

第 509 回物性セミナー
第 12 回広島大学創発的物性物理研究拠点セミナー

高スピン分極率材料の開発

講 師 手束 展規 (東北大学大学院工学研究科)

日 時 2017 年 7 月 27 日 (木) 16 : 20 -

場 所 理学研究科 C212 会議室

半導体と磁性体は、情報化社会を支える重要な材料である。たとえば、主に、情報を処理するプロセッサは半導体が用いられており、情報を蓄えるハードディスクでは磁性体を用いられている。半導体では、電子の電荷を利用し、磁性体では電子のスピンを利用しており、同じ電子の別々の性質を利用していることになる。この電子のもつ電荷とスピンを同時に利用することで実現されるデバイスはスピントロニクスデバイスと呼ばれ、これからの高度情報化社会に大きく役立つことが期待されている。

スピントロニクスデバイスのキーマテリアルとして、ハーフメタルが挙げられる。ハーフメタルとは、フェルミ準位において、一方のスピンバンドは金属的であるが、他方のスピンバンドは絶縁体的（エネルギーギャップを持つ）であるために、100%スピン分極している。しかしながら、これまで完璧なハーフメタル材料の開発には成功していない。本講演では、高スピン分極率を有する Co 基ホイスラー合金の開発と高スピン分極率材料（高スピン偏極電流）を用いたデバイスについて、我々の研究内容を紹介する。特に、材料やデバイスの構造とその電気伝導特性（スピン分極率）の関係について紹介する。

5 研究科共同セミナーの認定科目です

担当：木村昭夫（理学研究科）・内線 7400



【世話人】
高根 美武 (内 7653) 浴野 稔一 (内 6552)
松村 武 (内 7021) 木村 昭夫 (内 7471)
犬丸 啓 (内 7741)
【広報担当】
稲垣 (内 5720)

