

巻頭言

工場のスマート化を支える三菱電機の取組み

Mitsubishi Electric's Smart Manufacturing Initiatives



宮田芳和 *Yoshikazu Miyata*

FAシステム事業本部長

Group President, Factory Automation Systems

三菱電機は、2020年度に創立100周年を迎えます。長年培った技術によって、暮らしを表すライフ、生活に必要なものを生み出すインダストリ、社会を支えるインフラ、これらをつなぐモビリティという四つの領域で価値創出への取組みを推進し、“Society5.0”の実現や“SDGs”の達成を目指しています。FAシステム事業は、インダストリ領域で、FA-IT統合ソリューション“e-F@ctory”を実現する製品やサービスを提供することで工場のスマート化を支援します。

日本の製造業は、従来、熟練作業者の勘やノウハウなど人によって支えられてきましたが、少子高齢化による労働人口の減少によって、今までのような人に頼ったモノづくりは期待できなくなってきています。このような環境変化に対応するため、日本の“Connected Industries”を始めとしたIoT(Internet of Things)活用による工場のスマート化の取組みが世界各国で進められています。

また、企業のグローバル化や企業間競争の激化に加え、世界的な政治・経済情勢の変化による不透明さが増すなど、企業はますます厳しい経営環境に置かれています。これらの環境変化に対応するために、“デジタルトランスフォーメーション(DX)”の推進による価値創造や迅速な意志決定に加え、従来の“モノ”の提供だけでなく“モノ”を活用したサービスやソリューションである“コト”の提供などビジネスモデルの変革が求められています。

当社は、“IoT”や“DX”という言葉が一般的に使われるようになる以前の2003年から、“e-F@ctory”によるモノづくりの変革をいち早く提唱し、工場のスマート化を支援してきました。

製造立国の日本で、グローバルでの競争激化や“モノ”と“コト”の両方に対応するためには、欧米型のIT・デジタル主導ではなく、日本ならではの技術力やノウハウなどの現場知見を取り入れることが重要なポイントになると考えます。

これからの“e-F@ctory”は、生産現場とITシステムとの情報連携に加え、最新のIoT技術やAI(Artificial Intel-

ligence)技術、制御技術、通信技術を取り入れるとともに、現場知見・データ活用技術・エッジコンピューティングを融合させることで工場のスマート化を推進します。

今回の特集では、工場のスマート化を実現するための先端技術の例としてエッジコンピューティング、コンパクトAI、Time Sensitive Networking(TSN)などとともに、これらを取り入れた最新の当社FA製品やソリューションについてご紹介します。

エッジコンピューティングについては、企業・産業の枠を超えたオープンソフトウェアプラットフォーム“Edgex”を採用しました。それによって、異なったFA用ネットワークを持つ様々な現場設備と容易に通信が可能になり、IT側の様々なソフトウェアと連携するエコシステムを実現しました。

コンパクトAIについては、当社AI技術“Maisart”を用いて、カメラ映像から特定の動作を自動検出して作業分析を効率化するソリューション“骨紋”や高精度に機器異常を検知して機器のダウンタイム削減を実現する診断技術を開発しました。

TSNについては、当社は世界に先駆けて^(注1)産業用オープンネットワークに適用し、“FAとITの融合”と“高速・高精度な制御”を実現する“CC-Link IE TSN”の規格化に貢献するとともに、多くの対応製品を提供しています。

さらに、当社がこれまでのモノづくりの中で培ってきた知見を生かしたソフトウェアとアプリケーションパッケージ製品“iQ Monozukuri”によるコトづくりについてもご紹介します。“iQ Monozukuri”は、現場のデータ分析や設備診断を支援し、効率的なシステム導入・拡張及び運用・保守を可能にします。

当社は、常に現場を大切にしながら“e-F@ctory”を更に進化させ、工場のスマート化を牽引(けんいん)するとともに、労働力不足の解消に役立つ製品を提供することで、“Society5.0”の実現及び“SDGs”の達成を目指します。

(注1) 2018年11月27日現在、当社調べ