

## キャベツ栽培の自動化一貫体系の確立に向けた研究開発

- 1 代表機関・研究代表者  
国立大学法人 東京大学・深尾 隆則
- 2 研究期間：令和4年度～令和6年度（3年間）
- 3 研究目的  
新規就農者や規模拡大を行う農業者らが使いやすい農業ロボットとして、一連の作業がつながり、人手による入力作業も少なく、人手がかからないものを開発し、キャベツ栽培の自動化一貫体系を確立する。
- 4 研究内容及び実施体制
  - ① 耕起から管理作業までの自動化  
キャベツ栽培における各機械作業に適した作業経路を作成し、耕起、畝立、定植、除草、防除という一連の作業を、作業機も含めて自動化する技術を開発する。  
(ヤンマーアグリ㈱、東京大学、帯広畜産大学)
  - ② 収穫作業の自動化  
畝立の情報をもとに作成した作業経路上を収穫機が自動で走行するための自動走行システムと自動刈高さ機能を開発する。また、選別者の労働力を軽減する外葉除去機構を開発する。  
(オサダ農機㈱、ヤンマーアグリ㈱、東京大学)
  - ③ 経営改善効果評価  
開発された耕起、畝立、移植、除草、防除、収穫の自動化技術を評価し、労働力削減及び経営の改善効果の評価を行う。  
(鹿追町農業協同組合)
- 5 最終目標  
耕起から収穫までの各種作業（耕耘、畝立、定植、除草、防除、収穫）を自動化することで、労働力を30%以上削減すること。  
また、面積増により、所得を5%増加させる。
- 6 期待される効果・貢献  
農業従事者の人口減・高齢化に対応した高効率な食料生産システムの確立であり、生産能力の維持・拡大に貢献する。また、確立した手法は他作物にも展開可能であり、基盤技術として貢献する。

キャベツ栽培の自動化一貫体系の確立に向けた研究開発

各作業に適した経路作成と自動走行制御の開発

- ✓ 作業する圃場の諸条件を入力することで各作業の最適な自動運転経路を作成
- ✓ 栽培作物・ほ場毎に最適化された一連の作業経路を蓄積することが可能



自動走行と連携する作業部の自動化技術の開発  
✓ 作業機の操作を自動化

センシング技術の開発  
✓ 自動作業の高精度化

選別作業の自動化開発  
✓ 外葉除去の省力化

各種作業（耕起、畝立、定植、除草、防除、収穫）を自動化させることで、労働力を30%以上削減

開発した自動農機を令和7年に開発地区での社会実装  
コミュニティが担う農産物の生産能力の維持・拡大と生産性向上、他作物への展開

