
2011 年度夏学期 第 3 回 駒場物性セミナー

スピノール BEC におけるトポロジカル励起

講師 川口 由紀 氏 (東京大学理学系研究科)

日時 2011 年 6 月 17 日 (金) 午後 4 時 30 分 ~

場所 16 号館 827

超流動ヘリウム 3 やスピノール BEC、カラー超伝導のように内部自由度を持った凝縮体では、スピンやゲージなどの自由度が複雑に結合することで、様々なトポロジカル励起が存在しうる。その存在は対称性の破れ方のみで決まり、トポロジカル励起は系によらない普遍的な性質を持つ。本講演では、スピン 1 のスピノール BEC を例に用いて、対称性の破れと秩序変数空間の概念、および、秩序変数空間の構造によって存在しうるトポロジカル励起が変わることを説明する。後半では具体例として、ノット励起 [1]、非可換量子渦 [2]、長距離相互作用によりつくられるスピン渦 [3] を紹介する。

参考文献：

- [1] Kawaguchi, Nitta, and Ueda, Phys. Rev. Lett. 100, 180403 (2008)
- [2] Kobayashi, Kawaguchi, Nitta, and Ueda, Phys. Rev. Lett. 103, 115301 (2009)
- [3] Kawaguchi, Saito, and Ueda, Phys. Rev. Lett. 97, 130404 (2006)

○ 今後の予定：

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。

6 月 3 日	駒場理系後期課程オープンラボ
6 月 24 日	鳥谷部 祥一氏 (中央大学理工学部) TBA
7 月 1 日	村川智氏 (慶應義塾大学理工学部) TBA
7 月 15 日	長谷川宗良氏 (東京大学大学院総合文化研究科) 高強度レーザー光によって誘起された分子の超高速回転ダイナミクス
7 月 22 日	川島 直輝氏 (東京大学物性研究所) モンテカルロ法による量子相転移研究

○ 物性セミナーのページ 「駒場物性セミナー」で検索！

物性セミナー世話人： 加藤雄介 堺 和光 福島孝治 前田京剛 簗口友紀