

第 512 回物性セミナー

微視的多極子の一般化と 風変わりな電気磁気光学応答

講 師 楠瀬博明（明治大学理工学部）

日 時 2017 年 10 月 13 日（金） 16:30-

場 所 先端物質科学研究科 302S

固体における多様な物性は、その主役である電子の電荷・スピン・軌道の自由度から産み出される。過去にはこれらの3つの自由度が個別に扱われていたが、近年の物性物理学では、スピン軌道相互作用により絡み合った複合自由度に注目が集まっている。これらの自由度を統一的に記述する概念は電磁気学でおなじみの多極子である。本講演では、一般化された微視的な多極子自由度について紹介した後、「多極子」と電子状態およびマクロ物性との関係を議論する。さらに「多極子」の自発的な秩序によって生じる新しい物性を具体例を交えて紹介する。とくに、蜂の巣格子のような原子サイトで反転対称性のない系に着目して、従来の反強磁性などの秩序が空間反転対称性の自発的破れを誘発すること、その結果、隠れていた反対称スピン軌道相互作用もしくは反対称スカラー場が活性化し、電気磁気効果やスピン伝導といった非対角な応答、特異な選択則をもつ光学応答などを産み出すことを議論したい。

5 研究科共同セミナーの認定科目です

担当：鬼丸 孝博（先端物質科学研究科）・内線 7027

【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）

