

# 船井情報科学振興財団

## 留学に至るまでの経緯

織井理咲

University of Washington

Paul G. Allen School of Computer Science & Engineering

2021年6月

### 1. 自己紹介と研究分野

Wellesley College (専攻：コンピューターサイエンス、哲学)を卒業し、2021年9月より University of Washington Paul G. Allen School of Computer Science & Engineering の Ph.D.課程に進学する織井理咲と申します。専門分野は Human-Computer Interaction (HCI) と Information and Communications Technologies for Development (ICTD) です。HCI は人間の生活において技術を役に立たせるためにはどのようなアプローチが必要なのかということを考える分野であり、技術フォーカスというよりは人間フォーカスの学問です。しかし、人間を一つの大きなカテゴリーとしてみると、マイノリティーの人々（有色人種の女性、資源が限定的な地域に住む人、低所得者等）が見落とされてしまうことが多いと感じます。結果として、マイノリティーのニーズに合う調査や技術開発も少ないのではないかと考えます。そこで、私は HCI と ICTD（社会経済発展や国際開発における情報通信技術の応用を目指す分野）で、貧困、ジェンダー差別、健康における社会問題の改善においてこれらの問題を経験するコミュニティーのニーズに合う技術とはどのようなものなのか、そもそも技術の導入は必要なのか、ということについて研究する予定です。

## 2. 博士課程進学 of 動機

Wellesley College に入学した当初からは（専攻が決まっていないうまま）いつかは大学院に進学したいという気持ちはありました。大学院進学は頭のどこかにありましたが、専攻決定は大学2年の終わりだったため、学部卒業後の進路について真面目に考え始めたのはかなり遅かったです。大学2年次に初めて研究に励み、Sustainable Development Goals の達成に取り組むプロジェクトに参加しました。高校生の時から発展途上国の教育支援に関するボランティア活動をしてきたため、以前から国際開発には関心がありましたが、研究者として社会的インパクトを与えられることを初めて知り、研究の道に関心を持つようになりました。

それ以来あらゆるプロジェクトに関わることになり、博士課程進学を決意したのは大学4年の前の夏休みでした。それまで参加してきた研究プロジェクトはHCI+ICTDに関係あるものが少なかったのですが、marginalized community の人々の生活をより良くする技術開発・導入を研究したいという気持ちが強くなり、博士課程でこの課題について研究することを決めました。

## 3. 出願準備

### 3.1 出願校数

7月から出願先の大学院を本格的に調べ始め、一つのエクセルシートに全ての出願先の情報（大学院、プログラム、興味のある教授・研究室、受験に必要な書類、受験費、出願締切等）をまとめました。主にHCIの研究ができるComputer ScienceとInformation Scienceのプログラムを調べました。10月に最終的な出願先リストを完成し、10校に出願しました。

### 3.2 事前コンタクト

9月～11月に興味のある教授にメールで事前コンタクトを取りました。1～2人の教授以外の十数人から返信をいただくことができました。事前コンタクトを行った全ての大学院から合格をいただけたため、事前コンタクトはとても重要だと考えます。事前コンタクトメールの書き方にもかなり工夫をしました。同じメールをコピーして教授に送るのは全く効果がないと聞いていたので、きちんと毎回一人一人に送るメールをpersonalizeしました。

メールの内容は：

- 自己紹介（名前、大学、専攻）
- 大学院のプログラムに出願すること
- 教授の論文 X と Y を読んだこと、自分の感想、あるいは質問
- 教授の研究がいかに関自分の今までの研究・今後の研究と結びついているのか
- お礼
- レジюме・CV 添付

好意的な返信をいただくことができれば、ビデオ通話をしたいとお願いしました。

ちなみに、University of Washington（以後 UW）の教授とは事前コンタクトが特にうまくいき、1 時間ほどビデオ通話した後に「SoP をエディットしてあげるからドラフト送って！」と言ってもらえました。結果、SoP に自信を持って出願することができました。彼とは出願後も 20 分ほど面接をしましたが、面接というよりはチェックインのようなものでした。UW が第一志望か、どのプロジェクトに興味があるのかの程度の質問でした。最後に“We are thinking of admitting you!”と言われたので、事前コンタクトがうまく行って本当によかったと思いました。

