

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： データ科学に基づく作物設計基盤技術の構築
2. 研究代表者： 平山 隆志 （岡山大学資源植物科学研究所 教授）
3. 中間評価結果

本課題は、ムギ類の出穂時期の予測を対象として、作物の農業形質に関わる生理状態や遺伝子構成を生長履歴に沿って推定し、その最適化によって農業形質を頑健化する技術を開発することを目的としている。研究開発は全体として順調に進捗している。「状態形質」という新たな概念を定義し、マルチオミックスデータを多量に取得し、シュードタイム（擬時間）という考え方を活用してオオムギの生長トラジェクトリー（軌跡）を抽出することによって精度の高い出穂予測モデルを構築できたことは高く評価できる。また、シングルメリステムの画像解析やトランスクリプトーム解析を可能にしたことも大きな成果と言えよう。

一方、出穂時期の予測精度の精査と改善（特に将来の予測）、ホルモノームやエピゲノムを含めて予測に必要とするデータの種類や量の決定方法、画像データの活用方法等、今後検討すべき課題は多い。その際、本手法の新規性がどこにあるかを強く意識すると共に、成果を確実に確保し広くアピールするためにも、インパクトが大きい論文の出版や知財の確保を早急をお願いしたい。また、特定の作物、特定の形質のモデル化に止まることなく、より汎用性が高く実用性に優れた技術開発を期待したい。