

# 大学院教育支援機構（DoGS）海外渡航助成金 報告書

## Outcome report

計画名 Plan	ipRGC への光刺激のヒト概日リズムの影響に関する国際交流と学会発表
氏名 Name	高峰 詩由
研究科・専攻・学年 Graduate school/Division/Year level	医学研究科 人間健康科学系専攻 修士2回生
渡航国 Country	シンガポール・オランダ
渡航日程 Travel schedule	2025年 9月 4日 ~ 2025年 9月 16日

- ページ数に制限はありません。No limits on the number of pages
- 写真や図なども組み込んでいただいて結構です。You can include pictures or illustrations.
- 各項目について具体的に記述してください。Please fill in each item specifically.
- 日本語または英語で記載ください。Please use Japanese or English.

### 渡航計画の概要 Outline of the travel plan

本渡航の目的は、World Sleep2025（以降、World Sleep）、17th International Congress of Physiological Anthropology（以降、ICPA）で研究成果を発表し、ipRGCへの光刺激のヒト概日リズムの影響に関する知見を深めるための議論をすること、海外の研究者との交流および、海外での研究生活に関する情報収集をすることである。

World Sleepは、睡眠に関する最大規模の学会で、世界中から何千人もの研究者が参加する。今年はシンガポールで開催され、報告者は、9月5～8日にかけて、参加した。ICPAは、9月9～12日にオランダで開催された、ヒトの生理機能に関する学会である。両学会は、概日リズムを専門とする研究者が多く参加するため、自身の研究に関連する情報が得られることが期待された。

報告者は、ヒトを対象に、内因性光感受性網膜神経節細胞（intrinsically photosensitive retinal ganglion cell: ipRGC）を刺激する光に注目した研究を行っている。ipRGC刺激が異なる睡眠中の光と睡眠の質との関係を、World Sleepで報告する。また、ICPAでは、周波数を調整したipRGCへの光曝露による、光刺激後瞳孔反応への影響について報告することが、主な計画概要である。

### 成果 Outcome

World Sleepでは、ポスター発表で、光条件設定や、社会実装などに関して意見をいただいた。Circadian dysfunction in health and diseaseのScientific Programは、ヒト概日リズムに関する最新の研究のレビューであった。加齢、季節と履歴効果、個人差などの観点から、幅広く知識を得ることができたとともに、解析方法やデータの示し方から、自身の研究における、結果の解釈に活用できると考えられた。また、登壇者である、スイスのChristian Cajochen先生は、ヒトでの光受容と概日リズムの研究における第一人者のひとりである。今後、報告者が研究しようとしている、色覚多様性少数者の光受容と概日リズムへの影響に関して議論したところ、照度などの光条件に関するアドバイスをいただいたとともに、ほとんど研究がされていない分野であるが、必要性がある大事な研究だという意見をいただいた。また、Cajochen先生の研究室で色覚多様性に関して研究している博士課程の学生を紹介していただいた。今後、オンラインミ



Cajochen先生と議論

ーティングなどを通して情報交換をすることを提案いただき、さらに研究を深めていくスタートになる機会を得た。

ICPAのポスター発表では、データを正確に取得するための手法、測定機器、実験実施におけるプロトコル設計などに関して、議論することができた。得られた意見を、今後の実験に活かしていきたい。また、Dominika Kanikowska先生と、ヒト概日リズムと皮膚に関する論文作成の打ち合わせをすることができた。報告者が担当することになっているグラフィカルパートについて、これまでメールでのやり取りでは難しかった、詳細なニュアンスのすり合わせができ、方向性を定めることができた。これは論文完成に向けて大きな進捗になった。

## **今後の展望** **Prospects for the future**

今回得られた、光条件や測定手法などの意見をもとに、研究成果の論文化につなげる。また、今後の実験のテーマ設計やプロトコル設計に活かしていく所存である。さらに、本渡航で出会った研究者と今後も継続して連絡を取り、研究を進めていく予定である。特に、色覚多様性少数者の概日リズムに関して、実験設計などの点で議論を深めたい。また、今回の経験を活かし、今後も睡眠や概日リズムに関する国内外の学会に参加し、研究者との議論を通し、知識を深めていきたい。

最後に、本渡航をご支援いただいた大学院教育支援機構 (DoGS) に、心より感謝申し上げます。