出願者の皆さんは、教授と研究室についてしっかり調査をし、恐れずメールを送ることをお勧めします！

### 3.3 研究実績

学部生として5つの研究プロジェクトに関わってきました：

- 西アフリカの国の侵略的植物の増殖による被害を受けている湖に観察機器を開発実装するプロジェクト（MIT Media Lab）
- 都市住民の幸福度の指標の開発（MIT Media Lab）
- 記事の要約と再構成をマルチタスクフレームワークに組み合わせることによってスタイル豊かな見出しを生成する自然言語処理のプロジェクト（MIT CSAIL）
- 技術が声に対する自信度・満足度に及ぼす影響の研究（東京大学）
- 自動運転技術が及ぼす人間の作業の将来、特にトラック運転手の観点に基づく考察（Wellesley HCI Lab）

出願時には以下の3つのパブリケーションがありました：

- 査読ありの国際ジャーナル（関係ない分野）
- トップ会議ペーパー（関係ない分野）
- 国際学会アブストラクト

出願時は HCI の研究経験が少なく、また研究に一貫性がなかったため、今までの研究があまり評価されないのではないかと心配をしていましたが、幅広い研究をしたからこそ「社会問題を学際的な観点から考えられる学生」と評価してもらいました。また、私はコンピューターサイエンスに加え哲学も専攻をしていたので、「文章力がある学生」、「クリティカルシンキングができる学生」というように評価してもらえました。大学院で予定している研究とは直接関係ない研究をしてきましたが、今までの研究から学んだスキルと知識を今後どのように応用したいのかということ SoP と面接で伝えられたと思います。

### 3.4 推薦状

10月中旬に出願リストが完成した上で指導教官（3人）に推薦状をお願いしました。船井財団に出願するための推薦状をお願いしてあったので、正式に大学院に出願するには既に推薦状のドラフトがあったので、先生方のご負担も最小限で済んだと思います。当初は推薦者の3人全員が Wellesley College の教授ではなかったので少し心配でしたが、9月から一緒に研究をしている Wellesley の教授が11月中旬に推薦状の執筆をオファーしてくださり、最終的には4人に推薦状を書いていただきました。ほとんどのプログラムには推薦状を最大3通しか提出できなかったので、その場合は各推薦者のバックグラウンド、研究分野、知名度、出願先のプログラムとのマッチングを考慮した上で大学院への推薦状をお願いしました。

推薦者のタイトル	推薦状をお願いした時期
MIT Media Lab 助教授	10月中旬
MIT Media Lab Research Scientist/Principal Investigator	10月中旬
東京大学 准教授	10月中旬
Wellesley College 准教授	11月中旬

### 3.5 Statement of Purpose (SoP)

SoP は 8 月から準備を始めました。船井財団の先生方・先輩方、XPLANE

(<http://xplane.seldoan.net/>) のメンタリング、大学の出願サポートサービス、メンター、教授、先輩に SoP の執筆をサポートしていただきました。私の SoP の内容は以下の通りでした：

- ① 出願先の大学院とプログラム
- ② 研究目標
- ③ 研究目標を目指すことになったきっかけ
- ④ 今までの研究成果・アカデミックバックグラウンド
- ⑤ Why this program? (興味ある教授、研究内容等)
- ⑥ Ph.D.取得後の進路
- ⑦ 船井財団の奨学生であること

一番評価されるのが②、④、⑤だと思います。この3つにどれくらいストーリー性がある（つまりどれくらい話が繋がっている）のかを評価しているのではないかと思います。

最初が一番書きやすい④から書き始めました。ストーリー性を持たせるために研究経験の繋がりを明らかにすることに注目しました。ストーリー性を意識することによってぱっと見一貫性のない研究経験を上手く繋げることができました。思った以上に時間がかかり、最後の最後まで書き直していました。

②はあまりだらだら書くよりは簡潔にまとめたほうが良いというアドバイスをいただき、研究ビジョン、ビジョンを実現するために必要なメソッドやアプローチを2-3文にまとめました。

出願先によって⑤を変える必要がありました。出願先の数多くの教授の中から特にこの人と研究したい！と思う教授を3、4人探し、1) なぜ一緒に研究をしたいのか、2) 自分の今までの研究とどう繋がっているのか、3) 一緒に研究をしたらどのようにプロジェクトを発展したいのか、について書きました。一人の教授につき1-2文しか書く文字数がなく、かなり難しかったです。

