

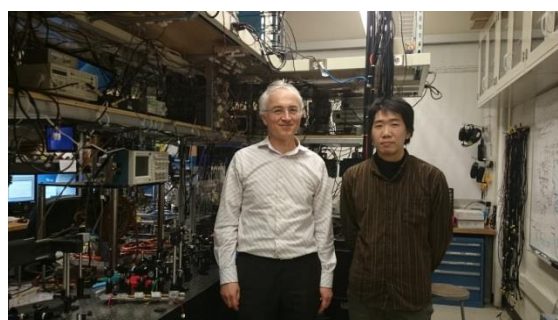
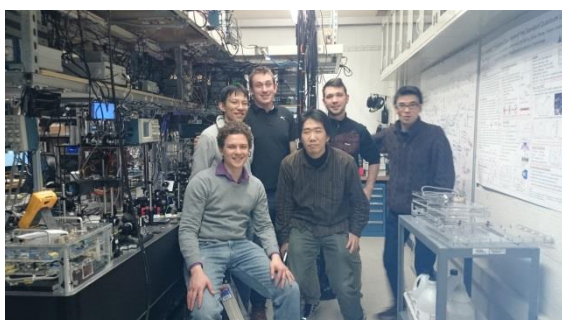
MIT での長期海外派遣を終えて

工学系研究科 物理工学専攻 博士課程 2 年 鈴木泰成

ALPS の長期海外派遣で 2014 年 12 月 20 日から 2015 年 3 月 16 日の 3 ヶ月間、MIT の Vladan Vuletic 教授のグループに滞在し実験に取り組んだ。Vuletic group は光共振器中での光子と冷却原子の相互作用を利用した量子現象の探求で第一線を行く研究室であり、私が現在取り組む内容の基礎となっている量子情報処理のアイデアが実験的に示された場所でもある。

私は滞在中、グループで進行中のプロジェクトの 1 つであるスピンスクイズド状態を用いた光格子時計の実現を目指す実験に参加させていただいた。この実験はスピンスクイズド状態という量子状態を用いて古典的な限界を超える精度の量子測定、とりわけ量子的な性質を活かした光格子時計の実現を目指すものである。私は滞在中に上記目標の実現に向けて必要となるいくつかの実験系の作成に取り組んだ。

立ち上げから自分の実験系しか経験していない私にとって、分野は近いながら留学先の研究室で行う実験の多くが新鮮であり、また近い分野の研究者が多くいる環境で研究に取り組むことは非常に刺激的なものだった。私自身にとってこの海外派遣は初めての留学というだけでなく、初めての英語圏、初めての一人暮らしであり、滞在先のメンバーには研究以外にも様々なサポートをしていただいた。多くの面で親身に接してもらったグループの仲間たち、このような素晴らしい機会を用意して頂いた Vladan 教授、そしてこの海外派遣を支援していただいた ALPS に感謝したい。



実験室にて。左は参加した実験グループのメンバーと、右は Vladan 教授と。