

第7回留学報告書

2021年12月

佐藤わかな

2018年8月からミネソタ大学のBiochemistry, Molecular Biology and BiophysicsのPh.D.過程に在籍している佐藤わかなです。今回は4年目の前期の生活についてご報告します。

【研究について】

今セメスターは、TA等の研究以外の業務がなかったため、毎日研究室に行って実験をして過ごしていました。これまでの研究を論文としてまとめる目的で、持っていたデータの反復実験をメインに進めていたので、比較的計画通りに進みました。夏休みから私と一緒に実験をしていた学部生が、来年の夏まで残ってくれることになったので、かなり助けてもらっています。論文1本分はデータが11月の終わりに全て集め終えたので、それを書きあげることが直近の目標です。もう1本分、論文としてまとめたい気持ちはありつつ、少々難航しているプロジェクトがあるので、その実験も並行して進めています。卒業まではあと2年弱あるので、新しいプロジェクトを始めることも考えています。今年の夏頃に新しいプロジェクト案を出して始めようとしていたのですが、パンデミック以来のサプライチェーン混乱の影響で、必要な化合物がこの12月まで届かないと言われ、さらにその後来年の3月までは届かないという連絡が来ています。今後もしばらくは到着しそうなないので、何か他のプロジェクト案も考えていかなければと思っています。この半年はデータ集めの作業実験続きだったということもあり、そろそろまた新しく試して失敗しての実験サイクルをしたい気分です。

その他、合成細胞の医療への応用という観点で書いたレビュー論文を去年の12月に投稿していましたが、無事アクセプトされて出版されました。簡単な内容としては合成細胞（論文では脂質や高分子に包まれて外界と区別されており、生体機能の少なくとも一つの仕組み備えているものとしています。）が生きた細胞や内側に生体機能を含まないナノ粒子を使った医療技術と比べてどんな特徴があるのか、どんな使い方が考えられるかについてまとめています。合成細胞は比較的新しい分野で、まだ実際に医療に応用された例は非常に少ないので、こうなって欲しいという願望とそのために解決すべき課題が詰まった内容にはなっていますが、レビュアーからは最近の研究成果が良くまとまっているという高評価をいただきました。研究ではなくレビュー論文ですが、初めて自分で書いた論文なのでオンラインに載った自分の名前を見た時は非常に嬉しかったです。(<https://doi.org/10.1002/wnan.1761>)

また、2019年の12月に書き上げ、ボスのメールボックスの中で2年間眠っていた論文をやっ
と見てもらうことができました。2年の間にボスには時おり催促はしていたのですが、ファイルを開いてくれたのかさえわからない状況が続いてました。大きな成果でもないもしかしたらこのままお蔵入りかとも思っていました。唐突に今年の秋にボスから「見たよ、いいね、早く投稿しよう。」といった内容のメールの返事をいただき、その後はとんとん拍子に3週間ほど

で実際の投稿までいきました。現在はレビューアのコメントを元に追加実験をして再提出したところですが、そのうちどこかにアクセプトされることを願っています。

【そのほか】

今セメスターは大学のプールに行ってみました。友人4人で週2回通って健康を保とうという目標で始めましたが、結局2ヶ月後にはなんだかんだ予定が合いづらくなりプールの会はなくなりました。私は冬になって外でテニスができなくなった代わりの運動として週2ペースで研究室終わりに通い続けましたが、綺麗で広くて基本的にはどこかのレーンに空きがあり好きに泳げる状態なので、なかなか良いと思います。1人だで行ったことのない場所や施設を開拓しない質なので、解散はしてしまいましたが、初めに一緒にプールに行ってくれた友人たちに感謝します。

ハロウィンの時期にミネソタ動物園で行われているジャックオランタン展にいきました。雪像が並ぶ旭川雪まつりのハロウィン版という印象です。ジャックオランタンが並べられている森の中を進むという展示形式で、全部で5000個のジャックオランタンが一堂に会する光景はかなり迫力がありました。絵本や映画のキャラクターコーナー、ミネソタゆかりのテーマ（一番右の写真はミネソタ出身のボブ・ディラン）など様々なコーナーに分けてユニークなジャックオランタンが展示されていました。



【おわりに】

卒業要件としての来学期にTAをもう1セメスター分行う予定です。それに加えて何か一報筆頭著者の論文が出版できれば最低限の卒業要件は満たせるので、卒業要件を満たせるかどうかの不安からは徐々に解放されてきました。卒業までにあといくつか論文にできるような成果を出すのを目標にしています。私の取り掛かるプロジェクトは大体いつも最初ちょこっと上手く行って、途中で頓挫して小さくまとまってしまうので、次こそは最後まで綺麗な結果が出せるプロジェクトができればという気持ちです。最後になりましたが、この留学生生活を支援してくださっている船井情報科学振興財団の皆様に感謝申し上げます。引き続き頑張ります。