

派遣先： カリフォルニア大学サンディエゴ校
期 間： 2019年3月25日～2019年4月21日
氏 名： 本多 悠
派遣時の学年： 医学部6年

【はじめに】

2019年3月25日～4月21日の約4週間にわたって、UCSD Hillcrest Medical Center の Clinical Cardiology Clerkship で臨床実習に参加させていただきました。サンディエゴは年間を通して温暖でほぼ毎日晴れで過ごしやすく、メキシコに面しているためメキシコ文化の影響を受けています。治安もかなり良いため、1ヶ月間非常に快適に生活することができました。

【病棟実習概要】

1日のスケジュール例

7:30～9:00 担当患者の回診、プレゼンの準備

9:00～12:00 カンファでプレゼンした後、チームで回診

12:00～13:00 昼休憩

13:00～ 経食道エコー・カルディオバージョン・カテーテルの見学、救急科等からのコンサルトの対応など

その他：たこつぼ心筋症等の循環器疾患についてのショートプレゼン、ケースレポート勉強会の聴講等

【実習の感想】

「アメリカの医学教育を体感してみたい」、「医療の違いを実際に見てみたい」という好奇心から UCSD のプログラムに応募させていただきました。この2点について書かせていただきたいと思います。

まず、1点目についてですが、UCSD のプログラムは **Elective** として参加することができます。**Elective** というのは実際に患者を自分で診察する等、現地の学生と同じように実習に参加することができ、アメリカの病院での臨床経験にカウントされるため、将来アメリカで医師として働きたい人にはメリットになります。自分が回ったチームは、アテンディング1人、フェロー1人、PA (Physician Assistant) ・ NP (Nurse Practitioner) 合わせて2~3人、学生2~3人で構成されていました。

実際に実習してみて体感したことは、やはりプレゼンテーションが重要視されていると思いました。毎朝1人で担当患者に問診・診察し、そこで得た所見と、血液検査・画像所見の結果等をもとにその日1日の **Assessment & Plan** まで考え、アテンディングにプレゼンすることが毎日求められました。プレゼンテーションで自分の知識を披露し、フィードバックを受けることで学び、プレゼンをもとに先生が学生を評価するというアメリカのスタイルを

体感できました。担当患者のプレゼン以外にも、突然「明日たこつぼ心筋症についてショートプレゼンしてよ。」といったような感じで、とにかくプレゼンでした。自分は帰国子女でもなくかなり拙い英語でしたが、なんとか食らいついていく毎日でした。また、そこで学生に求められる知識も高く、どの薬がその患者さんに適しているのか、用量や投与方法などを自分で判断しなければならず、身体所見の評価、入院管理、退院のタイミング等について非常に勉強になりました。その際 UpToDate が役に立ち、アメリカの学生も UpToDate を活用しながら勉強していました。自分は担当患者 1 人/日が精一杯でしたが、その人の能力・やる気次第で 2~3 人くらい担当できそうでした。

アメリカの医学生についてですが、アメリカの医学部は 4 年制で、学生のうちに科を決めなければならず、希望の科に行くためには 3~4 年の臨床実習の評価が重要となるため、かなり真剣に取り組んでいました。科によっては土日も病院に行くのも当たり前らしいです。自分は UCSD の医学部 3 年生 2 人とシェアハウスしましたが、6 時前には家を出て 20 時過ぎに帰ってくる日もあり、かなり忙しそうでした。一方で、一緒に実習を回っていた UCSD の 4 年生は、すでにアメリカで競争率の高い人気の診療科にマッチしており、実習での評価を気にしていなかったため、かなりリラックスして実習していました。ですが時折見せる彼の能力の高さには日々驚かされ、アメリカ医学生のレベルの高さも実感しました。

2 点目ですが、医学的な知識についてはそこまで日本と差が無いように感じました。あくまで個人的な意見であり、1 つの科しか体験していませんが。日本でも UpToDate や PubMed で最新の知識に触れることはできますし、回診での患者さん 1 人当たりの時間のかけ方もアテンディングによって長い人もいれば短い人もいますし、教育的な先生もいれば学生にあまり興味のない先生もいました。自分が感じた一番大きな違いは、患者さんの多様さでした。ホームレスの人もいれば、警察官に常に監視され手錠でベッドに拘束されている囚人もいるし、200 kg 越えの肥満の人、スペイン語しか話せない人 (メキシコが近いので)、薬物依存の人など、様々な人種の患者さんを見ることができました。特にドラッグの影響は大きく、ドラッグが原因の心不全や心筋梗塞もあるため、全ての患者さんで必ずドラッグ使用歴を確認しなければなりません。アメリカではドラッグが簡単に手に入るため、予想以上に薬物使用歴のある患者さんが多かったです。また、この人種にはこの薬が良く効くなどの、人種のるつぼアメリカならではの一面も体感することができました。

