

MIT 交換留学 報告書

工学部機械情報工学科 3年

荻島諒也

期間: 2016年9月～12月

大学: マサチューセッツ工科大学 MIT (アメリカ)



Fig. 1. Massachusetts Institute of Technology

留学準備

・ 動機

以前から留学に行きたいとは思っていたが、全学交換留学(USTEP)は文系向けのものが多く、また実験の多い理系にとって学部生として留学をするという選択は留年が不可避であり、一歩踏み出せないでいた。そんな中、2016年の1月、期末試験の後に今年からできた必修も含めた単位交換のできる新しいプログラムとしてこの交換留学の募集要項の紙が配られ、興味を持ち、応募することにした。

・ 予防接種

大学の寮に住むことになるため、感染症を防ぐ目的で複数の予防接種を受けることをMITから求められた。日本で生まれた日本人は通常、受けたことのない予防接種が含まれているため、早めに東京大学保健センターに相談したほうが良い。保健センターが扱っていない予防接種は日比谷クリニックのトラベルクリニックで受けることができる。

・ ビザ

MITから米国滞在許可証DS-2019が送られてきたら大使館でJ-1ビザを取得する。オンラインでの手続きと面接がある。手続き開始からビザ取得まで多少時間がかかるので、できるだけ早く取りかかるべきである。

- ・ 初期費用および奨学金

MIT 留学初期費用

内容	金額(円)	
往復航空券	200760	
OSSMA 危機管理サービス	18360	
海外留学保険(東大側)	47760	
指定ワクチン接種	16200	
健康診断書	2000	
ビザ申請料金	16800	160 USD 1 USD = 105 JPY
SEVIS	18900	180 USD
保険(MIT 側)	122325	1165 USD
寮	483525	4605 USD
Meal Plan	270375	2575 USD
合計	1197005	

奨学金

内容	金額(円)
4ヶ月分生活費	320000
往復航空券	200760
合計	520760

生活費は JASSO から航空券はサンディスクより奨学金をいただいた。これ以上のお金は自己負担となるので、決して安くはないが、仕方がない。JASSO より多く支給してくれる奨学金は色々あるので、手続きが増えて面倒ではあるが、自分で探してみると良い。

留学期

- ・ 生活について

MIT には 11 の学部生向けの寮があり、好きな寮に泊まることできる。私は Maseeh Hall に滞在していた。Maseeh には食堂があり、一日 3 食(土日は 2 食)食べることができる(この寮は Meal Plan 強制加入)。MIT のメインキャンパスから最も近い位置にあり、利便性は高く、一番新しい寮かつ毎日清掃されるので清潔である。部屋は quad, double, single があり、私は double だったので 1 人のルームメイトと生活を共にしていた。週に一度、study break といって住んでいるフロア全員で集まって何かを食べながら(私のフロアはスムージー)、みなで談笑する時間があり、寮の人と仲良くなるいい機会であった。上述の通り、食堂で毎回ご飯を食べるため、ご飯の時間も寮の人々と話す機会がたくさんあり、楽しかった。洗濯機

や乾燥機も寮内に完備されているため好きな時に行えて、便利であった。

1年生は寮に住むことが義務付けられているが、2年生以上になると一部の人々は寮を出て、fraternity, sorority, ILG(Independent Living Group)としてキャンパスの外に複数人で家を借りて住むようになる。Fraternityの歴史は長く、認められたものだけがbrotherと呼ばれ一員になれる。金曜日や土曜日の夜にはfraternityでパーティーが行われることが多い。



Fig.2. Maseeh Hall

- ・ 街について

MITはボストンからチャールズ川を渡った先にあるケンブリッジに位置している。ハーバード大学まで2駅であり、交流も盛んだ。治安は極めてよく、深夜に街を一人で歩いても問題ない。ボストン自体はボストン茶会事件でも有名なようにアメリカがイギリスから独立した際の重要拠点であり、歴史のある綺麗な街である。オイスターやクラムチャウダーなどのシーフードが有名。街を歩いていて日本人に会うことはないが、実際、ボストンで働く日本人研究者、会社員、官僚、学生は多く、住みやすい街と言える。

