上しました。さらに、絶対精度補正機能と組み合わせることで、絶対精度の向上も可能です。

広い作業範囲を実現するロングリーチ

最大リーチ2711mmにより大物ワークの接合・加工への対応が可能です。

※摩擦攪拌接合(Friction Stir Welding)
突起のある円筒状のツールを回転、同時に強い力で押し付けて接合部に貫入させ、摩擦熱で母材を軟化させて練り混ぜることで、複数の部材を一体化する接合方法

OTとITの融合による変種変量生産・品質の安定化・安定稼働などの課題解決について、デモンストレーションによりご提案します。

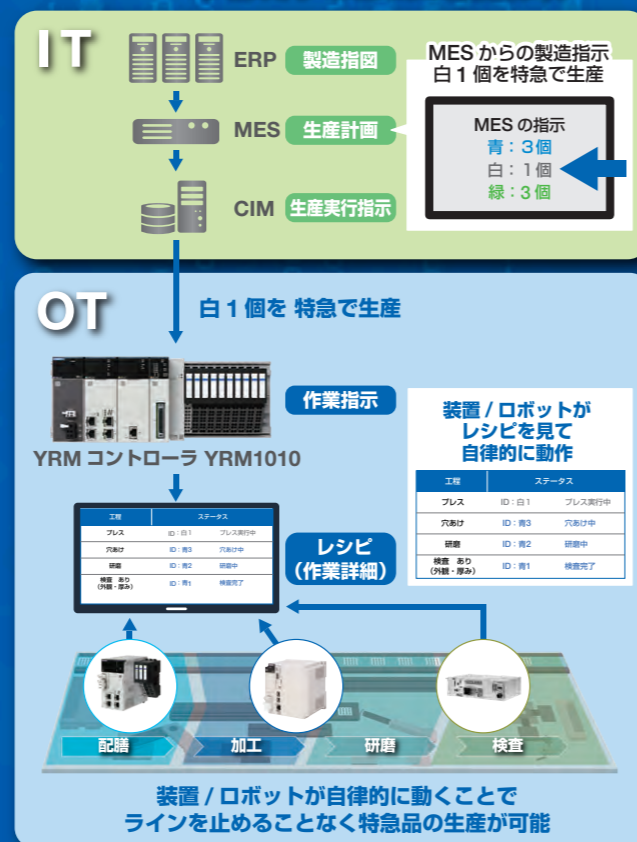
第9回 スマート工場EXPO 2025年1月22日(水)～24日(金)

会場 / 東京ビッグサイト

主催 / RX Japan 株式会社

ホームページ / <https://www.fiweek.jp/tokyo/ja-jp/about/sfe.html>

メイン展示 i³-Mechatronicsを具現化した生産セル
OTとITの融合による変種変量生産・品質の安定化・安定稼働などの課題解決について、デモンストレーションによりご提案します。



第9回 スマート工場EXPO SFE IoT/AI/FAによる 製造革新展

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、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9回スマート工場EXPO」が2025年1月22日(水)～24日(金)の3日間、東京ビッグサイトで開催されます。

安川電機ブースでは「変種変量生産」「品質の安定化」「省人化」といったお客さまの経営課題に解決に貢献するi³-Mechatronics(アイキューブメカトロニクス)ソリューションをご紹介します。i³-Mechatronicsの実践によりデジタル化された生産現場から得られるデータを活用して生産現場を改善するソリューションを当社グループだけでなく外部のパートナー企業との共創事例も交えてご提案します。OTとITを融合したセル生産や自社工場事例などi³-Mechatronicsの具体的な実践事例もご紹介いたします。

