第四回留学報告書

Funai Overseas Scholarship 2020 年度奨学生
古賀樹

2021 年 12 月

2020 年度から University of California San Diego の Computer Science 専攻 Ph.D. 課程に在籍している古賀樹と申します。Ph.D. 生活は 2 年目に突入し、大学の活動がついに in-person になりました。この報告書では 2 年目秋学期の研究や講義の進捗、生活についてのご報告をさせていただきます。

1 研究

前回の報告書で International Conference on Machine Learning (ICML) のワークショップに論文を提出した旨を記載しましたが、無事アクセプトされ、7 月にこちらにきて初めての学会発表を行いました。この論文では、時系列データを差分プライバシーを保証しながら公開する際に、時間軸における Subsampling を行うことで有用性を保ちながらより強いプライバシーの保証ができることを示しました。ポスター発表が完全オンラインで行われたこともあり、あまり活発な意見交換ができず悲しみに暮れていました。

秋学期は主にこの論文を補強しフルペーパーを書き上げることに注力しました。10 月に International Conference on Artificial Intelligence and Statistics (AISTATS) に論文を提出し、現在結果待ちですが、レビューは悪くなかったので今回通れば嬉しいなと思っています。AISTATS は当初スペインのバレンシアで開催される予定だったのですが、新型コロナの影響でオンライン開催が決まってしまいました(泣)。共著者とバレンシアに向けてモチベーションを高めていたので非常に残念ではありますが、もし通ったらスペイン料理屋でサングリアで祝杯をあげようと思います。学会がオンライン開催になってしまうのは、ご時世的に仕方がないことなのは理解していますが、やはりネットワーキングなどが難しくなってしまう（&海外旅行の機会が激減する）ため、本当に状況が好転することを祈っています。

前回の報告書では新たなコラボレーションプロジェクトを開始することを目標として掲げましたが、こちらは残念ながら秋学期の間には実現しませんでした。しかしながら学期始めに指導教員とその話をした結果、自分の興味のある医療応用に関するプロジェクトが始まる予定でそこに入れていただけることになりました。現在は関連論文を兎にも角にも読んでいる段階です。来学期以降、実際にこのプロジェクトが始まるのが今から楽しみです。

また CS の Ph.D. 学生といえば企業でのインターンが一つの醍醐味です。現状では次の夏にインターンをするかはまだ分かりませんが、今学期はいくつかの企業の研究者とお話をする機会がありました。その中で企業のプライバシー x 機械学習の研究者や研究チームがどのような方向性に注目しているのかを具体的に知ることができました。もちろん大学での研究は楽しいですが、社会へのインパクトを重視している企業の研究にも非常に興味が湧きました。来年以降研究実績を積み上げ、研究インターンのポジションを勝ち取り、企業での研究を身をもって体感したいという気持ちが非常に強くなりました。CS の Ph.D. は様々な進路が残されるという良さがあり

ますが、一方で進路に関して頭を悩ます時間が少なくありません。様々な選択肢を残りの時間で吟味し、納得できる道に進んでいきたいです。

2　講義

秋学期は研究の時間を確保するために講義は一つのみ受講しました。

2.1　MATH280A (Probability Theory I)

数学科で開講される確率論の講義です。研究を進める中で測度論的確率論を学ぶ必要性を少々感じたため受講しました。課題に思ったよりも時間を取られてしまいましたが、腰を据えて測度論を学ぶいい機会になりました。個人的には数学科の講義は CS と比べとても成熟しているように思います。教授の研究と教育に対するリソース配分が学科によって違うことに起因しているんでしょうか。ちなみに早朝 9 時からの講義だったので、途中から録画された講義動画に頼り切ってしまっていたのはここだけの話です。

3　生活

冒頭で述べたように述べたように大学の活動が全て in-person に戻りました。それに伴い対面での人との関わりの機会も圧倒的に増えました。具体的には以下のようなことをしました。

