

# ぶどう栽培省力機器の開発

代表機関：合同会社エイアイファーム

共同研究機関：NPO法人知恵と考働、信州大学

実施年度：2025年度～2026年度（フェーズ0）

キーワード：摘粒AI、霧状噴霧技術、房検出技術

研究代表者：真野 正敏



果房認識と薬液制御技術により、摘粒・ジベ処理の自動化を実現し、農業の持続性向上と普及展開を図る

## 背景・目的 果樹省力化システム開発

高齢化が進む果樹農業では、摘粒やジベレリン処理といった重労働の省力化が喫緊の課題である。本事業では、画像認識と自動制御技術により、これら作業を自動化する実用的なシステムを開発し、中小農家への導入と持続可能な果樹栽培の実現を目指す。

## 目標 果樹農業のスマート化

ブドウ栽培における摘粒およびジベレリン処理作業を自動化する実用的な技術を確立し、中小規模農家でも導入可能な省力化システムとして製品化することである。画像認識や自動制御技術を用いた試作機を開発し、協力農家での実証を通じて精度・安全性・操作性を検証。2026年度には初期導入モデルを完成させ、事業化に向けた製造・販売体制の整備を進める。

## 研究内容 スマート農業で省力化

本研究は、果樹農業、とくにブドウ栽培における重要作業である「摘粒」および「ジベレリン処理」の自動化に向けた装置およびシステムの開発を行うものである。これらの作業は果実の品質や収量を大きく左右する一方で、長時間の手作業が必要であり、作業者の身体的負担も大きい。農業従事者の高齢化や人手不足が進行するなか、省力化と操作性の向上を両立した実用的な技術の導入が急務となっている。

摘粒作業については、果房の形状や位置をカメラでとらえ、画像処理により不要な果粒を特定し、自動的に処理を行う装置の開発を進める。従来は作業者の目視と手作業に頼っていた工程を、誰でも一定の精度で行えるよう標準化し、効率化と品質の安定を図ることを目的とする。

一方、ジベレリン処理については、従来の方法では房の上部から薬液を流しかけ、下部で余剰液を回収する方式が一般的であり、必要量以上の薬液が使用されてきた。本研究で開発する新型装置は、処理対象の果房に対し、必要量の新液のみを霧状に均一散布する仕組みを採用している。これにより、薬液使用量の大幅削減と、処理作業の簡素化、環境負荷の軽減が期待される。回収機構を要しない設計とすることで装置の小型化も可能となり、可搬性や導入のしやすさにも配慮している。

<代表機関概要> (同) AIファーム安曇野

■ HP : [www.chie-to-koudou.com/](http://www.chie-to-koudou.com/)

■ 所在地：長野県松本市桐

■ 連絡先：manomasatoshiアットoutlook.jp

