

# 絶縁多チャンネルアナログユニット

野本浩主\*  
斉藤成一\*\*

Channel Isolated Analog Module ( Multi - channel )

Hirokazu Nomoto, Seiichi Saito

## 要 旨

昨今、シーケンサは、FA分野で培われた性能・機能や信頼性・汎用性により、計装分野のコントローラとしても用途が拡大している。

計装分野では流体制御、温度制御などを多用するため、アナログユニットが多数使用される。また、システムを止められない設備に使用される場合が多く、一部の機器の故障が他の機器へ影響しないことや、各機器間に電位差が生じても計測できる必要があるため、チャンネル間を絶縁したアナログユニットが要求される。

そこで今回、従来のチャンネル間絶縁アナログユニットのチャンネル数を増加することで、システム的大幅なコスト削減・省スペース化を実現するチャンネル間絶縁アナログユニットを製品化した。

従来のアナログユニットでは、入力信号と内部回路との

絶縁にフォトコプラを用いており、チャンネル間絶縁を行うにはチャンネルごとに絶縁した電源を組み込む必要があるため、実装面積や消費電力などに課題があった。

そこで、今回開発したアナログユニットでは、チャンネル間絶縁にトランス絶縁方式を採用し、これらの課題を解決した。この方式では絶縁電源が不要となるため、チャンネルごとの実装面積が大幅に削減でき、多チャンネル化が実現できた。

本稿では、チャンネル間絶縁アナログユニットの品ぞろえと特長や性能、機能とともに、低消費電力技術、小型化技術について述べる。

今後は、この技術を他のアナログユニットにも適用し、計装分野のニーズにマッチしたアナログ製品の拡充を行い、シーケンサの適用範囲の拡大を図る。



## 絶縁多チャンネルアナログユニット

電源不要のトランス絶縁方式を採用することで小型化・低消費電力化を図り、従来のチャンネル間絶縁アナログユニットに比べ、1ユニット当たり2～3倍多チャンネル化した。

写真は左から、A/D変換ユニット“Q68AD-G”，ディストリビュータユニット“Q66AD-DG”，D/A変換ユニット“Q66DA-G”の外観を示す。