



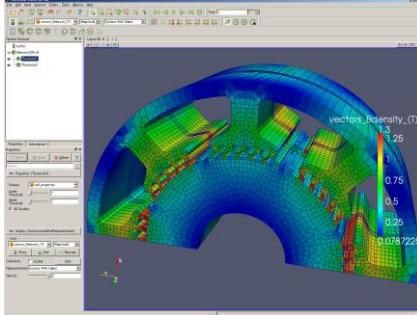
高品質開発を支援する最適設計手法

電磁界解析と多変量統計分析手法を用いた電磁機器の最適設計

技術分野分類 21010：電力工学関連

技術キーワード 電気機器, アクチュエータ, CAE

産業分類 E-29：電気機械器具製造業

内 容	概要	二次元・三次元有限要素法を用いた電磁界解析と多変量統計分析を併用することにより、設計目的に応じた、高品質設計を行うことができる。併せて、電磁現象の把握についても支援を行う。
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	各種探査法を併用した最適設計手法は様々なものが提案されているが、これらの手法は誤差や偏差などの影響を十分に把握することが困難である。一方、設計変数と特性との相関を含めた本最適設計法では、誤差や偏差の影響を見込むことが可能であり、高い安定性をもった高品質設計が実現できる。また、オープンソースのツールを有効に利用して、業務効率の改善も提案する。
	本技術の有用性	有限要素法を用いた電磁界解析と多変量統計手法を利用する設計技術を基盤技術として利用することで、定性的かつ定量的に管理された設計が可能となり、生産の効率化、安定化を図ることができる。
関連情報 (図・表・写真等)		 <p>解析ツールは、内製のものの他、オープンソースやGNUライセンスのものも利用している。左図では、オープンソースとして配布されているものをビュワとして利用している。</p>
適用可能製品		回転機、リニアモータ、電磁センサ等、電磁応用機器の設計に適用できる。また今後要求される厳しい製品開発の一助とすることができるばかりでなく、連成系の評価など製品設計技術のボトムアップが期待できる。
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	榆井雅巳 電子情報工学科 教授
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	地域共同テクノセンター 026-295-7117 / 026-295-7124 nrtc71@nagano-nct.ac.jp

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2018年11月16日