

2023 年度年次報告書
細胞の動的高次構造体
2021 年度採択研究代表者

神野 圭太

中央研究院 分子生物研究所
Assistant Research Fellow

ベイズ的一細胞 FRET 計測で探る細胞シグナリングの適応原理

研究成果の概要

2023年度は、昨年度に引き続き研究室の立ち上げ業務に専念し、それと並行してさきがけの研究の遂行に専念した。研究室の立ち上げに関しては、着任当初に購入した機器類がようやく到着し、実験が可能になってきた。またメンバーも拡充し、現在ポスドク4名、修士課程の学生1名、リサーチ・アシスタント3名と共に研究を進めている。現所属の Institute of Molecular Biology, Academia Sinica, Taipei, Taiwan に移って最初のグラントの獲得にも成功した。さきがけの研究に関しては、まず年度明けにさきがけ研究の目的1として行なってきた論文が *Proceedings of the National Academy of Sciences* にて出版された。目的2として提案した論文は、Cell Systems でリバイズした草稿が現在査読中である。査読結果リクエストされた内容が比較的軽く、共同研究先の Yale 大学の研究室と、追加の実験 (FRET 法による一細胞レベルの細胞応答解析)、データ解析、草稿の改訂を手分けして行った。また目的3として提案した研究は、データの取得がようやく完了し、現在はこちらの草稿を完成させるために執筆とデータ解析に注力している。さらに上記の今年度に出版された研究を拡張するための着想を得たため、これを現在修士課程の学生と共に進めている。これと並行して、これらの研究成果をセミナーや学会発表の形で対外的にも発信してきた。具体的には、8つの研究機関での招待講演、8つの学会での招待講演(うち1つは中国での開催でビザの取得に失敗し断念)を行ってきた。

【代表的な原著論文情報】

1) Kamino, K., Kadakia, N., Avgidis, F., Liu, Z., Aoki, K., Shimizu, T. S., Emonet, T., Optimal inference of molecular interaction dynamics in FRET microscopy., *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 120(15), e2211807120, (2023).