【まとめ】

4 週間という期間は長いようであつという間でしたが、貴重な経験をさせていただきました。このような機会をいただけたことを心より感謝しております。英語や医学的知識の乏しさに悔しい思いをすることも多くありましたが、全てが新鮮で楽しく過ごすことができました。今回の経験を活かし、理想の医師を目指して努力していきたいと思えます。

【謝辞】

最後になりますが、本留学にあたり横浜市立大学および UCSD の職員・先生方の皆様に大変お世話になりました。加えて横浜市立大学医学部医学科同窓会倶進会、横浜市立大学医学部後援会よりご支援いただきました。ご支援、ご協力いただきましたすべての皆様に心より御礼申し上げます。

I went to UC San Diego School of Medicine as a visiting student for 4 weeks, and rotated Clinical Cardiology Clerkship in UCSD Hillcrest Medical Center. It was tough for me in many aspects, for example English, medical knowledge, and culture, but I had a wonderful experience thanks to everyone who supported me. I would like to mention about the clerkship and life in San Diego.

Firstly, I would like to explain about the rotation. The day started from pre-round by myself at 7:30am. Based on the information gathered by pre-round and medical chart, I considered daily Assessment & Plan and prepared for presentation. The morning conference began at about 9:00am, and I gave a presentation to my attending. After finishing that, we followed attending round. The event in the afternoon depended on the day, for instance transesophageal echocardiography, cardioversion, cardiac catheterization, or seeing new patients consulted from other departments. At first, it was so difficult for me because I was unfamiliar with everything, such as how to use chart, the appropriate style of presentation, and communication with patients. But I had gradually gotten hang of it over the course of 4 weeks with support from medical staffs, medical students, and my roommates. Thinking about Assessment & Plan, I needed to know a lot of things, for example which specific medication is good for each patient, how much dose we should administer, the route of medication, how to assess volume status, and so on. I always found out the necessary information on UpToDate. American medical students also makes a good use of it every day.

Secondly, I would like to move on to my impression about medicine in the U.S. I felt that the American education focus on presentation. They show their ability and knowledge through it, get feedback from doctors, and learn a lot of things effectively from that process. Actually we were sometimes asked to make short presentations about cardiac diseases besides daily presentation about following patients, and I was impressed by an American student because he made well-organized handout for presentation in just a day. I felt like he gave a lecture to attending and fellow, and it was pinned on the wall because attending really liked it. On the other hand, I personally thought it is not like that the level of medicine of the U.S. is better than that of Japan. We can get cutting-edge information through internet, the time of taking care of patients on round depends on attending, and their willingness to educate students also depends on doctor. I thought it is similar to Japan. In fact, I thought the biggest difference of medicine between the U.S. and Japan is the variety of patients. I have seen homeless patients, patients with morbid obesity (over 200 kg), prisoners who was tied down to the bed by handcuffs and policemen kept an eye on all the time, patients with substance abuse, and patients with various culture. In

particular, drugs has a big impact on patients. Although I have seen few patients with illicit drug use in Japan, there are so many patients with ongoing or history of substance abuse in the U.S, so they need to make sure of the use of drug. Thinking about the etiology of heart failure or acute coronary syndrome, I needed to take substance abuse into account. That was interesting for me.

I had a precious opportunity and experienced what it is like to work in the U.S through this program. As a matter of fact, I went through many problems and often felt frustrated, but, after all, I had the greatest experience I have ever had. I would like to make the most of what I have learned in this program.

Finally, I would like to express appreciation for my family, everyone in Yokohama City University and UCSD who supported me a lot, and Gushinkai. I realized again that I was supported by many people. I would like to continue improving myself by drawing on this experience.

派遣先： カリフォルニア大学サンディエゴ校

期 間： 2019年3月25日～2019年4月21日

氏 名： 柳澤 輝一

派遣時の学年： 医学部6年

この度、本学の海外留学プログラムのひとつであるカリフォルニア大学サンディエゴ校（以下 UCSD） Visiting Student Program に参加し、Transplant surgery で1か月間の実習を行いました。短い実習期間でしたが深く考えさせられる貴重な経験を得ることができ、満足しております。ここに実習の内容を簡潔ながら記載させていただきます。

【志望動機】

医学・医療の世界での第一言語が英語であることに疑いの余地はなく、医療者として英語で議論する能力の必要性がより高まる時代が来ています。そのような能力を獲得するためには、まずは実地に足を運び求められる能力を見極めること、そして不足する部分を洗い出すことが最も効率的な戦略であると考えました。また、将来の選択肢として考えている分野の一つに再生医療があります。再生医療の臨床応用は移植外科によって行われるという事実、そして現在の移植医療の限界こそが我々が再生医療を必要としている理由のひとつであるという事実から、臓器移植先進国の一つであるアメリカで移植医療を直接体験したく志望しました。

