



低損失磁石開発の支援技術

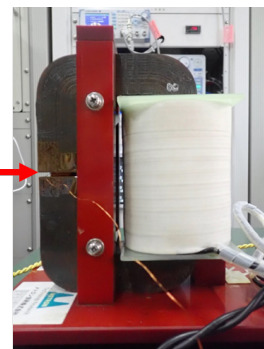
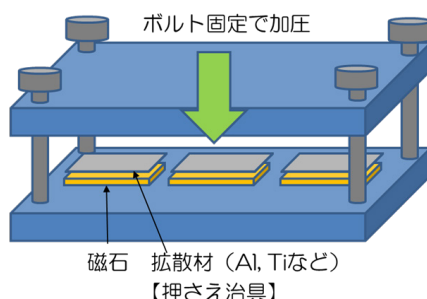
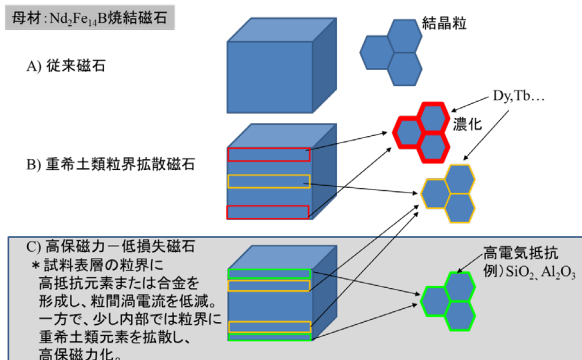
磁石の低損失化に向けたトータルソリューションをご提案いたします。

モータ高回転化による磁石損失の低減化および計測技術の重要性

EVモータの高回転化にともなう磁石発熱が課題となっております。当社では、磁石の低損失化に向けたソリューションとして、低損失磁石の試作（箔材や粉末を塗布した拡散処理など）・物理解析（EPMA、ULV-SEM、EBSD、TEMなど）・磁気特性（電磁石BHトレーサー、超電導VSM）・損失特性（交流磁化器）の評価を一貫してご提案いたします。

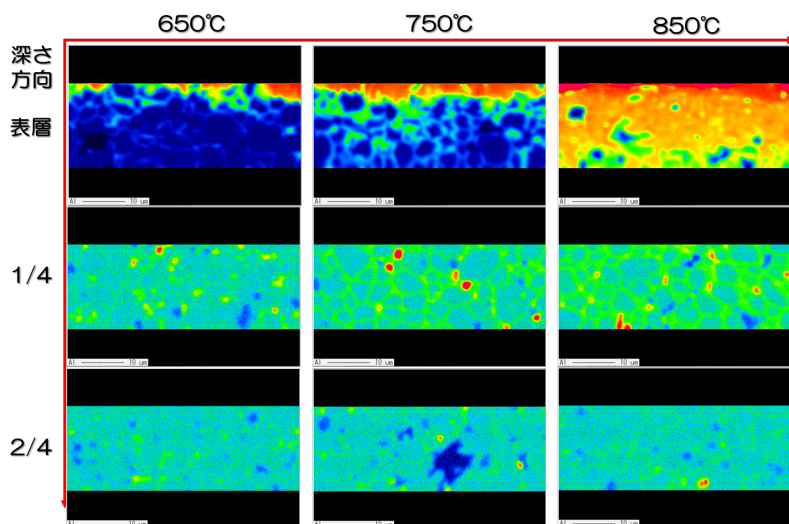
低損失磁石開発の支援技術

母材：Nd₂Fe₁₄B焼結磁石



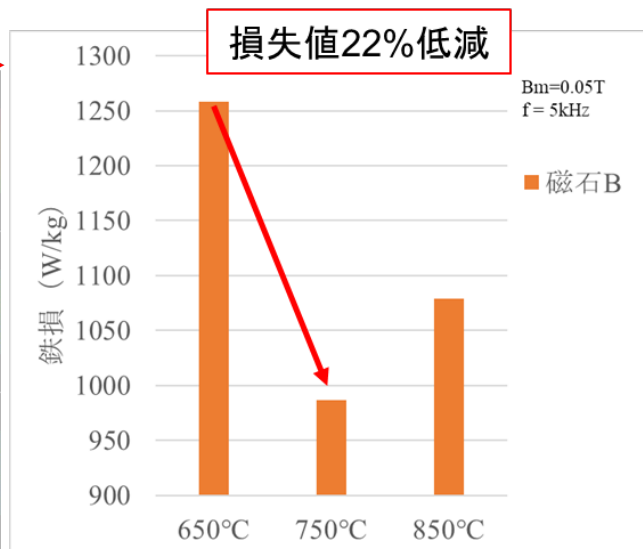
拡散処理プロセスの模式図

* 磁石母材表面に金属箔または金属粉末を塗布し、粒界を高抵抗化させる。



磁石Bにおける断面のAl元素マッピング像（EPMA分析）

* 表面塗布元素であるAlが熱処理温度の増加にともない、粒界から粒内への拡散が観察される。



各熱処理温度における交流磁気損失の比較

* Alの粒界への拡散により、交流磁気損失が低減一方で、磁気特性の劣化が懸念されるため、モータ用途によって、損失と保磁力等の最適設計が重要となる。



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。