

International Observership in HPB surgery に参加して

東北大学大学院 消化器外科学
前田晋平



私は 2017 年 7 月から 2019 年 7 月までの間、日本肝胆膵外科学会留学制度の第 11 期生として米国 3 施設-Mayo Clinic (Rochester, MN), UCLA (Los Angeles, CA), Johns Hopkins (Baltimore, MD)-に留学させていただきました。

このプログラムでは、世界の外科学をリードしているハイボリュームセンターに籍を置き、著名な外科医の指導のもと臨床見学および臨床研究をすることができます。手術を見学し、カンファレンスに参加し、臨床データをまとめてプレゼンテーションを行い、論文を作成し、そして多くの外科医や研究者と交流を深めることが可能です。

Mayo Clinic, Rochester, Minnesota

Mayo Clinic は米国中西部の北、カナダに接するミネソタ州のロチェスターにあり、U.S. News & World Report の 2019-2020 Best Hospitals では全米 1 位にランクされている病院です。The needs of the patient come first をその基本的価値観とし、総合的な医療、教育、研究を通じて患者に最善の治療を提供しています。ロチェスターはミネアポリスの南東約 125km に位置する人口 11 万人ほどの自然豊かな都市ですが、全米 50 州および世界 140 か国から最先端の治療を求めて年間 100 万人以上の患者が来院しています。

Mayo Clinic は全米における臨床研修のパイオニア的な存在としても知られており、residency と fellowship を合わせて 280 以上のプログラムがあります。私は General Surgery Residency や HPB Fellowship, MIS Fellowship の若い外科医と交流することが多くありました。彼らは総じて優秀で、早朝や夕方に行われるカンファレンスでも、指導医の教育的質問に対して明確に回答しているのが印象的でした。また chief resident になるまでに、つまりキャリアの早い段階で、多くの論文を発表していることに刺激を受けました。

私は Mayo Clinic で 9 カ月を過ごし、Dr. Kendrick にご指導を頂きました。Dr. Kendrick は腹腔鏡下膵頭十二指腸切除のトップランナーであり、私が訪れた時点 (2017 年) で 500 例以上の腹腔鏡下膵頭十二指腸切除を行っていました。腹腔鏡下膵切除に加えて減量手術も手掛けており、9 カ月の間に数多くの腹腔鏡手術を見学することができました。基本的な

手術手技は驚くほど定型化され、一つ一つの手技も極めて理に適い安定しているのですが、特筆すべきは出血等への対応でした。腹腔鏡下膵頭十二指腸切除も開腹手術と同様にしばしば出血しますが、瞬く間に出血点を把握、鉗子で把持し、必要に応じて的確に縫合止血が行われます。出血部位によっては左手の鉗子で縫合せざるを得ない場合もありますが、見た限り左右の差なく一つ一つの手技を行っていました。腹腔鏡手術そのものに限界は無いと強く感じました。私が Mayo Clinic で取り組んだ研究としては、「腹腔鏡下膵頭十二指腸切除が膵癌患者の予後に与える影響」や「造影 CT を用いた膵液瘻の予測」、そして Pancreas Club (2018) や IHPBA (2018) で発表させていただいた「切除可能境界膵頭部癌に対する腹腔鏡下膵頭十二指腸切除の安全性」などがあります。

UCLA, Los Angeles, California

ロサンゼルスにある UCLA は、U.S. News & World Report の 2019-2020 Best Hospitals でカリフォルニア州第 1 位、全米でも第 6 位にランクされています。ロサンゼルスは 1 年を通して温暖で非常に過ごしやすく、開放的な街並み、活気、人種やセクシャリティーの多様性が特徴的な魅力にあふれた都市でした。ビバリーヒルズ、ハリウッド、サンタモニカ、ロデオドライブなど、誰もが耳にしたことのある場所が UCLA の近くに位置しています。本留学制度の past host doctor である Dr. Traverso も UCLA の卒業生です。

UCLA では Dr. Donahue のもと、9 カ月間の研修を行いました。Dr. Donahue は Dr. Reber のあとを引き継いだ膵疾患の若きリーダーです。毎週の膵疾患多科合同カンファレンスや月に 1 回開催される NET カンファレンスを統括するとともに、基礎研究にも力を入れており、大型研究費を獲得して多くの研究者や医学生を含むチームを率いていました。手掛ける手術は概ね膵疾患に特化しています。膵頭十二指腸切除術の皮膚切開は小さな上腹部正中切開でしたが、トンプソンリトラクタを駆使することで十分な視野を確保していることが印象的でした。門脈や動脈の再建を要する症例では、移植外科医と連携し手術を施行していました。また UCLA では、ロボット支援下膵頭十二指腸切除を見学する機会も何度か得られました。

