YASKAWA

出展ガイド

i³-Mechatronicsで 新たな価値をリアルな“かたち”に

メカトロニクスとデジタル技術の融合で
生産現場から経営革新へ



第10回 スマート工場EXPO SFE
IoT/AI/FAによる 製造革新 展

株式会社 安川電機

i³-Mechatronicsによる　電子機器の変種変量生産

ITとOTの連携により、品種や生産量を　フレキシブルに変更し顧客ニーズに対応

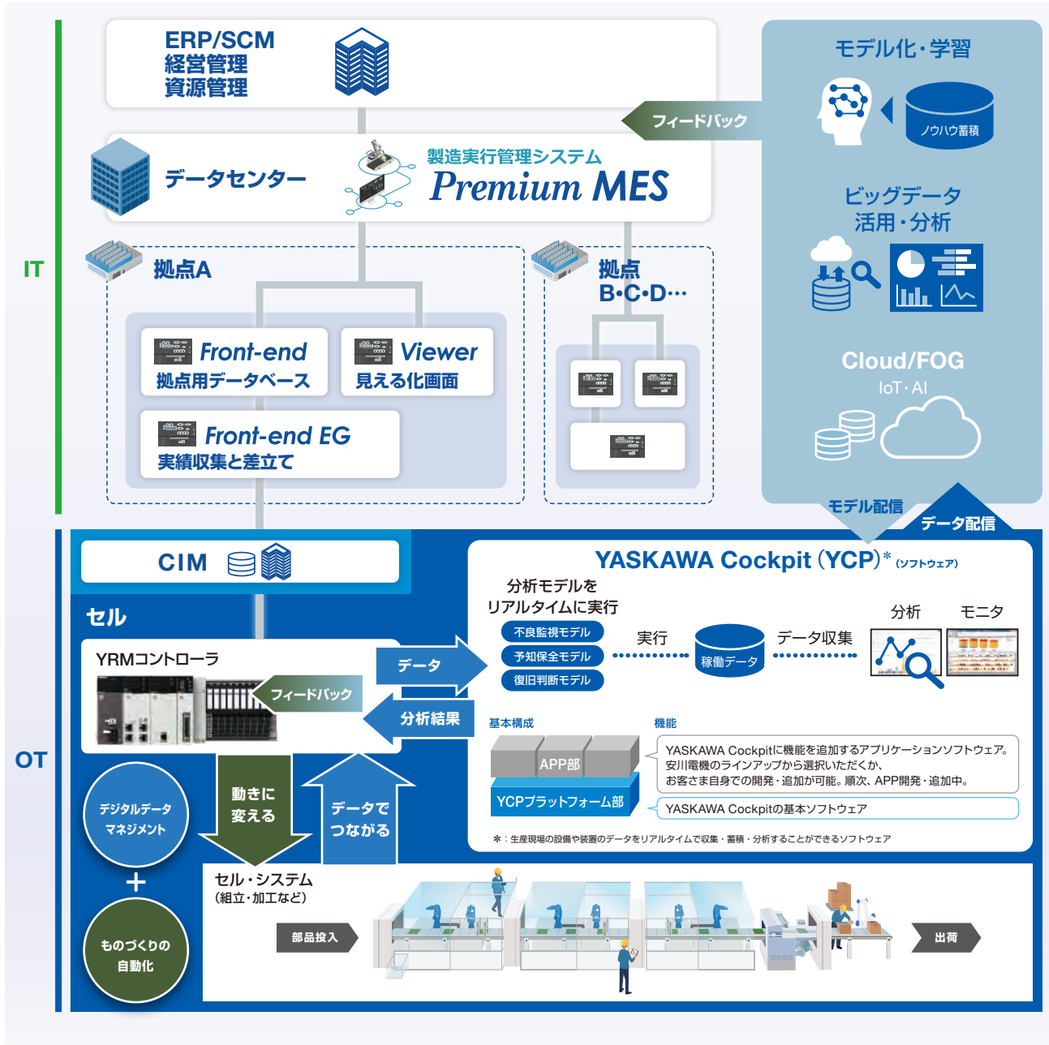
i³-Mechatronicsコンセプト

i³-Mechatronicsは、自動化ソリューションに「デジタルデータマネジメント」を加え、お客さまとともに、生産現場から経営課題の解決に貢献いたします。

i³-Mechatronics
アイキューブ メカトロニクス

i³-Mechatronicsの3つのステップ

Integrated	Intelligent	Innovative
コンポーネント・デジタルデータの統合	分析の深化	現場が変わる



Y's-SF Premium導入により生産現場を視える化



- ☑ 製造現場の計画、工程別の実績をリアルタイムで把握・共有できる。
- ☑ 工場間連携・サプライヤー連携がスムーズに行え、部品不足を解消できる。
- ☑ 装置ごとの稼働状況や生産量、リードタイムが分かるようになる。
- ☑ 生産進捗の詳細確認により、納期回答やオーダー変更による計画変更もスムーズに。

