

PROSセミナー

愛媛大学プロテオサイエンスセンター 無細胞生命科学部門主催

日時：令和5年6月29日(木) 17:30~18:30

場所：農学部 2号館 4階 41番講義室

(松山市樽味3丁目5-7)

植物における

ゲノム編集技術開発の現状と展望

横井 彩子 先生

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構
生物機能利用研究部門 作物ゲノム編集研究領域 ゲノム編集技術グループ
上級研究員

ゲノム編集は、人工制限酵素などのツールを利用して標的遺伝子をピンポイントに改変する技術であり、基礎研究においてだけでなく作物育種にも不可欠な技術となりつつある。近年、様々なゲノム編集ツールが開発されており、目的に応じてこれらを使い分けることにより、標的遺伝子を狙い通りに改変することが可能になってきた。

CRISPR/Cas9に代表される人工制限酵素により標的遺伝子上にDNA二重鎖切断(DSBs)を誘導し、標的遺伝子に欠失や挿入などの変異を導入する「標的変異」は、主に遺伝子の機能欠損(loss-of-function)のために広く利用されている。既に様々な植物種に適用されており、この技術で作出されたゲノム編集トマトが日本国内で販売されている。CRISPR/CasシステムはDSBsを誘導するだけでなく、一本鎖切断(ニック)を誘導するCas9ニッカーゼに様々なエフェクターを結合して標的箇所に塩基置換を導入する技術(ベースエディター)や逆転写により任意の短い改変を導入する技術(プライムエディティング)も開発されている。一方、DSBsを介するもう一つのゲノム編集技術は、相同組換え修復を利用して鋳型DNA上の任意の改変を標的遺伝子に導入できる「標的組換え」であり、機能獲得型(gain-of-function)の変異体作出には必須の技術である。今回の発表では、私のこれまでの成果を織り交ぜながら、植物におけるゲノム編集技術の開発状況とその展望について紹介したい。

事前申し込みは不要です。直接会場へお越しください。

(注意)当日体調のすぐれない方は参加をお控えください。

◆お問い合わせ：プロテオサイエンスセンター 無細胞生命科学部門 内線：8275(野澤)