



特集
柑橘選果機リニューアル
未来につなぐ
オレンジロード



JAとびあ浜松 湖北営農果樹センター 柑橘選果場(浜松市浜名区細江町)



浜名湖の北部エリアは、古くから温州ミカンの産地として栄えてきました。しかし、全国的に柑橘生産者の高齢化が進み、生産者の減少に伴って生産量も減少しています。

とびあは、良質なミカンが栽培できる恵まれた産地です。この状況を次世代にスムーズに継承する大きな施策として昨年10月に、AI(人工知能)を搭載した新たな柑橘選果機を導入しました。

今号は、新選果機の優れた機能を披露し、「とびあみかん」のさらなるブランド力強化に向けた取り組みを「未来につなぐオレンジロード」と題してご紹介します。

— 柑橘選果場 選果の流れ —



2F

05 新型PK選果コンベアー

1秒間に6玉を仕分ける高性能選果コンベアー。
ミカンの大きさや内部品質に応じて
高速で選別します。

(※1)PK:ピアノ鍵盤方式搬送コンベアー



2F

・AIビジョン(外観カメラ)
・内部品質センサー



2F

・AI(人工知能)システム

04 次世代型選果システム

目(AIビジョン/外観カメラ)と頭脳(AI:人工知能)を
搭載したセンサーで、人間が目視で行っていた
選果に近い仕分けができます。

・AIビジョン(外観カメラ)

センサーの技術により1台のカメラで
複数の画像を撮影します。

・AI(人工知能)システム

AIでキズの種類を識別し、
画像処理と組み合わせることで
高度な選別を実現します。

・内部品質センサー

近赤外線により
果実ひとつひとつの糖度と
酸度を正確に測定します。



1F

00 荷受

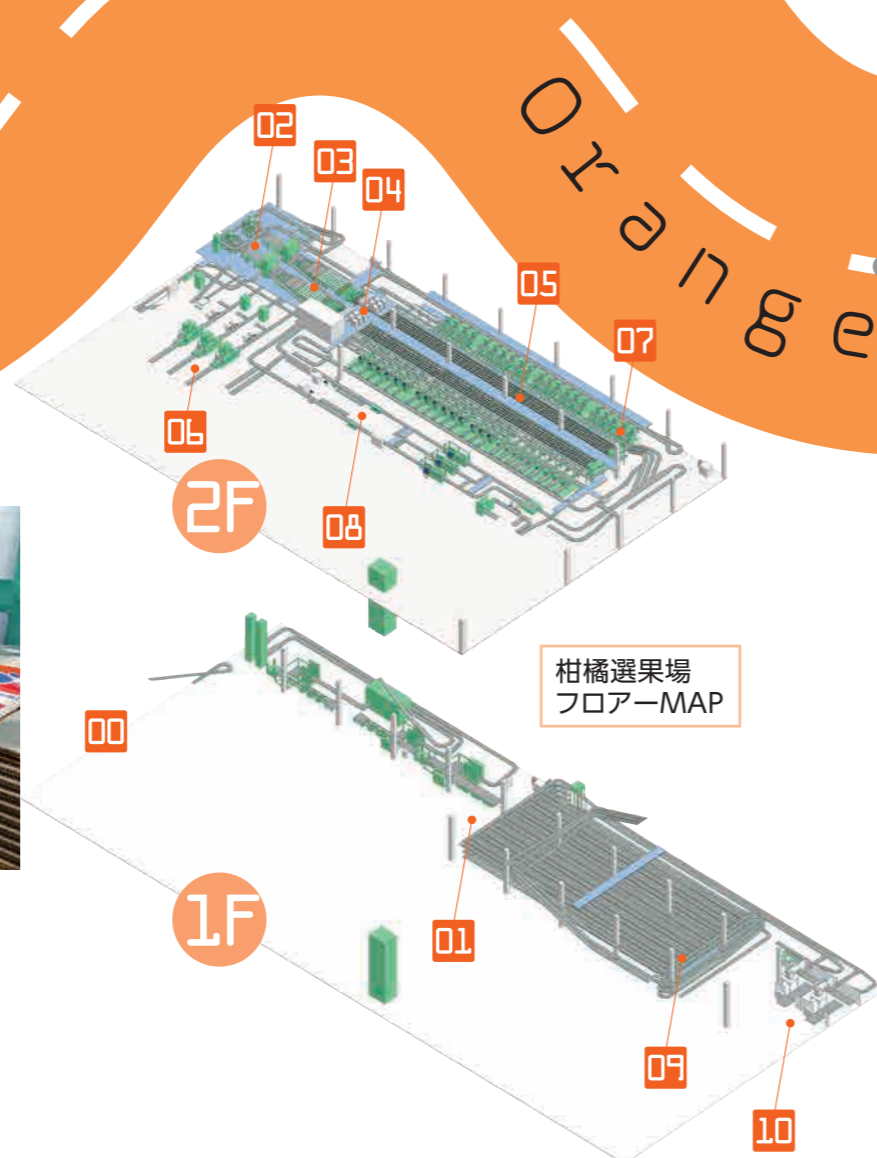
生産者は収穫したミカンを
コンテナに入れて出荷します。

02 手選別機(目視評価部)

