

有機質資材の肥効を予測

農研機構が無料アプリ

農研機構は、農地ごとに、作物が吸収・利用できる有機質肥料の窒素成分量を予測するアプリ「有機質資材の肥効見える化アプリ」を公開しています。堆肥や緑肥など、13種類の有機質肥料に対応しています。予測値を参考に複数回栽培と検証をして調整し、最終的な施肥量を決めるようにします。有機栽培や化学肥料削減のために活用することを見込んでいます。

アプリは、全国の土壌情報をまとめた同機構のウェブサイト

「日本土壌インベントリー」にあり、無料で使えます。地図情報から農地の位置を選び、肥料の種類、施肥量、施肥日と収穫日を入力すると、その肥料由来で作物が利用できる窒素量の予測値が算出されます。牛ふん、豚ふん、鶏ふん堆肥、緑肥作物6種類、植物性油かす、魚かす、骨粉、米ぬかに対応。品目は露地野菜を想定しています。

有機質肥料は土中で分解され、作物が吸収できる肥料成分を徐々に放出します。放出量は

施肥後の日数や地温、水分量が左右。予測は難しかったですが、アプリは過去の地温や土壌水分量の推定値を基に、有機質肥料の窒素成分の予測量を算出します。

同機構は「予測量はあくまで目安」（九州沖縄農業研究センター）と指摘。予測量を基に栽培し、生育や収量を把握した上で、施肥量が適正だったか検討します。栽培と検討を何度か繰り返し、最終的な施肥量を決めることを促します。



アプリは、畑など水張りしない農地が対象で、水田向けは現在研究開発中です。マルチやトンネルを設置する場合は、地温の上昇とともに窒素成分の放出量が増えて肥料切れが起こる可能性があるため、施肥量を1割ほど増やすことを勧めます。

（日本農業新聞 2022年12月14日）

農業技術ピックアップ

効率的な害虫防除を目指して

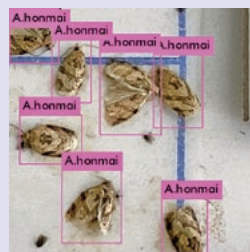
茶害虫を検出する高精度AIの開発

茶園における害虫の防除時期の判断材料として、リアルタイムで害虫の発生状況を把握する方法が県内産地から求められています。しかし、一般的なフェロモン剤を用いた粘着トラップによるモニタリングは、目視による作業のため、捕虫された害虫の識別やカウント調査に多くの労力を要します。

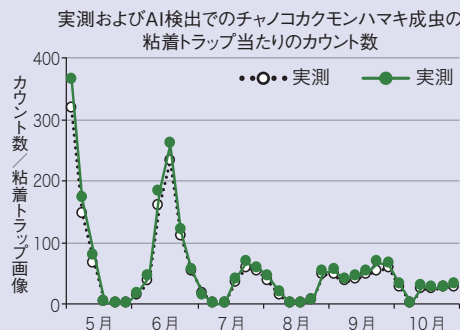
そこで、粘着トラップ画像から、茶害虫のチャノコカクモンハマキの成虫を検出するAI（コンピュータに学習させる手法である「ディープラーニング」に基づく

物体検出技術）を開発しました。

検出精度は目視の約86%で、実用上問題ない検出性能が得られました。評価指標である適



AIによるチャノコカクモンハマキ成虫検出結果（表記名A.honmai）



合率（検出されたデータの内の正しく検出されたデータの割合、誤検出の少なさを表す）は0.87、再現率（実際のデータの内で正しく検出されたデータの割合、検出漏れの少なさを表す）は0.97、F値（適合率と再現率の調和平均）は0.91となりました。

また、1画像あたり平均324頭の

チャノコカクモンハマキ成虫が写っている粘着トラップの画像において、カウント時間はAIでは平均4.2秒、目視では平均71.7秒で、時間が約94%短縮されました。

今後は様々な撮影条件での検出性能について、追加実験で確認を行う予定です。このAIによるディープラーニング手法は、チャノコカクモンハマキ以外の害虫にも応用できると期待されます。

お問い合わせ先

茶業・花植木研究室 茶業研究課
☎0595-82-3125
中央農業改良普及センター茶普及課
☎0598-42-6707

▼このコーナーは、三重県農業研究所の「研究成果情報」に基づき制作し、県内に広く研究成果を紹介しています。

農業を営むすべての方に
農業経営資金

- トラクター・ドローンなどの農業機械購入
- 生産管理システムなどの先進技術導入
- 農地購入
- 農業運転資金
- 栽培用ハウス・畜舎建設
- その他農業経営に必要な資金

農業経営に必要な資金として幅広くご利用いただけます

JAバンク
三重県下JA / JA三重信連

当初3年
最大年
1%

利子補給

農業者の皆さまを
応援するため
JAバンク利子補給制度で
金利負担を軽減します。

【取扱期限】
2023年3月31日