

# 第1章

電気エネルギーのいじり遊びを  
思う存分楽しもう

## 電源パワエレ道 三か条

笠原 政史 Masaji Kasahara



図1 電源パワエレの館へようこそ!

### ■ あなたの知らない… 電源パワエレの館へようこそ!

イントロダクションの二つの漫画で説明したとおり、電子回路は次の二つの回路を用意しなければ完成しません。

- (1) 信号処理回路
- (2) パワー制御回路

(1)は、情報をもった信号を処理する部分で、人の体の脳に相当します。計算が得意なマイコンなどのデジタルICやOPアンプ、A-DコンバータなどのアナログICを使って作ります。作るときは、電圧や電流といった物理信号を意識する必要はあまりなく、情

報という信号をイメージしながら組み立てていきます。ロジック回路を使った論理設計も同類です。大がかりな測定器を使うことが少なく、パソコンの活躍の場も多いので、週末の電子工作や日ごろのお仕事でよく作る部分でしょう。

(2)は、エネルギーの量を制御する部分で、人の体の筋肉に相当します。脳で処理された信号にしたがって、電力という電気のパワーの流量をコントロールします。MOSFETやダイオードなどのパワー半導体を使って電流の流量を調節して、コンデンサやコイルにそのエネルギーを貯めたり吐き出させたりしながら、LEDやモータ、スピーカなどの最終ターゲット(負荷)を駆動します。

今回の特集は、この「電源パワー制御回路の作り方」