

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名：マルチエネルギーシステムの動的解析技術
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加機関終了時点）：
研究代表者
薄 良彦（京都大学大学院 工学研究科 講師）
3. 事後評価結果

○評点

A+ 期待を超える十分な成果が得られている

○総合評価コメント

本研究は多様なエネルギー形態を供給するマルチエネルギーシステムの動的特性に関する解析技術の開発を目的とし、クープマンモード解析という新しくユニークな手法を元にデータ駆動型安定性診断技術という重要技術を構築した。従来診断技術の多くは数理モデルに基づく方法論であるのに対して、本研究では、エネルギーシステムで得られたデータから数理モデルを介することなくシステムの安定性を直接診断する技術を提案し、更に海外の研究者と積極的な連携を図り 2011 年米国アリゾナ・南カリフォルニア及び 2006 年欧州で発生した大規模停電のデータを適用することにより電力システムが不安定になる予兆を捕らえ、その提案技術の有効性を示した。更に、安定解析手法の応用先を複数試行しており、中でもビルエネルギー管理システム (BEMS : Building Energy Management System) 制御への展開は有用であり、今後の展開に結びつく成果を得ている。まだ研究の初期段階であるが、データ駆動型解析の有用性を示した成果のインパクトは大きく、クープマンモード解析に物理的な事前情報を入力した方法論の開発など、今後の展開に大いに期待ができる。