

令和2年度

大隅加工技術研究センター  
業務報告書

鹿児島県大隅加工技術研究センター

Kagoshima Prefectural Osumi Food Technology Development Center

# 目 次

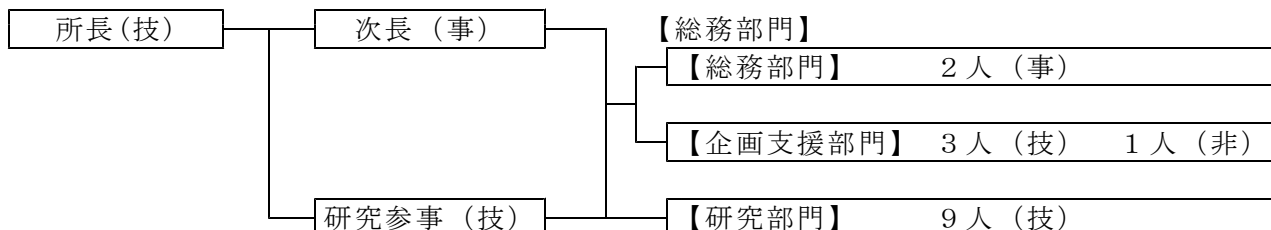
1	総括	
1-1	業務の概要	1
1-2	組織	1
1-3	事務分掌	1
1-4	沿革等	2
1-5	施設	3
1-6	事業費	3
1-7	設備（加工機器等）	4
2	試験研究業務	
2-1	継続しているもの	7
2-2	完了したもの	11
2-3	共同研究	12
2-4	受託研究	12
2-5	研究発表	12
3	企画・支援業務	
3-1	技術相談	13
3-2	施設利用	13
3-3	研修会の開催	13
3-4	企業訪問	15
3-5	刊行物	15
3-6	ホームページ	16
3-7	メールマガジン	16
3-8	見学者対応	16
4	その他	
4-1	知的財産権	16

# 1 総括

## 1-1 業務の概要

県産農産物の付加価値向上に向けた加工・流通技術の研究・開発に取り組んでいるほか、施設の開放による食品事業者等が自ら行う加工品の開発支援、農業者や加工事業者等からの各種相談への対応、各種セミナーの開催により県内事業者の高度化や6次産業化への取組を支援している。

## 1-2 組織



## 1-3 事務分掌

### 【総務部門】

- ・ 予算・決算に関すること
- ・ 運営協議会に関すること
- ・ 施設の維持・管理に関すること
- ・ 庶務関係に関すること

### 【企画支援部門】

- ・ 食品加工事業者等の育成に関すること
- ・ 広報に関すること
- ・ 食品加工事業者等への支援に関すること
- ・ 技術指導・相談対応に関すること
- ・ 開放施設の使用許可に関すること
- ・ 利用者ネットワークに関すること

### 【研究部門】

- ・ 分析・評価技術の研究・開発に関すること
- ・ 加工技術の研究・開発に関すること
- ・ 流通保蔵技術の研究・開発に関すること
- ・ 施設・設備の管理に関すること
- ・ 加工相談・技術指導に関すること

## 1-4 沿革等

### (1) 設立までの経緯

鹿児島県における農産物の加工流通研究は、昭和22年農業試験場の農芸化学部で開始し、その後昭和25年に化学部、昭和45年に農産加工部、昭和54年に流通加工部に改称された。

昭和60年代になると全国的に食品の加工流通研究の充実・強化が図られ、本県においても昭和60年に鹿児島県新総合計画の中で「食品加工に関する研究・指導・研修を総合的に行うセンターの設置」が策定された。これを受けて昭和61年に国の地域農水産物利用高度化施設整備事業を導入し、約2億1,300万円の経費をかけて研究設備やオープンラボラトリー施設を整備し、昭和62年に農業試験場流通加工部から新しく農産物加工研究指導センターが発足した。そして、業務内容もこれまでの試験研究に併せて食品関連企業、農業団体等の技術向上を図るために、これらを対象とした流通加工の研修、加工技術指導、情報の提供など研修・指導業務が新たに加わった。さらに平成2～3年度には広域農業構造改善事業を活用し、約5億5,100万円の経費で研究本館と農産物流通加工研修館を整備するとともに、平成3年4月には加工開発研究室と流通保蔵研究室を設置した。

平成18年度には、農業試験場の再編により農業開発総合センターが発足し、施設も南さつま市に移転整備された。それらに伴い、農産物加工研究指導センターも同市に移転した。

