

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 解釈可能な AI による土壌・作物系モデルの開発

2. 個人研究者名

田中 貴（岐阜大学 応用生物科学部 准教授）

3. 事後評価結果

本研究は、国内の大規模農場や国外研究機関の協力を得て大規模なデータセットを構築することで CNN などの機械学習手法により収量の予測や経済的な施肥量の意思決定支援にアプローチしたものである。具体的には、国内の大規模農場の協力を得ることで土壌や作物に関するデータセットや、Univ. of Illinois Urbana-Champaign との共同研究から大規模な合成データセットの構築を行った。また Wageningen University & Research において空間統計や作物モデルに関するアドバイスを受け研究を推進した。当初計画していた目標値には一部及ばなかったものの方法論としての予測精度の向上に対して一定の成果を得ることができた。また、実農場での農作物の栽培管理という完全観測や再現が困難な対象に対して、従来法の援用の限界を示唆した結果でもあり、上記のアプローチと共同研究体制でさらに研究を深めることでブレークスルーを生み出す可能性を得ることができた。また、本領域における国際的な研究ネットワークを構築した。

本研究課題の推進により独自の大規模データを整備することができたことから、農業分野における AI の利活用研究を前進させる種を創出することができた。