

きゅうり栽培におけるカイゼン手法の 導入による作業時間の短縮

南信州農業農村支援センター 普及指導員・片桐直樹
専門幹兼係長・吉川昭、普及指導員・倉科妙香、課長補佐・清水伸也、
技師・坂口冬樹、支所長・檜山岳彦、主任・西嶋秀雄

南信州地域におけるきゅうり生産の現状

南信州地域の主力品目



約 270 戸



JAみなみ信州
野菜販売額の約 4 割

きゅうり産地としての期待大

南信州地域におけるきゅうり生産の現状



【新規就農者の確保・育成】

「きゅうり」+「市田柿」を推進！

J A 担い手プロデュース等研修生、法人から独立

きゅうり新規就農者 毎年約 10 名！

「地域性を活かした魅力あるきゅうり経営の推進」

◎ 担い手の育成

巡回指導：重点対象7件毎月巡回

きゅうりニュース：年7回(4月から10月)発行

青空教室、成果交換会の開催

巡回の中でこんな声が

- ・作業に追われて**寝る時間がない**…
- ・きゅうりに働かされている…



南信州地域におけるきゅうり生産の現状

【新規就農者の課題】

露地栽培において炭疽病等まん延

- ➡管理作業に手が回らない
- ➡収穫・選果に時間がかかる