平成23年度に素材提供型農業から高付加価値型農業への展開を図るプロジェクトを検討する「大隅農業・加工技術研究プロジェクト検討委員会」が発足し、平成24年度に大隅地域に加工技術拠点施設を整備する基本計画が策定・公表された。平成25～26年度に総額約27億円（全額県費）で建築・施設整備が行われ、平成27年4月に大隅加工技術研究センターとして開設された。

### (2) 沿革

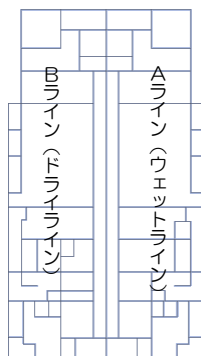
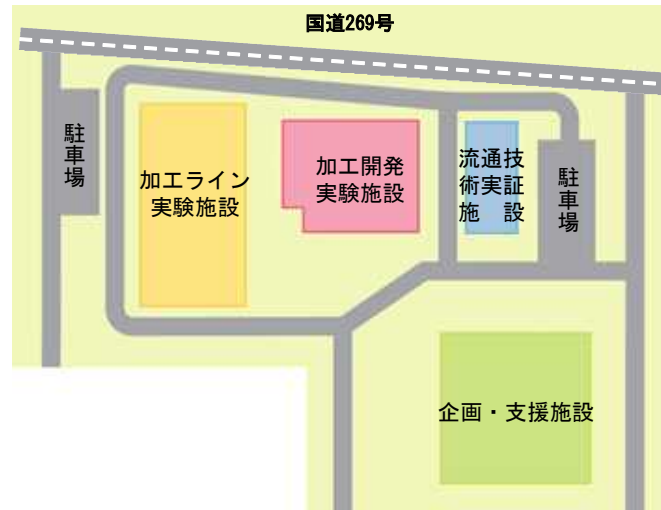
1900年(明治33年)	鹿児島県立農事試験場を設置
1906年(明治39年)	甘藷を原料とした酒精製造試験を実施
1911年(明治44年)	分析に関する業務を開始
1918年(大正7年)	分析部を農芸化学部に改称
1947年(昭和22年)	農芸化学部内で農産加工に関する試験を開始
1950年(昭和25年)	農芸化学部を化学部に改称
1958年(昭和33年)	農試の移転に伴い化学部も谷山市に移転
1970年(昭和45年)	化学部を廃止し農産加工部を設置
1979年(昭和54年)	農産加工部を流通加工部に改称
1987年(昭和62年)	流通加工部を廃止し農産物加工研究指導センターを設置
1991年(平成3年)	センター内に加工開発研究室と流通保蔵研究室を設置
2006年(平成18年)	農業試験場が農業開発総合センターに改称 農業開発総合センターの移転に伴い南さつま市に移転
2011年(平成23年)	大隅農業・加工技術研究プロジェクト検討委員会が発足
2012年(平成24年)	検討委員会が加工技術研究開発等のあり方を提言 提言を踏まえ、加工技術拠点施設の整備基本計画を策定・公表
2014年(平成26年)	建設・設備工事に本格着手
2015年(平成27年)	農産物加工研究指導センターを廃止し、大隅加工技術研究センターを設置 (農業開発総合センターから切り離し、農政課の出先機関となる)
2020年(令和2年)	外部人材の登用による非常勤の所長を廃止するなど組織体制の見直しを実施

## 1-5 施設

### (1) 面積

区分	名称	面積	構造等
土地	庁舎敷地	14,734.57㎡	—
建物	加工ライン実験施設	1,713.40㎡	鉄骨造
	加工開発実験施設	1,256.15㎡	鉄骨造
	流通技術実証施設	480.00㎡	鉄骨造
	企画・支援施設	1,508.75㎡	R C造
	その他	152.25㎡	—
	計	5,110.55㎡	

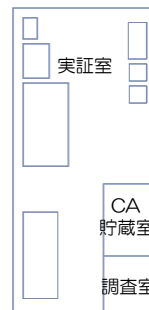
### (2) 配置図



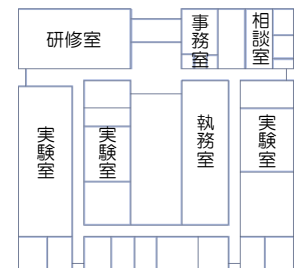
加工ライン実験施設



加工開発実験施設



流通技術実証施設



企画・支援施設

## 1-6 事業費（職員給与等を除く）

### (1) 決算額

大隅加工技術研究センター費	73,567,035 円	<b>【財源内訳】</b>	
		地方創生推進交付金	4,890,143 円
		使用料収入（開放施設）	3,295,270 円
		国等からの受託事業収入	4,412,000 円
		県費ほか	60,969,622 円
		計	73,567,035 円

