

三宅謙太郎（平成19年卒）

この度遠藤教授をはじめ医局の先生方のお力添えにより、前任の村上先生の跡を継ぎ2016年10月から2年半アメリカ、カリフォルニア州サンディエゴにあるUniversity of California, San Diego (UCSD)の外科名誉教授であるロバート・M・ホフマン教授のもとに留学させていただきました。

サンディエゴはアメリカ最大人口を誇るカリフォルニア州の南部に位置する都市で、人口約130万人と州内ではロサンゼルスに次ぐ第2の都市です。白人、アジア系、ヒスパニック、アフリカン・アメリカンなど様々な人種が集まる地域であり、アメリカで最も多民族・多文化な地域です。メキシコ国境に非常に近いためメキシコやスペインの文化も色濃く残っています。気候は地中海性気候で、アメリカの中でも非常に過ごしやすい地域と言われています。治安はアメリカの中でもかなり上位に入るので、私が住んでいる地域では夜に女性が一人でランニングしている姿もみかけるほどでした。

カリフォルニア大学サンディエゴ校（UCSD）は横浜市立大学と姉妹校であり、外科名誉教授のホフマン先生は当医局から定期的に留学生を受け入れてくださっています。ホフマン先生の研究室は蛍光蛋白質を導入した癌細胞を用いた増殖・浸潤・転移などのイメージングや、正常細胞との相互作用の研究、そして最近では主に患者腫瘍をマウスの臓器に移植した患者由来同所性異種移植（Patient-derived orthotopic xenograft: PDOX）モデルを用いた研究などを行っています。免疫を抑えたヌードマウスに人の腫瘍を移植する際によく用いられるのは皮下移植モデルですが、PDOX modelは肝腫瘍なら肝臓に、膵腫瘍なら膵臓に、といったようにもともと存在した臓器と同じ臓器に移植するモデルです。発症部位と同部位に移植することで、より実臨床を反映した腫瘍環境を作り出すことができ、皮下移植とは異なり原発巣から他臓器転移を認めるモデルを作成することができます。主にUCLAのSarcoma CenterとUCSDの消化器外科と共同研究を行っており、手術室から直接研究所に患者腫瘍を移送し移植しています。特にUCLAのSarcoma Centerは全米TOP3に入る規模のSarcoma Centerであり、日本では考えられないような数のSarcomaの手術を行っ

ている病院です。Sarcomaは非常にheterogeneousな集団であり、化学療法の奏効率も低く治療選択が難しい疾患です。さらに消化器癌と比較して発生頻度も低いいため、大規模な臨床試験も行われにくいのが実状です。PDOXモデルはこのようなガイドライン通りに治療を進めることが難しい疾患に対して薬剤感受性試験を行うことで個別化治療を可能とし、さらに臨床試験のように新規薬剤の開発にも役立てることが可能です。

研究室には日本、イラン、中国、タイ、韓国、アメリカ国内など様々な場所から来ている研究者たちと日々研究やそれ以外でも時間を共にし、非常に学ぶことの多い2年半を過ごすことができました。留学期間中は多くの研究に携わらせていただき、研究の成果をある程度論文として形に残すこともできました。

最後にこのような留学の機会をいただいた遠藤教授をはじめ同門の先生方にこの場をお借りして厚く御礼申し上げます。今回の留学経験を糧に、少しでも医局に貢献できるよう今後とも臨床、研究ともに研鑽を積んでいく所存です。今後ともご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。



菊地祐太郎 (平成21年卒)

2018年4月から2020年3月までの2年間、栃木県立がんセンター 肝胆膵外科で勤務させて頂きました。その内容の報告をさせていただきます。

平成21年卒の菊地祐太郎です。この度、栃木県立がんセンターに国内留学をさせて頂きましたので、ご報告をさせていただきます。

栃木県立がんセンターは、栃木県におけるがん医療の中心的役割を担うがん専門病院として昭和61年に開設されました。所在地は栃木県宇都宮市であり、宇都宮駅からバスで20分ほどの郊外にあります。宇都宮駅は東北新幹線の停車駅である、栃木県内のみならず、隣県の茨城県や群馬県、福島県からも専門の治療を求めて患者が紹介されてきます。県内には日光や那須といった観光地が豊富にあることも有名です。

病院の概要ですが、病床数は291床であり、癌患者が大多数を占めて入院しています。外科は、上部消化管チーム、下部消化管チーム、肝胆膵外科チームの3チームに分かれて医療を行っています。2019年1月から12月までの1年間の手術件数は上部消化管疾患が85例、下部消化管疾患が171例、肝胆膵疾患が83例でした。上部消化管疾患では食道癌の手術が18例行われており、大多数が胸腔鏡・腹腔鏡手術で施行されているのが特徴です。下部消化管手術に関しては2020年よりロボット手術も導入するとのことでした。私がお世話になった肝胆膵外科では年間約60例の高度技能手術が行われており、地方のがんセンターの中ではかなり積極的に肝胆膵手術が行われて

