

令和元年度

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

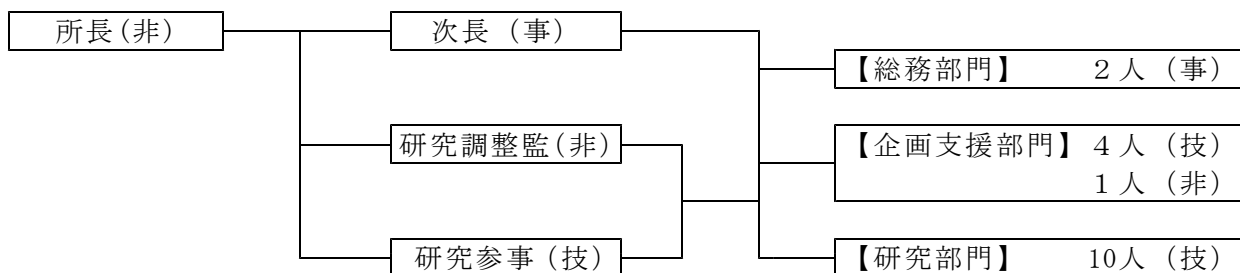
1	総括	
1－1	業務の概要	1
1－2	組織	1
1－3	事務分掌	1
1－4	沿革等	2
1－5	施設	3
1－6	決算	3
1－7	設備（加工機器等）	4
2	試験研究業務	
2－1	継続しているもの	7
2－2	完了したもの	8
2－3	新規のもの	9
2－4	共同研究	14
2－5	受託研究	14
2－6	研究発表	14
3	企画・支援業務	
3－1	技術相談	15
3－2	施設利用	15
3－3	研修会の開催	15
3－4	企業訪問	17
3－5	商談会・展示会への参加	17
3－6	刊行物	17
3－7	ホームページ	18
3－8	メールマガジン	18
3－9	見学者対応	18
4	その他	
4－1	知的財産権	19
4－2	研究成果発表会	19

1 総括

1-1 業務の概要

実需者ニーズ等に対応した新たな加工・流通技術の研究・開発を進めるとともに、農業者や食品加工事業者等を対象に技術相談・支援業務，食品加工技術や商談会などの情報提供，メールマガジンの配信，インターネットのホームページを活用して積極的に情報発信を行っています。また，県内農業者や食品加工事業者等が自由に設備を利用できる開放型の施設を整備し，加工品の試作品づくり等を支援しています。

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】

- ・ 人材育成に関すること
- ・ 職員研修に関すること
- ・ 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
- ・ 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・設備の衛生管理に関すること
- ・ 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

