

## MIT での滞在を終えて

理学系研究科物理学専攻 博士課程 1 年 小森健太郎

ALPS の海外派遣プログラムを利用し、2016 年 10 月 24 日から 12 月 24 日にかけて、アメリカ、ボストンにあるマサチューセッツ工科大学(MIT)の Matt Evans 教授のもとで研究を行った。

滞在したのは、昨年人類初の重力波の直接検出を成し遂げた、アメリカの重力波検出器 LIGO のホスト機関である。より多くの重力波を検出し、重力波天文学をさらに発展させるためには LIGO の感度向上が必要不可欠であり、MIT の LIGO グループでは、現在の感度を制限するレーザー光の量子雑音を低減するための実験が行われている。私はこの実験に携わり、量子雑音低減のために必要な波長 532nm のレーザー光を生成する光学系の組み立てや、非線形光学結晶の温度制御などを行った。また同時に、日本での自分自身の実験についても活発に議論することができ、新たな知見が大いに深まった。

受け入れていただいた Matt Evans 教授、実験の指導をしていただいた Lee McCuller 氏、そして充実した海外滞在を実現させていただいた ALPS 関係者の皆様に感謝申し上げます。



プルデンシャルセンターからボストン中心部を望む