

MD研究者育成プログラム参加学生に対する支援

番号	氏名	渡航先	国・地域	期間
1	P. T	東京国際フォーラム 「第62回日本リウマチ学会2018」	東京	H30.4.27-H30.4.28
2	F. J	タワーホール船堀 「第70回日本細胞生物学会/第51回日本発生生物学会合同大会」	東京	H30.6.5-H30.6.6
3	Y. A	長崎ブリックホール 「第36回日本骨代謝学会学術集会」	長崎	H30.7.26-H30.7.28
4	Y. Y	国立遺伝学研究所 「生命科学系フロンティアミーティング2018」	静岡県 三島市	H30.10.5-H30.10.7
5	S. S	津田塾大学 小平キャンパス 「第33回日本国際保険医療学会学術大会」	東京	H30.12.1-H30.12.2
6	Y. Y	福岡国際会議場 「第47回免疫学会学術集会」	福岡	H30.12.9-H30.12.12
7	P. T	福岡国際会議場 「第47回免疫学会学術集会」	福岡	H30.12.9-H30.12.12
8	S. S	三重県医師会館 「西日本医学生学術フォーラム2018」	三重	H30.12.15
9	Y. T	三重県医師会館 「西日本医学生学術フォーラム2018」	三重	H30.12.15
10	I. Y	三重県医師会館 「西日本医学生学術フォーラム2018」	三重	H30.12.15
11	S. S	東京大学 本郷キャンパス 「第3回国際臨床医学会学術集会」	東京	H30.12.8-H30.12.9
12	S. S	大阪市立大学医学部 「第33回日本双生児研究学会学術講演会」	大阪	H31.1.12
13	S. S	第一薬科大学地域医療薬学センター 「第37回日本国際保健医療学会 西日本地方会」	福岡	H31.3.2-H31.3.3
14	Y. A	大阪国際会議場 「第92回日本薬理学会年会」	大阪	H31.3.14・H31.3.15
15	S. R	長崎大学医学部坂本キャンパス 「第88回日本寄生虫学会大会」	長崎	H31.3.14-H31.3.17

平成30年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 6 年

学籍番号

氏名 P. T

私は平成 30 年 4 月 28 日に日本リウマチ学会に参加し、ポスターによる研究発表を行いました。私はヒト自己免疫疾患の病態メカニズムに興味があり、医学部 2 年次から iFReC 感染病態分野で膠原病患者検体を用いた研究を行なってきました。そこで、患者血清中のサイトカインや炎症誘導因子を調べるために、ゲノム編集技術を用いてレポーター細胞株による測定系を作成しました。本学会では、これらのレポーター細胞を用いて、全身性エリテマトーデスやシェーグレン症候群、強皮症、筋炎などの膠原病患者の血清を解析した結果と、さらには、CRISPR/Cas9 システムとフローサイトメトリーを用いた high-throughput なスクリーニング系の結果を発表しました。臨床学会であることから、症例報告を行う発表者がほとんどある中、比較的基礎研究寄りの内容で発表しましたが、慶應義塾大学や埼玉医科大学の先生方など多くの人に興味を持って頂きました。発表後の質問も多く、長い時間ディスカッションを行い、様々な意見とアドバイスを頂くことが出来ました。また、今回の研究発表に対して奨励賞も頂きました。私の研究プロジェクトが多くの人に関心を得られたことで、研究に対するモチベーションも高まり、今後の研究活動もより一層頑張りたいと思いました。最後になりましたが、これまでの研究活動と学会参加を支援してくださった岸本忠三先生と MD 研究者育成プログラム関係者の皆様に感謝の意を表します。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

— MD 研究者育成支援事業 —

医学部医学科 5 年

学籍番号

氏名 F. J

活動の期間: 2018 年 6 月 5 日～2018 年 6 月 6 日

活動の概要: 第 70 回日本細胞生物学会・日本発生生物学会合同大会

活動の内容: 上記学会でのポスター発表を行いました。発表内容は以下の通りです。

表題: Rubicon negatively regulates adipogenesis in 3T3-L1 cells.

概要: Rubicon negatively regulates endocytosis and autophagy at a late step by interacting with PI3K complex, which consists of Beclin 1, VPS15, VPS34, and UVRAG (Matsunaga K, *et al.*, *Nat Cell Biol*, 2009). In addition, recent study shows that LAP (LC3-associated phagocytosis), which contributes to effective degradation of dead cells, requires PI3K complex including Rubicon (Martinez J, *et al.*, *Nat Cell Biol*, 2015). However, it remains to be explained a function in adipogenesis, which is a process of adipocyte differentiation. Here, using CRISPR/Cas9 systems, we showed that the deletion of *Rubicon* caused adipogenesis without adding differentiation cocktail in 3T3-L1 cells. Under adipogenic induction, differentiation was dramatically accelerated in *Rubicon* KO cells. Furthermore, we found that *Rubicon* deletion enhanced the expression of PPAR γ -target gene, suggesting that Rubicon contributes to the regulation of PPAR γ activity during adipogenesis. Taken together, we propose that Rubicon negatively regulates adipogenesis. Further studies should be conducted to elucidate the relationship between autophagy and enhanced adipogenesis in *Rubicon* KO cells.

活動の成果: 日頃の研究活動では出会うことがない分野の研究者達や学生述べ 20 人とディスカッションを行うことができました。

今後の抱負: 今回の学会発表で得たアイデアなどを元に今後の研究活動に活かせるように努力いたします。

本活動をご支援いただいた岸本忠三大阪大学名誉教授の御礼申し上げます。

岸本奨学金による活動実施報告書

— MD 研究者育成支援事業 —

医学部医学科 6 年次

学籍番号：

氏名：Y. A

【概要】

学会名：第 36 回日本骨代謝学会学術集会（長崎）

日程：2018 年 7 月 26 日－28 日

発表演題名：生体イメージングによる破骨細胞の骨吸収動態の画像解析

活動内容：ポスター発表にて以下の研究成果を報告するとともに、骨代謝に関する最新の情報を収集する。

【研究背景・目的】

近年、低侵襲・高解像度で組織観察が可能な二光子励起顕微鏡を用いることにより、生体现象をリアルタイムで観察する生体イメージングが可能になり、従来の研究手法では見えてこなかった事象が明らかにされつつある。一方で生体イメージングから得られる情報は膨大かつ複雑であり、実験ごとに着目する指標も異なっているため、決まった方法の解析では重要な特徴を捉えられないことが多い。

私たちはこれまで、二光子励起顕微鏡を用いて、個体を生かしたまま生体骨組織内部を観察するライブイメージング系を確立してきた。特に低 pH を感知して蛍光が ON となる pH 応答性蛍光プローブを開発し、破骨細胞が生体内で“実際に”骨破壊を行っている様子を可視化することに成功した。

以上の実験手法の確立により、破骨細胞直下の骨表面上の酸性領域が経時的に変化していることなどを明らかにしてきたが、これまでの解析では細胞全体に対する pH probe の占める割合などでしか定量的な評価はされていなかった。

本研究ではプログラミング（Python, OpenCV）を用いた画像解析をすることにより、既存の画像解析ソフトでは評価することの難しかった pH probe の経時的な移動の特徴を捉え、その制御メカニズムの普遍的理解を目指した。

【結果】

1. 破骨細胞の活性化と骨吸収速度の変化

pH probe シグナルを時間方向に重ね合わせ、時間に依存して色を変えて表示した。GST-RANKL 投与群(骨粗鬆症モデル)と非投与群での実際の骨吸収像を比較した。RANKL を投与した方では時間が経っても、新たな場所を開拓していつているのに対し、非投与では同じ場所で止まり、新しい場所を溶かそうとしていないことがわかった。画面全体におけるピクセル数で定量的な計算でも確かに増加率に差があることがわかった。⇒破骨細胞が活性化している時の方が新たな領域への骨吸収がよく起こっていることが示唆された。

2. 破骨細胞の形態変化と酸性領域の時間的な相関

生データに処理を加え 2 値化した後、1 次元ベクトルに変換してそれらの相関をそれぞれ計算した。ある時点の破骨細胞の差分領域とそれから 5～20frame 後(5 分/frame)の pH probe の画像同士の相関が高いことがわかった。⇒破骨細胞が足を伸ばした 1 時間ほど後にその領域の骨吸収が活発になることが分かった。

3. 破骨細胞の重心と酸性領域の距離

Segmentation の情報から重心を計算し、重心の座標を画面中央に合わせた状態で pH probe シグナルを経時的に重ね合わせた。⇒動きのある細胞の中にも酸性領域の変化に様々なパターンがあることが示唆された。

【結論・今後の展望】

今回、pH プローブのシグナルを時間方向に重ね合わせた画像を解析することにより、破骨細胞の活性化によって骨吸収が加速する可能性を示した。また、周辺を溶かしていくタイプの細胞では細胞自体の形態変化と酸性領域にある一定のパターンがあることが分かった。

経時的な解析のためには骨髓腔の長時間の安定した撮影が必要になる。今後 N 数を増やして、各群での特徴量を定量的に比較していきたい。

実際に wet の実験をしている研究室で dry の解析を行うことで、解析から生じた疑問をすぐに実験に移すことができるメリットがあると考えます。将来的には今回の解析を新たな実験に繋げ、根本的なメカニズムを解明することを目指しています。

【謝辞】

今回の Poster 発表では、一流の先生方から活発な質問を受け非常に勉強になりました。また Student-Resident Poster 賞を貰うこともでき、非常に意義深い経験になりました。

ました。この学会で得られたことを、次の研究に繋げていければと考えております。

最後になりましたが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご支援を賜りましたこと、厚く御礼申し上げます。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 6 年

