

第 2 回留学報告書

University of Arizona (Environmental health sciences)

2023 年 12 月

FOS 2023 安藤 宏紀

1. はじめに

渡米直後は連日 40°C を超える猛暑でしたが、ここ最近は日中 20°C 前後と快適な気候です。今学期は、主に授業中心の生活でしたが研究に必要な基礎知識を学べ、充実した留学生生活を過ごせました。このような生活が送れているのも、金銭的な不安がなく授業・研究に集中できているためと感じております。改めて、支援して頂いている船井情報科学財団様に感謝申し上げます。今回の報告書の内容は、留学準備から 12 月中旬までの出来事です。

2. 入国まで

渡米までは、北海道大学の博士課程に所属し、学術振興会特別研究員(DC1)としてお金を頂きながら研究をしていました。修士課程中の研究内容に関する論文を書いたり、医学部の教授に自分の研究内容を発表したりしていました。感染症を専門とする先生と研究内容に関して議論できたことは、渡米後、公衆衛生学を専攻にする私にとって非常に貴重な機会でした。

出国までは、研究だけでなく渡米に関する色々な準備をしなければなりません。今の時代は、大変便利で XPLANE のサイトに必要事項が全てまとまっています。ビザの取得、ワクチン接種、家の契約は、少し他のものより時間を要するので、早めに準備するのが良いと思います。私は、これらに加えて DC1 の途中辞退の手続きが必要でした。辞退届は、辞退する(大学を退学する)1 か月半前頃の提出が求められるので注意が必要です。私は、DC1 採用最終手続きの 2 週間後に辞退手続きをしました(辞退届の作成と手続きは簡単でした)。この他に、大学の寮の抽選に落ちて一人暮らしが確定したので、アメリカに到着する 5 日前に家具・家電の購入と発送依頼の手続きをしました。その際は、日本にいながらアメリカ版の Amazon アカウントを作成しました。円安で懐事情が厳しかったですが、財団から頂いた準備金を使用させて頂きました。この場を借りて、御礼申し上げます。

渡米後は、Chase 銀行での口座の開設と生活の立ち上げに取り掛かりました。銀行に訪問する前日にメールでアポイントをとり、I20, パスポート、賃貸契約書(住所が記されているもの)を持っていけば、即日開設してくれました。銀行口座開設の 1 週間後にデビットカードも無事届きました。渡米前に発注した家具も無事に届き、生活の立ち上げも問題なく進んだので入居初日から快適に暮らせています。住んでいる家は、大学とスーパーが自転車です 5 分以内、通学路にジムがあり、一人部屋(Studio)の条件ながら家賃が \$900/month で大変満足しています。ちなみにアリゾナ大学のあるツーソンのアパートには共用のプールや小さめのジムがついてることが珍しくないですが、私の家にはありません。最初はちょっぴり残念でしたが、大学に大きなジムやプールがあるので、どうでもよくなりました。

3. 授業

私の所属しているプログラムは、Ph.D 取得の条件として9つの必修授業(27単位)と6つの選択授業(18単位)の単位取得が求められています。そのため、1年目は基本的に授業に集中することになっています。結構、授業の比重が多いように感じていますが、実際は多くの Ph.D 学生が Master(Public Health)を持っているので単位をそこそこ移行できるようです。残念ながら私は、Environmental Engineering 出身なので、愚直に単位を積み重ねていく必要があります。研究があまりできない物足りさがありますが、Public Health を基礎から学べる絶好の機会と捉え、前向きに取り組んでいます。今回は、秋学期に履修した5科目について簡単に紹介してみます。

- Basic Principle of Epidemiology (3 Unit)

Essentials of Epidemiology in Public Health という教科書の内容を一学期で学びました。この授業は、私のような初学者が疫学の概観を理解するための授業で、先生もかなり丁寧に教えてくれました。課題や小テスト、ディスカッションが定期的にあることで、知識のアウトプットができ、体系的に疫学を理解できた気がします。この授業で学んだことを、今後受講する、感染症の疫学や疫学研究のデザインといった応用の授業や自分の研究に活かしていきたいです。

- Introduction to Human Health Sciences (3 Unit)

