

目的

- 主力の樹形は、遅延開心形（樹高：4 m程度）
- 雨よけハウスは、棟高5 m以上でフィルム被覆
- 収穫作業は、脚立を使用



樹高が高く、
栽培管理において
雨よけ用のフィルム
被覆など危険な
高所作業が伴う。

→ 低樹高化による省力化・安全確保の実現に向けた試験研究

背景と目的

果樹担い手の高齢化において、省力化や作業負荷軽減、病害虫防除効果確保等のため、省力樹形の研究開発が進められてきた。



オウトウの主力樹形は
遅延開心形で樹高 4 m程度

雨よけハウスは棟高5m以上

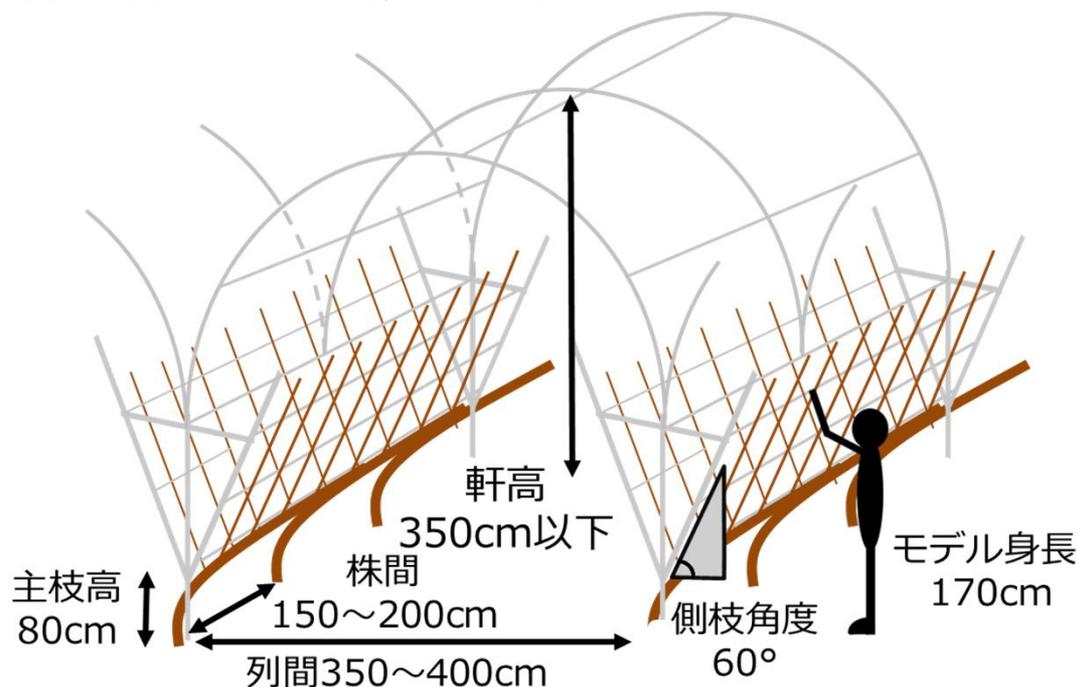
- ・ 高所作業の危険性
- ・ 脚立の昇降による負担

低樹高化による省力化・安全確保を実現する樹形開発が必要

ジョイントV字トレリス栽培の取組み

➤ 神奈川県が開発したジョイント栽培技術を利用

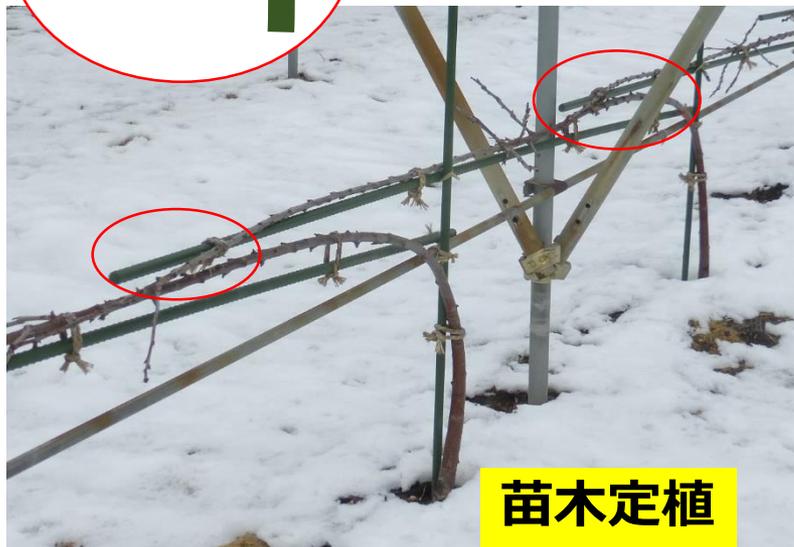
- ・ 主枝を低幹でジョイントし、側枝をV字トレリスに配置
- ・ 結果部位が**目通り中心**で、作業負担の大幅な軽減に期待



樹高：230cm

結果部位：100~200cm
(脚立なしで作業可能)

