

## Monash 大学での長期滞在

理学系研究科物理学専攻 博士 2 年

吉田周平

2017 年 1 月 22 日から 3 月 31 日までの期間、Monash 大学の Meera Parish 教授率いるグループに滞在し、共同研究を行った。Parish 教授は凝縮系理論の専門家であり、特に冷却原子気体の分野で多くの成果を上げている。近年、このグループでは様々なアプローチで Bose ポーラロンの問題に取り組んでいる。今回の滞在中で、私は Bose ポーラロンの普遍性について研究を行った。Bose ポーラロンの性質は Bose 気体の密度に加え相互作用の詳細な情報に依存していると考えられるが、実は密度と三体パラメータと呼ばれる情報だけに依存していることを示唆する結果を得た。

メルボルンには Parish 教授のグループ以外にも冷却原子気体を研究するグループが複数ある。私は滞在中に Monash 大学の Monash Quantum Fluids Group に在籍する理論家・実験家や Swinburne 大学の Peter Drummond 教授、Hui Hu 教授、Xiaji Liu 教授とコンタクトを取り、最近の理論や実験の進展について議論を行った。これらの議論を通じて、この分野に関する多くの知見と自分自身の研究に対する新たな視点が得られたことは、大変有意義であったと感じている。

この滞在中を支援してくださった ALPS 関係者の皆様、受け入れを快諾してくださった Meera Parish 教授及びグループメンバーの皆様には深く感謝申し上げたい。



Monash 大学 Clayton キャンパス内にある School of Physics and Astronomy の建物