

平成 29 年度

業 務 年 報

FY2017

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 業務の概要.....	1
1-2 組 織.....	3
1-3 規 模.....	5
1-4 決 算.....	6
1-5 各種会議・研究会・講習会・展示会への参加	7
1-6 委員等の就任状況.....	11
1-7 導入した設備機器.....	12
1-8 知的財産権.....	13
2 試験研究業務.....	15
2-1 県単研究.....	15
2-2 県単共同研究.....	21
2-3 外部資金事業.....	22
2-4 研 究 発 表.....	23
2-5 研究成果・技術移転の事例.....	26
2-6 フード・オープンラボ開発商品.....	26
3 支援業務.....	27
3-1 依頼試験・設備利用・技術相談.....	28
3-2 技術指導.....	31
3-3 研究会・講習会等の開催.....	32
3-4 研修生受入.....	35
3-5 講師の派遣.....	36
3-6 審査員の派遣.....	37
3-7 巡回企業訪問.....	38
4 技術情報の提供.....	39
4-1 刊 行 物.....	39
4-2 ホームページ.....	39
4-3 メールマガジン「つばさネット」	39
5 そ の 他.....	40
5-1 表彰及び学位取得等.....	40
5-2 見学者（工業技術センターを含む）	41
附 沿 革.....	42

1 総括

1-1 業務の概要

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、地域の食品加工グループ等への支援を使命とし、食品に係わる研究開発、指導、依頼分析等を行っている。

研究業務としては、県内の農林畜水産物を有効に利用するための技術開発や製品開発及び品質保持に関する研究開発等を実施している。技術支援としては、企業・食品加工グループ等へ巡回技術指導を実施するとともに、食品の依頼分析、各種の研修・実習、研究会の開催及び工業相談等の業務を、食品開発部と応用微生物部で分担している。

1-1-1 試験研究業務

県内の農林畜水産物を有効利用するための技術・研究開発及び品質保持に関する研究等を実施している。平成 29 年度の主な研究開発テーマは次のとおりである。

1 農林畜水産物を用いる食品開発に関する研究

- ・ 付加価値を有した干したくあん等に関する研究
- ・ 新品種を含むカンキツ類等の実規模製造に対応した食品加工工程・品質評価技術の確立
- ・ 宮崎県産畜肉加工品の香気に関する研究

2 農林畜水産物の機能性に関する研究

- ・ ブルーベリー葉素材の高品質化を目指した品質管理技術開発
- ・ 県産農産物に含まれる機能性糖質の研究と応用

3 焼酎の品質向上に関する研究

- ・ 本格焼酎の特徴を活かした酒質制御に関する研究

4 遺伝子工学の食品産業への応用に関する研究

- ・ 耐塩性乳酸菌の食品への応用
- ・ 麹菌を活用した機能性食品の開発
- ・ 微生物データベースの構築と活用

5 食品廃棄物のリサイクルに関する研究

- ・ 水産加工残渣を活用した食品素材の開発
- ・ 食品廃棄物を活用した発酵食品素材の開発

1-1-2 技術の普及指導業務

項 目	件 数 等
みやざき新産業創出研究会	20回
技術者の研修等(学生・生徒の研修を含む)	140人日
巡回企業訪問	176件

1-1-3 依頼試験及び工業技術相談

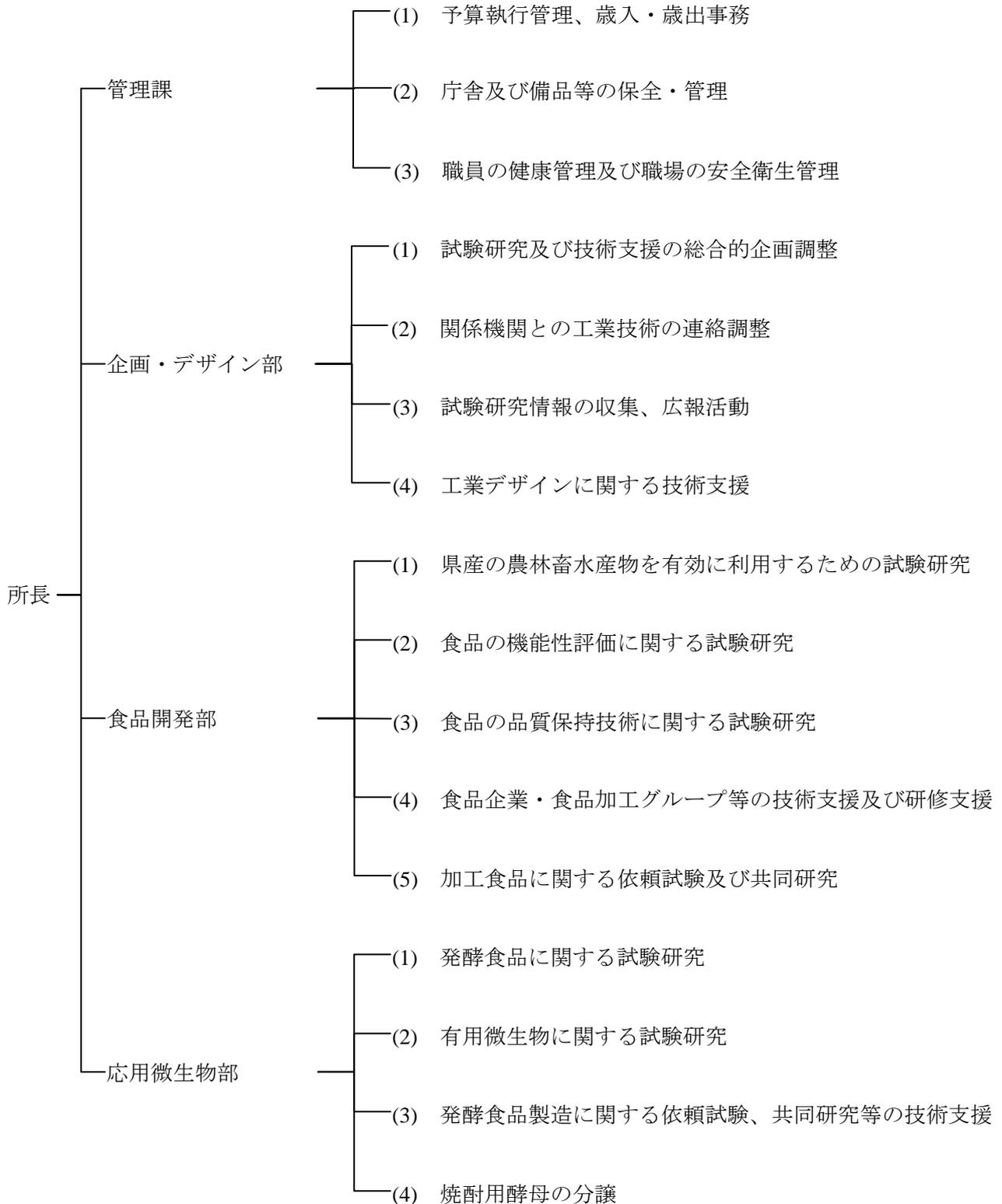
項 目	件 数 等
依頼試験	84件
設備利用	227件
技術相談・指導	2,228件

1-1-4 技術情報の提供

項 目	件 数 等
みやざき技術情報	2回発行 (3,000部)
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	1回発行 (450部)
見学者	890名

1-2 組織

1-2-1 事務分掌



※管理課、企画・デザイン部は宮崎県工業技術センターとの兼務

1-2-2 職員配置表

(平成30年3月31日現在)

管理課	所長	水谷政美	応用微生物部	部長	水谷政美【兼】
	課長	坂本豊人(兼)		副部長	山本英樹
	主査	野下修一(兼)		主任研究員	祝園秀樹
	主査	井上亜紀子(兼)		主任研究員	高山清子
企画・デザイン部	部長	平山国浩(兼)		技師	藤田依里
	主任研究員	鶴田哲也(兼)		技師	喜田珠光
	主任研究員	関屋千草(兼)			
	専門技師	鳥田和彦(兼)			
	技師	山本浩史(兼)			
食品開発部	部長	山田和史			
	特別研究員兼副部長	平川良子			
	主任研究員	溝添暁子			
	主任研究員	松浦 靖			
	主任研究員	野上麻美子			
	主任技師	金井祐基			
	技師	三輪華織			

※ 【兼】は所長と兼務。

※ (兼)は工業技術センターと兼務。

1-2-3 職員現況表

(平成30年3月31日現在)