生産現場の新たな課題も見つかります



- ☑ 不良品の発生が多いことが分かったが、その原因分析がMESでは不可能。
- ☑ 装置のチョコ停・ドカ停の原因が分からず、装置の切替えに時間がかかっている。

〈Y's-SF Premium についてのお問い合わせ先〉
株式会社アイキューブデジタル　営業本部 マーケティング推進室
〒 802-0003 福岡県北九州市小倉北区米町 2-1-21 AP エルテージ米町ビル 2 階
TEL：093-522-5050　E-mail：idmkall@i3-digital.com

YRMコントローラによる
セルの生産自動化とデータ活用による生産性向上



- ☑ セル内の装置やロボットをつなぐことでセル全体の生産自動化を実現。
- ☑ データを設定するだけで変種変量生産に対応。
- ☑ 複雑なプログラミングは不要で、段取り替えを低負荷で自動化。
- ☑ セル全体の同期データで、不良原因と検査結果の因果関係を明確化。
- ☑ データドリブンなシステムで、品質の安定化・止まらない生産を実現。

データを基に動きを変えて生産課題を解決！

i³-Mechatronics を実現する YRM コントローラで自動化した生産セル〈デモ機動画〉

PICK UP



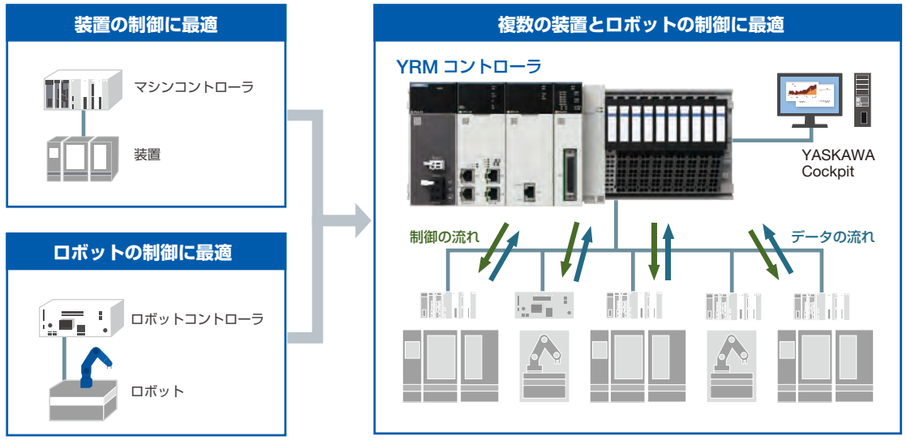
i³-Mechatronicsを　実現するコントローラ
セルシステムの統合制御　YRMコントローラ YRM1030

