

平成27年度  
大隅加工技術研究センター  
業務報告書

大隅加工技術研究センター

Kagoshima-Osumi Food Technology Development Center

## はじめに



鹿児島県は、豊かな自然環境の下、南北600キロメートルに広がる県土において、特に、畜産、園芸を中心に多彩な生産活動を展開しており、その産出額は全国3位の地位にあります。また、製造業産出額の第1位を占める食品製造業等からなる食産業は観光産業と一体となって県経済を支える基幹産業となっています。

一方で、我が国の人口減少と少子・高齢化が進展している中、本県の食産業が将来に向けて、持続的に発展していくためには、国内市場はもとより、世界市場も視野に入れた生産性の向上と付加価値を高める戦略的な展開が不可欠です。

大隅加工技術研究センターの使命は、鹿児島県農業の特徴のひとつである原料供給のような素材提供型農業から、バリューチェーン全体に立脚した一次加工等による高付加価値農業への転換を目指し、その基盤である加工・流通技術の研究開発を行うことです。そのため、当センターには食品研究に必要な最新の分析機器とともに、加工事業者等と共同で商品開発を行うための開放型の加工施設が整備されており、技術相談等のためにワンストップサービスに徹することに努めております。

今日、地域経済の活性化に向け、農商工連携や六次産業化等による食料関連産業のイノベーションが喫緊の課題となっております。当センターは研究開発を通じてこれらのニーズに応えるため、いわば鹿児島県の食品研究の拠点施設としての機能を果たしたいと考えております。

平成28年5月

大隅加工技術研究センター  
所長 岩元睦夫



# 目 次

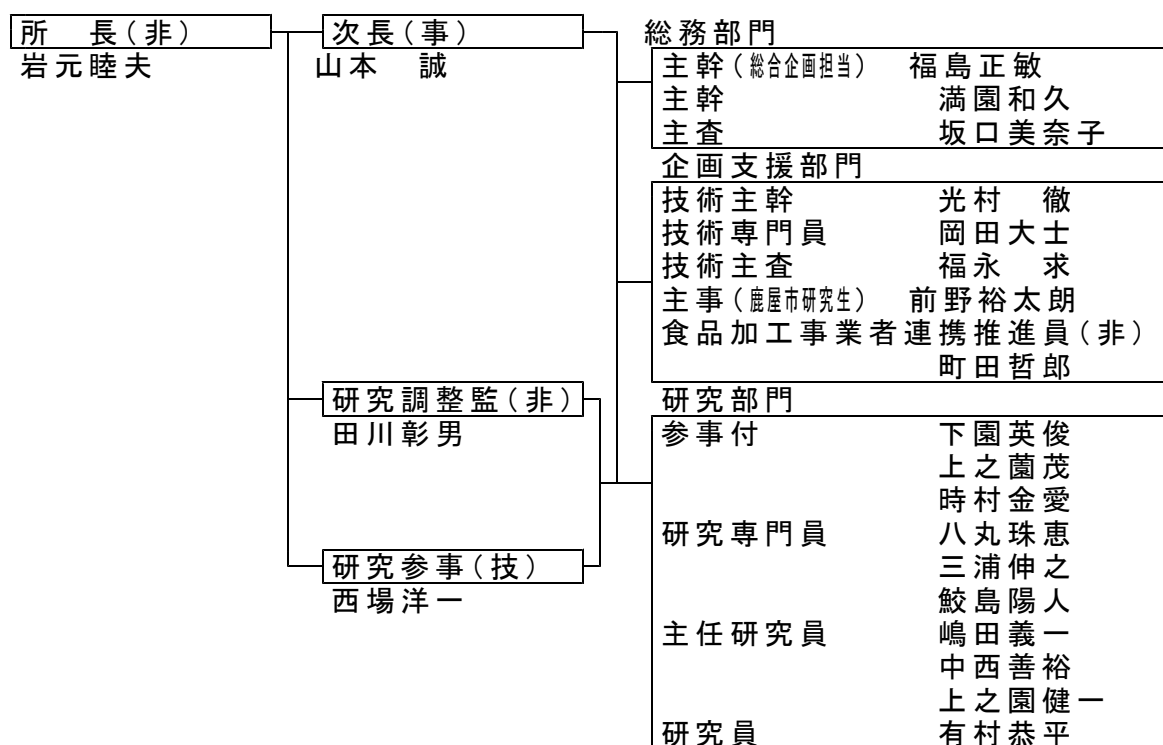
1	総括	
1-1	業務の概要	1
1-2	組織	1
1-3	沿革	2
1-4	施設	2
1-5	決算	3
1-6	運営協議会	3
1-7	会議等への参加	5
1-8	設備(加工機器等)	5
2	試験研究業務	
2-1	県単研究	8
2-2	公募型研究	14
2-3	共同研究	15
2-4	受託研究	15
2-5	研究発表	15
3	企画・支援業務	
3-1	技術相談	17
3-2	技術指導・施設利用	17
3-3	研修会の開催	19
3-4	企業訪問	19
3-5	商談会・展示会への参加	20
3-6	刊行物	20
3-7	ホームページ	20
3-8	メールマガジン	20
3-9	見学者対応	20
4	その他	
4-1	職員派遣研修	21
4-2	研修生の受け入れ	21
4-3	表彰及び学位取得等	21
4-4	知的財産権	21
4-5	講師及び審査員の派遣	22
4-6	関連報道	24
5	資料編	
	オープニング式典	25
	オープン記念講演会	26
	施設一般見学会	27
	廃食油の活用に関する大崎町との連携について	27
	各種セミナー	28
	食のプロデューサー育成セミナー	
	食品加工機器等操作セミナー	
	衛生管理セミナー	
	食品分析セミナー	

# 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や販路拡大等を支援しています。

## 1-2 組織



### 総務部門

- (1) 研究部門と企画支援部門の調整に関する事
- (2) 予算・決算に関する事
- (3) 運営協議会に関する事
- (4) 施設の維持・管理に関する事
- (5) 庶務関係に関する事

### 企画支援部門

- (1) 人材育成に関する事
- (2) 職員研修に関する事
- (3) 広報に関する事
- (4) 食品加工事業者への支援に関する事
- (5) 技術指導・相談対応に関する事
- (6) 施設の使用許可に関する事
- (7) 利用者ネットワークに関する事

### 研究部門

- (1) 機能性評価技術の研究・開発に関する事
- (2) 加工技術の研究・開発に関する事
- (3) 流通保蔵技術の研究・開発に関する事
- (4) 農産物及び農産加工品の品質向上技術の研究・開発に関する事
- (5) 施設・設備の衛生管理に関する事
- (6) 技術指導に関する事

### 1-3 沿革

#### (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17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。

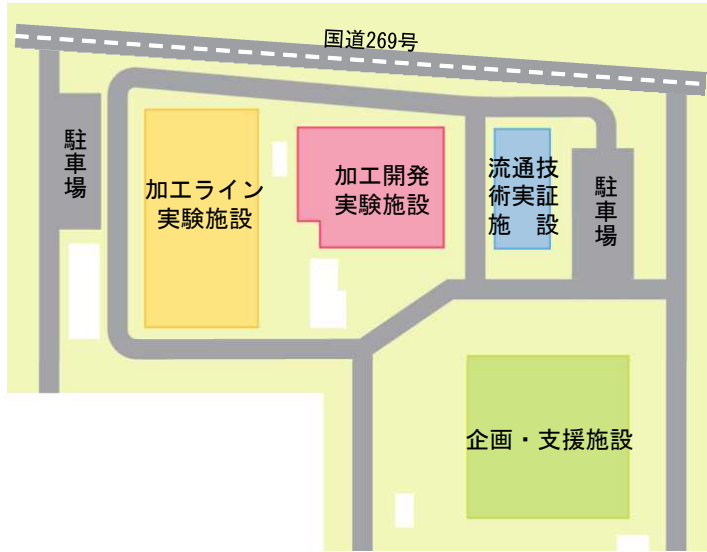
#### (2) 沿革

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
1977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
1981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
2005年(平成17年)	農業試験場が農業開発総合センターに改称
2005年(平成17年)	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
2012年(平成24年)	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離脱し農政課の出先機関となる)

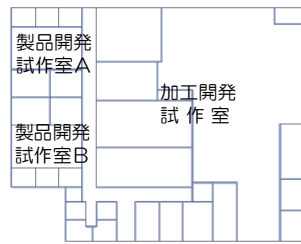
### 1-4 施設

(1) 敷地面積	／14,734㎡	建物延べ面積	／4,957㎡
		加工ライン実験施設	／鉄骨造 1,713㎡
		加工開発実験施設	／鉄骨造 1,256㎡
		流通技術実証施設	／鉄骨造 480㎡
		企画・支援施設	／RC造 1,508㎡

(2) 配置図



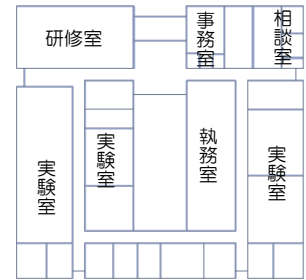
加工ライン実験施設



加工開発実験施設



流通技術実証施設



企画・支援施設

1-5 決算

(1) 歳入

執行状況

(単位:円)

