



高温環境下におけるモータの部分放電可視化技術

高温環境下における部分放電発生箇所を特定いたします。

概要

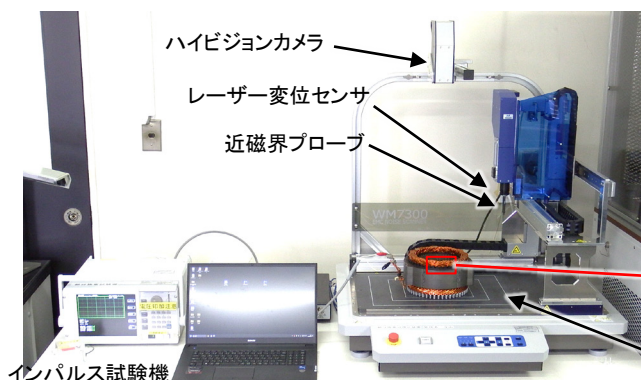
電動駆動モータや使用される材料の部分放電開始電圧は、使用環境により変動します。電動駆動モータは稼働中に高温になるため、高温環境における部分放電特性の評価が必要です。
部分放電箇所の特定は、モータの開発における不具合箇所の改良に有効です。
当社では、実車環境に即した高温環境における部分放電箇所を特定できます。

部分放電可視化システム

部分放電可視化システムはインパルス電圧（サージ電圧を模した電圧）を印加した際に供試体から発生する部分放電由来の高周波電磁波をピックアップし、放電位置を可視化します。
インパルス電圧を連続印加した状態のモータをプローブでスキャンして部分放電の強弱を測定します。部分放電可視化システムの仕様は右表のとおりです。

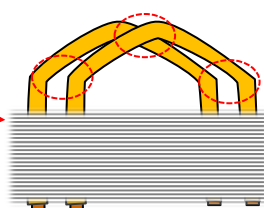
部分放電可視化システムの仕様

測定範囲	幅420 mm × 奥行297 mm × 高さ200 mm
測定方法	近磁界プローブ走査式
位置精度(X,Y,Z)	±0.01mm(単方向移動の場合)
位置精度(θ)	±1.0°
最小ピッチ	0.1 mm
電圧	インパルス電圧
周囲油温設定範囲	室温～150℃



部分放電可視化装置の外観

供試体設置台
(最大A3サイズ)

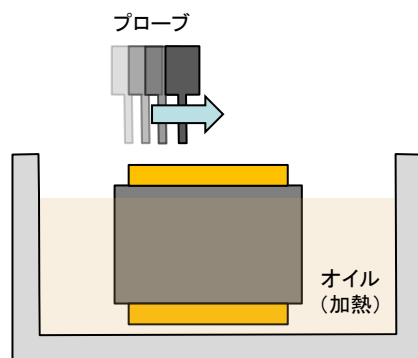


モータに挿入されている平角線イメージ

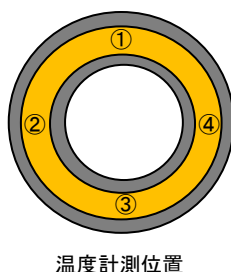
平角線は中央部を折り曲げられ電磁鋼板に挿入されており、折り曲げられた部分では電気特性が弱くなりやすいと言われております。

高温での部分放電可視化事例

高温での部分放電可視化測定状況および結果を示します。絶縁油中で温度調整をしながら測定できます。



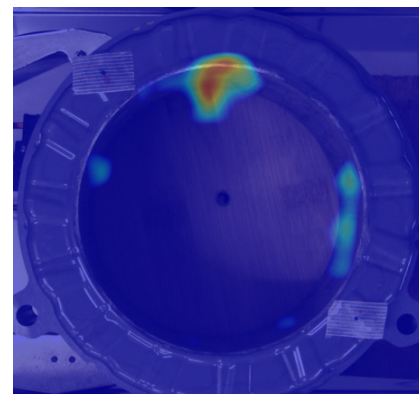
高温の部分放電可視化測定状況および測定時の温度



実車を想定した温度で測定が可能

測定部の表面温度

位置	温度(℃)
①	78.8
②	78.9
③	80.7
④	79.0



高温での部分放電可視化測定結果



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2025 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。

