

令和 2 年度

業 務 年 報

FY 2020

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



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	7
1-6 導入した設備機器	8
1-7 知的財産権	9
2 試験研究業務	11
2-1 県単研究	11
2-2 県単共同研究	16
2-3 外部資金事業	20
2-4 官能評価受託研究	21
2-5 研究発表	22
2-6 研究成果・技術移転の事例	24
2-7 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	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	31
3-5 研修生受入	33
3-6 講師の派遣	34
3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣	35
3-8 巡回企業訪問	37
4 技術情報の提供	38
4-1 刊行物	38
4-2 ホームページ	38
4-3 メールマガジン「つばさネット」	38
4-4 マスコミ掲載	39
4-5 見学者	39
5 その他	40
5-1 職員派遣研修	40
5-2 表彰	40
附 沿革	42

1 総括

1-1 業務概要

宮崎県食品開発センターは、食品の分野において、県内の食品企業、6次産業事業者等への支援を使命とし、食品に関わる試験研究業務、巡回指導をはじめとする工業相談・技術指導、食品の依頼分析、設備使用等の企業支援業務を行っている。

試験研究業務としては、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試験研究、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 試験研究業務

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2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
 - ・おいしさ評価を支える基盤技術開発
 - ・官能評価による県産漬物の品質評価技術に関する研究
 - ・県産果樹を中心とした高付加価値加工品のための技術開発
- ② 農林畜水産物の機能性に関する研究
 - ・県産果樹を中心とした健康増進の寄与に関する研究
- 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
 - ・本格焼酎の酒質の解析と向上に関する研究
- ② 遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究
 - ・耐塩性乳酸菌の醤油醸造への応用
 - ・発酵食品製造における麹菌の関与について
- 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製造及び家畜への給餌に関する研究

1-1-2 技術の普及指導業務

項 目	件 数 等
研究会活動 (みやざき新産業創出研究会 分科会)	10回
技術者等の研修 (学生・生徒の研修含む)	76人日
巡回企業訪問	102件

1-1-3 依頼試験及び工業相談等

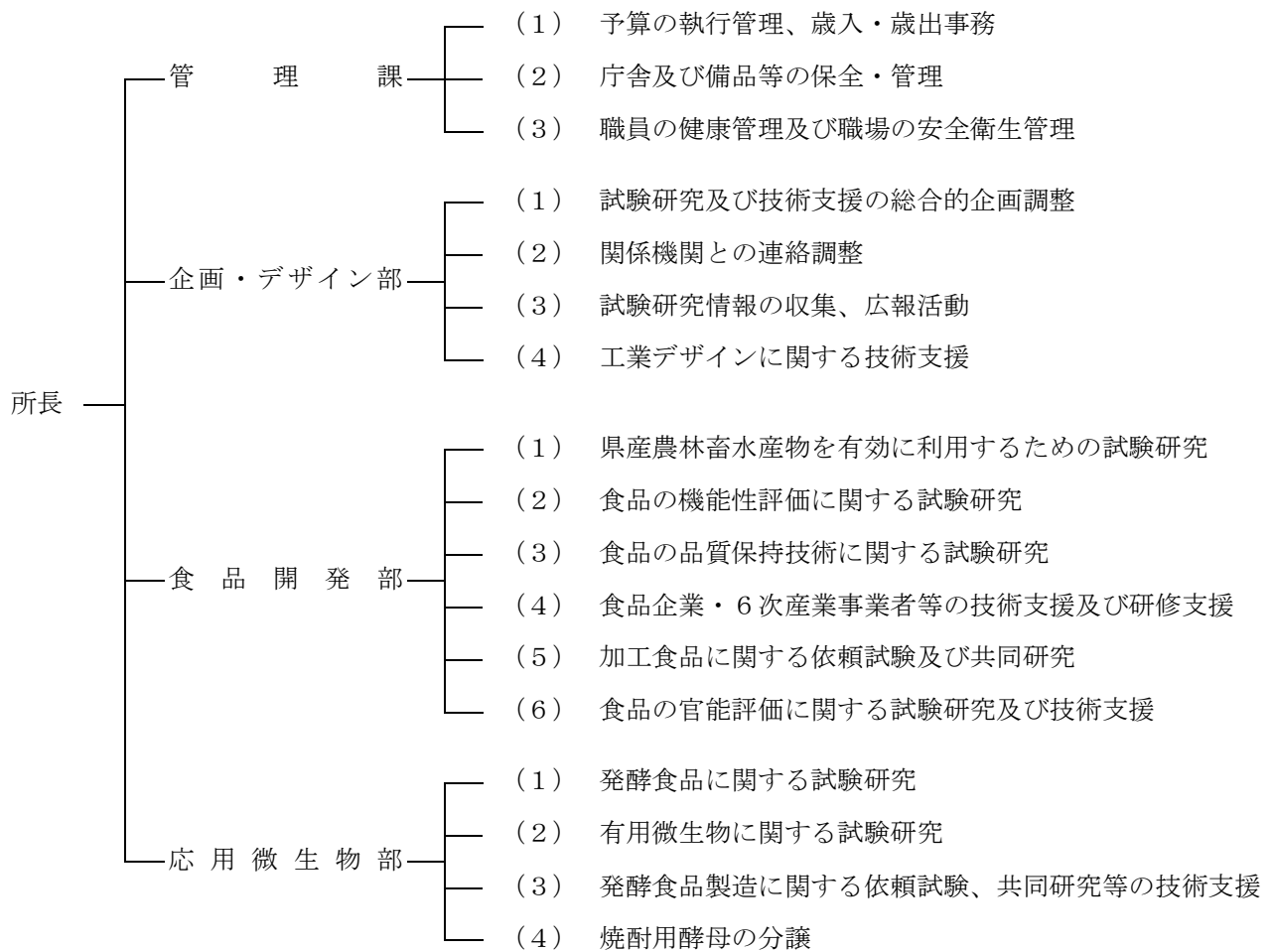
項 目	件 数 等
依頼試験	95件
設備使用	233件
工業相談・技術指導	1,865件

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（450部）
研究報告 (宮崎県工業技術センター共同発行)	1回発行（450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（3,000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)	195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3年3月31日現在)

