

横井 彩子

農業・食品産業技術総合研究機構生物機能利用研究部門  
上級研究員

ジーンターゲティングを向上させるエフェクターのデリバリーのための  
*piggyBac* シャトルベクターの開発

## § 1. 研究成果の概要

ジーンターゲティング (GT) は、DNA 二重鎖切断 (DSBs) 修復経路の一つである相同組換え (HR) を介して鋳型 DNA 上の配列をコピー／ペーストにより標的遺伝子に導入することから、任意の改変を正確に行うことができるゲノム編集技術である。しかしながら、高等真核生物では一般的に HR 効率が低く、GT 効率は非常に低いと考えられている。本課題では、DSBs

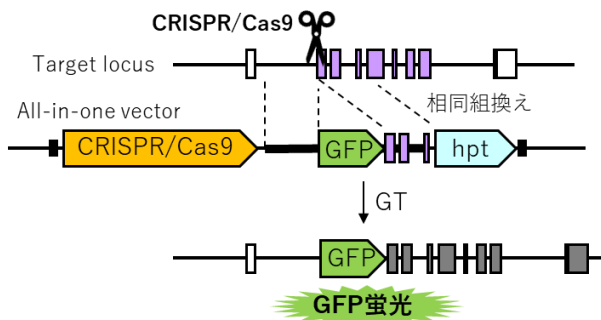


図 レポーターノックインによるGT効率評価系の概要

修復に関わる二つの経路[非相同末端結合 (NHEJ)と HR]の調節や化合物処理により HR 効率を向上させ、イネおよびその他の植物種において汎用的 GT 系を確立することを目指している。

今年度は、昨年度までに確立した CRISPR/Cas9 による標的切断を利用した GT 系を用いて、より効率を向上させる条件を検討するため、レポーター遺伝子を内在性遺伝子にノックインする簡便な GT 効率評価系を確立し、種々の条件下における GT 効率の評価を行った。