

2021 年 12 月

## 第 2 回留学報告書

河野麗

University of Pennsylvania, Electrical and Systems Engineering

2021 年秋にペンシルベニア大学 Electrical and Systems Engineering (Penn ESE) 博士課程に進学した河野麗（このうらら）と申します。GRASP Lab (The General Robotics, Automation, Sensing and Perception Lab) というロボティクスの研究グループに所属しています。ちょうど Fall term が終わったところで、晴れ晴れとした気分での報告書を書いております。

進学先を決めてからは渡米準備に追われました。ビザ申請などに加え、日本からリモートでの家探しもしました。大学にルームメイトマッチングサイトがあり、そこで見つけた同じく GRASP Lab の子と暮らすことにしました。ルームメイトは数年前からフィラデルフィアに住んでいたの、家探しや引っ越しでたくさんお世話になりました。

私は 7 月に渡米しました。8 月末開始の秋セメスターの授業に in-person で参加するには fully vaccinated が必須となっており、日本で接種してから渡米では間に合わないだろうと思ったためです。夏の間は研究をしつつ生活の色々なセットアップも終わることができ、とても良かったです。船井財団の先輩である久門さんはじめ、数少ない Penn にいる日本人の先輩にフィラデルフィアでの生活について色々アドバイスを頂きました。



Philadelphia 市庁舎。冬にはプロジェクトマッピングやクリスマスマーケット、スケートリンクがあります。



UPenn のキャンパスはとても綺麗で散歩すると非常に癒されます。今後の報告書でもキャンパスの写真を小出ししていこうと思います。

## 1. 研究

秋学期はのちに述べる Qualifier の授業の課題が非常に重く、指導教員と相談してそれらの授業に集中することにしました。同期たちも皆同じ方針をとっていました。毎週隙間時間を見つけてサーベイしていた程度で、来学期もまだまだ授業はありますがもう少し研究に時間を割きたいです。

## 2. 授業

アメリカの博士課程には Qualifying exam と呼ばれるものがあります。Penn ESE の Qual は通常とは大きく違う形態をとっています。必修の二科目で一定の点数を一年目または二年目の秋学期で取れば合格で、Qual としてはかなり易しいほうだと思います。私は早く Qual を終わらせたかったので、最初の学期で二科目とも取りました。加えて Academic Writing も履修しました。

### 2.1. Elements of Probability Theory

非常に多くの時間をこの授業に費やしました。90分授業が週二回、TAによる補足授業が週一回、TAのオフィスアワーが週三回、そして毎週非常に難しい課題が8~10問ありました。週三回のオフィスアワーすべてに毎週参加して、辛うじてすべての課題を解けました。これがアメリカの大学院の授業か、というタフさと充実度でした。Measure Theoryなど聞いたこともない概念がたくさん出てきて毎週ついていくのに必死でしたが、この授業を乗り越えた今は抽象的な数学に対しても物怖じしなくなり、成長を実感しています。

### 2.2. Linear Systems Theory

線形システム論を網羅した授業で、数週間に一度課題が出ました。たくさん問題演習を通して非常に理解が深まりました。

### 2.3. Academic Writing

ノンネイティブ向けの授業で、指導教員に勧められて履修しました。Academic writingのお決まりを一通り学べたので、今後の論文執筆に大いに役立ちそうです。



日本庭園松風荘で自分の名前の掛け軸を見つけました。運命を感じた



フィラデルフィア美術館。映画ロッキーの舞台。映画を観たあとに行ってすごく興奮しました。

### 3. 生活

家・大学周辺でそこそこおいしくて健康的な食事となると割と限られています。(サンドイッチ・ピザ・ハンバーガーならいっぱいある) そのため頻繁に自炊していました。夏に車で30分くらいのところにある日本食スーパーに行って調味料などの買いだめをしておきました。普段は家から徒歩数分のスーパーだけで事足りています。あとはたまにアジアネットスーパーを使っています。

毎日家、大学、スーパーのすべて徒歩数分圏内で過ごしていて、移動にこんなにも時間がかからないのは人生で初めてで非常に快適です。お店やレストランが並ぶ Center City と呼ばれるエリアも大学から徒歩15~20分、電車で一駅です。あとは Amazon がすぐ届くので、ものに困ることはありません。フィラデルフィアはアメリカで6番目に人口の多い都市ですが、観光スポットも含め必要なものはコンパクトにまとまっています。たまに電車に乗るときに、時刻通りになる東京の電車が恋しくなりますが、そもそも普段使わないので全く困っていません。

フィラデルフィアはアメリカ独立宣言時の首都で、当時の建物が非常に多く残っており、街並みがとても綺麗です。オーケストラやバレエ団などもあり、文化も豊かです。

Penn にはクラシックバレエのサークルがあり、月に一回くらいレッスンに参加して良い息抜きになっています。それとクラスメイトにダンス好きの子がいて、ちょくちょく一緒に踊っています。また日本語がペラペラのアメリカ人の友人ができて、たまに日本語でおしゃべりしています。

11月に、鞆の中で水筒が漏れて買ってから1年4ヵ月しか使っていない MacBook Pro が壊れてしまいました。新しいパソコンを買う羽目になったのですが、ブラックフライデーで安くなっていたのと大学から\$1000の緊急ファンドを頂くことができ、大幅に出費を抑えられたのは不幸中の幸いでした。



NY に日帰りで行ったときに食べた本鮭中トロステーキ。NY にはバスで二時間くらいで行けます。



友人の開いた Thanksgiving party。ターキーとても美味しかったです。

#### 4. その他

7月にオンラインで開催した[米国大学院学生会の留学説明会@東京大学](#)の会場責任者を務めました。東海岸、西海岸、イギリス、スイスと様々な場所から登壇し、分野も多岐にわたりました。船井財団の先輩である苅田譲さん、胡緯華さんにも登壇していただきました。12月の留学説明会で私は、機械・航空宇宙のブレイクアウトルームで参加者の様々な質問に回答しました。説明会を通して海外大学院進学を選択肢の一つとして考慮する人が増えればと思います。

毎日本当に忙しくて大変ではありますが、充実して非常に楽しい日々を過ごしております。最初のうちはすべてを完璧にこなそうと頑張りすぎて限界が来た時がありましたが、指導教員にアドバイスを受けて意識的に息抜き・手抜きをするようにしました。それ以来少しずつ日々の生活が軌道に乗ってきたように思います。授業は大変でしたが、優秀なクラスメイト達と一緒に頑張る日々はとても楽しいです。

奨学金で授業料・生活費をすべてカバーしていただきながらこんなにも素晴らしい環境で勉強・研究できるのはいかにありがたいことか、日々噛みしめながら過ごしております。船井情報科学振興財団のご支援に心から感謝申し上げます。