Dr. Donahue は私に、2 つの多施設共同研究をする機会を与えてくれました。一つは UCLA と Mayo Clinic と東北大学のデータを合わせて「膵癌術前治療患者において R0 切除は予後に影響を与えるか」を解析した研究です。R0 切除は切除膵癌患者における重要な予後規定因子として古くから知られてきました。しかしながら、術前治療を受けた患者においては化学療法に対する感受性などの新規因子が含まれるため、R0 切除が真に予後規定因子となるのか、あるいは、比較試験において R0 切除を評価項目と設定するのが妥当なのか、疑ってかかる必要があると考えました。この研究結果は、Pancreas Club (2019) で発表し、その後 Surgery 誌に論文として掲載して頂きました。さらに Dr. Donahue は Massachusetts General Hospital の Dr. Ferrone と、私の 3 つ目の留学先である Johns Hopkins の Dr. Wolfgang にコンタクトを取ってくれ、UCLA を含めた米国 3 施設のデータを統合した研究

を行う機会が得られました。これらのデータを用いて「膵癌術前化学療法と術前化学放射線療法における組織学的治療効果判定の意義の違い」について研究を行いました。この研究結果については APA/JPS Joint Meeting (2019) や膵癌術前治療研究会 (2019) で発表し、現在医学雑誌に投稿中です。

Johns Hopkins, Baltimore, Maryland

Mayo Clinic と UCLA で計 1 年半を過ごした後、最後の留学先である Johns Hopkins で半年間の研修を行うため、メリーランド州のボルチモアへ移動しました。ボルチモアは米国で最も古い都市の一つであり、米英戦争や南北戦争の舞台にもなり、国歌もこの地で生まれました。全米で最も危険な都市の一つにも数えられ、実際に病院の周りでも僅か半年の間に何度も発砲事件や銀行強盗が発生していました。非常に治安の悪い都市ではありますが、Johns Hopkins は U.S. News & World Report の 2019-2020 Best Hospitals では全米第 3 位にランクされています。数多くの著名な外科医を輩出しており、UCLA の初代外科教授である Dr. Longmire や本留学制度の past host doctor である Mayo Clinic の Dr. Sarr もまた Johns Hopkins の出身です。

Hopkins の膵臓外科手術件数はおそらく欧米でトップであり、基礎研究でも世界をリードしています。リーダーである Dr. Wolfgang は研究グループの統括、手術、世界各国での会議参加など非常に多忙な生活を送っていました。Dr. Wolfgang の手術手技（切離や再建など）について「なぜその手技を選択しているのか」質問したとき、「手術時間が短くなるから」と回答されたことが何度かあり、手術成績が変わらないのであれば手術時間の短い手技を選ぶ、という極めて現実的な考え方に感銘を受けました。Hopkins でも UCLA と同様にロボット支援下膵頭十二指腸切除を見学することができました。Mayo Clinic で Dr. Kendrick の手術を見て腹腔鏡手術そのものに限界は無いことを学んだものの、ラーニングカーブなどを考慮すると、膵頭十二指腸切除の低侵襲手術の中心は腹腔鏡からロボットへ移るのであらうと感じました。

リサーチでは Dr. Yu にご指導を頂きました。Dr. Yu は九州大学で PhD を取得した日本語の堪能な研究者で、公私ともに大変お世話になりました。上述したように米国 3 施設のデータを用いた「膵癌術前化学療法と術前化学放射線療法における組織学的治療効果判定の意義の違い」についての研究では、Hopkins 内でのプレゼンテーションも行い推敲を重ねて論文を作成しました。また、膵癌の術後補助療法および術前治療についてのレビュー論文を書く機会を頂き、ちょうど Prep-02/JSAP05 の結果が ASCO-GI で報告されたタイミングでありましたので、これを引用する形で論文を作成し Journal of Pancreatology 誌に掲載されました。

