

「Medical Innovation Tour」 報告

MD Anderson Cancer Center & Baylor College of Medicine

Baylor College of Medicineの山本慎也先生の協力のもと、2017年2月18日～2月26日の日程でアメリカの最大級のメディカルセンター、Texas Medical Centerを訪れました。本研修は、海外で活躍する先生方のセミナーや研究施設の見学を通して、海外で研究することや英語でコミュニケーションをすることの重要性を肌で感じ、地域から世界まで、さらには基礎から臨床まで俯瞰する次世代のがん研究者・医療人の育成の一環として企画されました。

本年度の研修にはがんプロ連携7大学のがんプロ登録生およびインテンシブ・コース生である、医師2名、博士課程の学生1名、修士課程の学生2名、研究生1名の6名が参加し、短い期間ではありましたが充実した時間を過ごすことができました。

研修ではMD Anderson Cancer Center(MDACC)およびBaylor college of Medicineで活躍する沢山の先生方に講演をしていただくとともに、MD Anderson Cancer Centerの施設を見学する機会、そしてBaylor college of Medicineで研究成果を発表する機会を得ることができましたので、報告させていただきます。

Intro & Tour @ MD Anderson

MDACCにて活躍されている高橋先生から、MDACCの歴史、発展現状、各ボランティア施設と建物を紹介していただきました。また、Head and Neck Surgeryの教授であるDr.Hannaにお話を伺いし、カンファレンスに参加する機会も設けて頂きました。約140国から来た方々が、「Caring, Integrity, Discovery」の価値観を持って一緒に働き、国際的な雰囲気と、様々な考え方が、MDACCの多様性と発展を促進したと思います。世界のトップレベルのがんセンターの見学を通じて、チームワークと、新しいアイデアに対しての包容性、または視野の広さの重要性を心深く感じました。



Lecture, Lab tour (Dr.Fujimoto)

MDACCのTranslational Molecular PathologyにてAssistant Professorをされている藤本先生から胸部トランスレーショナル・リサーチ研究の実際に関するお話と研究室の見学をさせていただきました。先生は初めにこちらに来たときはマウスを用いた肺がん研究を行っていましたが、現在はCOPDと肺がんに関連する遺伝子についてヒトの臨床検体を使った研究を行っているそうです。また、Lang Cancer Mutation Consortiumなどの大規模な共同研究も行っているそうです。そして、いかに小さいサンプルから今までと同程度のデータを出し続けることの重要性を知ることができ、大変勉強になりました。



Lab Tour & Lecture @MDACC Dr.Morikawa

昨年2016年8月よりThoracic/Head and Neck Medical Oncology departmentでVisiting Scientistとして肺癌の基礎研究をされている岩手医大の森川直人先生からお話を伺いました。Lectureでは森川先生が医学部卒業後から留学を考えるようになった経緯、実際に留学が決まり渡米するまで、そして渡米後の生活や研究が軌道に乗るまでのお話などについて丁寧にご紹介いただいた。日本では臨床医としてleadershipをとり最前線で働いている中で海外留学を決め、臨床からいったん離れて基礎研究を行うメリット、デメリットについて森川先生のお考えが聞けて大変参考になった。

日本の臨床医は日々の外来、検査、病棟、出張、当直業務をこなしながら、時間を作って研究を行っている医師が多く、臨床医が研究を行う環境としてはやはりアメリカは時間的にも設備的にも優れていることを再認識した。しかし、その中で日本で小規模ではあるが新規性や希少性のある研究に着眼して全体のがん研究に貢献していくことは今後も重要であると感じた。現在の研究内容を少し紹介させていただき、非小細胞肺癌のRET融合遺伝子に対するチロシンキナーゼへの耐性に関わる研究や、小細胞肺癌へのPARP inhibitionの可能性についてご発表いただいた。

