

## 戦略的プロジェクト研究推進事業

### 「民間事業者等の種苗開発を支える「スマート育種システム」の開発」

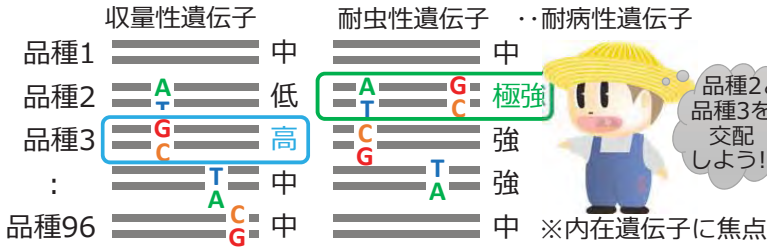
#### 研究概要図

中課題番号	18063981
中課題名	民間事業者、地方公設試等の種苗開発を支える育種基盤技術の開発
研究実施期間	平成30年度～平成34年度（5年間）
代表機関	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 （次世代作物開発研究センター）
研究開発責任者	杉本 和彦
研究開発責任者 連絡先	TEL：029-838-7443
共同研究機関	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター 地方独立行政法人北海道立総合研究機構 国立大学法人神戸大学 国立大学法人佐賀大学 国立大学法人岩手大学
農林水産省内 本事業担当	農林水産技術会議事務局研究開発官（基礎・基盤、環境）室 代表：03-3502-8111（内線5870）

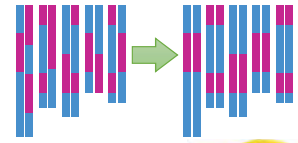
研究内容

- ① 主要な品種がもつ農業形質を制御する遺伝子の一覧に加え、それぞれの品種が持つ遺伝子の効果の程度を明らかにした「遺伝子カタログ」の構築
- ② 品種育成の高度化のための、染色体の交叉頻度向上技術、半数体誘導系統の開発等の新技術開発
- ③ 栄養繁殖性作物である果樹類における、ゲノム編集酵素による直接の改良を可能にする新技術開発

①有用遺伝子カタログ 遺伝子診断により、遺伝子型ベースの両親選び、後代選びを可能にする。



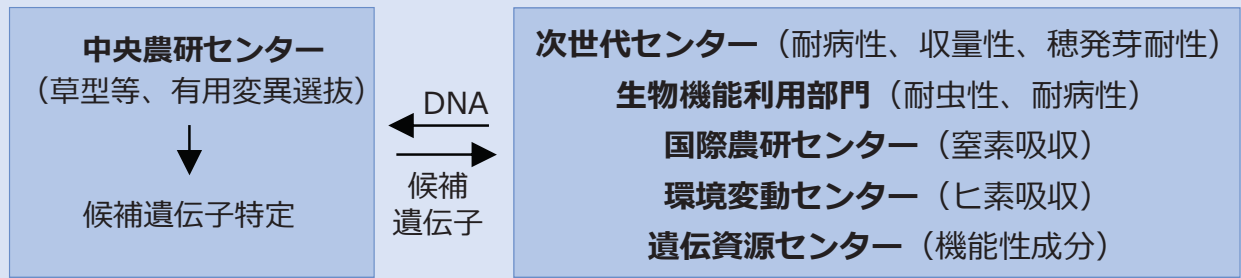
②半数体誘導 迅速にゲノムを固定化



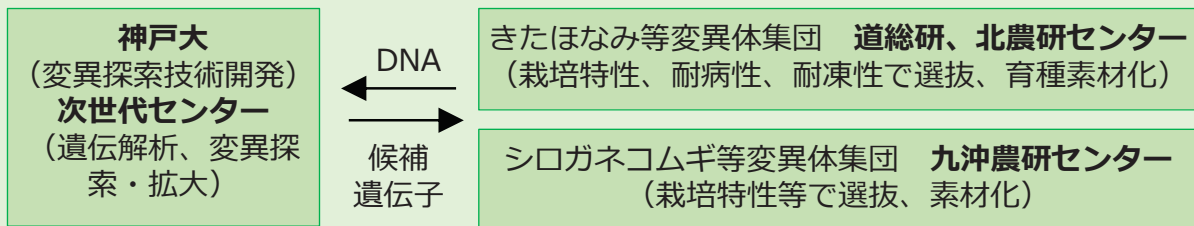
③果樹のゲノム編集技術開発 果樹のピンポイント改良を可能にする、酵素による直接ゲノム編集技術を開発する。



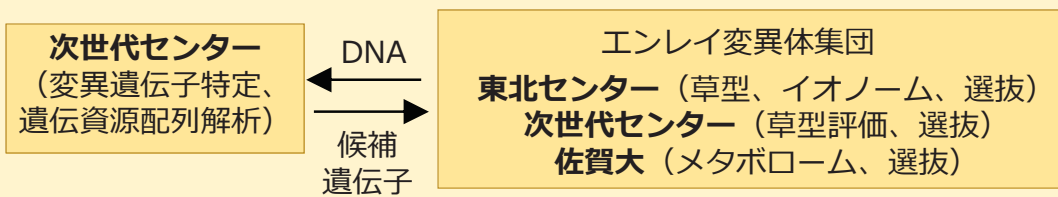
DIT1001:イネ変異を利用した有用遺伝子カタログの構築



DIT1002:コムギ変異体集団を活用した迅速な多様性捕捉技術の開発



DIT1003:変異を利用したダイズ有用遺伝子カタログの構築



イネ、ダイズ有用遺伝子アリルDBを提供

DIT2001:品種改良を変える新技術の開発

**次世代センター・高度解析センター**  
リファレンスゲノム構築技術の開発、PANゲノム、カタログ構築の基盤DB構築、公開

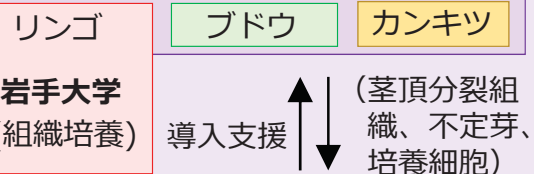
**次世代センター**  
交叉頻度向上、半数体誘導系統、ゲノム編集関連の技術等の新技術開発

パンゲノム情報 素材提供 ↓ ↑ GWAS解析手法 表現型解析手法

公募課題1 (BAC) と連携

DIT3001:果樹類のゲノム編集の実用化に向けたゲノム編集酵素の直接導入によるゲノム編集技術の開発

**果樹茶業研究部門**



**生物機能利用部門**  
(CRISPR/Cas9の提供)

ゲノム編集 酵素提供