氏名 Y.Y

【活動目的】

制御性 T 細胞について最新の知見を得たため、発表を行う。最新のシーケンシング技術及びゲノム情報処理について学び、今後の研究生活に役立てる。

【スケジュール】

10 月 05 日	移動、学会参加
10 月 06 日	学会参加、口頭発表
10 月 07 日	学会参加、遺伝研見学

【内容、成果】

今回、3 日間の学会参加を通じて様々なことを学びました。次世代シーケンサーやゲノム編集を用いた最先端の技術とその研究者の気迫を間近に感じることが出来ました。single cell 解析の先進研究、シーケンシングの展望などに加え、微生物ゲノムや生物の進化、生物情報学の最新の知見等、分野横断的に幅広い研究について学び、ディスカッションをすることが出来ました。また、幅広い分野の研究者の興味を引く発表をする難しさを経験することができました。今回の経験を今後の学会発表、論文執筆等に生かしていきたいと思えます。

【今後の抱負】

学会を通じて、bioinformatics や、生物学におけるさらなる成長を心に誓いました。

【謝辞】

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 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

S. S

大阪大学大学院医学系研究科 健康・スポーツ科学講座

大阪大学医学部附属病院 国際医療センター

大阪大学医学部医学科 3 年(学籍番号 *****)

この度、津田塾大学小平キャンパスにて開催されました、第 33 回日本国際医療保健学会学術集会へ 2018 年 12 月 1 日から 2 日の 2 日間にわたり参加してまいりましたので、ご報告申し上げます。

目的

私は現在、大阪大学大学院医学系研究科 健康・スポーツ科学講座の中田研教授、大阪大学医学部附属病院国際医療センターの南谷かおり特任准教授の下で、国際医療について研究している。日本国際保健医療学会 (Japan Association for International Health)は、「国際保健医療学に関し、会員の研究発表、知識の交換並びに会員相互間及び関連学会との研究連絡・連携の場となり、国際保健医療の進捗普及に貢献し、もって学術文化の発展に寄与すること」を目的とする学会である。したがって、国際医療を MD 研究者育成プログラムにて修める私の研究分野に合致する学会であるとともに、研究成果の発表を積極的に検討すべき学会であるといえる。

今回の参加は、演題発表こそないものの、今後の発表を検討するため、当日発表している演者の方の発表を聴講し、テーマや発表方法についての学びを深めることを目的とする。また、本分野における最先端の研究に触れることで、特に環境医学・公衆衛生学的アプローチを用いた研究を、海外にてどのように実践に移しているのか、学びを深めることも目的とする。そのために、それぞれの発表へと積極的に参加し、質問を行うなどし、議論へと主体的に参加していきたい。

内容

当日参加した項目は以下の通りであった。それぞれのプログラムにおける内容を具体的に後記する。

表 1. 学会にて参加したプログラム一覧

1 日目	シンポジウム 4：女性のキャリアとしての国際医療：味方を増やした
------	----------------------------------

	がら世界を駆け抜ける
	ポスタープレゼンテーション
	特別講演「下り坂における希望のありか」：内田樹先生
	シンポジウム 1：グローバルヘルスをライフワークとする人々のワーク・ライフ・バランス
	懇親会
2 日目	基調講演：「Development という幻想：開発・発達・発展という神話」：中村安秀先生
	一般口演 10：「国際人材・教育」
	一般口演 13：「医療政策」
	シンポジウム 6：グローバルヘルスを再考する：誰が Leave Nobody Behind.といえるのか？

<1 日目>

シンポジウム 4「女性のキャリアとしての国際医療：味方を増やしながら世界を駆け抜ける」

本シンポジウムは主に女性のキャリア設計についてのシンポジウムであったものの、男性である私にとっても参考になる部分は大いにあった。演者の先生方は主に自らが国際保健を志すようになったきっかけや、その中での困難について述べられていた。本分野特有のモデリングの重要性などについて改めて痛感する機会となった。

ポスタープレゼンテーション

本学会でのプレゼンテーションは実に多岐にわたる分野で埋められており、今後ポスター発表のポスターを作成していくにあたり大変参考になった。研究のみならず活動報告などに関する演題も見られ、それぞれの内容を如何にしてアカデミックなフィールドにあてはめつつ、それを学術的に議論するのが考察されており大変有意義だった。

特別講演「下り坂における希望のありか」：内田樹氏

演者である内田樹先生は、言語学習は自分の母語という檻を破るための手段であるはずなのに、日本の英語教育は目的言語が英語なのに、目的文化が日本であるという矛盾をまず指摘されていた。必要なのはオープンマインドな考え方なのにも関わらず、数値的な部分に求めるものが多い。言語のみならず数値をエビデンスとして用いている社会の停滞性（科学も含む）が現在の社会における「下り坂」であるという。

特に日本社会では人口減少と高齢化が問題であるが、この最も大きな問題は、高齢者は話を複雑にしたがらない（複雑さへの許容度が低い）ため、すべての物事に対して単純さを求め続ける（固着する）と指摘されていた。「ランダムな事象の間には、なんらかの不変的な法則がある」と考える」この政治・経済・社会的な風潮は、様々な歴史的事実に対応していく

ような傾向があり、それを打開するためには「若さ」が重要になるのだという。これはひとえに、若い人のほうが複雑であることに対して耐える能力を持っているからである。このような若者に対し、査定をせず、イノベーティブな活動を推進し、なるべく長い視野で「好きにやらせる」ことが大切なのだとおっしゃっていた。

本講演を通じて感じたことは、私たちは学生でありながらも、様々な活動に積極的に参加することが、自らのみならず社会に対するメリットとなるかもしれない、という一つの自信であった。実際、若者が自由であったことによる社会的変化が顕著に表れたのがイギリスである。戦後、チャーチルが選挙で敗れ、労働党政権になった 1946 年から、イギリスでは社会福祉制度が充実した。賛否が分かれる本政策だが、これによって 1 つははっきりといえるのが、子供たちが総じて豊かになったという現状であった。子供たちに若干ながらの人生における余裕ができたことにより、文化、文芸などが花開くことになったのである。実際、世界をいまだに凌駕し続けるビートルズなどの世界的文化もこのような流れから発生している。歴史を見れば、若者の力というものは侮れないのだと改めて感じ、今後は自らの活動のみならず、様々な活動を通じて社会に対しても貢献せねばならないと感じた。

シンポジウム 1: グローバルヘルスをライフワークとする人々のワーク・ライフ・バランス

本シンポジウムでは、世界エイズ・結核・マラリア対策基金の國井修先生の座長の下、中村安秀先生、三砂ちづる先生、手林佳正先生、高井明子先生、江上由里子先生、永井真理先生の 6 名の方の職務と私生活についての講演、並びにパネルディスカッションであった。

「見る前に跳べ（大江健三郎）」「多数派は現在を形作り、少数派は未来を創造する」「理系と文系の間に生きる」「人生は愛だ」「開いた扉を通る勇気を持ちなさい」などといった格言が数多並んだ中村安秀先生、三砂ちづる先生の講演では、やはり自らが挑戦することの必要性を強く訴えていらっしやったのが印象的であった。何をなすにもそれに対してチャレンジをする必要があることが大前提である。

そのほかにも医師として海外に出ていかれた江上先生、永井先生らの途上国へと援助に行く際の姿勢、そこにあったキャリアへの不安などについて、大変共感するものも多かった。

本シンポジウムのパネリストの先生方に共通しておられたこととしては、若いころは誰しも悩んでいる、ということだった。しかしながら、その中でも自らが楽しいものを選ぶという姿勢を貫き通していらっしやった。日本においてこのような働き方をする方々は少数であるかもしれないが、世界中を見ればかなり多くの仲間がいる。その中でも多様性を認識しながら、日本の固定観念にとらわれない形を見出さねばならない。

まとめとしては、本分野では「ワークとライフのバランスはとれない」とのことであった。このような議論は本分野に限ったことではないと思うが、本分野ではそのライフとワークが主に癒着しすぎてしまうゆえ、互いが共依存的状態に陥ってしまう。そのような意味で、ライフとワークのバランスのとりようがないのだ。だからこそ、「国際保健は楽しいのが大

原則」という中村安秀先生のお言葉がより一層リアリティを秘めているように感じられた。

また、「人と比べると不幸になるから、誰とも比較しない」というアドバイスは、私にとって大きく響くものがあった。どうしても様々な数値にて評価されがちな私たちの社会において、どうしても相対的な評価と絶対的な評価の明確なラインは引きにくく、他者と比較されることに慣れすぎているように感じられる。このため、今後持続可能な働き方を意識しながら医療をライフワークとしていくのであれば、このような意識を学生のうちから身に着け、しっかりと定着させたうえで卒業していくことが大切であると感じた。

懇親会

懇親会では、先程キャリアについて多くのアドバイスをしてくださった先生方に加え、現在フィールドにて最前線で働いていらっしゃる方々ともお話をすることができた。現場としても活気あふれるコミュニティに対して大変魅力を感じた。

<2 日目>

基調講演：Development という幻想：開発・発達・発展という神話

本講演は、国際医療保健学会の理事長を務めておられる中村安秀先生によるものだった。開発、支援という一方的な先進国から途上国へというベクトルではない国際協力を行っていかねばならないというメッセージを体感することができた大変貴重な口演であった。また、伝統文化を守りながら科学を発展させている日本

一般公演 10：「国際人材・教育」

本セッションでは国際的な医療人を育成するためのケースが紹介されていた。看護学生から後期研修を終わった医師まで、幅広い教育プログラムに関する取り組みがなされていることがわかった。しかしながら、やはりどのプログラムに対しても人材難が続いており、このトレンドがグローバルなものであることが確認できた。

一般公演 13：「医療政策」

本講演では、外国でのガバナンスを支援するプロジェクトの導入事例や、母子手帳のバングラデッシュでの導入などについての演題が含まれていた。どの事例も地元との対立の困難がみえるなど、中村安秀先生の基調講演であったような理想的な国際保健の支援体制はまだ確立されていないのだという印象を受けた。

本セッションにて特に印象的だったのが、来年開催される G20 に関する動向をまとめた演題であった。こちらに関しては基礎配属実習期間に参加した WHO 本部での研修にかかわる内容であり、大変興味深かった。ただ、残念ながら G20 という現場が新しいことを主張するにはあまり向いていない場であるという認識がフロアにあったことは残念であった。

シンポジウム 6: グローバルヘルスを再考する: 誰が Leave Nobody Behind.といえるのか?

