令和元年度　海外研究・臨床実習

番号	氏名	渡航先	国・地域	渡航先での受入期間
1	H. R	フランス国立保健医学研究所	フランス	R2/2/3-R2/2/14
2	O. R	篠田診療所	ドイツ	R2/3/16-R2/3/19 新型コロナの影響により予定変更途中帰国

2019 年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

2020 年 2 月 26 日

医学部医学科　5 年次
学籍番号：********　　氏名：H・R

渡航先国：フランス

受入機関名：サルペトリエール病院、ICM institute for Brain and Spinal Cord
渡航先での受入期間：令和 2 年 2 月 3 日～令和 2 年 2 月 14 日（12 日間）

Ⅰ. サルペトリエール病院、ICM について

サルペトリエール病院は、1656 年ルイ１４世の命により建造され、以降 300 年以上もの歴史をもつ病院である。そのため病院の中央に位置する聖ルイ教会はベルサイユ宮殿と同じ建築家によって設計されており、今でも病院のシンボルとなっている。１９世紀後半には、ジャン・マルタン・シャルコーがサルペトリエール病院にて神経病クリニックを創設し、その後パリ大学医学部（現在はソルボンヌ大学）にて世界初の神経学講座を開設した。このため、サルペトリエール病院は神経学発祥の地として高名である。シャルコーが提唱した疾患に、ALS（フランスでは現在もシャルコー病として知られる）、多発性硬化症、パーキンソン病などがある。弟子にも高名な人物が多く、Babinski 徴候を発見したババンスキーをはじめ、現在の神経疾患や徴候に名を残している。病院内には多数の棟が存在しているが、Babinski、Lhermitte といった神経内科に馴染み深い名が付けられていた。

サルペトリエール病院は、内部に巨大な研究施設も擁しており、その一つが ICM institute for Brain and Spinal Cord である。多くのチームが協力的に研究を行なっており、ありとあらゆる神経疾患の研究が行われている。今回はその中でもパーキンソニズム全般の研究を行うチームを中心的に見学させていただいた。





写真１（左）サルペトリエール病院、写真２（右）聖ルイ教会

Ⅱ. 本実習の目的

今回の実習では、臨床と研究の両分野を見学させていただくことができた。病院においては、神経学的診察の手法の向上、日仏の医療の比較、及び日本では見られないような疾患を経験することを当初の目的としていた。一方、ICM においては、研究手法を実際に体験することと、行われている研究テーマについて学ぶことを意図していた。しかしどちらの施設においても期待していた以上の発見があり、特にフランスでの医学部教育システムには衝撃を受けることとなった。

Ⅲ. 実習内容

前半 1 週間はサルペトリエール病院、後半 1 週間は ICM を見学した。病院においては、主として学生とレジデントによる患者の神経診察を見学し、英語を話せる患者に対しては実際に神経診察を行った。症例としては脳腫瘍と末梢神経障害が多い病棟であった。基本的にフランス語が使われていたものの、学生が親切に英語に翻訳してくれたため、内容は理解することができた。診察後には、所見をもとにどのような鑑別診断があげられるかについて、ディスカッションを行った。精査として MoCA (Montreal Cognitive Assessment)を英語にて実施した。 また、手技としては、腰椎穿刺を助手として見学した。水曜日の午後には、Khê Hoang-Xuan 教授と学生２０名ほどが、経験した症例についてプレゼンとディスカッションをするカンファレンスに参加させていただいた。

ICM での実習は、大規模な施設のセクションをそれぞれの担当者に案内して頂き、現在進行中の研究の概要について説明を受けるという形で行われた。午前、午後ごとに一つのセクションを見学し、細胞培養、動物実験室、iPS 細胞培養、電気生理学、組織学、顕微鏡と 3D イメージング、c.elegans の計 7 つのセクションを見学した。そのほかの時間帯にて、培養の培地作製における計算練習、論文を実際に読んでプレゼンの練習などといった課題にも取り組んだ。

詳細は別紙参照のこと。

Ⅳ. 成果と考察（サルペトリエール病院）

１）入院システムについて

フランスでは他の欧米諸国同様、ジェネラリスト制度が背景に存在している。そのため神経内科として高名なサルペトリエール病院の病棟にいる患者は、他の施設より紹介されてきた病歴を持つ。そして日本と大きく異なる点として、病棟が 2 つの目的に完全に分けられていることが挙げられる。フランス語で Hospitalisation de Semaine, Hospitalisation de Traditionnele の 2 つであり、訳すると週間入院と慣例入院である（写真 3）。紹介の時点で診断がつかず精査が必要な患者は 3 日間または 5 日間の週間入院となり、すでに診断がついており治療や生命維持が必要な患者は長期の慣例入院となる。

週間入院では病棟の患者全員が入院期間を揃えられているため、月曜日と水曜日には患者全員が入れ替わることとなる。見学した病棟では 8 ベッドが週間入院用であったため、１週間に１６人の新規患者が受け入れられているのだ。加えて検査を 2 日でほぼ全て終わらせる必要がある。火曜の午後には、連続で 4 人分の腰椎穿刺を行っていた。非常に効率的なシステムではあるが、医療者側にはかなり負荷があるようには思えた。一方、慣例入院では、主として脳腫瘍のケモセラピーをしている患者が多く、比較的日本に近しいと感じた。ただ、7 ベッドのうち 2 ベッドは、治療の見込みがない脳腫瘍に対してのターミ

