

農林水産研究の推進（みどりの品種開発加速化プロジェクト）

みどりの品種開発を加速化する育種効率化基盤の構築と 育種支援ツールの開発

【研究概要】

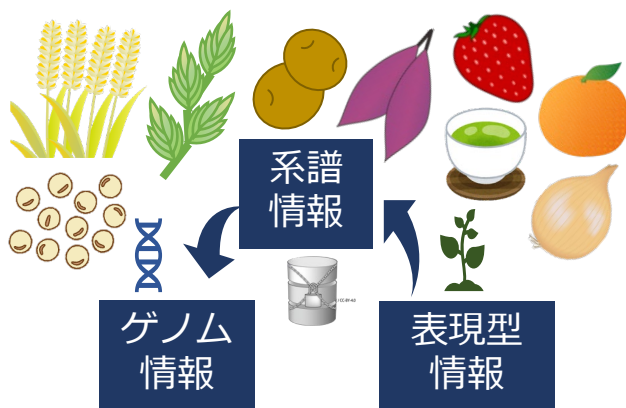
1. 研究目的

みどりの食料システム戦略の目標達成に資する品種開発を加速化するため、育種AI等のスマート育種技術を多品目の品種開発に利用できる「育種効率化基盤」を構築し、育種事業者が利用できる「育種支援ツール」を開発する。

2. 研究背景

みどりの食料システム戦略や食料安全保障に貢献する品種の開発の加速化に向けて、ゲノム情報や特性情報等の育種ビッグデータや高速フェノタイピングを利用して育種を効率化するスマート育種技術の開発が求められている。

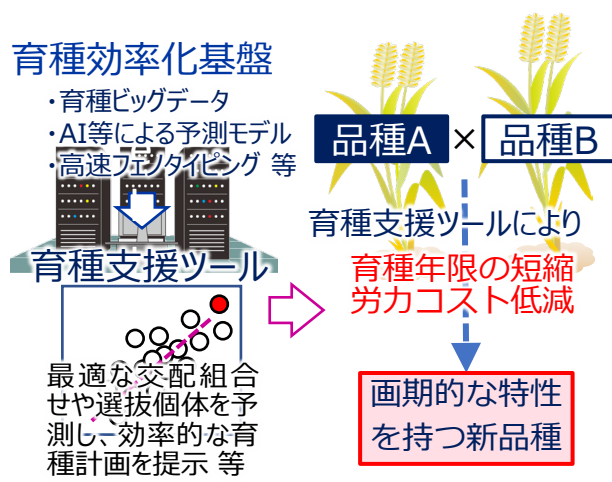
我が国の品種開発力の強化に向けて、スマート育種技術の高度化に加え、主要穀物と比べて育種情報が少ない野菜、果樹等の幅広い品目にスマート育種技術を適用していく体制の整備が必要である。



多品目の品種開発に利用できる
育種効率化基盤の構築

3. 研究内容

- ①主要穀物、野菜、果樹等の育種情報の収集・一元管理、形質予測モデルの構築、高速フェノタイピングのための形質評価技術の開発により、多品目で品種開発を加速化する育種効率化基盤を構築する。
- ②育種AIにより最適な交配組合せや優良な選抜個体を予測し、効率的な育種計画等を提示する育種支援ツールや、形質評価のための画像解析が可能なプログラム等を開発・実証する。



育種効率化基盤により品種開発が加速化

4. 達成目標・期待される効果

達成目標

- ・7品目以上で利用可能な育種効率化基盤を開発。
- ・3品目以上で画像解析技術各1つ以上、地下部非破壊計測技術1つ以上、GHG定量技術1つ以上を開発



期待される効果

- ・主要穀物、野菜、果樹等の新品種開発の年限・コスト半減、画期的な特性を持つ新品種の開発を加速化。
- ・形質評価技術は品種開発の効率化や圃場での生育状況の可視化に貢献。

研究代表機関：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究部門

共同研究機関：農研機構、東京大他3大学、道総研他5地方公設試、渡辺採種場、カネコ種苗他2社