

# 船井情報科学振興財団 第1回留学報告書

齋藤 優太\*

2021年6月

## 目次

1	はじめに	2
2	留学に至る経緯	2
3	出願に対する考え方	3
4	出願過程	3
4.1	TOEFL・GRE	4
4.2	学業成績 (GPA)	4
4.3	研究実績・履歴書 (CV)	5
4.4	Statement of Purpose (SoP)	7
4.5	推薦状	8
4.6	奨学金	8
4.7	事前コンタクト	9
4.8	出願	10
4.9	面接	10
5	出願に関するまとめ	11
5.1	出願結果のまとめ	11
5.2	出願過程全体のまとめ	12
6	進学先を決めるまで	13
6.1	情報収集	13
6.2	進学先決定の背景	14
7	これまでの振り返りとこれから	15
8	進学先決定後の活動・近況	16

---

\* ys552@cornell.edu

## 1 はじめに

はじめまして、2021年秋から Cornell University の Department of Computer Science<sup>\*1</sup>に博士学生として進学する齋藤優太です。2016年4月に東京工業大学の第4類に入学し、その後工学院経営工学系<sup>\*2</sup>に進みました。途中1年間休学したこともあり、2021年3月に学士課程を卒業しています。第1回報告書では、私が出願に際して経験したことやその過程で考えていたことをまとめます。

私としては詳細かつ赤裸々に経験をまとめたつもりですが、客観的な情報源としてはすでに素晴らしいリソースがいくつも存在するので、この報告書から何か新たな情報を得られるとは限りません。ただ客観的な情報と言っても、米国大学院博士課程への出願は、分野や大学、置かれた状況などによって人それぞれの経験がかなり違ってくるものであり、「〇〇が一番重要で、次に重要なのは〇〇で…」などについて、誰にとっても正しい情報は存在し無いのではないかと思います。私もありがたいことに多くの方にアドバイスを頂いたのですが、人それぞれ言っていることが異なることもありました。おおよそ意見が一致している部分はあるのでそれは押さえるべきでしょうが、あとは自分にじっくりくる考え方・臨み方で出願準備を進めるものなんでしょうか。その上で、これまで出願に対する臨み方などのお気持ちに近い部分を中心に据えているリソースはあまり無かったかと思うので、本報告書では特にその部分に焦点を当てたつもりです。「そういう臨み方もあるんだ・あってもいいんだ」という1つの選択肢を誰かに提示できていたら嬉しいなと思います。

## 2 留学に至る経緯

この報告書の執筆に先立って、合格体験記に当たる既存の報告書やブログ記事をいくつか見させていただいたのですが、多くの方が冒頭に「大学院留学に至った経緯」なるものを綴っていました。私もそれにならってそのような導入を試みようとして少し考えてみたのですが、残念ながらあまりかっこいい話は出てきませんでした。

その時々で好きだったり楽しいと思えることができれば良いかなくらいのことしか基本考えていないのですが、これまでの経験からいわゆる仕事の中では今のところ研究や執筆活動が楽しいなと思っています。特に、何かしらの提案手法があったときに、それをどんな文脈で説明すると最も受けるのか多くの可能性の中から選択する部分が楽しいです。またそれを文章に落とし込む部分だったり、学会や勉強会の聴衆に合わせてどんな発表の構成が最も受けるのかを都度考えるのも楽しいなと思います。また、実在するにも関わらず研究としてはあまり扱われていない一方、扱い次第では受けるストーリーに乗る問題設定を、人の話を見聞きする中で拾い上げるのも楽しいなと思っています。

その上でなぜ留学しようと思ったのかというと、「**それ以外の選択肢が特に頭に無かったから**」というのが一番じっくりくる理由になりそうです。私にとっては博士課程に進むことも、その段階で留学することもいって自然な選択であり、特に決心などはしていませんでした。国内の大学院の併願もしていません。どうして米国大学院進学が自然な選択肢になっていたのかはよくわからないのですが、国際学会に何度か参加して感じた雰囲気や相性だったり日本の学士課程を修了するまでに色々感じていたものが合わさってそのような気持ちが徐々に作られたんじゃないかなと思います。高校生の時からなんとなく海外への興味はあって学位留学の

---

\*1 <https://www.cs.cornell.edu/>

\*2 <https://educ.titech.ac.jp/iee/>

存在やそのために必要な準備はある程度知っていたこと、今のところの研究分野\*3の情勢（主要な研究者がほとんど欧米にいる）も影響している気がします。

博士課程を通じて、自分が楽しいと思っていることをもっと楽しめるようになりたいです。具体的には、基礎知識を固めたり扱える領域や自由度を広げて「これは面白いだろう」「誰も書いたことがないだろう」と思える文章を書けるようになりたいです。また複数の領域や立場（研究者と実践者など）の人と関わることで、分野間や立場間にはびこるまだ誰も語っていないギャップのようなものを掘り出していきたいです。さらに長期的にはそのような楽しい仕事が続けられるポジションを得たいと思っています。過去数年が結構目まぐるしかったので次の数年で全然違うことを言っている可能性も大いにありますが、留学に至る経緯(?)はそんなところ です。

### 3 出願に対する考え方

上記のようにふわっとした経緯で自然と留学する流れや考えになっていたのも、そもそも大学院出願を一大イベントだとは思っていませんでした。これから粛々と書き連ねることになりますが、書類の準備やフォームの入力、スコアの確保やその他諸々の管理など、出願準備自体は無機質であり楽しいものではありません。よって、「全ての項目において完璧を目指すというよりも、自分の気持ちにあらがいない範囲で、受かって欲しいところにはきちんと受かるよう要所を押さえる」というのが大学院出願に対する私の臨み方だったのだらうと思います。また折角時間を使って準備するので、出願それ自体のためというよりも、合格した後も繋がっていると私が思える期間にできたらなと思っていました。その意味ではあまり気持ちの起伏なく出願過程を過ごせましたし、完璧ではないにせよ合格したかったところには合格できたので、ある程度うまくいったのかなと思っています。一方で、抜け目なく準備してできるだけ多くの大学院に合格し、選択肢を増やしたいといった方にはあまり参考になる情報は提供できないかもしれません...