本シンポジウムでも、持続可能な国際保健というテーマについての議論が交わされていた。また、Universal Health Coverage と Universal Care は根本的に違う概念であることが再確認できた。本シンポジウムでは、最後のオープンディスカッションにて、「そもそも国際医療における支援というもののそのものが持続可能ではないのではないか」という意見が印象的で、今の国際社会における医療の認識がどこまで現実的なものなのか、改めて再考するよい機会となった。

成果

本会では、特に海外の現場において国際保健における取組がどのように行われているかへの理解が進んだと考えられる。また、医療従事者のみならず様々な業界の方々と意見交換をすることができ、自らの活動にも新たに参考になった部分があったと感じた。ポスタープレゼンテーションとオーラルプレゼンテーションをどちらも見学することにより、本分野への研究スタイルへの理解、そしてどのような研究レベルを目指せばよいのかを定性的に分析することができたのも成果であったと考える。ポスターもオーラルも実にジャンルとしては幅広い分野に富んでおり、翌週行う予定である自らのオーラルプレゼンテーション、ポスタープレゼンテーションへの参考になったと感じられた。

今後の抱負

本総会への参加での最大の成果は、自らのキャリアを考える材料を多数いただけたことであったと感じている。国際保健・国際医療の分野では、その分野の性質上、あまりロールモデルを身近に感じることができずにいるという困難があった。しかしながら、今回は、大会のテーマとして「女性」が大きく取り上げられていたものの、学生である私にとっては大変参考になるものが多かった。

内田樹氏の話からは特に勇気をもらうことができた。若いから、経験がないから、というのは（少なくともこの分野では）単に言い訳に過ぎず、むしろ早く行動へと移さねばならないということを改めて感じることができた。しかしながら、シンポジウム 4 では「女性のキャリアとしての国際医療」として題しながらも、「味方を増やししながら世界を駆け抜ける」というサブテーマが記されねばならないということは、中村安秀先生の言う「見る前に跳べ」ということが実際には実現するためにはかなり難しいのだろうということもさらに感じ取った。

これからも学業の中で忙しいながらも積極的に研究をはじめとして様々な活動に従事したいと決意した次第であった。

謝辞

まず、本会への参加を快く承諾してくださった国際医療センター、そしてツインリサーチ

センターの皆様に感謝申し上げます。また、学会にて活発な意見交換をしていただいた皆様にも感謝の意を表します。

末筆となりますが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご援助をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 6 年

学籍番号 ***** 氏名 Y. Y

【活動目的】

最先端の免疫学研究を学び、今後の研究生活に役立てる。制御性 T 細胞、自己免疫疾患、single cell RNAseq 解析等の情報を収集する。

【スケジュール】

12 月 9 日	移動
12 月 10 日～12 月 12 日	学会参加
12 月 12 日	移動

【内容、成果】

今回の学会参加を通して、全国や世界の免疫学研究における最新の技術や考えを学ぶことが出来ました。また、全国のラボの収集な研修者の方々と議論を交わす中で、今後の研究の材料となる知見を得ることが出来ました。特に、bioinformatics 解析に長けた研究者たちとの意見交換を行ったり、エピジェネティクス、神経免疫学などに関する最新の情報についても学ぶことが出来、大変有意義でした。

【今後の抱負】

研究室訪問を通じて、bioinformatics や、免疫学におけるさらなる成長を心に誓いました。

【謝辞】

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 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 6 年

学籍番号 *****

氏名 P. T

私は第47回日本免疫学会・学術集会(平成 30 年 12 月 10-12 日)に参加し、ポスターによる研究発表を行いました。私はヒト自己免疫疾患の病態メカニズムに興味があり、医学部 2 年次から iFReC 感染病態分野で膠原病患者検体を用いた研究を行ってきました。そこで、患者血清中のサイトカインや炎症誘導因子を調べるために、ゲノム編集技術を用いてレポーター細胞株による測定系を作成しました。これらのレポーター細胞を用いて、多発性筋炎・皮膚筋炎の患者血清中の 1 型インターフェロン活性が高値であることと、インターフェロン値が皮膚筋炎における急速進行性の間質性肺炎のバイオマーカーとして有用であることを見出しました。さらには、皮膚筋炎と同様に血中 1 型インターフェロンが高値である全身性エリテマトーデス(SLE)との比較で、皮膚筋炎におけるインターフェロンの過剰産生の分子機序が SLE とは異なることを見出しました。これらの結果を発表し、多くの研究者たちとのディスカッションを通して様々な意見とアドバイスを得ることが出来ました。急速な技術の進歩とともに多くの現象が明らかとなりつつありますが、未だに未知の部分も多いことを今回の学会で再認識しました。そして、私も将来、科学の発展、特に難病患者さんの治療に貢献したいという気持ちが強まりました。最後になりましたが、これまでの研究活動と学会参加を支援してくださった岸本忠三先生と MD 研究者育成プログラム関係者の皆様に感謝の意を表します。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

S. S

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学

大阪大学医学部附属病院 国際医療センター

大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

大阪大学医学部医学科 3 年(学籍番号 *****)

この度、三重県医師会館にて開催されました、西日本医学生学術フォーラム 2018 へ参加してまいりましたので、ご報告申し上げます。

目的

「西日本医学生学術フォーラム(URL: <https://wjmssf-2018.tumblr.com/>)」は、自主的に研究活動を行う西日本各地の医学生が研究成果を発表し、大学間交流を深めることを目的として、年 1 回開催されているイベントである。この度は参加に際し口頭演題にて発表を行い、また後半の口頭演題では座長を務める。今までの MD 研究者育成プログラム、基礎講座配属実習にて行ってきたツインリサーチ、そして国際医療に関する研究について、発表時間の兼ね合いもあるので簡潔に概要を説明する。また、他大学によるプレゼンテーションやポスター発表、そして交流会を通じてほかの医学生の研究発表を見学し、議論を交わし、今後の研究生活、そして医学生としての生活への糧としたい。さらに、公式な医学的な場では初めて座長を務めるので、まずはしっかりと進行に貢献しつつ、しっかりと議論が深まるようにフロアに貢献できるようにしたい。

内容

当日参加した項目は以下の通りであった。それぞれのプログラムにおける内容を具体的に後記する。

表 1. 学会にて参加したプログラム一覧

発表/座長	口頭演題（各大学 1 名）
聴講	特別講演「基礎研究者から医学生諸君に伝えたいこと」西堀正洋教授
発表	ポスタープレゼンテーション
参加	学生交流企画

口頭演題

本プログラムでは、参加している大学から 1 名ずつ代表者が話すという内容だった。私の口頭演題は、「大阪大学医学部の国際化：「医療通訳士の認証」と「ツインリサーチ」について」という題目にて行った。内容として、まずは国際医療の必要性が高まっている現状を日本という社会の視点から考察した。また、その中の取り組みとしてのツインリサーチでは、ツインリサーチという研究手法と、その中で解析を行った骨密度に関するデータを発表した。その次に、国際医療におけるインバウンドの観点から、医療通訳の概要や、その認証制度、大阪大学の取り組みについて紹介した。また、これらを今後のインバウンドとして対処せねばならない様々な国際イベントへの受け入れの問題点を提起し締めくくった。質疑としては、骨密度に関する研究内容の詳細な説明や、ツインリサーチという研究そのものに関する質問などが主であった。

また、後半のプログラムでは座長を務めることとなった。こちらに関しては主に演者さんからのご協力もあり、進行を円滑に進めることができた。分野が多様であったため、あまり活発な意見交換などがなされなかったが、そのぶん自らが準備していた質問などを聞くことができた。

特別講演

特別講演では、基礎医学のキャリアを医学部卒業後すぐに歩まれた岡山大学の西堀正洋教授がご自身のキャリアについてご共有くださった。国内外での研究の苦労や、現在に至るまでの目標設定など、とても個人的な部分まで切り込んでお話していただいたので、とても参考になる部分があった。「夢」を持つこと、そして今を精一杯努力することが相いれないのではないかという疑問を常々持っていたので先生にお伺いしてみたところ、その中での葛藤を活動に生かすことが今後の取り組みへとつながるというご返答をいただき、さらに前に進みたいという決意を新たにもつことができた。

ポスタープレゼンテーション

本フォーラムではポスタープレゼンテーションとしての説明時間がとられているわけではなく、各々が興味のある分野へと回っていくスタイルをとっていた。今回私のポスターに来てくださった皆様は、主にツインリサーチという研究の本質的な計算方法やその意義などといった根本の部分についての質問が多かった。また、医療通訳に関する質問も多くなされ、大阪大学の医療通訳育成コースについての制度面の質問や、医療通訳を育成するうえでの困難、IT などを活用する際の難点などについてのディスカッションを交わした。

学生交流企画

本セッションでは、アイスブレイクを兼ねた企画を三重大大学の方々が立案してくださっ

ていた。グループディスカッションをフランクに行い、様々な分野にて活躍されている医学生の皆様と親交を深めることができた。

懇親会

本フォーラムの主幹を来年大阪大学が担うということもあり、ほかの参加者の学生の皆様に「来年度は是非お越しく下さい」という挨拶を行って回った。その際にもツインリサーチや医療通訳、そして今後必要な日本の医療の国際化について、よりフランクに議論を行うことができた。