1-7 設備（加工機器等）

【加工ライン実験施設（ウェットライン）】

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
前 処 理	根菜類洗浄機	1時間	520
	野菜洗浄機	1時間	530
	球根皮剥機	1時間	420
	脱水機	1時間	440
切 断	多機能野菜裁断機	1時間	790
洗 浄 殺 菌	洗浄殺菌槽	1時間	670
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1時間	3,240
加 熱	蒸し機	1時間	1,040
	加圧真空釜	1時間	3,670
調 整	裏ごし機	1時間	450
混 合	混練機	1時間	460
充 填 ・ 包 装	据置型真空包装機	1時間	510
	ペースト充填機	1時間	480
検 査	金属検出機	1時間	430
	X線異物検出装置	1時間	590

【加工ライン実験施設（ドライライン）】

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
前 処 理	根菜類洗浄機	1時間	520
	野菜洗浄機	1時間	530
	球根皮剥機	1時間	420
	脱水機	1時間	440
切 断	野菜裁断機	1時間	480
洗 浄 殺 菌	洗浄殺菌槽	1時間	670
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1時間	3,240
加 熱	蒸し機	1時間	1,040
調 整	ミンチ機	1時間	420
乾 燥	ダブルドラムドライヤー	1時間	2,280
	熱風乾燥機	1時間	2,300
	真空凍結乾燥機	1時間	2,320
混 合	粉体ミキサー	1時間	440
粉 砕	万能粉砕機	1時間	450
	ガス置換式真空包装機	1時間	520
充 填 ・ 包 装	粉体充填機	1時間	550
	金属検出機	1時間	430
検 査	X線異物検出装置	1時間	590

【加工開発実験施設】

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
前 処 理	高圧根菜類洗浄機	1時間	780
	小型脱水機	1時間	440
	球根皮剥機	1時間	410
切 断	野菜裁断機	1時間	480
	ダイサー	1時間	480
	サイレントカッター	1時間	420
搾 汁	チョッパーパルパーフィニッシャー	1時間	440
	半自動みかん搾汁機	1時間	410
分 離	食品用遠心分離機	1時間	460
	採肉機	1時間	440
混 合	粉体ミキサー	1時間	420
	パン用ミキサー	1時間	450
	卓上型ミキサー	1時間	420
	万能混合攪拌機	1時間	530

【加工開発実験施設】(つづき)

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
混合 原料調整	播漬機	1時間	430
	ドウコンディショナー	1時間	420
	裏ごし機	1時間	450
	高圧ホモジナイザー	1時間	490
	高性能磨砕機	1時間	510
	多機能ミル	1時間	560
	パン用伸展機	1時間	420
	大型ミンチ機	1時間	430
	急速冷凍機	1時間	500
	アイスクリーム・フリーザー	1時間	420
形 成	麺押し機用小型ミキサー・押し部	1時間	510
	小型押し形成機	1時間	470
	造粒機	1時間	400
	包餡機	1時間	540
	製麺機	1時間	460
	打錠機	1時間	420
粉 碎	カッターミル	1時間	520
	万能粉碎機	1時間	450
	振動ふるい機	1時間	410
	旋回気流式微粉碎機	1時間	700
	振動ボールミル	1時間	430
乾 燥	熱風乾燥機	1時間	2,300
	小型ダブルドラムドライヤー	1時間	590
	通風乾燥機	1時間	480
	小型真空凍結乾燥機	1時間	630
	小型低温乾燥機	1時間	600
	スプレードライヤー	1時間	500
	フラッシュドライヤー	1時間	570
	マイクロ波減圧乾燥機	1時間	920
加 熱 調 理	蒸し機	1時間	1,040
	二重釜	1時間	2,730
	小型加圧真空ケトルミキサー	1時間	1,940
	過熱水蒸気処理装置	1時間	2,210
	アクアガス処理装置	1時間	820
焼 成 機 器	スチームコンベクションオーブン	1時間	610
	コンベクションオーブン	1時間	580
	デッキオーブン	1時間	710
	煎餅焼き機	1時間	510
油 加 工	真空フライヤーA	1時間	3,570
	真空フライヤーB	1時間	510
	フライヤー	1時間	1,350
殺 菌 処 理	高温高圧殺菌機	1時間	1,360
	小型高圧処理装置	1時間	1,050
	プレート殺菌装置	1時間	510
充 填 ・ 包 装	小型充填機	1時間	420
	カップシーラー	1時間	420
	半自動ホームシーマー	1時間	450
	ダブルチャンバー式真空包装機	1時間	620
	ガス置換式真空包装機	1時間	520
検 査	金属検出機	1時間	430

