

令和3年度

業 務 年 報

FY 2021

**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.....	7
1-6 導入した設備機器.....	8
1-7 知的財産権.....	9
2 研究開発業務.....	11
2-1 単独研究.....	11
2-2 単独共同研究.....	15
2-3 外部資金事業.....	18
2-4 研究発表.....	20
2-5 研究成果・技術移転の事例.....	22
2-6 フード・オープンラボ開発商品.....	23
3 支援業務.....	24
3-1 依頼試験 項目別依頼件数.....	25
3-2 設備使用.....	26
3-3 工業相談・技術指導.....	27
3-4 研究会・講習会等の開催.....	30
3-5 研修生受入.....	31
3-6 講師の派遣.....	32
3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣.....	32
3-8 巡回企業訪問.....	34
4 技術情報の提供.....	35
4-1 刊行物.....	35
4-2 ホームページ.....	35
4-3 メールマガジン「つばさネット」.....	35
4-4 マスコミ掲載.....	36
4-5 見学者.....	36
5 その他.....	37
5-1 表彰.....	37
附 沿革.....	39

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、食品に関わる研究開発業務、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。

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3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
 - ・中低温発酵酵母の開発と酒類への応用
 - ・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)	9回
技術者等の研修 (学生・生徒の研修含む)	31人日
巡回企業訪問	72件

1-1-3 依頼試験及び工業相談等

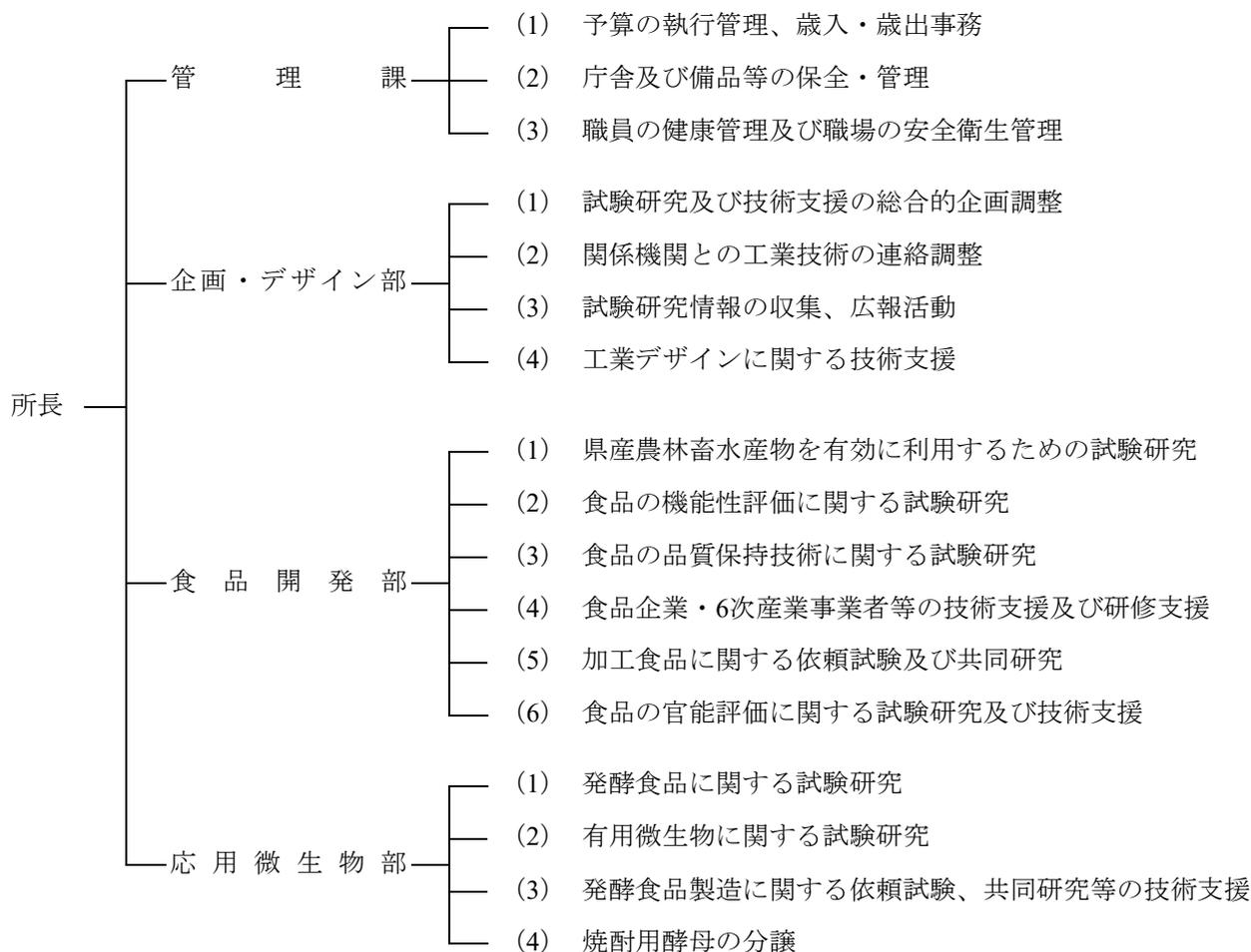
項 目	件 数 等
依頼試験	52件
設備使用	214件
工業相談・技術指導	1,845件

