

船井情報科学振興財団 留学報告書

第 8 回：卒業へのカウントダウンが始まりました。

2019 年 12 月
Funai Overseas Scholarship 奨学生 吉永宏佑

1. はじめに

2016 年 9 月から Massachusetts Institute of Technology (MIT) の Department of Chemistry に進学しました、吉永宏佑と申します。大学院 4 年目に突入し、自分が研究室に配属された当初にいたメンバーは一人を除き全員栄転され、ラボメンバーの総入れ替わりが起ころうとしています。博士学生の宿命でしょうか…。身をもって時の流れを感じました。さて第 8 回となる今回の報告は、この半年の研究状況を共有します。また、この半年では研究発表する機会が何度かありました。その様子についても共有します。

2. 研究について

今年は夏の財団交流会に参加できませんでしたが、学会前に船井財団の事務所を訪問しました。財団の近況と私の近況についてお話しできました。いつも温かく接して頂ける事務局の皆様にご礼申し上げます。

4 年目にもなって、変に時間的な焦りを感じ始めています。この半年は共同研究に向けた実験をメインに遂行しました。ありがたいことに、この半年に共著で論文を 1 報出版し、もう 1 報が投稿準備中です。やはり第 1 著者と共著とでは天と地の差ほど仕事量が異なります。次回は自分が第 1 著者の研究について報告できるように頑張ります。



図 1：7 月に船井財団の益田副理事長と船井事務局長とお食事に行きました。二人の時間を独り占めし、近況を報告致しました。

● 4th Year Original Research Proposal

私の在籍している Organic Division では、4 年目の来たる 1 月に Research Proposal の提出が義務づけられています。日本ではたとえば日本学術振興会に何かを申請するときの研究計画を書く機会があると思いますが、この Research Proposal はその練習のようなものです。一つ特徴的なことは、今まで取り組んだことのない研究内容についての計画を記さなければならないということです。つまり、ゼロから研究のアイデアを捻出しなければならず、研究者としての個性が問われます。この機会に、予算が獲得できる申請書の書き方を学び、実現可能性・説得力があり、夢のあるアイデアを提案できるように取り組んでみます。むろん、そんな良いアイデアがあるのならばとっくに試してみています。

3. 研究発表について

● ISNA-18

指導教官の厚意で、7 月に International Symposium of Novel Aromatics (ISNA) という、国際学会に参加する機会を頂きました。本学会のテーマを和訳すると、「新奇な芳香族性化合物」にあたり、そのような研究をしている方が集う学会でした。2 年に 1 度開かれるこの学会は、歴史的に有機化学は日本が強いということもあり、今年は札幌で行われました。指導教官および研究室のメンバーが前回参加したことをきっかけにこの学会の存在を知

ったのですが、今回の参加者は研究室からは自分だけでした。MIT からの参加者も他にいなかったと思います。化学系の学会は、他の分野で見られる競争率の高い査読付き学会とは異なり、基本的には誰でも参加可能です。世界中の研究者が一カ所に集まり、未発表の結果も含めた内容を発表し、意見を交換するこのような場では、新しい研究に触れることができ、多くの刺激とアイデアをもらえます。

この学会に参加した理由は主に2つありました。1つ目は、分野の著名な教授が世界から集まり、5日間みっちり講演があるため、勉強および自分の研究へのインスピレーションを求めたからです。2つ目は、日本で開かれることもあり、日本からの参加者も多いと踏んでいたからです。大学を卒業してすぐアメリカに来たため、日本国内の研究にあまり接する機会がありませんでした。特に芳香族性化合物の合成に関しては、日本がトップといっても過言ではない上、そのトップの教授たちが集まる機会はなかなかありません。また、同世代の日本で博士課程に通っている学生と交流することができ、良い刺激をもらいました。日本で所属していた研究室の学生とも再会できてよかったです。

おまけに5年ぶりに北海道を観光することが出来ました。初めて富良野・美瑛の方にも行き、綺麗な景色を眺めることができ、目の保養になりました。次ページで写真を共有します。

