巻頭論文

FA機器，メカトロニクス製品の開発動向

田中健一*　古藤　悟**

R&D Activities Related to Factory-Automation and Mechatronics Equipment

Kenichi Tanaka, Satoru Koto

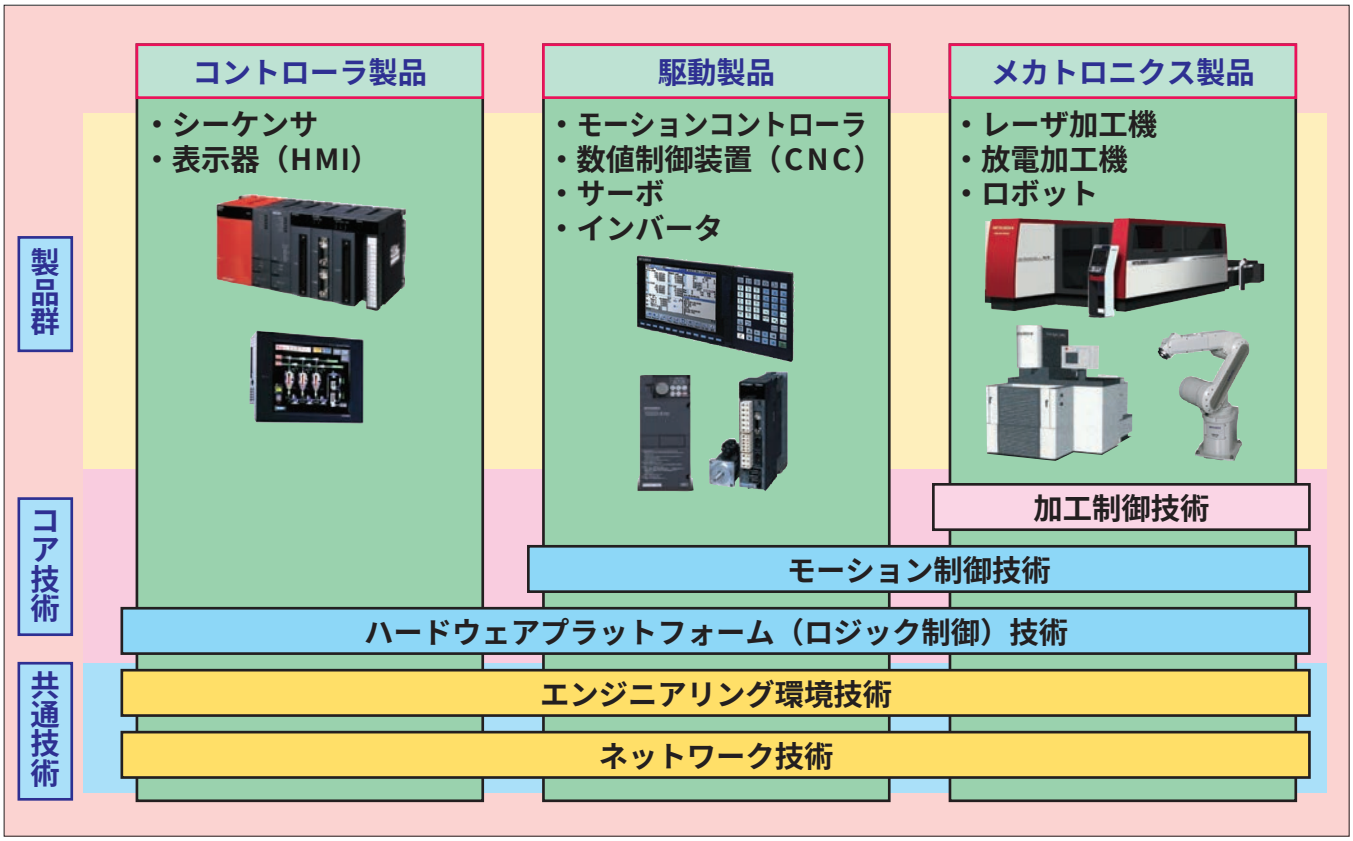
要　旨

生産ラインで制御を行うFA機器製品や，工作機械などのメカトロニクス製品などのFA関連製品は，様々な発展経路を歩んできた。これらの製品は，基盤ツールとして生産インフラを構成する一方，厳しいコスト競争の中で，顧客の要望にこたえた機能開発を実現するために進化してきたと言える。図には，三菱電機が提供する製品群と，それを支える技術との関係を示す。

例えば工場ラインの制御としては，各種機器を制御する制御リレーからスタートし，これが複雑なロジック制御の要求とともに電子化され，かつ液晶表示器との組合せでシーケンサ，表示器(HMI)として発展し，生産には欠かせないものになっている。また，モーション制御技術を基に，モーションコントローラ，数値制御装置(CNC)，サーボ，インバータとして発展が進んでいる。さらに，放電現象やレーザ光を活用した加工制御技術との組合せで，放電加工機，レーザ加工機に結実している。

それぞれのFA分野で欠かせない存在になってきたこれらFA関連製品の共通基盤である制御技術の流れは，電子化，ネットワーク化，ソフト化というFA分野以外とも共有する技術分野での進展を取り込みつつ，それぞれが領域を広げる中で共通技術として融合しプラットフォーム化への進展も垣間見える。

本稿では，生産ラインで使用されるFA機器，メカトロニクス製品に搭載される制御技術の開発現状についてまとめるとともに，今後の開発動向について述べる。



競争力のある製品群を創出する三菱電機のFA開発推進

当社が提供する各種製品群と，それを支えるコア技術，共通技術との関係を示す。