

GCOE 国際会議出席報告書 (外国旅費用)

拠点リーダー 川合 光 殿

(ふりがな) 氏 名	ふじはら ゆうすけ	所属・職名	指導教員名 (院生の場合)
	藤原 祐介	凝縮系理論	川上 則雄
Tel,Fax e-mail	075-753-3773, 3674(FAX), fujihara@scphys.kyoto-u.ac.jp		
発表題名	Superfluidity and magnetism in two-dimensional fermionic optical lattice systems		
著者名	Yusuke Fujihara, Akihisa Koga, Norio Kawakami		
会議名称 ・開催期間	International Conference on Strongly Correlated Electron Systems 2008 自 2008年 8月 17日 ~ 至 2008年 8月 22日		
開催地 (国、市)	ブラジル、ブジオス		
出張期間	自 2008年 8月 15日 ~ 至 2008年 8月 25日		
国別参加者数	ブラジル 約 90名、日本 約 30名、アメリカ 約 30名、その他 計 約 330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。</p> <p>本発表では、近年注目されている光格子系に注目し、期待される量子秩序状態についての理論解析結果を報告した。我々は特に2次元フェルミ系に焦点を当て、トラップポテンシャル中での空間変調した超流動秩序状態、反強磁性秩序状態について解析を行い、基底状態における空間変調した超流動状態、磁気秩序状態におけるサイト間密度相関、スピン相関効果の役割を明らかにし、秩序状態の不安定性について議論した。加えて、サイト間の密度相関を解析することで、超流動状態におけるCDW不安定性についても説明を行った。</p> <p>このような光格子系における量子秩序状態は、従来から広く研究されている2次元電子系とも非常に深く関連しており、冷却原子気体の研究を行っている方々のみならず、他の分野の人々にも興味を持って聞いてもらうことができた。特に、超個体状態は実験的に実現が期待され、注目されている現象の一つであり、また、秩序状態に対する非一様ポテンシャルの効果に関しては、高温超伝導の分野においても注目されており、盛んに研究されている重要なテーマの一つである。そのため本発表においては、多くの分野の方々から上記の内容を中心とした質問があり、意見交換やディスカッションをする貴重な経験をすることができた。また、冷却原子系に馴染みのない分野の方々にも興味を持ってもらうことができ、系の特徴や実験の進捗状況、凝縮系物理分野との関連性についても説明した。</p>			