款	項	目	収入額	備考
使用料及び手数料	使用料	農林水産業使用料	872,840	
諸収入	受託事業収入	農林水産業受託事業	5,982,000	
	雑入	雑入	48,230	
	小計		6,030,230	
合計			6,903,070	

(2) 歳出

執行状況

(単位:円)

款	項	目	収入額	備考
農林水産業費	農業費	農業振興費	152,886,127	現年度
〃	〃	〃	12,625,942	繰越明許費
合計			165,512,069	

1-6 運営協議会

(1) 開催状況

- ① 開催日 平成27年7月27日
- ② 開催場所 大隅加工技術研究センター会議室
- ③ 出席人員 14名

## (2) 会次第

### ① 会長挨拶

### ② 議事

ア センターの整備経緯等について

イ 平成27年度の事業計画について

### ③ 主な意見

ア センターにおける事業内容が浸透されていない。

イ 施設利用、技術指導及び企業訪問件数が非常に多いように感じた。

ウ 生肉や生魚の持ち込みができない(注)のは理解しているが、野菜と組み合わせたキット加工品の開発の検討はできないか。

エ 出口(売り先)を持っている6次産業化認定事業者と地域の生産者が連携できる仕組み(取組)が必要ではないか。

オ 出口戦略としてセンターのアドバイザーを活用し、情報収集したものをフィードバックする必要がある。

カ 農産物の大消費地への出荷には、鮮度保持技術が重要である。

キ カット野菜等の賞味期限を延ばすためには、品質保持技術や殺菌技術の向上が不可欠である。

ク 今後の人口減少を考慮すると、アジアへの輸出戦略が重要になる。

ケ 海外進出を目指すのであれば、最低3～6ヶ月の賞味期限が必要である。

注: 生肉、生魚については、それらに由来した食中毒菌等による汚染を防止するため持ち込み不可としているが、汚染防止の措置が施されている場合はその限りでない。(外気に触れないようフィルム包装が施されていたり、加熱殺菌済みの場合は持ち込み可とする)

### ④ 委員名簿

分野	所属	職名	氏名
市町村	鹿屋市	農林商工部長	今平 健太郎
	大崎町	農林振興課長	川畑 定浩
農業団体	鹿児島県経済農業協同組合連合会	園芸事業部長	末永 次行
食品加工 事業団体	大隅加工技術研究センター利用者 ネットワーク会員	小城製粉(株)取締役会長	小城 年久
商工業団体	鹿児島県商工会議所連合会	事務局次長兼企画産業部長	久保 誠
	鹿児島県商工会連合会	事務局長	鮫島 拓博
その他団体	鹿児島アグリ&フード金融協議会	事務局(鹿児島銀行国際ビジネス推進室長)	西田 毅
	公益社団法人かごしま産業支援センター	事務局長	加世田 登
	公益社団法人鹿児島県特産品協会	事務局長	池田 誠
大学	鹿児島大学産学官連携推進センター	センター長	福島 誠治
県	農政部	部長	福田 博史
	大隅地域振興局	局長	酒匂 司
	工業技術センター	所長	中村 俊一
	水産技術開発センター	所長	佐々木 謙介
	農業開発総合センター	所長	大津 清司
	大隅加工技術研究センター	所長	岩元 睦夫
計			16名

1-7 会議等への参加

会の名称	期日	実施場所	内容	人数
平成27年度農政関係 主要事業説明会	5/12	大隅地域振興局大会 議室	大隅加工技術研究セン ターの概要と利用推進	60
大隅地域連絡協議会 連絡調整会議	5/28	大隅地域振興局大会 議室	大隅加工技術研究セン ターの概要と利用推進	20
大隅地区地域密着研 修会	8/6	センター会議室	大隅加工技術研究セン ターの概要と利用推進	30
肝属地域農業改良普 及事業協議会幹事会	10/30	鹿児島きもつき農業 協同組合根占支所	大隅加工技術研究セン ターの概要と利用状況	25
錦江町農産物販路拓 大・加工検討委員会	2/9	錦江町役場	大隅加工技術研究セン ターの利用状況	20
曾於地域農政推進会 議幹事会	3/16	大隅地域振興局曾於 庁舎	大隅加工技術研究セン ターの利用状況	20
肝属地域農政企画推 進会議幹事会	3/17	大隅地域振興局	大隅加工技術研究セン ターの利用状況	30
鹿屋市産業活性化推 進企画会議	3/25	鹿屋市役所	大隅加工技術研究セン ターの利用状況	20
計				225

1-8 設備

施設	機能区分	機器名	使用料	
			単位	料金
加工ライン 実験施設 ウェットライ ン	前処理	根菜類洗浄機	1h	490
		野菜洗浄機	1h	500
		球根皮剥機	1h	400
		脱水機	1h	420
	切断	多機能野菜細断機	1h	750
	洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1h	640
	ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1h	3,100
	加熱	蒸し機	1h	990
		加圧真空釜	1h	3,510
	調整	裏ごし機	1h	430
	混合	混練機	1h	440
	充填・包装	据置型真空包装機	1h	490
		ペースト充填機	1h	460
	検査	金属検出機	1h	410
X線異物検出装置		1h	570	
加工ライン 実験施設 ドライライン	前処理	根菜類洗浄機	1h	490
		野菜洗浄機	1h	500
		球根皮剥機	1h	400
		脱水機	1h	420
	切断	野菜裁断機	1h	460
	洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1h	640
	ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1h	3,100
	加熱	蒸し機	1h	990
	調整	ミンチ機	1h	400
	乾燥	ダブルドラムドライヤー	1h	2,180
		熱風乾燥機	1h	2,190
		真空凍結乾燥機	1h	2,210
	混合	粉体ミキサー	1h	420
	粉碎	万能粉碎機	1h	430
	充填・包装	ガス置換式真空包装機	1h	490
		粉体充填機	1h	520
	検査	金属検出機	1h	410
		X線異物検出装置	1h	570



施設	機能区分	機器名	使用料	
			単位	料金
加工開発実験施設	前処理	高圧根菜類洗浄機	1h	740
		小型脱水機	1h	420
	切断	野菜裁断機	1h	460
		ダイサー	1h	460
	搾汁	チョッパーパルパーフィニッシャー	1h	420
		半自動みかん搾汁機	1h	390
	濃縮・濾過	水平ろ板濾過機	1h	410
		膜モジュールテスト機	1h	420
	分離	食品用遠心分離機	1h	440
	混合	粉体ミキサー	1h	400
		パン用ミキサー	1h	430
		卓上型ミキサー	1h	400
	原料調整	ドウコンディショナー	1h	410
		裏ごし機	1h	430
		高圧ホモジナイザー	1h	470
		高性能磨砕機	1h	490
		多機能ミル	1h	540
		パン用伸展機	1h	400
		アイスクリーム・フリーザー	1h	410
	形成	麺押し機用小型ミキサー・押し部	1h	490
		小型押し形成機	1h	450
		造粒機	1h	390
		包餡機	1h	510
	粉砕	カッターミル	1h	500
		万能粉砕機	1h	430
		旋回気流式微粉砕機	1h	670
		振動ボールミル	1h	410
	乾燥	熱風乾燥機	1h	2,190
		小型ダブルドラムドライヤー	1h	570
		通風乾燥機	1h	460
		小型真空凍結乾燥機	1h	610
		小型低温乾燥機	1h	570
		スプレードライヤー	1h	480
		フラッシュドライヤー	1h	540
	加熱調理	蒸し機	1h	990
		二重釜	1h	2,610
		小型加圧真空ケトルミキサー	1h	1,850
		過熱水蒸気処理装置	1h	2,110
	焼成機器	スチームコンベクションオープン	1h	580
		コンベクションオープン	1h	550
		デッキオープン	1h	680
		煎餅焼き機	1h	490
	油加工	真空フライヤーA	1h	3,410
		真空フライヤーB	1h	490
	殺菌処理	高温高圧殺菌機	1h	1,300
		プレート殺菌装置	1h	490
	充填・包装	小型充填機	1h	400
		カップシーラー	1h	400
		半自動ホームシーマー	1h	430
		ダブルチャンバー式真空包装機	1h	590
ガス置換式真空包装機		1h	490	
検査	金属検出機	1h	410	

