



# 実測とCFDを組み合わせたモータ伝熱解析

実測とCFDによる伝熱特性を適用した高精度伝熱解析により、モータ熱設計を支援いたします。

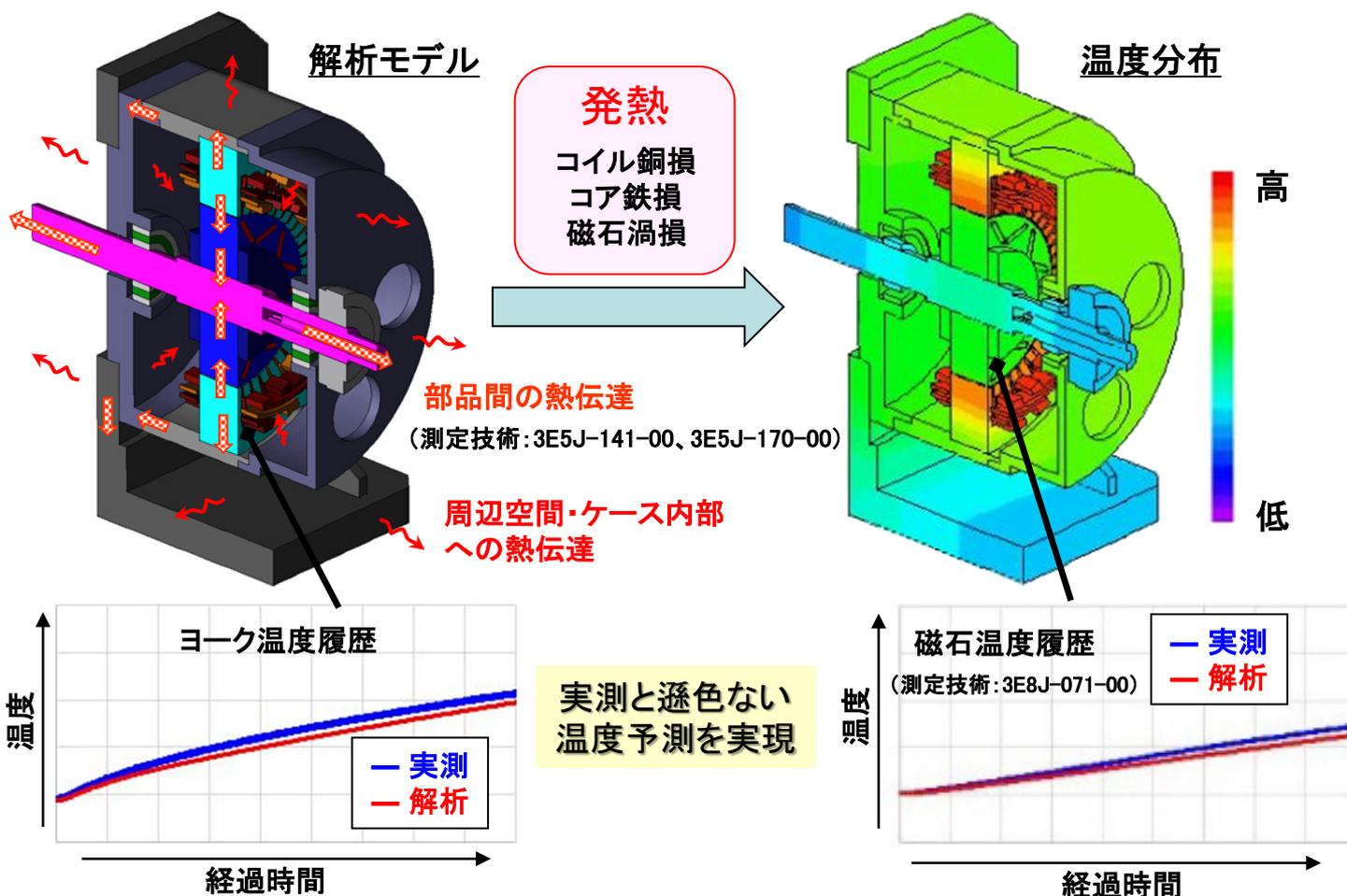
## サービスの概要

モータで発生する熱は部材(コア、磁石、コイルなど)の材料特性に大きな影響を与え、モータ性能を低下させる要因となります。そのためモータの性能予測を行う上では、モータの伝熱・抜熱を評価することが重要になります。ただし、モータ内の温度分布や熱伝達は、各部材からの発熱量、部品間の接触熱伝達、周辺部材や空間への熱拡散などが様々に影響しあうため、予測は困難です。当解析モデルでは、モータ内の部品間の伝熱特性の一部に対して当社開発の測定技術による実測値を適用し、測定が困難な箇所への伝熱特性にはCFD(熱流体解析)モデルによる予測値を適用することで、周辺空間への気流伝熱、あるいは冷媒によるモータの冷却といった、より実態に即したモータ内外の熱伝達を予測できます。これにより、熱によるモータ性能低下の予測や改善方法の検討など、モータ全体の伝熱特性を含めたモータの設計・開発をご支援いたします。

## 実施事例

「部品間の接触熱伝達の実測」と「CFD(熱流体解析)による周辺空間への熱伝達率の予測」を組み合わせた解析例です。

- ・ 各部材の材料特性(磁性・熱)や部品間の接触伝熱特性を実測し、CFD(熱流体解析)による周囲空間への熱伝達率や冷却機構との熱伝達の予測と組み合わせることで、熱解析モデルの妥当性が向上します。
- ・ 各所の温度履歴などの「測定技術」と上記のような「解析技術」の両面から、目的に応じたモータ熱設計に貢献いたします。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2023 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。