

岸本国際交流奨学金 活動報告書

H 2 8 年度 I 期

グループ企画 1

渡航先機関（国）	報告者
University of Zambia	U.T
地方ヘルスセンター	K.S
NGO「難民を助ける会」	M.T
（ザンビア）	O.S

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学科 4 年 U.T

目的

今回の研修は、発展途上国であるザンビアでの医療現場、国際協力活動を経験し、エイズと結核を中心とした、ザンビアが抱える医療の問題点とそれに対する取り組みを、中枢医療機関と地方の末端医療機関の両方の視点から総合的に学び、日本に応用、提言を行うことを目的とする。

今年の 4 月から、国際保健や海外への医療支援、プライマリヘルスケアについて学習を行ってきた、医学部医学科 4 年次公衆衛生学実習の授業の一環としての研修である。

日程

8/16,17,18 ザンビア大学付属教育病院 (UTH : University Teaching Hospital)

8/19 Chelston Health Centre

8/22 AAR Japan (Association for Aid and Relief : 難民を助ける会)

8/23 ザンビア保健省 (MOH : Ministry of Health)

8/24 ザンビアの辺地医療を支援する会 (ORMZ : Organization to support Rural Medicine in Zambia)

8/25 Centre for Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)

① ザンビア大学付属教育病院

目的

ザンビアの中枢医療機関であり、唯一の大学病院であるザンビア大学付属病院は、ザンビアにおいて頻度の高い様々な疾患を見学することができる。日本では稀なこれらの疾患に対する理解を深めるとともに、ザンビアの中枢医療機関の実情を知る。

内容

三重大大学の堀浩樹教授の紹介の下、Dr. James Chipeta に受け入れを依頼した。小児科外来、小児科病棟、栄養失調病棟、感染症病棟、ICU を見学した。日本と比べて、栄養失調やリウマチ熱といった先進国では少ない疾患や、マラリアやエイズといったサハラ以南に多く存在し、世界的な問題となっている疾患を見ることができた。

栄養失調の主な原因は貧困で、食料が出回らなくなる 10,11 月に多いという。また、衛生環境の悪さや HIV 感染のために頻繁に下痢を起こして入院による管理が必要になる子供も

いる。

画像診断としてエコー、レントゲン、CT が可能である。ザンビア国内で、CT は唯一 UTH にのみ設備があり、MRI は国内では撮影できない。

病棟に個室はなく、大広間にベッドが並べられているといった印象であった。肺炎の患者の隣に HIV 陽性の患者が寝ているといった光景も見られた。また、窓は開け放たれており、虫が入ってくることもしばしばであった。結核の患者は全員一つの部屋に入れて、他の患者とは隔離されているが、戸は開け放たれており、サージカルマスクや N95 マスクの着用はなかった。また、医師はあまり手袋をすることなく採血などを行っていた。

これらの衛生環境の悪さは、社会全般のインフラの未発達が主な原因である。感染性の廃棄物を適切に処分する業者がないことや、日本では使い捨てで大量に使っているものも大きなコストとなることがある。

UTH では、発展途上国の医療の限界を感じた。これからの医療水準の向上には、医療分野に限らず、様々なインフラの整備が必要である。

② Chelston Health Centre

目的

地域医療の中心を担うヘルスセンターを見学し、末梢医療機関としての役割と具体的な活動について学ぶ。

内容

JICA の平山隆則先生のご紹介で、Chelston Health Centre を訪問した。

Chelston は首都ルサカから 8 キロメートル離れた郊外地域で、そこにある Chelston Health Centre は公的機関で、訪れてきた住民たちがレントゲンやエコー以外は基本的に無料で医療サービスを受けられる。

オフィスの壁にいろいろな図表やデータ、啓発ポスターが貼られており、その中でも当地域の人口や出産数、妊娠数等年間目標や実際数値等詳しく決められたデータが見られ、医療資源が限られている中でも母子保健に注力していることが窺えた。

入り口付近は予防接種と健康検査のセッションで、体重・身長測定や予防接種を待つ母子で溢れていた。予防接種で使用している小児健康カードには PMTCT (Prevention of mother-to-child transmission) や予防接種の欄が載っており、エイズ陽性患者のプライバシーや医療従事者の記入しやすさにも気を配られている。小児健康カードは、将来的には日本の母子手帳のように様々な内容を盛り込んだものにしたいという。

エイズ検査やカウンセリングなどに使われている病棟を見学した。壁には VCT RECEPTION (Voluntary Counseling and Testing : カウンセリングを伴う自主的な HIV

抗体検査) という字が書いてあり、検査室、カウンセリング室や調薬室を完備している。担当の医師や看護師に詳しく状況を伺うと、なんと毎日200人以上のエイズ患者さんがここに訪れ、検査や処方、そしてカウンセリングでかなり忙しいという。Chelston 地域にも、エイズの蔓延が見られ、近年は、母子垂直感染はかなり抑えられてきたが、水平感染は減っていないという印象だそう。また、エイズなどの啓発活動をヘルスセンター主導で行っているが、担当の役員は1人で、住民たちの家に訪問し、コミュニティでエイズイベントを実際に実施しているのはここで働いている医療スタッフではなく、コミュニティのボランティアの方々と、エイズ知識の普及や検査率の向上に大いに貢献しているという。また、ここで処方されている薬は全部国際支援によってザンビア政府に支給されたもので、三剤併用の ART (抗レトロウイルス剤) となっているが、最新薬ではないため、日本やほかの先進国で流通している薬剤と比べ、副作用が顕著で、体力仕事がほとんどのザンビア人にとって決して望ましくはなく、日常生活の負担にもなっているため、ART の継続服用が問題となっているそう。

続いて見学したのは結核の病棟で、感染予防のためか、敷地の一番奥にあった。ここでは、患者に継続して服薬してもらうために直接服薬確認療法 DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) を実施しているためだった。エイズの場合と同じく薬は無料だが、継続して服薬しないと耐性菌の出現につながり蔓延する恐れがあるため、人手不足でありながらも DOTS を徹底しているそう。ここでもボランティアの方が、服薬に来ていない患者さんの家庭訪問をしたり、コミュニティでイベントを開催したりすることで、結核の予防や蔓延防止に大いに貢献しているそうである。ただ、結核菌を排菌していると思われる患者も入院することなく日常生活を送ることになるため、DOTS も万全ではない。

Chelston Health Centre では、患者数の多さと医療従事者の不足の中で、最低限必要なサービスを的確に提供することが必須で、DOTS などはその典型例であるように思われる。

③ AAR Japan (Association for Aid and Relief : 難民を助ける会)

目的

日本の NGO による医療支援の様子を見学し、支援に必要なことや基本的な支援のあり方について学ぶ。

内容

元 AAR Japan ザンビア事務所代表の平間亮太先生からの紹介で、現ザンビア事務所代表の栗村友美さんに依頼し、2016 年 8 月 22 日に AAR Japan の活動を見学した。

AAR Japan の活動について

AAR Japan は世界各地で活動しており、ザンビアでは現在、特に母子保健とそれに関連す

る HIV/エイズ対策に力を入れている。カフエ郡チサンカーネ地方は主な活動地の一つでヘルスセンターの支援や巡回診療の実施、新しいヘルスポストの建設などの活動をしている。

巡回診療に同行（カフエ郡チサンカーネ地方ナンカンガ）

ルサカ市内にある AAR Japan のオフィスから、車で約 1 時間半かけて巡回診療地であるカフエ郡チサンカーネ地方ナンカンガへと向かった。ルサカ市内を出てからは道路が舗装されておらず、車内の揺れが強かった。ルサカ市内からそれほど遠くではないが、ほとんどの家には電気水道が通っておらず、水は井戸水を汲み上げているという。

診療は母子保健の内容が中心で、50 人程度の母親が、子供を連れて参加していた。月 1 回開催されるこの巡回診療のために、5 時間以上かけて歩いてくる人も多くいるそうで、定期的な村の集会になっているとのことだ。野菜を持ってきている人もいて、検診が終わった後にはちょっとした市場のようになる。巡回診療は、医療提供の場としてだけではなく、村の人々の交流の場としての役割も大いにあり、これが巡回診療への参加者を増やす一つの要因になっているように思われる。このケースは巡回診療をきっかけに、村民が積極的に参加を始め、月に一度のイベント事になっていったという経緯であるが、医療サービスの提供を他のサービスと組み合わせる事が、医療に対する敷居の高さを下げる事につながり、医療アクセスを増やす助けとなるのではないかと感じた。

巡回診療のスタッフは、チサンカーネのヘルスセンターに勤める準医師と看護師が一人ずつで、他のスタッフは全て現地のボランティアだった。ボランティアは 1～2 週間程度の研修を受け、小児健康カードの書き方など、それぞれの役割に応じた知識を学ぶ。このボランティアの研修は、様々な国の NGO や現地 NGO を中心として行われている。研修期間は給与が支給されるが、それ以降の活動は基本的に無給である。このようにして育成されたボランティアの活躍が、都市を離れた地方の医療には特に必要不可欠であるという。また、AAR Japan のスタッフは巡回診療の検診や記録などの活動には基本的に関与しておらず、長期的に使える機材の提供や、現地スタッフへのアドバイスをする程度にとどめているとのことだった。これには、AAR Japan が支援を終了した後も巡回診療を続けられるようにという意図があるそう。NGO の活動は、医療サービスを提供することではなく、現地の人々が医療を行うことができるようになるためのサポートをすることで、現地スタッフの教育が非常に重要であると実感した。

巡回診療地はナンカンガの小学校で、校舎外では子供の体重測定、校舎内では予防接種が行われていた。体重は木につるしたバネ秤に子供を載せて測定していた。体重の測定は看護師が行い、2 名のボランティアが小児健康カードへ記録していた。スタッフの有原さんによると、体重測定だけでなく、身長測定もしたいが、現状では器具の輸送や管理などの問題のためにできていないとのこと。母子保健において、体重測定と身長測定は栄養状態、発育状態を反映す

る重要な検査である。体重の順調な増加は、正常な発育を示しており、不十分な栄養摂取や不適切な栄養法に起因する、エネルギー摂取不足（マラスムス）において、著明な体重減少を起こす。このように、体重は栄養評価には欠かせないが、一方で、アフリカなどの低開発国に多く見られる、極度のたんぱく質の欠乏と不十分なエネルギー摂取に起因する栄養失調（クワシオルコル）では、著明な体重減少をきたさない。また、脱水や下痢では急な体重減少をきたすため、これとの区別が必要である。そのため、小児の栄養評価は体重だけでは不十分で、身長も必要であり、この2つの要素をもとにして、体格指数（BMI）、%理想体重、%通常体重、体重変化率、体重年齢比、体重身長比、身長年齢比を算出して評価する。

予防接種は準医師が一人で行っており、この日は15人ほどの子供が予防接種を受けていた。ワクチンはヘルスセンターからクーラーボックスに入れてバイクで運んできたものだったが、時々道中で割れていることや、使用期限が切れていることがあるそうだ。これらのワクチンや他の薬はUK aidやUS aidからザンビア政府に支援されたもので、郡によって管理されており、全て無料であるのだが、発注をしてから届くまでに1ヶ月以上かかることもあるという。このような場合は予防接種が受けられなくなってしまう。薬の管理は今後改善しなければならない課題であるが、地方のヘルスセンターでは3名程度のスタッフしかいないために手が回らないことや、管理のためのマニュアルがないことが原因となっている。

この巡回診療ではHIVの迅速診断と駆虫薬の配布もプログラムに入っているが、今回はこれらの仕事をするボランティアの人が休んでいたために行われなかった。ボランティアが別の用事があって欠席することはしばしばあることで、このときは遠くからやってきてもサービスを受けられないということになるそうだ。ボランティアにスタッフとして働いてもらう以上仕方のないことであり、ボランティアワーカーを使う際の問題点であるという。これを改善するためには複数人のボランティアを育成すること、ボランティアの参加管理を行うことが必要となってくる。

HIV抗体検査は妊婦健診の必須項目となっており、妊婦は全員受けることになっている。しかし、出産までに医療施設に行かず、検診を受けない人が約50%存在する。この原因は主に医療施設が近くにないことであり、このような人々を減らすためにも巡回診療は非常に大きな意味を持つ。HIV抗体検査を受けて陽性が確認された母親は、今後一生抗レトロウイルス剤（ARV）が支給される。これはoption B+と呼ばれる。以前のプロジェクトにおいてはARVの支給は出産後、授乳期までであったのだが、これが生涯に渡っての支給となった。ARVの内服は出産時の産道感染や、出産後の授乳による感染といった母子感染を防ぐことが一つの大きな目的であり、このサービスを始めてから母子感染によるHIV感染者は大きく減少したという。さらに、もう一つのこのサービスの目的は、エイズ遺児をなくすことである。出産期のARV内服によって母子感染を防ぐことができても、その後にエイズによって母親を無くした子供が結

局生活に窮することになるのである。1990 年、サハラ以南のアフリカにおけるエイズ遺児は 62 万人であったが、2007 年には 1210 万人と大幅に増加している。エイズ遺児は教育を受けられないことが多く、HIV のことやその予防法を知らないままに生活することになり、その結果、自身も HIV に感染して新たなエイズ遺児を生み出すという悪循環が存在する。これらのことから、エイズ遺児を減らすことはそのまま HIV を減らすことにつながるという。

④ ザンビア保健省(MOH : Ministry of Health)

目的

JICA の活動を知り、政策などの側面からの医療支援のアプローチを学ぶ。

内容

中村安秀先生の紹介で、日本の JICA のプロジェクトの一環として MOH で BHC for UHC プロジェクト (Project for Strengthening Basic Health Care Services Management for Universal Health Coverage in Zambia) チーフをしている平山隆則先生を訪れた。MOH のプロジェクトは医療の支援で、実際に現場に行き、現場の人と話をすることで何が足りていないかを探し出す。計画、実行、評価を繰り返すことで、より良い方向にもっていくという。今のプロジェクトはパイロット試験ということもあり、成功したらこれをモデルに全土で展開することができる。平山先生のグループは日本人 4 人と現地のスタッフによって構成されている。実際にプロジェクトを回している方が 3 人で、もう 1 人が会計などの事務をされている。プロジェクトを知ることができたのと、4 人それぞれの今までの経緯を聞くことができ、大変参考になった。平山隆則先生には、MOH だけではなく、Chelston Health Center や日本大使館の医務官である三木先生、青年海外協力隊の方なども紹介していただき、ザンビア滞在期間に大変お世話になった。

⑤ ザンビアの辺地医療を支援する会 (ORMZ : Organization to support Rural Medicine in Zambia)

目的

日本の NGO による医療支援の様子を見学し、実際に手伝いをする中で、支援に必要なことや基本的な支援のあり方について学ぶ。

内容

ORMZ はザンビアで辺地医療を行っている山本香代子先生の活動を支援するため、2012 年に設立された。主な活動は、ルアノ、ムワンタヤ、ニャンカンガの 3 地区での巡回診療である。

当日の朝は、現地のボランティアが、朝 6 時にホテルに迎えに来てくださった。いつも

の巡回診療は、リタタ病院からの準医師 1 人、助産師 1 人、看護師 1 人、チペンビヘルスセンターからのスタッフ 1-2 人でひとつの車に乗り現地に向かうようだ。今回はもう一台車を用意していただいた。今回見学したのは、ルアノ地区での巡回診療である。ルアノ地区は、水、電気、トイレもなく、人々は小川の水を飲料に使用しているところで、首都ルサカから車で片道 4 時間のところにある。途中までは舗装された道を走っていたが、しばらくすると岩のごつごつした四輪駆動車でないと走れない山道となり、車では経験したことがない揺れとなった。今回使用した車はジープであったが、帰る道ではタイヤがパンクしたのでタイヤ交換も行ったほどである。交通の不便さから、政府からの医療の面での援助はなく、「政府からの見捨てられた場所」とまで言われている。実際に、道を走っている途中子供を抱えた女性の集団を追い抜いた。彼女たちは、我々が到着した数時間後に診察を行った場所に着いていた。現地のボランティアも、家から 2 時間以上もかかり、往復で 4 時間もかけてきている方もいた。患者も 1 日まるまるかけてくる人もいて、月に二度の行事のようになっていた。

我々は、それぞれ分かれて見学した。カルテ配布の手伝い、薬の処方の手伝い、診察の見学や説明を受けた。また、マラリアの迅速検査も見学した。ザンビアでは、医療施設へのアクセスが乏しい分、HIV やマラリアなどの迅速診断キットが広く使われている。

ボランティアスタッフは診療に来た村人と顔見知りであることがほとんどで、非常に明るく和やかな雰囲気、診療をしている隣では集まった人々で市場を開いていた。巡回診療を現地スタッフによって行うことは、今後彼らが自立して医療を行うことができるようにという点で重要であると同時に、外国人が提供する医療支援という堅苦しさを取り払う上でも大きな役割を果たしているということを感じた。先進国としての日本の支援の枠組みと、日本とは違うザンビアの文化や人間性が調和して初めて、これからザンビアが発達していくための礎となり得るのだと思った。

⑥ Centre for Infectious Disease Research in Zambia (CIDRZ)

目的

CIDRZ は国内最大の規模を誇るザンビアの現地 NGO であり、ザンビアの HIV やマラリア対策に政策の面から実際の現地の活動まで幅広く行っている。また、HIV、マラリア、結核の研究も行っている。

CIDRZ の活動の中でも特に、HIV 対策についてのプランニングについて学ぶ。

内容

CIDRZ の建設当初、ザンビア全国の HIV 陽性率が 26% であり、90-90-90、つまり住民の 90% 以上が検査済み、陽性患者の 90% が ART 治療を受ける、治療を受けてい

る患者の 90% の viral load が完全に抑制されるという目標を掲げていた。2015 年に入って HIV 陽性率がすでに 12.6% までに減少したのも CIDRZ や他団体が国と連携して活動した結果であると言える。

ザンビアの医療サービスがボランティアの方に頼っている部分が多いため、CIDRZ ではボランティア向けのトレーニングも定期的に行っている。交通が不便で、ボランティアがいても医療サービスを届けること自体が難しい一部の地域では六人交代制の助け合いのモデル事業も行い始めた。六人がチームを組み、交代でヘルスセンターやヘルスストップに必要な薬を全員分取りに行くという一見簡単そうなことだが、実際はまだできていないところが多いという。

また、実際に HIV 検査や治療をするのに、巡回診療は行っておらず、各地域に住むボランティアと連携して、それぞれの家庭に直接訪問して行っている。巡回診療はコストがかかる割に、住民に来てもらわなければ検査ができないためであるそう。それぞれのコミュニティの中に住むボランティアだからこそ可能な方法であり、最も確実に HIV の検査を普及させることができるという。

総括

今回の実習の大きな目的として、HIV と結核についてのザンビアの医療体制を視察し、日本における HIV・結核対策への還元を掲げていたが、ザンビアにおける医療を安易に日本に還元するべきではないと感じた。

ザンビアの HIV 対策や母子保健は、海外からの支援に頼っている部分が大きく、特に薬に関してはグローバル・ファンドなどから無償で支給されたものばかりであり、薬代を自国で賄いきれていないのが現状である。また、インフラが十分に整っていないこともあり、衛生環境の改善は大きな問題となっている。特に結核の治療では、DOTS による服薬指導も見学したが、結核患者は薬を毎日受け取りに来る以外は普段通りの生活を送っており、結核菌を排菌している患者から他の人への感染の予防もできていない。また、地方のヘルスセンターや巡回診療地では、検査と一般的な薬の処方が可能であるが、結核など重大な疾患の場合は遠くの医療機関を紹介することしかできない。総じて言うと、未発達のインフラの中で、最低限の検査だけで医療を行っているという状況で、これらの課題の解決を海外の支援によっているのがザンビアの医療であると言える。

このような、先進国と比べれば未だに問題を多く抱えるザンビアの医療であるが、一方で先進国にはない特徴もあった。それはたくさんのボランティアの存在である。ザンビアの末端部の医療においてはボランティアの活動が必要不可欠で、医療事業に関わる人々の大多数を占めている。このような、短期間の研修で養成されたボランティアワーカーは、できる作

業分野は狭いが、それぞれの役割の仕事には熟練していた。ザンビアにおいてボランティアが医療分野において多く見られるのは、一つには医療従事者が少ないことが原因である。このようなやむを得ない事情でボランティアを採用しているという側面がある一方で、ボランティアを地域医療に参加させることはメリットもあるように感じた。ボランティアは地元の人であるため、診療に来る人々とも顔見知りであることが多く、医療に対する敷居を下げることにつながっている。このことは新しい医療事業を地域で展開するにあたって重要なことである。

以上を踏まえて日本への還元を考えたとき、我々は日本の高齢化に伴う介護者の人手不足に注目した。現在の日本では介護師の不足や老老介護の問題が深刻になっているが、これを改善するのにザンビアのボランティアワーカーのような人員を採用することを提案する。短期間の研修によって1つの作業に特化した人員を育成し、役割の分担を行う。これによって介護師など、長期間の教育によって資格を得た者だけが行っていたことを、より人数を増やして取り組む体制を作る。また、地域にボランティアで育成された人々がいることは、地域の人々への介護知識の普及や、介護問題への関心を高めることにつながるかもしれない。

医療人員の不足が叫ばれる日本において、ザンビアが築いてきたボランティアによる医療体制は参考にすることができるのではないだろうか。

感想

発展途上国の医療の現状を目の当たりにしたことで、日本の医療制度との比較から、より公衆衛生の必要性や、今後の発展途上国への支援のあり方や日本の医療システムの発展のために考えていかなければならないことを知ることができた。

また、ザンビアの医療を支える、JICA や NGO、青年海外協力隊の人々、現地のボランティアスタッフの熱意を感じ、医療に従事する者としての心構えを教えていただいたように思う。

最後に、支援をしていただいた岸本忠三先生、岸本国際奨学基金関係者の方々、今回の研修を支えてくださった中村安秀先生、ザンビアでお世話になった皆様に深く御礼申し上げます。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学科 4 年 K.S

・研修目的

今回の研修は、AIDS と結核を中心とした、ザンビアが抱える医療の問題点とそれに対する取り組みを学ぶことで AIDS・結核蔓延予防のための更なる課題の認識をし、現地の医療スタッフ、学生と交流することで国際感覚を養う。さらに、ザンビアでのノウハウを生かし、日本の医療問題に挑戦する。

・活動報告

1. ザンビア大学教育病院 (University Teaching Hospital)

8 月 16 日～18 日の三日間を渡って、ザンビア大学医学部副医学部長 小児科医の Dr. Chipeta James に依頼をし、大学病院見学をし、さらに病院実習にも参加させていただいた。Dr. Chipeta James をはじめとするザンビアの医師の回診に同行し、患者の症状からどの病気を疑うか、検査・治療に何を行うかを議論しながら大変勉強になった。

小児病棟では HIV 陽性の子供や高熱で寝込んでいるマラリアの子供が入院している場合が多かった。脳性麻痺、リウマチ熱の患者も目立ち、さらに日本では非常にまれな鎌状赤血球症(Sickle cell disease)の症例も見ることができた。

90 床ほどの栄養失調病棟でもやはり HIV を合併している症例が多く、長期間 2,3 ヶ月ほど入院することも多い。10 月、11 月になると、ザンビアの都市部でありながら食料不足で患者が増えるそうだ。

ほかに NICU や隔離病棟を見学させていただいたが、驚いたことに医療関係者の誰もマスクや手袋を装着した姿がなく、直に結核陽性の患者と接触するなど、リスクの高い医療現場だと言える。

2. Chelston ヘルスセンター

8 月 19 日に JICA の平山先生のご紹介で、Chelston Health Centre を訪問した。

Chelston は首都ルサカから 8 キロメートル離れた郊外地域で、12 万人の人口を有している。そこにある Chelston Health Centre は公的機関で、訪れてきた住民たちが無料で医療サービスを受けられる。

予防接種と健康検査のセッションで、日本では決して見られない、子供と母親でいっぱいな若々しい風景だった。ただし医師の数が少なく、ほとんどの作業は準医師

(Clinical Officer) や看護師によって行われた。

エイズセッションでも人が多かった。それと比べ、Chelston にある唯一のヘルスセン

ターでもあるこのエイズセッションで勤務しているスタッフの数が明らかに不足しており、毎日の診療に精一杯だそうだ。

続いて見学したのは結核の病棟で、患者さんに継続して服薬してもらうために直接服薬確認療法という DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course : 薬局直接服薬支援) を実施している風景を見られた。ここでもボランティアの方が、服薬に来ていない患者さんの家庭訪問をしたり、コミュニティでイベントを開催したりすることで、結核の予防や蔓延防止に大いに貢献しているそうである。

3. AAR Japan (Association for Aid and Relief : 難民を助ける会)

8 月 22 日に AAR Japan のルサカ事務所に訪れ、責任者であるザンビア事務所代表の栗村友美さんに状況を紹介していただき、カフエ郡チサンカーネ地方ナンカンガでの巡回診療に同行した。

月 1 回開催されるこの巡回診療のために、5 時間以上かけて歩いてくる人も多くいるようで、定期的な村の集会になっている。こうやって医療サービスの提供を他のサービスと組み合わせる事が、医療に対する敷居の高さを下げる事につながり、医療アクセスを増やせた。診療は母子保健の内容が中心で、子供の体重測定および予防接種が行われていた。体重は木につるしたバネ秤に子供を載せて測定していた。予防接種は準医師が一人で行っており、ワクチンは UK aid や US aid から支援されたもので、ヘルスセンターから運んできた道中で割れていることや、使用期限が切れていることがあるそうだ。

巡回診療のスタッフは、チサンカーネのヘルスセンターに勤める準医師と看護師が一人ずつで、他のスタッフは全て現地のボランティアだった。

4. ザンビア保健省(MOH : Ministry of Health)

8 月 23 日に日本の JICA のプロジェクトの一環として MOH で BHC for UHC プロジェクト (Project for Strengthening Basic Health Care Services Management for Universal Health Coverage in Zambia) チーフをしている平山隆則先生を訪れた。平山隆則先生には、MOH だけではなく、Chelston ヘルスセンターや日本大使館の医務官である三木先生、青年海外協力隊の方なども紹介していただき、ザンビア滞在期間に大変お世話になった。

5. 認定特定非営利活動法人 ザンビアの辺地医療を支援する会 (ORMZ : Organization to support Rural Medicine in Zambia)

8 月 24 日に ORMZ 巡回診療の見学及びボランティアをした。当日は首都ルサカから車で片道 4 時間のところにあるルアノ地区での巡回診療で、交通の不便さから、政府からの医療の面での援助はなく、「政府からの見捨てられた場所」とまで言われているところだ。現地のボランティアも、家から 2 時間以上もかかり、往復で 4 時間もかけてきている

方もいた。患者も1日まるまるかけてくる人もいて、月に二度の行事のようになっていた。

現地では主にカルテ配りと薬の処方、診察とマラリアの検査を行った。我々日本からやってきた学生も簡単なカルテ配布の手伝い、薬の処方の手伝い、診察の見学や説明を受けた。また、診察付近では小さな市場が開かれていて、患者以外の人々、近所の学校の学生までも、お祭り感覚で来ていた。

6. Centre for Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)

8月25日に Centre for Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)という NGO 機関に訪問し、NGO 活動の話を聞いた。CIDRZ はザンビアの一位二位を争うほど大きい独立している NGO 組織で、現在は国の健康省 (Ministry of Health) と連携し、全国で医療プログラムを展開し、様々なアプローチから医療水準の向上を図っている。エイズの予防及び治療の介入、結核の予防と蔓延防止、女性健康、新生児健康、下痢性疾病防止等のプログラムを持っており、巨大な組織だった。最後に CIDRZ の中央研究室にも案内された。その中特に多いのは HIV 検査と結核検査で、先進国で使われているものと同様水準な検査機器が充実し、サンプル管理もしっかりしていた。

・実習を通して

ザンビアの HIV 対策や母子保健は、海外からの支援に頼っている部分が大きく、インフラが十分に整っていないこともあり、衛生環境の改善は大きな問題となっている。特に結核の治療では、結核菌を排菌している患者から他の人への感染の予防は全くできていない。未発達のインフラの中で、最低限の検査だけで医療を行い、感染症やエイズなど重大な課題の解決を海外の支援に頼っているのが現状だとも言える。

一方で、医療事業に関わる人々の大多数を占めているたくさんのボランティアの存在は、先進国にはない特徴でもあった。短期間の研修で養成されたボランティアワーカーは、できる作業分野は狭いが、それぞれの役割の仕事には熟練していた。医療従事者が少ないというやむを得ない事情でボランティアを採用しているという側面がある一方で、ボランティアを地域医療に参加させ、医療に対する敷居を下げることは新しい医療事業を地域で展開するにあたって重要なことである。

医療人員の不足が深刻化している日本では介護師の不足や老老介護の問題を抱えているが、これを改善するのにザンビアが築いてきたボランティアによる医療体制は参考にできると考えている。短期間の研修で1つの作業に特化した人員を育成し、長期間の教育によって資格を得た者だけが行っていたことを、より人数を増やして取り組む体制を作る。また、地域にボランティアで育成された人々がいることは、地域の人々への介護知識の普及や、介護問題への関心を高めることで、日本の高齢者社会問題の解決の糸口が見つかるかもしれない。

・最後に

今回の研修でアクセスしにくいアフリカの国であるザンビアへの訪問は岸本国際交流奨学金のご援助により実現できました。人間科学部の中村安秀先生、医学部教務係の皆さま、そして経済的な面で支援してくださった岸本先生に本当に感謝しています。今回の経験を生かして将来につなげ、日本だけではなく、世界の医療問題の解決を医療人としての自分の役割として、頑張っていきたいと思います。本当にありがとうございました。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

渡航先国: ザンビア

受入機関名: ザンビア大学医学部、チェルストンヘルスセンター、認定 NPO 法人 AAR Japan [難民を助ける会]、保健省、認定 NPO 法人ザンビアの辺地医療を支援する会(ORMZ)、CIDRZ (Centre for Infectious Disease Research in Zambia)

海外活動期間 平成 26 年 8 月 16 日～8 月 25 日

医学科 4 年 M.T

海外活動スケジュール

年 月 日	発 着 地 名 (国 名)	訪 問 機 関 名	滞 在 日 数	目 的
28. 8.10	日本 発			
28. 8.15	ザンビア 着			
28. 8.16	(ザンビア)	ザンビア大学医学部	3	実地学習
28. 8.19	〃	チェルストンヘルスセンター	1	〃
28. 8.22	〃	認定 NPO 法人 AAR Japan [難民を助ける会]	1	〃
28. 8.23	〃	保健省	1	〃
28. 8.24	〃	認定 NPO 法人ザンビアの辺地医療を支援する会(ORMZ)	1	〃
28. 8.25	〃	CIDRZ (Centre for Infectious Disease Research in Zambia)	1	〃
28. 8.26	ザンビア 発			
28. 8.27	日本 着			

目的

今回の研修は、発展途上国であるザンビアでの医療現場・国際協力活動の現状を経験し、AIDS と結核を中心とした、ザンビアが抱える医療の問題点とそれに対する取り組みを、中枢医療機関と末端医療機関の双方の視点から総合的に学ぶことでグローバル視点を養い、また日本にもちかえり AIDS・結核対策に貢献することを目的とする。

今年の4月から、国際保健や海外への医療支援・プライマリヘルスケアをテーマとして学習し、元 JICA 専門家 人間科学研究科 教授 中村 安秀 先生のご指導のもと、医学部医学科4年次環境医学・公衆衛生学実習の一環として研修を行う。

1981 年に最初の AIDS 症例以来の 30 年間で 3900 万人以上が死亡している。世界の新規 AIDS 患者の 70%はサハラ砂漠以南のアフリカの国々で占められている。ザンビアは AIDS 蔓延国の一つであり、現在 15-49 歳人口の 12.7%が罹患している (UNAIDS Report.2013)。1980 年代前半では 50 歳をこえていたザンビアの平均寿命が 2002 年には 32.7 歳まで低下し (国連開発計画発表 2004)、世界で平均寿命が最も短かった。それ以降ザンビアでは国をあげた AIDS 対策を行っている。ヘルスセクターでの抗レトロウイルス療法の無料化、VCT センター (voluntary HIV counseling and testing center) による検査・治療のアクセス拡大などのアフリカの中でも先進的な取り組みが行われており、新規感染者・死者ともに大幅減少傾向にある (Lancet 2014;384:1005-70, Monisha S et.al.528,S77-S85 Nature)。

HIV 感染/AIDS 発症は、免疫機能の低下をもたらし、結核発病を促進する。全世界の結核患者の 13%(約 130 万人)が HIV 感染合併結核であり、その 8 割はアフリカ地域の患者である。ザンビアでは AIDS 対策と同時に結核検査のスクリーニングや治療を推進することで結核対策を続けている。日本では、2014 年の新規 AIDS 患者は 1,546 人であり過去 3 番目に多い数値で増加傾向にあり、大阪・東京では検査・治療が行き届かず若者のあいだで合併症の結核とともに蔓延しているのが現状である (エイズ予防財団から数値引用)。

また、日本は医療先進国であるものの、結核の罹患率は人口 10 万人当たり 16.1 人 (2013 年) と高く、「中蔓延国」に分類されている。特に大阪市西成区のあいりん地区では罹患率が 426.7 人 (2011 年) に達し、アフリカ諸国の平均値 293 人 (2011 年) よりも高い (公益財団法人結核予防会及び WHO TB Global TB Report 2012 から数値引用)。

そこでザンビアでの AIDS・結核対策の現場に立ち合うことで、日本からザンビア問題解決への技術的方法論及び技術では解決不可能な問題を模索し、グローバル課題と向き合う。また、AIDS・結核蔓延予防のためのザンビアでのノウハウや更なる課題の認識をし、日本の医療問題に挑戦する。

訪問先1 ザンビア大学付属教育病院

期間 2016年8月16日～8月18日

訪問概要

ザンビア国内で最も先進の医療が行えるのは、ザンビア大学付属教育病院である。日本では稀であるが、ザンビア、アフリカの地に集中している疾患が存在し、総合病院であるため3日間であらゆる症例を見ることができる。また、アフリカの1国であるザンビアの、病院のファシリティや医師が選ぶ治療の方法を通して、途上国のこれからの医療課題を考察する。

内容

内容は以下の4つに分けた。

1. 見学した施設
2. 疾患と患者
3. 病院の環境・人材
4. ザンビアの医療課題

1. 見学した施設

研修参加学生の三谷の父が三重大学で Dr. Chiipea James（現ザンビア大学医学部副医学部長 小児科医）を大学院生時代に指導していた縁があり、三重大学堀 浩樹教授のご紹介のもと、Dr. Chiipea James に受け入れを依頼した。Dr. Chiipea James は三重大学・藤田保健衛生大学の医学部生を5年次の病院実習の一環として受け入れている。我々大阪大学医学部4年チームも病院実習に参加した。

- A. 小児科病棟
- B. 栄養失調病棟
- C. 感染症病棟
- D. NICU

に入り、医療チームの一員として実際の診療に参加しクリニカルクラークシップを行った。

Dr. Chiipea James をはじめとしてザンビアの医師の回診に同行し、患者の症状からどの病気を疑うか、検査・治療に何を行うかを議論した。

2. 疾患と患者

A. 小児病棟

小児健康カードに HIV 陽性と記載されている子どもが入院している場合が多かった。また、マラリアの患者が高熱で寝込んでいる光景を見た。脳性麻痺、リウマ



チ熱の患者も目立った。日本では非常にまれな鎌状赤血球症(Sickle cell disease)の子どもが輸血を行っている様子も見学することができた。

Dr. Chiipea James より、ザンビアの小児疾患の上位 7 疾患を教えていただいた。

1 肺炎 2 栄養失調 3 急性下痢症 4 マラリア 5 HIV 6 先天性疾患
7 リウマチ熱

マラリア、肺炎、リウマチ熱、いずれの症例においても、HIV と合併している患者がいた。HIV との合併の場合、重症化しやすいため、HIV 合併症を減らすことがザンビアの医療課題であることが考えられる。

カーテンもなくプライバシーが全くない入院環境であった。窓が開いているため、ハエが病棟にもたくさん入ってくる。

カテーテルのような高度な衛生環境を必要とする手術は行うことはできないと伺った。心電図、レントゲンやエコー、CT は行うことができるが、MRI は設備がない。

B. 栄養失調病棟

90 棟ほどのベッドがあり、急性期用、寛解期用にベッドが分かれていた。母親とともに症状が良くなると小児はベッドを移動する。食事として、nutraset 社の F-75 sochet や F-75 sour, (AAabisi のミルクとか KBI 社の ORSC 水、nutrient 社の therapeutic C.M.V.を混ぜているようだ。) Possomal (下痢のための飲み物)を用いていた。栄養失調の患者は免疫が低下しており感染症も合併しやすいので、病棟で管理する必要がある。抗生剤を投与することで治療を行う。HIV を合併していることも多く、長期間 2,3 ヶ月ほど入院することも多い。10 月、11 月になると、食料が出回らなくなり、患者が増える。患者は都市部の人のみが来院し、地方の人は来ない。地方では community health を行うボランティアに栄養指導を任せていると伺った。そのボランティアに、ザンビア大学はビタミンのサプリメントなどを支給し支援している。

C. 隔離病棟

チフス、結核、急性弛緩性麻痺(AFP)、Stevens-Johnson 症候群の患者が入院していた。結核病棟があるにも関わらず、医師はマスクをしていなかった。

D. NICU

48 ベッドがある。カーテンはなかった。小児病棟らしく、スパイダーマン、ミッキーが壁などに描かれていた。コレラの予防のポスターが NICU のいたるところに貼ってあるが、マスクや手袋をしている人はここでもいなかった。肺炎、髄膜炎、心房中隔欠損、鎌状赤血球症、下痢、脱水などの患者がいた。日本のような色々な装置を用いた検査よりも、顔や皮膚、動き方など徴候を重要視した診察をしていた。

採血後に HIV 陽性の患者の血液を床にこぼした医師がいた。その場で拭くことは

なく、30 分後には靴で血を踏みつけてしまっていた。

3. 病院の環境・人材

レントゲン、CT、エコーはあるが MRI は難しい。カーテンがなく、窓が開けっ放しの病棟しかなかった。ハエがたくさん飛んでいる入院病棟もあった。マスクや手袋をあまりしない。採血の時のみ手袋をしていた。血をこぼしても拭かない医師がいた。

常に多忙で人手が足りない光景が目立った。看護師、検査スタッフもいて、チームで医療をしていた。

母子手帳があり、HIV の有無、ワクチン接種の記録がされていた。

ザンビア大学付属教育病院には首都ルサカ市内の人しか来ないため、地方の人は国内で水準の高い医療を受けづらい状態にある。

上級医師の指導は熱心で、われわれにも丁寧に患者や病気の質問・説明をしていただいた。また、Dr. Chipea James は、医師や看護師に病気の診断や治療のストラテジーをどう考えればよいか、ひとつひとつ質問をして熱心な教育をしていた。

同じ時期に中国へ留学していたザンビア人の医学部生が病院実習に来ていて、交流することができた。

ザンビア大学付属教育病院では、帝王切開や妊産婦関連疾患で来る患者が非常に多く、それに対して医師の数が少なかった。



写真中央： Dr. Chipea James

4. ザンビアの医療課題

HIV、マラリアの患者が目立った。なかでも HIV でニューモシスチス肺炎、結核、マラリア、リウマチ熱などの感染症を併発するケースで重症例が多く、ザンビア大学付属教育病院に来る人が多いことが分かった。日本では、アレルギー、インフルエンザも多いが、

- 1 肺炎
- 2 栄養失調
- 3 急性下痢症
- 4 マラリア
- 5 HIV
- 6 先天性疾患
- 7 リウマチ熱

がザンビアの小児疾患では多く、衛生環境、HIV の蔓延状態を反映していると考えられる。

衛生状態を良くするには、手袋・マスクの徹底、窓をしめクーラーでの空調管理、カーテンでベッドを仕切るなどが必要だと考えられた。しかしながら、手袋を使い捨てで大量に使うことは、大きなコストとなり、空調設備の導入の際にも同様である。日本などの先進国の医療現場では、清潔であることを徹底できているが、一方で、この状態を

そのまま途上国に目標として目指させることは経済レベルが低水準のため難しい。

カルテや薬、診断のキットなどが無造作に置かれていることが多かった。医療従事者の意識として 5S（整理、整頓、清掃、清潔、躰）を持つておくことが必要であると考えられる。

結核と HIV の患者が病院の待合室などで出くわす可能性がある。病院に来院することで、HIV の合併のリスクが高くなることは改善しなければならない課題である。

重症の患者まで診ることのできる病院がザンビア国内で 1 か所しかないことは問題であり、地方の人は利用できず、医療格差を生んでいる。

プライバシーがなく、人手が足りない、病院のファシリティが十分でないことも大きな問題である。清潔であることが前提のカテーテルなどが行えないことも治療の限界を作っている。

訪問先2 Chelston Health Centre

期間 8月19日

訪問概要

ザンビアの地域医療の中核をなすのは、地方の中核医療機関である。

JICAの平山先生の紹介のもと Chelston Health Centre を訪問した。Chelston は首都ルサカから8キロメートル離れた郊外地域で、12万人の人口を有している。Chelston Health Centre は日本での地方の市民病院の位置づけの公的保健機関であり、住民たちが無料で医療サービスを受けることができる。

見学を通し、地方の医療の課題を考察する。

内容

内容は以下の3つに分けた。

1. 見学した施設
2. ザンビアの医療体制
3. VCT RECEPTION CENTER についての考察

1. 見学した施設

責任者 Mrs. Anna へのご挨拶ののち、二人の看護師に同行のもと施設を詳細に紹介していただいた

A. 妊産婦・小児病棟

妊産婦・小児病棟が非常に混雑しており、ザンビア国内において病院の科なかで最も来患者数が多いことを反映していた。ザンビアにおいて、ムンプスなどの予防接種・HIVの検査・新生児の生育曲線の記録が可能な”子ども診察カード(Children Clinical Card)”が使用されている。

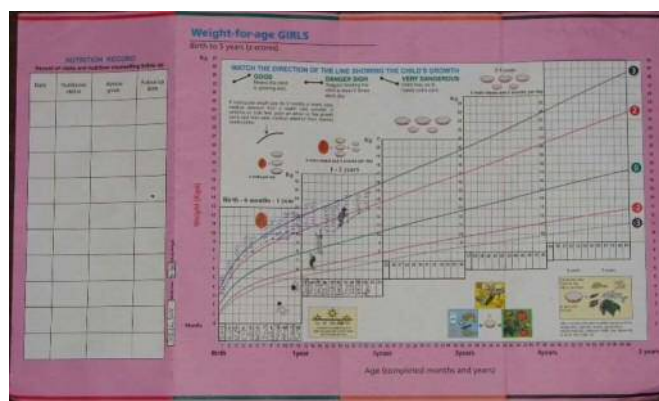


Figure1. ザンビアの子ども診察カード

右の画像は、新生児生後 6 か月までの身長・体重を記録する生育曲線表である。

B. VCT RECEPTION CENTER (Voluntary Counseling and Testing CENTER)

VCT RECEPTION CENTER には、HIV の検査室・カウンセリング室・調薬室が完備されている。1 日あたり 200 人以上の患者がここに訪れ、エイズ検査や処方、そしてカウンセリングで多忙である様子がうかがえ、エイズセッションで勤務しているスタッフの数が明らかに不足している。休日でも働いており、住民たちの家に訪問し、コミュニティでエイズイベントを実際に実施している。医療スタッフを派遣する方式ではなく、ヘルスセンターにきた患者のうちコミュニティごとに選抜された人に、エイズの症状・予防法に関する正しい知識をコミュニティにもちかえり、イベントを通して伝えていく方式である。エイズ知識の普及や検査率の向上に大いに貢献している。



Figure2. VCT RECEPTION CENTER
(参考画像)

また、ここで処方されている薬は全部国際支援によるもので、三剤併用の ART (抗レトロウイルス剤) となっているが、最新薬ではなく、日本やほかの先進国で流通している薬剤と比べ、副作用が顕著であるとうかがった。日常生活の負担にもなっているため、ART の継続服用がかなり大きい問題となっていると考えられる。

ART に関しては、訪問先 3 において詳しく説明する。

C. 結核病棟

病棟に訪れた結核陽性患者及び医療従事者は誰もマスクを装着していない。4 年次の医学部の講義において、日本では、結核など空気感染が疑われる患者の対応の際、患者にはサージカルマスク、対応する職員は N95 マスクを着用し個室へ隔離し対応することがあると聞いていたので、ザンビアとの認識の違いに驚いた。

抗生剤の耐性菌の出現を抑え、蔓延拡大を防止するために、医師・看護師の直接の監視のもと結核患者が服薬を行う、DOTS（Directly Observed Treatment, Short-course：直接服薬確認療法）を実施していた。結核患者は抗結核剤の服薬のために、毎朝ヘルスセンターに通っている。6 か月以上の服薬が必要であることが多いと聞いた。患者への負担は非常に大きいと考えられる。また、HIV 患者が多く訪れるヘルスセンターにおいて、結核患者と接触する可能性が大いに考えられ、免疫機能の低下した HIV 患者が結核に感染するきっかけになることがあるともいえる。ザンビアにおいて、HIV 患者の結核が多い原因の 1 つであると考えられる。

ザンビアでのAIDS/結核は非常に多い

成人 AIDS 罹患率	12.5 % (7位)
結核 罹患率	406人/10万人 (12位)
HIV感染者の結核合併率	255人/10万人 (7位)

出典: Prof Christopher J L Murray et.al. 2014. The Lancet; Global, regional, and national incidence and mortality for HIV, tuberculosis, and malaria during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study

Figure3. ザンビアにおける AIDS/結核の割合と世界における順位

D. 検査・治療の環境



Figure4. チェルストンヘルスセンターにおける 検査・治療のファシリティ

レントゲンは1台ある。結核をはじめとして、呼吸器・循環器疾患」CT・MRIはなく、受けるにはザンビア大学医学部まで行く必要があるとスタッフから伺った。エコーやHIVの診断に必須のFACSが検査室に1台あった。ほかにも、喀痰や血液所見をみるための実体顕微鏡が5台置いてある。

2. ザンビアの医療体制

保健医療施設

3次病院 •ザンビア大学教育病院など	5施設
2次病院 •州病院など	19施設
1次病院 •群病院など	72施設
末端医療施設 •ヘルスセンター •ヘルスポスト	1323施設