	現員		計	備 考
	事 務	技 術		
管 理 課	3(3)	1	4(3)	※管理課は所長を含む。
企画・デザイン部	0	5(5)	5(5)	※所長は応用微生物部長との兼務。
食 品 開 発 部	0	7	7	※()は工業技術センターと兼務。
応用微生物部	0	5	5	
計	3(3)	18(5)	21(8)	

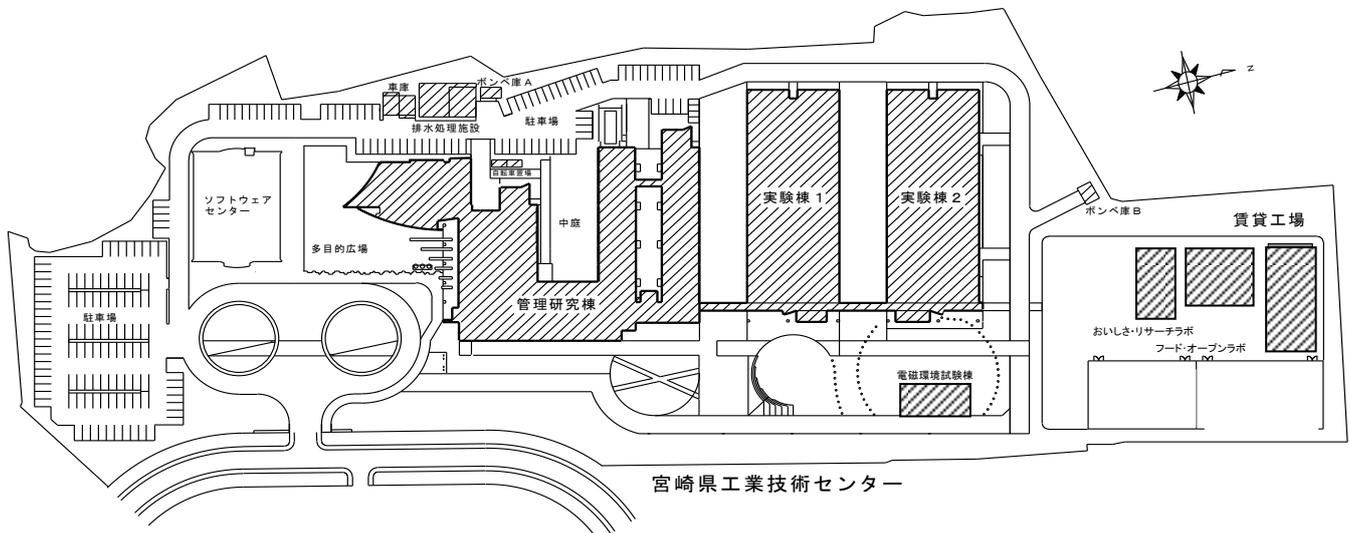
1-3 規模

1-3-1 土地・建物 (工業技術センターを含む)

- 所在地 〒880-0303 宮崎市佐土原町東上那珂 16500-2 TEL 0985-74-2060
- 土地面積 67,069.17m²
- 建物延面積 19,248.59m²

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	機械電子部	2,544.08m ²	
	3階	資源環境部、材料開発部	2,285.70m ²	
	4階	資源環境部、材料開発部	2,285.70m ²	
	5階	食品開発センター	1,369.49m ²	
	PH		91.45m ²	
実験棟1 鉄筋コンクリート造	1階	食品開発センター	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	機械電子部	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		機械電子部		228.01m ²
フード・オープンラボ		食品開発センター		300.00m ²
おいしさ・リサーチラボ		食品開発センター		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	1,657,660	設備使用料、依頼試験手数料
財 産 収 入	1,636,760	生産物売払収入（酵母）
諸 収 入	1,629,000	国庫補助金等収入、共同研究分担金等
合 計	4,923,420	

1-4-2 歳出

(単位：円)

科 目	工 鉱 業 総 務 費	工 業 試 験 場 費	そ の 他	計
報 酬			3,179,680	3,179,680
職 員 手 当 等	860,000			860,000
共 済 費		74,000	537,690	611,690
賃 金		4,256,000		4,256,000
報 償 費				
旅 費		1,267,000	1,057,562	2,324,562
需 用 費		10,945,000	1,329,000	12,274,000
役 務 費		410,000		410,000
委 託 料		14,367,006		14,367,006
工 事 請 負 費		124,213,036		124,213,036
原 材 料 費		217,080		217,080
備 品 購 入 費		3,956,580		3,956,580
負担金補助及び交付金		60,000		60,000
公 課 費		3,400		3,400
合 計	860,000	159,769,102	6,103,932	166,733,034

1-4-3 外部資金事業

平成 29 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。

募集元	事業名	テーマ名	事業年度	総事業費(千円)
宮崎県産業振興機構	産学官共同研究開発支援事業 (R&D事業)	安心・安全な宮崎県産ブルーベリー葉と有機緑茶葉による高付加価値ブレンド粉末茶の開発	H28-H30	6,631
	産学官共同研究開発支援事業 (R&D事業)	ビール発酵残渣等の利活用技術開発	H28-H30	3,522

1-5 各種会議・研究会・講習会・展示会への参加

1-5-1 研究機関連絡会議等への参加

部	会 議 名	期 日	会 場
管理課／企画・デザイン部	イノベーション共創プラットフォーム事務局開所式	4月28日	宮 崎 市
	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議 広域連携推進検討W/G会議	5月19日, 9月8日, 2月14日	鳥 栖 市
	産業技術連携推進会議 [ライフサイエンス部会 デザイン分科会]	6月15日～6月16日	長 崎 市
	全国公立鉦工業試験研究機関長協議会	7月6日～7月7日	岐 阜 市
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 [デザイン分科会]	7月20日～7月21日	大 分 市
	みやざきファシリティネットワーク 運営委員会	7月21日, 2月21日	宮 崎 市
	イノベーション共創プラットフォームコーディネーターミーティング	7月31日	宮 崎 市
	九州地方公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	8月3日	那 覇 市
	研究業務検討委員会 [食品バイオ部門]	8月7日	宮 崎 市
	全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	9月7日～9月8日	津 市
	九州地方知事会議・政策連合 ビジョン事務局会議	9月22日	熊 本 市
	宮崎県立試験研究機関長協議会	11月10日	宮 崎 市
	産業技術連携推進会議 [ライフサイエンス部会 デザイン分科会]	12月7日～12月8日	静 岡 市

部	会 議 名	期 日	会 場
食品開発部	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25日,5月24日, 6月29日,7月27日, 9月27日,10月24日, 11月22日,12月21日, 1月22日,2月20日, 3月23日	宮 崎 市
	宮崎県食品産業協議会	4月26日,5月16日, 11月13日	宮 崎 市
	衛生管理・品質管理向上研修アドバイザー会議	5月12日,9月7日, 3月16日	宮 崎 市
	みやざき6次化サポートセンター会議	5月30日,11月2日, 3月2日	宮 崎 市
	みやざきフードリサーチコンソーシアム	6月5日,12月20日	宮 崎 市
	九州米粉食品普及推進協議会宮崎部会	6月22日	宮 崎 市
	食の機能性解析拠点会議	6月26日,10月20日	宮 崎 市
	宮崎ブルーベリー葉栽培連絡協議会	7月5日,12月5日	宮 崎 市
	日向市地域雇用創造協議会	7月31日,12月19日, 3月20日	日 向 市
	宮崎米「特A」取得対策会議	10月24日,11月10日	宮 崎 市
	全国食品関係試験研究場所長会	11月1日,2月22日	つくば市
	宮崎のお土産菓子プロジェクト	12月22日,1月30日	宮 崎 市
応用微生物部	地域中核企業パワーアップ支援事業全体会議	6月12日,10月13日, 3月20日	延 岡 市
	醤油JAS九州ブロック会議	6月16日, 12月1日	熊 本 市 大 分 市
	原料用かんしょ連絡会議	7月26日	都 城 市
	全国酒類技術指導機関合同会議	10月13日	東 京 都
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会	12月8日	鳥 栖 市
	ライフサイエンス分科会		
	酒類技術連絡会議	12月11日～12月12日	霧 島 市
	宮崎県加工用米等生産・利用拡大推進会議報告会	2月14日	宮 崎 市
全国醤油JAS審査員会議	3月1日	東 京 都	

