

省力樹形の管理のポイント 摘心

「摘心」が必須の作業

- ・日当たりの確保、品質向上
- ・樹形の維持、結果枝の利用年数

ポイント

- 作業時期：1回目 5月下旬～6月上旬
2回目 8月上中旬頃
- 作業内容：新梢を4cm残して切る



省力樹形の管理のポイント 剪定

芽座の剪定

- ・樹形の維持
- ・日当たりの確保



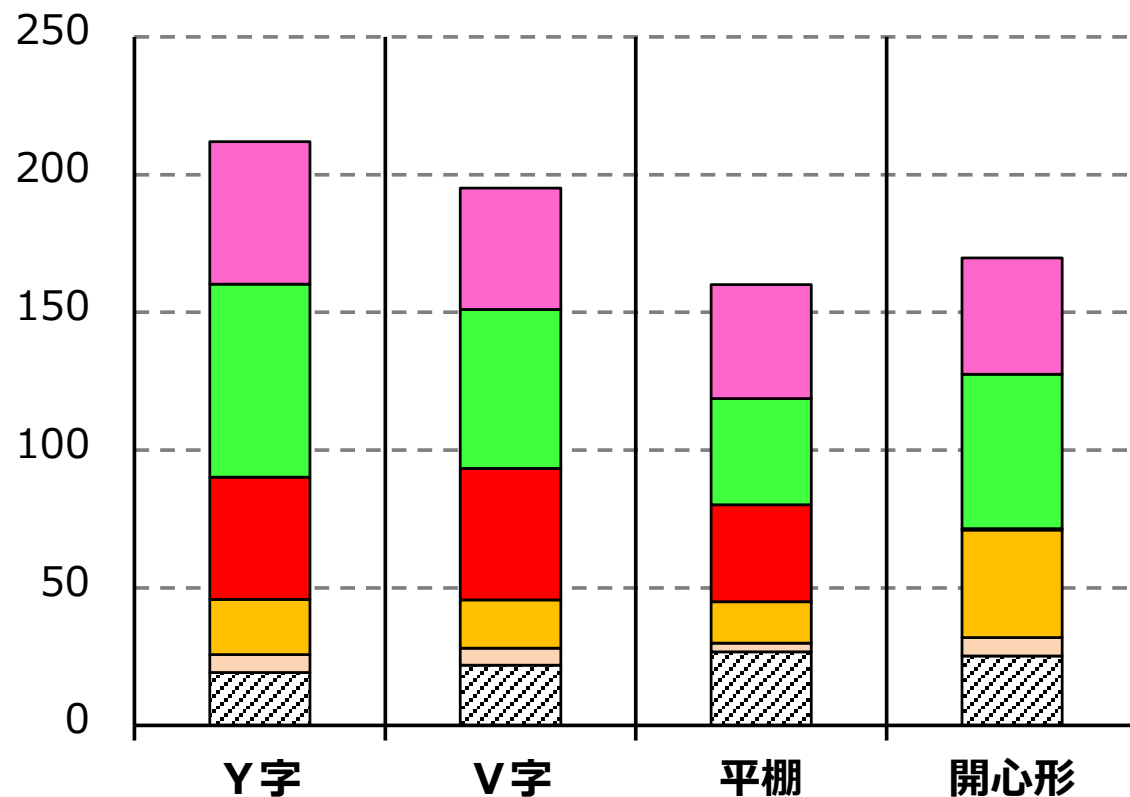
ポイント

- 結果枝から結果部位が離れないように切り戻す