成果

口頭発表、ポスター発表ともに、ほかの大学の医学生にとっては未知の分野であったであろうツインリサーチと医療通訳を志高い医学生の方々にご共有することができたと考える。

ツインリサーチはどちらかといえば帰納的な研究分野であり、一般的な医学研究である演繹的な分野との相性はとても良いと考えられ、今後も研究としてもネットワークを広げていきたい中、たくさんの方に興味を持ってくださったことは非常に有意義であった。また、参加者の中にはご自身が一卵性双生児である方や、ご家族に双子さんがいらっしゃるような方もおり、そのような方々へもアウトリーチができたことは有用であった。

国際医療に関しては、今後、外国人患者さんの診療を経験する方も増えてくるだろうと予想されるので、その中の 1 つのコメディカルチームでありながらもまだ知名度が低い医療通訳について各大学の方々に知っていただくことができたのもまた有意義であったであろうと思われる。国際医療は多数のアクターの理解と協力が不可欠であり、その足掛かりを医学生の中に築き上げることができたのではなかろうかと感じている。

このような発表を行う際、医学生や教員の方々からの鋭い質問をいただき、それを解答していくにつれ、自らの研究への考察が深まっている感覚を持つことができた。具体的には、ツインリサーチに関しては研究手法における特徴、前提条件、その中から導き出せる/出せない結論や考察などについてさらに理解が深まった。国際医療に関しては、具体的な導入を目指すためのハードルが明確になり、それに対する可能性のある解決策などについても考察を深めることができた。

また、何よりも、大学や研究分野が異なりながらも、研究を通じて医学に貢献したいと考えている医学生とのネットワークが形成できたことはとても有意義であったと感じている。今後も全国を通じて切磋琢磨しながら自己研磨に励みたい。また、来年の本フォーラムの主幹に大阪大学が決定し、そのためには本フォーラムに来られている方を中心にさらにたくさんの医学生、教員の方々を誘致したい。

今後の抱負

本学会への参加では久しぶりに学外にてアカデミックなプレゼンテーションを行うとい

うこともあり、緊張したものの多くのことを学ぶことができるよい実践の場となった。

先週の第 33 回国際医療保健学会学術大会では、キャリアへの様々なポジティブな刺激を受けることができた。そのような刺激を得ることができたのは本会も同様であった。プレゼンテーションへのフィードバックや、学会の会場内や懇親会にて声をかけていただきながらディスカッションへと参加をさせていただけることで、学内とはスケールの異なる日本、並びに世界におけるトレンドなどを知ることができ、この分野への貢献へと微力ながらも携わりたいと改めて思った次第であった。

一方で、キャリア形成への悩みはまだ尽きない。先週は、偉大な先生方が自ら道を切り開き世界の医療へと貢献していった話を伺うことができた。しかし今週は、実際にこのような分野への取り組みを「キャリア」というレールを敷きながら作り上げようとしているように見受けられ、その中での相違に違和感を抱いてしまった。他愛もない悩みなのかもしれないが、現実的に（悲観的に）考えれば、医学部を卒業してから初期研修、後期研修を終えてから MPH をとり、国際機関にてキャリアを積むためには、現場からかなりかけ離れた状況に長期間いながらそのフィールドを目指すことになるわけであり、実際にこの分野へと取り組みたいと思うのであればこのような字面上の「キャリア」ではない地道な努力が必要であろうと思われる。これらについては本学会中、そして本報告書執筆段階では考察を深めることができなかった。おそらくこれについては、年単位で情報収集を改めて行いながら考えを深めていかねばならない課題であろうと思われる。そのような課題提起をしていただいたという意味でも本学会への参加は極めて有意義であったと思われる。

また、本学会にて参加したことで、本分野に携わることを自分が純粋に楽しめていることを主観的にも客観的にも理解することができた。今まではどのようなキャリアを今後形成していきたいかと悩んでいたのだが、今後は自信をもって「国際医療」と述べるができるように思う。もちろんそこから派生していく活動は多岐にわたると思われるが、本分野への研究を行いながら、自分の知識を絶えず更新し、どのような活動に対してもポジティブな相乗効果を生み出しながら活動していきたいと考えている。

具体的には、この度発表したツインリサーチセンターにて行っているツインリサーチを続け、国際共同研究をセンメルヴィイス大学とともに言いながら、新たに始まるサンタクルス病院とのブラジルにおける国際共同研究にて自らの分野における調査を行ってきたい。また、国際医療では、学内でできるような医療通訳育成・認証への研究や実践を行いながら、機会があれば国際的な現場にて実地経験を積んでいきたい。今後も最新の情報を収集し、自らのコミュニケーション能力を向上させるため、積極的に発表できる現場では発表を続け、フィードバックを得ながら自らの活動へと活かすという PDCA サイクルを高速で回すような活動スタイルを続けていければと思う次第である。

謝辞

まず、本会への参加を快く承諾してくださった国際医療センター、そしてツインリサーチ

センターの皆様に感謝申し上げます。特に共同発表者となっていただきました医療センターの中田研教授、中谷大作准教授、南谷かおり特任准教授、田畑知沙特任助教、ツインリサーチセンターの酒井規夫教授、本多智佳特任准教授にはその熱心なフィードバックと適切なアドバイスやサポートにこの場をお借りして感謝いたします。健康スポーツ科学講座スポーツ医学の大西利加さんには多面的なサポートをしていただき、頭があがりません。また、本発表内容であった基礎医学講座配属にてハンガリーへと快く送り出してくださった医学科教育センターの和佐先生、河盛先生、木村先生、事務的なサポートにて本奨学金でもお世話になった西川さんにも感謝申し上げます。

また、本研究は日本並びにハンガリーのふたごボランティアの皆様のご協力なしには決して成し遂げることができない研究であります。国際医療のインバウンド、特に医療通訳の面では大阪大学をはじめとし、いくつもの病院で高まる需要をこなし続ける方々の仕事成果が土台となり発展し続ける分野です。本研究にご尽力いただきましたすべての方々に敬意を示すとともに、この場をお借りし感謝申し上げます。

末筆となりますが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご援助をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。このような貴重な経験を可能にしてくださり、本当にありがとうございました。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 2 年

学籍番号 *****

氏名 Y. T

- 活動期間

2018 年 12 月 15 日～2018 年 12 月 15 日

- 概要

三重県医師会館で行われた西日本医学生学術フォーラム 2018 にポスター発表で参加した。

- 内容

午前に口演発表があった。午後にはポスター発表が行われた。私は『時間細胞は時間をコードするのに最適化されているか？ (Are “time cells” optimized for coding passage of time?)』という題で発表した。この研究は、人工神経回路を用いて時間細胞の神経表現が時間をコードするのに最適化されているかを検証したものである。ポスター発表の後はクイズ大会と情報交換会があった。

- 成果

口演発表では、自分は聴講するだけだったが、発表を理解し、疑問点を積極的に質問する練習ができた。ポスター発表は初めての経験であったが、聞いていただいた方には興味を持っていただけた。人工神経回路を用いた研究はウェットの研究をしている方からすると理解が難しかったようで、自分の準備不足を痛感した。決定的な修正を必要とするような指摘は無かったものの、質問されることで理解しづらい点が見えたので、論文文化する場合は注意して記述するようにしたい。情報交換会では多くの方とお話することができ、研究する上でのアドバイスをいただいた。

- 今後の抱負

今回発表した研究は 2 年次の間に論文文化しようと考えている。また、来年度の西日本医学生学術フォーラムは大阪大で実施される。恐らく発表だけでなく運営もすることとなると思うので、有意義な会にできるよう頑張りたい。

- 謝辞

今回の発表は MD 研究者育成プログラムの一環として実施したものです。ご支援くださった岸本忠三先生、研究を指導してくださった北澤茂先生に御礼申し上げます。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

医学部医学科 3 年

学籍番号 *****

氏名 I. Y

2018 年 12 月 15 日、三重県で行われた西日本医学生学術フォーラム 2018 に参加した。これは西日本の医学部生が集まり、それぞれの研究について発表することで意見交換を行う会である。口頭発表、ポスター発表のほか、岡山大学西堀正洋教授により特別講演や親睦を深める企画などが催された。私はポスター発表にて 1 件発表を行った。

<自身の研究発表について>

【演題名】S1PR2 のアンタゴニストが成熟破骨細胞の骨吸収動態に及ぼす効果の解析

【背景】破骨細胞は単球系細胞から分化・成熟する多核巨細胞である。破骨前駆細胞は血中と骨組織との間を出入りしながら、必要な時に骨表面へと遊走し、成熟破骨細胞へと分化して骨吸収を行う。これまでの研究により、破骨前駆細胞はスフィンゴシン 1 リン酸 (S1P) の受容体 S1PR1 と S1PR2 を持ち、2 つの異なる受容体を使い分けることで、血中と骨組織との間の出入りが制御されていることが明らかとなった。しかしながら、成熟破骨細胞に発現する S1PR2 の役割に関してはよく分かっていない。

【目的】生体骨組織内において S1PR2 アンタゴニストが成熟破骨細胞の機能に及ぼす影響を解析した。

【方法】成熟破骨細胞を特異的に蛍光標識したマウスに、破骨細胞が出す酸を感知して蛍光が ON となる pH 応答性蛍光プローブを皮下投与し、マウスの頭頂骨内部を生体二光子励起顕微鏡で観察した。撮影開始 30 分後に、S1PR2 アンタゴニスト(JTE013)を静脈内投与し、成熟破骨細胞の骨吸収動態変化を解析した。

