

令和4年度

業 務 年 報

FY 2022

**Annual Report of
Miyazaki Prefectural Food R&D Center**

 **MFDC** 宮崎県食品開発センター

目次

1 総括	1
1-1 業務概要	1
1-2 組織	3
1-3 規模	5
1-4 決算	6
1-5 各種会議・講習会・展示会等への参加	8
1-6 導入した設備機器	9
1-7 知的財産権	10
2 研究開発業務	12
2-1 経常研究	12
2-2 県単共同研究	15
2-3 外部資金事業	17
2-4 研究発表	20
2-5 研究成果・技術移転の事例	23
2-6 フード・オープンラボ開発商品	24
3 支援業務	25
3-1 依頼試験 項目別依頼件数	26
3-2 設備使用	27
3-3 工業相談・技術指導	28
3-4 研究会・講習会等の開催	30
3-5 研修生受入	32
3-6 講師の派遣	33
3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣	33
3-8 企業訪問	35
4 技術情報の提供	36
4-1 刊行物	36
4-2 ホームページ	36
4-3 メールマガジン「つばさネット」	36
4-4 マスコミ掲載	37
4-5 見学者	38
5 その他	39
5-1 表彰	39
附 沿革	41

1 総括

1-1 業務概要

宮崎県食品開発センターは、食品製造業を技術的に支援することにより、県内フードビジネスの振興を図ることを使命とし、各種の食品技術に関する「研究開発業務」に加え、工業相談・技術指導、依頼試験、設備使用、企業訪問等の「技術支援業務」を実施している。

研究開発業務としては、県内農林畜水産物の有効利用及び食品の機能性評価、品質保持、官能評価に関する技術開発、発酵食品及び有用微生物に関する研究開発、食品廃棄物や食品加工残渣の有効利用に関する技術開発等を行っている。

また、このほかに各種研修・実習、研究会の開催等の業務を行っており、管理課、企画・デザイン部、食品開発部、応用微生物部の1課3部で分担している。

1-1-1 研究開発業務

県内の農林畜水産物の有効利用及び食品の機能性評価、品質保持、官能評価に関する研究及び発酵食品及び有用微生物に関する研究等を実施している。令和4年度の主な研究課題は次のとおりである。

(1) 食品開発部

- ① 農林畜水産物を用いる食品開発に関する研究
 - ・官能評価を中心としたおいしさ評価技術の開発
 - ・消費動向の変化に対応した漬物製造のための発酵条件および品質管理技術に関する研究
- ② 農林畜水産物の機能性に関する研究
 - ・抗糖化作用を有する県産農産物の機能性に関する研究と加工への応用
- ③ 畜産副生物を活用した食品素材の開発
 - ・畜産副生物を活用した食品素材の開発

(2) 応用微生物部

- ① 焼酎の品質向上に関する研究
 - ・本格焼酎の発酵過程における微生物の関与
- ② 遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究
 - ・中低温発酵酵母の開発と酒類への応用
- ③ 食品廃棄物のリサイクルに関する研究
 - ・食品廃棄物を用いた機能性成分高含有飼料の実用化に向けた製造の検討

1-1-2 技術の普及指導業務

項 目	件 数 等
技術者等の研修 (学生・生徒の研修含む)	70人日
企業訪問	79件

1-1-3 依頼試験及び工業相談等

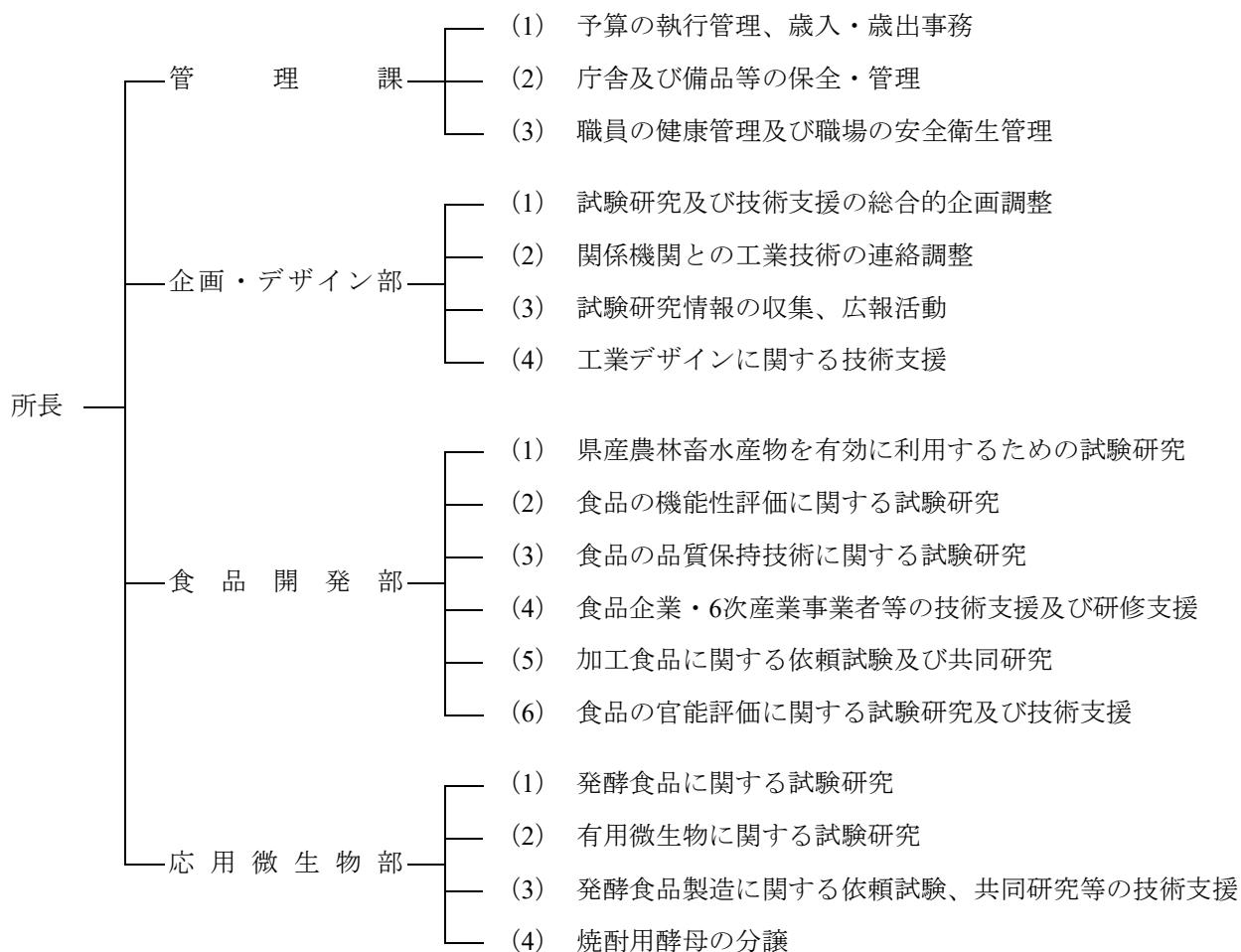
項 目	件 数 等
依頼試験	123件
設備使用	206件
工業相談・技術指導	1,750件

1-1-4 技術情報の提供

項 目	件 数 等
業務計画	1回発行 (ホームページに掲載)
業務年報	1回発行 (400部)
研究報告 (宮崎県工業技術センター共同発行)	1回発行 (400部)
みやざき技術情報 (技術情報誌) (宮崎県工業技術センター共同発行)	2回発行 (1,400部)
見学者 (宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター)	488名

1-2 組織

1-2-1 事務分掌



※ 管理課及び企画・デザイン部は、宮崎県工業技術センターと兼務。

1-2-2 職員配置表

(令和5年3月31日現在)

管 理 課	所長	平川 良子	応 用 微 生 物 部	専門主幹	水谷 政美
	課長	黒岩 通恵 (兼)		特別研究員 兼副部長	山本 英樹 [博]
	主査	上原 康敬 (兼)		主任研究員	越智 洋 [博]
	専門主事	山本 喜仁 (兼)		主任技師	福良 奈津子
企画・デザイン部	部長	十川 隆博 (兼)		技師	阿萬 尚弥
	主任研究員	濱山 真吾 (兼)			
	主任研究員	西原 玲子 (兼)			
	技師	今村 成也 (兼)			
	技師	佐藤 未遊 (兼)			
食品開発部	特別研究員兼 副部長	高橋 克嘉			
	主任研究員	金井 祐基			
	主任研究員	三輪 華織			
	主任研究員	湯浅 友識			
	主任技師	松井 愛			
	技師	有簾 真奈美			

※ (兼) は、宮崎県工業技術センターとの兼務

※ [博] は、博士号取得者 (2名)

1-2-3 職員現況表

(令和5年3月31日現在)

