

## ヨーロッパの量子情報グループでの短期滞在報告

物理学専攻 博士課程 2年 布能謙

ALPS 海外派遣制度(短期)を利用して、2014年12月6日から21日の間に、量子情報や量子熱力学の研究を進めているイギリス、スイスの研究機関に滞在し、インペリアル・カレッジ・ロンドンの Terry Rudolph 教授、エクセター大学の Janet Anders 博士、スイス連邦工科大学チューリッヒ校の Renato Renner 教授の計3つのグループを訪問した。今回訪問したグループは European Cooperation in Science and Technology (COST), "Thermodynamics in the quantum regime"の中心的メンバーであり、ヨーロッパで研究が活発に進められているテーマである量子系の熱力学について学ぶことができた。

インペリアル・カレッジ・ロンドンでは、量子系のコヒーレンスと熱力学の関係についての研究を学び、自分の研究内容との関係性について議論を交わした。また、エクセター大学では、ゆらぎの定理と量子情報の関係について議論を交わした。最後に訪問したスイス連邦工科大学チューリッヒ校では、量子情報論から熱力学にアプローチする様々な手法について学んだ。多くの研究者の方々と情報交換ができ、ヨーロッパで熱力学を研究している量子情報グループが何に興味を持っていて、これからどのような問題に取り組んでいこうとしているのかを知ることができた。このような機会を設けてくださった ALPS 関係者の方々、Terry Rudolph 教授、Janet Anders 博士、Renato Renner 教授に感謝申し上げます。