

令和 2 年 度

業 務 報 告

 香川県産業技術センター

目 次

1	総 説	1
1-1	沿 革	1
1-2	所 在 地	1
1-3	組 織	2
1-4	業 務 内 容	2
1-5	職 員	3
1-6	予 算、決 算	5
2	香川県産業成長戦略に基づく重点事業	6
3	依頼試験、施設機器開放、酵母・乳酸菌の配布	9
3-1	依 頼 試 験	9
3-2	施 設 機 器 開 放	11
3-3	酵 母 の 配 布	13
3-4	乳 酸 菌 の 配 布	13
4	相談指導等業務	14
4-1	窓 口 相 談 指 導	14
4-2	現 地 技 術 指 導	14
4-3	企 業 訪 問 ・ 調 査	14
4-4	技 術 者 養 成 研 修	14
4-5	技 術 講 習 会	15
4-6	研 究 会 等 へ の 支 援	18
4-8	講 師 ・ 審 査 員 等 派 遣	21
5	研究開発等業務	23
5-1	研 究 開 発 事 業	23
5-2	受 託 研 究 事 業	23
5-3	共 同 研 究 事 業	24
5-4	経 常 研 究 事 業	24
5-5	外 部 へ 発 表 し た 論 文 等	24
5-6	産 業 財 産 権	26
6	その他	29
6-1	見 学 者	29
7	参考資料	30
7-1	令 和 2 年 度 導 入 主 要 試 験 研 究 機 器	30
7-2	試 験 分 析 手 数 料	31
7-3	施 設 機 器 使 用 料	33
7-4	情 報 提 供	36

1 総説

1-1 沿革

平成 12 年 4 月 香川県工業技術センター、香川県食品試験場、香川県発酵食品試験場を統合し、香川県産業技術センターとして発足

(旧工業技術センター沿革)

昭和 51 年 4 月 香川県工業技術センター設置
機械・金属工業、木竹工業、窯業技術、デザインについての試験、研究、調査及び指導並びに発明の奨励に関する業務を開始

52 年 4 月 化学工業技術についての試験、研究、調査及び指導を開始

55 年 3 月 試験研究庁舎完工

55 年 4 月 工業技術についての情報収集、閲覧及び提供を開始

61 年 5 月 電子工業技術についての試験、研究、調査及び指導を開始

平成 元年 3 月 新庁舎本館棟及び試験研究棟完工

2 年 3 月 新庁舎実験棟完工

8 年 6 月 組織を改正し、総務課、企画情報部門、材料技術部門、生産技術部門及びシステム 応用技術部門とする

10 年 3 月 増築試験研究棟(東館)完工

(旧食品試験場沿革)

昭和 26 年 9 月 香川県醤油試験場高松指導室として設置

37 年 4 月 香川県発酵食品試験場 高松分室に改称
味噌、食酢、蒲鉾、豆腐等に関する試験、研究、調査及び指導を開始

51 年 4 月 香川県発酵食品試験場 高松分場に改称 (農林部から経済労働部へ所管変更)

53 年 5 月 農業試験場から郷東町に移転

平成 3 年 3 月 プラント棟完工

3 年 8 月 香川県食品試験場として発足
漬物、缶詰、うどん、冷凍調理食品に関する試験、研究、調査及び指導を開始するとともに、地域特産物の利用拡大を図るための食品流通・資源利用に関する業務を開始

(旧発酵食品試験場沿革)

