

2022 年度Ⅱ期 個人企画

番号	氏名	渡航先	国・地域	渡航先での受入期間
1	S・S	マヒドン大学医学部	タイ	2022/11/1~11/7
2	T・A	APHA学会 タフツ医療センター	アメリカ	2022/11/6~11/11
3	O・A	テンプル大学 ピッツバーグ大学医療 センター	アメリカ	①2023/3/13~3/17 ②2023/3/20~3/30
4	O・T	メイヨークリニック	アメリカ	2023/3/17~2023/3/18

令和4年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学部医学科	3 年	学籍番号：*****	氏名：S・S
--------	-----	------------	--------

渡航先国：タイ
受入機関名：Mahidol 大学 Ramathibodi 病院
渡航先機関での受入期間： 令和 4 年 11 月 1 日 ～ 令和 4 年 11 月 7 日（7 日間）

1 スケジュール

10 月 31 日 関西国際空港発 スワンナプーム空港到着

11 月 1 日～11 月 7 日 Mahidol 大学 Ramathibodi 病院実習（週末の 11/5,6 はバンコク市内の観光）

11 月 8 日 スワンナプーム空港発

11 月 9 日 関西国際空港着

病院実習の詳細スケジュールは以下の通りである。

Date	9-12 AM	1-3 PM
11/1	Orientation (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)	Case discussion conference (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)
11/2	Neuro clinic (Pediatrics OPD, 2 nd floor, building 1)	Conference (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)
11/3	Rehabilitation clinic (Department of Rehabilitation, 2 nd floor, building 1)	Speech therapy clinic (4 th floor, building 4)
11/4	Early intervention clinic (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)	Adolescent clinic (Pediatrics OPD, 2 nd floor, building 1)
11/7	Child development clinic (Pediatrics OPD, 2 nd floor, building 1)	Child development clinic (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)
11/8	Recap and farewell party (room 303, 3 rd floor, Sirikit Medical Center Building)	

2 目的

私は、かねてより発達障害に関心を寄せ、これまでさまざまな活動をおこなってきた。

発達障害は世界的な傾向として増加しているが、発達障害に関する研究は依然として欧米諸国を中心としたものが多い。そのため、研究にアジアの文化的背景や遺伝学的特徴などが反映されないことも多々ある。そのことを危惧し、大阪大学を中心に、発達障害研究のアジアコンソーシアムを形成して、アジアの特性を鑑みた介入法や研究成果を産み出そうという動きがある。また、タイをはじめとする東南アジア諸国は、急激な国の発展に伴い、これから急速に発達障害の問題が顕在化してくるだろうと予想される。個人的にも、タイの現在の発達障害を取り巻く環境はどのようになっているのかに興味があり、今回の留学を計画するに至った。

具体的には、タイと日本の発達障害の診察・療育・健診を比較し、早期発見/早期介入の課題がそれぞれどこにあるのかを調べることを目的とした。また、発達障害に留まらず、タイの医療や文化を学び、日本と比較し、国際感覚を身につけることも今回の目的とした。

今回の留学は医学部医学科三年次基礎配属の一環として、大阪大学とタイ・マヒドン大学との交流協定によって実現したものである。

3 内容

3.1 タイ・バンコク

今回の渡航は、自分にとって初めてのタイだったのだが、この渡航を通じて東南アジアやタイに対するイメージが大きく変わった。渡航前は、東南アジアというと発展途上国のイメージが強く、タイは比較的発展しているといえど、都市の発展度合いもさほど高くないだろうと思っていた。しかし、実際にバンコクに行ってみると、そのイメージは完全に打ち砕かれた。摩天楼が立ち並び、鉄道やその他のインフラが綺麗に整備されていて、一部だけを切り取って見たら日本よりも発展しているように見えるほどだった。大きなスクリーンが広告をガラガラと映し出している街の景色も印象的で、国が発展し続けていて勢いがあり、希望に満ち溢れていた。

タイで生活していると、タイにおける日本の影響力の大きさを感ずることもしばしばあった。タイのコンビニはセブンイレブンが圧倒的に多く、食料品や日用品、レストランのメニューなどに日本語や日本のキャラクターをよく見かけた。また、お世話になったタイの先生方の中には、日本の漫画やアニメが好きな人がたくさんいらっしやって、その話題で盛り上がることもできた。日本はタイ人の主要な旅行先の1つであるらしく、実際に近いうちに日本に行く予定

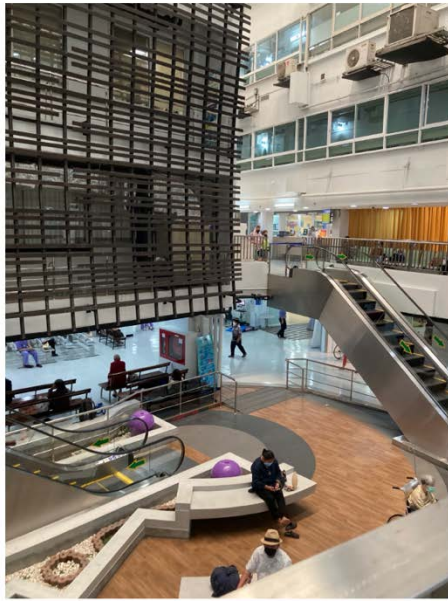
がある先生が何人もいらっしやった。

タイは交通の面でも日本と比べ独特である。日本ではほとんど見られないが、バイクタクシーというものがあり、現地の方はそれを通勤や通学に使っている。実際に乗ってみたが、大きな道路を小さなバイクでヘルメットなし・2人乗りで走るので大変スリリングだった。歩行者が横断歩道を渡ろうとしても止まらない車が多く、交通は危険に感じた。実際、交通事故で運ばれてくる患者が多いという。

