

産業応用フォーラム

「パワエレ磁気の課題と今後の動向」(ハイブリッド開催)

概要：電気エネルギーの8割がパワーエレクトロニクス技術を通じて利用されるとの予測があったり、EVなどの電気自動車の電気制御部として使用されたりして、パワーエレクトロニクス技術は今後の社会に必要な技術となっていますが、その実現のボトルネック技術と言われているのが、高周波向け磁性材料といったパワエレ磁気です。1990年代までは、MOSFETなどの実在性などパワエレ技術の高周波化は十分ではない状況で、5MHzの高周波磁性体の研究がなされたりして、パワエレ磁気が当該分野の技術をリードしていた時期もありましたが、現在ではGaNはSiC材のデバイスを用いたパワエレ器の実用化により、小型軽量化のための高周波化が実現できる状況になりました。そこで今回、パワエレ磁気の課題と今後の動向について概括し、高周波磁性材料の動向、計測技術、そして磁気デバイスの世界的状況や、磁気特性を活かしたデバイス技術についてフォーラムを開催することにいたしました。皆様のご参加を心よりお待ちしております。

日時：2025年11月5日(水) 13:30～16:30

会場：電気学会 会議室 および ZOOMによるオンライン参加 のハイブリッド開催

電気学会 会議室 東京都千代田区五番町6-2 HOMAT HORIZON ビル8階

JR 総武線(中央線各駅停車)市ヶ谷駅下車、徒歩2分

TEL: 03-3221-7312 <http://www2.iee.or.jp/ver2/honbu/31-doc-honb/map.pdf>

プログラム：

- 13:30-13:35 開会、主催者挨拶
- 13:35-14:00 総論：パワエレ磁気の課題と今後 藤崎 敬介 (豊田工業大学)
- 14:00-14:25 パワエレ磁性材料の現状 太田 元基
(島根大学/プロテリアル)
- 14:25-14:50 SiC/GaN デバイスを用いた磁気回路の測定技術 長浜 竜 (岩崎通信機)
- 休憩
- 15:00-15:25 高周波パワエレ磁気デバイス 今岡 淳 (名古屋大学)
- 15:25-15:50 高磁気異方性を持つナノグラニューラー薄膜とその応用 中川 茂樹 (東京科学大学)
- 15:50-16:15 技術報告「電磁アクチュエータシステムのための高周波大電力の磁気技術」 藤崎 敬介 (豊田工業大学)
- 16:15-16:30 総合討論、主催者挨拶、閉会

司会進行：宮城 大輔 (千葉大学)

テキスト：電気学会誌 2025年5月号 特集「パワエレ磁気の課題と今後の動向」および電気学会技術報告 第1598号「電磁アクチュエータシステムのための高周波大電力の磁気技術」をテキストとして使用します。電気学会誌については、会員の方はJ-STAGE(https://www.jstage.jst.go.jp/browse/ieejjournal/145/5/_contents/-char/ja)から無料でダウンロード可能ですので事前にご用意願います。非会員の方は参加費にテキスト代が含まれております。非会員で現地参加の方へは、現地で学会誌をお渡しし、オンライン参加の方へはお申し込み情報に記入頂いたご住所へ10月29日までに発送致します。

「5.高周波パワエレ磁気デバイス」のテキストは電子ファイルを配布します。

技術報告は、電気学会電子図書館(<https://www.bookpark.ne.jp/ieej/>)から各自で購入してください。

■価格：技術報告第1598号冊子版(会員¥3,881、非会員 ¥5,544 税込)、PDF版(会員¥5,821、非会員 ¥8,316 税込)

参加費： 会員(正員) ¥10,000- (税込) 非会員(一般) ¥22,000- (税込)

会員(准・学生員) ¥1,000- (税込) 非会員(学生) ¥4,000- (税込)

申込方法： 電気学会ホームページからのお申込み(締切10月17日(金))：<https://www.iee.jp/blog/forum/>

申込フォームの備考欄に、参加方法(現地参加またはオンライン参加)を入力してください。

会場定員50名に達し次第、現地参加は締め切らせていただきます。なお、定員を超えた場合には、会員を優先しますので、ご了承願います。(是非この機会に電気学会へのご入会をご検討ください。)

問合せ先：SMC株式会社 矢島久志 e-mail: yajima.hisashi@smc.com ※(at)⇒@

参加費支払い方法： Webからのクレジットカードのみのお支払いとなります。

決済後はWebサイトにて領収書が発行されます。

主催：電気学会産業応用部門 リニアドライブ技術委員会(矢島 久志委員長)

協賛：日本磁気学会 エネルギーマグネティックス専門研究会 世話人