SoP はアプリケーションにおいて自分がコントロールできる唯一のものなので、私はかなり SoP に力を入れました。最終的にはかなり満足した状態で SoP を提出することができたので、十分に時間を費やしてよかったですと思います。SoP は研究について語るだけではなく、性格を表現し、文章力をアピールできる場です。SoP は早めに始めてじっくりと考えながら書くことをお勧めします。

### 3.6 成績

ある程度の基準を超えていれば OK だと聞きますが、評価の一部にはなっているはずなので、良い成績を維持するように頑張っていました。大学院によりますが、たまに合格者の平均 GPA がウェブサイトに記載されていることがあるので、確認すると良いと思います。

### 3.7 面接

面接（出願前+出願後）では、研究に対するアンビションとパッション、コミュニケーション能力、研究に必要なプロセスを言語化するスキルを評価していると思います。ほぼ全ての面接で“Tell me about a research project you worked on”と聞かれました。教授は面接の時点で SoP, CV, 推薦状を読んでいるはずなので、面接で研究内容を評価するというよりも、受験者がどのように研究のプロセスを説明するのかを知るために聞いている質問だと思われます。たまに、“Why did you do X instead of Y?”のような質問も聞かれましたが、研究における決断を論理的に説明することができました。あとは、研究の limitation を伝えることによって、自分の研究はパーフェクトではないという意識（研究においては大事なマインドセット！）を持っていることも理解してもらえたと思います。

“What is a potential project you want to work on?”という質問もほぼ毎回聞かれました。なぜ X を研究をしたいのか、どのようなビジョンを持っているのか、どのようなアプローチを取りたいのかをきちんと相手にわかりやすく伝えることが大事です。面接前は教授と教授の研究室で行われている研究を十分に復習し、自分の research interest とのマッチングについて考えておくといいと思います。つまり、面接は、「私はあなたとマッチングがいいですよ！」とこちらからアピールするチャンスです。

最後に必ず “Do you have any questions for me?” と聞かれました。質問力・conversation スキルをアピールするためには、いくつか質問を準備しておくことが大事です！ 相手も色々聞かれて嬉しいはずです。自分の意欲、関心をさらにアピールする最後のチャンスなので、面接の機会を最大限に活用するようにしました。

#### 4. 進学先決定の課程

受験時から UW が第一志望でしたが、Carnegie Mellon University (CMU) Human-Computer Interaction Institute (HCII), Cornell University Information Science, Georgia Institute of Technology Human-Centered Computing を含め、6校に合格しました。最も迷ったのは、UW と CMU でした。UW はコンピューターサイエンスのデパートメントなので HCI 以外の研究も行われている一方で、CMU HCII は HCI に特化したデパートメントです。両校のリモートビジットデー（合格者向けのオープンハウス）に参加し、2月～4月はほぼ毎日各大学院の教授や学生と話しました。UW は HCI に特化したデパートメントがあるわけではありませんが、3つのデパートメントによって成り立つ HCI のコミュニティー「DUB」 (<https://dub.washington.edu/>) が魅力的だと思いました。自分の HCI 研究とは異なる HCI 研究をしている人と知り合うことで HCI の幅広さを知ることができる機会があると思い、結果としてコミュニティーが広がるだけでなく、自分の研究を深められる可能性が UW には絶対にあると思いました。また、私が特に関心のある HCI+ICTD の分野は UW がとても強く、ICTD の分野で活躍されている研究者のほとんどが UW の（自分が所属することになる）ラボの卒業生だと知りました。HCI+ICTD のトップ研究者になるためにはこの分野のトップのラボに所属して研究に励みたいと強く思い、UW への進学を決めました。

#### 5. 最後に

船井財団、メンター、学部時代の教授、家族、友人のサポートによって第一志望に合格することができたことを本当に嬉しく思います。特に船井財団の奨学生に選んでいただけたことで、出願課程でくじけそうになるときに自分を奮い立たせることができたので、深く感謝しています。これからは財団の奨学生として大学院での研究に邁進するとともに、これから海外の大学院を目指す方々への恩送りができればと思います。