

令和5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

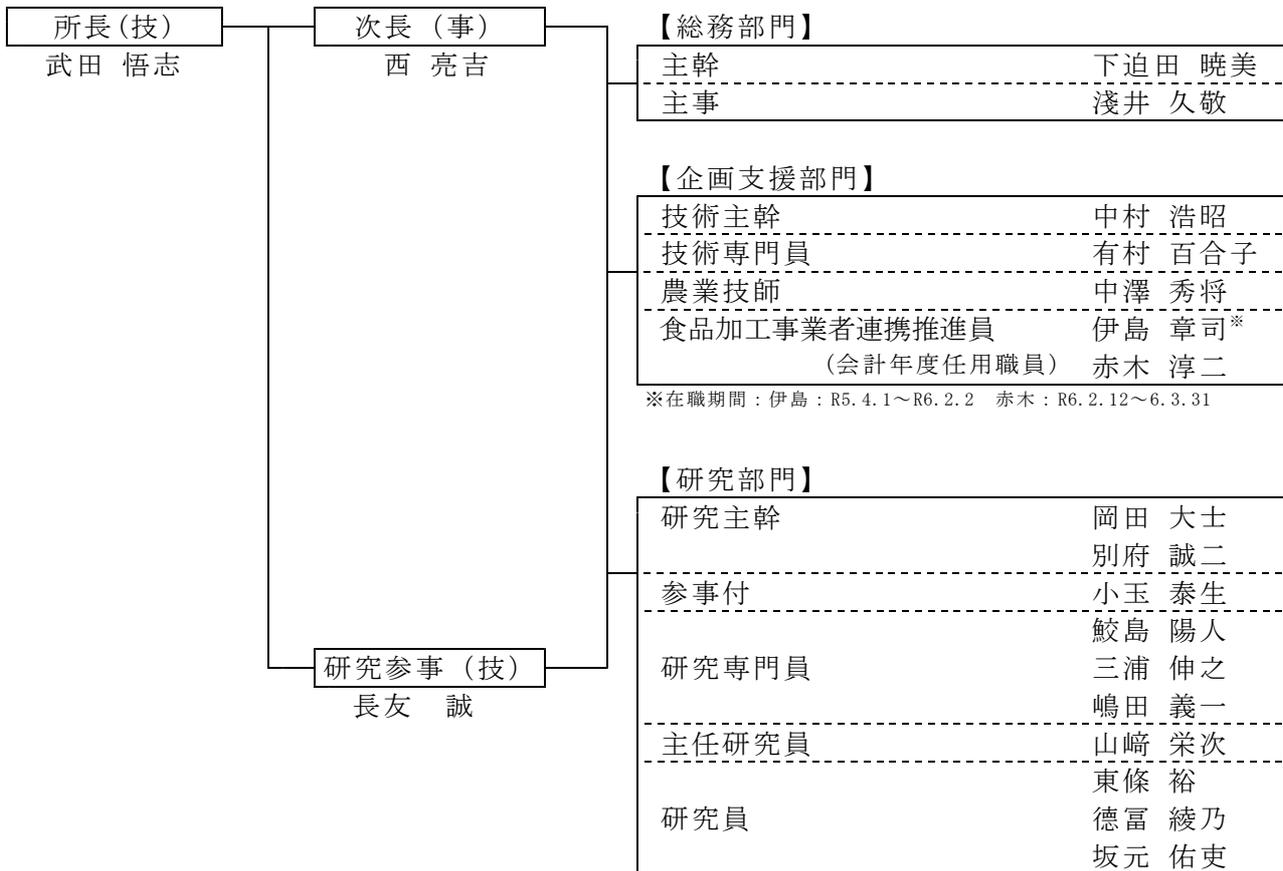
1	総括	
1-1	業務の概要	1
1-2	組織	1
1-3	沿革等	2
1-4	施設	3
1-5	事業費	3
1-6	運営協議会	4
1-7	会議等への参加	4
1-8	設備（加工機器等）	5
2	試験研究業務	
2-1	継続しているもの	8
2-2	完了したもの	8
2-3	新規のもの	12
2-4	共同研究	12
2-5	受託研究	12
2-6	研究発表	12
2-7	研究・開発課題評価	13
2-8	試験研究成果検討会	14
3	企画・支援業務	
3-1	技術相談	15
3-2	施設利用	16
3-3	研修会の開催	18
3-4	企業訪問	20
3-5	商談会・展示会等への参加	20
3-6	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	21
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	22
4-5	講師及び審査員の派遣	22
4-6	成果発表会	23

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



【総務部門】

- ・ 予算・決算に関すること
- ・ 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
- ・ 運営協議会に関すること