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)	313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4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)		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	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4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

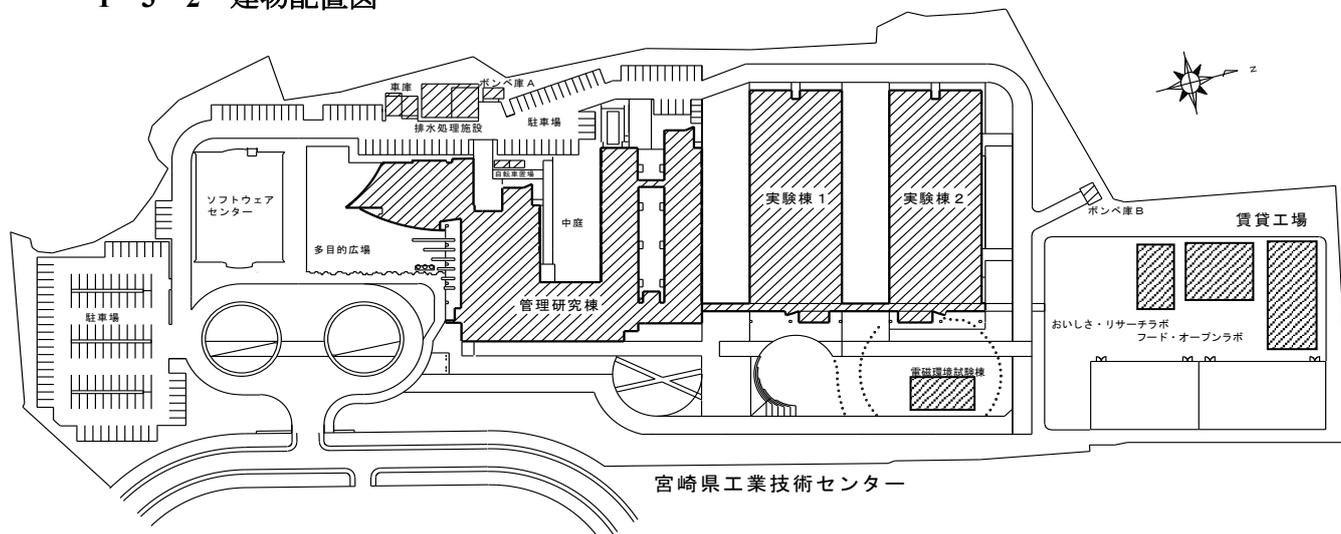
1-3-1 土地・建物

- 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	1,724,620	施設・設備使用料、依頼試験手数料
財 産 収 入	1,304,760	生産物売払代金等
諸 収 入	2,628,789	共同研究分担金等
合 計	5,658,169	

1-4-2 歳出

(単位：円)

科 目	工鉱業総務費	工鉱業振興費	工業試験場費	その他	計
報 酬	0	0	0	0	0
職 員 手 当 等	690,000	0	0	0	690,000
共 済 費	0	0	0	452,327	452,327
報 償 費	0	0	396,000	0	396,000
旅 費	0	0	500,242	195,811	696,053
需 用 費	0	2,000,000	10,858,547	565,000	13,423,547
役 務 費	0	0	705,000	0	705,000
委 託 料	0	0	4,784,000	1,025,955	5,809,955
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	126,738	0	126,738
備 品 購 入 費	0	0	1,855,304	0	1,855,304
負担金、補助及び交付金	0	0	30,000	0	30,000
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	690,000	2,000,000	19,484,831	2,239,093	24,413,924

