

電力変換技術と周辺要素技術の融合による 再エネ電源主力化の推進



キーワード パワーエレクトロニクス、スマートグリッド、回路実装、
電気電子デバイス、エネルギーマネジメント

舟木 剛 FUNAKI Tsuyoshi

電気電子情報通信工学専攻 教授

システム・制御工学講座 パワーシステム領域 (兼 パワーエレクトロニクス領域) 舟木研究室



ここがポイント！【研究内容】



カーボンニュートラル実現には省エネに加え再エネ電源を主力化した創エネが不可欠です。省エネ・創エネの手段としてパワーエレクトロニクスが用いられます。再エネ電源の出力は気象条件などにより不確実かつ変動が大きく、負荷で必要される安定なエネルギー供給には電力の変換・貯蔵と制御が必要となります。このため、エナジーハーベスティングや電力貯蔵に用いるためのパワー半導体やキャパシタ、インダクタなどの電力変換の要素デバイスを開発するとともに、それらを劣悪条件でも故障させない高信頼な回路実装方式や、誤動作を防ぐための EMC 設計を中心に研究を進めています。

応用分野

スマートグリッド、創エネ、省エネ、IoT

論文・解説等

- [1] 舟木剛, 「システムインテグレーションに向けたスイッチングデバイス」, 電学誌, Vol. 140, No. 6, pp. 416-419, 2020.
- [2] 井淵, 舟木, 「同期整流型DC-DCコンバータにおけるSiCおよびGaNパワートランジスタの電磁雑音源特性評価」, 電学論A, Vol. 140, No. 12, pp. 565-572 (2020).
- [3] 特願2019-127344 「過渡熱特性解析装置、解析方法及びプログラム」

連絡先 URL

<http://ps.eei.eng.osaka-u.ac.jp/jp/>

