



平成 30 年 8 月 31 日

船井情報科学振興財団

2015 年度 FOS 奨学生 鵜飼 貴也

Purdue University School of Aeronautics and Astronautics, M.S.

Massachusetts Institute of Technology, Ph.D.

海外大学院派遣留学 第 6 回報告書

留学生活も 3 年目が終わり、今年も充実した夏を過ごせたのでここにご報告します。

1. Cognitive Robotics

MIT の AeroAstro には、16.412 Cognitive Robotics という有名なコースがあります。ロボティクスの基礎から最新の技術まで触れ、学生主体の発表型授業と実機を動かすプロジェクトで構成される骨太な授業です。Brian Williams という AeroAstro のロボティクス系の大御所の教授が講師を務めます。（ちなみに、Brian は私のボスの Julie や JPL で働いている小野雅弘さんの学生時代の PI でもあったりします）まず Brian が基本的な部分についてレクチャーをし、後半は学生のチームがそれぞれ 1 つの発展的なテーマについて授業を行う Advanced Lectures というものをやります。8 つのチームに分かれ、それぞれ Under-actuated path planning, semantic mapping, adaptive sampling, multi-agent path planning など、現在でも精力的に研究が進められている分野について調べ学習をし 90 分の授業を組み立て、さらには内容に関する宿題までも用意して他の学生に解かせるというものです。チームでの役割分担に加え、バックグラウンドのない学生にいかにかまく伝えるかや、宿題の UX (User Experience) なども考慮する必要がありますので、とても力がつきます。

それら授業と並行し、実機を動かす最終プロジェクトの準備も進めます。上記 Advanced Lectures で各自学んだ機能をそれぞれ実装し、学習した内容の理解を深める

という趣旨なのですが、これが大変で、各チームがそれぞれどういう情報を必要とし、中枢のシステムはどのように各チームのモジュールのインターフェースを提供するかを考えていかなければなりません。特に大変だったのはこの中枢部分を担う全体のチームリーダーがいないことで、プロジェクトマネージャーがいない暗闇の中で手探りでコミュニケーションしていく必要があったということです。高度な機能をそれぞれ実装するので実機を用いないテストなども丁寧に行わなければならない、実際に動くものを作り上げるという貴重な体験ができます。

2. ボストンの夏

ボストンの夏は最高です・・・と書こうと書いていたのですが、思いの外湿度があっ
て暑くて、だいたい自室に閉じこもって開発をしていました。ただ、Purdue とは違い、
買い物やグルメを求めて友達と街に出たり、少し足を伸ばして Road trip をしたりなど、
大変充実した日々を過ごせています。

ボストンはいくつもの大学が軒を連ねるアカデミックな都市です。それに加えて観光
地としての人気もあるため、日本のスタディツアーなどを企画する会社が日本の高校生
たちをツアーに連れてくることが多いです。特に夏は夏休みでツアーシーズンであり、
7-8月の間におよそ 20 以上の高校がツアーに来ていました。私たち MIT の学生は、有
志で高校生たちの MIT ツアーのガイドを担当します。MIT での生活、アメリカの大学
と日本の大学の違い、最新の研究の話、など、好奇心旺盛な高校生たちを案内しながら
話をするととても楽しいです。私も高校生の時にこういう経験ができたらなと羨ましく
感じます。このツアーを通して、日本で進学する以外にも多くの選択肢があるというこ
とを知ってもらえたらと思います。



ボストン北の Revere Beach で行われていた Sand Sculpture Festival の作品