

AIで病害判別、森林資源量推定

AI技術の研究成果を活用して、農業や林業などの1次産業の支援に取り組んでいます。



背景

- AIを使った画像認識技術は、大量の画像データを用いた機械学習*によって精度を高めることができることから、近年急速に進化しています。
- 農業や林業などの1次産業では、人手不足が深刻となっているため、手間の掛かる作業を省力化する技術の開発が求められています。

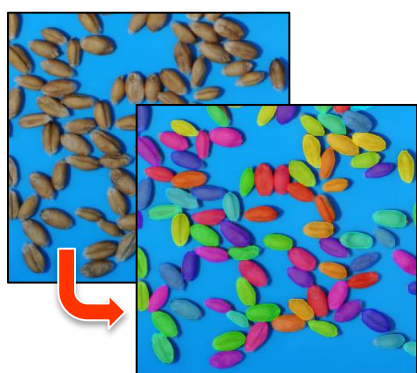
*機械学習：データから規則性や判断基準を学習し、それに基づき未知のものを予測・判断する技術

成果

AIによる小麦粒の赤カビ病判定技術、森林資源量の推定技術について検討し、機械学習により高い精度を得ることができました。

1

画像から小麦粒の検出、赤カビ病被害の有無を判別する技術の開発



小麦粒の検出および個体分離



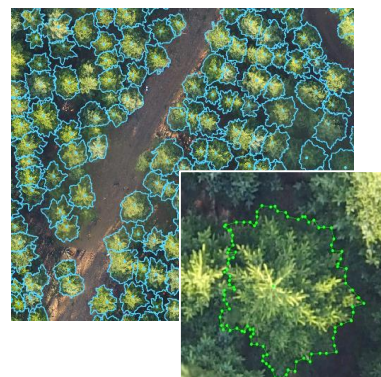
健全粒

赤カビ病被害発生粒

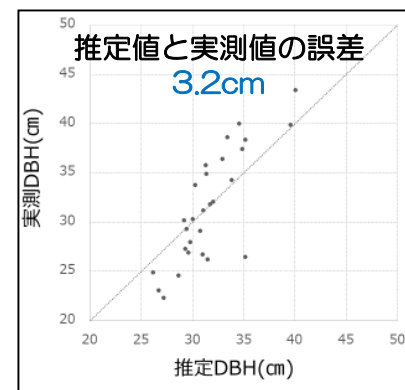
98.4%の精度で
赤カビ病被害の有無を判定

2

ドローン撮影画像から森林資源量（樹木の高さや太さ）を推定する技術の開発



AI技術により空撮画像から
各樹木の葉領域を推定



作成した予測モデルにより
推定した各樹木の太さ

* DBH：人の胸の高さにおける木の太さ

期待される効果

- AIを使った病害判別技術および森林資源量推定技術は、営農支援や森林経営などでの活用が見込まれます。
- 開発した画像認識技術を動物認識に適用することにより、エゾシカなどの農地侵入対策への活用も期待できます。

協力機関：北見農業試験場、林業試験場

問い合わせ：道総研 ものづくり支援センター 電話：011-747-2345