管 理 課	所長	山田 和史	応 用 微 生 物 部	専門主幹	水谷 政美
	課長	黒岩 通恵（兼）		副部長	山本 英樹 [博]
	主査	西 高志（兼）		主任研究員	祝園 秀樹
	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	落合 克紀（兼）		技師	喜田 珠光
	主任研究員	越智 洋（兼）[博]			
	主任研究員	西原 玲子（兼）			
	技師	高橋 世興（兼）			
	技師	佐藤 未遊（兼）			
食 品 開 発 部	部長	平川 良子			
	副部長	高橋 克嘉			
	主任研究員	金井 祐基			
	主任技師	三輪 華織			
	主任技師	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3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		7	7	
応 用 微 生 物 部		5	5	
計	3 (3)	18 (5)	21 (8)	

1-3 規模

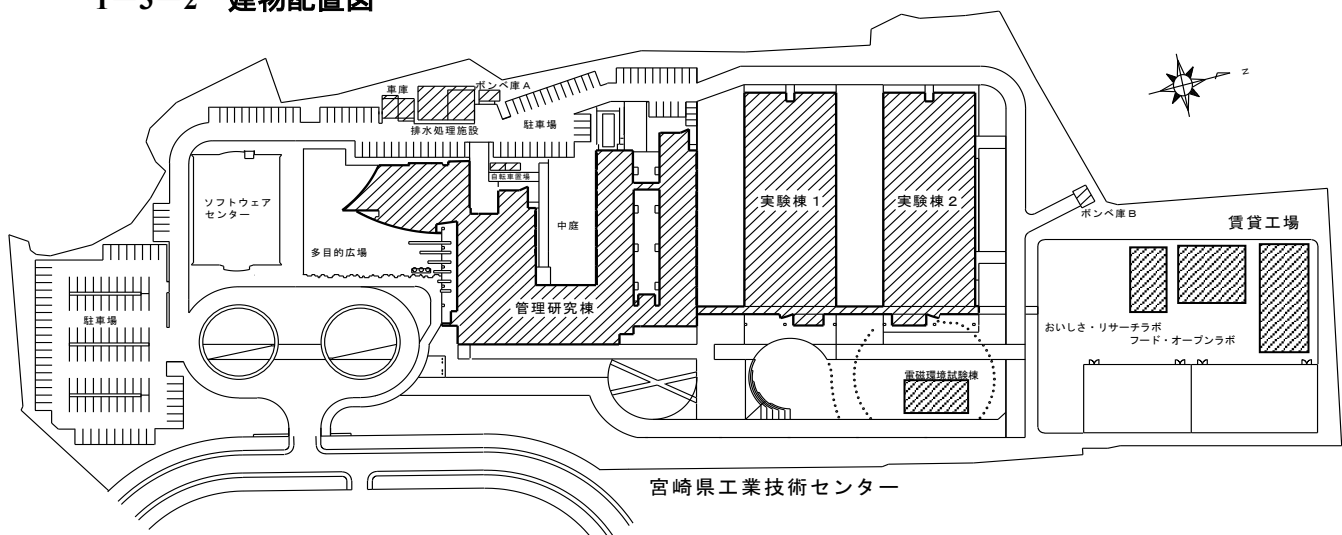
1-3-1 土地・建物

- 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	2,044,800	施設・設備使用料, 依頼試験手数料
財産収入	1,314,720	生産物売払代金等
諸収入	2,635,872	共同研究分担金等
合 計	5,995,392	

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		3,279,276		1,654,054	4,933,330
職員手当等	580,000	467,598		240,386	1,287,984
共済費		619,457		742,077	1,361,534
報償費			312,161		312,161
旅費		77,147	372,645	315,857	765,649
需用費		1,558,000	10,271,711	772,000	12,601,711
役務費			432,000		432,000
委託料			4,784,000	1,176,385	5,960,385
使用料及び賃借料					
工事請負費					
原材料費			115,884		115,884
備品購入費			1,649,900		1,649,900
負担金、補助及び交付金			57,600		57,600
償還金、利子及び割引料					
公課費			9,500		9,500
合 計	580,000	6,001,478	18,005,401	4,900,759	29,487,638

1-4-3 外部資金事業

令和2年度に行った外部資金事業を以下に示す。総事業費は各事業全体の金額を示しており、当センター以外の関係機関・企業の使用分を含んでいる（公表可能なもののみ掲載）。

助 成 元	事 業 名	テーマ名	事業年度	総事業費 (千円)
公益財団法人 宮崎県産業振興機構	産学官共同研究開発 支援事業 【F/S】	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	R02-R03	—
	若手技術者等育成支 援事業	粉末化技術の高度化及び「雑穀みそ」 製造技術の継承に関する研究	R02	—
農林水産省	食料産業・6次産業 化交付金 研究開発・成果利用 の促進事業	おいしさと健康志向ニーズに対応した ブルーベリー菓商品の開発	R02	3,223
一般社団法人 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	R01-R04	100,000

1-5 各種会議・講習会・展示会等への参加

令和2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	公立鉾工業研究機関長協議会（総会）	8月20日	（書面）
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会（総会）	10月9日	（オンライン）
	県立試験研究機関長協議会	11月13日	宮崎市
	イノベーション共創プラットフォーム実務者会議	12月22日	宮崎市
	九州・沖縄地域 産業技術連携推進会議	2月8日	（オンライン）
	全国食品関係試験研究場所長（役員会・総会）	2月24日	（オンライン）
	産業技術連携推進会議（総会）	3月3日	（オンライン）
	食品研究推進会議	3月15日	（オンライン）
食 品 開 発 部	GC、GC/MSを用いた香気成分の基礎オンラインセミナー	4月21日	（オンライン）
	近赤外測定装置オンラインセミナー	5月15日	（オンライン）
	官能評価学会Webセミナー	5月29日、9月18日	（オンライン）
	ひなたMBA研修キックオフセミナー	10月10日	宮崎市
	食品賞味期限加速試験セミナー	2月1日	（オンライン）
	食の機能性発掘シンポジウム	2月19日	（オンライン）
	ひなたMBA研修 みやざきフードアワード2021	3月12日	（オンライン）
	日本農芸化学会2021	3月19日	（オンライン）

部	会 議 名	期 日	会 場
応用微生物部	中核的企業支援事業（宮崎ひでじビール（株））全体会議	11月27日	延岡市
	全国しょうゆJAS審査員会議	2月25日	（オンライン）
	第3回日本ワインの製造に関する技術情報交換会	2月26日	（オンライン）
	産官学連携発酵勉強会 2021	3月10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として報告する。