1-5-2 研究会・講習会等への参加

研究会・講習会名	期日	会場
酒類鑑評会製造技術研究会	4月18日	熊本市
九州しょうゆJASきき味研究会	4月19日	宮崎市
宮崎県技術市場交流プラザ	5月12日,6月14日, 6月28日,10月7日, 10月26日,3月29日	宮崎市
ISO認証機関特別セミナー	5月16日	都城市
おいしさの官能評価研修	6月1日	東京都
FOOMA JAPAN 2017	6月15日～6月16日	東京都
本格しょうちゅう技術研究会講演会	6月26日	熊本市
遺伝子解析セミナー	7月5日	宮崎市
地元宮崎の6次産業化販路開拓求評会	7月14日	宮崎市
食品表示研修	8月4日	宮崎市
酒造講習会	8月24日	宮崎市
日本食品科学工学会第64回大会	8月28日～8月30日	藤沢市
フードサイエンスフォーラムサテライト市民公開講座	9月8日	宮崎市
第69回日本生物工学会大会	9月12日～9月14日	東京都
宮崎大学産学・地域連携センター第24回技術・研究発表交流会	9月22日	宮崎市
製パン・製菓講習会	9月28日	宮崎市
食品開発展2017 (アグロイノベーション2017)	10月4日～10月5日	東京都
ひなたMBAフードビジネス特別講演	10月10日	宮崎市
日本醸造学会大会	10月11日～10月12日	東京都
九州知財活用リレーセミナーin宮崎ブランド戦略×商標	10月17日	宮崎市
機能性表示食品届出制度セミナー	10月20日	宮崎市
農研機構技術講習	10月30日～11月1日	津市

研究会・講習会名	期日	会場
全国食品技術研究会、食品研究部門研究成果展示会2017	11月1日～11月2日	つくば市
製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター視察	11月7日	木更津市
異臭クレーム対応のための官能評価講習会	11月8日	東京都
HPLCセミナー	11月9日	宮崎市
本格焼酎製造技術分科会県内視察研修会	11月10日	延岡市
オフフレーバー研究会第7回勉強会	11月16日	東京都
九州しょうゆJASきき味研究会	11月22日	鹿児島市
第10回生物工学産学技術研究会	11月24日	都城市
日本食品科学工学会関西支部セミナー	11月25日	大阪市
日本官能評価学会2017年大会	11月26日	東京都
畜産関係学術研究委託調査に係る視察研修	11月27日～11月29日	那覇市、本部町、今帰仁村
食と農の高付加価値化と組織づくりセミナー	11月28日	宮崎市
日本一の干し大根と大根やぐらやまけん講演会	11月30日	宮崎市
エコプロ2017	12月7日～12月8日	東京都
県立試験研究機関合同研修会	12月14日	宮崎市
大宮高等学校・文化情報科SGH生徒探求発表会	1月27日	宮崎市
みやざき6次産業化促進交流会	2月1日	宮崎市
MFBA官能評価研修	2月6日～2月7日	宮崎市
宮崎県加工用米等生産・利用拡大推進会議報告会	2月14日	宮崎市
本格焼酎製造技術分科会県外視察研修会	2月20日～2月21日	始良市、日置市、南さつま市
全国醤油JAS審査員中央研修会	3月1日	東京都
FOODEX JAPAN 2018	3月8日	東京都
宮崎県産酒類セミナー・試飲会 in 台中	3月14日～3月17日	台湾
日本農芸化学会2018年度大会	3月16日～3月18日	名古屋市
日向市薬草の里づくり研究会及び栽培部会	3月26日	日向市
米・米飯の品質・機能性・おいしさの評価	3月28日	東京都

1-5-3 展示会への出展

展 示 会 名	期 日	主 催 会 場	出 展 内 容
九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	10月11日～ 10月13日	西日本総合展示場 (北九州市)	・干したくあんの製造過程において干し大根から流出したGABAを有効利用するための試験 ・新品種甘藷「コガネマサリ」を用いた焼酎製造
みやざきテクノフェア	11月22日～ 11月23日	宮崎県体育館	・干したくあんの製造過程において干し大根から流出したGABAを有効利用するための試験 ・焼酎用新系統甘藷の選抜 ・顕微鏡による焼酎酵母や麹菌の観察
みやざき6次産業化促進交流会	2月1日	宮崎観光ホテル	・フード・オープンラボ施設紹介 ・フードオープンから生まれた新たな商品事例

1-6 委員等の就任状況

会 議 等 の 名 称	職 名	氏 名
全国食品関係試験研究場所長会	九州ブロック長	水 谷 政 美
みやざき農商工連携応援ファンド事業審査委員会	委 員	水 谷 政 美
ものづくり中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業審査委員会	委 員	水 谷 政 美
日向市薬草の里づくり研究会	会 員	水 谷 政 美
九州・沖縄地域産業技術連携推進会議 広域連携検討W/G	委 員	平 山 国 浩
本格焼酎製造技術分科会新酒きき酒会	審 査 員	水 谷 政 美 山 本 英 樹 祝 園 秀 樹

1-7 導入した設備機器

平成 29 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
官能評価デザインソフト ウェアシステム (7クライアント)	FIZZ Network	アルファ・モス・ジ ャパン (株)	12月21日	1,750	地方創生拠点 整備交付金

1-8 知的財産権

職員が行った発明・考案で、職務発明規程に基づき出願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、平成 29 年度末現在、次のとおりである。

1-8-1 特許権

(1) 出願中

発明・考案の名称	出願番号 出願日	発明者	共同出願者
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	特願2014-35870 平成26年2月26日	柚木崎千鶴子 野上麻美子	道本食品(株)
麹発酵乳飲料の製造方法	特願2014-037445 平成26年2月27日	祝園 秀樹 山田 和史 水谷 政美	(有)白水舎乳業

(2) 取得

発明・考案の名称	登録番号 登録日	発明者	共同出願者
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
肝臓脂肪蓄積抑制剤、脂肪肝改善剤、及びそれらの医薬組成物	特許第4568809号 平成22年8月20日	柚木崎千鶴子 酒井 美穂	雲海酒造(株) 宮崎大学 宮崎県産業支援財団 鹿児島大学
C型肝炎ウイルス産生抑制材料とその製法	特許第4586119号 平成22年9月17日	柚木崎千鶴子 酒井 美穂	(独)科学技術振興機構 宮崎大学 雲海酒造(株) 宮崎県（赤松絵奈）
がん細胞またはがん発症性ウイルス感染細胞の増殖抑制剤	特許第4617418号 平成22年11月5日	柚木崎千鶴子 酒井 美穂	雲海酒造(株) 宮崎大学 (独)科学技術振興機構
肝臓保護剤、肝がん発症抑制剤、及びそれらの医薬組成物	特許第4621855号 平成22年11月12日	柚木崎千鶴子 酒井 美穂	宮崎県産業支援財団 宮崎大学 雲海酒造(株)

発明・考案の名称	登録番号 登録日	発明者	共同出願者
C型肝炎ウイルス産生抑制剤 Agent for inhibiting production of hepatitis C virus and its use(米国)	特許第4892690号 平成24年1月6日	酒井 美穂	南日本酪農共同(株) 鹿児島大学 宮崎県産業支援財団 雲海酒造(株) 宮崎大学
	米国商務省特許第 8846751号 平成26年9月30日		
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	

2 試験研究業務

2-1 県単研究

県単独の予算により、県内の農林畜水産物を有効に利用するための技術・研究開発等を実施する。
平成 29 年度は県単研究を 11 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 付加価値を有した干したくあん等に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※平川良子、松浦 靖、山田和史	研究期間	H28-H30
目的	農研機構が育種開発した黄変せず大根臭のしない大根の新品種（悠白、サラホワイト）を用いて、本県特産品である干したくあんや千切大根を製造し、付加価値を有した干したくあんや千切り大根を開発する。		
方法	<p>(1) 総合農業試験畑作園芸支場に、干したくあんの新品種（悠白）と既存品種（日向理想）及び千切り大根の新品種（サラホワイト）と既存品種（耐病総太）の栽培を依頼し、収穫した各大根は製造試験のサンプルとした。</p> <p>(2) 干したくあんは、14日天日乾燥又は21日天日乾燥後、糠と塩で漬け込み、4度冷蔵で1ヶ月間、3ヶ月間及び5ヶ月間の保存試験を行った。</p> <p>(3) 千切りだいこんは、天日乾燥又は機械乾燥後、25度暗室で1ヶ月間から6ヶ月間の保存試験と、-20度冷凍で1ヶ月間から6ヶ月間の保存試験を行った。</p>		
結果	(1) 製造後に保存試験が終了した干したくあん及び千切りだいこんのサンプルは、ビジュアルアナライザーによる撮影後に、新品種大根の特徴を把握するために、アミノ酸、辛味成分、味覚センサー及び嗅覚センサーの分析に供する試料を調整することができた。		

