

第一回留学報告書

2020年12月

若原征哉

2020年秋からFOS奨学生として、アメリカ合衆国ミネソタ州にあるミネソタ大学にてLand and Atmospheric Science programに所属し、精密農業を専攻しています。この第一回留学報告書では、主に渡米後の生活や初めての学期について記載します。

1. 合格後－渡米まで

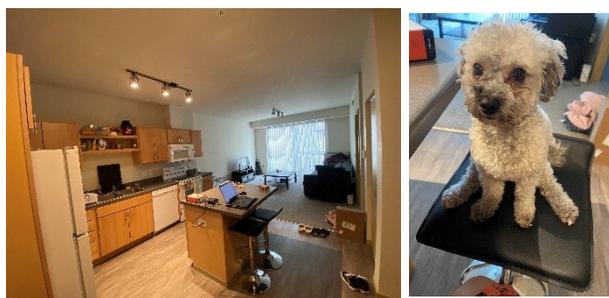
2020年年始には、第一志望だったミネソタ大学から合格を頂き、5月下旬からサマーリサーチに参加する予定で指導教官と連絡を取っていましたが、コロナウイルス感染症の影響で、入学が2020年秋へと延期になりました。ビザに関しては、5月下旬の渡米に向けてすでに取得していたものを再発行されたI-20とともに提示し入国しました。途中、税関にて別室調査を受けましたが、問題なく通過できました。渡米までは、家族との時間を大切にしながら、専門教科の勉強をしたり、主に家族や友人と渡米後の生活を共有するために、YouTubeに動画を投稿する練習をして過ごしていました。

2. 住環境について

8月中旬に渡米後、11月上旬まではミネソタ大学認定のゲストハウスに住んでいました。月800ドルで水道光熱費込み、その他の生活必需品も提供してもらい、快適に過ごすことができました。このゲストハウスは大学院留学生向けでしたが、コロナ禍で居住率が低かったことも、快適な生活が

できた要因かもしれません。このゲストハウスで知り合ったシンガポール人のPhD生とは、今でも仲良くしています。

11月中旬以降は、米オクラホマ州在住だった彼女がミネアポリスに引っ越してきて、同棲することになりました。現在は新居に引っ越してから約2か月が経ちますが、ワンベッドルームに大きなキッチン付き、水道光熱費込みで月850ドル程で住んでおり大変満足しています。引っ越しの際は、私がオクラホマまで飛行機で飛び、その翌日、彼女の運転でミネソタまで北上しました。私は、まだアメリカでの運転免許を取得していないので、助手席で彼女を励ましながらか、飼い犬（ミニチュアプードル）の世話をしていました。このコロナ禍で、在宅でのオンライン授業がほとんどですが、アメリカ事情に詳しい彼女とかわい



い飼犬のおかげでストレスフリーの生活ができていることには非常に感謝しています。

3. 授業について

この秋学期は3つの授業を受講しました。一つ目はプログラム必修の LAAS5050 (Integrated Topics in Land & Atmospheric Science) です。主な内容としては、人為的影響による地球温暖化の起源はいつとされるか、そして地球温暖化に対してどのような対策をとるべきかなどについての講義を聞き、論文を読み漁り、議論をするというものでした。これに加え、2度に分けて、3人構成のグループで、地球温暖化関連のレポートをまとめました。さらに、履修した生徒一人一人が、各々の興味のある (Land and Atmospheric Science の) 分野について2本の論文を選び、プレゼンテーション動画を撮影し、これら論文とプレゼンテーションについて全生徒で議論をする課題もありました。学期後に振り返ってみると、この授業が今期で一番大変でした。私のプログラムに所属している学生は、環境問題に研究の焦点を当てている人が多く、例えば、南極大陸から採掘された氷柱に閉じ込められたガスを同定し、地球温暖化の歴史を研究している人や、米五大湖周辺のプレーリーに分布している湿地帯でフェントン反応と地球温暖化の関係について研究をしている人、外来種の Asian jumping worms の生態系への影響を研究している人や、環境変化に対して、カバークロープを使い耕地のレジリエンスを向上させる研究している人な