コントローラソリューション
特設サイトへ

セルの生産自動化を容易に実現

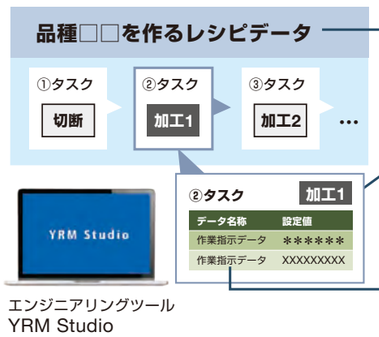
セル内のプロセスを統合し、真の生産自動化を実現

YRM コントローラは、セル内のコントローラやセンサーなどのすべての機器を一括接続し、データでつなぐことができます。機器の追加・変更も容易で柔軟なシステム構築が可能。セルの管理・改善の負荷を大幅に低減します。



シンプルなエンジニアリングで、変種変量生産に対応

YRM コントローラは、セル内における既存装置の役割はそのままに、タスクとレシピデータによってセルの生産を構造化します。セル全体を制御するための複雑なプログラミングは不要です。品種変更の場合でも、レシピデータに従って、装置やロボットにタスクの実行を指示するだけで、簡単に対応できます。



エンジニアリングツール
YRM Studio

レシピデータ
生産品種に応じた作業手順や条件を定義したデータです。

タスクの実行順番と、作業指示データに設定すべきパラメータの値が含まれており、製品ごとに最適な作り方を装置やロボットに指示するために使用します。

タスク
装置やロボットが実行する作業と、それに対応する作業指示データをセットにしたデータです。

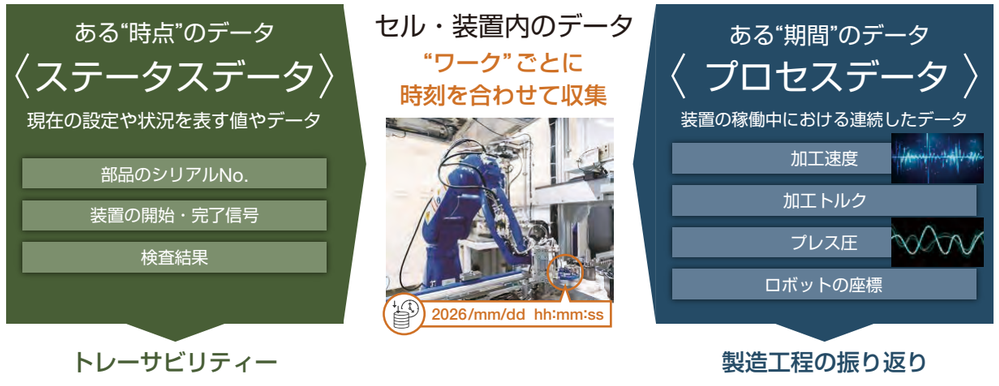
装置やロボットの作業単位として使用します。

作業指示データ
装置やロボットが作業を行うために必要な各種パラメータの一覧です。

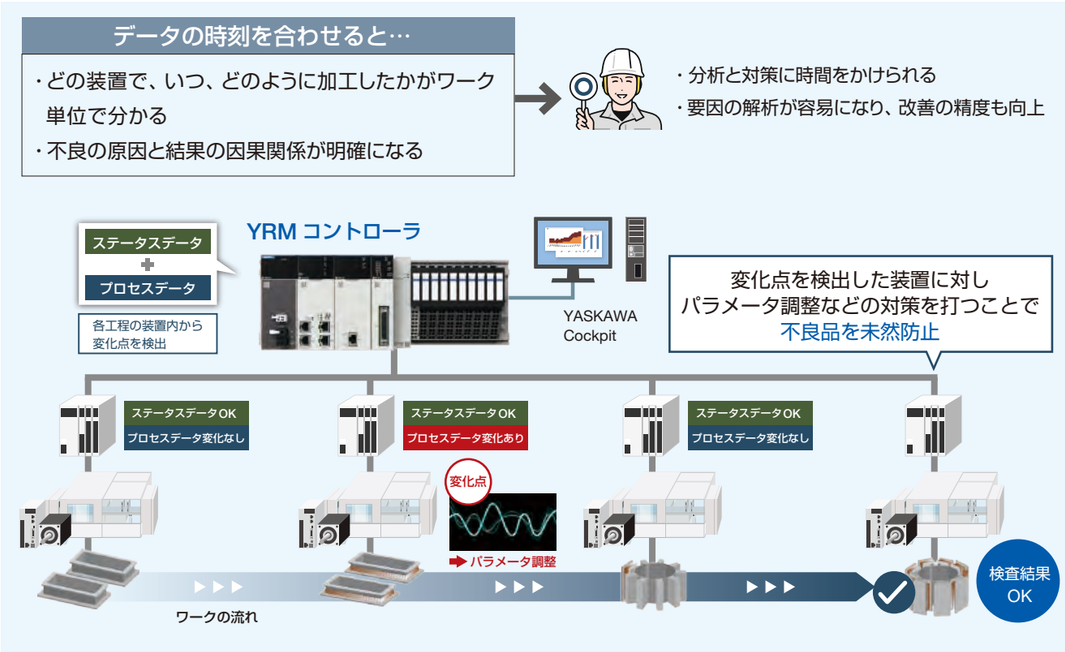
例えば「ねじ締め」のタスクでは、「ねじの本数」「締め付ける順番」「締め付けトルク」などが作業指示データに含まれます。

