

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： パワーデバイスレベルまで考慮した高精度なシミュレーション技術に関する基礎的理論および方法論の構築
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  
造賀 芳文（広島大学大学院 工学研究院 准教授）
3. 事後評価結果

### ○評点

**A** 期待通りの成果が得られている

### ○総合評価コメント

本研究では、分散協調型エネルギー管理システムに大量導入されるパワーエレクトロニクス機器およびパワーデバイスの高精度かつ効率的なシミュレーション解析技術の基礎的理論・方法論の構築を目指した。従来 SPICE 上でのみ動作していた高精度シミュレータをより汎用的な MATLAB/Simulink 上で動作させ、かつ任意の時間ステップで発散することなく安定的に動作させることに成功した。これにより、電力、制御、機械等の異分野連携を可能にするシミュレーション評価の技術を確立した。更に上記を用いて、電力システムと同期化力インバータを連系させた状態で事故時のシミュレーションを行い、実験結果と同等な結果を得ることができ、実用化への道筋をつけたことも評価される。太陽光発電が増加する中、同期化力インバータも有用な機器となることが十分に期待できるので、異分野の研究者と関係しながら今後も継続して研究を進めることを望む。