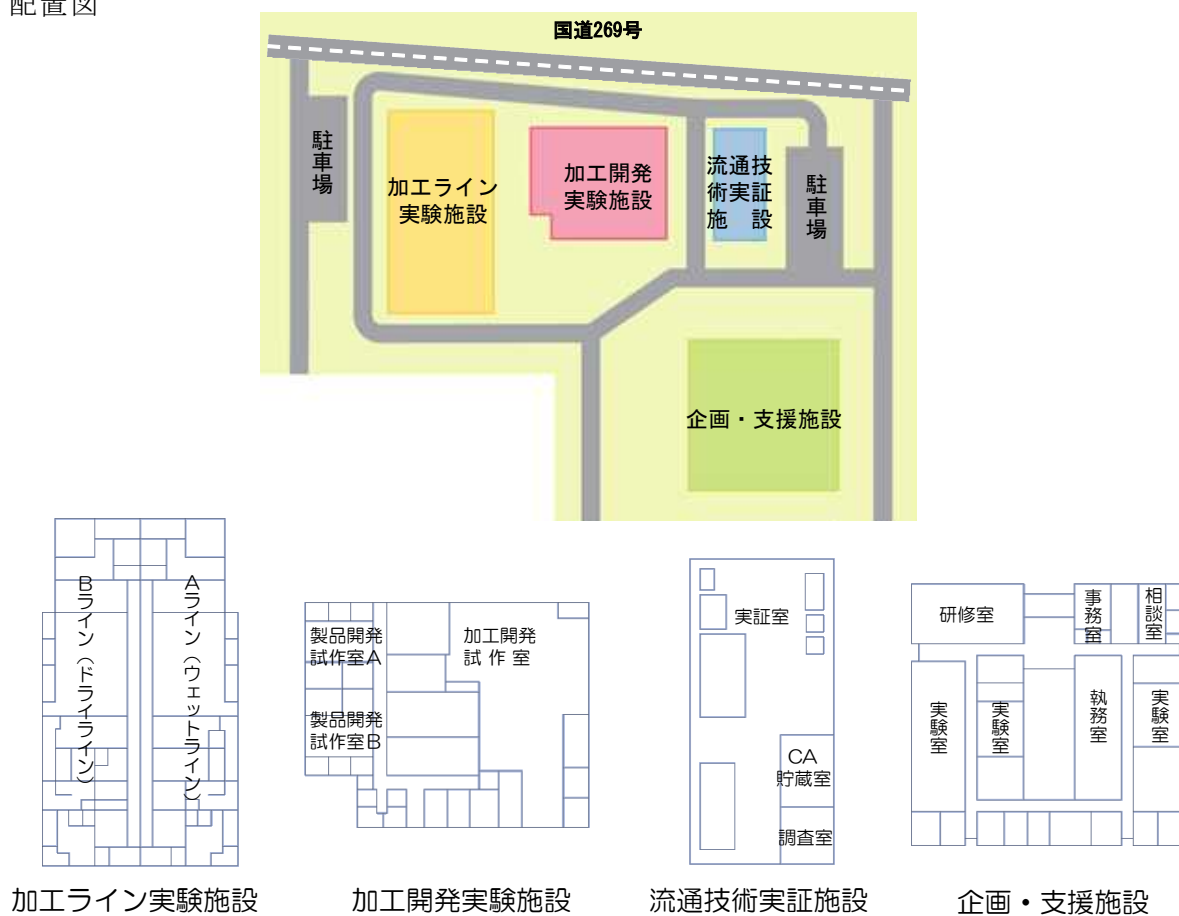
1900年(明治33年)	鹿児島県立農事試験場を設置
1906年(明治39年)	甘藷を原料とした酒精製造試験を実施
1911年(明治44年)	分析に関する業務を開始
1918年(大正7年)	分析部を農芸化学部に改称
1947年(昭和22年)	農芸化学部内で農産加工に関する試験を開始
1950年(昭和25年)	農芸化学部を化学部に改称
1958年(昭和33年)	農試の移転に伴い化学部も谷山市に移転
1970年(昭和45年)	化学部を廃止し農産加工部を設置
1979年(昭和54年)	農産加工部を流通加工部に改称
1987年(昭和62年)	流通加工部を廃止し農産物加工研究指導センターを設置
1991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)

1-5 施設

(1) 面積

区 分	名 称	面 積	構造等
土 地	庁舎敷地	14,734㎡	—
建 物	加工ライン実験施設	1,713㎡	鉄骨造
	加工開発実験施設	1,256㎡	鉄骨造
	流通技術実証施設	480㎡	鉄骨造
	企画・支援施設	1,509㎡	R C 造
	その他	152㎡	—
	計	5,110㎡	

(2) 配置図



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	【財源内訳】
98,703,895 円	地方創生推進交付金 5,006,698 円
	使用料収入（開放施設） 4,302,480 円
	国等からの受託事業収入 10,916,000 円
	県費ほか 78,478,717 円
	計 98,703,895 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	510
	野菜洗浄機	1時間	520
	球根皮剥機	1時間	420
	脱水機	1時間	420
切断	多機能野菜細断機	1時間	780
洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1時間	660
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1時間	3,210
加熱	蒸し機	1時間	1,030
	加圧真空釜	1時間	3,640
調整	裏ごし機	1時間	430
混合	混練機	1時間	440
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	460
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	510
	野菜洗浄機	1時間	520
	球根皮剥機	1時間	420
	脱水機	1時間	420
切断	野菜細断機	1時間	480
洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1時間	660
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1時間	3,210
加熱	蒸し機	1時間	1,030
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	2,260
	熱風乾燥機	1時間	2,270
	真空凍結乾燥機	1時間	2,300
混合	粉体ミキサー	1時間	420
粉碎	万能粉碎機	1時間	450
充填・包装	ガス置換式真空包装機	1時間	510
	粉体充填機	1時間	540
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	770
	小型脱水機	1時間	420
	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	400
濃縮・濾過	水平ろ板濾過機	1時間	430
	膜モジュールテスト機	1時間	440
分離	食品用遠心分離機	1時間	460
	採肉機	1時間	430
混合	粉体ミキサー	1時間	420
	パン用ミキサー	1時間	450