1-4-3 外部資金事業

令和3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	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
		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
	産学官共同研究開発支援事業【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	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-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3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	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会（総会）	6月9日	【オンライン】
	公立鉦工業研究機関長協議会（総会）	7月8日	宮崎市
	県立試験研究機関長協議会	11月12日	宮崎市
	九州・沖縄地域 産業技術連携推進会議	2月1日	【オンライン】
	産業技術連携推進会議（総会）	2月9日	【オンライン】
	食品研究推進会議	2月16日	【オンライン】
食品開発部	食品加工技術アドバイザー養成・派遣事業の協議	4月13日	宮崎市
	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23日	宮崎市
	全国食品関係試験研究場所長会第1回役員会	6月29日	【オンライン】
	みやざき食農連携プロジェクトプラットフォーム設立式及びキックオフセミナー	7月2日	宮崎市
	第1回食と健康のイノベーション創出協議会会議	7月6日	宮崎市
	日本食品科学工学会第68回大会	8月27日	【オンライン】
	令和3年度衛生管理・品質管理集中セミナー	10月18日	宮崎市
	官能評価学会2021年大会	11月28日	【オンライン】
普通第一種圧力容器取扱作業主任者技能講習	11月29日～11月30日	合志市（熊本県）	

部	会議名	期日	会場
食品開発部	県立試験研究機関長協議会合同研修会	12月22日	宮崎市
	令和3年度食品試験研究推進会議	2月16日	【オンライン】
	全国食品関係試験研究場所長会 特別講演会	3月4日	【オンライン】
	令和3年度衛生管理・品質管理向上研修成果報告会	3月17日	宮崎市
	6次化交付金事業協議	3月29日	宮崎市
	日本農芸化学会2021	3月19日	【オンライン】
応用微生物部	令和3年度酒類鑑評会製造技術研究会	4月20日	熊本市
	全国食品関係試験研究場所長会第2回役員会	8月5日	【オンライン】
	令和3年度日本醸造学会大会	10月1日～10月7日	【オンライン】
	第13回日本醸造学会若手の会シンポジウム	10月7日～10月15日	【オンライン】
	全国食品関係試験研究場所長会第3回役員会	11月8日	【オンライン】
	2021年度BCOJ年次大会	11月11日～11月12日	【オンライン】
	第115回酒類醸造講習（本格焼酎・泡盛コース）	11月29日～12月17日	広島県
	全国食品関係試験研究場所長会九州ブロック会議	12月15日	【オンライン】
	酒類技術連絡会議	12月16日～12月17日	大分市
	上海事務所を有する九州各自治体と九州公設試等との意見交換会	1月28日	【オンライン】
	全国食品関係試験研究場所長会第4回役員会	1月28日	【オンライン】
	全国食品関係試験研究場所長定期総会、優良研究・指導業績表彰式、講演会	3月4日	【オンライン】
	日本農芸化学会2022年度大会	3月15日～3月18日	【オンライン】
第4回日本ワインの製造に関する技術情報交換会	3月25日	【オンライン】	

※ 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3年度の設備機器の導入実績はありません。

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3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	水谷 政美 山本 英樹 高山 清子 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 藤田 依里 喜田 珠光	
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 藤田 依里 喜田 珠光 須崎 哲也 松尾 麻未	
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	<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.

2 研究開発業務

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研究開発を行っている。

令和3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、機器分析を実施し、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した。さらに、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たくあんを試作し、その含有成分、香り成分の変化を測定した。 (2) 発酵により変化したたくあん香り成分の、香り成分配合による再現を試みた。		
結果	(1) 干し大根の水分、漬け込み温度、塩分濃度、漬け込み期間などが、たくあん香り成分の変化に与える影響を計測することができた。 (2) 香り成分を配合することで、「発酵臭」や「新物香」等の香りがある程度再現することができた。		

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、福山 明子、 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) マンゴー未熟果をジャムに利用する際の、適切な前処理条件の検討を行った。 (2) マンゴー未熟果を利用したジャムの製造を試みた。		
結果	(1) 未熟果マンゴーを加熱することで、ジャムのゲル化に關与する水溶性ペクチンを大幅に増加させる条件を把握した。また各加熱条件による香気成分の変化を、GC-MS の測定により明らかにした。 (2) マンゴーと砂糖のみを使用した、マンゴージャムの加工技術を確立できた。		

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 21 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、一次加工品の製造を試みた。		
結果	(1) 部位別 AGEs 生成阻害率は、柑橘類ではフラベドで高く、その他の果樹でも基本的に果皮が阻害率が高かった。 (2) へべすの全果を使用したパウダー、果皮を使用したペーストの加工法を確立した。		