● E³ Annual Retreat

9月には初めての出張で UC Berkeley の方に出向きました。出張という響きは良いですが、正直に言うと教授の代わりに会議に参加してきました。私の現在の給料は MIT と UC Berkeley との共同研究予算から支払われているため、このような機会に恵まれました。共同研究の内容は Nanomechanics で、端的に言うと省エネな電子工学デバイスをナノレベルで製作しよう、というものです。電子工学に基づくデバイス製作がメインの共同研究ですが、電子工学分野ではあまり化学的な知見が取り入れられていないため、分子デザインを見直し、化学合成した分子を用いて製作したデバイスの性能が上がることを期待しています。会議自体は非公開なため、その様子は共有できないのですが、代わりにサンフランシスコで訪れたミシュラン一つ星レストランで撮った写真を共有します。これで友達に、ミシュラン一つ星のレストランに行ったことがあると自慢できます。

4. おわりに

以上、近況を共有致しました。卒業へのカウントダウンが始まり、卒業を意識せずにはいられませんが、一日一日を積み重ねて堅実に邁進していこうと思います。今回も最後まで読んで頂き、本当にありがとうございます。

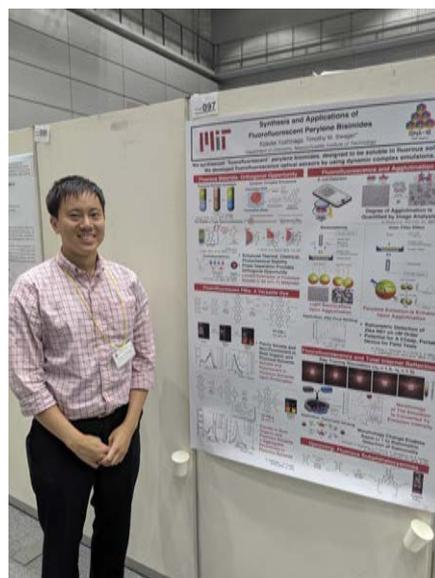


図 2 : ISNA で発表したポスターとの写真。ポスターを筒に入れて国際線の飛行機に乗ることはなかなか大変だった。



図 3 : ミシュランの星を獲得したレストランでの食事でテンションが上がり、思わずそのサインと撮った写真。

5. おまけ

● スポーツ観戦

最近では海外で活躍する日本人スポーツ選手が増えてきていますね。偶然にもこの半年で大谷翔平選手、大坂なおみ選手、八村塁選手がプレイする姿を観戦できました。次元がはるかに違いますが、同じ海外で研鑽を積んでいる身として、彼らが海外で活躍している姿から刺激を受けます。私も彼らのように世界で活躍できることを目指して今後とも頑張っていきます。私が観に行くと日本の選手が負ける傾向にあります。



図 4：交流戦で Red Sox と対戦する大谷翔平選手。この日は不調で 4-16 で Red Sox が勝利。



図 5：Us Open で Round 16 の大坂なおみ選手のサーブを激写。相手が好調で惜しくも敗退。



図 6：フリースローを打つ八村塁選手。好調で 21 点を取る活躍を見せるも、絶好調の Celtics に敗北。

● この半年での旅行の写真まとめ

この半年では 7 月に学会で北海道に立ち寄り、9 月にニューヨークとナイアガラの滝に行きました。札幌では海鮮、ラーメン、ジンギスカン、スープカレーなど、食を可能な限り堪能しました。富良野・美瑛ではラベンダー畑、青い池、白ひげの滝、四季彩の丘を観光しました。5 年ぶりに訪問した札幌は変わらず食が美味しすぎて、初めて訪問した富良野・美瑛は景色が綺麗すぎて非常に満足しました。9 月には、たまたまアメリカ東海岸に来ていた友人とニューヨークで合流し、観光を楽しみました。有名なステーキハウスに行ったり、Broadway で Frozen を鑑賞したり、Us Open で初めてテニスを観戦したりしました。ナイアガラの滝では天気にも恵まれ、昼は虹と滝を見られ、夜はカラフルにライトアップされた滝を見られました。滝の横を歩いたりフェリーで滝に近づいたりするアクティビティなどで、滞在時間を目いっぱい楽しんで過ごしました。



図 7：富良野で立ち寄ったラベンダー畑。夏の最盛期に行くことができ、色鮮やかで思っていたより満喫してしまった。



図 8：アメリカ側から見たナイアガラの滝。ビザに問題ない方は、より栄えているカナダ側に歩いて国境を渡ることもオススメ。

6. 実績など

(1) K. H. Ku, J. Li, K. Yoshinaga, T. M. Swager, [Adv. Mater.](#), **2019**, 1905569.