データ活用による継続的な改善を促進

セル内の装置やロボットに接続される機器、センサーからは、細かな大量のデータが生成されます。YRM コントローラは、これらのデータをステータスデータとプロセスデータに分類して収集します。改善のために特に重要なのがプロセスデータで、ステータスデータと時刻を合わせて同時に収集することがポイントです。



各工程単位での検査結果は OK でも、最終検査だけ NG という現象はありませんか？
どの工程に原因があるかを特定できず、歩留まりが低下してしまう状況を、YRM コントローラが解決します。



i³-Mechatronicsを具現化するコンポーネント

業界最高のモーション性能とデータ活用を実現
マシンコントローラMPX1310



●機械・装置の高速化、生産性向上を実現
当社従来品（MP3300/CPU-301）比約 8 倍の処理性能を実現し、
最短 125μｓで制御します

●多軸化する装置の最適な制御
装置の機能ごとに独立した周期でモーション制御を実行可能です

●豊富なラインアップ
最大制御軸数 128 軸と 16 軸の 2 種類の CPU を準備しています

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

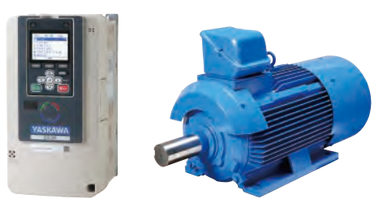


●サーボから始めるデジタルデータソリューション
サーボモータがセンサーとなって、各種データを収集できます
装置の予防保全に活用可能です

●業界最高のモーション性能
Σ-X に置き換えることで、装置性能や生産効率が向上します

●機能安全対応
アドバンストセーフティーモジュールと機能安全モータと
組合わせることで CE マーキング機械指令に適合した
安全システムの構築を実現します

長時間のダウンタイム回避により生産性向上
安川インバータGA700＋PMモータ



●インバータによるリアルタイムな異常予兆検知
機械・設備のいつもと違う状態を
リアルタイムにインバータが検知してお知らせします

● IoT 対応で生産管理の効率化
安川インバータは MECHATROLINK を始めとする国内、
国外の主要な産業用ネットワークに対応します
様々な上位コントローラとの接続が可能です

●省エネを実現する小型軽量モータ
エコ PM モータ SS7 は励磁電流が不要のためロスが少なく、
スーパープレミアム効率（IE4）に迫る効率で省エネルギーを実現します

