

受賞者氏名	佐々木 秀徳	
所属	理工学部電気電子工学科	
受賞年月日	2025 年 3 月 7 日	
国内・国外	国内	
授与機関等名称	一般社団法人法政大学理系コンソーシアム	
受賞名	法政科学技術フォーラム 2025 報告・優秀発表賞	
受賞(研究)内容詳細	本研究は当時、本学大学院理工学研究科電気電子工学専攻修士 1 年生の長山泰輔氏(指導教員:佐々木秀徳専任講師)が法政大学科学技術フォーラム 2025 にて「Swin Transformer を用いたモータ特性推定および推定根拠の可視化手法に関する検討」の題目で発表した内容である。 電気自動車に用いられるモータの設計には有限要素法などの数値解析を用いることが多い。しかし、解析時間が支配的となり、設計時間が長くなる可能性が高い。そこで人工知能の一種である深層学習モデルを用いた高速な特性予測モデルに関する検討がなされている。 長山氏と佐々木専任講師はこの予測に Swin Transformer を用いることを提案した。本モデルは注意機構と呼ばれる機構を用いており、予測根拠の可視化も容易に行えるため、予測結果の根拠を可視化することも容易である。 本成果は数値解析の国際的シンポジウムである IGTE2024 にて発表した。さらには、本結果を発展させ、国際ジャーナル“COMPEL: The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering”へ投稿しにて Accept された。 佐々木研究室ではトポロジー最適化や深層学習技術をベースに自動設計技術により、産業界の発展への貢献を目指している。	