



2016年12月10日

公益財団法人

船井情報科学振興財団御中

イェール大学 感染症疫学博士課程 1年

塩田 佳代子

2016年度派遣奨学生 第一回 留学報告書

早いもので、Ph.D.課程の一学期目が終わろうとしています。Yale 大学に来て約4ヶ月ですが、授業、研究、大学の環境、全てに心から（今のところ）満足しています。Yale 大学の講義選択システムはとてもフレキシブルで、学生は所属している専攻だけでなく全ての学部から講義を選ぶことができます。特に私の場合は Master of Public Health を取得済みだったため、公衆衛生分野の基礎的な講義は全て免除されたので、興味のある授業を好きなだけ受けることができました。自分の研究に直接応用できるものを中心に取ったので、とても勉強になりました。研究もこれまでのものを継続しつつ新しいプロジェクトを3個始めることができました。アクセプトされないと意味がないですが、論文も複数執筆段階にあるので、今学期中になんとか投稿まで持っていきたいと思っています。以下に今学期の授業や研究についてまとめたいと思います。

授業

英語の講義

2016年7月29日から8月1日まで交流会に参加し先輩方や同期から刺激をもらった後、すぐに東海岸のコネチカット州ニューヘイブン市に移動し、翌日から英語の夏期コースを3週間受けました。全学部の Ph.D. 新入生のうち、英語圏以外で学部教育を受け、TOEFL のスピーキングスコアが26点に満たなかった人が対象でした。スピーキング以外のセクションの点数がどれだけ良くても、修士号を英語圏で取得していても免除されません。およそ70人が受講していましたが、7~8割は中国人で、日本人は私を含めて3人でした。在米5年目になっても大して上達しないこの英語力、3週間の授業でどこまで改善できるだろうかと斜に構えていましたが、役に立つことがたくさんあったのでこの場をお借りして少しご紹介したいと思います。

- **Native Accent (Carnegie Speech)**

アメリカ英語には母音子音を含め多くの「音」がありますが、Native Accent はそれらをきちんと発音できているか評価してくれるアプリです。単語や文章をマイクに向かって

読み上げると、正確に発音できているかコンピューターが分析・評価してくれます。不合格のままでは次の文章に進むことができず、正確に言えるようになるまで続けさせられるというスパルタツールです。ネイティブの発音を聞かせてくれたり、正確な発音の仕方を口腔内の図を表示しながら説明してくれたりします。日本人や中国人は“Asia”や“exclusion”などに含まれる「ジュ」の音を上手く出せない人が多いようでした。こういう音は正確に発音できなくても通じてしまうのであまり気にしていませんでしたが、見直すいいきっかけになりました。

- **Michigan Corpus of Academic Spoken English (MICASE), TIME Magazine Corpus, Corpus of American Soap Operas**

これらのリソースは有名どころだと思いますが、英語の文章のデータベースです。大学などのアカデミアで話されている表現を検索したいなら MICASE、雑誌 TIME で使われている表現を見たいなら TIME Magazine Corpus、一般的な家庭や友人とのコミュニケーションで使われる表現を検索したいなら Corpus of American Soap Operas、と場面に合わせて使い分けることが可能です。Preposition が分からなくなったときにも役に立ちます。

夏期講習は月曜から土曜、朝 9 時から夕方 5 時まで講義や実習があり、夜は様々なアクティビティに参加しなくてははいけませんでした。自由時間がほぼなくて生活をセットアップする時間がとれず少し困りましたが、みんなで野球の試合を見に行ったり、IKEA や TARGET に買い物ツアーに行ったり、チームに分かれてボウリングをしたり、Yale School of Drama のキャバレーをみたり、ニューヨークで一日実習をしたりと、楽しい時間を過ごすことができました。最終課題は各班でアメリカの文化や歴史、考え方について 10 分間のビデオを作るというものでした。深夜までグループワークをしたときは、いかにも学生生活に戻ってきたという感じがしました。他学部の Ph.D. 学生と仲良くなることができたのは貴重でした。

夏の集中講義が終わったあとも、TOEFL のスピーキングのスコアに応じて授業を受ける必要があります。1 学期だけ受ければいい人もいれば、3 年生の頃まで受ける人もいます。2 時間の授業を週に 2 コマ受けるので時間はとられますが、発音やイントネーション、間の取り方などの改善に力を入れてくれるので、それなりに役に立つと思います。私が今学期取った Teaching in American Classrooms というコースではプレゼンテーションの小テストが 3 回ありましたが、全て録画され、誤った発音や文法をインストラクターが一つ一つコメント機能で指摘してくれました。私たちも自分の録画を何度も聞き直してトランスクリプトを作成し、文法ミス Word ドキュメント内で直して、訂正した原稿を再度録音して提出する、という徹底した練習を積みました。

