

電気電子工学

電力変換装置, 電力エネルギー

パワエレ, 電力応用, DC/DC



電気電子系

准教授

萩原誠

過去の研究実績	現在、注力している研究	今後取り組んでいきたい研究
<ol style="list-style-type: none"> 1. 電力系統用高圧・大容量マルチレベル変換器に関する先駆的研究 2. 次世代モータドライブシステム用電力変換器の実証 3. 多端子直流送電システム用ハイブリッド直流遮断器の提案・検討 4. 風力発電用先駆的変換器の提案 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 電気鉄道・電気自動車用小型・軽量DC-DCコンバータの新回路トポロジーの提案・検証 2. 次世代パワーデバイス6.5 kV SiC-MOSFETの実験検証, および高精度損失推定手法の開発 3. メガソーラ用高圧・大容量電力変換器の回路構成・制御法に関する実験的検証 <p style="text-align: center;">代表的研究例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="715 915 1225 951"> <p>次世代DC-DCコンバータの実験システム</p>  </div> <div data-bbox="1243 915 1829 951"> <p>6.5 kV SiC-MOSFETを用いた500 kVA変換器</p>  </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 再生可能エネルギーの大量導入を見据えた直流グリッド用変換器の提案・検証 2. 高圧・大容量非接触給電システム <p style="background-color: #000080; color: white; padding: 5px;">長年の研究で培った半導体電力変換器の回路方式と革新的制御技術を基盤技術とし, 省エネ社会実現に貢献し得る半導体電力変換システムの創出を目指します. 産業・社会ニーズに応じた要素研究を行います.</p>