

応用物理学セミナー

日 時	2013 年 5 月 24 日 (金) 15 : 30 ~ 17 : 00
場 所	電子情報システム・応物系プレハブ講義棟(D07)2B 室
題 目	高磁気異方性材料の磁化ダイナミクスと磁気抵抗効果
講 師	水上 成美 (東北大学WP I)

要旨：

スピン注入トルク現象(STT)とトンネル磁気抵抗(TMR)効果を利用した不揮発性メモリ(STT-MRAM)の開発が過去10年来進められ、最近64メガビットのSTT-MRAMが製品化された。現在、メモリメーカーはこぞって、半導体DRAMやSRAMの置き換えを狙った大容量・高速STT-MRAMの研究を進めている。

大容量(ギガビット級)STT-MRAMでは、大きなTMR比、小さなスピン注入磁化反転電流、大きな熱揺籃耐性という三つの因子を同時に満たす、これまでとは異なるTMR素子が求められたため、高スピン分極率、低ダンピング定数、高磁気異方性を兼備する新しい磁性体の探索が重要となる。我々はこのような背景のもと、高磁気異方性を示す磁性体における磁化ダイナミクス、およびそれを用いたTMR素子について研究し、Mn-Ga合金を中心としたマンガン系磁性体のもつ興味深い特性について明らかにしてきた。

当日は、様々な高磁気異方性磁性体における磁化ダイナミクスの研究に加え、主にMn-Ga系合金におけるTMR効果に関する最近の研究についてご紹介する。

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 大兼 幹彦

e-mail: oogane@mlab.apph.tohoku.ac.jp

電話：795-7949・FAX：7947