3.2 Ramathibodi 病院

Ramathibodi 病院は Mahidol 大学医学部の附属病院で、病床数は 1300 床と阪大病院以上に規模の大きな病院である。増築を繰り返しているため病院内部の構造が複雑になっている。Ramathibodi 病院のアプリがあり、それを使って患者が予約管理をしたりオンライン診療を受けたりすることができるというハイテクな部分がある反面、カルテは手書きで書いており、それをスキャンしてパソコンから閲覧できるようにしているなどローテクな部分もあった。電子カルテに関して質問してみたところ、タイでも電子カルテが導入されている病院もあるそうだが、Ramathibodi 病院ではシステム構築に障壁があり、導入が遅れているという。

また、タイは上座部仏教の国であるため、病院の敷地の中にはお寺があり、患者やその家族が病気が良くなるようにお祈りしていた。日本では医療と宗教の結びつきが薄いため、病院の中にお寺がある光景はとても新鮮に感じた。さらに、病院の中には、収益の一部は貧しい人の治療費に使われるというチャリティーショップがあった。



Ramathibodi病院



院内のお寺



←チャリティーショップ

3.3 小児科

タイは日本と比べ子どもが多いためか診察室の数が33個もあった。診察室の待合スペースには、子育ての中で起きやすい事故を親に説明するためのキッチン・ベッド・窓・自動車の模型があった。小児の事故は、小児のヘルスケアの中で大きな課題であり、このような予防策を病院の中で行っていることに感銘を受けた。また、タイでは小児科医は女性が多く、約8割を占めているという。男性は外科系を選ぶ傾向にあると先生がおっしゃっていた。



キッチン

ベッド

窓

自動車

3.4 小児発達行動科(Developmental and Behavioral Pediatrics)

私が7日間お世話になった教室である。この教室は、教授を含め全員女性で驚いた。また、発達障害の概念が比較的新しいためか若い先生が多かった。

診察は小児科の1室か、医局で行っていた。医局と診察スペースの区別がなく、医局のカンファレンスルームも診察室に使われることがあった。カンファレンスルームは広いので、その中でカーテンなどの仕切りなしに2組同時に診察が進行していることもあった。このような現状になっているのは、病院のスペースが足りないからではないか、未だ小児科の中では発達障害は感染症など他の疾患と比較して重要視されていないのではないかと推測した。

日本における発達障害の課題の一つに、医療機関と学校との連携不足が挙げられるが、それはタイにおいても同じようだった。ただ、診察を見学していて驚いたのは、診察中に保護者のスマホからLINE電話で学校の先生に直接電話をかけて児童に対する配慮のお願いをしていたことである。これは日本ではなかなかできないことなので、カルチャーショックを感じるとともに、医療と教育の連携の心理的なハードルはタイの方が低そうだと感じた。

また、日本では、付き添いの保護者が両親もしくは母親のみであることがほとんどであるが、タイでは、付き添いは祖母&母であることが多かった。これは、タイでは共働き家庭が多いため、祖母が子どもを見る時間が多いためなのではないかと思った。

診察の時間や発達検査に使っている尺度などは専門的な話になるので割愛するが、それらに関しても阪大と比較することができた。



3.5 療育

日本のように病院と分けられて療育施設（放課後等デイサービス・児童発達支援）があるのではなく、リハビリテーション科の中にいることがタイの療育の一番の特徴である。これは療育に関して日本と大きく異なっている点であり、とても驚いた。療育施設が病院内にあることは、医学的エビデンスに基づいた介入ができる、医療と密な連携をとることができるといったアドバンテージがある。日本では療育施設ごとに療育の内容は委ねられているため、療育の質は施設によってさまざまであるという問題があるが、タイのように療育施設が病院内にあると、この問題は解決されると感じた。一方で、これらの療育施設は大病院にしかないため、施設が不足しているという問題もあるそうだ。タイのような療育の形は一長一短であり、日本は見習うべきところは見習いつつ、取り入れていくべきだと感じた。

3.6 健診

日本では、乳幼児の発達と健康を診る乳幼児健診が1歳半、2歳、3歳など決まった年齢で受けるようになっており、そこで発達の遅れが見られるとそれが早期発見に繋がることもある。特に一部の自治体では、大阪大学が開発した、視線で発達特性を測る「かおTV (gaze finder)」を導入し、発達障害のスクリーニ

ングを行っている。一方、タイには乳幼児健診は存在しない。そのため、乳幼児健診で発達の遅れに気づく、ということができない。早期発見に繋がりうる唯一のタッチポイントは、ワクチン接種だが、1人あたりにかけられる時間が短く、大変混雑しているため、発達度合いを見るだけの時間がない。タイでは、早期発見できるような機会や仕組みがないことが特に大きな課題だと感じた。

3.7 交流

Mahidol 大学の先生たちにはとても親切にいただいた。常に私を気にかけておいてくださっただけでなく、アクティビティに誘ってくださったりさまざまなところを案内してくださったりした。11/2(水)には、見学終わりに先生の1人がバドミントンに誘ってくださり、その先生の友人たちと交流することができた。医師が多かったのだが、その中でも起業している方がおり、タイでも医師のキャリアの多様化が進んでいるのだと感じた。また、週末にはお忙しい中2人の先生がバンコク市内を案内してくださった。シリラート死体博物館で解剖された人体や奇形児などを見たり、王宮や Wat Pho などの観光地を楽しんだりした。地元の寺院でお祭りがあったのでその屋台で最近タイで流行っている食べ物を買うなど、普通の海外旅行では得られないような経験をした。



