
2014年度夏学期 第3回 駒場物性セミナー

ボース・アインシュタイン凝縮体における量子流体力学

講師 斎藤弘樹氏 (電気通信大学大学院情報理工学研究科)

日時 2014年5月23日(金) 午後4時30分より

場所 16号館827

我々の身の回りは様々な流体現象で満ち溢れている。例えば、風が吹いた時にピューッと音がするのは渦が周期的に発生していることによる。また、風で水面が波立つのは、平らな水面を変形させようとする流体不安定性に起因する。我々が目にするこうした現象は、空気や水などの古典流体ではよく知られた現象である。それでは、我々の身の回りの流体がすべて超流動体だったらどうなるだろうか。それでも多彩な流体現象が現れるだろうか。

超流動体は粘性を持たず、渦が量子化されるという点で古典流体とは異なる性質を持つ流体である。最近、冷却原子気体や励起子ポラリトンの超流動体で流体現象が実験的に観測されている。本講演では、古典流体で知られている流体現象のいくつかは超流動体でも出現し、さらに超流動体の性質を反映した新しいダイナミクスが現れることを示す [1-3]。

[1] K. Sasaki et al., Phys. Rev. Lett. 104, 150404 (2010); H. Saito et al., Phys. Rev. B 86, 014504 (2012).

[2] K. Sasaki et al., Phys. Rev. A 80, 063611 (2009); T. Kadokura et al., Phys. Rev. A 85, 013602 (2012).

[3] H. Takeuchi et al., Phys. Rev. B 81, 094517 (2010); N. Suzuki et al., Phys. Rev. A 82, 063604 (2010).

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