

平成 17 年 10 月 31 日

応用物理学会北海道支部
会員各位

応用物理学会北海道支部

講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：メゾスコピック系におけるスピントルク効果

講師：大江 純一郎 氏

(ハンブルク大学理論物理研究所・研究員)

日時：平成 17 年 11 月 2 日(水) 16:00～17:30

場所：北海道大学工学部物理工学系大会議室 (A-1-17)

主催：応用物理学会北海道支部

講演の要旨

強磁性体中にスピン偏極した電流を流すことにより、磁化の構造を制御できることが Berger らによって指摘されている。これはスピントルク効果と呼ばれ、次世代メモリなどスピントロニクスへの応用が可能であることから、理論・実験両面から盛んに研究が行われている。また最近の実験では、強磁性金属のみならず、低温の磁性半導体でもこのスピントルク効果が確認されている。極低温中の半導体は、メゾスコピック系としてもよく知られているが、そこでのスピントルク効果は未だ解明されていない。本研究では、メゾスコピック系におけるスピントルク効果の理論的な解析を、数値計算を利用して行った。講演では、スピントルク効果の微視的な理論、数値計算方法を紹介する。またその適用例として、磁壁の電流駆動や、電流による磁化スイッチングなどの研究結果を報告する。

参考文献

L. Berger, Phys. Rev. B 54, 9353 (1996)

多々良 源、「電流による磁壁駆動の物理」、固体物理 Vol.40, No.8 (2005)

J. Ohe and B. Kramer, cond-mat/0503247

世話人 矢久保考介

北海道大学工学研究科 応用物理学専攻

電話：011-706-6621 yakubo@eng.hokudai.ac.jp