【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	卓上型ミキサー	1時間	400
	万能混合攪拌機	1時間	510
	播潰機	1時間	420
原料調整	ドウコンディショナー	1時間	410
	裏ごし機	1時間	430
	高圧ホモジナイザー	1時間	470
	高性能磨砕機	1時間	500
	多機能ミル	1時間	560
	パン用伸展機	1時間	410
	大型ミンチ機	1時間	420
	急速冷凍機	1時間	490
	アイスクリーム・フリーザー	1時間	410
形成	麺押出し機用小型ミキサー・押出し部	1時間	510
	小型押出形成機	1時間	470
	造粒機	1時間	390
	包餡機	1時間	530
	製麺機	1時間	450
	打錠機	1時間	420
粉砕	カッターミル	1時間	520
	万能粉砕機	1時間	450
	振動ふるい機	1時間	400
	旋回気流式微粉砕機	1時間	690
	振動ボールミル	1時間	430
乾燥	熱風乾燥機	1時間	2,270
	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	590
	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	560
加熱調理	蒸し機	1時間	1,030
	二重釜	1時間	2,700
	小型加圧真空ケトルミキサー	1時間	1,920
	過熱水蒸気処理装置	1時間	2,180
	アクアガス処理装置	1時間	810
焼成機器	スチームコンベクションオーブン	1時間	600
	コンベクションオーブン	1時間	570
	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	3,540
	真空フライヤーB	1時間	510
	フライヤー	1時間	1,340
殺菌処理	高温高圧殺菌機	1時間	1,350
	小型高圧処理装置	1時間	1,040
	プレート殺菌装置	1時間	490
充填・包装	小型充填機	1時間	420
	カップシーラー	1時間	410
	半自動ホームシーマー	1時間	440
充填・包装	ダブルチャンバー式真空包装機	1時間	610
	ガス置換式真空包装機	1時間	510
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	420
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	410
	迅速水分測定装置	1 件	930
	水分活性測定装置	1時間	410
微生物測定	ATP拭き取り検査器	1 件	690
	微生物測定機器一式	1 件	910
恒温保存	温度勾配恒温器	1日	1,040
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	1,150
	超高速液体クロマトグラフ	1時間	770
	高速液体クロマトグラフ	1時間	580
	ガスクロマトグラフ質量分析計	1時間	910
	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	750
色調測定	粉体白度計	1時間	410
抽出分析	ソックスレー抽出装置	1件	1,230
物理性測定	粘度測定装置	1件	1,020
	粘度・粘弾性測定装置	1時間	570
	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	590
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
	マルチデテクションマイクロプレートリーダー	1件	670
	フーリエ変換赤外分光光度計	1時間	540

【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	差圧式予冷库		
	真空予冷库		
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		
	C A 貯蔵庫		
輸送	振動シミュレーション装置一式		
計測	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		
	酸素二酸化炭素分析計		
運搬	手動式フォークリフト		
包装	簡易型ガス充填シーラー		
	ユニバーサルシーラー		
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 (元年度)
【公募型】				
1 高品質・多収なでん粉原料用カンショ品種の開発	「シロユタカ」の後継品種のでん粉品質等を評価する。	H29～ R 3	「こないしん」については、①でん粉ゲルの食感はややもろいものの、老化性は同等であること、②でん粉糊液の貯蔵弾性率や付着性は類似しているものの、でん粉白度などは、作型によって、異なることが分かった。	1,300,000
2 黒糖の品質をさらに向上させるための研究	原料及び製造条件が蔗汁、黒糖及び2次加工品の成分に及ぼす影響を調査する。	H30～ R 4	小規模な製造所の場合、製造ロットなどによって、①黒糖製造時の蔗汁温度、②グルコース、フルクトース等の還元糖やアミノ酸の含量に差があることが分かった。	1,000,000

