

## ■電気学会 回転機 リニアドライブ・磁気学会 Energy Magnetics 合同研究会

日時 2015年9月8日(火) 12:00~18:00

場所 名古屋大学 ES 総合館 2階 ES024 講義室(名古屋地下鉄名城線名古屋大学駅3番出口徒歩1分)

協賛 電磁アクチュエータシステムのための磁性材料とその評価技術調査専門委員会(MMA)  
用途指向形次世代モータと支援要素技術調査専門委員会  
日本磁気学会, 日本磁気学会 エネルギーマグネティックス専門研究会  
高効率モーター用磁性材料技術研究組合(MagHEM)

議題 テーマ「電磁アクチュエータシステムのための磁性材料(軟磁性および硬磁性)とその評価技術、リニアドライブ一般」

12:00~13:50 磁性材料・磁気特性 座長 割田好則(シナノケンシ)

12:00-12:50 MMA 省希少元素永久磁石材料の研究開発状況と今後の展望  
調査報告 広沢 哲(物材機構)

12:50-13:10 RM-15-104 電磁界数値解析によるインバータ励磁モータ駆動システムの磁気ヒステリシス  
LD-15-055 ○狐崎直文,藤崎敬介(豊田工業大学)

13:10-13:30 RM-15-105 電磁シールドにおけるシールド材と周波数特性  
LD-15-056 ◎金井政樹,小田原俊也,藤崎敬介(豊田工業大学)

13:30-13:50 RM-15-106 印加電圧と試料形状の差異による鉄損特性  
LD-15-057 ◎溝田昂亮,小田原峻也,藤崎敬介(豊田工業大学)

14:05~15:45 リアクトル・磁気計測 座長 狐崎直文(豊田工業大学)

14:05-14:25 RM-15-107 実用的な高周波リアクトルコア特性の計測装置  
LD-15-058 ○進藤裕司,吉川直樹,吉竹徹真(川崎重工業),小田原俊也,藤崎敬介(豊田工業大学)

14:25-14:45 RM-15-108 高周波励磁下におけるリアクトル損失の空隙特性及び磁性材料による差異  
LD-15-059 ◎猿渡敬介,小田原峻也,山本章吾,藤崎敬介,デニニコラ(豊田工業大学),進藤裕司,吉川直樹(川崎重工業)

14:45-15:05 RM-15-109 電磁鋼板の詳細な積層モデルを用いた高周波用リアクトルの鉄損解析  
LD-15-060 ◎小田原峻也,猿渡敬介,藤崎敬介(豊田工業大学),進藤裕司,吉川直樹(川崎重工業)

15:05-15:45 MMA 磁性材料の磁区構造とマイクロマグネティックスシミュレーション  
調査報告 上原裕二(富士通)

16:00~18:00 モータ応用 座長 進藤裕司(川崎重工業)

16:00-16:20 RM-15-110 実測と解析による IPMSM のインバータ励磁鉄損の評価  
LD-15-061 ◎加藤義之,デニニコラ,小田原峻也,藤崎敬介(豊田工業大学)

16:20-16:40 RM-15-111 PMSM Core Loss Measurement Comparison Between No-Current, No-Load, and Load  
LD-15-062 Conditions  
◎デニニコラ,加藤義之,家城昌治,藤崎敬介(豊田工業大学)

16:40-17:00 RM-15-112 NO 材コアを用いた IPMSM の 10000rpm における鉄損特性評価  
LD-15-063 ◎家城昌治,ニコラデニ,岡本昭太郎,小田原峻也,藤崎敬介(豊田工業大学)

17:00-17:20 RM-15-113 三自由度アウトロータ型電磁球面アクチュエータの位置制御  
LD-15-064 ◎西浦悠介,平田勝弘,堺谷 洋,新口 昇(大阪大学)

17:20-18:00 MMA 鉄道における磁性材料の応用  
調査報告 長谷川均(鉄道総研)

18:10-20:00 技術交流会(+表彰式)@ES 総合館 3階 ES033 講義室(会費:一般:5000 円、学生:2000 円)

<https://workshop.iee.or.jp/sbtk/cgi-bin/sbtk-showprogram.cgi?workshopid=SBW00003AE6>

- ・ 9月9日午前EM研究会のシンポジウムと特別講演とは自由に参加できる。ただし、その際「名札」(当日配布します)着用が必要。
- ・ 9月8日の研究会の参加費は不要。ただし研究会資料の費用は別途必要。
- ・ 9月8日18:10-の懇親会に出席の方は、メールにて(sodawara@toyota-ti.ac.jp, 豊田工業大学 小田原峻也)9月4日(金)まで申し込んでください。

## ■Symposium “Energy Magnetics improving motor efficiency”

- ・ 第39回日本磁気学会学術講演会シンポジウム <http://www.magnetics.jp/kouenkai/2015/intro.html>
- ・ 9月9日 9:00 ~ 12:15 A会場 (IB-015)
- ・ 企画の趣旨及び内容説明

