

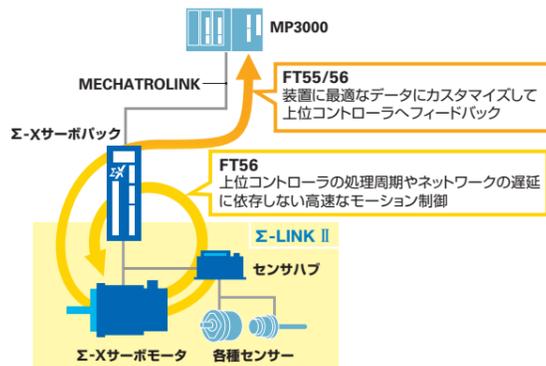
## ACサーボドライブΣ-Xシリーズにデータのカスタマイズ機能を備えたFT仕様 Σ-Xシリーズ FT55 / FT56仕様を発売

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「i<sup>3</sup>-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125 μs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。

● 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 推進課 TEL: 04-2962-5470 FAX: 04-2966-0746

## 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<sup>\*1</sup>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<sup>\*2</sup>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。

<sup>\*1</sup> 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。

<sup>\*2</sup> 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。

● 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