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) 各種麴（米麴、麦麴、醤油麴）及び各畜産副生物（牛及び豚の腎臓、脾臓、肺）の組み合わせによる肉醬の発酵試験を行った。		
結果	(1) 新たな部位として、豚の肺並びに牛の腎臓、脾臓及び肺について栄養成分分析を行い、その組成を把握した。 (2) いずれの畜産副生物においても、醤油麴を用いたものが最もタンパク質の分解が進みアミノ酸が増加していた。		

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、越智 洋	研究期間	R01-R03
目的	消費者ニーズに対応した焼酎の酒質制御技術及び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	(1) 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（白麴及び黒麴、焼酎用酵母MK021及びMF062を使用）、成分分析及び官能評価を行った。 (2) 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	(1) コガネセンガン製及び九州200号製芋焼酎の成分濃度の差は、麴及び酵母の種類による差に比較して非常に小さいことが分かった。特に、コガネセンガンと新系統甘藷の酒質の違いとなる大きな原因であるリナロール濃度についても差は認められず、九州200号製のリナロール濃度はコガネセンガン製よりも低かった。タマアカネ製芋焼酎は九州194号製芋焼酎に比較して、アセトアルデヒド及びβ-イオン濃度が高かった。β-ダマセノン濃度は九州194号製が高かった。試験醸造の結果、九州200号はコガネセンガンの代替甘藷として有望であることが推察され、九州194号はタマアカネとは異なる特徴を持つ甘藷であることが分かった。 (2) 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、本格焼酎の特徴の「見える化」を可能にした。		

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株について、麦汁培地（15℃）及びブドウ果汁（20℃）における発酵試験を実施し、エタノール耐性や亜硫酸耐性等を確認した。		
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耐性を有する株の一次選抜を行った。		

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麴菌の関与について		
担当者 ※印は主担当者	※越智 洋、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麴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	単一系統の種麴21種類を使用し、製麴を行い、各種酵素活性を測定するとともに、製麴した麴で甘酒を作成し、各種成分分析を行い、官能評価と各種成分との関係について統計解析を行った。		
結果	主成分分析の結果からグルコアミラーゼ活性、 α -グルコシダーゼ活性と甘酒の官能評価に高い相関がみられた。また、Sake/miso系統の麴は、これらの酵素活性が高く、官能評価の結果も高くなる傾向が確認された。		

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	※阿萬 尚弥、越智 洋、福良 奈津子 (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	(1) 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。発酵飼料の有機酸とアミノ酸濃度を測定した。 (2) 食肉の官能評価を行った。		
結果	(1) 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。 (2) 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3年度は企業等との共同研究を13件実施した。（うち、8件は都合により掲載せず。）

研究課題	高付加価値マンゴージャムの開発		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 ※三輪 華織、高橋 克嘉、平川 良子	研究期間	R03
共同研究者	花*あそび		
目的	未熟果マンゴーを使って、果実と砂糖のみで作るマンゴージャムの製造方法を確立する。		
方法	(1) 未熟果マンゴーの最適な処理方法の検討した。 (2) 未熟果及び完熟マンゴーを組み合わせた高付加価値マンゴージャムの製造方法を検討した。		
結果	(1) スチームコンベクションオープンを用いて、未熟果の最適な前処理条件を確立した。 (2) マンゴーと砂糖のみを使用した、マンゴージャムの加工技術を確立できた。		

研究課題	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
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の拡大や、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、長期保存試験を実施した。 (2) 官能評価による賞味期限管理基準を検討した。		
結果	(1) 各保存条件により長期保存試験を実施し、油の酸価、過酸化物質価、カルボニル価について分析を行った。 (2) 以前実施したQDA試験の結果に基づき、評価基準を作成し、1対2点試験法でサンプル間の差を判別可能かという試験を実施することで、評価者間の認識のずれが小さくなった。		

