



今号から始まる連載企画「やすかわくんが旅をする!」は、全国の安川グループの拠点をぼくが訪ねて、みんなに紹介するコーナーでやす。第1回は「ロボット第5工場」。どんな最先端な技術があるか、じっくり見ていくでやすよ～!!

ロボット第5工場

当社、八幡西事業所内に新設されたロボット第5工場は、安川電機のソリューションコンセプトである「i³-Mechatronics(アイキューブ メカトロニクス)」を実践する次世代工場です。自動化の拡大や変種変量生産への対応力を強化し、ロボット、サーボモータといった当社の中核製品を生産しています。

AIロボティクスとデータマネジメントを融合し、生産量の変動に左右されない安定した供給体制、柔軟なもののづくりと止まらない生産体制の構築、さらには品質向上を推進しています。現場のデータを基軸に「考え」、「動く」。進化し続ける次世代工場の姿をご紹介します。



i³-Mechatronicsの実践で
進化し続ける次世代工場

i³-Mechatronicsの実践

「i³-Mechatronics」を実践する次世代工場として、ロボット、サーボモータ、インバータといった当社の中核製品を数多く使用し、自動化の拡大や変種変量生産などへの対応力を強化しています。

「i³-Mechatronics」の3つのステップ

1 integrated (統合的)

ロボットやサーボモータ、インバータなどを活用した自動化拡大と作業のデータ化

2 intelligent (知能的)

データマネジメントによる機器・装置の稼働状況の見える化および分析・解析

3 innovative (革新的)

データから得られた気付きによる効率化・知能化を通じたオペレーションの自律的改善



これが、最先端の次世代工場！

AIロボットの活用によって、これまで人に頼っていた作業を自動化し、現場の作業データを生成します。データマネジメントにより、生成したデータを一元管理することで、全ての工程の状態をリアルタイムに把握します。

