

# 留学先決定に至るまでの経緯

田主 陽

2016年6月

2016年9月から、MIT (Massachusetts Institute of Technology) の Chemistry Ph.D program に進学することになった田主です。本報告書では、留学に至るまでの経緯について記します。

## ■ 海外大学院への進学を決めた理由

「大学院で海外に留学する」という選択肢を初めて知ったのは、進路について悩んでいた学部2年生の夏です。進学振り分け<sup>\*1</sup>まで常に進路を悩み続けていた私は、興味のある学科について調べているときに、アメリカの大学院の数学専攻に留学中の方のブログを見つけました。それまでイメージしていた学部での留学とは性質が大きく異なり、未知の世界に驚いたのを記憶しています。短期の留学経験もなく、旅行も含めアメリカに行ったことがなかったこともあり、その後理化学部化学科に進学を決めてからも留学をすぐに現実的に考えることはできませんでした。心の片隅には学位留学という選択肢を持っていました。

私が真剣に留学を志すようになったのは、修士1年の時に ACS meeting というデンバー（コロラド州）で開かれた海外学会に参加したことがきっかけです。化学系では世界でも最大規模の学会であり、ノーベル賞受賞者をはじめとして、自分の分野では誰もが名前を知っているような先生の話も多く聞くことができ、興奮したのを覚えています。研究自体は日米でどちらかが明らかに進んでいるということは（少なくとも化学では）ないと思いますが、大規模かつ活発なアメリカの研究者のコミュニティを肌で感じたことで、その中に自分も入りたいという気持ちが強くなりました。

また、既に学部・修士の6年間を東京大学で過ごしており、さらに博士課程まで同じ場所で過ごすのは自分にとってプラスにならないと考えたのも1つの理由です。特に修士まで3年間所属していた研究室はスタッフ・学生ともに優秀かつ親切な方が周りに多く、とても良い環境だったのですが、逆に居心地が良すぎるために緊張感や切迫感が薄れてきているのも事実でした。研究者のキャリアの中で博士課程が修行の時期として位置づけられているからには、自分にとって新しく、厳しい環境で挑戦することで成長したいと思いました。

## ■ 出願校と結果

出願校は全て、プログラムの質や評判・自分の希望する研究分野とのマッチングをもとに選びました。最終的に、アメリカの大学6校に加え、Cambridge大学に出願しました。結果は以下の通りです。

| 大学           | 専攻                           | 結果  | 結果通知日 | 面接 |
|--------------|------------------------------|-----|-------|----|
| UC Berkeley  | Chemistry                    | 合格  | 12/24 | なし |
| Northwestern | Chemistry                    | 合格  | 1/7   | なし |
| MIT          | Chemistry                    | 合格  | 1/9   | あり |
| Harvard      | Chemistry & Chemical Biology | 合格  | 1/26  | なし |
| Stanford     | Chemistry                    | 不合格 | 2/10  | なし |
| Cambridge    | Chemistry                    | 合格  | 2/18  | あり |
| Caltech      | Chemistry                    | 不合格 | 3/31  | なし |

イギリスの大学院にも出願したのは次のような理由からです。私の希望していたアメリカの大学院の化学系では事前のコンタクトが重要視されないことが多く、私もまずは興味のある研究室へメールでコンタクトを取ったので

<sup>\*1</sup> 大学受験時には大まかなコースのみを決め、3年生からの進学先は2年夏に決めるという東京大学の制度です。私は理科Ⅲ類という基本的に医学部に進学するコースに所属していたものの、大学では化学・数学などの方に興味が強くなり、学科選択で迷っていました。

すが、良い返事をいただいたことが多かったものの、確実に合格するとまで感じたところはありませんでした。一方で、多くのイギリスの大学院では教授とコンタクトを取り、研究内容についてもある程度事前に議論するのが必須となっており、大学ではなく研究室に応募するという側面も強いです。出願した Cambridge 大学の研究室の先生\*2は、メールをした際にとっても親切かつ熱心に私とディスカッションを行ってくださっただけでなく、ぜひ来てほしいと強く勧誘してくれました。私は国内の大学院に出願していなかったこともあり、合格が見込める大学を1つ見つけられたのはとても助かりました。おかげで出願校を必要以上に増やす必要がなくなり、それぞれの書類にも集中できたように思います。

2月までにほとんどの結果が確定したため、これを受けて特に志望度の高かった Boston にある2校 (Harvard と MIT) に絞り、3月に行われた Visiting Weekend\*3に参加しました。大学の特徴を肌で感じることができ、また大学間を比較して選ぶことができるため、複数校の訪問に参加したのはとても有意義でした。印象的だったのは、Harvard には「大学院はよく考えて、自分に合ったところを選ぶように」という中立的な先生が多かった一方で、MIT では複数の先生が「化学を学ぶ上で、MIT 以上の環境はどこにもない」と断言し、MIT に来るように強く勧誘されたことです。両大学にそれぞれの長所があり魅力的だったため迷いましたが、逆に言えばどちらを選んでも後悔はしないだろうと考えたため、訪問の際にとっても活発な雰囲気を感じた MIT への進学を決めました。