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、永山 志穂	研究期間	R03
共同研究者	宮崎県林業技術センター、宮崎県食品開発センター		
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	<p>(1) 前年度、青と赤を混合した光を照射する区（以下「青赤区」）、市販の白色LED光を照射する区（以下「白色区」）について、菌種北研600号で栽培実験を実施したところ、対照とする蛍光灯照射区（以下「蛍光灯区」）と形質は同等であったものの、収量が、青赤区、白色区とも、蛍光灯区に比べ80%程度であった。</p> <p>(2) 当年度は、温度と空調の風の当たり具合などが各照射区で同等の条件になるよう配慮して実験を行った。具体的には、前年度と同じように、青赤区、白色区を設け、蛍光灯区を対照として、菌種北研600号で栽培実験を実施し、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。</p>		
結果	<p>(1) 照射実験の結果、形質は青赤区、白色区とも蛍光灯区と同等であり、かつ、子実体の収量は、蛍光灯区に比べ、青赤区で増加する傾向にあった。</p> <p>(2) 全遊離アミノ酸含量は、各照射区による大きな差は見られなかった。</p>		

研究課題	UVC照射によるへべス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	R03
共同研究者	旭化成テクノシステム（株）、（株）MFE HIMUKA		
目的	へべ스에UVCを照射することで、果皮やへた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	<p>(1) へべ스의へたに発生するカビ等の微生物に対し、UVC照射の有効性を確認する。</p> <p>(2) UVC照射したへべ스를保管し、まずはUVC照射による常温での保存性向上効果を確認する。</p>		
結果	<p>(1) へべ스へのUVC照射により、果皮の一般生菌数が減少することを確認した。</p> <p>(2) UVC照射したへべ스는、無照射のものに比べて常温保管におけるカビの発生が抑制された。</p>		

研究課題	本県産ビール醸造用ホップの品質評価		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※越智 洋	研究期間	R03
共同研究者	宮崎県総合農業試験場（薬草・地域作物センター）		
目的	本県に適した栽培法の開発に加え、品質の評価を行うことで、ホップ栽培の基礎データとする。		
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) β 酸と比較して α 酸が多いことが確認された。 (2) 香気成分ではミルセンと α -フムレンが多く検出された。		

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3年度は外部資金を利用して5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	(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	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 令和3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、越智 洋	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	(1) 乳酸菌を麹菌発酵乳飲料に添加し、発酵時間や温度を変えて発酵を行い、GABA含有量を測定した。 (2) 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	(1) 麹菌発酵乳飲料に添加することでGABAが増強され、且つ官能評価で評価の高かった2株を選抜した。 (2) 選抜株の最適発酵温度等の製造条件を明らかにした。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 令和3年度産学官共同研究開発支援事業【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。		
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て麹菌発酵乳飲料を発酵させることで、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4年2月4日（金）
- 開催形式：オンライン開催
- 参加者：152名（参加申込者数）

(1) 共同研究発表

発表課題名	発表者
宮崎県産乳酸菌を利用したGABA高含有発酵乳飲料の開発	(株) Milk Lab. 応用微生物部 福良 奈津子

(2) センター研究発表

発表課題名	発表者
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
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 福良 奈津子

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28回 みやざきテクノフェア	12月3日～ 12月4日	宮崎県体育館	<ul style="list-style-type: none"> ・特許技術の紹介 ・コロナ禍に対応する企業支援事例 ・ロングライフ食品を知っていますか？ ・微生物簡易同定装置と宮崎県微生物データベース

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	金井 祐基	アルファ・モス・ジャパン株式 会社Webセミナー「官能分析の 最前線」	6月24日
	金井 祐基、平川 良子、 高橋 克嘉、朝倉 麻衣、 (株) 栗山ノーサン、 チーグッド・デザイン	令和3年度九州・沖縄産業技術 オープンイノベーションデー	10月7日
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）	福良 奈津子、 水谷 政美、宮崎県衛生環 境研究所	第13回日本醸造学会若手の会 シンポジウム	10月7日

発表題目	発表者	発表会名	発表日
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	山本 英樹	日本応用糖質科学会九州支部講演会	11月6日
芋焼酎のメタノール量を低減化するための麴の改質	水谷 政美	酒類技術連絡会議	12月16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
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	宮崎大学 産学・地域連携センター 第28回技術・研究発表交流会	9月29日
乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減（実用化研究）	福良 奈津子、水谷 政美、宮崎県衛生環境研究所		
搾汁方法の違いによる宮崎県産日向夏果汁の成分変化	高橋 克嘉、(公財) 宮崎県産業振興機構フードビジネス相談ステーション	令和3年度 九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	10月7日
乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減（実用化研究）	福良 奈津子、水谷 政美、宮崎県衛生環境研究所		