【企画・支援実験施設】

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
光度測定	分光光度計	1時間	430
色調測定	色差計	1時間	440
水分系測定	赤外線水分計	1時間	420
	迅速水分測定装置	1件	940
	水分活性測定装置	1時間	420
微生物測定	ATP拭き取り検査器	1件	700
	微生物測定機器一式	1件	920
恒温保存	温度勾配恒温器	1日	1,050
化学成分分析	高速液体クロマトグラフ質量分析計	1時間	1,160
	超高速液体クロマトグラフ	1時間	780
	高速液体クロマトグラフ	1時間	590
	ガスクロマトグラフ質量分析計	1時間	920
	ガスクロマトグラフ	1時間	470
光学系観察	デジタルマイクロスコープ	1時間	540
	電子顕微鏡	1時間	760
色調測定	粉体白度計	1時間	420
抽出分析	ソックスレー抽出装置	1件	1,240
物理性測定	粘度測定装置	1件	1,030
	粘度・粘弾性測定装置	1時間	580
	レーザー回折式粒度分布測定装置	1時間	740
	食品物性測定装置	1時間	600
	示差走査熱量計	1件	1,080
光度測定	紫外可視分光光度計	1時間	430
	分光蛍光光度計	1時間	470
	マルチディテクションマイクロプレートリーダー	1件	680
	フーリエ変換赤外分光光度計	1時間	550

【流通技術実証施設】

機能区分	機器名	使用料	
		単位	料金(円)
予冷	差圧式予冷庫		
	真空予冷庫		
貯蔵	定温貯蔵庫		
	5連式恒温恒湿庫		
	冷凍庫		
	壁面冷却式冷蔵庫		
	氷温冷蔵庫		
	CA貯蔵庫		
輸送計	振動シミュレーション装置一式		
	温度分布画像解析機		
	ハンディ型色彩計一式		
	4チャンネル温度計		
運搬	酸素二酸化炭素分析計		
	手動式フォークリフト		
包装	簡易型ガス充填シーラー		
	殺菌		
殺菌	UV・IR照射装置		
	定温蒸気処理装置		
	電解水生成装置		



2 試験研究業務

2-1 継続しているもの

(単位：円)

試験研究項目	目的	計画 (年次)	成果又は経過	試験研究に 要した額 (2年度)
<p>【県単】 [分析・評価]</p> <p>1 青果物の分析・評価技術の開発</p> <p>2 加工食品の分析・評価技術の開発</p> <p>3 県産食品素材の理化学特性のデータベース化</p>	<p>さつまいもの糖度等を非破壊で測定する技術を開発する。</p> <p>かごしま黒茶の安定した品質を確保する技術を開発する。</p> <p>でん粉性食品の水の状態を非破壊で計測する。</p> <p>県産農産物の機能性成分等の情報をデータベース化し提供する。</p>	<p>R元～ R5</p>	<p>貯蔵後0・3・6か月の「安納紅」「べにはるか」のデータを用いることで、検量モデルの糖度等に関する推定精度が向上することが分かった。</p> <p>粉末の麹菌接種と同等のプロテアーゼ活性の麹水を接種し、発酵させても、黒茶の製造が可能であった。</p> <p>黒茶の保管中の重合カテキン含量や没食子酸含量は変化しなかったが、一定温度で保管すると、保管前に比べて香気成分が変化することが分かった。</p> <p>5℃で1か月間保管した、「シロユタカ」、「こなみずき」の調製ゲルを近赤外スペクトルで測定・解析した結果、老化が進むと吸収ピークに変化が認められたことから、水分子の状態変化を計測できる可能性が分かった。</p> <p>これまで得られた研究実績等から県産主要品目の加工技術や機能性等に関する文献を収集した。</p>	<p>2,946,009</p>
<p>【県単】 [加工]</p> <p>1 冷凍・真空下による加工技術の開発</p>	<p>柑橘果汁の真空凍結乾燥(FD)品の成型度を高める技術を開発する。</p>	<p>R元～ R5</p>	<p>パルパーフィニッシャーを用いて搾汁することで、成型度の高い柑橘果汁FD品を製造することができた。また柑橘果汁FD品の成型性には、果汁中の不溶性固形物及び糖含量が関与することが分かった。</p>	<p>4,899,833</p>

