

## 2025年度 交流助成 成果報告 (海外派遣)



2025年12月日

所属：国立研究開発法人 理化学研究所  
脳神経科学研究センター

氏名：春日 優佑

会議名称 Society for Neuroscience  
Annual Meeting 2025

開催地 San Diego, California,  
USA

期 日 2025年11月15日-11月19日

### 1) 会議 (研究会) の概要

Society for Neuroscience Annual Meeting は神経系や脳について、遺伝学・生化学・生理学・解剖学・薬理学・発生学・医学・心理学・コンピュータ科学・電子工学・光工学など多様な学問分野の研究者が集い、研究発表を行い交流する。北米神経科学学会の会員は全世界に4万人以上おり、年に一度行われる本研究集会には毎年3万人以上が参加する。本研究集会は神経科学分野で世界最大規模を誇り、脳や神経系に関する最新の研究成果を発表・共有する国際的な場である。本学会は研究者間の連携を促進し、医療応用や産業展開にもつながる進展を推奨するようプログラムが組まれている。また、学生を含む幅広い層の研究者が参加し、多様な文化的背景を尊重した議論が行われる。さらに、神経科学に対する社会の理解を深めることや、政策立案者への情報提供を通じて、科学と社会の橋渡しの役割も果たしている。

### 2) 会議 (研究会) で発表した研究テーマとその討論内容

光遺伝学による神経活動操作や、カルシウムイメージングによる神経活動測定技術の進歩により、情動を担う神経回路の理解が進みつつある。本交流助成を受けて参加した本研究集会では、「情動学習・記憶を担う扁桃体の機能的な入出力構造 (A functional input-output organization in the amygdala for emotional learning and memory)」と題し、研究成果をポスター発表した。本研究では、脳における情動機能の中核である扁桃体外側基底核に着目し、新たに開発したリコンビナーゼウイルス法を用いて、異なる神経接続様式をもつニューロン群の情動学習・記憶における活動とその機能を解析し

た。楔状核からの入力接続と扁桃体中心核への出力接続の両方をもつニューロン群の活動は嫌悪刺激に特異的に応答し、その抑制により嫌悪記憶の形成が阻害された。一方、入力接続のみまたは出力接続のみで標識されるニューロン群の活動やその機能は、嫌悪刺激に加えて報酬や刺激の顕著性にも広く関与することが示された。本研究の結果は、接続様式により情動学習を担うニューロン群の機能が異なることを示しており、特に入力接続と出力接続の両方で標識されるニューロン群はより特異的な機能を有していることを初めて明らかにしたことを発表した。

### 3) 出席した成果（ご自身の研究のみならず、他の研究者との交流を通じて得たものがあれば具体的に報告して下さい。）

自身のポスター発表では情動学習・記憶や扁桃体の研究における著名な研究者を含む、多くの方々が訪れ、貴重な質問やコメントをいただくことが出来た。特に本研究で開発した、ニューロン群を入力と出力の両方の接続様式により標的することが出来る新たなリコンビナーゼウイルス法については、多くのポスター訪問者に関心を持っていただき、この新技术を用いた共同研究のご提案をいただくことが出来た。

また、本研究集会の口頭発表やポスター発表を通じて広く神経科学の最新の研究動向を把握することが出来た。特に印象的だったのは、MITのEarl Miller教授による大脳皮質の脳波における認知と意識への役割に関する口頭発表と、NYUのJoseph LeDoux教授による自身の神経科学における情動研究についての回顧録と今後の情動研究の方向性への指南に関する口頭発表であった。普段、所謂理系的な視点から脳について考えることの多い私にとって、これらの口頭発表の中で行われた哲学的な視点を含む議論は大変刺激的であり、神経科学研究が文理の枠組みを超えて広く分野横断的に進んで行くことがいかに重要であるかを強く意識した。

本研究集会の会期中にサンディエゴ内で連夜開催されたソーシャルイベントに参加し、これまで参加した国際学会で交流した研究者の方々や、初めてお会いした研究者の方々との交流することが出来た。この交流により、世界各国の研究者の方々との人的ネットワークを広げることが出来、また各国における研究動向について様々な情報を得ることが出来た。

### 4) その他

カリフォルニア州サンディエゴで行われた本研究集会の後、同州サンフランシスコのUCSFに訪問する機会をいただいた。以前学会でお会いしたMazen Kheirbek先生のご協力のもと、UCSF内でセミナーを開催していただき、自身の研究について発表する大変貴重な機会をいただいた。この発表でも、鋭い質問や貴重なコメントを多くいただくことが出来、自身の研究をより発展させていく為の貴重な材料をいただくことが出来た。また、UCSF内の複数研究室を訪問する機会をいただき、その中で以前からコンタ

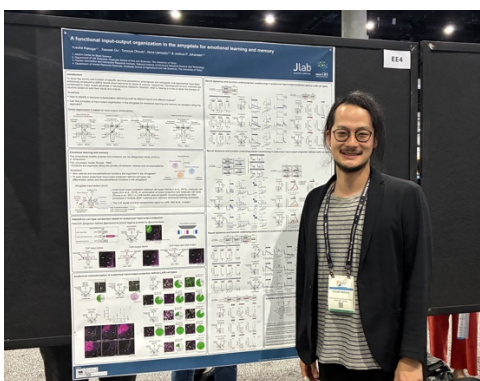
公益財団法人 中谷財団  
交流助成 【海外派遣】

クトしていた研究室からポスドクポジションのオファーを頂くことも出来た。

本交流助成では、Society for Neuroscience Annual Meetingのみでなく、その後のUCSF 訪問についても助成していただきました。今回のカリフォルニア州滞在を通して、現在行っている研究の発展のみならず、ポスドクに通ずる自身のキャリア発展にも繋げることが出来ました。本交流助成を通じて、このような貴重な経験の実現を後押ししていただいた、中谷財団と本交流助成に関わる皆様に、心より感謝の意を申し上げます。



Society for Neuroscience Annual Meeting 2025 の会場になった San Diego Convention Center。印象的な建築で、テラスにも机と椅子が設置されており、青空の下で休憩することも出来た。



発表後に自身のポスターの前で。



Society for Neuroscience Annual Meeting 2025 出席後に訪れた UCSF の神経科学研究を行っている研究室が集まっている建物。