

「FMS」

「ピストンモータ用ベースプレート加工のFMSラインへの取り込み」(p.13) に記載

HC事業本部 相模工場 生産技術部生産技術課 花 枝 賢

1 FMSとは

「FMS」とは「Flexible Manufacturing System」の頭文字を取った略語で、多品種少量生産を効率的に行える、柔軟性の高い生産システムのことを指す。FMSの主な特徴は、工程集約型の加工設備とストッカ等をシステムで連携し、無人運転を活用しながら効率よく多品種の生産ができるということである。

2 構成事例

(株)牧野フライス製作所製FMSシステムの構成事例(図1)をもとに、各機能を紹介する。

①システムPC

FMSシステムの管理を行うためのPCで、PCと各設備間は通信により連携されている。システムPCより生産命令を発行し、生産命令に応じた指令を各設備へ行う。PC画面上では各設備の稼働状況や段取りステーションへの作業指示等を確認できる(図2)。

②ストッカ

ストッカは、治具共通化ができない多品種にも対応できるように、複数の治具を収納可能となっている。品種切り替え時は治具をシステムPCから呼び出すことで、段取りが完了となる。ストッカ収納数は、品種やロット数、無人運転時間等により決定する。ストッカには、ワークを取り付けた状態で収納できる。

③マシニングセンタ

工程集約型の加工設備が採用されるケースが多い。設備台数はワーク加工時間や生産数により決定する。

④搬送車

各設備へ自動で運搬する装置で、スタッカクレー

ンやローダ、ロボット等が採用される。

⑤段取りステーション

ワークの脱着を行うエリア。ワーク脱着後、システムPCの指令により、各設備へ自動で運搬、加工ができる。また、ストッカへ加工待ちワークを供給しておくことで、無人運転が可能となる。

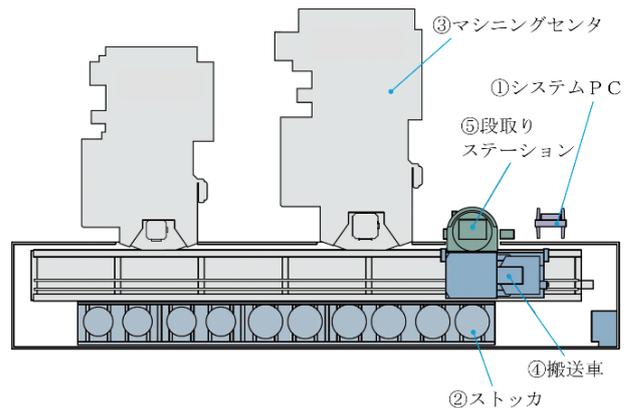


図1 FMS構成事例

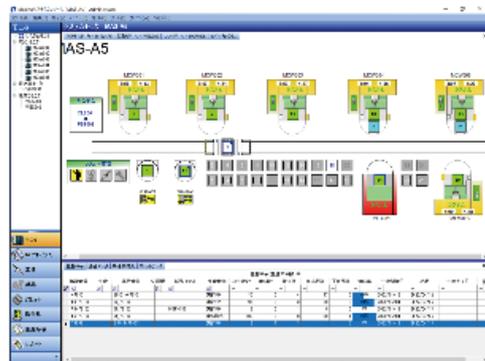


図2 システムPC画面

参考文献

- 1) パレット搬送システム MODULE MMC 2
<https://www.makino.co.jp/ja-jp/machine-technology/automation/pallet-system>