【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

1-3 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

1-4 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㎡	

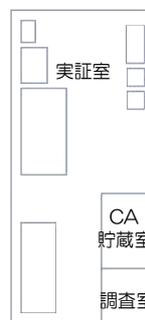
(2) 配置図



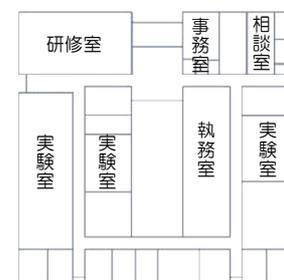
加工ライン実験施設



加工開発実験施設



流通技術実証施設



企画・支援施設

1-5 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】	
61,021,248 円	国庫支出金	0 円
	使用料収入（開放施設）	1,924,040 円
	国等からの受託事業収入	0 円
	県費ほか	59,097,208 円
	計	61,021,248 円

1-6 運営協議会

(1) 委員名

区分	所属	職名	氏名
市町村	鹿屋市	農林商工部長	釘持 朋彦
	大崎町	農林振興課長	上野 明仁
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	平田 智幸
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	澁谷食品(株) 代表取締役社長	澁谷 伸一
		(株)オキス 代表取締役社長	岡本 孝志
商工業団体	鹿児島県商工会議所連合会	中小企業支援センター 産業振興部長	金田 博一
	鹿児島県商工会連合会	事務局長	林 輝吉峰
	(株)南給	参 与	橋口 健輔
その他団体	鹿児島アグリ&フード金融協議会	事務局(鹿児島銀行地域支援部地域開発室長)	飯森 利徳
	公益財団法人かごしま産業支援センター	事務局長	上村 清志
	公益社団法人鹿児島県特産品協会	事務局長	津田 和久
大 学	鹿児島大学農学部	教 授	北原 兼文
県	農政部	部 長	米盛 幸一
	大隅地域振興局	局 長	永野 義人
	農業開発総合センター	所 長	村山 浩一
	大隅加工技術研究センター	所 長	武田 悟志
計			16人

(2) 開催状況

- ・開催日 令和5年10月27日(金)
- ・場 所 鹿児島県庁行政庁舎 11-農-1会議室
- ・出席人員 15人

(3) 内容等

- ・センターの活動状況について
- ・次期農業試験研究推進構想(案)について

1-7 会議等への参加

会の名称	開催日	実施場所	内容	人数
肝属地域農政企画推進会議幹事会	R5. 5. 19	大隅地域振興局 別館2階大会議室	R5 総会附議事項等	30
大隅地区農林技術協会理事会	R5. 5. 19	大隅地域振興局 別館2階大会議室	R4 事業実績及び収支決算, R5 業計画等	15
肝属地域農政企画推進会議	R5. 6. 2	ホテル さつき苑	R4 事業実績及び収支決算, R5 業計画等	25

1-8 設備（加工機器等）

【加工ライン実験施設（ウエットライン）】

機能区分	機器名
前 処 理	野菜洗浄機
	球根皮剥機
	脱水機
切 断	多機能野菜裁断機
洗 浄 殺 菌	洗浄殺菌槽
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽
加 熱	蒸し機
	加圧真空釜
調 整	裏ごし機
混 合	混練機
充 填 ・ 包 装	据置型真空包装機
	ペースト充填機
検 査	金属検出機
	X線異物検出装置

【加工ライン実験施設（ドライライン）】

機能区分	機器名
前 処 理	野菜洗浄機
	球根皮剥機
	脱水機
切 断	野菜裁断機
洗 浄 殺 菌	洗浄殺菌槽
ブランチング	ブランチング槽・冷却槽
加 熱	蒸し機
調 整	大型ミンチ機
乾 燥	ダブルドラムドライヤー
	熱風乾燥機
	真空凍結乾燥機
混 合	粉体ミキサー
粉 砕	万能粉砕機
充 填 ・ 包 装	ガス置換式真空包装機
	粉体充填機
検 査	金属検出機
	X線異物検出装置

【加工開発実験施設】

機能区分	機器名
前 処 理	高圧根菜類洗浄機
	小型脱水機
	球根皮剥機
切 断	野菜裁断機
	ダイサー
	サイレントカッター
搾 汁	チョッパーパルパーフィニッシャー
	半自動みかん搾汁機
搾 油	搾油機
分 離	採肉機
混 合	パン用ミキサー
	卓上型ミキサー
	万能混合攪拌機
	播漬機

【加工開発実験施設】（つづき）

機能区分	機器名
原料調整	ドウコンディショナー
	高圧ホモジナイザー
	高性能磨砕機
	多機能ミル
	パン用伸展機
	ミンチ機
	急速冷凍機
	アイスクリーム・フリーザー
形成	麺押し機用小型ミキサー・押し部
	小型押し形成機
	造粒機
	包餡機
	製麺機
	打錠機
粉碎	カッターミル
	万能粉碎機
	振動ふるい機
	旋回気流式微粉碎機
	振動ボールミル
乾燥	熱風乾燥機
	多機能小型熱風乾燥機
	小型ダブルドラムドライヤー
	通風乾燥機
	小型真空凍結乾燥機
	小型低温乾燥機
	スプレードライヤー
	フラッシュドライヤー
	マイクロ波減圧乾燥機
加熱調理	蒸し機
	二重釜
	小型加圧真空ケトルミキサー
	過熱水蒸気処理装置
	アクアガス処理装置
焼成機器	スチームコンベクションオーブン
	コンベクションオーブン
	デッキオーブン
	煎餅焼き機
油加工	真空フライヤーA
	真空フライヤーB
	フライヤー
殺菌処理	高温高圧殺菌機
	小型高圧処理装置
充填・包装	小型充填機
	カップシーラー
	プラスチック容器包装機
	ガス置換式真空包装機
検査	金属検出機