バドミントン

週末にバンコク市内を案内してくださった→



4 成果

Developmental and Behavioral Pediatrics の先生に、タイでの早期発見/介入の1番の障壁は何か質問したところ、発達障害を診断できる医師の不足を挙げられた。発達障害を診る医師はバンコクで年間10人しか育成できないそうだ。そのため、慢性的な医師不足に陥っており、初診が6ヶ月~1年待ちになっているという。この医師不

足の問題は日本にも同様に存在し、人気のクリニックなどは初診が1年以上待つこともザラである。また、タイでは、共働きの家庭が多いため、発見や診察までに時間がかかり、介入が遅れるということもおっしゃっており、その部分は日本と違う点だと感じた。

先生へのインタビューと現場の観察により分かった早期発見/介入の課題をまとめると、日本とタイでそれぞれ以下の通りである。日本では、「発達障害を正しく診断できる医師の不足」「健診との連携不足」「医療と療育の連携不足」「療育の質の担保不足」が挙げられる。一方、タイでは、日本と同じく「発達障害を正しく診断できる医師の不足」の他に、「健診などの早期発見の機会が少ない」「療育施設のある病院の不足」「共働き家庭の多さによる遅れ」が挙げられる。タイの発達障害の患者数に関して、予想以上に多く、医療的リソースの供給が追いついていない状態に驚いた。

以上のように「タイと日本の診察・療育・健診を比較し、課題を見つける」という目的は達成された。

また、今回お世話になった、**Developmental and Behavioral Pediatrics** には私と年齢が10歳も離れていないような若い先生も多くいらっしゃった。そのような志を同じくする若い海外の先生たちと出会うことができ、たくさん交流できたことは、かけがえのない経験だった。この先生たちとは、今でも連絡を取り合っており、交流が続いている。この繋がりが、将来私が医師になった時に、その先生らと一緒に仕事することにつながったり、そこから新たなチャンスが広がったりと、とても生きてくると確信している。

5 今後の抱負

今回の渡航で、タイと日本の発達障害の診察・療育・健診の比較をし、それぞれの国での早期発見/早期介入における課題やニーズを見つけるという目的を達成することができた。しかし、今回はタイの中でもバンコク市内の現状しか見るができず、タイの農村部ではまた違った現状があるのではないかと予想できる。今度またタイに行くような機会があれば、農村部にフォーカスをあてて実情を見てみたいと思う。

将来、アジアの国がさらに発展していく中で、発達障害の課題はますます増加し、重要になってくると確信している。しかし、発達障害の原因究明や介入研究は欧米諸国のものが多く、発達障害の特性によって生じる困りごとは文化の違いによって異なるため、アジアの文化に必ずしも合致するものではない。そのような背景から立ち上げられた発達障害研究のアジアコンソーシアム構想は、大変意義深いものだと感じており、そのような研究に携わりたいという気持ちが今回の留学で俄然高まった。

英語でのコミュニケーションに関して、英語での日常会話の意思疎通は可能だったということが自信になった反面、複雑な内容の英語を理解したり話したりすることに難しさを感じた。うまく理解できなかったり、うまく話せなかったりすることで悔しい

ことも多々あったため、英語学習のモチベーションがとても高まった。英語で複雑な議論や抽象的な議論ができるように自分の英語力を磨き、次回マヒドン大学に行くことがあれば、成長した姿で今回お世話になった先生方にお会いしたい。

6 謝辞

今回の留学で、たくさんのかげがえのない経験を得ることができました。これらの経験は、私の医師としてのキャリア決定に大きな影響を与えるだけでなく、私が医師になってからも重要なコネクションを得ることができました。今回、多大なる援助をしてくださいました岸本忠三先生には大変感謝しております。本当にありがとうございました。

令和4年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学部医学科	3年	学籍番号：*****	氏名：T・A
--------	----	------------	--------

渡航先国：アメリカ合衆国
受入機関名：APHA 学会、タフツ医療センター
渡航先機関での受入期間： 令和 4年 11月 6日 ～ 令和 4年 11月 11日（6日間）

【活動目的】

私は基礎医学講座配属の期間に、国際未来医療学講座において日米の外国人医療・マイノリティヘルスに関して調査を行った。

マイノリティヘルスとは、人種的・民族的マイノリティにおける健康上の特性をさす言葉である。日本において外国人医療の質の向上や医療通訳の重要性が認識されたのはかなり最近のことであり、外国人医療や医療通訳に関する制度やシステム構築は未だ不十分である。一方アメリカは人種的・民族的マイノリティに対する健康促進、健康格差解消のために40年近く前から政策がとられ、積極的に研究も行われている。

日本における外国人医療や医療通訳に関する制度や政策に関しては、おもに文献検索により情報収集を行った。また、医療通訳の現場の見学のためにりんくう総合医療センターを訪問し、医療通訳士や医療通訳コーディネーターの方にお話を伺った。

今回の渡航では、APHA学会(アメリカ合衆国公衆衛生学会)にてマイノリティヘルス政策に関して情報収集を行い、タフツ医療センターで医療通訳士へのインタビューや医療通訳システムの見学を行った。このようにして、政策、現場の両側面からの日米の比較を行った。

