



早石修記念海外留学助成による留学体験記

2022年度採択者 東島 佳毅

本助成制度の支援を受けて、2020年4月から2023年2月までのおよそ3年間にわたり、デンマーク・コペンハーゲン大学に留学することができました。このような大変貴重な機会を与えてくださり、大変ありがとうございました。この場を借りて関係者の方々にお礼申し上げます。

私が留学研究を行ったNovo Nordisk Foundation Center for Protein Research (NNF-CPR)はNovo Nordisk社からの数百億円の寄付によりコペンハーゲン大学内に2007年に設立された、プロテオミクスや構造解析などのタンパク質解析に特化した世界有数の研究機関です。現在のプロテオミクス解析の基盤であるペプチドタグシーケンスを開発したMatthias Mann博士がProteomics and Cell Signaling部門のディレクターを務め、世界トップレベルの研究者が日々切磋琢磨して研究を行っています。

私は博士課程後半から、血管炎症をモデルに、次世代シーケンサーを主に用いて炎症性遺伝子の転写制御におけるヒストン修飾の役割について研究を行ってきました。これらの研究を通じて、多種多様なヒストン修飾の機能を深く理解するためには、次世代シーケンサーと定量プロテオミクスを併せた複合的な解析が不可欠だと感じていました。こうした中、2018年にドイツ・ハイデルベルグで行われた国際会議において、アセチル化に特化した定量プロテオミクス（アセチローム）を開発し、アセチル化酵素の新たな基質や機能を見いだすべく研究されていた新進気鋭のChunaram Choudhary博士の仕事に衝撃を受け、その後メールやweb会議などのやり取りを経て、Choudhary博士の元に留学させてもらえることになりました。

Choudhary研究室は、ポスドクや大学院生など合わせて10名ほどの小さな研究室でしたが、ラボメンバーの研究背景や国籍は多様で、研究に対する考え方や取り組み方もそれぞれが異なり、多くのことを学びました。特に印象的だったのはやはりChoudhary博士です。彼は幼少期には電気も通っていなかったインドの砂漠地帯出身なのですが、そこから努力を重ねコペンハーゲン大学で教授になりました。人口が10億人を超えるインドにおいて成功を取るには、人よりも一歩でも前に進めるよう努力することが大切で、どのようにしたら人よりも先に進めるのか、常に頭を使って考えて研究を行ってきたと仰っていました。その研究姿勢は独立PIとして成功を取った今も続いており、いまだに顕微鏡や実験データを丁寧に注意深く観察される様子にも、非常に感銘を受けました。3年弱という比較的短い留学期間でしたが、新規エンハンサーマークとしてヒストンH2BのN末端のアセチル化を同定し、幸いにも論文にまとめることができました。これもひとえに、Choudhary博士を中心として、ラボメンバーが高い目標を持って日々研究に取り組んでいたからだと思っています。

デンマークは世界電子政府ランキング1位（2022年度）であり、全国民にCPRと呼ばれる個人番号が割り当てられています。個人の病院歴や銀行口座情報など全てがCPRと連動しており、それを活用するためのオンラインアプリNemID/MitIDが普及しています。私の留学期間はコロナウイルス流行から始まりましたが、コロナ禍だったからこそ、このシステムの凄さを肌で実感することができました。例えば、コロナ流行ピーク時には、研究所に入るた



写真中央：Chunaram Choudhary教授、前列右：筆者

めに72時間以内のコロナ検査陰性証明が常時求められましたが、それを可能にしたのもNemID/MitIDに裏付けられた先進技術があったからです。コロナウイルスの収束をただ待つのではなく、積極的にコロナウイルスに立ち向かったこうした取り組みは、次に類似の新興感染症が出てきた際に活かされると強く感じました。このように本留学では研究だけでなく、多くのことを学び、日本あるいは日本人についてもより深く考えるようになりました。

コペンハーゲンでは、高齢のご夫婦（旦那さんがデンマーク人、奥さんが日本人）と家族ぐるみで仲良くさせてもらいました。お車を持たれていたので、通常の観光では訪れないようなデンマークの地方に連れて行ってもらった

り、キャンプをしたりと楽しい時間を過ごしました。またホームパーティーにも度々誘っていただき、デンマークの友人同士や家族の付き合い方など色々なお話を聞かせていただきました。このような思い出も一生忘れることはありません。

現在は、宮崎大学テニュアトラック推進室基礎獣医学分野にて独立PIとして研究室を主催し、日々奮闘しております。こうした留学経験を活かしつつ、研究活動を通じて、国際的視野を持って日本に貢献できる人材を育ていけるように、研究室運営を行っていきたいと思っています。

（現 宮崎大学テニュアトラック推進室
農学系基礎獣医学分野 テニュアトラック准教授）

※早石修記念海外留学助成について

日本生化学会では2017年度より「早石修記念海外留学助成」の募集を開始いたしました。この助成制度は、日本の生化学会に多大な貢献をされた故早石修名誉会員（2015年12月17日ご逝去）を記念して、小野薬品工業株式会社様のご寄付によって設立されたものです。助成額は1件500万円、毎年8名まで選出します。応募資格その他詳細は学会ウェブサイト（<http://www.jbsoc.or.jp/support/hayaishi>）掲載の募集要項をご覧ください。