【実習内容・スケジュール】

UCSD Jacobs Medical Center の Transplant Surgery で実習を行いました。移植外科は donor availability によって忙しさが大きく変動し得ることが特徴です。移植外科では主に、朝の Pre-rounding (student と resident のみの回診) と Rounding (attending を含めたチーム全体での回診) により病棟患者の治療方針を決定し、それに従って病棟管理、その他に腹部臓器移植手術を行います。学生は pre-rounding と rounding で担当患者のプレゼンテーションをすること、可能な限りすべての手術に scrub in することが求められます。私は基本的には resident に対して、週に1,2回は attending にプレゼンテーションを行いました。移植後の患者は全身状態が不安定であるため、プレゼンテーションは SOAP 形式ではなく臓器毎に Assessment and Plan を立てていく形式が採用されていました。また多くの手術で術野に入ることができ、attending から直に指導を受けることができました。

【実習の成果・考察】

特筆すべき点として、米国では多職種の医療従事者間のコミュニケーションが非常に活発に、かつ効率よく行われていることが挙げられます。彼らは自分の考えを明確に相手に伝える能力が高く、医師はもちろん、医師以外の医療従事者も物怖じせず意見を述べます。そ

れゆえ rounding やカンファレンスでのディスカッションが非常に熱気を帯びており、大変感銘を受けました。一方で日本では、「恥の文化」つまり個人の意見を強く主張しないことが美德とされているためか、単に私の経験不足のためか、意見が活発に飛び交う議論の場を見ることは稀でした。殊更に現場で最適な医療行為の決定を行うためには、米国式の議論のスタイルがより優れていると考えます。英語力は言わずもがな、私が必要とする能力はこの能力であることを、実習全期間を通じて自分の経験から確認することができ、主要目標を達成することができたと考えます。

移植の手術そのものは非常に感銘を受けるものでした。肝移植では、donor の肝臓を recipient の下大静脈・門脈と吻合した後、門脈を”uncramp”して再灌流します。その瞬間に灰色だった肝臓が血の気を取り戻しピンク色になるのが分かります。腎移植では、donor の腎動静脈を recipient の外腸骨動静脈と吻合し”uncramp”すると腎臓に生気が戻り拍動を始め、そしてすぐに尿を産生し始めます。生まれてこの方、尿を美しいと思ったのはこれが初めてでした。腎臓は血流さえ確保されれば機能し始めるという点で非常に単純な構造であると感じましたが、一方で腎臓の機能を発揮するための糸球体・尿細管といった微細構造は複雑極まりなく、細胞レベルから臓器を創出しようという再生医療の試みの難度の高さを想像しました。また、もう一つの移植外科手術が procurement、すなわち脳死患者からの臓器採取です。脳死患者の胸骨から鼠径部までを大きく正中切開し、ほぼ真二つになった患者から肝臓、腎臓、心臓等の摘出を行います。これほど大きく人間にメスを入れる手術は経験したことが無く、鳥肌が立ったことを覚えています。私が術中に小腸を保持する場面があったのですが、その腸は温かく、そのような中で臓器が次々と取り出されていく様子を見るのは衝撃的な体験でした。このように、移植外科手術そのものが非常に新鮮な内容であると同時に、臓器や人間の生死について深く考える機会を与えてくれるものでした。その一方で、移植医療には人間の精神的な崇高さを感じさせてくれる一面も確かに存在しました。それは、生体腎移植のための腎臓提供をしたある男性の言葉から学びました。

彼の婚約者は末期腎不全に陥っており、彼は彼女のために自分の腎臓の一つを提供しました。私は臓器提供をする人、臓器提供を受けた人がどのような思いを抱いているのか知りたいと考え、数人の患者に移植医療に関わった動機を尋ねていたのですが、彼にも同様の質問を試みたところ、「この腎臓は彼女へのプレゼント。僕は彼女が第二の人生を歩んでほしいと強く思い、その手伝いをしただけだ。」と答えました。私には彼が感じたことを真に理解することは到底できませんが、自己犠牲と利他主義的な精神を垣間見ることができ、移植医療の醍醐味を感じることができました。

現地での実習を通じて、日本とアメリカの医療の違いを多く発見することができました。ある日、私のルームメイトが家に帰ってくると、「僕が診療を担当していた患者が急性心筋梗塞で目の前で倒れ、心肺蘇生して蘇生できたが、結果的に亡くなってしまった。とても責任を感じている」と話してくれました。私は、果たして自分が今行っている実習で同じ状況に遭ったとして、恐らくは「ショックだ」「悲しい」「辛い」といった感情を経験するはずで

