

データと発酵をフル活用する循環型農業の実践

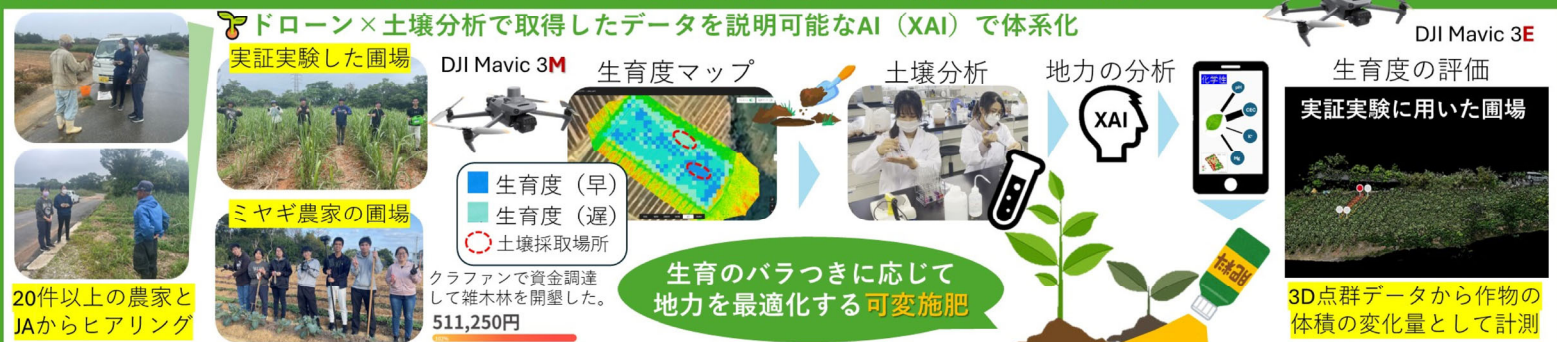
沖縄工業高等専門学校 藤波太陽（代表者） チーム名：ミヤギ農家

概要：みどりの食料システム戦略において、**有機農業の面積割合を25%に拡大**する事が求められている。有機農業で品質や収量を安定化させるには土壌の健全性が欠かせないが、それを実現する技術は確立されていない。そこで、熟練農家の経験や勘に頼っていた**農業のノウハウをデータとして体系化し、発酵（微生物）の力で健康な土壌に導く循環型農業の実現**を目指して活動している。

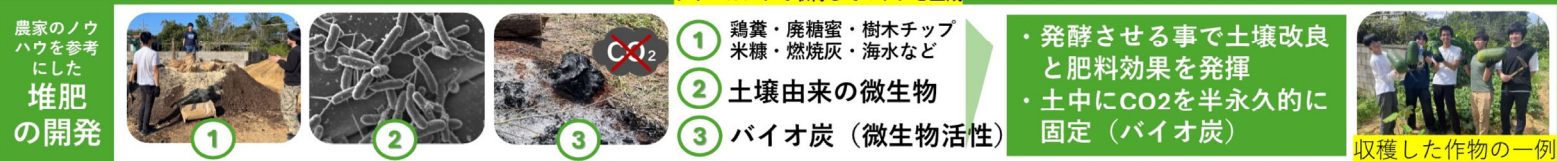
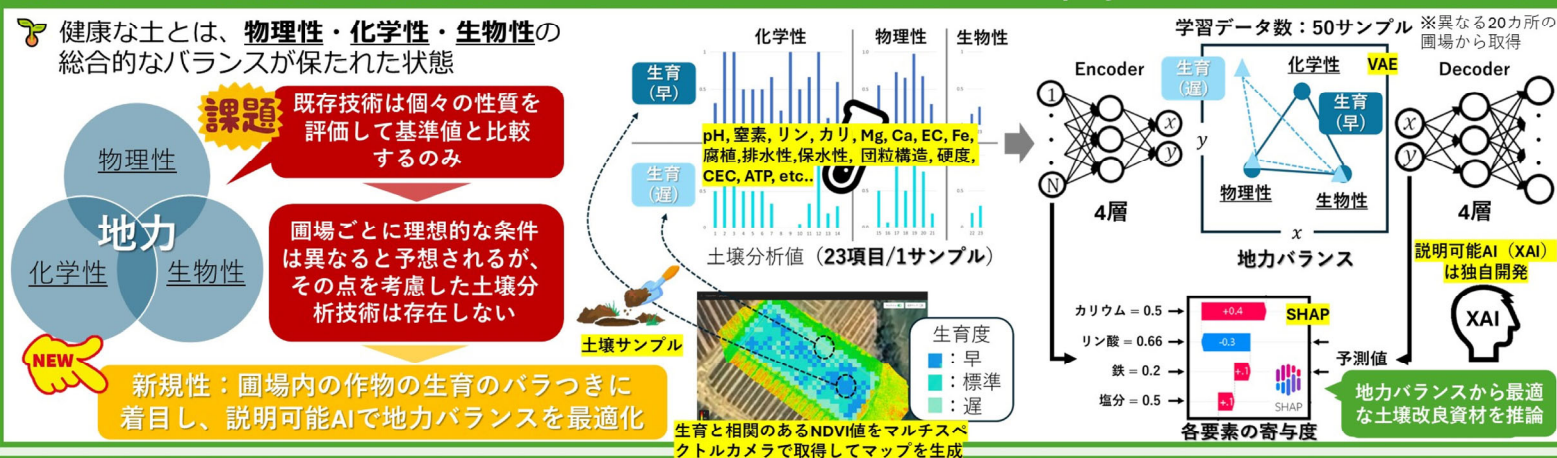
研究目的

土壌の健全性を評価するには、物理性・化学性・生物性を網羅する必要がある。しかし、土壌条件は多様であるため、その**複雑性をシンプルに捉える事ができる評価指標が求められている（Van et al. 2023）**。本研究では**土壌の評価指標について検討し、その有効性を実証実験を通して明らかにする**。最終的には、農福連携も含めた有機農業の推進を目指している。

取組内容：ドローン×AIで熟練農家のノウハウを体系化するデータ活用型農業の提案



地力バランスを最適化する説明可能AI（Variational Autoencoder: VAE × SHapley Additive exPlanations: SHAP）



結果1：慣行農業を行っているサトウキビ（沖縄の代表的な農産物）畑で行った実証実験



結果2：有機農業の課題は雑草対策！発酵（微生物）の力で雑草を抑制する実験と農福連携に向けて

