

【お知らせ】

第4回“脳と末梢”セミナー/第41回生体制御学セミナー

【日時】 平成24年2月22日(水) 13:00~14:00

【場所】 理学部8番教室

講師) 山本 卓 教授
広島大学大学院理学研究科
数理分子生命理学専攻

演題) 人工ヌクレアーゼを利用した
様々な生物での標的遺伝子の改変

<要旨>

近年、様々な生物種において標的遺伝子を改変する技術として、人工ヌクレアーゼ(ZFNやTALEN)を利用した“ゲノム編集”が注目されている。人工ヌクレアーゼは、DNAに特異的に結合するドメインと、制限酵素FokIのDNA切断ドメインを連結させたキメラタンパク質である。2つの人工ヌクレアーゼが近接する標的配列に結合するとDNA切断ドメインが2量体となりDNAを切断する。切断されたDNAは、相同組換えあるいは非相同末端連結により修復されるが、この時に目的の遺伝子を改変することが可能となる。標的配列の選択が可能であることから次世代のノックアウト技術として注目され、様々な生物、哺乳類培養細胞(ES細胞やiPS細胞を含む)において成功例が報告されている。

本セミナーでは、オープンリソースを利用した機能的人工ヌクレアーゼ(ZFNとTALEN)の作製方法とそれらを用いた培養細胞および動物個体での遺伝子改変について紹介する。