ナル ケアを行っていた。1週間の見学の間にも薬剤で意識がない状態となっていた原発性脳リンパ腫の患者が亡くなられた。

もちろん日本の病院においても検査入院、治療目的での入院というように明確に区別されてはいるが、病棟丸ごとで入れ替えを半週ごとに行なっていることは衝撃であった。

2）教育システムについて

教育システムは、見学したもののうち日仏で最も異なっていたと感じる点だ。病棟にて初めに驚いたことは、上級医よりもレジデント2人と3回生の学生１０人程度が主な戦力として働いていたことだ。学生たちは9時に集合すると、自分たちで担当する患者を振り分け、それぞれに診察に赴くのだ。そして得られた所見をレジデントに報告しディスカッションしたのち、カルテ作成まで行なっていた。当然上級医も定期的に見て回ってフィードバックを与えてはいたが、午前中の仕事の大半は学生によるものであった。さらに驚愕したことに、学生が自ら腰椎穿刺までも行なっていたのだ。余談だが、腰椎穿刺に初めて成功した学生は、翌日にスタッフと学生全員分のスイーツを買ってくるという習慣があった。こういった雰囲気も日本の教育現場とはかけ離れていた。

当然このような病院での体制から分かる通り、医学部教育は日本とはかけ離れたものであった。高校卒業後医療系の進路を志すものは一年間の勉強期間が与えられ、複数のテストを経て成績優秀者から順に希望する医療系職種を選ぶことができる。その後基礎医学を 1 年学んだのち、臨床の期間が始まる。日本では授業やテストを受ける期間ののち CBT に合格して初めて病院での実習が始まるが、彼らは初めの２ヶ月で診察手技を一通り実習したのちいきなり病院実習が始まる。そして期間ごとに臨床科を順に学び（例えば神経系を４ヶ月）、講義と実習を同時並行にこなすのだ。そして 6 年が終わり卒業試験においては、フランスの医学部全体で共同試験があり、志望科と勤務病院を成績順に選ぶこととなる。彼らの話によると、午前中を病院実習にあて午後に講義を一コマ受けたのち、全員が図書館にて自習するようだ。というのも、希望する科の医師となるためにはかなりの勉強量が必要になるからだそうだ。

このシステムの利点は、座学と実際の診察が結びつきやすいこと、競争により自発的な勉強を促せることの 2 点だと感じた。実際彼らの神経診察をとっても、細部まで工夫が行き届いており、自らの経験と知識の不足を痛烈に感じた。

3）神経診察と診断について

実習の中で電子カルテを度々見るにつれ、病院間の引き継ぎがあまりうまくいっていないことと、画像が日本と比して少ないことに気づいた。前者に関しては、電子カルテの導入自体がかなり最近のようで、週間入院の患者さんではかなり情報が少なかった。後者に関しては、そもそも CT や MRI を撮るのにも別に予約が必要で入院中にすぐ撮るといったことは困難なようであった。また電子カルテ上の画像は、日本のものと比べかなり画質や操作性で劣り、情報も得られにくいようであった。こういった技術面に関しては、日本はかなり恵まれていると感じた。

その反面、診断に至る上での神経診察の重要性は非常に高くなっていた。毎日ルーティンの神経診察の一連の流れは日本で勉強したものと一致していたが、正確に実施するための様々な工夫について教えていただくことができた。例を挙げると、微弱な腱反射の拾い方、位置覚の診察の注意点などであった。

そして、学生は得られた所見からどのような診断を考えるかという点を重視するよう指導されていた。

日本でのポリクリでは所見と画像から診断を考えることが多く、どうしても画像前提で考えることが多かったため、この点では非常に苦労した。

実際に診察した患者の例を挙げる。5 年前より左右非対称に四肢に進行性の筋力低下がみられ、遠位優位に四肢で腱反射も減弱していた。感覚は四肢で正常であり、他に特記する所見はなかった。安易にも慢性経過の末梢神経障害から CIDP かと考えたのだが、学生とレジデントは下に添付する末梢神経障害の分類表（写真４）で、より脱髄型非対称型であることと下位運動ニューロンのみが障害されていることから MMN の方が考えやすいという議論をしていた。こういった診断に向けての考え方については学ぶことが多かった。

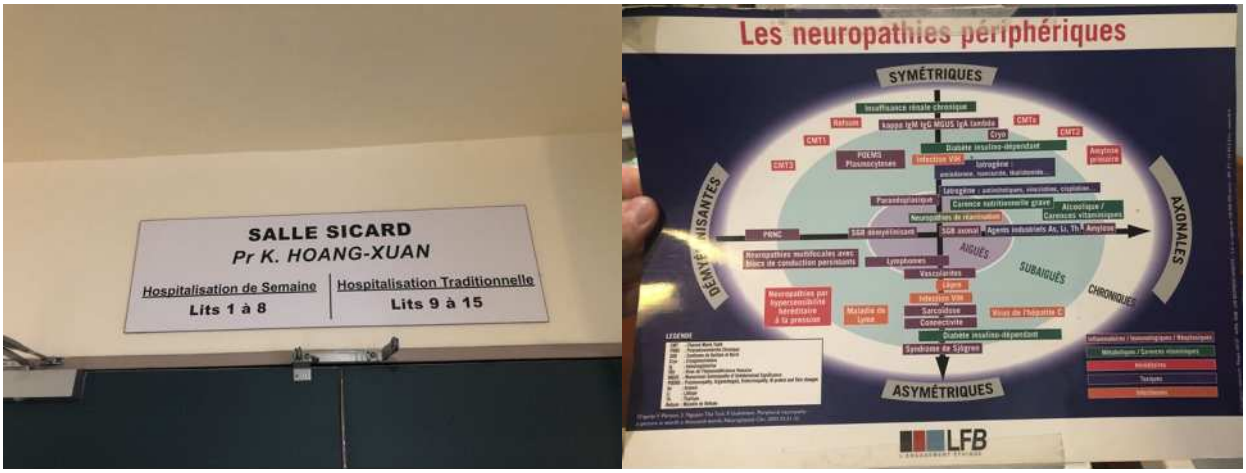


写真３（左）週間入院と慣例入院、写真４（右）末梢神経障害の分類表

Ⅴ. 成果と考察（ICM）

ICM では前述のとおり様々なセクションの見学をすることができた。巨大な施設全体が神経系の研究を行う複数のグループの研究室で構成されており、それぞれが最先端の技術を使っていて感銘を受けた。ここでは簡単に各セクションで見学できたことをまとめることとする。

