

マグネティックス技術委員会

委員長 笹田一郎(九州大学)

マグネティックス技術委員会は、磁気関連技術の研究調査を行っている。マグネティックスは我々の日常生活に密着しており、エネルギー、情報通信、計測・制御、医療の各分野に深く浸透し、素晴らしい多くの技術を生み出す母体となっている。本技術委員会の活動は、これら技術分野の研究調査に加え、その体系化や、他の技術分野との融合を模索することにより、マグネティックスのさらなる発展を目指すものである。

21世紀へ マグネティックスの貢献

人類の社会生活を支えるマグネティックス

材料開発

省エネルギー
送電損失低減
エコマテリアル
薄膜磁性材料
新しい物理現象
新材料の探求
測定・評価法確立

デバイス・システム

超高感度磁気センサー
センサー利用技術
磁気の生体作用
磁気の医療応用
光磁気記録
マイクロマシン
半導体回路との融合
EMC

解析技術

高度数値解析技術
磁気特性の導入技術
逆問題を用いた
機器設計技術
高次元磁界分布設計
磁界分布の計測と
可視化技術
基盤技術の体系化

これまでの積極的な国際関連実績

- ナノスケール磁性体の構造・組織制御と機能・応用調査専門委員会→韓国電気学会との共同研究会
- 生体内および医療における磁気利用調査専門委員会→電磁界生体影響問題調査特別委員会(電気学会), BEMSとの連携
- ナノ熱磁気記録調査専門委員会→MORIS(光磁気記録国際シンポジウム)との協賛
- マイクロ磁気デバイスの情報通信機器への応用技術調査専門委員会→MMDM(International Symposium on High Frequency Micromagnetic Devices and Materials)との連携

幅広い領域をカバーする調査専門委員会

材料開発

電力用磁性材料活用技術
フォト・スピントロニクス技術
超高性能永久磁石の研究と応用

デバイス・システム

オンチップRFマグネティックス
磁気利用スマートセンシングシステム
ナノスケール磁性材料の新機能性の評価と応用

解析技術

磁気を用いた新たな診断・治療機器創出
高効率エネルギー変換のための磁気応用技術
近未来居住環境磁気応用調和技術

トピック

- 若手研究者の育成
技術委員会独自の研究奨励賞(毎年、賞状と副賞を贈呈)
 - 年間研究会開催数
約15回(H17年度～H23年度の平均)
(A～E全部門通してトップクラス)
 - 発表提出資料数
約200編(H17年度～H23年度の平均)
(A～E全部門通してトップクラス)
- 出典: 電気学会事業サービス課資料を基に集計

マグネティックス技術委員会は、電気学会A部門においてマグネティックス分野における検討を一層進めるとともに、A部門の他の技術委員会、ならびにB, C, D, E部門、さらには他学会とも密接に協力し、21世紀の人類の豊かな暮らしと自然との共生に貢献してゆく所存です。