施設	機能区分	機器名	使用料	
			単位	料金
企画・支援 施設開放検 査室	光度測定	分光光度計	1h	410
	色調測定	色差計	1h	420
	水分系測定	赤外線水分計	1h	400
		迅速水分測定装置	1件	900
		水分活性測定装置	1h	400
	微生物測定	ATP拭き取り検査器	1件	660
		微生物測定機器一式	1件	880
恒温保存	温度勾配恒温器	1日	1,000	
企画・支援 施設実験室	化学成分分析	高速液体クロマトグラフ質量分析計	1h	1,110
		超高速液体クロマトグラフ	1h	740
		高速液体クロマトグラフ	1h	560
		ガスクロマトグラフ質量分析計	1h	880
		ガスクロマトグラフ	1h	450
	光学系観察	デジタルマイクロスコープ	1h	520
		電子顕微鏡	1h	730
	色調測定	粉体白度計	1h	400
	抽出分析	ソックスレー抽出装置	1件	1,180
	物理性測定	粘度測定装置	1件	980
		粘度・粘弾性測定装置	1h	550
		レーザー回折式粒度分布測定装置	1h	710
		食品物性測定装置	1h	570
	光度測定	紫外可視分光光度計	1h	410
		分光蛍光光度計	1h	450
		マルチディテクションマイクロプレートリーダー	1件	650
		フーリエ変換赤外分光光度計	1h	520
流通技術実 証施設	予冷	差圧式予冷庫	施設の開放 なし	
		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	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		
	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		
		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 県単研究

研究課題名	1)農産物の付加価値を高める加工技術の研究・開発 ○ 機能成分等を生かした高次加工技術の研究・開発 1)-1 過熱水蒸気による前処理・乾燥技術	研究期間	H27-H31
目的	本県の農産物(サツマイモ, ニンジン, サトイモ等)について, 過熱水蒸気などの技術を活用して高品質な一次加工品(パウダー, ペースト等)を開発する。		
内容(要約)	過熱水蒸気処理を行ったニンジンについて, 通風乾燥を組み合わせた場合の重量変化及び乾燥後のペーストやパウダーの品質(色調, 栄養成分)を調査した。過熱水蒸気処理(130~170℃)では処理前よりも10%ほど水分が減少し, 通風乾燥(60℃)時の重量減少もやや早まった。糖含量とポリフェノール含量は過熱水蒸気処理による変化は認められなかったが, カロテノイド含量は過熱水蒸気処理によってわずかに高くなる傾向が見られた。		
担当者	時村金愛, 三浦伸之		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	1)農産物の付加価値を高める加工技術の研究・開発 ○ 機能成分等を生かした高次加工技術の研究・開発 1)-2 微粉碎による素材化技術	研究期間	H27-H31
目的	野菜や緑茶の微粉末化による食材やドリンクへの応用を目指す。今年度は, 風味や彩りが良く, 飲みやすい粉末茶や加工用抹茶の微粉碎法を検討する。		
内容(要約)	長期被覆の一番茶を茎を取り除いて粉碎に用いた。気流式粉碎機による茶の粉碎は, ボールミルに比べて作業性が良く, 回転数の設定により粒度がコントロールできることを明らかにした。また, 振動ふるい機で葉脈を除くと均質でなめらかな粒径になった。色差計による色調はやや暗めだが, 水色の評価は良く, 風味も良い結果だった。		
担当者	三浦伸之, 時村金愛, 八丸珠恵		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	1)農産物の付加価値を高める加工技術の研究・開発 ○ 農産物及び一次加工品の機能性評価 1)-3 農産物及び一次加工品の機能性評価	研究期間	H27-H31
目的	農産物の機能性による高付加価値化を図り高品質な一次加工品を供給するため, 原料となる農産物および各種加工処理における機能性成分変動を把握する。		
内容(要約)	カボチャの真空フライ前後および包装時の脱酸素剤の有無によるカロテノイド含量を高速液体クロマトグラフ法で調べた結果, いずれも脱酸素剤を入れることでβ-カロテン, ルテインが保持されることがわかった。H-ORAC法で調べたタマネギの抗酸化能の評価値は, 品種間で差があり(アンサーより秀玉丸が高い), 貯蔵期間が長くなると高く, 予措時間が長くなると低くなる傾向があった。		
担当者	八丸珠恵, 嶋田義一		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	1)農産物の付加価値を高める加工技術の研究・開発 ○ 機能成分等を生かした高次加工技術の研究・開発 1)－4 過熱水蒸気によるでん粉の湿熱処理技術	研究期間	H27-H31
目的	サツマイモでん粉の用途拡大を図るため、異なる処理条件(水分等)で過熱水蒸気処理を実施した湿熱処理でん粉について、粘度特性及びゲル特性を評価する。		
内容(要約)	過熱水蒸気の処理条件(水分等)が粘度特性及びゲル特性に与える影響を調査した結果、水分の違いにより、粘度特性やゲル特性が異なる性質をもつ湿熱処理でん粉を作ることができた。水分50%以上でほぼ完全糊化しているが、ドラムドライ式の $\alpha$ 化でん粉とは異なる粘度特性を示し、またゲル物性は未処理でん粉よりもろい破断特性を示した。これら異なる特性を活かした用途開発が可能であると考えられる。		
担当者	有村恭平, 時村金愛		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	1)農産物の付加価値を高める加工技術の研究・開発 ○ 農産物の組み合わせにより機能性等を強化する高次加工技術の研究・開発 1)－5 サツマイモでん粉の食品利用技術	研究期間	H27-H31
目的	サツマイモでん粉の需要拡大を図るため、「こなみずき」でん粉と従来サツマイモでん粉を使用した低水分食品(グミ様食品, 米菓)の製造条件を検討し、試作品について物性評価等を行う。		
内容(要約)	「こなみずき」でん粉を使用することで、付着性が小さく、弾力感の強いグミ様食品の製造が可能であることが示された。また、もち米菓(柿の種風)の試作において、もち粉の4割程度を「こなみずき」でん粉または従来サツマイモでん粉に置き換えることで、膨化も良好で、食感も軽い米菓の製造が可能であることが示された。		
担当者	有村恭平, 時村金愛		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 品質劣化が速い生・総菜用カット野菜等の鮮度保持技術の研究・開発 2)－1 カット野菜・浅漬け等の品質保持技術の確立	研究期間	H27-H31
目的	カット野菜の日持ち向上技術を検討し、消費期限延伸の可能性を検証する。また一次加工野菜の用途、流通形態にあわせ付加価値をつけた商品開発に向け処理方法を検討する。		
内容(要約)	カット野菜(キャベツ, ネギ)の消費期限延長のための殺菌法について、酸性電解水及びファインバブル電解水の使用効果を検討した。キャベツ(3cm角)は酸性電解水処理により無処理区よりも初発菌数が低下したが、ネギ(3mm幅小口切り)は殺菌処理の有無・違いによる差がほとんど見られなかった。調理時間を短縮するために前処理(加熱)したカットニンジン、加熱条件の違いにかかわらず凍結することで破断しにくく、しなりが残る食感となった。		
担当者	八丸珠恵, 鮫島陽人, 上之園健一, 時村金愛		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 素材の特徴を生かした高品質加工技術の研究・開発 2)－2 高圧処理による高品質殺菌効果 ①	研究期間	H27-H31
<b>目 的</b> 高圧処理による高品質新規殺菌技術の確立を目指し、高圧処理後のスイートポテトを用い、殺菌効果の有無と程度、及び生菌増殖抑制効果の持続性を検証する。			
<b>内 容(要約)</b> 密封包装条件で高圧処理後、-20℃及び25℃で保存し、一般生菌数の変化を調査したところ、400MPa高圧処理後の-20℃保存で、14日後まで検出限界を超える菌数の増加を認めなかった。25℃保存区においても14日後の一般生菌数は0.7Log・cfu/g、D <sub>10</sub> 値は20.62(日)と、14日後までの常温流通に問題はないと考えられた。			
担 当 者	中西善裕, 有村恭平, 下園英俊		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 素材の特徴を生かした高品質加工技術の研究・開発 2)－2 高圧処理による高品質殺菌効果 ②	研究期間	H27-H31
<b>目 的</b> 高品質な加工品製造につながる殺菌法の開発のため、サツマイモ加工品(ペースト, スイートポテト)に対して、圧力と熱を組み合わせた殺菌技術を施し、その後の保存性について微生物検査を行う。			
<b>内 容(要約)</b> 未殺菌のサツマイモペーストの場合、100MPa処理では殺菌効果はほぼなく、200MPa処理では少し効果がみられた。また、追加で60℃の熱処理を組み合わせた場合は、処理圧力が高いほど、殺菌効果が高くなった。一方、既存商品であるスイートポテトに対する圧力処理の殺菌効果は確認できなかった。			
担 当 者	有村恭平, 中西善裕, 下園英俊		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 素材の特徴を生かした高品質加工技術の研究・開発 2)－3 高圧処理による青果物の機能性向上	研究期間	H27-H31
<b>目 的</b> タマネギやニンジンなど、ポリフェノールやカロテノイドなどの機能性成分を含む農産物について、圧力処理することで機能性成分を増強させる方法を研究し、県産農産物とその一次加工品の有用性を高める。			
<b>内 容(要約)</b> 今年度は装置が未整備であったことから、整備完了後に速やかに研究に取り組めるよう、既往の研究成果に関する情報を収集した。既往の成果では、玄米のグルタミン酸増強、ジャガイモ及びアボカドのビタミンC増強、タマネギのケルセチン増強等が報告されていた。			
担 当 者	有村恭平, 下園英俊		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 加工適性に応じた野菜等の迅速分析体制の確立 2)ー4 糖度等の非破壊評価による迅速分析 ① カボチャのBrix非破壊評価	研究期間	H27-H31
目的	カボチャの一斉収穫時に問題となる甘味不足果実を選別するために、近赤外分析装置を用いて、カボチャのBrixを非破壊で評価するための検量モデルを作成する。		
内容(要約)	早熟栽培カボチャ‘えびす’を用いて、Brixを推定する検量式を作成した。その結果、重相関係数0.90、検量式作成時の測定誤差(SEC)が0.58、検量式評価時の測定誤差(SEP)が0.35、検量式の推定精度の信頼性を判定する基準となるRPD値が3.55と、Brixの選別を行う上で十分な精度の検量モデルを得ることができた。評価用の試料について、実測値と推定値とのばらつきをみた結果、誤差が少ないことが確認された。		
担当者	鮫島陽人, 八丸珠恵, 西場洋一		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	2)農産物の付加価値を高める高品質殺菌技術の研究開発 ○ 加工適性に応じた野菜等の迅速分析体制の確立 2)ー5 黒米酢の発酵経過に伴う内容成分変化の把握	研究期間	H27-H31
目的	伝統的な壺仕込み黒酢について、壺ごとの品質管理を可能にするために、米黒酢の発酵経過に伴う内容成分の変化を短時間に評価する近赤外分析技術の開発を行う。		
内容(要約)	黒米酢メーカーとの協議の結果、全窒素に着目して検量モデルの作成を実施することにした。メーカーより全窒素含量が異なる試料13点を入手した。現在、近赤外分析計を用いて、スペクトルの測定を行いながら、分析計の微調整を実施し、最適測定条件の検討を進めている。今後、分析値とスペクトルとの統計解析を行い、検量モデルの作成を行う予定である。		
担当者	鮫島陽人, 八丸珠恵, 西場洋一		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー1 加工原料野菜等の長期貯蔵技術 ① キャベツ有望品種の貯蔵性評価	研究期間	H27-H31
目的	貯蔵技術の検討により、包装条件により貯蔵性の向上が認められた。そこで、本試験では、栽培試験において有望な4品種を供試し、包装条件における各品種の貯蔵性を評価する。		
内容(要約)	わずかに展開した外葉2枚を残した出荷規格の各品種を供試し、コンテナごとポリエチレンフィルムで簡易包装し、5℃、湿度調整無しで60日間貯蔵した。供試品種中“青龍345”は、貯蔵後の1玉重量保持性、発根抑制、水分保持、腐敗抑制、葉色、物性(破断強度)及び食感に優れ、貯蔵性に富むと考えられた。		
担当者	中西善裕, 上之園健一, 上之園茂		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー2 ガス環境制御等による鮮度保持期間延長技術 ① CA貯蔵技術を活用したマンゴーの長期貯蔵条件の検討	研究期間	H27-H31
目的	棚持ち性に乏しいマンゴーの長期貯蔵技術確立を目指し、ガス環境制御技術を活用するCA貯蔵技術の適用性を検討する。		
内容(要約)	樹上完熟し、ネット内に落果したマンゴー“アーウィン”を供試し、5°C・RH95%・エチレン除去条件下に保存したところ、二酸化炭素10%区では果実重量減衰、果皮の黄化、萎凋・軟果、及び貯蔵病害として主に問題となる <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> 、並びに <i>Lathiodiplodia theobromael</i> による腐敗を抑制し、100日程度の貯蔵が可能であった。一方で同区では果皮の暗化が認められており、今後のさらなる検討を要する。		
担当者	中西善裕, 鮫島陽人, 上之蘭茂		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー2 ガス環境制御等による鮮度保持期間延長技術 ② CA貯蔵技術を活用したカボチャの長期貯蔵条件の検討	研究期間	H27-H31
目的	11～12月に収穫したカボチャを端境期である1～3月に出荷するために長期貯蔵技術を確立する。今年度はCA貯蔵による内容成分の保持効果について検討する。		
内容(要約)	カボチャを貯蔵すると、果皮の緑色が退色され、果肉の赤みが増加した。ところが、CA庫内で貯蔵すると、果皮の退色が抑制されて緑色が保持されるとともに、果肉の赤みがより増加した。CA貯蔵したカボチャは普通の冷蔵カボチャよりも商品性が高いと判断された。今後は果肉の赤みの成分であるカロテノイド類の変化について調査するとともに、機能性の評価について検討を行う。		
担当者	鮫島陽人, 中西善裕, 上之蘭茂		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー3県産果実等の長距離輸送のための包装形態等の確立 ① 県産農産物の海外輸出のためのCAコンテナ輸送を想定した貯蔵試験	研究期間	H27-H31
目的	県産農産物のCAコンテナ混載輸送を想定した条件で、20日程度のCA貯蔵庫内の貯蔵試験を行い、品質劣化の程度を評価する。		
内容(要約)	県内産のスナップエンドウ、トマト、デコポン等13品目をCA貯蔵庫に入れ、0°C、95%RH、O <sub>2</sub> 5%およびCO <sub>2</sub> 成行の条件下で3週間貯蔵後、棚持ちを想定して10°C、95%RH6日間の貯蔵を行い、品質(変色、萎れ、軟化、低温障害、腐敗、異味、総合評価)の評価を行った。比較として冷蔵のみの試験も同時に行った。その結果、CA貯蔵が有利な品目、冷蔵のみで良い品目、低温障害が発生する品目およびエチレン障害が発生する品目等が明らかになった。		
担当者	上之蘭茂, 上之園健一, 中西善裕, 鮫島陽人		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー3県産果実等の長距離輸送のための包装形態等の確立 ② ブドウにおける定温蒸気処理による貯蔵病害防除	研究期間	H27-H31
目的	本県で開発された定温蒸気処理装置を用いた殺菌処理をブドウ(巨峰)に行い、その処理が貯蔵性に及ぼす効果について検討する。		
内容(要約)	貯蔵前の巨峰に対し50℃設定の定温蒸気処理を10分間行うことで、貯蔵開始時の菌数は減少し、貯蔵中の変敗に影響する初菌数を減らすことが可能であった。 また、定温蒸気処理により、果粒の脱粒や裂果および萎凋・腐敗は抑制されたが、穂軸の褐変や萎凋が無処理区に比べ顕著であった。		
担当者	上之園健一, 上之園茂		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	3)農産物の付加価値を高める流通貯蔵技術の研究・開発 ○ 青果物加工用野菜等の品質を長期間保持する技術の研究・開発 3)ー3県産果実等の長距離輸送のための包装形態等の確立 ③ タンカン酵素剥皮技術の検討	研究期間	H27-H31
目的	奄美大島へのミカンコミバエの侵入による島外移動規制が継続している中、タンカンを島内で加工して島外に販売するために、タンカンの簡易加工技術を確立する。		
内容(要約)	タンカンの外皮に切れ目を入れ、ペクチナーゼ液を減圧下で含浸して、常温で酵素処理すると、外皮直下のアルベド層が溶解して、手で簡単に外皮を剥けるようになった。さらに、剥皮したタンカンを手で簡単に分離してペクチナーゼ液に浸漬し、常温で酵素処理すると、内皮(じょうのう膜)が一部溶解して、簡単に内皮を除去できるようになった。得られた果肉房はカップゼリーなど様々な用途に利用可能であると判断された。		
担当者	鮫島陽人, 上之園健一, 上之園茂		
予算区分	交付金(大隅加工技術研究センター試験研究事業)		

