

第 2 回海外留学報告（留学一年目）

早川知志

DPhil in Mathematics, University of Oxford

2021 年 8 月 15 日

お久しぶりです。前回の報告から半年が経過し、留学一年目も終わりが近いということで、ここで振り返らせていただきます。新型コロナウイルスの大流行に受けた影響は無視できないでしょう。

私が経験したイギリス・オックスフォードにおけるコロナの状況とその対応について、はじめにざっとまとめてみます。渡航直後の 10 月は規制が緩く、6 人までならパブやレストランの店内で（確か屋外席限定だったとは思いますが）食事が可能でした。しかしすぐに新規感染者数が増加し、11 月頭から基本的に外食することや人と屋内で会うことが許されなくなりました。その後クリスマスあたりに一瞬緩和されましたが、年末から 2021 年頭にかけて変異株の流行が加速し、4 月頃までずっとロックダウンが続きます。そこから段階的に規制が緩和していき、私が数学科のオフィスに行き始めたのは 5 月末ごろでした。

8 月頭に帰国し現在日本での自主隔離期間中にこの文章を書いているのですが、こうして振り返ると、外部との接触が大手を振って可能だったのは最初の 10 月、そして年が変わっての 6、7 月でしょうか。間の半年強は厳しい経験となりましたが、研究・英語・国際交流などの側面について振り返ってはいかがでしょうか。

まずは学業について。博士課程なので基本的には研究以外の義務はありません。少し TA（ティーチング・アシスタント）として学生の演習授業を担当したり、Broadening といって専門外の分野について勉強してレポートを書いたりというような活動もありましたが、割くべき労力は大きくありません。

渡航して初めの一ヶ月弱はガイダンスや研究テーマをどうするかなど少しバタバタしていましたが、11 月からの規制強化に伴い 11 月・12 月は非常に集中して研究に励むことができました。内容について簡単に説明すると、数値解析や確率解析のモチベーションから、多次元空間に値をとる確率ベクトルを何本くらいサンプルすれば空間内の点がそのサンプルに覆われる（より厳密には、その凸包に含まれる）かについての解析を行いました。この問題を考えるに至った背景を抜きにしても、数学的に記述は簡単だがなかなか手強い問題で、気に入っています。10 月末あたりから色々なアプローチを考えていましたが、11 月に

中心極限定理の定量評価である Berry-Esseen の定理を利用できることに気付き、それからどんどん理解が深まり、12 月半ばにはまとまった成果が得られました。この成果について年明けにプレプリントを投稿したのですが、年が明けてからさらに一般化が進み、3 月頃に大きく改訂したバージョンが完成し、現在投稿中です。

昨年末から今年の 2 月あたりにかけては、指導教員からオンライン国際学会 (14th Oxford-Berlin Young Researchers Meeting on Applied Stochastic Analysis) のオーガナイザーの役目が降ってきて、ここで運営側をしつつ出たばかりの成果も発表するというところで、少し忙しくしていました。特に、英語を喋るという意味では、ここで初めて英語である程度責任のあるやりとりをしなければならなくなって、少し緊張しました。特にホームページやパンフレットの作成を担当したのですが、アメリカ英語とイギリス英語の違い (organizer → organiser など) は結局よく分かっていません。オックスフォード主催なので流石にイギリス英語を使うべきだろうと思ってそちらに寄せたつもりではいますが、意外とあまり誰も気にしていないかもしれません。

その後、長らくロックダウンに伴うモチベーションの低下に苦しんでいたのですが、5 月末頃から (半年ぶりに!) オフィスに行き始め、数は少ないながらも同僚や教員と会って話をする機会も増え、なんとか二つ目の論文を 7 月末ごろに投稿しました。二つ目の論文は一つ目の論文と深く関わっているのですが、より応用色が強く、確率的な手法を用いた数値積分アルゴリズムの提案になっています。来年度にはこれらの研究を確率過程や時系列データに適用可能な形で発展させられないかと模索しています。

