高速シーケンサ“ QnUシリーズ ”

石田　浩*　竹山治彦**
千波保彦*　明石憲彦**
鈴木孝幸*

High-speed Programmable Controllers “ QnU Series ”

Hiroshi Ishida, Yasuhiko Chiba, Takayuki Suzuki, Haruhiko Takeyama, Norihiko Akashi

要　旨

製造業を取り巻く市場環境の変化によって製造設備の高度化，複雑化が進んでいる。これらの状況に柔軟に対応するため，シーケンサに対して基本性能の向上，システム性能の向上，耐環境性，低消費電力化などが要求されている。

これらに対応するため,“ iQ Platform ”対応製品の核となるコントローラとして高速シーケンサ“ QnUシリーズ ”を開発した。主な特長は次のとおりである。

(1)　製造装置の付加価値向上

シーケンサCPU(Central Processing Unit)ユニットにおいて従来比3.5倍の基本命令処理性能を実現した。またメモリを従来比６倍に大容量化した。さらにメモリへのアクセス性能を約40倍高速化することによって大容量データの処理能力が向上した。これらによって製造装置の高速化や加工精度向上が可能となる。

(2)　多様な製造装置への対応

シーケンサCPUにおけるシーケンス演算処理と外部機器からのモニタ等のサービス処理の時間比率を，製造装置に応じて最適に設定可能とした。また高速バスシステムを構築し，マルチCPU間のデータ伝送性能が向上した。

(3)　耐環境性の向上

インダクタンス解析／回路解析／電磁界解析を活用して耐ノイズ最適化設計を行うとともに，メモリのチェック機能によって耐環境性が向上した。

(4)　低消費電力化

CPUユニットの部品点数削減，低電圧化によって低消費電力化を実現した。またバッテリーバックアップメモリを選択可能とすることでバッテリー長寿命化を可能とした。

高速シーケンサ“ QnUシリーズ ”の外観

シーケンサＣＰＵユニットの処理能力が向上し，マルチＣＰＵシステムのデータ伝送性能が向上した高速シーケンサQnUシリーズである。従来のQシリーズと比較して，3.5倍の基本命令処理性能を実現した。

*名古屋製作所　**先端技術総合研究所