【カイゼン手法の導入】

選果、箱詰め作業等の工程を見直す
ムダな作業や動作等の削減

- ➡作業効率を向上させ、作業時間を短縮する



調査概要

期間・場所

令和4年4月～10月

きゅうり新規栽培者 豊丘村 標高470m

きゅうり熟練者 喬木村 標高530m

耕種概要

きゅうり新規栽培者 作型 夏秋(露地) 7a 品種：蒼夏

株間：80cm 労働力1人

きゅうり熟練者 作型 半促成・抑制20a 品種：極光607

株間：70cm 労働力2人

調査項目

① 栽培・作業の現状把握

- ・ 耕種概要
- ・ 作業場のレイアウト確認

② 作業工程の調査・分析

- ・ 作業時間の計測
- ・ 熟練者の工夫点聞き取り

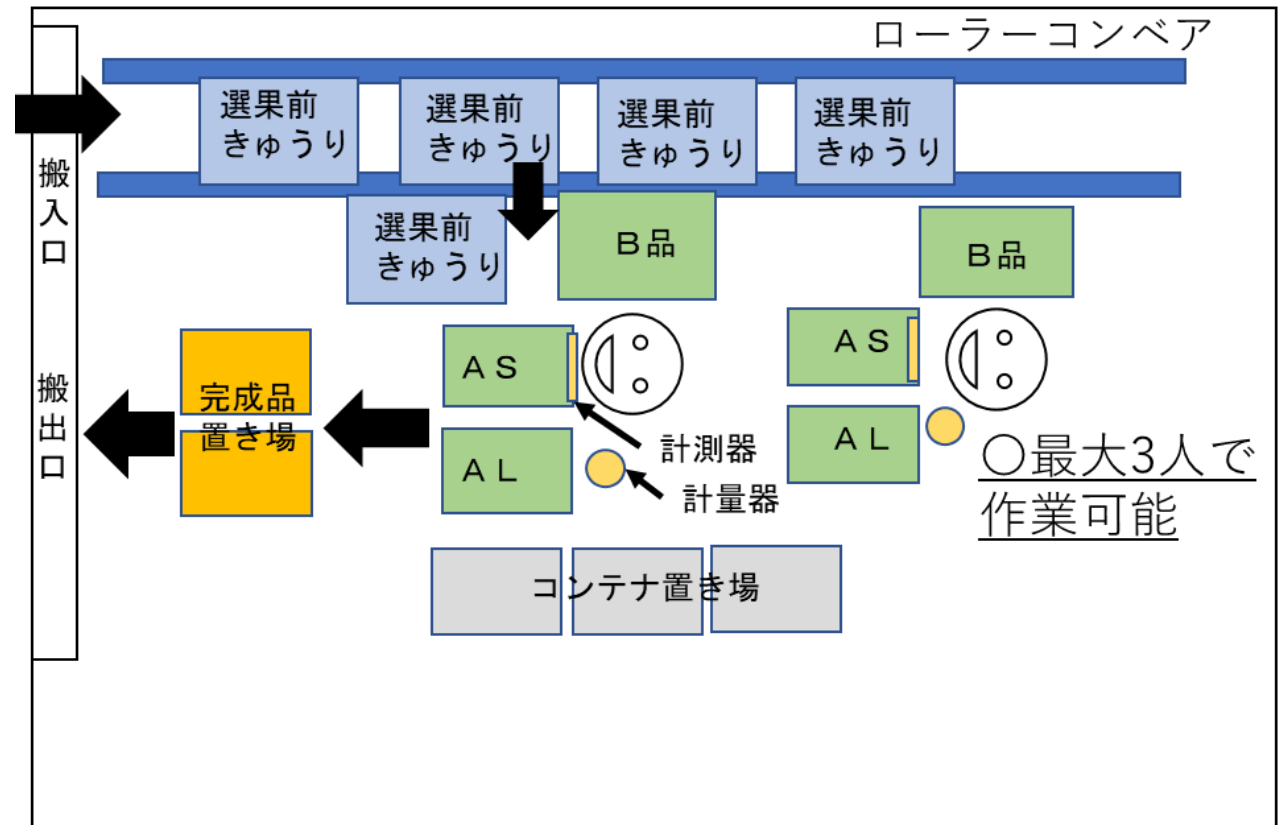
③ 聞き取り調査

- ・ 管内栽培者から効率化に向けた聞き取り

選果場のレイアウト【熟練者】

【熟練者の選果場の特徴】

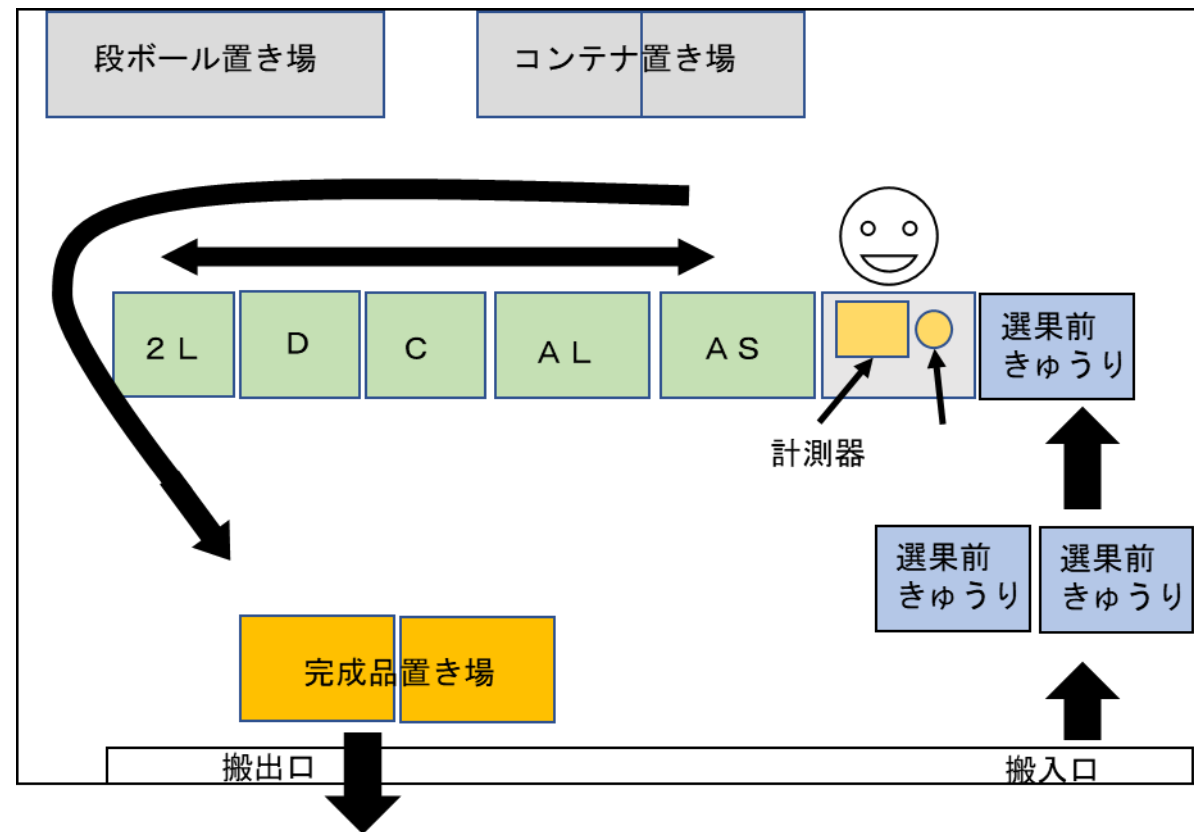
- ・座りながら手で届く範囲で作業
- ・全体の動線が短い
- ・選果人員を最大3人まで増やせる仕様