フィジカルAIでロボットに知能を
MOTOMAN NEXT

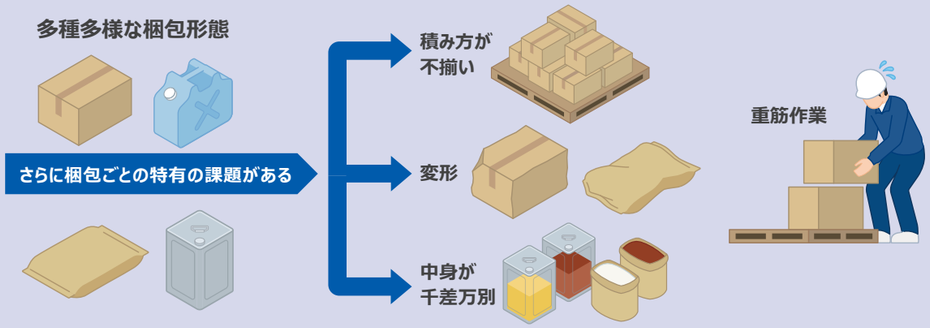


●ロボット自身が状況を把握し、自らの判断・計画を実行しながら
最適な方法で作業を完結させます

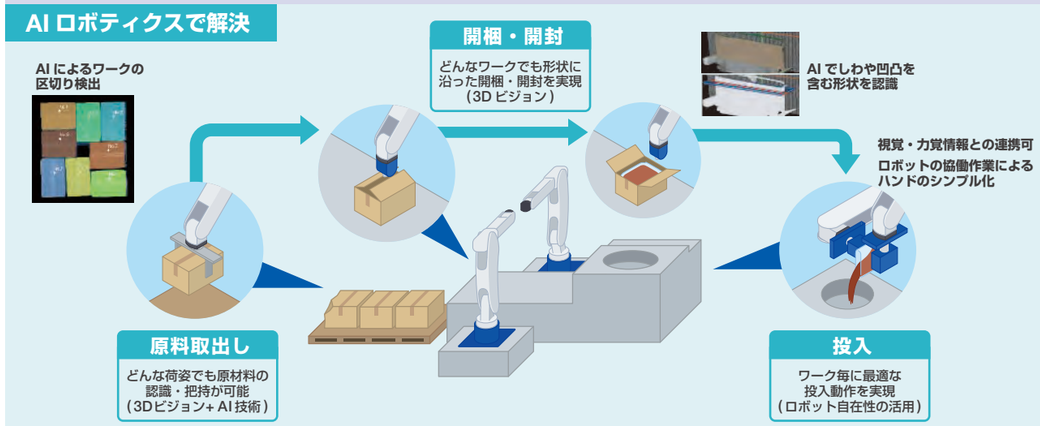
●コントローラの自律制御ユニットに内蔵されるパスプランニング機能、
センサー活用機能など各種ロボット制御機能（サービス）をパートナー
さまにご活用いただけるオープンプラットフォームを提供します

事例 自動化が困難な原材料投入工程をAIロボティクスで解決

課題



AIロボティクスで解決



生成AIで、ものづくりの未来を変える

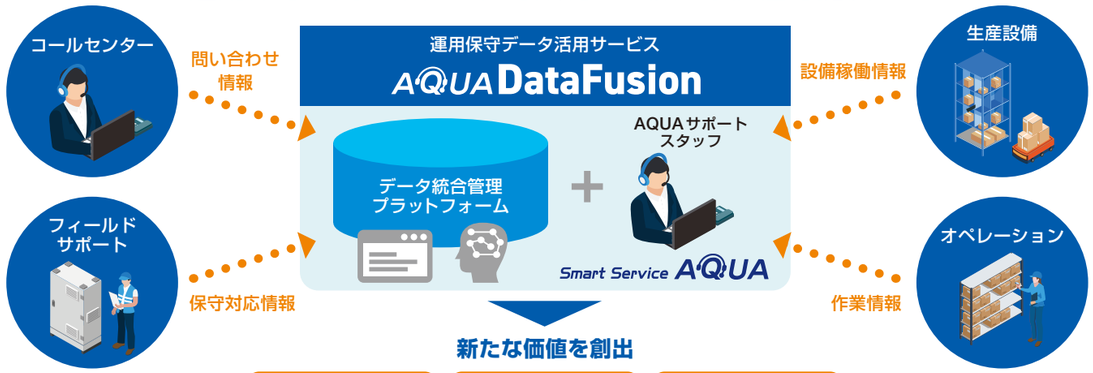
近年技術革新が目覚ましい生成 AI で、止まらない工場や生産性向上を実現するソリューションをご紹介します。