【企画・支援実験施設】

機能区分	機器名
光度測定	分光光度計
色調測定	色差計
水分系測定	赤外線水分計
	迅速水分測定装置
	水分活性測定装置
微生物測定	ATP拭き取り検査器
	微生物測定機器一式
恒温保存	温度勾配恒温器
化学成分分析	高速液体クロマトグラフ質量分析計
	超高速液体クロマトグラフ
	高速液体クロマトグラフ
	ガスクロマトグラフ質量分析計
	ガスクロマトグラフ
光学系観察	デジタルマイクロスコープ
	電子顕微鏡
色調測定	粉体白度計
物理性測定	粘度測定装置
	レーザー回折式粒度分布測定装置
	食品物性測定装置
	示差走査熱量計
光度測定	マルチディテクションマイクロプレートリーダー
	フーリエ変換赤外分光光度計

【流通技術実証施設】

機能区分	機器名
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	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
殺菌	UV・IR照射装置
	定温蒸気処理装置

2 試験研究業務

2-1 継続しているもの

(該当なし)

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 (5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>さつまいもの糖化を促進する技術を開発する。</p> <p>さつまいもの貯蔵適性を評価する手法及びその利用技術を開発する。</p> <p>輸出拡大が期待される米粉について、製パン等に適した品種の選定を行う。</p> <p>さつまいもについて干しいもの品質評価と品質制御技術を開発する。</p> <p>かごしま黒茶製造技術を開発する。</p> <p>素材由来の機能性の保持や新たな機能性の付与につながる加工技術を開発する。</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>収穫直後のさつまいもに定温蒸気処理を行うことで、慣行の貯蔵いもに比べ蒸しいものBrix糖度が上昇し、品種により上昇程度に差があることを明らかにした。</p> <p>さつまいもの比重の違いが内部品質に及ぼす影響を明らかにした。</p> <p>早期栽培品種は製パン性が低かった。普通期栽培品種は「たからまさり」の製パン性が最も高かった。</p> <p>干しいも適性は「べにはるか」が高く、「ベニサツマ」、「べにまさり」は低かった。 含水率が高いさつまいもを使用すると、干しいもが甘くなることが示唆された。</p> <p>黒茶製造工程において、黒茶の色や味及び分量は、一次発酵より二次発酵時間の影響が大きかった。</p> <p>若掘りごぼうにおいて、2℃で貯蔵したごぼうは、甘みが強くイヌリン及びクロロゲン酸を比較的保持していた。</p> <p>加工技術・貯蔵技術等・機能性成分に関する文献を品目ごとに新たに追加して整理し、当センターホームページ会員専用サイトで閲覧できるよう外部向けに発信した。</p>	<p>2,740,227</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 (5年度)
<p>【県単】 [加工]</p> <p>1 素材の特長を生かした加工技術の開発</p>	<p>手軽に飲用できる高品質なフリーズドライ(FD)ほうじ茶、紅茶の製造技術を開発する。</p> <p>熱風乾燥機による野菜類の乾燥特性を解明する。</p> <p>野菜類のペースト化技術と高次加工品への利用技術を開発する。</p> <p>県産米の新たな用途開発として、植物性代替乳「ライスミルク」の製造技術を開発する。</p> <p>県農産物の新たな付加価値化技術を開発する。</p>	<p>R元～ R5</p>	<p>FDほうじ茶の製造は、FD緑茶と同じ浸出方法又は湯で浸出すること、FD紅茶の製造は、湯で浸出することにより、茶器で淹れた製品に近い香味のものができた。</p> <p>含水率の高いだいこんの場合、一般生菌数は乾燥による濃縮に加え、乾燥時の増殖も併せて起こることが示唆され、乾燥手法等の改善が必要と判断した。</p> <p>ばれいしょペーストの冷凍・解凍において、ブリクサーで製造したペーストは、品質の変化が小さかった。また、ばれいしょペーストの含水率の低減法として、過熱水蒸気装置による加熱処理は有効であった。</p> <p>高圧ホモジナイザーでライスミルクを均質化することにより舌ざわりの改善に繋がることが明らかとなった。また、適度な均質化は、分離安定性に効果があることがわかった。</p> <p>柑橘の規格外品を用いた濃縮素材の製造において、減圧マイクロ波乾燥及び真空濃縮は、真空凍結乾燥より製造コストを抑えられることがわかった。</p> <p>スライスした柑橘の凍結乾燥品製造において、スライスの厚みは乾燥時間に影響することが分かった。</p> <p>いちごのドライフルーツ製造において、糖を浸漬させる工程を加えることで水分活性が低く、柔らかい食感のドライフルーツが製造できた。</p>	<p>4,741,058</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 (5年度)
2 低・未利用資源を生かす加工技術の開発	<p>果実類おける未利用資源の有効利用技術を開発する。</p> <p>規格外さつまいもに適した加工技術を開発し、付加価値を向上する。</p> <p>県産農産物（植物性タンパク質）を利用した代替肉の製造技術を開発する。</p>		<p>未熟果の果皮は、塩水に浸漬し、流水で塩抜きすることで色調、香り及び機能性成分を保持しつつ、苦味を低減できた。また、加工時に、果皮の割合を調整したり、砂糖等で苦味をマスクングすることで食味の良好な加工品を得ることができた。</p> <p>貯蔵いもを用いた焼きいも飲料製造において、「べにはるか」を原料とした焼きいも飲料は、糖組成やブリックス度の変化に貯蔵の影響はないが、粘度が低下した。「ベニサツマ」を原料とした焼きいも飲料は、貯蔵に伴ってスクロース濃度は増加するが粘度はほぼ一定であった。また、焼きいも飲料製造後約2か月間貯蔵では、飲料の分離は観察されなかった。</p> <p>冷凍ソラマメを子葉と種皮に分離し、乾燥後にそれぞれを粉碎し、水、コンニャク、炒めたタマネギ及びさつまいもでん粉を加えて焼いた製品は、つくねに近い見た目、味及び食感を得ることができた。</p>	
<p>【県単】 〔貯蔵・流通〕</p> <p>1 輸出を含めた長距離輸送を可能とする流通技術の開発</p>	<p>オクラの品質劣化を抑制する技術を開発する。</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>青果物の品質保持、長期貯蔵を可能とする技術を開発する。</p>	R元～ R5	<p>ハウスオクラの連続式定温蒸気処理による腐敗及び切り口褐変の抑制技術を開発した。</p> <p>ハウス無加温栽培「大将季」の長期貯蔵技術を開発し、5月までの貯蔵を可能にした。</p> <p>ピタヤの腐敗抑制のための貯蔵適温について検討し、品種により異なる可能性を明らかにした。</p>	3,073,890