１）細胞培養

今回ホストしてくださった Etienne Hirsch 先生と Patrick Michel 先生は共に神経細胞の培養によって研究されている先生であったため、この分野に関して多くの時間を費やした。実際にマウスの幼体と胚子から脳や中脳を切り出し、実際に培養する過程を見学した。そして、ニューロン、アストロサイト（写真５）、ミクログリアを別々に培養したものや、ニューロンに電極を置いたものなど様々な実験につかわれる培養を顕微鏡で観察した。

２）動物実験室

大阪大学では完全に別棟となっている動物実験室だが、ICM では培養室と数枚の扉で隔たれたのみで、マウスから脳を取り出してそのまま培養室へという流れが可能となっていた。ドーパミンニューロンの培養のため、妊娠したマウスから胚子を全て取り出し、さらに胚子から中脳部分を取り出す過程を見学できた。

３）iPS 細胞培養

ICM では iPS 細胞の培養を各研究チームより依頼されて行う部門が存在し、２名によって運営されていた。作成された iPS 細胞は各研究チームに引き渡されたのち、分化させられ研究に使われ、非常にニーズが高くなっているそうだ。体細胞から iPS 細胞を誘導する際に変異が入りやすいこともあり、iPS 細胞は自発的に分化することが多いので、常に監視が必要となっている。

４）電気生理学

顕微鏡下で針を細胞に刺して電位をみるという流れを見学した。針の作成から刺すところまで非常に細かい作業であり、訓練が必要だ。（写真６）実際に神経細胞の電気活動を調べることができるため、培養した細胞が実際に神経細胞として機能しているか判断する材料となる。よって様々な研究チームとの関わりがある分野だそうだ。最近では、Med64 system という、６４の電極のある小さなセルに培養した細胞を流し込んで、電気活動がいずれかでみられるか調べるという簡易な方法もある。（写真７）

５）組織学

マウスやヒトの検体をパラフィンでコーティングしてスライスし観察するという過程を見学し、種々の染色や蛍光染色を施した組織を観察した。

６）顕微鏡と３D イメージング

特殊な顕微鏡を用いたミクログリアの数と運動の計測、脳腫瘍の３D イメージング（写真８）、ニューロンネットワークの３D イメージング（写真９）など最先端の技術を用いた手法を見学した。

７）c.elegans

海外実習の前に、c.elegans を用いてマンガンの毒性とαシヌクレインとの関係性についての研究を少し携わっていた。その際は c.elegans の運動を評価していたが、ICM においてはニューロンやαシヌクレインを染色して評価していた。



