

## カリフォルニア大学 アーバイン校からの留学だより

Harold Simmons Center for Kidney Disease Research  
and Epidemiology  
Division of Nephrology, Hypertension & Kidney  
Transplantation Department of Medicine  
University of California, Irvine

檜崎 遥子

(徳島大学大学院栄養生命科学教育部人間栄養科学専攻)

博士課程在学中であった2018年5月から、アメリカのカリフォルニア大学アーバイン校に留学する機会に恵まれ、博士号取得後の2020年度には上原記念生命科学財団のご支援(ポस्टドクトラルフェローシップ)のもと、腎臓病の栄養分野での臨床研究を継続することができました。私はこれまで、慢性腎臓病患者の食事療法において重要な、リンとカリウム摂取についての研究に取り組んできました。大学在学中には、小規模の若年健常者を対象に臨床試験を行うことで、リン負荷指数(Phosphatemic Index: PI)という、食品毎のリン生体利用率を客観的に評価できる指標の開発に貢献することができました。一方、留学先では、研究の対象者を実際の患者や全米国民といった大規模な集団へと広げた疫学研究に取り組んで参りました。

留学先は、ロサンゼルスやサンディエゴから車で小一時間ほどの距離にある町で、野球の大谷翔平選手が活躍するエンジェルスタジアムや、世界初のディズニーリゾートであるアナハイムディズニーが有名な場所です。アーバインは治安が良い場所としても知られており、周辺地域と比べても、ホームレスの人々を見かけることはほとんどなく、街もきれいに整備されています。私は食べるのが大好きで栄養学を専攻に選んだほどですが、このあたりでは世界各国の料理が楽しめます。物価が高いので普段は自炊をしますが(家賃も一人暮らしの一部屋でも\$1600はします。)、新型コロナウイルスのためにステイホームとなっていた期間を除いては、週末はベトナム料理、インド料理、韓国料理、イタリア料理、もちろんハンバーガーを食べに行ってみたりと、楽しんで参りました。日本人も含めてアジアの人口が多いので、日系を含めてアジアのスーパーがたくさんあり、日本人にとっては住みやすい土地ではないかと思えます。ただし物価が高いので、日本と同じものでも、こちらで買おうとすると3倍くらいのお値段はします。プライベートの時間には、国立公園に出掛けたり、ハイキングや渡米後に始めたテニスを楽しんでいます。テニスコートは町の至る所の公園に併設されており、無料で利用できます。また、こちらは冬場には多少の雨が降りますが、それ以外ではほとんど雨が降らないので、アウトドアスポーツを存分に楽しめます。ただし、冬場でも日中は20℃近くまで気温が上がることも多く、夏場は日差しがかなり強いので紫外線

対策はかせません。

思い返せばすでに中学生の頃には海外に行きたいと考えるようになり、機会を見つけては短期留学などを経験してきました。今回、上原記念生命科学財団からご支援をいただいたおかげで、学位取得後も留学を継続し、研究を発展させることができました。まだまだ研究、語学の面でも、そして人としても半人前のため大変なことが多いですし、新型コロナウイルスの影響で不安になることもあります。少しずつ成長することができていると感じております。このような素晴らしい機会を与えてくださいました上原記念生命科学財団の皆様には心から感謝申し上げます。今後もより一層努力していきたいと思っております。



カリフォルニア州の州花、カリフォルニア・ポピー  
降水量が多かった年の春には、広大な土地に咲き誇る、息をのむ景色に出会えます

## スタンフォード大学での留学生活

Division of Nuclear Medicine and Molecular Imaging  
Department of Radiology, Stanford University

中本 隆介  
(滋賀県立総合病院)

私は、2019年4月から2021年3月まで米国カリフォルニア州にあるスタンフォード大学の Division of Nuclear Medicine, Department of Radiology へ研究留学の機会をいただきました。スタンフォード大学は、カリフォルニア州のサンフランシスコとサンノゼの両都市の間に位置しています。Google、Apple、Face-bookをはじめとする数多くのIT企業が社屋を連ねるシリコンバレーと呼ばれている地域です。スタンフォード大学はスタンフォード市として行政上の1つの市を形成するほどの非常に広大な敷地を持っており、ほぼ年間を通して快晴である爽やかな青空の下、ヤシの木や花々で囲まれた広々とした芝生で自由にくつろぐ学生の姿を見ているだけで開放感を得ることができます。壁画や装飾が荘厳な Memorial Church、最上階からスペイン風のコロニアル様式の建築を有するキャンパス全体を見渡すことができるフーバータワーの周りなど、連日観光客で賑わっています。

私が所属していた Dr.lagaru 研究室は臨床の核医学部門です。私はそちらで、分子イメージングの研究室より提供された新しい PET 薬剤と最先端の半導体 PET/CT を併用して得られる腫瘍内微小環境を反映した種々の悪性腫瘍の機能画像情報が、患者個々にとって最適な治療方針の決定に有用であることを示す研究を行いました。また、機械学習モデルを構築して悪性黒色腫患者の免疫チェックポイント阻害剤の治療効果・予後予測に関する研究も行いました。当研究室では、診療科、研究室、大学の垣根を越えた組織横断的な連携力により、常に10を越える最新の臨床プログラムが同時進行しており、Dr.lagaru 研究室の研究成果の質や量にたびたび圧倒されていました。小さな多民族国家の様な研究室で、一人のアメリカ人医師を除き、スタンフォードに憧れて国外から移住してきた医師（ルーマニア、アルゼンチン、スペイン、イラン出身）や研究者（私以外、全員が独身の女医さんで、イタリア、イラン、オーストリア出身）でメンバーが構成されていました。英語もろくに話せない無名の日本人研究者に対して、留学当初からラボメンバーが公私ともに手厚いサポートをしてくれたのですが、前任の先生方のこれまでのご活躍の賜物であると大変感謝しております。

ご存じのように、2020年3月中旬以降、COVID-19が全米に広がり、研究室への立ち入り制限、外出禁止令が施行されました。英語での Zoom 会議を頻回に行いながらリモートで研究を進めていくことの難しさは予想以上でした。しかしながら、家で辛抱強く2人の子供達の面倒を見てくれた妻の献身的なサポートのお陰で、研究に打ち込むことができ、1

年目よりも大きなプロジェクトを任せただけの機会を得ました。また、8月には念願のイエローストーン国立公園、その他にも様々な国立公園を車で巡ることができて、厳しい状況下でありながらも、家族との素晴らしい思い出を作ることができました。

最後になりましたが、このような貴重な留学の機会を与えて下さった京都大学大学院医学研究科放射線医学講座（画像診断学・核医学）の富樫かおり前教授、中本裕士現教授、快く送り出してくれた医局の先生方、そして留学をご支援くださいました上原記念生命科学財団の皆様にも心より感謝申し上げます。