

ブリストル大学での滞在を終えて

物理工学専攻 古澤研究室 博士課程 1年 塩沢優

2016年9月20日から12月20日の3か月間において、ALPSの海外派遣制度に基づき英国ブリストル大学のJeremy O'Brien教授のグループに滞在した。その内容について以下報告を行う。O'Brien教授のグループでは、光導波路チップ上での量子情報処理の研究を行っており、その中でも私は、光導波路上での単一光子状態の生成及びスクイズド光の生成を行う実験グループに参加して研究を行った。単一光子状態の生成実験では、生成される光子対の片方に対して周波数フィルタリングを行う必要があるため、その役割を担う光共振器を光導波路外に設置し、適切な共振器長を維持するための制御に取り組んだ。制御に必要な電気回路の設計を私が行い、古澤研究室で使用している実験技術やノウハウの共有を行った。また、スクイズド光の生成実験については、新しい実験系の立ち上げに従事することができ、O'Brien教授のグループでスタンダードとなっている実験セットアップについてその工夫と効率性について学ぶことができた。

O'Brien教授のグループは、ポスドクと学生を合わせて50名以上が在籍する大きなグループであり、様々な国籍の学生と話をしながら研究者としての自身のあり方を見直す良い機会となった。この滞在を通して、海外で研究を行うことの大変さや面白さ、国籍の違う人たちと1つのテーマを共有して研究を進められることの感動や、自身がマイノリティーであることなどを実感できた。このような貴重な機会を与え、サポートして下さったALPS関係者の皆様と、私を快く受け入れて下さったO'Brien教授のグループの皆様に深く感謝する。



O'Brien教授のグループでのクリスマスパーティーにて