

# パワーエレクトロニクス・ワールドへ、ようこそ。

## Contents

### 基本編

- DC(直流)とは? AC(交流)とは? ..... 3
- 完全な直流、完全な交流はない ..... 4
- 安定化回路はなぜ必要か? ..... 5
- 電源デバイスのさまざまな役割分担 ..... 6
- 整流とは? 平滑とは? ..... 7
- 主要部品の機能を知る ..... 8
- 最適な電源システムを構築する ..... 9
- 分散電源システムとパワーモジュール ..... 10

### 技術編

- リニア電源のしくみ ..... 11
- スイッチング電源のしくみ ..... 12
- 非絶縁型DC-DCコンバータの基本回路 ..... 13
  - ・チョッパ方式(バックコンバータ、ブーストコンバータ)
  - ・チャージポンプ方式
- 絶縁型DC-DCコンバータの基本回路 ..... 15
  - ・フライバックコンバータ、フォワードコンバータ
  - ・RCC方式、プッシュプル方式、フルブリッジ方式
- さらなる高効率化のための技術 ..... 17
  - ・スイッチング電源の損失箇所、ソフトスイッチング
  - ・同期整流方式、デジタル制御
- 電源の性能を支えるキーパーツ ..... 19
  - ・コンデンサ、コイル、トランス
- スイッチング電源のノイズ対策 ..... 20
- UPS(無停電電源装置)の選び方 ..... 21
- 新たな電源システムとバッテリー ..... 22
- スイッチング電源発展の歴史