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 (元年度)
【公募型】				
1 青果・加工用サツマイモの有望系統の選定と栽培法の開発，加工特性の解明	新たに育成された系統の品質や加工適性を評価する。	H27～ R 元	青果用については「ベニサツマ」「べにはるか」より優れた系統はなかった。 加工用については「関東146号」が「ベニハヤト」よりスクロース含量と色調（橙色の強さ）は劣るものの，貯蔵性，デンプン含量，及び加工適性（油加工，煎餅）が高かった。	516,000
2 カンショでん粉とオゴノリ酵素により生産される1,5-アンヒドロフルクトースの静菌用途開発	「アンヒドロフルクトース（A F）」を加工食品に添加した場合の微生物増殖抑制効果と品質への影響を調査する。	H29～ R 元	カスタードクリームに添加した場合，微生物増殖抑制効果については，市販の日持ち向上剤と同等の効果が得られた。また，品質については，既商品と遜色がなく，影響がないことが分かった。	1,200,000
3 高糖度かんしょの長期出荷に対応した栽培・貯蔵・品質評価技術の開発	携帯型近赤外分光器を用いた品質評価技術と，安納芋の貯蔵中の腐敗軽減技術を開発する。	H29～ R 元	「安納紅」と「べにはるか」の生イモのスペクトルから，蒸しいもの乾物率及びBrix糖度の推定が可能性であると判断した。 貯蔵中の腐敗軽減対策技術としては，貯蔵前に尾根部を切除し，それをキュアリングする技術を開発した。	1,900,000

2-3 新規のもの

(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 (元年度)
【県単】 [分析・評価] 1 青果物の分析・評価技術の開発 2 加工食品の分析・評価技術の開発 3 県産食品素材の理化学特性のデータベース化	サツマイモの非破壊品質選別装置を開発する。 C A貯蔵したトマトの生理代謝を評価する。 さつまいもでん粉ゲル中の水の状態を非破壊計測で評価する。 県産農産物の機能性成分に関するデータを調査・蓄積し、県内の加工業者などの関係者に情報を提供する。	R 元～ R 5	「安納紅」「べにはるか」の測定に当たっては、①品種別検量モデルの作成、②試料サイズの影響を除くスペクトルの前処理を行うことで、推定精度が向上することが分かった。 催色期に2週間、C A貯蔵（酸素2%、5℃）した結果、目視では対照区より果実の赤みがわずかに濃かったものの、カロテノイド合成関連遺伝子の発現に明確な差は認められなかった。 25℃及び5℃で1日保管したでん粉ゲルの近赤外スペクトルを測定・解析した結果、スペクトルの違いから、25℃で保管したゲル中の自由水に帰属する水分子が多いことが明らかとなり、でん粉ゲルの老化の識別が可能であることが分かった。 データベースの基本設計を行い、「流通と利用に関する試験成績書」から、機能性成分に関するデータを抜き出す作業を行った。	3,212,770

(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 (元年度)
【県単】 [加 工] 1 冷凍・真空 下による加工 技術の開発 2 高圧・過熱 水蒸気を利用 した加工技術 の開発	さつまいもを原料とした真空フライ加工品の品質向上を図る。 高次加工品の殺菌技術を開発する。 黒豚ソーセージの芽胞汚染のリスクを回避する殺菌技術を開発する。 高圧処理によるさつまいもでん粉の粘度特性及びゲル特性等を評価する。	R 元～ R 5	さつまいもスティックの真空フライ後の食感は、フライの前処理として、①冷凍と解凍を繰り返すこと、②－7℃で24時間冷凍後、－20℃で冷凍保管することでソフトになることが分かった。 ケーキやプリンなどの洋生菓子の材料として利用される冷凍イチゴピューレについては、水温20℃、気圧200MPaの定温度と高圧条件を組み合わせることで、微生物が制御(保存性)されることが分かった。 黒豚ソーセージの原料となる天然豚腸に対する殺菌試験において、通常の熱殺菌(調理)の前に、高圧処理を実施した結果、冷蔵(10℃)での保存性を向上することができた。 水分含量60%の「こなみずきでん粉」水混合物に、温度20℃、600MPa、10分間の高圧処理を行った結果、低温糊化特性が保持されたまま、糊の粘度特性や付着性を改質でき、成形能が高く、崩れやすいゲルに改質されることが分かった。	4,057,923