研究課題名	奄美プラム(カラリ)新系統の特性解明	研究期間	H26-H28
目的	奄美産プラムについて有望系統(大玉系)の特性を評価するとともに、早期収穫(虫害回避)果の追熟技術を確立する。また、ペースト加工時の適性を把握し、6次産業化を図る。		
内容(要約)	大玉系プラムの糖含量, 酸含量, アントシアニン含量は既存の系統と差がなかった。 早期収穫果(7分着色果)を25℃で2日間追熟して9分に着色すると、樹上で9分着色に成熟した果実と同等の品質(糖含量, 酸含量, アントシアニン含量)に達した。 ペースト加工時の歩留まりは、樹上成熟果、追熟果ともに着色度が高いほど良かった。また、香りも着色が進んでいるほど強くなる傾向がみられた。		
担当者	鮫島陽人, 上之園茂		
予算区分	県単(奄美農業創出支援事業)		



## 2-2 公募型研究

研究課題名	新規でん粉用サツマイモ有望系統の適応性と食品利用特性の解明	研究期間	H26-H30
目的	原料用カンショの育成系統から選抜された低温糊化特性でん粉を有する系統や高アミロース系の系統についてでん粉特性やポリフェノール含量などの塊根特性を解明する。		
内容(要約)	低温糊化特性でん粉を有する新規有望系統「九州175号」、「九系321」について塊根特性やでん粉特性(でん粉白度, 粘度特性等)を調査した結果, 「こなみずき」などの従来品種よりも塊根のポリフェノール含量が低く, でん粉白度が高いこと, またでん粉糊の粘弾性については従来品種よりも弾性要素を示す貯蔵弾性率(G')が高い値を示した。これらの有望系統は食塩溶液下での粘度安定性も「こなみずき」同様に優れていた。		
担当者	時村金愛, 有村恭平		
予算区分	公募(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)		