1 知識×生成AIで、止まらない生産を実現

AQUA DataFusion

提供：株式会社 YE デジタル

運用保守に関わるデータを集約し、新たな価値を提供！



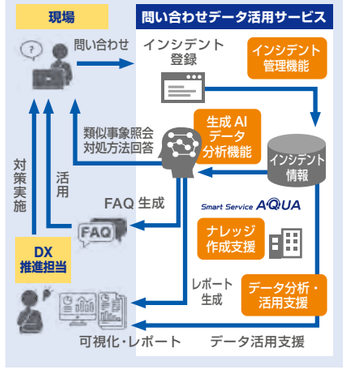
CS向上　業務改善　新サービス

運用保守業務のノウハウを活用し 用途に合わせて３つのサービスの中から選択可能！

問い合わせデータ活用サービス

問い合わせ／運用の課題
- システム運用時の問い合わせの増加
- サポート対応時の対応遅延
- 業務中断による業務効率の低下

インシデント管理で 迅速な対応と業務効率化



設備保全管理サービス

設備の保守・保全の課題
- メンテナンス計画と実行管理
- 設備管理者の人材不足
- メーカー依存

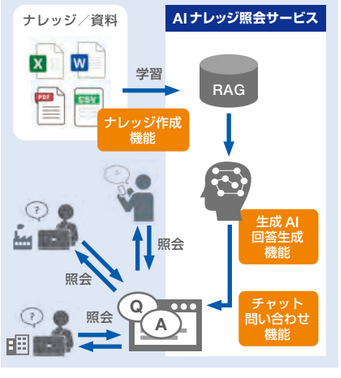
アウトソーシングで 長期安定稼働と保守コスト適正化



AIナレッジ照会サービス

ナレッジ照会における課題
- 情報量の増加と業務の複雑化
- 資料確認時間の増加
- 人による判断のばらつき

アウトソーシングで 長期安定稼働と保守コスト適正化



2 設備データを力に、現場をもっとスマートに

Y's-SF Equip - 設備監視 -

提供：株式会社アイキューブデジタル

せっかく収集した設備のデータを活用しないのはもったいない！“目的のない視える化”ではなく、しっかり活用してデータの価値を発揮させませんか？ Y's-SF Equip は、データの可視化を通じて生産課題の発見を支援し、製造 DX を簡単に体感できる設備監視システムです。



3 現場のヒト依存を解消するエッジ×クラウドAIソリューション

映像AIプラットフォーム

提供：富士ソフト株式会社

『いつでも・どこでも・だれでも』現場の“ヒト依存”を解消するクラウド×AIソリューション

いつでも

カメラが 24 時間 365 日、現場を見守る。

画像やセンサーデータを基に、**AI カメラ**、**生成 AI** がトラブルの原因や対処法を自動で提案。夜間や休日でも、**いつでも安心して運用**できる環境を提供します。

後付け可能なカメラ、工場を止めずに実現。

後付けで可能なカメラだからこそ、設備をリプレース＆工場を止めることなく、**少額からいつでも** DX の取組みを開始可能です。

どこでも

クラウドで、どこからでも現場を把握。

複数拠点の情報をまとめて管理できるから、遠隔でもすぐに状況が分かる。現場に行かずとも、**どこでも「見える・分かる・動かせる」**環境を提供します。

だれでも

専門知識がなくても、誰でも使える。

デジタルツインによる現場の見える化で、現場の様子を直観的に把握できる。**生成 AI** が自然な言葉で質問に答え、現場の判断や対応をサポート。

市場の動向
- ☑ 現場力を持続可能にするために「**人依存・技術継承**」の解消
- ☑ 意思決定を加速し、競争力を高めるために「**データの利活用不足**」の解消
- ☑ 業務効率と品質を両立するために「**DX の遅れ**」の解消