	現員		計	備考
	事務職	技術職		
管 理 課	3 (3)	1	4 (3)	※ 管理課には所長を含む ※ () は宮崎県工業技術センターとの兼務
企画・デザイン部		5 (5)	5 (5)	
食 品 開 発 部		6	6	
応 用 微 生 物 部		5	5	
計	3 (3)	17 (5)	20 (8)	

1-3 規模

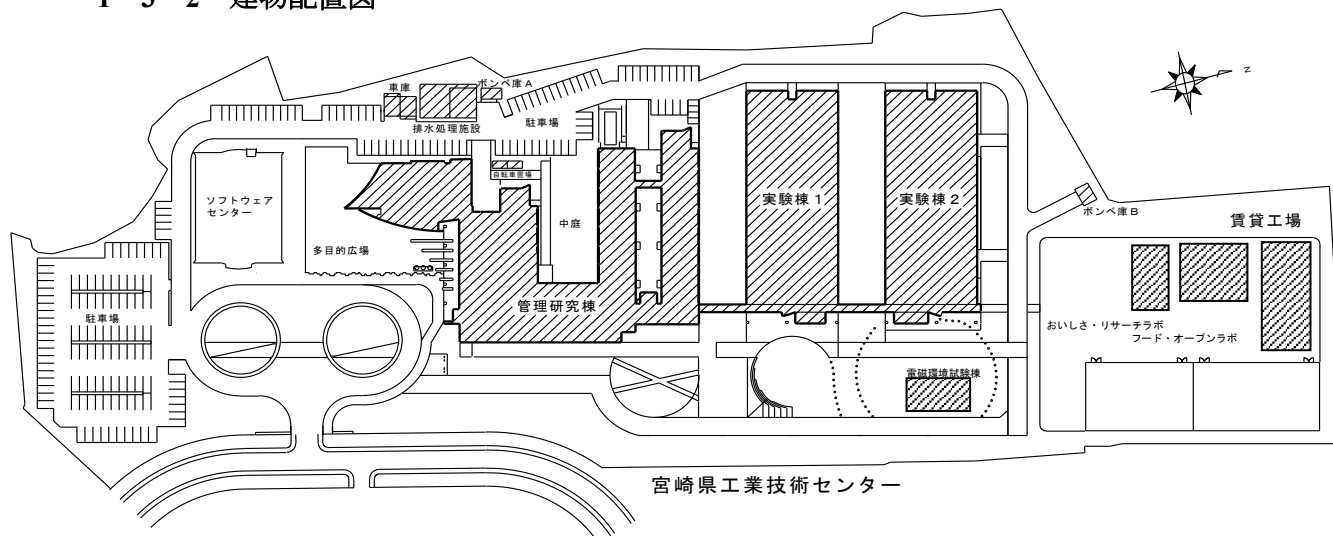
1-3-1 土地・建物

- 所在地 〒880-0303 宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 TEL：0985-74-2060
- 土地面積 67,069.17m²
- 建物総面積 19,258.58m²

(宮崎県工業技術センターを含む)

区分	階別	部別	面積	
			階別	計
管理研究棟 鉄筋コンクリート造	地階	電気室、機械室等	1,125.91m ²	13,311.20m ²
	1階	管理課、研究員室等	3,608.87m ²	
	2階	工業技術センター	2,544.08m ²	
	3階	工業技術センター	2,285.70m ²	
	4階	工業技術センター	2,285.70m ²	
	5階	食品開発部、応用微生物部	1,369.49m ²	
	PH		91.45m ²	
実験棟1 鉄筋コンクリート造	1階	食品開発部、応用微生物部	2,119.32m ²	2,356.23m ²
	2階	電気室等	236.91m ²	
実験棟2 鉄筋コンクリート造	1階	工業技術センター	2,138.38m ²	2,262.49m ²
	2階	機械室等	124.11m ²	
賃貸工場		工場、倉庫		318.99m ²
電磁環境試験棟		工業技術センター		228.01m ²
フード・オープンラボ		食品開発部		300.00m ²
おいしさ・リサーチラボ		食品開発部		242.06m ²
その他		倉庫・ボンベ庫		239.60m ²
合計				19,258.58m ²

1-3-2 建物配置図



1-4 決算

1-4-1 歳入

(単位：円)

科 目	収 入 額	摘 要
使用料及び手数料	1,544,605	施設・設備使用料、依頼試験手数料
財 産 収 入	1,491,676	生産物売払代金等
諸 収 入	3,733,484	受託研究（国庫補助事業等含む）収入、共同研究分担金等
そ の 他	126,079,337	国交付金、県債、一般財源等
合 計	132,849,102	

1-4-2 歳出

(単位：円)

科 目	工鉦業総務費	工鉦業振興費	工業試験場費	その他	計
報 酬	0	1,001,706	6,276,467	523,302	7,801,475
職 員 手 当 等	855,000	104,694	1,310,130	0	2,269,824
共 済 費	0	104,430	1,127,979	385,756	1,618,165
報 償 費	0	0	880,800	212,400	1,093,200
旅 費	0	31,000	664,002	77,131	772,133
需 用 費	0	2,265,000	11,743,515	140,000	14,148,515
役 務 費	0	0	705,000	0	705,000
委 託 料	0	0	4,784,000	0	4,784,000
使用料及び賃借料	0	0	229,000	0	229,000
工 事 請 負 費	0	0	0	0	0
原 材 料 費	0	0	150,120	0	150,120
備 品 購 入 費	0	71,191,670	28,026,000	0	99,217,670
負担金、補助及び交付金	0	0	60,000	0	60,000
償還金、利子及び割引料	0	0	0	0	0
公 課 費	0	0	0	0	0
合 計	855,000	74,698,500	55,957,013	1,338,589	132,849,102

1-4-3 外部資金事業

令和4年度に行った外部資金事業を以下に示す。

助成元	事業名	テーマ名	事業年度
公益財団法人 宮崎県産業振興機構	若手技術者等育成事業	野菜チップス賞味期限延長技術及び品質管理技術の高度化	R03-R04
		DX管理システムの高度化及び、酵素特化の商品開発	R03
	環境イノベーション支援事業【基礎実験型F/S】	宮崎県産水産物由来未利用資源のシニア食への応用可能性基礎実験	R04-R05
	環境イノベーション支援事業【R&D】	発酵技術を用いた産業廃棄物であるおからの新たな食用利用	R04-R05
	未来みやざき産業人材育成事業	昆虫食への展開に向けた効率的コオロギ飼育の構築及び衛生的コオロギパウダー製造技術の開発	R04-R05
宮崎県企業振興課	地域産業技術研究開発支援事業【F/S】	糖分解酵素及び新規の酒造用酵母による低糖質ビールの開発	R03-R04
	地域産業技術研究開発支援事業【R&D】	宮崎県産乳酸菌を利用したγ-アミノ酪酸(GABA)高含有麹菌発酵乳飲料の開発	R03-R05
農林水産省	農山漁村発イノベーション推進支援事業	おいしさと健康志向ニーズに対応したブルーベリー葉商品の開発	R04
	農林水産業みらい基金助成事業	クラフトビールを中心とした持続的な地域農業モデルの構築と波及	R01-R04

1-5 各種会議・講習会・展示会等への参加

令和4年度に参加した主な各種会議・講習会・展示会等は次のとおりである。

部	会議名	期日	会場	
管理課	宮崎県立試験研究機関長協議会	11月11日	宮崎市	
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会（総会）	2月2日	【オンライン】	
	産業技術連携推進会議（総会）	2月14日	【オンライン】	
食品開発部	令和4年度宮崎県食品産業協議会第1回役員会	4月21日	宮崎市	
	令和4年度1回みやざきフードビジネス相談ステーション連絡会議	4月22日	宮崎市	
	令和4年度全国食品関係試験研究場所長 第1回会長・副会長・事務局（オンライン）打合せ	5月23日	【オンライン】	
	宮崎県干したくあん・漬物研究会役員会	6月6日	宮崎市	
	宮崎県食品産業協議会第47回通常総会、研修会	6月21日	宮崎市	
	宮崎県干したくあん・漬物研究会勉強会・総会	6月24日	宮崎市	
	食品製造業 商品改良及び現場改善セミナー	6月28日	宮崎市	
	食品衛生と食品表示セミナー	7月13日	宮崎市	
	日本官能評価学会企業部会	7月22日	【オンライン】	
	「機能性表示農産物の現状と可能性」セミナー	8月5日	【オンライン】	
	食品開発展2022	10月12日	東京都	
	食品開発展2022記念セミナー	10月14日	東京都	
	食肉の官能評価ワークショップ	10月20日	【オンライン】	
	におい成分の捕集・抽出・分析と特性評価のためのデータ解析	11月14日	【オンライン】	
	みやざきLFP令和4年度中間発表会	11月18日	宮崎市	
	日本官能評価学会企業部会	1月27日	【オンライン】	
	宮崎県食品OEM商談会2023	2月22日	宮崎市	
	フリーズドライセミナー	3月8日	【オンライン】	
	応用微生物部	令和4年度酒類鑑評会製造技術研究会	4月19日	熊本市
		共同研究の官能評価会	5月24日	熊本市
島津においwebinar：トップランナーに聞く臭い分析の最前線		7月6日	【オンライン】	
令和4年度（第18回）九州・沖縄地域公設試及び産総研九州センター研究者合同研修会		7月6日	福岡市	
課題解決Expo2022		7月6日	福岡市	
鹿児島県工業技術センター研究成果発表会		7月14日	【オンライン】	
日本官能評価学会オンラインセミナー		7月22日	【オンライン】	
いすゞ美人復活委員会設立総会		7月28日	美郷町	
在上海日本国総領事館オンラインセミナー		8月10日	【オンライン】	