### 4 出願過程

それっぽい導入を終えたところで、具体的な話を始めます。もうよく知られたものだと思いますが、米国の大学院の出願過程は日本のものとは大きく異なり、研究実績や推薦状、GPA、面接などをもとに、総合的に評価され合否が決まります。評価の仕方は大学によって異なり、あらゆる観点から総合的に判断されるらしいですが、基本こちらから中身は見えません。

ここからは、それぞれの要素についての簡単な説明や私個人の経験と結果、対策などをまとめます。他のリソースと比較すると、「研究実績/CV」「事前コンタクト」「面接」あたりを特に詳しく書いたつもりです。また6章の「進学先を決めるまで」や7章の「これまでの振り返りとこれから」も他と比べて充実させたつもりです。逆にそれ以外の部分については、あまり新たな情報はないかもしれませんが、各種スコアなど赤裸々に書いているので、後半でまとめる合否一覧と合わせて1つのケースとして参考になるかと思います。

---

\*3 [https://www.ai-gakkai.or.jp/my-bookmark\\_vol35-no4/](https://www.ai-gakkai.or.jp/my-bookmark_vol35-no4/)

## 4.1 TOEFL・GRE

日本からアメリカの大学院に出願する場合、英語の能力証明が必要です。IELTS も選択できますが、私は大学2年生の時に1度受験したことがあった TOEFL iBT を選択しました\*4。私の場合、複数の研究を並行して進めていたり、4年生になっても卒業要件を満たしておらず授業をいくつかとりながらだったので、特段 TOEFL 向けの対策はせず（できず）、100 点が取れるまで受験を続ける力技で凌ぐつもりでいました。コロナの影響もあって TOEFL iBT は自宅受験が可能になっており、試験場に移動することなく自分の好きな時間に受験できたのが個人的には助かりました。結果、2 回目の受験で 100 点を超えることができ、これで足切りされることは無くなったので TOEFL の受験を終了しました。元々大学受験の時に力を入れて勉強していた Reading と Listening の点数をしっかりとった上で、Speaking と Writing は出たところ勝負という作戦でした。後述する奨学金出願の時期と TOEFL 受験が被って少し大変だったので、受験する年の春頃までに点数を取り終えているととても楽だと思います。

表 1 TOEFL 受験記録

受験日	Reading	Listening	Speaking	Writing	合計
2020/6/16	29	24	23	21	97
2020/9/29	29	29	23	24	105

GRE は、Verbal Reasoning / Quantitative Reasoning / Analytical Writing という 3 つのパートで構成される試験です。こちらもコロナの影響から自宅受験が可能でした。過去の受験体験記などを見てもあまり重要ではないとの記述が多かったため、私もさして重要視していませんでした。昔試しに受けてみて悲惨な点数で面白くなかったことと、コロナの影響から出願したすべての大学で GRE の提出が必須ではなく optional となっていたことから、結局 GRE のスコアは提出しませんでした（Caltech はそもそも提出欄がありませんでした）。次の年からどのような扱いになるのかよくわかりませんが、提出すらしなくても問題なくことが進むようです。

## 4.2 学業成績 (GPA)

大学での学業成績です。私の場合、最初の 2 年間くらいは真面目に授業をこなしていて、GPA は 3.7/4.0 くらいあったのですが、その後所属学科とは関係のない研究を始めそちらに力を注ぐようになってしまったため、大学の講義にはあまり時間が取れず、最終的に専門科目の GPA は 3.1/4.0 という大学院留学を目指すものとしてはなかなか悲惨なものになっていました\*5。特に卒業直前の 2 年間の GPA は 2 点台前半に急降下していました（よくこれで合格できたものです）。多くの人は大学生活の前半で悪かった成績を専門科目で取り返して受験に臨むようなのですが、私の成績は全く逆の挙動になっています。研究実績や推薦状などに比べると GPA は重要ではないだろうと思いますが、落とされた大学については GPA が悪さをしてたのかもしれない。GPA が高いに越したことはないのかもしれませんが、あまりやる気が出ないのに無理に頑張る必要もないと私は思うので、自分が置かれた状況や気持ちに応じて適度に取捨選択するのが良いのでしょうか。私のように

\*4 この時の点数は 89 点だったと思います。

\*5 所属していた東工大は 4.5 満点で GPA が付いたため、素点に基づいて 90-100 点を 4、80-89 点を 3 などとした上で、それを単位数で重み付け平均し、4.0 満点のスケールに変換しています。出願時にも同様の変換を適用しました。

研究実績やコネクションに力を入れていれば、受かるところには受かるらしいので、GPA が低いからといって気にし過ぎる必要はないと思います。自分が得意で好きな部分に思いっきり取り組むのが、精神的な意味でも健全でしょう。

### 4.3 研究実績・履歴書 (CV)

コンピュータサイエンス (CS) の特に機械学習に関連する領域では、出願時の研究実績・経験が重要な要素になっているようです。年々出願者の研究実績が（少なくとも見た目上は）インフレ傾向にあることが囁かれており、研究実績で周りとの差別化することは中々に難しい状況にあります。そんな状況でしたが、振り返ってみると私は主に研究実績に絞って力を注いだ格好になりました。これは、大学院出願のみに最適化しようと思った場合は筋が悪い行為なんだろうと思います。しかし、

- 元々自分が納得のいく研究や発表、作文ができるようになるために必要な作業として出願を捉えていたので、出願準備期間も研究関連の時間をできるだけ減らしたくなかった
- 単純に楽しいこと以外やりたくないということで、自分が精神的に苦にならずに頑張れる部分のみに力を使いたかった
- GPA や GRE などの点数を確保するタイプの要素にはもっぱら興味ややる気が見出せなかった
- 出願先の先生に（良い意味で）目をつけてもらうことで、入学後の研究や評価に弾みをつけたかった
- 学部生としては映える研究実績を作れる見込みがあった

などの理由から、割り切って研究に注力し、その結果としてなるべく自然な形かつ出願先の先生方に好印象を残すという、先に生きる（と自分が思える）内容で合格することを目指しました。

大学院留学が自然な進路となる前の 2018 年（学部 3 年次）の夏頃からアルバイトで研究を始めていたこともあり、その流れに乗ってしばらくずっと研究していました。その間、大学の授業を無視して卒業が若干危うくなってきていたことから目を背け、2019 年度は 1 年間休学して、徐々に共著者の輪を広げながら論文執筆に力を入れていました。そんなこんなで運良く学部生の研究としてちょうど良い難易度かつ比較的競争が激しくない領域を見つけることができ、大学院出願時まで、名の通った国際会議の本会議で計 8 本の論文を発表できました\*6。ただし注意が必要なのは、私の実績は WSDM・RecSys・SIGIR など機械学習の応用系の学会での発表がほとんどだったということです。一方で、出願先の大学や研究室は、ICML・NeurIPS・AISTATS などのより一般的な機械学習の学会を主な論文発表の場とする、理論や方法論の雰囲気強いところが多かったです。したがって、学部生としては一見研究実績があるように見えるかもしれませんが、実際のところ見た目ほどアドバンテージはなかったように思います。

さて機械学習分野は、特別な実験器具などが必要になることも少なく（良いのか悪いのかはよく分かりませんが）比較的早く論文執筆に入りやすい分野だと思います。私は最初論文の書き方などを指導してくれる人がいなかったのですが、arXiv で公開されている有名な研究者や多く引用されている論文などの書き方や構成をいくらか参考にしつつ、自分がすんなり読めるまで文章を何十回も修正するという地道な方法で、なんとか実績を作ることができました。私みたいにそもそも CS 専攻ではなく、周りに関連の研究をしている人がいない

---

\*6 それ以外に国際会議に併設されているワークショップでもいくつか論文を発表していましたが、本会議に採択されることとワークショップに採択されることでは難易度や査読の質的にかなり意味が異なってくるので、ワークショップでの発表は実績作りというよりも研究や自分自身の宣伝の意味合いが強かったです。本会議よりも小規模に行われることが多いので、格好のコネクション作りの場として捉えることもできるでしょう。CV には、本会議とワークショップでの発表は区別して記載しました。

