

立命館大学などは、キャベツとタマネギで収穫・運搬作業を無人化する機械化体系の開発を進めている。衛星利用測位システム(GPS)や人工知能(AI)を活用。乗用型収穫機の運転を自動化

し、自動運搬台車や自動フォークリフトで収穫物を入れた鉄製コンテナをトラックまで運ぶ。北海道のJA鹿追町などと連携して実証試験を行い、2026年までの実用化を目指す。

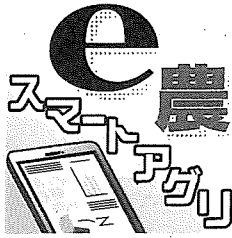
キャベツ タマネギ

収穫・運搬を無人化

26年までに機械体系実用化へ

農水省事業で立命館大など

新しい体系は、農水省の「革新的技術開発・緊急展開事業」を受け、農研機構や農機メーカーなどと開発している。



キャベツの自動収穫機。屋根前方のカメラの映像から、AIが球を判別する(立命館大学提供)

キャベツの自動収穫機は、オサタ農機製の収穫機にカメラとセンサーを取り付けた。AIが球を判別、アーム部分の位置を調節して球を地際から

取り出した。タマネギの収穫機は、掘り取り・乾燥後の球を畑から拾い上げるもの。

この体系で特徴的なのが、コンテナの運搬も自動化することだ。キャベツとタマネギが数百キロ入るコンテナは、畑から通路まで自動運搬台車に載せ替えて運び、通路からトラックまで自動フォークリフトで運ぶ。フォークリフトはGPSとセンサーで動き、AIがコンテナを認識して爪を刺す。今は作業精度を高める改良をしているところだ。

訓子府機械工業製の自走式タマネギピッカーを改良した。アーム部分をセンサーで位置調整し、土を巻き込まず球だけ拾えるようにした。両機ともにJA管内など道内で試験し、問題なく作業できることを確認しているという。

くなってきた。試験した産地からは、すぐにも欲しいという声も上がっている。普及性は高い」と話す。導入で、収益性の2倍以上の向上を目指す。道の大規模畑作地帯だけでなく、都府県での利用も想定。水田転換畑の高畝栽培などへの適応性も、今後検証する。