

温海かぶの生育の デジタル情報管理

キーワード 環境センシング, ディープラーニング, 自律走行ロボット



■ 研究概要

本研究は、山形県鶴岡市温海地域で栽培されている在来野菜の一つである焼き畑温海かぶを題材に、生育状況をデジタルデータで記録し、情報を活用した生産方法の改善や効率化、省力化を目指す研究です。

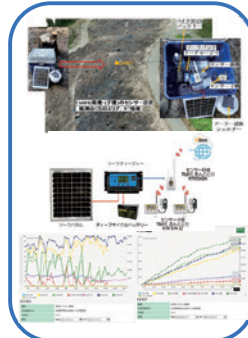
ドローン (UAV) を使い空から得られる情報や、地上を走行する自律走行ロボット (UGV) を使って得られる情報、また、地上に設置した環境センサーから得られる情報を合わせてどのように、生育分析を行うかを探求しています。本研究は、温海かぶのみならず、他の作物にも応用可能です。様々に点在する生育情報を分析し、得た情報を営農者へわかりやすく伝えることで、これまで生産者の勘や経験則に基づいて行っていた栽培管理を誰でもわかりやすく行える仕組みづくりを進めています。



ドローンによる3D Map
作成と、環境の分析



ドローンによる土壌の
色による肥沃度の推定



電源が確保できない中山間地
で、ソーラ電源を使った環境
データの収集と分析



中山間地域において、RTK-GNSSを使っ
た高精度位置情報を基に、急傾斜対応の
ロボットを自律走行させ、撮影した温海
かぶの写真にどのくらい作物が発見され
たか、ディープラーニングを使った生育
分析を実施

■ どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・ 農業現場の生産の見える化の推進
- ・ 農業現場作業を省力化
- ・ オープンソースを活用したエコ PoC 開発手法の推進

市浦 茂 助教 (プロジェクト教員) ICHIURA, Shigeru

専門分野 : スマート農業学

E-mail : sichiura@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