(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 (元年度)
(つづき)	過熱水蒸気処理によるさつまいもでん粉の粘度特性及びゲル特性等を評価する。 過熱水蒸気処理によるオクラパウダー及びさつまいもでん粉の殺菌効果の有無及び品質への影響を調査する。		過熱水蒸気処理したものは、未処理に比べ、でん粉糊液中のアミロース溶出量が減少することが分かった。また、でん粉糊液の最高粘度は、処理温度が高いほど低下したが、糊化度は、処理温度による傾向は認められなかったことから、過熱水蒸気処理によるでん粉の改質効果は、でん粉糊液の最高粘度の低下率による判別が適当であると判断した。 殺菌効果については、オクラパウダー及びさつまいもでん粉ともに、一般生菌数及び芽胞形成菌数が未処理と比較して低く抑えられた。 品質については、オクラパウダーの場合、色調及び香りともに未処理と比較して違いが認められたが、サツマイモでん粉の場合、水分や粘度特性が未処理と比較して大きな差が認められなかった。	
3 かごしま黒茶(後発酵茶)の製造技術等の開発	安定した品質の確保に向けて、「茶麴」を用いた「黒茶」の成分組成等を調査する。		茶麴を接種した「黒茶」は、米麴を接種した従来品に比べ、酸味、香りに遜色がないことが分かった。 「黒茶」は原料の荒茶に比べ、有機酸が増加しカテキンが減少した。しかし、ポリフェノール含量の減少は抑えられており、抗酸化能も維持されていた。 なお、白麴と黒麴を接種した茶葉からは酸性プロテアーゼ活性が認められた。	

(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 (元年度)
4 熱帯果実の 加工・利用技 術の開発	奄美群島産熱帯 果実の特長を生か した加工技術を開 発する。		パッションフルーツは、 可食部にペクチナーゼを含 む酵素を処理することで、 仮種皮にある果汁を効率的 に分離でき、搾汁率が向上 した。この果汁を遠心分離 後、沈殿部を45℃の温風で 24時間、5℃で3日間乾燥 することで、粉末化するこ とができた。	
5 湛水サトイ モ（大吉）の 加工技術の開 発	親イモを高品質 な冷凍ペーストに する加工技術を開 発する。		親イモを3か月間貯蔵し た結果、8℃貯蔵では、低 温障害や腐敗などの品質劣 化が少なく、5℃及び15℃ よりも貯蔵適温であると判 断された。 貯蔵期間が長いもののペ ーストは、冷凍解凍後の離 水が多くなるが、比重選別 で比重が重い部位を選別す ることで離水が少なくな り、安定したペーストを調 製できることが分かった。	
【県単】 〔貯蔵・流通〕		R 元～ R 5		2,707,126
1 県産農産物 の安定供給を 可能とする貯 蔵技術の開発	青果用さつまい もの長期保蔵を可 能とするキュアリ ング処理技術を開 発する。		収穫直後にキュアリング処 理を行い、約1か月間貯蔵し た表層断面を調査した結果、 コルク層の形成が促進された ことから、貯蔵中の減耗、腐 敗及びカビ発生等を抑制する 方法として有効であることが 分かった。	

(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 (元年度)
2 県産農産物の付加価値を高める貯蔵技術の開発	G I 産品である「辺塚ダイダイ」の保蔵技術を開発する。		強制通風で、貯蔵温度を 0℃, 3.5℃, 5℃, 7℃に設定し調査した結果, 3.5℃が最も優れ, 0℃では低温障害が発生した。 C A 貯蔵で, 一般的な貯蔵温度 5℃, 酸素濃度 5% の条件下においた場合, 通常大気の貯蔵に比べて, 明らかに果皮の緑色が保持された。	
3 長距離輸送を可能とする流通技術の開発	オクラの品質劣化を抑制する技術を開発する。		既に実用化されている定温蒸気殺菌技術を応用して, 45℃ の 30 分処理で試験した結果, 処理後 3 日目は, 商品果割合が増加し, 切り口の変色もなかった。但し, 処理後 6 日目では, 高温障害による腐敗果の発生が見られた。	
【公募型】 1 農産物の輸出拡大に向けた実証事業	さつまいもをシンガポールへ輸出する際の最適な条件を明らかにする。	R 元～ R 2	着荷時の腐敗は, 輸出前に一定期間低温で貯蔵されることの影響が大きいこと, 販売中の腐敗は, 輸送中の低温, 落下打撲, 低温暴露の影響が大きいことが分かった。 なお, 輸送中の温度は, 貯蔵適温とされる 13℃ が適当と考えられた。	4, 000, 000
2 過熱水蒸気の水熱反応特性の解明及び高機能化への応用に関する研究	還元性の解明とでん粉粕から生じる有効成分の抽出効率に及ぼす影響を明らかにする。	R 元～ R 2	鉄サビ釘の赤サビは, 過熱水蒸気処理により黒変(黒サビ化)し, 過熱水蒸気の水分子が還元作用を有することが分かった。 圧力を高めた過熱水蒸気を用いるとでん粉粕からペクチンの抽出効率が上昇することが分かった。	1, 000, 000

