

大学院特別講義のご案内

日時： 2026年 7月 2日(木) 17:30~19:00

場所： **F棟5階弓倉記念ホール**



講師：真鍋良幸 博士

大阪大学大学院基礎工学研究科物質創成専攻

演題：糖鎖ケミカルバイオロジー

本講義では、糖鎖の機能について、とくに疾患との関わりに焦点を当てながら解説し、糖鎖を標的とした医薬品開発の可能性について議論します。糖鎖は、細胞表面を覆うグリコカリックス(糖衣)として存在し、外界とのファーストコンタクトの場を提供します。そのため、感染症、免疫応答、細胞接着、シグナル伝達など、多くの生命現象において重要な役割を担います。また、糖鎖は、「細胞の顔」とも表現され、その発現パターンは疾患特異的な指標となり、バイオマーカーとしても広く利用されています。一方、糖鎖は、数百種の酵素によって生合成されるため、極めて構造多様性が高く、しかも、不均一性を有し、分子レベルでの機能解析・制御は困難です。特に、非鋳型的に生合成される糖鎖の機能解析に関しては、遺伝子ノックアウトなど分子生物学的アプローチの適用が難しい場合も多く、糖鎖研究は依然として未開拓な領域を多く残しています。

このような背景のもと、本講義では化学的アプローチ、すなわちケミカルバイオロジーの手法を用いた糖鎖機能の解析・制御について紹介します。具体的には、糖鎖とウイルス感染の関連および糖鎖を標的とした治療戦略、細胞表面糖鎖の編集による免疫応答を誘導・増強する戦略などについて、講義者自身の研究成果を交えながら解説します。また、「細胞の顔」とも呼ばれる糖鎖は、ワクチン開発における有望な標的です。一方で、糖鎖は抗原性が低く、これを標的としたワクチン開発はの困難を伴います。これを解決するための戦略として、抗原とアジュバント(免疫賦活化剤)を複合化して抗原特異的な免疫応答を誘導する戦略や免疫細胞への効率的送達を可能とするナノ粒子キャリアの利用などについても紹介します。

糖鎖研究は発展途上にあり、糖鎖を標的することで、新たな診断法や治療戦略の創出につながる可能性があります。本講義を通じて、糖鎖の基礎について学び、糖鎖医薬の将来性について多角的に考察することを目指します。

問い合わせ先：(顎顔面口腔矯正学講座 山城・犬伏 2958)