

磁気双極フェルミ気体におけるスピン軌道結合相

十河孝明¹, M. Urban¹, P. Schuck^{1,2}, 宮川貴彦³,

¹ Institut de Nucléaire, CNRS-IN2P3 and Université Paris-Sud;

² Laboratoire de Physique et Modélisation, des Milieux Condenses, CNRS
and Université Joseph Fourier;

³ 愛知教育大学教育学部

E-mail address: takamiya@uecc.aichi-edu.ac.jp

[キーワード] 双極フェルミ気体, スピン軌道相互作用, ランダウのフェルミ液体論

スピン-1/2 双極フェルミ気体の安定性について乱雑位相近似を用いて研究を行った。既に知られているフェルミ面変形をともなう自発磁化生成に加えて、我々はスピン軌道結合状態の自発的生成に対する不安定性の存在を新たに発見した。磁気双極フェルミ気体の絶対零度系における相図を紹介する。

[1] M. Lu, N.Q. Burdick, S.H. Youn, and B.L. Lev, Phys. Rev. Lett., **107**, 190401 (2011).

[2] T. Miyakawa, T. Sogo, and H. Pu, Phys. Rev. A **77**, 061603(R) (2008).

[3] B.M. Fregoso and E. Fradkin, Phys. Rev. Lett. **103**, 205301 (2009).

[4] T. Sogo, and M. Urban, P. Schuck, T. Miyakawa, arXiv:1112.2596.