研究課題名	実需者ニーズに応じた加工適性を持つ野菜品種等の開発 ① 南九州における寒玉系キャベツの評価	研究期間	H26-H30
目的	加工適性が高い寒玉系品種は4~5月に端境期を迎える。そこで, 栽培部門の試験において選出された4~5月どりが可能な寒玉系統のキャベツについて, 加工・業務適性を評価する。		
内容(要約)	栽培部門で有望と判断された3系統について, 官能評価を行い, 系統により食味に違いがあることを明らかにした。また, 硬さの評価のために, テクスチャーアナライザー(プランジャーφ3.0mm)による貫入荷重を測定した結果, 官能評価における硬さの評価とほぼ同様の傾向を示すことが明らかになり, 今後同方法で硬さの評価を行うこととした。さらに, 0.8mm幅に千切りしたキャベツの褐変が系統によって異なること等が明らかになり, 本年度はキャベツの加工業務適性を評価する手法を整理した。		
担当者	上之園健一, 上之園茂		
予算区分	公募(農水省委託プロ:技術でつなぐバリューチェーン構築のための研究開発)		

研究課題名	ブランドを強化する青果・加工用サツマイモ有望系統の選定と栽培法開発及び加工特性解明	研究期間	H27-H31
目的	農研機構作物研究所と農研機構九州沖縄農業研究センターが育成した有望系統の青果用・加工用における品質や加工適性を評価する。		
内容(要約)	有望系統の「関東143号」及び「九州182号」について, 内部品質及び加工適性を検討した。両系統ともスクロース含量が貯蔵1か月で4%に増加し, 「ベニサツマ」に比べ高かった。両系統とも「ベニサツマ」及び「べにはるか」に比べ, 加熱調理後の色調がL値(明度)が低く, 調理後の黒変程度が大きく, 食物繊維も多く, ペースト加工適性は「ベニサツマ」に比べ低かった。		
担当者	下園英俊, 嶋田義一		
予算区分	公募(農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業)		

### 2-3 共同研究

研究課題	期間	相手方の名称	担当者
大隅産の野菜等を活用した加工食品等の研究・開発	H27. 4. 1～H28.3.31	株式会社オキス	嶋田義一, 下園 英俊
さつまいもを主原料としたスナック菓子等の研究・開発	H27. 4. 1～H28.3.31	澁谷食品株式会社	嶋田義一, 下園 英俊
鹿児島県産野菜等を活用したスナック菓子等の研究・開発	H27. 1. 4～H28.3.31	カルビー株式会社 研究開発本部	下園英俊, 三浦 伸之, 嶋田義一
お茶を活用した加工食品等の研究・開発	H27. 4. 1～H28.3.31	鹿児島堀口製茶有限公司, 株式会社和香園	三浦伸之, 下園 英俊
たまねぎ・ごぼうの長期貯蔵および加工食品の研究・開発	H27. 5. 1～H28.3.31	鹿児島県経済農業協同組合連合会	上之園健一, 上之園 茂, 八丸珠 恵, 時村金愛

### 2-4 受託研究

研究課題	期間	相手方の名称	担当者
新たな青果物の鮮度保持技術の評価	H27. 4. 1～H28.3.31	株式会社東芝 部品材料事業統括部	中西善裕, 上之園 茂

### 2-5 研究発表

#### (1) 誌上発表

題 目	氏 名	掲 載 誌
大隅加工技術研究センターの研究開発～高付加価値型農業への展開を目指して～	西場洋一	農業かごしま 平成27年11, 12月号
沖縄県産パインアップルに含まれるカロチノイドの測定	西場洋一, 竹内誠人, 諸見里知絵, 菅原晃美, 正田守幸, 玉城聡	第78回九州農業研究発表会 専門部会発表要旨集 p.204(2015)
Effect of Repeated Harvesting on the Content of Caffeic Acid and Seven Species of Caffeoylquinic Acids in Sweet Potato Leaves.	Sasaki K, Oki T, Kai Y, Nishiba Y, Okuno S	Bioscience, Biotechnology, a Biochemistry 79(8):1308- (2015)
カボチャの低温貯蔵技術の開発	鮫島陽人	農業電化 68(6), 45-50(2015)
Evaluation and Estimation of Damage to Tree-Ripened 'Irwin' Mangos from Repetitive Shock during Transportation.	Nakanishi Y, Nakamura N, Hasegawa N, Inamori H, Ogawa Y, Kitazawa H	Tropical Agriculture a Development 59(3):112-117(2015)
地域バイオマス利活用システム[8] 地域実証事例5 南九州畑作地域におけるバイオマス利用モデル	相原貴之, 久米隆志, 嶋田義一, 倉田理恵, 金岡正樹, 田口善勝	農業および園芸90(7):747-754 (2015)
お茶の新たな利用に向けた加工技術～緑茶から生み出す高付加価値～	三浦伸之	緑地, 2016春号(NO.218), P36-37

## (2) 口頭発表

題 目	氏 名	発 表 先(発表日)
新規カンショ「こなみずき」のでん粉特性とでん粉の食品への利用	時村金愛	平成27年度九州沖縄地域マッチングフォーラム (2015.8.26)
サツマイモ品種「こなみずき」澱粉のゲル物性と分子構造	時村金愛, 金原咲希, 藤田清貴, 北原兼文	平成27年度日本応用糖質科学会大会 (2015.9.16)
かんしょでん粉の特性と利用方法	時村金愛	かんしょでん粉に関する出前講座(鹿児島純心女子大学) (2015.11.6)
カボチャの低温貯蔵技術の開発	鮫島陽人	第52回農業電化研究会 (2015.11.18)
新しい技術を利用した農産物の新規加工食品の開発	下園英俊	大隅加工技術研究センターラボツアー 主催: 鹿児島県, (財)かごしま産業支援センター (2015.11.26)
過熱水蒸気や超高压等を利用した加工食品の品質向上に関する研究	時村金愛	大隅加工技術研究センターラボツアー 主催: 鹿児島県, (財)かごしま産業支援センター (2015.11.26)
農産物の流通および鮮度保持に関する研究	上之藺茂	大隅加工技術研究センターラボツアー 主催: 鹿児島県, (財)かごしま産業支援センター (2015.11.26)
かんしょでん粉の特性と食品への利用について	時村金愛	かんしょでん粉製造事業者と実需者との交流会 (2015.2.16)
酸性電解水のBotrytis cinereaに対する影響と収穫後オクラ果実の腐敗抑制効果	中西善裕, 森田修介, 上之藺茂, 田川彰男	平成28年度日本植物病理学会大会 (2016.3.22)

## (3) パネル発表

題 目	氏 名	発 表 先(発表日)
大隅加工技術研究センターの研究・開発～高付加価値型農業への展開を目指して～	西場洋一	平成27年度九州沖縄地域マッチングフォーラム (2015.8.26)
サツマイモ新品種「こなみずき」でん粉の食品利用	時村金愛	平成27年度九州沖縄地域マッチングフォーラム (2015.8.26)

## (4) 展示会等

展 示 会 名 称	期 間	開 催 地	展 示 内 容
アグリビジネス創出フェア2016	2016.12.14 ～12.16	東京都 (東京ビッグサイト)	・近赤外分光法によるカボチャ粉質感の非破壊評価, ・酸性電解水によるオクラ等青果物腐敗菌の出荷前殺菌, ・桜島大根新品種紹介, ・過熱水蒸気を用いた筍茶の製造方法, ・マグロ等血合肉を利用したすり身製品等の製造方法, ・サツマイモ「こなみずき」でん粉の食品利用, ・新規糖質アンヒドロースの静菌・酸化防止効果等について試食・試飲, 展示紹介

### 3 企画・支援業務

#### 3-1 技術相談

各種相談に対応する総合相談窓口を設置し、270件の相談に対応。

	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	6次産業化 農商工連携	人材育成	補助事業	資金関係	その他
4月	14	8	3	2							1
5月	25	15	2	3	3				1		1
6月	32	19	3	1	6						3
7月	29	14	4		6	1			1		3
8月	17	7	4	1	3		1				1
9月	21	9	5	2	5						
10月	22	12	5		3	1					1
11月	19	13	2		4						
12月	13	11	2								
1月	17	14	2	1							
2月	28	12	6	3	2	1					4
3月	33	18	5	5	3						2
合計	270	152	43	18	35	3	1	0	2	0	16

	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
4月	14	5	3	2	3		1		
5月	22	8	4	3	3			1	3
6月	25	16		3	2	2			2
7月	25	9	3	3	2	1	1	2	4
8月	15	5		1	3	1			5
9月	17	7	4		1	1	2		2
10月	19	4	4	2	4		1		4
11月	16	8	3	3			1		1
12月	13	6	2	1	2	1	1		
1月	15	7	1	3			2		2
2月	35	10	7		3		2		3
3月	29	15	1	3	4	2	1	1	2
合計	235	100	32	24	27	8	12	4	28

