

needs 生育状態の把握により循環型肥料を有効活用し、
酒米栽培を効率化したい

リモートセンシングにより空撮画像を解析し、圃場全体の生育状態を可視化

会社概要	会社名	: コニカミノルタ株式会社	団体名	: 神戸山田錦推進研究会
	事業内容	: 情報機器、産業用光学システム、 医療用画像診断システムなど	事業内容	: 神戸地域における SDGs を軸とした循環型農業を推進し、 栽培技術向上や新たな付加価値創出を図るコンソーシアム (神戸市、JA 兵庫六甲、コニカミノルタ、 (株)酒心館による官民連携コンソーシアム)
	従業員数	: 単体 5,102 名、連結 43,961 名 (2020 年 3 月現在)	事務局	: JA 兵庫六甲神戸北宮農総合センター
	所在地	: 東京都千代田区丸の内 2-7-2		

背景 山田錦（酒米）は、「高品質な酒米づくり」及び「高付加価値化等による需要拡大」などが求められており、
農業生産の現場では、その要求にこたえるための農業が期待されている。
⇒神戸市などが開発した再生リン配合肥料（こうべハーベスト）などの効率的な利用による、高品質化を検討。

【お問合せ先】
コニカミノルタ(株) 齋藤 毅
TEL:080-9026-4380
E-mail:tsuyoshi.saitou@konicaminolta.com

IoT を活用した課題解決の内容

- ・有機性廃棄物を再利用した循環型肥料（こうべハーベスト）や消化液などの酒米「山田錦」栽培への活用を目指し、マルチスペクトルリモートセンシング※1 技術を活用により、作物の生育状態を見える化する。
 - ・作物の生育状態を数値化情報として取得し、客観解析することで、酒米栽培に科学的アプローチを導入した。
- ※1 「マルチスペクトルリモートセンシング」…センサーによって複数の波長（スペクトル）を観測することにより、遠隔からものを調べる技術

・検討・開発期間	: 1 年
・開発者	: コンソーシアム (神戸山田錦推進研究会)
・開発コスト	: 非公開

課題

効率的な循環型肥料の酒米栽培への活用のためには、肥料効果を圃場全体で計測（見える化）する必要があった。
- イネの生育状態は葉色の違いなどによる
勘と経験の評価が行われていたが、データによる客観的指標を必要としていた。



解決方法

ドローンにより上空から酒米圃場全体の画像を撮影し、独自の解析アルゴリズムにより、圃場の生育状態を見える化。

特徴



- ・解析画像は、可視画像にある圃場の生育状態を見える化したもの
- ・解析画像で暖色系が生育状態が進んでおり、寒色になるにつれ生育が遅れている状態を表している
- ・生産者が見える化された圃場の状態を確認し適切な栽培管理を行う

導入成果

- ・空撮画像を使うことで、人手では難しかった圃場全体の生育状態を、効率よく把握することができた。
- ・再生肥料の施肥量データと圃場の生育状態から効果が確認でき、肥料の施肥設計に応用できた。
- ・リモートセンシングから得られた結果をもとに生育状態が遅れている圃場に対して追肥をうことができ、品質向上につなげた。

成功したポイント

- ・コンソーシアムを作り、目的の共有、各社のもつ技術・知識を最大限活用し実証実験に取り組んだこと。
 - ・見える化された圃場データを生産者と栽培指導者が共有することで、栽培管理に対する理解が深めたこと。
 - ・現場で行う生育調査から得られる生育量のデータと、リモートセンシング結果である NDVI※2との関係性を示すことができたこと。
- ※2 NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) …リモートセンシングで一般的に用いられる植生の分布状況や活性度を示す指標

今後の展開予定

- ・収穫した酒米を、コンソーシアムのメンバー（酒蔵）で日本酒を醸造し、販売を行う。
- ・日本酒の販売を通じたコンソーシアムの取組についての認知度向上や、対象圃場の面積の拡大を図る。