

## 第3回 海外留学報告 (2025年7月)

南出光悦 (k.minamide@emory.edu)

Emory University, Department of Chemistry

### 研究

日本での学部4年生の卒業研究以来、日本で1年間、アメリカで2年間研究をしてきましたが、アメリカでの2年間のほうが日本での1年間よりも早く過ぎ去ったように思います。そこそこの頻度で一時帰国（実際にこの報告書はアトランタから東京へ向かう道中で書いているのですが）をしたり国内旅行をしたりして息抜きもしながら、そこそこ一生懸命には研究しているつもりですが、思ったように成果が出ないことも多く、自分の研究者としての未熟さと研究の難しさを痛感した2年間でした。研究成果を教授たちに発表する毎年のマイルストーンや、このような報告書は、油断していると一瞬で時間が過ぎ去ってしまう PhD 生活のなかであらためて過去一年間を振り返る貴重な機会です。

今年の2月には、PhD 2年目の後半におこなうマイルストーンである second year qualifying exam

(SYQE, 日本での修士号の審査に相当) をぶじに終えました。わたしの指導教官からはわたしの知識が問われる、正解不正解がはっきりしているいかにも「審査」感のある質問が飛んできましたが、審査委員をお願いしているほかの先生たちからは、このような実験を試みたらどうか、こんな違うアプローチはどうだ、といったアドバイスやフィードバックこそいただきましたが、質問はまったくなく、入念に準備をしていた身としてはやや拍子抜けする審査会でした。ちなみにエモリー大学化学科の PhD プログラムはやや特殊で、卒業するときの PhD thesis defense (以下 defense) よりも、この SYQE がプログラムのなかで最重要 (最も大変という意味ではありません) のマイルストーンとされています。SYQE で不合格になる人はいても (と言っても人数はかなり少ないですが)、defense で不合格になることはプログラムの歴史上ありません。ほかのプログラムや大学では defense で落ちることもありますが、エモリー化学科では、defense をする = PhD 取得なのです。このシステムによって、誰かが defense をしている裏では同じラボの人たちがすでに別の部屋でお祝いの準備をしているという不思議なことが起こるのがわたしたちのプログラムの一つの特徴です。

PhD 生活も3年目に入ろうとしており、ラボの在籍歴も長くなってきてたくさんのラボメイトたちと仲良くなる一方で、彼らが defense を終えて次のキャリアへ進んでいくことは、うれしくもあり寂しくもあります。そして同時に、3年生になろうとしているわたしが2年前に入学したときに当時3年生になりたてだったメンターが、いまや彼自身が卒業について話すのを聞くと、5年間という PhD 期間は聞いていたよりも短いように感じます。なにより、卒業すると入学したときから+5歳になるという当たり前の事実にはいつも戦慄させられます。

SYQE や日々のグループミーティング・サブグループミーティングも含めたこの2年間で学んだことはたくさんありますが、指導教官からは、プロジェクトに対して広い視野を持ってできるだけシンプルなアプローチを考えるように繰り返し助言していただきました。善悪はさておきどうやらわたしは必要以上に複雑に考えることが好きなようで—それは自分でも薄々自覚していた気はするのですが—それを実際にアドバイスとして教えていただいたことはとても有難いことだと思っています。

わたしの勘違いかもしれませんが、日本での博士/PhD 取得者に対する評価というのは、その分野の研究を究め、「狭く深く」を5年間 (学部もふくめると9年間) とことん追い求めた人、という印象が最初にくるように思います。それも疑いのようなない事実ではありますが、PhD に対してアメリカの社会

が見出す真の価値には、専門分野の見識の深さもさることながら、もしかしたらそれ以上に、自分でゴールを設定してそこまで漕げつける道筋を考え、途中で直面する課題を解決しながらプロジェクトを遂行するチカラがふくまれているのではないかと思います。それゆえにアメリカでは PhD 取得者が給与面では優遇されたり、たとえばドイツでは物理学の博士号をもつメルケル元首相が高い支持率を維持できたのではないのでしょうか。卒業後のキャリアを気にしはじめると、小学校から数えるとおよそ 21 年かかって取得する PhD という学位の価値を考えさせられます。

## 研究以外の大学院生活

昨年の春学期には授業として履修しなければならない単位数をすべてクリアしていたので、この 1 年間はひたすら研究をしていました。その間にあった 1 月の大統領の交代は、世間が予想していた通り、科学の進歩に対して明らかな逆風となりました。わたしたちのラボは幸いなことに、企業からのグラントも多いためクリティカルな影響を受けたわけではありませんが、連邦政府からの研究資金 (federal fund) に頼っていたラボでは、本来使い捨てにするようなモノを洗って使いまわしたり、学生が TA をすることで大学院から stipend を獲得したりするなど、苦勞しているところも多いようです。

