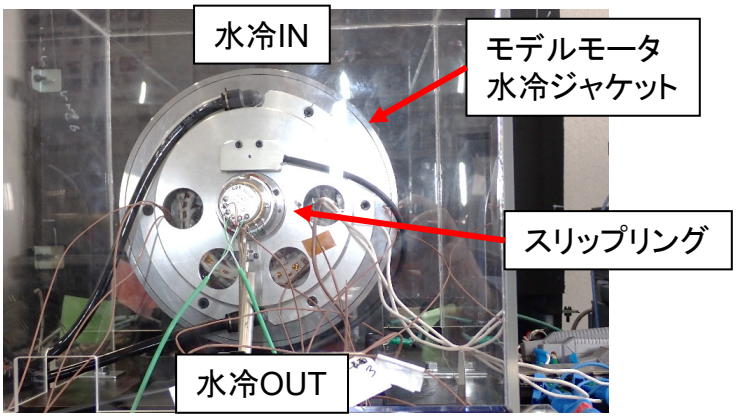
水冷ジャケットを用いたモデルモータの伝熱評価

水冷ジャケットを用いることにより、所定の温度でのモータ試験を行います。
また、フィルムセンサとスリップリングによるロータの温度計測も可能です。

モータ駆動中における温度制御および温度計測

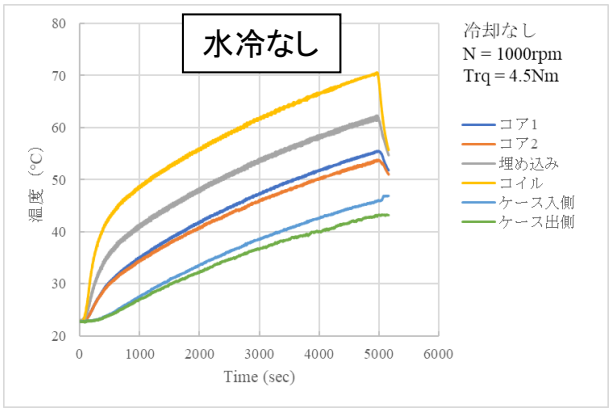
モータの高出力密度化にともない、伝熱や冷却方式など熱マネジメントはモータ要素開発における重要な課題となっています。当社は、モータの温度制御（5～70℃）が可能なモデルモータ用の水冷ジャケットを試作・開発し、コア材料、磁石材料、コイル材料、絶縁材料などを変更した際、またはステータやロータ形状を変更した際のモータ伝熱計測を可能にしました。さらに、「定常法による接触熱抵抗評価（No.3E5J-170-00）」と「CFDを組み合わせたモータ伝熱解析（No.3E5J-212-00）」を用いることにより、更なるモータ熱設計の高精度化をご提案いたします。

モデルモータ用水冷ジャケットおよびIPMモータ駆動中の温度履歴

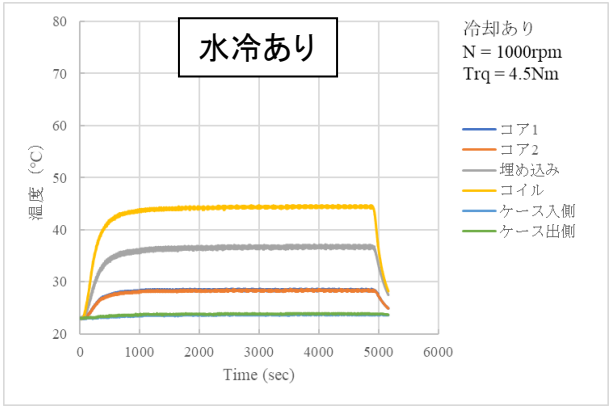


モデルモータ用水冷ジャケット

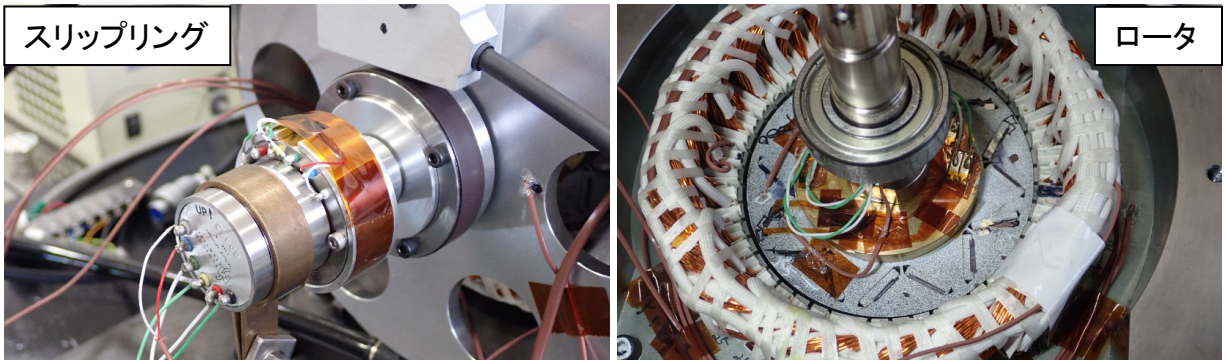
温度制御チラー（5℃～70℃）



モータ駆動中の温度履歴（水冷なし）



モータ駆動中の温度履歴（水冷あり）



フィルム温度センサおよびスリップリングによるロータ内温度計測

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。

Cat.No 3E8J-093-00-230718