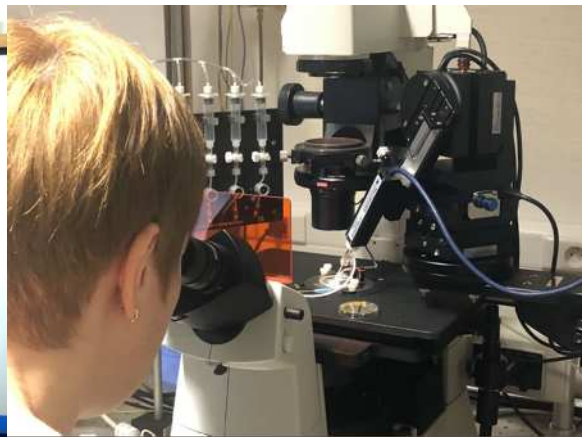


写真５：アストロサイト、写真６：顕微鏡下での細胞へのアプローチ

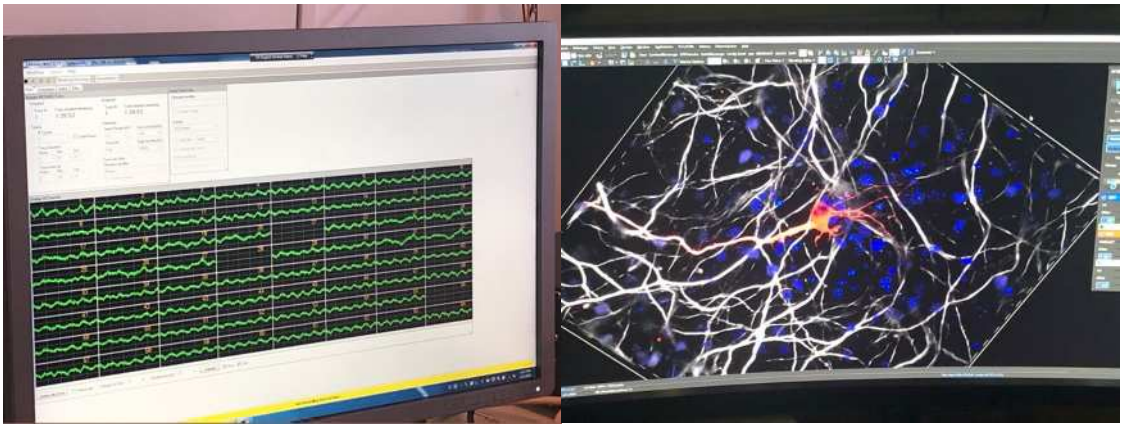


写真７：Med64 system での６４の電極での電位、写真９：ニューロンネットワークの３Ｄイメージング

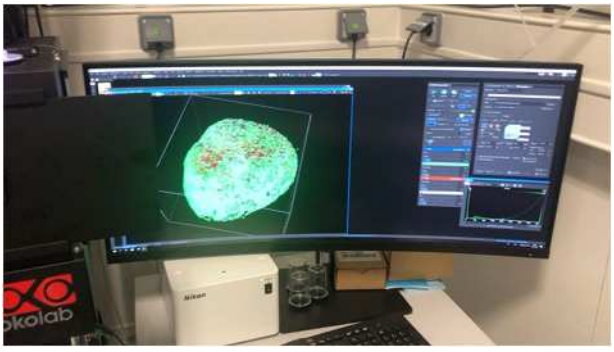


写真８：脳腫瘍の３Ｄイメージング

８）その他

これらの７つのセクションを見学したほかには、在籍する大学院生らから研究内容についてプレゼンをしていただき、どのように研究を組み立てているかについて話を伺うことができた。パーキンソン病の病態解明に関わる研究のうちいくつか具体例を挙げると、マリファナに含まれるカンナビノイドの主成分の一種であるカンナビジオールが LPS に誘発されるミクログリアの炎症作用を抑制する機序についての研究、慢性ストレスによるグルココルチコイド高値の持続とその受容体の減少によって抗炎症作用が低下し神経変性を加速させるのではないかという仮説についての研究、レビー小体のミトコンドリアへの凝集がミトコンドリア機能の変化を引き起こすかどうかについての研究などであった。パーキンソン病の病態は様々な複合的な要因が重なっているのではないかと言われているが、その多岐にわたる研究のいくつかを知ることができたことで、現在どのようなターゲットで研究が行われているかという視野が広がったように思う。また、Etienne Hirsch 先生と Patrick Michel 先生の過去の研究“The Iron-Binding Protein Lactoferrin Protects Vulnerable Dopamine Neurons from Degeneration by Preserving Mitochondrial Calcium Homeostasis ”及び“Neuroprotection of midbrain dopamine neurons by nicotine is gated by cytoplasmic Ca^{2+}”についてそれぞれ３０分程度のプレゼンを２日間で用意して行うこととなった。これまでに英語で発表をした経験も基礎研究の論文を発表した経験もなかったため、自ら振り返っても質の悪いプレゼンであったと思うが、先生は在籍する院生に指導するように細かくフィードバックをくださり、論文の研究内容についても十分に理解することができた。

9）考察

実際に様々な研究所のセクションを見学させていただくこととで、様々な手法について実際のイメージがついたように思う。日本ではこれほどのセクションが１箇所にまとまっていることもなければ、ましてや１週間ほどでそれらを十分に見学することは不可能であるように思う。そういう意味で、今回のICM 見学は非常に貴重な経験であった。

そして、これらのセクションが同じ施設に密集していることで協力依頼やコラボレーションが非常に活発に行われていると感じた。セクションごとに技術者が存在していることも研究の難易度を下げ、必要な時間を少なくしているのだ。

VI. 今後の展望

まず前提となる言語に関してだが、今回の実習はフランス語が第一言語である施設を回るということで、事前にフランス語を少し勉強した。しかし準備期間は十分ではなく、少し悔いが残ったところであった。そのため共通言語である英語は当然のものとして話せる必要があり、こちらに関しては事前から十分に機会を設けて練習してきたつもりではあった。しかし実際に医療現場で話すこととなると、医学英語に関して明らかに単語量が不足しており、今後は実際に医療現場を想定して英語を学んでいく必要があると感じた。将来的には臨床か研究いずれかの分野で海外にて学べる機会を持ちたいと考えており、今から備えていこうと思う。

次にサルペトリエール病院で感じたこととして、現地の学生と目に見えて知識と経験の差があるということであった。日本で自主性をもって実習に参加することはやはり制度上難しいところがあるとは思うが、それでも今回の経験から意識が大幅に変わった。彼らに追いつき追い越せるよう、意識的に残りの学生の期間、その後の研修期間を過ごしていこうと思う。

そして ICM においては、施設にいる研究者それぞれから“研究している内容に心から興味がありやりがいを持っている”という話を聞き、また自身も彼らの研究内容に非常に興味を持った。以前から抱いていた将来的に研究に関わりたいというあこがれを強くすることとなった。いずれは ICM のような施設で研究に携われるよう努力したい。

Ⅶ. 謝辞

岸本忠三先生（大阪大学大学院生命機能研究科客員教授：岸本国際交流奨学金によるご支援をいただいた。）

望月秀樹先生（大阪大学大学院医学系研究科神経内科学教授：今回の留学先の紹介を依頼し、下記の先生方との連携をしていただいた。）

Dr. Khê Hoang-Xuan（Department of Neurology. AP-HP, Pitie Salpetriere Hospital: サルペトリエール病院にて実習を担当してくださった。）

Dr. Etienne Hirsch（PhD, Associated Director, Research center of Brain Spinal Cord at INSERM: ICM での実習を受諾してくださった。）

Dr. Patrick Michel（PhD, ICM: ICM での実習を担当してくださった）

海外実習中のスケジュール

サルペトリエール病院(2/3~7)、ICM(2/10~14)

