１．個人データ

職名： 教授　　氏名： 道平 雅一　　学位： 博士(工学)　　e-mail： michi@kobe-kosen.ac.jp

２．教育・研究テーマ

【パワーエレクトロニクス関係の研究】

1. 高周波電力変換装置に関する研究

   パワーエレクトロニクス機器は、スイッチング速度を高周波化することにより小型軽量化高機能化が進み、実際応用上大きな進歩を遂げている。本研究では、高周波化のメリットを更に引き出すことのできる新しい回路方式とその制御法を提案・検討している。また、これらを用いた新しいシステムの開発についても検討を行っている。

2. 太陽光発電システムに関する研究

   太陽電池の出力電力は、日照条件などにより大きく左右されるため電力変換装置において太陽光出力の最大電力追従制御を行い、常に最大電力を取り出すようにしなければならない。本研究では新たな最大電力追従制御の提案を行い、より効率の良い太陽光発電システムの構築について検討を行っている。また実天候条件を用いる新しいシミュレーション法についても提案している。

3. 高調波、電磁ノイズの時間周波数解析

   パワーエレクトロニクス機器は、その動作の本質上、高調波、電磁ノイズの発生源となってしまう。本研究では、これまで周波数解析の主流となっているフーリエ変換ではなく、ウェーブレット変換による時間周波数解析を提案し、その有効性について検討を行っている。また、様々な対象に対しても時間周波数解析を行い、その応用性についても検討している。

３．その他のデータ

（１）教育・研究技術相談可能分野

・パワーエレクトロニクス関係機器について
・太陽光発電システムの制御方法について

（２）出前講義・公開講座，講演可能テーマ

・パワーエレクトロニクスの基礎と応用について
・太陽光発電システムの基礎とその制御方法について

（３）キーワード

・パワーエレクトロニクス、制御、太陽光発電