表 7. 医療施設の運営母体

	公立	軍立	CHAZ	私立	その他 (NGOなど)	計
3次病院	5	0	0	0	0	5
2次病院	12	0	3	4	0	19
1次病院以下	1179	24	110	75	7	1395
計	1196	24	113	79	7	1419

Figure5. ザンビア医療機関システム

今回訪れた、Chelston Health Centre は、1,2 次病院に位置する。より末端の医療機関として規模の小さいヘルスセンターが存在している。准医師か看護師がどちらかが常に待機していることが多い。

准医師とは、ザンビアなどの発展途上国で、国で医師を養成する財源の限界と現場での需要の多さから、それに准じた准医師という立場の医療従事者が医師と同等の医療行為を行うことが認められている。教育機関が医師よりも短い。

訪問先 3 の AARJapan ではこのような現状の末端医療機関のヘルスセンターにも訪れている。

3. VCT RECEPTION CENTER についての考察

H I V / A I D S 対策を効果的に行うためには、H I V / A I D S の特徴的な性質を理解し、対応していく必要がある。H I V / A I D S の特異的な特徴としては以下の 4 つにまとめられる。

- ・主に性行為を通じて感染する性感染症であり、H I V / A I D S を含んだ精液・膣分泌液・血液などの媒介により感染する。
- ・感染後 5 年以上の潜伏期をもつことがほとんどであり、それまでは著名な身体症状が現れるわけではないため、検査をしなければ H I V への感染を認識することができない。感染を通じて徐々に免疫系が破壊され、様々な日和見感染症を通じて、一定期間の経過により死につながる疾病である。
- ・現在のところ、治療法としては暫定的に H I V の増殖を抑える抗レトロウイルス療法（Anti-Retroviral Therapy :ART）のみが確立された有効な方法であり、根治療法やワクチンなどはいまだ開発されていない。

H I V / A I D S はこのような特徴を持つがために、単一の「決め手」となる解決策をとることができない。そのため、対策としてはこの H I V / A I D S の特徴に対応する多種多様な対策を包括的に行うことで始めて有効に機能することができるのである。

H I V / A I D S に対するいまだ根治の絶対的治療法が見つからない以上、予防・啓発活動を通じて新規感染を増やさないことが非常に重要となってくる。エイズの主要感

染源の一つである性交渉に関しては、コンドームの使用など「セイファー・セックス（感染可能性の低いセックス）」の促進により感染拡大の可能性を大きく低下させることができる。ただ、単にコンドームを供給したり、感染経路に関する知識を普及するだけではH I V／A I D Sに対する人々の行動を変化させることは困難である。人々の行動を変える（**Change Behavior**）ためには、その人々の住む地域やコミュニティーに入り、その文化、宗教観、歴史的背景や生活状況をしっかりと踏まえた上での対応を行い、H I V／A I D S拡大につながる要因へ多角的かつ柔軟にアプローチしていくことが必要となる。

V C Tとは、近年途上国を中心に行われている、自発的なH I V検査と事前・事後のカウンセリングをセットにしたプロセスのことである。日本においても、保健所やいくつかの医療機関で行われているが、トレーニングを受けた専門家が行うわけではなく、また非常に限定された場所でしか行われていないため、今後V C Tカウンセラー育成を含めて政策的対応が必要となるといえる。

前記したように、H I Vは感染してから5年以上の潜伏無症候期があるため、この期間には検査をしなければH I V感染の有無を判断することができない。感染者が治療を含め、今後の人生に対しての準備を行うためにも、また感染の広がりを抑制するという意味においても検査は非常に重要な意味を持つ。

ただ、従来はH I V／A I D Sについての基礎知識や陽性と判明した際の心構えへの準備などの検査前における情報伝達はおろか、検査後の精神的フォローアップも不十分であった。そのような状態においては、差別や偏見が強まり、さらには、それを原因としてH I V検査を避ける傾向が助長され、社会やコミュニティーのH I Vへの関わりが後ろ向きになってしまいかねない。

このような弊害を避けるために、検査というプロセスを事前・事後のカウンセリングと合体させ、守秘義務を徹底して、さらには予防やケア・サポートと連携させてH I Vへの前向きな循環を創っていかうとするのがV C Tの理念の根幹にあるといえる。現在、日本においては保健所においてH I Vの無料検査を行っているが、事前・事後のカウンセリングが徹底しているとは決して言えず、またカウンセリングのための専門家の育成も行われていない。

日本はH I V感染が広がる前段階において、各地方自治体にV C Tの施設の設置を促進すると共に、V C Tカウンセラーの育成を行うことに取り組んでいく必要があるといえる。

訪問先 3 **AAR Japan (Association for Aid and Relief : 難民を助ける会)**

期間 2016 年 8 月 22 日

訪問概要

発展途上国において国際医療の大きな issue として、医療のアクセス問題がある。他国や国家主導の取り組みは、人口が多く住む地域が密集しているため、常に都市部から開始される。いまだに手が行き届いていない末端の医療の現状とそこへの対処に懸命にトライする NPO 法人の活動を見学し、国際医療の課題を肌で感じた。

末端医療において、検査や薬のファシリティの欠如、ましてや、最寄りの医療機関まで歩いて 1 日以上かかる地域も少なくない。今回、元 AAR Japan ザンビア事務所代表の平間亮太先生からの紹介で、現ザンビア事務所代表の栗村友美さんに依頼し、2016 年 8 月 22 日に AAR Japan の巡回診療を見学した。近くに医療機関のない、村への支援の実際を学んだ。

内容

内容は以下の 2 つに分けた。

1. 活動内容
2. ART (抗レトロウイルス剤)による HIV 治療の現状

1. 活動内容

AAR Japan スタッフの有原美智子さんから AAR Japan の活動についてお話を伺った。AAR Japan は世界各地で活動しており、ザンビアでは現在、特に母子保健とそれに関連する HIV/エイズ対策に力を入れている。カフエ郡チサンカーネ地方は主な活動地の一つでヘルスセンターの支援や巡回診療の実施、新しいヘルスポストの建設などの活動をしている。

① 巡回診療に同行 (カフエ郡チサンカーネ地方ナンカンガ)

ルサカ市内にある AAR Japan のオフィスから、車で約 1 時間半かけて巡回診療地であるカフエ郡チサンカーネ地方ナンカンガへと向かった。ルサカ市内を出てからは道路が舗装されておらず、車内の揺れが強かった。ルサカ市内からそれほど遠くではないが、ほとんどの家には電気水道が通っておらず、水は井戸水を汲み上げているという。

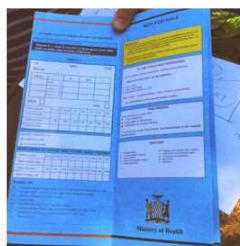
診療は母子保健の内容が中心で、50 人程度の母親が、子供を連れて参加していた。月 1 回開催されるこの巡回診療のために、5 時間以上かけて歩いてくる人も多くいるそうで、定期的な村の集会になっているとのことだ。野菜を持ってきている人もいて、検診が終わ

った後にはちょっとした市場のようになる。巡回診療は、医療提供の場としてだけではなく、村の人々の交流の場としての役割も大いにあり、これが巡回診療への参加者を増やす一つの要因になっているように思われる。このケースは巡回診療をきっかけに、村民が積極的に参加を始め、月に一度のイベント事になっていったという経緯であるが、医療サービスの提供を他のサービスと組み合わせる事が、医療に対する敷居の高さを下げる事につながり、医療アクセスを増やす助けとなるのではないかと感じた。

Figure6. 巡回診療の活動内容



コミュニティーヘルス
ワーカーによる
乳児の体重測定



ワクチン接種,HIVの有
無が書かれたカルテ

✓ 平間 亮太 先生の下、国際 NGO
「難民を助ける会」にてチサン
カーネ地方へ巡回診療に参加



ザンビアで使用される血液に
よる迅速HIV検査キット



巡回診療のスタッフは、
チサンカーネのヘルスセン

ターに勤める准医師と看護師が一人ずつで、他のスタッフは全て現地のボランティアだった。ボランティアは1～2週間程度の研修を受け、小児健康カードの書き方など、それぞれの役割に応じた知識を学ぶ。このボランティアの研修は、様々な国の NGO や現地 NGO を中心として行われている。研修期間は給与が支給されるが、それ以降の活動は基本的に無給である。このようにして育成されたボランティアの活躍が、都市を離れた地方の医療には特に必要不可欠であるという。また、AAR Japan のスタッフは巡回診療の検診や記録などの活動には基本的に関与しておらず、長期的に使える機材の提供や、現地スタッフへのアドバイスをする程度にとどめているとのことだった。これには、AAR Japan が支援を終了した後も巡回診療を続けられるようにという意図があるそうだ。NGO の活動は、医療サービスを提供することではなく、現地の人々が医療を行うことができるようになるためのサポートをすることで、現地スタッフの教育が非常に重要であると実感した。

巡回診療地はナンカンガの小学校で、校舎外では子供の体重測定、校舎内では予防接種が行われていた。体重は木につるしたバネ秤に子供を載せて測定していた。体重の測定は看護師が行い、2名のボランティアが小児健康カードへ記録していた。スタッフの有原さんによると、体重測定だけでなく、身長測定もしたいが、現状では器具の輸送や管理などの問題のためにできていないとのこと。母子保健において、体重測定と身長測定は栄養状態、発育状態を反映する重要な検査である。体重の順調な増加は、正常な発育を示しており、不十分な栄養摂取や不適切な栄養法に起因する、エネルギー摂取不足（マラスムス）

において、著明な体重減少を起こす。このように、体重は栄養評価には欠かせないが、一方で、アフリカなどの低開発国に多く見られる、極度のたんぱく質の欠乏と不十分なエネルギー摂取に起因する栄養失調（クワシオルコル）では、著明な体重減少をきたさない。また、脱水や下痢では急な体重減少をきたすため、これとの区別が必要である。そのため、小児の栄養評価は体重だけでは不十分で、身長測定も必要であり、この2つの要素をもとにして、体格指数（BMI）、%理想体重、%通常体重、体重変化率、体重年齢比、体重身長比、身長年齢比を算出して評価する。

予防接種は准医師が一人で行っており、この日は15人ほどの子供が予防接種を受けていた。ワクチンはヘルスセンターからクーラーボックスに入れてバイクで運んできたものだったが、時々道中で割れていることや、使用期限が切れていることがあるそうだ。これらのワクチンや他の薬は UK aid や US aid から支援されたもので、郡によって管理されており、全て無料であるのだが、発注をしてから届くまでに1ヶ月以上かかることもあるという。このような場合は予防接種が受けられなくなってしまう。薬の管理は今後改善しなければならない課題であるが、地方のヘルスセンターでは3名程度のスタッフしかいないために手が回らないことや、管理のためのマニュアルがないことが原因となっている。

この巡回診療では HIV の迅速診断と駆虫薬の配布もプログラムに入っているが、今回はこれらの仕事をするボランティアの人が休んでいたために行われなかった。ボランティアが別の用事がある欠席することはしばしばあることで、このときは遠くからやってきてもサービスを受けられないということになるそうだ。ボランティアにスタッフとして働いてもらう以上仕方のないことであり、ボランティアワーカーを使う際の問題点であるという。これを改善するためには複数人のボランティアを育成すること、ボランティアの参加管理を行うことが必要となってくる。

HIV 抗体検査は妊婦健診の必須項目となっており、妊婦は全員受けることになっている。しかし、出産までに医療施設に行かず、検診を受けない人が約50%存在する。この原因は主に医療施設が近くにないことであり、このような人々を減らすためにも巡回診療は非常に大きな意味を持つ。HIV 抗体検査を受けて陽性が確認された母親は、今後一生抗レトロウイルス剤（ARV）が支給される。以前のプロジェクトにおいては ARV の支給は出産後、授乳期までであったのだが、これが生涯に渡っての支給となった。ARV の内服は出産時の産道感染や、出産後の授乳による感染といった母子感染を防ぐことが一つの大きな目的であり、このサービスを始めてから母子感染による HIV 感染者は大きく減少したという。さらに、もう一つのこのサービスの目的は、エイズ遺児をなくすことである。出産期の ARV 内服によって母子感染を防ぐことができても、その後にエイズによって母親を無くした子供が結局生活に窮することになるのである。1990 年、サハラ以南のアフリカにおけるエイズ遺児は 62 万人であったが、2007 年には 1210 万人と大幅に増加している。エイズ遺児は

教育を受けられないことが多く、HIV のことやその予防法を知らないままに生活することになり、その結果、自身も HIV に感染して新たなエイズ遺児を生み出すという悪循環が存在する。これらのことから、エイズ遺児を減らすことはそのまま HIV を減らすことにつながるという。

② チサンカーネヘルスセンター訪問

巡回診療を見学した後、AAR Japan が支援するチサンカーネ地方唯一のヘルスセンターを訪れた。チサンカーネ地方の最も遠いところからは 75km あるという。

このヘルスセンターのスタッフは 3 人で、准医師が 1 人と看護師が 2 人いるのみである。この日は准医師と看護師 1 人が巡回診療に行っていたので、看護師 1 人で仕事をしていた。診療時間は 9:00~17:00 で毎日多くの人があるそう。レントゲンやエコーといった画像撮影機器は備えておらず、基本検査としては血圧測定や体温測定ができるのみである。VCT とマラリアの迅速チェックのキットは支給されており、検査が可能である。風邪薬や下痢止め、解熱剤といった類の薬と ARV は処方可能である。しかし、結核などの重大な疾患の可能性のある患者に対してはルサカ市内の医療施設に行くように勧めることしかできないそう。

HIV 抗体検査を行った結果、陽性の判定が出た場合、カウンセリング室で HIV についてのカウンセリングを行う。この部屋には HIV に関連するポスターが多く貼られていた。エイズと今後の治療について、プライバシーを守った上で説明を行うように配慮しているという。エイズ患者に対する差別は未だに残っているようで、HIV に感染していることを隠すために、治療薬を受け取りに通院するのをやめてしまう人もいるとのことだ。また、家族に打ち明けることもできずに、家族は HIV に感染している可能性に気づかずに生活しているということもあるそう。このような差別をなくすために大事なことは、HIV に対する適切な知識を持ってもらうための啓発活動で、ヘルスセンターも、郡からの指示で月 1 回、HIV の啓発と HIV 抗体検査を出張して行っている。また、AAR Japan も学校のエイズクラブの支援や啓発セミナーを行っているという。

このヘルスセンターは産科棟を備えており、ベッドが 4 つと分娩台が 2 つ設置されていた。しかし、ベッドのうち 2 つはマットが敷かれておらず、荷物が置かれて使えない状態になっていた。また、部屋の中には冷蔵庫が 2 つあったが、使われているのは 1 つだけで、小さなスペースにワクチンなどが無造作に置かれていた。これらの機器は全て、様々な NGO から支給されたものであるが、支給されたが使っていないというのが現状だそう。現地の従業員は支給の提案があれば大抵もらおうと返事をするが、実際には使わないということがよくあるという。そのため、機材を支給するときには、本当に必要なものであるかどうかを吟味してからにするべきで、機材の使い方の指導などの提供後のフォローアップが必要である。



施設分娩を増やすために、設備を提供



✓ ヘルスポスト (地域の最末端にある医療機関) への物質的支援



抗レトロウイルス剤
(HIV患者に使用)

雑多に保存されている
ワクチン



1.



少し整理整頓が行き届いていない診察室



✓ 清潔に 整理整頓をする意識がまだ追いついていないらしい



抗レトロウイルス剤の予約表
(HIV患者さんが予約)

Figure7. チサンカーネヘルスセンターの様子

2. ART（抗レトロウイルス剤）による HIV 治療の現状

A. PMTCT（Prevention of mother-to-child transmission）母子感染予防

抗レトロウイルス薬（Anti-Retro Virus Drug :ARV）を妊産婦に服用させることでウイルス量を下げ、子供への感染可能性を低下させる

出産後の母乳による感染を防ぐための粉ミルクの支給も母子感染予防プログラムとして重要なものとなる。ただ、従来のPMTCTにおいては、子供への感染を予防する一方で母親への治療が不完全になるとの指摘があり、子供が生き残っても、母親が早期死亡することで孤児になる子供の問題が残った。そこで、このPMTCTの概念を発展させて、HIV感染が判明した妊婦に妊娠・出産以降も継続的にARVを提供し、母親のエイズ死と子供の孤児化を防ぐ「OPTIONB+」というプログラムがスタートしている。

Table 1: Three Options for PMTCT ¹			
	Treatment (for CD4 count < 350 cells/mm3)	Prophylaxis (for CD4 count > 350 cells/mm3)	Infant receives
Option A	Triple ARVs starting as soon as diagnosed, continued for life	Antepartum: AZT starting as early as 14 weeks gestation Intrapartum: at onset of labour, single-dose NVP and first dose of AZT/3TC Postpartum: daily AZT/3TC through 7 days postpartum	Daily NVP from birth until 1 week after cessation of all breastfeeding; or, if not breastfeeding or if mother is on treatment, through age 4–6 weeks
Option B	Triple ARVs starting as soon as diagnosed, continued for life	Triple ARVs starting as early as 14 weeks gestation and continued intrapartum and through childbirth if not breastfeeding or until 1 week after cessation of all breastfeeding	Daily NVP or AZT from birth through age 4–6 weeks regardless of infant feeding method
Option B+	Triple ARVs starting as soon as diagnosed, continued for life	Triple ARVs starting as soon as diagnosed, continued for life	Daily NVP or AZT from birth through age 4–6 weeks regardless of infant feeding method

Figure8. 世界の PMTCT(母子感染予防)の Option; ザンビアは Option B+を採用.

母親と子供に対する長期的サポートの困難さ（粉ミルク管理など家庭内部のマネジメントまですることの困難さ）や高価なARVの長期的かつ大量確保の困難さなどからきっちりとした成果をあげるためには、行政・NGO・コミュニティー・家庭における相互の連携が非常に重要となる。

政府がエイズ患者に対してARVの無料提供を行っているが（厳密には処方料金日本円にして約700円が必要となるが）、実際にはARTに必要なCD4カウンター（免

疫状態の指標を測る医療機器) がなかったり、ARTが行える医療スタッフがいなかったりで、多くの地域で必要な患者に対してARTが行うことができていない。

WHO STAGING		STAGE 3	STAGE 4
STAGE 1 ☐ Asymptomatic HIV infection ☐ Persistent gen. lymphadenopathy		☐ Weight loss > 10% body weight ☐ Unexpl. chronic diarrhoea (> 1 mo) ☐ Unexpl. persistent fever (> 1 mo) ☐ Oral candidiasis ☐ Oral hairy leukoplakia ☐ Pulmonary TB ☐ Severe bacterial infections ☐ Severe painful oral ulcers ☐ Unexplained anaemia (<8 g/dl)	☐ HIV Wasting Syndrome (> 10% wt loss and > 5 mo diarrhea and > 5 mo fever) ☐ Pneumocystis pneumonia ☐ Recurrent severe or radiological bacterial pneumonia ☐ Chronic herpes simplex (> 1 mo) ☐ Oesophageal candidiasis ☐ Extrapulmonary TB ☐ Kaposi's sarcoma ☐ CNS toxoplasmosis ☐ HIV encephalopathy ☐ Cryptococcal meningitis ☐ Other stage 4:
STAGE 2 ☐ Weight loss < 10% body weight ☐ Recurrent URIs ☐ Herpes zoster ☐ Sores/cracks around lips ☐ Recurrent mouth ulcers ☐ Itching rash ☐ Itchy, scaly skin condition ☐ Fungal nail infections of fingers		WHO Stage today ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4	
Functional status: ☐ Healthy, able to work ☐ Sick, able to work ☐ Sick, unable to work ☐ Bedridden			
ASSESSMENT Opportunistic infections should be ticked above under WHO Staging. Other conditions noted: ☐ Malaria ☐ Anemia ☐ Acute diarrhoea ☐ Respiratory Tract infection ☐ STL specify: ☐ Hypertension ☐ Chronic diarrhoea ☐ Urinary Tract infection ☐ *TB suspect use TB Diagnostic Worksheet ☐ Diabetes ☐ Fever ☐ Other:			
PLAN ☐ Assess for ART Eligibility ☐ Continue ART ☐ Modify ART ☐ Stop ART Use the ARV Eligibility Form to initiate / continue / modify treatment.			
Do at next visit:			
PRESCRIPTIONS Pregnant? ☐ Yes ☐ No ☐ Serothin prophylaxis 500mg od x ___ days ☐ Start ☐ Cont. ☐ Stop ☐ Septrin treatment ___ mg ___ X ___ days ☐ Fluconazole maint. 200mg od x ___ days ☐ Start ☐ Cont. ☐ Stop ☐ Fluconazole treat. ___ mg ___ X ___ days ☐ Other: ___ mg ___ X ___ days ☐ Fansidar ☐ Coartem ☐ Other:		INVESTIGATIONS ☐ None ☐ CD4 count ☐ Hemoglobin/hematocrit ☐ Full blood count ☐ ALT/AST ☐ Creatinine ☐ *Sputum AFB ☐ Chest X ray ☐ Pregnancy ☐ RPR ☐ TLC ☐ Amylase/lipase ☐ Viral load ☐ Other:	
Next clinical appointment should be in: ☐ 1 wk ☐ 2 wks ☐ 3 wks ☐ 1 mo ☐ 3 mos ☐ 6 mos ☐ Other:		REFERRALS ☐ None ☐ Family planning ☐ Nutritional support ☐ Inpatient care (this facility) ☐ Inpatient care: ☐ *TB treatment/DOIT program ☐ Adherence counseling ☐ Treatment preparation ☐ Psychosocial support ☐ Community health worker ☐ Consented to HBC ☐ Other:	
DATE OF NEXT VISIT: Day: / Month: / Year:		Date of next visit: Day: / Month: / Year:	

PAGE 3 OF 3 INITIAL HISTORY AND PHYSICAL v4.0

Clerk initial: _____ Staff ID: _____ Staff signature: _____

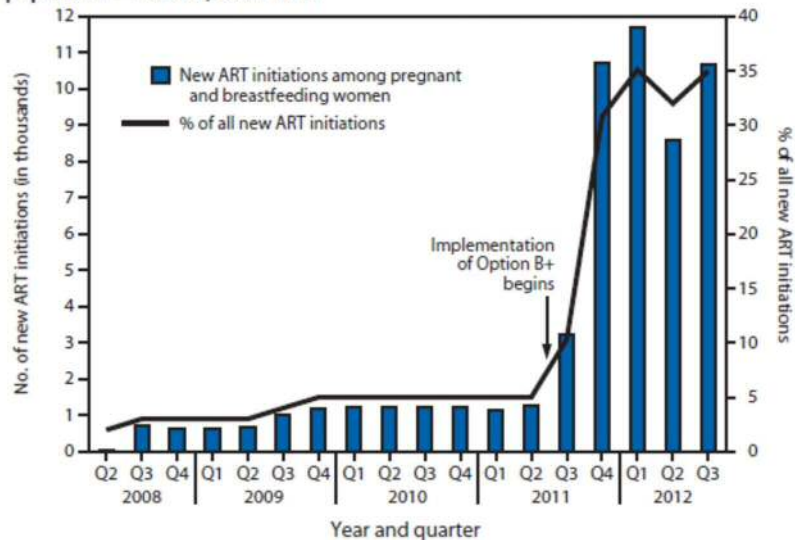
Figure9. チサンカーネヘルスセンターで実際に使用されている問診票

B. Option B+

HIV が陽性の妊婦は、従来の CD4+カウント低下の診断なしに、ARV をスタートできる。マラウイで先駆的に始められ、成功したため、ザンビアも導入している。

下記の論文によると、マラウイで、Option B+をした結果、ART をする人が大幅に増加したことなど、HIV 蔓延予防に大きく寄与していると考えられている。

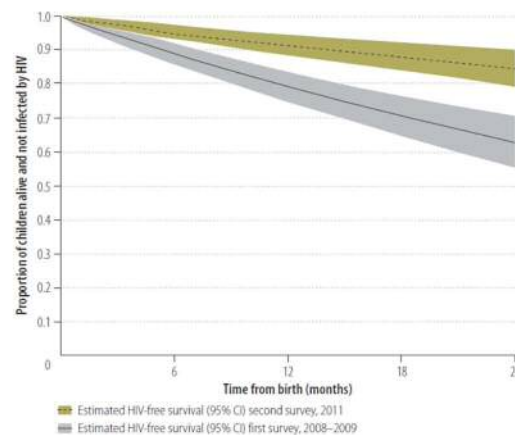
FIGURE 2. Number of new antiretroviral treatment (ART) initiations among pregnant and breastfeeding women, and percentage of all new ART initiations attributed to this population — Malawi, 2008–2012



Morbidity and Mortality Weekly Report; March 1, 2013 / 62(08);148-151 ;Impact of an Innovative Approach to Prevent Mother-to-Child Transmission of HIV — Malawi, July 2011–September 2012

下記論文では、Option B+などのザンビアでの取り組みから予測される、HIV 陽性の母親から、HIV に感染していない子どもが生まれる比率を書いている。HIV の罹患率の減少には、子どもへの伝播を防ぐ必要がある。

Fig. 4. Estimated HIV-free survival of children born to HIV-infected mothers before and after the pilot programme to prevent mother-to-child transmission (PMTCT) of the human immunodeficiency virus (HIV) in the Kafue district of Zambia, 2009–2011



Benjamin H Chi et.al.; *Bulletin of the World Health Organization* 2014;92:582-592.;
 Universal combination antiretroviral regimens to prevent mother-to-child transmission
 of HIV in rural Zambia: a two-round cross-sectional study
<http://www.who.int/bulletin/volumes/92/8/13-129833/en/>

.

C. 抗 HIV 薬

薬剤は、大別すると、「NRTI：核酸系逆転写酵素阻害薬」、「NNRTI：非核酸系逆転写酵素阻害薬」、「PI：プロテアーゼ阻害薬」の3つの大きなグループに分けられる。

ザンビアで既存の薬： Lamivudine; ラミブジン、逆転写酵素阻害薬(NRTI),ラミブジンはシチジンのアナログである

Efavirenz; エファビレンツ、非ヌクレオシド系の逆転写酵素

阻害薬の部類（NNRTI）で、ウイルスの遺伝子の複製を妨げる作用

Abacavir; アバカビル、ヌクレオシド系の逆転写酵素阻害薬の部類で、ウイルスの遺伝子の複製を妨げる作用（NRTI）

ザンビアで最近導入された薬：

Tenofovir disoproxil fumarate/efavirenz/emtricitabine の合剤で、アメリカで開発された Atripla のジェネリック薬が、安価で Mylan 社で製品化され、2009 年に FDA の承認を得て、PEPFAR を通し、発展途上国に供与されている。

Tenofovir disoproxil fumarate; テノホビルジソプロキシルフマル酸塩、

NRTI：核酸系逆転写酵素阻害薬

Efavirenz; エファビレンツ、非ヌクレオシド系の逆転写酵素阻害薬の部類（NNRTI）で、ウイルスの遺伝子の複製を妨げる作用

Emtricitabine ; エムトリシタビン、ヌクレオシド系の逆転写酵素阻害薬の部類で、ウイルスの遺伝子の複製を妨げる作用 NRTI。

NGO スタッフによると、既存の 3 剤併用では、副作用が強く、日常生活に支障が出るため、服薬を断念する人も多かったが、今回、3 剤が合剤で副作用も抑えられ、安価な薬がザンビアに導入され、創薬の方向からも、国際医療課題への大きな solution となりうるということがわかった。

Figure 10. 抗レトロウイルス既存薬（上の 3 剤）と 3 剤合剤の最新薬（下）



訪問先 4 ザンビア保健省(MOH : Ministry of Health)

期間 2016 年 8 月 23 日

2016 年 8 月 23 日に MOH の活動を見学した。

中村安秀先生の紹介で、日本の JICA のプロジェクトの一環として MOH で BHC for UHC プロジェクト (Project for Strengthening Basic Health Care Services Management for Universal Health Coverage in Zambia) チーフをしている平山隆則先生を訪れた。MOH のプロジェクトは医療の支援で、実際に現場に行き、現場の人と話をすることで何が足りていないかを探し出す。計画、実行、評価を繰り返すサイクルで、ブラッシュアップしていくスタイルで行われている。

具体的な計画の 1 つとして、“故障したバイクを修理し、医療のアクセス課題に挑戦するプロジェクト”が挙げられる。ザンビアの医療機関が近くにない地域では、車より雨季に小回りが利きやすいバイクが一番安定した交通手段である。しかしながら、バイクの故障時に修理するエンジニアが少ないこと、しかしながら故障が多く乗り捨てられている事例が顕著なため、今回のプロジェクトを開始したと伺った。

今のプロジェクトはパイロット試験ということもあり、成功すれば、これをモデルに全土で展開することができる。平山先生のグループは日本人 4 人と現地のスタッフによって構成されている。実際にプロジェクトを回している方が 3 人で、もう 1 人が会計などの事務をしている。平山隆則先生には、MOH だけではなく、Chelston Health Center や日本大使館の医務官である三木先生、青年海外協力隊の方なども紹介していただき、ザンビア滞在期間に大変お世話になった。



保健省

ザンビア共和国 / Republic of Zambia
JICA ザンビア ユニバーサルヘルスカバレッジ達成のための
基礎的保健サービスマネジメント強化プロジェクト
JICA Project for Strengthening Basic Health Care Services Management for Universal Health Coverage in Zambia

協力期間：2015 年 10 月 1 日～2019 年 9 月 30 日
プロジェクトサイト：保健省、ルサカ州、チョマ郡、カロモ郡
専門家：チーフアドバイザー 平山隆則
保健サービス専門家 横堀雄太

Project Period : Oct.1, 2015 - Sept.30, 2019
Project Site : The Ministry of Public Health, Lusaka Province,
Choma Province, Kalomo District
Expert : Takanori Hirayama, Chief Advisor
Yuta Yokobori, Health Service Expert

平山 隆則 先生 (JICA 専門家)

UHC for BHC プロジェクト

質の高い基礎的保健サービスをすべて人に提
供するためには..を探る

Figure 11. 保健省では、平間先生らがザンビアの行政から変革を目指している

訪問先 5 認定特定非営利活動法人 ザンビアの辺地医療を支援する会
(ORMZ : Organization to support Rural Medicine in Zambia)

期間 2016 年 8 月 24 日

訪問概要

ミレニアム開発目標において、AIDS、マラリアが重大疾患として挙げられているように、ザンビアにおいてこの 2 つの病気の蔓延に対して種々の取り組みを行っている。

2016 年 8 月 24 日にルアノ地区での ORMZ の巡回診療に同行した。ORMZ とはザンビアで辺地医療を自費で行っていた山本香代子先生の献身的な医療活動団体をもとに、2012 年に設立された。主な活動は、ルアノ、ムワンタヤ、ニャンカンガの 3 地区での巡回診療である。

ルアノ地区はザンビア有数のマラリア蔓延地域である。
巡回診療での鮮烈な現場から、末端医療に対して NGO が活躍する様子を見ることができた。

内容

内容は以下の 2 つに分けた。

1. 活動内容
2. マラリアの検査・治療の現状

1. 活動内容

AARJapan とは違い、一般的な病気の診療まで行う。現地での教育活動やマラリア予防のための殺虫剤散布も行っている機関である。

当日の朝は、現地のボランティアをしている方が、朝 6 時にホテルに迎えに来てくださった。いつもの巡回診療は、リタタ病院からの准医師 1 人、助産師 1 人、看護師 1 人、チペンビヘルスセンターからのスタッフ 1-2 人でひとつの車に乗り現地に向かった。同行先はルアノ地区である。ルアノ地区は、水、電気、トイレもなく、人々は小川の水・井戸の水を飲料に使用しているところで、首都ルサカから車で片道 4 時間のところにある。途中までは舗装された道を走っていたが、しばらくすると岩がちで、四輪駆動車でないと走れない山道となり、車では尋常ではない揺れとなった。今回使用した車はジープであったが、帰る道ではタイヤがパンクしたのでタイヤ交換も行ったほどである。交通の不便さから、政府からの医療の面での援助はなく、「政府から見捨てられた場所」とまで言われている。実際に、道を走っている途中子供を抱えた女性の集団を追い抜いた。彼女たちは、我々が

到着した数時間後に診察を行った場所に着いていた。現地のボランティアも、家から 2 時間以上もかかり、往復で 4 時間もかけてきている方もいた。患者も 1 日まるまるかけてくる人もいて、月に二度の行事のようになっていた。

診療は住民が建設したかやぶきのコミュニティスクールを借りて行っていた。中には、レンガ造りの建物もあり、周囲は自転車の練習場としても使われていた。活動は、主に三箇所に分かれて行われていた。カルテを配ったり薬を処方したりする部屋、診察を行う部屋、マラリアの検査を行う部屋の 3 つである。

Figure 11.

ルアノ地区巡回診療の様子



カルテは患者 1 人に 1 冊のノートが用意されていた。初めて来る患者は受付で登録し、その他の人のカルテは現地で保管されていて、番号が振られているのですぐに探し出すことができる。カルテには、名前、生年月日、性別、体重、身長などが記されており、その日その日の診察が付け加えられていく。見返すと、その人の病歴を見直すことができ診断に役立つことがある。

薬の配布はカルテや受付のすぐ隣で行われている。ここで使用される、折りたたみの椅子やテーブル、医薬品、体重計、血圧計、体温計などは車に積めて運んでくる。配布は薬専門の方が、准医師や看護婦の処方に従って行う。薬は裸のままになっているものもあり、時にはタブレットを割って渡すこともあった。薬の種類や量は十分にあったと思われる。患者が持ってきた市販の薬の質問に答えていることもあった。日本との違いとしては、マラリアや HIV の薬が大量に用意されていたことである。また、薬や診察代は全て無料であった。

診察室には机と椅子のセットが 2 つ用意されていた。診察と薬の 処方准医師と看護師が別々で進めていた。基本的には英語ではなく、現地の言葉で診察は行われる。あらかじめ測られた体重と体温を確認して、問診が行われる。ルアノ地区はマラリアの流行地であったので、診察に訪れる患者の半分以上がマラリアである。問診でマラリアの兆候が出ていても、出ていなくても、基本的には全員がマラリアの検査に回される。検査から帰ってき

た患者のカルテには陽性か陰性かが書かれていて、陽性の時は赤字で書かれるため、一目でわかる。マラリアの患者には薬が処方され、そうでない患者にはさらなる問診が行われる。中には頭痛や、背部痛、性病の患者までいた。患者の中には、現地の伝統的な医療を受け、体に傷ができていたものもいた。1 番驚いたことは、マラリアの患者の多さだった。見学した時は、数ヶ月前に ORMZ により殺虫剤が散布されていたので、5 割(200 人中 94 人)ほどであったが、蔓延が深刻であることがうかがえた。

マラリアの検査は 3 人体制で行われていた。2 人が実際に検査を行い、もう 1 人がカルテへの記載と記録を担当していた。ほとんど全患者に対して検査を行うため、テキパキと動いていて、時間に追われていたイメージがある。検査は針で指先を刺して、棒で血液を採取し専用のキットにのせ液を垂らす。バンドができるかどうかで、マラリアにかかっているかが一目でわかる。針やキットは使い捨てで、検査をする人もゴム手袋はしていた。しかし、血が塗られ、結果が出るまでの間、検査キットはそこら中に放置されていた。机に血が垂れることや、結果の取り違えなど危険な要素も窺えた。とくに、ザンビアでは国民の 6 人に 1 人が HIVにかかっていると言われており、もう少し管理を徹底する必要を感じた。記録は、カルテに記載されるとともに、マラリアの結果をまとめた分厚いノートにも記入される。名前と結果が記入されるため、その日のマラリア患者の数や割合も一目でわかる。検査の待ち時間は世間話をしていた。

我々は、それぞれ分かれて見学した。カルテ配布の手伝い、薬の処方の手伝い、診察の見学や説明を受けた。また、検査も見学させていただいた。検査の時には、メイズ（トウモロコシの一種）を潰して作った健康ドリンクもいただいた。

Figure 12. 巡回診療の内容

✓ ボランティアの方が無償で診療しています。



カルテ



細かいマニュアルに沿って
診察、薬を出していました。



マラリア治療の
マニュアル



✓ マラリアが非常に多い地域です。
アフリカにおいて大きな問題です。

マラリア検査
この日来た患者90人のうち、およそ半数の
40人が陽性！

熱があれば、まずマラリアを疑っていました

2. マラリアの検査・治療の現状

A. マラリアの種類

病原体は *Plasmodium* 属の原虫であるが、ヒトに疾患を起こすのは熱帯熱マラリア原虫 (*P. falciparum*)、三日熱マラリア原虫 (*P. vivax*)、卵形マラリア原虫 (*P. ovale*)、四日熱マラリア原虫 (*P. malariae*) の4種類である。

4種類あるマラリア原虫のうち、生命に危険のある熱帯熱マラリア原虫は世界中に広く分布し、かつ最も代表的な抗マラリア薬であるクロロキン、メフロキン、サルファドキシシン+ピリメタミンの合剤ファンシダールなどに耐性を示す。

B. 抗マラリア薬

ORMZ の巡回診療先で使用されていたマラリア薬は、アーテメター (*Artemether*) とルメファントリン (*Lumefantrine*) である

既存の抗マラリア薬である クロロキン、メフロキン、スルファドキシシン・ピリメ

タミン等の薬剤に耐性の熱帯熱マラリア原虫に対して有効である。即効性があり、血液内熱帯熱マラリア原虫の減少が速やかであるのが特徴である。副作用も少ないというエビデンスもある。

アーテミスニン^①は細胞内 Ca^{2+} イオンの貯蔵に変化をもたらして抗マラリア作用を発揮する。アイソトープをラベルした研究でアーテスネイトは血漿よりは赤血球により強く結合ことがわかった。マラリア原虫が赤血球の寄生虫であることを考えるとこれが効能の理由になると考えられる。

耐性菌の予防を考えて、ルメファントリンとの併用を行っている。クロロキンによる効果が 2,3 週間で見られないケースがザンビアでは 40%を超えていたためである。

ザンビアは、Coartem[®] (artemether 20 mg/lumefantrine 120 mg) を国のマラリア治療ガイドラインに第一選択治療として 2002 年に採用した。アフリカで Coartem を大規模に導入し大きな効果が出た最初の国である。2008 年までの間に、マラリアによる死亡症例数が、2001-2002 年の死亡症例数との比較で、61%、66% になるまで減少した。(Karen I Barnes et.al. Malaria Journal 2009, 8(Suppl 1):S8) 導入には MOH (保健省) が尽力したと書かれている。

アーテメター (Artemether) を開発したトゥ・ヨウヨウ氏は、2015 年に大村 智 先生と同時に受賞したことから明らかに、この画期的な薬が多くの人を救ってきたことがわかる。

トゥ・ヨウヨウ氏の研究チームは、マラリアに効くとされる漢方の調合組成と方法を 1600 年前にまでさかのぼって調べ集め、ヨモギの一種クソニンジン (黄花蒿) からの抽出物であるアルテミスニン (アーテミスニンはこれの誘導体) が、動物体内でのマラリア原虫の活動を劇的に抑制することを突き止めた。

参 考 : 抗 マ ラ リ ア 薬 研 究 の 進 歩 - 日 本 化 学 療 法 学 会
<http://www.chemotherapy.or.jp/jjc/05505/055050351.pdf>

Impact of the large-scale deployment of artemether/lumefantrine on the malaria disease burden in Africa: case studies of South Africa, Zambia and Ethiopia; Karen I Barnes et.al. Malaria Journal 2009, 8(Suppl 1):S8

C. キットの原理: 免疫クロマトグラフィー(サンドイッチ法)

マラリア原虫に特異的な乳酸脱水素酵素(pLDH)を検出すると Pan のバン

ドが出る。熱帯熱マラリア原虫に特異的な抗原である histidine rich protein II (HRP-2)を認識すると、Pf のバンドが出る。

それぞれの抗原へのモノクローナル抗体がメンブレンにライン状に固定されている。検査の所要時間は 10～20 分である。

pLDH は原虫の死滅にともなって、すみやかに血液中から消失するので、治療効果の判定に有用であると推察される

マラリアの病原診断のほかの方法として、血液塗抹標本をギムザ染色し、光学顕微鏡で検査する方法（顕微鏡法）が挙げられるが、所見への熟練が必要でキットのように、特殊な知識・経験をもたないコミュニティボランティアが 10 分の短時間で診断が行える点が、今回のキットの使用がザンビア国内で拡大している理由であると考えられる。

参 考 : 感 染 症 発 生 動 向 調 査 週 報 2002 年 第 20 週 号
http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g1/k02_20/k02_20.html

訪問先 6 Centre for Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)

期間 2016 年 8 月 25 日

訪問概要

国内で蔓延する病気に対して、研究を行ったり、創薬を行うことが医療課題の克服には重要である。

2016年8月25日に元 CIDRZ 職員で、阪大 OG のカトウンドウ麻里さんのご紹介で、Centre for Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)という機関に訪問した。ザンビア最大の現地 NGO であり、検査のファシリティ・薬の効果の評価・保健省とのアレンジで国家レベルの対策を行う機関である。

内容

当日案内していただいたのは、Provincial Coordinator の Mr. Chisha で、宿まで迎えに来てくださった。案内されたのは、巨大なビルで、中はセキュリティ完備されきれいな

オフィスが並んでいた。CIDRZ のオフィスである。その後、責任者の Dr. Theodora Savory に CIDRZ の状況と彼女が担当しているエイズプロジェクトを紹介していただいた。CIDRZ はザンビアの一位二位を争うほど大きい独立している NGO 組織で、当初は研究活動がメインだったが、現在は国の健康省（Ministry of Health）と連携し、全国の 336 か所のクリニックやヘルスセンター及び 76 か所の ART 施設で医療プログラムを展開し、様々なアプローチから医療水準の向上を図っている。エイズの予防及び治療の介入、結核の予防と蔓延防止、女性健康、新生児健康、下痢性疾病防止等のプログラムを持っており、巨大な組織だった。

CIDRZ の建設当初、ザンビア全国 HIV 陽性率が 26% であり、90-90-90、つまり住民の 90% 以上が検査済み、陽性患者の 90% が ART 治療を受ける、治療を受けている患者の 90% の viral load が完全に抑制されるという目標を掲げていた。2015 年に入って HIV 陽性率がすでに 12.6% までに減少したのも CIDRZ や他団体と国と連携したためであると考えられる。

ザンビアに製薬会社が存在していないため、現有の医薬品はほぼすべてが海外から輸入されたものだ。その中でエイズや結核など感染症の薬品は海外からの支援によって無料で提供されているが、その種類に限りがあり、副作用や効果等がそれぞれ違うため、エイズ患者さんへのカウンセリングやテストは医薬品によるとうかがった。

また、ザンビアの医療サービスがボランティアの方に頼っている部分が多いため、CIDRZ ではボランティア向けのトレーニングも定期的に行っているそうだ。交通が不便で、ボランティアがいても医療サービスを届けること自体が難しい一部の地域では六人交代制の助け合いのモデル事業も行い始めた。

その後、Benson さんと Dr. Savory の手配で、他のプロジェクトの責任者のお話をお聞きできた。Dr. Savory と同じエイズを扱っているが、行政や教育ではなく、実際に住民たちの中に入っていく現場を担当している方に彼のプロジェクトを紹介していただいた。90-90-90 という目標を目指して、全住民の 90% 以上が検査を受けるために、他の NGO 団体と連携を取り、全国むらなく例外なく HIV テストを実施しているとおっしゃっていた。その中、五歳以下の児童、HIV 陽性の女性、陽性患者のセックスパートナーや B 型肝炎陽性患者を中心に検査を行い、ちゃんと継続して服薬しているのか、副作用が出ているのか、効果があるのかもモニタリングを 6 か月ごとに実施している。他団体のような巡回診療もできなくはないが、非常にコストが高いわりに住民に来てもらわないと意味ないため、家庭訪問という伝統的なやり方でエイズ問題に挑戦しているという。

次に医薬関係のプロジェクトを担当している Dr. Muhao にも説明していただいた。製薬会社のないザンビアにとって、どんな薬が入手できるかは CIDRZ、そしてこの国でのすべての医療行為のカギだと言っても過言ではない。具体的に言うと、こちらのプロジェクトは医薬品の供給、品質管理、そして基本情報という三本柱で全国の医薬品を確保するのが目標で、それとともに若手薬剤師の臨床トレーニング、輸入医薬品の登録などを行って

いるそうだ。末端での医薬品管理がきちんとできていないため、日々の仕事を医薬品の品質管理などで済ませることなく、頻繁に継続的なトレーニングイベントを開催し、薬の適切な投与量、投与時間、副作用や在庫管理等の知識を臨床で活躍されている医療スタッフやボランティアの方に伝授している。また、期限切れの医薬品の処理も行っているという。

最後に Benson さんに各フロアの紹介、CIDRZ の中央研究室までの案内をしていただいた。中央研究室は CIDRZ 本部と離れたルサカ市内の Kalingalinga という場所にあり、診療棟も併設しており、人の出入りが多かった。この研究室には感染症等の研究のみならず、検査も多く行っている。その中特に多いのは HIV 検査と結核検査で、先進国で使われているものと同様の機器（Biomek の自動分注機、自動 qPCR 用装置など）が充実し、サンプル管理もしっかりしていると見られる。

CIDRZ は非政府組織とはいえ、臨床や研究、そして行政レベルの事業に取り込んでいることから、政府機関の脆弱さがうかがえた。



Laboratory



自動HIV検査装置



結核菌培養室



自動結核菌検査装置



Figure 13. CIDRZ の中央研究所の様子

総括

今回の実習の大きな目的として、HIV と結核についてのザンビアの医療体制を視察し、日本における HIV・結核対策への還元を掲げていたが、ザンビアにおける医療を安易に日本に還元するべきではないと感じた。

ザンビアの HIV 対策や母子保健は、海外からの支援に頼っている部分が大きく、特に薬に関してはグローバル・ファンドなどから無償で支給されたものばかりであり、薬代を自国で賄いきれていないのが現状である。また、インフラが十分に整っていないこともあり、衛生環境の改善は大きな問題となっている。特に結核の治療では、DOTS による服薬指も見学したが、結核患者は薬を毎日受け取りに来る以外は普段通りの生活を送っており、結核菌を排菌している患者から他の人への感染の予防もできていない。また、地方のヘルスセンターや巡回診療地では、検査と一般的な薬の処方はあるが、結核など重大な疾患の場合は遠くの医療機関を紹介することしかできない。総じて言うと、未発達のインフラの中で、最低限の検査だけで医療を行っているという状況で、これらの課題の解決を海外の支援によっているのがザンビアの医療であると言える。