部	会議名	期日	会場
応用微生物部	第2回日本の酒シンポジウム	9月29日	【オンライン】
	令和4年度日本醸造学会大会	10月4日	【オンライン】
	第14回日本醸造学会若手の会シンポジウム	10月7日	【オンライン】
	宮崎県異業種交流連絡協議会	10月12日	宮崎市
	令和4年度産業技術連携推進会議 九州・沖縄部会ライフサイエンス分科会	10月14日	【オンライン】
	令和4年度清酒酵母・麴研究会	11月18日	【オンライン】
	九州沖縄農業研究センター食品関連技術研究会	11月24日	宮崎市
	宮崎県異業種交流連絡協議会	2月8日	宮崎市
	第3回発酵勉強会	3月23日	宮崎市

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

1-6 導入した設備機器

令和4年度に導入した設備機器のうち、主なものは次のとおりである。

機器名	型式	メーカー名	設置日	価格(千円)	区分
DNAシーケンサー	Applied Biosystems 3500	ライフテクノロジーズジャパン(株)	7月20日	19,998	付加価値の高い食品開発支援事業
ホットパック対応卓上型真空包装機	HVP-482N	(株) TOSEI	9月21日	939,400	
真空キャッパー	KVC-1S	共立金属工業(株)	11月11日	2,893	
真空フライヤー	AVF1K/340-70	(株) アトラステクノサービス	2月16日	14,993	
フリーズドライ装置	SF-20CT	三庄インダストリー(株)	2月22日	10,659	
回転式加熱調理殺菌装置	40R-II	日本バイオコン(株)	2月22日	10,890	
気流式製粉機	FPM-150S	(株) 西村機械製作所	2月6日	14,993	食品開発支援機能強化事業
万能カッター	CL-60E Workstation	(株) エフ・エム・アイ	2月16日	1,832	
炭酸飲料製造装置	TAN3ROBO100 L2+1フィルター	(株) ルーツ機械研究所	2月28日	8,987	

1-7 知的財産権

職員が行った発明・考案で、特許法等に基づき出願、登録申請され審査中であるもの並びに既に知的財産権を取得したものは、令和4年度末現在、次のとおりである。

1-7-1 特許権

(1) 出願中

	発明の名称	出願番号 出願日	発明者	共同出願者
1	GABA及びオルニチンを高産生する新規乳酸菌、並びに当該乳酸菌を用いた経口組成物の製造方法	特願2020-018562 令和2年2月6日	水谷 政美 福良 奈津子 藤田 依里 喜田 珠光	
2	GABA及びオルニチンを高含有する飼料の製造方法	特願2020-018564 令和2年2月6日	水谷 政美 山本 英樹 藤田 依里 喜田 珠光 須崎 哲也 松尾 麻未	
3	メタノール低生成性の改質麴、及びこれを用いる醸造食品の製造方法	特願2021-000952 令和3年1月6日	水谷 政美 山本 英樹 祝園 秀樹	

(2) 取得

	発明の名称	特許番号 登録日	発明者	共有特許権者
1	焼酎の多段蒸留方法及び装置	特許第4437309号 平成22年1月15日	柏田 雅徳	<ul style="list-style-type: none"> ・日本酒造組合中央会 ・霧島酒造（株） ・宮崎大学 ・鹿児島大学
2	新規醸造酵母	特許第5380650号 平成25年10月11日	水谷 政美 山本 英樹 越智 洋 高山 清子 工藤 哲三	
3	γ -アミノ酪酸（GABA）を豊富に含有する干したくあん製品の製造方法	特許第6390016号 平成30年8月31日	柚木崎 千鶴子 野上 麻美子	
4	麹発酵乳飲料の製造方法	特許第6539830号 令和元年6月21日	水谷 政美 山田 和史 祝園 秀樹	<ul style="list-style-type: none"> ・（有）白水舎乳業 ・（株）Milk Lab.
	新規乳酸菌、及びそれを用いた醤油の製造方法	特許第7148921号 令和4年9月28日	水谷 政美 山本 英樹 高山 清子 福良 奈津子	

2 研究開発業務

2-1 経常研究

県単独の予算により、県内産業の将来を見据えた基盤技術の開発を行うもので、県内企業の技術力向上に寄与するため、新事業の創出や新製品・新技術の開発を目指した研究開発を行っている。令和4年度は経常研究を7件実施した。

2-1-1 食品開発部

事業名 研究課題	農林畜水産物を用いる食品開発に関する研究 官能評価を中心としたおいしさ評価技術の開発		
担当者 ※印は主担当者	※金井 祐基、高橋 克嘉、平川 良子	研究期間	R04-R05
目的	固形サンプルなど、より高度な評価技術の開発に取り組むことで、県内のおいしさ評価に関する多様な課題に対応できる評価技術を確立し、県内食品企業の商品開発等を支援する。		
方法	8種類の飲むヨーグルトを対象に、QDAにより官能特性を評価するとともに、消費者パネルによって同サンプルの「コク」の強度を評価することで、曖昧表現である「コク」に寄与する官能特性を特定した。さらに、同サンプルの機器分析を実施して「コク」に寄与する官能特性との相関分析を行い、「コク」の起因となる成分・物性を確認した。		
結果	飲むヨーグルトの「コク」には、食品の成分・物性としては「タンパク質含量」などが、官能特性としては「脂肪分の濃厚さ」などが関与していることが分かった。		

事業名 研究課題	農林畜水産物を用いる食品開発に関する研究 消費動向の変化に対応した漬物製造のための発酵条件および品質管理技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※高橋 克嘉、三輪 華織、平川 良子 福良 奈津子（応用微生物部）	研究期間	R04-R07
目的	「乳酸発酵」干したくあんの製造条件の確立、低塩分での「下漬け・調味漬け」の品質を評価する基準を確立し、また「官能評価」を活用して塩分が減少しても「塩味」を感じられる「調味漬け」のための技術を確立する。		
方法	5種類の乳酸菌を用い、下漬け条件の整理を行うため、乳酸菌を添加した下漬けたくあんの予備試験を実施した。その条件を元に、乳酸菌の選抜試験および選抜された16種の乳酸菌による小仕込み試験を実施した。		
結果	低温での漬け込みのため、乳酸菌の大きな増加は見られなかったが、菌種ごとに増殖や食味などにおいて違いが見られた。令和5年度は、乳酸菌を絞り、条件を再検討して漬け込み試験を実施する。		

事業名 研究課題	農林畜水産物の機能性に関する研究 抗糖化作用を有する県産農産物の機能性に関する研究と加工への応用		
担当者 ※印は主担当者	※松井 愛、湯浅 友識、平川 良子	研究期間	R04-R07
目的	健康増進効果を付与した新たな機能性訴求食品を開発し、本県の付加価値の高い加工食品の生産に寄与する。		
方法	へべス中の有効成分を探索するため、果汁及びフラベドの熱水抽出物について、カラムを用いて成分を分離し、糖化阻害活性画分を特定した。さらにその画分をピーク単位で分画し、それぞれの活性を測定した。		
結果	へべスの果皮及び果汁から糖化阻害活性の強い成分を特定した。また、各成分の糖化阻害力の強さを比較するとともに、へべス中の部位における成分分布について調べた。へべス果皮・果汁の加工食品への有効性が期待された。		

事業名 研究課題	食品廃棄物のリサイクルに関する研究 畜産副生物を活用した食品素材の開発		
担当者 ※印は主担当者	※有簾 真奈美、高橋 克嘉、 福良 奈津子（応用微生物部）	研究期間	R02-R04
目的	未利用の畜産副生物を食肉加工原料として利用するための技術開発を行い、有効利用促進により、畜産関連加工産業の振興を図る。		
方法	(1) 肉醬加工に適した麴の選抜 (2) 官能評価及び機器分析による加工品の特性評価		
結果	(1) 米麴、麦麴及び醤油麴と各畜産副生物（牛及び豚の腎臓、脾臓、肺）と合わせ、発酵試験を実施した結果、肉醬の製造には醤油麴が最適であることが分かった。 (2) 醤油麴を用いたものは、香ばしい香りを呈する成分の強度が高く、このことが官能評価による高い評価に繋がったと考えられた。また、アミノ酸量を測定したところ、旨味を呈するグルタミン酸が高い濃度で含まれていることが確認された。		

