

# 青山学院大学 物理科学科 コロキウム

2026年度 第2回

下記の通りコロキウムを企画致しました。学生や分野の違う方にもわかるレベルから始めて下さるようお願いしてあります。どなた様もご自由に是非ご聴講ください（事前参加登録なし）。

（世話人：廣澤智紀、連絡先：hirosawa@phys.aoyama.ac.jp）  
「主催：物理科学科、基礎科学コース、機能物質創成コース」

**講演者** 渋谷 明日香氏 (青山学院大学理工学部物理科学科)

**日時** 6月4日（木）16:45 から

**場所** 青山学院大学 理工学部 L棟6階 L 603室

**講演題目** 構造生物学を基盤としたタンパク質の機能解析と創薬への展開

本講演では、分子モーターであるキネシン CENP-E を題材として、X線結晶構造解析に基づくタンパク質構造の解明と、それが創薬研究にどのように寄与するかについて紹介する。講演前半では、タンパク質の立体構造を原子レベルで決定する手法である X線結晶構造解析について解説する。また、得られた構造情報が創薬にどのように利用されるかについて、リガンド結合部位の同定や分子間相互作用の理解を通じて説明する。さらに、構造ベース創薬 (SBDD) の考え方を紹介し、構造情報がどう薬剤開発に応用されるかを示す。後半では、これまでに取り組んできたキネシン CENP-E の結晶構造解析について紹介する。CENP-E は細胞分裂において重要な役割を果たすモータータンパク質であり、抗がん剤開発の標的として注目されている。本研究では、阻害剤との複合体構造を含む複数の結晶構造 (PDB ID: 6M4I, 8HFH) を決定し、リガンド結合様式および阻害機構の理解を試みた。これらの構造情報から得た知見を紹介する。