



あなたの知らない パワエレの世界

第1回 効率よく電力エネルギーを変換する技術

伊東 淳一, 伊東 洋一 [監修]
Junichi Itoh, Youichi Ito

イラスト/まんが いとうころやす

● 連載のねらい

パワー・エレクトロニクス(以下、パワエレ)の電子回路は、主回路(強電部)と制御回路(弱電部)に分けて考えることができます。主回路は抵抗、コンデンサ、リアクトル(コイル)、スイッチの四つだけで構成されています。制御回路は電子回路技術そのものです。そしてこれらの大電力を扱う主回路と微小信号を扱う制御回路が一つの箱に入られています。

本連載では、電気・電子回路の理論、技術を、あたかもブロックを組み立てるように、パワエレ機器に展開していきます。

太陽光インバータは構成が簡単ですが、パワエレのさまざまな基本要素を含んでいます。このしくみがわかれば、モータ駆動用インバータや無停電電源装置に応用できます。

今回はパワー・エレクトロニクスという言葉の意味について考えてみることにしましょう。

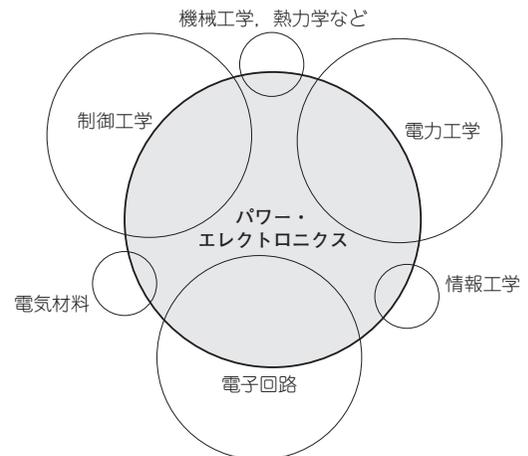


図1 電子回路や電力工学、制御の技術が融合した「パワー・エレクトロニクス」

そもそもパワー・エレクトロニクスとは？

● 電気の形を変える技術

太陽光をはじめとする再生可能なエネルギーによる発電が脚光を浴びています。節電の観点からはLED