【活動スケジュール】

日程	活動概要
11月6日	APHA annual meeting & expo 2022 参加 (Opening Session, Poster Session 等)
11月7日	APHA annual meeting & expo 2022 参加 (Scientific Session 等)

11月8日	APHA annual meeting & expo 2022 参加 (NIHMD Booth へのインタビュー)
11月9日	APHA annual meeting & expo 2022 参加 (Scientific Session)
11月10日	Tufts Medical Center 見学 (医療通訳士、コーディネーターの方へのインタビュー)
11月11日	Language Coordinator の先生へのインタビュー

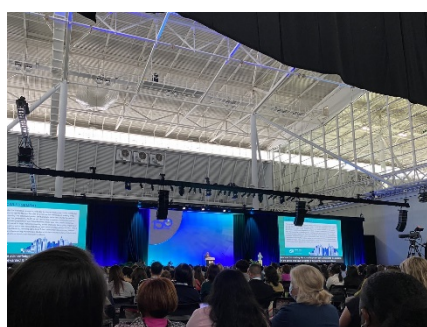
【活動内容】

APHA 学会

APHA 学会では、主に NIH や NIHMD におけるマイノリティヘルスに関する取り組みについて情報収集を行った。

NIH とはアメリカ国立衛生研究所 (National Institute of Health) のことである。また NIHMD とは National Institute on Minority Health and Health Disparities の略であり、NIH に属する、マイノリティヘルス、健康格差解消に特化した機関である。

NIH, NIHMD の取り組みとしてまず印象的であったのが、整備された研究システムである。NIHMD には研究内容を Levels of Influence、Domains of Influence により分類したフレームワークが存在し、これに沿って研究が行われている。研究計画を立てる上で



Opening Session の様子

National Institute on Minority Health and Health Disparities Research Framework

		Levels of Influence*			
		Individual	Interpersonal	Community	Societal
Domains of Influence (Over the Lifecourse)	Biological	Biological Vulnerability and Mechanisms	Caregiver-Child Interaction Family Microbiome	Community Illness Exposure Herd Immunity	Sanitation Immunization Pathogen Exposure
	Behavioral	Health Behaviors Coping Strategies	Family Functioning School/Work Functioning	Community Functioning	Policies and Laws
	Physical/Built Environment	Personal Environment	Household Environment School/Work Environment	Community Environment Community Resources	Societal Structure
	Sociocultural Environment	Sociodemographics Limited English Cultural Identity Response to Discrimination	Social Networks Family/Peer Norms Interpersonal Discrimination	Community Norms Local Structural Discrimination	Social Norms Societal Structural Discrimination
	Health Care System	Insurance Coverage Health Literacy Treatment Preferences	Patient-Clinician Relationship Medical Decision-Making	Availability of Services Safety Net Services	Quality of Care Health Care Policies
Health Outcomes		 Individual Health	 Family/ Organizational Health	 Community Health	 Population Health

NIHMD の研究フレームワーク
(NIHMD ホームページより)

も、また研究資金を獲得する上でも非常に効率的なシステムであると感じた。

また、NIH における大規模な研究資金の提供も、研究を促進につながる重要な要素であ

と感じた。2 日目に ComPASS という、コミュニティ主導の研究のために NIH が研究費を支援する、大規模な研究支援のプログラムに関するセッションに参加した。このプログラムにおいては、NIH はエビデンスを提供できるならばコミュニティの大きさにかかわらず資金を提供する。このほかにも NIH は研究を支援する沢山のプログラムを設けており、実態調査や介入研究で多くのデータを蓄積し、全米における研究を促進しているのである。

さらに、NIH は得られたデータをまとめ、更なる研究のためにそのデータを公開している。4 日目に参加したセッションでは、HDPulse という NIHMD のデータポータルが紹介されていた。実際にアクセスしてみたところ、ここにはアメリカ合衆国の州、市、町ごとのデータが一度に見られるポータルと、介入研究の研究計画を立てる際に役立つ情報を提供するポータルがあり、大規模なデータが整理されてまとめられており、非常に分かりやすかった。データを蓄積するだけでなく、新たな研究に役立つような形でデータを提供するというシステムは、とても画期的であると感じた。

また、NIH や NIHMD 以外にも、世界中の医療通訳士による希少言語も含めた 24 時間体制の電話通訳サービスを提供するアプリの開発を行う企業へのインタビューなども行った。政府の機関だけではなく、民間企業による健康格差解消の取り組みも画期的なものが多く、非常に興味深かった。

タフツ医療センター

5 日目にタフツ医療センターの Interpreter Services を訪問し、医療通訳士やコーディネーターの方々にインタビューを行った。また、6 日目には Language Coordinator の先生にインタビューを行った。

タフツ医療センターでは、常勤の医療通訳士が 18 人勤務しており、非常勤も含めると 35 人の医療通訳士が働いている。対応言語も 14 言語あり、マイナー言語に対しても対応可能である。1 日の通訳件数は多い日は 100 件を超える日もある。日本においては、医療通訳における先駆的な病院であるりんくう総合医療センターでも、勤務している通訳士は合計でも数人、1 日の通訳件数は平均で 2, 3 件である。これらの数字から見ても、医療通訳の規模の違いが分かる。