明治 38 年 11 月 小豆島醤油製造同業組合立醸造試験場として地元醤油業者により創設

40 年 7 月 小豆郡立醸造試験場として小豆郡に移管

43 年 4 月 県に移管、香川県工業試験場となり醤油業界の指導にあたる

昭和 7 年 4 月 県立工業試験場 (現在の(国研)産業技術総合研究所四国センター) の設立に伴い、香川県醤油試験場に改称

37 年 4 月 香川県発酵食品試験場に改称
醤油調味料に加え、佃煮等の加工食品に関する試験、研究、調査及び指導を開始

平成 2 年 3 月 新研究庁舎完工

10 年 3 月 成果応用研究室を 3 階部分に増築

1-2 所在地

【総務課・企画情報部門・材料技術部門・生産技術部門・システム技術部門】

〒761-8031 高松市郷東町 587-1、電話(087)881-3175(代)、FAX(087)881-0425

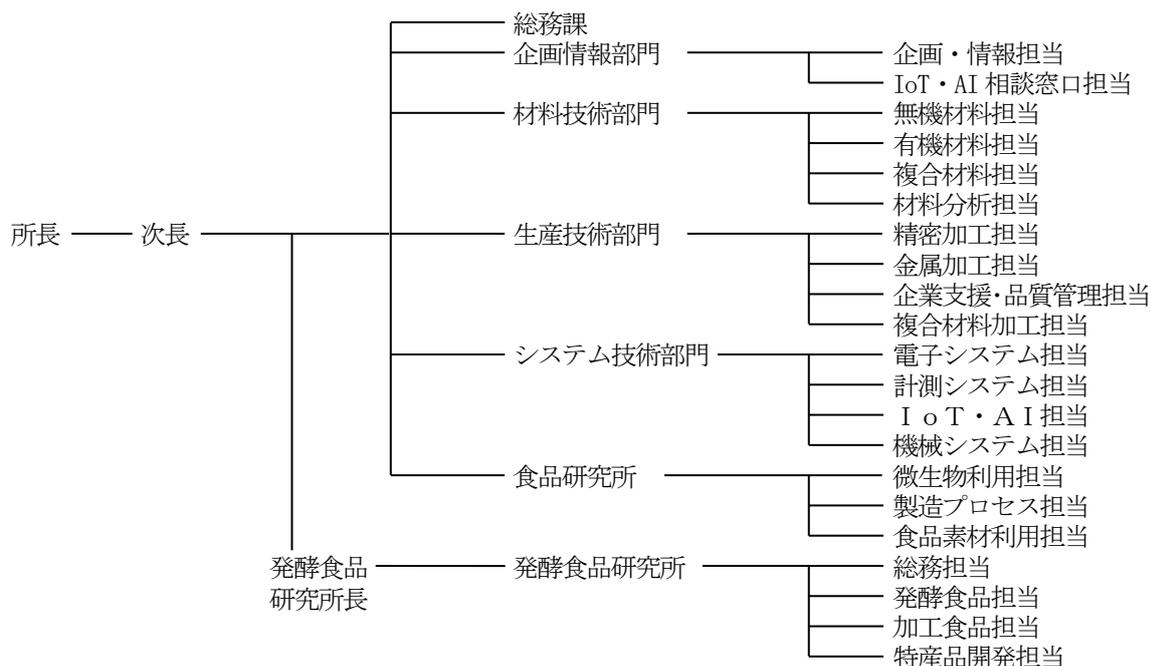
【食品研究所】

〒761-8031 高松市郷東町 587-1、電話(087)881-3177、FAX(087)882-9481

【発酵食品研究所】

〒761-4421 小豆郡小豆島町苗羽甲 1351-1、電話 (0879)82-0034、FAX (0879)82-5998

1-3 組織 (令和3年3月31日現在)



1-4 業務内容

【総務課】 ●予算・決算、財産・備品・庁舎管理・センター運営管理、庶務関係の事務

【企画情報部門】

企画・情報担当 ●試験研究・指導業務などの企画・調整・管理、技術情報の収集・整理・提供に関する業務
IoT・AI 相談窓口担当●IoT・AI 相談窓口に関する業務

【材料技術部門】

無機材料担当 ●セラミックス・粉末冶金、粉体及びリサイクル技術に関する試験研究及び相談指導
有機材料担当 ●有機材料、コーティング技術に関する試験研究及び相談指導
複合材料担当 ●複合材料・セルロースナノファイバー関連技術に関する試験研究及び相談指導
材料分析担当 ●工業材料の分析、化学・機器分析に関する試験研究及び相談指導

【生産技術部門】

精密加工担当 ●精密加工・計測、微細加工・塑性加工に関する試験研究及び相談指導
金属加工担当 ●溶接・レーザ加工・熱処理・表面処理、金属加工全般に関する試験研究及び相談指導
企業支援・品質管理担当●三次元測定、形状測定、品質管理に関する試験研究及び相談指導
複合材料加工担当 ●木質系材料の高機能化、複合材料技術、木質系製品の評価に関する試験研究及び相談指導

【システム技術部門】

電子システム担当 ●電子機器設計・電子制御、画像処理に関する試験研究及び相談指導
計測システム担当 ●計測制御、EMC対策技術、プロダクトデザインに関する試験研究及び相談指導
IoT・AI 担当 ●IoT、AI 事業に関する試験研究及び相談指導
機械システム担当 ●機械設計及び組み立て、CAD/CAM、振動・音響に関する試験研究及び相談指導

【食品研究所】

微生物利用担当 ●発酵・バイオ利用技術、希少糖に関する試験研究及び相談指導
製造プロセス担当 ●食品の保存・加工技術、冷凍技術に関する試験研究及び相談指導
食品素材利用担当 ●地域の食品素材利用、機能性成分等の研究・利用に関する試験研究及び相談指導

【発酵食品研究所】

発酵食品担当 ●発酵食品・調味料、醤油用配布乳酸菌・酵母に関する試験研究及び相談指導
加工食品担当 ●調理食品、希少糖、麺類に関する試験研究及び相談指導
特産品開発担当 ●オリーブ製品・その他特産品開発に関する試験研究及び相談指導

1-5 職員

(1) 職員配置状況

(令和3年3月31日現在)

区 分	定 数 内 職 員			定 数 外 職 員			合 計	備 考
	事務	技術	小計	事務	技術	小計		
所 長		1	1				1	
次 長		1	1				1	
発酵食品研究所長		1	1				1	
課 長	1		1				1	
主 席 研 究 員		1 4	1 4				1 4	
副 主 幹	1		1				1	
主 任 研 究 員		1 1	1 1				1 1	
主 任	2		2	2		2	4	
一 般 職 員		6	6				6	
会計年度任用職員					1 1	1 1	1 1	
合 計	4	3 4	3 8	2	1 1	1 3	5 1	