1-6 導入した設備機器

令和2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
低温恒温機	KMH-408	アズワン（株）	8月6日	517	県単 (産業廃棄物税基金事業)

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2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	新規乳酸菌、及びそれを用いた 醤油の製造方法	特願2018-152544 平成30年8月13日	高山 清子 山本 英樹 水谷 政美 福良 奈津子	
2	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 喜田 珠光 藤田 依里	
3	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 喜田 珠光 藤田 依里	(宮崎県畜産試験場)
4	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	・日本酒造組合中央会 ・霧島酒造（株） ・宮崎大学 ・鹿児島大学
2	C型肝炎ウイルス産生抑制剤 An agent for inhibiting production of hepatitis C virus and its use（米 国）	米国商務省特許第8846751号 平成26年9月30日	酒井 美穂	・雲海酒造（株） ・南日本酪農共同（株）
3	新規醸造酵母	特許第5380650号 平成25年10月11日	山本 英樹 水谷 政美 越智 洋 高山 清子 工藤 哲三	
4	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	
5	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	・（有）白水舎乳業 ・（株）Milk Lab.

2 試験研究業務

2-1 県単研究

県単独の予算により、県内産業の将来を見据え、県の重点施策を反映し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試験研究を行っている。

令和2年度は県単研究を9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 おいしさ評価を支える基盤技術開発		
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	R01-R03
目的	加工食品の特徴やおいしさを科学的に評価するシステムを構築するため、官能評価と機器分析を組み合わせたおいしさ評価基盤技術を開発する。		
方法	官能特性を明らかにするため各種官能評価の試験方法を確立するとともに、機器分析を実施、官能特性と機器分析の関係を評価した。		
結果	日向夏飲料などについてQDA等により官能特性を明らかにするとともに、味覚センサー等の機器分析と組合せたことで官能特性の予測モデルを構築し、商品開発等への活用を可能とした。		

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 官能評価による県産漬物の品質評価技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※高橋 克嘉, 金井 祐基, 平川 良子	研究期間	R01-R03
目的	「官能評価」を活用して、「下漬け大根」の品質を評価する基準を、県内企業で共有することにより、企業間の技術格差解消、高品質漬物の安定生産に寄与し、さらなる宮崎県ブランド力の向上を目指す。		
方法	(1) 干し大根の水分、塩分濃度、漬け込み温度を変えた干したくあんを試作し、その含有成分、香気成分の変化を測定した。 (2) 漬物企業の塩押ししたくあんの正常品と異臭品を GC-MS で分析した。		
結果	(1) 10℃漬け込み試験区（1ヶ月目）で、乳酸菌が増殖している個体が見られた。今後継続して漬け込み期間による変化を分析予定。 (2) 異臭品ではエステル類、3-メチル-1-ブタノール、フェネチルアルコール、酢酸などが増加しており、それが異臭の原因であると考えられた。		

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 県産果樹を中心とした高付加価値加工品のための技術開発		
担当者 ※印は主担当者	※三輪 華織, 松井 愛, 平川 良子	研究期間	R01-R03
目的	高品質なジャム類の加工技術を確立することで、小規模事業者の加工技術のレベルを引き上げ、製品の市場競争力向上を図る。		
方法	(1) マンゴーとへべすについて、ジャムの製造に必要な成分（糖度、pH、酸度、ペクチン）を収穫時期別に分析した。 (2) 簡易ペクチン定量法を確立するために、既存の分析法に関する情報を収集した。		
結果	(1) 成分含量の収穫時期別推移を確認できたことで、各果樹の収穫期ごとのジャム加工適性を把握できた。 (2) 簡易ペクチン定量法の確立に必要な既存の分析法を習得した。		

事業名 研究課題	農林畜水産物の機能性に関する研究 県産果樹を中心とした健康増進の寄与に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※松井 愛, 湯浅 友識	研究期間	R01-R03
目的	健康増進効果を付与した加工品を開発し、付加価値の高い加工品の生産に寄与する。		
方法	(1) 品目、収穫時期及び栽培法別の果樹 14 品目の部位別に AGEs 生成阻害率を測定した。 (2) 高い AGEs 生成阻害率を示したへべすについて、分画による有効成分の探索を試みた。		
結果	(1) 日向夏（ハウス）の部位別 AGEs 生成阻害率はフラベドで高く、柑橘の種類別にみると、へべすとゆずの阻害率が高かった。 (2) へべすでは部位毎に異なる有効成分が寄与していることが明らかとなった。		

事業名 研究課題	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		
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) 未利用の畜産副生物の栄養成分分析を行った。 (2) 豚腎臓を用いて、消臭効果が期待される麹菌及び乳酸菌の選抜を行った。		
結果	(1) 豚の腎臓、脾臓及び膀胱について栄養成分分析を行ったところ、いずれも水分量が8割を占めており、炭水化物が少なくタンパク質が多く含まれていたことが分かった。 (2) いくつかの麹菌及び乳酸菌で消臭効果の期待できるものがあった。次年度は、選抜された微生物を用いて小規模の試作をすることとした。		

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 本格焼酎の酒質の解析と向上に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※山本 英樹, 水谷 政美, 祝園 秀樹	研究期間	R01-R03
目的	(1) 消費者ニーズに対応した焼酎の酒質制御技術、(2) 焼酎の酒質評価技術の開発を行う。その結果、メーカーが市場の求める焼酎を商品化し特徴を明示することにより商品価値を高め、マーケット（消費者、小売店、卸問屋）へ訴求し、本県産焼酎の販売促進を図ることを目的とする。		
方法	新系統甘藷九州200号（白系）及び九州194号（橙系）について焼酎用原料としての適性を把握するために、甘藷の水分及びデンプン価の測定、芋焼酎の小仕込み試験、成分分析及び官能評価を行った。 また、本格焼酎に含まれる多様な香気成分及び官能検査結果について統計解析を行い、焼酎の酒質の特徴を把握した。		
結果	新系統甘藷九州200号（白系）及び九州194号（橙系）について、芋焼酎試験醸造における熟成二次もろみのアルコール分及び純アルコール数量は前年同様に対照よりも高く、芋焼酎の香気成分濃度も良好で、官能検査では高い評価が得られた。さらに、宮崎県総合農業試験場畑作園芸支場における栽培試験結果も良好であった。 また、本格焼酎の香気成分及び官能検査結果について主成分分析等の統計解析を行うことにより、本格焼酎の酒質の特徴をマッピングすることが可能であることが分かった。		

