

技術分野／ 環境・エネルギー

キーワード／スマートグリッド、系統安定化、パワーエレクトロニクス、電源品質、太陽光発電、風力発電

(テーマ名) パワーエレクトロニクス機器を含む電力系統の諸問題解析

(シーズ概要)

パワーエレクトロニクス機器を含む電力系統の諸問題解析について以下のような研究を実施している。

1. スマートグリッドにおける電力系統解析

電力系統における発電機の軸ねじれ振動の研究や MMC(Modular Multi-level Converter)などの電力変換装置の研究を MATLAB、リアルタイムシミュレータを用いて行っている。

2. 太陽光発電システムの瞬低対策

平成 18 年から文部科学省の科学研究費補助金(科研費)を得て太陽光発電システムを構成する電磁接触器とインバータについて瞬低に対する耐性を実験により研究し国際学会で発表した。平成 20 年からも継続的な研究について科研費が認められ瞬低波形を精密に再現した実験を実施している。

3. 高調波に関する研究

電源品質の指標のひとつである高調波について、実測による評価とパワーエレクトロニクス技術による改善対策について研究している。

(研究成果の産業への展開例)

太陽光発電や風力エネルギーなどの分野の機器開発で重要な役割を果たす系統解析技術を提供できる。リアルタイムシミュレータも導入している。関西電力株式会社殿、東京電力株式会社殿、三菱電機株式会社殿、株式会社きんでん殿より、静止形無効電電力補償装置や発電機、スマートグリッド等に関する研究を受託した。他に自転車用モータの特性評価のコンサルティングを実施した。

研究者データ

■氏名：伊与田 功 (いよだ いさお)	■メッセージ： 大学の公共性からも、社会のニーズにあった研究をするためにも産学交流は重要と考えており、積極的な交流を希望する。
■学部：工学部	
■専攻・学科：電気電子工学科	
■職制：教授	
■E-mail：iyoda@isc.osakac.ac.jp	
■URL：—	

産学官連絡窓口

■大阪電気通信大学 研究支援室	
■住所：〒572-8530 大阪府寝屋川市初町 18 番 8 号	
■TEL：072-824-1131 (代)、072-820-3827 (直)	■FAX：072-820-9012
■E-mail：ken-shien@isc.osakac.ac.jp	
■URL：http://www.osakac.ac.jp/	