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 新品種を含むカンキツ類等の実規模製造に対応した食品加工工程・品質評価技術の確立		
担当者 ※印は主担当者	※野上麻美子、三輪華織	研究期間	H28-H30
目的	ニーズに応じた利用形態と加工方法を検討し、加工グループや一次加工業者等への技術移転を図る。また、加工方法による食味や保存性など、品質に及ぼす影響の把握を行うと共に、新品目の加工適性を検討し、栽培普及の進む新規農産物の加工技術の蓄積を図る。		
方法	(1) 日向夏果皮の苦み抜き処理後におけるフラボノイド含量の確認：冷凍果と生果について、それぞれ剥皮後の果皮を流水で苦み抜きした。その前後の果皮をサンプリングし、フラボノイド含量を確認した。 (2) ライチの性状確認及びシロップ漬けの検討：ライチの加工において、比重の異なる果実の存在が確認されたため、それぞれの性状確認を行った。また、シロップ漬の試作試験を行い、ビジュアルアナライザーにて時間経過に伴う外観変化の確認を行った。		
結果	(1) 生果実、冷凍果実いずれもフラボノイドが含有されており、主要なフラボノイドはヘスペリジン、ナリルチンであった。また各試料、流水処理後も主要なフラボノイドは残存していた。 (2) 果実の比重の大小によって糖度に違いは見られなかった。ライチの主要な有機酸はリンゴ酸であることが確認でき、比重小果でリンゴ酸が多い傾向が見られた。また、シロップ漬においてはアスコルビン酸の添加が変色抑制に有効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 宮崎県産畜肉加工品の香気に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※金井祐基、松浦 靖、山田和史	研究期間	H29-H31
目的	畜肉を加熱した際に発生する香気成分の機器分析や官能試験を行い、好まれる香りを把握し、嗜好性の高い香気と食感、味のバランスの取れた加工技術を確立する。		
方法	地鶏モモ肉をデッキオープン等で加熱処理し、発生した香気成分の捕集・濃縮方法について検討を行った。		
結果	香気成分を SPME ファイバーで捕集・濃縮して GC/MS 装置で成分分析を行い、香気成分の捕集・濃縮方法を確認するとともに、加熱処理方法の違いやモモ肉の個体差を確認した。		

事業名	農林畜水産物の機能性に関する研究		
研究課題	ブルーベリー葉素材の高品質化を目指した品質管理技術開発		
担当者 ※印は主担当者	※松浦 靖、山田和史	研究期間	H28-H30
目的	ブルーベリー葉素材の品質保持条件の解明や味覚センサー等を利用した品質管理技術の開発に取り組む。当年度は、各ほ場ごとに収穫、加工されたブルーベリー乾燥葉に含まれるプロアントシアニジン (PAC) 濃度を求め、濃度のばらつきに関して調査する。		
方法	平成 28 年及び 29 年の 7 月から 8 月にかけて県内ほ場で収穫され、県内 2 加工場で加工されたラビットアイブルーベリー乾燥葉の PAC について、平成 28 年は 16 サンプル、平成 29 年は 15 サンプル測定した。得られた結果は、Howe (1969) の近似により、集団カバー率 0.95、信頼水準 0.95 に設定して濃度範囲を推定した。		
結果	ブルーベリー乾燥葉に含まれる PAC の濃度範囲を推定するための調査を行った結果、PAC の濃度分布は各年度ともに正規分布と仮定することができ、下限値と上限値を設定することができた。また、各年度の濃度範囲を比較したところ、年度間の濃度範囲は大きく外れていないことを確認した。		

事業名	農林畜水産物の機能性に関する研究		
研究課題	県産農畜産物に含まれる機能性糖質の研究と応用		
担当者 ※印は主担当者	※三輪華織、溝添暁子、山田和史	研究期間	H29-H31
目的	県産農林産物に含まれる機能性糖質についての知見を広げ、さらに機能性糖質を活かすための加工技術を開発することで、機能性成分を活用した加工品開発を支援し、県内の食品企業の活性化と当県農林産物と他産地の差別化を図る。		
方法	県内で生産される農林産物を収集 (30 品種、76 部位) し、分析機器における機能性糖質の分析方法の検討を行った。		
結果	HPLC を基本とした機能性糖質の分析条件を検討し、分析についての知見を得ることができた。		

事業名	食品廃棄物のリサイクルに関する研究		
研究課題	水産加工残渣を活用した食品素材の開発		
担当者 ※印は主担当者	※溝添暁子、金井祐基、山田和史	研究期間	H29-H31
目的	水産加工残渣を原料とした食品素材の製造技術を開発し、残渣の有効利用を図ることで、宮崎県における水産関連加工産業の振興を図る。		
方法	平成29年度は、(株)宮崎活魚センターよりシロチョウザメを購入し、各部位ごとの栄養成分、アミノ酸、カルノシン等の調査を行った。		
結果	チョウザメの解体後のK値は、内臓、皮、腹身、背身の順に肉質が劣化することが確認された。一般栄養成分は、他の魚と比較してほぼ変わらない値を示すことが明らかになったが、カルシウムは、皮の部分に多く存在することが明らかになった。また、部位ごとにカルノシンを測定した結果、可食部である背身、腹身に多く含まれ、皮や内臓にはほとんど含まれていないことが確認された。		

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 本格焼酎の特徴を活かした酒質制御に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※山本英樹、水谷政美、祝園秀樹、高山清子、藤田依里、喜田 珠光	研究期間	H28-H30
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	新系統甘藷について、実用化を目指した焼酎醸造適性試験を行った。		
結果	新系統甘藷7種類について焼酎用原料としての適性を把握するために、甘藷の水分およびデンプン価の測定、芋焼酎の小仕込み試験、成分分析および官能検査を行った。新系統甘藷九州181号、九州188号、九系344は対照のコガネセンガンおよびスズコガネと比較して水分が低く、デンプン価が高かった。また、芋焼酎二次仕込みで蒸しに要する時間について新系統甘藷7種類は対照と同等で、蒸し後の粉碎も容易であり、熟成二次もろみのアルコール分および純アルコール数量は高かった。また、芋焼酎の主要香気成分濃度に顕著な差は認められなかったものの、特徴香微量成分濃度について九州181号および九系336製はリナロール濃度が、九系329および九系343製はβ-ダマセノン濃度が顕著に高かった。芋焼酎の官能検査において、九系329および九州188号製は対照と比較して高い評価であった。		

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 耐塩性乳酸菌の食品への応用		
担当者 ※印は主担当者	※高山清子、水谷政美、山本英樹、祝園秀樹、藤田依里、喜田 珠光	研究期間	H28-H30
目的	醤油もろみから分離した <i>Tetragenococcus halophilus</i> について菌株の代謝特性を確認し、優良乳酸菌を発酵食品へ応用する。		
方法	醤油もろみから分離・選抜した <i>Tetragenococcus halophilus</i> のアミノ酸等代謝特性、糖類資化性を確認した。代謝成分の確認はアミノ酸分析計等の機器分析にて求めた。糖類資化性はApiキットにて行った。		
結果	分離・選抜した <i>Tetragenococcus halophilus</i> は、菌株によりアミノ酸等の代謝が異なっていた。糖類資化性試験では、菌株による糖類資化性の違いを確認した。		

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 麹菌を活用した機能性食品の開発		
担当者 ※印は主担当者	※祝園秀樹、水谷政美、山本英樹、高山清子、藤田依里、喜田珠光	研究期間	H28-H30
目的	麹菌により生産される機能性物質を抽出・分離し、同定・定量を行い、機能性物質の生産性向上のための製麹条件を確立する。麹菌の特異的優位性を見だし、発酵食品への付加価値の付与や機能性食品への応用を図る。		
方法	常法に従い、蒸米（冷却後）に黄麹菌または焼酎麹菌を種付けし、35℃、湿度98%にて製麹を行った。製麹後、核酸関連物質の水抽出を行い、HPLCで測定を行った。		
結果	黄麹菌と焼酎黄麹菌では、麹から抽出された核酸関連物質の種類及び生成量に違いがあることがわかった。また、麹の製麹時間や抽出温度によっても生成量が大きく異なることがわかった。		

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 微生物データベースの構築と活用		
担当者 ※印は主担当者	※喜田珠光、高山清子、水谷政美、山本英樹、祝園秀樹、藤田依里	研究期間	H29-H30
目的	微生物を短時間で同定できる体制を整備し、県内の微生物資源を分析してデータベースを構築することで、微生物の機能性を活かした発酵食品の開発支援に活用する。		
方法	前年度収集した未処理のサンプルから微生物を分離、MALDI-TOF MSで同定、保存した。醤油もろみ由来の微生物を再度培養し、培地を取り除いてからMALDI-TOF MSで同定した。		
結果	醸造用ブドウや森林等から新たに約200株を分離し、保存菌株数は約3700株になった。新たに約600株を同定し、MALDI-TOF MSによる簡易同定済みの菌株数は約3100株になった。		