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 耐塩性乳酸菌の醤油醸造への応用		
担当者 ※印は主担当者	※福良 奈津子，水谷 政美，喜田 珠光	研究期間	R01-R02
目的	県内の醤油もろみ中から探索した優良醤油乳酸菌 <i>Tetragenococcus halophilus</i> MS0204を県内醤油醸造場へ分譲する体制を整え、醤油醸造への実用化を図る。		
方法	県内醤油醸造場で実証試験を行った。仕込み時に優良醤油乳酸菌培養液を添加したタンクの醤油もろみと無添加タンクの醤油もろみを適宜サンプリングし、ヒスタミンや遊離アミノ酸等の分析を行った。		
結果	乳酸菌添加区は、無添加区に比べヒスタミンの産生が抑制された。また、添加区で酸味のあるアスパラギン酸が資化され、マイルドな味を持つアラニンが産生された一方で、アルギニンは資化されなかった。さらに、公認醤油官能検査員5名による官能評価において、添加区の生揚げ醤油は、無添加区と同等以上の評価であり、実製造規模における乳酸菌添加の有効性が確認できた。		

事業名 研究課題	遺伝子工学の食品産業への応用 発酵食品製造における麹菌の関与について		
担当者 ※印は主担当者	※祝園 秀樹，山本 英樹，福良 奈津子	研究期間	R01-R03
目的	発酵食品製造における麹菌の影響を明らかにすることにより、特長あるおいしい発酵食品の製造・開発に寄与することを目的とする。		
方法	市販甘酒の成分分析を行った。官能評価の結果を踏まえ主成分分析を行った。目的の遺伝子を増幅させた。		
結果	糖組成はグルコースが主成分であり、酒粕を使用したものにはショ糖が含まれていた。主成分分析の結果、原料の違いにより、違うエリアにプロットされた。		

事業名 研究課題	食品廃棄物のリサイクルに関する研究 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		
担当者 ※印は主担当者	※喜田 珠光, 水谷 政美, 山本 英樹 (畜産試験場と共同研究)	研究期間	R01-R03
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を開発するとともに、家畜に給餌したときの効果を検証し、エコフィードの実用化と焼酎粕等の有効利用を促進する。		
方法	焼酎粕と豆腐粕に乳酸菌を添加して乳酸発酵させることでGABA及びオルニチンを含む飼料を製造し、牛と豚に給与した。発酵飼料中の有機酸とアミノ酸濃度を測定した。食肉の官能評価を行った。		
結果	保存性が良く機能性成分を含む飼料を製造することができた。家畜の飼育において通常飼料と代替可能であり、官能評価の結果も良好であった。		

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2年度は企業等との共同研究を14件実施した。（うち、7件は都合により掲載せず。）

研究課題	ゴボウチップス賞味期限延長に向けた加工方法および包材の検討		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※有簾 真奈美, 高橋 克嘉	研究期間	R02
共同研究者	(株) デイリーマーム		
目的	県産ゴボウチップスの加工条件、保存条件を検討し、輸出にも対応できる長期保存可能な商品を開発することを目的とする。		
方法	(1) 乾燥する際の温度が脂質の酸化に与える影響を分析するため、乾燥機の温度を60～80℃に設定し、乾燥後のサンプルの脂質の酸化、過酸化物価を測定した。 (2) 酸化度の違う油により油調した製品を試作し、保存試験を実施した。		
結果	(1) 乾燥温度としては、低温で長く乾燥するより、むしろ現状より若干高めの80℃で短時間乾燥の方が酸化を抑えられることが分かった。 (2) 過酸化物価は、保存期間とともにむしろ減少する傾向が見られ、保存温度が高いほどその傾向は顕著であった。他の分析法も検討する必要がある。		

研究課題	キクイモチップス製品化に向けた膨化最適条件の検討		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※高橋 克嘉, 松井 愛	研究期間	R02
共同研究者	マムポテト		
目的	宮崎県産キクイモを用いた、ノンフライの膨化チップスの最適な製造条件を把握する。		
方法	キクイモの収穫時期や、加工前後によるイヌリン量の変化を確認するため、高速液体クロマトグラフ (HPLC) (Agilent 5977A) を用いて、糖分析を行った。		
結果	キクイモ中のイヌリン量は、1月下旬の収穫までは、時期とともに減少する傾向が見られた。一方、ショ糖の量は増加する傾向が見られた。2月以降は、徐々にイヌリン量が増加し、ショ糖の量も減少したが、中心部分に空洞が発生し、細いひげ根も発生したため、原料としては不適な状態となった。		

研究課題	宮崎県産チョウザメの未利用部位に含まれるプロテオグリカンの評価		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※高橋 克嘉, 湯浅 友識	研究期間	R02
共同研究者	東京理科大学, 宮崎県水産試験場		
目的	令和元年度の共同研究で、宮崎県産チョウザメ幼魚の未利用部位にプロテオグリカンを確認したことから、成魚のプロテオグリカンについても調べ食品素材として新たな価値を見いだす。		
方法	宮崎県産チョウザメ成魚の鼻軟骨等未利用に含まれるプロテオグリカンについて、濃度及び糖鎖構造解析を行い、サケ由来のプロテオグリカンと比較して食品素材としての評価をする。		
結果	宮崎県産チョウザメ成魚の鼻軟骨等のプロテオグリカンは、幼魚と同様の濃度と糖鎖組成であることを確認したことから、機能性食品の素材として使用されているサケ由来のプロテオグリカンの代替資源として有用であることが示唆された。		

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	R02
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	前年度の実験で、菌種XR1号の菌床へ青と赤の混色光を照射した場合、蛍光灯照射と比べ、形質同等で、かつ収量、全遊離アミノ酸含量アップの可能性があることを見出した。当年度は、菌種は北研600号とし、青と赤の混色光照射区（以下「青赤区」）と白色光照射区（以下「白色区」）を設け、蛍光灯照射区（以下「蛍光灯区」）を対照として、発生した子実体の形質、収量、全遊離アミノ酸含量を比較した。		
結果	照射実験の結果、子実体の形質は、青赤区、白色区とも蛍光灯区と同等であった。また、収量は、青赤区、白色区とも、蛍光灯区と比べ、80%程度であった。一方、全遊離アミノ酸含量は、青赤区、白色区とも蛍光灯区より多くなる傾向が見られた。		