このような、先進国と比べれば未だに問題を多く抱えるザンビアの医療であるが、一方

で先進国にはない特徴もあった。それはたくさんのボランティアの存在である。 ザンビアの末端部の医療においてはボランティアの活動が必要不可欠で、医療事業に関わる人々の大多数を占めている。このような、短期間の研修で養成されたボランティアワーカーは、できる作業分野は狭いが、それぞれの役割の仕事には熟練していた。ザンビアにおいてボランティアが医療分野において多く見られるのは、一つには医療従事者が少ないことが原因である。このようなやむを得ない事情でボランティアを採用しているという側面がある一方で、ボランティアを地域医療に参加させることはメリットもあるように感じた。ボランティアは地元の人であるため、診療に来る人々とも顔見知りであることが多く、医療に対する敷居を下げることに繋がっている。このことは新しい医療事業を地域で展開するにあたって重要なことである。

以上を踏まえて日本への還元を考えたとき、我々は日本の高齢化に伴う介護者の人手不足に注目した。現在の日本では介護師の不足や老老介護の問題が深刻になっているが、これを改善するのにザンビアのボランティアワーカーのような人員を採用することを提案する。短期間の研修によって1つの作業に特化した人員を育成し、役割の分担を行う。これによって介護師など、長期間の教育によって資格を得た者だけが行っていたことを、より人数を増やして取り組む体制を作る。また、地域にボランティアで育成された人々がいることは、地域の人々への介護知識の普及や、介護問題への関心を高めることにつながるかもしれない。

医療人員の不足が叫ばれる日本において、ザンビアが築いてきたボランティアによる医療体制は参考にすることができるのではないだろうか。

今回のザンビアでの貴重な経験を通し、私個人の抱負として、“先端医療の末端化”を掲げたい。

治せない病気を治せるようにするのは重要だが、その治療・診断が誰にでも享受されていなければ治らないのと同じである。そこで、**先端医療の”末端化”**が必要である。そのためにはまず、医療のシステムが未成熟な途上国の医療を肌で体験することが大切だと思い今回のザンビア行きが実現した。

私は、1年次より阪大医学系研究科神経遺伝子学教室に自主的に通い分子生物学と研究の基礎を学び、3年次より理化学研究所 生命システム研究センターで研修生として異分野テクノロジーから、新たな創薬システムを構築し、医療のパラダイムシフトを起こそうと日夜研究に励んでいる。

一部の恵まれた人々のために先端医療が進めば、クオリティーの高い治療は高額であることが前提になりやすく、“**お金で命が決まる**”こともあると知人の医療従事者が言っていた。そういう先端技術の開発には大企業などからの大きな研究費がつきやすく、その領域の研究が進むのは良いが、医学研究の末端化を目指すことは難しくなっているのではないだろうか。

地球全体の人に還元される前提の研究であれば、誰もが応援し研究の協力が増えて盛り上がり、おのずと資金は支援され、成長は続いていくと考えられる。単なる金銭的利益で

はない形で皆に還元することこそが、私は**医学研究の真髄**だと感じている。簡便で、低コスト、誰でも使える診断・創薬システムづくりを私はしたい。

医療の先端・末端を走り続けたい。

今回、ご支援いただきました、岸本忠三先生・岸本国際交流奨学基金関係の方々、ザンビア研修へ献身的サポートをいただいた中村安秀先生、現地でお会いしアレンジいただいた方々に深く感謝申し上げます。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学科 4 年 O.S

1. 目的

- ① HIV や結核について学び、ザンビアでの支援活動のノウハウを日本に活かさないかを考察する
- ② 発展途上国であるザンビアでの、各国の支援を見学し、医療の分野における国際協力のあり方を理解する
- ③ ザンビアでの医療の現状を認識する

2. 内容

平成 28 年 8 月 16~18 日(10 日間) ザンビア大学医学部病院(UTH:University Teaching Hospital)でザンビアの先端医療の見学

8 月 19 日 Chelston Health Centre で、ヘルスセンターを見学

8 月 22 日 難民を助ける会(AAR Japan:Association for Aid and Relief,Japan)の活動に同行

8 月 23 日 ザンビア保健省(MOH)を見学

8 月 24 日 ザンビアの辺地医療を支援する会(ORMZ:Organization to support Rural Medicine in Zambia)の巡回診療に同行

8 月 25 日 Centre of Infectious Disease Research in Zambia(CIDRZ)を見学

ザンビア大学

大学病院では、小児科医の Dr.チペタについて、小児科外来や病棟などを見学した。病院の建物は想像していたよりはきっちりしていたが、ザンビアにあるショッピングモールに比べて埃っぽかった。建物はそれほど高くはないが、敷地が広く十分な場所を確保していた。まずはじめに思ったことは、病棟に入院している患者の病気が日本の大学病院では珍しい病気ばかりであったということだ。一般的な小児の病気もあれば、マラリアや鎌状赤血球などといったアフリカ特有の疾患が半分ほどを占めていた。HIV の患者も多く、感染症の病気の治療をしていて、HIV を発見しても、それ自体はありふれた病気であるかのように診察が行われていた。また、栄養失調だけを専門に扱った病棟もあり、収穫期前の時期に患者が増えるそう。実習自体はポリクリのように行われたが、英語で説明を受けたため、完全な理解ができず、医学英語の重要性を感じた。

Chelston Health Centre

ヘルスセンターは大学病院と異なり、街の中核的な医療機関である。病気になった時に、最初に訪れるのがヘルスセンターである。そういう意味であらゆる病気をみることができ、スタッフも患者もとても多い。診察室の待合室に入ると言葉の通り患者で埋め尽くされていた。スタッフも多くの患者を見るために役割分担をして、一切手を抜かず一生懸命に働いていた。失礼な話になるが、私のアフリカの人たちのイメージとは全然違っていた。HIV の患者が薬をもらいに来る部署、結核患者が毎朝薬を受け取る建物もあった。驚いたことに、UTH でもここでも結核患者は隔離されずにいた。治療は 6 か月間行われるしっかり行われる。予防接種のワクチン接種を行ったり、感染症の啓蒙活動を地域で行っていたりと日本でいう保健所のような感覚なのだと思う。薬やワクチン代は全て無料であった。

AAR Japan

AAR Japan は日本の NGO で、最初は別の国で行われていた活動をザンビアに拡張している。活動としては、地方に行って小児のワクチン接種や検診を無料で行っている。大事なことは、日本のスタッフは現場にはいくが見ているだけで仕事はボランティアが全て行っていた。一見怠惰に思われるかもしれないが、支援がなくなってしまうと、コミュニティーで継続できるような支援を行わなければならないからである。日本のスタッフが行えば、測定なども効率よく行われるが、それでは意味がないということを教わった。見ている側からすると少し歯がゆいが、国際協力とはその国の実情に沿って、一歩ずつ根付くように行われるべきであることを知った。一方的に行う支援ではただの自己満足で終わってしまう可能性があるのだ。

ザンビア保健省

ザンビアでは、20 年前から支援が行われてきた。しかし、各支援団体が各々の支援を行うといった形で、効果が最大化されていなかった。現在でも、きちんとした政策のもと支援が行えているわけではないが、ザンビアの保健省から働きかけないといけないのは明白である。JICA のプログラムで活動している平山先生を、訪れて話を伺った。日本人が他国の政府機関で活動する難しさなどを感じた。また、MOH で働く 4 名の日本人の、国際協力を仕事にするまでの経緯も聞くことができ、貴重な経験になった。

ORMZ

ORMZ は山元香代子先生のザンビアでの巡回診療を支援する団体で、現在は巡回診療以外にも様々な支援を行っている。今回、巡回診療でるあの地区まで同行させていただいた。首都ルサカから車で片道 4 時間 30 分のところに位置するルアノ地区は、政府からの医療支

援が行われておらず、定期的におこなわれる巡回診療が唯一の医療へのアクセスとなる。それでも、赤ちゃんを抱えて数時間も歩いてくる母親がいたり、ボランティアのために半日かけて歩いてくる方もいる。マラリアの流行地帯であるため、くる患者全員にマラリアの迅速検査を行い、半数もの患者がマラリアであることがわかる。診察は現地の言葉で行われていた。すぐ隣では、市場が開かれ定期的におこなわれるイベントのようになっていた。私に関心を持ったのは、医師や看護師、検査を行う人やドライバーまで全てがボランティアによって行われていたということである。医療の知識がない人も、医療の現場に参加しているのである。日本では安全面の問題で、一般の方が医療のボランティアとして参加することはできないかもしれないが、リハビリなどの分野ではボランティアの医療への参加も考えることができるかもしれない。ザンビアでは、それにより医療への関心も高まり、啓蒙運動にもなっていたと思う。

3. 考察

はじめは、日本の大阪府あいりん地区の結核の罹患率がザンビアの数値と等しいことに注目した。ザンビアの結核対策が日本でも役に立つのではないかと考え、ザンビアでの結核治療をテーマの一つとして掲げて見学をした。しかし、ザンビアではグローバルファンドからの支援により薬は無料で手に入ることや、日本では結核以外にも取り組むべき課題があり、結核対策に力をさけないことから、ザンビアでの経験を安直に日本でも生かすことができると言えないことがわかった。しかし、ザンビアの一般の人への啓蒙活動が、コミュニティ全体を巻き込むものであり、日本でも参考にすることができると感じた。最大のメリットは、一般の方の医療への関心を高め、予防医学にもつながることである。

4. 展望

今回、ザンビアに行くにあたり、日本の医療だけではなく海外でどのような医療が行われているかを知ることができ、日本の良いところや悪いところが少し見えてきたと思う。また、実習をするにあたって、英語力の不足や医学知識の不確実さを深く痛感した。将来のために、知識を貪欲に蓄えなければならないと思う。また、海外の医師とのコミュニケーションをとるために、医学英語も学習しなければならないと思った。

今回、支援をしていただいた岸本忠三先生・岸本国際交流奨学基金関係者、ザンビアに行く機会を与えてくださった中村安秀先生、ザンビアで医療に携わる方々に深く感謝をいたしております。

岸本国際交流奨学金 活動報告書

H 2 8 年度 I 期

グループ企画 2

渡航先機関（国）	報告者
Ramathibodi Medical Student	F.Y
Committee of the International Affairs	K.J
Ramathibodi Hospital, Mahidol	S.Y
University（タイ）	A.T

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

渡航先および受け入れ機関名

タイ バンコク

マヒドン大学医学部ラーマティボディー病院

(Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital)

医学科 4 年 F.Y

海外活動期間 平成 28 年 8 月 20 日～8 月 28 日

■スケジュール

- 8月20日 関西国際空港発、スワンナプーム国際空港着
- 8月21日 病院周辺の散策
Thai boxing class と他国からの留学生との懇親会
- 8月22日 一般外科手術見学
Radiosurgery Center
Advanced Diagnostic Imaging Center
- 8月23日 Siam 周辺散策
Department of Emergency
Samitivej 病院見学
- 8月24日 法医学の病理解剖、司法解剖の見学
王宮・ワットポー見学、ラタナコーシン歴史博物館
- 8月25日 チョンブリ (Samae San Island) 観光
- 8月26日 シリラート病院博物館見学、Farewell Party
- 8月27日 アユタヤ遺跡群散策
- 8月28日 スワンナプーム国際空港発、関西国際空港着

■海外活動の概要

1. 目的

- ・タイにおいて医学生と交流して友好を深めたり、タイの文化に触れたりすることにより、国際感覚を養う。
- ・現地の医療施設の見学を通して、タイにおける医療の現状を学び、日本の医療との違いを考察する。
- ・日本とタイの国を越えた連携の実際について学ぶ。

2. 活動内容

プログラムの概要

このプログラムは大阪大学医学部国際医療研究会がタイマヒドン大学医学部と行っている交換留学プログラムであり、今年度で 22 回目となった。昨年度までは 2 月に 2 週間程度、来日したマヒドン大学の医学生の大阪大学医学部附属病院における実習や、大阪大学の研究施設見学等を企画し、日本における先端医療や先端研究を学んでもらう機会としている。また、大阪でのホームステイ先の手配や京都・大阪・奈良などの案内も行っており、タイの学生にとっては日本の風土や文化・歴史を感じられるものとなっている。

同様に、昨年度までは 3 月に大阪大学の学生がタイに招かれ、マヒドン大学の医学生に案内してもらいながら、マヒドン大学医学部やバンコク周辺の医療施設見学などを行っている。

タイと日本の学生同士が相互に協力しあって、有意義な交流を行っており、有効な関係を継続している。なお、今年度はそれぞれの授業期間の都合上、タイの学生は 7 月に来日し、大阪大学の学生は 8 月にタイを訪問した。

プログラムの詳細

本年度のプログラムの内容は以下の通りである。それぞれについて詳細を報告する。

1. Mahidol 大学見学

1) Ramathibodi 病院

放射線治療部、Advanced Diagnostic Imaging Center、Department of Emergency

2) Siriraj 病院

病理学博物館、法医学博物館、寄生虫博物館、解剖学博物館

2. Samitivej 病院見学

3. ラタナコーシン歴史博物館

4. 社会見学

王宮、バンコクの寺院、アユタヤ遺跡群など

1. Mahidol 大学見学

1) Ramathibodi 病院

Ramathibodi 病院が位置する Phayathai キャンパスには、熱帯病患者のための病院、医学看護学・歯学・薬学・公衆衛生・熱帯医学・理学の各学部がある。

放射線治療部

サイバーナイフ、リニアックとその周辺機器の見学をさせて頂いた。サイバーナイフによる治療はバンコクでは Ramathibodi 病院でしかできないということで、見学している間にも休みなく患者さんが来ていた。サイバーナイフはコンピューターで制御して、様々な方向から比較的低線量の X 線を照射し、治療したい箇所のみ高線量 X 線を照射するため周囲の正常組織に対する影響は少なくてすむ。使用してあった機器や解析装置も最新のものがそろい、施設自体も新しく綺麗であった。リニアックはサイバーナイフとは違い、単一方向から放射線を照射するため、一回の治療は一時間以内で終わる。リニアックは腫瘍の大きさにもよるが、20 回程度治療しなくてはならないのに対して、サイバーナイフでは 5 回程度で十分な治療効果が得られるとのことだった。

また、サイバーナイフの治療の際に頭を固定するために用いる形状記憶プラスチックのマスクを作る体験もさせてもらった。

Advanced Diagnostic Imaging Center

CT や MRI を用いた画像診断を行っている施設で、3T の MRI や 320 列マルチスライス CT など最先端の機器があった。CT や MRI の仕組みについて具体例を用いてわかりやすく解説してもらった。また、この施設では患者の診断のための撮影だけでなく、独自で Brain Map の作成をしており、Functional MRI も併用して鉄の沈着の評価をし、神経変性疾患の早期発見につながるような研究も行っていた。

Department of Emergency

BLS の概念、方法について講義を受けたのち、シミュレーターを用いて実際に BLS の方法を練習した。また、タイの救急のシステムについても話を聞いた。タイでは各病院が救急車を所有しているため、市民が通報すると電話を受け取ったセンターが、患者がいる場所に最も近いと思われる病院に電話をして、その病院の医者やレジデントドクターが救急車に乗って現場へ向かうというシステムになっているらしい。通報を受けてから救急車が到着するまでの時間は、道路が混雑しているため約 15 分～20 分程度かかってしまうそうだ。

日本では救急車は消防署に所属しており、医師ではなく救急救命士が救急車に乗って現場へ向かうため、患者を乗せた後に搬送先の病院を探す必要がある。そのため、たら

い回しが問題となっているが、この点について先生にも指摘を受け議論した。

2)Siriraj 病院

Siriraj 病院はタイ最古の病院で Mahidol 大学の起源となる。3000 床の病室を有し、国王も入院されているそうである。タイでは大学ではなく病院に医学部が付属しているため、同じ Mahidol 大学ではあるがこちらにも医学部がある。他に、看護学、医療技術、理学療法の各学部がある。また、このキャンパス内には博物館が存在し、今回はその博物館を見学した。



病理学博物館

この博物館では、様々なタイプの癌の臓器や先天性の心奇形の心臓、水頭症の胎児や結合双生児が展示されてあった。教科書や講義だけではイメージしにくい疾患についても標本を見ることによって理解を深めることができた。標本の隣に模型をおいて実際に触ることができるようになっていたり、組織を顕微鏡で見ることができたり、心奇形の標本が展示されている部屋では血管を模したデザインとなっていたりと、展示の方法にも工夫がされていた。

法医学博物館

鉄道や車の事故により亡くなった方の頭部や殺傷事件の被害者の頭蓋骨や臓器などが展示されており、とても悲惨な標本が多くあった。また、強姦により処罰された犯罪者の死体がさらされていた。他にも、一般的な疾患により亡くなった患者の病理標本も展示されており、肝硬変や心筋梗塞など、ここでも教科書などの写真でしか見たことのないものを実際に見ることができて非常に興味深かった。それに加え、スマトラ沖地震による津波被害についての展示もあった。

寄生虫博物館

フィラリア症を患った患者の人形や写真の展示、条虫、回虫、その他の寄生虫やダニや蚊などの感染症を媒介する生物に関する展示があった。また、寄生虫にかかりやすいような環境が模型で展示されており、日本では見れないような内容のものが多かった。この博物館に入った際に刺身の模型が展示されており、生魚がいかに危険かという説明が書いてあった。

解剖学博物館

ここでも数多くの標本が展示されていた。全身の神経、血管を剖出した標本や各臓器についても、血管の走行がわかるように剖出されたものや CT 画像のように切断された

標本もあった。

2. Samitivej 病院見学

バンコク中心部の日本人が最も多く在住するスクムビット通り沿いにある東南アジアでも有数の私立病院である。日本語で対応できるスタッフもあり、現地の日本人患者を受け入れている他、医療ツーリズムとして海外から健康診断のために来る患者も多い。大学病院や市立病院と違い、外観や内装もホテルのように綺麗であった。しかし、日本の私立病院とは異なりタイでは私立病院は保険が効かず、全て自費診療となるためタイ人の患者は少ない。タイの学生もこのような病院は初めて来たとのことだった。設置されている診療科も日本の総合病院とあまり違いはなく、スポーツ整形やリハビリテーションの施設も併設されていた。また、この病院は WHO とユニセフから「赤ちゃんに優しい病院」として認定されたタイ唯一の病院で、女性患者専門の施設があり、妊娠中の診察、検診、出産の管理を行っている他、不妊治療にも力を入れて取り組んでいる。小児科の病棟も子供が不安なく治療ができるように内装が工夫されていた。

さらに、大腸がんの早期発見のための研究も日本の開業医とともにやっているということだった。

3. ラタナコーシン歴史博物館

ラタナコーシンとは、現在のバンコクと名前を変える前の王朝のことであり、この博物館では約 200 年前のタイの歴史、文化や現在のタイ王室について展示がされている。2010 年にできた新しい博物館で展示の方法も工夫がされており、アトラクション風に小舟に乗って古代の生活の様子や解説を聞いたり、1900 年代のカフェや散髪屋、郵便局、雑誌などが再現されていて当時の様子を体感できるようになっていた。した。

博物館の展示の後半は現在のタイ王室の歴史について展示と説明があり、ラマ 1 世から現在のラマ 9 世までの生い立ちや国王として国の発展のために行ってきたことの解説が実際の書物の展示や映像、ジオラマによってわかりやすく展示してあった。

タイ市街では、いたるところに国王や王妃の肖像画が飾られていて、王族がタイの人々の生活に深くかかわっていることが街を歩いているだけでもよくわかった。この博物館では、歴代の国王がいかに国民のことを考えて様々なプロジェクトを自ら立ち上げて地方経済の活性化を推進したのかに加えて、なぜタイ国民が王室に対して敬愛・尊敬の念を強く持っているか、ということがよくわかった。

4. 社会見学

王宮、ワット・プラケオ

かつて国王が住んでいた王宮と国王を祭る寺院を見学した。王宮は、歴代の国王の住まいであった場所であるが、現在は式典や儀式の場として使用されている。西洋文化に対して造詣が深い国王やイギリスに長期間留学をしていた国王の影響をうけ、西洋文化と東洋文化が融合したかのような造りになっていた。また、8月は王妃の誕生月であり、王宮の周囲はもちろん街中でも王妃の誕生月を祝うため装飾がされており、これは1ヶ月間ずっと飾られているということだった。

王宮の隣にあるワット・プラケオは王朝の守護寺として建設されており、本堂にはエメラルド色の仏像が祀ってある。この仏像は季節ごとに国王の手によって取り換えられており、夏季、雨季、冬季の3種類の仏像がある。寺院の規模の大きさや装飾の豪華さが日本の寺院のイメージからは想像できないほどであり、とても驚いた。また、スリランカ風の仏舎利塔やアンコールワットの模型が設置されていることなど、周辺諸国と盛んに交易をしており、他文化も積極的に受け入れていたことが伺える。

アユタヤ寺院群

14世紀～18世紀にアユタヤ王朝の王都として栄えた際の王宮や寺院の跡地を見学した。ほとんどの建物や石像はビルマ軍の侵攻を受けた際に破壊されたままとなっていたが、残っている遺跡からもかつて繁栄した様子が伺えた。ここでは日本人観光客がとても多く、日本語を話すことのできる人がバンコク市内に比べて多かった。秋篠宮殿下の夫妻がタイの王室を訪れた際の写真が飾られているなど、日本とタイの深いつながりを感じることができた。

3. 成果

医療機関見学

日本人からするとタイは新興国で医療レベルも日本より遅れているのではないかというイメージが強いだろう。しかし、今回見学した病院が首都バンコクにあるタイ屈指の病院であったこともあり、最新の医療機器が取り揃えられ、病院も比較的きれいであった。救急の患者などで病院内は患者で溢れていたがロビーにピアノが設置されており、演奏者を呼ぶなど、患者のストレス解消のための工夫がされていた。

法医学の司法解剖や病理解剖は遺族の同意がなくても死因の究明のために解剖を行うことができるということは日本とは異なっている。日本では、突然死などの場合に遺族の同意が得られず、死因があいまいなままに死亡診断書が書かれてしまうことが多いが、死因統計の問題、医療の改善のためには死因を究明するということはとても重要で

あり、この点では日本のシステムに改善点があると思う。

病棟の外壁に、手洗いの方法を描いたイラストが貼ってあり院内感染を減らすというキャンペーンをおこなっているようであったが、手術室にスマートフォンを持ち込んでいるなど、病棟、手術室を含め、改善すべき点が多いと感じた。法医学の解剖室でも換気のシステムが不十分であり、死体で増殖した菌による感染の対策も改善できるのではないかと思う。

一方で、**Samitivej** 病院では病院内の患者の数も少なく、スタッフの数も多いため、より最先端で安全な医療が受けやすい環境であるのだろうということが推察できた。しかし、私立病院は保険が効かないため、富裕層の人しかそのような医療を受けることができない。日本より医療の格差が起きていることを実感した。

Mahidol 大学施設

Siriraj 病院の博物館では、どの博物館でも日本では決して見ることはできないであろう標本を数多く見ることができ、貴重な経験をすることができた。日本ではこれほどの数の標本を集めて展示することはできないと思われるが、タイでは一般の人でも自由に出入りできる施設にこのような展示がされているというのは驚きであったが、今までに学習したことの確認をすることができとても有意義であった。

また、医学教育については、タイの大学の医学部が病院に付属しているということもあり、臨床教育にかけている時間が日本の大学より長い。4 年次以降は全員が寮に入りベッドサイドでの教育が毎日朝と夕方に行われており、患者に直接接する機会が多い。タイ語の医学単語がないこともあるが、講義は主に英語で行われているため、日本の学生より医学英語の知識も豊富である印象を受けた。

社会見学

今回の研修の期間中に様々な場所を見学している中で、最も強く感じたことは、タイの国王・王室が今までタイの発展に大いに寄与されてきていて、タイの国民が国王に対して感謝しており、親愛の情を抱いているということである。また、日本語を話すことのできる人や日本の文化に対して知識・興味がある人がとても多く、日本語で話しかけられることが多々あった。また、寺院や王宮などでは、厳しい服装の制約と 2 段階の入場料の設定をしており、タイの人々にとって仏教は生活に欠かせないものとなっている一方で、観光資源として上手く活用していることが分かった。

4. 抱負

今回のプログラムを通じて、タイと日本の間の文化や価値観、医療現場の状況など多くの違いがあることを感じる事ができ、日本で常識となっていることが世界中では常

識ではないということも体感することができた。

このような経験は実際に海外の大学や病院に行き自分の目で確かめることや、大阪大学に來た留学生と話し合い、お互いの国の状況について議論しあうことでしか得ることのできないものである。

大阪大学国際医療研究会では、このプログラムを通じてお互いの医療体制を知ること、医学生への国際交流に対する協力の一助となればと考えている。今後もこのプログラムが続いていくよう努力するとともに、内容の充実を図っていきたい。また、個人としてもより国際的な視点をもった医師になることができるよう、留学生との交流や海外留学に積極的に参加していきたいと思う。

5. 謝辞

今回のプログラムを開催するにあたり、日本・タイそれぞれにおいて以下の方々にお世話になった。

大阪大学医学系研究科公衆衛生学教室 磯先生

国際医療研究会・本プログラムの顧問であり、日本側での留学生のレクチャーも快く引き受けてくださった。

大阪大学医学部附属病院

救急科 大西先生、循環器内科 水野先生、感染制御部 朝野先生、心臓血管外科 平先生、脳神経外科 香川先生

大阪大学医学系研究科脳生理学教室 北澤先生、中野先生

以上の方々には日本のプログラムにおいて、タイの留学生に施設見学・レクチャーを行ってくださった。

豊中市・茨木市のホストファミリー協会の方々、吹田市のホストファミリー(Airbnb)の方は、タイの留学生のホームステイを引き受けてくださった。

また、タイでのプログラムにあたり、**Ramathibodi Medical Student Committee of the International Affairs** にお世話になった他、**Ramathibodi Hospital** の **General Surgery**、**Radiosurgery Center**、**ADIC**、**Department of Emergency**、**Forensic Medicine** の各科の先生・レジデントには温かく迎えていただき、見学やレクチャーを行っていただいた。

最後に、このプログラムに理解を示して下さり、採択して下さった岸本国際交流奨学基金、また、本基金に多大な貢献をしてくださっている岸本忠三先生に心から感謝の意を表したい。ありがとうございました。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学科 3 年

K.N

渡航先

Bangkok Thailand

受け入れ機関名

Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital

活動期間 平成 28 年 8 月 20 日～28 日

スケジュール

8 月 20 日	関西国際空港発、スワンナブーム国際空港着、Ramathibodi 病院着
8 月 21 日	Ramathibodi 病院付近散策 Thai-boxing 体験授業(他大学からの留学生と)
8 月 22 日	脳神経外科見学 Radiosurgery Center 見学 AIMC 見学 Riverside Bangkok White Orchid River Cruise
8 月 23 日	Siam 周辺散策 救急医療教室講義 Samitivej 病院見学 MBK センター散策
8 月 24 日	法医学剖検見学 Grand Palace 見学 Rattanakosin 歴史展示館見学
8 月 25 日	Chonburi 県 Same San Island 散策 Pattaya 市 Alcazar Show 観劇
8 月 26 日	Siriraj 病院 各種博物館(法医学、寄生虫学、病理学、解剖学) Farewell Party
8 月 27 日	Ayuttaya 遺跡群見学 Siam 周辺施設散策
8 月 28 日	スワンナブーム国際空港発、関西国際空港着

1. 目的

- ・タイにおいて、現地の医学生と交流して友好を深める。
- ・タイの文化を知り、理解を深める。
- ・現地の医療施設を見学し、タイでの医療の現状を知る。
- ・文化や医療の現状などを日本のそれと比較し、客観的に考察する。

2. 内容

・ Ramathibodi 病院

今回我々が訪問・宿泊させていただいた病院である。バンコクの中心地近くに位置し、車や電車でのアクセスも非常に良かったためか、日中は人通りが多く活気があった。特に外来患者が多かった印象がある。学生やレジデントの寮が併設されており、非常に便利だと感じた。私たちはレジデントの寮で宿泊させてもらったが、1人部屋でそこそこ広くクローゼットなどもあり、ちょっとしたホテルの部屋のように素晴らしかった。病院の寮に宿泊させてもらったおかげで移動時間がなくなり、時間を有効に活用することができた。基本的に見学やレクチャーなどはこの病院で行った。



・ Thai-boxing 体験授業

日曜日で講義がなかった為、ヨーロッパの留学生やタイの学生と共に Legend Thai Boxing というタイボクシング教室へ体験授業を受けに行った。タイボクシングとはムエタイのことであると思われる。プロの方に演舞のようなものを見せてもらったあと、ウォーミングアップにランニングを行い、各基本動作の練習を繰り返し行った。練習のみで試合は行わなかった。運動不足を感じた一日だった。



・ 脳神経外科手術見学

脳神経外科の手術見学を行った。上の階でガラス越しに内視鏡での椎間板ヘルニア手術とおそらく癲癇と思われるの手術を見学した。インストラクターが一般外科の方だったので、詳しい解説は聞けなかったが、手術室の様子などを見ることができた。手術室内で腕組みをしたり、スマートフォンを使っていたので少し驚いた。またインストラクターの方と話していて、外科には脳神経外科と一般外科という区分しかなく、日本のように細分化されていないということを知ることができた。

・ Radiosurgery Center 見学

放射線治療施設の見学をさせていただいた。右の写真はサイバーナイフの写真である。実際に患者を固定して位置を調節している現場や、稼働中のコントロール室の様子などを見させていただいた。放射線治療はある特定の場所を狙って放射線を当てるため、高い精密さが要求される。開始時は患者の頭の位置を固定して、様々なパラメーターが許容範囲に収まるように調節する。稼働中も患者の意識はあるため、動きを常に監視しておかなければいけないのだが、それはX線写真を一定間隔で撮り続けて治療中の位置のずれを算出し、アームの動きを補正することで解決しているのだという。また患者の頭を固定するためのマスクは、頭の形によって形状が異なるため毎回オーダーメイドで作っているのだが、今回そのマスクづくりを体験させてもらった。右がその時とった写真である。



はじめは白いネットの板状のものだったのが、お湯で少し温めると柔らかくなり、それを顔に押し付けて固定マスクを作った。首元に台のようなものを置いているが、この台には様々な種類の形状があり、疾患部分の場所によって使い分けている。Radiosurgery Center には、この機械以外にも放射線治療の設備があり、非常に充実した施設だと感じた。

・ 救急医療教室講義

救急医療教室において、CPR についての講義や人形を使った練習を行った。CPR は日本のそれと全く同じであった。また、タイと日本における救急サービスの違いについて話し合った。まず救急車についてタイでの救急車のシステムについて話を聞いたところ救急車は病院が所有しており、通報があった場合は救急センターから近くの救急車を保有している病院へと連絡が行き、救急車が出動するという仕組みになっているらしい。出動の際はレジデントの医師が同乗しているため、あらゆる医療措置が可能である。消防署が管理しており、出動の際は救急救命士が同乗し、医療行為によっては医師に確認が必要な場合がある日本のシステムとはかなり異なっていると感じた。また日本のいわゆる救急車のたらい回しについて話したところ、病院が見つからなければ自分たちの病院に戻れば良いだけなのでそのような事態にはならないそうだ。この点では日本よりも優れていると感じた。しかし、一度センターを経由してから病院に連絡がいくため、その時点で 2,3 分かかり、またバンコク市内では渋滞がひどいときが多く、場合によっては到着まで 20 分ほどかかることもあるとのことだった。通報から到着までの時間においては日本の方が優れているのかもしれない。



・ Samitivej 病院見学

バンコク・スカイトレインの **Thong Lo** 駅からタクシーで少し行ったところに日本人村という日本人が多く住む地区があった。周囲には日本語の看板を出した日本食レストランや本屋などもあった。その地区の中にある私立病院が **Samitivej** 病院である。タイの私立病院は公立病院とは異なり、国からの補助がなく患者の負担が大きい分、比較的サービスなどが良く、より高いクオリティを求める層に利用されるらしい。この **Samitivej** 病院は、まず内装がとても綺麗で、売店、個別相談所や、患者の家族用のホテル、託児所、ジムなどの施設も充実しており、とても驚いた。また日本人の利用者が多く、院内の案内板には日本語も多く使われており、日本語もちらほらと聞こえてきた。さらに神戸市の佐野病院と提携しているらしく、内視鏡手術などについて交流を行っているようだ。今回はアポを取って見学したわけではないので、内部の人と話す機会はなかったが、タイでの私立病院の位置づけの一例を知る良い機会になった。



・ 法医学剖検見学

Ramathibodi 病院の法医学教室にて法医学の軽い説明と 2 件の剖検を見学させていただいた。解剖室の隣には安置所、さらに隣にはご遺体を供養する部屋があった。剖検の見学はガラス越しではなく同席し、レジデント医師のエムさんが作業しながら解説をしてくれた。解剖の手順は日本での司法解剖とほぼ同様であったが、警察は同席しておらず、病院関係者が写真を撮っていた。警察はいないのかと訊いたところ、同席はしないが後で写真などを提出するとのことだった。また、1 件目は犯罪の可能性も低いと言っていたことから、司法解剖よりも行政解剖に近いものと思われる。肺には炭素が沈着しており、エムさんによるとバンコク市内は大気汚染が進んでいるため、このような状態の肺が多いらしい。人数が多く、作業もノンストップで進んだため、30 分ほどで 1 件目の剖検は終了した。結局、剖検だけでは死因は特定できなかった。2 件目のご遺体は腐敗が進行しているもので詳しくは書かないが、臭いがきつかった。この解剖室は目立った換気設備がなく臭いがこもるため、定期的に消臭スプレーを吹きかけていた。あとから思ったのだが、結核などの感染対策の側面から考えると少し不安である。しかしながら、日本では考えられないくらい近距離で剖検の見学をすることができ、とても良い経験になった。まだ臨床医学の講義をやっていないので、説明を全て理解することはできなかったが、今回の経験は将来勉強する上での大きな動機付けになると感じた。



・ Grand Palace 見学

バンコク市内にある、国内でもっとも重要な王宮とされる Grand Palace に見学に行った。もちろん観光地としても有名で、多くの観光客で賑わっていた。現地の人間は無料で入れるのだが、通常海外からの人間は入場料を払う必要がある。しかし今回は大学を通じて事前に連絡をさせていただいていたので無料で、しかもガイドの方まで付いて来てくれるという何とも恵まれた環境で見学をすることができた。王宮は現在でも実際に使用されているらしく、多くの部分は一般に公開されていなかったが、それでも見て回るところは多くあった。お寺は仏教だが、日本でのそれとはかなり異なっていた。大乘仏教と上座部仏教の様式がここまで違うというのは驚きだった。



・ Rattanakosin 歴史展示館

この歴史展示館はタイ王国の歴史をツアー形式で体験するもので、乗り物にのったりして移動しながら映像や展示品を眺めていくという、アトラクション的な展示館で、とても斬新だった。学生証を提示すれば無料で入館でき、さらにパスポートを預ければ無料で英語の音声案内も付くというサービス。おそらく、海外からきた学生に手軽にタイの歴史を知ってもらおうという試みであると思われる。Siam 成立前の話から始まり、ラーマ 1 世から第 2 次世界大戦、戦後、近代化という一連の流れを映像と音声で学ぶことができた。特に第 2 次世界大戦時の連合軍、枢軸軍との政治的やりとりは印象的で、一時は枢軸軍となったが米国と親密な関係を保ってきたため、戦後は敗戦国として制裁を加えられることがなかったというエピソードは非常に面白かった。またタイでは西暦ではなく、仏滅紀元で数えられるタイ太陽暦を用いられているというのも驚きだった。西暦に+543 年することによってタイ太陽暦に変換することができる。

・ Siriraj 病院 博物館(法医学、寄生虫学、病理学、解剖学)

この病院は Ramathibodi 病院とは別にマヒドン大学医学部が所有している病院で、敷地面積がとてつもなく広かった。チャオプラヤ川に面しており、川から臨むとその大きさがよくわかる。この病院には 6 つの博物館が存在しており、今回はそのうち 4 つの博物館を見に行った。撮影は禁止されていたので写真は撮れなかった。まず病理学博物館だが、英語の記述がなくすべてタイ語だったのでよくわからなかったが、心臓や脳の疾患や先天性異常について展示してあった。寄生虫博物館は入ったところに「さしみ」と大きく書かれた旗と刺身のレプリカが置かれていた。回虫、鞭毛虫、糞線虫、フィラリア、マラリアなど気重な寄生虫の疾患の写真や解説が展示されていた。また奥の方には寄生虫だけでなく、ヘビやワニなどの有害生物や、ダニのアレルギー、リケッチア感染症などについての記述もあった。次に法医学博物館に向かったが、入ってすぐの

ところから、実際の事件・事故の説明と被害者の頭蓋骨がずらりと展示してあった。死因は様々で、交通事故から斧やナイフなどの刃物、拳銃や散弾銃、手榴弾などがあった。奥に行くと実際に使われた凶器が並べられたケースや、強姦事件の犯人のミイラなどが置かれていた。さらに奥に行くと心臓、肝臓、腎臓、肺などの臓器が個別に展示されており、いずれも病気や刺傷による損傷が残っていた。最後に解剖学博物館に行ったが、他の3つとは異なる場所にあり、古い校舎のようなところにあった。様々な種類の標本がビッシリと並べられており、胎児の標本がよく目についた。双子の奇形や、子宮ごと取り出された胎児の標本などがあり、いずれもかなり印象的であった。またそれ以外にも全身の神経や血管だけを綺麗に剖出した標本や、一人の人間を水平方向に数センチの厚さで切り、頭から足までの断面図を並べて展示しているものなどもあり、圧倒された。隣には骨格だけを展示している部屋もあり、鉛筆を持ってスケッチをしている人が多く見受けられた。時間が足りなかったのでゆっくり見ることはできなかったが、非常に刺激的な博物館だった。特に法医学博物館と解剖学博物館は強く印象に残っており、もう一度ゆっくりとみてみたいと思った。

3. 成果・今後の抱負等

個々の見学などで感じたことは上記の内容に含めているので、ここでは全体として得た成果について書いていきたいと思う。

はじめてタイの、しかも大学へ行って向こうの医学や文化に触れあったわけだが、医学に関しては、特に医療関係の法律や制度に関して、タイと日本とで比較するときに、意外にも日本のことについても知らないことが多かった。日本の医療制度等をより詳しく調べて、外国(今回はタイ)のそれと比較して考えるということは大切であると感じた。また文化に関しては、歴史がかなり長く、いまでも根強く残っていると感じた。また王国ということもあり、今回宿泊させていただいた **Ramathibodi** 病院を含む公的施設では至る所に王族の写真が飾られており、愛国心のようなものも、日本のそれとはかなり異なっている印象を受けた。それだけでなく、様々な人々と見ていくにつれて、日本に比べて大らかであると感じた。悪く言うといい加減となるかもしれないが、基本的に陽気な人が多い印象があった。

今回はグループで行ったので、日本語が全く使えないという環境ではなかったが、現地の学生とほぼ毎日英語で会話するというのは語学的にもかなり意味のあることだと感じた。自分の中で意外にも意思疎通できるものだと感じた一方、まだまだ表現しきれない部分も多く、英語の練習にも力を入れていきたい。

医学や文化、英語などについて得られたものを述べてきたが、得られたものの中で最も大きかったのは、タイ国の友人ができたことであると思う。幸いにも今日はインターネットが進歩しており、容易に連絡が取れるため、将来同じ領域で働いていく者同士として、これからも交流を絶やさずに続けていきたいと強く思っている。

4. 謝辞

今回の交換留学プログラムを開催するにあたって、以下の方々にお世話になった。この場をお借りして感謝の意を述べたい。

日本側でのプログラム開催にあたり、

大阪大学医学部附属病院

心臓血管外科 平先生

感染制御学 朝野先生

救急科 大西先生

循環器内科 水野先生

脳神経外科 香川先生

大阪大学医学系研究科

公衆衛生学 磯先生

脳生理学教室 北澤先生 中野先生

以上の機関の方々は留学生への施設見学や講義を快く引き受けてくださった。

タイ側でのプログラム開催にあたり、

Ramathibodi Medical Student Committee of the International Affairs の方々には大変お世話になった。

Ramathibodi Hospital

General Surgery

Radiosurgery Center

AIMC

Department of Emergency

Forensic Medicine

以上の機関の方々には、見学、講義をしていただき大変勉強になった。

最後にこの海外渡航プログラムに深い理解を示し、採択してくださった岸本国際交流奨学基金並びに、この基金に多大なる貢献をなさっている岸本忠三先生に心からお礼を申し上げたい。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

渡航先および受け入れ機関名

タイ バンコク

マヒドン大学医学部ラーマティボディー病院

(Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital)

海外活動期間 平成 28 年 8 月 20 日～8 月 28 日

医学科三年 S.Y

■スケジュール

2016 年 8 月 20 日 関西国際空港発、スワンナブーム国際空港着

8 月 21 日 ムエタイ体験

8 月 22 日 脳神経外科、Cyber knife Radiosurgery Center、ADIC

8 月 23 日 救急科、私立 Samitivej 病院

8 月 24 日 法医学、王宮見学、Rattanakosin Exhibition Hall

8 月 25 日 Chonburi Samae San Island

8 月 26 日 Siriraj 病院・博物館見学、farewell party

8 月 27 日 アユタヤ見学

8 月 28 日 スワンナブーム国際空港発、関西国際空港着

■目的

本活動は、発展著しいタイにおいて、タイ国内随一との呼び声の高い大学の医療施設の見学を通して、タイにおける医療の現状を学ぶ、海外の医療関係者と接することで、国際感覚を養うと同時に海外医療を体験する、タイの医療現状、特に医療ツーリズムの現状を知る、日本の医療がどうすればタイで役立つことができるかを調べる、日本とタイの協力体制を学ぶ、タイの医療格差問題を学ぶことを目的にしている。また、一連のプログラムにおけるマヒドン大学医学生徒のコミュニケーションを通じて、大阪大学とマヒドン大学の国際交流と互いへの理解を深めることを目的とする。

■プログラムの概要

本プログラムは大阪大学医学部国際医療研究会がタイマヒドン大学医学部と行っている交換留学プログラムであり、今年度で 22 回目となった。タイと日本の学生同士が相互に協力しあって、有意義な交流を行っており、友好な関係を継続している。

例年 2 月に 2 週間程度、来日したマヒドン大学の医学生の大阪大学医学部附属病院における実習や、大阪大学の研究施設見学等を企画し、日本における先端医療や先端研究を学んでもらう機会としている。同様に、例年 3 月に大阪大学の学生がタイに招かれ、マヒドン大学の医学生に案内してもらいながら、マヒドン大学医学部やバンコク周辺の医療施設見学などを行っている。今年は両者の都合が合わず、7 月にタイ留学生の受け入れ、8 月にタイへ訪問した。

■参加動機

本プログラムの存在を知ったのは、医学科 2 年生の頃、本プログラムでタイに行かれた先輩からお話を伺ったときである。私は海外医療への興味はあったものの、一歩踏み出せない状態であった。海外医療について知るためにはどのようにすればいいのか、全く知らなかった。しかし、先輩の話を伺うにつれ、本プログラムが海外に踏み出す第一歩になるのではないかと考えた。また、東南アジアの医療発展は急速に進んでおり、それに伴い医療格差などの問題が生じている。その現場を実際に見ることで、日本は東南アジア諸国にどのように医療面で関わればいいのか感じることができると考えた。またタイ医学生と交流することで、語学力の向上や、観光面から東南アジア文化を知ることにも参加動機に含まれる。海外に出なければ、どうしても英語を使う機会は少ない。一週間という短期間ではあるが、英語を学ぶ強い動機になると考えた。

■プログラムの詳細

本年度のプログラムの内容は以下のとおりである。

1. Mahidol 大学見学

1) Ramathibodi 病院

画像診断学 (AIMC)

放射線科

救急科

法医学

脳神経外科

2) Siriraj 病院

解剖学博物館

法医学博物館

寄生虫博物館

災害医療博物館

病理博物館

2. Samitivej 病院見学

3. 社会見学

バンコク寺院群、アユタヤ遺跡群など



1. Mahidol 大学見学

Ramathibodi 病院 (Phayathai Campus)

Ramathibodi Hospital が位置する

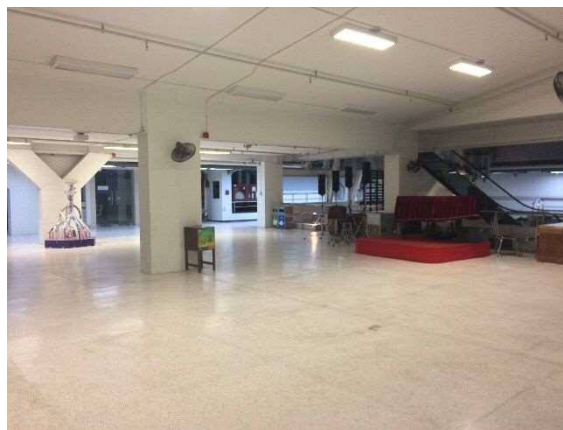
Phayathai キャンパスには病院、医学・看護学・歯学・薬学・公衆衛生・熱帯医学・理学の各学部がある。また、学生生活には欠かせない学生食堂・一般食堂・コンビニもある。周辺には、今回訪問することは出来なかったが、国立がん研究所やなど医学研究所が充実している。バ

ンコク中心部に位置し、非常に利便が高く、空港まで約 30 分である。

また私立病院のような設備もある。病棟は大部屋以外にもスイートルームのような病室もある。追加料金を支払うことで利用できるため、一般患者は利用することができない。公立病院とは言えないほど内装が豪華である。

タイは熱帯であるため、病院は基本的に通気性のよい構造になっている。患者が待つス

ペースは雨をよけるための屋根はあるものの、外気が常に入る構造であり、空調はない。入院患者のためのピアノコンサートが定期的に行われているようである。コンサートが開催される時はパイプ椅子が準備される。