2-4 共同研究

内 容	研究期間	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	R元. 10. 1～R2. 3. 31	三和澱粉工業株式会社

2-5 受託研究 (該当なし)

2-6 研究発表

(1) 誌上発表 (該当なし)

(2) 口頭発表

内 容	発表先 (発表日)
・ さつまいもキュアリング処理による芋表面付着土壌中の微生物叢の変化	第68回日本食品保蔵科学会 (R元. 6. 23)
・ 近赤外分光法によるさつまいもの内容成分の非破壊評価	第68回日本食品保蔵科学会 (R元. 6. 23)
・ 温度・圧力を変化させた過熱水蒸気の理化学特性	日本食品工学会第20回年次大会 (R元. 8. 7)
・ 過熱水蒸気処理によるサツマイモ低温糊化性澱粉の改質効果	2019年度日本応用糖質科学会 (R元. 9. 11)
・ 高圧処理した甘藷澱粉の糊化／老化における2品種間の差異	2019年度日本応用糖質科学会 応用糖質科学シンポジウム (R元. 9. 13)

(3) パネル発表

内 容	発表先 (発表日)
・ 高圧と熱処理を組み合わせた殺菌方法の開発と畜肉加工食品への応用	令和元年度全国食品技術研究会 (R元. 10. 31)

(4) 雑誌・情報誌等発表

内 容	発表先 (発表日)
・ フリーズドライ (真空凍結乾燥) 技術を用いた食品加工	農業かごしま誌 7・8月号
・ 湛水栽培サトイモの親いもの特性および加工利用	農業かごしま誌 11・12月号
・ CA貯蔵を用いて低温下でトマトのリコピン含量を増加させる方法	農業かごしま誌 3・4月号

(5) 展示会等

展 示 内 容	展示会名称 (開催日等)
・ 高圧を主体とした耐熱性芽胞の殺菌処理方法	九州アグロ・イノベーション2019 (R元. 6. 26～27 マリンメッセ福岡)
・ 機能性糖アンヒドロフルクトースの食品利用 ・ フリーズドライ製法や真空フライ製法による県産農産物の食品加工 ・ CA貯蔵によるトマトのリコピン含量の増強 ・ サツマイモでん粉の食品利用 ・ お茶の新たな利用に向けた食品加工 ほか	アグリビジネス創出フェア2019 (R元. 11. 20～22 東京ビッグサイト)

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、273件の相談に対応した。

【相談内容別相談件数】

	合 計	加工技術	品質評価 技術	流通保蔵 技術	商品開発	その他
件数	273件	149件	44件	21件	46件	13件
割合	100%	55%	16%	8%	17%	5%
前年比	136%	171%	105%	111%	128%	76%

【業種別相談件数】

	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	273件	125件	45件	11件	38件	12件	18件	5件	19件
割合	100%	46%	16%	4%	14%	4%	7%	2%	7%
前年比	136%	181%	250%	44%	146%	86%	300%	125%	49%

3-2 施設利用

加工食品の試作や分析評価など、267件（64事業者、使用料実績4,302千円）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	78件	2,845,770円
加工開発実験施設	170件	1,370,950円
企画・支援施設	19件	85,760円
合計	267件	4,302,480円

3-3 研修会の開催

(1) 食品加工技術セミナー

- ・ 目 的：食品加工事業への新規参入の促進，食品加工事業者の新規加工品開発に係る知識・手法の向上を図るため，座学・実習の機会を提供する。
- ・ 対象者：県内食品加工事業者，農業者，その他関係機関・団体等

