

医学部医学科 海外派遣プログラム報告書

氏名 H. O. 学年（留学当時） 4年

実習期間 2023年 4月 3日（月）～ 2023年 7月 7日（金）

留学先機関名 シンガポール国立大学 Cancer Science Institute

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

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	0:05am	現地着	チャンギ	6:15am
	経由地着			経由地発		
復路	現地発	チャンギ	21:50	日本着	羽田	5:50am
	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（タクシー） 所要時間：(30)分 金額目安：(約 3000)円・(30)SGD					

3 宿泊先について

滞在期間	2023年4月1日～ 7月8日		
宿泊タイプ	寮	人部屋 共有設備：()	
	ホテル・アパート	人部屋	
	ホームステイ	2人家族 自分以外の留学生(2)人 (離れのような場所・家族との関わりはあまりない)	
	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	(電車/MRT)で(40)分		
宿泊費用	250,000円 / 1ヶ月(食事・洗濯・掃除付き)		

4 生活について

(1) 生活費（宿舎費を除く）：1ヶ月あたり

項目	金額	内訳
食費	SGD 100	大学でのランチのみ（平日）それ以外は家で提供
学用品購入費	SGD 150	“The Molecular Biology of the Cell” テキスト
交通費	SGD 100	MRT・バスなど（大学までは片道 SGD1.6 程度）
その他	SGD 200	交際費・お土産など
合計	SGD 450	(45,000 円)

(2) 派遣先周辺地域の治安等

シンガポールは国全体的に治安が良く、日が暮れるのも 19 時くらいで、安心して外を歩けます。公共交通機関も安く、非常に便利です。移動するのにレンタカーは必要ありません。

大学がある場所は、中心地からは少し離れていますが、電車やバスを使えば、1 時間以内でオーチャードやマリーナベイエリアにアクセス可能です。

(3) その他留意事項等

滞在先を見つけるのに一番苦労しました。滞在期間が 3 ヶ月とかなり短いため、抽選の結果、大学の寮には入ることができませんでした。大学から紹介された学生向けの宿泊も、すぐにいっぱいになってしまいます。早めに行動することをおすすめします。

ドンキホーテや明治屋など、日系のスーパーが充実しているだけでなく、ローカルのスーパー（FairPrice）も大学の最寄り駅にあり、ほとんどのものは現地で手に入れることができます。ただ、日焼け止めなどは、日本ブランドのものは非常に高価のため、持参することをおすすめします。

5 実習について

実習診療科と主な内容（基礎研究：血液）	
実習内容	① 基礎的な実験を練習する
	② メンターさんの実験を見学する
	③ 論文を読み、まとめて発表する（抄読会）
	④ 実験を行い、分析をする
	⑤ 教授との教科書読み合わせなど

(1) プログラム初日の行動

初日は Safety Training など、ラボで過ごす上で必要なことを学びました。

また、メンターさんの研究内容の説明を受け、これからどのような実験をするのか、3 ヶ月間の概要を教えてくださいました。

その後、研究に関連する論文をいただき、自分で読み進めていき、分からないところは質問する、という形で過ごしました。

(2) 実習詳細

メンターさんが器具の扱い方から実験の組み立て方まで、丁寧に教えていただきました。

あらかじめ、研究の流れ・内容は大体決まっていたのですが、メンターさんと相談して、自分の興味のあることも挑戦させてもらえました。

また、1週間に1回程度、須田先生とお話をさせていただく機会を設けていただき、研究の進捗の確認や、”The Cell”の読み合わせなどを行いました。

ラボミーティングでは、論文の抄読会を3回・メンターさんの実験内容をまとめた発表を1回・自分の研究発表を1回と、多くの発表の機会をいただき、プレゼンの良い練習となりました。

(3) 一日の主なスケジュール(平日)

時間	6:30	7:30	8:30	11:30	17:30	18:30	23:00
行動	起床	出発	大学着	昼	大学出る	帰宅	就寝

(4) 休日の過ごし方

現地の友人と食事に行ったり、観光に付き合ってもらったりしました。また、NUS生は博物館の入場料が全て無料となるため、国立博物館やプラナカン博物館、アジア文明博物館などを楽しみました。

基本的に土日祝日はラボに行く必要はなく、自分の時間が取れます。

(5) 留意事項等

基本的な会話は全て英語であり、研究に関する用語は知らないものも多く、最初は戸惑いましたが、論文を読み、実験を進めていくことで次第に慣れていきました。もし可能なら、現地に行く前に、参考となる英語の論文に触れておくとも良いかもしれません。

実験の手技に関しては、基本から丁寧に教えてくださるため、特に予習する必要はないと思います。これまで大学の实習で行った実験を、少し復習しておくとも役に立つかもしれません。

6 留学全般について

(1) 自身の成果・感想

コロナ後3年ぶりの派遣ということで、事前に得られる情報があまり無く、渡航前の手続きや滞在先を探す際、色々な苦勞がありました。振り返ってみればそれも良い経験になったと思います。

派遣先の Cancer Science Institute は、須田先生をはじめ、ラボメンバーの方々には、お忙しいにも関わらず、とても面倒見が良く、大変親切にいただきました。基本的なことから丁寧に教えていただき、本当にありがたかったです。