(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 (5年度)
2 加工・業務用野菜等の安定供給を可能とする貯蔵技術の開発	<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>若掘りごぼうの長期貯蔵技術を開発する。</p>		<p>さつまいもの貯蔵病害による腐敗の抑制対策技術として、高温高湿度処理の実用規模での現地試験を実施し、その効果を明らかにした。また、生のさつまいもを冷凍後に焼きいもにする技術について、品種の違いが焼成後の品質に及ぼす影響を明らかにした。</p> <p>6月収穫の若掘りごぼうについて、低温貯蔵により5か月程度の貯蔵が可能であることを明らかにした。次年度以降、貯蔵温度と品質等の関係について検討する。</p>	

2-3 新規のもの
(該当なし)

2-4 共同研究

内容	期間	相手方の名称
・農産物の連続式定温蒸気処理に関する研究・開発	令和5年4月3日 ～令和6年2月29日	三州産業株式会社
・オクラパウダーの高度利用等に関する研究・開発	令和5年6月1日 ～令和6年3月29日	有限会社エール

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	発表者	発表先(発表日)
・定温蒸気処理がさつまいも「べにはるか」に及ぼす影響	坂元 佑吏	園芸学会九州支部第63回大会 (R5. 9. 13)
・定温蒸気処理がさつまいも「べにはるか」の糖組成・食味等に及ぼす影響	坂元 佑吏	九州沖縄農業試験研究推進会議 畑作推進部会食品関連技術研究会 (R5. 11. 1)
・カボチャの貯蔵技術の開発	鮫島 陽人	日本食品科学工学会第70回記念大会 (R5. 8. 24)

(3) パネル展示

内容	発表者	発表先(時期)
・さつまいも貯蔵中の乾腐症抑制技術 ・輸出時におけるさつまいもの腐敗防止技術(軟腐病) ・収穫したオクラの品質保持技術 ・緑茶飲料のフリーズドライ製造技術 ・「大将季」むき身のフリーズドライ製造技術 ・かんきつ剥き身のFD製造技術 ・県産米を使用した粥及び米飯のフリーズドライ製造技術	大隅加工技術 研究センター	農業開発総合センター 研究成果発表会 (R5. 7. 14)

(4) 雑誌・情報誌等発表

内容	発表者	発表先(時期)
・「大将季」むき身のフリーズドライ製造技術	徳富 綾乃	緑地 令和4年秋号(No. 241)
・緑茶飲料のフリーズドライ製造技術	三浦 伸之	農業かごしま誌 令和5年5・6月号
・カボチャのほくほく感を保持する新しい貯蔵技術	鮫島 陽人	日本政策金融公庫 技術の窓 No. 2648
・サツマイモ加工における変色防止と加工食品	嶋田 義一	農業技術体系「作物編」 第5巻<サツマイモ>基本技術編