また、医療通訳士のシフト管理においても違いが見られた。日本では、医療通訳士は仕事が多く、複数の病院で対面通訳のパート勤務をしている方が多い。りんくう総合医療センターでは、シフトは医療通訳の予約に基づいてコーディネーターによって管理され、当日の通訳要請は院内携帯によりコーディネーターが受けている。一方タフツ医療センターでは、各診療科からの当日の通訳要請に対してもコーディネーターが迅速に対応可能な通訳士に連絡を取り、直ちに対応できるシステムが出来上がっていた。コーディネーターによるシフト管理画面を次ページに示したが、非常に効率的なシステムであった。更に複数の病院で共

同の医療通訳サービスを導入し、異なる病院からの電話通訳要請にも対応できるというシ



ステムも導入されていた。

更に、アメリカ合衆国には医療通訳士の国家資格があり、医療通訳士という職業の地位が確立され、教育機関や教育ガイドラインが充実している点も、日本との違いであると感じた。

医療通訳士の方へのインタビューでは、最優先すべきは患者の利益であるという認識は共通しているものの、患者との接し方に関しては、共通の指針に従いながらも個人差が見られることが分かった。患者に対して親しみのある態度で接すると答えた方もいれば、あくまで通訳をするだけで医師と患者とのコミュニケーションを妨げない姿勢を大切にしている方もいた。それぞれが自分に合った通訳スタイルを追求していると知り、とても興味深かった。

【今後の抱負】

今回の海外実習では、アメリカ合衆国における公衆衛生に関する取り組みについて現地で学び、実際の医療通訳の現場に訪問するという貴重な経験をさせていただいた。

日本の医療通訳、外国人医療は未だ発展途上である。様々な政策や制度も必要であるが、APHA 学会に参加して、実態調査とデータ収集、そして多くの介入研究が非常に重要であると感じた。実態を把握し、それぞれの地域において最善の策を模索していくという地道な努力を続けることが、医療の質の向上には必要なのである。そしてそのような調査や研究を更に積極的に支援する政策も必要だと思う。

また、タフツ医療センターの医療通訳士の方は、ともに働く医療者は医療通訳士のいる診療現場における振る舞い方を心得ていることが多いと話していたが、日本では同じように正しく振る舞える医療者ばかりではないのも事実だろう。今後はコロナ禍の収束とともに、外国人観光客やメディカルツーリズムで訪れる外国人患者も増えると予想される。そ

のような未来の医療に携わる者として、私は今回の実習で得た学びを活かし、外国人も含めた多様な患者に対応するための知識と倫理観を身につけたいと思う。そして、今後も日本における医療通訳や外国人医療に関わるシンポジウムなどに参加し、将来社会に貢献できる医師になれるよう、努力していきたい。

最後になりましたが、本海外実習に際し、岸本先生をはじめとする岸本国際交流奨学基金関係者の方々、海外渡航に同行させてくださった小笠原先生、国際未来医療学講座の先生・スタッフの皆様、医学科教育センター、医学科教務係の方々に厚く御礼申し上げます。

令和4年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学部医学科4年	学籍番号：*****	氏名：O・A
----------	------------	--------

渡航先国：アメリカ合衆国
受入機関名：Temple University Hospital, University of Pittsburgh Medical Center
渡航先機関での受入期間： 令和5年3月13日～令和5年3月30日（14日間）

【スケジュール一覧表】

3月12日 日本(羽田)出発、シカゴ経由でフィラデルフィア到着

Temple University Hospital 研修

3月13日 肺移植チームの症例検討会、回診、ICU、MICU (Medical Intensive Care Unit) の見学

3月14日 肺移植ミーティングへの参加、肺移植オペの見学、呼吸器内科の症例検討会、回診への参加

3月15日 心臓移植ミーティングへの参加、肺移植チームの症例検討会、回診への参加

3月16日 症例検討会、回診、ICUでの実習、HLA (Human Leukocyte Antigen) ラボでの面談、見学

3月17日 肺移植、心臓移植オペの見学

3月18日 フィラデルフィアからピッツバーグへ飛行機で移動

University of Pittsburgh Medical Center 研修

3月20日 UPMC 全体の説明、麻酔科 CA1 (Resident lecture)

3月21日 生体肝移植オペの見学、麻酔科 CA2 lecture

3月22日 TICU (Transplant ICU) 回診参加、Emergency Room 実習、UPMC Hillman cancer center 訪問

3月23日 Emergency Room 実習、lecture 参加

3月24日 CABG オペの見学

3月27日 大動脈弁置換術、CABG オペの見学、栗原先生のラボ見学、CA1 lecture 参加

3月28日 シミュレーションセンター (WISER) 見学

3月29日 麻酔科オペ見学、CA3 lecture 参加

3月30日 心臓移植オペ見学、麻酔科術前診察見学

3月31日 ピッツバーグ出発

4月1日 シカゴ経由で日本(羽田)到着

【活動の目的】

1) 肺移植医療について学ぶ

Temple University Hospital (TUH)

・全米年間肺移植件数 1 位を誇るテンプル大学病院で COVID-19 感染後の患者さんに対する肺移植医療について学ぶ。

2) 日米の医療制度の違いについて学ぶ

University of Pittsburgh Medical Center (UPMC)

・アメリカ最大規模の Integrated Health Delivery System である University of Pittsburgh Medical Center にて、病院のシステムや日米の医療制度の違いについて学ぶ。
・アメリカの医学教育に触れる。

3) 海外留学の意義について学ぶ

Temple University Hospital、University of Pittsburgh Medical Center

・アメリカでご活躍されている日本人医師の方々から渡米に至った経緯や現地での実際の仕事や生活等について伺う。
・アメリカの臨床現場で実際に用いられている医学英語を経験する。