グランドピアノがあり、たまに患者が演奏していた。



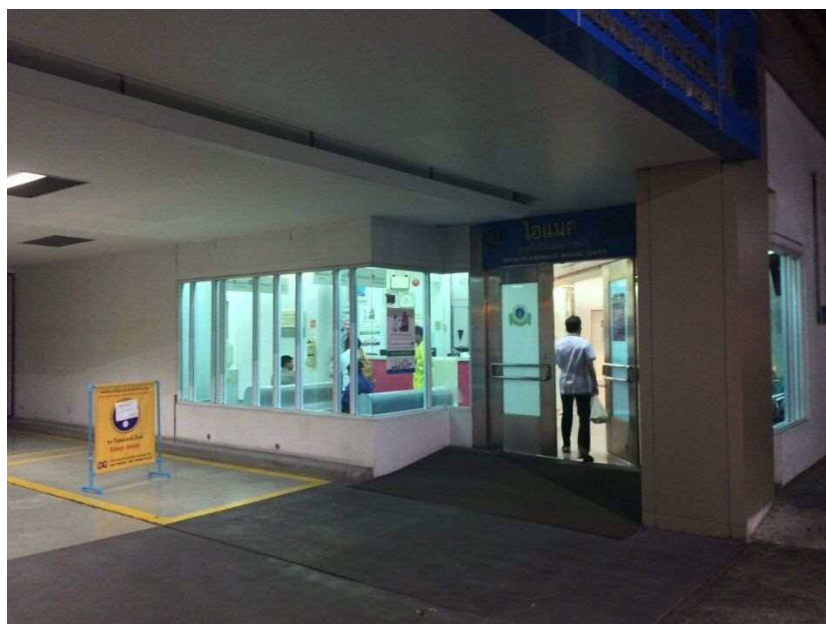
車いすがこんなに必要なかと思うほど大量に準備されていた。

MRI、CT を用いた画像診断方法についての分かりやすい講義をしていただいた。まず、CT 部門が病院のほとんどの利益を生むそうだ。そのため、一日に多くの患者の CT を取り、機械の使用を増やし、少しでも利益を生むことが出来るように心がけているようだ。生じた利益は他の科の研究資金などに充てられる。公立病院の医療がとても安い理由が分かった。CT 待ちの患者が多く、列をなしていた。CT のそばにはバンコク唯一の MRI もあった。



MRI の仕組みについては、「ものを落としたとき、高さによって落下音が異なる。これにより、見えていなくてもその落差を予想することが可能である。同様に、MRI では重力の代わりに電磁力を用いので、体を傷つけることなく診断可能である。」と説明していただいた。

研究活動については、MRI を用いて脳データを集め、脳全体の活動マップを作り、脳神経疾患の早期診断に生かす研究をしているようだ。すでにラットを用いた実験はほとんど完成し、論文発表を行い、次はいよいよ臨床応用の段階に踏み出すようだ。



① 放射線科 サイバーナイフ、リニアック

サイバーナイフ、リニアックを見学した。サイバーナイフは現在 Ramathibodi 病院に

しかない。機器はすべてアメリカ製であった。機器と部屋はまさに最先端医療と言われるだけあり、清潔で安全配慮も万全であった。患者をリラックスさせるために、壁や天井には自然風景の写真やイラストがあった。サイバーナイフは様々な方向から照射することができ、また呼吸による腫瘍の動きや患者の些細な動きにも対応することができるそうだ。一方リニアックは単一方向から比較的強い線量で照射する。しかし、精度の高い治療には向いていないようだ。また体や頭を固定するため、形状記憶ベッドと形状記憶プラスチックマスクをしようする。形状記憶プラスチックマスクを作る工程を体験させていただいた。



形状記憶プラスチックマスクの作成



② 救急科



最初に、一般的な救急の内容を学んだ。その後、質疑応答の時間に移り、非常に興味深いお話を伺うことができた。まず、救急車についてだが、タイの病院は私立病院も含め救急車を所有しているそう。そのためタイで救急車を呼ぶ場合は、日本と同じでまずセンターに電話をかけるが、その後が日本と大きく異なる。日本では消防署の救急車が現場に向かうが、タイではセンターが現場付近の病院に電話をかけ、病院備え付けの救急車で現場に向かう。またこの救急車には救急科の医師が少なくとも一人は乗り込む。よって救急車内でも専門的な治療が可能である。また病院備え付けの救急車であるため、日本で以前よく起きていた、いわゆるたらいまわしは生じていないようである。しかし、必ずしも救急車を所有する病院に行かなくてはならないというわけではなく、現場のさらに近い病院や私立病院などの選択は柔軟にできる。

このようにして病院に来た患者はまず ER または Family medicine にかかる。ER ではたくさんの待機患者が診察を待っていた。夜間でも、多くの患者であふれかえっていた。また ER 棟の裏には屋外に何列ものベンチがあり、遠方から来ている患者の家族が寝泊まりしている。これは病院側も公認

しており、そのため病院内のコンビニには様々な生活用品が販売されている。タイでは蚊が多いため、蚊帳を皆使っていた。

③ 法医学

今回は特別に法医学解剖の現場に立ち会うことが出来た。実際に体験してみると、とて

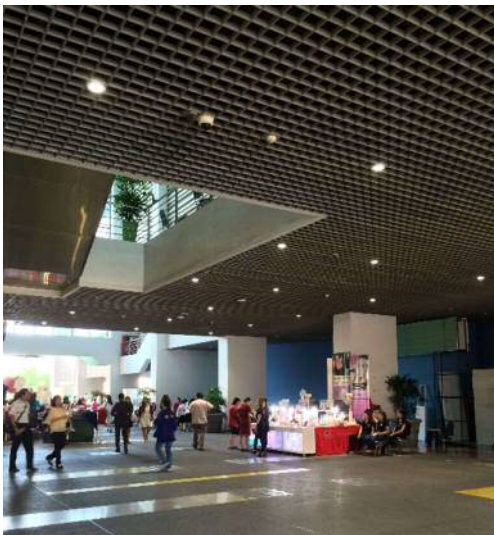
も大変な現場だと率直に感じた。タイでは気温が常に高温であるため、遺体の腐敗するスピードがとても速い。そのため、ほとんどの遺体は強烈な異臭がするそう。また、日本とは異なり、タイでは警察官による撮影がないため、医師だけで司法解剖がおこなわれる。制度としては不安ではあるが、その分はやく司法解剖ができる。

④ 脳神経外科

脳神経外科という名称であったが、脊髄に関する手術も扱っていた。今回、見学させていただいた手術は腰椎椎間板ヘルニア、てんかんの手術の二つである。手術室はかなり広く、見学者あわせて 15 人ほど立ち会っていたが、かなり余裕があった。気になったことは、見学者の多くが手術中にスマートフォンを操作していた点である。

(2) Siriraj 病院

シリラート病院は Bangkok Noi Campus にあり、Mahidol 大学の起源となったタイ最古の病院である。王室も利用されており、公立、私立両方の性質をもつ巨大病院である 3000 床を有し、建物が密集している。また Ramathibodi 病院とは大きくことなるのが、学生があまり見られない点である。ほとんどが医師、またはレジデントであった。そのため、病院内にある店も患者のニーズに限りなく近い雰囲気であった。化粧品の販売ブースも見られた。



① 解剖学博物館

一般的な解剖標本から、日本では見る事が出来ないであろう解剖標本まで多数展示されていた。全身の神経系や動脈系を剖出した標本は圧巻であった。また胎児水腫の標本は大きく、特別な存在感を放っていた。

② 病理学博物館

発ガンの過程の組織像の展示や、心筋の凝固壊死像の展示などがあった。

③ 寄生虫博物館

寄生虫に関する標本が丁寧な説明とともに展示されていた。フィラリア症による陰嚢水腫が特に際立っていた。

④ 法医学博物館

様々な事故に関する写真や標本が展示されていた。胎児の標本の前にはおもちゃやお金のお供えが多くみられ、タイの国民性を感じることができた。

⑤ 災害医療博物館

スマトラ沖地震の際に生じた津波による被害について多くの写真が展示されていた。



2. Samitivej 病院見学



タイの私立病院を知るために、タイに海外活動をしに行ったといっても過言ではない。タイの私立病院は日本と大きく異なり、外貨獲得を大きな目標としているため、タイ国民が利用できる自己負担無料の公的保険は使用することができない。しかし、医療水準はマヒドン大学付属病院など国内トップの大学病院に匹敵する。国立病院の医師の中に私立病院にいき、外来や手術をしている人も見られるそう。本病院の大きな利点は快適さが圧倒的に優れていることである。CT や MRI は公立病院の場合、長時間待たなければならず、何日もかかることが多い。しかし、本病院ではほぼ待ち時間なしである。院内はまるで五つ星ホテルのようであった。また利用者の多くは海外旅行保険を持った旅行客である。日本はその中で最も多く、病院内には日本語対応デスクがある。

3. 社会見学

タイ医学生のおかげでタイの文化に深く接することができ、多くの体験をすることがで

きた。タイは仏教の伝統が色濃くねづいており、寺院や宮殿は仏教色の強い建築物が多い。また熱帯の風土にあった通気性のよい構造が多くみられる。バンコク周辺の観光地では英語を理解することが出来る人が多く、また外国人に向けた高級ショッピングモールもあり観光にかなり力を入れていることが分かる。積極的に外貨を獲得し、発展を遂げていた。国民の生活に関しては、国王や王妃の写真をいたるところに飾っており、王族をいかに尊敬しているかを知ることができた。

■今回の成果

1. Mahidol 大学施設見学

大学付属の博物館は日本ではほとんど見る事ができない標本がおいてあり、しかも一般公開されていることにとっても驚いた。これは文化の違いかもしれないが、国民が難病や怪我についての知識を少しでも持つことに役立っていると感じた。

またタイの公立病院の医療費の安さにも驚いた。CT や MRI 以外は患者の自己負担額はほとんどない。これは保険制度の違いに加えて、公立病院であっても私立病院のような一流サービスを売りにした富裕層向けの入院棟を持つことで利益をあげているおかげである。このような制度は非常に良いと感じた。富裕層のためにアメニティーのそろった快適な病室を提供すれば、庶民の医療費が少しでも安くなり、また研究のための資金を稼ぐこともできるであろう。

タイは発展途上国と考えていたが、医療設備を比較すると日本と差はないように思われる。日本で最新技術と言われているものでさえも、タイの病院は所有している。日本との差が大きくある点は、医療機器への配慮である。病棟では携帯電話の使用が見られ、許可はされていないであろうが、手術室でも携帯電話を操作している姿を見た。

2. Samitivej 病院見学

タイは医療ツーリズムの中心地としての地位を確実なものとしていることが分かった。観光業も盛んであることを生かして、患者の付き添いに來た家族を楽しませるツアーを私立病院は持っており、サービス面ではまるでホテルである。とはいえ、サービスだけでタイの私立病院は高評価を受けているわけではない。私立病院に勤めている医師はタイのマヒドン大学などトップ大学出身、または海外の有名大学で研修を積んだ実力のあり、英語に堪能である。看護の観点からみても、豊富に看護師を持ち、通常の病院では考えられない程きめ細やかやサービスを提供している。タイの人件費は欧米諸国や日本に比べると、非常に安いので非医療従事者を大量に雇用している。これは人件費の安い国だけができる手法であり、真似しようとしても日本ではとても無理であろう。このような病院体制により、タイの私立病院は JCI (Joint Commission International 国際病院評価機構) に認定されている。これに認められることで海外旅行保険会社の保険が容易におりるようになる。

現在は私立病院の収益のほとんどが外国人患者によるものである。

3. 社会見学

タイ国民の生活に王族と仏教は大いに関係していることが分かった。寺院にいくと厳しい服装制限があり、日本とは比べものにならないほど仏教を重視しているようだ。タイ国民と外国人観光客では拝観料が違い、観光資源としての役割も強く持っていた。日本は宗教との関わりが希薄であるが、世界的に見ると、ほとんどの国はなんらかの宗教と関わりを持ち、生活の一部となっていることを改めて感じた。

■今後の展望

タイ医学生との交換留学プログラムを通して、タイの医療ツーリズムや医療現場の実態、そしてタイ医学生の医療に対する熱意を感じることができた。多くの医学部生は英語を話すことができ、国際交流に積極的であった。タイ医学生は将来 Samitivej 病院のような私立病院で働く人の割合も多く、またマヒドン大学が多くの留学生を引き受けていることにより医学生自身が英語の重要性をよく認識していることが理由であると思われる。また医学生が主体となってさまざまな社会活動をおこなっており、自分がどのように社会貢献できるかを真剣に考えている。

海外の医療モデル、特に東南アジアの医療についてこれからよく調べていきたいと思った。タイの医療ツーリズムについての理解を深めるにつれ、最初抱いていたような医療格差を広げるだけの制度ではないことが分かった。外貨を多く稼ぐことによって、医療機器や医療研究に投資することができ、結果としてタイの医療水準を向上させることにつながる。公立病院でさえもこの手法を採用することで、一般の患者により高水準な医療を提供しようと努めている。こういった方法を日本も採用していけばよいと感じた。外国人向けの医療ツーリズムは無理だとしても、富裕層向けのサービスは増やせると思う。

国際医療研究会としての交換留学をこれからも続けていくだけでなく、より多くのことが学べるように制度を整えていきたい。タイと日本の医学生が交流することによって、大学間のつながりが強くなり、医療協力にもつながると思う。

■謝辞

今年のプログラムを開催するにあたり、以下の方々にお世話になった。感謝の気持ちを心から伝えたい。

大阪大学医学系研究科公衆衛生学教室 磯先生

国際医療研究会・本プログラムの顧問であり、日頃から協力していただいている。本プログラムでも、留学生のレクチャーも快く引き受けてくださった。

大阪大学医学部附属病院

救急科 大西先生、循環器内科 水野先生、感染制御部 朝野先生、心臓血管外科 平先生、脳神経外科 香川先生

大阪大学医学系研究科脳生理学教室 北澤先生、中野先生

以上の方々はタイの留学生にレクチャーを行ってくださった。

豊中市・茨木市のホストファミリー協会の方々、吹田市のホストファミリー(Airbnb)の方は、タイの留学生のホームステイを引き受けてくださった。

タイでのプログラム開催にあたり、Ramathibodi Medical Student Committee of the International Affairs にお世話になった。

また Ramathibodi Hospital の General Surgery、Radiosurgery Center、ADIC、Department of Emergency、Forensic Medicine の各科の先生から丁寧なレクチャーをしていただいた。

最後に、本プログラムに理解を示し、採択してくださった岸本国際交流奨学基金、並びに本基金に多大な貢献をしてくださっている岸本忠三先生に心から感謝の意を示したい。ありがとうございました。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

医学科 3 年 A.T

渡航先及び受入機関名

タイ・バンコク

Mahidol 大学医学部 Ramathibodi 病院

スケジュール

- 2016 年 8 月 20 日 関西国際空港発 タイ・スワンナプーム国際空港着
- 8 月 21 日 Ramathibodi 病院の周辺を散策
Thai-boxing class 他の大学からの留学生を交えて懇親会
- 8 月 22 日 Ramathibodi 病院 一般外科の手術見学
Ramathibodi 病院 Radiosurgery Center の見学
Ramathibodi 病院 ADIC(Advanced Diagnostic Imaging Center) の見学
チャオプラヤ川でのクルージング
- 8 月 23 日 Siam 周辺を散策(水族館など)
Ramathibodi 病院 Department of Emergency にて講義
Samitivej 病院見学
- 8 月 24 日 Ramathibodi 病院 法医学教室にて講義と見学
王宮・Wat Pho を散策
ラタナコーシン歴史博物館見学
- 8 月 25 日 サメサーン島で海のアクティビティ
- 8 月 26 日 Siriraj 医学博物館(病理学博物館・寄生生物学博物館・法医学博物館・解剖学博物館)
Farewell Party
- 8 月 27 日 アユタヤで散策
- 8 月 28 日 タイ・スワンナプーム国際空港発 関西国際空港着

プログラムの目的

このプログラムは、短期の交換留学を通して、タイと日本の医学生がお互いの医学・医療・文化を知ることにより、国際的な視野を自主的に養成することを目指して学生間で行われるものである。タイはいま非常に成長が盛んな国のひとつであり、その国の医学・医療・文化の成長とその問題をこの目で確かめることは、先進国で暮らす我々にとって意義深いものであると考える。また、タイの医学生と積極的にコミュニケーションを取ることで、大阪大学と Mahidol 大学間の学生同士の国際交流を絶やさず続けることも目的とする。

プログラムの概要

この短期交換留学プログラムは、大阪大学医学部国際医療研究会とタイの Mahidol 大学医学部の学生が毎年行っているものであり(ここ数年はスケジュールが合わずに大阪大学からはタイに学生が行かずに、タイからの学生を迎えるのみであった)、今回で 23 回目を迎える。今年、タイの学生は 7 月上旬に来日し、その際には我々が様々な診療科・研究科に案内し、ホームステイ先の斡旋、観光などの案内を行い、彼らには日本の最先端の医学・医療を知ってもらうと同時に、文化にも触れてもらった。また我々が 8 月下旬にタイに行った際には、彼らにタイの病院の見学や、文化に触れることのできるプログラムを組んでもらい、案内してもらった。

本年度のプログラムを以下のようにカテゴリーに分け、それぞれについて詳細に報告したいと思う。

I. Ramathibodi 病院・Samitivej 病院見学

1. 一般外科(Ramathibodi 病院)
2. Radiosurgery Center(Ramathibodi 病院)
3. ADIC(Advanced Diagnostic Imaging Center)(Ramathibodi 病院)
4. Department of Emergency(Ramathibodi 病院)
5. 法医学教室(Ramathibodi 病院)
6. Samitivej 病院

II. Siriraj 医学博物館見学

1. 病理学博物館
2. 寄生生物学博物館
3. 法医学博物館
4. 解剖学博物館

III. 社会見学

1. Thai-boxing class
2. Wat Phra Kaeo・王宮・Wat Pho
3. ラタナコーシン歴史博物館
4. サメサーン島・パタヤー
5. アユタヤ遺跡群

I Ramathibodi 病院・Samitivej 病院見学

目的

タイの中でも一番最先端の機器や施設を設置している Mahidol 大学の Ramathibodi 病院や、私立病院であり医療ツーリズムで有名な Samitivej 病院を見学することによって、タイの医療の実態を知るとともに、日本との比較を行うことにより、日本の医療についても一度見なおしてみる。

内容

一般外科の部門では、脳神経外科の手術を 2 件上から見学させていただいた。4 回生と resident の方が一緒にいたが、手術室の外からの見学であり、彼らも脳神経外科の専門ではないために、具体的にどの病気の手術が行われているのかを知ることはできなかったが、おそらく椎間板ヘルニア手術とてんかんの手術であろうということである。椎間板ヘルニアの手術は低侵襲手術のためにお腹に小さな穴を空けて、そこから内視鏡を通して画面をみながら行う手術であった。また、てんかんの手術は、慎重に頭蓋骨を削り、脳波を確かめながら手術を行っていた。頭蓋骨を削り、電極パッドを直接脳に貼り付ける手術を見学するのは初めてであったので、その手法を見学することは興味深かった。手技には日本とは多少なりとも差があると思うので、日本でポリクリを行うときにその違いについてしっかり確かめたいと思う。日本の外科では、衛生上の観点から手術の際に腕を組んではいけないことになっているそうだが、ここで腕を組んでいる人も散見され、また、手術着のままスマホを触っている人も多々いたので、衛生に関する考え方の違いがまだ残っているのかもしれないと感じた。

Radiosurgery Center では、Cyberknife や Linear accelerator などの機器を見学させてもらい、説明を受けた。前者はコンピューターでどの角度からビームをどの程度照射するかが計算されている。コリメーターを用いて、非常に小さなビームを様々な角度から照射するために、ピンポイントで照射が可能である反面、一つ一つのビームは非常に弱いために、計約 30 回治療に来ないといけないということである。後者はその逆で、機器に内蔵されている 120 枚の板を用いて、腫瘍の形に合わせて照射の範囲を決定するために、治療は 1~5 回で終わるということだが、Cyberknife 程はピンポイントではないので、周囲の組織への影響が考えられる。Cyberknife はバンコクではここにしか無いということである。一番感動したことは、頭の手術の場合は患者の頭をマスクで、また、体幹部の手術の場合には形状記憶のベッドで固定したうえで照射を行うのだが、治療中に頭や体が動いてしまった場合には、すぐにそれを検知し補正するようになっていくということである。形状記憶のマスクがどのように作られているのかを体験させてもらった。プラスチックを 70℃のお湯につけると柔らかくなるために、患者を仰向け

にし、顔の上にかぶせて固まるのを待つというやり方である。今回マスク作りを体験した Kくんは全然熱くないと言っていた。非常に簡便な方法である。

ADIC(Advanced Diagnostic Imaging Center)では、MRI についての原理の説明と、その MRI を用いてどのような研究を行っているかを 3 T-MRI などの施設の見学を交えながら行った。機器自体は日本で一般的に使われているものと大差は無いと思われる。先生には、量子力学的な電子のスピンの話から、得られたデータを数学を用いて立体座標系に表すことまで教えていただいた。医学だけを勉強するのではなく、この分野では物理学・数学が非常に大事なのだということを力説された。また、MRI を用いた研究に「タイ・ボクシングをやっていると IQ が低下する」という研究データを見させていただき、タイならではの非常にユニークな研究であると感じた。

Department of Emergency では、CPR(CardioPulmonary Resuscitation＝心肺蘇生法)についての実践的な講義を、人形を使って行ってくれた。まず、二次災害の危険性がないか、周囲の安全を確認する。通行人に手助けを求め、緊急連絡先に連絡し、救急車や AED の手配を行う。もしも mouth-to-mouth が可能である場合には、30 回心臓マッサージを行った後、2 回人工呼吸を行う。これを 5 回繰り返した後に、脈を測り、その次の対応の指標にする。脈がある場合には体を横にして心臓マッサージを中止する。脈がない場合には、再び同じ作業を繰り返す。AED がある場合には、それを用いる。患者が見知らぬ人であり、mouth-to-mouth の人工呼吸ができない場合には心臓マッサージを行い、2 分おきに脈の有無を確かめる。心臓マッサージのポイントは肩からやるのではなく、腰を支点にし、肩を固定して動かす方法が疲れずに済むためによいということである。また、マッサージは 1 分間あたり 100～120 回が良いということだ。日本のガイドラインと大きな違いはない。また、日本の救急との違いについても先生とディスカッションを行った。日本では救急車は消防署から出ており、中には救急救命士が乗り込むが、タイでは救急車は病院ごとにおいてあり、中には resident や看護師が乗り込むという。緊急連絡先に電話をかけると central center につながり、最寄りの病院(普通は公立)を案内してくれ、そこから救急車が来るということである。2 回の電話を経由するために、初動が日本よりは少し遅れているかもしれない。公立の病院の救急車を呼ぶと、救急車自体には料金は発生しない。後で述べる Samitivej 病院などの私立病院の救急車を呼ぶこともできるが、救急車の料金も含め高額の治療費を要求されることもある。また、タイはよく道が非常に混雑するので、その場合どうするのかと疑問に思い先生に訪ねたところ、バイクで AED を先に運んで対処することもあるということである。これは救急における、もっともタイらしいことなのではないかと感じた。というのも、この日、昼食を食べた Siam のレストランから Ramathibodi 病院に、車(タクシー)で行く組と、バイクタクシーで行く組に分かれたところ、たった 1 キロメートル強の距離であるのに、バイクで行くと数分で到着したが、車ではその 3-4 倍ほどの時間を要した。道が混雑していたからである。やはり、バイクを用いるやり方はタイに合ったやり方な

のであるのだなということを後で実感した。病院に常駐しているのは10人くらいで、**surgery** などを含めた様々な科の **resident** が当直を行っているということである。

法医学教室では、法医学という学問では死体の何を見ているのかという原則の説明から始まり、その後2件の剖検を見学させてくれた。1件目は死後1日を経っていない遺体であったため、保存状態はよかった。先生が解剖でどのような所見が見つかったらどのような死因の可能性が考えられるかを、一つ一つの臓器を取り上げながら、また私たちに臓器を触らせてくれながら、詳しく説明してくださった。たとえば、冠動脈の閉塞においては、その断面の面積のうち70%以下の面積しか開通していないなら、それは死因となりうる。1件目の遺体はマクロの解剖では死因が特定できなかったため、顕微鏡を用いて最終的な死因を判定するということだった。2件目は死後1日以上経っており、家で伏臥位のまま一人で亡くなっていたということで、顔がうっ血し、顔面から肩あたりまで細菌の繁殖が進んでしまっていたため、黒くなっており、その分腐敗も進んでいた。舌も出ており、これは体内に溜まったガスが舌を押し上げるためであるという。脳が液状化していたなど、先ほどの件とは全く様相を異にしていた。見学の後、先生とタイと日本の法医学の違いについても話した。タイでは、生きた人であっても、傷の深さを計測したりするのは法医学の仕事であるという。また、日本では司法解剖においては警察が必ず立ち会うことになっているが、タイでは警官は他の事件に忙しいために立ち会わずに、後で医師が警察に情報を提供することになっているということである。解剖後遺体は一週間ほど保存するが、引き取る人のいない遺体は、バンコクの寺院で土葬するらしい。タイと日本の医療は法医学においても全く異なるのだなということを実感した。解剖の際に、遺体が細菌に汚染されているにもかかわらずマスクを付けずに作業されている方がいて、ここでも衛生的に問題はないのかと疑問に思った。

Samitivej 病院は、病棟の中まで入れてもらうことはできなかったもので、一般の人が入れるところのみの見学となった。ここは、タイの人の中でも富裕層の人のみが使う私立病院であり、タイに住む日本人もよく使う(近くに日本村が存在することも関係しているのだろう)。まず病院の中に入ると、清潔さにおいて大学病院の **Ramathibodi** 病院とはかけ離れており、ホテルのようであった。案内板も日本語で書かれているものも多く、日本語専用案内所もあった。**JCI**(**Joint Commission International**・国際病院評価機構)にも認定されている病院であり、タイ国内外から高度医療を求めて患者が来る、医療ツーリズムとして有名な病院である。日本では **JCI** に認定されている病院は3つしか無い。富裕層向けのタイの医療は案外進んでいると感じた。タイ国内の格差の大きさを垣間見た気がした。医療ツーリズムを産業の一つとして捉えている点で、日本と考え方は異なる。また、より高度な医療を提供できるよう、日本の病院(神戸の佐野病院)とも連携しているようである。

成果

タイと日本の医療の間には、似ている面もあるが、全く異なる面も多く存在する。それは、タイが発展途上国であり、格差の問題点や衛生的な面や医療制度として未熟であるから、という部分もあるが、タイという国だからこその良い点もある。ひとつ勘違いしてはならないのが、このやり方は日本と違うから未熟であると決めつけることなのだということを実感した。その地域にはその地域なりの事情があり、やり方がある。日本の医療はたしかにタイより進んでいるかもしれないが、それが世界に通用するという考え方はおかしいのだということを実感した。

抱負

4年次から臨床の講義が始まり、5年次からは臨床の実習も始まるが、考え方として日本の大学で学ぶ医療は日本の医療であり、世界がそれと同じとは限らないという視点を持つことが大切であるということを実感した。一(日本)を知っただけで十(世界)を知った「気分」になることは危険である。自分の国の医療を含め、他国の医療を知るには、表面の理解だけではなく、その背景の理解も同じく大切である。そういったことを自分に警告しつつ、これからも食欲に医療・医学を学んでいきたい。

II Siriraj 医学博物館

目的

Mahidol 大学には Ramathibodi 病院と Siriraj 病院の2つがある。Siriraj 医学博物館は、Siriraj 病院内にある。別名、死体博物館ともいい、日本ではなかなか見られない、ホルマリン漬けにされたさまざまな標本や写真、展示などがある。解剖学や病理学で学んだことを実際の目で確かめる、またタイではどのような病気がメジャーなのかを知ることが目的である。

内容

病理学博物館は、タイ語の説明が大半であったのでわかりにくい部分も多かったのが、病理学で学んださまざまな疾患の実物を、この目で確かめることができるという意味では非常に意義深い体験であった。たとえば、心臓におけるファロー四徴も実物の標本を通して学ぶことができるようになっているために、机上で学んでいることが実際にはこのように起こっているのだなということを実感することができる。日本ではなかなか見られない胎児の発生の順序の実物を見ることができると、奇形の胎児(無脳症など)がいくつも並べてあったのが印象的である。

寄生生物学博物館は、私がバンコクに来て一番行ってみたかった場所の一つであった。残念なことに、実物の標本の数はそれほどなかったが、英語でしっかりと説明されていたために、寄生虫学で学んだ寄生虫についての新しい知見を得られたり、日本では

なかなかみられない寄生虫の標本があったりなど、非常に勉強になった。特にフィラリアに感染し、巨大化した象皮病の睾丸の標本がこの博物館の中心に据えられており、こういうことが実際に起こりえるのだということに震撼した。

次に法医学博物館に行った。まず入って目を引くのは、事故や自殺、他殺等で亡くなった遺体のカラー写真と頭蓋骨の標本である。あまりの凄惨さに、言葉を失ってしまった。銃殺された遺体の写真と頭蓋骨の標本もあり、これは日本ではほぼ見られないものであり、法的許可があれば銃の所持が認められるタイならのことである。津波について特集されたコーナーも有り、災害医療について学ぶことができるようになっていた。指紋やDNA以外にも歯型も遺体の識別に用いられることを知った。さらに進むと、銃弾、交通事故などで損傷した骨や臓器、四肢の標本や胎児・殺人鬼「シーウィー」(不老長寿の薬として胎児の内蔵を食べ、死刑となるが供養すら必要ないと裁判所が判断したため展示されている)などの標本が所狭しと並んでいた。ちぎれた手の標本を見てみると、ヒトの手首には幾つもの腱が通っており、いかにもメカニックにできているのだなということを実感する。

最後に解剖学博物館に行った。人間の体の精巧さに息を飲んでしまう。胎児の神経だけを青色に剖出した標本があり、非常に美しかった。胎児の標本はアトラスではなかなか見られないものであり、医学部で行う系統解剖ともまた異なるために非常に有意義であった。

成果

日本ではなかなか見ることのできない標本が数多く置かれている博物館であり、それらを見ることができる機会を得られたのは大きかった。昔、何年前かに日本のいくつかの都市でヒトの解剖展をやっていた記憶があるが(私は京都市でやっていたものに行った)、それは本物の遺体の一部を取り出して展示してあったり、一般人が見ても衝撃が少ないものに限られており、その数も少なかったものだったと記憶している。しかしタイでは生々しい展示が病院に常設されており、一般の人でも気兼ねなく入れ、奇形の胎児の他に殺人鬼まで展示している点で、日本との文化の違いを痛感した。

抱負

博物館の標本を見てみると、ある病気の理解する際に、机上の理論のみでは、実際に何が起きているのかということを見誤ることがあるのではないかと気づいた。普段の医学部の授業においても、無数の病気について勉強し、断片的な知識は豊富であっても、「では実際問題どういう病気なのか」と聞かれると答えられないことが多い。これからの授業で様々なことを学ぶ中で断片的な知識を統合し、病気の本質に迫るような理解が進むように心がけたいと切に思った。

Ⅲ 社会見学

目的

タイの学生たちにバンコクやその周辺の観光地を案内してもらうことで、タイの文化・歴史を自分の肌で感じる。また、これを通してタイと日本の学生間で積極的なコミュニケーションを行い、親睦を深めることも大きな目的である。

内容

Thai-boxing class では、一時間半くらいの体験クラスを、他の Mahidol 大学に来ている各国の留学生とともにジムで受講した。最初に体操をしてウォーミングアップを行い、型をプロの先生に披露していただいた。その掛け声と舞は力強く、体の芯まで共鳴するような感覚を覚えた。サンドバッグを蹴ったり、ミットにパンチするなどのトレーニングを行った。ジムは非常に暑く、練習内容もハードであったので、練習時間中に 500ml ペットボトルを 2.5 本消費するほどであった。タイの国技として長く伝わる文化に触れられたことの意義は大きい。その後、レストランで懇親会を行い、タイの学生や留学生と親睦を深めることができた。

Wat Phra Kaeo と王宮では、タイの学生たちが手配してくれた英語のガイドさんとともに回った。タイだけではなく、様々な国の仏像や建物が建っており、とても面白い様相を呈していた。本堂の内装や、その中心にある小さな仏像は息を飲むほど美しかった。**Wat Pho** では横倒しになった仏像を見学し、タイの人々の信仰の厚さを感じた。

ラタナコーシン歴史展示館は、タイの歴史を学べる新しいタイプの展示館である。タイ語の解説であったために理解できないところも多々あったが、それでも、タイの人々がいかに国王と王女を大切に思っているかを実感できた。その代の国王の業績の一つ一つをレプリカや資料、映像を交えて巡るという作りになっていたからである。

サメサーン島へは、タイの学生たちが借りてくれたヴァンに乗って、約 3 時間かけていった。船で 10 分の沖で実際のシュノーケリングを行った。クマノミのいる位置には青い浮きがあったので、見つけて観察することができた。ビーチで昼食をとった後、車で 10 分のところにある別のビーチに行き、底がガラス張りになっている船に乗って海の観察を楽しんだり、カヤックで海岸沿いを漕いだり、いろいろなアクティビティが楽しめた。夜にはパタヤーで、ニューハーフショーを楽しんだ。タイの学生が言っていたことだが、同級生の男子の 10% 以上が、いわゆる性的少数者であるという。彼らは秘密にはしないし、周りも受け入れているという。日本とタイの価値観の違いはこういうところにも表れている。

アユタヤ遺跡群では、**Wat Mahathat**、**Wiharn Phra Mongkhon Bopit**、**Wat Phra Sri Sanphet** などを訪ねた。ビルマ軍によって陥落したアユタヤの遺跡には、顔のない仏像が今でもたくさん存在する。世界史上の戦禍を体で感じられる場所である。

バンコクの寺院群、アユタヤの遺跡群では、タイ人と外国人で料金が異なる(タイ人は無料で入れる場合も)。これは、これらの建造物がタイの人々にとって日常生活とは切り離すことができないものであることを示している(毎日祈りに来る方もいらっしゃるし、寺院の敷地内に学校があったりする)と同時に、これらを重要な観光資源と捉えている点で非常に面白い。

成果

一連の社会見学を通して、タイの歴史と文化が、民衆の生活に非常に根付いたものであるということに気づかされた。また、性的少数者に対する考え方も日本とは根本的に異なる。一概にタイの文化を称賛することはナンセンスであるが、日本も見習うべき点は多いだろう。

タイの学生たちとは交流を深めることができた。彼らに様々なタイの歴史・文化、大学のことや将来のことまで、数えきれないことについて教えてもらい、話し合った。初めは、何を話すのもお互いぎこちなかったのだが、積み重ねることで最後には円滑にコミュニケーションが取れるようになっていた。この体験は何ものにも代えがたい貴重な財産である。

抱負

大学に入学したころは、あまり英語を話せないことで損をすることがあるのかと思っていたが、(今回英語圏の国ではないが)海外で英語しか通じないという体験をすると、英語は話せたほうがコミュニケーションや普段の生活は上手くいくし、そもそも話せないと相手にされないということに気づいてくる。私自身英語がそれほど話せるわけでもなく、大学の正規の課程でもう英語の勉強をすることはほとんどないので、自ら英語の勉強を継続することは重要であると思う。

また、総括になるが、このプログラムでは自分の今まで触れてくることのできなかった価値観に接し、新たなことをたくさん気づかせてくれた。これからもタイの学生とも連絡を密に取り、しっかりと次の代の学生がこのプログラムを行うことができるように努力していきたい。

謝辞

今回のプログラムを開催するにあたり、日本・タイそれぞれにおいて以下の方々にお世話になった。

大阪大学医学系研究科公衆衛生学教室 磯先生

国際医療研究会・本プログラムの顧問であり、日本側での留学生のレクチャーも快く引き受けてくださった。

大阪大学医学部附属病院

救急科 大西先生、 循環器内科 水野先生、 感染制御部 朝野先生、 心臓血管外科 平先生、 脳神経外科 香川先生

大阪大学医学系研究科脳生理学教室 北澤先生、中野先生

以上の方々は日本側でのプログラム開催にあたり、タイの留学生に施設見学・レクチャーを行ってくださった。

豊中市・茨木市のホストファミリー協会の方々、吹田市のホストファミリー(Airbnb)の方は、タイの留学生のホームステイを引き受けてくださった。

タイでのプログラム開催にあたり、

Ramathibodi Medical Student Committee of the International Affairs にお世話になった他、

Ramathibodi Hospital の General Surgery、Radiosurgery Center、ADIC、Department of Emergency、Forensic Medicine の各科の先生・レジデントには温かく迎えていただき、見学やレクチャーを行っていただき、非常に勉強になった。

最後に、このプログラムに理解を示してくださり、採択してくださった岸本国際交流奨学基金、また、本基金に多大な貢献をしてくださっている岸本忠三先生に心から感謝の意を表したい。ありがとうございました。

参考文献

http://www.senshiniryō.net/column_b/14/

<http://www.samitivejhospitals-jp.com/hospital-introduction/media-hub-of-asia.php>

岸本国際交流奨学金 活動報告書

H 2 8 年度Ⅱ期 個人企画

	氏名	渡航先	国・地域	渡航先機関での 受入期間
1	O. H	①Thailand-Japan Research Collaboration Center on Emerging and Re-emerging Infections(RCC-ERI), ②Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute	タイ	①H29/1/17-H29/2/6 (②H29/1/18-H29/1/19)
2	R. K	太原市人民医院	中国	H29/3/9-H29/3/23
3	S. Y	①Mahidol-Osaka Center for Infection Diseases ②Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute	タイ	①H29/1/17-H29/2/13 (②H29/1/18-H29/1/19)
4	M. Y	The Walter & Eliza Hall Institute of Medical Research,メルボルン大学	オーストラリア	H29/1/6-H29/2/9
5	Y. T	Sunrise Japan Hospital Phnom Phen	カンボジア	H29/1/30-H29/2/4
6	M. S	①University of Minnesota ②University of New Mexico	アメリカ合衆国	①H29/3/5-H29/3/24 ②H29/3/29-H29/4/5
7	T. S	国立 アルアザイム・アルアズハリ大学	スーダン	H28/11/19-H28/11/29

平成28年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

平成29年2月10日

医学部医学科3年

O. H

スケジュール

1/15 21:15 関空発 22:25 羽田着
1/16 00:05 羽田発 05:05 バンコク着
1/17 mahidol university を訪問
1/18 bamrasnaradura を訪問
1/19 bamrasnaradura を訪問
1/20
～ RCC-ERI で実習
2/7 23:25 バンコク発
2/8 06:25 関空着

目的

Bamrasuranadura ではエイズクリニック及び病棟の見学、講義を通してタイにおけるエイズの現状や診断法、治療について学ぶ。
RCC では下痢症の検査、診断を体験させてもらう。

内容

1/17 Mahidol University を教授に同行して訪問。施設見学等を半日。
1/18 bamrasunaradura HIV clinic でレクチャーを受ける。HIV の迅速な診断方法や薬剤耐性について。
1/19 bamurasunaradura HIV clinic でレクチャーを受ける。治療についてと精神的なケアについて。その後施設見学。
1/20 RCC 初日。RCC-ERI についてのプレゼンを受ける。その後サンプルの採取方法と診断方法についてのプレゼンを受ける。
1/23 午前中 NIH で糞便のサンプルをプレートに塗るのと培養液で増幅させるのを体験させてもらう。午後 plate preparation を体験させてもらう。
1/24 午前中 NIH で direct plating (6 プレート) のコロニーを拾い、enrichment media (3 本) をプレートにまいた。午後 DNA、RNA の抽出を体験させてもらう。
1/25 午前中 Serotyping と PCR を体験させてもらう。その後 NIH にて昨日の続き。午後 Serotyping と PCR の続き。
1/26 午前中薬剤耐性テストの実験を教えてもらう。午後、DNA extraction の実験。その後、NIH で昨日の続きの細菌の特定をさせてもらう。
1/27 午前中 real-time PCR をさせてもらう。午後、薬剤耐性テストの結果を確認。

1/30 午前中 MALDI TOF MS の原理や実験方法を教えてもらう。午後 MALDI TOF MS の結果の確認と翌日の VITEC2 の準備。

1/31 午前中 NIH で VITEC2 の実験。

2/1 午前中 PFGE の実験をさせてもらう。午後 NIH で昨日の結果を確認した後、PFGE の実験の続き。

2/2 PFGE の続き。電気泳動をかけて終わり。

2/3 電気泳動の結果を見せてもらい解説してもらう。Farewell meeting.