事業名 研究課題	食品廃棄物のリサイクルに関する研究開発 食品廃棄物を活用した発酵食品素材の開発		
担当者 ※印は主担当者	※藤田依里、水谷政美、山本英樹、祝園秀樹、高山清子、喜田珠光	研究期間	H28-H30
目的	県内で発生する食品廃棄物に微生物を添加して発酵させることで、臭いや味を改善し、かつ機能性成分や栄養成分などを増加させた食品素材を生産する技術の開発を目指す。		
方法	センターが保有する乳酸菌株120株について発酵試験を実施し、機能性成分を増加させる菌株の選抜を行った。		
結果	機能性成分GABAとオルニチンを生成する乳酸菌30株を選抜することができた。また、その30株のうち、同一属種内でもクエン酸資化性に差が見られることがわかった。		

2-2 県単共同研究

食品開発センターが県内企業と共同で、食品の機能性評価や新商品の開発等を行う。
平成 29 年度は、企業等との共同研究を 5 件実施した。（4 件は都合により掲載せず。）

研究課題	麹菌発酵乳飲料の賞味期限延長及びオール宮崎産の原料による商品開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※祝園秀樹、山本英樹	研究期間	H29
共同研究機関	(有)白水舎乳業		
目的	①現行商品のpH低下による賞味期限の延長 ②原材料を宮崎産に限定した商品開発		
方法	①pHを下げるために様々な種麹、蒸米の水分調整、製麹時の温度湿度管理等の条件を検討しながら、繰り返し製麹を行った。この結果を基に実際の生産ラインで試作し、官能評価を行った。 ②米麹の原料米として県産山田錦を用いて試作し、官能評価を行った。		
結果	①現行商品のpHを低下することにより賞味期限の延長できることがわかった。官能評価では、現行商品と比較し、甘さが足りないなどの評価が目立った。 ②山田錦を使用することによりすっきりとした甘味が特徴の「穂倉千徳」を商品化した。		

2-3 外部資金事業

食品開発センターが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、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、品質向上や新商品の開発を目指す。

平成29年度は外部資金を利用して2件の研究を行った。

事業名 研究課題	宮崎県産業振興機構 産学官共同研究開発支援事業(R&D事業) 安心・安全な宮崎県産ブルーベリー葉と有機緑茶葉による高付加価値ブレンド粉末茶の開発		
担当者 ※印は主担当者	食品開発部 松浦 靖	研究期間	H28-29
共同研究機関	(株)SUNAO製薬、宮崎大学農学部		
目的	先行販売しているブルーベリー葉茶と有機緑茶葉それぞれの特徴をブレンドし、新たな機能性を持つ茶を開発する。		
方法	(1) ブレンド粉末素材の品質を保証するため、ブルーベリー葉と有機緑茶葉原料それぞれに含まれる機能性成分を測定し、基準値設定を検討した。 (2) 開発した商品の味や香りの特徴を明らかにするため、電子味覚センサーシステムやにおい識別センサーシステム装置を用いて、市場で販売されている健康食品素材と比較分析した。		
結果	(1) ブルーベリー葉に含まれるプロアントシアニジンと緑茶葉に含まれるカテキン濃度を求め、暫定的に濃度範囲を設定した。 (2) 味とにおいをセンサーシステムで測定した結果、ブルーベリー葉ブレンド粉末素材のにおいは他の素材と大きくは変わらないものの、味については、主成分分析において、他の素材と異なる位置に配置された。これより、他の素材との差別化が可能と考えられた。		

事業名 研究課題	宮崎県産業振興機構 環境リサイクル技術開発・事業化支援事業 ビール発酵残渣等の利活用技術開発		
担当者 ※印は主担当者	応用微生物部 ※藤田依里、祝園秀樹	研究期間	H28-30
共同研究機関	宮崎ひでじビール(株)		
目的	ビール製造時に発生する麦芽カス等について、有効利用するための技術を開発する。		
方法	麦芽カスの攪拌・乾燥機を導入し、現場レベルでの麦芽カスの乳酸発酵試験を実施した。また、試験後の麦芽カスについて有機酸分析等を実施した。		
結果	発酵試験後の麦芽カスの有機酸分析の結果、乳酸、酢酸等の増加が見られ、乳酸発酵が堅調に進んだことがわかった。		

2-4 研究発表

2-4-1 研究成果発表会

- 開催日時：平成 30 年 2 月 2 日（金）
- 開催場所：工業技術センター 大研修室
- 参加者：206 人

(1) 口頭発表及びポスターセッション

発表課題名	発表者
機能性表示食品の届出を見据えたブルーベリー葉素材の機能性成分含量調査	食品開発部 松浦 靖
焼酎麹菌による抗酸化物質 Pyranonigrin-A の生産特性	応用微生物部 祝園 秀樹

(2) ポスターセッション

発表課題名	発表者
水産加工残渣を活用した食品素材の開発	食品開発部 溝添 暁子
ライチの性状把握とシロップ漬の検討	食品開発部 野上 麻美子
官能評価室の整備に向けた取組	食品開発部 金井 祐基
キンカン新品種「宮崎夢丸」のピューレ加工に関する研究	食品開発部 三輪 華織
新系統甘藷の焼酎醸造特性評価	応用微生物部 山本 英樹
焼酎の変敗に関与する乳酸菌について	応用微生物部 高山 清子
宮崎県内の微生物資源に関する調査	応用微生物部 喜田 珠光

2-4-2 その他の研究報告

(1) 口頭発表

発表題目	発表者	発表会名	期日
麹菌発酵乳飲料「百白粧」の開発と機能性評価	祝園秀樹	宮崎大学・地域連携センター CRC 第 24 回技術・研究発表交流会	9 月 22 日
焼酎もろみに生息する腐造乳酸菌について	高山清子	平成 29 年度日本醸造学会大会	10 月 12 日
新系統甘藷の焼酎醸造特性評価	山本英樹	酒類技術連絡会議	12 月 11 日
焼酎酵母「平成宮崎酵母」の開発と焼酎産業への普及	山本英樹	平成 29 年度食品関係試験研究 推進会議	2 月 23 日

(2) ポスター発表

発表題目	発表者	発表会名	期日
フードオープンから生まれた新たな商品事例	溝添暁子	宮崎大学・地域連携センター CRC 第 24 回技術・研究発表交流会	9 月 22 日
麹菌発酵乳飲料「百白粧」の開発と機能性評価	祝園秀樹、 山中章英、 古市佳代		

(3) 誌上発表

発表題目	発表者	雑誌名	巻(号)
宮崎県におけるブルーベリー葉の機能性研究 と事業化への取組	松浦 靖	食品と容器	Vol. 59, No. 3
開放型食品加工試作施設を利用した商品開発	山田和史	FOOD Style21	3 月号
焼酎麹菌による抗酸化物質 Pyranonigrin-A の生 産特性	祝園秀樹、藤 田依里、高山 清子、山本英 樹、水谷政美	日本醸造学会誌(2017)	Vol. 112, No. 11
「焼酎用「平成宮崎酵母(MF062)」」の開発と 実用化	山本英樹、水 谷政美、森村 茂、山田和 史、祝園秀 樹、越智洋、 高山清子、工 藤哲三、太田 広人、木田建 次	日本醸造学会誌(2018)	Vol. 113, No. 3

