

R1Fy電磁システム研究室の研究業績リスト

豊田工大 藤崎敬介

【A. 著書】

1. 藤崎敬介他“Magnetic Material for Motor Drive Systems - Fusion Technology of Electromagnetic Fields” Springer, Singapore ,2019.12

Keisuke Fujisaki:

Front Matter: Motor Drive System and Magnetic Material: Contents of This Book,

Chapter2: Technical Requirement to Magnetic Material in Motor Drive System,

Chapter3: Fundamental Concept of Magnetic Material for Electrical Engineer,

Chapter4: Fundamental Concept of Electrical Motor for Magnetic Researcher,

Chapter5: Fundamental Concept of Power Electronics for Magnetic Researcher,

Chapter6: Fusion Science and Technology of Electromagnetic Field ^[1],

Chapter7: Magnetic Property and Measurement Excited by PWM Inverter,

Chapter9: Electrical Motor Applied by Low Iron Loss Magnetic Material,

Chapter12: Polycrystalline Magnetic Calculation,

Shunya Odawara, Nguyen Gia Minh Thao:

Chapter16: Coupled Analysis of Semiconductor Characteristics and Magnetic Properties

2. 藤崎敬介「基礎から学ぶ磁性材料」, 「第4章第1節モータ駆動システムのための磁性材料活用技術」R&D支援センター, pp. 187-197, 2020.3.27

【B. 学術論文(学術雑誌掲載論文)】

1. 杉本 昂也, 八尾 惇, 藤崎 敬介, 「GaN-FETインバータによるリング現象がナノ結晶モータのコア損特性に与える影響」電気学会論文誌D(産業応用部門誌) (in reviewing)
2. 内藤 治夫, 杉本 昂也, 藤崎敬介「高速スイッチング素子Gan-FETを適用したインバータで駆動されるモータでの鉄損特性」電気学会論文誌D(産業応用部門誌)、Vol. 140, No. 6, 2020.掲載予定.
3. Shuangshuang Zhong, Shunya Odawara, Nguyen Gia Minh Thao, Keisuke Fujisaki, Fujiyuki Iwamoto, Tomonori Kimura, Takahiro Yamada “Numerical Analysis on Iron Loss of Reactor Core under Hysteresis B-H Curve Using Play Model for DC-DC Converter” IEEJ Journal of Industry Applications, Volume 9, Issue 2, p. 159-167, <https://doi.org/10.1541/ieejia.9.159>, (Mar.,2020)
4. 塚田航平,藤崎敬介,内藤治夫,棚瀬純平,進藤裕司,吉川直樹,吉竹徹真「リアクトル鉄損測定およびその評価」電気学会論文誌D(産業応用部門誌) 140巻1月号 p. 29-35(2020.1)
5. A. Yao, T. Sugimoto, and K. Fujisaki, “Core losses of a nanocrystallinemotor under inverter and sinusoidal excitations”, Journal of the Magnetics Society of Japan, Vol43, No3, p. 42-45, 2019
6. Nguyen Gia Minh Thao, Shungshuang Zhong, Keisuke Fujisaki, Fujiyuki Iwamoto, Tomonori Kimura, Takahiro Yamada “Assessment of motor core loss, copper loss and magnetic flux density with PAM inverter under dissimilar excitation angles ” IET Electric Power Applications, DOI: 10.1049/iet-epa.2019.0164 , Print ISSN 1751-8660, Online ISSN 1751-8679 (Dec., 2019)