(2) 職員名簿

【香川県産業技術センター】

(令和3年3月31日現在)

事 務 分 担	職 名	氏 名	備 考
総 括	所 長	河 井 治 信	令和2年4月1日転入
総括補佐 (兼企画・情報支援担当)	次 長	佐 々 原 浩 幸	
総 括 補 佐 (総 務 担 当)	課 長	住 吉 千 晶	令和2年4月1日転入
総 務 課	庶 務 会 計	副 主 幹	増 田 洋 子
		主 任	横 田 満
		主 任	矢 野 勝 典
		主 任	寺 尾 英 雄
			令和3年3月31日退職
企画情報 部 門	総括 (企画立案・連携推進担当)	主 席 研 究 員	山 下 雅 弘
	企画立案・連携推進担当	主 任 研 究 員	小 林 宏 明
	情 報 担 当	主 任 研 究 員	尾 路 一 幸
材料技術 部 門	総括 (無機材料担当)	主 席 研 究 員	横 田 耕 三
	無 機 材 料 担 当	主 任 技 師	片 岡 良 孝
	有 機 材 料 担 当	主 席 研 究 員	白 川 寛
	複 合 材 料 担 当	主 席 研 究 員	宇 高 英 二
	材 料 分 析 担 当	主 任 技 師	森 川 彩 花
		会 計 年 度 任 用	田 中 悦 子
			令和2年6月1日採用 令和3年3月31日退職
生産技術 部 門	総括 (複合材料加工担当)	主 席 研 究 員	大 北 一 也
	精 密 加 工 担 当	主 任 研 究 員	熱 田 俊 文
	金 属 加 工 担 当	主 任 技 師	松 島 康 晴
		主 任 研 究 員	宮 内 創
技 師	新 名 楓		
企 業 支 援 ・ 品 質 管 理 担 当	主 席 研 究 員	海 老 野 洋 二 郎	

事 務 分 担	職 名	氏 名	備 考	
システム 技術部門	総括（IoT・AI、機械システム担当）	主 席 研 究 員	高 原 茂 幸	
	電 子 シ ス テ ム 担 当	主 任 研 究 員	福 本 靖 彦	
	計 測 シ ス テ ム 担 当	主 席 研 究 員 (兼 務)	海 老 野 洋 二 郎	
	I o T ・ A I 担 当	主 任 研 究 員	長 谷 見 健 太 郎	
		主 任 研 究 員	多 田 幸 弘	
機 械 シ ス テ ム 担 当	主 席 研 究 員 技 師	坂 東 慎 之 介 吉 村 祥 一	令和2年4月1日採用	
食 品 研 究 所	総括（製造プロセス担当）	主 席 研 究 員	田 村 章	令和3年3月31日退職
	微 生 物 利 用 担 当	主 席 研 究 員	松 原 保 仁	令和2年4月1日転入
		会 計 年 度 任 用	竹 歳 麻 耶	
	食 品 素 材 利 用 担 当	主 任 研 究 員	大 島 久 華	
		主 任 研 究 員	松 岡 博 美	
	品 質 管 理 担 当	会 計 年 度 任 用	久 保 和 子	
		会 計 年 度 任 用	浅 井 貴 子	
会 計 年 度 任 用		松 原 梓		
会 計 年 度 任 用		西 村 冴 加		
	会 計 年 度 任 用	栩 野 秀 平	令和2年4月1日採用	

【香川県産業技術センター発酵食品研究所】

事 務 分 担	職 名	氏 名	備 考
総 括	所 長	木 村 功	令和2年4月1日再任用
総 務 担 当	主 任	葛 西 良 孝	
研究部門総括（加工食品担当）	主 席 研 究 員	稲 津 忠 雄	令和2年4月1日転入
発 酵 食 品 担 当	主 席 研 究 員	大 西 茂 彦	
	主 席 研 究 員	岡 崎 賢 志	
加 工 食 品 担 当	技 師	三 好 美 玖	令和2年4月1日採用
特 産 品 開 発 担 当	主 席 研 究 員	柴 崎 博 行	
	主 任 研 究 員	藤 川 護	
	主 任 研 究 員	富 本 和 也	
依 頼 試 験 全 般 ・ 研 究 補 助 担 当	会 計 年 度 任 用	吉 岡 直 美	
	会 計 年 度 任 用	大 谷 尚 美	
	会 計 年 度 任 用	藤 井 浩 子	
	会 計 年 度 任 用	立 住 千 賀 香	

1-6 予算、決算

(1) 歳入

科 目	予 算 額 (千円)	決 算 額 (千円)	備 考
国庫支出金	17,225	17,028	・地方創生推進交付金等
使用料及び手数料	11,407	13,031	・試験機器等使用料
	21,106	21,933	・依頼試験分析手数料
財 産 収 入	3,034	3,251	・特許権実施料 ・酵母・乳酸菌の配布 ほか
繰 入 金	4,153	4,152	
諸 収 入	8,061	8,079	・受託事業収入 ・サポイン補助金
	7,642	7,681	・JKA 補助金 ほか
県 債	11,000	8,000	
一 般 財 源	406,331	396,891	
合 計	489,959	480,046	

