

青山学院大学 物理・数理学科 コロキウム

2019年度 第8回

下記の通りコロキウムを企画致しました。学生や分野の違う方にもわかるレベルから始めて下さるようお願いしてあります。どなた様もご自由に是非ご聴講ください（事前参加登録なし）。

（世話人：田中 周太、連絡先：sjtanaka@phys.aoyama.ac.jp
「主催：物理・数理学科、基礎科学コース、機能物質創成コース」）

講演者 Peng Zhang 氏 (東京大学物性研究所)

日時 1月16日 (木) 午後4時45分から

場所 青山学院大学 理工学部 L棟6階 L603室

講演題目 「Multiple topological states, topological superconductivity and Majorana modes in iron-based superconductors」

I will show our results on topological states in high- T_c iron-based superconductors from high-resolution ARPES and spin-resolved ARPES. We discovered that there are topological insulator and Dirac semimetal states in iron-based superconductors Fe(Te,Se) and LiFeAs. The surface Dirac band in Fe(Te,Se) are well separated from bulk states, its spin structure and s-wave superconducting gap are clearly resolved. These results demonstrate that the surface states of Fe(Te,Se) are topologically superconducting. Meanwhile, carrier doping can tune the different topological bands in Fe(Te,Se) and LiFeAs to Fermi energy independently, potentially allowing access to several distinct topologically superconducting states and Majorana modes in this material.

References:

- [1] L Fu, C Kane, PRL 100, 096407 (2008)
 - [2] Z Wang, P Zhang et al, PRB 92, 115119 (2015)
 - [3] P Zhang et al, Science 360, 182 (2018)
 - [4] P Zhang et al, Nature Physics 41, 15 (2019)
-