

727th ASRC Seminar

日時：平成30年8月8日(水) 15:00～

場所：先端研 第2センター会議室

講師：大湊 友也 氏 (東北大金研)

題目：強磁性ワイル半金属における磁気抵抗効果

概要:

近年の固体物理において、トポロジカル物質の研究が精力的に進められている。これらの系は電子状態のトポロジーによって特徴付けられ、その代表的な例の一つとしてワイル半金属がある。ワイル半金属は波数空間の点で価電子帯と伝導帯が接したバンド構造を持つ。このバンド接点はワイル点と呼ばれ、波数空間におけるモノポールのように振る舞い、カイラリティの符号で特徴付けられる。本講演では、強磁性ワイル半金属における異方性磁気抵抗効果とドメインウォール磁気抵抗効果について解説する。我々はランダウアー公式を用いた計算によって、強磁性ワイル半金属は従来の強磁性金属に比べて非常に大きな磁気抵抗効果を示すことを明らかにした。この磁気抵抗効果は磁化との交換相互作用によってフェルミ面の位置が変化することと界面でのカイラリティの不整合によるものであり、強磁性ワイル半金属に特有の輸送現象であることを明らかにした。

<Contact>

Michiyasu Mori (81-3508)
Advanced Science Research Center