(5) 展示会等
(該当なし)

2-7 研究・開発課題評価

【開催概要】

(1) 目的

各分野の専門家による評価を通じ、実用的な研究・開発を効果的・効率的に進めるとともに、研究員の資質や意欲の向上等を図る。

(2) 日 時

令和5年7月11日（火）（試験研究成績検討会と同時開催）

(3) 会 場

農業開発総合センター

(4) 評価対象課題

< 定期評価対象課題 >

I	安心・安全を確保するための分析・評価技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none"> 定温蒸気処理がさつまいもの糖化に及ぼす影響 米粉の特性評価
II	高付加価値化と競争力強化に向けた革新的加工技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none"> 野菜類のペースト化技術の開発 県産米の新たな加工技術の開発 県産かんきつの新たな加工技術の開発 規格外さつまいも等の有効利用技術の開発
III	県産農産物の輸出を含めた市場拡大のための流通貯蔵技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none"> 高温高湿度処理による基腐病の発生抑制条件の検討 加工用さつまいもの冷凍処理による腐敗抑制対策の検討

< 平成6年度新規候補課題評価対象課題 >

I	新たな価値を生み出す県産農産物の食品加工素材化技術の開発（R 6～10）
II	地域農業を食品産業の多様なニーズに対応する加工技術の開発（R 6～10）
III	県産農産物のブランド向上と国内外輸送拡大に向けた品質評価・流通技術の開発（R 6～10）

(5) 評価者

所 属 等	氏 名
鹿児島大学農学部 教授	北原 兼文
農研機構九州沖縄農業研究センター グループ長補佐	西場 洋一
マイ食品開発研究所 代表	吉元 誠
前大隅加工技術研究センター 研究調整監	河野 澄夫

(6) 評価結果の概要

- 定期評価対象課題については、おおむね計画どおり実施されている。
- 新規候補課題については、一部見直しが必要な課題があるが適当な課題となっている。

2-8 試験研究成績検討会

【開催概要】

(1) 目的

令和4年度の試験成績について関係部署に情報発信するとともに、今後の試験研究の実施について助言をもらう。

(2) 日時

令和5年7月11日（火）（研究・開発課題評価と同時開催）

(3) 会場

農業開発総合センター

(4) 内容

<令和4年度試験成績検討>

I	安心・安全を確保するための分析・評価技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none">・ 定温蒸気処理がさつまいもの糖化に及ぼす影響・ 米粉の特性評価
II	高付加価値化と競争力強化に向けた革新的加工技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none">・ 野菜類のペースト化技術の開発・ インスタントそばの製造技術の開発・ 県産米の新たな加工技術の開発・ 県産かんきつの新たな加工技術の開発・ 規格外さつまいも等の有効利用技術の開発
III	県産農産物の輸出を含めた市場拡大のための流通貯蔵技術の開発（R元～5）
	<ul style="list-style-type: none">・ 高温高湿度処理による基腐病の発生抑制条件の検討・ 加工用さつまいもの冷凍処理による腐敗抑制対策の検討・ 無加温「大将季」の貯蔵技術の開発・ 連続式定温蒸気処理がオクラの品質に及ぼす影響

(5) 参加者

51人

（内訳）鹿児島大学農学部，九州沖縄農業研究センター，食品関係研究専門機関（民間），農業関係関係団体，地域振興局，農業開発総合センターほか

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、217件（うちリモート対応4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
4月	22	10	3	0	3	0	2	3	0	1
5月	22	8	3	0	4	0	1	1	1	4
6月	21	9	0	3	3	0	1	2	0	3
7月	21	5	4	0	5	1	1	2	1	2
8月	16	5	1	3	4	0	2	1	0	0
9月	13	1	0	2	3	0	0	2	3	2
10月	18	2	4	2	2	0	1	2	0	5
11月	19	5	3	0	4	0	2	0	1	4
12月	24	5	3	0	8	1	0	0	0	7
1月	8	3	2	0	2	0	0	0	0	1
2月	17	5	2	1	3	0	1	2	1	2
3月	16	4	1	1	6	1	0	2	0	1
計	217	62	26	12	47	3	11	17	7	32
割合	100%	29%	12%	6%	22%	1%	5%	8%	3%	15%
前年比 (前年件数)	97% (223)	67% (92)	186% (14)	67% (18)	157% (30)	-% (0)	122% (9)	65% (26)	70% (10)	133% (24)