すが、「責任」を感じるかどうかは疑問だと考えました。アメリカの医学生は日本の研修医に相当するという話を聞いたことがあります。知識の多さや病棟業務を効率的にこなせるかという点のみならず、患者の診療に対する責任感という点で大きな違いがあると理解しました。この経験は今後の私の実習・研修に対する姿勢を改善するものとなるでしょう。

【謝辞】

このような素晴らしい実習が実現できたのは多くの方々の支えに依るものでした。多くの学習機会を与えて頂いた UCSD・横浜市立大学の先生方、ご支援いただきました俱進会、医学部後援会、学務の皆様、そして温かく見守ってくれた家族に心よりお礼申し上げます。

I took part in an elective program of University of California San Diego (UCSD) and was in the department of transplant surgery. I am satisfied with my experience I had in this program for a month. Here I write down what I learned and thought during this elective program.

One of the reasons why I decided to apply for this overseas program was that I had no doubt that English is a primary language in a medical situation and I believed I would have to master English as a method to communicate and have a discussion with doctors in foreign countries. Another reason is that I was interested in regenerative medicine as a hopeful choice for my future career. The clinical application of regenerative medicine will be performed by transplant surgery, and the current limitation of transplantation is one of the reasons for which we need the progress of regenerative medicine. Accordingly, I decided to experience transplant surgery directly in America where transplant medicine has well progressed.

I was engaged in an internship at UCSD Jacobs Medical Center. In the morning, I, a medical student and residents went pre-rounding to know the overnight events of patients in the ward. After that, all the members of the transplant team including attending went rounding. I mainly had to make a presentation to residents or attending about the situation of patients I assigned in pre-rounding and rounding. Other than that, I could scrub in as many operations as possible including transplant and other hepatobiliary operations in which attending gave me didactic teaching.

Notably, communication among various kinds of medical practitioners was held efficiently and really energizing. They were competent in conveying what they were thinking and medical practitioners except for doctors remarked their opinion without hesitation. As a result, dairy discussion in rounding and conferences were so intellectually exciting. I think the style of discussion in America is better than that of Japan when it comes to the situation where we have to decide the best approach for medical intervention quickly and accurately. I confirmed that what I needed to acquire is this ability to express my opinion strongly and efficiently, and then my primary goal has been achieved.

Transplant surgery itself was really impressive. I like the moment of “unclamp” when blood flow from the portal vein to liver restarts and the liver gets reddish again in liver transplantation. When it

comes to kidney transplantation after unclamping blood flow to the kidney resumes and urine comes out immediately. I had never thought that urine was beautiful until I experienced kidney transplantation. Kidney has a simple structure in that it only needs blood flow to work, however, the actual microstructure of a kidney like glomeruli and tubule is unbelievably complex. I imagined how difficult it would be to generate perfect organ from just assembly of cells. Moreover, I have experienced another part of transplant, “procurement”, which is the harvest of organs from a patient in brain death. Transplant and heart surgeons made a median incision from upper sternum to inguinal area and then delivered liver, kidney, and heart from the patient. I have never experienced such a big incision and feel a little bit fear and awe. In this way, transplant surgery itself gave me a lot of opportunities to deeply consider organ, life, and death.

Besides, I have one story which will let you be interested in transplantation. A man gave his one kidney to his fiancé who had been diagnosed with end-stage renal disease. I asked him what made him decide to give his kidney to her, and he answered “This kidney is a present for her. She is a really nice person and she deserves it. I want her to live a second life.” I couldn’t understand what he truly felt, but I could touch the beauty of altruism and feel the real pleasure of transplantation.

Moreover, I found many differences between medical systems in America and Japan. One day, my roommate came back to our home and said to me “A patient I am assigned got a heart attack and finally died. I feel guilt and responsibility for that.” I thought I would feel “shocked”, “sad”, or “heartbreaking” if the event occurred to me, but didn’t think I would feel “responsible”. I have heard many times that medical students in America are counterparts of junior interns in Japan in terms of knowledge and ability to do daily jobs in the ward. However, I realized that more important and significant difference may lie on the responsibility for medical intervention to patients. This awareness will change my attitude toward internship.

Consequently, I had really precious experiences during my elective course. These experiences changed my way of thinking in a good way. I would like to thank Prof. Jennifer Berumen and all the doctors and medical students of UCSD School of medicine for giving me plenty of opportunities for learning. I am also deeply grateful to Gushinkai, Igakubu-Koenkai, staffs, and teachers at Yokohama City University for supporting me.