2-1-2 応用微生物部

事業名 研究課題	焼酎の品質向上に関する研究 本格焼酎の発酵過程における微生物の関与		
担当者 ※印は主担当者	※越智 洋、山本 英樹、水谷 政美	研究期間	R04-R06
目的	新たな原料等を使用した焼酎製造において、麹菌や酵母が酒質に及ぼす影響を検討し、製造技術を確認することで、消費者ニーズに訴求した製品開発を行い、焼酎の販売促進に繋げる。		
方法	サツマイモ基腐病に抵抗性の高い新品種甘藷であるみちしずくと橙系の新系統甘藷の九州194号を使用した試験醸造を行った。また、統計解析の手法を用いて本格焼酎に含まれる多様な香味成分を「見える化」することを試みた。		
結果	みちしずくの酒質はコガネセンガンに近く、アルコール取得量も高かった。また、九州194号は華やかな酒質で既存の橙系の甘藷と比較してアルコール取得量が約2倍であった。さらに、本格焼酎に含まれる多様な香味成分を統計解析することにより、酒質の特徴を把握することができた。		

事業名 研究課題	遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究 中低温発酵酵母の選抜と酒類への応用		
担当者 ※印は主担当者	※福良 奈津子、越智 洋、山本 英樹	研究期間	R03-R05
目的	宮崎県微生物データベースから選抜した中低温発酵酵母の醸造特性を把握し、酒類醸造への応用を図る。		
方法	宮崎県微生物データベースの <i>S. cerevisiae</i> 約1,500株の中から、中低温での発酵性等によりビール・ワイン用酵母として選抜したそれぞれ約50株について、フラスコスケールでの発酵試験を実施し、GC/MSによる香气成分分析等を行った。		
結果	市販株と同等以上の発酵性を有し、ワイン・ビール醸造に適した官能特性を有する株の二次選抜を行った。		

事業名 研究課題	食品廃棄物のリサイクルに関する研究 食品廃棄物を用いた機能性成分高含有飼料の実用化に向けた製造の検討		
担当者 ※印は主担当者	※阿萬 尚弥、福良 奈津子、越智 洋 (畜産試験場との共同研究)	研究期間	R04-R06
目的	県内で発生する焼酎粕等の食品廃棄物から機能性成分高含有エコフィードを製造する技術の実用化を目指し、製造方法の省力化や家畜に給与したときの効果の検証を行い、エコフィード等の利用による、国内飼料に立脚した畜産への転換を促進する。		
方法	GABA及びオルニチンを高産生する乳酸菌ML530株を、保護剤と混ぜ合わせて乾燥させることによって粉末化し、乾燥後の生菌率と保存性の確認を行った。		
結果	乳酸菌ML530株の菌体を乳糖水溶液に分散させ、おからを混合して真空乾燥することで、1gあたり1億個以上の乳酸菌が含まれ、4か月以上の常温保存を行っても80%以上の生存が確認できた。また、冷蔵保存の場合は菌数の減少が見られなかったため、長期保存が可能であった。		

2-2 県単共同研究

当センターが有する基盤技術を基に、県内企業と共同で食品の機能性評価及び官能評価や新商品の研究開発を行っている。

令和4年度は企業等との共同研究を10件実施した。（うち、7件は都合により掲載せず。）

研究課題	ぎょうぎ特徴の見える化に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※金井 祐基、高橋 克嘉	研究期間	R04
共同研究者	宮崎市ぎょうぎ協議会		
目的	宮崎市ぎょうぎ協議会の会員20店舗の餃子を対象に、機器分析とアンケートにより各餃子の特徴を整理し、特徴が見える化したポスターを作成する。		
方法	(1) 餡と皮の機器分析（餡：粗脂肪含量、多汁性。皮：湯煎後の皮の厚さ） (2) 分析データとアンケート結果による特徴マッピングの作成 (3) 特徴マップを消費者向けにデザインし、特徴が見える化したポスターの作成を行った。		
結果	得られた特徴マッピング及びその他特徴を基に「餃子の食べ比べの提案」をコンセプトにポスターを作成した。特徴の見える化により、消費者に対して「好みの餃子を選ぶ」、「餃子を食べ比べる」といった新たな選択肢が提供でき、「宮崎ぎょうぎ」の更なる消費拡大への貢献が期待された。		

研究課題	UVC照射による柑橘類のカビ発生抑制効果の検証		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※福良 奈津子、水谷 政美	研究期間	R04
共同研究者	旭化成テクノシステム（株）、（株）MFE HIMUKA		
目的	柑橘類にUVCを照射することで、果皮やヘタへのカビの発生を抑制し、低温調湿庫「fresco」での長期保管を実現する。		
方法	frescoでの保管中にヘベスに発生したカビを単離し、その孢子懸濁液に対するUVC照射の殺菌効果を確認する。 UVC照射前後のヘベス果汁中の成分の変化、果皮の変化を確認する。		
結果	UVC照射は、ヘベスから単離したフザリウム属、ペスタロチオプシス属孢子の不活化に有効であった。 検討した線量では、UVC照射による果汁成分や果皮の色の有意な変化はなかった。		

研究課題	乳酸醗酵を利用しGABAを増加させた醗酵日向夏果汁の開発及びそれを使用した飲料開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※阿萬 尚弥、福良 奈津子	研究期間	R04
共同研究者	宮崎県農協果汁（株）		
目的	宮崎県の特産物である日向夏の果汁を乳酸醗酵させ、 γ -アミノ酪酸(GABA)を増加させるための醗酵条件の検討を行い、差別化商品(機能性表示食品)を開発する。		
方法	(1) 乳酸菌N57株の前培養培地に添加する酵母エキスの種類と濃度の検討を行う。 (2) フラスコスケールの試験で見いだした醗酵条件で、製品化に向けた製造ラインでの醗酵試験を行う。		
結果	(1) 風味に影響を及ぼさず、本醗酵でGABAが大きく増加する酵母エキスを見だし、添加濃度は0.75%が適当であることが確認できた。 (2) 200Lタンクで醗酵させたところ、フラスコスケールで醗酵させたときとGABA生成量が変わらず、製品化に向けたスケールアップが可能であることが確認できた。		

2-3 外部資金事業

外部機関から研究開発資金を獲得して開発を行う事業で、当センターが開発した基盤技術を基に、県内企業や大学等と共同で、さまざまな分野の応用技術開発を行うことにより、新事業の創出や品質向上及び新製品の研究開発を行っている。

令和4年度は外部資金を利用して10件の研究を行った。（うち、4件は都合により掲載せず。）

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 若手技術者等育成支援事業 野菜チップス賞味期限延長技術及び品質管理技術の高度化		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※高橋 克嘉、有簾 真奈美	研究期間	R03-R04
共同研究者	(株) デイリーマーム		
目的	野菜チップスの海外輸出等の販路拡大や、防災食品としての展開を目指して、賞味期限の延長と品質管理技術の向上を目指す。		
方法	(1) 各保存条件（包材、温度、乾燥剤、使用油の状態）による長期保存試験 (2) 官能評価による賞味期限管理基準の検討		
結果	(1) 理化学検査の結果、25℃試験区では包材による品質の劣化の差が多少あったものの、1年間の保管でも大きな劣化は見られなかった。通常包装の35℃、45℃試験区では品質の劣化が見られ、長期保存には包材の選択が重要と考えられた。 (2) 繰り返し官能評価を行ったことで、管理部門において官能評価の重要性を再認識された。		

研究課題	LED光を用いた菌床シイタケの形質等の制御に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※高橋 克嘉	研究期間	R04
共同研究者	宮崎県林業技術センター、宮崎県工業技術センター		
目的	菌床シイタケの発生段階において、あらゆる波長のLED光を照射することにより、発生・収穫した子実体の形質（子実体の柄の長さ・傘の色彩等）、収量等にどのような影響を及ぼすかについて、研究を実施する。		
方法	前年度、空調の風の当たり具合などの試験環境を試験区、対照区（蛍光灯照射区）とで同等化し、菌種北研600号で栽培実験を実施した結果、青赤混合光照射区で対照区と比べ、子実体の収量は増加傾向にあった。当年度は、同様の試験環境で新たに試験区の照射時間を対照区の1/3とした上で、菌種北研600号で計2回（1回目：青＋赤外混合光照射区と青赤混合光照射区、2回目：青＋赤外混合光照射区と青単色光照射区）栽培実験を行い、発生した子実体の形質、収量、機能性物質等の含有量などを対照区と比較した。		
結果	実験の結果、形質はどの試験区も対照区と同等であった。青＋赤外混合光照射区の収量については、1回目は対照区より増加傾向にあったが、2回目は減少傾向となった。また、青赤混合光照射区、青単色光照射区については、収量が対照区より増加傾向であった。一方、全遊離アミノ酸、グアニル酸の各含有量については、2回とも各照射区による大きな差は見られなかった。		

