



筑波大学遺伝子実験センター  
形質転換植物デザイン研究拠点  
研究セミナー



日時: 2015年8月24日(月) 14:00 - 15:00

場所: 総合研究棟 A 棟 110

クローニングフリーCRISPR/Cas システムによるゲノム編集

**演者:** 相田知海 (東京医科歯科大学 難治疾患研究所)

近年のゲノム編集技術の急速な発展、特に CRISPR/Cas システムの開発と爆発的な普及により、あらゆる生物のあらゆるゲノム配列を誰もが自在に操作可能な時代となりつつある。CRISPR/Cas システムによる遺伝子ノックアウトが実用的に十分な水準に達した一方、ゲノム改変の特異性(オフターゲット効果)、外来遺伝子のノックイン、細胞/個体への導入方法等、様々な用途や臨床応用・産業化へ向けた改善すべき点も依然多く残されている。これらの課題への取り組みの一つとして、ゲノム編集の実体であり DNA 切断酵素の Cas9 タンパク質を直接作用させる方法が注目を集めている。我々は最近 Cas9 タンパク質と核酸化学合成技術を基盤としたクローニング不要の簡便な改良型 CRISPR/Cas システムを開発し、従来困難であったマウスでの外来遺伝子のノックインを極めて高い効率で実現する事に成功した。本セミナーでは、Cas9 タンパク質を基盤とした CRISPR/Cas システムについて、動物個体やヒト培養細胞を中心に我々の成果を含めた最近の進展を紹介し、様々な生物への応用に向けた可能性と課題を議論したい。

世話人: 三浦 謙治 miura.kenji.ga@u.tsukuba.ac.jp