



楽・落・楽チャレンジ！

～作業の省力化とSDGsの取り組み～

1. 概要 中心品目であるリンゴ園（20a）の摘果の作業時間。

【現在の課題】

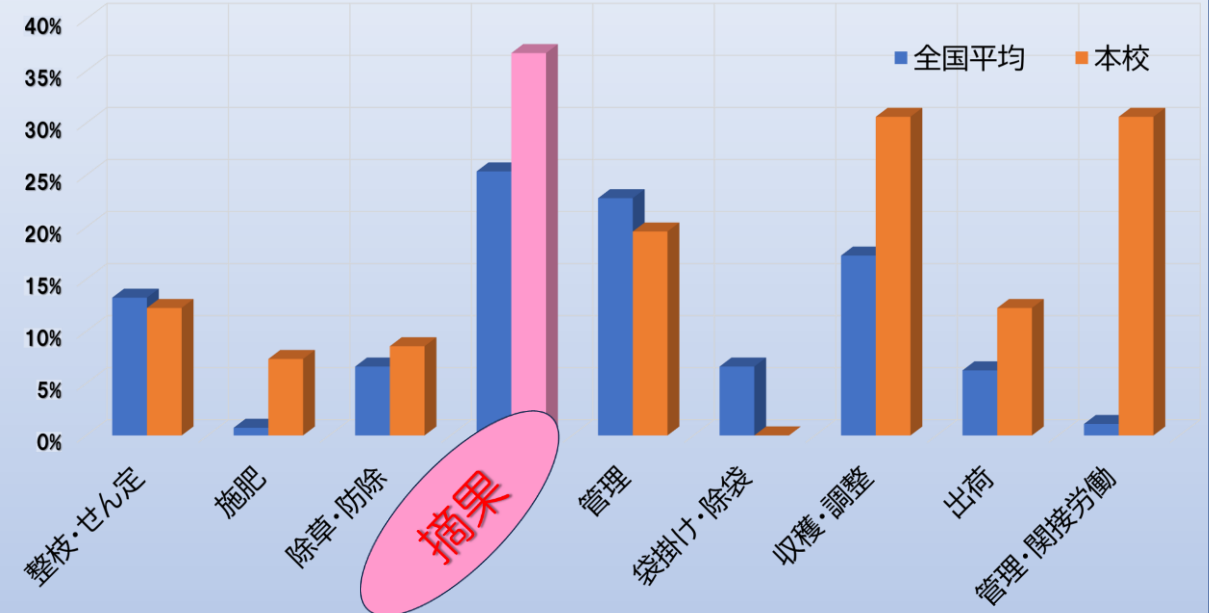
- ①摘果の作業時間の長さ
- ②規格外果実の処分・せん定枝の処分

【活動紹介】

2023年度 研究助成

- ・OKBアグリビジネス支援事業
- ・JA農業教育支援事業

リンゴの作業項目別労働時間



本校果樹園の不要なもの



SDGs

ひのうproject

岐阜県立飛騨高山高等学校 園芸科学科 2年 田中 中村

2. 動機・目的

I. 作業時間の省力化

摘花剤、摘果剤を使用して
作業時間の短縮を目指す。



JA農業教育支援事業

① 人工授粉の取組

② 摘花・摘果剤の利用

II. SDGsの取組

不用なものから宝ものを探し、
商品化の検討を図る。

OKB

OKBアグリビジネス支援事業

① 不用果実の利用

② せん定枝の活用

I. 作業時間の省力化

①人工授粉の取組

- 輸入花粉（王林 S2S7）
- 增量劑

- ・エコルーキー ギ酸カルシウム
(濃度：100倍)

- ミクロデナポン NAC水和剤
(濃度：1,200倍)

①人工授粉 4/20（満開から0日）

薬品名	1回目	2回目
②エコルーキー	4/23 (満開から 3日)	4/25 (満開から 5日)
③ミクロデナポン	5/12 (満開から 22日)	