事業名 研究課題	(一社) 農林水産業みらい基金 農林水産業みらい基金助成事業 クラフトビールを中心とした持続的な地域農業モデルの構築と波及		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※越智 洋、山本 英樹	研究期間	R01-R04
共同研究者	宮崎ひでじビール (株)		
目的	県内で栽培されたホップの成分分析を行い、特徴を評価する。		
方法	(1) BCOJビール分析法の分光光度計法により α 酸、 β 酸の分析を行った。 (2) ガスクロマト質量分析計によりヘッドスペース法 (SPME) で香気成分分析を行った。		
結果	(1) 栽培地域の違いで α 酸、 β 酸の含量、及びバランスに違いがあった。 (2) ビールの特徴香の1つであるミルセンやビールに苦味を与える α -フムレンの含量が多い傾向が確認された。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 若手技術者等育成支援事業 DX管理システムの高度化及び、酵素特化の商品開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※水谷 政美、福良 奈津子	研究期間	R04
共同研究者	早川しょうゆみそ (株)		
目的	IoTシステムを活用した製麴管理の有効性を確認し、若手技術者へ技術の継承を行いながら文書化を図る。また、「酵素」に着目した商品開発を行う。		
方法	若手技術者に対し、麴の汚染度を確認するための微生物検査法の指導を行った。また、試作した商品の酵素活性等を測定した。		
結果	モニタリング値と汚染度を比較し、麴の汚染度測定に関する作業手順書作成のサポートを行った。また、金山寺みそ等の試作品の酵素活性、遊離アミノ酸濃度を測定した。		

事業名 研究課題	宮崎県企業振興課 地域産業技術研究開発支援事業【F/S】 糖分解酵素及び新規の酒造用酵母による低糖質ビールの開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※越智 洋、山本 英樹、福良 奈津子、 水谷 政美	研究期間	R03-R04
共同研究者	宮崎ひでじビール（株）		
目的	個性豊かな糖類ゼロのフルーツビールを開発し、消費者ニーズにマッチした製品開発を行う。		
方法	糖化酵素と酵母の選抜を行い、副原料とホップの添加タイミングを検討した。		
結果	酵母2種類の糖の資化性が異なっているので、同時に使用することで、麦汁中の残糖類を限りなくゼロに近づけることが可能となった。また、副原料として使用した日向夏果汁とホップの添加タイミングを検討することで、日向夏の特徴を有する糖類ゼロのフルーツビールの製造が可能となった。		

事業名 研究課題	宮崎県企業振興課 地域産業技術研究開発支援事業【R&D】 宮崎県産乳酸菌を利用したγ-アミノ酪酸（GABA）高含有麹菌発酵乳飲料の開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※福良 奈津子、越智 洋	研究期間	R03-R05
共同研究者	（株）Milk Lab.		
目的	宮崎県オリジナルの乳酸菌を添加することで、GABAを増強した麹菌発酵乳飲料の実用化に向け、製造条件を確立する。		
方法	食品で使用可能な素材を用いて選抜乳酸菌株を前培養し、麹菌発酵乳飲料を発酵させた後のGABA含有量を測定した。さらに、スケールアップを検討した。		
結果	食品グレードの合成培地及びスキムミルク培地で前培養した乳酸菌を用い、リッタースケールで麹菌発酵乳飲料を発酵させ、GABAを増強することができた。		

2-4 研究発表

2-4-1 研究成果発表会（宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター）

- 開催日時：令和5年2月3日（金）
- 開催場所：宮崎県工業技術センター大研修室ほか
- 参加者：140名

(1) 口頭発表

発表課題名	発表者
クラフトビール初！糖類ゼロのフルーツビール開発	応用微生物部 越智 洋 宮崎ひでじビール（株）
乳酸発酵を利用した日向夏発酵果汁の開発	応用微生物部 阿萬 尚弥 宮崎県農協果汁（株）
へベスの糖化反応抑制作用と有効成分の探索	食品開発部 湯浅 友織

(2) ポスター発表

発表課題名	発表者
マンゴ어의未熟果を利用したジャム加工に関する研究	食品開発部 三輪 華織
ぎょうぎ特徴の見える化	食品開発部 金井 祐基
芋焼酎のメタノール量を低減化するための麴の改質	応用微生物部 水谷 政美

2-4-2 展示会等への出展

展示会名	期日	主催会場	出展内容
第29回 みやざきテクノフェア	11月18日～ 11月19日	宮崎県体育館	・付加価値の高い商品開発に資する導入機器の紹介 ・フード・オープンラボで開発した商品の紹介

2-4-3 その他の研究報告

(1) 口頭発表

※ 外部機関の共同発表者は、所属（発表時）のみ記載

発表題目	発表者	発表会名	発表日
官能評価による豚肉加工品の 特徴把握と戦略的デザインの 開発	食品開発部 金井 祐基、高橋 克 嘉、朝倉 麻衣、平川 良子 (株) 栗山ノーサン チーグッド・デザイン	令和4年度九州沖縄農業試験 研究推進会議 畑作推進部会 食品関連技術研究会	11月24日
食品廃棄物を用いた機能性成 分高含有飼料の製造及び家畜 への給餌に関する研究	応用微生物部 阿萬 尚弥、越智 洋、 福良 奈津子 宮崎県畜産試験場	第14回日本醸造学会若手シン ポジウム	10月7日
焼酎粕を用いた機能性成分高 含有エコフィードの開発		令和4年度酒類技術連絡会議	12月1日
		令和4年度宮崎県立試験研究 機関合同研修会	12月12日
宮崎県食品開発センターにお ける「おいしさ評価」の取組	食品開発部 金井 祐基	日本官能評価学会企業部会	1月27日

(2) ポスター発表

※ 外部機関の共同発表者は、所属（発表時）のみ記載

発表題目	発表者	発表会名	発表日
マンゴーの未熟果を利用した ジャム加工に関する研究	食品開発部 三輪 華織、高橋 克嘉 宮崎県立農業大学校 花*あそび	宮崎大学 産学・地域連携セン ター第29回技術・研究発表交流 会	9月2日
焼酎粕を用いた機能性成分高 含有エコフィードの開発	応用微生物部 阿萬 尚弥、越智 洋、 福良 奈津子 宮崎県畜産試験場		食品研究成果展示会2022
日向夏飲料の「飲みやすさ」と 「好ましさ」の要因となる官能 特性の検討	食品開発部 金井 祐基、高橋 克嘉、 朝倉 麻衣、平川 良子 宮崎県農協果汁（株）	令和4年度九州・沖縄産業技術 オープンイノベーションデー	11月22日

(3) 誌上発表

※ 外部機関の共同発表者は、所属（発表時）のみ記載

発表題目	発表者	雑誌名	巻(号)等
焼酎もろみの腐造に關与するクエン酸資化性乳酸菌 <i>Limosilactobacillus fermentum</i> の調査	応用微生物部 水谷 政美、高山 清子、 喜田 珠美、山本 英樹	日本醸造協会誌	117 (5)、355-363 (2022)
新規加工用米および新系統甘藷を用いた焼酎試験醸造と実用化	応用微生物部 山本 英樹	日本応用糖質科学会九州支部 「でん粉と食品」	第47号、16～25頁 (2022年6月)
醤油製造におけるヒスタミンを低減する新規乳酸菌の開発	応用微生物部 山本 英樹、福良 奈津子	一般社団法人みやぎん経済研究所発行「調査月報」	2023年4月号 (2023年3月30日)

2-5 研究成果・技術移転の事例

令和4年度における企業への技術移転は24件であった。主な事例は次のとおりである。

移転した技術・製品	技術移転相手企業	担当部
【共同研究】 宮崎ブランドポークの特徴把握	宮崎ブランドポーク普及促進協議会	食品開発部
たまごバター（3種）の加熱殺菌技術	（株）そら彩	食品開発部
加工食品中のアルコール含量測定技術	くすみトマト農園	食品開発部
おび天の長期保存技術	（株）元祖おび天本舗	食品開発部
アボガドドレッシングの製造技術	巴FARM	食品開発部
【共同研究】 ブルーベリー葉発酵茶の加工技術と官能評価データを活用した販促ツールの作成	（株）SUNAO 製菓 スローライフトゥ（株） （株）宮崎茶房	食品開発部
すし酢の製造技術	（有）寿し勝本店	食品開発部
【共同研究】 宮崎ぎょうざの特徴の見える化	宮崎市ぎょうざ協議会	食品開発部
ベビーフード製造技術 （フード・オープンラボ活用）	（株）ソリューションズ	食品開発部
焼き菓子（5種）の製造技術 （フード・オープンラボ活用）	レシズモア	食品開発部
肉味噌の製造技術 （フード・オープンラボ活用）	（株）松尾醸造所	食品開発部
ソース（2種）の製造技術 （フード・オープンラボ活用）	個人	食品開発部
シトラス&スパイスシロップの製造技術 （フード・オープンラボ活用）	（有）富高調剤薬局	食品開発部
はちみつレモンシロップの製造技術 （フード・オープンラボ活用）	Bee happy	食品開発部
日向夏果汁の搾汁技術 （フード・オープンラボ活用）	（同）香月ワインズ	食品開発部
MISO スパイス 印度カレーミックス、和風梅肉&柚子、欧風ハーブ&ガーリック	早川しょうゆみそ（株）	応用微生物部
発酵まこも塩 潮満珠（しおみつたま）、まこもクッキー	（株）サンマコモ	応用微生物部
蕎麦ビール	青空エール（同）	応用微生物部
発酵糍ドリンク「えびの糍」	明石酒造（株）	応用微生物部
新規乳酸菌を使った醤油製造技術	ヤマエ食品工業（株）	応用微生物部