これは今後の私の研究に関連する授業で、飲料水にウイルスがどれほど存在したら、どれほどの被害が地域で生じるかというリスク評価の授業でした。Quantitative Microbial Risk Assessment という教科書を使いながら勉強しました。この教科書は、この分野のバイブルなので、じっくり取り組むことができ満足でした。最後にプレゼンがあり、それを通じて、基礎的な理論と R 言語での解析も習得でき、実りのある授業でした。

- Fundamentals of Industrial and Environmental Health (3 Unit)

主に工場や労働環境中での健康リスクに関する授業でした。正直、地域レベルの感染症の流行に興味がある現在の私には、あまり面白くありませんでした。必修の授業なので、耐えました。“Environment”にも色々あります。今回の場合、Occupational Environment でした。

- Environmental Monitoring and Analysis (3 Unit)

環境中(空気と水)の物質(微生物と化学物質)の測定方法を学ぶ、実験が中心の授業でした。ほぼ毎週レポートがありましたが、さほど大変ではありませんでした。水中の物質の測定はすでに習得済みだったのですが、空気の測定法を習得できたので満足しています。というのは、私の主要な研究対象は感染症なので、空気中のウイルス濃度を測れると研究の幅が広がるからです。

- Environmental Health Seminar (1 Unit)

毎週、関連分野の専門家の研究発表や論文の書き方の指導に関するセミナーがありました。自分の所属するプログラムの研究内容を知れる良い機会でした。来学期以降もとるので、楽しみながら聴講していきたいと思います。

春学期も4科目の授業とセミナーを受講する予定です。また、指導教官と相談して Epidemiology の Minor degree の取得を目指すことにしました。Minor の取得には、必須授業の平均 GDP を 3.5 以上に保つ必要があるのですが、真剣に授業に取り組んでいきます。来学期は、統計学の授業を2つとるので非常に楽しみです。

4. 研究

秋ターム開始前の指導教官との面談で、1年目は授業に集中でよいからと言われたため、大きな進捗はありません。ただ、授業に慣れた10月頃に指導教官にPh.D課程での研究プロジェクトに関してミーティングの機会を設けてもらいました。その時に「何がしたい？」と聞かれ、自分のアイデアを提示したところ、面白そうだからNIHの研究申請書に沿った形で10ページほどの研究計画を書くように言われました。1か月ぐらいの猶予を貰えたので、自分で何回も反芻する機会があり、そこそこの物が完成しました。指導教官も完成度に少しご満悦で、現在、その研究に必要な実験器具・備品を購入するために学内のファンドに応募しています(当たれば、\$100,000らしい)。指導教官は、そのファンドの中心となる人物に話を通してあるから大丈夫とっていますが、3週間音沙汰ありません。だいぶ雲行きが怪しいです。次回の報告書で良い報告ができることを願っています。また最近になって、ある研究テーマが思い浮かんだので、解析を進めています。そこそこの結果が出始めているので、年明けには指導教官に見せて、アリゾナ大学在籍の第一報を出したいと思っています。

こちらでの成果はないのですが、北大時代の研究成果の論文(筆頭)がアクセプトされました。また第三著者の論文が現在査読中です。その他に、北大在籍時での研究に関する論文を3報準備しています。どれも初稿は終わっているものの、授業がある期間はなかなか進められなかったもので、この冬休みに概ね終了させたいです。片付けば北大時代の研究が完結し、アリゾナ大学での研究に集中できるので頑張ります。

5. 生活

日本の大学院在籍時は、学期中は基本的にどこかに旅行にいったりせず、家と大学の往復が中心でした。アメリカでも今学期は、同じスタイルで生活していました。ストレス発散としては、週に3回、1時間程度ジムに行っています。アメリカの大学のジムは驚くほど立派で、しかもそれがキャンパスに2つもあり感動しています。ジムにあって、重量を挙げているときは基本的に何も考えられないので、授業や研究のことが頭から強制的に離れてリフレッシュできます。一時期、映画を趣味にしようとしていましたが、映画中に研究のことを考えてしまうので、あまりストレス解消になりませんでした。自分には、ジムでの運動が合っているようです。できれば在学中は、ジム通いを続けて健康な体を維持していきたいです。来学期は、せっかくアメリカにいるということで3月頃に開催されるメジャーのアリゾナキャンプを見に行くことを計画しています。日米のスーパースターをお目にかかればと淡い期待をしています。また、もしかしたら母校の先輩もメジャーリーガーになるかもしれません。まだ、契約が確定していないので何とも言えないのですが、試合もいつか見に行ければと思っています。