(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
宮崎ブランドポークのおいしさの「見える化」	金井 祐基	月間「畜産技術」	第800号
乳酸菌スターターによる醤油中ヒスタミンの低減（実用化研究）	福良 奈津子、水谷 政美、宮崎県衛生環境研究所	食品の試験と研究	第56号
芋焼酎のメタノール量を低減化するための麴の改質	水谷 政美、福良 奈津子、山本 英樹、宮崎県日南保健所、宮崎県衛生環境研究所	日本醸造協会誌	第116巻 第11号
焼酎麴用米専用品種「み系358」の育成とその醸造適性並びに普及について	山本 英樹、宮崎県総合農業試験場	農業および園芸	第96巻第10号

発 表 題 目	発 表 者	雑 誌 名	巻 (号) 等
焼酎醪を腐造させる乳酸菌の検出法の開発	水谷 政美、山本 英樹、 宮崎県衛生環境研究所、 三和酒類 (株)	日本醸造協会誌	第116巻 第12号
機能性焼酎粕の繁殖母豚への給与が繁殖成績に及ぼす影響	水谷政美、山本英樹、 宮崎県衛生環境研究所、 宮崎県畜産試験場	宮崎県畜産試験場研究報告	第32号

2-5 研究成果・技術移転の事例

令和3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
県産キクイモを原料としたノンフライチップスの製造技術	マムポテト	食品開発部
にぼしを入れた白だしの製造技術	肉麺もみじ	食品開発部
かつおを使ったレトルトカレーの製造技術 (フード・オープンラボ活用)	外浦漁業協同組合	食品開発部
ドレッシングの製造技術と保存試験	クオーカ	食品開発部
煮しめの加熱殺菌技術	渡川いこいの郷加工グループ	食品開発部
大根チップスの脱油技術	ネオフーズ竹森 (株)	食品開発部
量産化に向けたドレッシングの製造技術	ばあちゃん本舗 (株)	食品開発部
みかんジュースの搾汁・加熱殺菌の技術 (フード・オープンラボ活用)	イワコ	食品開発部
レトルト殺菌温度管理の技術	(有) 宮崎食研	食品開発部
鯉の加工品の脱油及び加熱殺菌の技術	加久藤温泉	食品開発部
レトルト焼き芋の長期保存の技術	(株) 和光産業	食品開発部
濃縮だし開発における賞味期限設定の技術	うどんふくや	食品開発部
鯛ふりかけの製造技術	エリノアデザインラボ	食品開発部
【共同研究】 ゴボチ・日向夏風味の製造技術	(株) デイリーマーム	食品開発部
温州みかんの搾汁技術 (フード・オープンラボ活用)	(株) ユウエス	食品開発部
レトルト加工食品の製造技術 (フード・オープンラボ活用)	(株) オカラテクノロジズ	食品開発部
唐辛子リキュール「スパイシースピリッツ」	(株) 正春酒造	応用微生物部

移転した技術・製品	技術移転相手企業	担当部
芋焼酎「宮の露ブルーラベル」	小玉醸造（同）	応用微生物部
芋焼酎「宮の露グリーンラベル」	小玉醸造（同）	応用微生物部
芋焼酎「日向あくがれ樽仕込み No.2」	（株）あくがれ蒸留所	応用微生物部
umami・soパウダー	早川しょうゆみそ（株）	応用微生物部
純菊芋焼酎「草の縁（くさのゆかり）」	大浦酒造（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
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
焼き肉のタレ	ソース・そうざい等製造室	（株）スタボーン
生姜スパイシーシロップ	ソース・そうざい等製造室	6-ラボ
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）
みかん果汁原料	ソース・そうざい等製造室	（株）ユウエス
オカラチキン（2種）、オカラカレー	ソース・そうざい等製造室	（株）オカラテクノロジズ
レトルト焼き芋缶詰	ソース・そうざい等製造室	（株）和光産業

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3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）		—	—	45	7	52
設備使用（件）		—	—	148	66	214
工業相談・技術指導（件）		—	—	1,047	798	1,845
みやざき新産業創出研究会（回）		—	—	2	5	7
（人回）		—	—	19	118	137
食品加工技術研修会等（回）		—	—	1	—	1
（人回）		—	—	17	—	17
おいしさ評価分科会（回）		—	—	1	—	1
（人回）		—	—	2	—	2
干したくあん・漬物分科会（回）		—	—	0	—	0
（人回）		—	—	0	—	0
本格焼酎技術分科会（回）		—	—	—	5	5
（人回）		—	—	—	118	118
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）		—	—	26	0	26
（人日）		—	—	31	0	31
技術者の研修（人）		—	—	17	0	17
（人日）		—	—	17	0	17
学生の研修（人）		—	—	9	0	9
（人日）		—	—	14	0	14
生徒の研修（人）		—	—	0	0	0
（人日）		—	—	0	0	0
講師派遣（人）		0	—	5	1	6
審査員派遣（人）		7	—	2	7	16
巡回企業訪問（件）		—	—	39	33	72
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）				313

