

実証課題名：IoT 及びドローンを活用したブドウ栽培技術体系の実証  
 経営概要：経営面積：ブドウ9.81ha、実証面積：ブドウ0.76ha

## 導入技術

①遠隔操作可能なハウス内複合環境制御システム、②リモコン式自走草刈機、③ドローン、④作業記録システム



## 目標

ハウスへの立ち寄り回数を1/3に削減

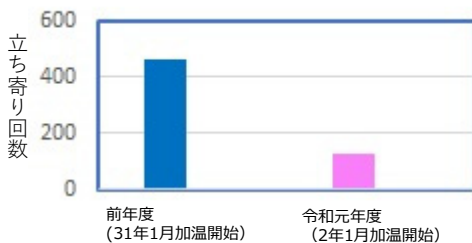
## 1 初年度の実証成果の概要

- ビニルハウス内に環境センサーと複合環境制御機器を設置することにより遠隔モニターが可能となり、温度管理のためにハウスに立ち寄る回数を削減(465回→128回：72%削減)
- リモコン式草刈機の使用により、軽労化と作業時間を削減(122分/10a→99分/10a：20%削減)
- 傾斜地のブドウ園においてドローンによる農薬使用が可能であることを実証し、軽労化と作業時間を削減(36%削減)

## 2 導入技術の効果

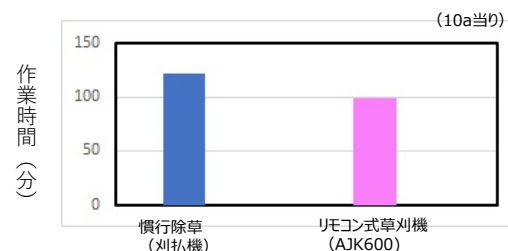
## ハウス訪問回数

- ハウス内の環境制御機器を遠隔でモニター・設定できるようになり、ハウス訪問回数が465回から128回に減少(72%削減)。



## リモコン式自走草刈機

- リモコン式自走草刈機を使用することにより、慣行の手動の刈払機を使用した場合より、作業時間が約20%削減。



## ドローンによる農薬散布

- 傾斜地のブドウ園で、ドローンを使用して農薬を散布。動力噴霧器で行っていた慣行散布より全作業時間を36%削減(2時間32分/10a→1時間37分/10a：36%削減)

	散布時間	全作業時間	
慣行散布	55分	2時間32分	
ドローン散布	42分	1時間37分	55分短縮 (36%)

## ドローンによる生育観察

- ドローンによる空撮画像を時系列で比較し、病害などの発見に結びつけることができるかを検討し、一定の効果を確認できた。



## 3 今後の課題・展望

- ハウス内複合環境制御システムについては、センサーで取得したデータの生育管理への活用を検証する。
- リモコン式草刈機は傾斜地に強い機種 (RJ700W) の導入により、とくに傾斜地で使用するうえでの効果と課題を検証する。
- ドローンやリモコン式草刈機など高額な機器については、個々での所有ではなく、作業請負やシェアリングの可能性を検討する。
- ドローンやリモコン式草刈機による傾斜地での作業の軽労化・安全化の重要性を検証していく。

## 問い合わせ先

農研機構 果樹茶業研究部門 スマート農業実証事業窓口  
 (Email: smart-nifts@naro.affrc.go.jp)