状況でも自分の心の持ち用や工夫次第でどうにかできるようなので、とりあえずは自分なりに動いてみるのが大事だと思います。また最近だと国内でも企業の研究所でコンスタントに国際会議で発表を繰り返しているところもあるので、そういった組織の力を借りてみるのも良いかもしれません。もちろん他大学の先生にコンタクトを取ったり、交換留学の機会を活用することもできると思います。ただし、連絡を取る先や留学先の研究室が本当に「自分が狙っている会議やジャーナルに（コンスタントに）論文を出版しているかどうか」は事前にチェックすべきでしょう。またいくつかの大学は、学部生のためのサマーリサーチプログラムを開催していたりするので、それもコネ作りの意味も込めて活用できるかもしれません。例えば、Caltech の Summer Undergraduate Research Fellowships (SURF)<sup>\*7</sup>などは、準備は大変そうですが、検討の価値はあると思います。他の主要大学も探せば似たプログラムを開催していることでしょう。

また個人的な経験として、途中で1年休学したのは結果的にとても良い選択だったなと思います。1年間他のことに時間を取られることなく研究に集中できた一方で、途中で休学していても基本的には学部からの出願として受け取られていた気がするので、研究実績を溜めたりコネクションを築いたりする時間を確保しながら選考過程での比較対象が学部生になるという良いとこ取りができたのではないかと考えています。分野などにも大きく依存すると思いますが、修士に進んで研究実績を積もうとする場合、選考においては修士学生としての比較的高めのハードルで見られてしまうことがあるかもしれないので、進学が効果的かは場合によりけりでしょう。また研究室にあまり依存しない研究をしているのであれば、あえて学費や授業への時間的コストを支払ってまで、修士に進学する意味はあまりないのではないかと私は思っています。まだ学部3年生以下で、海外大学院の博士課程への留学を考えていたり迷っていたりする人にとっては、積極的に検討してみても良い選択肢のひとつなのではないでしょうか。

さてここまでは、研究実績や論文の量的な側面に触れてきましたが、それと同等以上に重要なのが、**自信を持って紹介・プレゼンできる代表的な研究を1つ持つておくこと**です。と言うのも、いくら論文実績を持っていたとしても面接や学会などで先生に直接紹介できるのはそのうちほんの一握りであり、その研究の紹介でどれだけインパクトを残せるかでその後の成り行きが大きく変わってくるからです。会議に採択されるか否かのボーダーラインを攻めた結果採択されたといった論文をたくさん持っていたところで、1-on-1で教授に研究内容のプレゼンをする機会が舞い降りてきても、大きなインパクトを残せない可能性があります。逆に、論文の数はそれほど多くなくても、ドデカイ仕事を1つでもしていればそれだけで教授の心を鷲掴みにできることもあるでしょう。

私の場合は、2019年の11月頃から現在まで継続して取り組んでいる Open Bandit Project<sup>\*8</sup>が、大学院出願時における代表作の位置付けを担っていました（とはいえこれはあくまで出願時のレベルでの話であり改善点は山積みで、国際会議の採択有無に関係なくしばらくは注力し続けるつもりプロジェクトです）。

さてこの研究プロジェクトに関する論文は、出願時にはまだどの国際会議にも採択されていなかったのも、特に論文の実績として加算されるものではありませんでした。にもかかわらず、この研究プロジェクトの存在は、いくつかの大学院への合格をかなり後押ししてくれました。というのも国際会議のワークショップや面接などでこのプロジェクトの内容について発表したときに、必ずと言って良いほど好意的な反応を得ることができ、その後の議論が盛り上がり継続的なコンタクトに繋がったからです。特に象徴的だったのが、RecSys'20 という国際会議（オンライン開催）に併設されたワークショップ<sup>\*9</sup>での口頭発表です。この発表には、志望度合いが高かった大学の先生が聴きに來ていたのですが、ここで当初は予期していなかったインパク

<sup>\*7</sup> <https://sfp.caltech.edu/programs/surf>

<sup>\*8</sup> <https://github.com/st-tech/zr-obp>

<sup>\*9</sup> [http:// https://sites.google.com/view/reveal2020/](http://https://sites.google.com/view/reveal2020/)

トや印象を残すことに成功しました。というのも発表が終わった数分後に発表を聴いていた志望先の先生の中から直々に「ぜひうちの大学を受験してほしい」といった内容のメールを貰うことができたのです。この発表のことはその後も何度かメールのやり取りで話題に上がっていたので（少なくともその先生には）良いインパクトを残せたようです。こういう状況に持っていければこっちのもので、その後は先生が admission committee に色々働きかけてくれ、思った以上にすんなりと事が進み合格できました。

この経験は、大学院の合格に繋がっただけではなく、たった1つの発表が周りの自分に対する評価や印象、その他諸々の潮目を大きく変える可能性があることに気づかせてくれました。これ以降、論文の数や accept or reject の連絡などそれまで気にしていたことは、ほとんど気にならなくなりました。また会議に論文が採択されたら終わりなのではなくて、学会や勉強会で発表する部分もとても重要な研究の一環であるという認識を持つようになり、むしろ論文が採択されたあとのプロセスに力を入れるようになりました。

さて話がそれましたが、研究実績やその他の客観的なアピールポイントは、Curriculum Vitae (CV) といういわゆる履歴書にまとめて出願時に提出します。それだけではなくて、事前コンタクトの際に先生に送ったり普段の研究生活でも必要になるものなので、まだ整備していない方は早く作ってしまうのが良いでしょう。

私は CV を overleaf で管理しており、定期的に更新するようにしています。CV には特に凝るポイントはなく、事実を淡々と書くものだと思います。ほとんどの研究者の個別ページには CV へのリンクが貼ってあるので、自分が知っている研究者の CV を参考にすることもできます。

#### 4.4 Statement of Purpose (SoP)

いわゆるエッセイ・志望動機書です。SoP の重要度については諸説あるようですが、後述するように面接で話した先生方は基本的に SoP に目を通していただいていたので、最低限ポイントを押さえておくで安心です。位置付けとしては、CV では研究実績など事実を客観的に記す一方、SoP にはもう少し主観的で感情的な、熱意が伝わる要素を入れ込むと良いという話を聞きました。すでに奨学金を獲得していたら、それにも触れておくで良いでしょう。私は大雑把に以下の5段階構成で、2ページに収まるよう tex で作文しました。

1. 導入として博士課程に進学したい旨や研究興味
2. これまでの研究経験
3. 博士課程で行いたい研究テーマ
4. なぜその大学なのか
5. 博士課程を修了後の進路