成果

エイズクリニック訪問では治療法等についてはもちろんだが、精神面のケアについての話が聞けたことが良かった。子供の AIDS 患者への段階を踏んだカウンセリングや、AIDS 患者を他の病気の患者と同じ病棟にした際のお話は今まで聞いたことがなかったのでとてもためになった。RCC-ERI では病院から送られてきたサンプルを用いた様々な下痢症の検査を体験できた。日本の研究室でも見たことのある PCR などの実験だけでなく、細菌の同定、特に下痢症に関係し得る細菌の同定に特化した実験を体験できたことはタイに来たからこそその成果だと思う。

今後の抱負

今回の海外実習を通して痛感した英語力不足を補っていきたい。

日常的なコミュニケーション能力はもちろんだが、専門用語(作業方法や実験器具、細菌名等)があまりにも分からなかったのもので、今後日本で勉強する際に英語名を覚えるよう心掛けたい。

感想・謝辞

英語力の不足だけでなく、少し環境が変わると日本でしたことのある実験ですらとても難しく感じ、きちんと理解できていくことがたくさんあるなと感じました。

また、タイに来るまではタイの研究環境は日本ほどは整っていないのだろうと勝手に思い込んでいました。しかし実際にはそんなことはなく、むしろ日本の研究室では見たことがないような機械までありとても驚きました。さらに、現地で働いている日本人の方からは現地の人との価値観の違いやコネクションを作ることの難しさなど実際に海外で働くことの厳しさをお話ししてもらうことができ、海外実習ならではの体験をすることができたと思います。そして何よりも、自分自身の目で海外の人の働き方や暮らし方、街の様子などを見たり、現地の人とコミュニケーションをとったりということをしたことが本当に素敵な経験となりました。3週間もの間このような有意義な体験ができたのも、宿泊場所や食べるものを心配せずに過ごすことができるだけの奨学金をいただくことができたからだと感じています。この経験を無駄にせず、今後の糧とできるよう努力していこうと思います。このたびは奨学金を付与していただき、素敵な体験をすることができたことに深く感謝申し上げます。

平成 28 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 5 年

氏名 R. K

1. 留学の目的

私は将来泌尿器科に進むことを考えており、5 年次の 2 月の選択実習でオランダの **Groningen** 大学附属病院の **UMCG** の泌尿器科に交換留学しにいき、日本とオランダの医療事情の違い、特に泌尿器科の違いを学習した。近年医療ツーリズムでも来日することが多い中国の医療事情と、中国における泌尿器科の役割、日本とオランダ、中国の三国間での泌尿器科の違いを学習するために今回の春休みを利用して中国山西省にある太原市人民医院の泌尿器科にて実習させていただいた。

2. 活動内容

カンファレンス参加、回診参加、手術見学（包皮切除術、腎盂尿管移行部狭窄に対し腎盂形成術、腹腔鏡下胆嚢摘出術）、英語論文抄読会、外来見学（前立腺肥大症、前立腺炎、頻尿、排尿困難、排尿時痛、尿路結石）、検査見学（膀胱尿管造影、ESWL、前立腺マッサージ、鼠径ヘルニア、膀胱癌）

3. 学習成果

3.1 中国の医療教育について

日本と同じく医者になることを希望する人は直接大学の医学部に入学するか医師の養成のための専門学校に入学するかの二通りの方法がある。大学の学部は 5 年制で 4、5 年次には病院で実習を行う。その後修士課程で 2 年もしくは 3 年が必要であり、一般に修士課程まで進むことが必須とされているために、大学受験後に医学部入学から医師になるまでに 7、8 年程度かかる。日本と同じ主要な科をローテーションする初期研修の制度がある。しかし、その後の専門の科を決めるに当たっては本人も希望を出せるが、病院ごとに医師が不足している科があればそちらにいかされることもある。そのため、途中で専門を切り替えるようなことも起こりうる。実際、指導を担当して頂いた先生も 5 年間歯科専門医として働いた後に、泌尿器科に異動になった。5 年ある学士課程では中国語翻訳された医学教科書を用いて行い、2、3 年ある修士課程では英語版の教科書を用いて医学英語の教育を行っている。さらに、学士課程の 3 年次から病院実習が始まり、日本みたいに学生が主に大学病院に所属して実習を行うのとは違い、中国では大学が学生を提携する病院に振り分け、学生は決まった病院で病院ごとのプログラムにて 1 年間単位で実習を行う。

3.2 中国の医療について

中国の医療については、大都市で受けられる医療レベルは日本で受けられるものと同様水準であるが、都市と農村の間の医療格差が大きい。都市部の病院では手術における腹腔鏡の使用も急速に普及して来ており、開腹手術の件数は減少している。また大きな病院では病床数が2000床程度になり、手術ロボットであるda Vinciを6台保有しているといった病院もある。中国には個人開業の医院も存在するが、殆どが漢方医であり、十分な西洋医療の知識を持っていない場合が多く、また人々はかかりつけ医を持っていないため、病気の際には自分で病院を選ぶことになる。その際、大病院にかかるのに紹介状が必要ではないこと、大病院と小病院での診療費用にほとんど差がないこと、大病院の方が最新式の設備を備えていることから人々は大病院を選んでかかることが多い。その結果、大病院に人が集中して大病院の機能が麻痺してしまうことが近年の課題になっている。例えば、有名な大病院では一日の外来の人数に制限を設けているが、大病院にかかることを希望する人は朝の5時から外来の受付を待っていたり、入手した外来の受診票を転売したりといったことも社会問題となっている。今までは中国ではそれぞれの専門学会が取り決めるガイドラインが存在せず、医師が自らの経験や知識に基づいて治療方針の決定を行っていた。そのため、患者が受ける説明もかかる病院や医師ごとに異なっており患者が混乱することや、貴重な医療資源を無駄にすることも多かった。最近では各学会主導でそれぞれの病気に関する診断や治療方針などのガイドラインが作成され、毎年更新されている。そのため病院間の治療方針の共通化などが図られており、その結果として病院ごとの医療技術の格差は縮小しているが、依然として人々の大病院にかかりたいという意識が根強く残っている。さらに、日本と同じく中国は手術に使う器具（腹腔鏡、Harmonic、リニアカッターなど）を輸入に頼っているが、中国は国策として輸出国家として通貨安政策を取っており、そのため医療機器の購入への支出が大きい。それを解決するために、国産の医療機器の開発を急いでいる。現にda Vinciと似たような手術支援ロボットを完成させたりしている。

3.3 中国の保険制度について

中国も日本と同じく基本的に国民皆保険を導入しているが、保険の種類は大きく分けて3種類ある。公費保険と市保険、農村保険がある。公費保険は建国に貢献した人や政府に多大な貢献をした人が受けられる保険で、病院での自己負担額が0になるものである。都市保険は都市部に戸籍を持つ人が加入する保険であって、定職がある人は病院での自己負担額が15%、子供を含む職がない人は30%の自己負担額である。それに比べて農村保険は農村部に戸籍を持つ人が入る保険であり、病院の自己負担額は40%～50%であり、都市保険よりも自己負担額の割合が高く設定されている。

農村は通常都市部よりも収入が少ないにも関わらず、自己負担の割合が高いことが更に都市と農村間の医療格差に拍車をかけている。近年はこの制度に変化が起きており、農村保険でも負担率が30%になった。中国政府も国民が用意に医療にアクセスできるように保険制度の充実を図っているが、日本と同じく国家財政における医療費の負担が年々増加している。中国は人口が多いため、国が実施する保険制度では基礎的な治療しか対象にしていない。そのため、ある程度以上の治療法を選択したいのであれば、自分で保険会社に参加することが必要だ。日本もそうであるが、中国も医療財政をなんとか回すものにしていく改革が必要であると感じた。市保険は省単位であるため、他省で医療を受ける場合は一旦自費で支払い、あとで帰省した際に地元の省で保険適用の申請を行う。そのため、手術などの大きな治療を受ける場合は帰省して地元の省で初めから保険を適用された状態で受ける人が多い。

3.4 太原市人民医院について

太原市人民医院は病床数499床の中国にしては比較的小規模な総合病院であり山西医科大学の構築する関連病院の一つである。1892年に設立され、5つの手術室を持っており、老朽化のために来年に移転する予定であり、移転後は1000床を超える病院に変わる予定である。お世話になった泌尿器科は病床数32床であり、泌尿器をメインとしつつも胸部外科と腫瘍内科を併せ持つ診療科として運用されている。太原市では区域ごとに救急車の受け入れる病院が決まっており、太原市人民医院がそれに当たっている。泌尿器科はそういった救急患者のうち胸部外傷を持つものを治療することが割り当てられている。また、泌尿器科以外の癌（胃癌、肺癌など）に対する抗癌剤の投薬管理も行っている。また、病院の規則として、毎日部長が参加して回診を行うことが必須とされている。さらに、個人的に興味を持ったのが、抗生物質を3種類のグレード（3級：ペニシリンなど、2級：第三世代セフェム系など、1級；カルバペネム系など）に分類し、3級の抗生物質は自由に使えるが、2級の抗生物質の使用には部長のサインが、1級の抗生物質の使用には病院長のサインが必要となっており、多種類の菌に有効な抗生物質の乱用による耐性菌の出現を出来る限りコントロールするようなシステムが用いられていたことだ。

3.5 読んだ論文

以下の三編の臨床論文を読んだ。

1. Xu-nan Tong, et al. “A Case of Huge Solitary Fibrous Tumor in Bladder”, Clinical Genitourinary Cancer, Vol. 15, No. 1, e105-10
2. Xiao Lyu, et al. “Surgical management of adrenal cysts: a single-institution experience”, Int Braz J Urol. 2014; 40: 656-65
3. Xuhui Zhang, “Highly differentiated squamous cell carcinoma arising from a

suprapubic cystostomy tract in a patient with transplanted kidney”, Int J Clin Exp Med 2015;8(11):21770-21772

4. 今後の抱負

5年次の選択実習でオランダの **Groningen** 大学に、春休みに中国の太原市人民医院に見学に行くことができ、医学生として見聞を広げることができたと思います。半年後に控える初期研修病院試験、一年後に控える医師国家試験に向けて更に研鑽を積んでいきたいと思います。

5. 謝辞

今回の実習にあたり、直接指導して下さった李部長、経済面で多大な御支援を頂いた岸本先生にこの場をお借りしてお礼を申し上げます。本当にありがとうございました。お陰様でたくさんの事を留学を通して学習できました。また、海外に行くことで初めて気がつけることなども多いことと、留学の大切さを改めて認識しました。今年度は選択実習でオランダの **Groningen** 大学にも行かせて頂き、来年度留学に行く後輩を支えていきたいと思います。

最後に今回の実習の日付ごとのスケジュールを示す。

実習スケジュール Department of Urology, Taiyuan People's Hospital

3月9日（木）

朝カンファ参加、回診参加、先天性尿路狭窄（腎盂尿管移行部狭窄）に対し膀胱尿路造影の見学、尿管結石に対して **ESWL** の見学と原理説明、中国の保険制度の説明

3月10日（金）

朝カンファ参加、回診参加、**ESWL** の見学、英語論文を3篇頂いた、外来見学（頻尿、排尿困難、排尿時痛）、中国の医療事情の説明

3月13日（月）

朝カンファ参加、回診参加、膀胱皮膚瘻造設術、**ESWL** の見学

3月14日（火）

朝カンファ参加、回診参加、腎盂尿管移行部狭窄に対し膀胱鏡尿路造影の見学、外来見学（前立腺炎、前立腺肥大症、肋骨骨折、鼠径ヘルニア）

3月15日（水）

朝カンファ参加、回診参加、手術見学（胆石に対し腹腔鏡下胆嚢摘出術、足背異物摘出術、白内障に対してレンズ置換術）

3月16日（木）

朝カンファ参加、回診参加、手術見学（腎盂尿管移行部狭窄に対する腎盂形成術）、外来見学（膀胱癌）

3月17日（金）

朝カンファ参加、回診参加、検査見学（膀胱鏡検査）、外来見学（尿路結石、前立腺肥大症）

3月20日（月）

朝カンファ参加、回診参加、手術見学（腎盂尿管移行部狭窄に対して腎盂形成術）、交通事故による胸部外傷に対して胸部 CT

3月21日（火）

朝カンファ参加、回診参加、外来見学（尿路結石、尿路感染症、前立腺癌）、検査見学（直腸診、ESWL）

3月22日（水）

朝カンファ参加、回診参加、外来見学（前立腺肥大症、尿路結石、尿路感染症、膀胱炎）、検査見学（水腎症に対する超音波検査、ESWL）

活動報告書

医学部医学科 3 年

S. Y

スケジュール

2017/1/18

Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute(基礎)

9:00-9:15 自己紹介、挨拶

9:15-10:15 HIV 診断室と CD4 モニタリングについての講義

10:30-12:00 ウイルス量と HIV 薬剤耐性についての講義

13:00-14:00 HIV 研究室の設備についての講義

14:15-15:15 診断室とフローサイトメロリーの見学

15:15-15:45 リアルタイム PCR によるウイルス量の測定の見学

15:45-16:15 ジェノタイピングによる薬剤耐性の診断の見学

16:15-16:30 評価

2017/1/19

Bamrasnaradura Infectious Diseases Institute(臨床)

8:45-9:00 阪大の学生のプレゼン(日本のエイズの状況と阪大の紹介)

9:00-10:00 タイのエイズの状況についての講義

10:15-11:00 BIDI における HIV/AIDS 治療についての講義

11:00-12:00 HIV カウンセリングシステムについての講義

13:00-14:00 HIV の臨床現場についての講義

14:00-15:15 臨床現場の見学

15:30-16:00 評価

2017/1/17-2/13(平日)

9:00-12:00 研究

13:00-17:00 研究

初日は挨拶をしたのち、パソコンのソフトの使い方を教わりました。具体的な研究内容としては、MOCID の研究者の Juthamas さんがしている研究の手伝いをするということでした。彼女の研究は、デングウイルス陽性の患者の血清から RNA を分離し、細胞で培養してから RNA を抽出し、その RNA を PCR を使って増幅させ、サンガーシーケンスにより患者のデングウイルスの RNA 配列を特定するというものでした。具体的な実験としては、

rtPCR や細胞へのライゲーション、RNA 抽出をしました。

1.目的

エイズクリニックでは、実際の臨床現場を見学することによって医師がどのようにして患者に関わっていくのか、どのような治療方針でどのような薬を処方していくのかなどを知り、また、まだ臨床知識のないこの段階で臨床現場を体験することにより今後の臨床の勉強の指針にすることを目的としました。研究室の方では、実際にデング熱が蔓延しているタイでデングウイルスの研究をすることでより研究を身近に感じること、また、タイ人の研究者と共に研究することで将来国際的な場で働くための訓練とすることを目的としました。さらに、どちらの施設でも、実際に行ってみないとわからない部分も含めて日本とタイの医療、医学の違いを知ることも目的の一つでした。

2.内容

エイズクリニックでは、初日には検査部からの、2日目には臨床の先生からの色々な視点からの講義を聞きました。検査部の講義では、クリニックでの検査内容に始まり、クリニックで使っている装置の説明、検査結果の読み方やそこから導かれる患者の状態、検査してから医師に報告するまでのシステムなどを講義していただいてから、実際に使っている装置の見学や報告書の作成の手順を見せていただきました。臨床の方は、タイにおけるエイズの状況や実際の患者を例にとった臨床現場の説明、クリニックでの治療方針、さらにエイズのカウンセリングシステムの説明をしていただいてから、実際の臨床現場を見学させていただきました。隔離病棟やエイズ病棟、結核病棟を見学し、それぞれの病棟の看護師が丁寧に説明してくださいました。さらに PPE(Personal Protect Equipment)の着用体験もさせていただきました、いかにハードな職場かが少しだけわかりました。

研究室では、スケジュールにも書いた通り、Juthamas さんの研究の手伝いをするという形で参加させていただきました。日本での基礎配属でも PCR や大腸菌でのライゲーションはしていましたが、rtPCR や細胞でのライゲーション、RNA 抽出などはしていなかったので良い経験になりました。まずは Juthamas さんがみせてくださり、次に自分でしてみるという形で実験をしました。

3.成果

エイズクリニックでは、思っていたよりも講義が多く、大変なような気がしましたが、実際に受けてみると、日本では考えられないようなことや、日本よりも進んでいること、まだ知らない臨床のことや既に学んだ基礎医学の内容など、とても盛りだくさんで、英語での講義にも関わらずとても興味を持って聞き続けることができました。質問をするというミッシ

ョンを与えられていたということもありますが。タイではエイズや結核の治療に政府から援助が出ていて、ミャンマーなどからの移民も支援しているというのはとても驚きでした。熱帯地域だけに日本ではなかなか流行らない病気に対してもいろいろと対策をしているということもとても新鮮でした。また、講義中の基礎医学の内容で所々抜けている部分もあったので改めて勉強し直す必要性も感じました。中々テストのための勉強は辛くモチベーションが上がりませんが、自分で勉強しなければならないと感じたのは大きいし、続くと思います。

研究室では、日本ではルーティンとしてしていなかった作業をすることができて、できる実験の幅が広がりました。ですが、実験の内容が異なっても、基本的なことは同じなので、日本で学んだことが活かしたことは成果だと思います。ただ、している作業は似たものですが、患者の血清を実際に使うということで、研究を身近なものに感じることができました。また、当然ですが、実験内容や操作の説明が全て英語でされたため、自然と実験で使う英単語が身につきました。

どちらの施設でも共通の成果として、多くのタイ人と英語でコミュニケーションを取ったことで、日常会話と研究や医療現場で使う英語の両方の訓練にもなりました。と同時に、自分の英語力のなさが浮き彫りになったので、これからの英語の勉強のモチベーションに大いにつながりました。タイでも日本のような文法や読解に偏って会話力が身につくような教育ではないそうですが(街の人は通じない人も多かったのものでそうなのでしょう)、お世話になったタイ人は皆とても流暢な英語を話していたのもいい刺激でした。

4.今後の抱負

もうすぐ4回生になり、いよいよ臨床の講義が始まりますが、今回少しだけですが臨床現場を見学できたことで医学に対するモチベーションがますます上がっているので、この気持ちのまま各臨床科目の勉強に励んでいきたいです。また、国際的な場で、慣れない土地で生活、研究させていただけて、より一層将来も国際的に活躍できる医師になりたいと思ったので英語の勉強も継続していきたいと思います。最後になりますが、今回岸本先生の奨学金による経済的援助により何も心配することなく、この貴重な経験をより充実したものにすることができました。この場をお借りしてお礼申し上げます。ありがとうございました。

平成 28 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

氏名 M. Y

渡航先；オーストラリア Walter & Eliza Hall Institute

実習機関；平成 29 年 1 月 6 日～平成 29 年 2 月 9 日

① 活動の目的

・海外の研究機関の見学

大阪大学での 3 年次後期の基礎配属期間を通して研究がどのようなものか体験し、研究に興味を持ちました。その研究室で指導していただいていた先生に留学していた時のお話を伺い、海外の研究事情や新薬の開発現場も実際に自分の目で見てみたいという思いが強くなり、今回の留学をする運びとなりました。私が派遣先に選んだ **Walter & Eliza Hall Institute** は 1980 年代に細胞死を抑制する遺伝子の **Bcl-2** の発見以降、長年に渡り **Bcl-2** の分子生物学的研究を進めています。その中から、近年開発された **Bcl-2** 特異的な阻害剤ベネトクラックスは慢性リンパ性白血病(CLL)や急性骨髄性白血病(AML)など、これまで治療困難とされている癌に対して効果があることが欧米で示されています。私はこのような画期的な抗癌剤が開発された環境の中に身を置いて研究者の方々と関わり合うことで大きな影響を受けると考えました。その中で自分が今後、医療従事者となる中で、すべき事が見えてくると思い、留学を決意しました。

・英語力の向上

論文や科学雑誌を読む、海外の医師と円滑なコミュニケーションを取るためには世界共通語である英語が必要不可欠となります。現在、日本にいながらできる限りの英語学習をしていますが、英会話をする機会があまりなく、実際に生きた英語として使うにはまだ不十分です。今回留学させて頂くオーストラリアは英語圏でありながら、研究所内はアメリカやイギリス等欧米からの研究者が多いです。医学英語を学ぶとともに多様な地域の方々と積極的に交流して総合的なコミュニケーションスキルを磨いていこうと考えて留学することにしました。

② 内容

アポトーシス制御因子を単離し、実際に生体内でアポトーシスを引き起こすにあたりどのような経路を通っているのかを調べました。

また、所属していた研究室のみならず、他の研究室の先生や学生とディスカッションをして交流しました。

さらに、研究をしつつ臨床も行っている先生にオーストラリアの病院 (Royal

Children Hospital, Royal Melbourne Hospital, Royal Women Hospital, Peter Mac Cancer Center) を紹介していただき、見学しました。

③ 感想

研究内容はその国の文化を反映していると実感しました。オーストラリアは紫外線が強いので、がんの研究の中でも特に皮膚がんの研究に力をいれていました。また、機械の管理やマウスの管理において、それぞれのプロフェッショナルの方が数人いました。実際に手を動かす仕事をある程度任せてアイディアを出す、結果を分析する事に集中できる環境でした。オーストラリアの国風かもしれませんが、研究室の垣根を感じずみんながとてもフレンドリーに話しかけてくれるため、居心地のよい環境でした。とにかく話し合っただけで交流する事を大切にしていました。1日に二回、11時と15時にティータイムがありみんなで集まって他愛ない話から研究の話まで、様々な話をしました。自分の英語力の低さを感じて悔しくなる事も多々ありましたが、帰国してしっかり英語を勉強しようという大きなモチベーションになりました。

また、今回留学したメルボルンは研究機関だけでなく医療機関も発達していました。例えば小児のための病院では、子供が退屈しないように小さな動物園や水族館も入っており、さらに病院に来た親へのサポートとしてジムやスーパーが併設されていました。私が抱いていた病院のイメージとは全く異なり、どちらかというとホテルのような快適な空間でした。そして、立地的にもシステムのにも病院と研究機関の連携がしっかりしており、生検サンプルの保存や調査がとてもスムーズに行われていました。日本の医療機関は最先端だと思っていましたが、今回の留学でメルボルンの医療体制を目の当たりにして衝撃を受けました。留学前は将来のビジョンがなく漠然と時間を過ごしていましたが、今回学んだシステムや雰囲気を日本に導入したいと思うようになりました。また、現在の英語力では不十分だという事を痛感したため、学生のうちにしっかり勉強しておこうと決意しました。これからすべき事が明確になり、非常に有意義な留学となりました。

最後になりましたが、経験も技術もない三回生に留学を快く支援してくださった岸本忠三先生、岸本国際交流委員会の皆様、医学科教育センター、医学科教務係の方々を始め、多くの方に感謝申し上げます。

平成 28 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

Y. T

【スケジュール】

全渡航期間（日本出国から帰国まで）

平成 29 年 1 月 29 日 ～ 平成 29 年 2 月 5 日（7 日間）

渡航先機関での受入期間

（移動日や個人的な訪問先での滞在期間は含まない、受入承諾書に記載されている期間と一致すること）

平成 29 年 1 月 30 日 ～ 平成 29 年 2 月 4 日（4 日間）

年 月 日	発 着 地 名 (国 名)	訪 問 機 関 名	滞 在 日 数	目的
29.1.29 29.1.29 29.1.30 ～ 29.2.02 29.2.04 29.2.05	大阪発 カンボジア着 カンボジア発 大阪着	Sunrise Janapn Hospital	4 日	日本人医師と現地人患者との医療通訳方法とその成果に関する観察、また日本医療のアウトバウンドの実際の姿を知る。

【初めに】

本レポートは、日本人が病院を海外にアウトバウンドし、現地人に向け医療を行う際の課題とは何かについて、カンボジア プノンペンの Sunrise Japan Hospital の病院見学と、そこで働く日本人医師、カンボジア人医師、カンボジア人看護師を対象にしたインタビューをもとに考察したものである。

【背景】

近年、日本の少子高齢化によって生産年齢人口が減少していく中、日本が海外に対して発揮できる価値が減少していると言われている。中国やインド等人件費が安く、労働人口が大きい国が台頭することで、精密機械や、IT などかつて日本がイニシアチブをとっていた分野で国際的に勝負が出来なくなっている。そこで日本が海外に対して発揮できるであろう、

海外と比べてもより優れている価値として近年注目を集めているのが「医療」である。この医療には、京都大学医学部の山中伸也教授がノーベル賞を受賞した iPS 細胞を応用した再生医療といった基礎医学だけでなく、臨床医療技術や、医療機器、サービスも含まれている。さらにそれを後押しする要因として、日本と距離的に近い東南アジアでは今後急速に高齢化が進み、医療のニーズも高まってくるため、より医療の進出がしやすくなると考えられる。

以上のことについて、経済産業省も以下のような声明を発表している

『我が国が課題先進国として、その優れた医療サービスおよび医療機器等（以下、医療技術・サービス）を各国に対して提供することは、各国の医療水準の向上に大いに貢献するとともに、各国において引き続き伸び行くことが想定されるヘルスケア分野の需要を取り込むことによって、我が国の医療関連産業の拡大に大きく寄与することが期待される。』（H27 経済産業省 HP より）

このように日本の医療輸出が声高に叫ばれるが、では具体的に日本の「医療」の何がターゲットとする東南アジアへの輸出に耐えうる「質」と「価値」を持っているだろうか、また、その輸出の方法はどうあるべきなのだろうか。ただ日本の医療が海外と比べて優れているから輸出するのではなく、より具体的に優れている点を洗い出す必要があると考える。

また、私自身、将来海外で医療をしたいと考えているため、「日本医療が東南アジアの国の医療に貢献できる要素と、その方法はどのようなものか？」を今基礎配属のテーマに置いた。

もう一つのテーマは「日本の医療の質を担保したまま現地人を医療するための医療通訳の最適な言語、システム、通訳者の雇用方法、教育はどのようなものか。」である。日本医療をアウトバウンドすると考えた時、日本の医療の質を保ったまま輸出すべきである。そこで、日本人の医師が、現地人患者を診察、治療する際、その質を大いに左右する項目として医師と患者のコミュニケーションが大いにあり得る。日本でさえ医師と患者のコミュニケーション、例えばインフォームドコンセントについて、医師の病気の説明の上手い下手が一つ医療のテーマとして取り上げられるなか、母国語でコミュニケーションができない状況は、診察、治療の質を大きく減少させると考えた。このことから医療通訳時に使用する言語や、医療通訳者の雇用、また彼らの教育は、日本の医療アウトバウンド時によく考えておくべき事項であると考えた。

以上の背景により、本レポートのテーマは以上の2つに決定した。

【テーマ】

- ①「日本医療が東南アジアの国の医療に貢献できる要素と、その方法はどのようなものか？」
- ②「日本の医療の質を担保したまま現地人を医療するための医療通訳の最適な言語、システム、通訳者の雇用方法、教育はどのようなものか。」

以上の2つのテーマに対して考察を行うため、私は1月31日～2月3日にカンボジア プノンペンへの日本式病院のアウトバウンドである Sunrise Japan Hospital での見学実習を行わせて頂いた。

以下見学実習までの準備、見学実習で得られた具体的事例から、テーマ①、②について考察を行った。

【プノンペンの医療状況】

- ・人口規模：183.5 万人
- ・特筆すべき疾患：乳児千人当たりの死亡数 51 人、5 歳以下の子供の体重不足率 29%、結核、肝がん、ジカ熱、デング熱
- ・主要病院：プノンペン市内の主要な病院は①国立病院②外国資本の医療ツーリズムの病院③私立病院の3つに大別される。

・国立病院：プノンペン市内に5つ存在しており、市民は基本的に無料で医療を受けられる。以下に市内の国立病院を列挙する。National Maternal and Child Health Center (NMCHC)、National Pediatric Hospital (NPH)、 Calmette Hospital (CH)、 Preah Kossamak Hospital (PKH)、 Norodom Sihanouk Hospital (NSH)

- ・医療ツーリズム：例) ロイヤルプノンペンホスピタル (RPH)
- ・私立病院

(参考③) RPH について

- ・病床数：100 床
- ・診療科目：18 科目
- ・医師数：60 名以上
- ・医療通訳者：中国語 3 名、タイ語 1 名、日本語 1 名



(左図：RPH 病院全体)

医療コーディネータと呼ばれている。コーディネータの人数は需要に比例しており、中国語コーディネータは対応しなければならない患者数が多く診察室での医療通訳を専門としている。日本語コーディネータ、タイ語コーディネータに関しては医療通訳、診察の予約から、保険の対応まで行っている。



(左図：医療通訳のカウンター)

- ・現地医療保険：現地の医療保険はあまり機能しているとは言えない。保険対象となる病気は外傷のみ、さらに保険から保証される金額も 3 ドルと少ない。ただし国立病院で受診すれば医療費は無料である。(林医院長)
- ・現地人の医療に対する考え方：基本的に自国の私立病院の医療はあまり信用していない。その理由として、「医療機器などの設備の粗悪さ」や「医学教育が粗悪さ」が挙げら

れる。カンボジアには、ポルポト政権時に起こされた知識層の大虐殺により医学部で学生に医学を教えることができる医者少ない、そのため質の高い医師が育たない環境にある。
(カンボジア人医師、日本人医師より)

【Sunrise Japan Hospital について】

- ・ 設立：2016 年 9 月
- ・ 病床数：28 床
- ・ 診療科目：13 科
- ・ 医師数：日本人医師 5 名、カンボジア人医師 7 名
- ・ 患者数：外来約 50 名/日（内健康診断 10 名）入院 6 名程度（2017 年 2 月 2 日時点）
- ・ 健康診断：ベーシックコース 120\$、コンプレヘンシブコース 480\$
- ・ 患者層：プノンペン在住の中～高所得者層

カンボジア国民を低所得者層、中所得者層、高所得者層、超高所得者層と所得別に分けると、Sunrise Japan Hospital は国内の中～高所得者層をターゲットの患者層としている。Sunrise Japan Hospital が日本の病院として現地にアウトバウンドされる以前は、高所得者～超高所得者は国内外の医療ツーリズムの病院に医療を求めていた。特に隣国のタイやベトナムへの患者の輸送が多い状態であった。そのような医療状況に、優れた医療を持った日本のアウトバウンド病院で治療を受けることができ、加えて価格も国外や国内の医療ツーリズムで入ってきている病院より安価であることから中～高所得者が利用するようになった。また、この数年間、国民の所得は増加傾向にあるため、今後 Sunrise Japan Hospital の需要は増えていくと思われる。カンボジアでは 2010 年に 1 ヶ月の所得が 500\$以上の割合が 7%であるのに対し、2013 年には 17%とほぼ倍増している。（IRI 世論調査（2010、2013））

（Sunrise Japan Hospital の様子）



Café



VIP ルーム



ネームタグ

【見学実習の方法】

- ・ 日時：2017 年 1 月 31 日～2017 年 2 月 2 日
- ・ 病院内の設備、医療機器、薬、システムの見学と、働く医師、看護師に対するインタビューを行った。

・インタビューを行った医師、看護師、通訳者

日本人医師 男性 神経外科 医院長

日本人医師 男性 救急 7年目

日本人医師 男性 外傷外科 6年目

日本人医師 男性 消火器内科 6年目

カンボジア人医師 男性 ベトナムの医科大学卒業

カンボジア人医師 女性 中国の医科大学卒業 心臓

カンボジア人医師 男性 中国の医科大学卒業 ジェネラリスト

カンボジア人医師 男性 中国の医科大学卒業 神経外科

カンボジア人医師 男性 フィリピンの医科大学卒業

カンボジア人看護師 女性 元日系会社勤務

計 10 名

・以下のようなインタビューを行った

《日本人に対する質問》

Q ナゼ Sunrise Japan Hospital で働こうと考えたのか

Q Sunrise Japan Hospital で働くメリットは何か

Q Sunrise Japan Hospital で働くことと、日本で働くことで増えた仕事減った仕事はあるか。

Q これからのキャリアをどうしたいと考えているのか

《カンボジア人に対する質問》

Q Why did you choose this hospital ?

Q How did you know this hospital ?

Q What do you think is good points of this hospital for patient ?

その他...

【テーマ①に関し、見学、インタビューの結果】

テーマ①：「日本医療が東南アジアの国の医療に貢献できる要素と、その方法はどのようなものか？」について

《病院見学で確認された事例（短所と考えた点）》

日本人医師のコメントより	「紹介状のシステムはあるが、完全には機能していない。紹介状なしで送られてくる場合がある。Sunrise Japan Hospital から患者を送る場合は作っている」
現場の見学より	入院（一般病棟相部屋 1 日 180 \$）の稼働率は低く、2 月 2 日現在では 6 床/28 床程度の稼働率

日本人医師のコメントより	「日本の薬や、医療器具をカンボジアに持ち込むために、それぞれの会社と交渉をしたことが大変だった。」
日本人医師のコメントより	「お金がないため、リハビリが最後までなされないまま退院された患者もいる」

《病院見学で確認された事例（長所と考えた点）》

病院見学より	クメール語で記載されたデジタル問診票があり（NTT と共同作成）、診察の前に予め記入され、カルテに反映される。
病院見学より	診察結果はすぐにカラーでプリントアウトされ、問診終了時に患者に手渡される。また、健康診断の結果はきれいにファイリングされ、渡される。 また、処方箋には薬の使用法、効果がクメール語で書かれている。 このようなサービスはカンボジアでは存在しない
病院見学より	薬（NIPRO）や、ベッド（パラマウント）は日本企業のものを輸入している パラマウントベッド  日本の医療器具 
現地人医師より	質問「Sunrise Japan Hospital に来た理由は何ですか？」 「Full experienced な医師の元で学べる」 「病院の設備がよい」 「国際的な治療を学ぶ機会がある」 質問「Sunrise Japan Hospital の現地患者にとって長所だと思うところはどこですか」 「一つ一つ丁寧に説明する」

	「hospitality が素晴らしい」 「医師の診断が clear である」
--	---

【テーマ①に対し、考察】

《アウトバウンド事業における課題と期待》

《課題①》

日本の医療器具の輸入コストが大きい

医療器具輸入のコストを考える時、二つの観点が考えられる。一つは日本から医療器具を海外に輸出するために必要な、製薬企業や医療機器企業との交渉。もう一つは日本から持ち出された医薬品と、医療機器をカンボジア国内に持ち込むために必要な、税関や関係者との交渉である

今回私が訪問したカンボジアにおいては、医薬品、医療機器の輸入をアウトバウンドでできる代理店が存在しなかったため、ほぼすべての必要な医薬品を日本から輸入するために企業と交渉をしなければならなかった。

また、二つ目の観点について、カンボジアには日本の薬事法の様に体系化された法律が存在しないため、医療品をカンボジアに輸入する時には保健省発表の法案をその都度確認しながら、保健省と税関、関係者が求める資料を作成しなければならない。これによって手続きが増えるかは定かではないが所定の書類を埋めるだけではないというオペレーションの多様化による複雑化が起こることが考えられる。(カンボジアにおける医療機器の輸入制度 日本貿易振興機構 参考)

《課題②》

輸出された医療機器のメンテナンスができていない現状が存在している。

参考資料によると、医療機器のアウトバウンドにおいて、日本から機器を輸出している企業は存在しているが、故障時や、メンテナンス必要時の対応ができていないという課題が存在している。

(新興国における医療機器のメンテナンス体制の現状について 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 参考)

《課題③》

現地で働く熟練の日本人医師が不足している

アウトバウンドされた病院で求められる日本人医師とは、研修医ではなく、経験を積み一人で診察、治療の方針を立てることができる熟練の医師である。そのような熟練医師がアウトバウンドされた病院で働くメリットはどこにあるのだろうか。

今回の Sunrise Japan Hospital での見学実習にて日本人医師にインタビューを行った結果、以下のような回答を得た。

質問「Sunrise Japan Hospital で働く理由は何ですか？」

回答①「もともとミャンマーで医療をしており、発展途上国での医療に興味があった。

回答②「夫についてきた」

回答③『『これからの救急医療は世界だ』とだまされた（笑）」

この回答は3名の医師からヒアリングした結果ではあるが、個人的な興味の域を出ない理由が多いと感じる。海外で働くことにたいする興味、パイオニア精神で海外で働くことを望む医師は一定の数はいると考えられるが、それでは病院に作ることができる診療科が個人に拠ってしまうため安定して医療を提供できなくなるという課題がある。

《期待①》

東南アジアの国の人々には、日本のもの、医療に対する信頼がある。

《期待②》

現地の研修医、看護師が日本の病院で学びたいというニーズがある。



カンファレンスの様子

【テーマ②に関し、見学、インタビューの結果】

テーマ②：「日本の医療の質を担保したまま現地人を医療するための医療通訳の最適な言語、システム、通訳者の雇用方法、教育はどのようなものか。」

《Sunrise Japan Hospital で行われている現状の診察、治療形態》

- ①主治医はすべて日本人が行う。
- ②医療通訳者は外国人医師もしくは外国人看護師（カンボジア人中心）
- ③基本的に診断はすべて通訳者を介して行う。
- ④日本人医師は英語でしゃべり、通訳者はそれをクメール語に訳し患者に伝える。

《医療通訳の観察で確認された事例（短所だと考えた点）》

日本人医師のコメントより	「医療通訳を介した問診をすると 時間がかかりすぎる ため、詳しいことは聞けない。そのため 検査が多くなる 」
現場の観察より	日本人医師は通訳者が 通訳しやすい話し方 で話さないと話がそれやすい。例えば、診察の途中で説明を区切ると患者が質問を始め話がそれる。

現場の見学より	日本人医師によって通訳のやりやすさにむらがある。
日本人医師のコメントより	現地人の治療費は基本的に全額負担なので治療の方針を決定するために患者の確認を取ることはカンボジアに来て増えた仕事である。
現場の観察より	また、通訳者の英語能力の他に診察を行う日本人医師の英語力が堪能であることも重要である。

【テーマ②に対し、考察】

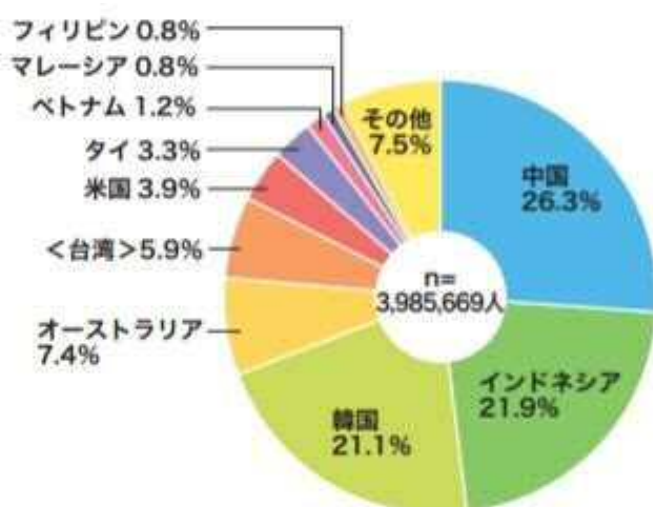
《課題①》

医療通訳に通常よりも時間がかかるため、十分な診察時間が設けられずその分、検査量が増え、日本語で診察を行えば必要のない検査が増える。

《課題②》

日本語と現地語で医療通訳ができる人材自体が特にマイナー言語では少ない。

母語がマイナー言語になればなるほどその言語と日本語の通訳ができる人材は少なくなる。以下の図は、国別の日本語勉強者数を円グラフにしたものである。世界全体で日本語勉強者数は約 400 万人おり、そのうちの約 7 割を中国人、インドネシア人、韓国人の合計が占めている。一方カンボジア人の日本語勉強者は全体の 0.8%以下である。特にカンボジア、ラオス、ミャンマーといったマイナーな言語では、東南アジアの中でも日本語の通訳者は希少な人材であると言える。また、日本人の外国語勉強者の数を考えても、同じことが言える。日本でクメール語が学べる外国語大学は東京外国語大学のみである。



海外の日本語教育の現状 2012 年度日本語教育機関調査より

《課題③》

日本人の英語力により、医療通訳を介した診断の質、かかる時間が左右される。

日本人医師がある病気の英語名を知らないがために通訳に時間がかかっている事例が見受けられた。

《期待①》

日本人が英語を使用し、通訳者がそれを現地語に直すという、英語と現地語の医療通訳形態で行うと、通訳をできる人材の確保が比較的容易になる。

上では日本語と現地語の通訳者が少ないことを課題として挙げた一方、英語と現地語の通訳者は日本語と比較するとかなり多くの人材が存在している。例としてタイを上げると、2012 時点でタイ国内の日本語を勉強している日本語勉強者数は約 13 万人である一方、英語の勉強者数は少なくとも 400 万人にも上る。(2012 年度 日本語教育機関調査) (タイでは 1997 年から初等教育にて英語教育を取り入れていることより計算した。)

【結論】

テーマ①：日本医療が東南アジアの国の医療に貢献できる要素と、その方法はどのようなものか。

《貢献できる要素①》

医師

《その方法》

現地人医療者の**指導医**としての活動による貢献

《理由》

・カンボジアでは歴史的な理由によって、医学部の教育の質が悪く、医学部での教育だけでは質の高い診断、治療を行う医師が育たない。

・医療者として医師を派遣することを考えると、その派遣は派遣終了の時期が来るとその国の医療レベルは派遣される前の状態になってしまう。医師を現地人医療者の指導医として派遣することで、その時限りの医療支援では終わらず、現地の医療者を育てることができ、その国の医療レベルそのものを上げることができる。。

・現地医療者から、日本人の医師に学びたいというニーズがある。

《メリット》

現地人の医療者による医療の質が良くなるため、そこから教育の連鎖が始まり、現地自体の医療レベルそのものが向上する。

《考えうる課題》

医療者として日本人医師を派遣することと同様に、現地で働きたいと考える医師がそもそも少なく医療者の手本となるような熟練した医師が常に病院にいる状態を作り出すことが厳しい。

《課題に対する解決策》

臨床医として働きながら現地医師の教育に携わる日本人医師の恒常的な派遣が難しいこ

とに対する解決策としては、日本の医療を日本人が海外に持っていくのではなく、現地人医師を留学生として日本の医学部に受け入れ、現地と比べ質の高い日本の医学教育を受けその技術を本国に持ち帰るというモデルも考えられる。

もしくは、日本人が臨床医としてではなく、現地の医科大学にて医学の授業を行う教育者として働くことも一つの解決策として考えられる。

《要素②》

医療機器

《その方法》

サイバーダインの HAL といった介護ロボット等、日本が海外と比べて優れている分野の医療機器であれば輸出可能である。

例えば、タイの CT、心電図の輸入額ランキングでは 2000 年から常にシェア率トップであり続けている。

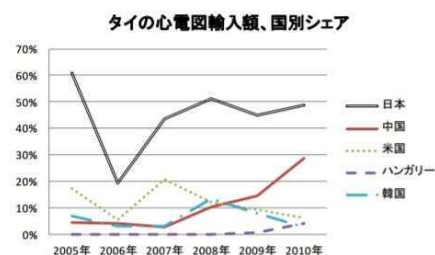
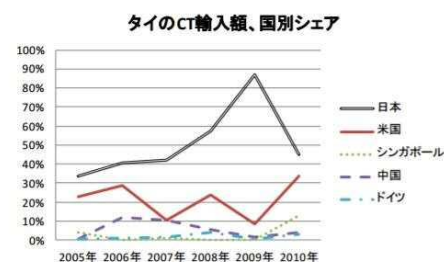
《考える課題》

メンテナンス体制が不十分である。

医療機器は機会を輸出するだけでなく、定期的なメンテナンスや、現地病院でその医療機器が壊れてしまった時にすぐに修理を行える必要がある。

《メリット》

日本の医療機器、医薬品をアウトバウンドすることは、日本の医療企業にとってもメリットがある。病院のアウトバウンド事業において、海外の医療者は日本の医療機器、医薬品の使用法を身に着けることになる。その現地医療者が現地で開業するとき、使い慣れた医療機器や、医薬品を優先して導入するということは容易に想像できる。これは日本の医療機器企業、医薬品企業にとって自分たちの商圏を広げるきっかけにもなる。



テーマ②：「日本の医療の質を担保したまま現地人を医療するための医療通訳の最適な言語、システム、通訳者の雇用方法、教育はどのようなものか。」

《最適な言語》

英語と現地語にて医療通訳を行う

《システム》

医療通訳を誰の仕事として扱うのかという議論において、日本では日本語と他言語で医療用語を通訳できる「医療通訳士」の育成を行っている。しかし、日本語の話者自体が少ない東南アジアの国において日本語と現地語での医療通訳の能力のある人材を探すこと自体

が難しいと考える。そのため、自然に英語と現地語での通訳を行うことが妥当だと考える。また、東南アジアで医療通訳を導入するとき、「質の担保」と「雇用」の問題が大事である。それを考えると、私は医療通訳の仕事を、現地の医療者（医師、看護師）の仕事の一つとして導入するシステムが妥当であると考ええる。

ただし、現地医療者をその人が本来請け負う仕事ではない医療通訳を仕事として与えた時に、通訳者が通訳に対する責任を負えるシステムを作ることが必要だ。そのため、日本の病院をアウトバウンドする時、医療通訳の倫理教育や、英語レベルの検定を病院内で作り資格化する必要はあると考える。

【最後に】

私はこの **Sunrise Japan Hospital** での見学を通して、それまで淡いイメージを描いていた医療輸出についてクリアな像を描けるようになりました。

今回特に注目していたことは「日本人医師の病気診断の質の高さ、知識の豊富さ、経験の多さ」をカンボジアに輸出するためには、いかに「言語」の壁を超えればよいかということです。このテーマに沿って、「通訳能力のある人材」、「コミュニケーションに最適な言語は何か」、「教育システム等」の面から考察をしました。

今後は、「日本の医療の輸出」というテーマのうち、今回の見学では深めきることが出来なかった「日本の医療器具の輸出について」「どの国に、どの科の医療を輸出すればよいか」について、卒業研究を行っていきたいと考えてています。

【謝辞】

岸本忠三先生

今回カンボジアの病院への留学に対して奨学金を下さり、誠に有難うございました。稚拙な病院見学のレポートになってしまいましたが、日本の生活現場とはかけ離れた現場での医療を知ることができ、一つグローバルな視点を得て、医療輸出のイメージ像が鮮明になったことは、将来外国で医療をしようと考えている私にとって大切な財産となりました。

また今回受け入れていただいた **Sunrise Japan Hospital** で働く現地人医師との繋がりもかけがえのないものだと思います。彼らの臨床医学に対するモチベーションの高さ、英語運用能力、自国の医療を背負うという良い意味でのエリート意識は、日本の学生からは感じられないものであり、世界にライバルを持つことができ身が引き締まる思いです。

これからも大学内に留まることなく世界を見据えて勉学に励み、様々な経験をしていこうと決意いたしました。

最後になりましたが改めまして、今回は留学に対してご支援下さり、心より感謝の気持ちと、御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。

<目的>

2016 年度、大阪大学救命救急センターをはじめ、警察病院・大阪府立救急センター・国立大阪医療センター・種病院などの救急部門では米国を中心として海外から数多くの救命救急医を招致し講義を行ってもらうことで、当地の ER を知る活動が盛んに行われていた。自身も幾度かそのようなセミナーに参加することで日本の救急との違いを学ぼうとしていたが、身をもって知るためには実際に現地に行き目撃し、目の当たりにしてみたい方が良く判断したため今回渡米することを決意した。

<内容>

3/5-3/25 ミネソタ州

下記の施設を見学した。

・ University of Minnesota Medical Center-University

病床数は約 20 とそんなに大きいわけではない。しかし患者のローテーションスピードが速く大学病院とはいえ、重症患者に限らず一般的な風邪から 3 次救急患者まで多種多様な患者が次々と訪れ救急医は多大な数の患者の対応を行う。見学の先駆けとしてこの病院を見学したが、米国 ER 医療の密度の濃さ、完全シフト制の勤務体制、全室個室のプライバシーに配慮した空間づくり、医者と同行して診察記録の作成を行う scribe の役割等、日本の救急では見かけない体制に驚嘆しつつも基本的な制度を学習することができた。

・ University of Minnesota Medical Center-Riverside

University side に比較するとソマリア人を中心とした移民系・ヘロインを中心とした中毒患者が目立った。通訳者や通訳機を傍らに行う医療を困難なものにする状況は、外国人の移住が増えつつある日本の将来の医療の姿を彷彿とさせ、自身が今後似た状況に遭遇するであろうという可能性を考えたときの問題点を身をもって知ることができた。

・ ECM

計 4 回ミネソタ大学の ER 志望の約 30 人の医学生とともに授業を受けた。

二年生とともに受けた授業の内容は、Ultrasound を用いた IV ルートの取り方の授業・豚を用いた suturing の授業・今までの ER 実習で遭遇した興味深い症例に関するメディカルディスカッション・SimMan を用いた医療シミュレーションであり、四年生とともに受けた授業の内容は献体を用いた救急手技の習得を目的とした授業である。授業内では常に生徒と医師・研修医の間で議論が行われており、また自身の大学では考えられない授業内容もあったことから救急医療教育のレベルの高さを実感した。知識だけでなく手技、初療の教育を行うことで、まさに実践の場での即戦力として教育している印象であった。

・ Resions Hospital

本病院の ED は全 5 つのセクションに分けられ病床数は約 60 と非常に規格が大きく、セクションごとによって運び入れる患者を振り分けた効率の良い救急体制を経験することができた。待合室には多い時には 50 人をはるかに超えていたが数多くのトリアージ室、ED 専用の薬剤室、何よりもその数を捌くことができるだけの医師の多さと医療設備の充実性は圧巻であった。

・ Hennepin County Hospital Burn Clinic

関西地方では見かけることのないやけど専門の部門である。やけどに特化した ICU 体制、数多くの Hydrotherapy room、3 度熱傷の手術など見学することは研修医中にはめったに遭遇できないであろう 3 度熱傷の対応を密度濃く学習することを可能にし自身の大きな糧になったかと思う。

・ Masonic Children's Hospital

小児救急の見学を行った。当病院も移民が多く、また小児であり自分の言葉で状況を上手く言い表せない患者に対応する状況を学習することができた。

3/28-4/5 ニューメキシコ州

University of New Mexico Hospital 内の施設のうち以下のものを見学した。

・ Emergency Department Resuscitation Unit

ER の中でも蘇生に特化した部門であり日本の救急で言う三次救急に運ばれてくるような重症の患者を中心に初療を見学した。これまでの日本における三次救急の見学では上級医を中心として初療を行っていたがここでは二年目・三年目の研修医を中心として初療を行っていた。勿論上級医には相談をし、上級医には逐一報告を行っていたが上級医が行う手技的内容はほとんどないように見受けられ、仕事の中心は他科の先生へ引継ぎ・相談・連絡する際の架け橋的存在であるように見えた。今までの病院でも他科に相談する際の垣根の低さは感じていたがこの病院では特に感じた。

・ Pediatric Emergency Department

・ Traumatic Surgery ICU

ER の蘇生ユニットに運ばれてくるような患者もそこに長くとも二時間・三時間といえることはほとんどない。多くは他科に運ばれるが特に外傷を負った患者はこの TSICU に運ばれる。他科の手術を受けたが嚴重な管理が必要な患者もまた運ばれてきていた。こちらではめったに見ることのできないような銃による外傷など見学することができ、衝撃的で印象に残る見学となった。

< 成果 >

偉そうではあるが正直に意見すると、米国の救急医療の方が日本の救急に密度も制度も勝っているように思えた。警察病院や亀岡総合病院のように米国 ER 式の救急を模する病院に人気が出てきているのも納得できたし、今大阪大学の救命救急の先生たちが何故こま

でして招致しているのか理由がなんとなくわかった気がした。今後変わりゆく日本の救急医療の中で今回の経験を持していることは間違いなく大きなアドバンテージになっていくことだろうと感じた。

医療制度でも感じることは多々あったが、医療教育の差をととても感じた。救急では医学生が日本の研修医のように初診を行い上の先生に治療方針を提案しカンファレンスで堂々と発言している。また卒後即戦力となれるよう、より実践に近い内容の練習の場を設けられ手技の練習も徹底している。勿論、日本とは企業からの寄付金の額も桁違いであり教育資源が豊富であったり、学生が初診を行う際に患者が喜んで迎え入れてくれるような社会性の違いもあると思うが、真似してもよい面は多く存在するのだろう。また自分のこのままの学習レベルでは卒前にそのような差がついてしまうであろうことから、より医学に今後精を出していかなければならないという良いモチベーションが湧いたように思える。