	セミナー名	内 容	参加 人数	企業 等数	実施日
1	アイスクリーム製造 セミナー	アイスクリーム製造の基礎知識の座学及び 実演	42	27	R元. 5. 23
2	フリーズドライ ワークショップ	フリーズドライの加工技術の座学及びマー ケティングに係るワークショップ	19	13	R元. 5. 31
3	地域商品開発セミナ ー	新たな商品開発に向けたK J法を活用した ワークショップ	19	19	R元. 8. 1
4	さつまいもでん粉利 用セミナー	さつまいもでん粉の特性と食品利用に係る 座学及び加工実習	24	17	R元. 10. 9
5	スナック菓子製造 セミナー	成形さつまいもかりんとう及び煎餅製造技 術に係る座学及び加工実習	16	12	R元. 12. 12
計			120	88	

(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とともに、賞味期限設定の際に利用する食品検査機器の使用方法について座学・実習の機会を提供する。
- ・ 対象者：県内食品加工事業者、農業者、その他関係機関・団体等

	内 容	参加 人数	企業 等数	実施日
1	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	7	R元. 6. 5, 7
		11	9	R2. 1. 15, 17
計		19	16	

(3) 食品包装資材セミナー

- ・ 目 的：食品加工事業者等の商品開発技術の向上に資するため食品包装資材の基礎知識や選定方法などについて座学等の機会を提供する。
- ・ 対象者：県内食品加工事業者、農業者、その他関係機関・団体等

	内 容	参加 人数	企業 等数	実施日
1	・ 食品の性状に応じた包装資材の選択・調達について （大隅加工技術研究センター） ・ 食品包装資材関連業者等とのマッチング（個別相談会）	52	44	R元. 11. 14

(4) 衛生管理セミナー

- ・ 目 的：食品加工事業者等衛生管理に関する知識を深めるため、異物混入や食中毒予防について座学・実習の機会を提供する。
- ・ 対象者：県内食品加工事業者、農業者、その他関係機関・団体等

	内 容	参加 人数	企業 等数	実施日
1	・ 食品工場及び加工場における従事者の衛生管理について （講師：アース環境サービス株式会社）	29	20	R元. 9. 25

(5) 食のプロデューサー育成セミナー

- ・ 目 的：食品加工事業者や農業者，大学・短大等の学生等に食品加工等に関する実践的な知識や基本的な加工技術を総合的に学べる機会を提供。
6次産業化等を推進するとともに，県内の食品加工事業の担い手を育成し，高付加価値型農業の展開を図る。
- ・ 対象者：県内食品加工事業者，農業者，その他関係機関・団体等
- ・ 特 徴 ①センターの施設・機器等を活用して，食品加工等に関する実践的な知識や基本的な加工技術を総合的に学べるパッケージ型のセミナー
②受講後，一般社団法人食農共創プロデューサーズにレベル認定申請を行うことで，食の6次産業化プロデューサー「食Pro.」のレベル1，2の段位取得が可能
- ・ 実 績：平成27年度以降累計で，レベル1を154人，レベル2を120人が受講。

※「食Pro.」とは内閣府の実践キャリア・アップ戦略に基づくプロフェッショナル検定の一つで，食の6次産業化を担う人材育成を目的としている。
※センターとしては，6次産業化の推進，加工事業者の規模拡大や販路拡大，人材育成など，食品加工事業者のレベルアップを図る研修の一環として実施。

内 容		参加 人数	企業 等数	実施日 (開催場所)
レベル 1	・ 鹿児島県の農業と 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 ・ P L 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	19	15	R元. 6. 10 ～ 6. 12 (大隅加工技術研究センター)
		23	17	R元. 11. 6 ～ 11. 8 (鹿児島市都市農業センター)
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	18	14	R元. 7. 9 ～ 7. 11 (大隅加工技術研究センター)
		20	16	R 2. 1. 8 ～ 1. 10 (鹿児島市都市農業センター)
計		80	62	

3－4 企業訪問

県内の食品加工事業者242件（115社）を訪問し、大隅加工技術研究センターの事業内容の紹介や食品加工事業者の事業内容の把握、企業ニーズの情報収集などを行った。活動成果としては、75の商談支援を行い、うち32件17事業者の商談成立につながった。