【結果】コントロール群の骨表面上には、骨吸収期と休止期の 2 種類の破骨細胞が観察された。さらに、JTE013 投与 1 時間後には、pH プローブの蛍光強度の減弱が認められた。

【結論】S1PR2 アンタゴニストは成熟破骨細胞に作用し骨吸収活性を抑制する作用を持つことが示唆された。

<成果、今後の抱負>

研究について多くの関心を持っていただくことができ、また画像解析などについて改善点など指摘していただくことができた。今後の研究にてより良いデータを出すことの励みとなった。また、聴講者として口頭発表に対しても何点か質問する機会があり、サイエンスに対する感性を磨くことにつながった。

<謝辞>

岸本忠三先生ならびに岸本国際奨学金の関係者の方々に多大なるご支援を賜りましたこと、あつく御礼申し上げます。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

ー MD 研究者育成支援事業 ー

S. S

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学

大阪大学医学部附属病院 国際医療センター

大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

大阪大学医学部医学科 3 年(学籍番号 *****)

この度、東京大学本郷キャンパス伊藤国際学術研究センターにて開催されました、第 3 回国際臨床医学会学術集会へ参加してまいりましたので、ご報告申し上げます。

目的

私は現在、大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学の中田研教授、大阪大学医学部附属病院国際医療センターの南谷かおり特任准教授の下で、国際医療について研究している。国際臨床医学会 (International Society of Clinical Medicine)は、「国際臨床医学会は、国際臨床医学の診療や研究に携わる多領域の医療従事者及び研究者が集まり、国際臨床医学をより学術的な面から追求していくこと、その活動を通じて国民にとって有益な医療の発展を目指すこと及びその成果を広く社会への普及に努め、その医療を担う人材を育成し、国内外の本分野の医療・研究の指導的な役割を果たすこと」を目的とする学会である。したがって、国際医療を MD 研究者育成プログラムにて修める私の研究分野に合致する学会であるとともに、研究成果の発表を積極的に行うべき学会であるといえる。

昨年度は発表がなく参加のみとなったものの、今回は参加に際し口頭演題にて発表を行う。イブニングセッション ～国際診療の深化～セッション1 「国際交流」にて、「医学部生の国際共同医学研究参画：日本・ハンガリーのツインリサーチ骨粗鬆症共同研究への取り組み：」というプレゼンテーションを行う。このプレゼンテーションでは、3 年次の基礎医学配属実習にて訪問したハンガリー・センメルヴェイス大学医学部医学科にて行った活動報告と、基礎医学配属実習中に、大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンターにて酒井規夫教授、本多智佳先生特任准教授のご指導のもと実施し、現在も継続している共同研究の進捗やそこでの学びなどについて報告する。また、他にも同様に海外にて行われた研修や、海外における医療活動や医学研究についての発表も前後に準備されているので、これらと合わせて発表を行うことで自らの学びを整理し、さらに今後のキャリアを考えるさらなるきっかけとしたい。

本会では、上記の目標達成とともに、新たな研究テーマの発掘並びに同分野における人脈形成がなされることを期待する。また、発表にて活動内容と研究内容の双方を発表することにより、医学生としての学生生活のみならず、研究者としての見解を述べることで、全国から集う国際医療の分野でのトップクラスの研究者からフィードバックをいただくことができると期待される。学会発表であるので、研究内容の基礎医学的な点に関する論議はもちろん交わされることと想定する。しかし、そののみならず、海外との国際共同研究を行うにあたりさらに効率よく進めることができる方式などといった、研究を行うためのそもそもの環境や制度についてのコメントをいただくことができると期待される。

また、今回は学会のためにわざわざブラジルから共同研究の打ち合わせを進めている先生方がご来日ということで、こちらの打ち合わせも推進できればと考えている。

内容

当日参加した項目は以下の通りであった。それぞれのプログラムにおける内容を具体的に後記する。

表 1. 学会にて参加したプログラム一覧

聴講	パネルディスカッション 1 「医療通訳者の認証制度 ～マイナー言語について考える～」
	ポスター閲覧
	ブラジルとの共同研究に関するディスカッション
聴講	ランチョンセミナー 「グローバルスタンダードからみて 望ましい日本の医療通訳を考える」
聴講	パネルディスカッション 2 「国立大学病院の国際化の取り組み ～各大学の特徴を生かして～」
聴講	MEJ コラボセッション 1 「国際的診療連携の実現に向けて」
発表/聴講	イブニングセッション ～国際診療の深化～ セッション 1 「国際交流」
聴講	イブニングセッション ～国際診療の深化～ セッション 2 「医療通訳」
聴講	オープン・フォーラム 「世界を舞台に保健の仕事しよう！」
	懇親会

パネルディスカッション 1 「医療通訳者の認証制度 ～マイナー言語について考える～」

本パネルディスカッションでは、ベトナム語などといったいわゆる「マイナー語」についての演題であった。現在、東南アジアからの外国人の増加に伴い、このようなマイナー言語

に対応した医療通訳の必要性が高まっている。それが今後の医療通訳の認証などについてどのように柔軟に対応していくかというディスカッションが行われていた。

このような言語のニーズは極めて高いがゆえに、完全な言語技術などを有しておらずとも医療通訳として認証すべきなのではないかという主張も根強い。そのため、少なくともマイナー言語に関しては医療現場にて必要最低限の要点を抑えた段階で一定の認定を行うべきなのではないか、という主張が本ディスカッションでは明確に出された。今後の本分野への動向に注目しつつ、段階的な認定などについての研究も今後は進める必要性を感じた。

ポスター閲覧

本学会ではポスターの掲示はあったものの発表はなかったので閲覧のみとなった。特に医療通訳などに関する演題が多かったので、同じ研究を行っている身としては大変参考になった。特に興味を持ったのは WHO インターンの活動報告を行っている演題で、大阪大学大学院医学系研究科 公衆衛生学講座の取り組みの一環として紹介されていた。日本においてもこのようなキャリアへの道筋が幅広くなっていると体感し、とても有意義であった。

ブラジルとの共同研究に関するディスカッション

本学会では、私が発表するのと同じセッションにて発表されるためにブラジル・サンタクルス病院から西国幸四郎先生がいらっしゃっており、今後共同にて進めたい研究内容についてのディスカッションを、ツインリサーチセンターの教員とサンタクルス病院の渉外担当を交えて行った。今後実施したい共同研究に関する大枠の決定が当初の目的であったが、そのプロジェクトの名称などといった部分はともかく、個別具体の研究内容についてのディスカッションや、そのファンディングのための打ち合わせも行うことができた。この打ち合わせにて決定された内容は、西国幸四郎先生のイブニングセッション ～国際診療の深化～ セッション1 「国際交流」におけるプレゼンテーション「サンタクルス病院における日伯共同研究及び協力プロジェクト」の演題でも紹介され、大阪大学、特にツインリサーチセンターの取り組みが学会でも紹介される機会となった。

ランチョンセミナー 「グローバルスタンダードからみて望ましい日本の医療通訳を考える」

本セッションは、南谷かおり先生、楊承淑先生（輔仁大学 跨文化研究所 教授兼所長）、Izabel E. T. de V. Souza 先生（Dr. Souza Consulting）という、国もバックグラウンドも三者三様な医療通訳のスペシャリストによるパネルディスカッションであった。日本は極めて特殊な文化圏や言語的ニーズを有している国であり、医療分野のみならず分野を横断した総合的なアプローチが必要であるとのことであった。今後は様々なニーズに対して対応しているような制度作りが必要であり、International Standard Organization (ISO)の認証を取り入れるなどといった取り組みを通じて日本の高度で安全な医療を維持していく必要があるとのことであった。

また、一方で、災害時などといった世界で見れば特例ながらも日本では比較的頻繁におこるような問題に対して、今後は議論が必要なのではないかという言及もあった。台湾などでは海外からの支援隊と現地民の間での言葉の通訳が必要となるという事例も発生したとのことで、医療通訳士も様々な状況に対応できるようなスペシャリストとして育成を強化せねばならないと感じた。

パネルディスカッション2「国立大学病院の国際化の取り組み ～各大学の特徴を生かして～」

本セッションでは、南谷かおり先生、シェーン ピーター先生（北海道大学病院 国際医療部）、清水周次先生（九州大学病院 国際医療部 教授）らによるそれぞれの大学の国際化の取り組みについて言及されていた。大阪大学は特に外国人患者の受け入れ、北海道大学は外国人の医療人研修や医師免許更新プログラム、清水先生は高速インターネットを用いたリアルタイム中継を用いた取り組みについて紹介されていた。それぞれの大学が別々の方法を用いて教育などに取り組んでいる姿勢が共有され興味深かった。それぞれの大学の取り組みを、取り入れることができる部分を入れるように取り組んでいくことは非常に有意義であると思われる。

MEJ コラボセッション1「国際的診療連携の実現に向けて」

本セッションには、北野選也先生（一般社団法人 Medical Excellence JAPAN 業務執行理事）、中田 研先生（大阪大学医学部附属病院 国際医療センター センター長）、郝 徳明先生（中国非公立医療機構協会 会長／中国）が登壇され、ランチョンセミナーと同様、一部通訳を挟みながらのセッションとなった。主に日本で受け入れた患者をどのようにして海外へと送り出したのちにフォローを行っていくか、そしてそのために必要な連携は何か、という議論が中心となっていた。このような需要としては地理的にも近く訪日者も多い東アジアの中国が協力パートナーとなるとのことで、国境を越えた医療制度の枠組みが必要となる時代であることを痛感した。国家単位でも難しい部分が多いのにもかかわらず、国際的な医療制度を作成するためには、様々な要因が絡むものであり、一長一短に双方の国が合意に至ることができる分野でもないと思われるので、可能な部分を少しずつでも連携しながら実施に動くのが望ましいと思われた。