#### 3-2 技術指導・施設利用

##### ○ 開放施設の利用実績

149件76事業者が施設を利用。事前に研究員等が目的を確認し、使用機器や日程等を調整。

##### 【加工ライン実験施設】

施設	機能区分	機器名	使用料		利用実績		使用料実績	
			単位	料金	回数	時間、件数	免除なし	免除後
ウェット ライン	前処理	球根皮剥機	1h	400	1回	1h	400	400
		脱水機	1h	420	1回	1h	420	420
	ウェットライン計							820
ドライ ライン	切断	野菜裁断機	1h	460	3回	9h	4,140	4,140
	洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1h	640	1回	4h	2,560	2,560
	ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1h	3,100	1回	4h	12,400	12,400
	調整	ミンチ機	1h	400	1回	1h	400	0
	乾燥	ダブルドラムドライヤー	1h	2,180	3回	22h	47,960	47,960
		熱風乾燥機	1h	2,190	4回	53h	116,070	116,070
		真空凍結乾燥機	1h	2,210	1回	30h	66,300	66,300
	混合	粉体ミキサー	1h	420	2回	2h	840	840
粉砕	万能粉砕機	1h	430	1回	4h	1,720	1,720	
ドライライン計							252,390	251,990
計							253,210	252,810

【加工開発実験施設】

施設	機能区分	機器名	使用料		利用実績		使用料実績	
			単位	料金	回数	時間,件数	免除なし	免除後
加工開発実験施設	切断	野菜裁断機	1h	460	5回	13h	5,980	3,220
		ダイサー	1h	460	2回	2h	920	920
	搾汁混合	チョッパー・パルパ・フィニッシャー	1h	420	2回	2h	840	840
		パン用ミキサー	1h	430	2回	2h	860	0
		卓上型ミキサー	1h	400	9回	24h	9,600	9,600
	原料調整	裏ごし機	1h	430	4回	4h	1,720	1,720
		高性能磨砕機	1h	490	1回	4h	1,960	1,960
		多機能ミル	1h	540	4回	13h	7,020	7,020
		アイスクリーム・フリーザー	1h	410	1回	1h	410	410
	形成	麺押し機用小型ミキサー・押し部	1h	490	1回	1h	490	490
	粉碎	カッターミル	1h	500	2回	3h	1,500	1,500
		万能粉碎機	1h	430	4回	10h	4,300	3,870
		旋回流式微粉碎機	1h	670	6回	25h	16,750	16,750
乾燥	熱風乾燥機	1h	2,190	3回	21h	45,990	28,470	
	小型タワルトラムドライヤー	1h	570	6回	12h	6,840	6,840	

施設	機能区分	機器名	使用料		利用実績		使用料実績	
			単位	料金	回数	時間,件数	免除なし	免除後
加工開発実験施設	乾燥	通風乾燥機	1h	460	11回	84h	38,640	34,960
		小型真空凍結乾燥機	1h	610	10回	138h	84,180	84,180
	加熱調理	蒸し機	1h	990	12回	14h	13,860	11,880
		二重釜	1h	2,610	1回	1h	2,610	2,610
		小型加圧真空ケトルミキサー	1h	1,850	8回	17h	31,450	31,450
		過熱水蒸気処理装置	1h	2,110	1回	1h	2,110	2,110
	焼成機器	スチームコンベクションオーブン	1h	580	3回	5h	2,900	2,320
		コンベクションオーブン	1h	550	4回	66h	36,300	36,300
		デッキオーブン	1h	680	2回	3h	2,040	1,360
		煎餅焼き機	1h	490	7回	74h	36,260	34,300
	油加工	真空フライヤーA	1h	3,410	3回	28h	95,480	95,480
		真空フライヤーB	1h	490	11回	79h	108,790	100,950
	殺菌処理 充填・包装	高温高圧殺菌機	1h	1,300	27回	30h	39,000	39,000
		カップシーラー	1h	400	1回	1h	400	400
		ガス置換式真空包装機	1h	490	4回	5h	2,450	2,450
	検査	金属検出機	1h	410	3回	3h	1,230	1,230
	計							602,880

【企画・支援施設】

施設	機能区分	機器名	使用料		利用実績		使用料実績	
			単位	料金	回数	時間,件数	免除なし	免除後
開放検査室	水分系測定	赤外線水分計	1h	400	2回	2h	800	800
		迅速水分測定装置	1件	900	1回	1件	900	900
		水分活性測定装置	1h	400	1回	2h	800	800
	微生物測定	微生物測定機器一式	1件	880	13回	25件	22,000	20,240
	恒温保存	温度勾配恒温器	1日	1,000	3回	4日	4,000	4,000
開放検査室計							28,500	26,740
実験室	化学成分分析	高速液体クロマトグラフ	1h	560	1回	3h	1,680	1,680
	光学系観察	デジタルマイクロスコープ	1h	520	1回	1h	520	520
		電子顕微鏡	1h	730	2回	5h	3,650	3,650
	物理性測定・光度測定	粘度測定装置	1件	980	4回	17件	16,660	16,660
		レーザ一回折式粒度分布測定装置	1h	710	2回	3h	2,130	2,130
		フーリエ変換赤外分光光度計	1h	520	3回	3h	1,560	1,560
実験室計							26,200	26,200
計							54,700	52,940
合計							910,790	870,340

### 3-3 研修会の開催

開催月日	研修名	概要	人数
H27.6.24	食品加工機器等操作基本セミナー	さつまいもフレークの製造	11
H27.6.30	食品加工機器等操作応用セミナー	スティック状ビスケットの製造	10
H27.7.15, 7.17	食品分析セミナー	○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
H27.7.28	レトルトセミナー	レトルト食品(カレー)製造	9
H27.9.27	アイスクリームセミナー	農産物ジェラート製造	13
H27.10.8	衛生管理セミナー	○座学：営業許可と食中毒について，衛生管理について，食品衛生管理の先進的な取組事例	25
H27.10.28 10.30	食品分析セミナー	○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	7
H27.12.15	食品乾燥セミナー	熱風乾燥，真空凍結乾燥，低温乾燥，機器利用方法	36
H27.12.25	大隅加工ミニセミナー	座学：アンヒドロースの機能について	15
H28.1.18	過熱水蒸気セミナー	過熱水蒸気の基礎と特性	16
H28.2.23, 2.25	食品分析セミナー	○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

### 食のプロデューサー育成セミナー

区分	概要	開催月日	人数
レベル1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鹿児島県の農業と6次産業化，食品加工(基礎)</li> <li>・食品の物流・商流・情報流について</li> <li>・卸売市場の役割・実態(視察研修)</li> <li>・PL法，食品表示制度，農薬取締法，食品衛生法</li> <li>・経営及び経営の基礎，優良企業の事例視察</li> <li>・野菜の特性・生産の現状，栽培技術(現場視察)</li> <li>・食品衛生管理2</li> </ul>	H27. 5. 20~22	12
		H27. 8. 27~29	12
		H28. 2. 3~5	10
レベル2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・6次産業化関連法規・制度</li> <li>・食品加工(応用)</li> <li>・損益分岐点</li> <li>・6次産業化事例の視察</li> <li>・視察事例のSWOT分析グループ演習</li> <li>・マーケティングの基礎</li> <li>・事業計画書の作成グループ演習</li> </ul>	H27. 6. 2~4	11
		H27. 9. 1~3	7
		H28. 2. 16~18	13

### 3-4 企業訪問

県内の食品加工事業者174件(156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，企業ニーズ等の情報収集を行った。

### 3-5 商談会・展示会等への参加

展示会等名称	期間	開催地	内容
国分(株)首都圏展示・商談会	H27.6.29～30	東京国際フォーラム	商品等展示, 商談仲介
食の発掘商談会in鹿児島	H27.10.20～21	サンロイヤルホテル	センターPR, 商談支援
アグリビジネス創出フェア2016	H27.11.18～20	東京ビッグサイト	センターPR, 研究マッチング
かごしまの実りフェア	H28.1.16～17	天文館ベルク広場	センターPR, 販促支援
鹿児島の逸品商談会	H28.1.20～21	城山観光ホテル	センターPR, 商談支援
鹿児島の夕べ	H28.1.22	東京プリンスホテル	センターPR, 展示試食

### 3-6 刊行物

刊行物名	内容	発行数等
大隅加工技術研究センター便覧	センターの組織, 施設, 機能等の紹介	1,000部

### 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)に事業情報等を定期的に配信。

配信実績: 40回(平成27年度)