年間作業時間の比較

<佐藤錦>

(h/10a) 剪定 受粉 摘果 摘心 葉摘み 収穫



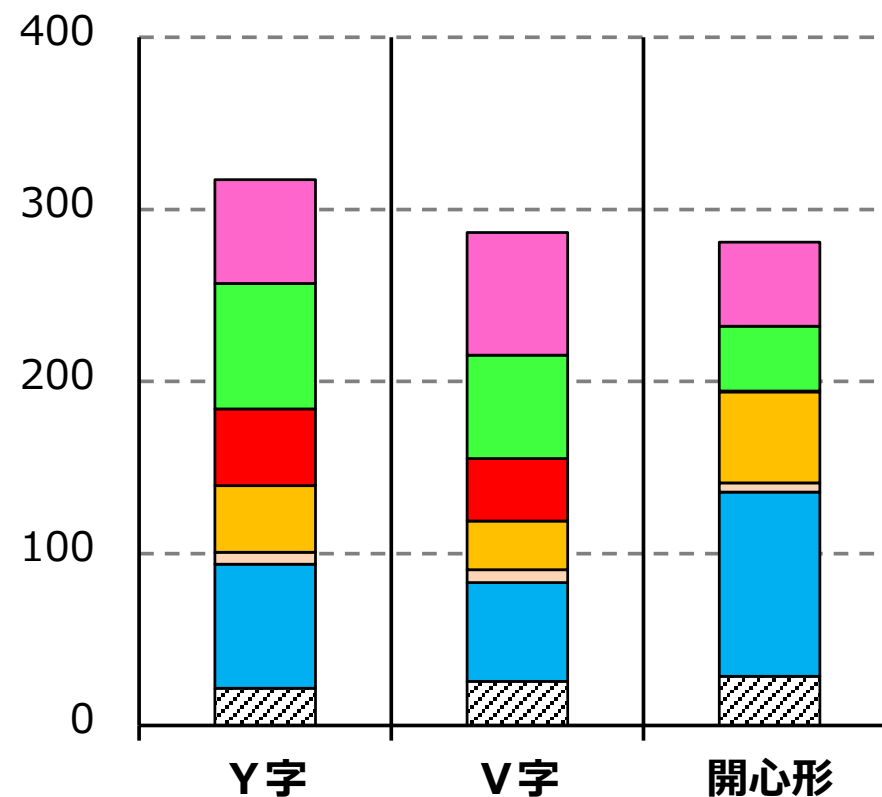
摘芽、摘果 … 省力的

作業効率 … 良好

しかし…

<紅秀峰>

剪定 摘芽 受粉 摘果
摘心 葉摘み 収穫



摘心、葉摘み … 労力増加

年間の作業時間 … 増加

摘心作業の省力化

園芸用ヘッジトリマーを用いた摘心作業の機械化技術を開発

