

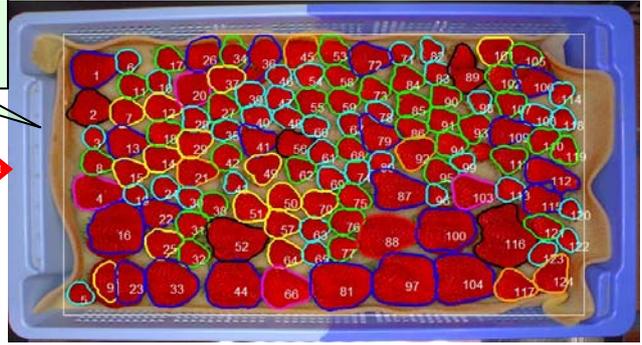
静岡県試験研究 10 大トピックス（農林技術研究所）

<p>タイトル</p>	<p>イチゴの大きさを瞬時に判別する装置を開発</p>	<p>研究課題名 期間</p>	<p>新成長戦略研究「静岡イチゴの『作ってよし・売ってよし・買ってよし』新ブランド創出と産業構造の変革」(H24～26) 「イチゴ‘きらび香’の生産安定技術の確立」(H27～29)</p>
<p>所属</p>	<p>品質・商品開発科</p>	<p>補職名</p>	<p>主任研究員</p>
		<p>研究者名</p>	<p>望月麻衣</p>
		<p>問合せ先</p>	<p>0538-36-1557</p>
<p>研究概要</p>	<p>【背景・ねらい】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イチゴでは、パック詰めなどの出荷調製作業が全作業の 1/3 を占め、規模拡大の阻害要因となっているため、JA がパッケージセンターを設けている。</li> <li>・パッケージセンターでは、生産者が持ち込んだイチゴを、パート職員が生産者ごとにパック詰めした後、生産者ごとに階級を数えるための確認作業に多くの時間を要している。このため、生産者がパッケージセンターへイチゴ搬入時に、瞬時に階級判別を行える階級判別装置を開発し、パッケージセンターの効率化による生産振興を図る。</li> </ul> <p>【成果の内容・特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>生産者が持ち込んだイチゴを、瞬時に階級判別できる装置を開発した（日本初）。</u></li> <li>・階級判別装置は、上部にカメラと照明を備え、重量を計るロードセル、制御パソコンからなっている。</li> <li>・県内最大のイチゴ産地である JA 遠州夢咲のパッケージセンターに本年度導入し、実証試験を実施中である。</li> <li>・現在、階級判別精度は実用可能な 80% レベルであるが、収穫箱へのイチゴの詰め方改善により、更なる精度向上を図っていく。</li> </ul> <p>【成果の活用・留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・階級判別装置により、生産者ごとの<u>階級別パック数の確認作業が省けるため、効率的で連続したパック詰め作業ができる。</u></li> <li>・本装置により、1 日 60 時間省力化でき、装置導入にかかる経費を差し引いても年 430 万円のコスト削減が行える。</li> <li>・県内のパッケージセンターは、JA 遠州夢咲、JA 伊豆の国、JA 掛川市、JA 遠州中央の計 4 箇所あるが、現地実証を行っている JA 遠州夢咲パッケージセンターに装置第 1 号の導入を進めており、随時、他パッケージセンターにも導入を推進していく。</li> </ul>		

様式 2

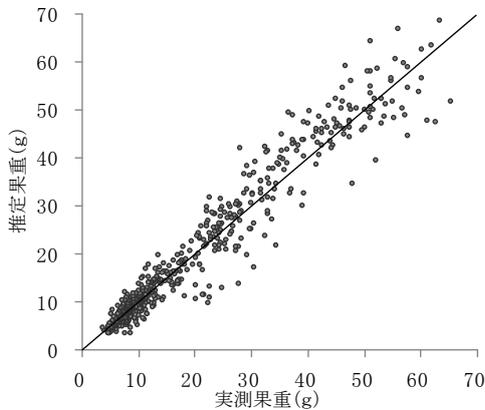


制御パソコン画面に映し出される



イチゴ荷受階級判別装置

収穫箱内の果実が階級判別された画像  
(階級別に色分けされる)



第1図 改良版「荷受階級判別装置」による果重推定<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> n=552

第1表 改良版「荷受階級判別装置」による果実階級判別率

	改良後		改良前(参考)	
	果数(個)	率(%)	果数(個)	率(%)
全果実数	552	-	480	-
階級を正しく判別	420	76	312	65
2階級以上上に誤判別	3	1	6	1
1階級上に誤判別	63	11	82	17
1階級下に誤判別	51	9	65	14
2階級以上下に誤判別	15	3	15	3
3L以上の果実数	227	-	148	-
3L以上の階級を正しく判別	191	84	114	77

第2表 階級判別機導入による果実階級判別に係る作業の削減時間の試算(JA遠州夢咲PCから)

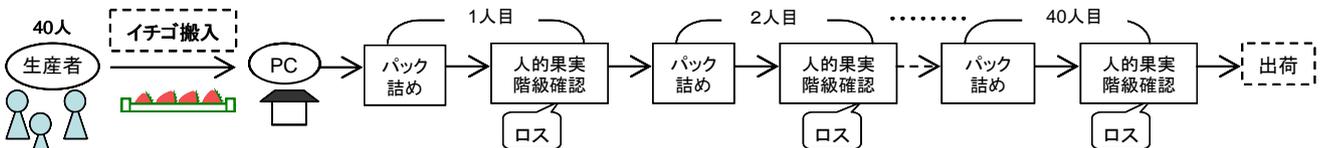
試算No	作業項目	試算式	削減時間
①	出来高の確認 <sup>※1</sup>	生産者40人×2.1分×パート2人	2.8hr/日
②	荷の端合わせ <sup>※2</sup>	8ロット(生産者) <sup>※3</sup> ×12分×パート36人	57.6hr/日
③	作業ロスの削減量	①+②=60.4hr/日(8,456時間/140日)	60.4hr/日

※1 出来高カウントの作業時間。生産者1人あたり2.1分

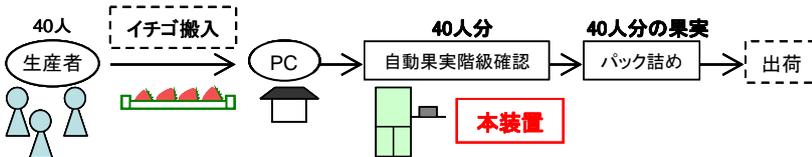
※2 他生産者の荷が混ざらないようにするため、1ロット分のパック詰めを完了させる最終作業のこと。

※3 PCには作業ラインが5つあるため、利用生産者40人/日を8人(ロット)に分けて作業する。

(現状)



(導入時)



第2図 PCの現状と「荷受階級判別装置」導入時によるパック詰め作業イメージ