

1. はじめに

PhD 学生として渡米した 2016 年は、トランプの大統領選挙勝利、地元シカゴカブスの MLB ワールドシリーズ 108 年ぶり制覇、最後の一年はコロナ、そして再び大統領選。Defense の前日、当日には日本で緊急事態宣言の発令、アメリカではトランプ大統領のサポーターがワシントン DC に侵入するという最後まで波乱だらけのアメリカ生活でした。このような世界の大きな動きを日本の外から違う視点で見られたことは留学前に想像できていなかった収穫の一つです。学問、研究面での成長だけではなく、人間としての考え方も大きく変わった 4 年半でした。すべて含めて今後の人生でも非常に大切となる期間になったのは疑いようもなく、このような素晴らしいチャンスくれた船井財団には感謝しかありません。

2. 研究、研究環境

まず数字的な研究成果としては 4 年半の博士課程を通して査読付き国際論文 17 編 (筆頭著者 5 編) を *Energy and Environmental Science* (IF:33.25)、*Advanced Materials* (IF:25.806)、*Materials Horizons* (IF:14.356) などに出版し、600 件以上の引用が行われています (2021 年 1 月現在)。ここで研究内容を説明するのもどうかと思うので興味を持ってくれる方は [Google](https://www.google.com) でチェックしてみてください。もっとやれたと思う部分、自分の力不足を感じた部分ももちろんありましたが、日本で博士課程に進んでいたら自分では達成できなかった成果だと思っています。自分の努力だけでなく、環境の力、研究成果に対する考え方の違いもたくさん感じました。多かれ少なかれ、自分のごく近くで環境で生活のほぼすべてが完結しているわけで、その環境の常識こそが自分の“普通”となっていると思います。この点で、自分のなりたい集団、自分が成し遂げたいことに挑戦している集団に身を投じ、その環境を“普通”とすることで自分を変えるというのが、5 年前に私が学位留学を決断した理由のひとつでした。Northwestern 大学では同級生や隣の研究室が次々と大きな研究成果を出し、学生も自分が主導権をもって研究を進め、どんどん論文を書いています。それが当たり前の環境で研究を行えたことが、自分の成長、研究成果につながった

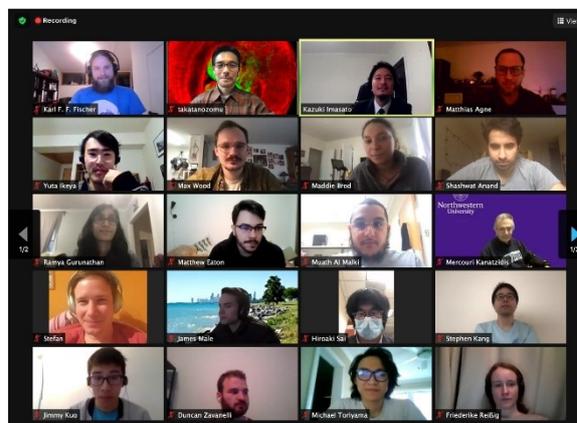


図 1 Zoom defense の様子。世界中から参加してもらえたことはオンライン開催のメリットのひとつだと思います。

と思います。もちろん個人差はあると思いますが、自分でコントロールして成果を出し続けられるのが理想なのかもしれませんが、私は変化がないとつまらないと思うタイプなのでアメリカに環境を変えたのはいい選択だったと自信を持って言えます。

3. Defense

このレポートを書いていることからわかるように、私は先日、博士課程最後の関門である博士論文の提出と Defense を終えたばかりです。記憶が薄れないうちにどのようなことを考え、感じたか書いておこうと思います。博士論文は目次や参考文献も入れて約 200 ページ弱になりました。まずこれだけの量の文章を英語で書くこと自体が数年前の自分からは考えられないことです。一方で、4 年目を終える頃になると、博士課程を通して描き続けてきた論文を下地にすれば、博士論文の執筆に関しては何とかなるだろうと思っている部分もありました。しかし、コロナによる在宅勤務を機に博士論文を書き始めると、大きなストーリーの中にそれぞれの論文で扱ったトピックをうまくなじませる構成力。そして細かいフォーマットの調整やミス修正といった部分で大きく時間を取られて、十分に執筆期間があったにもかかわらず提出まで相当な期間を要してしまいました。締め切りが決まるまでは途方もない道のりに、書き終わるのか心配になる部分もありましたが、Defense の日程 (締め切り) が決まってからは、そんなことも言っていられず、期

