

<2007年農林水産研究成果10大トピックス>

農林水産技術会議事務局

<タイトル>

特定の除草剤に耐性をもつイネを、必要な遺伝子だけをピンポイントで組み換えて作ることに世界で初めて成功

<当該研究成果のポイント>

(独) 農業生物資源研究所とクミアイ化学工業(株)は、イネが元々持っている遺伝子を意図した通りにピンポイントで改変することに成功し、これまでにない高度な除草剤耐性を示すイネを作出した。このような改変方法で植物体の作出に成功した例は、作物で世界初となる。

本研究は、農林水産省委託プロジェクト研究「有用遺伝子活用のための植物(イネ)・動物ゲノム研究」の「組換え体を用いた有用遺伝子の大規模機能解明と関連技術の開発」で実施された。

<期待される効果・今後の展開など>

ジーンターゲティング手法によりイネの遺伝子を破壊することは、既に成功例があるが、本研究ではイネの遺伝子に望み通りの突然変異を導入することに成功し、ジーンターゲティングの手法により、作物遺伝子をピンポイントで改良できることを示した。このように、元の遺伝子を改良型の遺伝子に完全に置き換える事は、従来の形質転換技術ではできなかったが、ジーンターゲティング手法によって可能になった。今後、ジーンターゲティングの効率を向上させること等により、デザインどおりの品種改良が可能になると期待される。

<研究所名>

(独) 農業生物資源研究所
クミアイ化学工業(株)

<担当者名>

(独) 農業生物資源研究所 土岐 精一、遠藤 真咲
クミアイ化学工業(株) 永山 孝三、清水 力

<連絡先>

(独) 農業生物資源研究所 広報室長 新野孝男 TEL 029-838-8469

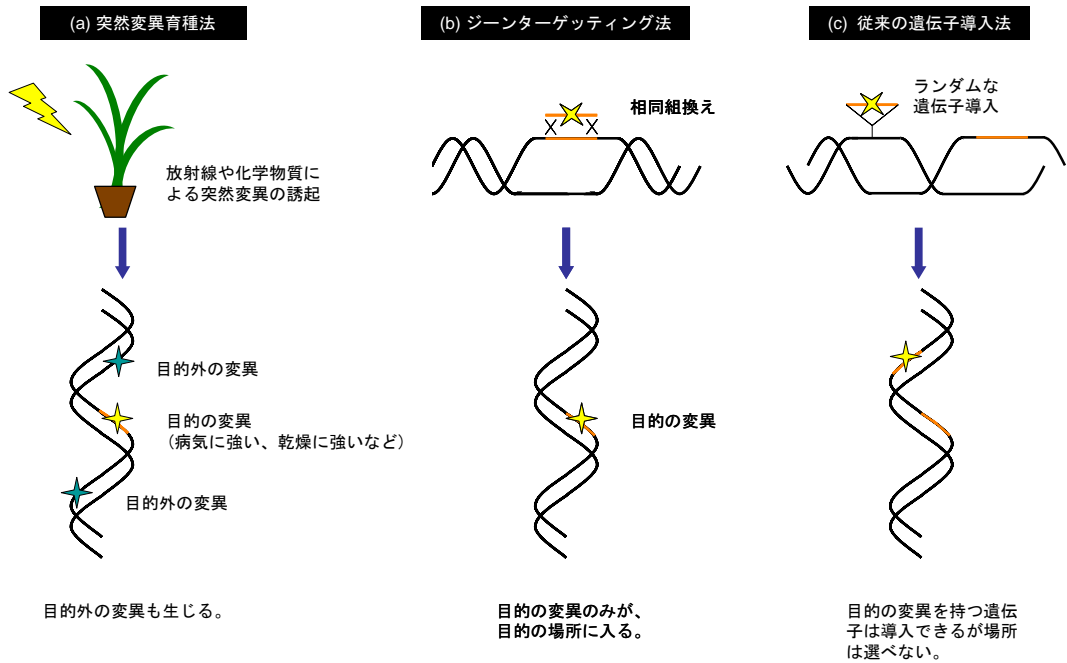


図1. 突然変異育種法、ジーンターゲティング法、従来の遺伝子導入法の比較

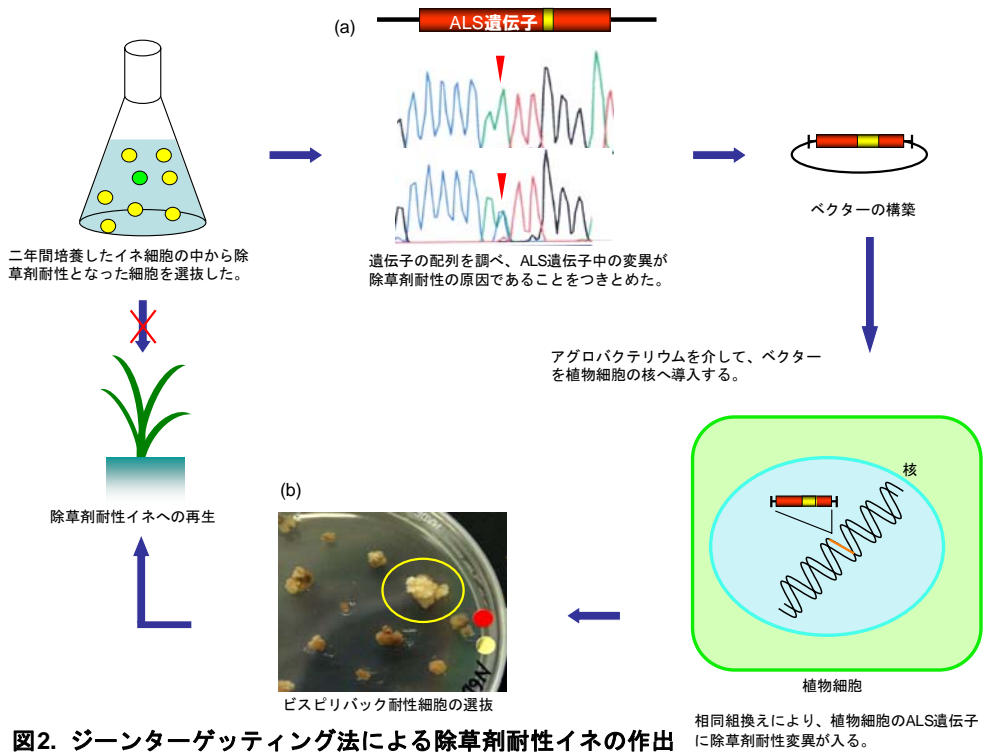


図2. ジーンターゲティング法による除草剤耐性イネの作出