<今後の抱負>

ただ、米国 ER の良い点ばかりを見られたわけではない。お金がなくて治療を受けずに帰っていくような患者も何人か目にしたし、日本の医療制度の良さを感じる一面も多々あった。今後、6 回生、その後は研修医となりさらに日本の医療を言葉通り身をもって知っていくことになると思うのだが、その際に今回の経験を思い出し日本の医療のどの制度は維持してどのような点は改善していくのかをしっかりと見極め、より良い制度を構築する一因となれるように意識していきたいと思う。

<謝辞>

1 か月海外に滞在して医療を学ぶということは、聞えはいいように思えますが、実際はお金の工面の連続がありようやく実現可能になるものです。今回岸本奨学金の承認が得られたからこそ、そのような面での心配も最小限にすることができ、充実した病院見学を行うことができました。心より感謝申し上げます。必ずや、今回得ることの出来た将来への糧を最善な形で還元できるよう精進してまいります。

平成 28 年度

特別研究

スーダンの村落部に住む女性の月経に関する知識
の実態からみる教育の必要性と村落助産師が果た
すべき役割を考える

大阪大学医学部保健学科看護学専攻

総合ヘルスプロモーション科学講座

T. S

【キーワード】

スーダン 村落助産師 月経

【はじめに】

スーダン共和国はアフリカ大陸北部に位置し、面積 188 万km²（日本の約 5 倍）人口 3876 万人の国である。1956 年イギリスより共和国として独立。その後の相次ぐ内戦により疲弊。スーダンの地方部では基礎のインフラがほとんど整備されていないか破壊されたため、十分な基礎社会サービスが提供されず、国民の基礎生活環境は劣悪である。2011 年南スーダン共和国が独立。保健医療分野では、全国レベル乳幼児死亡率 1000 対 57、5 歳以下乳児死亡率 1000 対 78、妊産婦死亡率 10 万対 216 となっており、特に地方部で国際的な水準を大きく下回っている。この背景として、施設及び医療従事者（医師：1 万人対 2.8 人、看護師・助産師：1 万対 8.4 人）が圧倒的に不足しており、保健医療サービスへのアクセスが限られていることがあげられる。スーダンでは、自宅分娩が 80%、専門職による出産介助はわずか 50%と言われている。

病院から離れた農村部で、安全な出産を担うのは、村に住んでいる村落助産師である。彼女たちは 1 年間の助産師教育を受けて、政府より村落助産師としての資格と共に、出産介助に必要な最低限の器材を供給され、それぞれが居住する村（地域）で正常分娩を介助することに生業している。しかし、その教育は十分なものではなく、村落助産師の中でも知識や技術にばらつきがあるのが現状である。報酬は妊婦の家族の経済状況によるが、わずかなお金か野菜を受け取るか、まったく得られない場合もある。また、結婚した直後の女性に性教育を行うこと、合併症があり彼女たちの手に負えない妊婦に対しては病院まで付き添うこと、妊婦に医療施設で産前健診を受けることの重要性を説明すること、妊娠前・妊娠後の準備についてアドバイスを行うこと、産後の処置や新生児の世話について母親たちをサポートすることも彼女たちの役割である。

スーダンでは初婚年齢が約 13～17 歳であり、一人の女性が一生のうちに生む子供の数は村落部では平均約 7 人、都市部では約 3～4 人である。教育レベルのデータはないが約 70%以上の国民は読み書きができない。7 歳から 15 歳までの子供は学校に通っているため字の読み書きが出来るが、保健についての教育はそのうちの 2 から 3 コマで「サイエンスオブライフ」という教科書一冊を学習する程度である。またすべての子供が学校に入学したとしても卒業するわけではなく、途中で辞める者もいるため、本プロジェクトのテーマである母子保健について知識が十分にあるとは言えない。

私たちはこうしたスーダンの現状を知り、周産期死亡率をどうしたら下げることが出来るだろうか検討を重ねた。私たちはスーダンの現地で母子保健活動を展開する NGO 団体ロシナンテスのスタッフからの話や、スーダンでの活動を記した文献などを読み進めていくうちに、助産師に対して助産介助の技術教育や物品提供などの支援は行われているが、妊娠をする前の女性に関する助産師や女性に対する教育があまりなされていない現状があることに着目した。周産期死亡率を低下させるためには、出産の際の介助技術や医療支援体制の向上だけではなく、より早く女性自身が妊娠したことに気付く、早い段階から医療につながるような支援が必要であると考えた。そして、女性が自身の妊娠に早く気付くためにどのような手段があるか考えた末、月経カレンダーを導入してはどうかという考えにいたった。女性が自身の月経のしくみや周期を把握することで妊娠の早期発見を目指せるのではないだろうか我々は考えた。よって 11 月にスーダンにおける現地調査を行い、月経カレンダーの導入に関する調査を行うことにした。

【研究目的】

本研究の目的を以下に述べる。1) スーダンの村落助産師の月経の仕組みや周期、出産予定日の算出に関する知識を明らかにする、2) 村落部に住むスーダン人女性の月経のしくみや周期、出産予定日の算出に関する知識量

と妊娠・出産の実態を把握する、3) スーダンの村の女性が自身で月経周期を把握するために必要となる教育や、村落助産師が果たすべき役割を考える

【研究意義】

スーダンの女性が自身の月経周期を正しく認識することの意義を以下に 5 点挙げる。

- ① 出産予定日を算出することが出来るようになり、実際の出産の時期と予定日を照らし合わせることで出産の時期が正常な出産であるのかを判断する一つの目安になる。分娩にいたる過程の早期で正常異常の判断を下すことが出来れば、異常のある妊婦をより早く病院に送ることが出来る。それが乳幼児死亡率や妊婦死亡率等の向上につながると考える。
- ② 妊婦健診を効果的な時期に行えるようになる。日本では現在、妊婦健診の間隔は妊娠周期によって異なり妊娠～23 週までは月に 1 回、24～35 週までは 2 週間に 1 回、36～分娩までは 1 週間に 1 回である。妊娠周期を知ることで、スーダンの妊婦に対しても出産に向けて健診を段階的に増やしていくようなシステムが構築できるのではないかと考えている。健診を段階的に行うことが出来るようになれば経過の良好な妊婦にはそれを告げることで安心感を与えることが出来る。また、妊婦や胎児の異常を発見できる機会も増えるだろう。
- ③ 妊娠週数に合わせた保健指導を行えるようになる。妊娠週数によって女性にはさまざまな体調の変化が起こり、生活において気をつけなければいけないことも異なる。妊娠週数を把握できれば、女性の身体の状態により適した保健指導を行うことができ、保健指導の効果の向上が期待される。
- ④ 妊娠に早く気付くことで、薬剤による母体や胎児への影響を最小限に抑えられる。胎児に対する薬剤の影響は妊娠のどの時期にどの薬剤を服用したかにより異なる。月経周期を把握していれば、月経の遅れから妊娠を疑うことが出来るだろう。
- ⑤ 妊婦が自身の妊娠週数を知り、それを意識することは児の成長の実感にもつながる。ひいては母親の児に対する愛着形成につながると考える。

【対象】

ロシナンテス（NGO）が巡回診療を行っている 29 の村から抽出された村に所属する村落助産師と村の女性

【研究方法】

- I) Al Zaiem Al Azhari University（ハルツーム、スーダン）が巡回診療を行っている 29 の村から、ロシナンテス（NGO）がモデルとして 4 つの村を抽出
- II) 共同研究を行う Al Zaiem Al Azhari University（ハルツーム、スーダン）よりスーダンの保健省に調査の申請書を提出し、村での現地調査の承諾を得る。かつ、Al Zaiem Al Azhari University（ハルツーム、スーダン）が、村の村長や村落助産師に連絡を取り、現地調査の日程を調整するとともに、事前に調査内容や質問紙の内容について対象となる村落部の住民に周知する。
- III) 阪大母子保健プロジェクトチームは、渡航前に Al Zaiem Al Azhari University（ハルツーム、スーダン）や現地での活動が長くスーダンの村落部の現状に精通しているロシナンテス（NGO）より村落部の女性の月経や妊娠・出産、村落助産師の活動に関する情報収集を行い、不足している情報を把握するための質問紙の作

成と現地での健康教育に必要と思われる媒体を学内にて制作する。

IV) 対象の村落助産師と村の女性には質問紙を用いて追加の情報収集を行う。学内にて英語に翻訳した質問紙を作成し、現地にて質問の意図や質問の内容について Al Zaiem Al Azhari University のスタッフと内容を共有。村落部の女性はおとんの女性がアラビア語を話すため、Al Zaiem Al Azhari University スタッフが英語の質問紙を用いて村落部の女性に対しアラビア語で説明・質問し、聞きとった内容を英語で質問紙に記載。阪大チームは質問している現場に同行し、村落部の女性の会話の内容を Al Zaiem Al Azhari University のスタッフに通訳してもらい情報収集するとともに、集まったデータの集計、分析を行う。

【倫理的配慮】

対象者の意思を尊重すること、個人情報厳重に管理すること、研究内容は研究目的以外で使用しないこと等を口頭もしくは文書で説明し、研究の同意を得た。(すべての対象者が読み書きを出来るわけではなかったので文書により全数同意を得ることは難しかった)

<スケジュール>

0 日目	スーダン (ハルツーム) 到着
11 月 18 日	ホテル到着後、Al Zaiem Al Azhari University アハメド教授と顔合わせ
1 日目	阪大チームと Al Zaiem Al Azhari University チーム全体顔合わせ
11 月 19 日	外国人登録手続き
2 日目	阪大チームと Al Zaiem Al Azhari University チーム合同のプロジェクトミーティング
11 月 20 日	プロジェクトの目的、実施内容、質問紙、月経周期カレンダーの内容共有、日程調整
3 日目	現地調査 Alsraria 村
11 月 21 日	(村落助産師、村の女性に対して質問紙を用いたアンケート&聞き取り調査)
4 日目	現地調査 Alahamdah 村
11 月 22 日	(村落助産師、村の女性に対して質問紙を用いたアンケート&聞き取り調査)
5 日目	現地調査 Wad shoin 村
11 月 23 日	(村の女性に対して質問紙を用いたアンケート&聞き取り調査)
6 日目	質問紙の集計と分析
11 月 24 日	
7 日目	休日
11 月 25 日	
8 日目	現地調査 Alsabrab 村
11 月 26 日	(村落助産師、村の女性に対して質問紙を用いたアンケート&聞き取り調査)
9 日目	明日の最終セッションに向けた質問紙の集計と分析
11 月 27 日	健康教育&活動報告用の資料作り
10 日目	巡回診療の視察
11 月 28 日	
11 日目	Alahamdah 村にて村落助産師にアンケート&聞き取り調査のフィードバック、健康教育実施
11 月 29 日	Al Zaiem Al Azhari University に対する活動報告

Questionnaire

2016.11.01

Theme: To understand the actual condition of menstruation and pregnancy and birth of women in villages in Republic of the Sudan.

We are from Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Science in Japan. We study health. We came to Sudan to understand women's health, especially before pregnancy, pregnancy, and birth in villages in Sudan.

This questionnaire includes the information we want to know according to our purpose. The subjects of this questionnaire are women living in villages. This questionnaire has the questions about menstruation, pregnancy, and birth. It is free for you to participate this questionnaire or not to do. You don't have to answer the questions that you don't want to answer. You can also quit the participation after starting to answer or finishing this questionnaire. We dispose your questionnaire responsibly in these cases.

Consent form

Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Science

Ms. Kaoru KONISHI

Theme: To understand the actual conditions of menstruation and pregnancy and birth of women in villages in Republic of the Sudan.

I, (Name), accept adequate explanation in document or in oral, understand the contents, and agree to participate this study of my free will.

I ☐ agree/☐ don't agree that you use the information that you get in this study for other researches.

Date of agreement: / / (DAY/MONTH/YEAR A.D.)

Signature:

Signature of legal representative (relationship): ()

Signature of witness (relationship)※: ()

※Witness: We need a fair witness when participants or legal representatives cannot read but they can understand the contents in oral or in other ways, or they cannot do signature because of handedness paralysis and so on.

I recognize to explain these contents of this study and to get informed consent.

※We need to fill the content when conducting research on people under 20 years old.

☐ I explained contents of this study to participant and got informed ascent.

(Check the box if you get ascent.)

Date of explaining: / / (DAY/MONTH/YEAR A.D.)

Questioner:

① How old are you? _____ years old

② Tell us the composition of family living together.

Your father _____, Your mother _____, Partner _____, Older brother _____, Older sister _____,
Younger brother _____, Younger sister _____, Children (Male) _____, Children (Female) _____,
others _____

③ How do you know the month and the day of the week? ☐ YES, ☐ NO

If you answer "YES", tell us how you know them. (Multiple answers allowed)

☐ Use calendar, ☐ Think worship on Fridays as a guide, ☐ Watch the waxing and waning of the moon,
☐ Use smartphone, ☐ Ask someone else, ☐ others _____

④ Are you married? ☐ YES, ☐ NO

⑤ Have you experience pregnancy or birth? ☐ YES, ☐ NO

⑥ Once the woman's body grows, it prepares to be able to make children with about a month's rhythm. If we are not pregnant, we put what is no longer needed out of body with blood. We repeat this cycle every month. We call it menstruation. Do you understand this structure of menstruation?

☐ YES, ☐ NO

⑦ Do you understand your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

(Do you know when the last menstruation happened or when the next will happen?)

⑧ Do you think you need to know your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

⑨ Do you feel resistance if other people know your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

If you answer "YES", tell us the subjects you feel resistance. (Multiple answers allowed)

☐ Male family (Without children), ☐ Female family (Without Children), ☐ Your children,
☐ Male acquaintance, ☐ Female acquaintance, ☐ Medical profession,
☐ Others _____

⑩ How did you know your pregnancy or what do you think is the signs of pregnancy? (Multiple answers allowed)

☐ Menstrual cessation, ☐ Change in physical condition, ☐ Extension of waist circumference,
☐ Someone tells you, ☐ Others _____

⑪ Can you anticipate the date of birth approximately if you get pregnant? ☐ YES, ☐ NO

⑫ Do you want to know the date of birth if you get pregnant? ☐ YES, ☐ NO

Questionnaire

2016.11.01

Theme: To understand the actual conditions of menstruation and pregnancy and birth of women in villages in Republic of the Sudan.

We are from Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Science in Japan. We study health. We came to Sudan to understand women's health, especially before pregnancy, pregnancy, and birth in villages in Sudan.

This questionnaire includes the information we want to know according to our purpose. The subjects of this questionnaire are village midwives. This questionnaire has the questions about menstruation, pregnancy, and birth. It is free for you to participate this questionnaire or not to do. You don't have to answer the questions that you don't want to answer. You can also quit the participation after starting to answer or finishing this questionnaire. We dispose your questionnaire responsibly in these cases.

Consent form

Osaka University Graduate School of Medicine, Division of Health Science

Ms. Kaoru KONISHI

Theme: To understand the actual conditions of menstruation and pregnancy and birth of women in villages in Republic of the Sudan.

I, (Name), accept adequate explanation in document or in oral, understand the contents, and agree to participate this study of my free will.

I ☐ agree/☐ don't agree that you use the information that you get in this study for other researches.

Date of agreement: / / (DAY/MONTH/YEAR A.D.)

Signature:

Signature of legal representative (relationship): ()

Signature of witness (relationship)※: ()

※Witness: We need a fair witness when participants or legal representatives cannot read but they can understand the contents in oral or in other ways, or they cannot do signature because of handedness paralysis and so on.

I recognize to explain these contents of this study and to get informed consent.

※We need to fill the content when conducting research on people under 20 years old.

☐ I explained contents of this study to participant and got informed ascent.

(Check the box if you get ascent.)

Date of explaining: / / (DAY/MONTH/YEAR A.D.)

Questioner:

① How old are you? _____ years old

② Tell us the composition of family living together.

Your father _____, Your mother _____, Partner _____, Older brother _____, Older sister _____,
Younger brother _____, Younger sister _____, Children (Male) _____, Children (Female) _____,
others _____

③ How do you know the month and the day of the week? ☐ YES, ☐ NO

If you answer "YES", tell us how you know them. (Multiple answers allowed)

☐ Use calendar, ☐ Think worship on Fridays as a guide, ☐ Watch the waxing and waning of the moon,
☐ Use smartphone, ☐ Ask someone else, ☐ others _____

④ Are you married? ☐ YES, ☐ NO

⑤ Have you experience pregnancy or birth? ☐ YES, ☐ NO

⑥ Once the woman's body grows, it prepares to be able to make children with about a month's rhythm. If we are not pregnant, we put what is no longer needed out of body with blood. We repeat this cycle every month. We call it menstruation. Do you understand this structure of menstruation?

☐ YES, ☐ NO

⑦ Do you understand your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

(Do you know when the last menstruation happened or when the next will happen?)

⑧ Do you think you need to know your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

⑨ Do you feel resistance if other people know your menstrual cycle? ☐ YES, ☐ NO

If you answer "YES", tell us the subjects you feel resistance. (Multiple answers allowed)

☐ Male family (Without children), ☐ Female family (Without Children), ☐ Your children,
☐ Male acquaintance, ☐ Female acquaintance, ☐ Medical profession,
☐ Others _____

⑩ How did you know your pregnancy or what do you think is the signs of pregnancy? (Multiple answers allowed)

☐ Menstrual cessation, ☐ Change in physical condition, ☐ Extension of waist circumference,
☐ Someone tells you, ☐ Others _____

⑪ Can you anticipate the date of birth approximately if you get pregnant? ☐ YES, ☐ NO

⑫ Do you want to know the date of birth if you get pregnant? ☐YES, ☐NO

⑬ When did you start to work as a village midwife? _____ years ago

⑭ How do women deal with their menstruation?

⑯ What do you think of menstruation from the religious side?

⑰ Could you add menstrual cycle on a calendar? ☐YES, ☐NO

⑱ What is your main work as village midwife?

⑲ What are the check items at the pregnant checkup?

☐Blood pressure, ☐Urine, ☐Body weight, ☐Abdominal circumference, ☐Growing your stomach,
☐Fetal heart sound, ☐Fetal heart rate, ☐Others_____

⑳ How many births do you work in one week? _____ Cases

21 How do you decide if you can to be care of pregnant women or not?

22 What are your worries when you work as village midwife?

24 Do you want to learn regular education about midwife's job if you can? ☐YES, ☐NO

アラビアカレンダー

ديسمبر December	٢٠١٦ 2016							نوفمبر November	٢٠١٦ 2016						
الجمعة Fri	الخميس Thu	الأربعاء Wed	الثلاثاء Tue	الاثنين Mon	الأحد Sun	السبت Sat		الجمعة Fri	الخميس Thu	الأربعاء Wed	الثلاثاء Tue	الاثنين Mon	الأحد Sun	السبت Sat	
٢	١							٤	٣	٢	١				
2	1							4	3	2	1				
٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣		١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	
9	8	7	6	5	4	3		11	10	9	8	7	6	5	
١٦	١٥	● ١٤	١٣	١٢	١١	١٠		١٨	١٧	١٦	١٥	● ١٤	١٣	١٢	
16	15	14	13	12	11	10		18	17	16	15	14	13	12	
٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧		٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	
23	22	21	20	19	18	17		25	24	23	22	21	20	19	
٣٠	○ ٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤				٣٠	○ ٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	
30	29	28	27	26	25	24				30	29	28	27	26	
						٣١									
						31									

作成に関する工夫

スーダンで使われているアラビアカレンダーを入手し、渡航予定の 11 月から次回渡航予定の 6 月までのカレンダーを作成した。表記は現地でアラビア語と英語が用いられているため 2 つの言語を用いた。現地で生活している NGO スタッフより村落部は、月や日の概念がなくカレンダーを用いている人も少ないという事前情報を得ていたため、月の満ち欠けの情報を追加した。（●は満月、○は新月をあらわしている）さらに村落部は砂漠の上に村があり保存環境が良くないと考えられたので、全てラミネート加工を施した。また、スーダンの村落部の人々の識字率は 100% ではないため、記録の仕方でも月経が起きているときのみ、シールをカレンダーに貼るという簡単な方法を提案するつもりで準備をすすめた。

【結果と考察】

Alsararia

人口：1571 人（うち村落助産師 1 人）

電気：なし

雨水の貯蓄：なし

初等教育学校：1

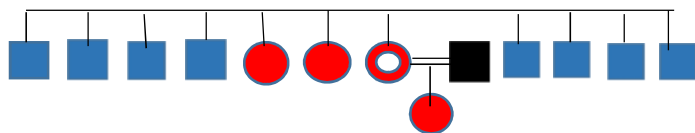
井戸：あり



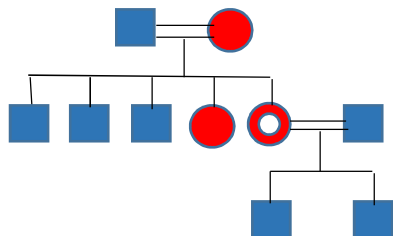
村の様子

- ・村人の誰かが亡くなったようで、村の女性たちは出払っていて、あまりお会いすることは出来なかった
(村人は村の誰かが亡くなると村人全員で 3 日間亡くなった方の家に行き弔いをするらしい)
- ・アンケートをしたのは、村落助産師のケアを受ける必要がある等で弔いには行かず、村に残っていた女性たちだった
- ・村は比較的小さく、歩いて家を回った
- ・村にはヤギや犬等の動物がいた

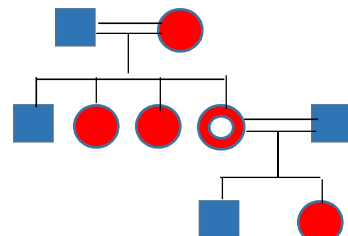
村落助産師①（不明）



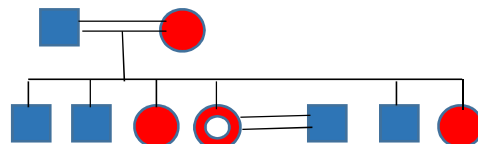
女性①（35 歳）



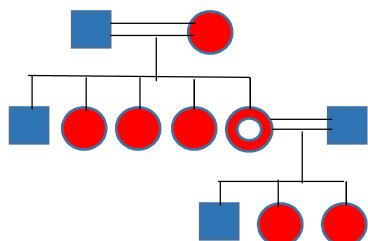
女性②（23 歳）



女性③（15 歳）



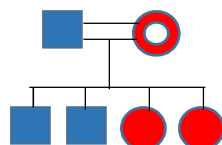
女性④（28 歳）



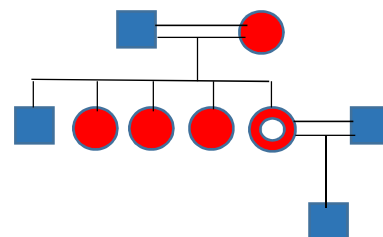
女性⑤（14 歳）



女性⑥（27 歳）



女性⑦（17 歳）



Alahamdah and Alketeer

人口：2988 人（うち村落助産師 7 人）

電気：なし

雨水の貯蓄：なし

初等教育学校：2

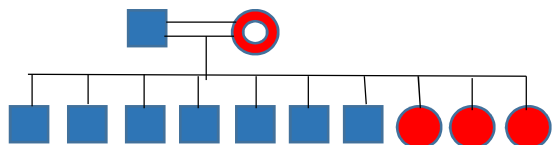
井戸：あり



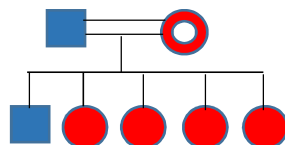
村の様子

- ・子どもが生まれて 7 日目のお祝いのために女性が 20 人ほど集まってご飯を食べていた
- ・女性たちの中でも若い（10 代から 20 代前半と思われる）女性の数人は日本で習う中学生レベルくらいの英語が理解できた
- ・村は大きく車での移動が必要だった
- ・女性が病気で亡くなり、村の女性が減ったらしい
- ・診療所が建設中
- ・学校の子供たちが近づくと寄ってきた（人懐っこい）

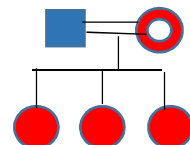
村落助産師② (60 歳)



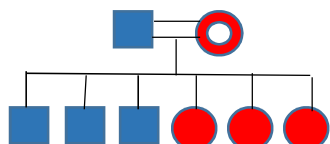
村落助産師③ (53 歳)



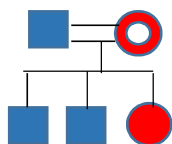
村落助産師④ (45 歳)



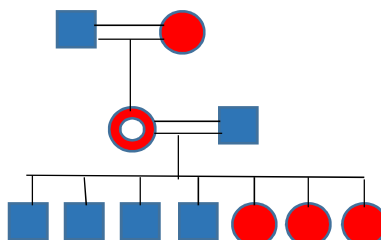
女性⑧ (25 歳)



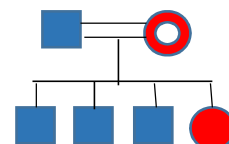
女性⑨ (26 歳)



女性⑩ (32 歳)



女性⑪ (27 歳)



Wad shoin

人口：604 人（うち助産師 0 人）

電気：なし

雨水の貯蓄：なし

初等教育学校：1

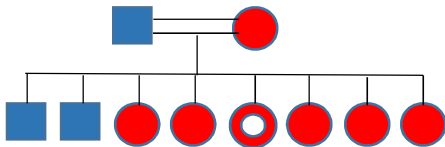
井戸：あり

村の様子

- ・ 小さな村
- ・ 飲料用の水が濁っていた
- ・ 村にメディカルサービスがない



女性⑫（15 歳）



Alsabrab

人口：588 人（うち助産師 1 人）

電気：なし

雨水の貯蓄：あり

初等教育学校：0

井戸：あり

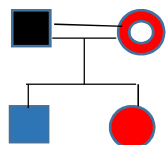


村の様子

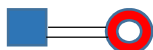
- 家の中には、これまで調査した村にはなかったような良いつくりの食器棚に、きらびやかな食器がおいでであった
- ベッドに布団が設置されていた
- 村長の連絡で村の女性たちが集まってきた
- 飲料用の水ににごりはなく、キッチンには二口コンロが設置されており、煮沸して飲んでいた
- 調査をしている際に村長が頻回に様子を見に来ており、興味があるようだった



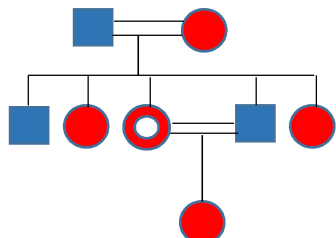
村落助産師⑤



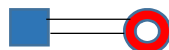
女性⑬



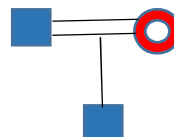
女性⑭



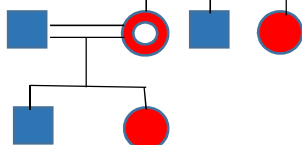
女性⑮



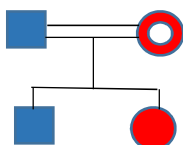
女性⑯



女性⑰



女性⑱



回答者属性

村の女性

村	数	年齢	子供	息子	娘	結婚	妊娠
Alsraria	7	22.7	2	1	1	7(100%)	5(71.4%)
Alhamdah	4	27.5	5	3	2	4(100%)	4(100%)
Wad shoin	1	15	0	0	0	0	0
Alsabrab	6	27	1	0.5	0.5	6(100%)	6(100%)
Total	18	23	2	1.1	0.9	17(94.4%)	15(83.3%)

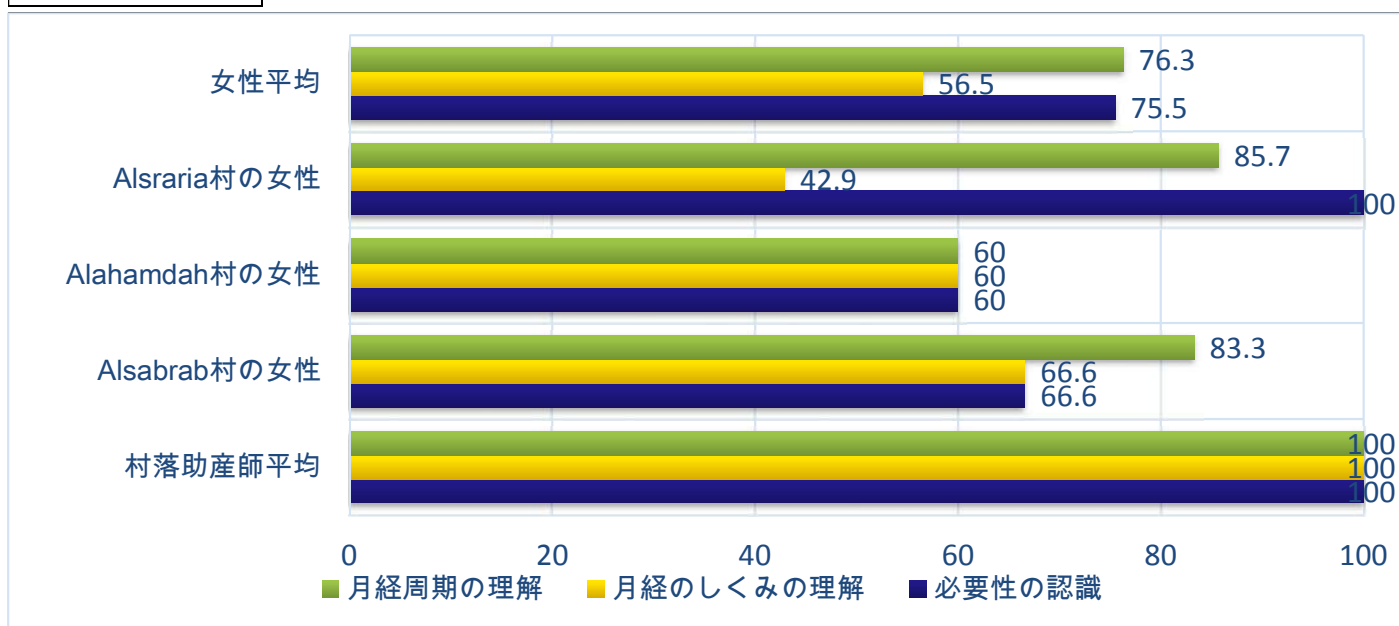
村落助産師

村	数	年齢	子供	息子	娘	結婚	妊娠
Alsraria	1	—	—	—	—	1(100%)	1(100%)
Alhamdah	3	52.7	7.3	2.7	2.7	3(100%)	3(100%)
Wad shoin	0	—	—	—	—	—	—
Alsabrab	1	—	—	—	—	1(100%)	1(100%)
Total	4					5(100%)	5(100%)

村の女性と村落助産師を比較すると、年齢平均が大きくひらいており、村落助産師が高齢であることが分かる。また女性の平均年齢が高くなればなるほど子供の数が増加する傾向があり、10～20代の女性たちは今後も年齢

を重ねるにしたがって妊娠・出産していくことが予測される。また 20 代以降の女性の結婚率は 100%であり村のほとんどの女性は 20 歳になるまでに結婚することが分かる。

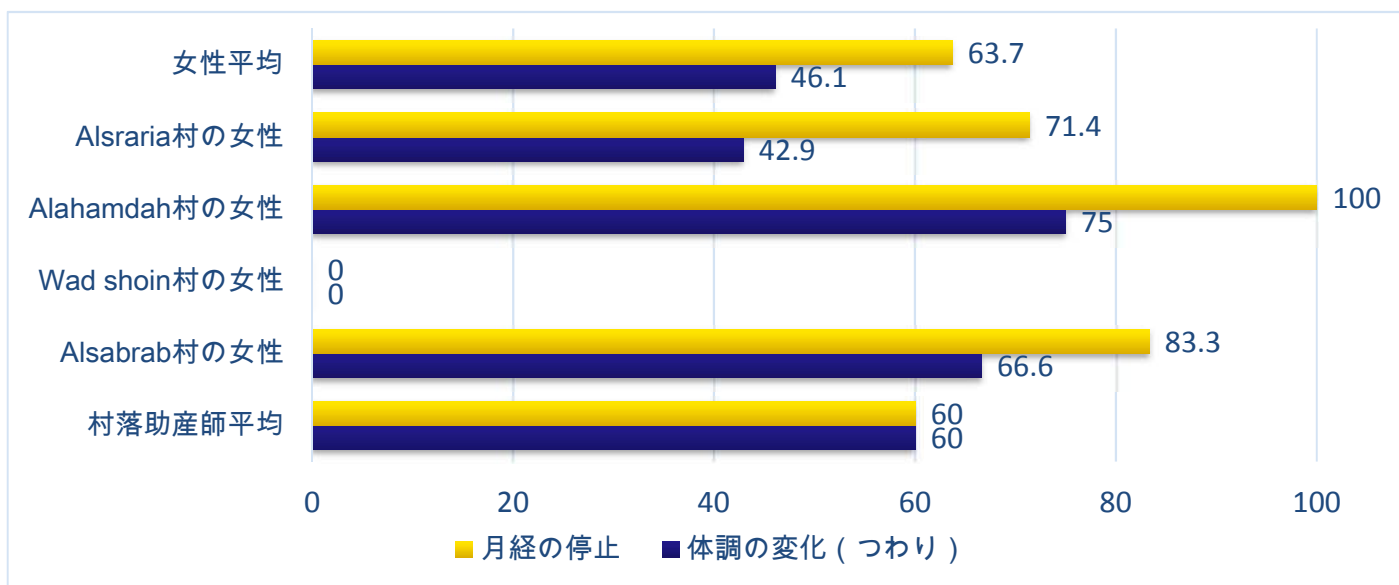
月経に関する知識



※Wad shoin は回答者が一人であるため、省く

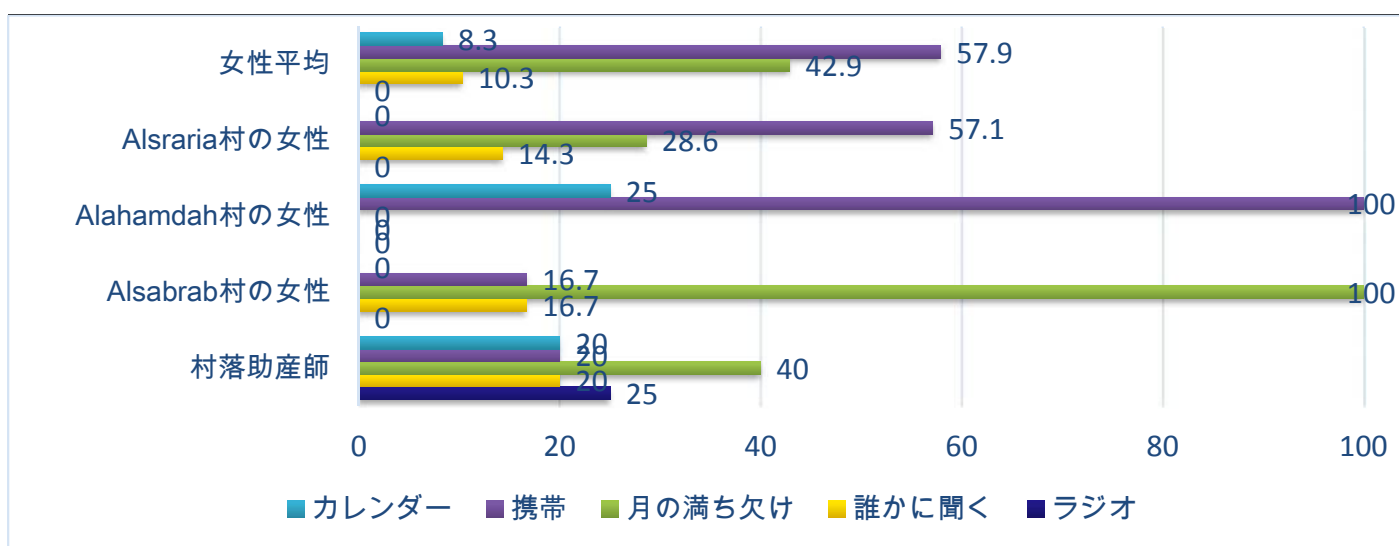
村落助産師は専門的な教育を受けているため、月経の周期やしくみの理解、必要性の認識は 100%である。村の女性に注目してみると、月経周期の理解 (76.3%)、月経のしくみの理解 (56.5%)、月経周期や月経の仕組みを知る必要性の認識 (75.5%) でありいずれも 100%に到達していない。特に月経のしくみに関しては女性の約 2 人に 1 人は知らないという結果になっており、知識量は低い。月経のしくみについて理解度が低い理由として、月経周期に関しては目に見える形で月経があるために女性は経験からその周期性については理解しやすいのかもしれないが、月経の仕組みは目に見えないものであるため分りにくいということが一因としてあげられると考える。また、村を比較してみると村によっても女性知識の量はさまざまである。全体の平均をみると、月経周期や月経のしくみを知る必要性は認識しているにも関わらず、知識がない女性おり女性ニーズに合った教育が行き届いていない現状がうかがえる。望ましい結果としては、女性はすべての人が自身の月経のしくみや周期を理解していることが望ましい、かつそれを知りたいという女性のニーズもあることが分かるため、村落部の女性にたいして月経に関する教育を行うことは有効であるといえる。加えて教育の内容としては、月経の仕組みについて重点的に行う必要がある。

妊娠を知った方法



村落助産師は妊娠を知った方法に関して体調の変化と月経の停止の割合が同じであるのに対し、村の女性は月経の停止によって妊娠を知るケースが多い。村落助産師は妊娠に気づいた女性が村落助産師の家を訪れることで妊婦に対する支援が始まるため、妊娠の気づきに関しては月経の停止・体調の変化に差がないと考えられる。よって村落助産師よりも村の女性自身が自分の妊娠に関して月経の停止により気付くことが多く、月経の停止の割合が高くなっていると考えられる。また、月経が停止してどのくらいの期間で妊娠に気づくのか村の女性に聞くと、妊娠経験のない女性は月経が停止してから10週間～1ヶ月（妊娠約2か月で起こるつわりで気づく女性もいる）で気付くことが多く、妊娠・出産経験のある女性は月経停止から1週間～10日で気付くことが多いようだ。つまり、妊娠を知る方法として月経の停止が100%女性の妊娠の目安に使われているわけではない。村の女性は、自身で妊娠に気づき、そこから村落助産師の支援が始まることを考えると、妊娠をより早期に発見するためには村の女性に対しての教育が欠かせない。かつその対象として優先順位が高いのは妊娠経験のない女性、もしくは人身経験の少ない女性であるといえる。

月や日にちをどうやって知るのか

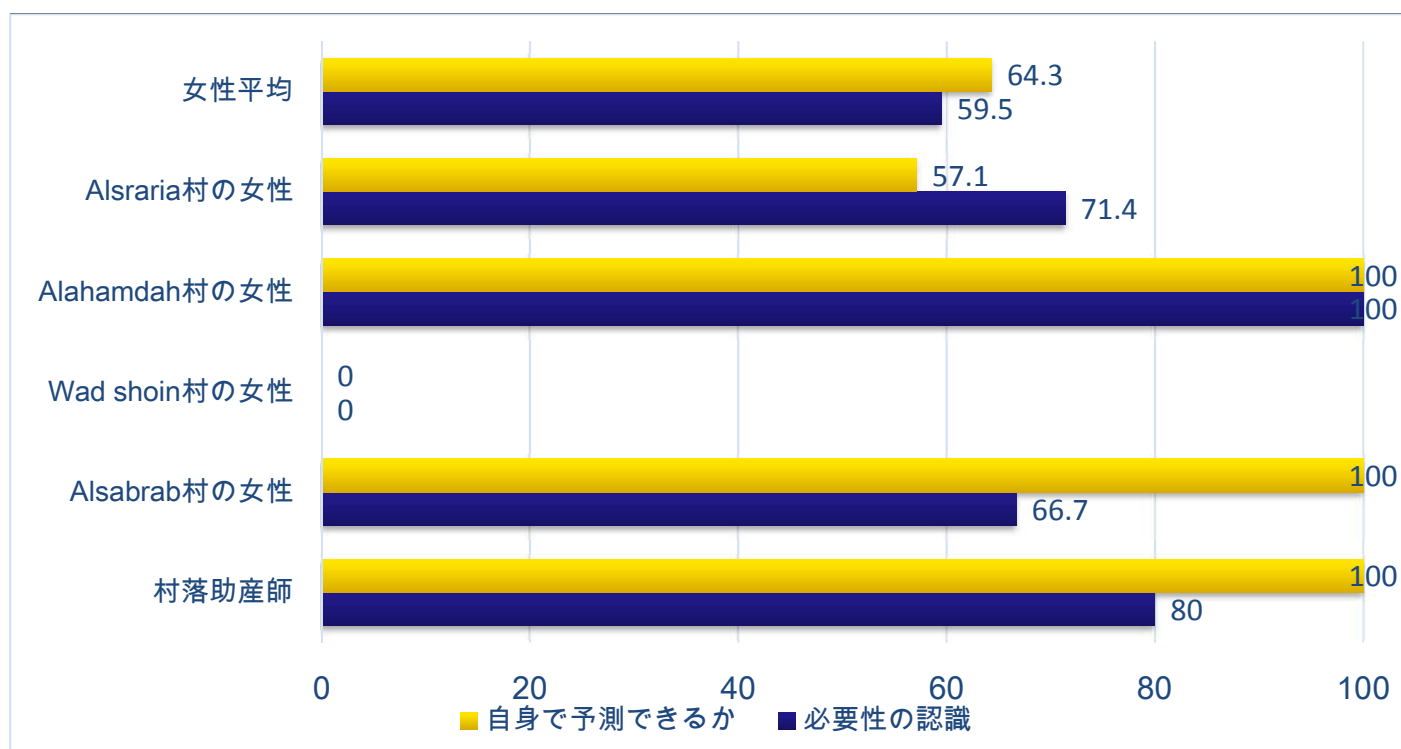


※Wad shoin は回答者が1人であるため省略

村落助産師は月の満ち欠けにより日付を知ることが最も多く、村の女性は携帯により日付を知ることが最も多い。村にはスマートフォンが普及しつつある状態であり、私が村の現地調査に向かった際にも若い女性が携帯を操作している様子がたびたび見られた。上記で述べたように、村落助産師は高齢であり、村の女性の平均年齢が村落助産師に比べ低いことを考えると、スマートフォンの操作能力と年齢の関係が月日を知る方法にも影響しているのではないかと考えられる。市内の女性たちはカレンダーを用いるようだが、村落部に住む女性たちは携帯と月の満ち欠けによって日付を把握している。村の豊かさや携帯の普及率が、日付をどのように知なのか、またその正確さに影響を与えている可能性がある。

月経周期を把握するための手段として月経周期のカレンダーを導入するうえでどのように月日を把握しているのかが一つポイントになると思う。月の満ち欠けで日付を把握している方には、アラビアカレンダーでも私たちが事前に用意したものではなく、現地で使われている違う種類の月の満ち欠けで日付を把握するカレンダーの方が、なじみがあるのかもしれない。一日単位で正確に曜日を把握する習慣がない分、カレンダーの導入には時間がかかる可能性がある。一方、携帯で日付を把握している人は我々が準備したカレンダーの方が分かりやすいのかもしれない。携帯で毎日曜日や日付を確認する習慣がある分、カレンダーの導入はスムーズに運ぶかもしれない。つまり、カレンダーの導入に関しては、村落助産師と村の女性は日付を知る方法が全体をみると異なるため村落助産師から村の女性に教育することは難しさがあると考えられ、村の女性に対しては直接、月経周期カレンダーの導入に際しての説明や教育を行う必要があるといえる。

出産予定日に関して



出産の予定日の予測に関して村落助産師は専門的な教育を受けており、かつ分娩介助の経験があるため予測出来ると答えた人が100%であるが、村の女性については全体の平均予測可能率が64.3%と低い。村落助産師がない村があり、村落助産師がいる村でも村落助産師が高齢化していることを考えると、村落助産師だけが100%予測できるという状況では、満足とはいえない。また、出産予定日の予測の必要性についても女性の認識率は59.5%と低い。出産予定日の算出の必要性の認識が低い原因は今回の調査では明らかには出来なかったが、すで

に知っているの必要ではないと回答した、出産が危険なものであるため正確に予定日を把握したくはない、予定日を予測出来るようになることで自分にとってどのような利益があるのか理解していない、出産予定日をそもそも予測しようという習慣がない、などさまざまあげられると考える。なぜ、予測の必要性の認識が 100%ではないのか、そこには月経や妊娠に対するスーダンの村落部にすむ女性の考え方・とらえ方が影響を与えているように思われ、月経周期カレンダーの導入を実行する上で追加に収集しなければならない情報のように思われる。しかしながら、それを全員知る必要があると考えていない状況であるが、研究の意義でも述べたように女性が自身の出産予定日を算出出来るようになることは確かに女性にとってメリットがあるのは間違いない。よって女性に教育を施す前提で述べると、どうやったら出産予定日を算出できるかという方法論だけでなく、それが出来ることで母子にどのようなよい影響があるのか、という点も合わせて重点的に伝えていかなければならないといえる。

【結論】

今回の調査では、村落部にすむ女性の月経に関する知識について、村落助産師は十分とは言えないが助産に関する専門的な教育を受けているため、月経の仕組みや周期、出産予定日の算出についての理解度は 100%であるのに対して、村の女性の理解度は 100%には達していないことが分かった。具体的には、①目に見えにくい月経がなぜ起こるのか、どのようなことが体内でおこっているのかという目に見えにくい月経の仕組みに関して全体の理解度が低い事、②月経の周期については月経が開始してからあまり期間が経過していない、妊娠・出産の経験がないもしくは少ない若い女性が特に理解度が低く、教育が必要であること、③月経に関して村の女性の知りたいニーズがあること④出産予定日の算出については理解度も必要性の認識も全体として低いことが明らかになった。村落助産師は、結婚をした女性たちに個別に妊娠・出産に関して教育をしていたが、月経に関する部分の教育は不足していた。さらに、村落助産師は全体的に高齢化しており、その数が減少している実態も明らかになった。

