

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

社会の持続的発展を実現する新品種導出技術の確立

3. 研究開発課題名

作物と微生物叢を同時改良するホロゲノム選抜法の開発

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

岩田 洋佳(東京大学大学院農学生命科学研究科 准教授)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、作物ゲノムと微生物叢メタゲノムを合わせたホロゲノムをもとに、作物の遺伝子型と微生物叢の種構成の優良な組合せを予測し、予測をもとにそれらの共生関係を同時改良するための新たな育種法の提案を目指すものである。

探索研究期間では、ダイズと微生物叢を組み合わせた栽培試験を行い、遺伝子型と微生物叢で特異的な交互作用があることを明らかにした。また、交互作用が生じる組合せに特異的な根菌代謝物、根系形態、あるいは、微生物種が存在することを示した。

さらに、ダイズのゲノム、微生物叢のメタゲノムデータからダイズの地上部バイオマスを予測するモデルを構築し、実データを用いたシミュレーションによりその有効性を確認し、新しい育種法確立に向け、重要な知見が得られたことを評価する。

今後は、本技術の社会実装の達成に向け、複数年にわたる屋外栽培での有効性検証・他品種への汎用性の証明等に留意し、研究開発を進めることを期待する。

以上