

課題番号 : F-14-BA-28
利用形態 : 技術相談
利用課題名(日本語) : Nd-Fe-B 系磁石材料の構造解析
Program Title (English) : Structure analysis on magnet material Nd-Fe-B
利用者名(日本語) : 田中鉄兵、ジョゼフ ガゼ、山木沙織
Username (English) : Teppei Tanaka, Joseph Gaze, Saori Yamaki
所属名(日本語) : 昭和電工株式会社
Affiliation (English) : Showa Denko K.K.

1. 概要(Summary)

地球環境問題や資源配分を原因として化石燃料から、多様なエネルギー使用体系への移行が進行し、ユースポイントでは変換の容易な電気エネルギーの使用比率が高まっている。運動エネルギーへの変換のために効率の高いモーターが必要とされ、この要求を満たすために現時点で最強の磁力を有する NdFeB 系関連材料のさらなる高性能化が求められている。その実現のために組成・組織・結晶構造といった材料構造の詳細且つ明瞭な解析を行う。

本申請では、磁石製造条件に伴う、ナノスケールでの材料構造の変化を測定することを目的とする。期待される分析手法として、高分解能 TEM 観察があり、妥当な代表性を有し、明瞭な像の撮影できる試料を得る必要がある。

4. その他・特記事項(Others) なし。
なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし

2. 実験(Experimental)

FIB-SEM

FIM 社製 Helilos600i を利用し、焼結体から TEM 測定を想定した薄片試料を作製する。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

本年度(2015年2月末現在)は、使用者に対する FIB-SEM 操作法の指導を受け、3名の操作認定を受けた。