

# 小型ユニット化を図った 超分散型ローカルコントローラ

山西忠敏\*  
上田晋司\*

## 要 旨

現在のパソコン計装に代表されるDCS(Digital Control System)は、フィールドコントロールステーション、リモート入出力ステーション、オペレータステーションが制御ネットワークで階層型に接続された階層型分散制御システムとなっている。三菱電機では、更なる低コスト化及び超分散化の要求にこたえるため、パソコン計装DCSとPLC(Programmable Logic Controller)を統合するとともに、更に進化発展させ、従来のCPU、PIQ(Process Input Output)とネットワーク機能を小型端子台サイズのユニットに一体化した小型ローカルコントローラを開発した。

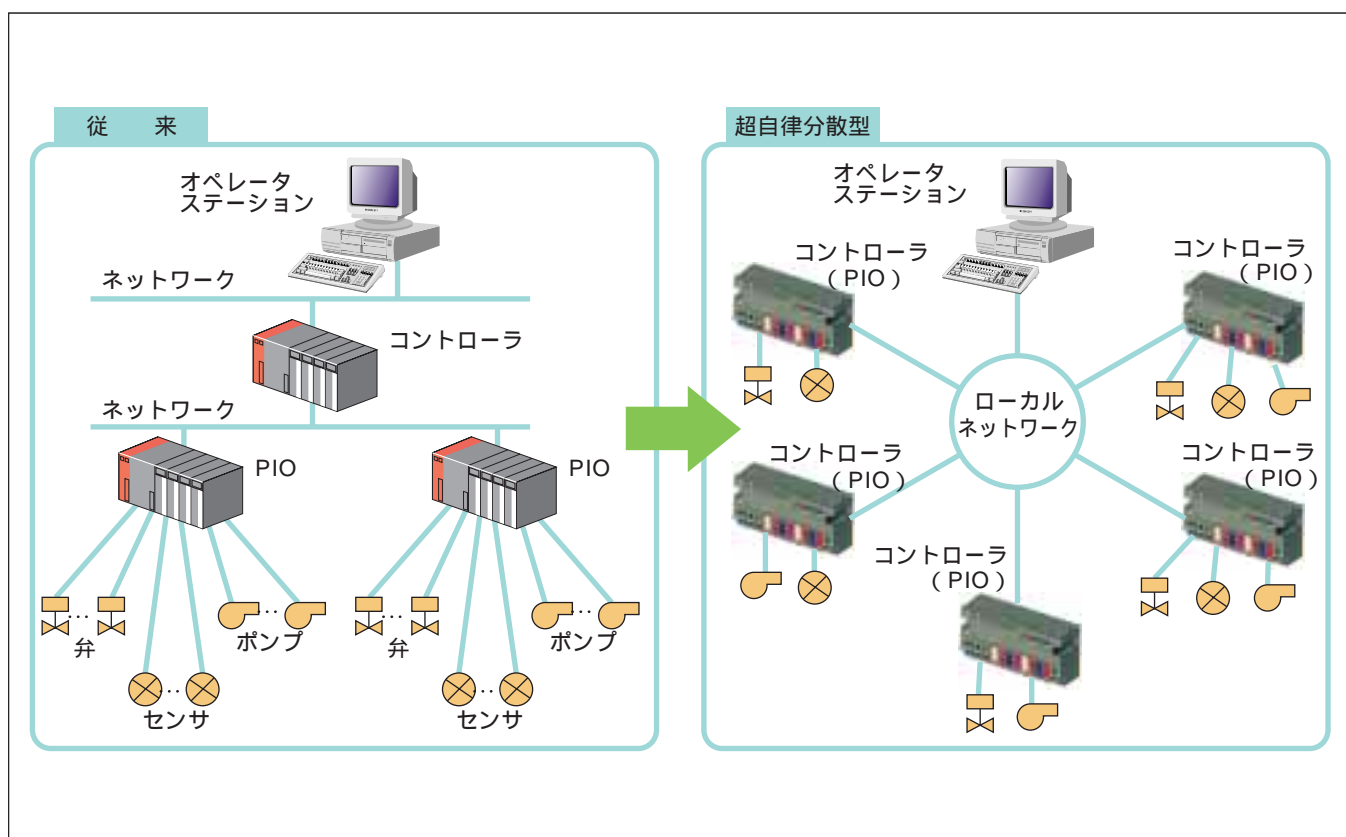
この小型ローカルコントローラは、各々に制御監視プログラムをエンジニアリングツールからダウンロードすることにより、各々のユニットが独立に自律分散可能となり、万が一の故障発生時もシステム全体が機能喪失することなく、その影響を最小限に食い止めることが可能である。ま

た、現場機器への組み込み等により、ケーブル配線、制御盤の設置等のコストを最小限に抑えることができる。

また、超分散されたローカルコントローラ間はネットワークを介してブロードキャスト通信によってコントローラ間で任意の信号を送受信可能であり、ユーザーに特別なソフトウェアの知識がなくても、エンジニアリングツールを使って容易に取り扱いができる。

この小型ローカルコントローラは、現場のワンループコントローラの更新とリモート・遠隔化等の機能拡張及び現場機器への組み込みによる機器のインテリジェント化、更には、汎用PLCの連続制御PA(Process Automation)との統合化と機能向上など、一般産業分野を含めてその適用範囲は広く、ユーザーからの期待も大きい。

本稿では、この小型ユニット化を図ったローカルコントローラのシステム概要とその適用事例について述べる。



## 小型ユニット化を図った超分散型ローカルコントローラ

CPU、PIQ、ネットワークI/Fを端子台サイズのユニットに一体化しそれぞれのユニットが独立に自律分散可能な汎用制御システムを開発した。