

QシーケンサマルチCPUシステム対応 モーションCPUユニット

戸祭和彦*
松本英彦*
高久秀昭*

要 旨

従来、産業機械システムを構成する場合には、動力としては油圧やエア等を用いるケースが多かった。しかし、汎用ACサーボの高性能化・高機能化の進展に伴って、産業機械システムの電動化・高性能化要求に対応するため、汎用ACサーボを使用するケースが急速に進行しつつある。この機械構成の流れを受けて、制御部についても、従来シーケンサI/OのON/OFFによるソレノイドバルブ制御でシステム構築できていたものもサーボ化が進み、コントローラに対する要求もサーボ制御(モーション制御)機能に対する比重が増大する傾向にある。現在モーション制御とシーケンス制御を一体化したモーションコントローラA172SHシリーズを発売しているが、今回、従来のシリーズのユーザープログラミング作成思想を保ち、QシーケンサのマルチCPUシステムをベースとした小型化・高性能化を実現した。

モーションCPUユニットの特長を以下に示す。

- (1) QシーケンサマルチCPUシステム対応
複雑なサーボ制御はモーションCPUユニットで、それ以外の機械制御と情報制御をシーケンサCPUユニットに担当させることにより、処理の負荷分散が可能である。
- (2) 用途に応じたソフトウェアパッケージ
モーションCPUユニットでは、サーボが組み込まれる機械の用途ごとに制御機能とプログラム言語の選択ができる。
- (3) モーションネットワーク
コントローラ・サーボアンプ間は高速シリアル通信で50W～55kWまでラインアップされたサーボアンプ/モータと接続可能で、併せてコントローラ・サーボアンプ間の省配線を実現できる。



Qシーケンサ及びモーションCPUユニットによる構成例

モーションCPUユニットの形状はQシリーズシーケンサと同一の構造とした。Qシーケンサはビルディングブロック構成を採用している。機械システムに合わせて必要なCPUユニット及び外部機器との接続に使用するインタフェースユニットを選択し、ベースユニットに装着することによってコントロール部を構成する。ユニット間の信号のやり取りはベースユニットのQバスを通じて行われる。