「なぜその大学なのか」は大学ごとに内容を変更し、1大学あたり約2名の先生の研究に触れました。それ以外の箇所は基本的にどの大学も同じ内容を用いました。2番目の「これまでの研究経験」では、それぞれの研究プロジェクトにおける自分の貢献を明確にすることを意識しました。特に学部生が書いている共著の論文だと、「共著者のお陰で論文が書けただけ」と思われるかもしれないので、それを少しでも解消できるように自身の貢献を明確化したり、専門知識をさりげなくアピールすることを心掛けました。一通り文章が書けた段階で Essay Edge<sup>\*10</sup>を使って、英文校正を行いました。私の場合は11月に入ってから執筆を始め、2,3人の方に意見をいただきながら修正を行い、11月末頃には完成していました。多くの人にレビューしてもらいクオリティを高めたい人は、もう少し早めに取り組むのが良いでしょう。さらに秋ごろになると多くの大学

---

<sup>\*10</sup> <https://www.essayedge.com/>

で application support program なるものが立ち上がります。大学によって内容は異なると思いますが、現役の学生に出願に関連する質問ができたり、SoP の添削をしてもらえたりするようです。例えば、CMU<sup>\*11</sup> / Cornell<sup>\*12</sup>あたりの application support program が、私の調べではすぐに出てきました。自分の志望する大学の学生が運営する application support program が見つかるかもしれないので、興味がある人は探してみると良いかもしれません。

## 4.5 推薦状

推薦状は、選考において非常に重要視されると多くの人が話している要素だと思います。最も重要だと断言している方もいらっしゃいます。私の出願先の先生の中にも、推薦状がかなり重要だと言っている方がいました。推薦状は、基本的に3通書いてもらう必要があります。もっとたくさん書いてもらえる場合は、6通くらいまでオプションで提出できるようでした。論文と一緒に書いたことがあるなど、自分のことをよく知っていて具体的に評価してくれる人に頼むことが大事だと聞いたので（その上で可能であれば分野の権威などに書いてもらえると尚良い）、それに従い共著で論文を書いた経験などがあった3人の先生にお願いしました。奨学金の出願の際にも推薦状を書いていただく必要があるのですが、その締切に合わせて6,7月頃には推薦状執筆のお願いをし、その後出願校が定まってきたり CV にアップデートがあればその旨を伝えていました。しかしそれ以上については基本的に先生方に任せきりにしてしまっていたので、残念ながらあまりここで書ける tips はありません。今思うと、もう少し具体的に書いていただきたい項目や簡単な下書きを用意した上でお願いした方が、意思の疎通が図りやすかったなと少し反省しています。可能なら SoP も早めに仕上げても共有すれば良かったです。

ちなみに推薦状の提出は、大学ごとの出願フォームに推薦者の情報を登録したのち、推薦者宛に推薦状を提出するためのフォームが送信される仕組みになっています。できるだけ早めに推薦者の登録を行い、余裕を持って推薦状の提出をしていただくための準備を進めましょう<sup>\*13</sup>。推薦状を提出してもらえているかどうかは出願フォームから確認可能なので、それをもとに適度にリマインドすると良いでしょう。

## 4.6 奨学金

出願時点で外部の奨学金を確保していることは、推薦状や研究実績と並んで最重要素の1つとして紹介されることが多いです。これは外部の資金援助があることで、指導教員の研究資金への負担が軽減されたり、奨学金を持っていることがその学生の能力の証明になるためだと言われています。また入学後に資金援助をしていただけるのは、TAなどに時間を割くことなく好きな研究に集中できるという意味でとても大きなことです。

私は、次の3つの財団の奨学金に応募しました。

- 船井情報科学振興財団
- 中島記念国際交流財団
- 村田海外留学奨学会

---

<sup>\*11</sup> <https://www.cs.cmu.edu/gasp/>

<sup>\*12</sup> <https://www.cs.cornell.edu/information/news/newsitem11406/support-program-underrepresented-students-applying-cornell-cs-phd>

<sup>\*13</sup> またいくつかの大学については、推薦状提出のためのフォームが迷惑メールに入ってしまうことがありました。推薦状を書いていただく方にきちんと出願校全てのフォームが届いているか確認してもらい、届いていない場合は迷惑メールに分類されていないかチェックしてもらえると安心です



これらの奨学金は、他の大学院留学体験記でも紹介されていて元から知っていたこと、応募書類を手書きする必要がないことなどを踏まえ応募することにしました。これらの奨学金は競争率が高いため、もう少し多く応募する人もいるようです。もちろん多くの奨学金に応募した方が、そのうちどれかに採択される可能性は高くなるでしょうが、その分書類作成等が大変になるので、自分の置かれている状況や気持ちに合ったバランスを見極める必要があります。

奨学金の応募書類では、専門的な研究計画を審査員の方々に伝わるようわかりやすく書く必要があると思っていたので、その辺の按配は公開されている科研費の概要の文章<sup>\*14</sup>を参考にしました。またそれに追加して、もう少し自分の熱意や分野に興味を持ったきっかけなどを入れるようにしました。結果としては、上記3つのうち2つの奨学金に採択していただきました（もう1つは選考途中で辞退しました）。最終的には、支援が手厚くかつ財団生の交流が充実している船井情報科学振興財団の奨学金をいただくことにしました。

## 4.7 事前コンタクト

事前コンタクトは、他の要素とは性質が異なり大学から要求されるものではなく、自ら能動的に行うものです。私の場合は、事前コンタクトの有無および度合いが、合否にかなり効いていたのではないかと考えています。重要度は人や分野によってまちまちなのかもしれませんが、多くの人が事前コンタクトの重要性を説いている印象があります。

私は、基本的には以下の2段階でメールによるコンタクトを取りました。1段階目ではその時点で出願の可能性があった研究室の先生方10人強に、2段階目では1段階目で反応があった人を中心にメールを送りました。過去の事例では数十件のコンタクトメールを送っていた人もいるみたいですが、私の場合はある程度興味分野が定まっていたことやメールのやり取り・管理にも結構な労力がかかることなどから、比較的事前コンタクトの数は控えめでした。

- (7-8月) 自己紹介や大学院に出願する予定を伝えたり、committeeに推薦して欲しい旨を伝える
- (11-12月) 具体的に出願する旨や奨学金獲得・論文執筆などのアップデートを報告する

さて私の場合、1段階目では単に自己紹介を一方的にただけだったのですが、その中である1人の教授から「君に興味があるのでぜひ1度話をしてみたい」との返信をいただいたことがありました。結果的に、その面談の中でそれまでに行っていた研究テーマの紹介をしたところ興味を強めてもらうことができ、以後継続的に連絡を取り続けられただけではなく、最終的にその先生がいる大学に合格できました。夏の時点である程度志望度合いの高い先生が固まっていたら、その先生方には自己紹介や出願する旨の報告に留まらず、短い時間でも面談できないか打診してみると良いと思います。

なお先生方にコンタクトするにあたっては、事前にその先生のホームページを細かくチェックすることをお勧めします。というのも、「〇〇の場合についてのみコンタクトして欲しい」「そもそもメールでのコンタクトはしないで欲しい」などの注意事項が書かれている場合が結構あるからです。私も、こういった記載事項をよく確認せずにメールを送った後で言及すべき点に言及していなかったことに気づき、結局返信を貰えなかったことがありました。このように注意事項を無視してしまうと反応をもらえないどころか返って印象を悪くしてしまうことにも繋がりがかねないので、十分に注意する必要があります。