Lecture後には研修生からの留學生活や研究内容に対する質問があり、分かりやすくお答えいただき大変有意義なdiscussionとなった。



Lab Tour & Lecture @MDCACC Dr.Yamaguchi

MDACCのMolecular cellular oncology Dept.でAssistant professorとして活躍される山口先生に、Labの見学とアメリカでの研究、生活についてレクチャー頂きました。

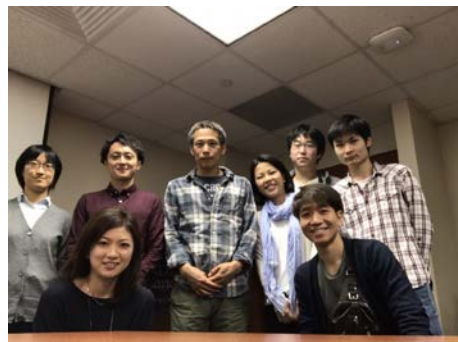
<Lab Tour>

LabのtopがChineseのため、中国系のスタッフが多く、総勢約40人程の比較的大きなLabで、スタッフ1人1人がそれぞれテーマを持ち研究しているそうです。研究内容は、癌の発育、浸潤に関連するsignaling pathwayや新規分子標的薬の開発などで、具体的にはPARP阻害薬、免疫療法、EGFR関連の研究をされているそうです。Labはとても広く、それぞれCoreが存在し、実験で必要な際に委託するなど分業がなされており、technical levelの安定と効率の良さを感じました。また、他のLabとの実験機器の借用も容易で、風通しの良さがありました。

<アメリカでの研究・生活について>

日本はアメリカと比べて比較的容易に取得しやすいためか、アメリカのほうがPh.D.のレベルが上であることを感じるそうです。研究者として、若手のうちに渡米しスキルアップする選択肢も魅力的と感じました。臨床試験もアメリカ(や中国)の方が進みやすく、この背景には研究費にかかる国家予算や被験者意識の違い等があるようです。

今回アメリカのtop Labで実際に活躍されている先生からレクチャー頂き、初めて気づく日本とアメリカとの差を肌で感じることができました。ヒューストンは比較的地価が低く、生活するにはとても良い環境とのこと。その環境の下、アメリカのtop Labで研究できることは夢のようです。今後のキャリアアップに向け視野が広がり、非常に有意義な経験となりました。



Lecture & Discussion@Baylor college of Medicine

モデル動物を用いた神経発生生物学をご専門としている、山本慎也先生が所属するBaylor医科大学を見学させていただきました。Baylor医科大学では、専門分野以外の行いたい解析や実験サンプルを自由に利用したり入手したりできる、「Core」と呼ばれる多数の共同機器施設が学内に存在しており、専門分野の実験に重きをおくことができ、実験効率を上げる仕組みがありました。さらに、研究施設のスケールは日本の施設とは比べものにならないほど大きく、圧巻でした。

また、本年度の研修では山本先生が所属する研究室の教授であるDr. Hugo BellenとのDiscussionの機会も特別に設けていただきました。ショウジョウバエを用いた新規遺伝子変異の機能解析モデルが基礎研究や実臨床に与えるインパクトについて、Dr. Hugo自ら講演をしていただきました。私たちのチームからも2名の学生が自身の研究についてプレゼンを行い、Dr. Hugo、山本先生から貴重なコメントを頂き、世界を相手に研究することのハードルの高さを実感するとともに、海外で研究をするというキャリアを考えるうえで大変良い機会となりました。



Dr. Hugo Bellen



Space Suit Art Project

順天堂医院の小児科の子供たちも参加した「Space Suit Art Project」による宇宙服が完成し、宇宙への旅立ちを前に、ジョンソン宇宙センターに飾られていました。テーマは「Unity」。多くの子供たちの夢を乗せた宇宙服を「宇宙」で見られることを楽しみにしています。

また、様々な角度から患者さんをサポートするシステムのある海外での取り組みを学び、体験することのできる環境を生かし、今後も様々な角度から「がん」に関して学んでいきたいと思っています。