(単位：円)

試験研究項目	目 的	計 画 (年次)	成 果 又 は 経 過	試験研究に 要した額 (2年度)
(続き)	<p>豆類を用いた高品質なFD成型加工品の製造技術を開発する。</p> <p>県産米を用いた高品質なFD品の製造技術を開発する。</p> <p>手軽に飲める高品質な緑茶FD品の製造技術を開発する。</p> <p>そばの風味を生かしたインスタントそばの製造技術を開発する。</p> <p>県内産農産物の高品質な真空フライ(VF)品の製造技術を開発する。</p> <p>果実ピューレの品質保持のための殺菌技術を開発する。</p>	R元～ R5	<p>そらまめ等を用いた豆しるこのFD成型加工品の製造において、糖の配合量及びペーストの粗さ、固形分率を調整することで、発泡の抑制や復元性を向上することができた。</p> <p>米粥のFD製造において、米に加える水分量を増やすこと、食塩やうま味調味料を添加すること、予備凍結は緩慢凍結することにより復元性が良くなることが分かった。</p> <p>緑茶浸出液を濃縮する工程とFDの工程を組み合わせることで、成型性のよい、高品質な緑茶FD品を製造できた。</p> <p>そば麵のFD製造において、製麵時の加水率を高めること、麵を一定時間以上茹でること、予備凍結段階で緩慢冷凍した麵を一度解凍し再凍結することにより復元性が良くなることが分かった。</p> <p>VF前の熱処理で、にんにく及びらっきょうVF品の辛味を抑えることができた。にんにくにおいては、蒸し処理よりも湯通し処理の方がVF品の褐変程度が低くなることが分かった。</p> <p>ケーキなどの洋生菓子の材料として利用される冷凍マンゴーピューレについては、一定の温度と高圧条件を組み合わせることで、微生物が制御され、品質(色調及び香気)を保持できることが分かった。</p>	
2 高圧・過熱水蒸気を利用した加工技術の開発				

(単位：円)

試験研究項目	目的	計画 (年次)	成果又は経過	試験研究に 要した額 (2年度)
<p>(続き)</p> <p>3 素材の特長を生かした加工技術の開発</p> <p>4 低・未利用資源を生かす加工技術の開発</p>	<p>過熱水蒸気で殺菌したでん粉を用いた食品の日持ち効果を調査する。</p> <p>ばれいしょの品種について各種加熱処理が品質や成分変化等に及ぼす影響を調査する。</p> <p>さつまいも「ベにはるか」について、各種加熱処理で製造したペーストの品質等を調査する。</p> <p>湿熱処理及び過熱水蒸気処理によるでん粉の特性及び食品利用特性の違いを評価する。</p>	<p>R元～ R5</p>	<p>芽胞の初発菌数を高く調整したさつまいもでん粉を過熱水蒸気で殺菌することで、芽胞形成菌が減少した。</p> <p>品種によって生いも中の水分やでん粉、ポリフェノール含量に原料に違いが認められた。チルドポテトの製造では、加工処理後の硬さなどの物性に品種間差がみられ、「鹿児島7号」は食味が良好であった。</p> <p>一方、加熱処理方法の違いによる品質等を比較すると、過熱水蒸気処理では蒸し処理やボイル処理に比べて、でん粉やポリフェノール含量の減少が少なく、離水も少なかった。</p> <p>過熱水蒸気処理で製造したペーストは、蒸し処理に比べて、物性や色調が異なった。また、過熱水蒸気処理後に加水し、フードカッターでせん断処理をすると、焼成による膨らみが増すことが分かった。</p> <p>湿熱処理したでん粉は、過熱水蒸気処理したでん粉に近い特性を示し、ゼリー、グミ及び焼成菓子において、べたつきの抑制、軽く口溶けの良い食感及び成形性の向上といった改質効果があった。</p>	

(単位：円)