いました。手術症例は特に膵疾患が多く、2019年には45例が膵の手術でした。こちらの病院で特徴的であるのは、膵頭十二指腸切除後の再建法で今永法が積極的に用いられている点です。今永法は1960年に名古屋大学の今永先生が発表した再建法であり、胃空腸吻合、膵空腸吻合、胆管空腸吻合の順で再建します。食物・膵液・胆汁が術前のように自然な形で混和されるため、より生理的な消化管配列と考えられ、栄養状態の維持には有利であると考えられてきました。栃木県立がんセンターでは1981年より採用されました。胃排出遅延がChild再建に比べて若干多いような傾向が見られますが、術後の体重増加は有意に良好であったという結果も出ているようです。また、腹腔動脈合併尾側膵切除（Distal pancreatectomy with en bloc celiac axis resection；DP-CAR）を世界で初めて施行したのは栃木県立がんセンターの現名誉理事長である尾形先生と言われております。このように、栃木県立がんセンターはこれまで膵手術に対して積極的に施行してきたという歴史がありました。

肝胆膵外科チームは全部で6人のスタッフがおり、その内2人は理事長と院長であるため実働部隊は4人でした。また、先述の尾形先生が全ての開腹手術の第2助手を務めて視野展開をしてくれるため非常にやりやすい環境で手術を進めることができました。私はシニアレジデ



ントという立場でお世話になっていました。同時期には上部消化管チームに1人、下部消化管チームに1人、消化器内科に1人、病理診断科に1人のシニアレジデントがいました。多くの同期がいたわけではなく、また、肝胆膵チームの仲間ではありませんでしたが、同じ時期に過ごした彼らはかけがえのない仲間となりました。肝胆膵の手術は週2回から3回ありました。肝胆膵チームのシニアレジデントは私1人でしたので、ほぼ全ての手術で術者もしくは第一助手を務めさせて頂きました。特に、肝胆膵手術で最初から最後まで第一助手を務めさせて頂いたことは大きな経験となりました。主な術者は3人おり、その全ての先生の第一助手を務めさせて頂きました。

各々の先生で手術の進め方に特徴があり、助手に入ることによって様々な手法を学ぶことができました。肝胆膵チームには、スタッフとして慶応大の医局から派遣された私と同期の先生がいました。彼と日々、手術の術式や治療方針に関してディスカッションすることは大変勉強になりました。また、手術以外にも術後合併症の管理に関しても学ぶことができ、貴重な経験となりました。これだけ肝胆膵疾患にどっぷりと浸かることができるのはなかなかできない経験でしたので、今後肝胆膵外科に関わっていく中で大変大きな糧となると思います。

最後にこのような貴重な機会を下さった遠藤教授をはじめ、同門の先生方に厚く御礼を申し上げます。

佐原 康太 (平成24年卒)

平成30年10月から令和元年12月にかけて、オハイオ州立大学ウェクスナーメディカルセンター外科に海外留学させていただきました。

オハイオ州はアメリカ中西部の北東に位置し、昨年冬の最低気温はマイナス20度にもなりました。その中の州都および州の人口最大都市であるコロンバス市に病院がありました。コロンバス市はオハイオ州立大学を抱える学術都市で、人口は全米で十五位と決して大都市ではありませんが、ホンダの工場を抱えており、ショッピングモールや日本食スーパーマーケットも充実しています。また、同大学ではアメリカンフットボールが盛んで休日の試合では学生の試合にも関わらず、チケットが最低五万円もかかり、なおかつ満員御礼という人気ぶりでした。

私は多数派である基礎研究留学とは違い臨床研究に携わらせて頂きました。研究チームを率いていたのは同大学外科の主任教授であるTimothy Pawlik先生で、外科系トップジャーナルの編集委員を務め、米国肝胆膵外科学会の次期理事に就任するなどご高名な先生です。チームはアメリカ、欧州、アジア、中東から集まった七人のリサーチフェローと二人の統計家で構成されていました。内容は、アメリカの大規模データベースを用いて肝胆膵外科手術のアウトカムの予測や、肝胆膵悪性腫瘍の予後因子の解析などを行いました。一概に大規模データベースといっても何千、何万といった手術患者を有するデータベースが十種類以上もあり (NCDB, Medicare, ACS NSQIP, SEERなど)、それぞれのクリニカルクエスチョンに沿って最も適したデータベースを選ばなくてはなりませんでした。また統計解析も、ロジスティック回帰のような基礎的な手法から機械学習や感度分析など日本国

内の学会ではあまり聞かないような手法まで要求され、かなり苦労しました。次に、私が感じた留学する上での臨床研究の利点は、論文一本にかかる時間が基礎研究と比べて少なく、短期間で多くの業績を残すことに向いています。また基礎研究のノウハウがない若手研究員にとっては多少の臨床経験から始められると言えるでしょう。欠点としては、安価に介入しやすく、全米、全世界の医師がライバルであるため革新的な研究テーマを見つけるのは極めて難しいこと、長時間のデスクワークなので普段動き回っている外科医にはなかなか慣れないことなどが挙げられます。

今回の留学経験を通じて、日本人の勤勉さ、仕事熱心な姿勢は海外の研究者と比べて明らかに強みとなることを感じました。また、日本の外科医はやや劣る英語力を加味しても、海外の外科医・研究者と対等以上に競争できるような能力を持った集団ではないかと思います。一方で研究に関する金銭的支援やシステムの整備は少なくともアメリカに比べて大きく後れを取っており (具体的には大規模データベースの普及、統計解析ソフトへのアクセスの良さや統計家の臨床チームへの貢献など)、そういった面が見直され今後改善されていけば、日本の外科医が世界へインパクトのある臨床研究を発表できるような機会もより増えるのではないかと期待しています。改めましてこの素晴らしい留学生活のチャンスを与えて頂いた遠藤教授を始め教室員の先生方に深く感謝し、今後も精進して参ります。

