

海外リサーチ・クラークシップ 和文報告書

派遣先:シンシナティ小児病院

派遣期間:2022年3月17日~2022年7月9日

医学科四年 塩出彩夏

まず初めにコロナ等先行き不透明な中、この海外リサーチ・クラークシップのプログラムを手配、支援して下さった大学並びに倶進会の皆様、シンシナティ小児病院の武部ラボ、また助けて下さった皆様、日本側の窓口の臓器再生学教室の皆様深く感謝致します。

この実り多い4ヶ月を一つにまとめるのは難しいため、時系列で区切り報告させていただきます。久しぶりの海外リサーチ・クラークシップということでコロナのPCR検査や飛行機、宿の変更・キャンセルポリシーなどこれまではなかったであろう部分の配慮や1人での滞在ということで出国前は正直不安ばかりでした。往路の飛行機も緊張して眠れず、経由地ダラスの入国審査では全く英語が聞き取れず“A little English?”と聞かれる程。とても不安でしたが初めて見るアメリカの景色はどこを切り取っても新鮮で緊張と期待で胸が膨らみました。

いざシンシナティに到着し滞在が始まるとアパートはキッチン、トイレ、お風呂が共有のシェアハウス、一人暮らしも初めてで生活していけるのか不安になりましたが、シンシナティ小児病院や近くのシンシナティ大学病院で働いている人も多く、皆フレンドリーに話しかけてくれました。日本でこのような経験をする事はないのでとても良い経験になりました。ホストがとてもきれい好きな方で常に共有部分はきれいでした。自分の部屋は少し狭めでしたが快適な環境でした。

当初は到着から2週間は自宅待機をして4月1日から正式にラボに訪問する予定でしたが、到着の次の月曜日からラボの見学という形でラボに行くことができました。この期間は自分で実験をすることはできなかつたため、ラボメンバーに研究テーマについて伺ったり実験の様子を見たりすることができました。ラボの一人一人が研究テーマをもっていて、どのようにしたら実際の肝臓に近いオルガノイド(ミニチュアの臓器)を作ることができるのかといったテーマや、できた肝臓オルガノイドをマウスに注射すると肝機能が改善するのか、周辺の胆管や膵臓も含めて培養することはできないのか、といったテーマで皆さん研究を進められていました。多くの方が細胞培養と動物実験とどちらも担当していて忙しそうでした。また、空いた時間には関係する論文を読み、少しずつ知識をつなげていくようにしていました。

私にはバングラデシュ出身の Mr. Hasan Al Reza という方がメンターとしてついて下さり、iPS細胞を用いて肝臓オルガノイドを作成する実験を主に行いました。Mr. Hasan Al Reza が肝臓オルガノイド生成の手順や収穫したオルガノイドを用いた検査法など一からとても丁寧に教えて下さり、より成熟したオルガノイドを作成するために二人で試行錯誤し

つつ研究を進めました。研究を行っていく中で必要な材料が世界的に足りなくなり代替の材料で試してみたものの、あまりうまくオルガノイドが作れなかったり、思うような結果が出なかったりと上手くいかないことも多々ありましたが、色々な方の助けを借りて一つのテーマでまとめることができました。

週末について、iPS細胞はこまめな手入れが必要なので土日も少しメンテナンスのためにラボに行きました。ただ、それほど時間のかかる作業ではないのでそれ以外の時間は自由に使うことができました。ショッピングをしたり、オハイオ州は緑が豊かで大きな公園が車で20~30分のところにたくさんあるので、そこでボートに乗ったりBBQをしたりしました。他にも全米でも2番目に大きな動物園があったりマーケットが有名だったりと普段から楽しめる庶民的な観光スポットが多く、魅力的でした。中でも印象的なのはデイトンという隣町でしたスカイダイビングです。小型の飛行機に乗って上空10,000フィートのところまで行きインストラクターの人と飛び降ります。途中でパラシュートを開いてもらい、空中をふわふわと漂って地面に降り立ちました。イメージすると怖そうに感じますが高すぎて恐怖心は感じず、建物よりも遥か高いところから街を直接見ることができたので感動しました。このように横浜よりも緑の多くスケールの大きい場所での生活を楽しむことができました。