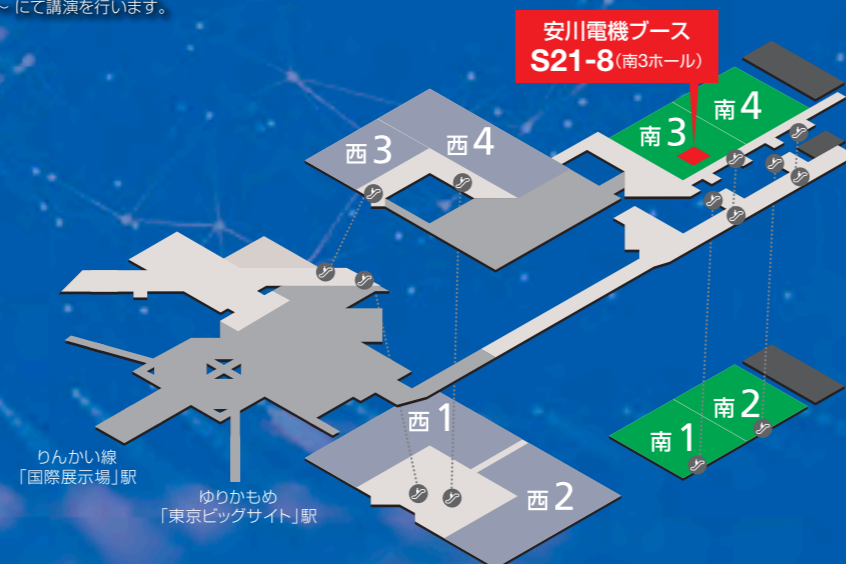
主な出展品・ソリューション

- 自律性を備えた次世代ロボット MOTOMAN NEXT シリーズ
- データを基に動きに変えるコントローラ YRMコントローラ YRM1010
- 設備稼働情報を収集し製造効率を支援するシステム Y's-SF Equip
- 排除機構付き! 反転不要で省スペースな AI画像判定システム Y's-EyeコンパクトW
- 各エンジニアリング階層のパートナーとの共創事例を紹介 i³-Mechatronics Club

セミナー 新製品・新技術セミナー ～ New Tech Trend ～ にて講演を行います。詳細は主催者サイトにてご確認ください。

「OTとITを融合することで実現する スマートファクトリーの実践事例(仮)」

講演者: 株式会社 アイキューブデジタル
代表取締役社長 伊井稔博
日時: 1月23日(木) 14:00～14:30



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

● お問い合わせ先: ロボット事業部 事業企画部 製品管理課 TEL: 093-645-7703

重量化するEVバッテリーの車体床面への組み込みを支援 MOTOMAN-ME1000を発売

カーボンニュートラルの一環として自動車の電動化が進んでいますが、電動化においては走行距離の確保・延伸や充電頻度の低減のために、バッテリーを大容量化することが有効な手段の一つになっています。この大容量化によりバッテリー質量は500kg超と増加しており、この重量化するバッテリーは自動車の走行安定性の観点から車体床面への搭載が一般的で、組み込みには低い位置で搬送・位置決めするライン構成が必要になります。

このたび、重量化するバッテリーの車体床面への組付け作業を支援・自動化するロボットとして、業界初*となる1t可搬質量を持ち、低床部へアクセス可能(地上同一面まで降下可能)なスカラロボットMOTOMAN-ME1000を製品化し、11月7日から販売を開始しました。従来、ロボットによる自動化が困難だった領域の重量物搬送用途でも活用が可能です。

*当社調べ



MOTOMAN-ME1000

- 主な用途**
- EV、PHEVなどの電動自動車へのバッテリー組付け
 - 工程間やAGVへのバッテリーの移載

高可搬質量および低位広範囲稼働

本製品は、バッテリーおよびバッテリーをつかむハンド部の合計可搬質量が1tで、業界初の可搬質量を実現し、バッテリーの大容量化による質量の増加に対応します。また、バッテリー取付けには、車体床面付近の上下に狭い範囲での広い可動範囲が要求されることから、水平方向の稼働に有利なスカラ(水平多関節)機構を採用し最大リーチ2440mmを確保しています。

傾斜補正機構および上下方向ストローク機構の装備

2m超のアームの先端に1t近い質量がある場合、ロボット全体のたわみによって、搬送物であるワークの水平を高精度で保つことは困難です。本製品にはたわみによる傾斜を補正する軸を付加しており、組付け時や移載時に、相手側に対しての並行度を確保し組み付けやすくなっています(図1)。また、組付け、搬送台車への移載、ワークの多段積み時に必要となる上下軸を装備しています。装備する上下軸は2段昇降式を採用し、動作部をコンパクトにしつつ、長ストローク(2m)となります(図2)。

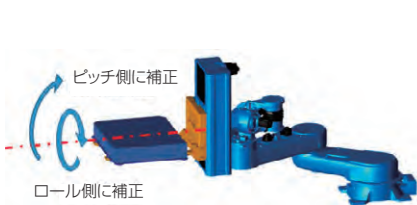


図1 傾斜補正機構



図2 上下方向ストローク機構(2段昇降式)