【C. 学術論文(国際会議論文)】

1. Nguyen Gia Minh Thao, S.Zhong, K. Fujisaki, F. Iwamoto, T. Kimura, T. Yamada, “Experimental Assessment of Motor Core Loss, Inverter Loss and Ringing Phenomenon under SiC-MOSFET Inverter Excitation,” International Electric Machines & Drives Conference 2019 in SAN DIEGO, CA. 2019.5.12-15)
2. Nguyen Gia Minh Thao, Keisuke Fujisaki, Ton That Long “A Modified PAM Control with Automatic Angle Excitation for Experimental IPMSM in Consideration of SiC Inverter and Motor Core Loss” 2019 IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference (VPPC) in Hanoi, Vietnam 2019.10.14-17)
3. *Nguyen Gia Minh Thao, Keisuke Fujisaki, Ton That Long, and Satoshi Motozuka, “Magnetic Comparison between Experimental Flake Powder and Spherical Powder for Inductor Cores in High Frequency,” IEEE Intermag conf., BT-09, 2020.5. (to be presented)*
4. *Yota Takamura, Junpei Tanase, Nguyen Gia Minh Thao, Soki Urashita, Shigeki Nakagawa, and Keisuke Fujisaki, “Magnetic characterization of μm -thick pure steels for power electronics application,” IEEE Intermag conf., CW-03, 2020.5. (to be presented)*
5. *Nguyen Gia Minh Thao, Hiroyuki Kojima, Takaya Sugimoto, and Keisuke Fujisaki, “Experimental Study of Relations between Rising Time, Falling Time and Ringing Phenomena on Iron Loss under GaN-FET Inverter Excitation using High Sampling Rate,” IEEE Intermag conf., AW-03, 2020.5. (to be presented)*
6. *Kenya Naruse, Nguyen Gia Minh Thao, and Keisuke Fujisaki, “Iron Loss Evaluation in Consideration of Abnormal Eddy Current Loss for Inverter Excitation in Finite Element Analysis,” IEEE Intermag conf., CV-12, 2020.5. (to be presented)*
7. *Junpei Tanase, Koichiro Nambu, Eiji Tsuchida, Keisuke Fujisaki, “Magnetic characteristics of $1\mu\text{m}$ -thick pure iron sheets for power electronics circuits with GaN devices,” IEEE Intermag conf., CW-02, 2020.5. (to be presented)*

【D. 総説・解説】

1. 藤崎敬介 「パワーエレクトロニクス励磁下の高周波大電力用磁気の必要性」シーエムシー出版雑誌 月刊『機能材料』2019年10月号特集「パワーマグネティクスを利用した高効率デバイスの研究と開発の最新動向」, 2019.10

【E. 国内外学会における招待講演】

1. Keisuke Fujisaki, “Magnetic Material Constants Evaluation by Numerical Calculation for Composite Material with Particle Metal” 2019.6.10-13, 26th Advanced Materials Congress in Stockholm, Sweden
2. Keisuke Fujisaki, “Magnetic Characteristics Excited Power Electronics for Motor Drive System of Electrical Vehicle” 31st Annual Conference on Magnetics in Taiwan, National Pingtung University 2019.7.12
3. Keisuke Fujisaki, “Iron Loss Property under Power Electronics Excitation for Electrical Vehicle Motor Drive System” Invited Speech at National Cheng Kung University, 2019.7.11
4. *Keisuke Fujisaki, “Magnetics of motor drive system for electrical vehicle” INTERMAG2020, Montreal, Canada, 4-8 May 2020 (to be presented)*

【F. 一般論文・口頭発表】

1. 藤崎 敬介「電気自動車の形態に関する一考察」 令和2年電気学会全国大会、2020.3
2. 小島 裕之, Nguyen Gia Minh Thao, 杉本 昂也, 藤崎 敬介「PWMインバータ矩形波の立上り・立下り時間とリング現象の発生」 電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会、2019.9.9-10 大同大学
3. 成瀬 賢哉, 藤崎 敬介, Nguyen Gia Minh Thao「異常渦電流を考慮したヒステリシスモデルによる鉄損計算」 電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会,大同大学, 2019.9.9-10
4. 棚瀬 純平, 藤崎 敬介, 高村 陽太, 中川 茂樹「純鉄1 μ m厚鋼帯を用いたインダクタの鉄損特性」電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会,大同大学, 2019.9.9-10
5. Ton That Long, Nguyen Gia Minh Thao, Tanase Junpei, Keisuke Fujisaki, Satoshi Motozuka “Magnetic Comparison between Particle Shape and Sheet Shape for Inductor Core in Motor Drive System” 電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会,大同大学, 2019.9.9-10
6. 杉本昂也, 藤崎敬介(豊田工大), 八尾惇(富山県立大)「GaN-FET インバータ励磁下のアモルファスモータのコア損特性の一検討」電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会,大同大学, 2019.9.9-10
7. 藤崎敬介“Requirement of magnetic material for high frequency and high power excited by power electronics” 第43回日本磁気学会学術講演大会、26aA-1、京都大学吉田キャンパス、(2019.9.26)

