

ドローンを用いた除草における現場実現への検討

Investigating the use of drone for weeding in the field

石 本 帆 乃*
(ISHIMOTO Hono)

佐 藤 優 花**
(SATOY Yuuka)

I. はじめに

現在日本の食料自給率(カロリーベース)は、約 38%である。農業者の高齢化が進む半面、若者の人口減少が進んでいる。こうした状況の中で、現代の農業の負担5量では、日本の農業が維持されるのは困難であると考え、農業のなかで重労働のひとつであり、収量が下がる原因である雑草に着目し、除草における負担軽減の方35法を検討した。

10 II. ドローンを用いた除草の実現

1. 実施内容

圃場単位でドローンなどの機器を用いて除草を行うために圃場を空撮し、得られた画像を用いて画像解析を行う。作物の生育状況を播種から収穫まで定15期的に空撮することでモニタリングし、収量と雑草の関係性を把握する。一連のデータの蓄積により、最終的にはドローンが雑草の生えやすい位置に自ら飛行する除草方法を実現する。45

20 2. 対象地域

農業情報ネットワークのひとつとして、ドローンなどの機器を用い、圃場単位で雑草の位置把握から除草を実現する。50

25表-1. 基本情報

場所	福島県西郷村
作物	稲(飼料用)
期間	2021年6月10日～2021年11月5日※播種～収穫
データ	ドローンの空撮画像、葉面積計測データ(LAI)、位置情報(GNSS)
手法	QGIS

3. 画像解析

QGISを用いて圃場に雑草の位置情報を載せたものを図1に示す。

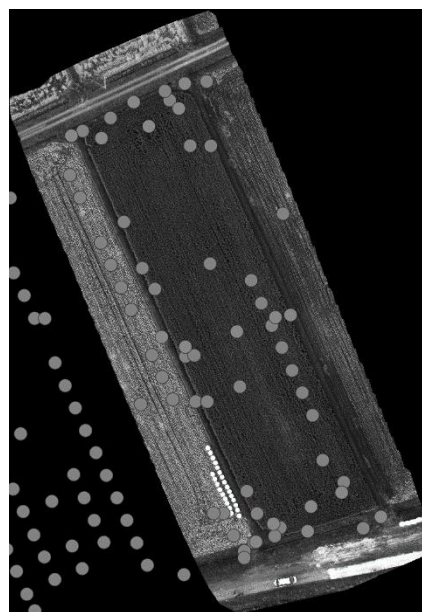


図-1 LAI 計測地点と雑草の位置情報

III. 未来図の概要

4. 目標

(1) 短期的目標

- ① 圃場における雑草の位置把握
- ② 収量と雑草との相関関係の把握
- ③ 現時点で実用化が困難である原因の分析
- ④ 該当データの積み重ねによる機械学習、将来予測

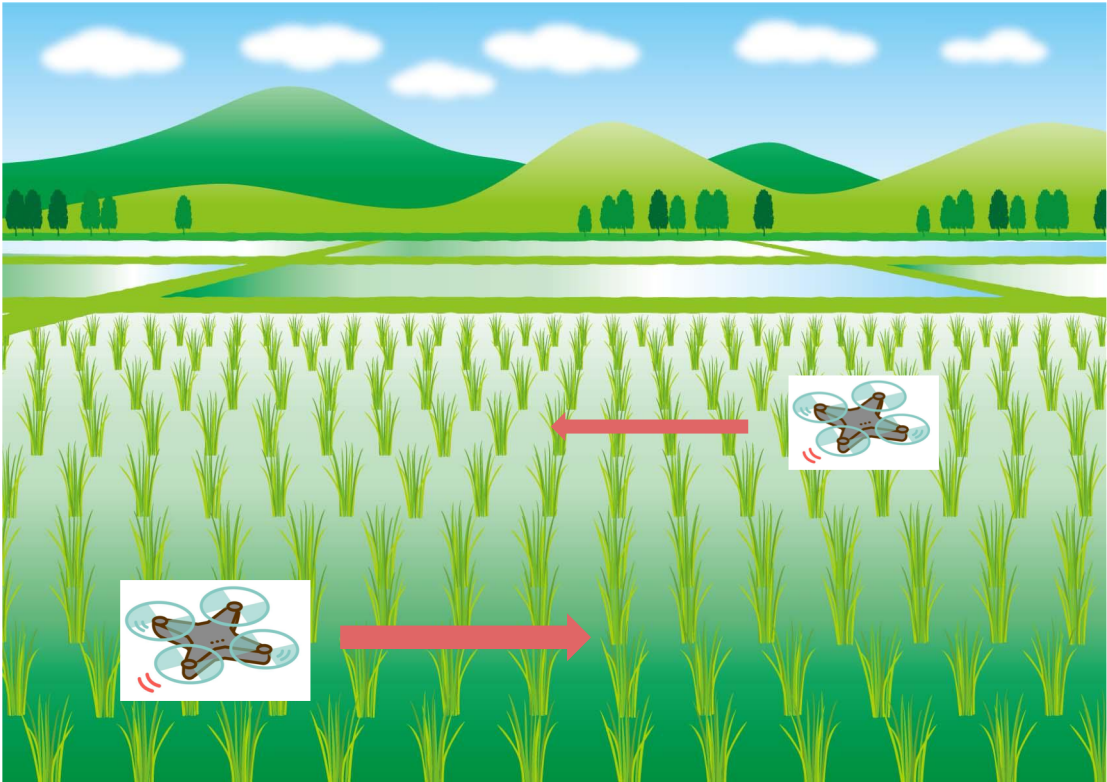
(2) 長期的目標

- ① ドローンを用いた除草の実現
- ② ボタンひとつで誰でも操作可能なドローンをを用いた除草の実現

ドローンを用いた除草における現場実現への検討
福島大学農学群食農学類生産環境学コース3年
石本帆乃 佐藤優花

農業者高齢化・担い手不足
作業負担軽減
雑草防除システムの開発

ドローンで
雑草発見！
雑草刈り取り！



https://www.ac-illust.com/main/detail.php?id=1465139&word=%E6%B0%B4%E7%94%B001&searchId=1989138957#goog_rewarded

データの積み上げ
129

次年度予測

適切な農薬散布