

平成 28 年度 第 14 回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成 28 年 7 月 20 日 (水) 14:35～16:05

場所：理学部 E209 講義室

講師：中出 翔太氏 (数理分子生命理学専攻 特別研究員)

演題：遺伝子工学の進化を飛躍させるゲノム編集法

要旨：ゲノム編集法とは、デザインした人工の DNA 切断酵素を利用して、狙った遺伝子改変を正確に行う技術である。当研究室はゲノム編集法の黎明期から開発に携わってきたが、当初は従来法では遺伝子改変が難しい生物種のための特殊な技術としての立場を取っていた。しかし、2013年に簡便に利用できる CRISPR-Cas9 というゲノム編集用ツールが開発されたことによって、多くの生物学者の間で爆発的に認知・利用されることになる。さらに、ここ数年では、遺伝子改変を行う目的だけではなく、遺伝子の転写制御や、エピジェネティックなゲノム情報を書き換えるエピゲノム編集、標的の生物に存在するすべての遺伝子を対象とした遺伝子破壊スクリーニング (CRISPR スクリーニング) などにも応用されている。ゲノム編集法は、今や基礎生物学の範疇を超え、医療、畜産、農業など生命現象に関係する全ての分野を大きく飛躍させるような、これまでに類を見ない強力な技術になると期待されているのだ。そこで本セミナーでは、遺伝子改変とは何か、ゲノム編集法とは何か、という基礎的な部分から、最近報告されたゲノム編集研究の最先端までをまとめて紹介したい。