	午前	午後
2/3	病院案内 実習予定の説明	病棟実習（神経診察)、MoCA
2/4	病棟実習（神経診察） 動眼神経障害の症例	腰椎穿刺 後頭葉脳腫瘍の症例
2/5	病棟実習（神経診察)、上級医回診 多発性骨髄腫に伴う末梢神経障害の症例	教授と学生によるディスカッション
2/6	病棟実習（神経診察） パーキンソン病の評価試験	病棟実習（神経診察） MMN の症例
2/7	病棟実習（神経診察）	教授によるサマリー
2/10	ICM での顔合わせ 細胞培養室見学	マウスの神経細胞培養の見学
2/11	組織研究の見学	計算課題
2/12	iPS 細胞培養室の見学	論文課題
2/13	動物実験室にてマウス胚子より中脳の摘出およびドーパミンニューロン培養の見学	神経電気生理学の見学
2/14	顕微鏡及び３D イメージングの見学 c.elegans を用いた実験の見学	論文のプレゼンとフィードバック

令和元年度岸本国際交流奨学金による海外活動実施報告書

ドイツ連邦共和国　デュッセルドルフ
篠田診療所（デュッセルドルフ大学 臨床指導機関）
2020 3/16～3/19

Düsseldorf, Deutschland
Praxis Dr. med. Shinoda (Lehrpraxis der Universität Düsseldorf)
16. bis 19. März 2020



******** 医学科 5 年次生 O.R

スケジュール

3 月 13 日（金）　大阪国際空港（伊丹）を出発
東京国際空港（成田）で日本から出国
フランクフルト国際空港からドイツに入国
デュッセルドルフへ移動（JAL 専用バスを利用）

3 月 14 日（土）　篠田先生と面会
実習日程と内容の確認

3 月 16 日（月）　午前の診療を見学（8:30～13:30）
昼休み
午後の往診に同行（15:00～18:00）

3 月 17 日（火）　午前の診療を見学（8:30～13:30）
昼休み
午後の診察を見学（16:00～20:00）
※ 日本のヨーロッパ諸国に対する水際対策の強化が決定する

3 月 18 日（水）　**※ 水際対策強化を受けて復路の航空便を変更する**
午前の診療を見学、診察に参加（8:30～13:30）
篠田先生と昼食

3 月 19 日（木）　午前の診療を見学、診察に参加（8:30～13:30）
篠田先生と昼食
デュッセルドルフを出発（JAL 専用バスを利用）
フランクフルト国際空港からドイツを出国

3 月 20 日（金）　東京国際空港（成田）から日本へ帰国

大阪国際空港（伊丹）に到着

※　予定では 3/13（月）～ 3/27（金）の 2 週間で実習し、3/29（日）に帰国予定でしたが、COVID-19 世界的流行の状況悪化により、医学科教育センターの先生方とも相談の上、実習を早々に切り上げ帰国することとなりました。

1. 目的と活動の概要

ドイツは世界で初めて社会保険制度が作られた国であり、1880 年度に医療保険、労災保険、年金保険という 3 種類の社会保険制度が設けられた。日本が明治時代に医学・医療制度を輸入した国もドイツであり、日本の医学・医療の源流の一部はドイツにあると言えるだろう。現在のドイツの医療・看護制度は、企業や地方、また被保険者などから徴収した社会保険料によって多くが成り立っており、国からの税金による補助がかなり少ないことが特徴である。また、施設介護ではなく、在宅介護を優先することを法的に明確に定めている。

こうしたドイツの医療現場で、「家庭医」は地域住民の健康を守るうえで極めて重要な役割を担っている。ドイツでは開業医が「家庭医」として専門化し、外来診療に特化している。外来診療は単なる病歴聴取と診察だけでなく、重篤疾患の早期発見や予防、健康増進に大きく寄与している。

今回の実習では、駐在員の家族として幼少期にドイツに移住され、現地の医学部に進学し、長年ドイツの「家庭医」として働かれている篠田先生のもとでドイツの医療の実際を体験し、さらに日本の現在の医療制度との違いを考察することを目的とした。





篠田診療所の入るビル

2. 活動の概要

本活動は、大阪大学医学部医学科 6 年次の海外選択実習の一環として、ドイツのデュッセルドルフにある「篠田診療所」にて 2 週間臨床実習をさせて頂く予定であった。

デュッセルドルフはドイツのライン川下流域に位置し、ライン・ルール大都市圏地域の中心でルール工業地帯のすぐ南西部にあたる。ノルトライン＝ヴェスファーレン州の州都でもあり、メッセ（国際的な見本市）が行われるなど国際的にも要衝の都市である。1960 年代以来、デュッセルドルフには「ラインの日本」と呼ばれるほど日本と強い関係にある。多くの日本の銀行や企業はデュッセルドルフにヨーロッパの支店や拠点機能を置き、欧州ではロンドンやパリに次いで 3 番目に大きな日本人コミュニティが形成されている。特にデュッセルドルフ中央駅近くには、日系企業を始め飲食店や書店、病院、薬局、不動産屋、旅行会社、クリーニング屋など日本語でも表記された店舗が並ぶ。昨今では日系以外のアジア企業もデュッセルドルフに進出しつつある。

診療所には出張や留学などでドイツにいる日本人やその家族を中心に様々な立場の患者さんがいらっしゃる。また、月曜日午後には慢性呼吸器疾患を持つ高齢者のお宅に往診する。今回の実習では、主に診療所にいらっしゃる患者さんの予診を取る形で実習させていただき、その他にも心電図検査や内視鏡検査の見学、往診への同行もさせていただいた。