イブニングセッション ～国際診療の深化～ セッション1「国際交流」

本セッションでは、第1 演者として冒頭にも述べたとおり、基礎配属実習期間中に行った研究・交流の成果の報告や、それに伴う大阪大学医学部のカリキュラム、ツインリサーチセンターの取り組みなどを紹介した。時間配分も問題なく発表も終了し、質疑応答では「海外の医学生の学問への積極性と日本の医学生の違いについて」「基礎配属実習期間の国際的な取り組みが大阪大学医学部にどれだけ浸透しているのか」などといった質問をいただ

いた。医学生自身が発表を行うということで発表の前には不安があったものの、発表を開始するタイミングには会場の席もかなり埋まり、ツインリサーチセンターの広報資料にも多くの方々に手に取っていただくことができた。総じて海外での **Early Exposure** には興味をお持ちの教育熱心な方々も多いようで、発表も好評だったと後から伺った。そのほかにもハンガリーの医療通訳育成・認証制度と日本における同制度の相違点などについても聞かれた場面もあった。

そのほかの演題も医師やコメディカルスタッフの海外での取り組みが主に取り上げられており、海外経験を積むということは老若男女問わず必要なのだということもわかった。海外では日本人が指導担当として医療に従事することも多いそうで、そのような活動での言語障壁などについても難しいであろうと思われた。このような幅広い活動を先生方がどのように回しておられるかという質問をしたが、このような業務外、ましてや国外にて行う場合には勤務先の理解と協力が不可欠であることも痛感した。

また、最後の演題では西国幸四郎先生がサントクルス病院と大阪大学、筑波大学、九州大学との連携を通じた共同研究をスタートするための土台について説明されており、本学会が実際に国際交流の現場として機能していることを改めて感じ取り、そこに携わることができることへの意義を再認識した。

イブニングセッション ～国際診療の深化～ セッション2 「医療通訳」

こちらでは、医療通訳に関する様々な事例が紹介されていた。午前中のセッションでも話題に上ったマイナー言語や、遠隔医療通訳、ICT を用いる通訳の取り組みなど、言語を媒介するための様々な手法が共有されていた。また、それに伴い必要になるような倫理的配慮などといったソフトの制度面の議論も行われた。医療通訳の育成、認定に対しては制度作りが進行中だが、現段階では検討すべき要因が実に幅広いことが明らかとなった。

オープン・フォーラム 「世界を舞台に保健の仕事しよう！」

こちらのセッションでは、Eric Tagnon 先生（WHO 西太平洋事務局）、矢島 綾先生（WHO 西太平洋事務局 テクニカル・オフィサー）、地引 英理子先生（国立国際医療研究センター グローバルヘルス人材戦略センター 人材情報解析官）、大原佳央里先生（国立国際医療研究センター）がご登壇され、主に WHO などの国際機関にて保健業界のキャリアを形成するためのセミナーとなっていた。特に、Tagnon 氏は WHO 西太平洋事務局の人事部長をされているということもあり、かなり具体的な説明がなされていた。WHO に勤務する日本人、特に女性が少ないことを憂いており、ぜひとも積極的に応募してほしいというメッセージを伝えられていた。

また、国立国際医療研究センターでは、グローバルヘルス人材戦略センターを中心にこのような国際機関への斡旋を進めていることをこの場で初めて知ることとなった。メーリングリストにて情報共有を行っていることに加え、日本人が応募可能な国際保健関連の職の

リストアップを進めている。しかしながら日本人に適するような職があったとしてもそのような部署へとアプライする人数は限られており、日本人がこの分野へと多数参戦するようになるまでにはもう少し時間を要するようだというのが正直な所感であった。

こちらの質疑応答では、大会長を務められた東京大学医学部附属病院国際診療部部長の田村先生が「日本人が少ないのは、日本の教育が悪いのか、それともアプライ数がそもそも少ないのか」という質問に対し、「日本の教育は完璧だ、単純にアプライ数が少ないのだ」と Tagnon 氏が回答していたのが印象的だった。合わせて、弊センターのセンター長である中田先生が「それでは、日本人は国際機関に貢献できる人材として自信をもって挑戦するよう学生に伝えますね」と述べられたところ、Tagnon 氏も「ぜひ!」と回答されており、今後も引き続き取り組みを続けたいと思った次第である。

懇親会

懇親会では、同じセッションでお話をされていた国際医療の先輩の先生方やほかの大学の先生たちと主にお話をさせていただく機会に恵まれた。プレゼンテーションへのフィードバックをいただいたり、ほかの大学の取り組みについて伺うなど、演題としては投稿されていなかった内容の調査が可能であった。特に、英語にて医学教育を行っている国際医療福祉大学の取り組みとして、医学教育を急ピッチで進め、英語にて医学の基礎、日本語にて応用に取り組んでいくというカリキュラム設計についてもお話をお伺いすることができ、とても興味深かった。

また、全体の懇親会が終わった後に、主にブラジルにて共同研究に関連する方々とさらなる打ち合わせを行った。実際、多くの方々が共通の友人を有していたり、全国規模の同じプロジェクトのメンバーであったりするなど、様々な共通点があり具体的な打ち合わせがとて進んでいった。今後は様々な新しい取り組みを融合しながら共同にて大きなプロジェクトとしてブラジルにて活動できれば、という話にてまとまっていった。

成果

本会では、特に日本におけるインバウンドにおける取り組みにて、医療通訳や医療制度がどのような進歩を遂げ、またどのような状況に対処せねばならないのかというイメージを豊かに描くことができるようになる情報収集ができたと感じた。また、先週の国際医療保健学会学術集会と同様、医療従事者のみならず様々な業界の方々と意見交換をすることができ、自らの活動にも新たに参考になった部分があったと感じた。内容のみならずプレゼンテーションの方法などについても、見学において学ぶ内容が多かった。

また、プレゼンテーションを行うことで、自らの活動への振り返りとともに学びの整理ができたのと同時に、現在取り組んでいる活動のアウトリーチにも幾ばくかの貢献ができたのではないかと考える。

そのほかの打ち合わせでは、実際に対面してお会いしながら話を行うことで、具体的なス

ケジュール段階でのゴール設定を国際レベルにて行うことができたことも成果であると思われる。これにより、アウトリーチ活動の内容がビビッドになり、より具体性のある打ち合わせ並びにプレゼンテーションを行うことができるという相乗効果に恵まれた。

今後の抱負

本学会への参加では久しぶりに学外にてアカデミックなプレゼンテーションを行うということもあり、緊張したものの多くのことを学ぶことができるよい実践の場となった。

先週の第33回国際医療保健学会学術大会では、キャリアへの様々なポジティブな刺激を受けることができた。そのような刺激を得ることができたのは本会も同様であった。プレゼンテーションへのフィードバックや、学会の会場内や懇親会にて声をかけていただきながらディスカッションへと参加をさせていただけることで、学内とはスケールの異なる日本、並びに世界におけるトレンドなどを知ることができ、この分野への貢献へと微力ながらも携わりたいと改めて思った次第であった。

一方で、キャリア形成への悩みはまだ尽きない。先週は、偉大な先生方が自ら道を切り開き世界の医療へと貢献していった話を伺うことができた。しかし今週は、実際にこのような分野への取り組みを「キャリア」というレールを敷きながら作り上げようとしているように見受けられ、その中での相違に違和感を抱いてしまった。他愛もない悩みなのかかもしれないが、現実的に（悲観的に）考えれば、医学部を卒業してから初期研修、後期研修を終えてから MPH をとり、国際機関にてキャリアを積むためには、現場からかなりかけ離れた状況に長期間いながらそのフィールドを目指すことになるわけであり、実際にこの分野へと取り組みたいと思うのであればこのような字面上の「キャリア」ではない地道な努力が必要であろうと思われる。これらについては本学会中、そして本報告書執筆段階では考察を深めることができなかった。おそらくこれについては、年単位で情報収集を改めて行いながら考えを深めていかねばならない課題であろうと思われる。そのような課題提起をしていただいたという意味でも本学会への参加は極めて有意義であったと思われる。

また、本学会にて参加したことで、本分野に携わることを自分が純粋に楽しめていることを主観的にも客観的にも理解することができた。今まではどのようなキャリアを今後形成していきたいかと悩んでいたのだが、今後は自信をもって「国際医療」と述べるができるように思う。もちろんそこから派生していく活動は多岐にわたると思われるが、本分野への研究を行いながら、自分の知識を絶えず更新し、どのような活動に対してもポジティブな相乗効果を生み出しながら活動していきたいと考えている。

具体的には、この度発表したツインリサーチセンターにて行っているツインリサーチを続け、国際共同研究をセンメルヴィイス大学とともに言いながら、新たに始まるサンタクルス病院とのブラジルにおける国際共同研究にて自らの分野における調査を行ってきたい。また、国際医療では、学内でできるような医療通訳育成・認証への研究や実践を行いながら、機会があれば国際的な現場にて実地経験を積んでいきたい。今後も最新の情報を収集し、自

らのコミュニケーション能力を向上させるため、積極的に発表できる現場では発表を続け、フィードバックを得ながら自らの活動へと活かすという PDCA サイクルを高速で回すような活動スタイルを続けていければと思う次第である。