それに比べると小さなことではありますが、federal fund のカットを受けて大学全体の方針としてセミナーなどでの飲食物のケータリングが禁止となり、たとえば上に述べた defense のあとのミニお祝いパーティーはラボの学生がポケットマネーから出し合っておこなわれるようになりました。

日本では、アメリカのように博士課程の学生が一律で stipend をもらいながら研究ができるというレベルまでは達していませんが、それでも卒業後は母国である日本に戻って就職するという選択肢があることは幸運なことです。アメリカの学生の中には、母国とアメリカの経済力や給与水準が違ったり情勢が厳しかったりして、なんとしてでもアメリカに残り、最終的にはグリーンカードを取りたいと必死になっている人もいます。また、日本人は基本的に学生 (F1) ビザの有効期限は 5 年に設定されることが多く、ビザが有効であるかぎり一時帰国後にアメリカへ再入国をするときの支障はありません。しかしアメリカにいる留学生の多くは F1 ビザの有効期限が 1 年間のみであり、これは期限が切れてもアメリカにいるぶんには問題がありませんが、家族の急病などでどうしてもアメリカを一度出なければならなくなった場合、再度ビザを取得する必要があります。特にいまはビザの審査が厳しくなっており、アメリカと「あまり仲が良くない」国の出身であればビザ取得にかかる時間が長くなっているという話も聞きます (わたしのラボにも、ビザが切れた状態でアメリカを出国し、ビザ再取得をしようとしているものの 1 年以上帰ってきていない人がいます)。

毎年発表されるパスポートの強さランキングなるものでも日本はつねに上位にランクインしているように、日本人であるというアドバンテージはとても大きいものだと思います。現在一時帰国の道中、いかに日本出身であるということが恵まれているのかを感じます。



## 生活

とは言っても、アメリカからすればどこの国出身であろうと外国人は外国人です。ICE (Immigration and Customs Enforcement) による不法入国者の取り締まりはアトランタでも本格的に始まっており、合法入国者であっても過去に交通違反をした人のなかには急にアメリカの滞在資格が剥奪されたという話も聞きます。ということで、今年からは特に交通ルール遵守 (去年までももちろん安全運転そのものですが) を心がけて戦々恐々と運転をしています。たった一度の交通違反で強制送還があり得る緊張感は、なかなかのものです。

おっかないといえば、空港の治安についてもアトランタを語るうえでは欠かせません。利用乗客数と離発着のフライト数がともに世界最多であり、世界でもっとも忙しい空港といわれていますが、その裏では一日一回、車が消えて銃が見つかっています。つまり去年一年間には 300 台以上の車が盗まれ、1 月から 9 月の間では保安検査場において乗客の手荷物から発見された銃器の数は 328 丁にのぼり、全米の空港で最多かつその九割以上で弾が装填されていたようです。またつい最近、空港の駐車場料金が 1 時間あたり \$3 (~400 円) から \$10 (~1,400 円) へ大幅に値上げされ、銀座の一等地でも 1 時間あたりせいぜい 500~600 円で駐められることを考えれば、盗難リスクも相まって決して割に合うことのないプレミアム価格となりました。しかしデルタ航空の本社がありハブ空港になっているおかげで、アメリカの各地や近隣の国へ気軽にアクセスできるメリットは大きいものです。日本から友だちがアトランタに旅行で来てくれたり、そして自分がアメリカのどこかにいる誰かに会いに行ったりするときにはやはりジャイアントな空港が便利です。

旅行といえば、少し前にアリゾナ州のセドナへ旅行をしてアメリカの国立公園のファンになって以来、ジョージア州とその近くの州はいくつか大きな国立公園がある自然に恵まれた立地であることを知りました。アメリカの東側を南北に貫くアパラチア山脈の南端はジョージア州とアラバマ州であり、全米でもっとも訪れる人が多い国立公園は、意外にもあの有名なイエローストーン国立公園などを抜いて、テネシー州とノースカロライナ州にまたがるグレートスモーキーマウンテン国立公園です。アメリカ滞在中のやりたいことリストにはアメリカのいろいろな国立公園に行くことがすでに入っていますが、せっかく南部に住んでいるので、南部だからこそ行きやすいカリブ海の島々や中南米もいつかは訪



(左) アトランタ在住の友だちと今年の5月にグレートスモーキーマウンテンへ行きました。(右) アトランタ近郊の湖で、駐在の日本人の方に何度か wakeboarding や wakesurfing に連れて行っていただきました(写真は wakeboarding)。レジャー用ボートが比較的ポピュラーなアメリカならではの遊びで、いままで日本で経験したことはありませんでしたが、夏にぴったりな、爽快感抜群のウォータースポーツです。

れてみたいと思っています。

## おわりに

豊田理研とご縁をいただいてから早くも3年経ちましたが、出願や進学先選び、そして実際に大学院に入学してからと、これまで多大なご支援をいただきました。あらためて、厚く感謝申し上げます。これからも、どうぞよろしく願いいたします。