

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	おぶせ ひであき 小布施 秀明	所属・職名	指導教員名 (院生の場合)
		凝縮系・PD	
Tel,Fax e-mail	Tel:075-753-3773,Fax:075-753-3819, obuse@scphys.,kyoto-u.ac.jp		
発表題名	Multifractality at the metal-quantum spin Hall insulator transition in two-dimensions		
著者名	Hideaki Obuse		
会議名称 ・開催期間	Delocalization Transition and Multifractality 自 2008年 11月 2日 ~ 至 2008年 11月 6日		
開催地 (国、市)	United Kingdom, Wales		
出張期間	自 2008年 11月 1日 ~ 至 2008年 11月 20日		
国別参加者数	イギリス(25), ロシア(15), ドイツ(10), アメリカ(10), イタリア(10), 日本 (5), イスラエル(3), フランス(3), スイス(2), オランダ(2), ハンガリー(1), スロバキア(1), イラン(1),		
<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>近年、新しいトポロジカル絶縁体として端状態としてスピン流を運ぶ量子スピンホール効果が注目されている。学会では、系に不純物がある場合に観測される、金属量子スピンホール絶縁体転移における臨界現象に関して 50 分間の口頭発表を行った。発表では、この新しいトポロジカル絶縁体の量子相転移が、従来から知られているシンプレクティック・ユニバーサリティ・クラスに属するものの、境界マルチフラクタル性は従来から知られているシンプレクティックのマルチフラクタル性とは異なることについて発表した。さらに、この新しい境界マルチフラクタル性の共形不変性についての最新の研究についても報告した。</p> <p>同じユニバーサリティ・クラスに異なるマルチフラクタル性が存在する事実はこの研究分野では以前に例はなく、初めは聴衆に驚かれたが、その原因が端状態というトポロジカル絶縁体特有の性質によるものであるとの説明を行うと、ほとんどの聴衆が納得したようであった。また、まだ論文になっていない最新の研究結果についての発表すると、多くの方々に興味深く聞いていただいた。実際、発表中でありながら、前列の人たちと議論を行うなど、非常に盛り上がっていたと思う。質疑応答に関しては、量子スピンホール効果についての初歩的なものから、計算方法、最新の研究結果について詳細な説明などが質問されたが、いずれの質問にも無難に答えられたと思う。</p> <p>発表後には、A. D. Mirlin, F. Evers, I. A. Gruzberg, T. Ohtsuki らと発表内容について改めて議論を行った。特に、同じユニバーサリティ・クラスで異なる境界マルチフラクタル性を示す系が他にもないかについて議論を行ったが、おそらく高次のランダウ準移における量子ホール系のプラトー転移において新しい境界マルチフラクタル性が観測されるのではないかという、共通の認識を持つことができた。この点に関しては、現在計算中であり、近いうちに結果を発表できるのではないかと思う。</p>			