

植物への国産ゲノム編集ツールのタンパク直接導入

代表機関：プラチナバイオ株式会社

共同研究機関：広島県農業技術センター

広島大学ゲノム編集イノベーションセンター

実施年度：2023年度～2024年度（フェーズ0）

キーワード：ゲノム編集、Non-GMO、品種改良

研究代表者：清川一矢



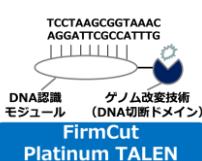
一般的な植物のゲノム編集は遺伝子組換え体を経る。品種改良して産業応用する際、戻し交配でゲノム編集ツール遺伝子等を除去する操作や関係省庁への情報提供等に膨大な時間と労力を要することが課題となる。本試験は、タンパク質を直接導入して遺伝子組換え体を経ずにゲノム編集する技術の確立を目指した。資金調達や人材の新規採用によって、研究開発と事業体制を強化した。

背景・目的 タンパク導入によるゲノム編集技術開発で高速デジタル育種を目指す

一般的な植物のゲノム編集は遺伝子組換え体を経るので産業応用に莫大な手間

本試験で産業応用を加速できる遺伝子組換え体を経ないゲノム編集技術を確立

バイオDX+タンパク質直接導入によるゲノム編集→高速デジタル育種を将来的に事業化



PtBio保有の国産ゲノム編集ツールを
植物とまぜて簡単タンパク導入

ゲノム編集



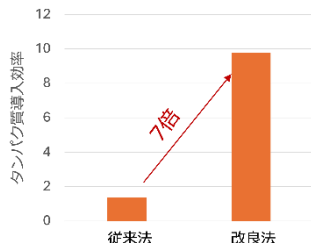
**ゲノム編集体は非遺伝子組換え体
産業応用を高速化できる**

本試験はアカシソでモデル試験
色素遺伝子を標的としてゲノム編集

研究成果

【研究開発】

- タンパク質導入を高効率化
- アカシソのゲノム編集で色素合成不全の兆候は見られたが、枯死未完なので継続して実施



【事業開発】

- 2023年9月に約1億円の資金調達 Series Aを無事クローズ
- 研究や事業開発の人材を新規採用 今後の技術開発と事業化を加速させる体制を強化

今後の展開方向

【研究開発】

- 本導入技術を再検証し、技術シーズを確立する。
- 本導入技術の適用範囲を微生物にまで拡大する。

【事業開発】

- 新規の共同研究開発プロジェクトを組成する。
- 地域の市場性や社会受容動向を踏まえ、海外プレイヤーとの協業の可能性を検討する。

<代表機関概要> 広島大発スタートアップ企業のPtBioは「バイオテクノロジーで未来を拓く」ビジョンのもと、様々な生物機能をデザインして社会課題を解決する取り組みを行っています。

■ HP : <https://www.pt-bio.com/>

■ 所在地：広島県東広島市鏡山三丁目10番23号