(2) 歳出

科 目	予 算 額 (千円)	決 算 額 (千円)	備 考
報 酬	20,981	20,972	
給 料	163,879	163,878	
職 員 手 当	99,163	99,162	
共 済 費	57,533	57,528	
報 償 費	1,544	1,473	
旅 費	1,418	399	
需 用 費	56,215	52,945	
役 務 費	17,654	17,307	
委 託 料	19,855	19,392	
使用料及び賃借料	874	850	
工 事 請 負 費	17,969	13,386	
原 材 料 費	300	271	
備 品 購 入 費	30,668	30,586	
負担金補助及び交付金	902	893	
補償補填及び賠償金	994	993	
合 計	489,959	480,046	

2 香川県産業成長戦略に基づく重点事業

香川県産業成長戦略に基づく重点事業である「次世代ものづくり産業育成事業」をはじめとして、本県の強みであるものづくり基盤技術産業や食品産業などの振興を図るため、将来の成長が有望な分野における研究開発や新商品開発の支援、地域産業に不可欠な人材の育成支援などを行った。

(1) かがわ Society5.0（超スマート社会）推進事業

第四次産業革命の核である IoT・AI 技術について、産総研や大学等との連携のもと、県内企業への導入を推進し、生産性向上や競争力強化を支援するため次の事業を実施した。

○かがわ AI+活用支援事業〔システム技術部門〕

AI をはじめとした先端技術全般を「AI+（プラス）技術」と位置づけ、産総研や大学等との連携のもと、当該技術に関する種々の技術支援を実施することで、製造業をはじめとした県内企業への導入検討や利活用の促進を図った。

産業技術センター内に設置した「IoT・AI相談窓口」により、外部専門家との連携による助言・指導を実施するとともに、関連技術講習会を2回開催し、当該技術の導入・適用の検討を促した。また、かがわ次世代ものづくり研究会に設置した「IoT・AI技術分科会」を4回開催し、当該技術に関する情報提供や会員相互の情報交換に努めた。さらに、AI等を活用した画像の異常検知の利活用技術の研究開発にも取り組み、企業の抱える実課題に対して導入技術検証を行うことで、事業の加速化支援を行った。

(2) かがわ Society5.0（超スマート社会）ものづくり成長産業育成事業

生産工程の効率化を目的として、ロボット等の最新技術を活用したスマート工場環境について、導入に意欲のある県内企業を支援するため次の事業を実施した。

○スマートファクトリー活用等事業〔システム技術部門〕

県内企業の生産工程効率化に対するニーズに対して、課題解決に不可欠なロボット要素技術やIoT技術の導入を支援するため、「知的ロボット関連技術開発プロジェクト」を推進し、かがわ次世代ものづくり研究会に設置した「ロボット技術分科会」を5回開催し、当該技術の高度化、高機能化に取り組んだ。また、関連技術普及講習会を2回開催し、主に先端ロボット関連技術や状態監視関連技術の普及に努めた。さらに、自律移動ロボットによるけん引作業の自動化についての技術導入検証や要素技術である最適な力制御設計やロボットの作業姿勢の評価に関する研究開発、触覚センサの応用開発としてチャックの滑り検知機構の実機搭載に向けてのモジュール化に取り組み、学会発表等による情報発信やスマート工場環境構築のための技術支援に努めた。

(3) ものづくり成長産業育成事業

ものづくり基盤技術産業の技術力の高度化を図るとともに、県内企業の次世代有望分野への進出を支援するため、次の事業を実施した。

○CNF等高機能素材製品・環境対応型材料開発支援事業〔材料技術部門〕

軽量かつ高強度、低環境負荷等の特性を有する次世代素材として注目されているセルロースナノファイバー（CNF）等の先端素材を取り上げ、高機能素材製品や環境対応型材料の開発など、新たな事業展開を行う企業群を創出するために、研究開発や試作支援、講習会の開催等を実施した。

また、河川・海等に捨てられたプラスチックごみが細分化・小片化した「マイクロプラスチック」が世界的に問題となっており、県内企業におけるプラスチック代替材料の開発機運を醸成し、世界的に需要が高まりつつある当該分野への早期参入を推進するため、最新技術動向を紹介する普及啓発セミナー等を実施し、プラスチック関連企業を中心とした県内企業のニーズ把握に努めた。

○次世代3D積層造形技術関連産業育成事業〔材料、システム技術部門〕

革新的なものづくり技術として注目を集める金属及びセラミックスの3D積層造形技術（アディティブマニュファクチャリング、AM）について、3D積層造形技術分科会、普及講習会および試作ワーキングを実施し、AM技術の高度化を推進するとともに、研究論文の発表や展示会への出展など造形技術の普及に努めた。

AM技術の3工法（光造形法、材料押出法、粉末床溶融結合法）について、造形要素技術の構築に努め、セラミックス造形に関する基本特許を出願するとともに、3D積層造形技術分科会の会員を中心に個別対応を充実させ、当該技術等を活用した試作開発支援の強化を図った。