【G. 学外委員】

1. 電気学会
 - ① 委員長 電気学会電磁アクチュエータシステムのための磁性材料および磁気現象の技術調査専門委員会 2017/02/01 2020/01/31
 - ② 1号委員 電気学会産業応用部門 研究調査運営委員会(2017/04/01 -)
 - ③ 1号委員 電気学会産業応用部門 研究調査運営委員会【幹事会】(2017/04/01 -)
 - ④ 委員 電気学会論文委員会(D4 D5 D6 D8グループ)(2019.2.10~2021.3.31)
 - ⑤ 委員 令和2年電気学会全国大会グループ委員会 6グループ委員(2019.10.15~2020.6.30)
 - ⑥ 委員 電気学会ICEMS2020実行委員会(2019.5.7-2021.3.31)
 - ⑦ 委員 電気学会電力用磁性材料の評価・活用・応用技術調査専門委員会(2017/04/01 2020/03/31)
 - ⑧ 2号委員 電気学会リニアドライブ技術委員会 (2017/02/01 2020/01/31)
 - ⑨ 委員 電気学会パワーコンバータに用いられる受動部品の研究・開発および製作技術協同研究委員会(2017/07/01 2019/06/30)
 - ⑩ 推進員(学校) 電気学会平成30・31年度学会活動推進員〔東海支部〕(2018/04/01 2020/03/31)
2. 磁気学会
 - ① 理事 日本磁気学会(2019.6.17-2021.6)
 - ② 代表世話人 磁気学会 エネルギーマグネティックス専門研究会
3. IEEE

① Editor of IEEE Transaction on Magnetism (2015.11-)

4. その他

- ① 委員 高効率モーター用磁性材料技術研究組合 次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発プロジェクト(特許調査・技術動向調査)の「技術動向分析会議」委員(2019.4.1～2020.3.31)
- ② 委員 一般社団法人日本能率協会第28回磁気応用技術シンポジウム企画委員会(2019.8-2020.7)
- ③ 新電気利用技術委員会 委員(～2020/3/31)
- ④ 委員 名古屋大学大学院工学研究科博士学位審査委員(2019.8.30)
- ⑤ 委員 日本学術振興会 電磁波励起反応場第188委員会

【H. 受賞】

1. 「日本磁気学会論文賞」

Nicolas Denis, Shinya Takeda, Kohei Fujitani, Keisuke Fujisaki, Shunya Odawara “Anisotropic Magnetic Core for the Iron Loss Reduction of Permanent Magnet Synchronous Motor”, 公益財団法人日本磁気学会, 2019年9月26日

【I. 授業】

1. 電気工学1 (学部3年後期)
2. 電気工学2 (学部4年前期)
3. 電磁エネルギー応用 (修士前期)
4. 創造性開発実習1「電気自動車」(学部2年前期)
5. 創造性開発実習2「電気自動車」(学部2年後期)
6. 工学リテラシー「電気自動車」(学部1年後期)

【J. その他】

1. 豊田工業大学電磁システム研究室 藤崎教授主催の高周波大電力用磁気の勉強会開催『高周波大電力用磁気の勉強会』、豊田工業大学(名古屋市天白区久方2-12-1)南棟ホール,2019.11.29. 9:30～18:10
2. 豊田工業大学 総合情報センターニュース第25号「教員執筆図書の紹介」、2020.3