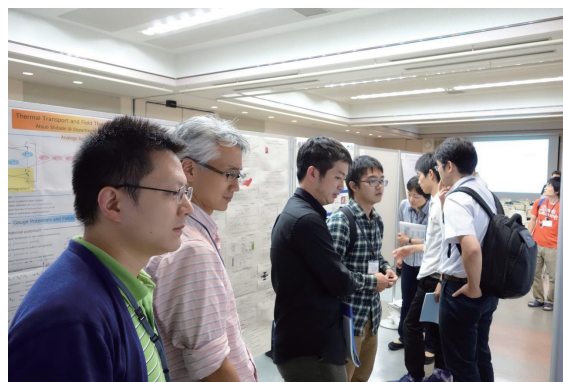


●第2回若手国際会議報告

2013年10月22日ー10月26日

(カルチャーリゾートフェストーネ)



ポスターセッションの様子

国際ワークショップ「対称性の破れた凝縮系におけるトポロジカル量子現象に関する若手国際会議」は、2013年10月22日から5日間にわたり、沖縄県宜野湾市のホテル・カルチャーリゾート・フェストーネで行われた（ちなみにこのホテルの名前は後で重要になるので覚えておいていただきたい）。会議は第2回目にあたり、2年前の第1回に引き続いて若手研究者による組織委員が運営し、参加者も国内外の若手研究者であるという、まさに「若手研究者による若手研究者のための会議」であった。今回は1回目と異なり、国際アドバイザー委員会（IAC）を組織しその委員に招待講演者の推薦をしていただいたが、このIAC委員も全員若手研究者であった。海外からの参加者を含め大部分が会場のホテルに宿泊し、文字通り寝食をともにしながらトポロジカル量子物理に関する最新の研究成果について議論した。

参加人数としては、当初は60名程度を想定していたが、締切時には申込数は90名以上に達した。そのため、当初の想定よりも会議の規模がだいぶ大きくなり、「全員が同じホテルに泊まる」という方針を変更するなどの対応が必要で、組織委員としてはうれしい悲鳴であった。会議期間中は台風27号が沖縄に接近しただけでなく28号まで発生し^{*1}、欠席者が増えることが心配された。しかし、実際にはほとんどキャンセルは無く、このことから参加者のこの会議への大きな期待感が感じられた。最終的な参加者は87名で、海外からの参加者は12名であった。国内の機関に在籍する外国人も含めると20名近く、全参加者の約1/4が外国人という、「国際会議」の名に恥じない雰囲気であった。

△議では、トポロジカル物質系についての講演・討議が行われた。特に、トポロジカル量子現象の分野の爆発的な進展をけん引しているトポロジカル

オーラルセッションの様子



絶縁体に関して、角度分解光電子分光（ARPES）や走査トンネル分光（STS）の最新の実験結果が報告され、そのほか、多くの実験や理論の講演があった。また、これらのトポロジカル絶縁体に元素をドーブして超伝導を引き起こすという興味深い研究結果も議論された。また、トポロジカル超伝導に関して、バルク系や人工微細構造系など、多くの対象が議論された。最も古くから研究されているトポロジカル物質である超流動ヘリウム3に関しては、ヘリウム3のA相でカイラリティーの直接観測に成功した実験を始めとして、幾つかの実験結果が報告されるとともに、複数の理論提案がなされた。他にも、冷却原子気体・量子ホール効果・磁性体などの系について活発な議論が行われた。また、多くの対象を包括的に理解するための理論や、それら理論に電子間相互作用を導入する試みなど、最近の進展が熱心に議論された。これ以上細かい内容は、記事が固くなりすぎるのでご容赦いただいて、もし知りたい方は周りの出席者にお尋ね頂きたい。

△議の大きな目的の一つは、国内外のトポロジカル物質系の研究者の横のつながりを形成するというものであった。そのために、先述のように、会議は大部分の参加者が同じホテルに宿泊して行われた。実際に、議論は、口頭発表やポスター発表だけでなくコーヒープレイクや食事の時間も随時行われ、一部の参加者が真夜中過ぎまで議論を続ける姿も見られた。このように、合宿形式の長所が十分に発揮されていた会議だと感じた。

また、参加者のつながりを深めるための企画も多々行った。初日にはGet-Together Dinnerと称してホテルの外に繰り出し、参加者に日本の居酒屋スタイルを堪能してもらった。2日目には夕食でバーベキューが予定されていたが、台風のため中止に。予め焼かれた肉をバイキング形式で食べる形になった。このときは食材が足りなくなり、筆者は焼き肉のたれをかけたご飯を食べる羽目になった（これはこれでおいしかった）。また、参加者による自発的な懇親会も每晚開かれていた。通常、このような合宿形式での研究会ではある部屋が「飲み部屋」に設定されることが多いが、今回のホテルは宿泊に関しては貸し切り状態であったため、他の宿泊客に気兼ねする必要が無く、3階廊下のロビーで懇親会をすることができた^{*2}。おかげで飲