選果場のレイアウト【新規栽培者】

【新規栽培者の選果場の 特徴】

- ・選果時にも移動が必要
- ・完成品置き場までの移動時間が長い



きゅうり1本当たりの選果時間が1秒短縮した場合の効果

収穫最盛期1日当たり				栽培期間通算			
選果本数 (本)	短縮時間 計(秒)	時間換算 (時間)	金額換算 (円)	選果本数 (本)	短縮時間 計(秒)	時間換算 (時間)	金額換算 (円)
1,800	1,800	0.5	500	105,000	105,000	29.2	29,167

※収穫最盛期の日出荷コンテナ数18個（1コンテナ当たり100本）、栽培期間収量10.5t、時給1,000円とした場合

選果時間

	選果時間(秒/本) A+B品以下	※1日当たりの選 果時間(分)	計測・計量器使用率 計
新規栽培	4.1	123.6	67%
熟練者	3.4	100.8	12%
差	0.7	22.9	55%

※1日当たり18コンテナ（1,800本）選果した場合の計算値

熟練者は新規栽培者より

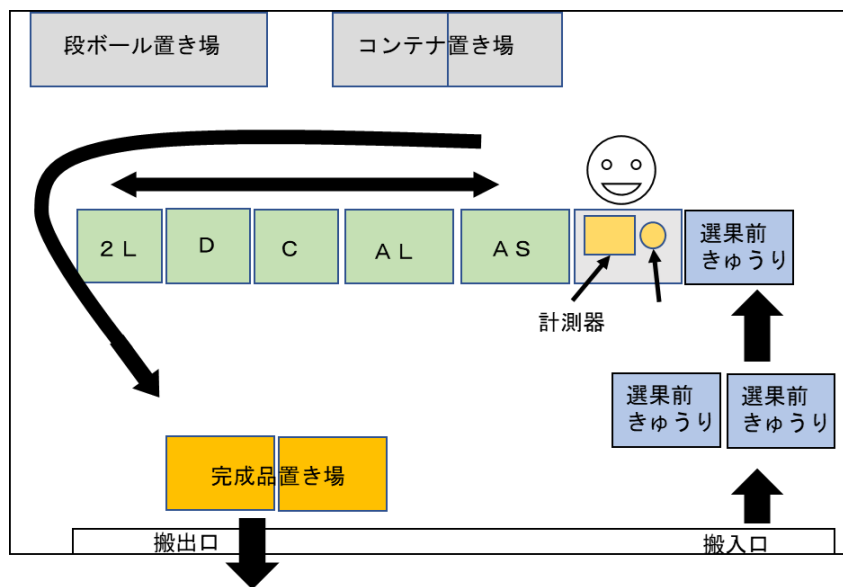
- ・1本当たり平均0.7秒速い(日換算で約23分)
- ・計測器の使用率に大きな差がある