---

<sup>\*14</sup> <https://kaken.nii.ac.jp/ja/>

## 4.8 出願

さて上記の出願書類が全部揃ったらいよいよ出願です... と言いたいところですが、出願書類が整う前から出願フォームの入力は進めるようにしましょう。ほとんどの大学では9月頃から出願のためのアカウントを作成できるようになり、また出願フォームについては入力内容を一時保存しておくことができます。出願校がある程度の数になってくると、比例して出願フォームの入力にかかる時間も長くなってきます。出願締切の2ヶ月前くらいには一通り出願のためのアカウントを作ってしまう、隙間時間を見つけて埋められるところから埋めていくのが良いかと思います。また、フォームをあらかじめ眺めておくことで主要な必要書類以外に必要な細かい情報や作業を先んじて把握できます。私は、出願フォームを確認してから TOEFL (や GRE) のスコアレポートを大学に (ETS を通して) 送付する必要があることに気付き、若干焦りました。特に大事に至ることはなかったですが、もう少し余裕を持って出願の作業を進めておいた方が安心だったなと思います。

## 4.9 面接

12月の下旬から中旬にかけて出願を終えたあとしばらくは何もないのですが、1月の中旬くらいからちらほらと面接を行いたいという内容のメールが届くようになります。私は、面接については特に凝った準備することなく挑みました (こちらからする質問くらいは用意していましたが)。MIT の面接だけ長々といろいろな話を聞かれたので、その中で英語で詰まる場面がありましたが、面接が決まってから準備したからといってどうこうできる内容ではなかったかなと思います。それ以外の大学の面接については、時間が比較的短かったこともあり、特に問題なく終了したはずで、面接の内容を、覚えている範囲で表 2 にまとめました。

表 2 面接の内容

大学	面接日	面接官	所要時間	内容
Caltech	1/14	SoP に書いた研究室のポスドク	約 20 分	雑談
Cornell	1/15	SoP に書いた教授	約 30 分	雑談
MIT	1/22	SoP に書いていない助教	約 75 分	突っ込んだ質問を多数
Stanford	2/2	SoP に書いた教授	約 20 分	雑談
UCSB	2/2	SoP に書いた教授	約 45 分	雑談

雑談はおおよそ、

- 教授が行ってきた研究の紹介
- 自分が行ってきた研究・博士課程で行いたい研究
- こちらから教授への質問

という構成でした。「教授が行ってきた研究の紹介」は、基本的に相手の話を聞くだけです。たまに進行中で未発表の研究内容をさらっと話してくれることがあったので、それについては興味本意でいくつかこちらから質問していました。その後は、「自分が行ってきた研究・博士課程で行いたい研究」について聞かれることが多かったです。SoP に書いたことをベースにしつつ、それに補足を入れたり学会用に作成していたスライドを織り交ぜて話しました。先生方は基本的に SoP や CV に目を通していただいたので、研究テーマに興味を持った具体的なエピソードや今後取り組みたい研究アイデアなど追加の情報を面接で伝えられると良いの

ではないかと思います。最後にだいたい「何か質問はあるか？」と聞かれます。事前にいくつか質問を用意しておく、焦らなくて済むでしょう。

さて表 2 からわかるように、MIT の面接だけは他の雑談ベースの短い面接とは異なる形式でした（大学というよりは面接を担当する人によるものだと思います）。この面接では、上記の雑談ベースの内容に加えて、

- 仮に無限の研究リソースを持っていたとしたら、どんな研究がしたいか
- 共変量シフトの問題を具体例を混えて説明せよ
- 学部時代の講義で最も面白かったものは何か

など色々聞かれました。MIT よりも前に行った面接が軽めのものだったので少々虚を突かれた感じでしたが、事前に想定できる質問でもないの、英語での研究議論の練習だと思ってなんとかこなしました。

Cornell や Stanford については、面接の中で私自身のことを褒めてもらったり、何も突っ込んだ質問をされずあっさり終わったことから、ある程度合格に傾いているのかなと思っていました。がしかし、Cornell からは無事に合格をもらえたものの、Stanford は不合格になってしまいました。これは、教授から高い評価を得ていたとしても最終的な合否は専攻の admission committee が決定するためだと思います（少なくとも CS では）。思い返すと事前コンタクトを取っていた中でも、「君を推薦しようと思うが、最終的には committee が合否を決定するため保証はできない」と注意書きがされていることが多かったなと思います。教授から気に入ってもらえるのは重要だと思いますが、気に入ってもらったからと言って必ず合格するとは限らないようです。

## 5 出願に関するまとめ

### 5.1 出願結果のまとめ

最後に出願結果をまとめます。まずは、出願時の状況です。

表 3 出願時の状況

項目	内容
GPA	教養: 3.73/4.0 専門: 3.15/4.0 総合 3.43/4.0
TOEFL	105 点 (R: 29 L: 29 S: 23 W: 24)
GRE	未提出
奨学金	船井情報科学振興財団
研究実績	国際会議主著 8 本 (機械学習の応用系の学会が中心)

全体的にはあまり見栄えがよくない気がします。研究実績および研究テーマのマッチ度合いが高い先生とのコネクションという、モチベーションを保つことができ、今後にもつながりそうな項目のみに力を注いだ結果、良くも悪くもこうなりました。研究実績に目をつけていただく事が結構あるのですが、出願先によっては内容的にそこまでアドバンテージにならないこともあったので、万人受けするものではなく、ピンポイントで効果的だったというのが実際のところだったかと思います。

次に大学ごとの合否を表 4 にまとめました。結果として、4 校から正式なオファーをいただく事ができました。特に Cornell・Caltech・Stanford が本命だったので、そのうち Cornell と Caltech からオファーをもらえたのは良かったです。この 2 つの大学については、学会や事前コンタクトで先生に好印象を持ってもらっていたことや単純に研究テーマのマッチ度合いが高かったことが効いたのではないかと考えています。一方で、

表 4 出願結果のまとめ

大学名 (出願時の志望順)	学科	事前コンタクト	面接	結果通知日	可否
Cornell	CS	あり	あり	2/3	合格
Caltech	CMS	あり	あり	3/2	合格
Stanford	CS	あり	あり	2/11	不合格
MIT	EECS	なし	あり	3/11	補欠
UCB	EECS	なし	なし	2/20	不合格
UCSB	CS	あり	あり	2/25	合格
UCSD	CS	あり	なし	1/28	合格
UIUC	CS	なし	なし	3/16	不合格
CMU	ML	なし	なし	2/16	不合格

