

船井情報科学振興財団 留学報告レポート 2012年6月
方 弘毅(PhD 取得コース)

2011年9月からアメリカのマサチューセッツ工科大学(MIT)の航空宇宙工学専攻(Department of Aeronautics & Astronautics)の博士課程に所属しています、方弘毅です。留学を始めて1年ほど経ちましたが、その間の出来事やそこで感じたなどを、簡単にレポートしたいと思います。

生活

ボストンの生活は特に外国人にとってとても過ごしやすく、東京にいたころと大きく変わらない生活ができています。おそらくボストンで生活することの最大の魅力は、その多様性だと思います。学生の町というだけあり、世界中から留学生が集まってきていて、いろいろな文化が入り混じっています。もちろん日本食を取り扱うスーパーもたくさんあり、日本のインスタント食品、冷凍食品、お菓子などもたくさん置いています。また、ボストンはアメリカで一番古い町ということもあり、市内では古い建物と新しい建物が混じっていて、そちらも大変味わい深いです。時間を見つけるたびに市内に出かけて、赤レンガの町をめぐるたり、博物館・美術館に行ったりすることができ、リラックスができます。

授業

アメリカの博士課程は、通常たくさんの授業を取らなければいけません。特に私の専攻の場合、始めの1~2年ほどは、**qualifying exam** という試験に備えるためにも、さまざまな授業を取る必要があります。(Qualifying exam は PhD Student から PhD Candidate に昇格するための試験です。通常の合格率は 70~80%ですが、私の専攻の場合は合格率は約 50%で、MIT の中でも例外的に低いです。)

MIT の大学院の授業は日本に比べると、ワークロードがまったく違います。毎週のように課題が出たり、リーディングがたくさんあったり、プロジェクトの授業では学期中ずっと寝る間を惜しんでそのプロジェクトのために働くということもあります。また、明確な模範解答のない **open-ended** な課題が多く、授業によっては学期の間のレポートをまとめるだけで学会やジャーナルの論文レベルのものが完成することもあり、実際にそれで出版されている論文もたくさんあります。

私がこの1年間で取った中で面白いと感じた授業は、昨年秋に宇宙システムのプロジェクトの授業です。この授業では、メキシコの **UNAM** という大学と共同で、小型衛星開発プロジェクトに参加しました。学期が終わった後の冬休みに、MIT 側の完成物を発表するためにメキシコへ渡り、UNAM のメンバーとともにメキシコ宇宙機関の長官の前でプレゼンを行いました。このような有意義な体験ができるのも MIT の授業の面白さです。

研究

現在の私は **SERG (Strategic Engineering Research Group)** という研究室に所属していて、宇宙システムをシステム工学の観点から見る研究をしています。具体的な研究テーマは国際宇宙ステーションをはじめとする宇宙居住地の物流

システムについてです。現在の進捗としては、昨年秋に思いついた手法を実証するために、データを集めているところで、直近のマイルストーンは今年9月の学会発表です。こちらで宇宙のことを研究してよく感じることは、やはり国籍制限です。宇宙は防衛に大きく関わる部分なので、外国人のアクセスできる物理的・情動的な範囲が限られています。現時点ではそれによる影響は大きくないですが、この制限の中でいかに有意義な研究貢献ができるかについて今後考えていく必要があるかもしれません。

最後になりましたが、MIT の生活は本当に刺激にあふれていて楽しいです。このような貴重な機会を与えてくださった船井情報科学振興財団に厚くお礼を申し上げます。今後とも支えてくださっている皆様のご期待に応えられますよう、努力していきます。

本当にありがとうございます。