研究課題	麹菌発酵乳飲料の有用乳酸菌による新商品開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※福良 奈津子，祝園 秀樹	研究期間	R02
共同研究者	(株) Milk Lab.		
目的	麹菌発酵乳飲料を乳酸発酵させ、シトルリンやオルニチンを増強した飲料の開発を検討する。		
方法	宮崎県微生物データベースの乳酸菌のうち、リトマスミルク培地の酸性化や凝固性から選抜した乳酸菌株をアルギニン添加MRS培地で培養し、オルニチンやシトルリンを産生する株を選抜した。選抜した乳酸菌を麹菌発酵乳飲料に添加し、発酵飲料を試作した。		
結果	選抜乳酸菌を添加することで、シトルリンやオルニチンを増強した飲料を試作することができた。		

研究課題	串間産「せとか」を用いた高アルコールリキュールの開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※山本英樹、祝園秀樹	研究期間	R02
共同研究者	松露酒造（株）		
目的	串間産「せとか」の特徴を活かした香味豊かなリキュールの開発に取り組み、新規市場の開拓と、地場産品の認知度の底上げによる地域活性化を目指した。		
方法	原材料の「せとか」果汁・ピールの使用量や、本格焼酎のアルコール分等の製造条件を選定して試験醸造を行い、官能評価を実施し、香味成分及びエキス分等を分析して、良好な香味のリキュールの開発を行った。		
結果	試験醸造等を活かして、自社加工のせとかドライピールを中心に、数種のボタニカルを10年以上貯蔵熟成させた黒麦原酒に漬け込み、「SETOKA PEEL LIQUEUR」を商品化した。 色は、ドライピール由来のクリアな黄金で、立ち香はジューシーなマーマレードを感じ、口を含むとややスパイシーな刺激と穏やかな甘さ、柑橘の爽やかさが抜ける味わいが特徴で、アフターは口内を引き締める、ややビターな印象の商品に仕上がった。		

研究課題	自家製の玄米麴を用いた新商品の開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※祝園 秀樹, 福良 奈津子	研究期間	R02
共同研究者	(有) サンライズ		
目的	自家製玄米麴を用いて玄米の風味や特徴を生かした新商品（フレーバー甘酒等）を開発する。甘酒の殺菌方法を改善し、品質の安定した製造方法を確立する。		
方法	発芽玄米を用いた麴の製造を行うなど玄米麴の製造方法の違いによる機能性成分等の変化を調べた。また、甘酒の殺菌条件の検討を行い、安全性確認のための保存試験を行った。		
結果	自家製玄米麴を用いて製造した甘酒の製造条件及び殺菌条件を確立した。ショウガパウダー等を添加しても玄米の風味や特徴を損なわない新商品を試作した。		

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2年度は外部資金を利用して4件の研究を行った。（うち、2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 令和2年度産学官共同研究開発支援事業【F/S】 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, 祝園 秀樹	研究期間	R02-R03
共同研究者	(株) Milk Lab.		
目的	食品開発センターの所有する乳酸菌ライブラリーの中から麹菌発酵乳飲料でGABAを高産生することができ、かつ風味やテクスチャの良好な乳酸菌株を選抜する。		
方法	GABA産生能を有する乳酸菌を麹菌発酵乳飲料に添加し、発酵後のGABA含有量を測定した。選抜株を添加した発酵飲料を試作し、官能評価を行った。		
結果	麹菌発酵乳飲料でGABAを高産生し、オフフレーバーの少ない乳酸菌株を選抜し、商品試作を行った。		

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 ※祝園 秀樹	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	ホップの α 酸、 β 酸含量及び、香気成分の分析を行った。		
結果	栽培地域の違いで α 酸、 β 酸の含量に違いがあった。ビールの特徴香の1つであるミルセンについては、産地の違いにより海外産のホップより多いものと少ないものがみられた。		

2-4 官能評価受託研究

当センターでは、ヒトの五感で評価する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」を整備している。官能評価により、食品の特徴を客観的に評価することで、商品開発・改良等の支援を行っている。

県内外の企業から依頼を受け、令和２年度は官能評価受託研究を2件実施した。（詳細は都合により掲載せず。）

2-5 研究発表

2-5-1 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3年2月5日（金）
- 開催形式：オンライン開催
- 参加者：169名（参加申込者数）

(1) 共同研究発表

発表課題名	発表者
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	株式会社栗山ノーサン 東森 薫 chigood.design 関屋 千草 食品開発部 金井 祐基

(2) センター研究発表

発表課題名	発表者
新系統甘藷の焼酎醸造特性評価	応用微生物部 山本 英樹

2-5-2 展示会等への出展

展示会名	期日	主催会場	出展内容
第27回 みやざきテクノフェア	10月23日～ 10月24日	宮崎県体育館	・特許技術紹介 ・ロングライフ商品ができるまで ・微生物同定システムと微生物データベースの紹介

2-5-3 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
乳酸発酵による焼酎粕の家畜用飼料化	喜田 珠光	第12回日本醸造学会若手シンポジウム	10月22日
牛肉、豚肉の官能評価	喜田 珠光	令和2年度食肉・鶏卵・乳製品の官能評価ワークショップ事例検討会	11月13日
食品開発センターのおいしさ評価の取組	金井 祐基	令和2年度県立試験研究機関合同研修会	12月15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
県産果樹におけるアンチエイジング素材の検討	松井 愛, 湯浅 友識 他	宮崎大学 産学・地域連携センター 第27回技術・研究発表交流会	9月17日
LC-MS/MSを用いたポリフェノール類のスクリーニング分析に関する検討	湯浅 友識, 松井 愛, 永山 志穂 他		
麹から抽出される核酸関連物質について	祝園 秀樹, 山本 英樹, 水谷 政美		
乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減	福良 奈津子, 水谷 政美, 喜田 珠光		
最近の研究紹介	—	令和2年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーション ションデー	10月8日
官能評価によるたくあんの品質評価に向けた取組	高橋 克嘉, 金井 祐基, 平川 良子, 干したくあん・漬物研究会 会員企業各社		
新系統甘藷の焼酎醸造特性評価	山本 英樹, 山田 和史, 水谷 政美, 祝園 秀樹, 福良 奈津子, 喜田 珠光, 宮崎県総合農業試験場, 九州沖縄農業研究センター		

(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
宮崎県食品開発センター おいしさ・リサーチラボ	金井 祐基	日本官能評価学会誌	Vol.24, No.1 (2020.4)
「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	平川 良子	調査月報 (一般財団法人 みやぎん経済研究所)	Number326 (2020.6)