しかしながら COVID-19 世界的流行状況が悪化し、入国 8 日で帰国を余儀なくされた。実習を早々に切り上げることとなってしまったが、奇しくも 100 年に一度のパンデミックを第 2 の流行の中心となった欧州で目撃することになった。






受付・診察室・処置室・検査室

3. 活動の詳細と成果

A. 外来診療について

外来診療の実習では、1 日目は見学、2 日目以降は自分で患者様の予診を取る形だった。患者様の問診票が事前にあるものの、実際に一から問診を行うことは大学病院などでの実習ではほとんどなく、大いに経験を積むことができた。同時に、実際の診療では時間も限られ、決められた時間の中で鑑別疾患を上げつつ検査や処方、今後の診療方針などを決定していくのは座学だけでは得られないスキルだと実感した。

患者様の多くが駐在員やその家族であるが故の特有の疾患であった。身体診察では、胸部・腹部の聴診や打診を行った。特に、心音や呼吸音の聴取は基本的かつとても重要ながら、これほど頻繁に経験する機会は今までほとんどなかった。中でも多くの患者様は基本的に正常な心肺機能を持っておられたため、聴診の「正常を知る」ことができたと思う。実際、大学病院の実習で多くの先生方が「正常を多く見ていれば、異常があればすぐにわかるようになる」とおっしゃっていたことを思い出し、今回の実習はその言葉をやっと実感できた経験になった。また、実習は計 4 日間となってしまったが、それでも 1 日目に来られた患者様の容態が 4 日目には見違えるほど回復していたことがあり、薬の効果やカウンセリングの効果、さらに、短時間で患者様の症状から疾患を推測する道筋のつけ方、スキルの大切さも実感した。

一方で、ほんの少しではあるがドイツの習慣、社会保険制度やドイツ人の一般常識についても知る機会となった。特に印象に残ったのは、ドイツの「病欠」に対する意識だった。日本では多少の風邪なら出勤して仕事することは常識であり歓迎されるが、ドイツでは正反対である。また、ドイツでは「風邪をうつされれば困る、職場に病原体を巻き散らかすな」といった風で、歓迎などされない。医師は、インフルエンザに限らず風邪などの感染症や体調不良があれば一定期間の出勤停止の書類を発行することができ、給料も政府から補償されているそうだ。これはドイツが過去にコレラなどの流行感染症を乗り越え、その経験が今でも市民に生きているからだと考えられる。

なお、コレラ菌を発見したのはドイツの医師・細菌学者であるロベルト・コッホ(1843-1910)であり、ルイ・パスルーツと共に近代細菌学の開祖とされる。コレラ菌以外にも炭疽菌や結核菌を発見し、染色方法の改善や細菌培養法の基礎を確立した。彼の設立した王立プロイセン感染症研究所は今でもロベルト・コッホ研究所となり、ドイツの中央監視研究機関として医療に関するガイドラインや法律を作成している。この度、ロベルト・コッホ研究所は毎日 COVID-19 の報告を発信している。

B. ドイツで見た COVID-19 を取り巻く状況

3 月 1 日、COVID-19 のドイツ全体の感染者数は 199 人だった。その後 3 月 9 日には感染者数が 1000 人を超え、翌 10 日にはドイツとしては初めての死者が出た。3 月 12 日には感染者数が 2000 人を超えた。私がドイツに到着したのは 3 月 13 日である。ドイツに向けた国際線の定員 200 名の航空機の乗客は 20 名ほどで、日本人はその半分程度だった。ドイツの普段の様子はわからないが、移動中に車窓から伺うドイツは空港こそ閑散としていたもののその他はあまり変わらないように思えた。

3 月 14 日、篠田先生と事前の打ち合わせを兼ねて初めてお会いした。お会いした当初から篠田先生は COVID-19 に対して危機感を持っておられた。篠田先生は、2009 年の新型インフルエンザ流行の際にも感染した日本人の治療にあたられた。当時のドイツでは日本人の感染者が流行の早期に出たことによって、まるで日本人が感染源であるかのようなイメージがつき、差別的に扱われたことがあったそうだ。今回は中国が感染源となったこともあり、アメリカなどでもアジア人に対して差別的な事件が起きていたが、私自身のドイツでの 1 週間を振り返ると、多少なりとも日本人であることを実感することがあった。なお、この日からドイツでは一般の学校・幼稚園は休校・休園の措置が取られ、1000 人以上の集会の

自粛が要請された。

3 月 15 日は休日だった。街中のホテルの部屋から窓の外を見ると、人通りは前日とはあまり変わらず、マスクをしている人もほとんどいなかった。日本人はよくマスクをするが、ドイツ人はそうではないらしい。ドイツではマスクをしているのは結核患者だというイメージがあるのだと後で篠田先生に伺った。