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

2-6 フード・オープンラボ開発商品

商 品 名	使用室	製造者
ベビーフード	ソース・そうざい等製造室	(株) ソリューションズ
冷凍カットマンゴー	ソース・そうざい等製造室	サムライファーム西都 (株)
レトルトカレー	ソース・そうざい等製造室	外浦漁協協同組合
焼き菓子 (5種)	ソース・そうざい等製造室	レシズモア
ソース (2種)	ソース・そうざい等製造室	個人
ご飯にかける宮崎牛	ソース・そうざい等製造室	(有) 松尾醸造所
シトラス&スパイスシロップ	ソース・そうざい等製造室	(有) 富高調剤薬局
はちみつレモンシロップ	ソース・そうざい等製造室	Bee happy
金柑・生姜フリーズドライ	製菓・製パン室	(株) 高尾薬舗

3 支援業務

当センターが県下のさまざまな分野の中小企業等を対象に、工業相談・技術指導、技術研修等を行った。令和4年度の実績は次のとおりである。

項目	課・部	管理課	食品開発部	応用微生物部	計
依頼試験（件）		—	79	44	123
設備使用（件）		—	168	38	206
工業相談・技術指導（件）		—	1,002	748	1,750
企業及び6次産業取組事業者等の講習会（回）		—	5	—	5
（人回）		—	66	—	66
干したくあん・漬物研究会（回）		—	2	—	2
（人回）		—	25	—	25
宮崎県本格焼酎技術研究会（回）		—	—	4	4
（人回）		—	—	122	122
研修生受入（人）		—	10	4	18
（人日）		—	43	19	70
技術者の研修（人）		—	1	—	1
（人日）		—	3	—	3
学生の研修（人）		—	11	6	17
（人日）		—	44	23	67
生徒の研修（人）		—	0	0	0
（人日）		—	0	0	0
講師派遣（人）		2	1	1	4
審査員派遣（人）		10	2	48	60
企業訪問（件）		—	38	41	79
酵母の分譲（本）※1本あたり1.8L		—	—	441	441
見学者（人）		（宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター）			488

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-1 依頼試験 項目別依頼件数

		試験名	食品開発部	応用微生物部	計	
及び 試験	化学 分析	定性	鉍工業原料及び製品分析	0	0	0
			赤外吸収分析	50	0	50
	定量	水質分析（簡易なもの）	0	0	0	
及び 試験	食品 類 分析	成分分析	簡易なもの	0	3	3
			複雑なもの	2	2	4
			特殊なもの	0	2	2
	添加物・微生物 試験等	アミノ酸等一斉分析	2	0	2	
		微生物試験	0	37	37	
		食品添加物分析	0	0	0	
		物理試験	0	0	0	
その他の食品類分析		0	0	0		
その他	放射線量測定	γ線測定	25	0	25	
	鑑定書又は成績書の副本又は証明書		0	0	0	
計			79	44	123	

3-2 設備使用

設備ごとの主な使用件数は、次のとおり。

機器名	食品開発部	応用微生物部	計
急速冷凍庫	30	0	30
スチームコンベクションオーブン	30	0	30
熱風乾燥装置	18	0	18
スプレー式高温高圧調理殺菌装置	17	0	17
野菜洗浄機	15	0	15
簡易型ガスクロマトグラフ質量分析計	11	2	13
MALDI-TOF-MS微生物同定システム	2	10	12
ケルダール自動式窒素・蛋白質蒸留滴定	0	12	12
真空包装機	10	0	10
脱気箱	9	0	9
FT-IR 顕微鏡（赤外線分光光度計）	6	2	8
蒸気回転釜	8	0	8
ガスクロマトグラフ	1	5	6
生物顕微鏡	4	2	6
金属探知機	5	0	5
その他	2	5	7
計	168	38	206

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-3 工業相談・技術指導

令和4年度は、1,750件の工業相談・技術指導を行った。

3-3-1 工業相談・技術指導内容

	食品開発部	応用微生物部	計
機械	0	3	3
金属材料	1	0	1
化学	3	24	27
食品	974	695	1669
アルコール	0	1	1
その他食品	14	0	14
デザイン	2	0	2
環境	0	1	1
発酵食品	0	1	1
非金属材料	2	0	2
木工	0	7	7
その他	6	16	22
合計	1,002	748	1,750

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-3-2 技術指導事例紹介

技術指導の中から以下に事例を紹介する。

標題	シロップの製造・殺菌技術	食品開発部
課題	新商品開発で、柑橘とスパイスを用いたオリジナルシロップの開発に関する支援が求められた。	
対応	原料の前処理方法、配合した原料の加熱殺菌処理、フード・オープンラボにおける製造技術指導を実施した。	
結果	フード・オープンラボを利用し、オリジナルシロップの製造を行った。販売の結果、良好な売れ行きであった。	

標題	嗜好調査による自社商品評価技術	食品開発部
課題	自社商品の新商品を開発するにあたり、各テスト品の官能評価実施に関する技術支援が求められた。	
対応	嗜好調査の手法について、試験の運営方法、サンプルの提示方法、評価方法、評価結果の統計解析手法などの技術指導を行った。	
結果	得られた評価結果は、機器分析などの結果と統合して解析することで、新商品開発の重要なデータを取得することができた。今後、新商品販売に向けて展開される予定。	

標題	飲料に発生した微生物様異物の原因特定	応用微生物部
課題	飲料にカビ様の異物が発生した。	
対応	MALDI-TOF-MS微生物同定システムを使用してカビ様異物を簡易同定した。さらに、製造の拭き取りを行い、単離した微生物を簡易同定した。	
結果	カビ様異物と同種の微生物が製造設備から検出され、汚染原因箇所を特定した。原因箇所の清掃・殺菌を行った。	

標題	焼酎中の浮遊物について	応用微生物部
課題	長期貯蔵していた焼酎に白い浮遊物が発生した。	
対応	顕微鏡で観察したところ微生物ではなかったので、FT-IRで分析したところ金属成分が検出された。	
結果	依頼品の瓶の蓋の内側にアルミが使用されており、腐食していた。長期貯蔵していたため、焼酎の酸により、腐食が進み焼酎中に浮遊したと考えられた。	

3-4 研究会・講習会等の開催

各都府県が関係業界と研究会・講習会等を通して広く研究活動を行い、効果的にその普及を図った。

3-4-1 講習会

研修会・講習会名	期日	概要	会場	人数
新規導入機器講習会 (真空包装機、真空キャッパー)	12月20日	新規導入設備の活用法、操作説明 ・ホットパック対応卓上型真空包装機 ・真空キャッパー	官能検査室	11人
新規導入機器講習会 (気流式製粉機)	2月10日	・米粉について ・気流式粉碎機の原理等説明 ・米粉の試作(米の吸水から粉碎まで)	フード・オープンラボ	15人
新規導入機器講習会 (回転式レトルト装置)	2月17日	・レトルト食品について ・レトルト食品の試作(パウチ、缶詰)	加工実習室	11人
新規導入機器講習会 (フリーズドライ装置)	2月21日	・フリーズドライの原理等説明 ・フリーズドライ製品の試作	フード・オープンラボ	11人
新規導入機器講習会 (真空フライヤー、万能カッター)	3月14日	・真空フライヤーの操作説明、実演 ・装置の原理、真空フライの原理の説明 ・前処理方法、製造のコツについて ・フードスライサーの紹介	フード・オープンラボ	18人
合計			5回	66人

3-4-2 研究会の活動状況

① 干したくあん・漬物研究会

期日	事業内容	会場	人数
6月6日	干したくあん・漬物研究会役員会 ・令和3年度事業報告書、収支決算書について ・本年度研究会総会の日程および勉強会内容について ・食品開発センター研究計画について ・令和4年度食品製造業支援事業について	宮崎市	9人
6月24日	干したくあん・漬物研究会総会 ・勉強会「原価計算について」講師：九州農産(株)梅元 代表 ・総会 -2021年度事業報告及び決算報告 -2022年度事業計画及び収支予算	宮崎市	16人
合計			2回 25人