(4) ものづくり基盤技術高度化支援事業〔生産技術部門〕

ものづくりの基盤となる「溶接技術」および「機械加工技術」に係る、県内企業の技術力向上や人材育成支援を目的に、基盤技術の高度化に資する研究開発の実施や個別の高度化支援等に努めた。また、かがわ次世代ものづくり研究会「ものづくり基盤技術高度化分科会」、溶接人材育成ワーキンググループ、機械加工技術の高度化ワーキンググループを開催、アドバイザー等による加工現場の課題改善を実施し、県内企業の基盤技術の高度化に努めた。

ものづくり基盤技術高度化分科会において、アドバイザーによる巡回指導（延べ18社）を実施し、各企業における技術の問題点について、指導・助言を行った。また、溶接・機械加工に関連する講習会、ワーキンググループを開催した。

(5) 戦略的食品産業強化事業

食品産業全般の活性化を図るとともに、県内企業の次世代有望分野への進出を支援するため、次の事業を実施した。

○機能性食品開発支援事業〔食品研究所〕

地域資源を活用した安心安全で、かつ、健康志向のエビデンスがある高付加価値の機能性食品の開発を支援することを目的に、地域資源を活用した機能性表示食品開発のための支援研究を行うとともに、県産農林水産物の機能性を評価し、地域資源の機能性食品素材化を図った。また、「香川県機能性表示食品等開発研究会」を2回開催し、食品産業の高度化に努めた。

○発酵食品関連産業強化事業〔発酵食品研究所〕

小豆島地域の地場産業である醤油、佃煮、素麺等食品産業の新商品開発力の強化を図るため、新商品開発セミナー1回およびワークショップ2回、おいしさ評価技術講演会1回を実施した。また、配布酵母および醗布乳酸菌の提供などにより発酵食品関連産業の製品品質の向上を支援した。平成28年度に小豆島産オリーブから発見した酵母を使用した清酒4種が、令和2年4月に発表された。

○冷凍食品産業基盤強化事業〔食品研究所〕

大手冷凍食品企業の方針転換に伴う県内中小企業の基盤技術（人材育成・新商品開発・企業が抱えている課題解決）の低下が懸念されていることから、基盤技術の強化を図るため、人材育成では、研修会・講習会を開催し支援した。事業の実施により、HACCPプランの作成等、現場で対応できる人材を育成した。

(6) オリーブ商品高品質化支援事業〔発酵食品研究所〕

「オリーブ商品といえば香川産」と消費者に支持されるトップブランドであり続けるために、県産オリーブオイルの世界最高水準化支援や消費者に求められる特徴あるオリーブ商品開発の支援を行った。また、農政水産部の推進する、かがわオリーブオイル品質評価・適合表示制度の実施を支援した。

高品質化支援の結果として、イタリアの国際的オリーブオイル審査会に県内企業7社のオリーブオイルが入賞し、「フロソレイ世界オリーブオイルガイドブック(2021年度版)」に掲載されるに至った。

また、オリーブオイルの化学分析に関するInternational Olive Councilの国際認証を取得するため、その前提条件となるISO/IEC17025の認定を得るために必要な、オイル分析室の整備を行った。

(7) 希少糖拠点機能強化事業（香川県商工労働部産業政策課主管事業）

希少糖を地域食品に活用した場合の科学的な評価を行った。佃煮調味液でのメイラード反応評価では、希少糖やアミノ酸など各成分の推移を明らかにし、希少糖を効果的に利用するうえでの基礎情報を得た。減塩醤油加工品の味覚評価では、希少糖含有シロップ（RSS）を使用し、20%醤油を減じた醤油加工品は、風味において従来品と差異がなく、嗜好性も高くなることを見出した。また、共同研究ではRSSを利用した発酵食品の製造条件について検討を行った。更に希少糖食品製造技術普及講習会では募集数を満たす13社20名の応募があり、食べ比べによる希少糖の味質特性について理解を深めてもらう取り組みを行った。

(8) 戦略的マッチング推進事業（香川県商工労働部産業政策課主管事業）

地域の企業間でのマッチングや共同受注グループを構築することにより、県内企業の技術力・競争力を高め、販路開拓の促進につなげることを目的に、かがわ次世代ものづくり研究会による支援活動を充実させ、地域の企業間マッチング・グループの構築に資する、勉強会や企業見学会を開催した。

- ・かがわ次世代ものづくり研究会 勉強会（品質管理技術）1回

3 依頼試験、施設機器開放、酵母・乳酸菌の配布

3-1 依頼試験

(1) 部門・所別件数

部門・所名	材料技術	生産技術	システム 技術	食品研究所	発酵食品 研究所	合計
件数合計	720	3,973	104	1,393	2,966	9,156

(2) 項目別件数

試験分析項目	件数 (件)	
非破壊 試験	放射線透過試験	27
	超音波探傷試験	—
	小計	27
組織試験	顕微鏡試験	19
	マクロ試験	55
	小計	74
形状試験	形状測定	35
	小計	35
金属材料 試験	強度試験(丸鋼, 異形棒鋼)	1,013
	強度試験(その他の場合)	1,710
	硬さ試験	336
	硬さ分布試験	70
	応力・ひずみ試験	—
	物理試験	5
	特殊物理試験	17
	塩水噴霧試験	12
	塩水噴霧サイクル試験	111
	小計	3,274
窯業材料 試験	強度試験	23
	耐寒試験	—
	凍結融解試験	—
	粒度試験	5
	物理試験	17
	特殊物理試験	128
	小計	173

