

2025年度 交流助成 成果報告 (海外派遣)

2025年 12月 9日

所属：東京大学 大学院

氏名：渡部 希彩



会議等名称 Neuroscience 2025

開催地 アメリカ サンディエゴ

期 日 2025/11/15-19

1) 会議 (研究会) の概要

SfN (Society for Neuroscience) 年次大会は、世界最大級の神経科学学会であり、基礎から臨床まで最新の研究成果が国際的に発表・共有される場である。2025 年大会 (SfN2025) は 11 月 15~19 日にサンディエゴで開催され、多様な講演・ポスター・シンポジウムを通じて研究者の交流と知識の深化を促進するものである。

2) 会議 (研究会) で発表した研究テーマとその討論内容

本発表では、緑茶に含まれる天然アミノ酸誘導体 L-テアニンの生理活性が学習・記憶過程に与える影響を、神経生理学と材料工学の手法を組み合わせることを目的とした研究成果について報告した。研究成果として、① L-テアニン投与により記憶成績が有意に向上し、② 前頭皮質におけるシータ波および海馬のベータ波・低ガンマ波が既存物体探索中に有意に増強することを見だし発表を行った。討論では、L-テア

ニンが神経振動へ及ぼす作用機序の細胞レベルでの妥当性、高密度電極アレイを用いた解析が従来研究に比べどの程度の新規性をもつか、慢性投与に伴う神経伝達物質変動の因果関係の検証方法、認知機能改善や神経変性疾患治療への応用可能性、食品成分研究との学際的意義などについて多角的な議論が行われた。本研究は、天然由来分子が記憶課題遂行中の脳活動を直接調節するという新たな生理学的基盤を示した点で高い関心を集め、材料工学・神経生理学・食品科学を統合した学際的アプローチが、予防医学や新規治療薬開発につながる可能性が評価された。

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。）

会議への参加を通して、まず自身の研究に対して大きな視野の拡張が得られた。L-テアニンが学習・記憶過程に及ぼす神経生理学的影響について発表した際には、材料工学・回路生理学・神経化学など異なるバックグラウンドをもつ研究者から多角的な指摘や質問を受け、これまで想定していなかった視点、特に神経回路レベルでの長期的可塑性の評価方法などを得ることができた。研究成果への肯定的な意見だけでなく、技術的な改良案や解析手法に関する助言も多く、研究者としての思考の幅を大きく広げる契機となった。また、今後私が計画している「過保護モデルラットの作製」に関連する発表を重点的に聴講し、研究計画の具体化に直結する知見を得た。特に、母性・父性行動を制御する神経回路やホルモン調節のメカニズムを扱う研究は、私の今後の実験デザインに極めて有用であった。たとえば、Rutgers 大学のグループによる研究では、周囲温度の変化が母マウスの養育行動を大きく変化させることが示され、冷刺激による TRPM8 経路の活性化が PVN バソプレシンニューロンを介して仔回収行動を増強することが明らかにされた。この研究は、環境要因が親の行動表現型を強力に調節することを示すものであり、私が作製を計画している「過保護」モデルの構築において、どのような外的刺激が養育行動を変容させるかを考える上で極めて参考になった。さらに、オキシトシン投与が高努力の養育行動に与える影響を検討した研究では、オキシトシンが必ずしも養育行動を単純に促進するわけではなく、努力コストの異なる文脈で行動効果が逆転し得ることが示されていた。この知見は、今後私が取り組む予定の「親の動機づけ評価」の設計に直接的なヒントを与えるものであった。また、父親の養育行動に焦点を当てた研究では、オキシトシンの作用や仔への接触経験が父性動機づけ・攻撃性・不安行動など多面的な行動を変化させることが示され、父親の行動変容メカニズムを含めた包括的な過保護モデルの必要性を強く意識するようになった。これらの発表を通じて、養育行動研究が扱う社会行動・動機づけ・内分泌・神経回路といった多層的因子の重要性を再認識するとともに、自身の計画するモデル動物の妥当性や、記録すべき生理指標の選定に新たなアイデアを得ることができた。本会議での交流・討論および

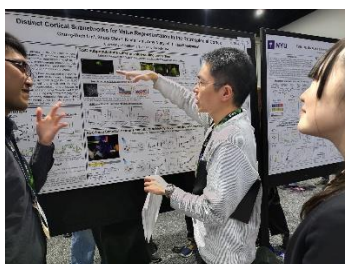
多様な研究の聴講により、今後の研究をさらに発展させるための具体的な着想と技術的視野を獲得できたことは、大きな成果である。

4) その他

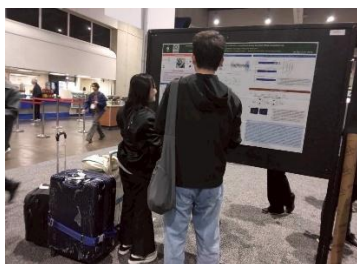
ブラックロック社主催の国際交流会に参加し、海外の研究者と研究内容やキャリア形成について活発に意見交換を行い、国際的なネットワークを広げる貴重な機会となった。また、日本人研究者交流会にも参加し、国内研究者間での情報共有や研究相談を通じて新たな繋がりを得ることができ、今後の研究推進に資する有意義な場となった。



ブラックロックに勤める方と交流を行った。



海外の研究者の方のポスター発表を通じて交流した。



自身の発表における討論により新たな知見を得た。

※2～3 ページ程度で作成ください。

※最後に現地での交流の様子を撮った写真(2～3枚程度)がありましたら、簡単な説明を添えて、挿入してください。