- 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

		食品関連	農業者	農業団体	行政関係	議会	その他	計
		企業				(県, 市町村)		
4月	件数	3	1	1	9	1	2	17
	人数	5	4	25	52	1	31	118
5月	件数	5	4	1	7	2	6	25
	人数	14	15	2	44	29	53	157
6月	件数	7	5	2	11	1	9	35
	人数	36	39	4	53	4	125	261
7月	件数	5	8	2	13	3	5	36
	人数	28	197	11	124	64	34	458
8月	件数	7	2	4	2	0	5	20
	人数	25	28	44	46	0	159	302
9月	件数	3	3	7	9	0	10	32
	人数	81	9	122	72	0	122	406
10月	件数	7	1	12	10	2	8	40
	人数	32	2	192	179	25	125	555
11月	件数	1	1	7	8	1	7	25
	人数	5	1	111	62	14	87	280
12月	件数	1	0	7	3	1	4	16
	人数	1	0	141	22	7	27	198
1月	件数	2	2	2	5	1	4	16
	人数	8	10	28	58	6	99	209
2月	件数	5	0	4	7	0	4	20
	人数	23	0	54	58	0	27	162
3月	件数	5	0	5	8	0	4	22
	人数	15	0	73	44	0	28	160
合計	件数	51	27	54	92	12	68	304
	人数	273	305	807	814	150	917	3,266

#### 4 その他

##### 4-1 職員派遣研修

職員名	研修先	研修名	期間
有村恭平	越後製菓(株)	食品高圧技術研修	H27.5.18～5.22
	食品総合研究所		H27.11.2～11.6

##### 4-2 研修生の受け入れ

職員名	所属	研修内容	期間
川崎洋志	鹿屋市産業振興課	大隅加工技術研究センター 業務に関する事務	H27.4.1～H28.3.31

##### 4-3 表彰及び学位取得等

月日	氏名	表彰等名称	内容
H27.6.29	時村金愛	全国農業関係試験研究場所長会 平成27年度研究功労者表彰	新規さつまいも「こなみ ずき」でん粉の食品利 用技術の開発
H28.2.18	下園英俊	全国食品関係試験研究場所長会 平成27年度優良研究・指導業績 表彰	サツマイモを用いた新 たな加工品の開発

##### 4-4 知的財産権

###### 特許

名称 (内容)	実用新案権者	発明者	出願番号 (出願日)	登録番号 (登録日)	備考
食品の製造方法及び 食品(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 他	特願 2015-2526 (H27.1.8)		出願中

###### 実用新案

名称	実用新案権者	発明者	出願番号 (出願日)	登録番号 (登録日)	備考
青果物の殺菌処理装 置(定温蒸気による完熟 青果物の殺菌装置)	鹿児島県 三州産業(株)	岡田大士 他	特願 2008-59651 (H20.3.30)	実登 3153127	



4-5 講師及び審査員の派遣

【所長講演実施状況】

会の名称	期日	実施場所	演題	人数
鹿児島県企業誘致協議会総会・講演会	5/15	鹿児島県庁	医福食農連携による「かごしま食ブランド」の戦略的展開	60
振興局・支庁農林水産部長会議	6/11	センター会議室	医福食農連携による「かごしま食ブランド」の戦略的展開	20
大隅加工のタベ	6/26	センター会議室	食品の新たな機能性表示制度 - 期待と矛盾 -	30
曾於市立地企業懇話会	7/1	曾於市グリーン赤坂	曾於市食材を活用した医福食農』連携	60
鹿児島県農政部研修会	8/27	鹿児島県庁	「東日本大震災を機に思ったこと」- 明治の東北開発と鹿児島 -	90
MBCマーケティング懇話会	9/3	ホテル・レクストン鹿児島	「東日本大震災を機に思ったこと」- 明治の東北開発と3人の薩摩人 -	50
スマートコミュニティシンポジウム@鹿児島	10/3	鹿児島大学	加工・流通で拓く食産業の成長戦略「医福食農連携」が決め手となるか？	300
大隅地区農林技術協会研修会	10/9	大隅加工技術研究センター会議室	大隅における6次産業化の展開と課題	120
鹿児島県企業立地懇話会	10/21	大阪新阪急ホテル	食と人の宝庫「かごしま」への進出・立地のメリット	150
鹿児島地域の農林水産物を丸ごと味わうフェア2015	11/25	城山観光ホテル	かごしまの食の魅力についておいしさと信頼の証 - かごしまブランド -	100
情報発信・交流促進事業 - パネルディスカッション -	1/17	曾於市末吉総合センター	共生・協働の取組による活性化をめざして ～大隅の食と農による地域おこし～	100
モーニングセミナー	1/8	かのや大黒グランドホテル	笠野原台地に託した今年の初夢	40
地域活性化知事特別対談	1/15	知事室	鹿児島県の地域活性化	-
志布志市異業種懇話会	2/24	国民宿舎ボルベリアダグリ	これからの大隅食産業の戦略的展開	80
NPO未来環境 第8回勉強会	2/26	大阪工業大学	水の特異的な性質と産業利用	100

【大隅加工技術研究センター概要説明・PR等実施状況】

会の名称	期日	実施場所	内容	人数
平成27年度農政関係主要事業説明会	5/12	大隅地域振興局大会議室	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	60
大隅地域連絡協議会連絡調整会議	5/28	大隅地域振興局大会議室	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	20
大隅地区地域密着研修会	8/6	センター会議室	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	30
肝属地域農業改良普及事業協議会幹事会	10/30	鹿児島きもつき農業協同組合根占支所	大隅加工技術研究センターの概要と利用状況	25
曾於地域農政推進会議幹事会	3/16	大隅地域振興局曾於庁舎	大隅加工技術研究センターの利用状況	20
肝属地域農政企画推進会議幹事会	3/17	大隅地域振興局	大隅加工技術研究センターの利用状況	30
鹿屋市産業活性化推進企画会議	3/25	鹿屋市役所	大隅加工技術研究センターの利用状況	20

【講師派遣状況】

派遣職員	期日	講習会等の名称	場所	内容	人数
光村 徹	4/27	県産品輸出振興連絡協議会	鹿児島県庁特別会議室	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	30
光村 徹	4/28	串良地区認定農業者の会	串良ふれあいセンター	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	75
山本 誠	5/25	肝属地域農政企画推進会議総会	かのや大黒グランドホテル	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	30
光村 徹	6/4	鹿屋市認定農業者会総会	ホテルこばやし	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	80
上之藺 茂	6/17	農産加工基礎研修(養成コース)	農業大学校農業研修館	食品の保蔵と包装	10
鮫島陽人	7/8	農産加工基礎研修(応用コース)	農業大学校農業研修館	農産加工品の品質評価の手法	15
光村 徹	7/14	鹿児島青果(株)市場交流研修会	ホテルパレスイン鹿児島	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	60
山本 誠	7/21	大隅経済地域開発協議会総会	かのや大黒グランドホテル	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	80
光村 徹	7/22	中小企業支援に関する合同会議	ホテルパレスイン鹿児島	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	150
時村金愛	8/26	平成27年度九州沖縄地域マッチングフォーラム	ジェイドガーデンパレス	新規甘藷「こなみずき」のでん粉特性とでん粉の食品の利用	200
時村金愛	11/6	かんしょでん粉に関する出前講座	鹿児島純心女子大学	かんしょでん粉の特性と利用方法	80
光村 徹	11/28	ビジネスパーソンのワンランクアップ講座	鹿児島県立短期大学	大隅加工技術研究センターの概要と利用推進	15
中西義裕	1/20	農産加工基礎研修(養成コース)	農業大学校農業研修館	食品の保蔵と包装	10
光村 徹	2/9	錦江町農産物販路拡大・加工検討委員会	錦江町役場	大隅加工技術研究センターの利用状況	20
時村金愛	2/16	かんしょでん粉製造事業者と実需者との交流会	福岡国際会議場	かんしょでん粉の特性と食品への利用について	100

【委員・審査員等の派遣状況】

派遣職員	期日	委員会等の名称	場所	内容
西場洋一	9/25	鹿児島県農業・農村振興協会	鹿児島県庁	ふるさと認証食品認証判定会議
時村金愛	10/5	(公)鹿児島県特産品協会	鹿児島サンロイヤルホテル	2015かごしまの新特産品コンクール
時村金愛	10/27	熊毛地域特産品発掘・発信委員会	ホテルニュー種子島	熊毛地域特産品コンクール
田川彰男 鮫島陽人	11/9	鹿児島市農村女性等グループ連絡協議会	鹿児島市役所	鹿児島スイーツアイデアコンテスト
岡田大士	2/25	三島村農村再生協議会、三島村大名筍ブランディング協議会	アクアガーデン福丸	農産物・特産品のブランド化等

