



超電導VSMを用いた希土類磁石の磁気特性評価

広い温度範囲(-198℃~900℃)にわたってEV用磁石の特性を評価・解析いたします。

EVモータ用磁石の広い温度範囲における磁気特性評価

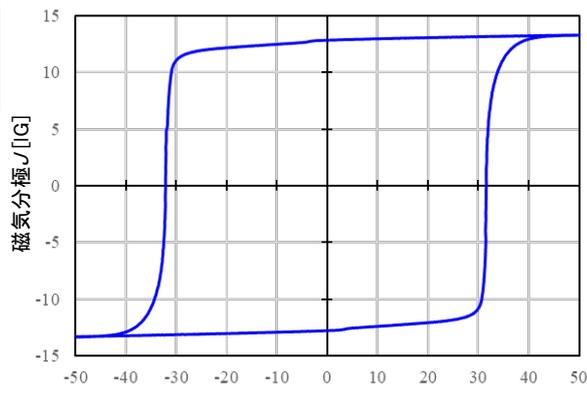
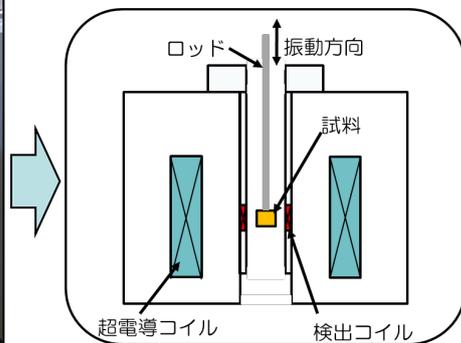
電動化市場の急速な拡大とともに、主要コンポーネントであるモータは小型化・高出力化が求められています。高出力密度化にともないモータ内の発熱は大きくなり、ロータ内に埋め込まれた磁石も多様な温度環境下で使用されます。新たに導入した超電導VSM(Vibrating Sample Magnetometer)では、高磁場かつ広い温度範囲で希土類磁石の特性を評価できます。多様な温度環境下における磁石特性の把握や今後市場の拡大が見込まれる磁石リサイクル分野への評価手法として活用できます。

超電導コイル式振動試料型磁力計

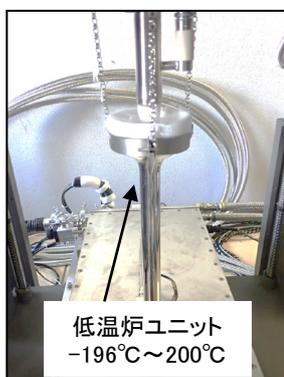
- ・励磁方式: ソレノイドコイル型超電導コイル
- ・最大印加磁場: 50 kOe
- ・温度範囲: -198℃~900℃(*高温炉/低温炉使用)
- ・主な測定項目: 初磁化曲線、ヒステリシス曲線、減磁曲線(Br, Hc, Bhmaxなど)、マイナーループ、リコイル透磁率、M-T(温度特性)
- ・試料形状: 2mm角~7mm角立方体、粉体、薄帯など(*試料形状が複雑な場合はご相談ください。)



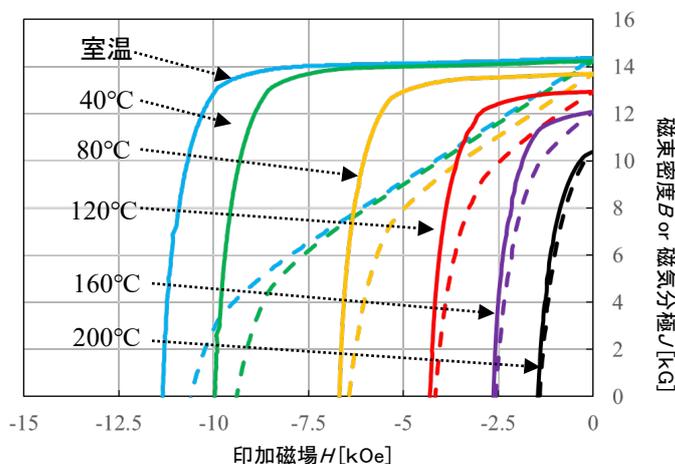
磁化された試料を一定振幅/周期で振動させ、近傍の検出コイル誘起電圧の大きさから磁化の強さを評価します



EV主機モータ用高性能磁石の磁化曲線(室温)



超電導VSMのシステムおよび構成



ネオジム磁石における減磁曲線の温度依存性



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2022 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。