省エネルギー・省スペース・軽量(当社調べ)

スカラ機構ではロボットアームの自重を支えるため、駆動モータで保持する必要がなく消費電力を削減できます(図3)。スカラ機構により、ロボットアームの旋回動作範囲を必要最小限にし、周辺設備との干渉スペース確保の削減が可能です。また、同一可搬が可能な多関節ロボットと比べて軽量(3.25t)となっており、設置工事の負担を軽減します。

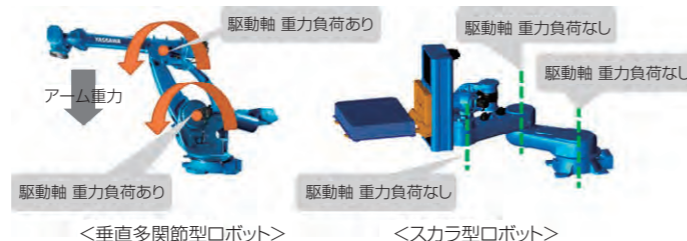


図3 省エネルギー

● お問い合わせ先：ロボット事業部 事業企画部 製品管理課 TEL：093-645-7703

新世代産業オープンネットワークによるデータ活用で現場革新 MECHATROLINK協会 「第2回 機械要素技術展[九州]」出展案内

MECHATROLINK協会(MMA)は12月11日(水)~13日(金)にマリンメッセ福岡で開催される機械部品、加工技術、表面処理などの展示会「第2回 機械要素技術展[九州]」に出展します。新世代の産業用ネットワーク「MECHATROLINK-4」と「Σ-LINK II」のデモンストレーションをご覧いただけます。

皆さまのご来場をお待ちしております。



第2回 機械要素技術展 [九州]

会 期 2024年12月11日(水)~13日(金)
10:00~17:00
会 場 マリンメッセ福岡 A館・B館
MECHATROLINK協会ブース小間番号：2-23(A館)
主 催 者 RX Japan 株式会社
U R L <https://www.manufacturing-world.jp/kyushu/ja-jp.html>

- ご来場には事前登録が必要です。
- 入場は無料です。

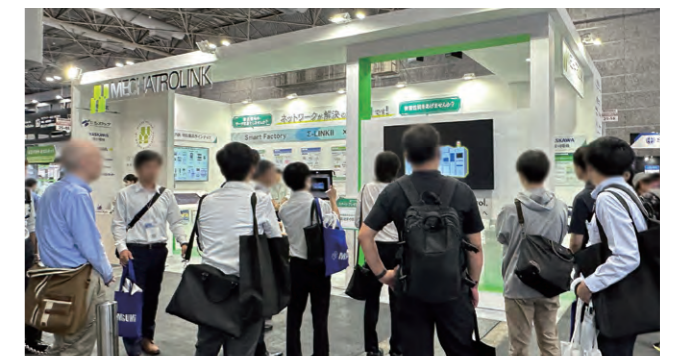
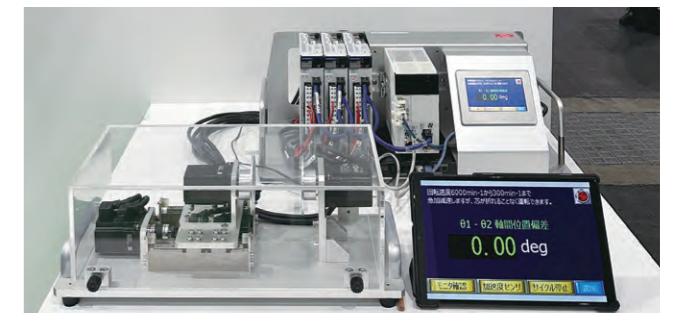
来場登録はこちらから▶



「第27回 機械要素技術展[大阪]」出展報告

MECHATROLINK協会は10月2日(水)~4日(金)にインテックス大阪で開催された「第27回 機械要素技術展[大阪]」に出展しました。ブースでは実機展示とプレゼンテーションを実施しました。また、安川電機を含む3社の協賛企業によるMECHATROLINK対応製品の紹介も行いました。

