

社団法人日本電機工業会 平成21年度 電機工業技術功績者優良賞 受賞 FAコントローラ μ GPCsHの開発

1. まえがき

2001年「 μ -GPCH」の後継機として、FAコントローラ「 μ GPCsx」を開発、商品化した。しかし汎用PLCの目標性能の違いにより、連続的なプログラムサイズの縮小化やネットワークI/Fの低速化が目立つようになった。結果的にアプリケーションプログラムの互換性が保たれなくなり、将来増加が予測される既設 μ GPCシリーズの設備更新の要求に応じられなくなってきた。これらの課題を解決すべく、2008年「 μ GPCsx」の後継機として、「 μ GPCsH」を開発した。この「 μ GPCsH」は「 μ GPCシリーズ」のプログラム完全互換や、通信I/Fのスピード向上が図られた。CPUモジュールにはイーサネットI/Fを装備しており、上位PCやタッチパネルなどとの接続性に優れた次世代PLCである。

2. μ GPCsHの特長

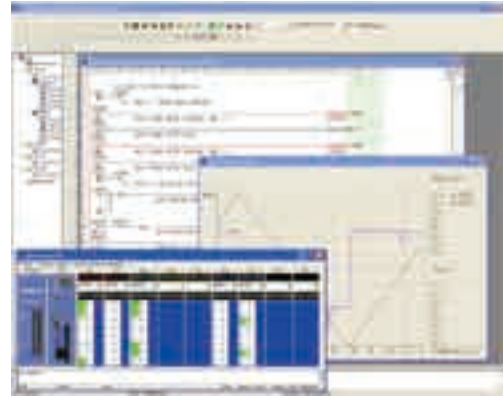
- (1)浮動小数点演算機能を内蔵する高速RISCプロセッサにより、従来品に比べ演算能力が格段に向上した。
- (2)IOモジュールからの入出力制御用IOバスにCPLD(ハードウェア)を搭載することにより、IO点数が増えてもCPUの演算時間に依存しないシステムとした。
- (3)CPUモジュールとOPCN-1などの通信モジュール間をメモリバスで接続し、IOバスとは切り離れた。これにより通信モジュールへの制御を高速化することができた。
- (4)IO拡張は拡張ユニットに対してCPUからのIOバスが直接接続されており、高速IO制御を可能としている。

3. プログラミングツールTD Flow Editor

μ -GPC2, μ -GPCHで好評だったプログラミングツールの機能をいっそう強化した。 μ GPCsHのプログラミングツールでは、 μ GPCsxシリーズ用に開発したTD sx Editorをベースに改良を加え、 μ GPCsxシリーズで対応した構造化プログラミング、 μ -GPC2, μ -GPCHシリーズでの巻物プログラミング構造、いずれにも対応している。

図1にプログラミングツールの画面表示例を示す。

■ 図1 プログラミングツール画面
Fig.1 Programming tool window

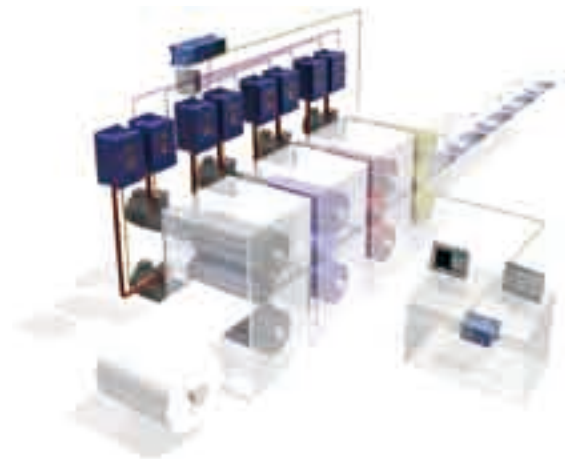


4. システム適用例

ライン全体を制御するHMI(Human Machine Interface)として汎用パソコン、ライン制御演算として μ GPCsH、ドライブ装置としてED64インバータ装置を採用したシャフトレス輪転機の例である。

図2にシステム適用例を示す。

■ 図2 システム適用例
Fig.2 System application example



5. あとがき

一般産業用制御システムは種類が多く、我が社も既設機器を多数出荷してきたが、システム機器等更新時期がきており、今後の展開ラッシュが予測される。

産業用制御システムの売上拡大に更なる注力をしていく所存である。