試験研究項目	目的	計画 (年次)	成果又は経過	試験研究に 要した額 (2年度)
<p>【県単】 〔貯蔵・流通〕</p> <p>1 県産農産物の安定供給を可能とする貯蔵技術の開発</p> <p>2 県産農産物の付加価値を高める貯蔵技術の開発</p> <p>3 長距離輸送を可能とする流通技術の開発</p>	<p>青果用さつまいもの長期保蔵を可能とする高温高湿度処理技術を開発する。</p> <p>G I 産品である「辺塚ダイダイ」の保蔵技術を開発する。</p> <p>カボチャの機能性成分を増加させる貯蔵技術を開発する。</p> <p>「大将季」の付加価値を高める貯蔵技術を開発する。</p> <p>オクラの品質劣化を抑制する技術を開発する。</p>	<p>R 元～ R 5</p>	<p>軟腐病による腐敗は、擦り傷に比べ打撲傷で顕著に発生することが分かった。 高温高湿度処理を行い貯蔵した場合、軟腐病による腐敗は抑制された。なお、1日処理ではコルク層の形成は確認できなかった。 高温高湿度処理後の打撲傷口から軟腐病菌は検出されず、バチルス属の細菌数の割合が増加することが分かった。</p> <p>庫内温度2.0～3.5℃下で一定の厚さのポリエチレン袋に密封し貯蔵した場合、2か月間品質が保持できることが分かった。</p> <p>一定の条件下で2か月間CA貯蔵すると、通常大気の貯蔵に比べカロテノイド含量が増加することが分かった。</p> <p>1月収穫の露地栽培の果実を一定の厚さのポリエチレン袋に個包装し貯蔵すると、約4か月間品質を保持できることが分かった。</p> <p>灰色かび病由来の腐敗は収穫後に定温蒸気処理を行うことで抑制され、切り口の褐変は認められなかった。</p>	<p>2,667,549</p>
<p>【公募型】</p> <p>1 高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の開発</p>	<p>「シロユタカ」の後継品種のでん粉品質等を評価する。</p>	<p>R 29～ R 3</p>	<p>後継品種「こないしん」は、「シロユタカ」に比べ、生育中のでん粉含量が緩やかに増加すること、煎餅に用いた場合食感がやわらかく、軽く仕上がるということが分かった。</p>	<p>1,600,000</p>

## 2-2 完了したもの

(単位：円)

試験研究項目	目的	計画 (年次)	成果又は経過	試験研究に 要した額 (2年度)
<p>【公募型】</p> <p>1 国内港から輸出先までの物流の実証</p>	<p>さつまいもを輸出する際の最適な条件等を明らかにする。</p>	<p>R元～ R2</p>	<p>シンガポールへの船便で、輸送試験を13℃条件下で行った結果、輸送前に打撲傷を受けるとほぼ全量が腐敗した。その対策として打撲傷を受けたものを出荷前に高温高湿度処理を行うと、輸送中の腐敗を抑制することが分かった。</p>	<p>1,027,000</p>
<p>2 黒糖の品質をさらに向上させるための研究</p>	<p>原料及び製造条件が蔗汁、黒糖及び二次加工品の成分に及ぼす影響を調査する。</p>	<p>H30～ R2</p>	<p>ロット毎の加熱釜の洗浄の有無により加工品の成分が異なること、二次加工では、製造時の加熱温度と攪拌速度の違いにより黒糖シロップの品質が異なることが分かった。</p>	<p>85,000</p>
<p>3 過熱水蒸気の水熱反応特性の解明及び地域資源の高機能化への応用に関する研究</p>	<p>機能性糖の抽出効率に及ぼす影響を明らかにする。</p>	<p>R元～ R2</p>	<p>ゴボウに含まれるグルコースからフルクトースへの異性化率を高めるためには、希アルカリ水溶液と125℃、0.1MPaの過熱水蒸気処理条件が有効であることが分かった。廃糖蜜からの5-HMFの生成については、過熱水蒸気と酸処理の組み合わせが有効であることが分かった。</p>	<p>900,000</p>

## 2-3 共同研究

内容	期間	相手方の名称
・低温糊化性でん粉の加熱処理に関する研究	令和2年7月1日 ～令和3年3月31日	三和澱粉工業株式会社
・さつまいもを主原料とした加工技術の研究・開発	令和2年10月12日 ～令和3年3月31日	澁谷食品株式会社