今回の調査は 29 ある村のうちの 4 か所での実施でしかなく、村落部全体の実態調査としては不十分であるため、正確に実態を把握するためにはより多くの村での調査が必要である。しかし、今回の調査から明らかになったことから、月経周期カレンダーの導入の必要性が見いだせたといえるのではないだろうか。月経周期カレンダーの導入に際して、月経の仕組みや、月経周期を知ることによりどのようなメリットがあるのかという説明に関しては、村落助産師が専門的な知識を有していることから、今回の結果を村落助産師に説明したうえで今まで結婚直後の女性に対して教育をしてきたその場面を用いて若い女性に対して月経に関しての教育をしていくことが出来るだろう。しかし、月経周期カレンダーの導入に関しては、村落助産師と村の女性では日付を把握する方法が異なるため、村落助産師から村の女性に教育していくことには困難さがあるように感じられる。かつ、村落助産師の村の女性に対しての人数が少ない事、村落助産師がすべての村にいるわけではないこと、村落助産師だけでは教育の成果を評価することが難しい事（学力や高齢化による負担の大きさなどから）などから村落部に住む村の女性の教育をすすめる、カレンダーを導入し、それを評価していくことを村落助産師が行っていくことには限界があるといえる。よって、村落助産師から村の女性に教育をしていくことに加え、村の女性に対して直接教育を施すシステムを構築していくことが必要であろう。その担い手は、村落部の女性対し、継続的かつ定期的に関わることができるか、医療の知識があり介入したことについて評価でき能力があるか、というような視点で今後模索していく必要がある。

【参考文献】

1) スーダン共和国フロンタライン母子保健強化プロジェクト2 詳細計画策定調査報告書

[東京]: 国際協力機構人間開発部, 2011. Language: Japanese, データベース: NDL-OPAC
サブジェクト: 技術援助 (日本)--スーダン

2) スーダン東部の村落における母子保健活動の最終評価

By: Yano, Kazumi; Kawahara, Naoyuki; Sakurai, Fumi; Intessar, Mohamed; Hussain, Suleman; Serizawa, Asako. In: 国際保健医療. 09/20/2014 29(3):208; (一社)日本国際保健医療学会 Language: 英語; English, データベース: Ichushi Web - 医中誌 Web

3) 発展途上国における母子保健の実態に関する包括的な調査 結果と考察

スーダンにおける母子保健強化プロジェクトの最前線における実態

By: Takahashi, Keiko; Kido, Chiaki; Haraguchi, Tamayo; Matsubara, Ayako; Nagano, Junko; Wada, Tomoyo. In: 国際保健医療. 12/20/2010 25(4):239; 日本国際保健医療学会 Language: 英語; English, データベース: Ichushi Web - 医中誌 Web

サブジェクト: 発展途上国; 地方の保健; 母子保健; スーダン

4) 南スーダン 保健担当の人材開発のための技術協力に関する報告

By: Kasahara, Hikaru; Taniho, Shigeki; Tateno, Seiki; Nishijima, Kohta. In: 国際保健医療. 09/20/2014 29(3):208; (一社)日本国際保健医療学会 Language: 英語; English, データベース: Ichushi Web - 医中誌 Web

サブジェクト: 専門教育; スタッフ開発; 母子保健; スーダン

5) スーダンの村の助産師によるMCHサービス

By: Sakurai, Fumi; Intessar, Mohamed; Yano, Kazumi; Hussein, Suliman; Kawahara, Naoyuki. In: 国際保健医療. 09/20/2014 29(3):186-187; (一社)日本国際保健医療学会 Language: 英語; English, データベース: Ichushi Web - 医中誌 Web

サブジェクト: 助産師; 看護生涯教育; 現職教育; 看護職の役割; 母子保健; スーダン

6) スーダン東部における地域の助産師による母親と新生児の健康サービスの促進 実施成績とVMWの教育的背景と臨床への応用を考慮した訓練を提供中の啓発担当者に対する取り組み

By: Ito, Kiyoe; Serizawa, Asako; Hashim, Amira; Iwama, Kunio; Kawahara, Naoyuki. In: 国際保健医療. 09/20/2013 28(3):202; (一社)日本国際保健医療学会 Language: 英語; English, データベース: Ichushi Web - 医中誌 Web

サブジェクト: 国際協力; 助産師; 異文化間看護; 看護ケア; 看護生涯教育; 現職教育; 新生児看護; 母子保健; スーダン; 国際看護

7)妊産婦が頼りにする、スーダンの助産師

By: 篠原都. In: ペリネイタルケア. 2013 32(9):819-819; メディカ出版, 2013. Language: Japanese, データベース: Medical Online
サブジェクト: 看護学

8)スーダンにおける医療の現状と日本の医療交流のあり方について

By: 末廣剛敏; 川原尚行; 松股孝. In: 臨牀と研究. 2012 89(10):1409-1416; 大道学館出版部, 2012. Language: Japanese, データベース: Medical Online
サブジェクト: 臨床医学: 一般

9)妊産婦の健康の重要性と緊急性

By: 中村安秀. In: 国際保健医療. 2013 28(2):52-55; 日本国際保健医療学会, 2013. Language: Japanese, データベース: Medical Online
サブジェクト: 医学総合

10)母と子を守る村の助産師 (スーダン)

By: 高橋圭子. In: チャイルドヘルス. 2011 14(9):1584-1587; 診断と治療社, 2011. Language: Japanese, データベース: Medical Online
サブジェクト: 保健・体育

11)周産期のいのちと健康を守る一産科・助産・小児科の仕事に国境はない

By: 中村安秀. In: 日本周産期・新生児医学会雑誌. 2013 48(4):795-797; 日本周産期・新生児医学会, 2013. Language: Japanese, データベース: Medical Online
サブジェクト: 臨床医学: 外科系; Perinatal care; Neonate; Millennium Development Goals; International cooperation; Maternal and child health handbook

岸本国際交流奨学金 活動報告書

H 2 8 年度Ⅱ期 グループ企画 1

渡航先	国・地域	渡航先機関での 受入期間	氏名
Asian Medical Student's Association of Taiwan(AMSA Taiwan),National Yang Ming Univeristy	台湾	H29/3/9-H29/3/16	F. K
			M. Y
			O. S
		H29/3/9-H29/3/13	P. J
		H29/3/9-H29/3/16	M. K
			S. S

平成28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回生

F.K

平成28年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書に添付する「今回の海外活動により得られた成果・感想等」を以下にご報告します。

3月9日

12時10分に台北の桃園空港着後、北投駅から徒歩5分ほどの on my way ホステルに移動し荷物をおきました。

午後 INTRODUCTION

一駅離れた新北投を見て回りました。公営の図書館があり、建築的に非常に価値あるものであるだけでなく窓を非常に大きく作ることによって採光性を高め、内部は控えめな灯のみにすることで環境にも配慮した機能的なつくりになっていました。また近辺には温泉博物館があり、日本占領時代の建築物でした。休憩所としての畳があり、昔の日本の温泉施設のような小さな映画館などもあって非常に日本の色彩が強く出ている一方、浴場自体はプールのように長辺が9メートル、深さも1.5メートルを超えるなど通常日本の温泉には見られない特徴もありました。中には日本統治時代の資料なども存在し、前評判として聞いていた「台湾は親日国である」という前評判は正しいのか、また何故なのかにとっても興味を持ちました。

夜 WELCOME PARTY

台湾の学生たちによる歓迎会で台湾の料理を頂いた後、それぞれの文化を紹介しあう cultural booze にて日本からは四季の紹介、およびサブカルチャーの紹介を行いました。日本の文化は台湾で非常に人気があるようですべて興味をもってもらえました。台湾の学生は歓迎会やパーティーに慣れているようで様々なゲームを考案し、また楽しませる術を知っているようでした。その理由の一つは恐らく私たちが滞在した陽明大学がほぼ全寮制を取っているからだと思います。非常に縦の関係、横の関係が強く新入

生歓迎時には 2 泊 3 日のオリエンテーション、また友達の誕生日は必ずその人の部屋で祝うなどのイベントがあり、その都度様々な企画を作り出しているようで、日本の大学ではあまりない、人も自分も楽しむような企画を作るのに長けており、私たちも学ばなければならないと感じました。

3 月 10 日

午前 HOSPITAL VISITING (がんセンター、中でも特に緩和医療部門)

目的：ここでは台湾での **academic program** 全体を通しての目標とこのプログラムに参加するにおいて特に気を付けたことの大きく二つに分けます。

まず全体を通しての目標です。1 つは、日本以外の医学部の講義の質や方法、およびそれに対する海外の医学部生の姿勢を知ることです。これは日本にいただけでは分かりませんが、将来必ず海外の医師と同じ土俵の上で競わなければならないときが来るはずで、その為に海外の医学部の 1 つとして台湾の医学部の学生や講義の質や内容、レベルを知ることが重要であると考えていました。

もう 1 つは英語の講義の中で話すこと、聞くこと、書くこと全てにおいて私の英語がどれだけ通用するかを知ることでした。以上 2 つは講義すべてに共通する目的でした。4 回生の臨床の講義も終わり、**CBT** も終わった現在医学の机上の知識は少々あると思っていましたので、先生のおっしゃることを理解しそれに対する有意義な質問し納得のいく質疑応答をすることまでを目標としていました。

この講義だけの目的としましては、緩和医療という分野自体を大阪大学の授業では集中的に取り扱うということがなかったので、とても興味をもっており、純粋に知らないことばかりであり、知識を少しでも多く吸収したいと思っていました。また緩和医療は他の医療行為とは異なり根本的な治療はほとんど追及しない中でこういった意義、手法、考えを持って医師が携わっているのかに大きな関心があり、それについての話を聞くことも目的としていました。

内容：はじめ病院についてのイントロダクションがあり、大きく病院を見て回りました。そこでは、その病院では患者の 7 割ががん患者であること、台湾の中では非常に先進的で人気のある病院であること、通院治療の患者で抗がん剤の注射投薬は午前と午後の 2 クール行っていること、また非常に興味深かったのが乳がん患者は入院以外のプロセスはすべて 1 室で行われ、外から見られないなどプライバシーに配慮したような構造になっていました。その後緩和医療部門の先生方による説明、ディスカッションがあり、非常に有意義でした。

成果及び今後の抱負：緩和医療は様々な医師が共同で行っており、それぞれの医師は各々別の診療科に属しており、医師によってはかなりの負担になりうることを知りました。その中でも患者に少しでも「良い死に方を」というコンセプトのもと様々な努力をしていることを聞くことができました。終末期の患者は最上階に移され、家族と過ごす時間が増えるようになり、死期が近く（1 時間から 24 時間程度）なるとほかの部屋に移されます。これは他の患者は周りで死者が出ると非常に動揺するためです。私は日本のホスピスを見たことがないので比較まではできなかったのが最大の心残りでした。やはり様々なことに興味を持って学生のうちからいろいろなところを見ると、違う国と比較ができ、質問の幅も広がりディスカッションも深くなり、より有益な情報を得られたはずだと痛感しました。

午後 NGO VISITING

目的：NGO とは一般に非常に様々な種類がありますが、その中でも医療の分野で何をしているのか、どこまで周囲（患者、医師、政府、環境など）に対して影響を与えることができるのかに興味がありました。

内容：訪れた NGO の活動内容を伺いました

成果及び今後の抱負：非常に漠然とした話で建前が多く、本音まで聞くことができたとは言えませんでした。訪れた NGO の存在は非常に意義深いものだと感じました。その存在意義は難病認定を国家に認めさせることで、資金源は主に患者の家族のようです。産まれる前から遺伝子やそのほか所見、検査から難病を診断し家族に分娩後の準備をさせることが大切でその啓蒙や研究活動の一端を担い、また生まれた後も治療には高額の治療費がかかるため政府からの援助を受けることができるようにしているようです。特に映画やテレビ番組を用いた啓蒙活動は大規模だと感じたので、日本でもそういった NGO や活動があるのか調べてみようと思いました。また NGO はそういった大きな役割を担えるとは思っていなかったので大きな発見でした。

3 月 11 日、12 日 JIUFEN(九分) VISIT

他、金の採掘場、寺院をめぐるしました。

3 月 13 日

午前 LAB VISITING

目的：一つの研究室の研究を見るわけなので、それほど日本とは違わないと思っていました。また CBT の勉強もした今、いかに説明を理解し意義深い質問をするかを目的と

していました。

内容：イメージング技術を用いて脳の神経一本一本の活動を定量的に把握して計測するというもので、その中でも海馬に焦点を当てていました。マウスを用い、ある決まった場所の中で自由に動き回らせる中で、物体を置くのと置かないのではマウスの行動、およびその海馬の神経細胞の動きに違いが出るかに焦点をあてています。

成果と今後の抱負：周りからも有意義な質問がいくつも出ました。そのいくつかを述べます。

日本では男性の方が道の覚えがいいと言われるがマウスではどうなのか、また神経細胞レベルではどう違うのか。

なぜ海馬だけなのか。記憶には他もかかわっているのではないか。

視覚情報が主な入力なのか。

また最も印象的だったのが、このイメージングには 2 光子顕微鏡を用いますが、これは非常に繊細で少しでもマウスの頭部が動く途端に見えなくなるので、これを補正するためにマウスが走る台が動くような仕掛けになっていることです。大阪大学の免疫学の教室でもイメージングをされている石井優先生がおられますが、今回の研究室はより体の一部（脳、その中でも海馬）に特化した研究をされておりとても印象に残りました。

午後 MEDICAL THEATER

目的：台湾の学生が普段どのように授業を受けているかを知る良い機会でしたので、特に大阪大学の医学部の講義と何が違うのか、そしてもし台湾の講義の方が優れている点が見つかれば私達はそれに追いつくためにどうしなければならないのかを考えることが目的でした。

内容：台湾の学生は時折受けている授業らしく、映画をときどき止めてはそれに関するディスカッションをするといった非常に興味深いものでした。学生が映画や教材を準備してくれましたが、日本の医療ドラマである医龍を用いて医療倫理について考えるというものでした。

成果と今後の抱負：まず、台湾では一学年 130 人を 10 グループに分けて少数による授業が行われており、それがこのようなディスカッションを可能にするのだと思います。ただ映画を用いて興味を惹くこと、また少人数制なのでそれぞれの参加度が非常に重要視されることなどから非常に白熱した議論になり、普段の授業でもそうなのであると感じました。日本の授業では小学校教育から大学教育に至るまで自分から進んで

意見を言う機会はありません。また日本人は控えめであることが美德とされる風潮がいまだにあります。従って大学から、もしくは社会人になってからいきなり自分で考えを相手に伝えなければならないと言われても難しいと思います。従ってできれば教育課程の早いうちから意見を述べる場を設けること、意見を述べることは大切なことだと教えることが必要だと思います。そして大学教育でもプログラムとしてそういった授業を盛り込むとよいのではないかと思います。一人の教授が仕切る授業では真似事はできても、系統だった教育には結びつきません。その理由はその教授はそれに時間を割くよりも、自分が与えられた科目を教えないといけないからです。また、少人数での授業が可能になるだけの人的資源が台湾にはあります。私たちが在籍した陽明大学は国立であり（私立ではない）、またそのチューターは必ずしも医師免許を持った教員でなくても代用できると思いますので、大阪大学でも確保は可能かと思います。しかし教育プログラムのせいにしても意味がなく、私たちはそういった教育を受けずに来ているのでどうにかして他国の医学生に負けまいよう努力しなければなりません。従って私はこういった海外に行く機会を得てなるべく多く、また有意義に海外に行き、現地の医学生と交流して刺激を受けることが必要だと思います。

3月14日

MRT trip

台湾の予備校訪問、二二八事件記念館、台北 101

3月15日

午前、午後 Panel Discussion, PBL

目的：共に台湾の学生が普段どういった授業を受けているのかを体験形式で学習するもので特に PBL は 3, 4 回生の授業の中核をなすものと聞いており、国立陽明大学が台湾で初めてこの学習システムを導入したと聞いていたので非常に興味を持っていました。

内容：患者の一連の訴えや経過、それに対する検査などの書類を読み学生グループでそれぞれ、例えばこの検査結果からは何が考えられるのか、この主訴からは何が考えられるのかなどを学生主体で考え、少しずつ疾患の鑑別・確定につなげるというものです。これにもチューターが各グループに一人ずつ付き学生同士の議論が横筋にそれ始めたら訂正する役割を持つようです。

成果と今後の抱負：それぞれの要素一つ一つで考えられる要素をまとめていく授業であり、非常に時間のかかる作業で実際にやろうと思えば間違いなく学生には大きな負担になると思います。それも踏まえてよい勉強方法かどうかはわかりません。しかし少な

くとも臨床医になってから非常に重要な考え方のプロセスを具現化したものであることは間違いないと感じました。

3月16日 on my way hostel を後にして台北桃園空港より関西国際空港に向けて出発

台湾での滞在スケジュールは以上になりますが、そのほかいくつか文化的な違いなども含めてご報告したいと思います。

医学部のシステムの違い：日本と台湾の両医学部における授業システムの違いを述べたいと思います。台湾では学生参加型の授業が非常に多く、それは一部の授業における少人数制の授業体系の導入によるものだと思います。学生参加型ではある程度自分で勉強しないと発言できませんし、発言することで記憶に定着するということもあります。また、台湾では教材は英語らしく、非常に皆英語に慣れているように感じました。同じ島国なのに日本の医学生よりもはるかに英語を話せるのは海外に行く機会が多いからでもないのに非常に素晴らしいことだと感じました。

日本人と台湾人の違い：台湾人は多くの人が非常に気配りのできる人たちばかりで、その一つの理由が台湾ではほとんど全員が寮に入っていることがあげられるかもしれません。またもう一つの理由は寮にほかの国からの学生と一緒に住まわせてあげていることが理由として挙げられるとおもいます。そして、できるだけこちらの希望に添えるようにしてくれるという体力と根気があります。従ってそのように様々な機会を利用して外国の学生を受け入れることで自身の英語力も磨いているのだと感じました。また、外国の人と仲良くなるにはやはり相手の文化をよく知ろうとする姿勢が大切だと感じました。相手の言語で挨拶、例えばおはようございます、をどのように言うのかを尋ねてそれを毎朝言う、というだけでもかなり外国で相手と近づけるよい方法だと思いました。また、アメリカ人は生まれながらにしてアメリカにいるから英語を勉強しなくても良いから羨ましい、などと言っていた私としては台湾人のように自国内だけでかなりレベルの高い英語力を身につける姿勢に感動してやはり英語をもっと勉強しようと思いました。

相手が一生懸命立てて案内してくれていることに一般的にはではなく私個人がもっと敬意を表さなければならなかったと感じました。台湾人は私たちより回生が下でしたので授業のレベルとしては少し低めでしたが、それでも英語に強くない私達日本人にとっては医学的知識以外に英語力、英単語力という点でも学ぶべきところがたくさんありました。どれも重要なことなのにもかかわらず、授業が簡単だったとか、あそこよりもっと違う

あそこに行きたかったとかいちいち思うのではなく、全て留学の重要な1ピースだと考えることが必要だと思いました。それが案内してくれた相手に対する敬意にもなり、友好的な関係を築くには必要だと思いました。

最後になりますが、こういった色々な経験ができる機会を頂いた岸本忠三先生、有難うございました。やはり、日本国内、その中でも大阪大学内という狭い世界では将来競い合うべき世界のレベルを知ることができず、刺激を受けることもできません。またこれからの時代では競うだけでなくいかに海外の人とうまく人付き合いができるかは非常に大きくその人の臨床・研究の出来を左右すると思います。そういった力を学部生のうちから養う機会を頂けたことを生かしてこれから一層励みたいと思います。

平成 28 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

M.Y

活動の目的・内容・成果・今後の抱負

目的：台湾の文化・宗教、医療について学び、現地の学生との交流を深める。

文化・宗教について：台湾は日本の文化の影響を大きく受けている。小説、TV ドラマ、漫画、アニメ、ゆるキャラに至るまで、台湾の人々は非常に日本の文化を知っており、その解釈について話し合うことができた。仏教・道教が主流だが、土着の信仰も残っている。九份では寺を回ることができたが、古い寺を新しい寺が囲うものであった。

歴史について：台湾は旧日本軍の統治下にあった。第二次大戦後、それまであった自治への気概が大陸の政治に対する反発をきっかけに 228 事件となった。われわれは 228 事件記念館を訪問し、日本軍統治下の状況から現在に至るまでの厳しい闘いを知った。

医学教育について：今回訪問した国立の医科大学である NYMU では 3 年度から臨床教育を行う。これは通常の講義以外に、PBL (project based lecture) という講義と相互補完する形で行われる。PBL では患者の状態が与えられ、そこから疾患に結びつく重要な症状を考え、疾患をリストアップし、全体をマインドマップ形式でまとめていた。NYMU の PBL は台湾で一番の質であるという。通常 PBL は講義と考察で非常に時間がかかるので、われわれは学生が用意した日本のドラマを基にした資料でディスカッションをした。PBL は非常に有意義な講義形式であると思った。PBL はカナダで始まり、現在、多くの国で必要不可欠なものとなっている。

medical theater では wit という海外の末期がん患者の映画、医龍について、その内容が医学的に正しいかを討論し、より医学的に良くするためにはどうしたらいいかを演じた。

医学研究について：ドイツで学位、アメリカでポストドクを経験した研究者の話を聞くことができた。カルシウムイオンを検出するための発光するチャンネルの開発であった。非常にレベルが高く、研究室は新しかったが、設備が整っており、研究しやすい環境に感じられた。

病院について：ガンホスピスでは、日帰りのケアが充実しており、ベッドを置いて入院するという形式をなるべく摂らないように考慮されていた。また、患者と医師が可能な限り会わないように建物が設計されており、患者同士や家族との時間を大切にする気持ちが感じられた。

今後の抱負など：台湾の文化や医学部生の実態を知ることができた。台湾の大学では学生寮であることが多い。また、一学年の中にも少人数グループがあり、それぞれに担当する教員がついている。上の学年のグループとの交流もある。これらの交流が、阪大にはないということを話すと、どのようにして厳しい医学部生活を乗り切るのか？と怪訝な表情をされた。確かに、学生同士の交流は阪大では希薄かもしれない。今後より一層の交流を心がけ、良い医師を目指していきたいと思う。

本海外活動は岸本国際交流奨学金の支援を受けました。非常に有意義な留学を行うことができました。ご支援ありがとうございました。

スケジュール一覧表

1日目

台湾着

キャンパスツアーとウェルカムパーティーを行った。

2日目

ガンホスピスの訪問をした。

希少疾患のNGOの訪問をした。

友人の紹介で国立台湾大学の学生と交流をした。

3・4日目

九份の観光を行った。

5日目

研究室見学を行った。

Medical theaterの講義を受けた。

6日目

中正記念堂や台北101を訪れた。

7日目

日本と台湾の医学教育・医療制度について討論を行った。

PBLの講義を受けた。

フェアエルパーティーを行った。

8日目

台湾発

平成 28 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

O. S

1. 目的

- ① 台湾の学生と交流をすることで、台湾の医療制度や学校制度の良いところを知り、これからの学習に取り入れる。
- ② 台湾の医師の働き方を見学し、日本の医療を客観的にみる。
- ③ 台湾の文化について知る。

2. 内容

平成 29 年 3 月 9~16 日(8 日間) 台湾陽明大学医学部を見学

3 月 9 日 陽明大学のキャンパスを見学

3 月 10 日 Koo Foundation Sun Yat-Sen Cancer Center(KF-SYSCC)で緩和医療を学ぶ
Taiwan Foundation For Rare Disorders(TFRD)でインタビュー

3 月 11,12 日 九份を観光

3 月 13 日 研究室(海馬のニューロンのつながりを研究している)を見学
インフォームドコンセントに関する医療ドラマを鑑賞してディスカッション

3 月 14 日 台北市内を散策

3 月 15 日 症例ディスカッション
Problem-based learning(PBL)の実践

3 月 16 日 帰国

KF-SYSCC

この Cancer Center は 1990 年にできた、比較的新しい病院で、癌の患者を主に扱っている。その中で、緩和病棟を見学し、そこで働く医師の話をお聞きした。日本で緩和病棟を見学したことがなかったため比較をすることはできないが、患者に威圧感を与えないように絵や写真が飾られており、工夫されていた。台湾においても緩和医療は癌治療の終末期だけではなく初期から重要視されている。終末期患者は 2 人一部屋で入院スペースが用意されていたが、他の病棟の患者に対しては、患者緩和医療のスタッフは行って診察していた。また、Cancer Center は台湾で働く医師や看護師の話を聞く貴重な時間だった。主に、台湾の保険制度、医者や看護師の働き方やキャリアに関することを学ぶことができた。

TFRD

TFRD は難病や珍しい病気の子供やその家族の支援を行う台湾の NGO である。事務所に
行って、NGO の方針や業績を聞いた。主に行う業務は病気の患者同士をつなげ合わせたり、
家族のためのイベントを用意したりすることです。世界でも数例しかいない病気の子
供を扱うこともあり、簡単に解決できないことに取り組んでいました。ただ、難病の子供
の親の苦労は多大なるもので、このような団体の意義は大きいと、話を聞いて思った。

Lab

Chen 先生の研究室に見学に行った。ネズミの脳を顕微鏡を使い生きたまま観察する研究
をしている。研究室にも行かせてもらったが、基本的には日本の研究室と大きな差は感じ
られなかった。ただ、動物愛護や遺伝子に関する規制は日本と同じで厳しく、アメリカや
欧米諸国ほど自由に研究はできないようであることがわかった。

PBL

PBL は症例をディスカッションし勉強するときに使う手法の一つである。先生が症例を持
ってきて、それについて自宅で調べてくる。人グループになった学生が、それについてデ
ィスカッションしていく方式である。陽明大学では週に 2 回も行われており、全国的にも
広く取り入れられた方法である。日本の学生は勉強会を行うが、台湾のように体系立てて
授業で取り扱うことはない。また、評価の対象になるため、すべての生徒が意見を述べる
し復習もする。アウトプットをする良い機会になると思われる。

3. まとめ

全体を通して、台湾の教育システムについて日本と比較してみた。以前までは 7 年制だっ
たのが、数年前に 6 年制に変わり、教養科目や基礎、臨床などの学習は日本に近い。た
だ、使われる教科書はすべて英語で書かれており、授業では教科書に出てくる英単語の解
説に時間を割いている。そのためか、全体的に台湾の学生の英会話能力は高く感じられ
た。また、海外の医師と話をすると、ある程度の医学英語の必要性を感じた。日本の
医学教育しか知らない状態だと、客観的に自分たちの立ち位置を図ることができない
と思う。今回の実習を通して、自分のこれからの学習において必要な事柄が明確になっ
てきたと思う。

平成 28 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

P. J

日程：

	3 月 9 日	3 月 10 日	3 月 11 日	3 月 12 日	3 月 13 日
午前	日本出発	がんセンター見学	九份見学	十分見学	台湾出発
午後	台湾到着	希少疾患 NGO 見学	黄金博物館	国立故宫博物院見学	日本到着

活動の目的：

本海外活動は、日本以外のアジアの国において、医学教育がどのように行われているかを知り、その国の医療制度や医学研究の現状を学ぶことを目的とします。また、他国の医学生との交流を通じて、より国際的な視野を身につけることが期待されます。

内容：

台北到着当日は、国立陽明大学医学部キャンパスを案内してもらい、学生会館にて歓迎会が行われました。台湾料理を囲みながら学生同士の自己紹介をして、お互いの伝統文化を紹介し合いました。我々、阪大の学生はパワーポイントを用いて、京都・奈良の文化遺産や阪大医学部のある吹田キャンパスを紹介しました。

2 日目には、陽明大学医学部の関連病院である **Sun Yat-Sen Cancer Center** を訪問しました。そこでは、緩和医療部のドクターで、がんセンターの学生教育を担当している **Dr. Wan** にがん患者の緩和ケアについて話していただきました。また、がんセンターの緩和医療病棟で働く医師 **Dr. Chen** に病棟を案内してもらい、本人が小児腫瘍内科から緩和医療に進んだ経緯、緩和医療に携わる医師としてのやりがいなどについて話を聞かせていただきました。病院以外にも、**Taiwan Foundation for Rare Disorders** と呼ばれる NGO を訪問しました。この NGO は、ハンチントン病や **Nieman-Pick 病**、**Wilson 病**、蓄積病などの希少疾患を対象に様々な活動を行なっています。ここでは、NGO による啓蒙活動、新生児スクリーニング対象疾患の拡大、治療費の補助などの活動について学びました。3 日目と 4 日目は、19 世紀の日本統治時代に金の採掘で栄えた九份や金瓜石金鉱山の記念館である黄金博物館で当時の歴史に学びました。また、台北市内に戻り、国立故宫博物院の代表的な所蔵品の翠玉白菜を閲覧しました。

成果：

大阪大学からは 6 人の学生が台湾を訪問したのに対して、30 人以上の陽明大学

の学生たちが歓迎・案内をしてくれました。そのおかげで、多くの台湾の医学生たちと交流し、普段の大学生活や医学教育のことなどを聞くことができました。台湾の医学部は日本と同じ六年制で、最初の2年間は主に教養科目を履修し、3・4年生で専門科目の講義、そして、5・6年生で臨床実習を行います。また、国家試験などに関しても、日本の医学部と同じく、五年生の臨床実習が始まる前に共通試験があり、六年生の終わりに医師国家試験があるそうです。

陽明大学では、三年生から **Problem-based learning (PBL)** と呼ばれる小グループでの症例検討セミナーが始まるそうです。各グループを大学病院の臨床医が一人ずつ担当して、症例検討会を行い、分からない点を学生たちで分担して調べて、次の症例検討の際に発表し、次の症例に移るという方式で行っていました。学生たちは **PBL** を通して論文検索や症例発表の練習を行い、講義で学んだ知識を実践的な形で身につけるそうです。**PBL** のようなインタラクティブな学習を大阪大学も取り入れたら良いと思いました。

また、台湾では講義は中国語で行うものの、すべての科目で英語の教科書を使って勉強しています。英語に触れる機会が日本の学生より多いためか、英語教育が始まるのは日本と同じであるのにもかかわらず、台湾の学生たちの英語は日本の学生たちと比べられないくらい上手でした。英語力だけでなく、台湾の学生たちは留学やボランティア活動で海外へ行くことにとても積極的でした。近年の日本の学生たちは内向き志向で、あまり海外に行かなくなったことに危機感を感じるべきだと思いました。

Sun Yat-Sen Cancer Center は移転して間もない、とても綺麗な施設でした。患者への配慮が、受付や診察室、検査室の設計に表れていて、外来受診がスムーズに行われているようでした。今回、訪問した緩和医療ユニットにも、患者家族の過ごせるスペースが複数設けられていました。**Dr. Wan** と **Dr. Chen** とのディスカッションで末期がん患者の緩和医療について学ぶことができました。台湾で行われている緩和ケアは日本のものと似ており、がんなどの治療困難な疾患が診断された時から開始し、疾患が進行するにつれて、治療と緩和ケアで後者の割合が大きくなるようになっていました。他の診療科が病気を治したり、健康を維持したりする中で、緩和医療の医師にとってのやりがいは何かと質問したところ、"良き死 (**good death**)" に携われることと言われました。"良き死 (**good death**)" とは、患者本人が苦痛のない死を迎えるだけでなく、患者家族もその死を穏やかに受け入れるような死であると説明していました。世界で最も早く高齢社会となった日本は、十数年後に多くの死を迎えることになると言われていました。そのような状況で、緩和医療に携わる医師の役割はより重要性を増すのだろうと感じました。

今後の抱負：

国立陽明大学の学生たちとの交流で、まず感じたのは彼らの語学力の高さでした。ほとんどの学生が英語に堪能で、中には流暢な日本語を話す学生もいました。さらに、台湾の学生たちは海外に行くことにとても積極的で、夏休みなどの長期休暇を利用し

て、インドやモンゴルで医療ボランティアに参加したり、ギリシャで研究活動に参加したり、カナダに語学留学に行ったりしていました。私は、日本の医学部で教育を受ける居心地の良さに甘えず、常に日本の外にも目を向けて勉強に励むべきであると感じました。医師としてグローバルな環境で活躍するためには、日常会話だけでなく専門分野における英語力を身につける必要があります。これから5回生の臨床実習に臨むにあたり、専門用語は英語もセットで学習することを心がけようと思いました。

謝辞：

今回の海外活動は岸本国際交流奨学金により実現しました。他国の医学部や医療施設を訪問し、医学生たちと交流することは視野を広めてくれるは貴重な経験です。最後になりましたが、岸本忠三先生と奨学金採択の関係者の方々に感謝の意をお伝えします。

今回は岸本基金海外留学奨学金に採用していただき、本当にありがとうございました。

この留学では AMSEP の交換留学プログラムを利用し、台湾の学生と交流することと台湾の文化や医学教育について触れたり知ることを目的に台湾の国立陽明大学に研修に行ってきました。

台湾の医学教育で最も印象に残っているのは、PBL(Problem-Based Learning)形式の授業です。カナダで開発され、台湾では国立陽明大学が一番最初に採用した授業法で、各国の多くの大学で採用されています。医学向きの授業法と考えられており、学生が習ったことを能動的にアウトプットしていくことができます。PBL では教師はほとんど何もせず、時々助言する程度です。一方で学生は、司会や書記などを行い、さらに能動的に疑問点や意見を述べていくことが求められます。学生同士の議論によって本題から派生した全く新しい議論が生まれたり、新たな視点が追加されていく点が非常に面白かったです。陽明大学では週 2 回の PBL 授業が組み込まれており、その時生理学や生化学で習っていることを中心に様々な知識をアウトプットできるようにカリキュラムが組まれています。陽明大学ではこれ以外にも、医学を扱った映画やドラマを見ながら意見を出し合う授業があるなど、大阪大学よりも学生を主体としたアクティブラーニングが重視されていると思いました。

また台湾の学生との交流では、平日の夜などに台北周辺の散策をした他、土日を利用して九份・十分の観光をしました。台北周辺では夜市をいくつか回ったり、台北 101 などに行きました。中でも印象に残ったのは、故宮博物院での展示と二二八運動記念館です。故宮博物院には中華民国以前の様々な年代の美術品が展示されていて、そのスケールの大きさに圧倒されました。また二二八記念館には台湾の近代の歴史を示す様々なものが展示されていました。主に繁体字で書かれていて説明があまり読めなかったにも関わらず、台湾のこれまでの歴史をもっと知りたいと思うようなインパクトのある展示でした。本当に様々なバックグラウンドを持つ人と仲良くなりたいのであれば、歴史をきちんと学んでいかなければならないと強く思いました。

台湾での研修を通じて、自己の医学教育を客観的に見直すことができました。また自己の英語能力の低さを直視することができ、もっと勉強しなければならないと実感できたので、とても良い研修だったと思います。今後は、PBL を中心とした勉強を勉強会で行えないか考えるととともに、英語の勉強を進めていこうと思います。

平成 28 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
S. S

〈目的〉

私は大学で四年間医学について学んできたが、主に国内の医療についてであった。その中で海外の医療事情について興味を持っていたところ今回このような機会に恵まれ、この留学プログラムに参加することにした。台湾は同じアジアの島国ではあるが、医療的な視点のみならず、文化的な視点からも日本と比較し、それにより視野を広げることを目的とした。

また台湾滞在中は、国立陽明大学医学部の学生に案内をしてもらうということもあり、同年代の海外の医学生との交流も目的とした。

〈内容と成果〉

① 医療施設見学

Koo Foundation Sun Yat-Sen Cancer Center(KF-SYSCC)を訪問した。当病院では患者中心のかつ根拠に基づく（Evidence-Based）がん治療のモデルを提供することを理念としている。

まず、患者への配慮に驚かされた。特に女性患者への配慮として、マンモグラフィ等の為に検査着を着た患者が、診察室と検査室の移動中に他の患者や家族に接触しないように女性専用の検査室と診察室が同じ部屋に設置されており、更に看護師による問診も待合室ではなく中の部屋で行われていた。私はまだ日本国内の病院を多く回った訳ではないが、このような設備は初めて知った。

次に緩和病棟を見学した。この病棟は在宅治療中の患者が化学療法や放射線治療の為に通院するに際してなるべく憂鬱な気分にならないようにという理由で、壁に患者や職員の願い事を書いて飾った装飾や絵画などがあった。その他に、入院する患者の家族が患者と落ち着いた時間を過ごすことができるよう配慮された家のような部屋や、寝たきりの患者が入浴出来る設備もあった。見学することはできなかったが、死期が迫った際に移される部屋もあり、各患者に応じた宗教等の配慮がなされているという。

② NGO 訪問

Taiwan Foundation For Rare Disorders (TFRD) という NGO 団体を訪問した。この NGO は 1999 年に設立され、以来、希少疾病患者を治療・教育・雇用の面で支援

し、加えてこのような希少疾病の周知活動をしている。具体的には、希少疾病患者が適切な医療やリハビリを受けられるための支援、希少疾病用医薬品や特別な栄養食の確保、希少疾病患者の教育、雇用、長期介護ケア等のニーズに応えることが主な活動内容である。希少疾病患者の代表として、患者の権利を確立し、疾病研究を促進し、世間に周知させる為の法律の整備を主張している。

また、レシートを使った寄付の方法が印象的だった。台湾のレシートには“宝くじ”が付いている為、レシートを寄付することが出来るのだという。

③ 研究室見学

陽明大学の Dr.Chen の研究室を見学させて頂いた。生きたマウスの海馬の神経細胞の活動を Ca 濃度を利用したイメージングで可視化し、高性能光学顕微鏡で神経細胞のネットワークを即座に検知する、という概要であった。マウスの脳の細胞を可視化するという概念は昨年の阪大での機能系実習で見学していた為、理解し易かった。

マウスが自由に動き回ることのできる空間の中にある物体を置き、その物体の場所を記憶する際の、海馬の特定の神経細胞を観察する。しかしイメージングにおいてマウス（光学顕微鏡の対象物）は静止している必要がある為、マウスは固定され、マウスが走ると床の方が動くような構造になっていた。

この実験で利用している二光子励起顕微鏡で海馬を観察する為には、マウスの頭蓋骨や大脳皮質を取り除いてカバーガラスを置く必要があり、現在はそのような切除の必要無い顕微鏡の開発にも取り組んでいるそうだ。もし実用化されれば脳外科の侵襲的な手術に先立って脳の領域の機能を確認できるのではないかと、いう。更に、Ca 濃度を利用した検知原理も神経細胞の活動を正確に同時に反映しているとは言えず、その欠点を克服するような他の方法を探すこともこれからの課題の一つである。

④ Medical Theater

Medical Theater では、医療に関する映画を鑑賞し、陽明大学の学生とその内容について議論した。日本の医療ドラマ一つと洋画を二つそれぞれ抜粋して鑑賞した後、台湾におけるインフォームドコンセントの概念やヘルシンキ宣言を参照しつつ、映画での描写がそれらに則っていたかについて意見を交わした。

⑤ Panel Discussion

1. 教育制度について

台湾と日本の教育制度について陽明大学の学生と互いに自国の制度を紹介しつつ比較した。台湾では日本のセンター試験に相当する GSAT (General Scholastic Ability Test 大学学科能力試験) を 1~2 月に受け、その後 3~4 月に大学毎の試験を受ける。大学の新年度は 9 月に始まる為、進学大学が決定した後も高校に通う必

要がある。

2. 長期介護ケアについて

台湾は世界一のスピードで高齢化が進んでいる。そのような背景において長期介護ケア (Long Term Care) について陽明大学の学生と議論をした。3つの具体的なケースを例に取り、マンパワー・予算・家族構成・各患者の必要とする支援の種類を考慮して、Institution Care(Nursing home, Hospice, Day care center), Home care(Care givers) の内、どの制度を利用すべきか意見を交わした。

⑥ PBL

PBL(Problem Based Learning) とは課題 (症例) に基づく学習アプローチを意味する。陽明大学では3年生から4年生の二年間、週二回英語で行われている。PBLは8名程度の学生とチューター (担当教員) 1人から成る小グループで進められ、通常は、疾患を持った患者と診断・治療を行う医師が登場する acts(脚本、台本)が用いられる。学生達はチューターの助言を得ながら、問題解決に必要な知識を活用してその疾患に隠れる生理的、病理的メカニズムを解明することが求められている。

初回の PBL では症例の中の鍵となる要素を列挙し、それらから推測されるさまざまな問題点を討論により抽出し、仮説を立てる。次回の PBL までに、抽出された項目について各自が自己学習をして準備をし、2回目の PBL でその仮説を検討する。その後、その症例の症状・メカニズムについてフローチャートにまとめる。

PBL という学習方法はこれまで私は聞いたことがなかったが、系統的な学習方法と比べて、臨床における診断能力をより養うことが出来るように思う。台湾の医学部では比較的一般的な方法であるが、特に陽明大学の PBL は週に二回と頻繁に行われる上、他大学から参考にしようと見学に来ることが多いそうだ。

〈今後の抱負〉

私は今回初めて海外の医学生と交流をしたが、日本との違いに驚いた。台湾は日本と同じアジアの島国ではあるが、陽明の学生から感じられる雰囲気は日本のそれとは全く違っていた。とても初歩的な感想にはなるが、全員英語を話すことはもちろん、台湾以外の国の文化や事情に詳しい学生が多かった。そして授業においても英語の教科書を使うためか、日本人学生 (或いは私自身) ほど海外に対して感じる障壁が低いように感じられた。ある一人の学生が「私達は out going に行こうと心がけている」と言うのを聞いて、私は今までの自分の視野の狭さを実感させられた。

私は今回の留学を通して、これまでより海外に目を向けたいと思うようになった。そして具体的には、5年次の選択実習で今回の経験を活かして是非とも海外実習に行くことが出来るよう努力したいと思う。

〈日程〉

	3/9	3/10	3/11	3/12
Morning	Arrival	Hospital Visiting	Jiufen Trip	
Afternoon	Campus Tour	NGO		
Night	Welcome Party	Gongguan, Ximending		
	3/13	3/14	3/15	3/16
Morning	Lab	MRT trip	Panel Discussion	Return to Japan
Afternoon	Medical Theater		PBL	
Night	Shilin Night Market		Farewell party	

岸本国際交流奨学金 活動報告書

H 2 8 年度Ⅱ期 グループ企画2

渡航先	国・地域	渡航先機関での 受入期間	氏名
国立台湾大学	台湾	H29/3/2-H29/3/4	◎Y. N
			I. H
			F. Y
			K. T
			F. J
			A. J
			Y. Y
			K. P
			M. T
			T. A
			K. I
			O. T

◎グループ代表

平成 28 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

Y. N

活動日程	活動先	活動内容
3/3	台湾大学医学院	台湾大学の学生との共同発表及び病院見学
3/4	台北市内	台湾学生による台北市内案内

目的

国立台湾大学医学院の学部生と特定の医学分野に関するディスカッションを行い、授業では得られない医学知識、国際的な学術コミュニケーション能力を獲得すること、および、台湾の医学界の将来を担う学生と交流を図り、いずれ日本と台湾の医学交流の橋頭堡となるような関係を築くことを目的とする。

内容

2016 年 10 月より台湾大学の学生と特定のトピックに関するディスカッションを 2 週間に 1 度を目処に行い、今回の訪問の際に台湾大学にて共同で発表を行う。私のグループのトピックは **Translational medicine** に決まり、「腸内細菌叢」をメインテーマに取り上げた。腸内細菌叢の形成から糞便移植まで、現在研究されている内容を多岐にわたって調査し、その課題と展望について発表した。

成果

基礎医学の成果を臨床医学に応用することは、いわゆる“死の谷”と表現されるように、現代の医学界において困難な課題である。我々医学生は、普段の授業ではなかなかのその難しさを理解する機会はないが、本ディスカッションによってその難しさの理解を深め、その死の谷を意識し、いかに克服するかを模索する姿勢を持つことが重要であるという認識を持つことができた。さらにトピックに関する知見を深められるだけでなく、台湾大学の学生とのディスカッションを通して、国際的な学術的コミュニケーションの方法や、日本以外の医学生のモチベーション、教育レベルなどを肌で感じることができ、今後の自らの医学教育を受ける際の姿勢に資する機会となった。

今後の抱負

今回得られた成果は知識に関するものだけではなく、台湾大学の学生のモチベーションの高さを身をもって体感することで、自分の意欲を高めることができた。残念ながら、日本の学生の方が意欲が少ないように感じているが、周囲の学生にそのことを伝えて、日本の医学生も国際基準で負けないように切磋琢磨できる糧としていきたい。最後に、このような国際交流を援助してくださった岸本忠三大阪大学名誉教授に感謝の意を表します。

平成 28 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

I. H

[スケジュール]

3 月 3 日(金曜): 国立台湾大学(以下、NTU と略)・大阪大学 医学交流会

9:00~12:30 プレゼンテーション

学生は以下 5 グループに分かれ、筆者は Group5 のテーマを担当

Group 1: Translational Medicine

Group 2: Pharmacology and Toxicology

Group 3: Social Medicine and Epidemiology

Group 4: Infectious Disease and Immunology

Group 5: Functional Genomics

15:00~16:00 NTU 低侵襲手術訓練センター見学

16:30~17:30 NTU 小児病院見学

19:00~ 夕食会

3 月 4 日(土曜): 台北ツアー (NTU・阪大合同)

[活動の目的]

NTU・大阪大学医学部学生で数人のチームを組み、最近の医学研究の中でも活発な議論が行われているトランスレーショナル医療、薬理学、社会医学、感染症、ゲノミクスの各分野から最新論文を引用しつつ議論の上、プレゼンテーションを行って参加者に動向を紹介する。またこのプレゼンテーションを通じて日台両国の医学的背景の違いや共通点を考察し、さらに台湾を代表する NTU の優秀な学生との人脈形成を図ることにより、将来の基礎医学研究に役立てることを目的とする。

[内容]

医学交流のプレゼンテーションにおいて、当グループが担当したのは、遺伝子解析における人工知能(以下、AI)の応用についてであり、筆者は特にディープニューラルネットワークの医療への応用とその情報科学的な背景について、基礎医学と臨床応用の両面から事例を紹介した。

このテーマを選んだ理由は、ヒトの行う判断を AI でアシストし、場合によっては置き換えるという事例が進んでいるが、ここ数年は特に機械学習の著しい発展で、医療を含めて AI の判断が洗練されてきたことを踏まえてのものである。その機械学習の中でも重要

なツールとしてサポートベクトルマシン(以下、SVM)とディープニューラルネットワーク(以下、DNN)の2つが多く用いられてきた。そこで、NTUからは腸内細菌の分画を題材に前者を、阪大からは塩基配列中のタンパク質コード領域同定(1)を中心に後者を扱った。