DX化が急務



ソリューション機能（予定）

遠隔監視	センサーデータの見える化、カメラのリアルタイム／過去の映像確認
エッジ AI	カメラ、音による異常検知（ヒト／設備状態）
クラウド AI	エッジ AI 側からの結果を受け、より高度な解析と推論
対処復旧	過去データおよびマニュアルを参照し、原因の考察と対処法をナビゲーション
レポート	各種ダッシュボード、報告書機能

パートナー企業との連携事例

i³-Mechatronics CLUB とは？

i³-Mechatronicsの普及・推進を目的とするパートナーシップ会。
各エンジニアリング階層の企業さまが相互の技術・ソリューションを活かしあうことによって、
それぞれのお客さまの経営課題の解決を目指します。



品質の安定化　三明機工株式会社

フロントローディングのご提案

VRSC～手戻りゼロを実現～

フロントローディングを用いて完成品のイメージを描きながら製品設計を進めていく。
それこそが高品質・高効率な作業の進め方。
私たち三明機工はＶＲＳＣ（Virtual Robot Solution Center）を多用し、お客さまに投資対効果の高い設計・製作を実現します。

〈お問い合わせ先〉
三明機工株式会社
〒 424-0037　静岡県静岡市清水区袖師町 940
TEL：054-366-0088
E-mail：kuni-matsu@sanmei-kikou.co.jp



変種変量生産　髙丸工業株式会社

ロボットを“どこでも・誰でも・簡単に”モノづくりを在宅で

PC 遠隔操作溶接ロボットシステム『WELDEMOTO』

PC で誰でも簡単に扱える産業用ロボットの新たな操作方式を開発しました。
バーチャル上で動作後の未来を確認してから実機を動かせるため、直感的かつ遠隔でも安全にロボットで作業ができ、モノづくりの在宅化も可能です。

〈お問い合わせ先〉
髙丸工業株式会社
〒 662-0925　兵庫県西宮市朝凪町 1-50 JFE 西宮工場内
TEL：0798-38-9200
E-mail：yasuyuki@takamaru.com



変種変量生産　富士ソフト株式会社

設備を統合制御、ライン・工程自動化を実現

CIM プラットフォーム

“ 制御 ” を刷新して工場を進化させます。CIM は設備と上位システムをつなぎ、シナリオとレシピで柔軟な制御を実現できます。実稼働データをリアルタイムに可視化し、変種変量・セル生産に強いシステムです。

〈お問い合わせ先〉
富士ソフト株式会社
〒 802-0003　福岡県北九州市小倉北区米町 1-1-21
大分銀行・明治安田生命ビル 4F
エリア事業本部 九州支社 スマートファクトリー担当窓口
TEL：050-3000-2126
E-mail：SmartFactory_sales@fsi.co.jp



安定稼働　SCSK九州株式会社

振動データを活用した異常の予兆検知

軸受け異常検知サービス

設備の振動データから「いつもと違う異常」を検知します。
教師データや予測モデルは不要で、誰でも簡単に熟練者と遜色ない予兆検知が可能です。
未知異常にも対応でき、異常要因や因果関係を説明しやすい仕組みを提供します。

〈お問い合わせ先〉
SCSK 九州株式会社
〒 812-0013　福岡県福岡市博多区博多駅東 1-17-1　コネクトスクエア博多
TEL：092-686-7373
E-mail：sales@scsk-kyushu.co.jp



スマートファクトリー　株式会社 YE デジタル

南3ホール S17-20にて展示中

マテハンベンダフリーで倉庫自動化を実現する「WES」

倉庫自動化システム MMLogiStation

倉庫内業務を WMS（倉庫管理システム）から分離し、自動化設備導入のたびに発生した WMS 改修を最小限に。また、自動化設備を制御する WCS（倉庫制御システム）とのインターフェースを「プラグイン」として標準搭載しているので、簡単・スピーディーに自動化設備を追加でき、倉庫自動化を促進します。

〈お問い合わせ先〉
株式会社 YE デジタル
〒 802-0003　福岡県北九州市小倉北区米町二丁目 1 番 21 号
TEL：0120-091-099
E-mail：gm2m_sales@ye-digital.com