①粗摘果 5月25日 ②仕上げ摘果 6月16日

Ⅱ. SDGsの取組



ヒムロッドシードレス



①シナノスイート



②紅 玉



③秋 映

①不要果実の利用

供試材料 【ブドウ品種】 ヒムロッドシードレス

特徴：極早熟種なし種。糖度高く、食べやすい

【リンゴ品種】

特徴：①酸味少なめ、優しい甘みで柔らかいまた、果汁がたくさん

②酸味少し強め、甘さ果汁は少なめ

③酸味と甘味のバランスが良い、果肉が緻密で果汁たくさん

設定温度・乾燥時間（合計） ブドウ：55℃・120時間

リンゴ：55℃・24時間

②剪定枝の利用

供試材料 リンゴの徒長枝（剪定枝）、チップー



せん定枝

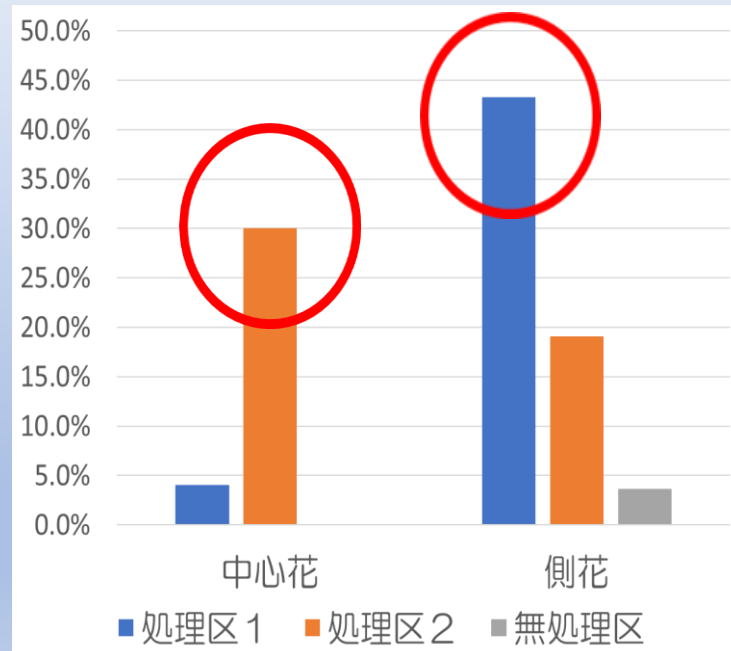


チップー

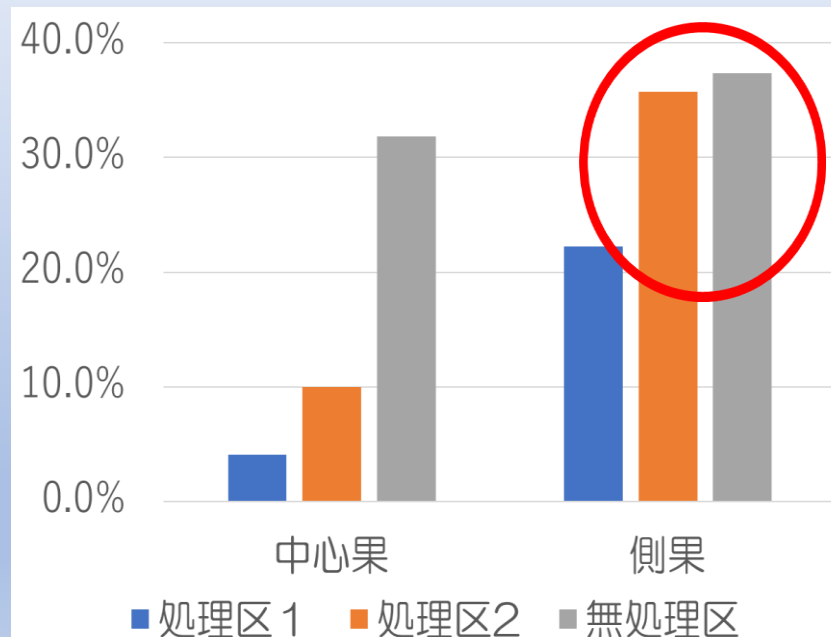
4. 結果

I. 作業時間の省力化

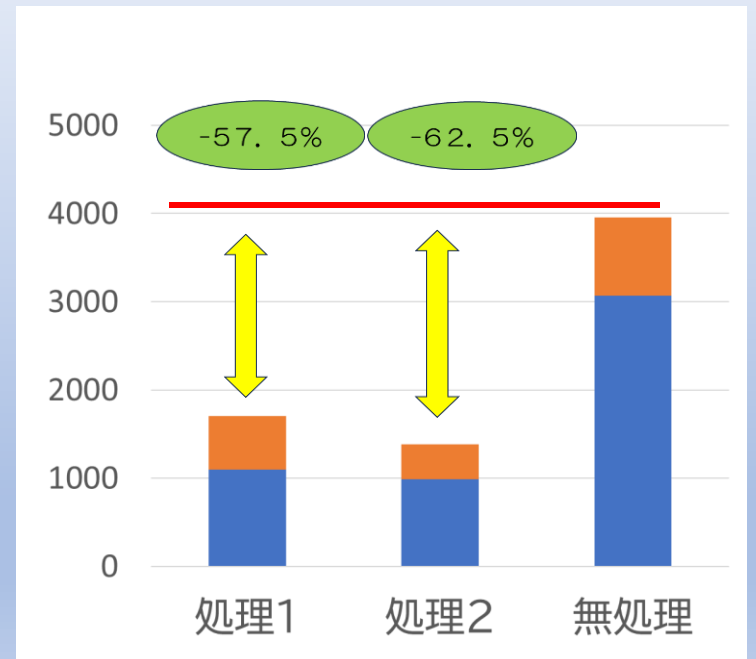
①摘花剤による落花率



②摘果剤による落果率



③作業時間