これまでに、2回磁気学会において、モータの高効率化を目指した Energy Magnetics Symposium を開催してきた。エネルギーマグネティックスの重要性については、認識いただいている。今年度は、国家プロジェクトとしてモータの高効率化を目指している MagHEM と共同で開催することで、さらに強力にエネルギーマグネティックスを推進していきたいと考えている。特に、モータの技術革新のコアとなっているハード・ソフト材料、高周波磁場内での磁気的な挙動とモータの高効率化、磁気理工学の課題とその開発動向について先端的な研究を発表していただき、それをもとに Energy Magnetics 技術を深める場としたい。

9:00 ~ 11:00		Chair : Y. Honkura (Magnedesign)
09aA-1	MH loop Modeling of NdFeB Anisotropic Bonded Magnet	°F. Akagi <sup>1</sup> , Y. Honkura <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> Kogakuin Univ., <sup>2</sup> Magnedesign)
09aA-2	Behavior of a permanent magnet used for the high efficiency motor under the high frequency magnetic field	°C. Mishima <sup>1</sup> , T. Ariizumi <sup>2</sup> , Y. Honkura <sup>3</sup> ( <sup>1</sup> Aichi Steel, <sup>2</sup> Toei industry, <sup>3</sup> Magnedesign)
09aA-3	Future Trend of Electrical Motor Drive System	°K. Fujisaki (Toyota Tech. Inst.)
09aA-4	Hysteresis Model and Eddy Currents in FEM Analysis	°F. Ikeda (PHOTON)
11:15 ~ 12:15		Chair : K. Fujisaki (Toyota Tech. Inst.)
09aA-5	High density soft magnetic composite core of nanocrystalline FeSiBPCu alloys	°A. Urata <sup>1</sup> , Y. Kanamori <sup>1</sup> , M. Yamak <sup>1</sup> , K. Okamoto <sup>1</sup> , S. Sato <sup>1</sup> , N. Nakamura <sup>2</sup> , M. Nakaseko <sup>2</sup> , Y. Ozaki <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> NEC-TOKIN, <sup>2</sup> JFE Steel)
09aA-6	High-efficiency IPM motor design and iron loss evaluation	M. Nakagawa <sup>1</sup> , Y. Sanga <sup>1</sup> , T. Kondo <sup>1</sup> , °Y. Asano <sup>1</sup> , A. Yamagiwa <sup>1</sup> , Y. Inoue <sup>2</sup> , M. Sanada <sup>2</sup> , S. Morimoto <sup>2</sup> ( <sup>1</sup> MagHEM, <sup>2</sup> Osaka Prefecture Univ.)

- ・本プログラムのWEB: [http://www.magnetics.jp/kouenkai/2015/doc/program1\\_program\\_jp.pdf](http://www.magnetics.jp/kouenkai/2015/doc/program1_program_jp.pdf)
- ・この日のみの参加者は別途磁気学会学術講演会の参加費等が必要 (<http://www.magnetics.jp/kouenkai/2015/inst1.html>)

## ■特別講演会のご案内

- 日時 2015年9月9日(水) 16:00-17:00
- 会場 名古屋大学 豊田講堂 シンポジオンホール
- 講師 北野淳一先生(JR 東海中央新幹線推進本部担当部長)
- 演題 「超電導リニア開発と中央新幹線」

超電導リニアは車上の超電導磁石と地上の浮上案内コイル間の電磁誘導作用により10cm程度浮上し、超電導磁石と地上の推進コイルからなるリニア同期モータにより500km/hで非接触走行するシステムである。JR東海は国鉄の分割民営化以降、超電導リニアの中央新幹線への適用を目指して開発を進めてきた。1997年4月より18.4kmの山梨実験線において走行試験を開始した後、2013年8月には実験線を42.8kmに延伸するとともに、営業線仕様に更新した設備およびL0系車両により走行試験を続けている。2015年4月には、実験線の累積走行距離は120万kmに達し、1日あたりの走行距離4,064km、最高速度603km/hを記録した。2011年12月には国土交通大臣により超電導リニアの技術基準が制定され、実用技術として完成している。中央新幹線は、建設指示ののち、環境影響評価を経て、2014年10月に工事実施計画の認可を受け、2027年の東京都・名古屋市間の営業運転開始に向け建設に着手している。

- ◇問い合わせ先: 藤崎(豊田工大): [fujisaki@toyota-ti.ac.jp](mailto:fujisaki@toyota-ti.ac.jp), 052-809-1826  
三嶋(愛知製鋼): [mishimachisato@he.aichi-steel.co.jp](mailto:mishimachisato@he.aichi-steel.co.jp), 0575-21-2114

以上