特定非営利活動法人　日本免疫学会

2023 年度　前期　Tadamitsu Kishimoto International Travel Award
研究発表報告書

申請者氏名	城　憲秀	**会員番号**	0036808	
申請者の所属・職名	京都大学 iPS 細胞研究所　特命助教			
出席会議名	IMMUNOLOGY2023			
発表論文タイトル	Delayed $CD4^+$ T-cell response in older adults is associated with reduced immunogenicity and reactogenicity after COVID-19 mRNA vaccination			

実施結果：　私は、5/11 から 5/15 にかけて、ワシントン D.C.で開催された、米国免疫学会年次集会 IMMUNOLOGY2023 に参加いたしました。市街地の中央に位置する Walter E. Convention Center が会場でした。会期中は概ね晴れの日が続き、気温も心地よく、宿泊先ホテルから徒歩で 600m ほど歴史的建造物が連なる首都の街並みを眺めながら通いました。本集会には世界中から約 4000 人が参加し、100 以上のセッションが設けられているとのことで、参加者数も会場も大きなスケールでありました。

初日は午後から、若手研究者が口頭発表するブロックシンポジウムで開幕しました。各セッションには多くの出席者があり、活発な質疑応答がありました。夕方には、米国免疫学会の初出席者を対象とした歓迎会に参加しました。バルチモアから訪れていたアメリカ人免疫学者と知り合い、その後の Welcome Reception やシンポジウム、ポスター発表などで行動を共にしました。一人は University of Maryland, Baltimore County (UBMC)で教員として免疫学講義に主に従事されており、米国における免疫学教育、研究との関わり、私生活とのバランスなど話を聞くことができました。もう一人は University of Maryland (UBM)で PI としてラボを 14 年間主宰しており、会期中はマイノリティのキャリアアップのためにセッション開催するなどアクティブに活動されていました。このつながりで、IMMUNOLOGY2023 を Podcast している二人とも知り合うことができ、学会の様子をリアルタイムで配信し、現場を盛り上げる雰囲気を感じました。さらに、Mark. M. Davis 会長の開会宣言が行われたのち、免疫学において顕著な功績を残した研究者達の受賞式が盛大に催されました。Mark. M. Davis 会長の研究の軌跡（TCR、MHC、システム免疫学、ヒト免疫学）が、過去の写真やユーモアを交えて紹介され、会場からは掛け声も上がるなど、アメリカらしい遠慮がない雰囲気を感じました。

2 日目の午前は比較免疫学のセッションに参加しました。演題数や出席者は少なかったですが、体の大きな哺乳類でどのようにして免疫反応が即時に行われているか、リンパ節の大きさが DC の少なさをカバーしていることなどを、数理モデル等を用いて証明している報告は興味深かったです。3 日目には私が口頭発表を行い、200 人以上の日本人コホートを前向きに解析し、高齢者における COVID-19 ワクチンに対する T 細胞応答の遅れが、抗体応答の低下のみならず、副反応が少ないことにも関連することを明らかにした研究成果を報告いたしました。3 名からの質問を受け、因果関係を検証し、分子レベルまでメカニズムを解明することが重要であるとの指摘がありました。事前練習は繰り返し行いましたので緊張はそれほどありませんでしたが、質問者との意思疎通がうまくできなかった部分があり、英語に磨きをかける必要性も感じました。同日午後に印象に残ったのは、Hao Win の構造生物学に関する功績に対しての招待公演で、これまで彼女が数々明らかにしてきた Inflamasome を中心とした結晶構造の美しさと機能的意義を学びました。4日目にはポスター発表があり、同様の研究を行っているポスドク研究者と議論ができました。全体として、がん免疫療法や COVID-19、ワクチン免疫のように臨床に関する最先端の演目が多い印象で、発生やストローマ細胞、リンパ組織の微小環境などの基礎研究は少ないと感じました。

帰国途中に、本年 7 月から留学を行う UCSF の Jason Cyster 教授を訪問しました。ラボミーティングに参加し、自分の研究実績及び今後の研究提案を発表しましたが、率直なフィードバックを得ることができたのは非常に有意義でした。在籍するほとんどのメンバーと個別に話をすることができ、志を持って研究している仲間がいることに心強く思いました。ポスドクは PI と密に連絡を取り合って、効率よくプロジェクトを進めようとする姿勢が印象的でした。

今回の学会参加・研究室訪問では、国際舞台で切磋琢磨するために、自分の弱点や立ち位置を把握することができたと考えています。世界の免疫学者のレベルを経験し、米国が進んでいる点を理解するとともに、自分自身の優位性が活かせる研究テーマを思案する貴重な機会となりました。この経験を糧に、次なるステップに向けて、研鑽を積んで参りたいと思います。末筆になりますが、本 travel award 設立に御尽力頂いた岸本忠三先生、選考委員の先生、またご推薦頂きました濱崎洋子先生に深く御礼申し上げます。