【活動の内容と成果】

0) 実習都市の概要

医学部 4 年生 3 月の春休みの期間を利用して、アメリカ合衆国のペンシルベニア州のフィラデルフィア市にある TUH に 1 週間、ピッツバーグの UPMC に 2 週間訪問した。ペンシルベニア州はアメリカ合衆国の北東部に位置し、人口は全米第 5 位(1296 万人)であり、アメリカにおいて最も歴史のある州の一つである。フィラデルフィアはペンシルベニア州最大の都市でニューヨークとワシントン D.C. の中間に位置し、人口は 157 万人、ピッツバーグはペンシルベニア州の最西にある都市で、人口は 30 万人(2021 年現在)となっている。

1) **Temple University Hospital (TUH)**

TUH は肺移植が年間 124 件(2022 年、全米 1 位)、移植医療がアメリカトップクラスの病院である。この病院では、肺移植や心臓移植の見学だけでなく、症例検討会や回診への参加や、病院内の研究室で活躍する日本人との面談など様々な経験をさせていただいた。以下、学んだことをまとめる。

1. アメリカの臓器移植

アメリカは日本と同じ、本人の生前の意思表示または、家族の同意のどちらかがあれば、脳死後の臓器提供が行われているが、日本は法改正後も脳死後に臓器を提供する場合に限定して脳死を人の死とされるが、アメリカ(を含む世界のほとんどの国)では、臓器提供と

は無関係に脳死が人の死として認められていることに大きな違いがある。2022 年の肺移植の件数は、日本では 94 件であった一方、アメリカでは 2692 件であった。(日本は 100 万人あたり 0.8 人、アメリカは 100 万人あたり 8.0 人)

2. テンプル大学の肺移植

オペは肺移植 2 件(心臓移植 1 件)を見学させていただいた。症例検討では、日本では珍しい心肺同時移植の患者の症例の術後経過などについての議論が活発に行われていた。肺移植には片肺移植と両肺移植の 2 種類があるが、患者の既往歴や年齢、現在の全身状態などをもとにどちらを行うかが決まる。Temple University Hospital では、片肺移植の方が両肺移植に比べて、侵襲性が低いとされるため、高齢者における片肺移植が積極的に行われていたことも特徴的であった。COVID-19 感染後の患者さんに対する肺移植

アメリカでは COVID-19 感染下でも肺移植が行われていた。現在は COVID-19 の PCR 検査において陰性判定後 3 週間あけることになっている。COVID-19 の感染後の肺移植においても適応年齢は感染していない場合と比べて変化はない。TUH における 2022 年の肺移植件数は年間 124 件であったが、肺障害既往の患者における COVID-19 感染後の移植件数と COVID-19 感染後の肺障害における移植件数はそれぞれ 10 件程度であった。

COVID-19 感染後における肺移植と一般的な肺移植における大きな違いは免疫抑制剤の量で、手技などに変わりはなかった。ただ、COVID-19 感染後の患者さんにおける肺移植の成績は非感染者の成績と比べて低かった。

2) University of Pittsburgh Medical Center (UPMC)

UPMC は、アメリカ最大規模の Integrated Health Delivery System であり、保険会社でもある。40 の病院と 700 以上の診療所(doctor's office)と外来センターを運営している。UPMC では、UPMC の病院のシステムや医学教育、オペ室での麻酔科の仕事について学ぶとともに、TICU (Transplant Surgical Intensive Care Unit)、ER の見学やアメリカの医学生や研修医と交流を行った。以下、学んだことをまとめる。

1. 医療システムについて

アメリカ合衆国ではメディケア・メディケイド・サービスセンター(CMS) (公的医療保障制度の運営主体) が病院の医療機能評価を行っている。アメリカの多くの病院では DPG 制となっている。発生した一つ一つの医療費を合計して病院側が請求する。(診断群分類別) 包括払い方式 (DPC/PDPS) では、国から病院に対して支払われる金額が疾患ごとに決まっており、病院は医療費用の抑制をしつつ、患者に提供する医療の質と安全性の向上、患者の満足度の改善をすることが求められている。つまり、企業の経営と同様にいかに病院を運営するかが問われている。

例えば、術前の ICU は 1 泊\$2,000 と高額であるため、なるべく患者さんには手術当日に来てもらうことで費用を削減している。また、投与する薬剤は費用対効果や病院全体としてかかる費用を考慮して、選択されることとなる。

1. UPMC の麻酔科と Post Anesthesia Care Unit (PACU)

UPMC の麻酔科は年間約 36 万件の麻酔を担当している。アメリカの麻酔科で特徴的なのは、術後の麻酔管理を行う部屋があることである。PACU 専門の看護師が 1-2 人の患者のそばにつき、バイタル管理や疼痛管理等を行っている。PACU で一定時間経過観察が行われた後、患者は容態に応じて一般病棟や ICU へ移動することとなる。麻酔科医はオペだけでなく様々なところで活躍していた。例えば、消化管の内視鏡は内視鏡専門医が行い、すべて GI 等の施設で管理されているが、日本とは異なり、すべての内視鏡手技が全身麻酔下で行われている。

2. 麻酔看護師 (CRNA)

麻酔看護師 (CRNA-Certified Registered Nurse Anesthetist) は修士レベルの教育とトレーニングを受け、看護麻酔の専門分野で国家資格をもつ上級正看護師である。CRNA は麻酔科医の指示がなくても、気管挿管、麻酔などの手技を行うことが認められている。CRNA の存在により、アメリカでは麻酔科医の不足という問題は起こっていないとされている。かつて CRNA が提供する麻酔のほとんどは、麻酔科医の医学的管理下で行われてきたが、法改正により、現在 17 州で CRNA が独立して麻酔を行うことができるようになっている (2023 年現在) が、フィラデルフィア州は含まれていない。