2-4-3 マスコミ掲載

発 表 題 目	放送局・新聞名	発表日	種別
麹ブーム追い風 夏に甘酒売る	日経 MJ	4 月 17 日	新聞
しょうゆのきき味研究会	MRT	4 月 19 日	テレビ
県産しょうゆのきき味審査	UMK	4 月 19 日	テレビ
メザシのアマニ油漬け開発	宮崎日日新聞	5 月 16 日	新聞
五ヶ瀬加工グループトマトソース開発	宮崎日日新聞	5 月 19 日	新聞
宮崎県干したくあん・漬物研究会 漬物の大規模調査を実施	食料新聞	5 月 22 日	新聞
宮崎県が“試食”室、味、香り…おいしさに公的評価 来年度開設、商品開発や改良支援	西日本新聞	6 月 24 日	新聞
農と食新しい価値創造	宮崎日日新聞	6 月 26 日	新聞
自家製トマトの瓶詰めソース 専用品種で付加価値化	宮崎日日新聞	6 月 27 日	新聞
延岡・ひでじビール、県産ホップを社員ら初収穫、商品化向け試験醸造	宮崎日日新聞	7 月 19 日	新聞
県産原料で牛乳甘酒、開発業者ら知事に PR	宮崎日日新聞	7 月 22 日	新聞
オール宮崎産牛乳甘酒、白水舎乳業など農商工連携で開発	日本経済新聞	7 月 22 日	新聞
宮崎の実り（延岡市・宮崎ひでじビール）、味 3 種類苦味控えめ	宮崎日日新聞	7 月 24 日	新聞
日南・京屋酒造、芋焼酎ベースにジン、県内初商品化	宮崎日日新聞	7 月 27 日	新聞
本格焼酎利き酒で分析、本県技術者ら評価法学ぶ、宮崎市	宮崎日日新聞	7 月 28 日	新聞
フード・オープンラボのものがたり	みやびズ	8 月 8 日	電子新聞
技術向上へ高ぶる熱、単式蒸留焼酎業「伝統技術継承発展勉強会」	醸界タイムス	9 月 22 日	新聞
どぶろく味噌漬、肉軟らかく甘めの味	宮崎日日新聞	10 月 16 日	新聞
グルメコンテスト世界大会 和風点心鶏鳴準 V	宮崎日日新聞	10 月 18 日	新聞
フードオープンラボを活用したトマトジュースの試作製造	UMK	10 月 28 日	テレビ
牛乳甘酒「穂倉千徳」、まろやかな甘さ人気	宮崎日日新聞	11 月 27 日	新聞
食品開発センターのおしごと	MRT	12 月 9 日	テレビ
干し大根たくあん血圧降下作用期待 天日で機能成分増加	宮崎日日新聞	12 月 12 日	新聞
本格焼酎鑑評会	MRT	1 月 23 日	テレビ
宮崎県産本格焼酎の鑑評会	NHK	1 月 23 日	テレビ
醸造技術の向上を！本格焼酎の鑑評会	UMK	1 月 23 日	テレビ
本格焼酎味や香り評価、鑑評会に県内 23 社 115 点	宮崎日日新聞	1 月 24 日	新聞
県産焼酎出来栄えは、宮崎で鑑評会	朝日新聞	1 月 25 日	新聞
宮崎で本格焼酎鑑評会、真摯な研鑽、続く	醸界タイムス	1 月 26 日	新聞
出荷量「日本一」熱一層、第 42 回「宮崎の本格焼酎鑑評会」	醸界タイムス	1 月 26 日	新聞
綾「特区ワイン」味上々、初出荷、あす一般発売	宮崎日日新聞	2 月 19 日	新聞
フード・オープンラボをご活用ください	宮崎日日新聞	3 月 6 日	新聞
台湾で県産焼酎どうぞ、8 酒造輸出促進へ PR	宮崎日日新聞	3 月 21 日	新聞

2-5 研究成果・技術移転の事例

移転した技術、製品	技術移転相手企業	担当部
へべス果皮の処理技術	和菓子処桃乃屋	食品開発部
鶏肉製品のレトルト殺菌技術	かぶりチキン	食品開発部
千切り大根を使った加工品の製造技術	NSファーム	食品開発部
トマトを使ったビン詰製品の加熱殺菌に係る技術	ぎおんアグリママ	食品開発部
マンゴーを使った菓子の容器充填技術	菓子工房そらいろ	食品開発部
豆乳を使った加工品の日持向上技術	炭焼小屋竜ちゃん	食品開発部
キンカンを使った菓子の加工技術	田口ファミリー果樹園	食品開発部
麹菌発酵乳飲料「穂倉千徳」	(有)白水舎乳業	応用微生物部
平成宮崎酵母使用全麹仕込み本格麦焼酎「風の鼻総麹」	(株)落合酒造場	応用微生物部
芋焼酎と県産果実使用のジン「油津吟YUZUGIN」	京屋酒造(有)	応用微生物部
醤油の品質向上	ヤマエ食品工業(株)	応用微生物部

2-6 フード・オープンラボ開発商品

商品名	使用室	製造者
太陽の赤「プレミアム」(高糖度トマトジュース)	そうざい・ソース製造室	宮崎センコーアポロ(株)
日向の雫(ミニトマトジュース)	そうざい・ソース製造室 清涼飲料水製造室	宮崎センコーアポロ(株)
濃縮トマトケチャップSpicy	そうざい・ソース製造室	(株)大建農場
三股ん畑で出会った宝物みまたんごまへの想いどっぷりドレッシング	そうざい・ソース製造室	(有)フードサービス和空
KOTOBUKIみかんジュース	原材料処理室	田中伸佳(寿園)

3 支援業務

当センターが県下の中小企業等を対象に、各部がそれぞれの業界にわたって、技術指導、技術相談、技術研修等を行った。実績は次のとおりである。

項 目	食品開発部	応用微生物部	合 計
依頼試験（件数）	68	16	84
設備利用（件数）	188	39	227
技術相談（件数）	1,431	797	2,228
新産業創出研究会（回）	13	7	20
（人・回）	439	243	682
フードオープンラボセミナー（回）	3	-	3
（人・回）	246	-	246
一次加工食品研究会（回）	6	-	6
（人・回）	97	-	97
干したくあん・漬物研究会（回）	4	-	4
（人・回）	96	-	96
本格焼酎技術研究会（回）	-	7	7
（人・回）	-	243	243
食品加工グループ等の研修・実習（回）	2	-	2
（人・回）	25	-	25
研修生受入等（人）	13	9	22
（人日）	80	60	140
技術者の研修（人）	1	0	1
（人日）	20	0	20
学生・生徒の研修（人）	12	9	21
（人日）	60	60	120
宮崎北高等学校 夏季マッチング講座（人）	6		6
講師派遣（人・回）	16	4	20
審査員派遣（人・回）	4	14	18
巡回企業訪問	101	75	176
見学者（人）	890		

*依頼試験は県庁内依頼試験件数も含む

*設備利用件数は時間外利用件数も含む

*酵母の分譲 1.8 L×493 本=887.4 L

3-1 依頼試験・設備利用・技術相談

依頼試験、設備利用、技術相談は次のとおりである。

3-1-1 依頼試験

試験項目別の試料数を以下に表示する。なお、化学分析及び食品類分析については 1 成分につき 1 試料として計数している（※を除く）。

		食品開発部	応用微生物部	計
化学	定性（鉍工業原料及び製品分析）	0	0	0
	赤外吸収分析	40	0	40
食品	成分（簡易なもの）	0	2	2
	成分（複雑なもの）	1	0	1
	アミノ酸等一斉分析※	0	4	4
	微生物試験	0	2	2
	微生物遺伝子解析試験	0	0	0
	その他の食品類分析	0	0	0
放射線量測定 (γ 線シンチレーションスペクトロメーター)		25	0	25
鑑定書又は成績書の副本又は証明書		2	8	10
計		68	16	84

3-1-2 設備利用

主な設備機器ごとの利用件数を以下に表示する。

設備機器名	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	27	0	27
X線分析顕微鏡	24	0	24
蒸気回転釜	11	0	11
熱風乾燥装置	11	0	11
FT-IR 顕微鏡	10	0	10
簡易型 GC-MS	3	7	10
木材爆砕装置	10	0	10
ケルダール自動式窒素、蛋白質蒸留滴定	0	9	9
充填機	9	0	9
生物顕微鏡	9	0	9
ロボクープ	8	0	8
急速冷凍庫	8	0	8
アミノ酸分析計	6	0	6
液体クロマトグラフ	6	0	6
真空凍結乾燥装置	6	0	6
野菜洗浄機	6	0	6
ガスクロマトグラフ	0	5	5
スクリー式脱水機	5	0	5
殺菌槽	5	0	5
真空包装機	5	0	5
電子味覚センサーシステム	5	0	5
その他	14	18	32
計	188	39	227

3-1-3 技術相談内容

相談内容分野別の技術指導・相談件数（件）について以下に示す。

	食品開発部	応用微生物部	計
デザイン	1	0	1
化学	0	7	7
環境	1	2	3
機械	0	0	0
金属材料	1	0	1
食品	1,400	773	2,173
電気・電子	1	0	1
非金属材料	0	0	0
木工	1	1	2
窯業	0	0	0
その他	26	14	40
合計	1,431	797	2,228