樹形の形成



苗木定植

満開



収穫時



定植1年目冬



オウトウJV栽培の収量

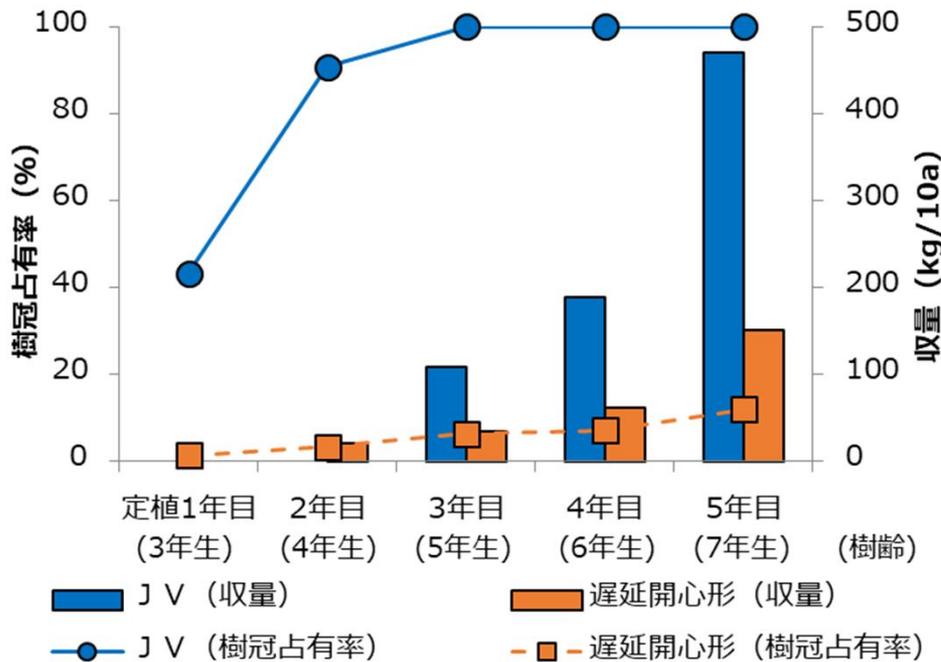


図 樹冠占有率と収量の推移

表 果実品質 (定植5年目)

樹形	果実重 g	糖度 °Brix	リンゴ酸 mg/100ml
J V	8.0	22.0	0.93
遅延開心形	7.1	23.7	0.85
	*	ns	ns

注1) 2019~2020年 (樹齢6~7年生) の平均値とした

注2) Tukey-kramer法により、*は5%水準で有意差があり、nsはなし (n=3~4)

**J V 樹形は、定植2~3年目には樹形が完成し、
定植5年目の収量は開心形の3倍となった**

アウトウJV栽培の作業性

表 10a当たりの作業時間

樹形	管理作業時間 (時:分)				
	受粉	新梢管理	摘葉	収穫	計
JV栽培	4:15	17:25	31:06	42:11	120:15
	(40)	(601)	(34)	(52)	(54)
遅延開心形	10:40	2:54	90:59	81:37	222:30

注1) JVは7年生(定植5年目)、遅延開心形は10年生樹で比較

注2) 括弧内は遅延開心形を100とした場合の指数

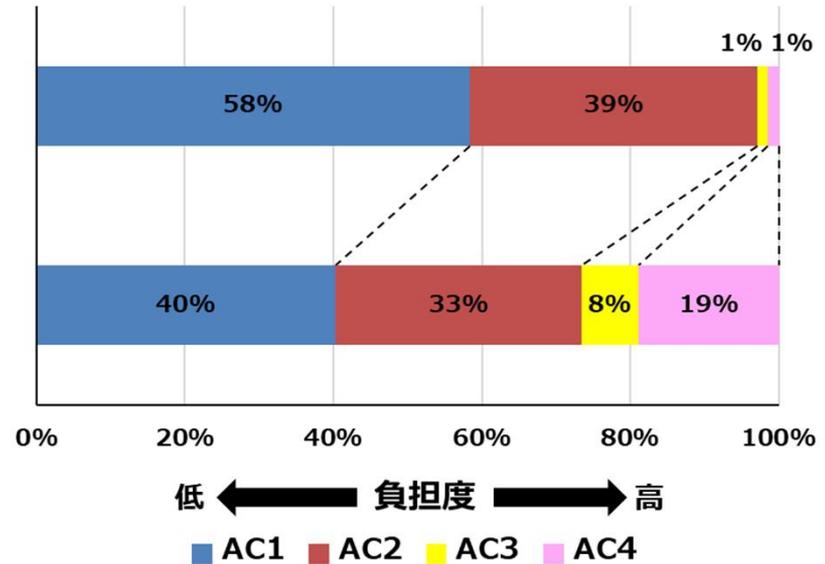


図 収穫時の作業負荷の比較
注) OWA S法により解析

JV樹形は、遅延開心形と比較して、作業時間が全体で40%程度削減でき、収穫時の作業負担も軽い

新梢管理(摘心)に多くの時間がかかる

謝辞

この試験は以下の支援を受けて取り組みました。

- 革新的技術開発・緊急展開事業（うち先導プロジェクト）（農林水産省、2016-2018）
- 人工知能未来農業創造プロジェクト（農林水産省、2017-2020）

ご清聴ありがとうございました

