

# 応用物理学セミナー

日時	2016年6月10日(金) 15:30~17:00
場所	電子情報システム・応物系1号館2階ユーティリティ室
題目	磁性体の有限温度における磁気異方性の理論
講師	三浦 大介 (固体物性物理学分野)

**要旨：** 実用磁性体において磁気異方性は最も重要な特性であり、磁気記録材料や永久磁石材料においてはその性能を支配する不可欠な特性である。特に近年、EV用モータに使用される永久磁石においては、磁気異方性の機構解明とその制御が元素戦略的観点から喫緊の課題となっている。

理論的には、1990年代初頭から金属磁性体の結晶磁気異方性定数を第一原理計算により評価しようという試みが精力的に行われてきた。しかしながら、結晶磁気異方性定数の温度依存性に関しては、1960年代に Callen--Callen による理論が提案されて以降、皆無に近いのが実情であり、理論の構築を含めて微視的立場からの理解が急務となっている。

最近、我々は局在モーメント系の有限温度における結晶磁気異方性定数を分子場理論の立場から定式化し、Callen--Callen 理論を内包した高精度で適用範囲の広い理論を構築した。本セミナーでは、磁気異方性の理論と Nd-Fe-B 系希土類磁石への適用例、および今後の課題について述べる予定である。

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 鳥谷部 祥一

e-mail: toyabe@tohoku.ac.jp

電話/FAX: 022-795-7950