
2014年度夏学期 第4回 駒場物性セミナー

トロイダル秩序と反転対称性の自発的な破れ

講師 楠瀬 博明氏 (愛媛大学大学院理工学研究科)

日時 2014年5月30日(金) 午後4時30分より

場所 16号館 827

近年、固体物理学におけるスピン軌道相互作用が脚光を浴びている。スピン軌道相互作用は文字通りスピンと軌道の自由度を結びつけ、このスピンと軌道からなる複合自由度が空間反転対称性のない状況におかれることで、電気磁気効果やスピンホール効果などの興味深い物性が発現する。

本講演では、蜂の巣格子に代表されるような「局所非パリティ系」(グローバルには反転対称性が存在するが各原子サイトでは反転対称性のない系)における自発的な反転対称性の破れとその帰結について紹介する [1]。具体的には「局所非パリティ系」において、さまざまな交替的電子秩序が発生すると、空間反転対称性が自発的に破れ、その結果生じる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電気磁気効果やスピン伝導などの非対角応答に特異な影響を及ぼすこと、を紹介する。特に、時間空間反転がともに奇の極性ベクトル自由度、トロイダルモーメント [2] に着目して議論したい。

本研究は、東大工の速水賢、求幸年各氏との共同研究によるものである。

[1] S. Hayami, H. Kusunose, Y. Motome, arXiv:1404.1156

[2] 例えば、N.A. Spaldin, M. Fiebig, and M. Mostovoy, J. Phys.: Condens. Matter 20, 434203 (2008).

夏学期の物性セミナーの予定は下記のWEBページで公開しております。

5月2日	森初果氏 (東京大学物性研究所)
5月14日	宗行英朗氏 (中央大学理工学部)
5月23日	斎藤 弘樹氏 (電子通信大学情報理工学部)
5月30日	楠瀬博明氏 (愛媛大学大学院理工学研究科) トロイダル秩序と反転対称性の自発的な破れ
6月6日	中村真氏 (中央大学理工学部) AdS/CFT 対応で探る非平衡定常系の有効温度
6月11日	望月維人氏 (青山学院大学理工学部) (仮) カイラル磁性体中のスキルミオンが示す動的現象
6月20日	Prof. Sung G Chung (Western Michigan University)
7月4日	戸川欣彦氏 (大阪府立大学)
7月18日	遠山貴巳氏 (東京理科大学理学部)
7月25日	香取真理 氏 (中央大学理工学部)
8月1日	多辺由佳氏 (早稲田大学先進理工学部)

○ 物性セミナーのページ 「駒場物性セミナー」で検索！

○ 駒場セミナーカレンダー (駒場内のみアクセス可)

<http://huku.c.u-tokyo.ac.jp/cgi-bin/webcal/webcal.cgi>

物性セミナー世話人： 加藤雄介 堺 和光 福島孝治 前田京剛 簀口友紀