2-6 研究成果・技術移転の事例

令和2年度における企業への技術移転は22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
国産バナナのセミドライ商品開発のための 褐変防止法、乾燥条件、水分活性測定 of 技術	ネクストファーム（株）	食品開発部
揚げもちの揚げ前の適正な乾燥の技術	（株）ネットビジョン	食品開発部
日向夏果皮をゼリー容器に使用するための カット技術とゼリーのゲル化剤選定	（株）ひよつとこ堂	食品開発部
グルテンフリー冷凍米粉パンの製造技術	（株）SAKU	食品開発部
ローストビーフの冷凍保存の技術	（有）オカザキ食品	食品開発部
優乳甘酒 フローズンタイプ	（株）Milk Lab.	応用微生物部
粉末味噌「u m a m i ・ s o （ゆず）」	早川しょうゆ・みそ（株）	応用微生物部
粉末味噌「u m a m i ・ s o （ごま）」	早川しょうゆ・みそ（株）	応用微生物部
せとかリキュール SETOKA PEER LIQUEUR	松露酒造（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として報告する。

2-7 フード・オープンラボ開発商品

商 品 名	使用室	製造者
アイスクリームミックス	そうざい・ソース等製造室	（株）Milk Lab.
業務用日向夏ジュース	そうざい・ソース等製造室	合同会社LC
味噌玉	そうざい・ソース等製造室	貴席ぐりゅーん
焼肉のたれ	そうざい・ソース等製造室	（株）スタボーン
しょうがシロップ（スパイス、金柑）	そうざい・ソース等製造室	6-ラボ

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2年度の実績は次のとおりである。

項目	課・部	管理課	企画・デザイン部	食品開発部	応用微生物部	計
依頼試験（件）		—	—	53	42	95
設備使用（件）		—	—	161	72	233
工業相談・技術指導（件）		—	—	1,091	774	1,865
みやざき新産業創出研究会（回）		—	—	7	3	10
（人回）		—	—	101	67	168
食品加工技術研修会等（回）		—	—	0	—	0
（人回）		—	—	0	—	0
おいしさ評価分科会（回）		—	—	4	—	4
（人回）		—	—	86	—	86
干したくあん・漬物分科会（回）		—	—	3	—	3
（人回）		—	—	15	—	15
本格焼酎技術分科会（回）		—	—	—	3	3
（人回）		—	—	—	67	67
6次産業取組事業者等の研修・実習（回）		—	—	0	—	0
（人回）		—	—	0	—	0
研修生受入（人）		—	—	13	12	25
（人日）		—	—	45	31	76
技術者の研修（人）		—	—	0	5	5
（人日）		—	—	0	5	5
学生の研修（人）		—	—	13	7	20
（人日）		—	—	45	26	71
生徒の研修（人）		—	—	0	0	0
（人日）		—	—	0	0	0
講師派遣（人）		0	—	3	0	3
審査員派遣（人）		7	—	1	8	16
巡回企業訪問（件）		—	—	55	47	102
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）				195

※ 酵母の分譲：396本（1本あたり1.8L）

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。

3-1 依頼試験

3-1-1 項目別依頼件数

試験名			食品開発部	応用微生物部	計
化学 分析 及び 試験	定性	鉍工業原料及び製品分析	0	0	0
		赤外吸収分析	40	4	44
	定量	水質分析（簡易なもの）	0	0	0
食品類 分析 及び 試験	成分分析	簡易なもの	0	2	2
		複雑なもの	0	2	2
		特殊なもの	0	3	3
	添加物・微生物 試験等	アミノ酸等一斉分析	0	6	6
		微生物試験	0	25	25
		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	13	0	13
	鑑定書又は成績書の副本又は証明書		0	0	0
計			53	42	95

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	企画・デザイン部	食品開発部	応用微生物部	計
ケルダール自動式窒素・蛋白質蒸留滴定装置	—	17	12	29
MALDI-TOF-MS微生物同定システム	—	0	21	21
簡易型ガスクロマトグラフ質量分析計	—	12	8	20
スプレー式高温高压調理殺菌装置	—	19	0	19
X線分析顕微鏡	—	16	2	18
熱風乾燥装置	—	13	0	13
FT-IR顕微鏡（赤外線分光光度計）	—	11	0	11
スチームコンベクションオーブン	—	9	0	9
蒸気回転釜	—	8	0	8
ガスクロマトグラフ	—	0	8	8
超微粒磨砕機	—	7	0	7
真空定温乾燥器	—	6	0	6
真空凍結乾燥装置	—	6	0	6
急速冷凍庫	—	5	0	5
野菜洗浄機	—	5	0	5
その他	—	27	21	48
計	—	161	72	233

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。

3-3 工業相談・技術指導

令和2年度は、1,865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

	企画・デザイン部	食品開発部	応用微生物部	計
機械	—	1	11	12
金属材料	—	0	2	2
化学	—	13	50	63
食品	—	1,065	672	1,737
デザイン	—	1	0	1
電気・電子	—	2	0	2
非金属材料	—	0	0	0
窯業	—	0	0	0
木工	—	1	5	6
環境	—	0	4	4
その他	—	8	30	38
合計	—	1,091	774	1,865

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。

標題 (分野)	国産バナナを原料にしたセミドライ商品の加工技術と官能評価を組み合わせた商品開発支援（商品開発）		食品開発部
課題	生産者から、国産バナナの特徴を生かしたセミドライ商品を開発するための加工技術の指導を求められ、あわせて商品特徴が消費者に伝わるような商品パッケージにしたいとの要望があった。		
対応	既存のバナナチップスと差別化するためのバナナのカット方法と乾燥条件を決定した。 バナナ及びバナナ加工品 7 種類の官能評価 Q D A を実施し、試作品の特徴を評価用語で見える化した。		
結果	セミドライ商品の加工技術は、生産者をとおして製造受託する企業に技術移転することで安定した商品製造が確立した。 官能評価の結果は生産者をとおしてデザイン会社に提供し、生産者とデザイン会社と連携して官能特性を活かした商品パッケージが開発された。 企業等の商品開発において、加工技術と官能評価技術を組み合わせた支援の事例となった。		