試験分析項目	件数 (件)	
木竹材料 試験	強度試験	—
	物理試験	9
	特殊物理試験	—
	小計	9
精密測定 試験	表面粗さ試験	—
	小計	—
その他 材料試験	強度試験	93
	物理試験	14
	特殊物理試験	71
	耐候性試験	—
	微構造観察試験	3
小計	181	
鉱産物 分析	定性分析	—
	定量分析	—
	特殊定性分析	9
	特殊定量分析	12
	小計	21
金属分析	定性分析	3
	定量分析	12
	特殊定性分析	15
	特殊定量分析	73
	小計	103
その他 分析	定性分析	—
	定量分析	3
	特殊定性分析	209
	特殊定量分析	43
	小計	255

試験分析項目	件数 (件)
色度(醤油に限る)	23
比重	16
屈折示度測定	11
pH	53
塩分・塩素	656
無塩可溶性固形分(醤油に限る)	20
全窒素・たんぱく質	538
ホルモール窒素	3
エキス	—
水分	—
アルコール	404
全糖	—
直糖	1
糖質	—
酸度	6
滴定酸度(醤油に限る)	—
灰分	—
脂質	—
食物繊維	1
食物繊維(酵素-HPLC法)	—
水分活性	40
エネルギー1<注1>	1
エネルギー2<注2>	36
エネルギー3<注3>	—
一般生菌	200
真菌	189
大腸菌群	38
大腸菌(E. coli)	15
黄色ブドウ球菌	15
耐熱性芽胞菌	14
乳酸菌	5
小計	2,285
屈折示度測定	10
pH	67
塩分・塩素	42
全窒素・たんぱく質	44
水分	26
アルコール	11
全糖	—
直糖	3
糖質	—
酸度	3
滴定酸度(みそに限る)	3
N性	—
灰分	—
脂質	79

試験分析項目	件数 (件)
食物繊維	3
食物繊維(酵素-HPLC法)	—
水分活性	58
エネルギー1<注1>	15
エネルギー2<注2>	172
エネルギー3<注3>	1
一般生菌	366
真菌	75
大腸菌群	170
大腸菌(E. coli)	50
黄色ブドウ球菌	73
耐熱性芽胞菌	18
乳酸菌	5
小計	1,294
有機酸	6
無機成分	243
保存料	10
着色料	—
漂白剤	—
アミノ酸組成	46
γアミノ酪酸	5
核酸関連物質	2
合成甘味料	—
ぶどう糖・しょ糖・果糖	18
D-ブシコース	—
アロース	—
βグルカン	1
ソルビトール	—
酸価(油脂)	107
酸価(固形物)	—
過酸化物価(油脂)	105
過酸化物価(固形物)	1
紫外線吸光度	89
総ポリフェノール(液体)	1
総ポリフェノール(固形物・油脂)	18
全プロテアーゼ活性	—
活性酸素消去能(ORAC法)	—
オレウロペイン	33
小麦DNA(電気泳動法)	—
小計	685
機器操作指導	713
和文試験成績書副本	20
和文分析結果副本	—
英文試験成績書副本	7
英文分析結果副本	—
合計	9,156

<注1>エネルギー1：たんぱく質、脂質及び糖質、食物繊維の量により算出する場合

<注2>エネルギー2：たんぱく質、脂質及び炭水化物の量により算出する場合

<注3>エネルギー3：たんぱく質、脂質及び糖質、食物繊維(酵素-HPLC法)の量により算出する場合

3-2 施設機器開放

(1) 部門・所別の実績

区分	材料技術	生産技術	システム 技 術	食 品 研究所	発酵食品 研 究 所	その他	合 計
合計	5,124 時間	937 時間	10,138 時間	12 日 291 時間	39 日 136 時間	52 時間	51 日 16,678 時間

(2) 機器・室別の実績

機 器 名	利用数
レーザー顕微鏡	18 時間
高精度三次元測定機	56 時間
非接触三次元測定機	52 時間
測定顕微鏡	9 時間
表面粗さ計	38 時間
自動現像機	30 時間
超音波探傷映像化装置	6 時間
X線探傷装置	31 時間
デジタルX線観察システム	1 時間
ワイヤカット放電加工機	14 時間
ダイヤモンドワイヤーソー	4 時間
精密試料切断機	78 時間
CO2 半自動アーク溶接機	10 時間
レーザー加工機	5 時間
マシニングセンター	38 時間
旋盤	1 時間
平面研削盤	51 時間
立形フライス盤	6 時間
万能フライス盤	14 時間
直立ボール盤	9 時間
のこ盤	4 時間
超高温対応型熱機械分析装置	7 時間
エルメンドルフ引裂試験機	12 時間
ホットプレス (70 t)	11 時間
ホットプレス (30 t)	4 時間
微小硬さ計	38 時間
硬さ計	26 時間

