

# 電力変換回路・電源の高性能化 ～エネルギーの無駄づかいを減らす技術～

中田 祐樹

パワーエレクトロニクス

省エネ技術

高周波電源

研究室の所在：電気情報工学科棟1階

## ・なぜこの研究をしているの？

現代では電気エネルギーを使用しない暮らしは考えられません。その電気エネルギーの無駄を少しでも減らして、社会に貢献できるように研究をしています。

## ・具体的に今やっているのはどんなこと？

エネルギー問題を解決する重要な技術こそが「パワーエレクトロニクス（パワエレ）」です。パワエレとは、半導体素子を用いて、電気エネルギーを効率よく変換する技術であり、新エネルギー発電や新幹線、電気自動車、エレベータ、液晶テレビ、エアコンなどの身近な幅広い分野に使われており、現代では無くてはならない技術となっています。

現在もパワエレの技術は進化を続けており、製品の省エネや小型化、長寿命化、新エネルギーの普及に貢献しています。

## ・研究成果はどのようなモノやコトに役立つの？

パワエレの技術は電気を扱う装置のほとんどに利用されています。身近なところでは、スマートフォンやパソコンなどのACアダプターなどの「電力変換器」の効率を上げて、エネルギーの無駄を省いたり、寿命を延ばしたりできます。その結果、地球のエネルギー問題などの解決に貢献できます。