研修を終えて

本年度で3回目となる研修は、海外で活躍する先生方のセミナーや研究施設の見学を通して、海外で生活すること、そして、今後のキャリアの一つとして海外を考えるきっかけとなればとの思いで企画した研修です。研修を終え、改善するべき点はありますが、研修生にとって充実したものになったと思っています。

また、本研修では現地で活躍する沢山の先生方にお会いする機会を得ることができ本当に感謝しております。様々な分野の先生方と積極的にコンタクトを取りながら、日本の若手研究者が海外で研究することが身近になるよう、また海外で活躍する若手研究者が日本でも活躍できる場を作れるよう、私にできることを行動に移していきたいと思っています。

謝辞

本研修の催行にあたり、現地でのアレンジをしていただいた**ベイラー医科大学の山本慎也先生**に感謝申し上げます。また、公私ともにお世話になり、研修生には様々な面で影響を与えていただいたと思っています。さらにお忙しい中、本研修のためにお時間を割いていただいた、Dr. Hugo Bellen、Dr. Ehab Hanna、山口先生、藤本先生、高橋先生、にも感謝申し上げます。同時に、本研修の企画の催行を許可していただいた、がんブロの運営委員の先生方、そして、渡航の手続きならびに研修生への連絡など様々な面でサポートをしていただいた事務局の方々にも感謝申し上げます。最後に、研修に参加していただいた研修生の皆様、様々な面で助けていただき本当にありがとうございました。

Medical Innovation Tour 2017

～研修生の感想～

順天堂大学附属順天堂医院 乳腺科 猪狩史江

約1週間という短期間であったが、今回 MDACC をはじめ Texas Medical Center の様々な施設を見学でき、非常に貴重な経験をする事ができた。MDACC が掲げる Mission の Patient care, Prevention, Research, Education が集約されていた。

いずれの施設も Patient first であることを強く感じた。

病院では実際の外来診察の研修はできず、院内の見学だけであったが、施設の設備はもちろん、治療を受ける患者さんが少しでも病気である、治療中であることを忘れさせるような配慮が至る所に垣間見ることができた。また複数の診療科で合同カンファレンスを通例で行っており、多種の診療科の視点を得られ、コンサルトし易い環境も整っていた。しかし一方的に医療を提供するだけでなく、患者さん自身も自分の病気と向き合い、知識を得るための education system も存在し、医師-患者関係の構築が良い医療に繋がる構図が想像できた。

基礎研究においても Patient first を念頭に、充実した設備と最新の知識を持って研究されていた。実際に MDACC で研究されている先生方からレクチャー頂いたが、基礎研究から臨床研究まで、日本よりスピード感があるように感じた。今回同行したメンバーは臨床医、基礎研究者であったが、私は今まで基礎研究者と交流する機会がほとんどなく、今回それぞれの立場としての意見を伺うことができ、その点も良い機会であった。

医療の根源である Patient first を改めて再認識することができた。今回の研修で得た経験を、今後実際医療者として実臨床やトランスレーショナルリサーチなどで発揮することができるよう、日々精進したいと思う。

最後になりましたが、本研修参加のためにご尽力いただきました関係者の皆様に御礼申し上げます。

東京理科大学大学院薬学研究科薬科学専攻 泉 祐毅

今回 MD Anderson cancer center での研修に参加させていただき、海外で活躍する先生方から直接お話を聞き最も強く感じたことは、日本と海外では研究者を取り巻く環境が大きく異なっていることと思いました。海外の研究所では効率を重視し、各専門分野である「Core」が容易に連携できるシステムや、Ph.D.の学生にも給料があるなど、優

秀な研究者が積極的に研究に取り組める制度や環境が充実していると強く感じました。そのような研究環境の影響もあり、基礎研究者が臨床医と対等な関係を築き研究に取り組んでいる印象があり、さらには患者さんの数もとても多く臨床情報や検体などが豊富であることから、基礎と臨床が密接に連携をとり、基礎研究や臨床試験だけではなく、トランスレーショナルな研究が活発に行われている点も、非常に印象深かったです。