【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
4月	22	8	1	1	6	3	1	0	2
5月	22	11	1	3	1	3	0	0	3
6月	21	8	2	3	3	4	0	0	1
7月	21	6	3	1	6	1	1	1	2
8月	16	7	3	0	2	1	2	0	1
9月	13	3	0	1	3	4	1	0	1
10月	18	7	1	3	2	3	2	0	0
11月	19	9	1	0	1	3	2	0	3
12月	24	9	1	2	2	2	0	1	7
1月	8	1	1	0	4	0	0	0	2
2月	17	7	0	0	1	5	0	0	4
3月	16	6	0	0	3	2	1	0	4
計	217	82	14	14	34	31	10	2	30
割合	100%	38%	6%	6%	16%	14%	5%	1%	14%
前年比 (前年件数)	97% (223)	95% (86)	88% (16)	280% (5)	121% (28)	86% (36)	125% (8)	33% (6)	79% (38)

3-2 施設利用

加工食品の試作や分析評価など、118件（24事業者、使用料実績1,924千円）の施設利用があった。

（単位：円）

【加工ライン実験施設（ウェットライン）】								
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	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	8回	57時間	45,030	45,030
	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	3,260				
	加熱	蒸し機	1時間	1,040	4回	94時間	97,760	97,760
		加圧真空釜	1時間	3,700	10回	87時間	321,900	321,900
	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	520				
		ペースト充填機	1時間	480				
	検査	金属検出機	1時間	430	10回	58時間	24,940	24,940
X線異物検出装置		1時間	600					
ウェットライン計					32回	296時間	489,630	489,630
ドライライン	前処理	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	9回	13時間	5,720	5,720
	切断	野菜裁断機	1時間	490				
	洗浄殺菌	洗浄殺菌槽	1時間	670	3回	6時間	4,020	4,020
	ブランチング	ブランチング槽・冷却槽	1時間	3,260				
	加熱	蒸し機	1時間	1,040				
	調整	大型ミンチ機	1時間	440				
	乾燥	ダブルドラムドライヤー	1時間	2,300	2回	50時間	115,000	115,000
		熱風乾燥機	1時間	2,310	1回	30時間	69,300	69,300
		真空凍結乾燥機	1時間	2,330	22回	469時間	1,092,770	1,092,770
	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	19回	20時間	8,600	8,600	
検査	X線異物検出装置	1時間	600					
ドライライン計					56回	588時間	1,295,410	1,295,410
加工ライン実験施設計					88回	884時間	1,785,040	1,785,040
【加工開発実験施設】								
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	
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	490					
	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					

【加工開発実験施設】（続き）							
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
搾油	搾油機	1時間	480				
分離	採肉機	1時間	450				
混合	パン用ミキサー	1時間	450				
	卓上型ミキサー	1時間	420	3回	37時間	15,540	15,540
	万能混合攪拌機	1時間	530				
	播潰機	1時間	430				
原料調整	ドウコンディショナー	1時間	430				
	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	570				
	パン用伸展機	1時間	420				
	ミンチ機	1時間	420	4回	4時間	1,680	1,680
	急速冷凍機	1時間	500				
	アイスクリーム・フリーザー	1時間	430				
形成	麵押し機用小型ミキサー・押し部	1時間	510				
	小型押出形成機	1時間	470	1回	1時間	470	470
	造粒機	1時間	410				
	包餡機	1時間	540				
	製麵機	1時間	460				
	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	410				
	旋回気流式微粉砕機	1時間	700				
	振動ボールミル	1時間	430	1回	3時間	1,290	1,290
乾燥	熱風乾燥機	1時間	2,310				
	多機能小型熱風乾燥機	1時間	550				
	小型ダブルドラムドライヤー	1時間	590	3回	9時間	5,310	5,310
	通風乾燥機	1時間	480				
	小型真空凍結乾燥機	1時間	630	6回	106時間	66,780	66,780
	小型低温乾燥機	1時間	600				
	スプレードライヤー	1時間	510				
	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	930					
加熱調理	蒸し機	1時間	1,040	1回	1時間	1,040	1,040
	二重釜	1時間	2,750				
	小型加圧真空ケトルミキサー	1時間	1,950				
	過熱水蒸気処理装置	1時間	2,220				
	アクアガス処理装置	1時間	830				
焼成機器	スチームコンベクションオーブン	1時間	620				
	コンベクションオーブン	1時間	580	3回	64時間	37,120	37,120
	デッキオーブン	1時間	710	1回	1時間	710	710
	煎餅焼き機	1時間	510	1回	2時間	1,020	1,020
油加工	真空フライヤーA	1時間	3,600				
	真空フライヤーB	1時間	520				
	フライヤー	1時間	1,360				
殺菌処理	高温高圧殺菌機	1時間	1,370	1回	1時間	1,370	1,370
	小型高圧処理装置	1時間	1,060				
充填・包装	小型充填機	1時間	420				
	カップシーラー	1時間	420				
	プラスチック容器包装機	1時間	430				
	ガス置換式真空包装機	1時間	520	1回	1時間	520	520
検査	金属検出機	1時間	430	2回	9時間	3,870	3,870
加工開発実験施設計				28回	239時間	136,720	136,720

