

AI駆動型栽培体系： 人間とロボットの協働によるシャインマスカット 栽培の高効率・高品質化

令和4年度～令和6年度（3年間）

代表機関 山梨大学

背景・課題

- 高品質ブドウの栽培には経験豊富な生産者の「匠の技」が欠かせない
- ブドウ栽培作業に膨大な人手・時間がかかり容易に作付面積を増やせない

先行プロジェクト（代表機関：（株）YSK-ecom）

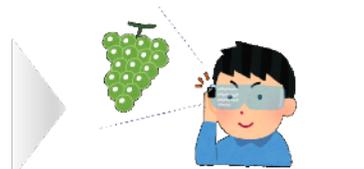
農研機構 R2・3年「**スマート農業実証プロジェクト（ローカル5G）**」

（高品質シャインマスカット生産のための匠の技の「見える化」技術の開発・実証）

ブドウ栽培支援AI



- ・房づくり
- ・摘粒
- ・収穫判定



スマートグラスへの実装

【成果】

- 高度なAIソリューションの確立
- AI支援により未経験者の作業時間が短縮
- 未経験者が作ったブドウの秀品率がアップ



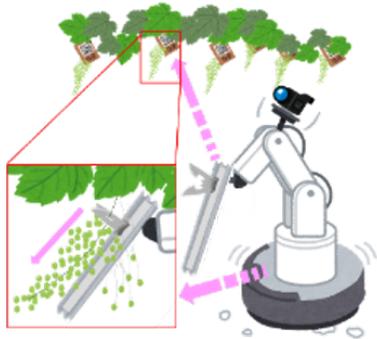
プロジェクト概要

目的

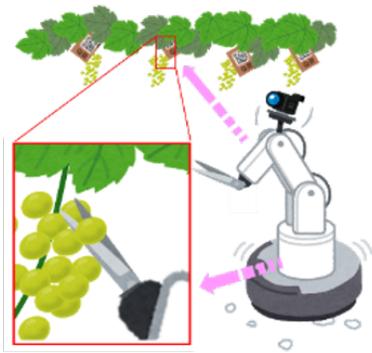
- **AI搭載ブドウ栽培支援ロボット**による軽労化
- 人間・ロボット協働作業支援による**作業の効率化**を目指す
- **スマート農業適用による持続可能な果樹栽培の具現化**

研究内容

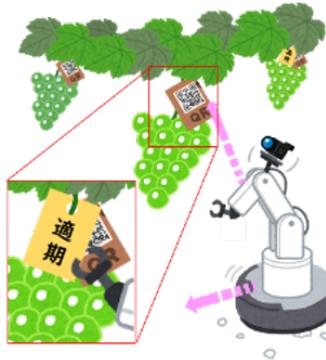
3つの作業ロボットと協働型栽培支援システムの開発



房作り支援ロボット



摘粒支援ロボット



収穫判定ロボット

- どの辺りにあるブドウを処理したらよいかすぐ分かる



品質の向上
作業時間短縮



携帯端末を
使った栽培管理



栽培管理
データベース

目標・波及効果

山梨県発の世界で類を見ないブドウ栽培支援ロボットの実現へ

最終目標（研究期間終了時）

- ロボットと協働型栽培支援システムによりシャインマスカット栽培サイクル全体で25%の作業時間削減
- 一部の作業をロボットが支援して栽培したシャインマスカットの秀品率が、「匠」が手塩にかけて（すべて手作業で）育てたものと同じになる（単位耕作面積の収穫で比較して）

波及効果

- 匠の技を獲得した先駆的なAI果樹栽培ロボットのモデルケースの確立
- 均一で高品質なブドウの生産が可能に
- ブドウ栽培作業の軽労化・効率化
- ブドウの他品種、他果樹への横展開
- 新規就農者の増加・耕作面積拡大によるブドウの収穫量の増加→輸出の増加（さらなる収益増加）とジャパンブランドの確立

実施体制

人間・ロボット協働型シャインマスカット栽培体系構築コンソーシアム