機 器 名	利用数
炭素繊維複合材料強度試験装置	46 時間
万能材料試験機(100tf)	42 時間
万能材料試験機(5tf)	64 時間
万能材料試験機(10kN)	2 時間
ブラストエロージョン試験機	1 時間
シャルピー衝撃試験機	12 時間
スクラッチ試験機	3 時間
ピンオンディスク式摩耗試験機	41 時間
自動試料研磨装置	113 時間
試料埋込み装置	18 時間
金属顕微鏡	14 時間
実体顕微鏡	2 時間
接触角測定装置	5 時間
ドラフトチャンバー	4 時間
小容量加熱混練機	5 時間
工具動力計	4 時間
恒温器	2,615 時間
高速度カメラ	2 時間
デジタルマイクロスコープ	2 時間
三次元CAD/CAMシステム	92 時間
三次元造形装置	128 時間
有限要素法解析装置	69 時間
多軸同時振動試験装置	58 時間
衝撃試験装置	96 時間
振動波形・周波数分析装置	27 時間
無響箱	13 時間
マイクロフォン	6 時間

機 器 名	利用数
熱画像計測装置	27 時間
環境試験設備	1,190 時間
家具強度試験機	57 時間
真空乾燥機	36 時間
キセノンウエザーメーター	1,516 時間
色彩測定装置	8 時間
ロールクラッシャー	3 時間
スプレードライヤー (5リットル)	7 時間
高速混合機	11 時間
小型プレス	1 時間
高温電気炉(ファインセラミックス用)	82 時間
熱伝導率測定装置	72 時間
DSC (常温～750度)	53 時間
粒度分布測定装置	5 時間
高温型示差走査熱量測定装置	3 時間
低温低真空対応型走査電子顕微鏡	93 時間
顕微フーリエ変換赤外分光光度計	58 時間
原子吸光分析装置 (偏光ビーマン方式・工業用)	13 時間
SEM観察用断面試料作製機	389 時間
電界放出型分析走査電子顕微鏡	19 時間
微小・薄膜対応型X線回折装置	29 時間
波長分散型蛍光X線分析装置(4キロワット)	21 時間
自記分光光度計 (工業用)	14 時間
恒温恒湿器 (低温対応型)	5,509 時間
冷熱衝撃試験器	516 時間
加速寿命試験器	1,097 時間
表面抵抗計	39 時間
ネットワークアナライザー	27 時間
耐電圧試験器	2 時間
RFスペクトラムアナライザー	2 時間
電波暗室	451 時間
電磁波測定システム	383 時間

機 器 名	利用数
高周波放射イミュニティ試験装置	67 時間
複合イミュニティ試験機	176 時間
雑音許容度試験機	18 時間
可変型電源	144 時間
直流標準電圧電流発生器	6 時間
ふ卵器 (1日につき)	7 日
大型冷蔵庫 (1日につき)	44 日
超高速液体クロマトグラフ	20 時間
高速液体クロマトグラフ質量分析計	7 時間
匂いかぎ付き GC-TOFMS	200 時間
レオメーター	6 時間
高速冷却遠心分離装置	5 時間
測色色差計	1 時間
光学顕微鏡	2 時間
クリーンベンチ	2 時間
凍結乾燥機	72 時間
マイクロプレートリーダー	6 時間
皮膚計測器	7 時間
二次元皮膚表面解析装置	7 時間
冷凍食品試作装置	1 時間
顕微鏡	3 時間
X線元素分析装置付卓上顕微鏡	1 時間
FT赤外分光光度計	1 時間
万能写真顕微鏡	8 時間
機 器 小 計	51 日 16,550 時間
開放試験室・開放研究室	76 時間
研修室・会議室・視聴覚室	52 時間
合 計	51 日 16,678 時間

3-3 酵母の配布

(県内向け)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
配布本数	60	33	40	26	16	9	26	29	39	44	19	26	367

(県外向け・缶代を含む)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
配布本数	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	13

(そら豆しょうゆ)

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
配布本数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2

3-4 乳酸菌の配布

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
配布本数	68	61	42	38	40	60	44	60	62	44	60	42	621

4 相談指導業務

4-1 窓口相談指導（来所・電話・E-mail）

部門・所別の実績

区 分	材料技術	生産技術	システム 技 術	食 品 研 究 所	発酵食品 研 究 所	そ の 他	合 計
件 数	797	846	494	599	1171	117	4,024

4-2 現地技術指導

部門・所別の実績

区 分	材料技術	生産技術	システム 技 術	食 品 研 究 所	発酵食品 研 究 所	そ の 他	合 計
延 人 数	8	23	48	5	26	8	118

4-3 企業訪問・技術調査

部門・所別の実績

区 分	材料技術	生産技術	システム 技 術	食 品 研 究 所	発酵食品 研 究 所	そ の 他	合 計
延 人 数	5	22	42	18	115	14	216

