04 バイオものづくり

お手元のスマホでもご覧いただけます。

一過性発現による有用タンパク質高生産化のための遺伝子組換え植物体の開発

Development of genetically modified plants for high productivity of useful proteins by transient expression

（国研）産業技術総合研究所（AIST）

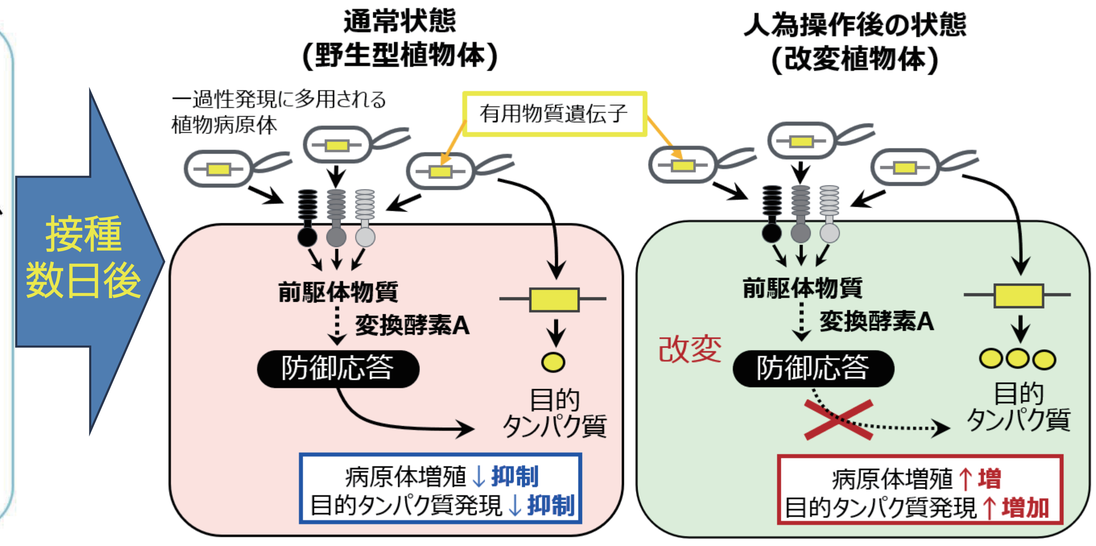
研究開発の概要 Research Highlights

植物を用いて高付加価値タンパク質を生産する方法として *Nicotiana benthamiana* に一過的に遺伝子導入を行い、目的タンパク質を生産する方法が世界的に利用されています。アグロバクテリウムや植物ウイルスなどの植物病原体を利用した一過性発現系においては、植物体は防御応答を誘導して目的タンパク質の発現抑制を引き起こすと想定されます。我々は、植物の防御応答の一部を改変した物質生産目的の遺伝子組換え/ゲノム編集植物を開発し、大規模有用物質生産システムの実証開発に活用しています。

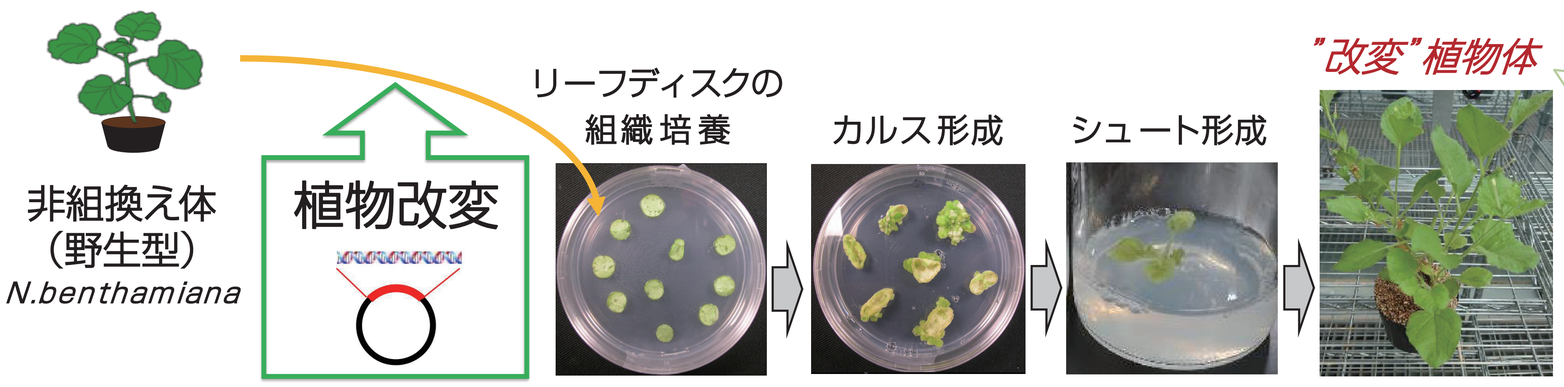
Our aim is to develop genetically modified Nicotiana benthamiana plants that can yield a large amount of useful proteins utilizing a transient expression system. We have created transgenic plants that knock-down (RNAi) or knock-out (genome editing) target genes.

有用物質生産のための一過性発現系

有用物質生産のための植物改変



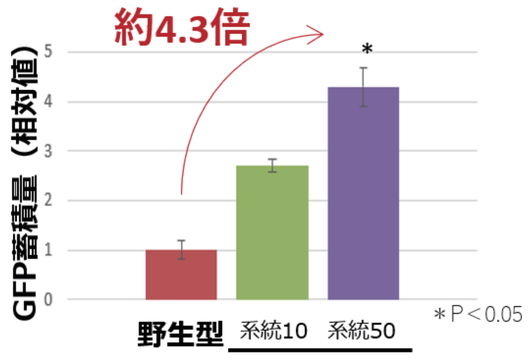
遺伝子組換え技術・ゲノム編集技術による *N.benthamiana* の”改変“を実施



・ゲノム編集用ベクター 導入
・RNAi 用ベクター等 導入

▶この植物種を用いた研究開発は、そのまま事業化へと直結
▶多様な目的タンパク質の高発現が期待できる基盤植物を作出

目的タンパク質の増産を実証



目的タンパク質の発現量の比較

希望するビジネスマッチング Matching Requests

植物を用いた有用タンパク質（医薬品原材料等）の高生産技術全般

例：医薬品（ワクチン・抗体等）、診断薬、試薬（アニマルフリー培地成分等）、機能性食品、化粧品、工業用酵素等の有用タンパク質など

Plant-based production of high-value materials using transgenic plants and transient expression systems.

■オンラインコンテンツ

詳しい情報はこちら→
https://unit.aist.go.jp/bpri/bpri-pmt/index.html

お問い合わせ先	（国研）産業技術総合研究所 生物プロセス研究部門 Email：bpri-webmaster-ml@aist.go.jp
NEDOプロジェクト名	カーボンリサイクル実現を加速するバイオ由来製品生産技術の開発