

## 背景・目的

○果樹では他の作目と比べ機械化・自動化が遅れていることから、省力・低コスト技術の開発が求められている。そこで、省力栽培技術であるリンゴジョイント栽培と実用化が図られている各種作業機械を組み合わせた機械化体系による作業時間の削減を実証する。



開心（従来）樹形



ジョイント（革新）樹形

## 研究内容・目標

- ジョイント樹形による労働力削減効果の実証
- 機械化（無人草刈機、高所作業車、自動選果機）による作業時間削減効果の実証

➡ ジョイント樹形と機械体系の組み合わせによる省力効果を実証し、現地普及を図る。

## 効果目標

- 慣行栽培体系より、10a 当たり作業時間を20%削減する。

## 研究成果と課題

- ジョイント樹形の省力効果の実証については樹が育成中のため、引き続きデータの収集に努める。
- 無人草刈機は平坦地では2～4日/10aで刈り終えることができた。
- 高所作業車利用により、脚立利用時よりも作業時間が短縮できた。また、脚立の上り下りが減り、労働負荷軽減が図られた。
- 自動選果機の利用でリンゴ32コンテナ（1コンテナ約20kg）の選果作業の省力・省人化が図られた（自動：47分5人、手選：81分7名）。



自動走行  
無人草刈り機



作業効率を高める  
高所作業車



自動選果機

※ エラーを防ぐための圃地清掃が必要

樹形により省力効果が異なる

作業には作業者の「慣れ」も必要

## 技術普及に向けた取組

- ジョイント樹形の省力効果と安定生産については試験を継続中。
- 各種機械化体型については、成果集「省力化を基本とした新たな果樹栽培技術の導入に向けた」を作成。