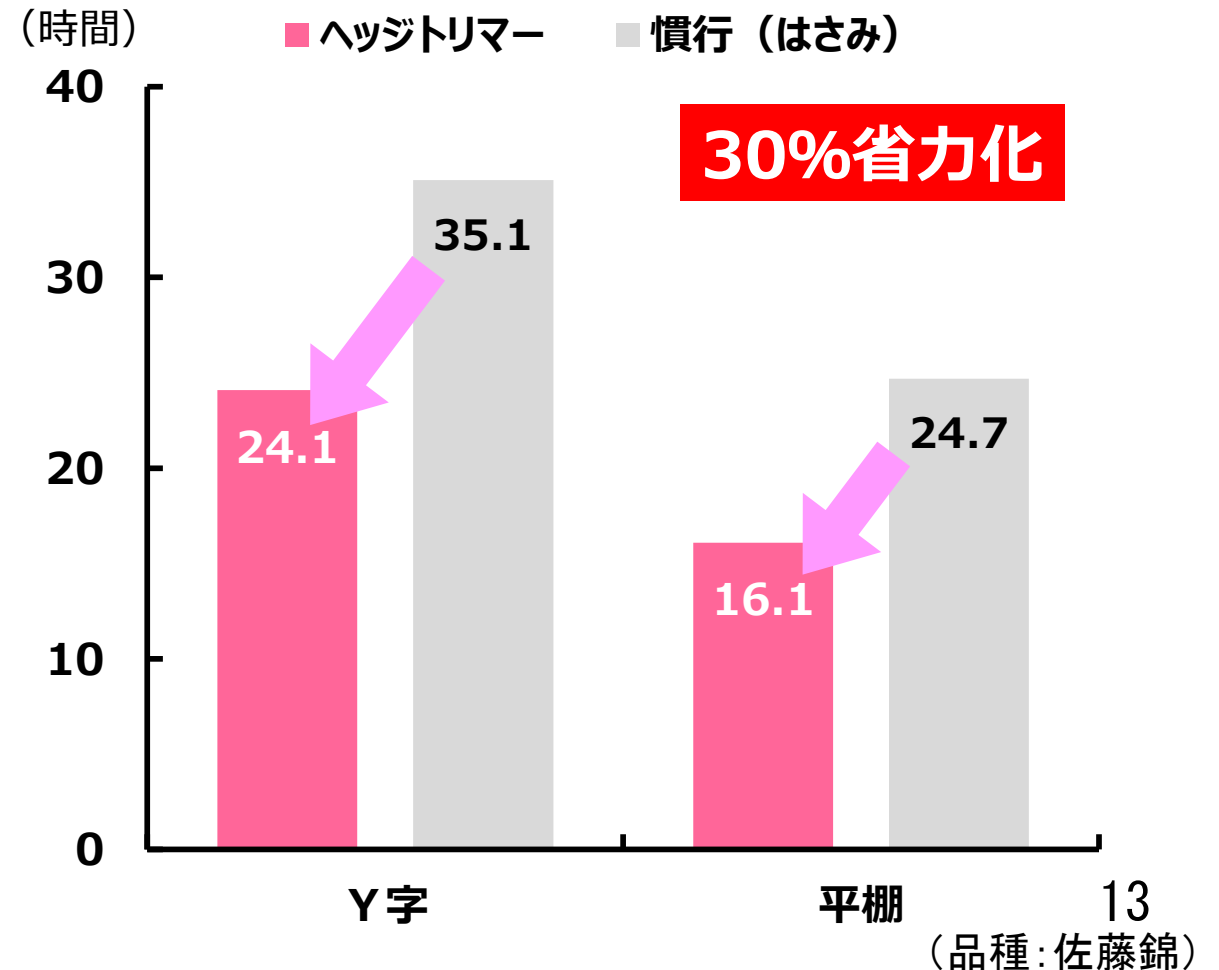
▶ Y字、平棚仕立ての摘心作業にかかる時間を約30%削減



31.9 本/分



53.5 本/分



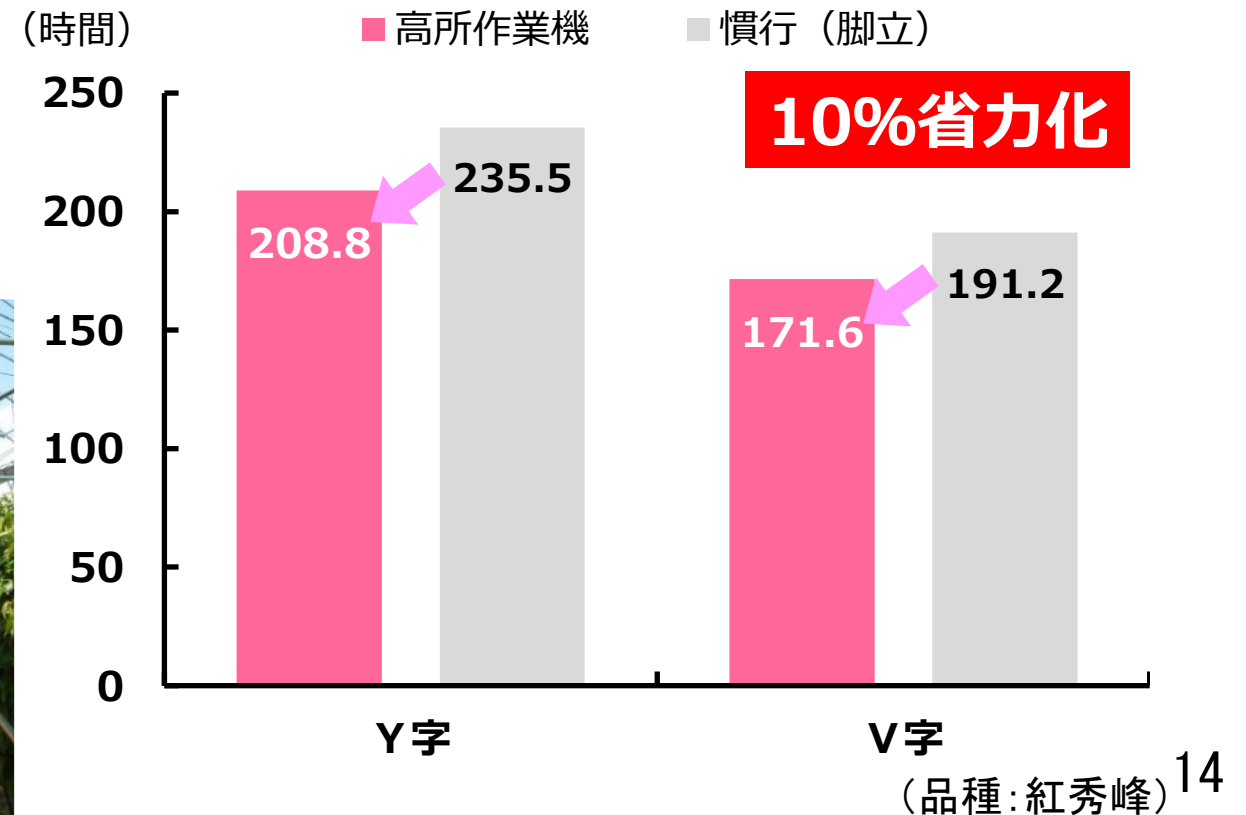
作業台車利用による管理作業の省力化

リフト式高所作業機を活用した管理作業の省力・軽労化技術を実証

- ・ Y字、V字仕立ての年間作業時間を約10%削減
- ・ 作業中の運動負荷を軽減



機械化!!