※ 酵母の分譲：385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	32	1	33	
	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	0	0	0
		特殊なもの	0	0	0	
	添加物・微生物試験等	アミノ酸等一斉分析	0	0	0	
		微生物試験	0	3	3	
		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			45	7	52	

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
スプレー式高温高圧調理殺菌装置	—	26	0	26
MALDI-TOF-MS微生物同定システム	—	0	21	21
急速冷凍庫	—	20	0	20
X線分析顕微鏡	—	13	2	15
簡易型ガスクロマトグラフ質量分析計	—	7	8	15
ケルダール自動式窒素・蛋白質蒸留滴定	—	0	12	12
FT-IR顕微鏡（赤外線分光光度計）	—	10	0	10
熱風乾燥装置	—	9	0	9
過熱蒸気処理装置	—	9	0	9
蒸気回転釜	—	8	0	8
真空包装機	—	7	0	7
スチームコンベクションオーブン	—	6	0	6
アミノ酸分析計	—	5	1	6
液体クロマトグラフ	—	0	5	5
ガスクロマトグラフ	—	2	3	5
その他	—	26	14	40
計	—	148	66	214

※ 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3年度は、1,845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	—	0	5	5
金属材料	—	2	0	2
化学	—	5	17	22
食品	—	1,032	750	1,782
デザイン	—	3	0	3
電気・電子	—	1	3	4
非金属材料	—	0	0	0
窯業	—	0	0	0
木工	—	0	0	0
環境	—	0	5	5
その他	—	4	18	22
合計	—	1,047	798	1,845

※ 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 (分野)	ゴボチ・日向夏風味の製造技術	食品開発部
課題	新たなフレーバー製品として、日向夏風味製品の開発支援を求められた。	
対応	製品設計に関する協議、香気成分の分析、官能評価による製品の評価、保存試験等の支援を行った。	
結果	日向夏精油の使用、酸味の強化により、日向夏らしい風味の製品を開発できた。11月より発売が開始された。	

標題 (分野)	県産キクイモを原料としたノンフライチップスの製造技術	食品開発部
課題	年間を通して製造できるように、キクイモ乾燥スライス为原料としてチップスを製造する技術開発の支援が求められた。	
対応	キクイモ乾燥スライスの前処理条件、膨化するための加熱条件、膨化の度合いを確認するための試験方法等について検討を行った。	
結果	最適な膨化条件を割り出し、製品の安定生産へと繋げることができた。	

標題 (分野)	本格焼酎の新製品開発及び中核的技術者の育成 (ものづくり企業技術力向上促進事業)	応用微生物部
課題	既存原料を使用した消費者の嗜好の多様性に対応した新製品を開発すると共に製造技術の向上を図る。	
対応	製麹時の温度管理ともろみの温度管理方法を検討することで、発酵工程を適正に管理できるようになった。	
結果	最適な発酵条件を維持することで、麹の酵素生産性が向上し、原料の特徴を活かした品質の高い新しい焼酎の製造が可能となり、製造技術の向上に繋がった。	

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。

標題 (分野)	万能調味料液体だし（いりこ）の製品化	食品開発部
課題	コロナ禍の影響で来店者が減少したつけ麺店の売り上げ回復を図るため、つけ麺用の白だしをペットボトルに入れて販売したいという要望があった。	
対応	白だしの水分活性、pH、塩分、糖度等を測定して性状を確認し、また、商品可溶に購入されたペットボトルの耐熱性も考慮した上で、殺菌方法を含めた製造方法の検討を支援した。	
結果	白だしを適切な温度・時間で加熱し、急冷した後、焼いたいりこを入れてペットボトルに充填し、冷蔵販売することとした。	

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 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業務年報により報告する。

(2) 食品加工技術研修会等

期日	事業内容	会場	人数
10月18日	食品衛生向上集中セミナー 衛生管理・品質管理向上研修を受講している企業を対象とした集中セミナー	工業技術センター (食品開発センター)	17人
合 計		1回	17人

(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
7月5日	第1回分科会 役員会 ・年間活動計画の検討 ・分科会の解散について	【オンライン】	2人
合 計		1回	2人