効果的なコンタクトが取れていなかった大学には基本受かりませんでした。研究実績は事前コンタクトと相まって初めて威力を発揮するのかなと思います。また全部で9校に出願していましたが、私の場合5,6校の出願に留めておけば十分だったのではないかと今では思います。本命以外の大学に合格したからといって進学したい気持ちになっていたかという、正直微妙だと思うからです。Cornell・Caltech・Stanfordの内どこからも合格がもらえなかったとしたら、1年後に再挑戦することも視野に入れていたと思います。大学院の出願は基本的にフォームの入力作業なので、出願数が増えれば増えるほど入力それ自体や管理に時間をとられ、その期間に本業の研究等に割ける時間が少なくなってしまいます。もちろん出願校が多いと、推薦状を執筆してくれる方々にも相応の手間をかけてしまいます。とはいえそれらはある程度うまくことが進んだ後だから言える贅沢な結果論ではあるので、とりあえず合格できて一安心です。

## 5.2 出願過程全体のまとめ

出願過程全体を振り返って、私自身が思う良かった点と悪かった点を簡単に整理します。

### 良かった点

- 合格不合格に一喜一憂せず、また準備に躍起になることなく、一定以上の研究コミットを終始保ちながら志望度合いの高い大学に合格できたこと
- 何人かの先生について、出願過程を通じて今後の研究に繋がるコネクションや印象を残せたこと

### 悪かった点

- TOEFL 受験や出願フォーム入力など、怠け癖が発動して手をつけ始めるのが遅くなってしまったこと
- なんとなくの不安にかられ、少々出願しすぎてしまったこと
- 推薦状について、事前準備が足りなかったこと
- 出願先の大学の教員を調べ上げ切れていなかったこと (特に助教の先生など)
- 仮に入学できた場合に待ち受けるコースワークの内容を確認していなかったこと

基本的にはこれまでに述べてきたことをまとめただけです。補足するならば、いくつかの大学において出願

が終わった後に、事前コンタクトを取ったり SoP に名前を書いておけばよかったと思う先生が新たに見つかることができました。出願時点ですでに知っている先生に絞って考えるのではなく、faculty のリストを網羅的に眺めておけば良かったです。また基本的には CS 専攻に出願していたのですが、私は学部で CS の教育を受けておらず、特に自習もしていないので、合格した後にコースワークの内容を眺めて「おっとこれは思った以上にヤバいのでは...」と思いました。例えば、Cornell の Operations Research 専攻<sup>\*15</sup>などへの出願も検討しておけば良かったなと思いました。また MIT の Social and Engineering Systems 専攻<sup>\*16</sup>もきちんと調べると純粋な CS よりも私の興味に fit していそうでした。私と似た分野や境遇で出願を考えている方は、少し視野を広げて調べてみると良いでしょう。

全体的には、多くの方の直接的・間接的なご協力のおかげもあり、概ね狙い通りの出願準備期間を過ごせました。多少研究に割ける時間が少なくなった時期もありましたが、あまり重大なものではなかった気がします。また特段精神的な辛さなどは感じることなく、結果的には完璧ではないにせよ狙ったところに合格できましたし、だからと言って浮かれることなく、合格後も普段と変わらず研究開発や諸々の執筆活動に取り組んでいます。細かい反省点もあるにはありますがおそらく人生で 1 度しかないかつすでに終わったことに対してあれこれ言ってもさして意味がないのでしょうから、あまり気にしていません。ただ、これから似た道を目指す人には、効率よく関門を突破できるよう情報を有効活用してもらえたらと思い、あれこれ詳細にまとめてみました。

## 6 進学先を決めるまで

### 6.1 情報収集

さて運良く 4 校からオファーをいただいたのですが、最後にその中から進学先を決めなければなりません。これが中々大変でした。というのも出願時には、研究内容のマッチ度合いなどから Cornell が明確な第一志望だったのですが、先生や学生と話したりより詳しく調べるなどする中で、Caltech への興味もかなり強まってきたからです。他の 2 校の先生や学生とも話をさせていただいたのですが、やはり Cornell と Caltech のどちらに進学するかという選択で最終的には悩みました（本当に贅沢な悩みです）。とりあえず私は最終的な決定に役立てるため、2 月下旬から 4 月頭にかけて以下に並べる色々なことを行いました。

1. 希望する研究室の mtg に参加し、自分の研究を発表させてもらう
2. 希望する研究室の先生および学生と 1-on-1 で雑談させてもらう
3. 大学の学部が開催する virtual visit に参加する
4. 希望する研究室の先生が教える授業を聴講したり、動画を見る
5. コースワークなど進学した場合に待ち受ける要件を詳細に確認する
6. 身近な人や先輩の意見を聞く

まずは希望する研究室の先生に連絡をとって、mtg で研究室のメンバーに対して自分の研究発表をさせてもらえないか頼みました。単純にメンバーや研究室 mtg の雰囲気を知りたいというのもあったのですが、せっかくなので今後につながるよう自分や自分の研究についての印象を残すために、自ら話題を持ち込む機会を作ろうとしました。どちらの大学を選んだとしても、もう片方の研究室とも今後一緒に研究させていただく可能性

---

<sup>\*15</sup> <https://www.orie.cornell.edu/orie>

<sup>\*16</sup> <https://idss.mit.edu/academics/ses.doc/>

があったので、自分のことを相手方の記憶に確実に残しておいてもらいたかったです。このように自分から発表機会を強引に作ることは普段中々できないことなので、いつもは全く持ち合わせていない積極性をここぞとばかりに発揮しました。結果的に相手方のご協力のおかげで、Cornell で 2 回、Caltech で 1 回の約 1 時間の内部発表を行うことができました。3 月はありがたいことに他でも招待講演のお話をいただいていたりでしたので体力的に大変でしたが、やってよかったです。出願を入学のための作業としてだけではなくて、今後に繋がられそうな部分はなんでも積極的に活用すると、あとで予期せぬ幸運に繋がってくるのでしょうか。さらに個別に博士学生に連絡して、zoom で雑談させてもらう時間を作りました。こちらは研究の話もしつつ、かなりフランクに普段の生活の話やお互いのバックグラウンドの話、先生には直接聞きにくい話などをしました。また 3 月に各大学が合格した学生向けのオンライン説明会 (virtual visit) を開催していたので覗いていました。本当なら on-campus の visit がありそこで友達もできるらしいので、それに比べると得られるものは少なかつたかなと思いますが、コロナの影響なので仕方ないですね。最後に進学した後のコースワークにどのような要件があるのかもきちんと調べました。

これらを通じて、最終的には 4 月 15 日までにどこに進学するかを決める必要があります<sup>\*17</sup>。できれば大学のキャンパスや住むことになる街 (Cornell なら Ithaca/NY、Caltech なら Pasadena/CA) に足を運びたかったのですが、それは残念ながら叶いませんでした。

## 6.2 進学先決定の背景

とあれこれしながら悩んでいたのですが、最終的には Cornell に進学することに決めました。

私を含む多くの人が重視するであろう先生との研究テーマのマッチ度合いや先生の人柄、研究室の方針などについては Cornell と Caltech のどちらも遜色なく魅力的な場所に思えました。例えば研究室の方針については、

