

Society5.0 を支える次世代パワーエレクトロニクス技術の研究開発



キーワード パワーエレクトロニクス、パワー半導体デバイス、電源回路、最適設計、非線形制御

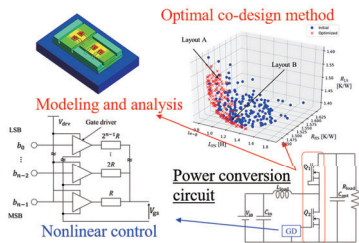
福永 崇平 FUKUNAGA Shuhei

電気電子情報通信工学専攻 助教

システム・制御工学講座 パワーシステム領域 舟木研究室



ここがポイント！【研究内容】



人とモノがつながる Society5.0 において、モータを駆動するインバータなどのパワーエレクトロニクス機器は、物理空間とサイバー空間をつなぐ重要なインターフェースになります。このパワーエレクトロニクス機器を高性能化・高機能化するため、SiC や GaN 等、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やそのモデリング、電源回路の非線形制御を研究しています。従来の電気電子工学や制御工学に加え、材料工学、情報工学など幅広い分野を融合した新しいパワーエレクトロニクスによる、回路設計・実装・制御技術の確立を目指し、理論解析と実験の両方からアプローチしています。

応用分野	スマートグリッド、スマートシティ、スマートデバイス
論文・解説等	[1] S. Fukunaga, and T. Funaki: <i>IEEJ Journal of Ind. Appl.</i> , 11 (1), 157-162 (2022). [2] S. Fukunaga, and T. Funaki: <i>IEEE Trans. Compon., Packag. Manuf. Technol.</i> , 11 (5), 778-784 (2021). [3] S. Fukunaga, and T. Funaki: <i>IEICE NOLTA</i> , 11 (2), 157-169 (2020).
連絡先 URL	http://ps.eei.eng.osaka-u.ac.jp/jp/