こちらのリサクラでは、研究で何かしらの成果を挙げるということよりも、リサーチマインドを養成することに重きを置いており、自ら学ぶという姿勢を身に付けることを目標としています。日進月歩の医学の世界において、今後も役に立つ、重要なスキルを学ぶことができたことに感謝しております。

(2) 今後の展望

こちらの研究室では、実験の手技手法だけでなく、サイエンス的な考え方や、学びへの姿勢など、様々なことを得ることができました。ぜひ今後の学習に活かしていきたいと考えています。さらに、この経験を踏まえて、将来また海外に留学してみたいと思うようになりました。

(3) 後輩へのメッセージ

シンガポールは治安も良く、初めて海外生活をするような方でも過ごしやすい国だと思います。また、とても雰囲気が良い研究室で、充実したりサクラ生活が送れるでしょう。ワークライフバランスが取れた、おすすめの派遣先だと思います。少しでも海外でのリサクラに興味のある方は、ぜひ挑戦してみてください！

和文報告書

横浜市立大学医学部医学科4年 S.S.

私は今回のリサーチ・クラークシップにおいて、シンガポール国立大学のがん科学研究所で約3ヶ月半研究について学ばせてもらっていました。平日は9:00から18:00にかけ、研究所において実験を行ったり、論文を読んだり、事務の仕事を手伝ったりなどし、土曜の午前にはMolecular Biology of the Cellの抄読会を通し、生物学における知識を深めました。最初の2ヶ月間は、研究所から30分ほどの距離にある寮で過ごし、その後研究所近くの大学の寮に引っ越しましたが、どちらも比較的清潔で、快適でした。また食事は基本的に外食でしたが、フードコートなどで手軽に食べられるものも多く、一度食あたりを経験したものの概ね健康に過ごすことができました。

私の指導員の方は中国人の男性の研究員で、実験の手技などを一から教えてもらいました。指導員の方の実験のアシスタントをしつつ、その一部の実験を私の担当とさせてもらい、今回の研究成果としました。会話は英語であったため、専門用語などが理解し難く、コミュニケーションを取る上で、苦労もありましたが、3ヶ月半という期間を通して英語力も少しは成長したように感じます。指導員の方の研究は、赤血球の分化におけるマイトファジーについてのもので、私はマウスの骨髄から摘出した赤芽球系細胞を分化段階で分け、各段階の細胞におけるリソソームマーカーの発現をqPCRを用いて、分析するという研究をしていました。そのほかにマクロファージの細胞株であるRaw cellの細胞培養やミトコンドリアが緑に光るように設計されたdendra miceの赤芽球系細胞を分化段階で分ける作業、他の研究員のマウスの解剖の手伝いなどを行っていました。また研究所では論文紹介のプレゼンテーションを2回、最後に自分の研究成果についての発表を行いました。

土日はシンガポール国内の観光をし、シンガポールでできた友人と映画を観に行ったり、研究所の方に観光地を案内してもらったりと充実した日々を過ごすことができました。研究所に研究留学をしに来ている日本人の医者の方々の話を聞く機会も多く、勉強になりました。また横浜市立大学出身の先生にもお会いし、Duke-NUSの中を案内していただきました。

今回、石井さんに交渉していただき、6年生の先輩方がシミュレーションセンターにおいて実習している様子を見学することができました。シミュレーションセンターでは、病室のような部屋に患者さんの模型が置いてあり、輸血のミスが発生した患者さん、交通事故で搬送された患者さんの対応などのシミュレーションが可能です。マジックミラー越しに医者が学生を観察しており、学生の対応によって、血圧やSpO₂を変えたり、学生に意見を聞いたりなどしており、見学しているだけでも、実習の難しさが理解できました。日本では目にしたことが無いような施設で、実習としてとても面白かったですし、あくまでも人形の模型なので失敗してもいいという点で良い勉強になると感じました。

① 留学を通じて感じたこと

様々な国籍の方と知り合うことで、様々な生き方があるのだと感じました。また母国語以外に自

分自身にゆかりのある言語など多数の言語をネイティブのように話せるという人々が多く、第2外国語として日本語を学んでいる人も多かったです。日本には日本語以外の言語をネイティブスピーカーのように話せる人は少ないように思うので、新鮮に感じました。また、多国籍の人々と触れ合い、自分がいかに無知であったかに気づかされる毎日で、また自分がいかに型にはまりすぎていたかを実感しました。まだ自分の可能性は十分にあり、これから自分の人生をいかに楽しいものにするかを考えていこうと思えました。

② 今後、この経験をどのように活かすか

海外で生活をするということに関しての抵抗がなくなり、また英語も多少改善したと思うので、機会があれば、将来海外で仕事をしたいと思います。

私は日本では一人暮らしの経験がなく、今回初めて一人で生活をしたのですが、この経験を通し、積極性が生まれたように感じます。友達を作ろうと積極的に動くことで、中国やベトナム、インド、もちろんシンガポール出身の友人ができました。今後も交流できたら良いと思っています。

③ 後輩へのアドバイス

海外で一人で生活することが、良い経験になることは確かです。人とのつながりも出来ますし、迷っているなら飛び込んでみるべきだと思います。また、特にシンガポールの研究所では、研究について一から教えてもらえるため、質問もしやすく、私自身多くのことを学ぶことができたと思います。

海外の研究所を選択しない場合でも、この3ヶ月間は自分次第で、どのようにでもなると 생각합니다。積極的に行動すると、なおリサーチクラークシップが有意義なものになると感じました。

