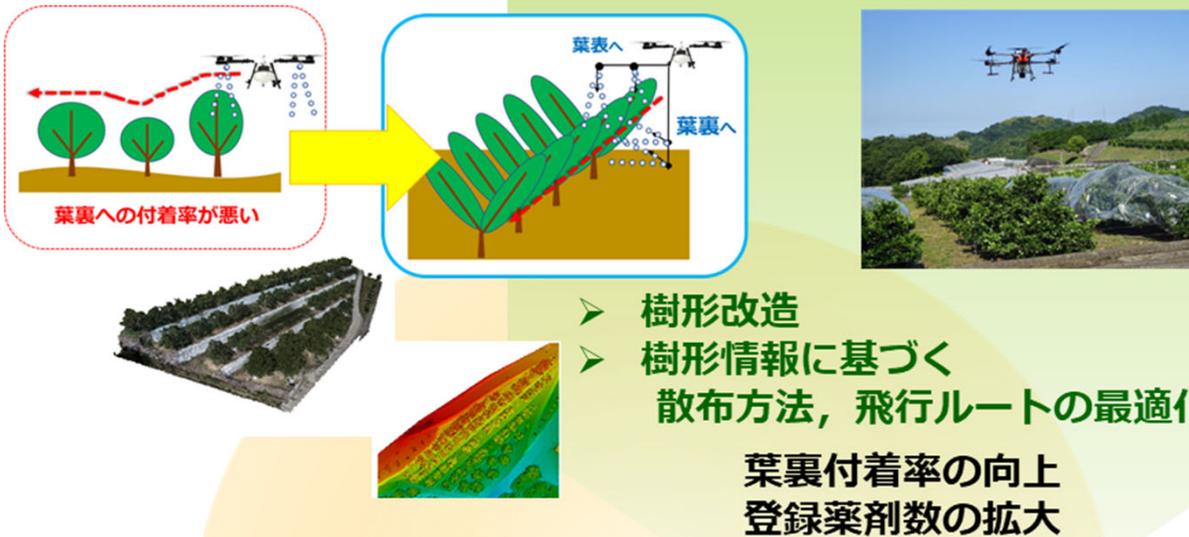


## 急傾斜農業の超省力化に向けた小型農業ロボットシステムの開発

- 1 代表機関・研究代表者  
国立大学法人 愛媛大学 有馬 誠一
- 2 研究期間：令和4年度～令和6年度（3年間）
- 3 研究目的  
愛媛県（カンキツ）、宮崎県（シキミ）の急傾斜地農業において、ドローン防除と安定した自律走行ユニットによる、超省力化に向けた急傾斜地小型農業ロボットシステムを開発し、普及を目指す。
- 4 研究内容及び実施体制
  - ① 急傾斜地におけるドローン防除システムの高精度化  
果樹等のドローン防除における葉裏付着率向上に向けて、樹形改造や樹形情報に基づく散布方法や飛行ルート最適化に取り組むとともに栽培管理マニュアルを開発する。  
（愛媛大学、愛媛県農林水産研究所、宮崎県東臼杵農林振興局、宮崎県総合農業試験場、日本ディーアールシステム(株)、JA えひめ中央、延岡市、JA 延岡、JA 延岡北川町しきみ部会）
  - ② 急傾斜地向け走行ユニットの実用化  
急傾斜地における安定走行を実現する制御システムを搭載した走行ユニットとともにロボット高適応性園地及び電力供給システムを開発し、ドローンと連携した下方からのアプローチを行うための各種作業ユニットの開発につなげる。  
（愛媛大学、(株)アテックス、愛媛県農林水産研究所、宮崎県東臼杵農林振興局、JA えひめ中央、JA 延岡）
- 5 最終目標  
ドローン防除においては、手散布と同程度の防除価の達成を目指す。走行ユニットにおいては、ロボット高適応性園地及び電力供給システムと連携した運搬等の急傾斜地用ロボット作業を実現する。
- 6 期待される効果・貢献  
防除や運搬作業の高精度化、高能率化及び省力化が図られ、急傾斜地農業の持続的な生産につながるとともにスマート農業における新たな技術シーズとなり得る。

**研究目的** 愛媛県（カンキツ），宮崎県（シキミ）の急傾斜地農業において，ドローン防除と安定した自律走行走行ユニットによる，超省力化に向けた急傾斜地小型農業ロボットシステムの確立を目的とする。

## 急傾斜地におけるドローン防除システムの高精度化



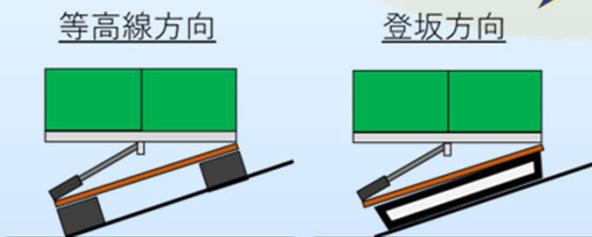
## 急傾斜地農業の超省力化に向けた小型農業ロボットシステムの開発

### 急傾斜地における安定走行を実現

- 重心制御システム
- 左右クローラー回転数制御システム
- 自律走行制御システム
- 電力供給システム



### ➤ ロボット高適応性園地へ改造



### 急傾斜地向け走行ユニットの実用化

**最終目標** ドローン防除・・・手散布と同程度の防除価の達成  
走行ユニット・・・ロボット高適応性園地設計と電力供給システムと連携した最適仕様の完成

### 期待される効果・貢献

ドローンによる**上方から**の情報収集と超省力防除  
走行ユニットによる**下方から**の情報収集と精密なロボット農作業

➔ 急傾斜地スマート農業の社会実装につながる技術