

● 第 1 回領域研究会

2010 年 12 月 18 日 -12 月 20 日 京都大学百周年時計台記念館



時間反転対称性の破れた超伝導体、トポロジカル絶縁体、中心対称性の破れた超伝導、奇周波数電子対、超流動ヘリウム 3、マヨラナ準粒子、アンドレーエフ束縛状態、冷却原子気体、非可換量子渦、ラッシュバ効果、超伝導／強磁性接合系、電場誘起超伝導、量子エンタングルメントなど、極めて多岐にわたっている。それにもかかわらず議論が発散してしまうことが無かったのは、凝縮系におけるトポロジーに関わる類似の物理現象が、様々な系に広く遍在することを示している。たとえばエッジ状態、マヨラナ準粒子、スピнкаレント、固有角運動量など、類似の起源を有する現象が多種の系において出現する。

本領域研究は 7 月から活動が開始されたため、領域会議として今回が第 1 回目の開催であり、冬としては穏やかに暖かい天気が続く京都にて、3 日間にわたって活発な議論が行われた。領域研究の全メンバーおよび一般からの公募も含めて、参加者は 149 名であり、そのうち若手が 87 名と過半数を占め、この分野が新開拓分野であることと、今後の大なる発展を感じさせる雰囲気の中で始まった。

参加研究者の多くは、自分が専門とする領域以外の発表にも、自分の分野と類似の問題を見いだすことができる。これにより問題意識の共有がなされ、各現象の共通性、個別性について、理論、実験の両面から熱い議論が続いた。このような分野横断的な議論は、トポロジカル量子現象という新しい研究分野の発展を大いに期待させる。

会議の開始冒頭では、領域アドバイザーである東京大学福山寛教授より、領域研究への期待の言葉が述べられた。その後本領域会議の設立の趣旨に関して前野領域代表からの領域全体の趣旨説明、続いて、A 班（前野氏）、B 班（石川氏）C 班（鄭氏）、D 班（田仲氏）により、各班の研究の趣旨に関する説明が行われた。引き続き参加者による発表が行われ、1 件あたり 15 分から 30 分の口頭講演が 36 件（そのうち領域メンバー以外の招待講演が 15 件）、ポスター発表 70 件について活発な議論が行われた。ポスター発表に関しては、短時間でポスター講演の全貌を把握するために、1 人 1 分間のプレビュー講演が行われた。実質活動期間が半年程度にもかかわらず、高いアクティビティと質の高い口頭講演、ポスター講演が多く、各発表に対する質疑応答にも力が入っていた。

ポスター発表に引き続いて行われたバンケットでは、領域アドバイザーの安藤恒也教授、家泰弘教授より新しい学術領域への期待が述べられたのに加えて、領域代表の前野悦輝氏の仁科記念賞受賞を記念した花束贈呈が行われるなど、和やかな雰囲気で行われた。会議を細やかな気遣いで円滑に運営していただいた前野研究室関係者の皆様、プログラムの編成の責任者である田仲氏に感謝いたします。

（文責 柏谷 聡）



議論されたテーマのキーワードのみ列挙すると、