

特集



- 読者プレゼント(大電流・精密抵抗セット)
- 特集記事のソース・コード → p.203



電流を正しく測る技術

直流・交流・非接触・センサ微小電流の測定ノウハウ

昨今のエレクトロニクス機器は当たり前のようにスマート化が進み、それに伴い多くの現場において高度な測定技術が要求されています。このうち電流測定の手段としては、見慣れた抵抗器や小型の電流センサICが用いられていますが、それらの回路で利用されているのは、中学・高校の物理で習ったオームの法則や電磁気などの基本原則です。

特集では、メカ制御の要であるモータや電源、光測定などの代表的なアプリケーションに応用できる電流測定法を紹介します。測定の基本ツールとなる抵抗・磁気部品の構造/しくみ/特性や、各部品の精度/使い方を考慮した実験例、微小・大電流を扱う応用回路設計をまとめました。

イントロダクション 電流を測定するいろいろな目的

第 1 章 もっとも一般的…抵抗式による小電流測定

第 2 章 抵抗式による USB 電源電流の測定

第 3 章 抵抗式 mΩ 測定の徹底考察

第 4 章 ホールICによる大電流測定

第 5 章 ホールICによる USB 電源電流の測定

第 6 章 コアレス・ホール型ICの特徴と使い方

第 7 章 ホール素子内蔵のコア付き電流センサの特徴と使い方

第 8 章 ホール型センサ・モジュールによる高精度測定

第 9 章 fA～pA オーダ 微小電流測定アンプの設計

Suppliment 50 A・5 ns ハイ・パワーのパルス生成と観測プローブの製作