

**未来社会創造事業 探索加速型探索研究**  
**事後評価結果**

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

社会の持続的発展を実現する新品種導出技術の確立

3. 研究開発課題名

作物育種における機能獲得型ゲノム編集へのパラダイムシフト

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

佐々木 健太郎(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)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、ゲノム配列の自在な書き換えを可能にする「ノックイン型(機能獲得型)ゲノム編集技術」を、作物品種を問わないゲノム編集技術である iPB 法をベースに開発し、既存技術では成し得ない、画期的形質を獲得した新品種創出を目指すものである。

本研究開発において、iPB 法によるノックイン効率を高めるための最適条件検討及びさらに導入効率を高めるために、Cas9 タンパク質の改良を実施した。

明らかになった最適条件をベースにさらに、iPB 法によるゲノム編集の効率を向上させる条件を組み合わせることにより、コムギの実用形質に関わるゲノム配列のノックインによる改変に成功したことを評価する。

今後は、本技術の社会実装の達成に向け、他作物への汎用性の証明や導入効率のさらなる向上に留意しながら研究開発を進めることを期待する。

以上