

# 応用物理学セミナー

日 時	2007年 10月 19日 (金) 15:30~17:00
場 所	応用物理学専攻大学院講義室 電子情報システム・応物系1号館7階708号室
題 目	希土類磁石の保磁力機構解明に向けて
講 師	佐久間 昭正

**要旨：** ハイブリッド (HV) 自動車で使用されている Nd-Fe-B 焼結磁石では、保磁力向上のため重希土類元素である Dy が添加されている。しかしながら、Dy は希土類磁石中の含有量が少なく、鉱床地域も世界的に偏在 (中国にほぼ限定) しているため、近い将来 HV 自動車の生産に支障が生じることが懸念されている。

このような背景を踏まえ、経産省 (実質は NEDO) は、Dy 添加無しで高い保磁力を有する高性能永久磁石の開発を目指した「希少金属代替材料開発プロジェクト」を立ち上げ、本年9月から東北大 NICHe を拠点とした研究がスターとすることとなった。我々も本プロジェクトに参画し、理論的立場から本研究を支援することとなった。

本研究の第一の目標は (長年の謎であった) 希土類磁石の保磁力機構の解明にあるが、そのためにはまず、保磁力と密接に関係する結晶磁気異方性エネルギー (MAE) を微視的立場から定量的に評価する手法の確立が重要課題となる。本セミナーでは、希土類金属間化合物の MAE が電子論的にどのように記述されるかについて、現時点で得られている結果を基に紹介する。

以上の内容で応用物理学セミナーを開催いたします。

多数御来聴下さるようお願い致します

担当世話人 応用物理学専攻 宮寄 博司

E:mail: hmiyazak@olive.apph.tohoku.ac.jp

電話 : 795-7959 ・ FAX : 7959