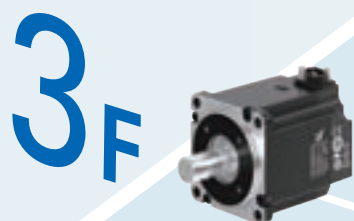
AIとデータマネジメントが融合した、自ら「考え」、「動く」、次世代の工場です。

名 称：八幡西事業所 ロボット第5工場

住 所：北九州市八幡西区黒崎城石2番1号

稼働開始：2026年7月に本格稼働開始

サーボモータ生産工程



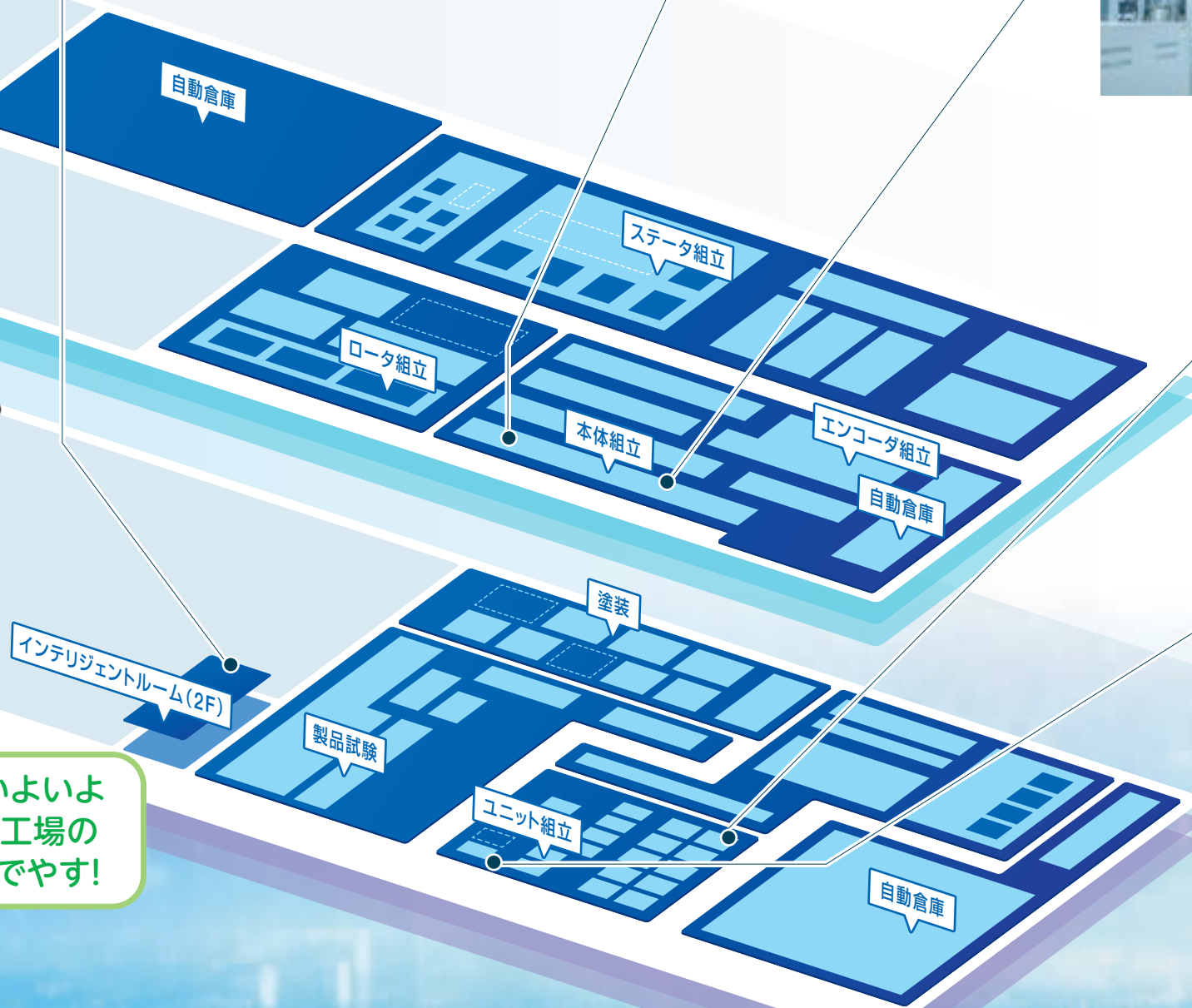
ロボット生産工程



データマネジメントの活用事例



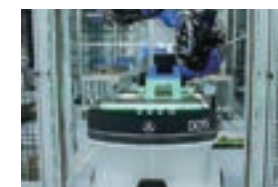
YCP (YASKAWA Cockpit) : 収集したデータを分析し、価値を創造
YCS (YASKAWA Cell Simulator) : フロントローディングにより、現場作業時間を短縮



工程間のデータ連携による部品滞留の排除



工程間搬送では、稼働状況に応じてAGVで搬送先を振り分けています。これにより、装置の稼働率を高めるとともに、製造途中での部品滞留を排除しています。



データマネジメントを実現するキーコンポーネント

YRMコントローラが装置・各工程単位で、時間軸の合ったデータをリアルタイムに収集しています。



YRMコントローラ

AIロボティクスによる自動化領域拡大

AIロボット MOTOMAN NEXTによってフィジカルAIを実現し、自動化領域を拡大しています。



MOTOMAN NEXT

分散セルによる柔軟なものづくり

同じ作業が可能な複数の独立した作業ユニットセルを設置し、一つのセルで複数機種の生産を可能としています。この仕組みにより、生産を止めずに機能改善や新機種追加、生産量変動対応など変化に柔軟な対応ができます。



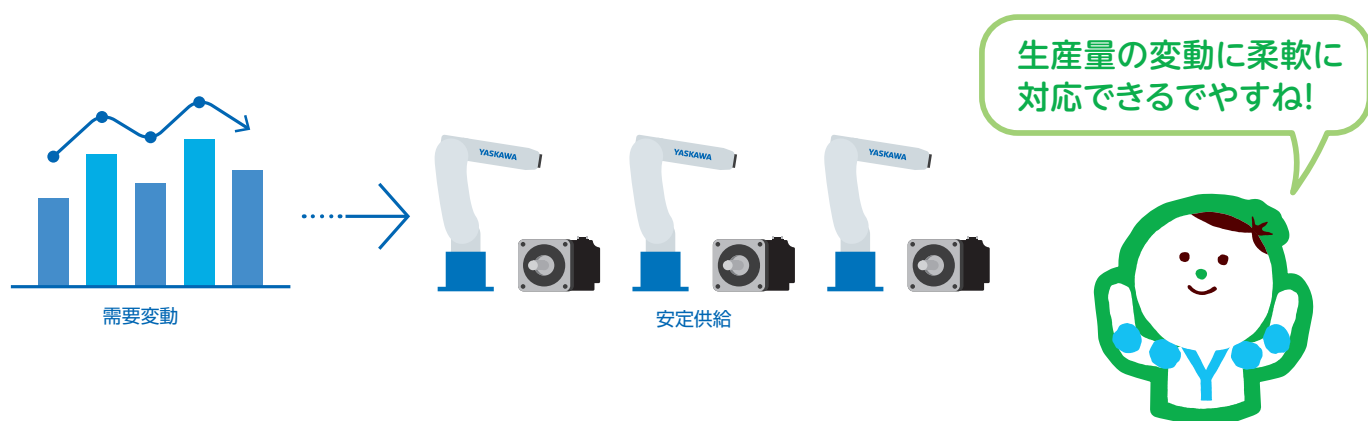
それでは、いよいよ
ロボット第5工場の
内部に潜入でやす！

ロボット第5工場の特長

① 量や品種の変動に左右されない安定した供給体制

ロボットとモータの一貫生産により、需要変動に強い供給体制を構築しています。また、タクトタイムの異なるロボットとモータを生産管理し、連動生産を実現。モータ生産からロボット生産までを一つの工場内でつなぐことで、生産量の変動に柔軟に対応できる体制を整えています。

