鉄砒素系超伝導体のNMR研究：スピン一重項・多重等方ギャップ

岡山大学大学院自然科学研究科 鄭 国慶¹

NMR法による電子ドーピング鉄砒素系超伝導体 $\text{ReFeAsO}_{1-x}\text{F}_x$ ($\text{Re}=\text{Pr}, \text{La}$) [1, 2, 3]、 LiFeAs [5] 及びホールドーピング系 $\text{Ba}_{1-x}\text{K}_x\text{Fe}_2\text{As}_2$ [4] に関する研究について報告する。これらの結果から、この系の超伝導を担う電子対はスピン一重項状態にあり、また、多重な等方的ギャップが開いていることが分かった。特に、後者の特徴である熱活性型のスピン格子緩和を最近ようやく観測したので、それについて報告する [6]。さらに、ニッケル系 $\text{LaNiAsO}_{1-x}\text{F}_x$ [7] との比較から、フェルミ面のトポロジーの重要性を指摘する。

参考文献

- [1] K. Matano *et al.*, *Europhys. Lett.* **83**, 57001 (2008).
- [2] S. Kawasaki *et al.*, *Phys. Rev. B* **78**, 220506 (2008).
- [3] T. Oka *et al.*, submitted.
- [4] K. Matano *et al.*, *Europhys. Lett.* **87**, 27012 (2009).
- [5] Z. Li *et al.*, *J. Phys. Soc. Jpn.* **79**, 083702 (2010).
- [6] Z. Li *et al.*, *Phys. Rev. B* (2011), in press.
- [7] T. Tabuchi *et al.*, *Phys. Rev. B* **81**, 140509 (R) (2010).

¹zheng@psun.phys.okayama-u.ac.jp