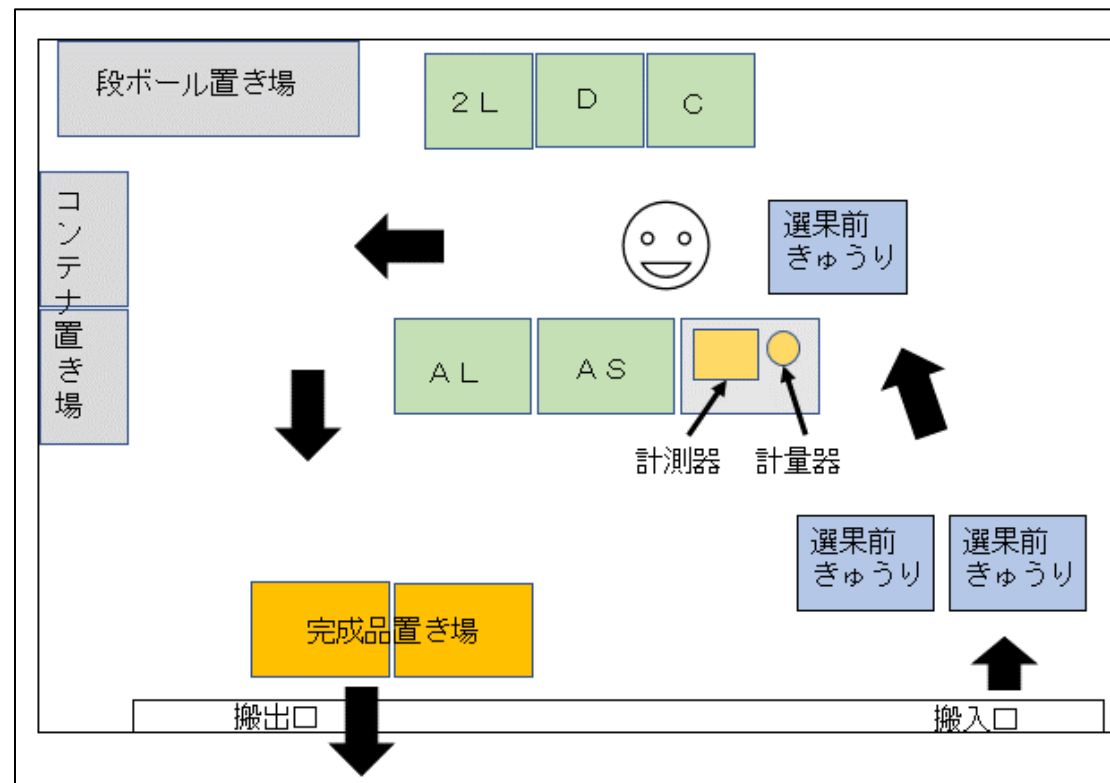
【熟練者の特徴】

- ・選果後のきゅうりを選果位置の目の前に置いている
- ・計測器にも工夫あり（独自に作成）

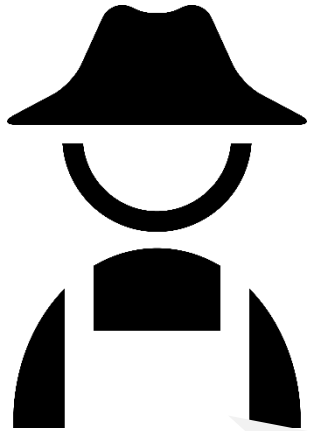
【新規栽培者へレイアウト変更を提案】



現状



変更案



熟練者のやり方が見れてよかった。
もっと効率的に作業ができるように改善
していきたい。

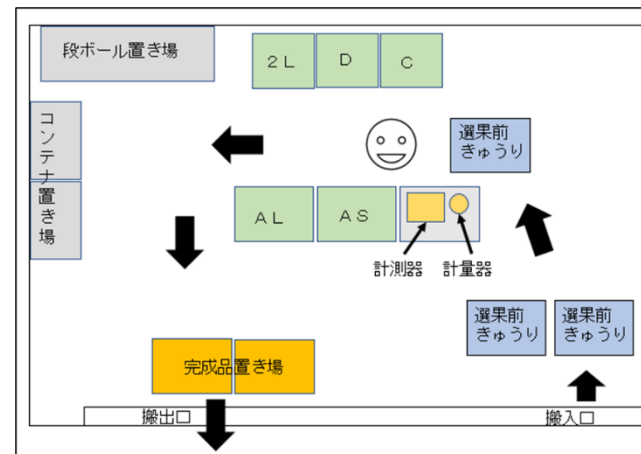
別の新規栽培者からは…

収穫最盛期の方が選果に時間がかからなかったなあ

➡曲がり等少なくなれば、選果作業は速くなる

○作業場のレイアウト

- ・手の届く範囲で選果を行う
- ・搬入、搬出口まで一筆書き



○選果作業

- ・計測器等の使用割合を減らす
→選果人の前に出荷コンテナ配置
- ・曲がり・奇形果を減らす栽培管理も重要



○変更後のレイアウトの検証

➡選果時間や、移動時間の改善はできるか

○管内きゅうり新規栽培者へ情報共有

➡より効率的な選果方法について検討

○栽培管理も含めた作業時間の短縮効果も検討

➡防除機による散布時間、摘果の方法など