

## キク生産における芽摘み作業の省力化技術の開発

- 1 代表機関・研究統括者  
イノチオアグリ株式会社 石黒 康平
- 2 研究期間：2019～2021年度（3年間）
- 3 研究目的  
ロボティクス・AI技術を活用した芽摘み作業の自動化及び薬剤によるわき芽抑制法の開発による労働力不足を解消するため、農工連携によるキク生産の省力化技術を開発する。
- 4 研究内容及び実施体制
  - ① わき芽除去用移動ロボットの開発  
現状のキク栽培圃場にそのまま適用可能な移動機構を持つロボットの開発を行う。  
（大分工業高等専門学校）
  - ② AI技術によるわき芽認識手法の開発  
コンピュータによる機械学習の手法を用い、キクの画像中からわき芽部分を認識するとともにわき芽の3次元的位置の算出を行う。  
（大分工業高等専門学校、株式会社リアルカ）
  - ③ わき芽除去ロボットハンドの開発  
キク生産におけるわき芽除去作業を撮影・解析し、わき芽除去作業を行うロボットハンドを開発する。  
（大分工業高等専門学校）
  - ④ 農薬を用いたわき芽抑制手法の開発  
農薬によってわき芽の発生を抑制する技術とその利用方法を開発する。  
（大分県農林水産研究指導センター、イノチオアグリ株式会社）
- 5 達成目標  
キク栽培において、ロボティクス・AI技術を活用した芽摘み作業の自動化及び薬剤によるわき芽抑制法を開発する。
- 6 期待される効果・貢献  
キク栽培におけるわき芽除去作業が省労力化され、これからの日本の労働力人口減少にも耐えうるキク栽培農業の高度化、継続化が図れる。他の同様な施設園芸への転用も期待される。

## 研究の目的（背景）

「**輪ギク**」は**日本を代表する**  
花き生産品目

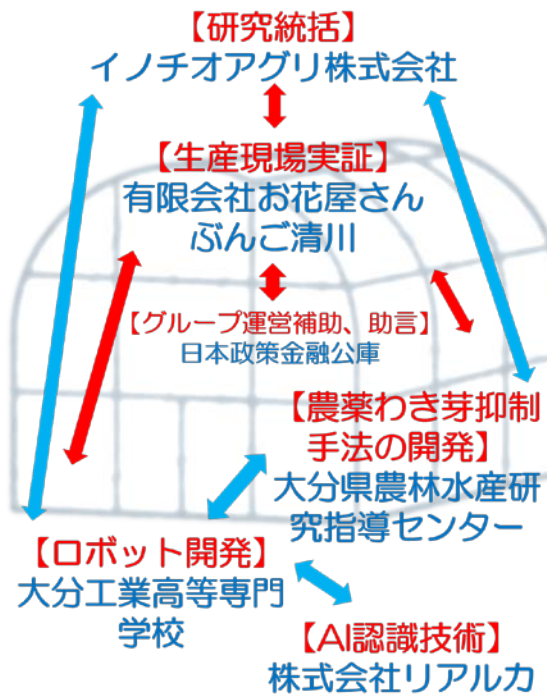
輪ギクは 1本に1花  
を仕立てるため葉の  
付け根に出るわき芽  
の「**芽摘み**」が不可欠  
→ **すべて手作業**  
**作業全体の23%**



問題点：**農業従事者の高齢化**  
**労働力不足**

↓  
省力化による問題解決

## 研究内容（実施体制）



## 到達目標

- AI 画像処理，芽摘みロボット  
ハンドの開発

『AI 画像処理』を用いてわき芽の認識



- 農薬を用いたわき芽抑制手法  
の開発

最適な『わき芽抑制薬剤』の探索・選定



- 移動ロボットの開発

圃場内を正確に動く  
『移動ロボット』開発



## 期待される効果・貢献

本新技術の実用化  
↓  
労働力不足の解消  
↓  
産地の維持拡大に貢献  
↓  
高品質菊の安定供給  
↓  
他の農作物への波及効果