【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	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	1回	1時間	420	420
	微生物 測定	微生物測定機器一式	1件	930	1回	2件	1,860	1,860
開放検査室計					2回	3時間	2,280	2,280
実験室	色調測定	粉体白度計	1時間	420				
	実験室計							0
企画・支援施設計					2回	3時間	2,280	2,280
合 計					118回	1,126時間	1,924,040	1,924,040

3-3 研修会の開催

(1) 食品加工技術セミナー

- ・目的：県産農産物の特徴を生かした付加価値の高い商品開発を促進するため、研究成果の紹介と実習を通じて、加工機器の操作方法等を習得する。
- ・対象者：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	研究成果（真空フライ）セミナー	・真空フライ装置を用いた食品加工の研究成果の紹介と機械操作の実習	5	5	R6. 2. 6
計			5	5	

(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：加工食品を開発・製造・販売する県内農業者及び県内食品加工事業者、食品加工関係学科を有する産業系高校の教職員等

	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について 実習：微生物の培養・計測、色調・pH・糖度・塩分の計測	9	7	R5. 7. 25, 27
計			9	7	

(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：加工食品を開発・製造・販売する県内農業者及び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	<ul style="list-style-type: none"> ・食品包装資材についての基礎知識（資材の種類と特徴，包装技法等について） ・食品包装資材や鮮度保持剤等の紹介 ・包装資材に係る相談会 	8	7	R6. 1. 30
計			8	7	

(4) 6次産業化スタートセミナー

- ・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
- ・対象者：農業者，食品加工事業者，関係機関・団体で食品加工指導等に従事する者等
- ・その他：全科目を受講し，レポートを提出した者には，国家戦略プロフェッショナル検定「食の6次産業化プロデューサー（食Pro.）キャリア段位レベル1，レベル2」の修了証を発行
（平成27年度以降累計でレベル1修了者193人，レベル2修了者153人）
- ・前年度（食のプロデューサー育成セミナー）までは，原則全科目受講を義務づけていたものを，興味のある科目のみ選択・受講可能な仕組みに変更

	セミナー名	内 容	参加人数	企業等数	実施日
1	6次産業化スタートセミナー	<ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島県の6次産業化の概要 ・野菜の特性，生産の現状 ・卸売市場の役割・実態 ・経営及び経営分析の基礎 	14	13	R5. 8. 1
2		<ul style="list-style-type: none"> ・食品の物流・商流・情報流 ・6次産業化事例視察 	13	13	R5. 9. 1
3		<ul style="list-style-type: none"> ・食品衛生法及び一般衛生管理 ・HACCP視点での衛生管理演習 	9	9	R5. 9. 13
4		<ul style="list-style-type: none"> ・食品加工の基礎 ・加工実習（ジャム製造・殺菌） 	10 5	8 5	R5. 9. 27 R5. 10. 19
5		<ul style="list-style-type: none"> ・6次産業化関連の法規・制度 ・マーケティングの基礎 ・食品表示の現状 ・PL法 	17	15	R5. 11. 7
6		<ul style="list-style-type: none"> ・原価計算の考え方 ・事業計画作成演習 	12	12	R5. 11. 21
7		<ul style="list-style-type: none"> ・栽培技術（農業体験） ・6次産業化事例学習と分析 	6	6	R5. 12. 6
8		<ul style="list-style-type: none"> ・食品加工の応用 ・加工実習（煎餅，レトルト） 	6 6	5 5	R5. 12. 13 R6. 1. 17
計			98	91	

3-4 企業訪問

県内の食品加工事業者159件109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)

時期	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
4月	10	1	2	2	0	0	3	2
5月	11	2	5	0	3	0	0	1
6月	19	6	6	2	2	2	1	0
7月	8	1	2	2	0	1	1	1
8月	11	1	1	1	3	0	2	3
9月	12	6	3	2	0	1	0	0
10月	17	4	8	1	0	4	0	0
11月	16	8	4	0	0	1	0	3
12月	14	2	5	3	0	1	1	2
1月	24	2	7	6	1	4	3	1
2月	9	0	1	0	0	0	0	8
3月	8	2	3	0	0	0	1	2
合計	159	35	47	19	9	14	12	23
	109	26	36	9	6	7	7	18

※ 合計欄の下段の数字は、訪問した事業者数を示す。

3-5 商談会・展示会等への参加

(該当なし)

3-6 刊行物

刊行物名	内 容	発刊数等
令和4年度大隅加工技術研究センター 業務報告書	令和4年度の業務実績	ホームページで の公開
令和4年度技術情報（技術シーズ集）	令和4年度の研究成果 （実用化情報等11課題） ※ うち2課題はR4年度中に公開済み	ホームページ等 で会員へ公開

3-7 ホームページ

トップページを親しみやすい内容とし、利用者が目的に応じた情報収集を行いやすくするために、令和5年10月19日にホームページの改善を行った。

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>

3-8 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894会員）に対して、食品加工関連情報等を55回（情報数：59件）配信した。

