電磁界解析と人工知能を駆使した 電気機器の自動設計技術

概要



本研究室では電磁界解析技術をベースとし、人工知能技術(AI)や最適化技術を駆使して、革新的な電気機器設計 手法や電磁界解析技術を生み出し、電気自動車等の高性 能化に貢献しています。また、AIによる電力システムの 安定化に関する研究を行っています。

Keyword:電磁界解析、人工知能、トポロジー最適化、 自動設計、電気自動車、モータ、電力システム

電磁界有限要素法(FEM)を用いた電気機器の形状最適化技術

EV用モータのトポロジー最適化



数値解析

深層学習を用いた電気機器特性推定

FEMを用いず、AI技術の一つである深層学習により磁気的特性を推定する技術
1度学習すればFEMに比べ非常に高速な推定が可能



