

希土類磁石粉末の高保磁力化

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

強酸液で処理するだけ！希土類磁石粉末の飽和磁化を維持しつつ保磁力を向上できるため、永久磁石としての性能向上が期待されます。

◆背景

高性能永久磁石は、電気自動車や風力発電機などの大型電力機器へ使用されており、低炭素社会の実現に向け今後更に需要が増大していくことが見込まれる材料です。永久磁石として理論上現在最高レベルの性能（ネオジム磁石以上）を持つ(Sm,Zr)(Fe,Co,Ti)₁₂の作製が試みられていますが、ほとんどの場合において異方性磁界（保磁力の理論限界値）の数%程度の保磁力しか発現できておらず、高保磁力化技術の開発が望まれていました。

◆発明概要と利点

発明者らは、(Sm,Zr)(Fe,Co,Ti)₁₂粉末に強酸による後処理を適切に施すことで、飽和磁化の値をほぼ変化させないまま保磁力を飛躍的に向上させることに成功しました。永久磁石の性能向上が期待されます。

➤ 極めて単純な「強酸処理」による保磁力向上

強酸処理という簡易な手法で磁粉の保磁力向上を達成しており、低コスト化が期待できます。

➤ 汎用性の高いモーターの高性能化・小型化に直結

永久磁石の性能向上は、あらゆる場面で活用されるモーターの高性能化・小型化につながり、様々な電力機器への応用が期待されます。

◆研究段階

強酸処理により、当該粉末の保磁力を0.06Tから1T以上まで向上させることに成功した。

◆適応分野

- 磁石・磁性材料
- 機械・加工
- 電気・電子

◆希望の連携形態

- 実施許諾契約
 - オプション契約
(技術検討のためのF/S)
- ※本発明は京都大学から特許出願中です。

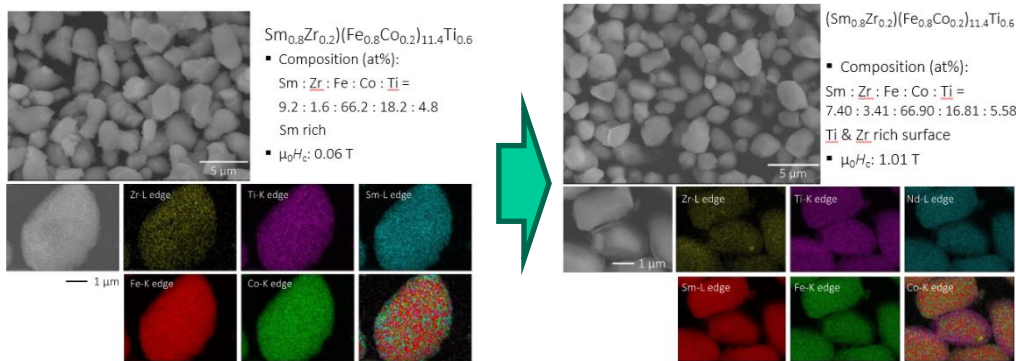
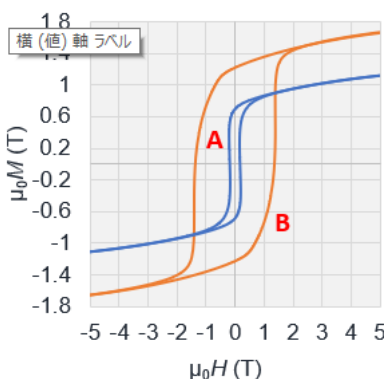
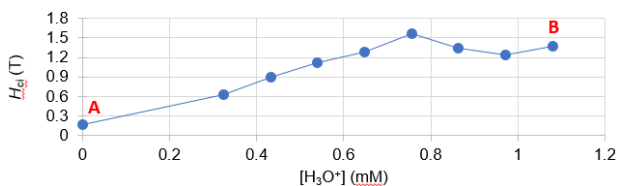


図1. 強酸処理による当該磁粉の組成や表面、保磁力の変化



各濃度の強酸による一時間処理後の保磁力の変化（図2,上）と、A,B地点それぞれにおけるヒステリシス曲線（図3,右）

◆お問い合わせ先

株式会社TLO京都

E-mail: event@tlo-kyoto.co.jp

TEL: 075-753-9150

<https://www.tlo-kyoto.co.jp>