- 期待される publication のペースはあるか (少数のプロジェクトに腰を据えて取り組みたかったので)
- group meeting 以外に研究室で拘束される時間があるか (好きな時間帯に自由に活動したいので)
- もう一方の大学と比べてそれぞれの大学の強みは何か (2 校で迷っている現状を正直に伝えた上で)

などを先生および数人の学生にそれぞれ確認しましたが、どちらの大学も私の今の考えや性格から外れていないようでした。

一方で、気候を含む生活環境には大きな違いがありました。Caltech のキャンパスが位置する Pasadena は LA 近郊の住宅街で日本食にも簡単にあり付け、気候も抜群に良いようです。一方で Cornell が位置する Ithaca はニューヨーク州と言いつつニューヨーク市から車で 4,5 時間離れた小さな街で、冬は結構寒いようです。街を訪問して雰囲気を確認できていたら安心だったのですが、向こう 5 年以上住む可能性があることを考えると生活環境面で Cornell は少しリスクでした。

その他の小さな違いとしては、Cornell は CS 専攻からの合格だったため現状知識もモチベーションもさして持ち合わせていないコースワークに時間を割かねばならない問題がありました。一方 Caltech は、CS とは少し違う学際的な専攻に合格していたこともあり、コースワークが比較的自分の興味に合うものでした。基本的に私はその時々で気の向かないものは (一般に取り組んだ方が良いとされているらしくても) 意図的に目を

---

<sup>\*17</sup> たいてい、合格を伝えるメールに進学するか否かを大学に伝えるためのフォームが含まれます。そのフォームに最終的な決定を記入する期限が (おそらく) どの大学も 4 月 15 日になっています。

背けていて<sup>\*18</sup>、やる気が出るものだけに存分に取り組むようにしていますが、その考えに基づくと最重要ではないにしろコースワークの内容は進学先を迷わせる要因の一つでした。

この迷っている状況を両大学の先生に連絡・相談したところ、Cornellの先生から面談でもメールでも「君には是非 Cornell に来て欲しい (かなり粗い要約)」という熱意のこもった勧誘を受けました。一方で Caltech の先生は、中立的な立場で進学先決定やキャリアに関するアドバイスをくれました。それはそれでとてもありがたかったのですが、やはり Cornell の先生からの言葉の方に心が動きました。また、大学全体でみると Cornell の方が Caltech よりも規模が大きいものの、少なくとも自分が進学を考えていた研究室単位で考えると Cornell の先生の研究チームの方が少人数であったことも判断に影響しました。Cornell の先生は私の分野でかなり著名な方だったのですが、その先生に付きっきりに近い環境で共に研究できるのは他のトップ大学でも中々得にくい貴重な環境です。さらにコースワークにあまり興味がないことも Cornell の先生に正直に相談したところ、私の研究分野に関連がある授業を追加で取ることで要件を満たしたことにできないか学科に掛け合ってもらえることになりました。これらを踏まえ、Cornell への進学を自信を持って決断しました。

一方で、Caltech のユニークな雰囲気や研究内容に強い興味を抱いていたのは紛れもない事実で、いつか Caltech の先生方ともインターンやポスドクとして一緒に研究させてもらいたいと思っています。このことは Caltech の先生方にきちんと伝えさせてもらい、今後も継続して連絡を取らせてもらうことになりました。この辺は積極的に先生と話したり、mtg で自分の研究を発表させてもらえたことで、自分自身の印象をある程度残せたことが良かったのではないかと考えています。

## 7 これまでの振り返りとこれから

さてここまで書いてきたように、私としてはかなり思い通りの結果や内容を得ることができました。研究実績や事前コンタクトなど、具体的にどの部分を効果的に進めることができたのかについてはすでに書いた通りです。ただし、もう少し根底として何が良かったのか振り返ってみると「**良い結果も悪い結果も全て自分のせいだと捉え、環境やその他の要因のせいにしない**」という姿勢を (完璧ではないにせよ) 貫けたことなのかなと思っています。「**理想的とは思えない環境にいたとしても、自分の行い次第でなんとでもなる**」という前向きな気持ちを持ち続けることができたとの言い換えができるかもしれません。

この点について、少しだけ昔話をさせてください。私は日本の端っこである北海道根室市で生まれ、そこで高校卒業までの 18 年間を過ごしました。当時地元には 2 つの高校があり、その内頭が良い方<sup>\*19</sup>に進学したのですが、それでも偏差値は 50 未満でした<sup>\*20</sup>。残念ながら予備校などは通える範囲になく、どのくらいの成績の人がどの大学に合格しているのかという身近な指針がない状況です。そのような一見辛い状況下で私は大学受験を経験し、幸運にも現役で合格できました。いかにもよくある「**劣悪な環境の田舎から難関大学に受かった私はすごい**」的な話の流れですね。私も大学に入学した当初はそのような考えで、都会の進学校や予備校にどこか憧れや羨ましさ、妬みを感じていました。しかし実は今では、**大きな町の進学校を選ばずに地元の高校に進む選択をして良かったなと結構本気で思っています**。これは単なる私の肌感覚ですが、いわゆる進学校や予備校などに通ってしまうと良くも悪くも手厚いアシストが受けられてしまうために、自力で試行錯誤を繰り返して活路を見出したり、1 人で何を信じるべきか決めなければならない場面に遭遇しにくいのかなと周りを

<sup>\*18</sup> 例えば「GRE も optional なら別に提出しなくていいや」「学業成績も結果に影響するかもしれないけれど、GPA 稼ぎはあまり楽しくないから気にしないことにする」というのもこの意味で私にとってはごく自然な行動でした。

<sup>\*19</sup> <https://www.minkou.jp/hischool/school/4405/>

<sup>\*20</sup> 現在 2 つの高校は合併し、地元には 1 つの高校しかないとのこと。

見て思うことがあります。一方で私が高校生だった時は、受験に関して頼れる人は周りにおらず、もちろん教科書やセンター試験の範囲など授業では終わりません。とはいえ環境に文句を言ったところで何も返ってこない状況だったので、結局のところ「どんな結果になったとしてもそれは全て自分自身のこれまでの行いの末に生まれた結果」なのだ自分に言い聞かせて、独力でなんとかしてやるんだという気持ちを持ち続けるしかなかったのです。結果として受験がうまく進んだこともあり、「一見どんなに辛い環境だったとしても、自分自身の行い次第で望ましい結果を得ることができる」という考えが自然と身に付いていたのだと思います。

周りに似た境遇の人がいなかったり、研究ではなく就職志向の人が多く頑張ったら頑張った分だけどこか浮いてしまう環境の中でも、自分なりのやり方で一応最後までやり遂げた今回の大学院受験の経験は、偶然にも大学受験の時と似ているなどと思います。かと言って今更高校の時の厳しい環境に身を投じたいとは自分からは思えないので、強制的にそのようなトレーニングが積める環境に生まれることができたのはかなりの幸運だったなどと思いますし、あのものがいた経験が今となっては大切な財産になっています。