限内に終わらせるという気持ちになれたのも大きいです。Deadline があるからこそ頑張れた部分もあると思うので、締め切りの重要さも改めて感じました。提出を終えた今は自分の研究内容全体を見つめなおすいい機会だったと思いますし、視野が狭くなりがちな日々の研究から一歩引いて大きく流れをとらえられる力を養えたのはいい経験になりました。200 ページ弱でこれだけの大変さ。本を書いたりする人はどれだけの苦労があるのでしょうか、..

そして審査会での発表。こちらもコロナの影響でオンライン開催になりました。オンラインで行う利点は世界中にいる家族、友達、共同研究者に晴れの舞台を見てもらうことができること。そしてコロナで教授陣の海外出張がほぼなくなったため、審査員を集めるのが比較的容易だったことです(多忙な教授陣のスケジュールを合わせるのはしばしば博論の提出時の大きな課題になります)。ですがやはり対面による博士論文審査会に比べると緊張感、達成感では及ばないものがあったのではないかと思います、その経験を逃してしまったのは少し寂しいというのが正直なところ。この状況で文句を言ってもしょうがないので無事に卒業に必要な実験ができたこと、Defense を終えることができたことに感謝しながら、徐々に博士号取得の実感がわいてくればいいかなと思っています。

4. 進路、就活について

今後は日本の国立研究所である産業技術総合研究所に新しく設立されたゼロエミッション国際共同研究センターで研究員としてエネルギー材料の研究を続けていく予定です。持続可能なエネルギー社会の発展に貢献するという目標に少しでも貢献できるように今後も精進していこうと思います。

もともとは企業、アカデミアを含めて海外に残るという選択肢を第一に考えていましたが、コロナの状況、ポジションの待遇(通常は博士課程を終えてからポスドクをやってから、常勤職という流れ)、自分の目標に合致する研究センターが新設されるというタイミングの良さ、など複合的な要因を考慮し、今回は日本に帰ることを決めました。これは海外大学院を選んだ際も感じたことですが、オファーをいただくタイミングや縁もあると思うので、自分のできること、やるべきことをやったうえでそのときの流れに身を任せるくらいの感覚でいいのかなと今は思っています。



ただし、博士課程の学生として卒業後のポジ

図 2 シカゴのダウンタウンに最後に行った時の写真。ただ観光に行っただけとは違う思い入れがある場所になりました。

ションを得るために自分のやるべきこと、やれることという部分ではそれなりに戦略(戦略という少し冷淡ですが事前に考えて動くこと)をもっているのは大事だと思うので、自分が意識していたことをいくつか書いてみようと思います。

まず自分のやりたいこと目標はしっかり周りに伝えていくこと。これによって目標に向けた動きがとりやすくなるし、周りの人もその方向に近づけるような情報があればシェアしてくれたり、助けてくれたりしてくれます。まだ準備ができていないから、..というためらいや恥ずかしさがあっても、ではいつなら準備ができるのかという問いに答えるのはなかなか難しいし、行動してみて初めて分かることも多いので、まず動いてみるのが大事だと思いました。自分も思ったようにできたわけではありませんが、早めに行動することによって、自分の体験として情報を得ることで、自分の進む方向の修正も図れるといったメリットはあります。

自分の Sales point を考えることの大切さもアメリカでより強く感じました。研究者になりたくても研究だけやればいいわけではありません。独立した研究者になったときにどのような武器をもってどのような分野に貢献できるのか、できるようになりたいのかを考えていました。日々の研究から一歩引いた大きな視点で研究者としての道筋をとらえるような考え方を周りの学生からも感じました。研究も同様の考え方が必要だと思いますが、何がやられていて何が大切だと考えられているのか。そのパズルの中でどのような役割を自分ができるのかを考えて、日々研究するように心がけました。プロジェクト、所属グループ、分野によって成果の出る出ない、ポジションの有無が

あるかどうかはタイミング、運にも大きく左右されます。博士課程に進むにあたって上記のようなことも考えて日々過ごしていくことで、研究成果に見えない成長にもつながるし、卒業や進路に関するリスクが少しでも減らせるのではないかと思います。