3－5 商談会・展示会等への参加

メールマガジン等を通じ県内・外での商談会・展示会開催情報の周知やセンター自らの出展機会に商品紹介等を実施している。

商談会・展示会等	場 所	実施日
アグリビジネス創出フェア2019	東京ビッグサイト (東京都江東区)	R 元. 11. 20 ～ 11. 22
鹿児島県茶業振興大会 in 志布志	志布志港港湾施設 (株)臨海産業ビル (志布志市)	R 元. 11. 20
鹿児島県企業立地懇話会	大阪 A N A クラウンプラザホテル (大阪市北区)	R 元. 11. 11
第43回鹿屋市農業まつり	鹿屋市霧島が丘公園 自由広場 (鹿屋市)	R 元. 11. 23
どんどん鹿児島！ かごしまの食大交流会	セルリアンタワー東急ホテル (東京都渋谷区)	R 2. 1. 31

3－6 刊行物

刊行物名	内 容	発刊数等
平成30年度大隅加工技術研究センター業務報告書	平成30年度の業務実績	300部
平成27～30年度研究成果情報 (技術シーズ集)	平成27～30年度の研究成果（実用化情報等18課題）	ホームページ等で会員へ公開

3-7 ホームページ

センターの事業等を広く紹介するとともに、県産農産物の付加価値向上に向けて意欲的に取り組む加工事業者等に必要な情報を随時発信。

URL <http://www.oosumi-kakou.com>

3-8 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713会員）に事業情報等を定期的に配信。
配信実績：33回

- ① センターで実施するセミナー及び研修会の案内
- ② 県内外で開催される展示・商談会及び食品フェア等の案内
- ③ 助成事業など各種制度紹介等

3-9 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)	その他	計
件 数	13	4	6	14	1	25	63
人 数	48	33	135	67	15	344	642

4 その他

4-1 知的財産権

【特許】

発明の名称 (内容等)	出願者	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)	特願2015-002526 (H27. 1. 8)	第6510814号 (H31. 4. 12)	
電解水を用いた青果物の処理法	鹿児島県 (株)東芝	特願2017-086490 (H29. 4. 25)		審査請求中 (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	特願2018-095944 (H30. 5. 18)		出願中 (公開済)
加熱により特性を改質した低温 糊化性でん粉	鹿児島県	特願2019-174430 (H31. 2. 1)		審査請求中 (公開済)

4-2 成果発表会

令和元年度 鹿児島県食品加工研究機関成果発表会開催状況

1) 目的

鹿児島県の食品加工研究機関が一堂に会し、食品加工(農畜産、水産、醸造等)の研究
成果を発表し、各機関の機能や役割への理解を醸成し、加工技術等の普及・啓発を行う。

2) 主催

大隅加工技術研究センター、農業開発総合センター、工業技術センター
水産技術開発センター、森林技術総合センター

3) 共催

鹿児島県地域産業高度化産学官連携協議会

4) 日時

令和元年 7 月 31 日 (水) 午後 1 時から午後 4 時 55 分

5) 場所

J A 鹿児島県会館 大ホール (大会議室)

6) テーマ

～令和元年～イノベーションによる高付加価値化、生産性向上で新時代を切り拓く

7) 内容

① 基調講演

「食品製造業の生産性低迷の原因と打開策と

鹿児島県の食品製造業低生産性の分析」

講師：テクノバ株式会社 代表取締役 弘中泰雅 氏

② 研究成果の発表 (第 1 部)

ア カンショでん粉から生産した機能性糖アンヒドロフルクトースの作用と利用

・アンヒドロフルクトースの概要について (株式会社サナス 吉永 一浩)

・アンヒドロフルクトースの食品への静菌作用について

(大隅加工セ 八丸 珠恵)

イ「有機セレン化合物」投与によるブリ飼育試験 (水技セ 小林 勇太郎)

③ ポスターセッション(31枚)、研究成果物等の展示、試食・試飲、パンフ配布

④ 研究成果の発表 (第 2 部)

ア 焼酎麴用米の醸造適性の解明と新品種「たからまさり」の開発

～農商工連携の取組～

・麴米の成分が芋焼酎の発酵および酒質に与える影響 (工技セ 安藤 義則)

・実需ニーズに対応した焼酎麴用米「たからまさり」の特性

(農開セ 田之頭 拓)

イ 青果物の海外輸出における技術的問題点と香港への海上混載輸送試験の結果

(大隅加工セ 上之園 健一)

8) 参加人数 206名 (県民、食品関係事業者、学校、県議会、市町村、団体、県ほか)