4-6 関連報道

報道内容	報道機関名	日付
食のプロデューサー育成 鹿児島県がセミナー・参加者募集	日本農業新聞	H27. 4. 8
大隅加工技術研 16日開所 串良 20日から利用開始	南日本新聞	H27. 4. 14
農産物の1次加工支援 技術研究センター開設	日本農業新聞	H27. 4. 15
大隅加工技研が開所 きょう, あす見学会	南日本新聞	H27. 4. 17
大隅加工技術研究センター完成 高付加価値型の農業推進	読売新聞	H27. 4. 17
大隅加工技術センター開所 農業6次産業化を支援	西日本新聞	H27. 4. 17
高付加価値型農業展開へ 大隅加工技術研究センターが開所	南海日々新聞	H27. 4. 17
大隅半島農産物の魅力加工・販路拡大でアップ 鹿屋に県大隅加工技術研究センター	朝日新聞	H27. 4. 18
付加価値向上が急務 ラッキョウ周年出荷で産地PRを	南日本新聞	H27. 5. 10
30年先のビジョン描け カルビー元社長講演	南日本新聞	H27. 5. 14
高付加価値農業盛り上げ	日本農業新聞	H27. 5. 22
推進計画を評価・検証 スタンプラリー継続へ”食”交流推進協	奄美新聞	H27. 5. 23
高付加価値農業機運盛り上げ	日本農業新聞	H27. 5. 28
大隅産具材でカレーの祭典	南日本新聞	H27. 9. 4
消費地の目 野菜加工品の代表格 顧客目線で販路創出を	南日本新聞	H27. 9. 6
鹿児島産野菜のチップス発売 共同開発商品第1号	南日本新聞	H27. 9. 19
商品化へ挑戦続々 大隅加工技研 開所半年	南日本新聞	H27. 9. 28
消費地の目 産地生かした商品を	南日本新聞	H27. 10. 18
6次化へ専門部署 JA鹿児島きもつき加工, 販売を強化	日本農業新聞	H27. 11. 4

## 【資料編】

### ● 大隅加工技術研究センターオープニング式典

**1 開催日時** 平成27年4月16日(木) 10:00～12:10

**2 開催場所** 大隅加工技術研究センター

**3 出席者** 200人

#### (1) 来賓

- |                |             |
|----------------|-------------|
| ・県選出国會議員       | ・農林水産省等国関係者 |
| ・県議會議員         | ・県町村会長      |
| ・地元市町長・市町議會議長  | ・地元公民会長     |
| ・地元JA          | ・関係団体・機関    |
| ・大隅加工加検討委員会委員等 | ・工事関係者      |

#### (2) 県関係

### 4 式次第

式典 (10:00～10:40)

#### ① 式辞(知事)

#### ② 事業経過報告(センター所長)

#### ③ 祝辞

- |                           |           |
|---------------------------|-----------|
| ・衆議院議員                    | 森山 裕 様    |
| ・県議會議長代理(産業経済委員会委員長)      | 小園 しげよし 様 |
| ・大隅総合開発期成会会長(鹿屋市長)        | 中西 茂 様    |
| ・鹿児島県経済農業協同組合連合会経営管理委員会会長 | 北郷 栄 様    |

#### ④ 祝電披露・農林水産大臣 林 芳正 様

#### ⑤ 来賓紹介

衆議院議員 金子 万寿夫 様 参議院議員 野村 哲郎 様  
農林水産省農林水産技術会議研究総務官 大野 高志 様 食品総合研究所長 大谷 敏郎 様  
農畜産業振興機構副理事長 飯高 悟 様 鹿児島県町村会会長(大瀬町) 東 靖弘 様  
鹿児島県農業協同組合中央会会長 久保 茂吉 様 鹿児島県商工会連合会会長 森 義久 様

#### ⑥ テープカット

知事	伊藤 祐一郎 様
衆議院議員	森山 裕 様
県議會議長代理(産業経済委員会委員長)	小園 しげよし 様
大隅総合開発期成会会長(鹿屋市長)	中西 茂 様
鹿児島県農業協同組合中央会会長	久保 茂吉 様
鹿屋農業高校生徒代表	大瀧 誠弥 君



式辞(知事)



テープカット

来賓施設見学 (11:00～12:10)

施設一般見学会(13:30～17:00)

## ● 大隅加工技術研究センターオープン記念講演会

### 1 目的

大隅加工技術研究センターの開設をPRするとともに、同センターの利用による高付加価値型農業の展開に向けた関係者の気運醸成を図る。

### 2 日時

平成27年5月13日(水) 13:00～16:50

### 3 場所

大隅加工技術研究センター 研修室・会議室(定員約100名)

### 4 概要

#### (1) 講演会

- ① 開 会 13:00
- ② あいさつ(センター所長) 13:00～13:10
- ③ 講演Ⅰ(45分) 13:10～13:55

#### ア 演 題

「今、東京に依存している日本の農村部は、30年後東京を養っている」

#### イ 講 師

スマート・テロワール協会 会長 松尾 雅彦 氏  
カルビー株式会社 相談役  
新品種産業化研究会(JATAFF内)会長  
NPO法人「日本で最も美しい村」連合副会長

- ④ 講演Ⅱ(45分) 13:55～14:40

#### ア 演 題 「『食』と『農』をキーワードとする地域活性化」

イ 講 師 一般社団法人食農共創プロデューサーズ  
代表理事 長谷川 潤一 氏

- ⑤ トーク(60分) 15:00～16:00

#### ア 講師とセンター所長とのトーク(40分)

高付加価値型農業の展開を図っていく上での同センターへの期待や展望について、語り合う。

#### イ 来場者と講師・センター所長との意見交換・質疑応答等(20分)

来場者からの質疑等に応えるとともに、意見交換を行う。

- ⑥ 閉 会 16:00

#### (2) 施設見学会 16:10～16:50



岩元所長



松尾会長



トーク



施設見学

## ● 大隅加工技術研究センター施設一般見学会

- 1 開催目的 多くの県民等に施設見学の機会を提供することで、同センターの機能と一次加工等による高付加価値型農業の展開を図る「大隅農業・加工技術研究プロジェクト」の理解を促進する。
- 2 開催日時 平成27年4月16日(木)午後1時30分～午後4時45分  
17日(金)午前10時00分～午後4時45分  
18日(土)午前10時00分～午後4時45分
- 3 開催場所 大隅加工技術研究センター
- 4 参加資格 どなたでも参加できます。
- 5 参加申込 不要
- 6 見学対象施設 加工開発実験施設, 加工ライン実験施設, 流通技術実証施設, 企画・支援施設



施設見学会

## ● 大隅加工技術研究センターの廃食油の活用に関する大崎町との連携について

### 1 概要

- 大隅加工技術研究センターの廃食油を、リサイクルに熱心に取り組んでいる地元大崎町と連携し、バイオディーゼル燃料（BDF）としての活用を図る。

#### ※ 大崎町

環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」において、8年連続資源リサイクル率全国1位(H18～25年度)

- 同センターの廃食油を、大崎町が委託している「そおりサイクルセンター」に回収してもらい、BDF化し、同センターのゴミ収集車の燃料として活用する。
- 連携の証として、「大隅加工技術研究センターの廃食油の活用等に関する覚書」を大崎町と同センター長で交わす。(協定締結時期 平成27年4月)

### 2 廃食油等の見込量

- 同センターには、真空フライヤーなど、食用油を使用する機器を複数設置
- 廃食油の排出量は、年間6～7キロリットル程度  
(BDF製造見込量3～3.5キロリットル)

## 【各種セミナー】

### ● 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。

#### 特 徴

- (1) 大隅加工技術研究センターの施設・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) 都道府県の機関が直営で，「食Pro.」の育成に取り組む全国で初めてのセミナー（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Pro.」の資格取得が可能）

※「食Pro.」とは内閣府の実践キャリア・アップ戦略・キャリア段位制度の1つで，食の6次産業化を担う人材育成を目的としています。

レベル1	レベル2
科 目 名	科 目 名
鹿児島県の農業と6次産業化 食品加工(基礎) 農産物流通 食品衛生管理 1 食品加工・流通関連法規成功している 経営事例の視察 農業生産 食品衛生管理 2 食Pro.申請等について	6次産業化関連の法規・制度 食品加工(応用) 事業計画の作成 1 6次化事例の視察 事業計画の作成 2 食Pro.申請等について



講座風景



農産物流通



農業生産

### ● 食品加工機器等操作セミナー

#### (1) 基本セミナー

- ア 対象者：農産物加工を行っている者または今後取り組もうとしている者  
 イ 使用機械：根菜類洗浄機，蒸し器，ミンチ機，ダブルドラムドライヤー，ミキサー  
 ウ 講義内容：さつまいもフレーク製造について，個々の機械の取扱実習



## (2) 応用セミナー

ア 対象者：高度な農産物加工を行っている者

イ 使用機械：ミキサー，押出成形機，焼成機

ウ 講義内容：農産物（茶，落花生，ショウガ等）を添加したスティック状ビスケットの製造方法の実習



## ● 大隅加工技術研究センター衛生管理セミナー

### 趣 旨

食品加工施設における衛生管理手法や，食品の販売を行う際に必要となる営業許可申請について大隅加工技術研究センターの利用者が理解を深め，現場で正しい衛生管理を実践するための情報を提供する。

### 対象者

大隅加工技術研究センターの利用者

（食品加工業に従事する利用者またはこれから食品加工業への従事を想定している利用者等）



## ● 食品分析セミナー

食品の成分分析法並びに微生物検査法の研修

（～加工食品の期限表示設定方法を習得）