ブースのご案内

メイン展示

i³-Mechatronicsによる電子機器の変種変量生産

ITとOTの連携により、
品種や生産量をフレキシブルに変更し顧客ニーズに対応

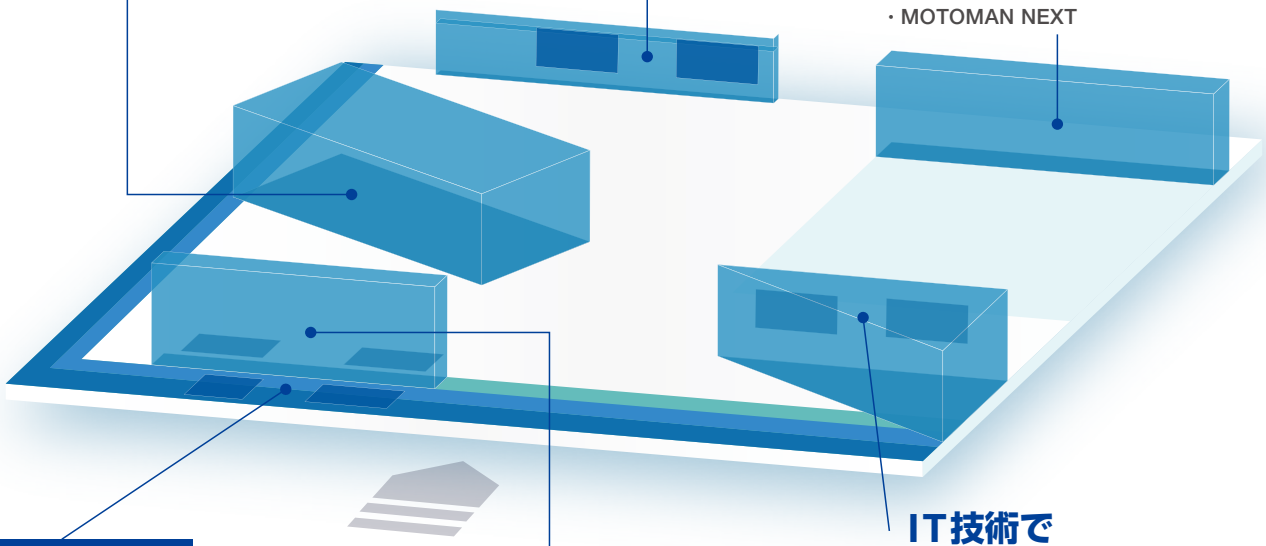
データを駆使して稼働し続ける工場へ

・長時間のダウンタイム回避により生産性向上
安川インバータGA700＋PMモータ

・振動データを活用した異常の予兆検知
軸受け異常検知サービス
（SCSK九州株式会社）

フィジカルAIでロボットに知能を

・MOTOMAN NEXT



特別展示

生成AIで、ものづくりの未来を変える

・知識×生成AIで、止まらない生産を実現
AQUA DataFusion

・設備データを力に、現場をもっとスマートに
Y's-SF Equip

・現場のヒト依存を解消する
エッジ×クラウドAIソリューション
映像AIプラットフォーム

高度な制御・エンジニアリング技術で限界を超える

・業界最高のモーション性能とデータ活用を実現
マシンコントローラ MPX1310

・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

・フロントローディングのご提案
VRSC～手戻りゼロを実現～
（三明機工株式会社）

IT技術でもっと人にやさしい工場へ

・設備を統合制御、ライン・工程自動化を実現
CIMプラットフォーム
（富士ソフト株式会社）

・ロボットを“どこでも・誰でも・簡単に”
モノづくりを在宅で
PC遠隔操作溶接ロボットシステム『WELDEMOTO』
（高丸工業株式会社）

※本カタログ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。

2月20日（金）まで ソリューション動画をいつでも見られる！ダウンロードも

特設サイトを公開中！

安川電機の製品・情報技術サイト「e-メカサイト」
www.e-mechatronics.com

e-メカ　SFE2026　検索

株式会社 安川電機

お問い合わせ先　営業本部 CRM戦略推進室　TEL：03-5402-4599