

# 応用物理学セミナー

日時	2010年4月16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	「ハーフメタルホイスラー合金の トンネル磁気抵抗効果と磁気緩和」
講師	大兼 幹彦 (スピントロニクス分野)

## 要旨:

伝導電子が完全にスピン偏極したハーフメタル材料の開発は、スピントロニクスにおいて極めて重要である。ハーフメタル材料の中でもホイスラー合金はキュリー温度が高く、構造も安定なことからデバイスに応用可能な材料として期待が高い。

講演では、ホイスラー合金を用いた巨大なトンネル磁気抵抗効果に関する研究の経緯と進捗、および、高感度磁気センサー、磁気ランダムアクセスメモリー、ハードディスク用ヘッド、スピントランジスタなど、デバイスへの応用に関する研究の現状と課題を紹介する。

また、ホイスラー合金のもう一つの特徴は、磁気緩和（磁化の運動に対する摩擦）が小さいことである。講演では、ホイスラー合金の磁気緩和に関する系統的な実験結果を示し、理論計算との比較を紹介する。磁気緩和の理論に関しては、理解が難しい面もあるが、可能な限り分かりやすく解説する予定である。

講演の最後には、ハーフメタルホイスラー合金を用いた将来のデバイス応用に関して私見を述べたい。

担当世話人 応用物理学専攻 土浦 宏紀

e-mail: [tsuchi@solid.apph.tohoku.ac.jp](mailto:tsuchi@solid.apph.tohoku.ac.jp)

tel./fax : 795-5881