

空撮データを活用したショウガ 土壌病害早期発見技術の開発 (D11)


(農業技術センター) 古味一洋、下元祥史、竹村知夏

研究概要

- ・ 根茎腐敗病・青枯病感染株は、発病前から日中の葉温が、健全株より高くなる傾向があった。
- ・ 可視光画像・マルチスペクトルカメラ空撮画像で、黄化や小型化等の症状がある株を検出できる可能性が示された。
- ・ ドローンで撮影した可視光画像を用いて、根茎腐敗病発病株を自動検出できた。


発病の兆候を示す指標

葉温・・・発病前から上昇
サーモグラフィカメラ画像

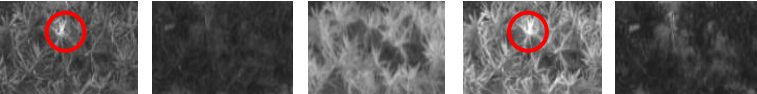


健全株 根茎腐敗病感染株

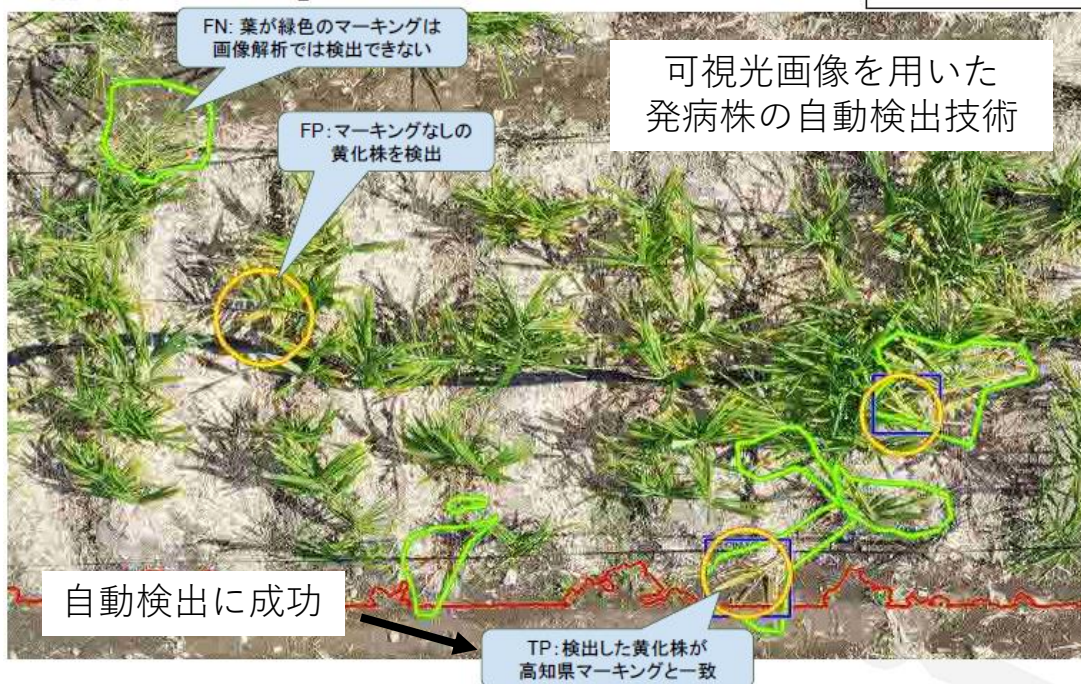
葉色・・・黄化株、小型化株を検出
可視光画像



マルチスペクトルカメラ画像(5波長)



可視光画像を用いた
発病株の自動検出技術



FN: 葉が緑色のマーキングは
画像解析では検出できない

FP: マーキングなしの
黄化株を検出

自動検出に成功

TP: 検出した黄化株が
高知県マーキングと一致

今後の展開：検出技術のアプリケーション化を目指す