ちなみに、麻酔科医の医学的管理のもとで行われる状況と、そうでない状況では治療の成績に有意差はないとの研究結果がでている。フィラデルフィア州では、1 人の患者につき 1 人の CRNA がつき、4 人の CRNA に 1 人の麻酔科医 fellow が加わることになっている。CRNA の代わりに麻酔科医 resident が入る場合は、2 人の resident につき、1 人の fellow が加わる。フィラデルフィアではこの様な体制により、CRNA と麻酔科医との間で麻酔科の業務の分業と効率化を進めている。

日本では、2020 年の診療報酬の改定により、①特定行為研修修了者である看護師の複数人の配置、②特定看護師を活用した医師の負担軽減が追加され、はじめて診療報酬で特定看護師が認められ少しずつ看護師が麻酔業務に参入しつつある。しかし、CRNA の制度があるのは、現在世界でアメリカのみとされている。

3. TICU (transplant Intensive Care Unit)

UPMC には TICU (transplant Intensive Care Unit) と呼ばれる移植 ICU がある。TICU は腹部臓器移植前後の重篤な患者さんのケアを行う施設である。計 12 床のベッドがあり、1 人の TICU 専門看護師が主に 2 人の患者さんの担当をする。重篤な患者さんの場合は 1 人の TICU 専門看護師が 1 人の患者さんの担当をする。TICU は集中治療専門医、研修医、TICU 専門看護師、栄養士などの多様な職種でチームが構成されている。TICU の患者は末期肝不全、腎臓・肝臓・膵臓などの腹部移植、脊椎外科手術、各臓器の腫瘍などに対するケアを受けている。

4. Emergency Room (ER)

アメリカの救急では ER と Urgent Care の主に 2 つに分かれるが、より重症な患者さんは

ERへと運ばれる。UPMC PresbyterianのERにはベッドが約50床あるが、患者は廊下まで溢れかえっていた。患者さんはERに到着すると、看護師によって5段階の重症度に分類され、医師らによって治療を受ける。2023年3月現在でCOVID-19によりERに運ばれてくる患者は1日1件程度である。患者の症状は外傷、脳動脈瘤、網膜動脈閉塞症などの日本でもよくみられる症例から、大麻の過剰摂取によって発症するカンナビノイド悪阻症候群(CHS)や拳銃による負傷のように日本では稀な症例もみる。

救急車の費用はピッツバーグ市によってまかなわれているため無料である。救急受診費用は保険適用があれば\$75ぐらいである一方で保険適用がなければ、例えば骨折であれば\$50,000かかる。

5. アメリカの医学部と医学教育

アメリカのmedical schoolは学費が高く、medical school卒業後も学費のために借金をしている学生が多い。アメリカの病院では診療科によって給料にかなりの差があるため、給料が一般的に高いとされる皮膚科や耳鼻咽喉科は人気が高い。

アメリカでは学生の臨床研修時代から、多くの手技に積極的に参加し、カルテからオーダーまで一人で実践する。最終的には上級医に確認し、診療に対する決定が下されることとなる。

例えば、ERでは一部の患者さんの最初の間診、身体診察は医学生1人で行う。その後、レジデントの医師に患者の状態を説明し、指導を受け、レジデントと一緒に再度診察を行うために患者さんのところに向かう。このような医学生主体の臨床研修がアメリカでは多く見受けられた。臨床研修の成績はHonor, High Pass, Pass, Failureの4段階で評価される。レジデントの時には、それぞれの学年にレジデントの教育担当の医師がいる。レジデントは教育担当の医師から常に評価を受け、逆にレジデントも教育担当の医師を評価する。

常に評価され続けることなどが原因となり、医学部卒業時から初期研修に入るタイミング、レジデントを終えてdepartmentに入るタイミングで医師の自殺率が上昇すると言われている。特に精神科医は精神疾患を元々患っている人が多く、麻酔科医は麻酔薬を入手しやすいため、両診療科の医師の自殺率が最も高い。

レジデントの選抜(日本における病院マッチング)はElectronic Residency Application Service(ERAS)を通して行う。評価は大学の学業成績だけでなく、臨床研修の成績、研究業績、ボランティア活動、推薦状、面接などが加味される。卒後は初期研修(インターン)が1年間、後期研修の年数は診療科によって異なるが、麻酔科は3年間である。

3) 現地での生活について

TUH周辺は治安が悪く、昼夜問わずあまり歩いたり、公共交通機関を使ったりしない方がよいと現地の方々から教えていただき、主にホテルと病院の間はUberを利用して移動していた。ホテルはより治安がよいとされる市役所周辺にあるホテルに滞在し、夜間はなるべく

く出歩かない様にしていた。ピッツバーグは病院の近くにピッツバーグ大学があり、多くの学生が街を歩いていたため、割と治安がよく、実習後はよく外を散歩していた。

アメリカでは、カード社会となっており、ほとんどの施設でクレジットカードでの支払いができた。クレジットカード会社によってはアメリカで使えないこともあるので現金の持参も必要であるが、基本的にはカードでの生活が一般的である。