今回のリサーチ・クラークシップを通して、自分の価値観は大きく変わりました。これまでは自分の将来についてしっかりと考えたことがなく、卒業後は病院で研修し、医師として働くという漠然としたイメージしか持っていませんでした。しかし、初めて海外に住み、普段とは全く異なる生活をしたことで視野が広がり、将来の選択肢を具体的にイメージできるようになりました。今後の学生生活では、将来の可能性をより広げるために努力を重ねたいと考えております。

最後になりますが、このプログラムを行う上では大学の関係者の方々や窓口教室の臓器再生学教室、シンシナティ小児病院の武部ラボメンバー、横浜市立大学医学部医学科同窓会倶楽部の皆様など非常に多くの方にご協力、ご支援をいただきました。この場を借りて感謝申し上げます、誠にありがとうございます。

Research clerkship at Cincinnati Children's Hospital

4th Grade, Medical School, Yokohama City University

Ayaka Shiode

Duration: 3/17/22 - 7/9/22

This was the first time I visited the U.S, I studied abroad and lived alone. At first, I felt nervous so much, however, this became wonderful experience.

I will explain about life in Cincinnati and how I felt.

First of all, I will introduce the place I visited. For 4 months, I go to the laboratory in Cincinnati children's hospital. This hospital became the number one among the children's hospital in the U.S. this year. This has a huge clinical department and research department. Some lectures are taken place almost every week in person or via zoom. Since all of the people who work here can join these lectures, I joined some of them. It was about remote patient monitoring and a little difficult for me to understand, however, I noticed that the clinical part and research part are connected tightly.

Cincinnati is the third largest city in Ohio. It is not so urban area, most of the people move by car. That is why there are no pedestrians on the street. Also, around downtown or the hospital, it is not safe, so I was told not to walk around alone after the sunset. Despite these disadvantages, I have come to love Cincinnati. My favorite point in Cincinnati is that nature is abundant there and the cost of living is not so high compared with the more urban areas. For these reasons, I think Cincinnati is a great place to live.

On weekdays, I go to the lab and read some papers in the morning. I start some experiments in the afternoon and leave the lab in the evening. After I come back to the apartment, I do some housework. That apartment had the shared kitchen and baths, so I had chances to talk to other housemates.

When it comes to research, some challenges such as lack of materials or having unexpected consequences happened, however, I could finish my research.

On weekend, to maintain my cells, I went to the lab and did some maintenance. After that, I went to shopping or parks. Cincinnati is lushly green and has a lot of nice parks. One of the parks has a big conservatory and a lot of butterflies flew inside. The famous sightseeing place in Cincinnati is Zoo and Findlay Market. Both of them are the largest in the U.S. Furthermore, I tried skydiving and bungee jumping. Skydiving is riding in a small airplane and going into 10,000 feet in the sky. Then I jumped out of it with the instructor. The view was very nice, and it was a good experience.

Through this program, I think my views widely changed. In Japan, almost all of the people are Japanese and can speak Japanese. I have not struggled with communication. However, in the U.S. many people come from other countries and their native language is not always English. They have different cultures and believe in different religions. For example, my mentor in the lab believes in Islam. When I came to the lab in spring, he did not eat lunch. At the time I did not know why that was, however, it turned out it is because that season was Ramadan. I had known that Islam has the season of fasting, but it was only “knowledge”, and I did not know what it was like. I noticed that when I was in Japan I saw and lived in a very small community, and I only had narrow values. From now on, I would like to do something broadening my values.

Also, I had a lot of experience I could not tell what I wanted to tell and could not communicate with others well. Every time I did such an experience, I found it very frustrating. I thought I need to improve my English skills, so I began to practice my vocabulary and listening skills. After I come back to Japan, I will continue to do this. Moreover, this becomes the chance to reconsider my future. Recently I am interested in working abroad.

I really appreciate all of the people who helped me. Especially, Yokohama City University and the members of Gushinkai, the member of Takebe Lab and other researchers in Cincinnati children’s hospital, the members of regenerative medicine in YCU, and my friends.