実験① 花柄が黄変している様子

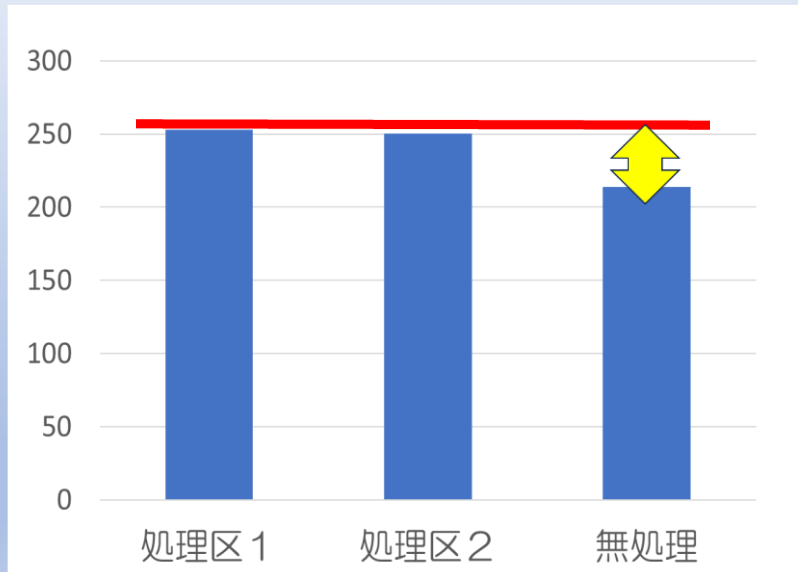


実験② 果柄が黄変している様子

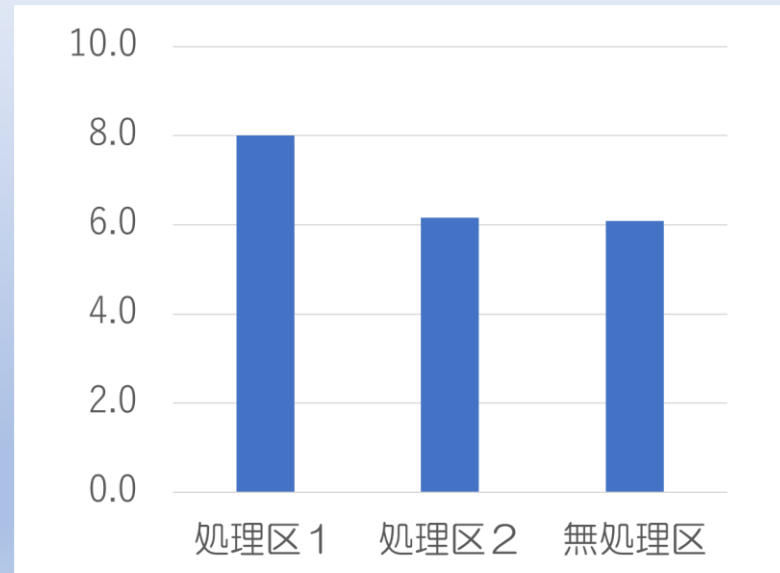
4. 結果

I. 作業時間の省力化②

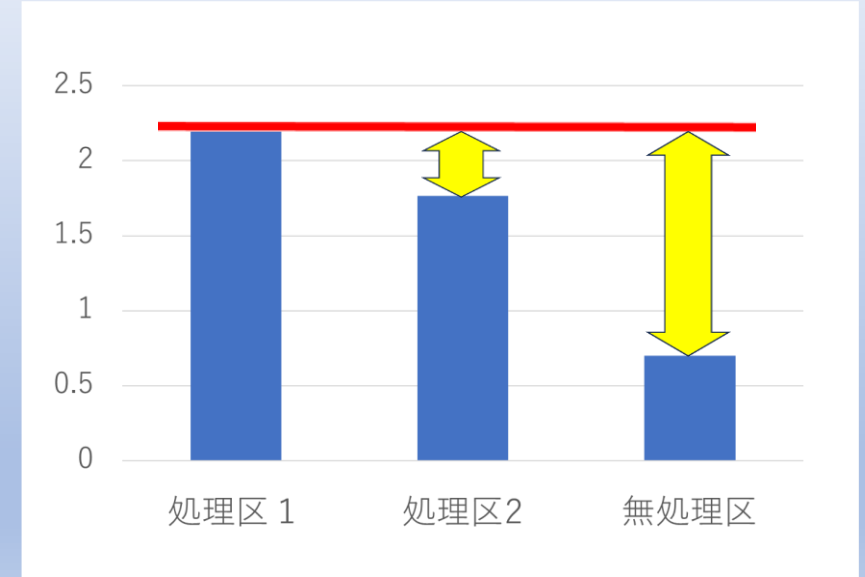
④果実重



⑤種子数



⑥蜜入り指数



⑦人工授粉が果実に及ぼす影響



処理区



対照区

①種子数の比較



処理区



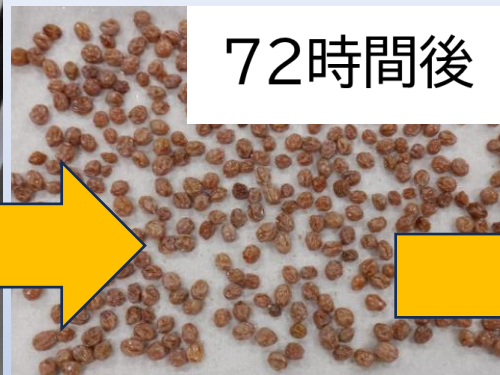
対照区

②蜜入りの比較

Ⅱ. SDGsの取組

① 不要果実の利用

① ブドウ ○ヒムロッドシードレス (Himrod Seedress Grape)

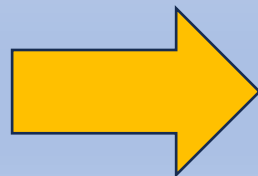


72時間後



120時間後

② リンゴ ○シナノスイート



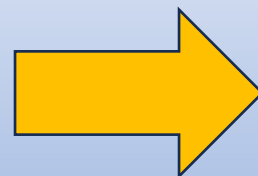
24時間後



ドライフルーツ

② 剪定枝の利用

① せん定枝



ペット用かじり棒



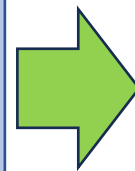
スモークウッドチップ

5. まとめ

I. 作業時間の省力化

摘花剤・摘果剤

- ①摘花剤の使用により側花の落花率が高くなった。
(効果) 側花：43%落花
- ②摘果剤の使用により側果の落下が高くなった。
(効果) 側果：22%落下 (受粉あり)
35%落下 (受粉ナシ)
- ③作業時間を削減することができた。
(効果) 10～20分削減



人工受粉

- ①人工授粉により種子数が増加した。
(処理区1：8.0個, 無処理区：6.0個)
→ 正円形の果実が多かった。
- ②果実径、果実重、糖度などわずかに影響があった。



- ①管理作業の省力化が可能
- ②果実の品質向上
 - *正円形の果実増加
 - *大玉化
 - *糖度上昇

II. SDGsの取組

- ①不要な果実→ドライフルーツ
ペット用から食用まで商品化
- ②せん定枝→かじり棒とスモークウッドチップ

