# 留学に至るまでの経緯

木下 裕太

2025 年 6 月 23 日

## 1　留学先

2025 年 9 月に Toyota Technological Institute at Chicago (TTIC) へ進学します。豊田工業大学の姉妹校としてシカゴ大学内に設立された、コンピュータ科学 (CS) の研究機関です。TTIC の PhD プログラムは一般的なアメリカの大学院と概ね似ています。最初の 2 年間はコースワークと研究に並行して取り組み、その後は主に指導教員との集中的な研究を重ね、平均的にトータル 5 年で学位を取得します。反対にユニークな魅力として、学生数に対する教員数の比率 (4:1) の高さや外部の研究者との活発なコラボレーションなどが挙げられます。また、シカゴ大学の CS 専攻と講義、学生、教員など多くのリソースを共有しています。[*1]私が参加するのは Theory (Algorithms & Complexity) グループです。

図 1: 3 月下旬に初めて現地シカゴを訪れました。

[*1] ゴシック調の建物が並ぶシカゴ大学の素敵なキャンパスも個人的なポイントです。

## 2 自己紹介

2023 年 3 月に東京大学の計数工学科を卒業し、2025 年 3 月に同大学の情報理工学系研究科で修士号を取得しました。数理情報第 7 研究室に所属し、アルゴリズム的ゲーム理論[*2]の研究に取り組んでいました。本レポートを執筆している現在は、ドイツの Max Planck Institute for Informatics でインターンとして同分野の研究を続けています。また在学中にも、IBM Research で長期のインターンシップを経験しました。

## 3 動機

昨年の夏まで、修士課程を終えたら民間企業に就職するつもりでした。[*3]これまでの研究や就職活動を通して、最終的に PhD 出願に至った理由はシンプルです。

- 学術研究は適性もやりがいもある比類ない仕事。
- 研究者として解決したい問題が数多くある。
- 博士号を取らない人生は自分らしくない。

改めて振り返ると、現実的な視点や計画性を欠いた決断にも見えます。しかし、さもなくば進んでいたキャリアでこれらを犠牲にサバイブすることの方が、私にとっては非現実的に思えました。そして、当財団の過去の奨学生を含め、海外大学院を経て様々なキャリアを実現している先輩方にも大きな刺激をもらいました。

## 4 出願

基本的な出願・選考のプロセスに関しては、当財団の過去の奨学生のレポートや以下を参考にしました:

- XPLANE – 海外大学院出願ガイド
- Mor Harchol-Balter – Applying to Ph.D. Programs in Computer Science
- あさりさんの作業ログ – 日本の学部からアメリカのコンピューターサイエンス博士課程に出願する
- Tim Dettmers – Machine Learning PhD Applications — Everything You Need to Know

多くの大学で 3 通の推薦書が求められますが、応募者と実際に仕事をした研究者からの客観的な評価として、他の提出書類よりも重要だと個人的には思います。また CS (特に ML, CV, NLP などの人気分野) においては、応募時の研究実績が重視される傾向にあります。[*4]

私が出願準備に着手したのは、多くの大学の締切の 2 か月ほど前でした。これまで読んだ論文の著者を中心に Faculty リストを作り、多少その他の要素も加味して出願先を決めました。インターンシップのおかげで、何とか 3 通の推薦書を確保できました。そして SOP や TOEFL スコアなどの準備期間の短さ以上に、プレプリントを除く Publication がないことが大きなビハインドでした。出願した 8 校全てにリジェクトされることも想定しましたが、幸い TTIC およびシンガポール国立大学 (NUS) からオファーをいただきました。

## 5 抱負

3 動機 として述べたことに気付くまで、実はかなり時間がかかりました。それらに気付かせてくれた、恵まれた環境や人との出会いに感謝しています。理論 CS の研究は、今の私を最も夢中にする仕事です。それに徹底的に向き合える PhD 生活を楽しみ、関わる人々やコミュニティによい影響を与える研究者に成長します。

---

*2 集団の意思決定に用いるアルゴリズムを議論する、数学・経済学・CS の学際領域です。
*3 テックあるいは金融業界で、ソフトウェアエンジニアかクオンツとして働くつもりでした。
*4 筆頭著者としてトップ会議に複数本の論文を通している応募者も少なくありません。