- ラボメイトとご飯を食べに行った
- 学科同期に日本食を振る舞った
- 船井の先輩・同期・後輩を含めた日本人の友達がサンディエゴに遊びにきてくれた
- Intramural Sports という日本でいうサークル対抗戦のようなものでサッカーをした
- 国立公園 (Yosemite, Zion) に旅行に行った

図 1: 振る舞った日本食

図 2: Zion National Park

図 3: Yosemite National Park

オンラインでの関わりでは真面目な要件に終始してしまう傾向がありますが、対面になるとお互いのプライベートや思考を共有しやすくなり、より人間味のあるコミュニケーションを取ることができます。同時に、研究についてもそれ以外についても自分の思考が整理される感覚があり、とても良い気分です。

単純にコミュニケーション量が増えたこともあり、英語力も伸びてきている実感があります。また旅行に行き大自然を前にすると、ある意味俗世から距離をとることとなり自分の人生を俯瞰的に見る機会を得る、という学びを得ました。尤もらしい理由付けができたので、来学期以降も国立公園を中心に定期的に旅に出ようと思います。

このように秋学期は人との関わりの中で非常に充実した時間を過ごすことができました。一方でその人たちとの（物理的）距離はずっと近いわけではありません。例えば一年目にお世話になっていた先輩方は続々と働く場所を変えてサンディエゴを離れていってしまいました。私にとって、その先輩方は楽しく共に時を過ごす仲間というだけではなく、人生の先輩として多くの新たな視点を与えてくださる方々でした。自分が博士を取った暁にはサンディエゴのビールを飲みながらまた熱く語り合いたいものです。サンディエゴで彼らと共に過ごした時間、そして彼らとの繋がりは私にとって一生の宝物と言えるでしょう。

他にも秋学期には多くの方々と知り合いました。その方々と共に過ごす時間は決して長くないことを忘れずに、今という時間を大切に生きていきたいと思います。そしてこのようなことを考えるたびに財団のコミュニティの重要性に気付かされます。似た志を持った仲間と定期的に顔を合わせ（今は交流会はオンライン開催ですが、米国内の財団生とは特に旅行を通して会話する機会を作ることができています）、意見を交換したり、他愛もない話をできるありがたみを強く感じます。改めてこのような場を提供してくださる財団の皆様に感謝申し上げます。

4　今後の抱負

大学での活動が in-person になり刺激的な大学院生活を送る中で、一年目は本当に運が悪かったなと強く感じると同時に、少しずつ自分が残りの時間で何を具体的な目標にしていくべきかが見えてきたように思います。これまでいわゆる CV に書けるような具体的数値目標を立てることを意図的に避けていましたが、先々のキャリアを考えると、それを設定し（大局観を失わない範囲で）自らを鼓舞することも必要だと今は感じています。というのもある種のポジティブサイクル[*1]に入るにはこのような見える実績が必要で、ポジティブサイクルに入ることが実は自分の解きたい問題を解くための近道になると思うわけです。（この考えは船井の後輩かつ人生の先輩である荒川くんと夜な夜な話しながら形成されました。ありがとうございました。）また私は今の環境で研究成果を残す以外に、自分の希少性を上げるために何ができるか（e.g., インターン、奨学金）をこれまであまり深く考えてきませんでした。次の半年間ではこういったことにも目を向けて、なるべく早くポジティブサイクルに入れるよう行動していきます。

5　最後に

大学院生活二年目は今のところ一年目とは比べ物にならないほど刺激的な出来事の連続です。改めてこのような機会を様々な面から支援してくださっている財団の皆様に心よりお礼を申し上げます。そしてこのような貴重な機会を自分の糧に、ひいては世の発展に繋げられるよう、日々精進して参ります。

[*1] 人と話しながら筋の良い研究のアイデアが湧き上がってくる、共同研究の話が舞い込んでくるなど