

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： ハイブリッドモデリングによる環境変動適応型品種設計法の開発

2. 研究代表者名及び主たる共同研究者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

中川 博視 （農業・食品産業技術総合研究機構基盤技術研究本部 研究管理役）

主たる共同研究者

中崎 鉄也 （京都大学大学院農学研究科 教授）

青木 直大 （東京大学大学院農学生命科学研究科 教授）

山崎 将紀 （新潟大学農学部 教授）

3. 事後評価結果

○評点：

A 優れている
---------

○総合評価コメント：

本研究課題は、遺伝学的情報、トランスクリプトーム/メタボロームデータ等の分子生物学的情報を入力変数とする新規な作物生育予測モデルを開発すること、およびそれを気象データベースに結合したシミュレーターによる品種設計法を開発することを目的としている。具体的には、イネの出穂期と穎果数を対象として、既存のイネ生育モデルに遺伝子ベースモデルを導入することによって、ハイブリッド生育予測モデルを構築することを目指した。全体として非常に緻密に計画されており、当初の目標は概ね達成されたと言える。本研究により、説明力の高い既存の作物生育予測モデルと複雑な非線形効果のモデリングに優れるニューラルネットワークをうまく組み合わせて実用的なシステムを構築することができた。これは、少なくとも基盤情報が充実したイネでは「デザイン育種」が可能であることを示しており、先進性、挑戦性の点で若干物足りないところはあるかもしれないが、社会的なインパクトは大きい。このようなアプローチが今後栽培研究者と遺伝育種研究者の双方から評価され、技術的にさらに発展していくことを期待したい。構築したモデルの検証や論文発表、ダイズへの応用の可能性検証については、今後の進展と早期の成果発表を待ちたい。