

超スマート社会の実現に向けた 高性能電力変換回路設計・実装

#電源回路

#パワーエレクトロニクス

#電磁環境両立性 (EMC)

#パワー半導体デバイス

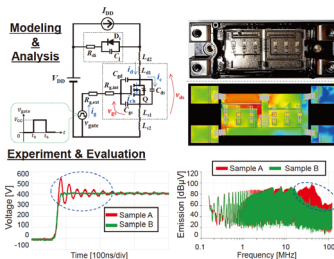
#受動素子

研究
内容

省エネや IoT 社会の実現には小型・高効率電源が必要不可欠であり、電力変換技術のさらなる発展・進化が求められています。近年注目を集める SiC や GaN 等の次世代パワー半導体デバイスの優れた特性を活かす回路設計を行うため、電気電子材料・半導体物性論に基づく回路構成素子の特性モデル化や、電力変換回路における電磁ノイズ発生・伝搬メカニズムに着目した EMC（電磁環境両立性）設計論の構築、および小型・高電力密度かつ高信頼性を担保した回路実装技術の確立を目指し、理論解析と実験の両方のアプローチから研究に取り組んでいます。

Develop+
応用分野

スマートデバイス(電源技術)、スマートビークル(電気自動車・充電技術)、スマートシティ(再生可能エネルギー利用)



井淵 貴章 IBUCHI Takaaki

電気電子情報通信工学専攻 講師
システム・制御工学講座 パワースステム領域
舟木研究室

論文・解説など

- [1] 井淵, 舟木, 電子情報通信学会論文誌B, Vol. J108-B, No. 2, pp. 31-40 (2025)
- [2] 井淵, 舟木, 電気学会論文誌D, Vol. 144, No. 12, pp. 835-845 (2024)
- [3] K. Takahashi, T. Ibuchi, T. Funaki, *IEEE Trans. EMC*, Vol. 63, No. 3, pp. 772-782 (2021)

連絡先HP