標 題 (分野)	唐辛子スピリッツの開発（商品開発）	応用微生物部
課 題	香味豊かで原料特性のある唐辛子スピリッツの開発と、成分の安定性の検証	
対 応	唐辛子スピリッツのアルコール分、エキス分、着色度等について測定するとともに、官能検査により酒質を確認した。	
結 果	唐辛子スピリッツの成分分析及び官能検査のデータを検証して商品開発を進めることにより、唐辛子の特徴的な辛みを持ち、香味バランスの良い商品開発につながった。	

3-3-3 新型コロナウイルス感染症関連の支援事例紹介

新型コロナウイルス感染症が拡大する中、各事業者が取り組む事業等に対して、次のような支援を行った。

課題 (分野)	営業自粛の影響を受けている飲食業者が取り組む商品開発支援 (食品開発)	食品開発部
課題	店舗で提供する焼肉のたれを商品化するために、容器の充填方法や日持ちさせるための加熱殺菌方法の指導を求められた。	
対応	焼肉のたれの性状（pH、水分活性、塩分及び糖度）を確認し、加熱殺菌条件を決定した。フード・オープンラボを使って、衛生管理を遵守した焼肉のたれの製造方法を指導した。事業者がフード・オープンラボで製造業許可を取得して、テスト販売用焼肉のたれを製造した。	
結果	テスト販売用焼肉のたれの売行きは大変好評であった。 今後は事業者が新たな経営部門として加工品の製造販売に取り組むために、令和3年に自社の食品製造施設を設置する予定である。	

課題 (分野)	高濃度エタノールの製造について（製品開発）	応用微生物部
課題	コロナ禍において、厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症の発生に伴う高濃度エタノール製品の使用について」、国税庁の「新型コロナウイルス感染症の発生に伴い酒類製造者が「高濃度エタノール製品」に該当する酒類を製造する場合の免許手続き等の取扱いについて」、「新型コロナウイルス感染症の発生に伴う高濃度エタノール製品の製造等について」、「「高濃度エタノール製品」に該当する酒類を製造したい酒類製造者の方へ」の通知等に基づいて、条件付きで焼酎メーカーが高濃度エタノールを製造し販売することが可能になった。	
対応	芋焼酎、麦焼酎及び醸造用エタノールを用いた高濃度エタノールの製造方法や取り扱い方法等について、技術支援及び情報提供を行った。	
結果	県内の十数社の焼酎メーカーが高濃度エタノールを製品化し、市場で不足していた新型コロナウイルス感染症対策のための消毒用アルコールの代替品として供給が可能となった。	

3-4 研究会・講習会等の開催

各部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 みやざき新産業創出研究会

みやざき新産業創出研究会は、県内研究資源を有効に活用した研究の推進のため、産学官の人的交流、情報交換を活発化させることを主眼に活動を行っている。

(1) 研究会の活動状況

宮崎県工業技術センターとして報告する。

(2) 食品加工技術研修会等

新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、セミナー等の開催を自粛した。

(3) 分科会の活動状況

① おいしさ評価分科会

期日	事業内容	会場	人数
5月18日	第1回分科会 役員会 ・年間活動計画の検討	宮崎県農協果汁(株) (川南町)	2人
10月20日	第2回分科会 食の官能評価セミナー 「1から始める食品の客観的評価勉強会」 《デザイン開発分科会との共催》 (WEBセミナー) 「機器分析と官能評価を組み合わせた 食品の客観的評価について」他 講師：アルファ・モス・ジャパン株式会社 代表取締役 吉田 浩一 氏 他	【オンライン】 工業技術センター (食品開発センター)	34人
11月9日	第3回分科会 食の官能評価セミナー 「デザイナー・食品企業のための官能評価データ活用セミナー」 《デザイン開発分科会との共催》 (WEBセミナー) 「エビデンス・マーケティングについて」 他 講師：合同会社スクエア・マーケティング 代表 上野 晃治 氏 他	【オンライン】 工業技術センター (食品開発センター)	38人
11月10日	第4回分科会 食の官能評価セミナー 「デザイナー・食品企業のための官能評価データ活用セミナー」 《デザイン開発分科会との共催》 (ワークショップ) 「官能評価データの活用方法に関するワークショップ」 講師：合同会社スクエア・マーケティング 代表 上野 晃治 氏 他	工業技術センター (食品開発センター)	12人
合 計		4回	86人

② 干したくあん・漬物分科会

期日	事 業 内 容	会 場	人数
4月21日	第1回分科会 役員会 ・前年度活動の報告 ・年間活動計画の検討	(メール開催)	8人
4月22日	第2回分科会 総会 ・令和2年度の活動について	(メール開催)	—
3月29日	第3回分科会 役員会 ・年間活動計画の検討(次年度の活動について)	ニューウェルシティ宮崎 (宮崎市)	7人
合 計		3回	15人

③ 本格焼酎技術分科会

期日	事 業 内 容	会 場	人数
4月30日～ 6月15日	第1回分科会 幹事会 ・今年度の活動について	(メール開催)	16人
7月10日～ 7月30日	第2回分科会 総会 ・令和元年度活動報告・会計報告 ・令和2年度役員 ・令和2年度活動計画・予算	(書面開催)	35人
10月19日～ 11月17日	第3回分科会 幹事会 ・新酒きき酒会について	(メール開催)	16人
合 計		3回	67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
本格焼酎に関する研修	7月28日	5人	5人日	(株) あくがれ蒸留所	応用微生物部
合計		5人	5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として報告する。

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
官能評価研修	6月30日	5人	5人日	県立農業大学校	食品開発部
機能性に関する分析または加工	8月24日～ 8月28日	2人	10人日	宮崎大学	食品開発部
畜産副生物の分析等	8月24日～ 8月28日	2人	10人日	宮崎大学	食品開発部
のむヨーグルトの分析等	8月31日～ 9月4日	2人	10人日	宮崎大学	食品開発部
麹菌に関する試験、甘酒の製造	8月31日～ 9月4日	2人	10人日	宮崎大学	応用微生物部
本格焼酎の香味成分	9月3日～ 9月4日	1人	2人日	南九州大学	応用微生物部
乳酸菌の特性評価	9月7日～ 9月11日	2人	10人日	宮崎大学	応用微生物部
本格焼酎の香味成分	9月8日～ 9月9日	1人	2人日	南九州大学	応用微生物部
焼酎の香味成分	9月8日～ 9月9日	1人	2人日	山口大学	応用微生物部
ブルーベリー茶の成分分析	9月14日～ 9月18日	2人	10人日	宮崎大学	食品開発部
合計		20人	71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として報告する。