人間の目で、果実のチェックを行います。
傷んだミカンなどを除去します。



2F



2F

06 自動製函機

段ボールを自動で
組み立てます。



2F

03 分配整列供給装置

ミカンが流れる速度を監視し、
効率的に選果システムへ供給されるよう
自動調整します。



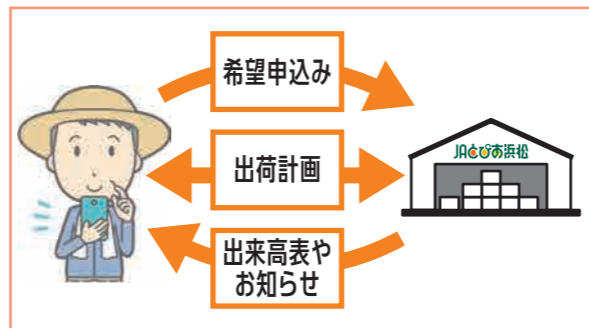
1F

01 デパレタイザー

積み上げられたコンテナを
選果機へ降ろします。

とぴあ浜松選果アプリでDX化 LINE選果アプリで集出荷を管理!

- 出荷希望の予約や変更
- 出荷計画の閲覧や変更
- 選果結果や評価を確認
- 選果場からのお知らせ通知



今までは、出荷予定や数量、出来高(選果結果の評価伝票)を生産者と営農センターがFAXで送受信していました。

**LINE
選果アプリ
では**

圃場でも、夜間でも24時間、スマホで出荷予定表を送信可能です。確認や変更がアプリで完結します。農業に必要な栽培情報などのお知らせを配信します。

FAXに頼らなくても、生産者とJAはスマホ1台で情報のやり取りが可能となり、双方の労力を大幅に軽減できました。



営農担当常務理事
齊藤 直司

昨年10月、新しい柑橘選果機が稼働を始めました。新選果機の特徴は、AI(人工知能)によって、果実の大きさや色はもちろん傷なども高い精度で判別できるようになることです。本格稼働すれば、「とぴあみかん」のブランド力強化や、選果作業の大幅な軽減が期待されます。

家庭選果にかかる労力や時間を軽減し、栽培に専念できるようになれば、若い世代も柑橘生産に大きな魅力を感じてくれるでしょう。

また、ダンボール以外の折りたたみコンテナなど、多様な出荷形態に対応することで、市場や量販店など実需者が求めるニーズにも柔軟に対応でき、さらなる有利販売も期待されます。

柑橘生産でも、生産者の減少や異常気象、病害虫被害など厳しい話題が多い中ですが、近年は国内ニーズの高まりや価格の上昇など、明るい話題も増えています。この新選果機をしっかりと活用することで、産地をさらに活性化していきたいと考えます。



柑橘部会長
加茂 敏彦さん

今回導入したAI選果に生産者は期待しています。収穫したミカン、家庭内で外観等を目視して選果しています。果実一つ一つの確認は時間と労力を費やす骨の折れる作業です。工業製品と違い、ミカンは個体それぞれが厳密に均一ではありませんので、JAの指導や目ざろい会で均一化は図るものの、生産者の経験値にある程度委ねられる部分があります。現在、AIは発展途上の段階です。生産者が出荷したミカンを一つずつ人工知能が覚え情報を蓄積し学習しています。AIの真価が発揮される状況になれば、生産者にとって大きな進歩となり、家庭選果が軽減されれば空いた時間を栽培管理や味わい深い柑橘づくりへの探求に割くことができるようになります。

「とぴあみかん」のブランド力を栽培と販売の両面から強化し「儲かるミカンづくり」を実践すれば、若い人がミカンづくりに興味を持ち、担い手となって、産地に好循環が生まれると信じています。



10 ロボット パレタイザー

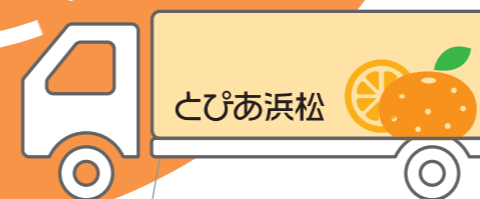
製品プールラインから搬送された製品を自動でパレットへ積み上げます。



07 自動秤量機 (DB・折コン兼用)

ミカンを自動で出荷容器に梱包します。消費者ニーズにあわせて出荷形態(出荷容器、重量など)を自在に変更することができます。

(※2) DB:ダンボール
(※3) 折コン:折りたたみコンテナ



09 製品プールライン

製品のストック・出荷を行います。

08 検量ライン

製品情報(品種・等階級・重さ)に合わせた検量チェックを行います。規定に合わせ過不足がないよう最終確認をしています。



11 トラックへ 積み込み

とぴあのミカンが全国へ旅立ちます。「いってらっしゃい!」