(単位：件)

区 分	件 数
技術情報	1
各種事業・制度案内	15
販売促進支援	10
セミナー開催案内(センター主催)	10
セミナー開催案内(センター以外)	23
計	59

3-9 見学者対応

(単位：件、人)

時期		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
4月	件数	0	0	0	0	0	0	0	0
	人数	0	0	0	0	0	0	0	0
5月	件数	0	1	0	2	0	1	1	5
	人数	0	1	0	10	0	7	1	19
6月	件数	0	0	1	3	0	0	1	5
	人数	0	0	20	13	0	0	2	35
7月	件数	1	0	0	1	1	0	0	3
	人数	2	0	0	8	10	0	0	20
8月	件数	0	0	0	1	0	1	1	3
	人数	0	0	0	2	0	4	2	8
9月	件数	1	1	0	2	0	0	3	7
	人数	1	3	0	6	0	0	14	24
10月	件数	0	1	0	3	0	1	1	6
	人数	0	2	0	14	0	43	2	61
11月	件数	4	2	1	2	0	2	4	15
	人数	16	9	3	17	0	36	10	91
12月	件数	1	3	1	1	0	0	0	6
	人数	1	5	17	3	0	0	0	26
1月	件数	1	1	1	1	0	0	0	4
	人数	6	6	25	2	0	0	0	39
2月	件数	2	0	1	0	0	1	0	4
	人数	6	0	10	0	0	7	0	23
3月	件数	1	1	1	0	0	0	0	3
	人数	1	2	6	0	0	0	0	9
合計	件数	11	10	6	16	1	6	11	61
	人数	33	28	81	75	10	97	31	355

4 その他

4-1 職員派遣研修

職員名	研修先	研修名	期間
山崎 栄次	農業・食品産業技術総合 研究機構食品研究部門 食品加工・素材研究領域 食品加工グループ	米粉の調整及び米粉 の品質評価	R6.1.31~R6.2.2

4-2 研修生の受け入れ

(該当なし)

4-3 表彰及び学位取得等

(該当なし)

4-4 知的財産権

【特許・実用新案】

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)	
緑茶飲料成型物の製造 方法及び緑茶飲料成型 物	鹿児島県	下園 英俊 三浦 伸之 有村 恭平 東瀬戸俊太郎 飛松 諒	特願2023-090511 (R5.5.31)		審査請求中

4-5 講師及び審査員の派遣

【センターの概要説明等】

会の名称	開催日	内容	人数
肝属地域農政企画推進会議 (鹿屋市)	R5. 6. 2	センターの概要と研究成果につい て	25
鹿児島県商工会連合会職種別研修会 (鹿児島市)	R5. 6. 28	食品加工事業者への支援について	110
異業種交流会～農商工連携で食の新 たな可能性を！～ (鹿児島市)	R5. 11. 30	センターの取組紹介	81
園芸振興協議会支部担当者研修会 (鹿児島市)	R6. 2. 8	センターの取組紹介と食品加工事 業者の実態について	80
販路開拓セミナー及び商品求評会 (鹿児島市)	R6. 2. 22	センターの取組紹介	42
食産業ネットワーキングセミナー& FOOD-Biz交流会 (鹿児島市)	R6. 3. 2	センターの取組紹介	30

【講師・審査員等派遣】

会の名称	開催日	主催	派遣職員
農産加工基礎研修 (応用コース)	R5. 7. 12	県立農業大学校	三浦 伸之
かごしまの新特産品コンクール (食品部門審査)	R5. 10. 2	鹿児島の新特産品コンクール 実行委員会 (販路拡大・輸出促進課)	武田 悟志

4-6 成果発表会

【令和5年度大隅加工技術研究センター公開デー2023 開催概要】

(1) 目的

県産農産物の付加価値向上に向けた加工・流通技術の試験研究成果や、食品加工事業者等が自ら行う加工品開発の支援等の取組成果を広く紹介する。

(2) 日時

令和5年11月15日（水） 10:00～15:00

(3) 会場

大隅加工技術研究センター

(4) 内容

ア 施設見学

(ア) 細山田小学校5年生児童を対象とした施設見学・機械操作体験

(イ) 一般参加者を対象とした施設見学・機械操作実演

イ 事例発表

(ア) 県内食品加工事業者による事例発表

・「かごしまの農産物の可能性を“カタチ”に～アトスフーズの食品加工の取組～」
株式会社アトスフーズ 代表取締役社長 小田原 浩 氏

(イ) 研究成果発表

・ばれいしょの品質評価と高次加工品への利用について（嶋田 義一 研究専門員）

・冷凍したさつまいもを使った焼きいも製造技術について（鮫島 陽人 研究専門員）

ウ 展示紹介

・加工・流通技術に関する研究成果パネル・試作品

・センター開放施設を活用した開発商品（27事業者49商品）

(5) 参加人数

96人（食品加工事業者，卸売事業者，関係機関・団体，学校ほか）