

研究タイトル: 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



氏名:	楡井 雅巳 / Masami Nirei	E-mail:	m_nirei@nagano-nct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	電気学会, 日本磁気学会, 日本AEM学会, IEEE, 日本工学教育協会		
キーワード:	電磁機器設計・最適化, 数値電磁解析, 多変量統計解析		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・モータ等, 電磁機器の設計・最適化技術</li> <li>・数値電磁界解析による特性評価技術</li> <li>・多変量統計解析による最適化技術</li> </ul>		

研究内容: 高品質開発を支援する最適設計手法

概要

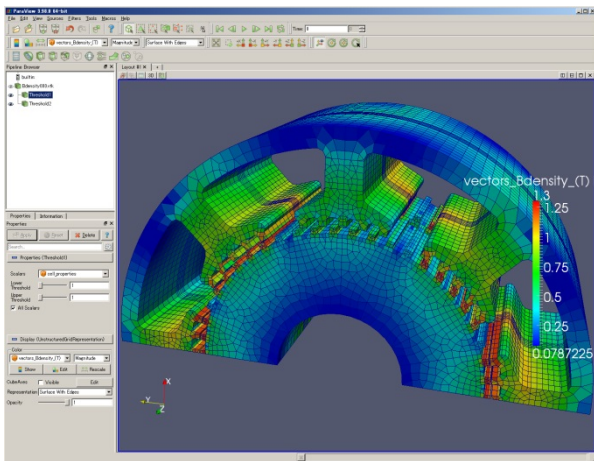
二次元・三次元有限要素法を用いた電磁界解析と多変量統計分析を併用することにより、設計目的に応じた、高品質設計を行うことができる。

数値解析手法と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。

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。

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。

下図では、オープンソースとして配布されているものをビューワーとして利用している。



提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	