

2023 年度年次報告書
細胞の動的・高次構造体
2022 年度採択研究代表者

増渕 岳也

カリフォルニア大学サンディエゴ校 生物科学部
博士研究員

DNA 分子配置技術を用いた免疫受容体高次構造体分子機能の解明

研究成果の概要

2023 年度には以下の成果を得た。

1.免疫受容体が形成する高次構造体中に取り込まれうる分子の検証

従来知られているエフェクター分子の他に、新たな酵素が受容体高次構造体形成に寄与することを見出した。また、変異体解析により受容体:酵素相互作用に必要なドメインを同定した。今後は、この新規分子間相互作用が受容体活性に与える影響を試験管内、また細胞内で定量する。

2.DNA—タンパク質複合体を用いた免疫受容体クラスター形成の観察

作製した DNA—リガンド分子複合体による受容体クラスター形成を観察したが、明瞭なマイクロクラスター形成は観察されず、一過的なナノクラスター形成のみが観察され、現状の DNA—リガンド分子複合体は免疫受容体クラスターを誘導しないことが判明した。今後は、DNA 構造体上に 1 本鎖 DNA を配置することで、DNA ハイブリダイゼーション反応を利用した受容体クラスター反応の定量的観察を目指す。