どがいます。従って、地球温暖化に関しての講義が、この分野を専攻している人に合わせて作られていました。私も、農地における精密な窒素施肥管理の成果について、揮発や溶脱した窒素肥料の環境的な評価はしますし、これら窒素肥料が地球温暖化を加速させる側面があるという知識は持っていました。しかし、どちらかといえば窒素肥料の溶脱は飲み水をはじめとした水資源の汚染と結び付けられますし、私の分野は農業経済学的な側面も強いため、地球温暖化関連の分野を専攻している学生に比べると、この類の知識で大きく劣ります。従って、新しく学ぶことの連続なうえに、1週間に7-8本論文を読まなければならなかったりとワークロードも大きく大変でした。しかし、先生方も他学生も優しく丁寧な対応をしてくれたおかげで、プログラム関係者と友好関係を深めながら多くのことを学ぶことができました。

二つ目の授業は、NR5021 (Statistics for Agricultural and Natural Resources Professionals) です。この授業は、農業及び自然資源専攻の学生向けの統計の授業です。学部時代、統計の授業はあつてなかったようなものだったので、改めて実用的な統計手法について R 言語を使いながら学びました。主な内容は、講義、及び該当箇所の教科書のリーディングとその内容に関するクイズ、そして RStudio でのプログラミングでした。特に印象に残っている課題は、「The ASA's Statement on p-Values: Context, Process, and Purpose」に応じて、Level of significance を p 値 = 0.05 とする慣習

の問題点を Letter to the editor 形式でレポートにまとめるといったものでした。プログラミングにしても、こういった課題にしても、日本ではあまり印象のないアウトプット中心の授業で、学習効率は良かったと思います。また、授業の最後には、これからの統計の学びに役に立つ各種のリソースが共有されました。唯一、残念だったことはクラスメイトとの交流の機会がなかったことですが、コロナ禍であり仕方がないと割り切っています。

最後は、LAAS5416 (Precision Agriculture and Nutrient Management) で、前述した専門分野についての授業です。先生は、私の指導教員で、非常にありがたいことに私以外に履修した生徒がいなかったにも関わらず開講して頂き、指導教員から1学期マンツーマンで授業を受けることができました。授業内容も、ある程度、私の興味に合わせ調整して頂きました。さらにアジア農業（特に中国）に精通している先生で、数多くの論文を執筆されていますが、私がこれまでに読んだ論文の中で疑問を抱いていたことなどを思う存分質問することができました。主な授業内容は、毎週課されるリーディング（論文2-3本）を踏まえた講義を受け、その後事前に出題されていた議題についての議論を行うというものでした（計3時間）。授業後には授業内容についてレポートを提出しました。実際にフィールドに出たり、ソフトウェアを使った学習がなかったことは残念でしたが、これ

については研究を通じて補強したいと思います。

4. 研究について

研究については、指導教員と来夏 (Growing season) にどのような研究をするかの話し合いを進めています。おそらく、ジャガイモを使って新興センサーのテストをすることになりそうです。いずれにせよ、私がより多く学ぶことができるように親身になって相談に乗ってくださる指導教員で安心しています。この冬の期間は、これまでに収集されたデータで解析の練習をさせて頂けるらしく、潤沢にデータがあるので「うまくいけば、それで論文書いていいよ」と言ってくれています。未熟ながらに頑張ります。

5. 謝辞

この留学を実現するうえで、多大なご支援を頂いている公益財団法人船井情報科学振興財団に改めてお礼申し上げます。コロナ禍での留学ではありますが、毎日大きなやりがいを感じながら過ごすことができ、大変幸せです。ご期待に添えるよう日々、精進していきますので、これからもご支援宜しくお願い致します。

6. お知らせ

YouTube でカジュアルに留学生生活を発信しています。お時間がありましたらどうぞ。

https://www.youtube.com/channel/UCHnAxBjC2bQYYwc5g1X4d4w?view_as=subscriber

以上