さてこれから進学先でどんな研究をするのかについて考えがなくなはないのですが、今の研究分野の勉強を偶然に始めてから3年ほどしか経っておらず、向こう5年ほどで具体的にどんな研究をするのかについては正直あまり深く計画していません。ただ具体的に何に取り組むことになったとしても、これまでと同様、自分の経験や過去の選択、周囲の環境はポジティブな方向で捉え続けたいし、肯定的な経験として（報告書などを通じ）発信し続けたいなどと思います。これはもちろん自己暗示の意味もありますし、私のささやかな発信や作文がきっかけで誰かが何かをポジティブに捉えられるきっかけになれば嬉しいなという想いもあります。研究に取り組んでいるとどうしても体力的、時には精神的に負荷がかかる場面があるからか、私の周囲でも自分ではどうしようもない事柄に対してどちらかというとネガティブな感情が飛び交っている状況を目にすることがあります。私もそういう感情を抱いてしまうことはあるのですが、せっかく私はこれまでに稀有な経験をさせてもらっているのだから、これからもそんな“一見ネガティブな環境や状況”に反抗し続けたいなど思っているところです。

## 8 進学先決定後の活動・近況

4月に進学先を最終決定してからは、学生ビザの申請や住居探し、大学から指定される（新型コロナウイルス以外の諸々の）ワクチン接種など準備を進めつつも、継続して研究や勉強に取り組んでいます。

まずは、Cornellの先生に声をかけてもらい、2021年春学期に開講されていた次の講義にオンラインで参加しました。

- ORIE 6751: Data-Driven Optimization Under Uncertainty: Theory, Methods, and Current Trends

序盤は講義形式で基礎知識を学び、その後は関連する論文を学生1人1人が1時間の持ち時間で発表、その後の議論をリードするというセミナー形式で進みました。またそれと並行して各々が研究プロジェクトを進め、最後の講義ではそのプロジェクトで得られた結果についてのショートプレゼンを行いました。さらにプロジェクトの内容を6ページの短い論文としてまとめて提出しました。専門分野のど真ん中というわけではなく渡米の準備も進めながらだったので少し大変でしたが、普段とは少し雰囲気の違いの論文を読んだり、他の学生の発表で内容をキャッチアップできたのは良かったです。またこの講義で取り組んだプロジェクトをもとに、新たな研究プロジェクトを始めることになり、結果として研究に直結する形になったので参加して良かったなどと思います。なお講義には25人ほどのPhD学生が参加していたのですが、講義内での議論についていくのが難しい場面もあったので、今後に向けて改めて気が引き締まりました。ちなみに先生によると、入



学後にこの講義分の単位を与えてくれるとのことでした。卒業要件に活かせる単位なので助かります。

また上記の講義に誘ってくれた先生および財団の先輩である上原さんと共著させていただいた論文が機械学習のトップ国際会議である ICML に採択されました (2月に投稿していました)。

- Nathan Kallus, **Yuta Saito**, and Masatoshi Uehara. Optimal Off-Policy Evaluation from Multiple Logging Policies. In *Proceedings of 38th International Conference on Machine Learning (ICML)*, 2021 (to appear).

私の研究分野の理論領域を代表する 2 人の研究者の方と一緒に研究を進めさせていただき、その過程を見せていただいたのはとても勉強になりました。

また進学先決定後に Cornell の別の先生とも足早に話を進め、次の Tutorial Proposal を RecSys という推薦システムに関するトップ国際会議に投稿し、先日無事採択されました。

- **Yuta Saito** and Thorsten Joachims. Counterfactual Evaluation and Learning for Recommender Systems: Foundations, Implementations, and Recent Advances. In *Proceedings of the 15th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys)*, 2021 (to appear).

機械学習関連の主要国際会議で日本人の方が Tutorial を開催しているのはあまり見たことがなかったのですが、かねてから自分や自分の研究プロジェクトを宣伝するのにとても良い場だと思っていたことや RecSys はこれまでの参加経験からネットワーキングにとっても便利な学会だ感じていたことから、このタイミングで挑戦することにしました。先生とリモートでコミュニケーションを継続的に取るきっかけにもなっており重宝しています。渡米前の空き時間はこの Tutorial 開催の準備に充てることにします。

最後に、『施策デザインのための機械学習入門』<sup>\*21</sup>という機械学習の実践者向けの書籍を 8月に出版することになっており、5月下旬からこの執筆の締めに取り掛かっています。2020年の4月頃に執筆をスタートし、途中大学院受験を言い訳にペースが落ちた時期もあったのですが、渡米までの期間を利用して執筆を進めることにしました。一応私が学士課程の後半で研究・勉強したことを起点にした内容なのですが、研究の内容をそのまま書き連ねてもあまり面白くないので、研究者というよりも機械学習を実応用している方々に刺さるよう、これまでにない話の展開の中に最新の研究内容を自然に盛り込むという挑戦をしてみています。振り返ってみると出願や研究との掛け持ちは思った以上に大変でしたし今のところこの本がどのような受け取られ方をするのか分かりませんが、こういった執筆活動は好きだし楽しめるなということを改めて確かめる良いきっかけになりました。渡米後はまたしばらく研究に集中するつもりですが、論文だけでなく書籍の執筆も研究内容を広く世に伝えるという意味で1つの大きな貢献だと思っているので、また自分が面白いと思えるアイデアやストーリーが思いついたら新しい本を書きたいなとうっすら考えているところです。

なお、6月から1ヶ月半ほど地元の実家で過ごすことにしました。その後7月下旬に渡米し、8月最終週に始める新学期に備える予定です。

## 9 さいごに

ここまで脱線の多い文章にお付き合いいただきありがとうございます。最近は多くの方が博士課程への出願体験を書き残されており、説明会の動画が公開されることも増えてきました。とてもありがたいことだと思います。

---

<sup>\*21</sup> <https://gihyo.jp/book/2021/978-4-297-12224-9>

ますし、私も非常に助けられました。ただ、これら既存の情報源の多くは、博士課程の出願が体力的・精神的に厳しいものであることを説いています。もちろんそれはそれぞれにとって正しい話なのだと思いますが、厳しい話ばかりだとこれから出願を目指す人のハードルが必要以上に上がってしまったり、気負い過ぎてしまう場合もあるのかなと思います。その中で、出願をもう少し気楽に、またもっと先に繋がる通過点として捉えたポジティブなストーリーが1つくらい存在していても良いんじゃないかと思い、そういうテイストの文章を書きたいと前々から思っていました。そんなポジティブで精神的に辛い、建設的な出願過程を自分にとって正しい経験にした上で書き残すことができ良かったなと思っています。この文章を書くのもとても楽しかったです。これから大学院を受験される方は、自分にとってじっくりくる情報源を選択的に参考にしつつ、それぞれの臨み方で準備に励むことになるのでしょう。私の出願に対する臨み方が自分には合わないなど感じた方は、別の情報源を参考にするのが良いのだと思います。とは言いつつ、多くの人に部分的にでも参考にしてもらえたら嬉しいなと思います。

最後に、留学に際して様々な面から手厚いサポートをしてくださっている船井科学振興財団の皆さまに深く御礼申し上げます。