② 干したくあん・漬物分科会

令和3年度は、活動実績なし。

③ 本格焼酎技術分科会

期日	事業内容	会場	人数
6月21日	幹事会 今年度の活動について	【オンライン】	14人
7月12日～ 7月30日	総会 ・令和2年度活動報告・会計報告 ・令和3年度役員 ・令和3年度活動計画・予算	【書面開催】	35人
10月12日～ 10月21日	幹事会 後期活動について	【メール開催】	15人
12月21日	新酒きき酒会 ・審査員によるきき酒会 ・検討会	宮崎市	19人

期日	事業内容	会場	人数
3月25日	ウェブセミナー 「HACCPの考え方を取り入れた衛生管理について」 講師：食品加工アドバイザー 奥山 真智子 氏	【オンライン】	35人
合計		5回	118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
農産物の官能評価に関する研修	12月21日	17人	17人日	宮崎県農業改良普及協会 南那珂支部	食品開発部
合計		17人	17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
官能評価研修	6月10日	8人	8人日	農業大学校	食品開発部
牛肉焼成により発生する香気成分の分析	1月11日～ 3月31日	1人	6人日	宮崎大学	食品開発部
合計		9人	14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3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	内容	開催地	依頼者
平川 良子	5月11日、 12月15日	宮崎大学地域資源 創成学部「フードビ ジネス I」	宮崎県フードビジネス振興構想 と食品開発センターの役割	【オンライン】	宮崎大学
金井 祐基 三輪 華織	11月4日	令和3年度専門指導 力向上研修（6次産 業化）	食品開発センターの取組状況お よび「おいしさ・リサーチラボ」 について	宮崎市	総合農業試験場
湯浅 友識	7月6日	宮崎大学地域資源 創成学部「フードビ ジネス I」	機能性食品について	【オンライン】	宮崎大学
三輪 華織	12月3日	令和3年度「みやざ き6次産業化チャレ ンジ塾」	加工の基礎についての講義	宮崎市	（公財）宮崎県 農業振興公社
山本 英樹	11月6日	第46回日本応用糖 質科学会九州支部 講演会	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	【オンライン】	日本応用糖質科 学会九州支部

※ 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。

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	5月18日	衛生管理・品質管理向上研修受講企業選定審査会	審査	【書面審査】	宮崎県 企業振興課 食品・メディカ ル産業推進室
	6月28日	スポーツ・ヘルスケアビジネスプラン審査会	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
	6月23日	フードビジネス商品開発支援事業補助金 一次審査	審査	【書面審査】	（公財）宮崎県 産業振興機構
	6月30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
	7月5日	フードビジネス商品開発・ブラッシュアッ プ補助金採択審査会	審査	宮崎市	（公財）宮崎県 産業振興機構
	7月6日	ポストコロナを切り開く新たなフードビ ジネス支援事業補助金採択審査会	審査	宮崎市	宮崎県中小企業 団体中央会

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 越智 洋 福良 奈津子	4月20日、 5月17日、 6月17日、 7月21日、 8月17日、 9月21日、 10月21日、 11月18日、 12月22日、 1月20日、 2月24日、 3月22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
三輪 華織 松井 愛	10月29日	椎葉村むらおこしグループ「椎葉うめえものコンテスト2021」	審査	椎葉村	椎葉村むらおこしグループ連絡協議会
山本 英樹	3月4日	令和4年酒類鑑評会 品質評価会 本格焼酎部門 決審	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局
水谷 政美	7月26日	第48回全国醤油品評会	審査	宮崎市	日本醤油技術センター
越智 洋	11月24日	ジン品質評価検討会	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局
越智 洋	11月25日～ 11月26日	令和3年度全国市販酒類調査品質評価会	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局
福良 奈津子	2月21日～ 2月22日	令和4年酒類鑑評会 本格焼酎部門 予審	審査	熊本市 (熊本県)	熊本国税局

※ 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 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3年度は食品開発部と応用微生物部で72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業務年報により報告する。)

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	27	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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

4-4 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
知っとこみやざき 「ものづくりを支える！工業技術センター」	(株) テレビ宮崎 (UMK)	7月16日	テレビ
「経済トピック」県2センター研究成果発表会 オンライン開催	宮崎日日新聞	1月16日	新聞

4-5 見学者

令和3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53件、313名であった。

見学区分		人数
学校	大学、専門学校	48
	高等学校	45
	小中学校	48
社会人団体		17
企業		68
行政ほか		87
合計		313

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）
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
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麴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3年度 業 務 年 報

令和4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/>