阪大が扱ったDNNは、これまで主に自動車の自動運転や画像・音声認識を主な応用先として開発されてきた情報科学の一領域であり、自動車向けADAS(Advanced Driver Assistance System、先進運転支援システム)では既に実用段階に入っている。一方で、医療関係者へ充分浸透しているとは言い難い。この点についてはNTU側からも指摘を受けたため、阪大のプレゼンテーションではおよそ半分の時間をAI、機械学習、およびDNNの説明に費やした。ただ、モデルの基礎とされているのは神経細胞同士の多層的な結合、およびそれらで構成されるネットワークという生命科学的な知見である。この結合の度合いやネットワークの構成を既存データを用いて数値的に「訓練」し、モデルの精度を上げて未知の問題も同様に解決することが、機械学習である。また、機械学習を用いて人間の知的活動を模擬するのが人工知能である。この点を、(1)を引用しつつ紹介した。

また、AIは一様に進化してきたわけではなく、ここ数年で質・量の両面で急速に発達してきたのも事実である。この発達の背景について、筆者がプレゼンを行った。機械学習に必要な要素は、

- ① 訓練に用いる既知のデータ。本交流会では塩基配列中のタンパク質コード領域同定が題材であるため、コード領域が判明している塩基配列が蓄積されていること。
- ② モデルを数値的に訓練する際、類似のデータを繰り返し同様の演算にかける必要がある。この演算を高速に行う計算環境が整っていること。

の2点である。まず①については、ヒトゲノム解析の完了、および次世代シーケンサの普及によりここ数年で急速に整備されている。②については、コンピュータ中のCPU(Central Processing Unit、中央演算装置)では苦手とする画像処理を、並列処理を得意とする独立した演算装置(GPU、Graphics Processing Unit)に特化させて集中処理させる、という考え方が今世紀に入って普及してきた。頂点処理やピクセル処理がその処理の代表であるが、これは類似のデータを繰り返し同様の演算にかける好例でもある。このGPUの特性に着目して、画像処理以外の科学技術計算に用いる考え方(GPGPU、General-purpose computing on graphics processing units; GPUによる汎用計算)がここ数年で広まった。従来、このような科学技術計算はスーパーコンピュータや高性能サーバが得意としていた分野であるが、ハードウェアが非常に高価であるという難点があった。ただGPUは個人用PCにも用いることができるので、低価格であり汎用性も高い。GPUを用いてAIに必要な演算を行うという発想も、この流れに含まれる。

さらに、これらAIを用いた基礎医学研究、臨床応用についても筆者からプレゼンを行った。マサチューセッツ総合病院は、NVIDIA社のGPUスーパーコンピュータを用いて放射線医学、病理診断への応用を図っている(4)。またIBM社のオンライン計算サービス(クラウドコンピューティング)を用い、メイヨークリニックが患者の罹患歴に応じたテー

ラーメード医療を進めている(5)。

一方、GPU やクラウドコンピューティング以外でも、AI や機械学習に特化した専用プロセッサの開発が世界中で進められている。例えば、この交流会の前月に開催されたコンピュータハードウェアの国際学会(ISSCC,International Solid-State Circuits Conference(6))で NTU がゲノム解析用の新規データプロセッサを発表したため、その内容についても触れた。

続いて、NTU はもう一つの繁用されている AI 技術である SVM について技術背景を説明した後、腸内細菌のゲノムを SVM で分類し、疾患感受性を持つ腸内細菌の分画を新たに発見できることを示した(7)。

質疑応答では、阪大からの内容については質問が出ず、NTU からの内容で 2,3 点の質問が出た。それらはいずれも、AI を用いた腸内細菌の分画結果の妥当性についての質問であった。この領域は現在活発に研究が行われているため、参加者の関心も高かったことが伺われる。一方で阪大への質問がなかったことについては、情報科学的な背景説明に時間をかけすぎて医学的な内容が十分伝わらず、参加者の関心を掴めなかった可能性がある。他グループのプレゼンでは満遍なく質問が出たため、少し特異的な状況ではあった。

全グループ分のプレゼンが終了した後、NTU 低侵襲手術訓練センターを見学させていただいた。阪大の同様の施設には未だ触れていないので、比較という観点から論じることにはできないが、紐を結ぶといった比較的単純な作業から内視鏡手術を模擬した複雑な作業まで、一通りの経験ができるように工夫されているようであった。

さらにその後、NTU 付属の小児病院を見学させていただいた。病棟は、NTU の医学部や付属病院とは徒歩 5 分程度の離れた場所にある、独立した設備である。この点、大学病院の中の一部門として小児科が含まれる日本とは異なる。小児が罹患する疾患は成人のものとは大きく異なるため、別の専門として扱われているようであった。

また、エレベータや壁には写真、絵画が多く飾られていたが、それらは共通して親子の像をモチーフとしていた。細かい点かもしれないが、独立した小児科病院だから来訪者を少しでも安心させる工夫が可能になるのであろう。

見学が終わったあと、NTU と阪大の合同夕食会となった。各グループのプレゼンテーションは採点されて順位がつけられ、この夕食会で表彰された。評価項目は、発表内容、プレゼン技術、英語力、質疑応答から構成されていた。当グループは 5 グループ中の 2 位であった。歓談の席上、先方教授から当グループへの講評をいただき、内容としては当グループのものが最も印象に残ったとのことのお言葉をいただいた。阪大のプレゼン内容で質問が出なかったため、内容を理解されなかったことを危惧していただけに、順位が上位であったことも含めて喜ばしかった。

また、プレゼン評価が1位であったグループ4の評価についても先方教授から教えていただいた。演壇から離れ、前に出て観客に語り掛ける姿勢が一貫していたのが高評価に繋がったとのことであった。英語が得意なメンバーが多かったようであり、その分プレゼンにも余裕が感じられた。他のグループ(当グループを含む)は、演壇から離れず、原稿も手放さないという状況が多かったため、グループ4の評価は際立ったようであった。

[成果]

まず、伝える技術を磨くことに関して非常に貴重な経験が得られたことである。AI、機械学習という、直近で単語としてはよく聞くものの、実際の医学応用については体系的な知見がまだ無い分野を担当した。それだけに、聴衆へどのように伝えるか、阪大メンバー内でもNTUとの打ち合わせでも議論になった。結果として、動画やアニメーション、論文以外の最新ニュースをふんだんに取り入れた珍しい内容になったと思う。

また、小児病院を一つとっても、日本との差異を見つけることができたのは興味深かった。台湾は日本と社会構造が似ているため、中国や米国と比較して日本との類似点が多いと予想していたが、前述のように差異が目立った。これも、通常の海外旅行では得られない体験であった。

[今後の抱負]

海外の優秀な学生と交流できたことは貴重であり、今後は別のバックグラウンドを持った学生とも交流し、留学の機会も探したいと思う。例えば、台湾は地理的に日本に近く、社会体制も資本主義で日本と近いが、同じ中華圏でも中国は台湾と社会構造が大きく異なり、求められる医療も異なるであろう。特にAI分野では近年中国の存在は大きく、最も権威がある米国人工知能学会の国際会議では、ここ3年で米国と中国からの発表が急増している。2015年は米国からの発表が全体の48.4%で、次いで中国が20.5%である(日本は3%)(8)。このため、今回のような交流会や留学の機会が得られたなら、中国の学生ともAI分野で交流を図ってみたい。

[謝辞]

本交流会の参加費用は岸本国際交流奨学金より援助いただきました。岸本忠三大阪大学名誉教授にこの場をお借りしてお礼申し上げます。また、交流会参加の機会をいただいた和佐教授、河盛助教はじめ医学科教育センターの皆様にもお礼申し上げます。

[参考文献]

- (1) B. Alipanahi, et al, "Predicting the sequence specificities of DNA- and RNA-binding proteins by deep learning", Nature biotechnology Vol.33 8 Aug.2015
- (2) Warren C. Lathe III, et al, "Genomic Data Resources: Challenges and Promises"

Nature Education, 2008

(3)<http://news.softpedia.com/news/NVIDIA-Launches-Tesla-K80-GPU-Compute-Card-Readies-New-Titan-Supercomputer-Video-465132.shtml>

(4)<http://nvidianews.nvidia.com/news/nvidia-massachusetts-general-hospital-use-artificial-intelligence-to-advance-radiology-pathology-genomics>

(5)<http://www.mayoclinic.org/giving-to-mayo-clinic/your-impact/features-stories/artificial-intelligence-gets-real>

(6)<http://isscc.org/>

(7) Larsen and Dai (2015) ,Metabolome of human gut microbiome is,predictive of host dysbiosis *GigaScience* 4:42

(8)http://www.nikkei.com/article/DGXLASGG09H0M_Z01C16A2MM0000/

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

渡航先および受け入れ機関名

台湾 台北

国立台湾大学医学部

(National Taiwan University)

医学科 4 年 F. Y

海外活動期間 平成 29 年 3 月 2 日～3 月 6 日

■スケジュール

- 3月2日 関西国際空港発、台湾桃園国際空港着
発表準備
- 3月3日 合同リトリート 最終発表会
国立台湾大学病院の施設見学
Minimally Invasive Surgery Training Center
Taipei University Children's Hospital
懇親会
- 3月4日 金瓜石、九份周辺散策
- 3月6日 台湾桃園国際空港発、関西国際空港着

■海外活動の概要

1. 目的

- ・大阪大学と国立台湾大学の学生間での国際学術交流構築を推進する。
- ・医学研究の発展を目指し、医学生の医学的知識とコミュニケーション技能を促進する

2. 活動内容

プログラムの概要

各大学より10名程度の参加学生が集まり、研究分野5種、各2〜3名に別れてディスカッションを、Skypeを用いて隔週ごとに計8回程度行い、その成果を3月3日に国立台湾大学にて発表した。

プログラムの詳細

今回の台湾訪問のプログラムの内容は以下の通りである。

1. 合同発表会

私のグループではTranslational Medicineの研究分野であり、腸内細菌と人体の健康や病気との関連と、腸内細菌の基礎研究の臨床応用の可能性について、10月からSkypeを通してディスカッションをした内容について発表をした。

腸内細菌は近年注目を集めている分野であり、世界中で多くの研究者が論文を提出している。私たちのグループでは多くの文献から、腸内細菌叢の概



要・形成、腸内細菌叢を変えうる様々

な因子について調査をした。それに加えて、基礎医学的な研究を実臨床につなげるような実験を行っている論文についても調査をし、また国立台湾大学医学部の研究室で行っている臨床研究の結果を参照してそれらをまとめて発表をした。

他のグループからは、薬理学、社会医学、感染症免疫学、機能ゲノム科学についての発表があり、他の分野についても発表を聞いてディスカッションをしたことで知識を広げることができた。

2. 国立台湾大学の施設見学

発表を終え昼食後に国立台湾大学病院の施設見学を行った。

1) Minimally Invasive Surgery Training Center

ここではシミュレーターを用いて学生や研修医が内視鏡手術の訓練をすることができる。実際に体験をしてみると立体視ができないため、思ったよりも物をつかむ動作が難しかった。シミュレーターの種類も多く、様々なトレーニングができる施設である。



2) Taipei University Children's Hospital

国立台湾大学には一般の病院とは別に、こども病院がある。173床のICUを含む460床のベッドがあり、台湾で最大の小児医療を行っている施設である。施設内にはこどもを楽しませるようなモニュメントや、アミューズメントスペースが多くある。また全てのエレベーターに、必ず両親と子供をイメージさせるような絵が描かれており、徹底して子供を喜ばせるような施設となっていた。小児医療だけでなく、産婦人科関連の患者の受け入れも行っている。今回は臨床実習ではなかったため病院の中は見学できなかったが、実習として訪れる機会があれば是非とも医療現場を見学してみたいと思った。



3. 成果

昨年夏に国際医療研究会のプログラムを通じてタイのマヒドン大学との交換留学プログラムに参加した際も英語を用いてタイの学生とコミュニケーションをする機会が多く貴重な経験ができたが、今回のプログラムでは基礎医学の内容についてのディスカッションを英語でする必要があったため、自分の考えやアイデアをできるだけ伝えるための英語力がついたと考えている。それに伴い、ディスカッション以外のときでも依然

と比較して自分の感情や考えていることをより深く相手に伝えることができるようになったのではないかと思います。また、今まで本格的に論文を読み込んだことがなかったが、調査のために多くの論文を読んだため、自分の調べたい内容について論文を検索して論文を読み、その要旨を理解するという経験ができた。

4. 抱負

今回のプログラムでは英語でディスカッションをしたが、自分の考えを正確に相手に伝えるには英語力が足りないと感じたため、これからも引き続き英語の勉強を続けるとともに、国際医療研究会の活動を通して留学生と積極的に交流することで英語のコミュニケーション能力を養いたいと考えている。

また、5月から病院での臨床実習が始まるがこれまでの海外での活動で実際に医療現場を見てきた経験を生かしてより国際的な視点から日本の医療を見ていきたいと思う。そして来年度の選択実習の期間には是非とも海外の病院に実習に行きたいと考えている。

5. 謝辞

今回のプログラムのコーディネートをしてくださった、国立台湾大学の Prof. Tsai-Kun Li, 大阪大学医学部教育センターの河盛段先生、和佐勝史先生、その他このプログラムに対しサポートをして下さった方々にこの場を借りてお礼申し上げます。ありがとうございました。

また、今回のプログラムに理解を示してくださり、採択して下さった岸本国際交流奨学基金、また、本基金に多大な貢献をして下さっている岸本忠三先生にも心から感謝したいと思います。ありがとうございました。

平成28年度 岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

渡航先：台北（台湾）

医学科3年 K. T

日程

3/3

9:00 - 12:00：国立台湾大学におけるプレゼンテーション

（11:00 より所属する Infectious disease and Immunology グループの発表）

15:00-17:30：国立台湾大学 低侵襲手術トレーニングセンターおよび子供病院の見学

18:30 - 22:00 歓迎会

3/4

9:00-22:00 国立台湾大学の学生とエクスカッション

活動目的

相互にプレゼンテーションを行うことによって医学の知識を深めるだけでなく、大阪大学と国立台湾大学の学生間での交流を深める。また、国立台湾大学の医療施設の見学を通じて医療について学び、台湾の医療についての理解も深める。また、プログラム全体を通して英語による交流を行うことで英語力の向上、また重要性の認識を深める。

活動内容

大阪大学の学生および国立台湾大学の学生によって構成される5つのグループがそれぞれプレゼンテーションを行った。この日のために各グループが昨年から準備してきた内容を発表し、各大学の教員、学生が相互に評価をして順位を決定した。また、国立台湾大学の低侵襲手術トレーニングセンターおよび子供病院を国立台湾大学の学生による説明を受けながら見学した。低侵襲手術トレーニングセンターでは、腹腔鏡手術のトレーニングや外科結びの練習をした。その後、行われた国立台湾大学においての夕食では双方の教員、学生と交流した。プレゼンテーション翌日に行われたエクスカッションでは台湾の学生が忙しい中、綿密に観光のプランを立ててくれており、双方の文化について英語で会話をしながら台湾を観光した。

成果

所属する Infectious disease and Immunology グループが一位に選ばれた。また、グループ内の国立台湾大学の学生と交流を深めることができた。低侵襲手術センターでは外科手術のトレーニングについて学ぶことができ、子供病院では小児に対するきめ細やかな配慮を知ることができた。また、台湾の大学では授業の資料などもすべて英語になっていることなどを学び、ますます国際化する中で英語の重要性を認識することができた。また、夕食やエクスカージョンなど、今回のプログラム全体を通して、国立台湾大学の教員、学生と交流を深めることができた。

今後の抱負

これからも医学を英語で勉強することを継続し、また、今回の活動を通じて交流を深めた台湾の医学部生との交流も継続していきたい。今回のような機会学ぶことが非常に多いことを知ったので、これからも機会をつくって様々な機関を積極的に見学したい。そして、プレゼンテーションにおいて英語で聴衆が興味を持って聞き続けるような英語力および発表技術の重要性を認識できたので、それらの向上に努めたい。

謝辞

今回は短い期間でしたが、非常に充実した時間を過ごさせていただくことができました。国立台湾大学の学生との交流のみならず、英語によって他国の学生と共同でプレゼンテーションを行うという貴重な経験を得させていただきました。

このような貴重な機会を与えてくださった岸本忠三先生、岸本国際交流奨学金基金の関係者の方々、和佐先生、河盛先生など多くの方々に熱く御礼申し上げます。誠にありがとうございました。

平成 28 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

F. J

1.活動の目的

今回行われた国立台湾大学医学部と大阪大学医学部の合同リトリートの最大の目的は、教育や言語など文化的背景が異なる相手と相互理解を深めることにあります。また、機能ゲノム学についての理解を深める過程において、昨今盛んに開発が行われている医療向け AI(人口知能)の基礎となる理論・歴史について学ぶことで、合同リトリート後も自力で最先端の知識を取り入れ続けることができるようになることを目的としました。

2.活動の内容

大阪大学からは私を含めて 3 名、国立台湾大学からは 2 名が AI(人口知能)の理論的支柱となっている”機械学習”について開発の歴史、実装されているシステム、今後の展開可能性について国立台湾大学において合同プレゼンテーションを行いました。合同プレゼンテーションに至るまでに 7 回程度各回一時間程度 Skype©を通じて意見交換を行いました。意見交換するにあたり話し合いで出てきた関連事項について論文検索などを行い知識の拡充を図りました。

3.活動の成果

2017 年 3 月 3 日に国立台湾大学で開催された合同プレゼンテーションにおいて、私たちのチームは内容・発表・質疑応答などの評価点数から参加 5 チーム中 2 位として評価され **Excellent Presentation Award** を受賞致しました。また発表後も救急医として働かれている先生などから医療向け AI(人口知能)の今後の応用性について現場での知見に基づいたご質問やフィードバックを頂き、大変実りのあるものとなりました。

また、合同プレゼンテーションを行った学生に限らず話をする機会を積極的に見つけ、日本と台湾の医学教育の違いや、医療・医療保険システムについて意見交換を行いました。課外時間には、NTU Minimally Invasive Surgery Training Center や NTU Children Hospital の見学を頂き、日本との研修システムの違いや受け入れ体制、設備投資の意図について説明を受けました。

4.今後の抱負

今回の合同リトリートで得た知識を継続して更新していくのみならず、日頃の生活において応用の可能性を探り続け、利用価値の高いシステムやサービスの作成を行うことを目標としたいです。また、我が国は国民皆保険制度を通じて世界最高レベルの平均寿命と保険

医療水準を実現していますが、現行の社会保険方式による国民皆保険制度を維持しつつ、如何により効率的な運用ができるかについて多国との比較・過去との比較を通じてより良い医療保険制度の体系についても考えていきたいと考えております。

平成 29 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

A. J

<目的>

- 1：国立台湾大学（NTU）の学生との議論を通じ、日本の医療、医学教育の在り方を台湾との比較を通して学ぶ。
- 2：グループに分かれて、テーマに沿ったリサーチを行い、それを皆の前で発表するという活動により、医学知識の獲得、研究活動能力、英語でのプレゼンテーション能力の醸成を行う。

<実習内容>

実習は大きく 3 つの内容に分けられる。1 つ目は、リサーチした内容についての発表会であり、これが、本実習のメインとなるものであった。2 つ目は、病院見学、3 つ目は、観光であった。

1：発表会

本実習では、5 つのグループに分かれての発表会を行った。台湾に行くまでの間に、それぞれのグループでは、2 週間に一度 NTU の学生とスカイプ会議を行い、リサーチを行ってきた。僕の所属した班は **translational medicine** のグループで、特に腸内細菌についてのリサーチを行った。プレゼンテーション自体はそれなりにうまくいったと思ったが、先生方の質問に鋭いものが多く、質問に完璧には返せなかったことに後悔がある。他の班の発表も興味深いものが多く、皆プレゼンのために頑張ってきたのだと思った。

2：病院見学

Minimally Invasive Surgery Training Center と **Children hospital** の 2 つの施設見学を行った。前者は実際に内視鏡を動かして、画面を見ながらいろいろな作業を行えるというもので、大阪大学ではまだそういった実習を行ったことが無かった自分としては非常に新鮮で、楽しめた。後者は、NTU 所属でありながら、いわゆる「小児科」とは異なる、とても大きく立派な施設で、こんなすごい病院が、大学所属で台湾にはあるのかと驚いた。

3：観光

観光も楽しんだ。特に夜市の食べ物が美味しく、大阪大学周辺にも夜市があればと思った。

＜成果＞

1：発表会

プレゼンテーション能力の向上ははかれたと思う。また、プレゼンテーションの準備を通して、チームとして何かを成し遂げる能力も向上したのではないと思う。課題としては、質問への返しが必ずしもうまくいったわけではないので、もう少し事前に想定質問を考えておくべきだった。

2：病院見学

NTUでは大阪大学では見られない訓練センターや子供病院があることが分かった。必ずしもこれらの施設があることが、国全体で考えていいことなのかといったことは分からないが、他国のいい面は積極的に取り入れていくことは有用だと思った。訓練センターについては僕がまだ3年生で知らないだけで、大阪大学にもあるのかもしれない。

3：観光

観光を通じてNTUの学生との交流をさらに深めることができたと思う。一つ気になったのは、時間に対する感覚の違いで、やはり台湾の人は日本人と比べると、あまり集合時間に厳密でない人が多いように感じた。こういった気づきは将来他国の人と付き合う上でも有用だと思われる。

＜抱負＞

台湾交流会を通して、国際的な視野というものを養成できたと思う。将来はそういった視点をもとに日本の医療をリードしていけたらと思う。

＜最後に＞

今回の国際交流において、経済的援助をしてくださった岸本先生及び岸本国際交流奨学基金関係者の方々、引率していただいた和佐先生、河盛先生、そして、国際交流を受け入れてくださり、色々と教えていただいた国立台湾大学の先生方に感謝の言葉を述べたいと思います。本当にありがとうございました。今回の交流で学んだことを活かし、良い医療人、研究者となれればと考えています。

<実習スケジュール>

3/3 各グループの発表及び、病院見学

9:00-9:05 Opening

9:05-9:10 Group photo & Welcome gift ceremony

9:10-9:40 Group1 発表

9:40-10:10 Group2 発表

10:10-10:40 Group3 発表

10:40-11:00 Tea break

11:00-11:30 Group4 発表

11:30-12:00 Group5 発表

12:00-12:15 Commenting

12:15-12:30 Closing

12:30-13:30 Lunch time

13:30-14:30 Lecture

15:00-16:00 NTU Minimally Invasive Surgery Training Center Tour Guide

16:00-17:30 NTU Hospital Tour Guide

18:30- Banquet

3/4 台湾観光

- ・黄金博物館

- ・九份

- ・夜市

NTU の学生の案内の元、上記の観光地を巡りました。

平成 28 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

Y. Y

活動目的

国立台湾大学の学生との交流を通じて、違う文化的背景を持つ人間と同じ課題に取り組むということを経験し、将来海外で研究活動をする糧とする。更に、交流を通じて英語力の向上を図る。

活動内容

国立台湾大学の学生 2 人と、大阪大学の学生 3 人でグループを作り、ディスカッション、プレゼンの作成を行った。テーマは'Machine learning in functional genomics research'とし、3 ヶ月の準備期間中に skype を用いて会議を行った。発表は国立台湾大学にて行った。具体的なスケジュールは以下に示す。

3 月 2 日

大阪から台北へ移動。

国立台湾大学学生と顔合わせ、プレゼン練習を行った。

3 月 3 日

午前中に国立台湾大学内にてプレゼンを行った。午後は、国立台湾大学学生の引率で国立台湾大学病院施設、並びに小児科病棟の見学を行った。

3 月 4 日

帰国。

成果

限られた期間ではあったが、目的に掲げた通り、海外の学生の意見を聞き、意見を述べるということを経験し、苦勞したと同時に自信を持つことが出来た。更に、私の提案したテーマで excellent presentation award を取ることが出来たことは光榮に思う。

今後の抱負

今回のテーマである'Machine learning in functional genomics research'は私の現在の研究における最大の関心の一つであり、今回の受賞は一線で活躍される医師、研究者、並びに学生の中でも関心が集まってきていることを示唆していると思われる。今回の発表をき

っかけに、更に研究活動の向上、発展を誓った。また、今回は相手にとっても英語は非母国語という位置づけであったため、比較的コミュニケーションが取りやすかったと感じた。しかし将来はネイティブとも対等の関係を築く必要があるはずであり、更なるコミュニケーションスキルの向上の必要性を痛感した。

最後に

今回の活動を進めるにあたり、岸本国際交流奨学金を提供して下さった岸本忠三先生、並びにスタッフの方々、台湾まで引率して下さった和佐先生、河盛先生を始め、多くの方々に協力していただきました。心より感謝申し上げます。

平成 28 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

大阪大学医学部医学科 3 年次

K. P

3 月 3 日～3 月 4 日の間、台湾国立大学にて様々な活動をさせていただきました。3 月 2 日に台北市に到着しホテルで台湾国立大学の学生と次の日の発表の準備をしました。数カ月前から一緒に研究を行ったりスカイプでコミュニケーションを行ったりした台湾国立大学の学生と初めての出会いはあたたかい時間でした。

3 月 3 日の午前、各グループが自分の研究の発表を行いました。発表後、両大学の教授が質問をしたりコメントを追加したりしてくださいました。気づいたのは多くの内容については聞いたことがあっても、今回の発表を聞いたらその内容に対する視線が変わってきました。具体的にいうと、放射能汚染食品に怖がっている台湾人がまた多く日本での検査結果発表のような報告が必要となったことなどです。また、発表中に各グループの内容、プレゼンテーションスキルや英語力について採点させていただきました。

3 月 3 日の午後、昼食後にキャンパスツアーという形で台湾国立大学の学生にキャンパス内の設備、図書館、食堂、大学病院とこども病院を案内してもらいました。特に最小限に侵襲的に手術を練習するための **Minimally Invasive Surgery Training Center** という実習室に気になりました。そこで、器用の必要な手術を練習するために、ストローやロープ簡単なものを使って実習しているそうです。さらに、こども病院には子供向けに様々な設備が備わっていたので感動しました。その晩、病院のそばにあるコンベンション施設にて懇親会に参加しました。懇親会では、お食事の他に午前中の発表の結果が発表されました。その後、両大学の教授が感謝の言葉をお互いに伝えました。最後に学生同士もあたたかい雰囲気の中でありがたい気持ちを伝えました。そこで、大阪大学の学生は台湾の伝統的な金鉾の生活を学びました。さらに、そこで残っている日本の影響を表す日本家屋を見学しました。夕方は九分にある市場に行って台湾人の生活を学びながら伝統的な食べ物などを紹介してもらいました。その夜、台北に帰ってナイトマーケットで夕食を食べてから解散しました。

今回の国際交流は言語・文化の違い、遠距離コミュニケーションなど様々な壁がありましたが、科学の進化とテクノロジーを通じて国間の研究に成功しました。岸本国際交流奨学金をいただいたおかげで本研究はもちろんですが、将来的に連携研究者となる海外のパートナーができました。しかも、海外の優秀な教授にも出会って今後研究をはじめるときその方々にご指導をいただくことがかとうになりました。心より本奨学金に感謝しております。

平成 28 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

M. T

1. 謝辞

初めに、私たち学生の成長を願って、常に惜しみない援助を与えてくださる、岸本忠三先生を初めとする支援者の皆様に心より感謝の意を表したいと思う。これからも、大阪大学医学部の一員として、次の時代の医学・医療を担う人材になるべく研鑽を積んでいく所存である。

2. 国立台湾大学医学院との交流プログラム（3月3日～3月4日）

<スケジュール>

3 日

午前：国立台湾大学医学院にて、合同プレゼンテーションを実施

午後：医学院の施設見学および晚餐会

4 日

終日：プログラムに参加した学生と共に台北観光

<活動の目的>

昨年十月より、一週間～二週間に一度のペースで、感染症・免疫学をテーマとして、台湾大学の医学生と Skype によるディスカッションを行ってきた。今回の台湾訪問は、その成果を、プログラムに参加していた他の学生や教授陣に発表することが主たる目的であった。また、現地に行って直接交流することで、国立台湾大学の医学生とさらに親睦を深めることや、台湾の歴史や文化を理解することも目標とした。

<内容・成果>

このプログラムにおいて、私が所属するグループは、カンジダを主なテーマとしてディスカッションを重ねてきた。具体的には、大きく分けて、台湾側の学生二人が「LGALS3 遺伝子 (Galectin-3 と呼ばれる分子をコードしている遺伝子) の多型が、好中球のカンジダを排除する能力に及ぼす影響」、私ともう一人の阪大側の学生が「制御性 T 細胞による、Toll-like receptor 2 を介したカンジダの認識と、その影響」についてまとめ、発表した。基礎配属期間中だったこともあり、Toll-like receptor からの刺激が制御性 T 細胞の機能や増殖に及ぼす効果を、実際に自分の手を動かして研究することができた。残念ながらはかばかしい成果は得られなかったが、実験手技の向上や、制御性 T 細胞に関する自身の理解を深めることに役立った。また、制御性 T 細胞や Toll-like receptor など、日本人が大きく貢献した免疫学のトピックスを他の学生に知ってもらえたことも、成果の一つであったと思う。逆に、Galectin-3 が持つ、好中球の機能を調節する役割については初めて知り、台湾側の学生が行った研究から学ぶ点も多かった。

他に、十数名の台湾の医学生と友人関係を築けたことも、重要な成果であった。同じグループに属する学生とは、これまで Skype で何度も会話してきたが、直接顔を合わせ

て話し合った方がより交流を深められたのは言うまでもない。また、他のグループの学生とは、台湾に行ってから初めて会うことができた。彼らのおかげで、台湾の医学教育や医療制度だけでなく、歴史や生活習慣など、台湾の様々な側面に触れることができ、深く感謝している。

<今後の抱負>

今回のプログラムがきっかけとなって、自分で選択したテーマの下で、制御性 T 細胞に関する研究を行うことができた。実験を行わせて頂いた、免疫学フロンティア研究センター・実験免疫学教室（坂口志文教授）には、二年生のときから MD 研究者育成プログラムでお世話になっており、今後も研究を継続していきたいと思う。また、今回知り合った台湾大学の学生とは、日本と台湾の友好関係を支え合うために、これからも交流を続けていきたい。訪台は今回が三回目だったが、行くたびに新しい出会いや発見があるので、また現地を訪れる機会があることを期待している。

3. 国立台湾大学管理学院 春季プログラム（3月7日～3月24日）

<スケジュール>

7日

滞在先へのチェックイン

8日

午前：オリエンテーション

午後：講義および国立台湾大学 Main Campus 内の見学

9日

午前：講義

午後：Company visit（故宫博物院）

10日

終日：Taipei Day Tour（パイナップルケーキの手作り体験や、九份観光）

11日

終日：自由行動

12日

終日：自由行動

13日

終日：講義

14日

終日：講義

15日

午前：企業訪問（Franz）

午後：Cultural event（龍山寺、西門町観光）

16日

終日：講義

17日

午前：講義および最終プレゼンテーション

午後：観光（藍染体験、三峡老街観光）

18日

終日：自由行動

19日

終日：自由行動

20日

Taiwan Experience Tour（南投・台中観光ツアー） 1日目

21日

Taiwan Experience Tour（南投・台中観光ツアー） 2日目

22日

Taiwan Experience Tour（南投・台中観光ツアー） 3日目

23日

Awarding Ceremony

24日

滞在先からのチェックアウト、帰国

<活動の目的>

台湾にはこれまで二回訪れていたが、いずれも短期の滞在であり、台湾という国の実情を知るには十分とは言い難かった。このプログラムを通じて、初めて長期で滞在することで、より現地の人に近い生活を送り、台湾に関する理解を深めたいと思い、参加した。また、敢えて非医療系のプログラムに参加することで、日頃は医学や医療に占められがちな私の視野を広げると同時に、医療系以外を専攻している友人を増やす目的もあった。

<内容・成果>

プログラムを通じて、イノベーションの手法、リーダーシップの在り方、持続可能な成長の重要性とそこにおける社会起業家（金銭的利益を上げることよりも、ビジネスによって広く社会問題や環境問題を解決することを目的として起業する人たちのこと）の

役割など、普段の医学部の講義とは全く違う世界に触れることができ、いい刺激になった。その他、台湾の企業を訪問したり、実際に起業した人の経験談を聴いたりする機会もあり、ただ病院の中で患者を診るのではなく、もっと広く社会に貢献できるようになるにはどうすればよいか、考えるきっかけになった。

長く滞在することで、初めて経験できたことや学んだことも多かった。例えば、台北以外の都市を訪れることは、時間の都合上これまで不可能だったが、今回の旅で初めて台中に行くことができ、台北とはまた違った雰囲気都市であることを知った。また、いわゆる観光客向けのレストランではなく、現地の人が普段から通うような店で食事することが多かったのだが、台湾の食べ物は非常に腹持ちがよいので、特に初期は、昼食を普通に食べると、夕食の時間になってもあまり空腹を感じないことがしばしばあった。

このプログラムは、管理学院（経営学部に相当）主催にも関わらず、意外にも、私のように、ビジネス系は専門外の参加者の方が多かった。工学・建築・食品分野など、多彩な背景を持つ学生との交流を通じて、日頃自身がどれだけ医療に関する内容を「常識」のように捉えているか改めて気づかされた。将来、臨床に出て、患者と接するようになったとき、この教訓を忘れないようにしたい。

<今後の抱負>

今回のプログラムでは、医療と異なる分野の内容でも、医師の姿勢次第で医療に還元できることは多いということを学んだ。今後、医療現場でのチームワーク作りや、医師免許取得後の自身の働き方などに、学んだことを活かしていきたいと思う。また、こういったプログラムの真の恩恵は、プログラム終了後も、そこで出会った友人と交流が続くことにある。幸い、西日本在住の参加者が多かったので、機会があれば、日本国内でも会えることを期待している。

平成 28 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
T. A

目的

国立台湾大学の医学部の学生と 10 月から約 4 か月間スカイプによりディスカッションを行い、その成果として合同発表会を行う。グループに分かれてそれぞれのトピックについてディスカッションをし、台湾・日本の両視点から各テーマに関する考察を得ることを目的とする。さらに国立台湾大学の医学生とコミュニケーションをとることで日本と台湾の医学・文化の相違点などについて知ると同時に、交流を深め将来の国際協力に発展させることなどを目的とする。

スケジュール

3 月 2 日(木)	台湾到着 プレゼンテーションの最終準備
3 月 3 日(金)	午前：プレゼンテーション発表 午後：国立台湾大学医学部教育施設・病院・ 小児病院の見学
3 月 4 日(土)・5 日(日)	国立台湾大学の学生の引率により台北市周辺の見学
3 月 6 日(月)	帰国

内容

プレゼンテーションに関して

約 3 カ月にわたり国立台湾大学の医学部の学生と共に Social medicine and epidemiology として、The relation of radioactive contamination and human health というトピックで、ディスカッションしてきました。2011 年の東日本大震災における福島原子力発電所における事故は、世界に大きな影響を与えましたが、台湾の人々にも大きな衝撃を与えたということが分かりました。今回は科学的研究とデータをもとに、食べ物と放射線について日本がどのような対策をしているのか、さらに海外の国が日本の食べ物についてどのような対応をとっているのかについて調べました。日本ではそれぞれの品目について放射線の検査を各施設で行っており、証明書の発行、情報公開などを行っていることがわかりました。一方海外では、日本からの食品に関して、輸入の規制を行ってききましたが、現在では震災後に比べ規制が緩和させていることがわかりました。放射線の健康に

対する影響については、福島県が健康調査を行っておりますが、これからも注意し続けなければならないといわれています。

施設見学に関して

プレゼンテーション終了後、国立台湾大学医学部の学生に、医学部の教育施設・病院を案内していただきました。教育施設では、内視鏡手術の訓練の器具があり、練習することができました。慣れるまでは難しかったですが、慣れれば少しずつできるようになり、普段から練習をしていれば上達することができるかもしれないと感じました。ゲーム感覚で非常に楽しかったので、日本でも気軽に練習することができればよいと思いました。

また、病院に入ったところで、広いフードコートがありましたが、ファストフードを含め色々な食べ物が売られており、まるで日本のデパートのようで驚きました。

小児病院に関しては、まず日本との大きな違いは、小児病院として一つの建物となっていたことです。小児病院では、2年生の学生が、非常に詳しく小児病院の工夫している点について語ってくれました。小児病院において最も大事なことは、子供の安全であるため、病院にあるあらゆるものは安全に配慮して作られているということが分かりました。たとえば、展示されている石のモニュメントは、けがの無いように丸みを帯びたデザインをしており、さらに石で作られているため、ふき取っても腐食することがなく、清潔を保つことができるということです。また、病院に入ったところには、家族の絵画が展示されており、これは、病気になっても治して家族一緒に過ごすことができるということを伝えるためだそうです。さらに、エレベーターには各扉に親子の動物・虫の写真が載せられており、これも「親子」であることを示すためであるらしいです。このように、色々な工夫がなされていることも驚きですが、それを詳しく説明してくれたのが学生でありしかも2年生だったということがすごいと思いました。私はまだ、これほど阪大病院について語ることはできないので、もっと調べていきたいと思いました。

余談ですが、台湾の学生は、台北市内に住んでいる場合などを除いて、ほとんどの学生が寮で部屋を数人でシェアしており共同生活をしていると聞きました。日本では寮に住む学生はほとんどおらず、おそらく数人で部屋を共有して共同生活することには少なからず抵抗があると思うので、日本との違いの一つだと感じました。

最後の2日は、台湾の学生の引率で、台北市周辺の散策をしました。台湾の学生は大変親切で、色々なところを案内してくれ、各地の名物を教えてくれながら、色々なことについて語り合うことができました。短い期間ではありましたが、英語を使いながら交流を深めることができたと思います。

成果・今後の抱負

私にとっては、英語でプレゼンテーションを行うのは3回目ですが、今回のようにアカデミックな内容に関して本格的なプレゼンテーションを行うのは初めてで、困難な点がたくさんありました。英語でアカデミックな内容に関して議論するためには、英語力が必要だけでなく、自ら情報収集し議論をし結果を考察する必要があるので、その分野について詳しい知識・土台が必要であるということが分かりました。医学英語が必要というだけでなく、深い議論ができるような英語力が必要であるということを痛感しました。

また、専門分野について他の人に伝えることの難しさもわかりました。台湾の学生はみな英語が上手でした。さらに、興味深いトピックを選んでいるグループや、実験を交えて発表しているグループもあり、学ぶところがたくさんありました。発表を聞いている最中にも、自分の発表について改善できる点がたくさん見つかったので、この機会をきっかけに、効果的なスライド作成法、伝え方について研究し、向上させていきたいと思います。

このように、改善しなければならない点、向上できる点が見つかったことも大きな成果ですが、これ以上に、海外の医学生とアカデミックなテーマについてディスカッションすることができたことは、今までほとんど日本以外の医学生と交流したことがなかった私にとってまず一步を踏み出すことができたので、本当に有意義なプログラムになりました。そしてこのプログラムが私にとって海外の学生と交流するきっかけのようになり、このプログラム以外においても海外の医学生（日本に來ている留学生）と交流する機会が増えてきました。これからも、積極的に海外の医学生と交流し、将来の交流関係につなげていきたいと考えております。そして今後も、このような、海外の学生と議論し発表するという機会があれば今後も是非参加したいと思います。

また、来年度は台湾の学生が大阪大學に來ることになっているので、是非それまでにさらに英語力を向上させて、大阪大學醫學部のすごいところ、また日本の良さを伝えることのできるようなおもてなしをすることができればと思います。

謝辞

このプログラムに関わってくださった教育センターの和佐勝史先生、河盛段先生、英語のご指導を賜りましたカルビ・ブカサ先生、そして国立台湾大學の李財坤教授をはじめとする先生方、学生の皆様、そしてこのような素晴らしいプログラムへの参加を支援してくださった岸本忠三先生に、心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

平成 28 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 年次生

K. I

スケジュール一覧

3 月 2 日 台北に到着、夜に同グループの国立台湾大学（以下 NTU）の学生と打ち合わせ。

3 月 3 日 午前、NTU にて合同プレゼンテーション発表会。及び小児病院などの施設見学。

3 月 4 日 NTU 学生との交流。

*3 月 5 日 中国医薬大学の学生との交流。

*3 月 6 日 台北医科大学見学。帰国。

*プログラム期間外

プログラムの目的

国立台湾大学の医学生と国際学術交流構築を推進し、医学的知識とコミュニケーション技能を向上すること。

プログラムの内容

研究分野 5 種（感染症学・免疫学、トランスレーショナル医学、機能ゲノム科学、薬理学・毒物学、社会医学・疫学）のテーマを 5 つの 3~5 名の大阪大学・国立台湾大学混成グループに割り当て、Skype を用いてディスカッションを重ねた後、Power Point などを用いてスライドを作成し、ディスカッションした内容について合同の発表会でプレゼンを行った。我々のグループは社会医学・疫学のテーマについて、福島原子力発電所の事故についてディスカッション、プレゼンテーションを行った。

また、NTU の学生とともに医学部キャンパス内や小児病院内の見学、台北近辺の観光なども行った。

プログラムの成果と抱負等

合同発表会でのプレゼンやその準備を通じて、テーマ決めやスライド作りなど、基本的な知識や技能はもちろんのこと、海外の学生と行ったことによる英語でのプレゼンの技法や、グループワークにおけるコミュニケーションの取り方など、様々な技能を学ぶことができた。これを皮切りに、更にプレゼンテーション等に関する技能を高めていきたいと思う。また NTU の病院見学などにより、優れた小児病院の特徴などを学ぶことができた。そして台湾に医学生とのネットワークを構築できたというのもかなり大きな成果であると感じている。

謝辞

今回のプログラムの実施にあたり、ご支援くださった医学科教育センター、岸本国際交流奨学金の関係者の皆様にお礼申し上げます。このプログラムで得た技能や自信を活かして、更に努力を重ねてまいります。

平成 28 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

O. T

〈スケジュール表〉

2017/3/2	9:25	JL813により、関西国際空港から台湾桃園空港へ向かった。
	11:50	台湾桃園空港に到着した。
	15:30	国立台湾大学の学生と合流し、3/3の発表の準備を行った。
	19:00	国立台湾大学の学生と解散し、引率者である河盛段先生と食事をとった。
	22:00	国立台湾大学の学生と再び合流し、3/3の発表の最終調整を行った。
2017/3/3	8:00	他のプログラム参加者と集合し、国立台湾大学の学生の案内のもと、会場へ移動を開始した。
	9:00	予定通り交流プログラムが始まった。
	10:07	自分の担当分のプレゼンテーションを開始した。
	10:40	自分の担当分のプレゼンテーションを終えた。
	12:30	全ての発表が終了した。
	15:30	国立台湾大学の低侵襲性外科手術トレーニングセンターの見学、体験を行った。
	17:00	国立台湾大学付属の小児専門病院の見学を行った。
	18:30	本プログラムの総括兼交流食事会を行った。
	22:00	全プログラム日程を終了した。
2017/3/4	9:00	国立台湾大学の学生による台湾観光に参加した。
2017/3/5	12:50	JL816により、台湾桃園空港から関西国際空港へ向かった。
	16:10	帰国した。

〈活動の目的〉

国立台湾大学の学生と共同で 1 つの医学に関連したテーマについて調査することで、

- 英語を用いた議論をする能力を改善する。
- 選択したテーマについて詳細を学ぶことで、通常の講義では扱わない範囲について知見を広げる。
- 他のグループの発表を聞くことで、そのグループのテーマについても学ぶ。
- 他のグループの発表を聞くことで、そのグループのプレゼンテーションの良い点を吸収する。

といった複数の有益な経験を積むことが目的である。

同時に、他大学医学部、中でも国外の医学部学生との交流を通して、大阪大学医学部との違いを知り、広い視点を持つよう試みることも目的の 1 つである。

〈活動の内容〉

“LINE”などのSNSを用いて、2016/10/11-2017/3/1にわたって不定期で連絡を重ねた。

まずおおまかなテーマを選択し、そのテーマについてそれぞれが調査し、お互いに紹介し合った。

その結果、SALL4タンパク質に関して調べることとなった。国立台湾大学側はSALL4タンパク質の分子機能について、大阪大学側はSALL4タンパク質の臨床応用について、それぞれ担当し、特にSALL4とがんとの関係について深く調べた。

パワーポイントとして発表スライドを作成した後、お互いに意見を出しあい内容を推敲した。

発表の前日に、最終調整とリハーサルを行った。

当日、台湾にて

Sall-like protein 4 in cancer initiation, progression and chemotherapy resistance

のタイトルで発表した。

また、他のグループの発表も聞いた。

〈活動の成果〉

試験期間、基礎配属期間等で多忙な時期がそれぞれ異なっていたため、連絡の頻度は充分ではなかったが、その中でもSALL4に関して1つのまとまった発表を行うことができた。

今回、大阪大学側は学生の自由度が高く、テーマの選択に関して制約がなく、プレゼンテーションの添削もなかったのに対して、国立台湾大学側は、テーマ選択が担当の教員の研究テーマに近いものを強く推奨されており、プレゼンテーションの添削も厳しく行われていた。

結果学生の主体性がやや失われてしまい、またテーマも専門的な内容となりすぎて、聴衆の興味をひくようなものとはならなかったと思った。

今回のプログラムは、発表内容について学ぶことも目的であったが、国際交流が特に重要な目的であったため、学会発表や講義のような堅苦しい発表よりも、より興味をひくような発表をした方が良かったと思った。

しかし、発表前の準備期間・発表中・発表後の食事会、総じて考えると充実しており、貴重な経験をすることができた。

国立台湾大学医学部と大阪大学医学部の交流プログラムは成功したといえる。

〈今後の抱負〉

本プログラム中で得た医学知識、英語によるプレゼンテーション能力、本プログラムに参加した国立台湾大学医学部教員・国立台湾大学医学部学生とのつながり、全てを今後の医学生・医学者としての人生に最大限生かしていきたい。

特に、英語によるプレゼンテーション能力は生かせる機会が多くなるだろう。

〈謝辞〉

本プログラムを企画・統率してくださった和佐勝史先生、河盛段先生、国立台湾大学医学部の本プログラム関連教員の皆様、ありがとうございました。

また、本プログラムの円滑な進行と、快適な渡航・宿泊を資金面でサポートしていただいた岸本忠三先生に感謝申し上げます。