日本への就職が難しくなるのではという質問も留学を考えている学生からよく聞かれます。前回の報告書でも書いたように日本での就職も考えているのであれば帰国時にアポイントメントを取って研究室を見学しに行くことは可能です。国際学会で日本の教授と知り合いになっておけば、そこまで日本の学术界と離れてしまうこともありません。幸か不幸か海外で PhD をやっている日本人はそこまで多くないので、その希少性を活かせば顔と名前ぐらいは憶えていただけたらと思います。これも自分をどのような形でアピールするかという形の違いなので一概に学位留学が日本での就職に不利ということはないと思います

5. シカゴという街について

Northwestern 大学を含めミシガンやイリノイなど中西部には、日本では知られていなくても世界的に著名な大学が数多く位置しています。しかし、東、西海岸と比べると、大学内でも日本人が少ないと感じます。例えば、Northwestern の理系大学院だと私を含め 2-3 人しか PhD 学生がいませんでした。自分の分野ごとに実力のある大学はあると思うので、留学を考えている方は大学名だけに惑わされず、企業研究ならぬ大学研究をするのが大事だと思います。さらに大学のある“街”の調査も大切です。学位留学は研究だけではなく、住む場所を長期に渡って移すことになるので、研究以外を占める部分も生活に大きく影響してきます。どのくらいの規模の街がいいか、食事、気候なんかも日常生活を充実させ、研究をスムーズに進めるには、研究内容と同じくらい重要なファクターだと思います。

そういった面で、私はシカゴを選んで本当に良かったと思います。渡米前はここまでシカゴという街に愛着が沸くとは思っていませんでした。留学前は日本での一人暮らしの経験がなかったため、年単位で実家、地元を離れたことはありませんでした。初めて自分自身が住むことを決めて、4 年半住んだのがシカゴです。学校のある Evanston には各通りを歩くだけで様々な思い出があり、授業や研究つらかった時によく行ったレストラン、友達と夜遅くまで飲

んだバーなど日本の地元とはまた色の違った思い出ができたように思います。友達や家族が来るたびに案内した観光スポットも私には日常の中の景色となり、観光地としての魅力はそこまで感じなくなっても、非常に落ち着く場所、自分を見つめなおせる場所として知らず知らずのうちに大事なものになっていたなど、シカゴを離れることが決まって改めて気づきました。スポーツ好きも講じてカブス、ベアーズといったチームは本気で応援するようになりましたし(今後も一生応援していくと思います)、ビール好きの私にはシカゴにたくさんのクラフトビール醸造所があったこともコロナ禍での生活を充実させられる要因となりました。

研究だけであれば他は気にしないよという研究者もたくさんいることはよく知っていますが、学位留学を考える人には多趣味な方も多いので、“住む”と“行く”の違いを認識して、留学先の街の雰囲気もぜひチェックしてみてください。第二の故郷と心の底から思える土地が日本の外にできたのは私の今後の人生を豊かにしてくれると思います。

6. 最後に

船井財団には本当にお世話になりました。まずこの学位留学という進路の扉が開いたのは船井財団に奨学生として選んでいただけたからでした。ちょうど 5 年前 (1/15/2020)、Northwestern 大学から合格をもらったわけですが、FOS2016 としての採用がなければこの合格もなかったと思いますし、まず学位留学の出願までたどり着けていなかったと思います。入学してから研究がスムーズに進められたのもプロジェクトで雇われているわけではないため、自分が興味のある研究プロジェクトを進められたからです。そして何より財団の奨学生、交流会を経て様々な刺激を受け、支え合える仲間と出会えたことが大きな力となりました。この仲間は今後の人生でも間違いなく大事なつながりのひとつになっていくと思います。そんな貴重な機会を与えていただいた財団への感謝を忘れずに、この経験を今後の研究にいかし、留学を志す学生の力になることで恩返ししていきたいと思っています。もし、分野が近い方、アメリカ、シカゴに留学する予定があり質問があるという人は遠慮なく連絡ください。自分のわかる範囲で、アドバイスを、情報の紹介などさせていただければと思います。

今里 和樹 Email: Kazuki49a2@gmail.com

[Google Scholar](#) [Twitter](#)