3-2 技術指導

3-2-1 技術指導例紹介

3-2-1-1 食品開発部

標題(分野)		サツマイモの特性を活かした加工品開発支援(食品)
課題	品種の異なるサツマイモの糖組成や貯蔵中の糖含有量の変化を把握するための分析支援を求められた。	
対応	高速液体クロマトグラフを用いて、生及び加工したサツマイモに含まれる糖分析を支援した。	
結果	数品種のサツマイモの加工適性と貯蔵による糖の消長を明らかにし、製品開発に繋げた。	

標題(分野)		トマトケチャップの商品開発支援(食品)
課題	農業へ新規参入した企業から、自社栽培トマトを使ったケチャップの商品開発のための加工技術を求められた。	
対応	レシピ開発から原料処理→加熱→瓶詰め→殺菌の加工技術と、フード・オープンラボの活用をとおし、衛生管理技術を支援し、出来上がった試作品は、企画・デザイン部でラベルデザインや販促ツール作成を支援した。	
結果	完成したトマトケチャップは、テストマーケティングを実施し、トマトケチャップが製造できる工場への改築に繋がった。	

3-2-1-2 応用微生物部

標題(分野)		クラフトジンの製造に関する技術支援(食品)
課題	新商品開発のため、クラフトジンの製造に関する技術支援を求められた。	
対応	クラフトジン製造に関する香気成分の分析や官能評価等について技術支援を行った。	
結果	製造方法を確立し、クラフトジンの商品化を行った。	

3-3 研究会・講習会等の開催

各部が関係業界と講習会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。

3-3-1 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。

3-3-1-1 研究会の活動状況

(1) 食品加工技術研修会

期日	活動項目	概要	会場	人数
6月7日	「おいしさの評価」セミナー	1 講演 (1)「おいしさ評価に基づく科学的な嗜好性評価と輸出戦略～宮崎の挑戦～」 農研機構 上級研究員 後藤一寿氏 (2)「農業とフードビジネスにおけるイノベーションと競争力のための最新技術」 ヴィタゴラクラスター マネージャー クリストフブリュエ氏 (3)「九州地域バイオクラスター推進協議会の取組とフレンチフードクラスターの連携」 九州地域バイオクラスター推進協議会 森下惟一氏 2 クリストフブリュエ氏による商品試食	食品開発センター	104
8月24日	衛生管理・品質管理向上研修集中セミナー	1 講義 (1)「食品加工の基礎」 食品開発センター 溝添暁子主任研究員 (2)「食中毒について」 食品加工支援アドバイザー 川越おもと (3)「異物混入対策」「食品衛生・品質管理」 食品加工支援アドバイザー 奥山真知子 2 フードオープンラボ見学、参加企業と関係者との茶話会	食品開発センター	31
11月1日	衛生管理・品質管理セミナー With キューピー	講演1「食中毒について」 食品加工支援アドバイザー 川越おもと氏 講演2「HACCPによる衛生管理の制度化に関する最新動向」 県衛生管理課 主任技師 出光賢也氏 講演3「現場目線で事例を紹介！キューピーの品質管理」 キューピー(株) 品質保証本部長 内田昌則氏	食品開発センター	111
合 計			3回	246

3-3-1-2 各分科会の活動状況

(1) 一次加工食品分科会

期日	活動項目	概 要	会 場	人数
6月13日	役員会	平成29年度事業計画案策定	食品開発センター	6
7月11日	総会 第1回勉強会	総会 講演 「官能評価棟の建設について」	食品開発センター	19
10月10日	第2回勉強会	各社商品の求評会と意見交換会 ケーキハウスツマガリ 製菓技術者 津曲孝氏	食品開発センター	24
10月23日	第3回勉強会	県内視察研修 農事組合法人はなどう	高原町	10
11月27日 28日	第4回勉強会	県外視察研修 ・サッポロビール九州日田工場 ・(有)川津食品 ・(株)つえエーピー ・フンドーキン醤油(株)ドレッシング工場	大分県	13
1月17日	第5回勉強会	講演 「橘の文化史 宮崎における橘の意義」 (有)香りのデザイン研究所 吉武利文氏	食品開発センター	25
合 計			6回	97人

(2) 干したくあん・漬物分科会

期日	活動項目	概 要	会 場	人数
4月17日	役員会	平成29年度事業計画案策定	食品開発センター	8
5月17日	総会 第1回勉強会	総会 講演 「漬物調査に関する報告と本県の漬物産業の展開を考える」 (株)大広 部長 上野晃治氏	宮崎市	66
7月4日	第2回勉強会	講演 (1)「GAPを取り巻く情勢と今後について」 県農業連携推進課 主任技師 中村勉氏 (2)「食の機能性に関する宮崎県での取組について」 県農業連携推進課 主任技師 波越啓太氏	食品開発センター	11
9月13日 14日	第3回勉強会	県外視察研修 ・(有)前田食品工業 ・キリンビール福岡工場	佐賀県 福岡県	11
合 計			4回	96人

(3) 本格焼酎製造技術分科会

期日	活動項目	概 要	会 場	人数
5月24日	第1回幹事会	・平成29年度活動方針の協議	食品開発センター	10
7月27日	第1回研究会	・総会 ・講演会 「廃業寸前の零細清酒酒蔵を事業継続に転換させた着眼点と実現へのアプローチ」 ～ 人・モノ・カネ無し+酒造りの'さ'の字も知らなかった義理の息子の奮闘記 ～ 酒六酒造(株) 武知直之氏 ・研修会(香り、味) 鹿児島県産の市販芋焼酎、品質評価研修用酒	ニューウェルシティ宮崎	68
10月24日	第2回幹事会	・行事の詳細計画策定	食品開発センター	11
11月10日	第2回研究会	・現地研修会 千徳酒造(株)、宮崎ひでじビール(株)	延岡市	33
12月22日	第3回研究会	・新酒きき酒会および検討会 新酒63本	ニューウェルシティ宮崎	79
2月20日 21日	第4回研究会	・県外企業工場見学 白金酒造(株)石蔵、小正醸造(株)日置蒸溜蔵、本坊酒造(株)マルス津貫蒸溜所、(株)杜氏の里笠沙	始良市、日置市、南さつま市	28
3月29日	第3回幹事会	・平成30年度活動方針の協議	食品開発センター	14
合 計			7回	243人

3-3-2 食品加工グループ等の研修・実習

課 程 名	期日	受講者	概 要	講 師
農産加工技術研修会(第1回)	1月30日	13人	酵素を利用したきんかんピューレ加工について(講義及び実習)	食品開発部 野上麻美子 三輪華織
農産加工技術研修会(第2回)	2月21日	12人	同上	
合 計	2回	25人		

3-4 研修生受入

3-4-1 技術者の研修

研 修 名	期 間	人数	延人日	企業名等	担当部
食品の分析技術及び開発・品質管理技術の習得	5月15日～6月9日	1	20	道本食品(株)	食品開発部
合 計		1人	20人日		

3-4-2 学生の研修

研 修 名	期 間	人数	延人日	企業・大学名	担当部
インターンシップ	8月14日～8月18日	2	10	宮崎大学農学部	応用微生物部
	8月21日～8月25日	2	10	宮崎大学農学部	食品開発部
	9月4日～9月8日	6	30	宮崎大学農学部	食品開発部
		2	10	宮崎大学工学部	食品開発部
	9月4日～9月13日	1	8	南九州大学	応用微生物部
	9月11日～9月15日	2	10	宮崎大学農学部	食品開発部
		2	10	宮崎大学農学部	応用微生物部
	9月11日～2月21日	4	32	南九州大学	応用微生物部
合 計		21人	120人日		

3-4-3 宮崎北高校 夏季マッチング講座

将来の科学技術関連研究者の養成を目指す宮崎北高校サイエンス科の生徒に対し、センターで行っている業務、研究を紹介するとともに、実験をとおして身近な製品等に利用されている技術、理論等を紹介した。

