

「永久磁石を総合的に評価」

モータ、発電機の不具合はありませんか。それは要となる永久磁石に由来するものかもしれません。磁石の磁気特性以外にも多方面から分析し、問題の解決に役立つ方法をご提示します。

背景・課題

磁気特性を調べるだけではトラブルの解決になりません

磁石特性には様々な要因が絡んでいます。磁気特性や個々の特性を調べるだけでは、根本的な解決にはなりません。総合的に考える必要があります。

<調査項目例>

- ・粒面観察による焼結不足確認
- ・主要元素の構成割合、不純物の混入確認
- ・拡散磁石の拡散状況確認・耐熱特性の確認
- ・電気抵抗測定による渦電流対策の確認

モータ、発電機における磁石の必須条件

高耐熱性

高保磁力

渦電流対策

耐久性

解決

大幅な
コストダウン

本技術の特徴

磁石の専門家が総合的な評価判定を実施します

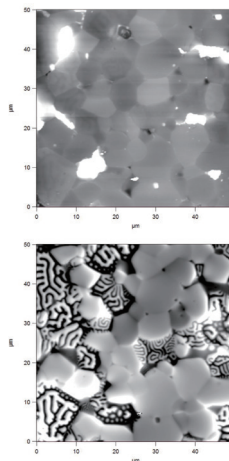
1. 装置、磁石の使用環境に応じた測定

- ・磁気特性評価
BHパルス、VSM、直流BH、SQUID、FORC測定
- ・環境測定
PCT試験、高温高湿試験、温度湿度サイクル試験
塩水サイクル試験、フェロキシル試験
- ・不純物、保磁力に関する元素分析(ICP、XRF、ガス分析)
- ・機械強度測定 ・電気抵抗測定 ・表面処理
- ・着磁率測定 ・磁区観察(MFM) ・SEM/EDS
- ・配向度評価

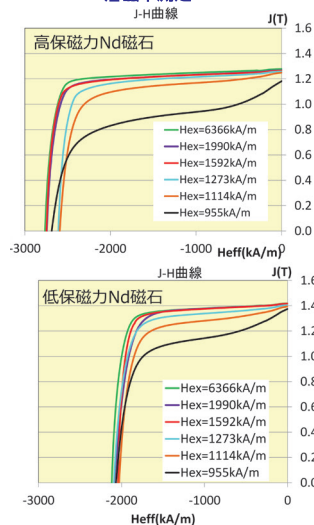
2. 新規磁石の特性に沿った評価、分析の提案

- ・各磁石メーカーの開発動向に合わせた評価
拡散磁石(EPMA、個別切出し評価)、
表面処理、海外メーカーとの比較

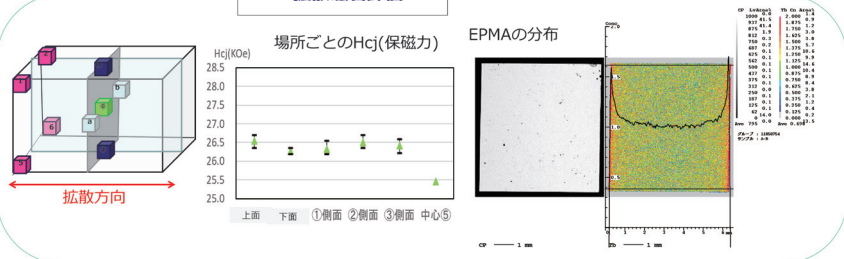
Nd焼結磁石磁区観察 (MFM)



着磁率測定



拡散磁石評価



今後の展開・期待される成果

- ・トラブルに応じた評価方法のご提案と解決策のご提示
- ・業界のベンダーのご紹介
- ・懸案事項に関するコンサルティング

配向度評価
保磁力の角度依存性