必要なコースを全て受け終わると、最終スピーキングテストを受けることができます。各学生のアドバイザーや専攻長が指定した内容に関して、10 分間の講義と 5 分間の質疑応答を行います。2 人のグレーダーが講義を現場で聞いて評価しますが、それに加えて録画が他大学に送られ、見ず知らずの第三者によって評価されるという徹底ぶりです。プレゼンの丸暗記を防ぐため、講義内容は試験の 48 時間前まで教えてもらえません。またスピーキング力の試験なので、

スライドなど視覚的な助けになるものは使用してはならず、ホワイトボードの板書のみ許可されています。これに晴れて合格すると **teaching assistant** をすることができるという仕組みになっています。Yale 大学は Ph.D. 学生の英語力を重視していると感じました。

専門分野の講義

Ph.D. 課程一学期目は上記の英語コース以外に 3 つの授業を受けました。

- Probability and Statistics (STAT 538)
- Quantitative Modeling for Infectious Disease Dynamics (EMD 538)
- Cost-effectiveness Analysis and Decision Analysis (HPM 570)

Probability and Statistics ではベイズ統計を学びました。これまでも研究に使っていたので復習の面もありましたが、週 2 コマの授業と TA セッションを通して徹底して学び直す機会を持てたことはプラスになりました。この授業は学部生と合同なので宿題が毎週鬼のように出てなかなか時間を取られましたが、講師の統計学者と仲良くなり共同研究をスタートすることができたので、そういう意味でも受講して良かったと思っています。

Quantitative Modeling for Infectious Disease Dynamics はまさに私の専門分野だったので、毎週の授業と実習時間が楽しみでした。感染症動態解析に使える手法をはが広くカバーするコースなので、通常なら数週間かけて学ぶようなトピックが一コマに詰め込まれていたため、自分で予習復習してキャッチアップしなくてはついていけませんでしたがとても充実した時間を過ごすことができました。

Cost-effectiveness Analysis and Decision Analysis はこれまでほとんど学んだことがなかったので新鮮でした。CDC や厚労省との仕事を通してこの分野の重要性を痛感していたので、基礎を丁寧に学ぶ機会を持つことができ嬉しく思っています。近年私の学科 (Epidemiology of Microbial Diseases) では、Health Economics と絡めた内容で博士論文を書いたり School of Management や Department of Economics の先生方と共同研究をする人が増えています。私も自分の研究に応用する術を模索したいと思います。

研究

リサーチローテーション

私の学科では Ph.D. 課程の最初の一年間で 3~4 つのリサーチローテーションをすることが義務付けられています。私は Dr. Dan Weinberger の指導のもと、ブラジルにおける肺炎球菌ワクチン (PCV) の効果推定を行っています。数年前に Google が web analytics 用に開発した統計手法を応用して、もし仮に PCV が導入されなかった場合何人が肺炎によって入院することになったかを推定し、それと実際に報告された肺炎入院患者数を比較することで、ワクチン効果を評価

しています。12月頭には研究結果を学科内でプレゼンする機会をいただきました。現在は研究結果を2本の論文にまとめています。

その他の研究

CDC（米国疾病管理予防センター）に勤めていた頃担当していたノロウイルスの感染動態研究および disease burden 推定のプロジェクトも継続することができました。10月にはジョージア州サバンナで開催された International Calicivirus Conference の感染動態モデリング部門に参加しました。

感染症以外では、日本やアメリカの心臓外科医と共同で、手術技法の違いによる予後の比較などを行っています。学会に抄録を出したり全米の手術データベースのリクエストを出したりと、少しずつではありますが前進しています。

さいごに

今学期に学んだことをしっかり研究に応用して形に残せるよう、まずは期末試験をしっかり突破し、冬休み期間中も精進したいと思います。日本でもノロウイルスやインフルエンザなどの感染症が流行していますが、こういった時に声をかけて頂けるような疫学研究者になれるよう力をつけたいと思います。Ph.D.在学中に母国の病院や政府機関と共同研究をさせて頂くことが夢なので、それに値するよう実力を付けられるよう頑張ります。貴財団の温かいご支援に改めて深く感謝申し上げますとともに、今後とも勉学・研究に励んで参りますのでこれからもよろしくお願い申し上げます。