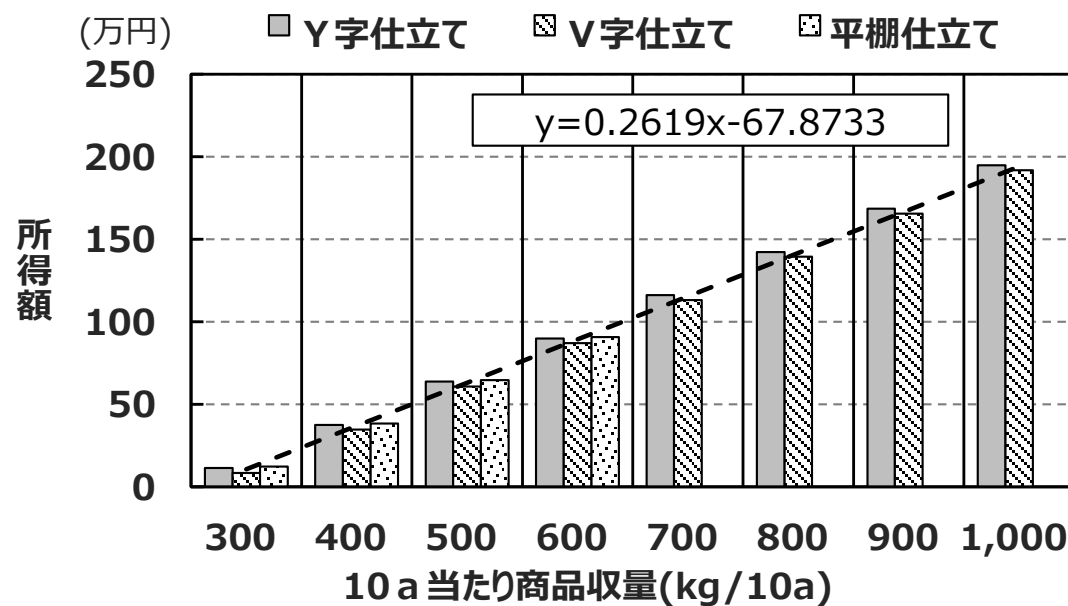
省力樹形の経済性評価

調査した成園時の収量、作業時間をもとに経済性を評価

商品収量から成園時の純利益と所得額を推定可能

項目 (万円)	Y字	V字	平棚
粗収益	256	210	139
商品収量(kg)	888	729	483
物材費	67	70	66
販売費	23	19	13
労務費	76	65	49
労働時間(h)	543	467	349
費用合計	166	155	128
純利益	89	55	11
所得額	165	121	60
所得率	64.7%	57.6%	43.2%

(品種: 佐藤錦)



純利益・所得額の推定式 (x = 商品収量)

$$\text{純利益} = 0.1950x - 84.4914$$

$$\text{所得額} = 0.2619x - 67.8733 \text{ (万円)}$$

省力樹形の特徴 まとめ

成園時（8～12年生）における収量性、作業時間、収穫効率

項目	Y字	V字	平棚	参考 (24年生開心形)
 収量	700 ~ 950 kg (104~141%)	600 ~ 800 kg (89~119%)	500 ~ 550 kg (75~81%)	675 kg
 作業時間	205 時間 (110%)	183 時間 (99%)	158 時間 (85%)	185 時間
 収穫効率	15.6 kg/h (116%)	15.2 kg/h (113%)	15.8 kg/h (118%)	13.4 kg/h

今後の課題

- ① 各樹形、樹勢に応じた結果枝の維持・更新方法
- ② 園地環境や土壌条件による植栽距離、経済樹齢
- ③ さらに早期成園化
 - ・・・ジョイント栽培、わい性台木
- ④ 他樹種との共通樹形（施設）の開発
- ⑤ スマート農業の導入