② 宮崎県本格焼酎技術研究会

期日	事業内容	会場	人数
5月20日	令和4酒造年度第2回本格焼酎製造技術分科会幹事会 令和4年度活動について	【オンライン】	14人
7月27日	令和4年度宮崎県本格焼酎技術研究会総会、研修会、講演会 1. 総会（13:30～14:00） （1）会長あいさつ （2）議事 ・令和3年度事業報告、会計報告 ・令和4年度役員改選について ・令和4年度事業計画、予算 ・会則の改正について 2. 香りに関する研修会（14:00～15:20） ・試薬を用いた香りの官能評価（香りのみ）「本格焼酎・泡盛フレーバーホイール」を構成する香り（一部を抜粋）に対応する香気成分の見本 3. 情報提供（15:30～15:45） 「日本の伝統的なこうじ菌を使った酒造り技術の保存会の御案内」 同保存会理事 柳田酒造（名） 代表 柳田正氏 4. 講演会（15:45～16:50） 「コロナ下における焼酎製造業の海外輸出に関する考察」 国立大学法人宮崎大学 地域資源創成学部教授 杉山 智行氏	宮崎市	35人
10月26日	令和4酒造年度第1回本格焼酎製造技術分科会幹事会 ・後期活動について ・県内視察について ・県外視察について ・新酒きき酒会について	【オンライン】	15人
12月22日	令和4年度宮崎県本格焼酎技術研究会新酒きき酒会 1. 審査員によるきき酒会 会員から出品された焼酎58本について、審査員10名によるきき酒を行った。 2. 検討会 出品酒について、審査員による意見交換会を行った。 ※評価結果を出品蔵に通知した。	宮崎市	58人
合計		4回	122人

3-5 研修生受入

3-5-1 技術者の研修

研修名	期間	人数	延人日	企業等名称	担当部
たくあんの品質評価	6月29日～ 7月6日	1人	3人日	道本食品（株）	食品開発部
合計		1人	3人日		

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-5-2 学生の研修（インターンシップ等）

研修名	期間	人数	延人日	大学等名称	担当部
食品の加工と分析、柑橘飲料の官能評価	8月22日～ 8月26日	3人	15人日	宮崎大学	食品開発部
		1人	5人日	南九州大学	
	9月6日～ 9月9日	3人	12人日	宮崎大学	
		2人	8人日	南九州大学	
微生物の植菌、同定及び焼酎の成分分析、柑橘飲料の官能評価	8月22日～ 8月26日	2人	10人日	宮崎大学	応用微生物部
		1人	5人日	南九州大学	
酒造用酵母の生化学及び遺伝的特性評価、柑橘飲料の官能評価	9月6日～ 9月9日	1人	4人日	南九州大学	
県庁インターンシップ	8月22日～ 8月23日	4人	8人日	宮崎大学ほか	食品開発部 応用微生物部
合計		17人	67人日		

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-5-3 生徒の研修（職場体験学習等）

令和4年度は、受け入れ無し。

（企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。）

3-6 講師の派遣

派遣職員	期日	会議等の名称	開催地	依頼者
平川 良子	1月25日	宮崎大学農学部応用生物科学科 専門教育入門セミナー	宮崎市	宮崎大学
平川 良子 金井 祐基	8月25日	西日本地区食品衛生検査機関研究協議会	宮崎市	西日本食品衛生検査機関研究協議会
水谷政美	8月25日	令和4年度焼酎セミナー	【オンライン】	(公財) 日本醸造協会

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣

派遣職員	期日	審査会名	内容	開催地	依頼者
平川 良子	4月27日 6月8日 7月14日 10月14日 12月6日	農産漁村発イノベーションに係る地域支援検証委員会	委員	宮崎市	(公財) 宮崎県産業振興機構
	5月30日	取引拡大を目的とした課題発掘型(現場改善・商品改良指導等、衛生・食品表示等指導)モデル事業業務委託事業者選定審査会	審査	宮崎市	宮崎県 食品・メディカル産業推進室
	6月24日 7月6日	フードビジネス商品開発・ブラッシュアップ支援事業補助金審査会	審査	【書面】 宮崎市	(公財) 宮崎県産業振興機構
	6月29日	令和4年度みやざきフードビジネス多角化支援事業企画提案競技選定委員会	審査	宮崎市	宮崎県産業政策課
	8月3日 10月7日 11月29日	県産農畜水産物バリューアップ支援事業審査会	審査	宮崎市	宮崎県農業普及技術課
	8月25日 10月24日 12月14日	食品製造業の取引拡大を目的とした課題解決型支援事業補助金交付先選定審査会	審査	宮崎市	宮崎県 食品・メディカル産業推進室
高橋 克嘉	7月4日 10月5日	未来みやざき産業人材育成事業	審査	宮崎市	(公財) 宮崎県産業振興機構
水谷 政美	7月28日	令和4年度全国醤油品評会	審査	東京都	日本醤油協会

派遣職員	期日	審査会名	内容	開催地	依頼者
山本英樹	7月27日～ 7月28日	第10回福岡県酒類鑑評会本格焼酎審査会	審査	福岡市	福岡県酒造組合
山本 英樹	3月3日	令和5年酒類鑑評会品質評価会 本格焼酎部門 決審	審査	熊本市	熊本国税局
越智 洋	2月21日～ 2月22日	令和5年酒類鑑評会品質評価会 本格焼酎部門 予審	審査	熊本市	熊本国税局
福良 奈津子	6月7日～ 6月8日	第45回本格焼酎・泡盛鑑評会	審査	宮崎市	酒類総合研究所
福良 奈津子	11月24日～ 11月25日	令和4年度全国市販酒類調査品質評価	審査	熊本市	熊本国税局
水谷 政美 山本 英樹 越智 洋 福良 奈津子 阿萬 尚弥	4月21日 5月25日 6月21日 7月19日 8月24日 9月20日 10月25日 11月21日 12月20日 1月24日 2月27日 3月28日	醤油JAS官能審査会	審査	宮崎市	宮崎県味噌醤油 工業協同組合
山本 英樹 越智 洋 福良 奈津子	1月17日	宮崎の本格焼酎鑑評会	審査	宮崎市	宮崎県酒造組合

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。

3-8 企業訪問

中小企業の技術的問題は、その技術水準、企業規模、保有施設等により異なるため、生産技術等の改善を図るためには、直接生産現場等に赴き、実状に適した効果的な技術指導を行うことが必要である。このため、当センター職員が中小企業を訪問し、技術的な問題について具体的な改善内容を助言し、生産全般の技術的問題の解決を図っている。

令和4年度は食品開発部と応用微生物部で79件の企業訪問を行った。

(企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センター業務年報により報告する。)

3-9 酵母の分譲

本県の基幹産業である焼酎製造業の振興のためには、製造技術の維持・向上の支援に加え、多様な消費者ニーズに対応する技術シーズの提供が必要である。そこで、センターが開発した複数種の焼酎用酵母を焼酎製造事業者へ分譲し、安定した品質の焼酎製造を支援している。

令和4年度は441本の酵母の分譲を行った。

4 技術情報の提供

4-1 刊行物

刊行物名	内容	発行
令和4年度業務計画	試験研究技術指導等の計画	年1回（ホームページに掲載）
令和3年度業務年報	試験研究技術指導等の業務実績	年1回（400部発行）
令和3年度研究報告 （宮崎県工業技術センター共同発行）	試験研究報告	年1回（400部発行）
みやざき技術情報（技術情報誌） （宮崎県工業技術センター共同発行）	研究報告、技術・設備紹介、国・県の施策、行事などの情報提供	年2回 No.165 700部 No.166 700部 計 1,400部発行

4-2 ホームページ

ホームページ (<https://www.iri.pref.miyazaki.jp/>) で、次の情報提供を行っている。

- センター紹介
センターの組織や各部の業務、研究開発・商品化事例等について紹介している。
- センターを利用したい
工業相談や依頼試験、設備使用等について、利用までの流れや主な設備の紹介などを掲載している。
- メルマガ登録
メールマガジンの登録方法などを紹介している。
- 刊行物
センターで発行している業務年報、業務計画、みやざき技術情報、研究報告等をPDFファイルでダウンロードできる。
- 関連機関リンク
センター及び工業に関する有益なサイトへリンクしている。
- お知らせ・新着情報
センターの案内を随時紹介している。

4-3 メールマガジン「つばさネット」

宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センターのメールマガジン「つばさネット」は、毎月2回程度、センターの最新ニュース、講演会、講習会等の行事を登録者に発信している。なお、メールマガジンの登録方法は、センターホームページに掲載している。

4-4 マスコミ掲載

(宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター)