## 2-4 受託研究

内容	期間	相手方の名称
・新たなゴボウ加工品の研究・開発	令和2年6月1日 ～令和3年2月28日	株式会社南日本フーズ

## 2-5 研究発表

### (1) 誌上発表

内容	発表者	発表先(時期)
・サツマイモ品種「こなみずき」の澱粉特性と食品利用	有村 恭平 時村 金愛	日本調理科学会誌第53巻5号(2020)
・過熱水蒸気の水熱反応特性の解明及び地域糖質資源の高機能化への応用に関する研究	北原 兼文 時村 金愛 藤田 清貴 加治屋 綾乃	学術研究助成による成果報告〔要約集〕(第7巻) 公益財団法人飯島藤十郎記念食品化学振興財団2019年度年報, 35巻(2020)

### (2) 雑誌・情報誌等発表

内容	発表者	発表先(時期)
・キュアリング及び尾根切除処理による安納芋の貯蔵中腐敗の抑制	上之菌 茂	いも類振興情報(No. 145/2020.10)
・酵素を利用したタンカン加工品の製造技術	新小田 あづさ	農業かごしま誌 11・12月号
・県産農産物の付加価値向上に向けた加工技術～フリーズドライ(真空凍結乾燥)技術～	有村 恭平	緑地 令和2年秋号(No. 232)

### 3 企画・支援業務

#### 3-1 技術相談

食品加工等に関する総合相談窓口を設置し、259件（うちリモート対応11件）の相談に対応した。

##### 【相談内容別相談件数】

（単位：件）

時期	計	加工技術	品質評価技術	流通保蔵技術	商品開発	販路開拓・拡大	人材育成	その他		
								加工機器等	栄養成分	雑件
件数	259	163	31	19	24	4	1	8	2	7
割合	100%	63%	12%	7%	9%	1%	0%	3%	1%	3%
前年比 (前年件数)	95% (273)	109% (149)	70% (44)	90% (21)	52% (46)	400% (1)	100% (1)	800% (1)	200% (1)	78% (9)

##### 【業種別相談件数】

（単位：件）

	合計	加工事業者 (農産)	加工事業者 (その他)	農業法人	農業者	行政	各種団体	学校	その他
件数	259	103	13	26	33	29	13	1	41
割合	100%	40%	5%	10%	13%	11%	5%	0%	16%
前年比 (前年件数)	95% (273)	40% (125)	29% (45)	236% (11)	87% (38)	242% (12)	72% (18)	20% (5)	215% (19)

#### 3-2 施設利用

加工食品の試作や分析評価など、206件（47事業者、使用料実績3,295千円）の施設利用があった。

施設名	利用件数	使用料収入
加工ライン実験施設	82件	2,163,590円
加工開発実験施設	110件	1,059,770円
企画・支援施設	14件	71,910円
合計	206件	3,295,270円

#### 3-3 研修会の開催

##### (1) 食品加工技術セミナー

- ・目的：食品加工技術や加工機器の操作方法等を習得する。
- ・対象者：ネットワーク会員（県内農業者、県内食品加工事業者、関係機関・団体等）
- ・当初3回実施予定であったが、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、一次加工技術実習セミナーの開催を中止した。

	セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1	農産物の乾燥・粉碎セミナー	・農産物の乾燥技術と粉碎技術について ・主要機器を用いた実演等	36	22	R2.10.7
2	地域特産品開発支援セミナー	・真空凍結乾燥技術について ・味噌汁・果物のフリーズドライ実習	27	11	R2.10.7 ～12.21
3	一次加工技術実習セミナー	・県産農産物の付加価値向上を目指した一次加工品の実加工規模での加工実習	—	—	中止 (R3.2.9)
計			63	33	

## (2) 食品分析セミナー

- ・目的：加工食品の品質保持と食品期限表示の設定について理解を深める。
- ・対象者：ネットワーク会員（県内農業者，県内食品加工事業者，関係機関・団体等）
- ・当初2回実施予定であったが，新型コロナウイルス感染症拡大防止のため，2回目の開催を中止した。

	セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1	食品分析セミナー	・賞味期限設定の考え方と食品分析法について 座学：加工食品の品質保持と期限表示の設定 実習：微生物の培養・計測，色調・pH・糖度・塩分の計測	8	5	R2.9.29, 10.1
			—	—	中止 (R3.2.3, 5)
		計	8	5	

## (3) 食品包装資材セミナー

- ・目的：食品包装資材の基礎知識や選定方法などについて学ぶ。
- ・対象者：ネットワーク会員（県内農業者，県内食品加工事業者，関係機関・団体等）

	セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1	食品包装資材セミナー	・食品包装資材等の基礎知識について ・食品包装資材や鮮度保持剤等の紹介について ・資材展示，包装容器内酸素濃度測定	51	26	R2.9.10
		計	51	26	

