

安川電機本社 ロボット村&安川電機みらい館

メカトロニクスというコンセプトをはじめて提唱したのは、YASKAWAです



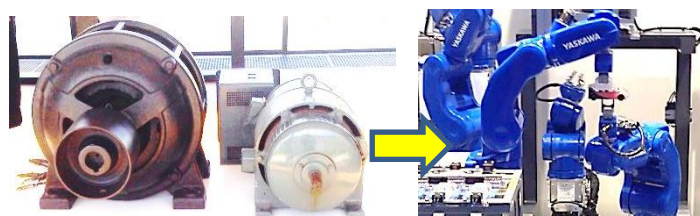
茨木陽介 ITコーディネータ



モータから産業用ロボットへ

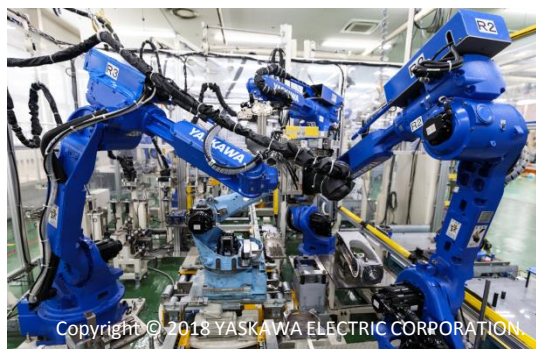
安川電機は1915年の創業当初は福岡・筑豊地方の炭鉱各社向けに石炭運搬用のポンプ用モータを生産していた。モーターは決められたところで正確に止める「ACサーボモータ」(モーションコントロール)に進化し、そのモータをフル活用して、産業用ロボットを開発し世界中の製造現場を支えている。

▼受注第1号機 / VSモータ1号機と産業用ロボット



ロボットがロボットを作る 工場

第1工場は小型ロボット(溶接・ハンドリング用ロボット等)を自動組み立てラインで製造している。工程はセルで構成され、各セルではロボットがモータのシャフトにギアを圧入するなどの組立作業をしていた。中には3台のロボットが位置情報を共有・連携し 部品の装着・ネジ締めをしているセルもあり圧巻だった。



IOTを活用した品質改善

産業用ロボットやサーボ・インバータは、世界中のお客様に納入され、製造現場で稼働している。納入先で故障してラインを止めない事が重要だ。安川電機では、従来からIOTを活用し、ロボット等の稼働データを収集し、予防保守や製品設計に活かし、品質向上させている。

ものづくりの現場で発生するビッグデータを、サーボ・インバータ、ロボットを介して収集し、データの見える化・蓄積・解析を一括して行うソフトウェアツール「YASKAWA Cockpit (以下、YCP)」を製品化した。YCPを上位システムと連携することにより、生産現場の稼働データから発生している問題の要因特定や各工程の不良分析等にAI技術を活用し、生産管理へのフィードバックが可能になる。

メカトロニクスとヒューマトロニクス

～人間を苦しい作業から解放して人間性を回復させ、その生き甲斐や幸福を追求できるようにするのがオートメーションの真の目的と意義～

歴史館の展示物の一説で1960年代の「理想のモータ工場」を示した標語である。

メカトロニクスとは「メカニクス」と「エレクトロニクス」の造語で、「理想のモータ工場」で活躍する未来の機械を意味する。

歴史館では、産業用ロボット「MOTOMAN-L10」受注第一号機(写真)を間近で見学できメカトロニクスの哲学を直接感じ取れた。

みらい館は、最新の安川電機の産業用ロボットが実際に動く様子を体感ができた。

ヒューマトロニクスとは人間(Human)とメカトロニクス(Mechatronics)の造語である。リハビリロボット等、人間とロボットが調和した社会が実際に到来したことが分かった。冒頭の標語は50年以上たってもブレておらず、「できないことを技術でできるようにしたい」という哲学を私は感じ取った。