3-5-3 生徒の研修（職場体験学習等）

令和2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として報告する。）

3-6 講師の派遣

派遣職員	期日	会議等の名称	内容	開催地	依頼者
松井 愛	10月22日, 11月5日	6次化チャレンジ 塾	・食品加工の基礎と食品開発セ ンターの取組 ・食品加工の基礎技術	宮崎市	(公財) 宮崎県 農業振興公社
平川 良子	5月26日	宮崎大学地域資源 創成学部フードビ ジネス講義	宮崎県のフードビジネスについ て	【オンライン】	宮崎大学
平川 良子	12月2日	宮崎大学農学部 フードビジネス講 義	宮崎県のフードビジネスについ て	宮崎市	宮崎大学

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。

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
山田 和史	6月3日	衛生管理・品質管理向上研修受講企業選定審査会	審査	宮崎市	宮崎県 企業振興課 食品・メディカル産業推進室
	7月6日	スポーツ・ヘルスケアビジネスプラン支援事業審査会	審査	宮崎市	宮崎県 企業振興課 食品・メディカル産業推進室
	7月13日	食の機能性解析拠点運営員会	委員	宮崎市	宮崎大学
	7月15日	フードビジネス商品開発・ブラッシュアップ支援事業審査会	審査	宮崎市	(公財) 宮崎県 産業振興機構
	7月28日, 10月12日, 2月5日	みやざき農水産物加工・販路開拓促進事業審査会	審査	宮崎市 (書面審査)	宮崎県 農業連携推進課
	8月19日	みやざきビジネスアカデミー(フードビジネス部門) 委託業者企画・コンペ審査会	審査	宮崎市	宮崎県 産業政策課
	9月8日	フードビジネス産業基盤強化事業審査会	審査	宮崎市	宮崎県 産業政策課
平川 良子	1月28日	地元宮崎の6次産業化販路開拓求評会	審査	【オンライン】	(公財) 宮崎県 農業振興公社
山本 英樹	3月5日	令和3年酒類鑑評会 (本格焼酎部門決審：甘藷、黒糖区分)	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局
祝園 秀樹	2月24日～ 2月25日	令和3年酒類鑑評会 (本格焼酎部門予審：甘藷、黒糖区分)	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局
福良 奈津子	11月25日～ 11月26日	令和2年度全国市販酒類調査品質評価	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局

派遣職員	期日	審査会名	内容	開催地	依頼者
山田 和史 水谷 政美 山本 英樹 祝園 秀樹 福良 奈津子 喜田 珠光	4月22日, 5月20日, 6月23日, 7月21日, 8月25日, 9月17日, 10月19日, 11月20日, 12月17日, 1月26日, 2月18日, 3月18日	醤油 J A S 審査会	審査	宮崎市	宮崎県味噌醤油 工業協同組合

※ 企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。

3-8 巡回企業訪問

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巡回訪問し、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2年度は食品開発部と応用微生物部で102件の巡回企業訪問を行った。

(企画・デザイン部については、宮崎県工業技術センターとして報告する。)

3-8-1 主な巡回指導

部	業 種	企業数	主 な 技 術 指 導 事 項
食品開発部	加工食品製造業	30	・加工工程の改善指導 ・加工食品の品質向上 ・地場産品等を使った商品開発 ・品質・衛生管理指導
応用微生物部	焼酎味噌醤油甘酒製造業	23	・焼酎・味噌醤油製造工程の改善指導 ・焼酎・味噌醤油の品質向上と商品開発 ・焼酎酵母の使用法 ・焼酎粕処理技術 ・麴甘酒の製造方法

3-8-2 6次産業取組事業者等の巡回グループ訪問

(食品開発部)

業 種	企業数	主 な 技 術 指 導 事 項
6次産業取組事業者等	8	・加工食品の技術改善について ・商品開発について ・加工品の包装形態・パッケージについて ・加工室の衛生管理について

4 技術情報の提供

4-1 刊行物

刊行物名	内容	発行
令和2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）
令和元年度業務年報	試験研究技術指導等の業務実績	年1回（450部発行）
令和元年度研究報告 （宮崎県工業技術センター共同発行）	試験研究報告	年1回（450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.161 1,500部 No.162 1,500部 計 3,000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、試験研究・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。
- 研究会 みやざき新産業創出研究会の各分科会や入会方法について紹介している。
- 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
カメラ3台を県に無償貸与（アシストユウ）	宮崎日日新聞	4月18日	新聞
歩廊「段ボールには見えない逸品」	宮崎日日新聞	7月12日	新聞
第56回宮崎日日新聞賞（科学賞：県工業技術センターナノ粒子開発チーム）	宮崎日日新聞	10月21日	新聞
宮日賞6部門贈呈ー宮日賞受賞者 喜びの声ー（科学賞）	宮崎日日新聞	10月24日	新聞
県職員3人が受賞ー第20回野口賞ー	夕刊デイリー	10月27日	新聞
野口賞に県工業技術センター	宮崎日日新聞	11月20日	新聞
16年ぶり野口賞 第20回表彰式ー県職員3人が受賞ー	夕刊デイリー	11月20日	新聞
野口賞 山本さんら3人ー化粧品浸透技術開発ー	読売新聞	12月10日	新聞
官民の製造成果披露（県の工業、食品研究2機関）	宮崎日日新聞	2月6日	新聞

4-5 見学者

令和2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37件、195名であった。

見学区分		人数
学校	大学，専門学校	1
	高等学校	0
	小中学校	3
社会人団体		43
企業		24
行政ほか		124
合計		195

5 その他

5-1 職員派遣研修

職員名	研修内容	研修場所	研修期間
福良 奈津子	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	【オンライン】	7月17日

5-2 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）
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
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「百白糍」の開発	応用微生物部 主任研究員 祝園 秀樹 （有）白水舎乳業

年度	受賞名	研究題目	職・氏名（受賞当時）
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
H24	全国食品関係試験研究場所長会 優良研究・指導業績表彰	宮崎県産農産物の機能性評価および食品業界の組織化	食品開発部 特別研究員兼副部長 柚木崎 千鶴子
H23	九州・沖縄地域公設試&産総研合同成果発表会 （最優秀賞）	宮崎県ブランドビールの開発・製品化	応用微生物部 部長 水谷 政美 宮崎ひでじビール（株）

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2年度 業 務 年 報

令和3年10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/>