研 修 名	人数
夏季マッチング講座（食品コース）	6

3-5 講師の派遣

派遣職員	期日	会議等の名称	内容	開催地	受講者	依頼者
野上麻美子	4月18日	延岡ふるさと加工ネットワーク会加工技術研修会	食品衛生の基礎、食品加工の基礎/等	延岡市	25	延岡ふるさと加工ネットワーク会
平川良子	7月3日	高鍋農業高校食品化学科研修	食品製造の基礎	宮崎市	42	高鍋農業高校
平川良子 野上麻美子 三輪華織	8月2日	6次担当普及指導員研修	食品開発センターの取組と6次化支援	宮崎市	20	農業経営支援課
平川良子 三輪華織	8月22日	農政水産部新規採用職員研修	フードビジネス構想における食品開発センターの役割	宮崎市	20	農政企画課
野上麻美子 三輪華織	8月30日	緊急課題解決研修	クリープメーカー、ラピッドビスコアライザー等について	宮崎市	20	農業経営支援課
水谷政美 山本英樹	9月8日	単式蒸留焼酎業伝統技術継承発展勉強会	芋焼酎のメタノール低減化法の開発、新規加工用米の焼酎醸造適性評価	宮崎市	80	日本酒造組合中央会
野上麻美子 三輪華織	10月17日 10月18日	平成29年度みやざき6次産業化チャレンジ塾	食品加工の基礎と加工法（講義と実習）	宮崎市	21	農業振興公社
山田和史	12月6日	専門教育入門セミナー	公設試の役割と食品開発センターの取組	宮崎市	50	宮崎大学農学部
野上麻美子 三輪華織	1月11日	6次化ススメ隊第3回勉強会	食品開発センターの取組とフード・オープンラボの活用法	宮崎市	16	農業連携推進課
水谷政美	1月25日	地域を活かす科学技術政策研修会	宮崎の本格焼酎を支援する機関としての成果について	宮崎市	80	KITEN
野上麻美子 三輪華織	2月27日 3月9日	農畜水産物を活用した加工研修	農畜水産物を活用した缶詰加工法（実習）	宮崎市	24	農業連携推進課
山本英樹	3月15日	宮崎県産酒類セミナー・試飲会 in 台中	本格焼酎	台湾	100	県オールみやざき営業課 JETRO 宮崎

3-6 審査員の派遣

派遣職員	期日	審査会名	内容	実施会場	依頼先
水谷政美 山本英樹 高山清子	毎月(12回)	醤油JAS官能審査会	官能審査	食品開発センター	宮崎県味噌醤油工業協同組合
山田和史	5月11日	衛生管理・品質管理向上研修受講企業選定審査会	受講企業の選定	県庁8号館4F第1会議室	宮崎県産業振興課食品・メディカル産業推進室
水谷政美	5月25日 8月29日	みやざき農商工連携応援ファンド事業審査委員会	事業内容審査	宮崎県工業技術センター中研修室	公益財団法人宮崎県産業振興機構
祝園秀樹	6月1日～ 6月2日	第40回本格焼酎鑑評会	官能審査	東広島市	独立行政法人酒類総合研究所
水谷政美	7月6日～ 7月7日	全国醤油品評会	官能審査	醤油会館	日本醤油技術センター
水谷政美	7月12日～ 11月8日 (7回)	醤油 JAS 工場実地調査	工場審査	県内13工場	日本醤油技術センター 宮崎県味噌醤油工業協同組合
山本英樹	8月2日～ 8月3日	第6回「福岡県酒類鑑評会」本格焼酎審査会	官能審査	久留米市	福岡県酒造組合
平川良子 野上麻美子 三輪華織	10月16日	椎葉平家まつり2017特産品コンテスト	加工食品の審査	椎葉村開発センター	椎葉村むらおこしグループ連絡協議会他
山本英樹	11月13日～ 11月14日	平成29年度全国市販酒類調査品質評価	市販酒の官能審査	熊本国税局	熊本国税局
水谷政美 山本英樹 祝園秀樹	1月23日	宮崎の本格焼酎鑑評会	官能審査	ニューウェルシティ宮崎	宮崎県酒造組合
祝園秀樹	3月1日～ 3月2日	熊本国税局酒類鑑評会(本格焼酎の部)	官能審査(予審)	熊本国税局	熊本国税局
山本英樹	3月23日		官能審査(決審)		

3-7 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、保有施設等によって異なっている。それぞれに効果的な技術指導を行うには、直接生産現場に赴いて実状に適した指導を行い、生産技術等の改善を図ることが必要である。このため、食品開発センターの職員及び技術の専門家が中小企業を巡回し、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。

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	101	(1) 加工工程の改善指導 (2) 加工食品の品質向上 (3) 地場産品等を使った商品開発 (4) 品質・衛生管理指導
応用微生物部	焼酎味噌醤油製造業	75	(1) 焼酎・味噌醤油製造工程の改善指導 (2) 焼酎・味噌醤油の品質向上と商品開発 (3) 焼酎酵母の使用法 (4) 焼酎粕処理技術

食品加工グループ等の巡回グループ訪問（食品開発部）

業 種	グループ数	主 な 技 術 指 導 事 項
食品加工グループ	8	(1) 加工食品の技術改善について (2) 商品開発について (3) 加工品の包装形態・パッケージについて (4) 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 刊
平成 29 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）
平成 28 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）
平成 28 年度研究報告	試験研究報告	年 1 回（450 部発行）
みやざき技術情報	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.155 1,500 部 No.156 1,500 部 計 3,000 部発行

4-2 ホームページ

工業技術センターのホームページで、次の情報提供を行っている。

- センター紹介 組織や業務内容・各部の業務・研究開発の事例等について紹介している。
- センターを利用したい 技術相談・依頼試験・設備利用等各業務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。

工業技術センター／食品開発センター ホームページアドレス <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

4-3 メールマガジン「つばさネット」

工業技術センター・食品開発センターのメールマガジンは、毎月 2 回、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は、センターホームページから行える。

5 その他

5-1 表彰及び学位取得等

5-1-1 表彰

年度	受賞名	研究題目	受賞者名
平成12	県知事賞	焼酎の高品質化と精製システムに関する基礎的研究	柏田雅徳
平成12	日本醸造協会技術賞	焼酎蒸留粕のコンポスト化技術の開発	工藤哲三、柏田雅徳
平成12	全国食品関係試験研究 場所長会賞	圧縮成形と切削技術を用いた新規食品	江口洋
平成15	宮崎日日新聞賞 (科学賞)	宮崎産農産物の食品機能性に関する研究	河野幹雄、森下敏朗、 柚木崎千鶴子
平成17	宮崎日日新聞賞 (産業賞)	農工連携による加工用原料かんしょの 需要拡大	柏田雅徳、日高照利、工藤哲三
平成19	全国食品関係試験研究 場所長会賞	そば焼酎製造におけるそばの発酵特性 の解明と業界支援	水谷政美
平成20	日本醸造協会技術賞	本格焼酎製造におけるソバの原料特性 の研究	水谷政美
平成20	宮崎日日新聞賞 (産業賞)	焼酎粕を利用した菌床キノコ栽培技術 の開発研究	応用微生物部
平成21	知事表彰	食品開発と農学博士学位取得	柚木崎千鶴子
平成22	宮崎日日新聞賞 (産業賞)	焼酎酵母「平成宮崎酵母」の開発	山本英樹
平成22	知事表彰	焼酎酵母「平成宮崎酵母」の開発	山本英樹
平成24	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	柚木崎千鶴子
平成26	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	水谷政美、高山清子、加藤聡(農業 大学校)
平成26	宮崎銀行ふるさと助成 振興事業学術部門賞	焼酎の風味を革新する「平成宮崎酵母」 の開発	応用微生物部

年度	受賞名	研究題目	受賞者名
平成27	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魚醤油の製造	越智洋、水谷政美、山本英樹、林幸男
平成28	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
平成28	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 麴菌発酵乳飲料『百白糍』の開発	祝園秀樹、山中章英 ((有)白水舎乳業)
平成28	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
平成29	知事表彰	「フード・オープンラボ」を核とした食品開発支援及び衛生管理啓発・指導によるフードビジネス支援	食品開発部、企画・デザイン部
平成29	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	山本英樹

5-1-2 学位の取得

称号	取得大学	論文題目	職・氏名	取得年月日
博士 (工学)	熊本大学	焼酎もろみから分離した新規焼酎酵母の特性評価および実用化に関する研究	応用微生物部 副部長 山本 英樹	平成25年3月25日

5-2 見学者(工業技術センターを含む)

平成 29 年度のセンターの見学者は、延べ 75 件、890 名であった。

見学区分		人数
学 校	大 学	121
	高 等 学 校	154
	小 中 学 校	153
社 会 人 団 体		186
企 業		65
行 政 そ の 他		211
合計		890

附 沿 革

- 昭和23年2月
(1948) ・ 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
(1971) ・ 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
(1974) ・ 有機化学部に食品工業開放試験室を設置。
- 昭和57年4月
(1982) ・ 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
(1991) ・ 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
(1998) ・ 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
(1999) ・ 同センターのオープン記念事業、一般公開を実施。 (5～7日)
- 平成11年4月
(1999) ・ 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
(2006) ・ 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
(2007) ・ 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
(2014) ・ 商品試作実証施設「フード・オープンラボ」を新設、10月27日に開所式を行う。
- 平成30年3月
(2018) ・ 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日に開所式を行う予定。



平成29年度 業 務 年 報

平成30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 <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>