


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4月1日	
国内・国外	国外	
授与機関等名称	IEEE Sensors Letters	
受賞名	IEEE Sensors Letters 2024年4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、高速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、ホール素子をマトリクス状に配列した回路ボードを独自に製作し、永久磁石周囲の磁束密度の高速に多点での計測を実現しました。さらに、計測された磁束密度を深層ニューラルネットワークへ入力することで、永久磁石内部の磁化状態を高速・高精度に出力できる計測システムの構築に成功しました。この研究成果は、国際学術雑誌 *IEEE Sensors Letters* (Impact Factor 2.2, 2025年6月時点)へ採択され、図1が2024年4月号の表紙に採択されました。

論文情報

Masahide Shioyama and **Yoshifumi Okamoto**, “Fast-sensing system of permanent magnet magnetization using matrix-arranged Hall sensors combined with deep neural network,” *IEEE Sensors Letters*, Vol. 8, No. 4, Apr. 2024, Art. no. 2500704.

Front Cover

<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=10505055>

Full-paper

<https://ieeexplore.ieee.org/document/10449472>

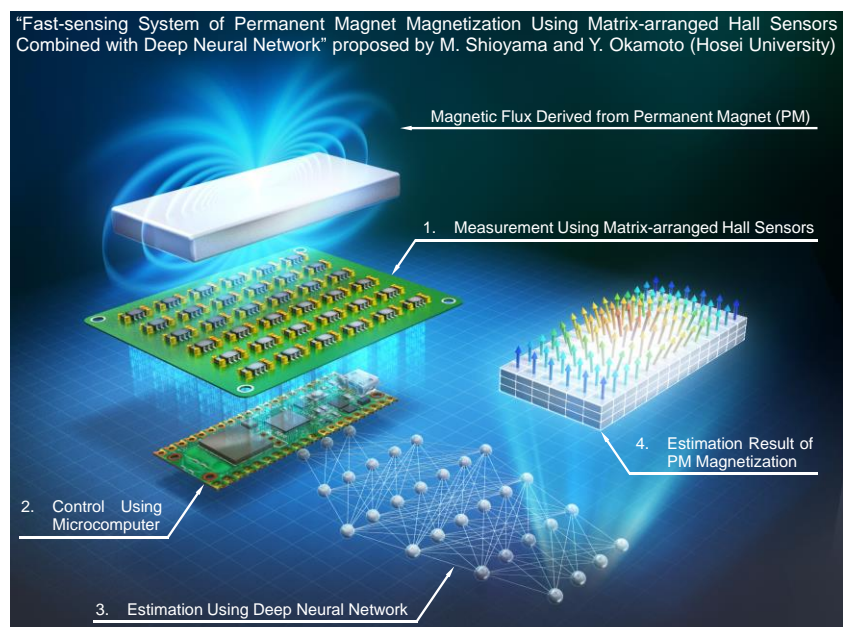


図1 IEEE Sensors Letters 2024年4月号表紙の一部