

医学部医学科 海外派遣プログラム報告書

氏名 R. A. 学年（留学当時） 4 年

実習期間 2023 年 4 月 1 日（土）～ 2023 年 6 月 24 日（土）

留学先機関名 コーネル大学

1 プログラム内容について

(1) 参加した留学プログラム

海外リサーチ・クラークシップ ・海外クリニカル・クラークシップ
 ・その他短期派遣プログラム（ ）

2 現地までの移動について

	・	空港名	時間		空港名	時間
往路	日本発	羽田	9時	現地着	JFK	10時
	経由地着			経由地発		
復路	現地発	JFK	14時	日本着	羽田	17時
	経由地着			経由地発		
到着空港から実習（宿泊）地までの移動手段・時間・金額	移動手段（ Uber ） 所要時間：（ 30 ）分・時間 金額目安：（約 8400 ）円・（ 60 ）ドル・ユーロ・（ ）					

3 宿泊先について

滞在期間	2023 年 4 月 1 日～ 6 月 24 日		
宿泊タイプ	寮	人部屋 共有設備：（ ）	
	<u>ホテル・アパート</u>	2 人部屋	
	ホームステイ	人家族 自分以外の留学生（ ）人	
	Airbnb・シェアハウス	人で共同	ホストの同居；あり・なし 共有設備：（ ）
実習場所までの距離	（コーネルシャトル）で（ 20 ）分		
宿泊費用	30万 円 / 1日・1週間・ <u>1ヶ月</u> ・（ ）日間		

4 生活について

(1) 生活費（宿舎費を除く）：1週間・1ヶ月

項目	金額	内訳
食費	500ドル	外食、食料費、昼食代
学用品購入費	0	
交通費	30ドル	地下鉄の運賃
その他	200ドル	休日の外出費など
合計	730ドル	

(2) 派遣先周辺地域の治安等

Upper East Sideはマンハッタンの中でも治安が良く、浮浪者なども非常に少ないと感じた。コーネル大学だけでなく、スローンケタリングキャンサーセンターやロックフェラー大学など医学研究所/病院が多数あった。

(3) その他留意事項等

ルーズベルトアイランドからラボまでは直通のコーネルシャトルバスが毎日運行しており、無料で利用することができる。今回は偶然宿舎がルーズベルトアイランドとなったが、コーネルシャトルは地下鉄より通学に便利で、シャトルでの会話で他の研究者とも仲良くなれるため、この点を考慮して宿を探しても良いかもしれないと感じた。

5 実習について

実習診療科と主な内容（遺伝医学研究におけるデータ解析）	
実習内容	① ソフトウェアを用いた画像解析
	② プレゼンテーションの作成
	③ スーパーバイザーとの1対1ミーティング
	④ 全体のWeekly Meeting
	⑤ ポスドクの方の手伝い

(1) プログラム初日の行動

初日は、秘書の方から事前に送られてきたタイムテーブルに沿って行動した。オフィスへ行きIDの発行や写真撮影などを行なった後、Associate Professorとの面談を行なった。その後、ラボへ移動し、PCなど諸々の設定を行い、他の研究者への挨拶などを行なった。午後にはPIであるクリスタル先生と面談を行なった。

(2) 実習詳細

α -1 アンチトリプシン欠損症の遺伝子治療に関するプロジェクトに所属し、画像解析を主に行なった。 α アンチトリプシンをコードしたアデノ随伴ウイルスを導入したマウスについて、DNA、転写産物、タンパク質の生体内分布を調べる、という解析を行った。

具体的には、心臓、肺、肝臓、脾臓、腎臓の5つの臓器のRNAスコopデータについて、AAVベクターの導入効率や、転写産物の量、それぞれの細胞種類ごとの発現量の違い、臓器ごとの導入

率の違いなどを調べた。

また、週に一回のミーティングでは、毎週新しいデータについてプレゼンテーションや質疑応答を行った。

さらに、クリスタル先生が呼吸器内科医として外来を行う際にシャドイングを行い、 α -1 アンチトリプシン欠損症、過敏性肺臓炎などの診断・治療について学びを深めた。

(3) 一日の主なスケジュール(平日)

時間	6:00	8:00						18時 ~19 時	20時	20時 半~	24時
行動	起床	ラボ 着	← 実験 など →					ラボ 発	帰宅/ 夕食	自由 時間	就寝

(4) 休日の過ごし方

現地の友人と食事などに出かけることが多かった。日中はラボで実験を行うことも多くあった。また、ラボメイトの家などに招待していただく機会も多くあった。

(5) 留意事項等

ポスドクの方や現場責任者の方など、初日から皆非常にフレンドリーに接してくださり、困ることはなかった。実験手技で質問がある場合は、テクニシャンに伺うと丁寧に教えてくださった。

6 留学全般について

(1) 自身の成果・感想

本当に素晴らしい経験をすることができ、感謝の気持ちでいっぱいです。最も素晴らしいと思った点は、ラボメンバー全員が参加する Weekly Meeting での発表と活発な議論です。実験結果から何が言えるのか、その後の実験をどのように進めていくべきかなどについて、クリスタル先生を中心とした盛んな議論を目の当たりにし、感銘を受けました。このミーティングでの議論から新たなプロジェクトが生まれることもあり、このように研究・科学は進んでいくものなのかと実感することができました。

さらに、非常に大きなラボで、複数の現場責任者やさまざまなバックグラウンドを持つポスドクの方々、テクニシャンなどたくさんの人と毎日交流でき、進路や研究への熱意などについて意見を交換できたことも、非常に勉強になりました。

成果に関して、このプロジェクトはデータ収集までは他の方が行っていたものの、画像解析は完全に私一人で行うことになっていました。その解析方法を考え、ソフトウェアについて学び、定量化することができたと考えております。

また、クリスタル先生は週に一回程度外来も行っており、お願いをしたところシャドイングをさせていただけることになりました。研究だけでなく、臨床現場のオブザーベーションを行うこと

ができ非常に嬉しく思います。

さらに、ポスドクの方の手伝いを通して、他のプロジェクトについて学び、また手技の習得を行うことができました。

(2) 今後の展望

以前から米国での医療トレーニングを受けることに興味を持っていましたが、今回の経験を通してその決意を新たにいたしました。将来、米国での臨床と研究を中心としたキャリアを築けるよう、精一杯励んでまいりたいと思っております。学生時代の展望としては、クリニカル・クラクシップの際にもぜひ米国へ渡り、今度は臨床現場にて学びを深めていきたいです。

(3) 後輩へのメッセージ

クリスタル先生をはじめとしたラボのメンバー、ラボの規模、同時並行で進んでいる多様なプロジェクトなど、個人的には研究について知る・学ぶための最高の環境であると感じました。ぜひ積極的に飛び込んでみてください！