## (4) 衛生管理セミナー

- ・目的：食品加工事業者等の衛生管理に関する理解を深める。
- ・対象者：ネットワーク会員（県内農業者，県内食品加工事業者，関係機関・団体等）
- ・新型コロナウイルス感染症拡大防止のため，開催を中止した。

	セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1	衛生管理セミナー	・HACCPに沿った衛生管理について ・衛生管理の現状について（講師：鹿屋保健所）	—	—	中止 (R2.8.5)
		計	—	—	



(5) 食のプロデューサー育成セミナー

- ・目的：基本的な食品加工等に関する知識や加工技術を学ぶ  
(平成27年度以降累計でレベル1を170人，レベル2を135人が修了)
- ・対象者：ネットワーク会員（県内の6次産業化を指向する農業者等，加工事業者，食品加工に取り組む意向のある者）
- ・当初4回実施予定であったが，新型コロナウイルス感染症拡大防止のため，レベル1とレベル2の2回目の開催を中止した。

セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1 食のプロデューサー育成セミナー	レベル1 ・鹿児島県の6次産業化，食品加工（基礎） ・食品の物流・商流・情報流について ・卸売市場の視察研修 ・PL法，食品表示制度，農薬取締法，食品衛生法 ・経営及び経営の基礎，優良企業の事例視察 ・野菜の特性 ・生産の現状，栽培技術（現場視察） ・食品衛生管理2	16	14	R2.11.4～6
		—	—	中止 (R3.1.20～22)
2	レベル2 ・6次産業化関連法規・制度 ・食品加工（応用） ・損益分岐点 ・6次産業化事例の視察，視察事例のSWOT分析演習 ・マーケティングの基礎 ・事業計画書の作成演習	16	14	R2.11.25～27
		—	—	中止 (R3.2.17～19)
計		32	28	

3-4 企業訪問

県内の食品加工事業者276件（97社）を訪問し，食品加工事業者の情報収集や事業者ニーズの情報収集などを行った。

（単位：件，社）

	計	農業者・ 農業法人	食品加工 事業者	小売 業者	商社・ 問屋	物産館	市場・ 集荷業者	その他
件数	276	43	84	54	39	23	18	15
事業者数	97	22	37	10	9	8	5	6

3-5 刊行物

刊行物名	内 容	発刊数等
令和元年度大隅加工技術研究センター 業務報告書	令和元年度の業務実績	ホームページでの公開
令和元～2年度技術情報 (技術シーズ集)	令和元～2年度の研究成果（実用化情報等7課題）	ホームページ等で会員へ公開

### 3-6 ホームページ

センターの機能や取組内容の紹介，必要な情報を随時発信するとともにセミナーの開催などを告知した。 URL <http://www.oosumi-kakou.com>

### 3-7 メールマガジン

利用者ネットワーク会員（センター利用者等783会員）に食品加工関連情報等を38回（情報数：51件）配信した。

（単位：件）

区 分	件 数
技術情報	2
各種事業・制度案内	16
販売促進支援	5
セミナー開催案内(センター主催)	11
セミナー開催案内(センター以外)	14
アンケート	3
計	51

### 3-8 見学者対応

（単位：件，人）

	食品関連 企業	農業者	農業団体	行政関係	議 会 (県, 市町村)	教育機関 (大学, 高校, 中学)	その他	計
件 数	2	0	3	5	0	3	1	14
人 数	7	0	8	17	0	152	1	185

## 4 その他

### 4-1 知的財産権

【特許】

発明の名称 (内容等)	出願者	発明者	出願番号 (出願日)	登録番号 (登録日)	備考
食品の製造方法 (さつまいも成形かりんとう の製造方法)	鹿児島県 澁谷食品(株)	下園 英俊 久米 隆志 外	特願2015-002526 (H27.1.8)	第6510814号 (H31.4.12)	
加熱処理により特性を 改質した低温糊化性で ん粉	鹿児島県	時村 金愛 八丸 珠恵 有村 恭平	特願2019-174430 (H31.2.1)	第6853558号 (R3.3.16)	
電解水を用いた青果物 の処理法	鹿児島県 (株)東芝	上之菌 茂 中西 善裕 田川 彰男 外	特願2017-086490 (H29.4.25)		公開済
カロテノイド類の含有 量が増加した植物の処 理方法	鹿児島県	上之菌 茂 鮫島 陽人 上之園 健一 西場 洋一	特願2018-095944 (H30.5.18)		公開済

※他1件審査請求中