

高信頼性ICタグ

有線か無線か

デジタルシステムは大変有用ですが、へたをすると線のお化けになります。最近の半導体技術の進歩により、シリアル通信により簡潔に行う動きがどんどん進んでいます。

また、PLCと言って電源ラインに高周波を乗せて通信する方式も昔からあります。電源ラインはインピーダンスがばらばらで、とても高周波がうまく伝達するとは思えないのですが、部分的には低速で実用化されています。

有線の場合は、電源ラインでも通信ラインでも電線の実装に大きく依存します。また実装の仕方が特殊になることが多く、ノイズの影響なく安定な特性の実現のため、調整とコストに大きく影響を及ぼします。また、実装条件が複雑となり普及が阻害されます。

一方、無線は半導体チップの低価格化とともにますます普及しています。これは実装が手軽であるという理由によります。

有線か無線かは古くて新しい課題ですが、世の中のトレンドとしては、非接触技術とうまく融合させて無線を進めることが実装がシンプルになって、結果的には高信頼性、低コスト化をもたらすものと思います。