次に、英語や現地での交流について書こうと思います。留学 (ここでは語学留学ではなく学位留学を意図しています) という何年も前から準備している人が多いイメージで、英語が話せないという論外に思えるのですが、私の場合は前回のレポートでも触れたように合格通知をもらった段階でまだ IELTS の点数が足りていませんでした。特にスピーキングに関しては最後まで点数が足りていない段階で入れてもらったので、渡航後に英会話で苦勞することは覚悟していました。

10 月、まだ外出規制が緩かった頃、寮の同居人や奨学金、カレッジの人たちでパブやカフェに行くことが何回かありました。初めは、特にネイティブ同士が話し始めると、本当に断片的な単語しか聞き取れなくて途方に暮れていました。それからすぐに家から出ない期間に突入し、英語を喋るのは指導教員とのオンラインミーティングか寮の同じ階に住んでいた人たちとの日常会話だけでした。この寮の同じフロアには私の他に 4 人住んでおり、私を合わせて household と呼ばれ接触を控えなくてよい単位になっていました。

この household は私以外の 4 人はイギリス人が 3 人 (コンピュータサイエンス・チベツ

ト哲学・バビロン史) とギリシャ人が 1 人 (英文学) で、それなりに仲良くしてもらいました。指導教員との会話は私の現状報告等がメインなのでともかく、household 内でのコミュニケーションも初めは戸惑うことが多かったです。そこでの会話に段々と慣れていきあまり苦を感じなくなった頃に



Household での入学記念の写真

規制緩和で新しい人と話し始めると、また新しい訛りがうまく聞き取れず、ロックダウンの間に私の耳がごく少数の人間の英語にチューニングされたということを思い知らされました。それでも渡航したての 10 月に比べて今年の 6 月に入ってから英語へのストレスは大分減少したので、ゆっくりですが改善していければと思っています。

暖かくなってきてからは知り合いも外出機会も増えてロンドンに行ったりもしていたので細々としたイベントはいくつかあったのですが、せっかくなので今年度の大部分を占めた household の人々とのエピソードを二つ紹介して筆を置きたいと思います。

一つは共同生活に少し苛立った経験です。1 月末、ロックダウンの最中に共有のキッチン



底に湿った銀食器が溜まっている

が少し荒れていました。カトラリーを皆わざわざカゴの下の湿った空間に突っ込み誰も片付けないので、いつまで経っても不衛生な状態が続いていました。そこでロックダウン中の苛立ちも重なって WhatsApp グループで長文を書いて苦情を表明したところ、割とすぐに改善されました。このような小さなトラブルは他にも別の人が問題提起したこともあり、

今まで実家以外で共同生活をしてこなかった

ので、良い経験になりました。イギリス人の一人曰く「イギリスの若者は（アメリカに比べても）衛生観念が希薄なので、サトシのように指摘してくれる人がいた方が良い」とのことです。字面通り受け取っておきます。

もう一つ、ロックダウンも緩和され、カレッジのバー（学生が管理していて、特に大学院生用のスペース）に行った時の話です。その時は金曜の夜で、皆規制が緩和されてすぐだったので、音楽を大音量で流して酒を飲み大騒ぎをしていました。私はこういうイベントの経験が少なかったもので、楽しみながらも少し圧倒されていたのですが、寮の隣の部屋のイギリ

ス人に「サトシ、お前は今文化的な体験をしているんだ」と言われ、なるほどと留学にきていることをようやく実感したことを強く覚えています。

なかなか苦しい一年でしたが、春にはコロナの状況も一時的に改善し、先輩研究者と話をしにロンドンを訪れることもできました。博士課程のうちに一度くらいは国際学会に現地参加できることを願っています。まだまだ先行きは不透明ですが、オックスフォードで博士課程をするということについて少しは勝手が分かったので、秋からは実りのある二年目に出来るよう、めげずに自ら積極的に動いていきたいと思います。



ベイカー街のホームズ像