印刷機対応制御機能

西村　眞*
上田浩一郎**

要　旨

従来機械的にシャフトとギヤで連結されていた印刷軸を個別の印刷軸に直接モータを接続して各モータを高精度に同期制御する技術が注目を浴びるようになった。

その理由としては，機械部品の削減，精度の向上，印刷のフレキシブル性などが挙げられる。

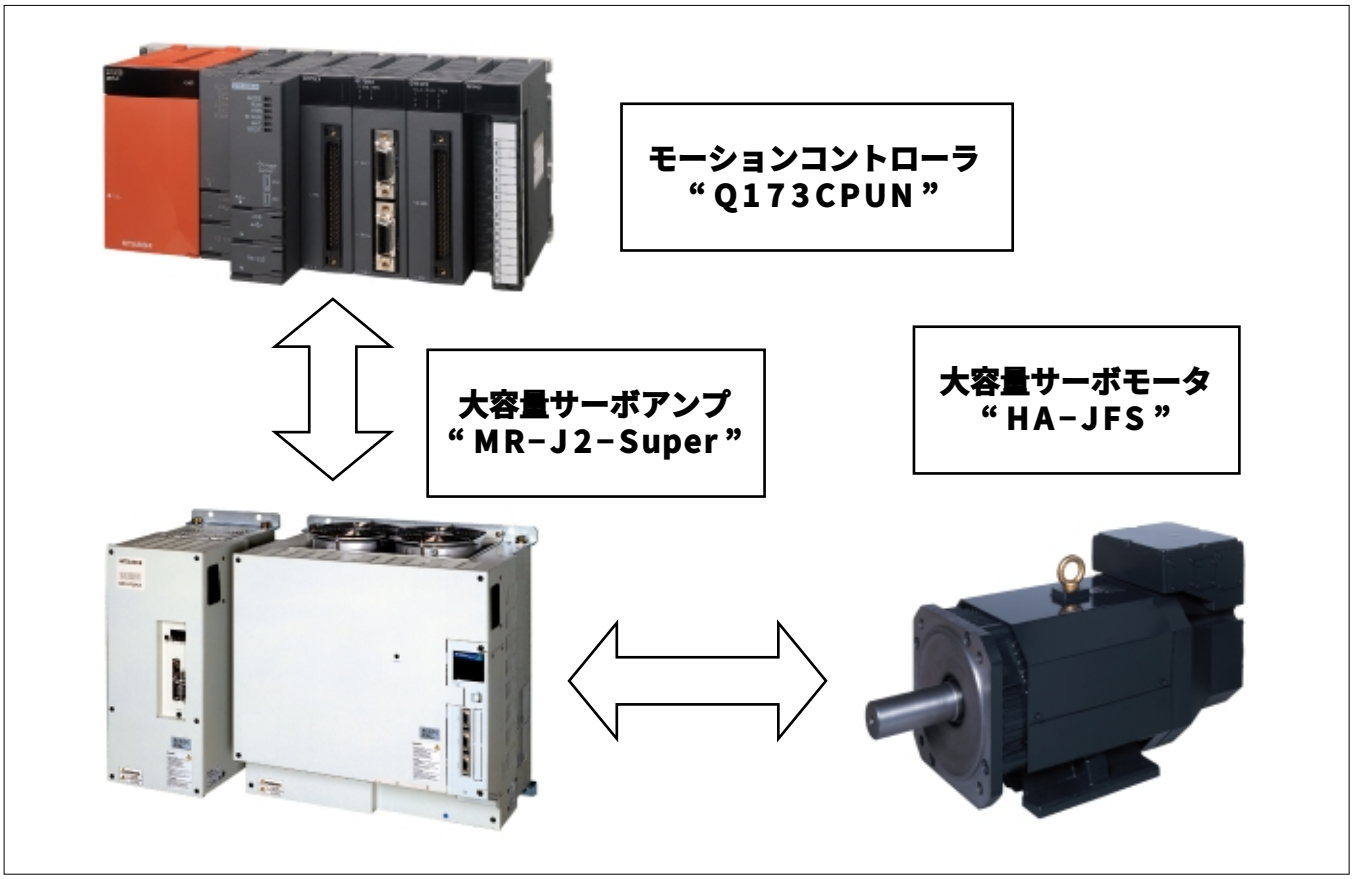
高精度同期を実現するための課題は，“高負荷イナーシャ低剛性機械の外乱抑制”である。

その課題に対して，以下の４項目の開発を実施した。

(1)　大容量サーボアンプの高性能化
(2)　エンコーダの高分解能化
(3)　大容量サーボモータの高イナーシャ化
(4)　外乱抑制制御アルゴリズムの確立

また，印刷機特有の制御機能に対応するためにメカサポート言語の改良を行い，さらに，保守，メンテナンスの面でも改良を行った。

本稿では，シャフトレス新聞輪転機を例として高精度同期に適用するためにモーションコントローラ（Q173CPUN），大容量サーボアンプ（MR−J2−Super），大容量サーボモータ（HA−JFS）で実施した開発内容について，その概要を紹介する。



モーションコントローラ“Q173CPUN”と大容量ACサーボアンプ“MR−J2−Super”及び大容量ACサーボモータ“HA−JFS”

セクショナル新聞輪転機において，高精度同期という課題に対してモーションコントローラ，サーボアンプ，サーボモータそれぞれで改良を行い，エンドユーザーで本稼働を開始した。