謝辞

まず、本会への参加を快く承諾してくださった国際医療センター、そしてツインリサーチセンターの皆様にご感謝申し上げます。特に共同発表者となっていただきました医療センターの中田研教授、中谷大作准教授、南谷かおり特任准教授、田畑知沙特任助教、ツインリサーチセンターの酒井規夫教授、本多智佳特任准教授にはその熱心なフィードバックと適切なアドバイスやサポートにこの場をお借りして感謝いたします。また、冨澤理恵特任講師をはじめとしたツインリサーチセンターの皆様には大変有意義なフィードバックを事前の予行演習にいただきました。健康スポーツ科学講座スポーツ医学の大西利加さんには多面的なサポートをしていただき、頭が上がりません。また、本発表内容であった基礎医学講座配属にてハンガリーへと快く送り出してくださった医学科教育センターの和佐先生、河盛先生、木村先生、事務的なサポートにて本奨学金でもお世話になった西川さんにも感謝申し上げます。また、受け入れにて全面的なサポート並びに指導していただきました Tárnoki Ádám Domonkos 先生、Tárnoki Dávid László 先生からも遠くハンガリーから本発表にもご応援並びにご指導をいただきました。改めて感謝申し上げます。

末筆となりますが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご援助をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。このような貴重な経験を可能にしてくださり、本当にありがとうございました。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

ー MD 研究者育成支援事業 ー

S. S

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学

大阪大学医学部附属病院 国際医療センター

大阪大学大学院医学系研究科附属ツインリサーチセンター

大阪大学医学部医学科 3 年(学籍番号 *****)

この度、大阪市立大学医学部看護学科・看護学研究院にて開催されました、第 33 回日本双生児研究学会学術講演会へ参加してまいりましたので、ご報告申し上げます。

目的

日本双生児研究学会(Japan Society for Twin Studies)は、「双生児の研究を通じて人類の福祉に貢献すること（日本双生児研究学会規約 第 2 条[目的]）」を目的とする学会である。したがって、基礎医学配属実習を通じて双生児研究に携わり、なおかつ今後も研究を継続しようとする私にとって、研究成果の発表を積極的に検討すべき学会であるといえる。

本会では口頭演題にて、基礎配属実習期間にて解析を行った日本並びにハンガリーの骨密度に関するデータの中でも、特に今後の研究分野の拡大に対して基盤となると期待される両国におけるツインレジストリでの遺伝寄与率(heritability)やその傾向に関する発表を行う。双生児研究といえどもその中でも分野は多岐にわたっており、行動遺伝学や心理学などといった医学とは少し異なる分野の研究者も参加される学会であるので、日常の研究生活では得ることができないような知見や自らの研究への示唆を得つつ、本分野の最新のトレンドを把握したい。

内容

口頭発表は、第一部の一般演題 2 にて、「日本とハンガリーの成人双生児における骨密度の遺伝寄与率」という演題を発表した。こちらでは、基礎医学講座配属実習期間中に滞在したハンガリーにおける過去の双生児成人被検者から解析した骨密度の遺伝寄与率に関するデータを発表した。また、合わせて、大阪大学が保有するツインレジストリに登録されている成人双生児被検者から取得されていたデータについても合わせて解析し、発表した。

今回の学会では、主に環境因子としてどのような要因が考えられるようになるかが争点となっており、私の発表に関しても同等の質疑が寄せられたものの、その場ではっきりとエビデンスとしてしめすことができるものが調整されておらず、今後の研究へとつなげたい

という議論となった。

また、双生児研究における日本でのトップランナーである研究者の皆様や、世界最大のツインコホートを設立されたフィンランドのカッリ・シルベントイネン先生とも意見交換を行い、研究に関する情報収集をすることができた。こちらでも遺伝要因と環境要因について、ポピュレーションが異なる中でどのような評価が可能なのかという議論とともに、「そもそも遺伝・環境とはなんなのか？」という現在の研究の根本にまで迫るようなディスカッションに参加することができた。

成果

本会では、発表の場とそのディスカッションの場を合わせて提供していただくことができた。その中で、今後の課題となる環境要因への研究の応用について、全国の幅広い分野の研究者と意見交換を行うことができた。

図らずも、今回の学術講演会のテーマが「国際共同研究からみた双生児研究の未来」ということで、私の研究内容とかなり親和性の高いものであった。その中で、ほかの研究者も自らが抱えている難しいと思われる観点を共有しており、直面している困難は決して目を背けてはならないものなのだとすることを再確認した。しかしながら、私の発表の結語と同様に、「国際共同研究は、研究成果として新たに得られる発見に加え、研究者自らが学ぶものも多い」という認識も共通していることも実感でき、今後の研究継続への糧にしたいと感じた。

今後の抱負

4年次への進級を目前に控える中、研究と勉学の両立についても今後考えていかねばならないと思っている。また、勉学と研究を両立できることは、今後医学部を卒業してからも研究に携わるためには重要なセルフマネジメントスキルとなるものと思われる。特に、日本と海外の両現場を主戦場としたいのであればそれは今後、なおさら検討を深めねばならない。

基礎医学を学ぶ中でも、知識をつければつけるほどそれを研究へも活かすことができる場を見つけることができおり、モチベーションとしてとても効果的であった。今後も勉学が忙しくなりつつも、研究と勉学を同時並行で進めていくことで、双方への相乗効果が得られることを自らに期待したいと考える。

謝辞

まず、本会への参加を快く承諾してくださった国際医療センター、そしてツインリサーチセンターの皆様には感謝申し上げます。特に共同発表者となっていただきました医療センターの中田研教授、中谷大作准教授、南谷かおり特任准教授、田畑知沙特任講師、ツインリサーチセンターの酒井規夫教授、本多智佳特任准教授にはその熱心なフィードバックと適切

なアドバイスやサポートにこの場をお借りして感謝いたします。また、アダム・タルノキ/デビッド・タルノキ先生には、海外からも本発表に関する丁寧なご指導をいただくことができました。研究へのご指導に引き続き、改めて感謝申し上げます。健康スポーツ科学講座スポーツ医学の大西利加さん、国際医療センターの園田実加さんには多面的なサポートをしていただき、頭があがりません。また、本発表内容であった基礎医学講座配属にてハンガリーへと快く送り出してくださった医学科教育センターの和佐先生、河盛先生、木村先生、事務的なサポートにて本奨学金でもお世話になった西川さんにも感謝申し上げます。

また、善意に基づき、研究者である私たちを信頼していただきながら本研究にご協力いただいている、日本並びにハンガリーのふたごボランティアの皆様にも変わらぬ感謝の意をこの場でも表したいと思います。

末筆となりますが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご援助をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。このような貴重な経験を可能にしてくださり、本当にありがとうございました。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

－ MD 研究者育成支援事業 －

S. S

大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学

大阪大学医学部附属病院 国際医療センター

大阪大学医学部医学科 3 年(学籍番号 *****)

この度、第一薬科大学(福岡市南区)にて開催されました、日本国際保健医療学会第 37 回西日本地方会へ参加してまいりましたので、ご報告申し上げます。

目的

私は現在、大阪大学大学院医学系研究科 健康スポーツ科学講座スポーツ医学、大阪大学医学部附属病院国際医療センター中田研教授、国際医療について研究している。日本国際保健医療学会 (Japan Association for International Health)は、「国際保健医療学に関し、会員の研究発表、知識の交換並びに会員相互間及び関連学会との研究連絡・連携の場となり、国際保健医療の進捗普及に貢献し、もって学術文化の発展に寄与すること」を目的とする学会である。したがって、国際医療を MD 研究者育成プログラムにて修める私の研究分野に合致する学会であるとともに、研究成果の発表を積極的に検討すべき学会である。

今回は、かねてから行っていた医療通訳育成・認証に関する初めての発表を行う予定である。1 年次のころからかかわっていた大阪大学医療通訳育成コースと、基礎医学講座配属実習期間中に調査を行ったハンガリー・センメルヴェイス大学における医療通訳育成と認証に関する調査内容と結果を報告する。この研究は、平成 29 年度厚労省研究班が行っている“医療通訳の認証制度の実用化に関する研究”に関連する研究であり、2020 年東京五輪や 2025 年大阪万博などの国際的ビッグイベントを控える日本において、外国人患者を受け入れる医療体制を整えることへと寄与する。

また、本地方会(<http://www.daiichi-cps.ac.jp/jaih-w37/index.html?pid=26314>)では学生ユースフォーラムにも参加し、志を同じくする西日本の学生とのネットワークを広げ、今後の活動につなげたい。

内容

当日参加した項目は以下の通りであった。それぞれのプログラムにおける内容を具体的に後記する。

表 1. 学会にて参加したプログラム一覧

発表	一般演題「在日外国人」
聴講	一般演題「政策・その他」
(以下、特記なき場合は聴講)	一般演題「人材開発」
	特別講演「国際協力としてのソーシャルビジネス」 谷本 寛治 教授（早稲田大学 商学部）
参加	ユースフォーラム 今後の日本の災害を考えよう ～南海トラフ地震の際の対策とは～
	ポスター示説
	懇親会

一般演題「在日外国人」

本セッションでは「日本とハンガリーにおける医療通訳育成・認証の比較」という演題を発表した。基礎医学講座配属実習にて調査したハンガリー・センメルヴェイス大学において実施されている医療通訳育成並び認証と、我々大阪大学で実施している大阪大学医療通訳育成コースの手法を比較した研究内容であった。口頭発表の時間は制限時間内の 7 分にまとめ上げることができた。

フロアからいただいた質問としては、大阪大学では実施しているも、センメルヴェイス大学では実施していない「倫理」という項目について、具体的にどのようなことを行っているのかという質問があった。こちらに関しては、実際に昨年度実施した講義内容を一部紹介し、これが厚労省のカリキュラムに沿っている内容であることを紹介した。

聴講したほかの演題としては、医療情報をどのようにして外国人に届けるべきか、という議論が印象的であった。ホームページにて、文章にて掲載されていれば自動翻訳が可能であるも、JPEG などの画像ファイルにてウェブサイト上で掲載されている内容は自動翻訳がかからないため、そのようなグラフィックを多用しているホームページではほかの言語での情報が得にくく、なおかつ PDF は翻訳が難しいため、なるべく文章でホームページ上に直接記載するという徹底すると外国人への情報伝達がよりスムーズになるのではないかという指摘が印象的であった。