3 月 16 日から実習が始まった。私はサージカルマスクと N95 マスクをいただき実習にあたった。実習の内容については先述のとおりである。なお、普段にくらべて患者様の数は少なかったそうだが、篠田先生には新型コロナウイルスに関する多くの電話の問い合わせが現地の日本人から寄せられていた。篠田先生は外来の患者様だけでなく電話でもすべての患者様に、COVID-19 が 100 年に一度のパンデミックを引き起こしていること、これは人類対ウイルスの戦いであるということ、1 人 1 人の行動が大事であること、石鹸での手洗いの重要性を説いていらっしゃった。篠田先生の説明にすべての患者さんが納得し、理解を示されており、私自身も大変勉強になった。他にも篠田先生はドイツの保健所とも連絡を取り合い、政府がどんな政策を打ち出そうとしているのか、電話診療は可能になるのかなど、医療資源や PCR 検査の状況を毎日のように情報収集されていた。なお、篠田先生は当初から私の身も案じて下さり、状況が悪化すればいつでも帰国してもいいからとおっしゃっていただいていた。スーパーへ行ってみるとパスタやトマトソース、玉葱、ひき肉、水、トイレットペーパーなどは品薄状態になっていた（品薄のスーパーの陳列棚→）。この日は博物館・美術館、劇場、ナイトバー、クラブなど全ての遊興施設が閉鎖され、オーストリア・スイス・フランス・ルクセンブルク・デンマークとの国境管理を開始し、通勤や貨物以外の移動が制限された。また、日本で、英国、アイルランドを除くその他多くのヨーロッパ諸国をレベル 2：不要不急の渡航は自粛するレベルに引き上げられたのもこの日であった。



3 月 17 日、保健所は COVID-19 の検査キットを当面確保するため、感冒症状を呈す場合は検査を実施せずに COVID-19 に罹患したものとして考え、医療関係者やインフラ維持に従事する人に検査キットを優先的に使用するという方針を打ち出した。毎日のように政府が方針を打ち出し、そのスピード感と妥当性と、それに対応する医療機関の連携が見て取れた。この日 EU は、EU 及びシェンゲン域外からのすべての不要不急の渡航（入国）を禁止した。実習が始まる前には、篠田先生はドイツの日本大使館の方に連絡を取ってくださり、大使館の方からも日本がドイツをレベル 2 に引き上げたことを直接教えていただいた。一方、日本では 3 月 18 日以降に欧州から帰国した者に 2 週間の自宅待機が要請されることが閣議決定された。そして、医学科教育センターの先生方とも相談の上、実習を当初の予定から大幅に切り上げて帰国することが決まった。

3 月 18 日未明、日本時間で朝を迎える時間帯に飛行機の変更手続きを行った。幸いにも翌日の便が予約でき、その旨を篠田先生にお伝えした。篠田先生は早期の帰国を了承して下さり、残りの日数で出来るだけのことを教えてくださるとおっしゃっていただいた。ここまでもそれからも、篠田先生のお言葉と一挙一動が勉強になったような気がしている。この日から電話応対が増える一方で、患者様の話を聞くと在宅勤務や時短営業などの措置が広がっているようだった。患者様の多くは COVID-19 で今後外出が困難になる前に薬をもらいに来る方が多かった印象で、症状がある人の多くは電話対応になっていた。

3 月 19 日、午後 2 時ごろで午前中の診療が終わり、篠田先生と最後の昼食後そのまま帰路についた。最後の昼食では篠田先生の生い立ちや診療所をされるに至った経緯、篠田先生の思うドイツと日本の医療の違いや医学の歴史についてお話くださった。最後にデュッセルドルフからフランクフルト空港に向かう専用バスまでお見送りいただいてしまった。帰路のフランクフルト空港は人がほぼ全くいない状態で、いたのは同じ便で急遽帰国する日本人ばかりだった（帰りのフランクフルト国際空港→）。往路とは打って変わって飛行機は

満席だった。3 月 21 日から日本が検疫をさらに強化し、ドイツを含む EU からの入国者に対して検疫所長の指定する場所で 14 日間待機し、公共交通機関を利用しないことを要請することが決定されていたためだったようだ。私は 3 月 20 日に帰国し、そのまま 14 日間家族とも会わずに自宅待機した。14 日後は 6 年次 4 月からの臨床実習開始直前の週末だったが、4 月からの実習実施も見合され、引き続きの自宅学習が余儀なくされた。



その後、ドイツでは 3 月 22 日から所謂ロックダウンが開始され、飲食店は全店閉鎖（配達サービスやテイクアウトは可能）、（家族以外での）3 人以上での外出禁止など、外出禁止前の一番厳しい外出制限がされることになった。日本で大阪府を含む 7 都府県に対し緊急事態宣言が発令されたのは 4 月 7 日のことだった。

4. 成果・抱負など

この度の留学は私にとってドイツを訪れる初めての機会であり、海外を訪れること自体も希少な経験であった。また、100 年に 1 度のパンデミックが拡大する様をドイツで経験することなど恐らく二度とない経験だ。日本ではなぜか COVID-19 が世界の国々ほどは拡大していなかったため危機感が持ちづらかったが、帰国してからもドイツの感染者数の数字を見るたびに数字が増え続けるのを見ると恐ろしかった。これほど物流の発達した時代、感染症は国境も山脈も大洋も関係なく全世界へあっという間に広がる。感染症は対岸の火ではないことを実感した。

当初はドイツの医療制度についても学びたいとおおよそ考えていたが、明治時代に日本が医学を取り入れたドイツという国を理解する上で、COVID-19 はドイツ政府やロベルト・コッホ研究所、州の保健所、各々の医療機関の連携の在り方を浮き彫りにした。根拠に基づいた政策を研究所の専門家が提案し、それを政府は施行する。州の保健所は研究所の指針に基づいて情報を医療機関に発信し、医療機関はそれに呼応する。これほど理想的な連携の形はないように思えた。また、ドイツでは開業医が「家庭医」として専門化し、外来診療に特化していることは事前に調べていたが、実際の臨床現場は本当にどんな疾患でも診なければならないし、COVID-19 が来れば臨床の最前線に立たされるのも予防策を説くのもまずは「家庭医」であったため、その役割は予想以上に必要不可欠で高度なスキルを必要とすることが分かった。また、「家庭医」には篠田先生のように医学の最新情報を日頃から収集し続けることが必要であると感じた。