留学を終えて

この留学により、非常に多くのことを学ぶことができました。たとえば日本と米国、ある

いは諸外国では医療保険制度が異なることは知られていますが、それに伴い自ずと各国で行われる医療そのものに違いが生まれます。エビデンスに基づいた医療が重要であることに疑いはありませんが、論文を読む際には、どの国のどの施設の、いつのデータであるのかを十分に認識したうえで評価をするべきであると実感できました。また、日本でも今後さらに発展していく分野として、米国のハイボリュームセンターでは日常的に行われ始めているロボット手術のほか、がんゲノム医療が挙げられると思われます。各施設の多科合同カンファランスには必ず臨床遺伝専門医が出席していました。がんゲノム医療の急速な臨床実装に伴い、将来的には日本でも専門医がカンファランスに参加するようになっていくのが望ましいと感じました。

容易くないこともいろいろとありました。3施設を渡り歩きますので、ビザの変更、保険手続き、住まい探し、引越し、運転免許証の書き換えなどがその都度必要になりました。英語も苦労しました。本留学制度の趣旨の一つとして、国際舞台で議論のできる外科医を育成するということが挙げられています。しかしながら語学の習得は英語圏に住んでいてもなかなか簡単ではなく、あまりに成長しないことに危機感を覚え、ロサンゼルスでは夜間に語学学校にも通いました。困難はありましたが、新たな環境で経験する全てが成長の糧になったと思っています。

最後に、このような唯一無二の素晴らしい留学制度を創設されました高田教授、川原田教授、羽生教授、歴代の host doctor の先生方、江口教授をはじめとする国際交流委員会の先生方、これまで本留学制度で留学された先生方や日本肝胆膵外科学会事務局の皆様、学会会員の皆様に心より感謝申し上げます。また、米国で出会った沢山の友人、陰で支えてくれた家族にも感謝いたします。今後、この留学制度が益々発展し、多くの先生方が貴重な経験をされることを祈っております。



Mayo Clinic, Saint Marys Hospital



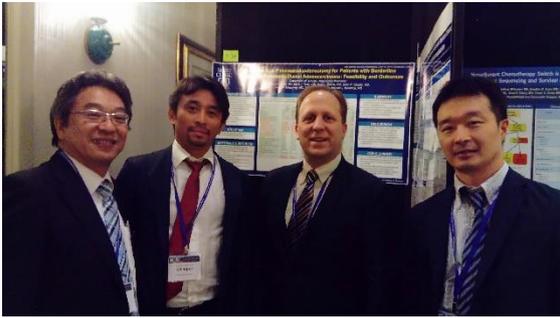
Mayo 兄弟像



Mayo Clinic, Gonda Building



Mayo Clinic の HPB Conference



Pancreas Club 2018
海野教授, 筆者, Dr. Kendrick, 杉本先生



Dr. Kendrick の航空機にて



Dr. Reber 宅にて
左から Dr. Donahue, 筆者, Dr. Reber,
Dr. Buchler, Dr. Hines



David Geffen School of Medicine at
UCLA



Ronald Reagan UCLA Medical Center



UCLA



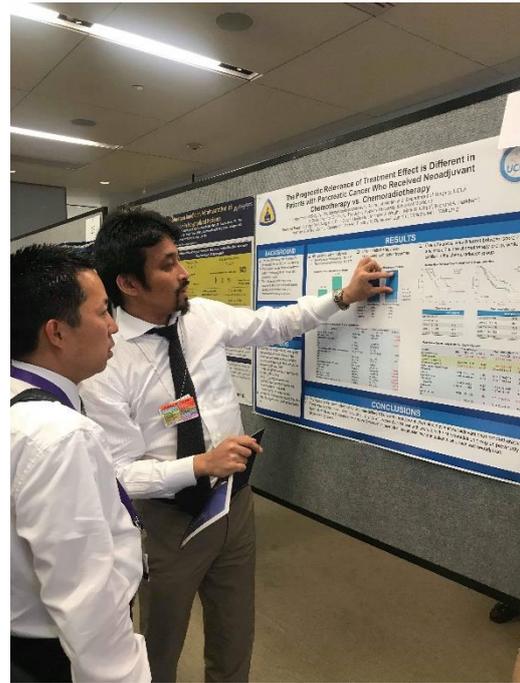
Johns Hopkins, Dr. Cameron と



Johns Hopkins, Dr. Wolfgang と



左から Dr. Marohn, Dr. He,
Dr. Wolfgang, 筆者, Dr. Cameron,
Dr. Burkhardt, Dr. Yu



Hopkins Surgery Research Day での発表



Johns Hopkins Hospital