み部屋のメンバーの睡眠が妨げられることもなく、より健康的な会議となった^{※3}。あと、強風の中「海を見ながら飲むぞー（意識）」といって出て行ったグループがいたようだが、無事に帰ってきてくれてよかった。

4日目の午後に行ったエクスカージョンは沖縄の人気観光スポットである「美ら海水族館」へのバスツアーを行った。この時点では台風は沖縄から遠ざかりつつあり、強い風は残っているもののエクスカージョンは敢行することが出来た。しかし、ここで、バスを2台（2つのバス会社から1台ずつ）頼んでいたのに1台が来ないというアクシデントが発生した。バス会社とやり取りする中で、そのバスは「カヌチャリゾート」という、似て非なるホテルに行ってしまうことが判明した^{※4}。ちなみにこの「カヌチャリゾート」は沖縄本島の中央やや北寄りに位置しており、我々の「カルチャーリゾート」からは1時間以上かかる。我々からみると、むしろ目的地の美ら海水族館の方角にあるホテルである。仕方が無いので、組織委員以外の人間をなるべく1台目のバスに詰め込んで、組織委員関係者の多くは「カヌチャ」から高速道路を引き返してきた2台目のバスで出かけた。2台目のバスのメンバーは予定していた「道の駅」での買い物などが出来なかったものの、水族館観光は無事に堪能できた。有名な大水槽はやはり迫力があってよかった。

バンケットはエクスカージョン後に行った。沖縄の料理なども含まれた立食形式で、オリオンビールと泡盛 (!) が飲み放題という、いろんな意味で沖縄気分を味わえるパーティーだった。バンケット中にはポスター賞の発表も行われた。ポスター賞は参加者からの投票を基に選ばれ、最優秀賞受賞者には Leggett 教授の教科書「Quantum Liquid」（直筆サイン入り）、優秀賞受賞者には Volovik 教授の「The Universe in a Helium Droplet」（これはサイン無し）、3位には京大名物の「素数物差し」が、それぞれ賞状とともに授与された。最優秀ポスターに選ばれたのは、なんとまだ修士1年（大阪大学）の濱崎氏であった。トポロジカル絶縁体と強磁性体を用いたデバイスという意欲的な発表内容が評価された。「（賞品の教科書を手にして）Quantum Liquid は全然分かりませんがこれから頑張ります！」と元気にあいさつされた濱崎氏の笑顔が印象的であった。今後の活躍に期待したい。

参加者からのアンケートによると、「How do you evaluate this workshop?」という質問に関して27名中19名が「Very Good」、8名が「Good」と回答し、参加者がこのワークショップを非常に高く評価していることが分かる。また、アンケート以外にも、「横のつながりが出来た」「発表の質が非常に高かった」などという意見を聞いている^{※5}。前回は「スケジュールがきつい」という声が結構あったのだが、今回はそういったこともなく、多くの参加者の方が非常に満足して頂いたという確かな手ごたえが感じられた。

非常にアクティブな雰囲気での会議が無事に終わることができ、本当にホッとしている。会議参加者の多さや、会議での活発な議論を見ると、この分野が若い研究者を広く強く惹きつけていることが伝わってきた。こういう中にいられるというのは非常に幸せなことである。

最後ではあるが、金銭的な支援を頂いた公益財団法人京都大学教育研究振興財団および Asia Pacific Center for Theoretical Physics (APCTP) にこの場をお借りして感謝したい。また、組織委員長の大役を見事に務められた水島さん、副委員長としてホテルや総括班との調整を担当された野村さん、見事なプログラムを組んでいただいたプログラム委員長の佐藤さん、分厚い概要集を完成して頂いた上野さん、エクスカージョンの仕掛け人の瀬川さん、別のホテルとの間の移動の手配など地味に大変な仕事を手掛けて頂いた小原さん、Web ページの整備だけでなく当日の現場でのこまごました仕事に飛び回って頂いた俣野さん、APCTP との連絡役になっていただいた瀧本さん、それから、会議成功の陰の立役者であった秘書の伊藤さん、本当にお疲れさまでした！

- ※ 1. 「トポロジカル欠陥の相互作用云々」と喜ぶ人もいた（結構いた）。
- ※ 2. ちなみに、2階のロビーはまじめなディスカッションスペースとなっていた。午前0時過ぎ、「3階」のメンバーは「2階ではまだフェルミレベルについて話している」と驚嘆していた。
- ※ 3. それでも朝食時には二日酔い気味の顔も散見された。
- ※ 4. 契約書をよく見ると確かに「カヌチャ」と書いてあったので、我々の方にも非があるのは間違いない。
- ※ 5. 「ビッグボスたちがいないのがすごく良かったぜ（意識）」と話してくれた人もいた。

（文責、米澤 進吾）