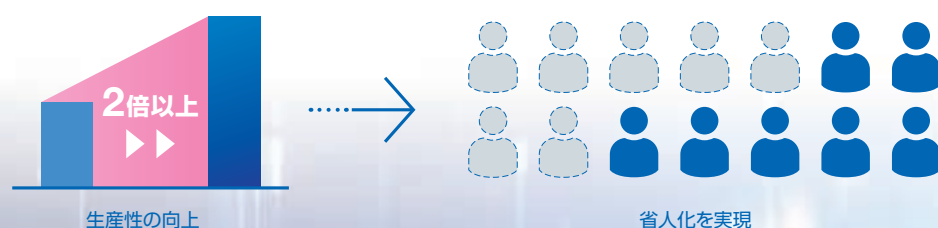
さらに、ロボット専用モータをスピーディーに設計・供給することで、ロボットの開発リードタイム短縮と性能強化にも貢献しています。



② AIロボティクスによる自動化領域の拡大

AIロボティクスによる自動化領域の拡大を進めています。AIロボティクスにより多様なワークへの対応を実現し、これまで人に頼っていた作業の自動化を推進しています。

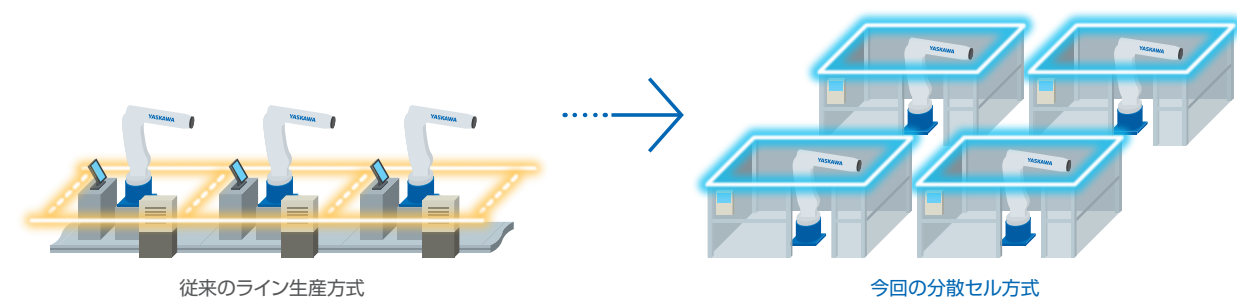
多様なワークに応じて自律的に動作を適応するAIロボティクスを生産設備へ適用し、人手作業のばらつきを最小化。安定した品質確保につなげています。その結果、生産性は従来比2倍以上に向上し、1人当たりの生産量も2倍以上を実現。省人化と生産性向上を両立しています。



③ 柔軟なものづくりと止まらない生産体制の構築

従来のライン生産方式から分散セル方式へ組立ラインを刷新しました。段取り替え不要の生産を拡大することで、多品種対応をより容易に実現。また、生産ラインを止めることなく機種追加や生産能力増強を可能としています。

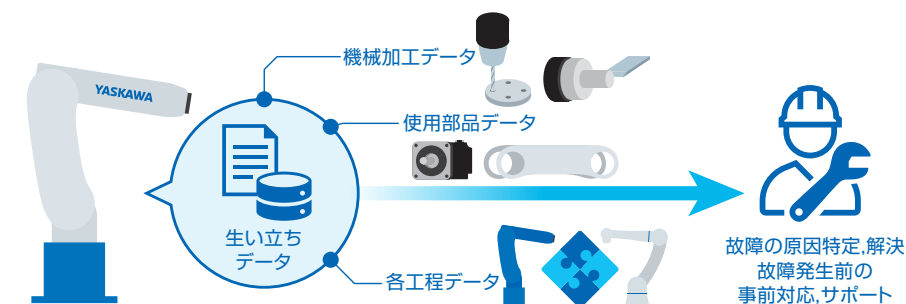
さらに、複数セルへの分散により設備停止時も生産継続を実現。生産量の変動に応じて設備・要員を柔軟に割り当てできる体制を構築しています。



④ データマネジメントによる品質向上

ロボット構成部品の製造履歴や試験結果を「生い立ちデータ」として管理。ロボットの設計情報から生産設備までを「データでつながる工場」として、高度な品質管理を実現しています。

また、データマネジメントとして一元管理された情報により、全ての工程の状態をリアルタイムに把握。品質向上だけでなく、生産性改善にもつなげています。



進化し続ける次世代工場は凄かったでやす!



ロボット第5工場は、AIロボティクスとデータマネジメントを融合させ、工場が自ら「考え」、「動く」姿を実現。これからも「ロボット生産の各工程がデータでつながる工場」として、変種変量生産、品質向上、生産性向上・止まらない生産を追求していきます。

■ お問い合わせ先
ロボット事業部 事業企画部 販売推進課
TEL : 093-645-7715