

船井情報科学振興財団 第7回留学報告書

祝鶏眼（俗称：うおのめ）切除

長谷川公大

kimihiro@andrew.cmu.edu

2025年6月

2022年5月から米国カーネギーメロン大学計算機科学大学院言語技術研究所^{*1}の博士課程に在籍しています、長谷川公大です。前回2024年12月の報告から2025年6月現在に至るまでの留學生活について、簡単ではありますがご報告いたします。^{*2}

学業

秋学期のプロジェクトの延長線上の研究とTAの業務をこなしながら、5月頭に学会に参加しました。

研究

前の学期に引き続き、マルチモーダル^{*3}のプロジェクトに取り組んでいます。前の学期に投稿した論文で、テキストだけでなく動画も取り扱えるChatGPTのようなAIアシスタントを想定し、ユーザーが料理のような順番の決まった手続きのある作業を行っている際に作業工程に関して質問した時どれくらい正確に回答できるか、を調べるための評価用データセットを作成しました。今学期は、このデータセットを料理以外の他の作業にも拡張することを目標とし、アノテーション用のインターフェースの作成、データの前処理、そしてデータのアノテーションを行いました。料理以外の他の作業として今回は組立作業を選びました。DIYや工業製品のような幾つもの手順のある作業を最終目標として想定し、研究段階として知育玩具である組み立てて遊ぶおもちゃの車に大人が取り組む様子を記録した既存の動画データをもとに、自分たちのデータセットを作成しました。研究における作業は先学期と似ているのですが、データの前処理に予想以上に時間を取られたり、アノテーション作業が予定より遅れたりとなかなか思い通りには行かなかったのですが、共著者の助けもあり、なんとか5月半ばの学会に投稿することができました。今回のプロジェクトでわりかし余裕を持って計画を立てたつもりだったのですが、結局いつもの通りバタバタした最後になりました。次こそはもう少し余裕を持った投稿になるようにしたいと思います。

投稿後は、自分たちで作成したデータセットにおいて、よりよい性能を示すようなシステムを作る方向で、先行研究を調べたりアイデアを考えたりしています。ここ最近自分たちでデータを作る作業に集中して

^{*1} Carnegie Mellon University, School of Computer Science, Language Technologies Institute の訳です。

^{*2} 副題は本文にあまり関係ありません。右足裏小趾球にできた鶏眼（俗称：うおのめ）に年明けから3ヶ月ほど悩まされていたのですが、晴れて爪切り（アルコール消毒済）で取り除くことができました。スッキリしました。

^{*3} テキストと画像など複数の種類の異なるデータを同時に扱うことを指します。

いて、手法の研究のキャッチアップが疎かになっていたので、少し時間をとって勉強をしたいと思い取り組んでいます。thesis proposal の時期が徐々に差し迫ってきているので、一個一個のプロジェクトに取り組むとともに、博士論文執筆の計画も立てていきたいと思います。

TA

今学期も主に大学院生向けの授業で、私の指導教員が講師を務める Question Answering という授業の Teaching Assistant を務めました。このコースは、学生が24人のグループを作り、テーマを決め、質問応答のシステムを、一学期かけて作るというものです。授業は、各チームが進捗報告を行い、講師及び他のチームの学生からフィードバックをもらう時間になっており、プロジェクト型の授業の中でもかなり実際の研究に近い、自由度の高いものです。履修者数は20人ほどで、先学期の授業に比べると小規模なのですが、その分教員との距離が近いので、普段のテーマとは違うテーマで研究がしたい学生や研究が必須ではない就職を目指す修士のプログラムにいるけれど研究経験を得たい学生が履修していました。TAの仕事は、講師に倣い進捗報告に対してコメントをしたり、出席を取ったり、レポートの採点を手伝ったりと事務方の作業をこなすものでした。今回の授業も私自身修士の時に履修したものだのですが、当時を振り返りながら、ああしたらよかったこうしたらよかったと思いながら、またそれを学生に機会があれば伝えるようにしながら業務に取り組むよう心がけました。積極的な学生もいる一方、テストやプログラミングの課題のような客観的な評価をもとにする授業ではなかったためか、他のクラスと比べて優位に優先度を下げているだろうなという態度を示す学生もいました。その様子を講師側がどのように受け取っているのかを見ることができたのは新鮮でしたし、また学生が成績に対して異議を申し立ててきた時にどのように講師側が対応しているのかをそばで見られたのは勉強になりました。異議申し立てのメールを見るたびに、私ももう少し面の皮を厚くしても良いのかもしれないと思わされます。来学期もTAをすることになったので、前回と今回の経験を糧にして取り組めたらいいなと思います。

学会参加

先学期に投稿した論文が NAACL という自然言語処理の学会に採択され、4月の終わりから5月の初めにニューメキシコ州アルバカーキーで開催された学会に参加してきました。学会は3日間で、私の発表は3日目だったので、最終日まで若干気が抜けない気持ちの中、ポスターセッションを中心に発表を聞き、夜は学会で知り合った他大学の学生とご飯に行ったりして過ごしました。多言語・多文化をテーマにした論文が多く見受けられ、私の行なっているマルチモーダルな研究は若干少なかったものの、興味を惹かれる研究も多く、対面で発表を聞き質問をすることができたので、よい刺激をもらうことができました。アルバカーキーは治安が悪いというネット情報を見て若干怯えながら過ごしていたのですが、特に問題が起こることなく過ごせました。

