



九州大学大学院システム情報科学研究院

電気電子システム工学部門

しょうやま まさひと

准教授 庄山 正仁

燃料電池を核にした電力システムの研究

燃料電池を用いて水素エネルギーを電気エネルギーの形態に変換すれば、エネルギーの伝送、制御・連係が容易になります。更に燃料電池で得られた直流の電気エネルギーを負荷へ有効に供給するためには、高効率の電力変換器（スイッチングコンバータ）が必要になります。我々は、燃料電池を始めとするこれからの新エネルギー利用社会に向けて、パワーエレクトロニクス技術を駆使することによって、エネルギーの有効利用に貢献します。

□ 燃料電池の特性を生かす電力変換器の研究

燃料電池を入力源とした電力供給システムにおいて、燃料電池の直流出力電圧を、負荷に適した電圧・形態に効率良く変換する電力変換器が必要になります。我々の研究室では、燃料電池の特性を最大限に生かし、高出力を得、効率を上げ、寿命を延ばすには電氣的にどう制御したらよいかを研究しています。

□ 燃料電池を核にした電力システム(マイクログリッド)の構築

燃料電池を分散型電源の核にしたマイクログリッドを構築し、電磁環境問題にも配慮した高性能・高機能・高信頼な電力システムの実現を目指して研究を進めています。

