

## GCOE 国際会議出席報告書（外国旅費用）T1206

拠点リーダー 川合 光 殿

(ふりがな) 氏 名	いえ てつや 家 哲也	所属・学年/職名	指導教員名 (院生の場合)
		物一・D2/院生	石田 憲二
Tel,Fax e-mail	080-3401-5866, 075-753-3783, tiye@scphys.kyoto-u.ac.jp		
発表題名	Antiferromagnetism and superconductivity in $\text{BaFe}_2(\text{As}_{1-x}\text{P}_x)_2$ studied by $^{31}\text{P}$ -NMR		
著者名	T.Iye, Y.Nakai, S.Kitagawa, K.Ishida, S.Kasahara, T.Shibauchi, Y.Matsuda, T.Terashima		
会議名称 ・開催期間	Materials and Mechanisms of Superconductivity 自 2012年 7月 29日 ~ 至 2012年 8月 3日		
開催地 (国、市)	United States of America, Washington D.C.		
出張期間	自 2012年 7月 29日 ~ 至 2012年 8月 5日		
国別および 総参加者数	総参加者数: ~700名 (内、アメリカ合衆国 150名、日本 80名、フランス 50名、ドイツ 50名)		
<p>発表内容、聴衆の反応、質疑応答、その他について簡潔に記述してください。 (口頭発表・ポスター発表の別も文中に明記すること。)</p> <p>ポスターでの発表を 7/31 に行った。発表内容は、核磁気共鳴法 (NMR) によって鉄系超伝導体 <math>\text{BaFe}_2(\text{As}_{1-x}\text{P}_x)_2</math> の磁気秩序状態と超伝導状態の組成(<math>x</math>)-温度(<math>T</math>)依存性を系統的に調べた研究成果である。<math>\text{BaFe}_2(\text{As}_{1-x}\text{P}_x)_2</math> の <math>x=0.35</math> に磁気量子臨界点が存在することを、磁気秩序状態の磁気モーメントの連続的变化から実験的に明らかにした。また組成(<math>x</math>)-温度(<math>T</math>)相図上で磁気秩序相と超伝導相が重なる領域(<math>x=0.25</math>, <math>T&lt;15\text{K}</math>)において、磁性と超伝導の関係を調べた。その結果、<math>T_N \sim 60 \text{ K}</math> で磁気秩序したサイトが <math>T_c \sim 13 \text{ K}</math> で超伝導転移すること、すなわち磁気秩序と超伝導が空間的に共存することを発見した。さらに超伝導転移に伴って、磁気秩序パラメータに比例する P サイトの内部磁場が減少することも明らかにした。このことは磁性と超伝導の秩序パラメータは空間的に共存するものの運動量(<math>k</math>)空間では競合する性質を持っていることを示す結果である。</p> <p>ポスター発表中、各国の実験家・理論家が訪れ、熱心に質問してくれた。実験については、NMR の実験の人には結果を良く理解してもらうことができた。また、他の測定技術を専門とする人には NMR の特徴やデータの見方、量子臨界点の定義等の説明を交えつつ、研究成果を理解してもらえよう努めた。</p> <p>また、各国の著名な実験家や理論家の講演を聞くことで、他グループの重要なデータを知ることができたり、自分のデータの解釈を再考することができ、次に執筆を予定している論文の助けとなった。自分には、今回の会議の出席は大変実りの多い出張であった。</p>			