博士課程進学後なかなか研究を成果につなげることができず歯痒い思いをしていたのですが、今回学会に採択されて、目に見える形での成果が一つできたことに喜ばしく感じています。学部生時代に初めて参加した学会もニューメキシコ州で開催されたということもあり、もう少し物思いに耽るような気持ちになるかなとも思ったのですが、5月半ばの論文投稿に気を取られて、あっけなく学会期間が過ぎてしまったのは、少々物体なかったかなとも思います。この後 PhD 中に後何回学会に参加できるのか分かりませんが、次はもう少し気持ちに余裕を持った状態で参加できたらなと思います。

その他

FOS2021の荒川さん主導で始めた、CMUのCS大学院生を中心とした研究紹介・意見交換を行う会を4回ほど開催することができました。今学期は、CMUのPhDやmasterの学生、CMUに短期で滞在しておられる日本からの博士課程の学生・研究者、ピッツバーグで企業の研究所に勤めておられる方などが発表をしてくださりました。毎回10～15人の学生や短期滞在の研究者が参加してくださり、活発な議論の場になっています。CSという括りであっても分野は幅広いのですが、発表者の皆さんが専門的な部分と一般的な部分をうまく織り交ぜてお話ししてくださるおかげで、個人的にも大変良い勉強・経験になるなど感じています。発表者一人一人、そして会を先導してくれている荒川さんに感謝の気持ちです。夏の間はピッツバーグを離れる人が多いので、一旦休止でまた秋学期に入ったら再開する予定になっています。

先学期に引き続き、FOS2023の金村さんや荒川さんたちと定期的にバスケットボールをしていたのですが、4月半ばに右足首を捻挫してしまいました。ひどく腫れたためUrgent Careに行きレントゲンを撮ってもらったところ、幸い骨に異常はなかったのですが、靭帯を強めに損傷していたらしく、1～2週間ほど松葉杖生活、その後も毎日バケツに足をつけて冷やす生活を1ヶ月以上送っていました。週2～3回は自重でのストレッチ兼筋トレをし、毎週バスケットをしていたのですが、疲れが溜まっていたのか、集中を欠いていたのか、この年齢にもなって日常生活に支障が出るような怪我をするとは思いませんでした。妻からしたら渡米後半年も経たずに怪我人の介抱をするとは思ってもいなかったと思いますが、日々の家事だけでなく大学への送り迎えなどなど色々助けてもらい、大変感謝するとともに頭が上がりません。リハビリに通い始めたおかげもあり、徐々に右足首も動くようになってきたので、ここ最近また軽めにバスケットを再開し始めました。ただ毎回行く前には、「準備運動をしっかりします。疲れてきたら試合に参加しません。」と、小学生のおでかけ前のような宣言をすることになりました。

また、今年も夏の交流会の準備に携わらせていただくことになり、FOS2015の久門さんを筆頭に、10名ほどの奨学生が主体となって交流会のスケジュール調整や企画の提案、旅行代理店との交渉、諸連絡等を行なっています。私が主に関わっている旅行代理店との交渉では、FOS2023の大島さんが持ち前の情報処理能力を発揮してくださるおかげで、ミーティングでは議事録作成係になっておりました。学生主体での企画が初めてということもあり拙い部分も数多くあるのですが、事務局の近藤さんを中心としたサポートのおかげで、なんとか間に合う目処が立ってきたかなと思います。残り1ヶ月ほど、見落としている点がないか等確認しながら交流会で奨学生の皆さんが楽しんでもらえるように準備を進めていきたいと思っています。

他には、昨年に引き続き、CMUにおられる学生や研究者の方が集まってBBQをしたり、学科の学生と教員で一緒にご飯に行ったり、FOS2019のファムさんと散歩をしたりしていました。

謝辞

最後になりますが、船井財団には、交流会へのご招待等引き続きサポートして下さることに大変感謝しています。ご恩に報いることができるよう、まずは thesis proposal、そして博士号取得に向けて研究に取り組むとともに、後輩に恩送りできるよう心がけたいと思います。



(a) 大学近くのSchenley Parkの池。凍った池の上に自分たちでラインを引いて、ホッケーをしていました。今年は-20度とかまで下がり、氷が厚いとはいえ、発想が欧米の雪国だなと感じました。



(b) NBAの試合をClevelandに観に行きました。Homeのチームを応援していたのですが、負けてしまいました。あまり何も考えず高速道路を走ったら、Tollが合計\$50くらいになり驚きました。



(c) CMUのビジネススクールの建物の前に生えていた（おそらく）ラベンダーです。花壇と言えば、まずタネを植えて、水やりをして、と言って育てる印象を持っていたのですが、どうやら、どこかで育てたものを植え替えているようで、気づいたら急に綺麗なラベンダーが咲いていました。資本主義の国、アメリカを感じます。