

2024 年度
創発的研究支援事業 年次報告書【公開版】

| | |
|--------|--------------------------------|
| 研究担当者 | 杉浦大祐 |
| 研究機関名 | 東京大学 |
| 所属部署名 | 定量生命科学研究所 |
| 役職名 | 准教授 |
| 研究課題名 | シスイントラクトーム解析法の開発による免疫制御機構の解明 |
| 研究実施期間 | 2024 年 4 月 1 日～2025 年 3 月 31 日 |

研究成果の概要

獲得免疫応答で主要な役割を担う T 細胞の活性化は、T 細胞受容体からの刺激だけではなく、様々な免疫補助受容体を介した刺激によって厳密に制御されていると考えられているが、その分子メカニズムは不明な点も多い。本研究では、特に膜タンパク質同士の隣り合った結合（シス結合）に着目し、シス結合を介した免疫応答調節メカニズムの解明と、創薬への応用を目標として研究に取り組んでいる。

本年度は前年度より引き続き、近接依存的標識（Proximity Labeling）法、およびこれまでにない新規手法を応用し、免疫細胞株上でシスタンパク質結合を探索する手法の開発に取り組んだ。これらの方法を用いることにより、研究担当者が免疫応答の制御に重要な役割を果たすことを明らかにしている PD-L1-CD80 間のシス結合だけではなく、さまざまな既報の膜タンパク質結合を検出することに成功した。これらの手法を用いて今後、さまざまな免疫細胞で免疫補助受容体や免疫関連分子についてシス結合するタンパク質の探索を行うことを予定している。