会期中は多くの方にお立ち寄りいただき、ネットワーク技術と製品性能をご覧いただく機会となりました。



● お問い合わせ先：モーションコントロール事業部 ソリューション戦略部 パートナ拡大課 TEL：04-2962-6359

新世代産業オープンネットワークによるデータ活用で現場革新 MECHATROLINK協会 「2024台北国際自動化工業大展」出展報告

MECHATROLINK協会は8月21日(水)~24日(土)に台湾・台北世貿南港展覧館(TWTC Nangang)にて開催された「2024国際自動化工業大展」に出展しました。

今年も台湾安川電機との共同出展で、台湾国内でのPRを行いました。ブースではMECHATROLINK-4に対応した新製品と

最新のバーチャルコンテンツによるMECHATROLINKラインアップの紹介を行いました。会期中、国内メーカー、ユーザーの方にも多くお立ち寄りいただき、最新技術に興味を持って熱心にご覧いただきました。



「第二十四回中国国際工業博覧会」出展報告

MECHATROLINK協会は9月24日(火)~28日(土)に中国・上海市のNational Exhibition and Convention Center (NECC)で開催された第二十四回中国国際工業博覧会(IAS2024)に出展しました。ブースではMECHATROLINK-4の

性能と開発手法を紹介しました。また、MECHATROLINK-4に対応した開発製品を使ったデモンストレーションも展示し、多くのお客さまにご覧いただけました。会期中は、メディアのインタビューも受け、オンラインでの紹介配信もありました。



● お問い合わせ先：モーションコントロール事業部 ソリューション戦略部 パートナ拡大課 TEL：04-2962-6359



夏合宿を乗り越え成長中!

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/>



7月・8月は本格的な駅伝・各種ロードレースシーズンに向けて、基礎体力の強化を目的に走り込み合宿を実施しました。今夏は例年にも増して厳しい暑さが続きましたが、スピードと持久力の向上に各選手が積極的に取り組みました。

9月22日(日・祝)に開催された第72回全日本実業団対抗陸上競技選手権大会では、1500mに出場した漆畑瑠人選手が合宿の疲労が残る中でしたが粘り強く走り、3分44秒03のタイムで7位入賞を果たしました。

また、9月29日(土)に開催された第3回中国実業団長距離記録会で、入社2年目の笠原大輔選手が、9月30日(日)の第316回日本体育大学長距離競技会では合田椋選手がそれぞれ5000m

で自己ベストを更新しました。合田選手がマークした13分40秒18は、安川電機陸上部歴代3位の好記録であり、チームに勢いをもたらしました。

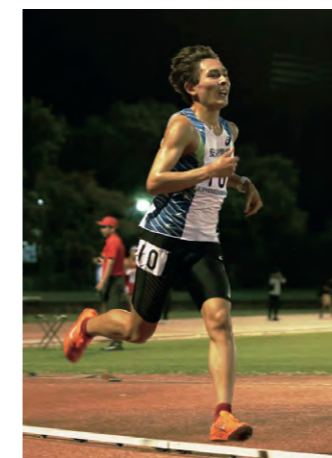
今後は11月3日(日・祝)に開催される「第61回九州実業団毎日駅伝競走大会」で、まずは予選を通過(上位9チーム)し、本戦の「ニューイヤー駅伝2024」ではキャプテンの太田和真選手を中心に、今後更にチーム結束力を高めて目標達成に注力いたします。ひと夏の合宿を乗り越え成長した入社1年目の九嶋恵舜選手、辻文哉選手ら若手選手の活躍や、チームのエース古賀淳紫選手の走りに是非ご期待ください!

引き続き応援のほどよろしくお願い致します。

基礎体力強化のため、夏合宿で走り込む選手たち



秋のレースで自己ベストを更新した笠原大輔選手



選手コメント

笠原 大輔

上半期は自己ベストを更新できず、悔しい夏を迎えました。今の自分に足りないものはなにかと考えたときに「基礎」が十分ではないと気づき、夏合宿期間中は基礎作りにフォーカスを当てました。その結果、少しずつ調子を上げることができ、下期初戦のレースでは5000mの自己記録を更新(14分13秒16)することができました。今後は駅伝に向けて更に調子を上げ、安定した走りができるよう努力します。応援よろしくお祈りします。