- ・ 就活準備とキャリア

MITではキャリアフェアが9月に、ボストンではボストンキャリアフォーラムが11月に行われる。前者はアメリカの企業がMITの学生をリクルートしにくる。4年生であれば採用活動、それ以下の学年はサマーインターンシップ探しを行う。A4サイズのレジюмеを抱えて、企業と話すのを繰り返し、うまくいけば、後日面接に招待される。後者は日本人留学生向けの最大規模のジョブフェアである。こちらも内定やインターンシップをもらうために多くの日本人学生が参加する。今すぐに就職するつもりがなくても、アメリカの学生のキャリアを積み上げるといった雰囲気を感じることができたため、行って良かったと思う。

- ・ 学業について

アメリカの授業は基本的に1つ12unitsで1セメスターに48unitsの授業を取るのが平均的である。Web上にあるシラバスを見ると、3-2-7などと書いてあるがこれは3時間の授業、2時間のLab、7時間の予復習で12unitsを意味している。私は

- 2.12 Introduction to Robotics (12 units)
- 2.678 Electronics for Mechanical System (6 units)
- 2.723 Engineering Innovation and Design (6 units)
- 6.034 Artificial Intelligence (12 units)
- 6.804 Computational Cognitive Science (12 units)

の計 5 つ、48units の授業をとった。ここで各授業の先頭にある数字は開講されている学科を表し course 2 は Mechanical Engineering、course 6 は Electrical Engineering & Computer Science を表す。成績は試験、レポート、コンペティション、実験、プレゼンテーション、宿題と多種多様に組み合わせられて評価された。ゆえに、学期を通して点数が積み上がっていくため、期末試験だけにストレスが集中することはなかったが、毎週宿題が出るため東京大学と比べて常に勉強することを求められ、大変ではあった。個人的な感想だが、東大は授業で理論を教え、期末に出るような問題の解き方は各自、試験前に勉強しなければならないイメージだが、MIT は宿題や Lab を通して具体的にどのように問題を解くのか、実験にどのように応用されるのかを教えてくれるためより実用的であり、また試験と授業のギャップも少ないように感じた。すなわち、しっかり授業についていってれば試験前に慌てて勉強する必要は全くなくすでに身につけていたように感じる。



Fig. 3. ロボティクスの授業のゲストスピーカー、Boston Dynamics

- 研究について

UROP (Undergraduate Research Opportunities Program) という学部生が研究室に通って院生や教授と共に研究を体験するプログラムが MIT には存在し、MIT の学部生の多くは一年生の時から研究に携わっていることが多い。私もこの制度を利用し、MIT Media Lab

の Personal Robots Group という Human Robot Interaction に関する研究を行っているグループに参加した。UROP は単位か給料をもらうことができ、私は上記の 48units に加え、こちらで 9 units の単位をいただいた。Media Lab は MIT 本体のアカデミックな研究室とは一風違った施設であるため、その独特な文化、雰囲気の間近で感じることができたのはとても貴重な経験であった。



Fig. 4. Media Lab 所長の Joi Ito さん

- 文化について

どのようなサークルが存在するか見たときに最も驚いたのは想像以上に宗教や出身国を共にするもので集まるグループ(Christian Society, Asian Association など)が多く、アメリカの大学の多様性を象徴していた。宗教や価値観の同じ人々で語り合う機会が容易にあるというのはコミュニティ形成にかなり役立っているように感じた。日本の大学に比べるとサークル活動の規模は小さい(もちろん、Varsity と呼ばれる体育会部活も存在するが)ため、このようなコミュニティで友達を作ったり、一緒に旅行に出かけたりすることも多い。

- その他

MIT では 9 月に HackMIT というハッカソンが開催される。大学主催のハッカソンとしては最大規模で多くの参加者やスポンサーがいた。私は友人と共に参加し、賞をいただいた。

私が MIT 滞在中はまさに、アメリカ大統領選の時期とかぶり、友達と政治について語ったり、ディベートを見たりと、大切な時期を過ごすことができた。

ボストンは、大学が数多く集まるアカデミックな街ということで、日本人研究者が多くいる。私はボストン日本人研究者交流会やボストン東大卒業生新年会に参加し、グローバルに活躍する素晴らしい先輩方のお話を聞くことができ、とても貴重な経験であった。