## ■ 出願準備のスケジュール

国際学会から戻り、修士2年になった頃から本格的に準備を開始しました。まずは春から夏に TOEFL, GRE general といったテストで最低限必要なスコアを確保するため準備すると同時に、国内の奨学金や留学先候補の大学院、研究室をチェックしていました。論文の投稿時期と重なり、締め切りに追われながら時間が過ぎていったように思います。秋頃から、奨学金の採択を通知されたり、メールでコンタクトを取った先生から良い感触のメールを受け取ったりと、成果が出始めて精神的には余裕が出てきました。試験に関しては10月には GRE subject を受験した他、出願までの期間で TOEFL や GRE general でより良いスコアを取るため再受験しました。その後は12月まで、SoPの作成や推薦状の依頼等に追われるうちに出願締切を迎えていました。

反省点としては、やはり準備が遅かったということです。留学準備は地味な作業が多く、大学院での研究や塾講師のアルバイトなど他の活動の方が好きであったため、全体として期限が近づいてから慌てて準備するという傾向になってしまいました。推薦状など自分だけではできない作業もあるので、早めに準備するべきだと思います。SoPなども周りから内容面のフィードバックを得るのが重要とされていますが、私は自分で書いたものを英文校正に出したのみで、そのまま提出することになりました。

## ■ 出願書類

出願書類のうちどの部分が重要かというのは大学や分野によって大きく異なると思います。私が出願した大学院の中でも、例えば「GRE subject を重視する」とはつきり募集要項に書かれていた大学院もあれば、この試験自体を要求されないこともありました。また、事前に教授とコンタクトを一切取っておらず、面接も行われなかったにも関わらず合格した大学院もありました。船井財団の奨学金を持っていることも、もちろんプラスになったと自分では思っていますが、直接言及されたことはないため実際の影響は分かりません。個人の経験をもとにしたアドバイスを鵜呑みにせず\*4、全ての書類に力を入れるべきだと思います。

私の場合は、一般に重要とされる推薦状に関しては他人と比べて強くはなかったと思います (3通のうち指導教官以外の2通は、授業を取っただけの先生に書いていただきました)。しかし、面接で質問されたことなどから判

\*2 本当に親切な先生で、MIT への進学とそれまでの感謝を伝えると、とても応援してもらえただけでなく、「ポスドクで来てね」と言っていただきました。その先生のファンになってしまい、今でも研究室の論文は常にチェックしています。

\*3 合格者向けの大学院訪問イベントで、内容は学科紹介、教授や学生との面談、キャンパスとその周辺の見学などが多いです。

\*4 大学院留学の説明会に何度か参加したのですが、「推薦状が全て」「テストの点数は関係ない」といったことを講演で一般論のように語っていた人がいました。もちろん、実際にアメリカの大学院の選考プロセスに関わっている方や、自分と専攻が近い方の助言は役立つと思います。

断すると、研究実績が評価されたようです。特に出願段階までに筆頭著者の論文をアメリカの化学誌に発表できたことが大きかったようで、面接では論文の内容についてや、執筆のプロセスに関して詳しく問われました。

## ■ 修士卒業後の留学という選択について

私はそれまで留学経験がなく、希望の研究の方向性についても完全に固まっていなかったため、修士過程は日本で進学することにしました。私の場合は、この選択は正しかったと思っています。何よりも、テーマの発案から実験、学会発表、論文投稿という研究のサイクルを全て自分で一度行うことができたため、学部卒業時に比べると研究に対する自身はかなり深まりました。留学後も語学や生活などで苦労することはあるかもしれませんが、研究自体についての不安はほとんどありません。

このように余裕を持てるというメリットがある一方で、学部卒で留学するのに比べ2年間遅れるため、その期間に実績がなければ大きなマイナスであると思います。出願の際にも、修士卒は研究実績に関して学部卒よりも厳しく判断されるでしょう。私は学会発表と論文発表を経験した上で出願に臨めましたが、これは能力の高さというよりも、研究室の方針に拠るところが大きいです。私の研究室では海外学会に参加する機会を学生に多く与え、また学生に論文を書かせるという方針が定着していますが、修士の学生を海外に連れて行くというのは決して一般的ではありませんし、教員が主導で研究を進め、学生は補助的な役割を担うだけという研究室もあります。結果的に運良く成果を出せたものの、私は自分の興味だけで研究室や研究テーマを選んでいたので、実績がないまま出願していた可能性は十分ありますし、その場合の結果は大きく変わっていただろうと思います。博士での留学を見据えて日本の修士課程に進学する場合は、留学先だけでなく、日本側の研究室についても詳しく調べた方が良いでしょう。

## ■ 最後に

論文投稿のため卒業後も研究室に所属させていただいており、8月に渡米する予定です。今後の研究内容がまだ確定していないこともあり、本報告書では出願や準備についての内容が多くなりましたが、次回以降では研究についても紹介させていただければと思います。

最後になりますが、船井情報科学財団の皆様には、経済的な支援だけでなく、学位留学を経験している方や目指す方との交流の機会を多くいただき、とても感謝しています。奨学生として恥ずかしくない結果を出していけるよう、これからも頑張ります。



↑ 3月の訪問のときに撮った、MITのキャンパスの写真です。