今回の研修を通じて、海外で研究をするということのやりがいの大きさや、海外の研究レベルの高さ、更には実際に留学をするにあたり必要な準備や懸念要素についても詳しく学ぶことができ大変貴重な経験になりました。今後のキャリアにおいて海外で積極的に活躍したいという気持ちがとても強くなり、今回の研修に参加できて本当によかったと思いました。また英語で海外の人たちとコミュニケーションをとることの楽しさや難しさも実感することでき、今後海外でのキャリアを臨むにあたり、語学力という現実的な自身の課題もみつきり大変有意義な研修になりました。

順天堂大学大学院 大学院生（博士課程 2 年） 竹井拓

研修全体について

今回の研修に参加させていただき、「日本人」が留学する上で、英会話の習得や物価の問題、家族との生活など、具体的に直面した問題を留学経験の長い先生方から直接聞いたことが大きかった。テキサス州のヒューストンにあるメディカルセンターには、130 国以上から医療従事者や研究者が集まってきており、世界有数の国際都市で、メディカルセンター周辺は外国人だらけ（むしろ現地のアメリカ人が少ない）で、同様に外国人である日本人にとっても住みやすい都市であると感じた。日本とアメリカで最も違うことの 1 つには、やはり PhD を養成する教育プログラムにあると感じた。というのも、アメリカの PhD コースでは日本の修士課程に相当する学年から基礎知識を吸収させ、細部まで理解しているかどうかを定期的に行われる口頭試問によって試される。それだけでなく、博士論文を書く許可も口頭試問によって、博士論文を書く能力を本当に有しているのかを検証されて初めて書くこと許されるといったように、質や量において日本とは異なるプログラムを有することだ。したがって、本人の才分とやる気にも依存するが、基礎的な知識量、研究立案能力、問題解決能力、そして、プレゼンテーション能力の全てにおいて日本はアメリカに劣っていると感じた。さらに国際都市であることが良い方向に影響し、各国の優秀な頭脳が互いに切磋琢磨することで、その能力がより高い位置で研磨されているのだと感じた。現段階で国際的な研究で競争になった時に、日本が最後に勝てない理由として、こういうところに存在するのではないかと思った。

プレゼンテーションについて

がんの領域とは異なるが、MDACC に隣接しているベイラー医科大学も見学させていただき、その中で、世界トップレベルの研究室の教授と准教授の前で発表する機会（しかも日本人が英語で）を得ることができた。発表前にスライドや発表方法をブラッシュアップし、実際に本番で発表したことから学んだことは多岐にわたるが、英語でも日本語でもプレゼンテーションの本質に差異はほとんど見られないということだ。シンプルなスライド且つ分かりやすい背景を意識しなければ、聴衆を引きつけることはできない。世界トップレベルの研究室ということと、異分野の研究成果を英語で発表するということが大変萎縮したが、この素晴らしい機会は研究者を目指す自分にとって、強烈に記憶に残る貴重な経験となった。

岩手医科大学 呼吸器・アレルギー・膠原病内科 千葉 亮祐

1 週間という短い期間であったが、実際に日本から現地に留学している先生方から現地で直接お話を聞くことにより、海外留学における研究や生活について肌で感じることができた。

今回の研修は基礎のlabでの研修がメインでありMDACCの臨床現場についての研修は少なかったが、個人的に興味のあった肺癌症例の合同conferenceに出席させていただいた。そこでは日本の多くの臨床現場とは違い、教授や上司に対しても若い医師たちがevidenceに基づいて堂々と質問や意見をして活発なdiscussionが行われていたことが印象的だった。

また、ひとつのlabやdepartmentにおいて多国籍の優秀な人材が集まっており、自らの研究について英語を介して積極的にpresentation、discussionをしていた。

今回の研修中に、現地の研究者の先生方とのdiscussionや、留学生とのEnglish sessionなどで英語を用いてcommunicationをとる機会は多かったが、十分な意思疎通を行うことはやはり簡単ではなく、英語力を向上させる必要性を改めて強く感じた。

