


受賞者氏名	岡本 吉史	
所属	理工学部電気電子工学科	
受賞年月日	2024年7月1日	
国内・国外	国外	
授与機関等名称	IEEE Transactions on Magnetics	
受賞名	IEEE Transactions on Magnetics, 2024年7月号の Front Page(表紙)	

受賞(研究)内容詳細

近年, カーボンニュートラル社会の実現に向けて, EV や航空機等に実装されている永久磁石モータの高出力化が積極化しています. モータの出力は, 装荷されている永久磁石の磁化状態に強く依存しているため, 非破壊, かつ, 高精度に磁化状態を推定することが産業界で望まれています. この度, 本研究室では, 永久磁石周囲の磁束密度を用いて, 永久磁石内部の磁化分布を高速高精度に推定できる手法(P-SiGrad)を開発しました. 本手法により永久磁石内部の磁化分布に加えて, 局所的に減磁した領域の磁化分布も推定できることが数値シミュレーションから明らかになりました. この研究成果は, 国際学術雑誌 *IEEE Transactions on Magnetics* (Impact Factor 1.9, 2025年6月時点)へ採択され, 図1が2024年7月号の表紙に採択されました.

論文情報

Shunsuke Yamaguchi, Narichika Nakamura, and **Yoshifumi Okamoto**, “Estimation of magnetization state of locally demagnetized permanent magnet using pinching-type sigmoid-function-based gradient method (P-SiGrad),” *IEEE Transactions on Magnetics*, Vol. 60, No. 7, Apr. 2024, Art. no. 7001203.

Front Cover

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10576028>

Full-paper

<https://ieeexplore.ieee.org/document/10516595>

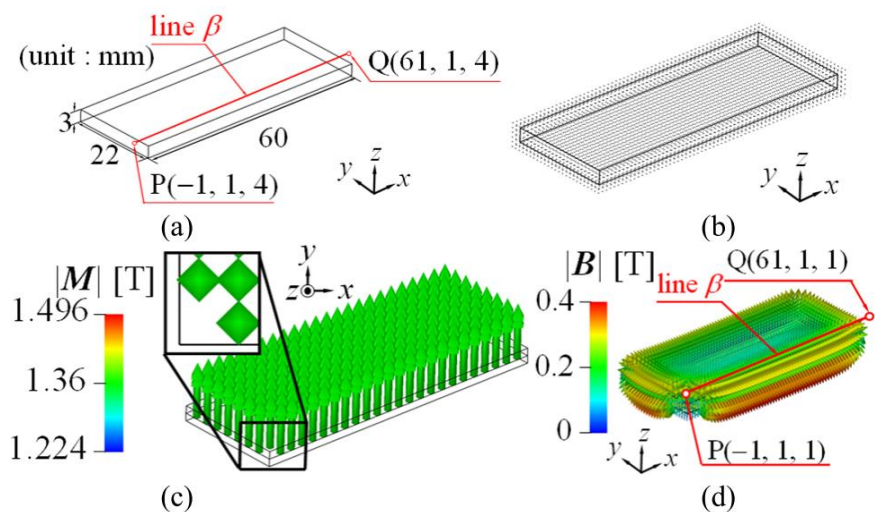


図1 IEEE Transactions on Magnetics 2024年7月号表紙の一部