【感想】

アメリカと日本の医療の大きな違いは医療システムと医学教育である。この3週間、主にこの2つに着目し、実習を行ってきた。アメリカの現地の医療現場に行くことによって、医療システムを1からきちんと学び、そのシステムが医療現場でどのように運営されているのか、どのように医学教育が行われ、医学生はその教育をどのように感じているのかを実際に現場で直接学ぶことができた。

現地の医学生や研修医からは多くの刺激を受けた。寝る間を惜しんで医学を勉強し、臨床実習では常に自分にできることがないかを考え、積極的に動く姿がみられた。彼らの学びの姿勢からは学ぶことが多くあり、今後の自身の実習に活かしていきたいと思う。

また、酒井哲郎先生や重村周文先生をはじめとする多くのアメリカでご活躍されている日本人の先生方からアメリカでの働き方や医師としてのキャリアプランについて直接お話をお伺いできたことはとても貴重な経験となった。

将来、国際的な医療機関や研究施設での仕事に携わることができたらと思う。そのためにも今回学んだ多くのことを活かし、目の前のことに真摯に向き合い、努力をつづけていきたい。

【謝辞】

今回の実習にあたり、岸本忠三先生には多大なご援助を頂き、ここに感謝の意を表します。また、岸本国際交流奨学金関係者の方々、実習を受け入れてくださった Temple University Hospital の重村周文先生や University of Pittsburgh Medical Center の酒井哲郎先生や、現地でご指導してくださった多くの先生方、実習にあたってサポートをしてくださった大阪大学公衆衛生学教室の村木功先生に心から感謝申し上げます。

令和4年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学部医学科	3年	学籍番号：*****	氏名：O・T
--------	----	------------	--------

渡航先国：アメリカ合衆国 フロリダ
受入機関名：Mayo Clinic
渡航先機関での受入期間： 令和5年3月17日～令和5年3月18日(2日間)

活動の目的

3カ国にわたって脊椎外科医として手術を行ってきた経験を持つ運動器診療のトップランナーの体験談や診察風景を詳細に観察すること及び、日米の運動器診療のニーズ調査。

今回のスケジュール

- ①3/17 病院見学及び外来診察見学
- ②3/18 ニーズ調査

①Mayo Clinicは米国最大の私営病院であり、とても広大であり大きく3つの施設に分類されるのだがそのうちの二つを見学することになった。

一つはクリニックの病院としての機能を果たしている場所 Mayo building and Hospital である。そこには各科の office や診察所食堂、手術室などが集結しており、中でも office は各先生方に個室が与えられており、弁護士事務所を想起させる作りになっていたことが印象的であった。その office 内のカンファレンスルームで、私を Mayo Clinic に紹介してくださった森口先生が AI による歩行解析の機器を Mayo Clinic で使用してもらうためのプレゼンテーションをしてくださったのでそれを拝見させてもらった。その次に Dr.Rodorigo にカルテを拝見させてもらい CT を見ながらどのような診察をすべきか学んだ後、外来診察の見学を数件行った。Office を出て手術室など様々な場所を拝見した。

もう一つは研究と教育のパビリオンに訪問した。Mayo clinic は巨大な臨床機関であるだけでなく、教育機関としてもかなり発達していて手術の練習などを見学させてもらった。

②ニーズ調査は3人の先生から行った。以下にその表を添付する。

誰が	どのように困っている
----	------------

米国整形外科医	脊椎前方固定術の際に Access Surgeon が術野を展開するのに時間がかかり、手術時間が長くなる。
カナダ脊椎外科医	手術に必要な物品を納入してもらうのに、しっかり妥当性を示すのに手間と時間を要する。
米国整形外科医	専門外来を受診する患者が、何の保存加療もなされていない
米国在住者	クリニックなので医療機関ですら受診のためには予約が必要で、急病になった時に行くところがない。
米国整形外科医	専門外来を受診する患者が、何の保存加療もなされていないので、その対処で診察時間が延びる。
米国整形外科医	ER で骨折が分かるとシーネ固定もせずに整形外科を呼ばれて毎回対応するのに疲れる。
米国整形外科医	Pain management Dr は投薬で患者をキープして、手術症例を適切なタイミングで送らない。
米国脊椎外科医	術中レントゲン撮影に来る技師が何度説明しても思った通りの撮影をしてくれない。
米国脊椎外科医	麻酔科レジデントが動脈ルート確保や挿管に時間がかかるため、手術開始が遅れる。
米国脊椎外科医	昼食時には手術の重要な場面で手洗い介助の看護師が変わって手術の流れが止まってしまう。
米国脊椎外科医	当直帯 (Night Shift) で整形外科に詳しくない手洗い介助者が入ると手術がやりにくい。

。・最後に

もちろんすべて英語で会話をこなさないといけないので、英語学習になり、また知らない医学用語を多くインプットすることができました。また、必要なインプットの多さに自分の知識の少なさを痛感し、語学と医学のモチベーションの向上につながりました。とても濃い2日間で、この経験は間違いなく私の人生に大きく、前向きな影響を与えてくれました。勉強本海外実習に際し、奨学金を支援してくださった岸本先生、奨学金申請を許可してくださった医学科教務委員会、留学を許可してくださった先生方、申請書類の準備を援助してくださった教育センターの皆様、Mayo Clinic の Navaro Rodorigo 先生、その他の脳神経外科の先生に心より感謝申し上げます。おかげさまで本実習の目標を達成することができ、大変有意義な勉強ができました。本実習で得た経験や知識を利用し、自分の成長および社会の向上を目標とし尽力して参ります。厚く御礼申し上げます。