研究に関しては、がんの基礎分野における最先端の研究とlabを見学し、トップレベルの研究者から話を聞くことにより、自分の研究がその先にどう繋がっていくのかというイメージは研究を進める上で重要であることを再認識し、自身のキャリアについても再度深く考えるきっかけとなった。

今回の研修で大学も学部も専門分野も違う研修生が集まり、米国でトップクラスのがんセンターであるMDACCとともに研修をしながら情報交換・交流することができたこ

とはそれぞれにとって貴重な経験となり、今後のtranslational researchに繋がっていければと思う。

東京理科大学大学院薬学研究科薬科学専攻 長島彰太

私がこの研修に参加したきっかけは所属している研究室の教授から海外研修があるから参加してみないと勧められたためでした。初めは時期も就活直前であまり乗り気ではありませんでしたが、同じ研究室の泉君が参加すると言っていたので自分も参加してみようと思いました。最初のうちは軽い気持ちで参加していたのですが、現地で活躍している先生方のお話を聞いたり、研究室の見学をさせていただいたり、MDACCの見学をさせていただいて、日本とアメリカの研究の違いや、日本とアメリカにおけるドクターコース、ポスドクコースの違いを知ることができて日本の研究ではアメリカの研究に勝てないと感じ、留学に対して興味が出てきました。今までは留学に対してあまり意識していませんでしたが、今回の研修に参加してアメリカの研究現場を見学してみて生涯に少しでもいいから海外への留学をして研究をしたいと思いました。自分のこれからの将来を考えると、まずは企業に就職してその後、会社等で行っている海外留学に積極的に応募するというのが第一選択肢ではありますが、ドクターコースからの海外留学も選択肢の一つに加えてみようと思いました。今回この研修に参加できたことで、将来の選択肢の幅を広げることができて大変良かったです。また、今回の研修で学んだことを自分が所属している研究室の人にも話してみて、留学に対する意識を少しでも変えることができたらいいなと感じました。今回、がんプロ海外研修に参加させていただき本当にありがとうございました。

順天堂大学腫瘍内科 研究生 韓 敏

今回の海外研修で、ヒューストンに行くことができました。

今回の海外研修に参加したいと思った動機は三つありました。まず一つは、中国からの留学生として、日本に留学しに参りましたが、海外留学に興味がありまして、アメリカの雰囲気肌で感じたかったです。二つ目は、世界トップレベルのラボを見学し、自分の視野を広げたかったです。もう一つは、世界の共通語である英語を、「話せる」言葉として活用したかったです。

色んな活動に参加し、たくさんのことを学び、研修を通じて、自分の目標も達成し、自分の考え方も少しずつ変わりました。

ヒューストンの雰囲気として、一番印象になったのは、MD Anderson Cancer Center の多国性でした。約 140 ヶ国から来た方々が、同じ価値観を持って、色んな新しいアイデアを持ち、一緒に働く雰囲気がよかったです。MD Anderson の先生も、MD Anderson の多国性に対しての包容力が、その発展を促進しているとおっしゃいました。

また、肌で感じたのは、先生方々が、自分の仕事に対する情熱でした。MD Anderson では、世界各国の優秀な方々も、全力で頑張っている姿がかっこよかったです。綺麗なラボを見学して、いつかは、私もこんなラボで研究したい気持ちで、やる気満々でした。

また、色んなセミナーに参加させていただき、留学生交流会にも参加することによって、人とのコミュニケーション、グループワークの重要性をしみじみに感じました。語学は人とコミュニケーションする道具として、自分の考えを他人にちゃんと伝えるのが一番重要だと思いましたが、言葉を口に出す勇氣も同じ程重要なのを分かりました。

私にとって、アメリカに行くのも初めての経験でしたので、行く前は、不安と興奮で、複雑な気持ちでした。でも、研修が終わる時は、参加して本当によかったとしか言いようがないほど満足しています。