一般演題「政策・その他」

本セッションでは、日本国内外における国際保健医療に関する取り組みについての紹介があった。日本国内では鳥取におけるブラジル人コミュニティや、バングラデシュにおける健康診断の展開についての発表があった。日本人と外国人では同じ対応ではなく、様々な側面について、国内外にて考えながら医療を提供するようにならねばならないと思われた。

一般演題「人材開発」

こちらのセッションは、前のセッションがあったためあまり聴講することができなかったが、国際保健医療の分野にて、どのような働き方・そのための周囲のサポートが必要なのかという提言を行う発表があった。このような議論については、主張を行う逆の立場から考えるということが重要になると思われ、女性の働きかたについて考える場合には男性目線も取り入れたり、働く側の視点から考えるのであれば大学や研究機関など職場の視点から考える必要があろうと思われる。

特別講演「国際協力としてのソーシャルビジネス」 谷本 寛治 教授

大会長講演に引き続き、特別講演では国際協力における NGO/NPO/企業の役割を主に説明されていた。特に、日本ではそのような働きかたが適切とみなされていない風潮があり、それにより世界に対して多面的に後れを取っているという趣旨をくみ取った。

ユースフォーラム 今後の日本の災害を考えよう～南海トラフ地震の際の対策とは～

ユースフォーラムでは、まず災害医療に関する基礎情報のプレゼンテーションと、南海トラフ地震への認定 NPO 法人 AMDA (Association for Medical Doctors of Asia)の対策に関する説明を受講した。また、その後、「理想的な避難所設営」というワークショップを行い、そこにも合わせて参加した。日本は近年多数の自然災害を経験しており、良くも悪くもノウハウの蓄積がされているものの、それを実際に準備としてフルに活用できているのか、疑問も残る部分もあった。

ポスター示説

ポスターのテーマは寄生虫、在留外国人診療、熱帯病など幅広い分野に及んだが、特に福岡を中心とした医療通訳の運営システムについて時間をかけて閲覧した。福岡県・福岡市をはじめとして個々の病院などでも医療通訳を用いるなどの取り組みを進めている法人は少なくないが、どれも各々で試行錯誤しているようであった。やはり地域に応じて必要な医療的ニーズは異なるので、一律化する部分はしっかりと一律化することで効率化を図り、また臨機応変に対応できるような柔軟性もそれぞれの法人内で保証しつつ、実際にそれを実行に移すような体制が求められるように感じられた。

懇親会

懇親会では、国際保健にてご活躍されている様々な先生方に主にお話を伺うことができた。学生の参加者は少なかったため、逆に多くの社会人の方々とディスカッションを行うことができ、有意義な時間であった。

懇親会はある程度早期に切り上げ、翌朝は大阪に移動し、医学伝習 150 周年式典に参加した。

成果

本会では、初めて医療通訳に関するプレゼンテーションを行うことができた。オーディエンスからの反応はおおむね良好であり、また大阪大学が行っている医療通訳育成コースについても興味をお持ちいただくことができたご様子であったため、有意義な発表であったと思われる。

また、本地方会でも、総会同様に幅広いテーマでのディスカッションがなされており、本会に参加することで多方面における知識のアップデートが可能であった。特に日本以外の国籍や医療資格を有する方々の発表が増えている印象であり、「海外の医療を日本の視点から見る」だけでなく、「日本の医療を海外の視点から見る」という貴重な機会をいただくことができる場であった。今後も幅広い視点を持ちながら研究、そして 4 年次以降の臨床科目へも経験を生かしていきたい。

今後の抱負

医療通訳に関するプレゼンテーションを初めて行うことができ、また自らの研究や知識の幅も一段と広く、そして深くなったように感じる。一方で、今回は循環器学の試験の翌日に発表があったこともあり、準備においては共同発表者としてご指導いただいた中田先生、南谷先生にご迷惑をかけることになってしまった点はしっかりと反省したい。やることは常に忙しくなる一方であるので、しっかりと計画を前倒しに立て、それが完璧に実行できなくともしっかりと完成していくことができるようにマネジメントができるようにならねばならないと感じた。

また、ユースフォーラムなどを通じて、学生の参加者はほとんどおらず、寂しい部分もあった。目的にしていた学生のネットワーキングに関しては、失敗、という以前にそもそも達成困難な下地であったともいえる。しかしながら、これは逆に言えば私自身が若手として先陣を切ることができる土台があるともいえ、今後は前向きにとらえつつ、活動に励みたい。

謝辞

まず、本会への参加を快く承諾してくださった国際医療センター、そしてツインリサーチセンターの皆様に感謝申し上げます。また、本研究のために基礎医学講座配属実習を通じてハンガリーへと渡航させていただく際にサポートいただきました皆様、日本、現地にてご指導、援助してくださった皆様にも感謝申し上げます。

末筆となりますが、岸本忠三先生、また岸本国際奨学金関係者の方々に多大なるご援助をいただきましたこと、厚く御礼申し上げます。本当にありがとうございました。

活動実施報告書

医学部医学科 6 年次 氏名 : Y. A

【活動内容】

第 92 回日本薬理学会年会にて、以下の内容のポスター発表を行った。

日本語：生体内における破骨細胞の骨吸収動態のパターン解析

英語：Pattern analysis of osteoclastic bone resorption dynamics in vivo

Osteoclasts are bone-resorbing giant polykaryons that differentiate from mononuclear macrophage/monocyte-lineage hematopoietic precursors. We have originally established an advanced imaging system for visualizing in vivo behavior of osteoclasts with an intravital two-photon excitation microscope. We also developed pH-activatable fluorescent probes to detect low pH areas on the bone surface and succeeded in visualizing areas where osteoclasts actually resorb bones in vivo. However, the spatiotemporal dynamics of acidification by osteoclasts remains unclear. In this study, we developed a novel image analysis system to evaluate the relationship between acidic regions and osteoclast dynamics. By means of this system, we found that the acidification by osteoclasts on the bone surface shows a characteristic pattern that is dependent on motility of osteoclasts. This approach would be beneficial for understanding the mechanism of osteoclastic bone resorption in vivo and would thus be useful for evaluating the efficacy of novel anti-bone-resorptive drugs.

当日は基礎、臨床を問わず様々な分野の先生方に発表を聴いてもらうことが出来た。

また発表時間以外は骨代謝・イメージングなどの興味のある分野を中心として、講演・発表を聴くことが出来た。

【今後の抱負】

今回の発表で得た多くの feedback を元に、今行なっている研究をさらに良いものにしていきたい。

最後になりましたが、岸本忠三先生・岸本国際交流奨学基金関係者をはじめとする多くの方々に心より感謝いたします。ありがとうございました。

平成 30 年度岸本国際交流奨学金による活動実施報告書

— MD 研究者育成支援事業 —

医学部医学科 3年

学籍番号 *****

氏名 S. R

学会名: 第 88 回日本寄生虫学会大会

日程: 平成 31 年 3 月 15 日 平成 31 年 3 月 16 日

発表演題名: 肝臓期ネズミマラリア原虫の肝細胞死抑制に関与する宿主因子の同定

活動内容: 2018 年 9 月以降の研究内容について、ポスターセッション形式で発表を行った。また、様々な分野における他の研究室的発表を聞くことで見聞を広めた。

【発表内容】

ネズミマラリア原虫(plasmodium berghei)のスポロゾイトは、感染蚊の吸血に伴い哺乳宿主の肝臓へ到達し、そこで肝臓内型原虫(EEF)へと分化する。偏性細胞内寄生生物であるマラリア原虫が宿主肝細胞内で EEF を形成して成熟させる際に、スポロゾイトが肝細胞への侵入に伴い肝細胞からの放出を誘導する HGF 及びその受容体である MET が肝細胞の細胞死を抑制し、肝臓期原虫の分化に重要であることが報告されている。しかし、その詳細な機序は不明とされている。そこで RNA-seq を用いて HGF 刺激及びスポロゾイト感染により発現誘導を受ける宿主因子(HSIGs/HGF-Sporozoite induced genes)を同定した。次に HSIGs を欠損させた肝細胞を CRISPR/Cas9 システムを用いて

作成し、それらにスポロゾイトを感染させることにより HSiGs が肝臓期ネズミマラリア原虫に及ぼす影響を評価した。その結果 HSiG1 を欠損した肝細胞内では原虫数が著しく減少することを見出した。また、HSiG1 を欠損した肝細胞はスポロゾイト感染により細胞死が誘導されることを見出した。

【発表内容】

ポスターセッションを通じて、他の研究室の先生方とお話しして、自らの研究のアドバイスを聞くことができた。

主なアドバイス(質問)としては、**・細胞死については継続的に測定したか?(すべき)・SPECT1,2KO マラリアを HSiG1KO 肝細胞に感染させた場合どのような現象が起こるのか?・創薬のターゲットとなりうるのか、**、などがあった。SPECT1,2 に関する質問は SPECT1,2 についての研究を行っており、論文も読んだことのあった石野智子先生から直接頂くことができ、非常に嬉しく思った。

また、学会の途中であった懇親会では様々な大学の先生方や学生の方と知り合うことができた。

【今後の目標】

HSIG1 欠損細胞が起こす細胞死の種類を特定し、HSIG1 が細胞死を抑制する機序を解明したい。

また、厳しいと思われるかもしれないが今後1年以内に現在の研究内容を論文としてまとめたい。そのために今後の学生生活を捧げるという覚悟はできている。また、研究活動を通じて在学中に必ず一度は岸本奨学金を取りたいと思っている。

【謝辞】

指導教官の山本雅裕先生及び岸本国際奨学金関係者の方々、そして多大なる支援をしてくださっている岸本忠三先生に心からのお礼を申しあげたい。本当にありがとうございました。