

International Symposium on Quantum Fluids and Solids に参加して

相関基礎科学系 博士課程 1 年 越田真史(加藤雄介研究室)

私は「博士課程学生のための国際研究集会渡航助成」の支援を受け、8月9日から8月15日まで米国ナイアガラ・フォールズ Conference Center において開催された国際シンポジウム International Symposium on Quantum Fluids and Solids (QFS)、および8月15日、16日に開催された tutorial lectures に参加しました。QFS はヘリウム、超固体、超伝導、冷却原子気体などを専門とする研究者、および大学院生を対象とし、3年間に2回開催されています。

私はこのシンポジウムにおいて“Perturbation Theory for Superfluid in Nonuniform Potential”という題でポスター発表を行いました。これは、私の修士学位論文の内容をまとめたものであり、不均一ポテンシャル下での超流体密度を摂動論を用いて解析し、いくつかの具体的な系の超流動性を議論しています。このポスター発表を通して、近隣分野の研究者との議論を行い、意見や批判を得ることができました。また、他の研究者や大学院生のポスター発表を聞き、情報収集も行いました。

また、Scientific Program では ^3He 、液体 ^4He 、固体 ^4He 、冷却原子気体、量子乱流、実験技術に関する口頭発表が行われており、私の専門分野及び近隣分野の最先端の研究に関する情報収集を行うことができました。特に、実験系の発表は普段聞くことが少ないため、大変有益でした。

tutorial lectures は大学院生および若手研究者向けの講義であり、フェルミ液体、液体ヘリウムの臨界現象、量子モンテカルロ法、トポロジカル相に関する講義が行われました。内容は修士課程1年でも聞ける程度にやさしいものでしたが、基礎を固める上で非常に参考になるものでした。

これらのプログラム以外でも、当地で知り合った大学院生と議論を行い、今後の研究を進める上でのヒントを得ることができました。