冒頭に書いた目的はとてつもなく大きなテーマであることが分かったが、今回の留学経験を思い出しながら今後のあらゆる経験を長で考え続けていきたい。

ドイツで暮らす日本人の方々とこれほどお話する機会も初めてだった。私は日本からほとんど出たことはないが、自分が外国人として異国の地に降り立つと、本当に右も左もわからなくなるんだなという極めて当たり前なことを実感した。そして、同じことが日本を訪れた外国人にも言えると思われた。

特に医療機関を受診するときは、受診制度、医療保険制度や医療への価値観の違い、精神的なフォローの仕方などが各国の文化にも影響されそれぞれ異なる。だからこそ、篠田先生はデュッセルドルフの日本人に頼りにされるのだと思った。そして、この先、医師として、患者様を診察する際、外国人を診るかもしれないが、その際には自分が経験したこの不安感を思い出し、単なる言語の翻訳ではだめだということを肝に銘じたい。（ドイツの医療制度やホームドクター、予防接種に関する日本語の案内➔）文化の違いという観点を拡張して考えてみると日本人の患者さんを診察させ



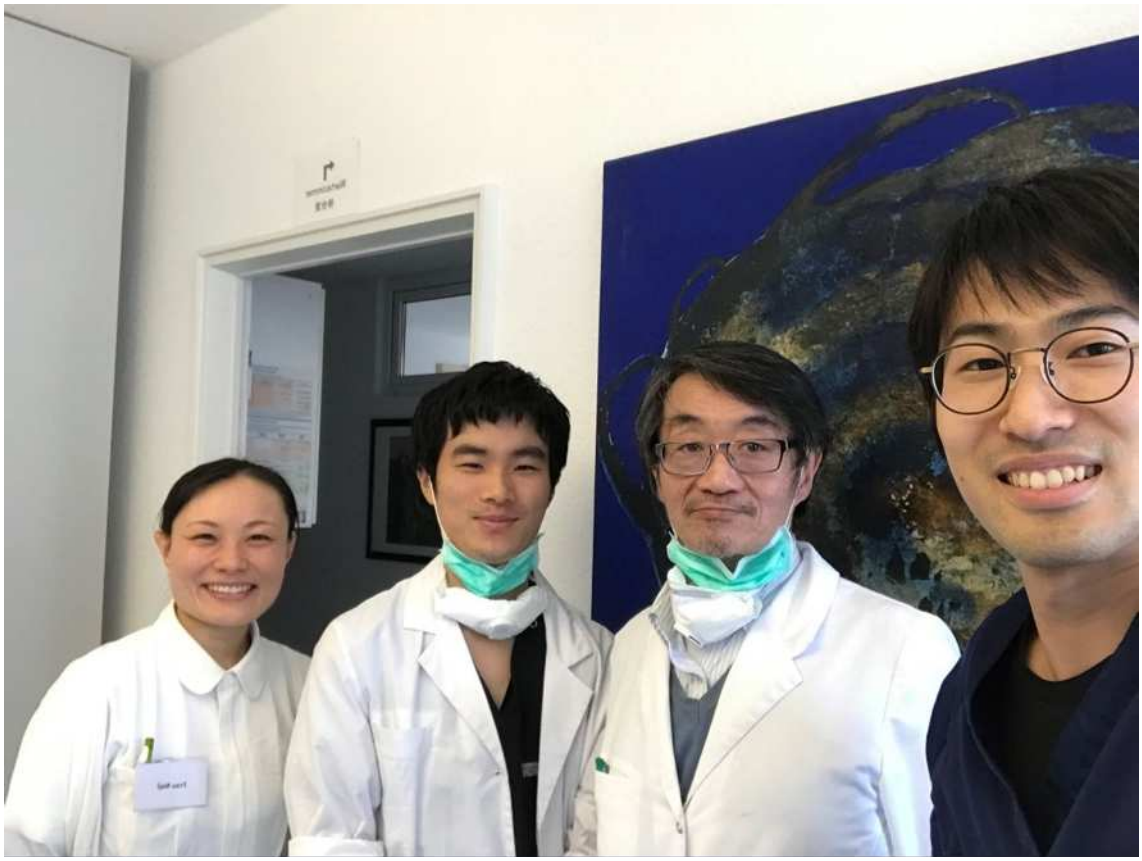
ていただく際にも同様であるような気がしている。

最後に、篠田先生と篠田診療所のスタッフの方とお会いできた機会は大変貴重なものだった。これはドイツと日本の医療制度の違いのためであるとも思われるが、今まで篠田先生のように「家庭医」として診療科横断的な common disease の外来を教えていただけ、ドイツと日本の両国の医療に精通した先生に出会えた素晴らしい機会となった。ドイツで学べたのは結果的に 1 週間となってしまったが、可能な限り多くの事を教えていただいた。

このような機会をいただけた留学制度を作ってくださった本学の先生方に深謝させていただき、来年以降も後輩にぜひこの貴重な出会いを共有し、大変貴重な本プログラムの今後の継続・発展に寄与したいと思う。

5. 謝辞

最後になりましたが、このたびの海外実習にあたり、大変な状況の中にも関わらず実習をさせていただいた篠田郁弥先生と篠田診療所のスタッフの皆様に多大なる感謝を申し上げます。また、ご多忙の中で実習の手配や調整にあたってくださった医学科教育センターおよび医学系研究科教務室の皆様、そして多大なるご援助をいただいた岸本忠三先生に、心より御礼申し上げます。誠にありがとうございました。



実習終了時、篠田先生と篠田診療所のスタッフの方との記念写真