発表題目	放送局・新聞名	発表日	種別
幻の酒「いすゞ美人」 美郷町で町をあげた復活プロジェクトが始動	MRT宮崎放送	7月28日	テレビ
美郷町北郷の「幻の酒」いすゞ美人復活プロジェクト	UMKテレビ宮崎	7月28日	
美郷町で日本酒復活プロジェクト 当時のたるから酵母菌を採取	NHK宮崎放送	9月12日	
美郷町でプロジェクト 幻の酒の酵母を採取	MRT宮崎放送	9月12日	
幻の清酒「いすゞ美人」復活プロジェクト 本格スタート 宮崎県	UMKテレビ宮崎	9月12日	
宮崎の食品企業をサポート！食品開発センター	UMKテレビ宮崎	10月15日	
第66回宮崎県溶接競技会表彰式	NHK宮崎放送	1月17日	
全国初！糖類ゼロのクラフトビールを発表	UMKテレビ宮崎	2月3日	
地域に貢献している企業や団体を助成 「宮崎銀行ふるさと振興助成事業」表彰式	MRT宮崎放送	3月9日	新聞
美郷の清酒復活 始動	宮崎日日新聞社	8月3日	
宮崎北高 県内中高生へ講座「理系女子」進路参考に	宮崎日日新聞社	8月14日	
経済トピック（利用者意識しサイト構築を）	宮崎日日新聞社	9月9日	
コオロギ昆虫食事業展開	宮崎日日新聞社	9月22日	
離乳食製造事業に参入 ソリューションズ	宮崎日日新聞社	10月29日	
ブルーベリー葉茶 健康機能も味も	宮崎日日新聞社	11月3日	
県産農産物の加工技術など提供「新事業ニーズにマッチ」	宮崎日日新聞社	11月9日	
溶接技術 正確さ競う	宮崎日日新聞社	11月9日	
「スマート工場」化推進 視察で県内波及期待	宮崎日日新聞社	12月13日	
13社・団体にふるさと助成	宮崎日日新聞社	12月17日	
宮崎溶接競技会入賞者決まる	日刊工業新聞社	1月6日	
研究成果発表会 来月3日に開催	日刊工業新聞社	1月11日	
サンマコモ（国富町）イネ科植物で犬猫用スイーツ、まこもクッキーあす発売、整腸効果、臭い軽減期待	宮崎日日新聞社	1月12日	
第66回宮崎県溶接競技会表彰式	宮崎日日新聞社	1月18日	
県産醤油乳酸菌 開発 ヒスタミン押さえ味にうまみ	宮崎日日新聞社	1月27日	
「クラフト」で全国初 糖類ゼロのフルーツビール	宮崎日日新聞社	2月2日	
研究成果発表会について	宮崎日日新聞社	2月2日	
令和4年度 研究成果発表会	宮崎日日新聞社	2月4日	
共同研究成果3件発表会	日刊工業新聞社	2月6日	
X線CT装置利用増 精密機器内部 破壊せず高精度解析	宮崎日日新聞社	2月28日	
次世代エネルギー活用技術研究会の開催情報	宮崎日日新聞社	3月1日	
フリーズドライ、気流式製粉機…支援拡充へ新加工機6台	宮崎日日新聞社	3月9日	
第41回（2022年度）宮崎銀行ふるさと振興助成事業、助成先決まる	宮崎日日新聞社	3月9日	
県産業支えた探求心 ベテラン研究員勇退	宮崎日日新聞社	3月29日	

4-5 見学者

令和4年度中の宮崎県工業技術センター及び宮崎県食品開発センターの見学者は、延べ72件、488名であった。

見学区分		人数
学校	大学、専門学校	42
	高等学校	137
	小中学校	11
社会人団体		57
企業		153
行政ほか		88
合計		488

5 その他

5-1 表彰

近年の表彰は、次のとおり。

年度	受賞名	研究題目	職・氏名（受賞当時）
R04	宮崎銀行ふるさと振興助成事業（学術研究部門）	ヒスタミンを低減する新規醤油乳酸菌の開発	宮崎県食品開発センター 応用微生物部 【代表】特別研究員兼副部長 山本 英樹
R03	第13回日本醸造学会若手の会シンポジウム 歴代運営委員長賞	新規乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減化	応用微生物部 主任技師 福良 奈津子
R03	九州・沖縄地域企業&公設試・産総研合同成果発表会（最優秀ポスター賞）	新規乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減化（実用化研究）	応用微生物部 専門主幹 水谷 政美 主任技師 福良 奈津子
R01	宮崎銀行ふるさと振興助成事業（地方創生部門）	「フード・オープンラボ」を活用したHACCP義務化に対応する商品開発支援	宮崎県食品開発センター 食品開発部 【代表】部長 平川 良子
H30	九州地方発明表彰（宮崎県発明協会会長賞）	焼酎用酵母（特許第5380650号）	所長 水谷 政美 応用微生物部 副部長 山本 英樹 主任研究員 高山 清子 （宮崎県小林保健所） 越智 洋 （元宮崎県食品開発センター所長） 工藤 哲三
H30	九州・沖縄地域企業&公設試・産総研合同成果発表会（最優秀ポスター賞）	食品を五感で評価する「おいしさ・リサーチラボ」	食品開発部 副部長 平川 良子 主任研究員 松浦 靖 主任技師 金井 祐基 非常勤職員 朝倉 麻衣
H29	全国食品関係試験研究場所長会優良研究・指導業績表彰	焼酎酵母「平成宮崎酵母」の開発と焼酎産業への普及	応用微生物部 副部長 山本 英樹
H28	日本食品保蔵科学会（ふるさと産業貢献賞）	フード・オープンラボを活用した食品製造業者の衛生管理・品質管理向上への取組	食品開発センター 宮崎県産業振興課産業集積推進室 （国研）農業・食品産業技術総合研究機構

年度	受賞名	研究題目	職・氏名 (受賞当時)
H28	九州・沖縄地域企業&公設試・産総研合同成果発表会 (優秀賞)	全国初 麹菌発酵乳飲料「百白糎」の開発	応用微生物部 主任研究員 祝園 秀樹 (有) 白水舎乳業
H28	野口賞 (奨励賞)	焼酎酵母「平成宮崎酵母」の開発と焼酎産業への普及	応用微生物部
H27	日本食品保蔵科学会 (論文賞)	オカラを原料とした麹を用いたシイラ魚醤油の製造	(宮崎県衛生環境研究所) 越智 洋 応用微生物部 部長 水谷 政美 主任研究員 山本 英樹 (宮崎大学) 林 幸男
H26	宮崎銀行ふるさと助成振興事業 (学術研究部門)	焼酎の風味を革新する「平成宮崎酵母」の開発	宮崎県食品開発センター 応用微生物部 【代表】部長 水谷 政美
H26	日本醸造協会技術賞	焼酎粕の乳酸発酵による飼料化に関する研究	応用微生物部 部長 水谷 政美 主任技師 高山 清子 (宮崎県立農業大学校) 加藤 聡
H25	九州・沖縄産業技術オープンデー (ポスター優秀賞)	焼酎粕の飼料化における現状と課題	応用微生物部 部長 水谷 政美 特別研究員兼副部長 山田 和史 主任研究員 山本 英樹 主任技師 祝園 秀樹 主任技師 高山 清子 企画・デザイン部 非常勤職員 関屋 千草

附 沿革

- 昭和23年2月 ・宮崎県工業試験場を設立（宮崎市西丸山町118）、製造化学部（食品部門）を置く。
- 昭和46年8月 ・宮崎県工業試験場移転整備（宮崎市恒久1-7-14）製造化学部を有機化学部に改称。
- 昭和49年3月 ・有機化学部に食品工業開放試験室を設置。
- 昭和57年4月 ・宮崎県工業試験場活性化構想に基づき有機化学部を食品部に改称し、同時に発酵食品科、加工食品科の2科を置く。
- 平成3年4月 ・工業試験場食品部を発展的に解消して、宮崎県食品加工研究開発センターを新設。管理課、加工指導科、食品化学科、食品加工科、微生物応用科の1課4科を置く（宮崎市恒久1-7-14）。4月23日に開所式を行う。
- 平成10年12月 ・佐土原町大字東上那珂（現宮崎市佐土原町東上那珂）16500-2に新築移転し、宮崎県食品開発センターと改称、業務を開始。
- 平成11年2月 ・同センターのオープン記念事業、一般公開を4月5日～7日に実施。
- 平成11年4月 ・食品開発センターの科制を廃止し新たに食品開発部、応用微生物部の2部を置く。
- 平成18年1月 ・住居表示変更（宮崎市佐土原町東上那珂16500-2）
- 平成19年4月 ・組織機構の一部を改正、研究企画班と宮崎県工業技術センターの機械電子・デザイン部のデザイン部門を統合し、企画・デザイン部を設置。
- 平成26年10月 ・商品試作実証施設「フード・オープンラボ」を新設、10月27日に開所式を実施。
- 平成30年5月 ・食品の官能評価を適切に実施するための施設「おいしさ・リサーチラボ」竣工、5月8日に開所式を実施。
- 平成30年 ・移転設立して20年を迎えることから、関連行事を開催。



令和4年度 業 務 年 報

令和5年9月発行

宮 崎 県 食 品 開 発 セ ン タ ー

Miyazaki Prefectural Food R&D Center

〒880-0303 宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂16500-2

TEL 0985-74-2060

FAX 0985-74-4488

ホームページアドレス <https://www.iri.pref.miyazaki.jp/>