4-4 技術者養成研修

中小企業・大学等の技術者・研究員を受入れ、専門技術研修を実施した。

①中小企業・大学等の技術者・研究員

（4件 6人）

受入部門・所名	期 間	内 容	人数
生産技術部門	令和2年5月 ～令和3年3月の週3日	卒業研究及び博士前期課程特別研究における実験の遂行	2
生産技術部門	令和2年7月 ～令和3年3月の週3日	卒業研究及び博士前期課程特別研究における実験の遂行	2
発酵食品研究所	令和2年4月13日～24日	加工食品の成分分析、微生物検査、品質検査に関する座学及び実習	1
発酵食品研究所	令和2年5月11日～29日	発酵食品の成分分析、微生物検査、品質評価に関する座学及び実習	1

②インターンシップ

（1件 2人）

受入部門・所名	期 間	内 容	人数
食品研究所	令和2年8月17日～21日	食品成分の分析技術の習得	2

4-5 技術講習会

研究成果発表会、所内見学会の他、技術講習会を計37回開催。(材料技術部門3回、生産技術部門14回、システム技術部門6回、食品研究所9回、発酵食品研究所5回)

区分	期日・場所	主催 共催	題 目	講 師	受講人数
材料技術部門 ／ 生産技術部門 ／ システム技術部門 ／ 食品研究所	8月26日 産業技術 センター	*1	令和2年度 香川県産業技術センター 研究成果発表会 「試してみよう工程管理-MZ プラットフォームでつくる工程管理システム」 「センシング基盤としてのナノカーボン薄膜電極の開発」 (材料技術部門) 「AlSi10Mg 合金粉末のレーザ積層造形における造形条件の影響」 「材料押出法による樹脂型の作製および植木鉢試作検討」 「係留用高分子繊維ロープ表面への海洋生物等の付着防止技術の検討(第2報)」 「CNFとポリエチレンの複合化に関する研究(Ⅲ)-エマルジョンの検討と超臨界CO2による発泡-」 (生産技術部門) 「CFRTPの接着・接合技術-接着剤及びボルトによる結合-」 「びびり振動を抑制する工具シャンク形状の検討(第2報)」 「精密測定業務の高度化による企業支援の充実(第1報)-仕上げから鏡面領域における表面性状評価の指針-」 (システム技術部門) 「力覚制御等を組み込んだ高度なロボット制御技術の開発-ヒトの作業特性に基づく複数ステップ力制御-」 「スマート工場環境の活用と導入・現場実証-所内IoT化システムの整備・拡充-」 「Deep Learningによる工業製品画像の異常検知-異常検知へのMetric Learning適用-」 (食品研究所) 「エイコサペンタエン酸及びドコサヘキサエン酸の定量分析について」 「乾燥オリーブ葉を活用した煮干しの高品質化(第7報)-加熱処理による食感と香り特性を改変した煮干しの開発-」 「大麦を用いた甘酒の機能性成分」 「ニンニク加工品の品質評価(第3報)-味認識装置による品種および製造方法の異なる黒ニンニクの味覚評価-」	産業技術総合研究所 四国センター 大家 利彦 産業技術総合研究所 健康医工学研究部門 加藤 大 香川県産業技術センター 主任研究員 宮内 創 主任技師 片岡 良孝 主席研究員 白川 寛 主席研究員 宇高 英二 主席研究員 大北 一也 主任研究員 熱田 俊文 主任技師 松島 康晴 主任研究員 福本 靖彦 主任研究員 多田 幸弘 主任研究員 長谷見健太郎 主席研究員 田村 章 主席研究員 松原 保仁 主任研究員 大島 久華 主任研究員 松岡 博美	59

区分	期日・場所	主催 共催	題 目	講 師	受講人数
材料技術部門	11月12日 産業技術 センター		「海洋プラスチック問題と生分解性材料」 (かがわ次世代ものづくり研究会・勉強会)	産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 中山 敦好	45
	1月22日 (Web開催)		CNF等高機能素材製品開発に係る講習会 「ナノセルロースの製造・利用から評価まで」	産業技術総合研究所 中国センター 遠藤 氏	30
	3月17日 産業技術 センター		CNF等高機能素材製品開発に係る体験セミナー	香川県産業技術センター 主席研究員 宇高 英二	5
生産技術部門	8月2日 9月6日 10月4日 10月18日 11月8日 11月29日 12月13日 1月17日 2月14日 産業技術 センター		溶接マイスター指導による溶接技量訓練装置を使った個別練習会(9回実施) (かがわ次世代ものづくり研究会)	溶接マイスター (株)タダノ 大澤 氏	第1回:11 第2回:7 第3回:8 第4回:8 第5回:7 第6回:9 第7回:10 第8回:11 第9回:8
	11月5日 産業技術 センター		ワイヤ放電加工技術講習会 「ワイヤ放電加工機 出張加工塾」 (かがわ次世代ものづくり研究会・講習会)	三菱電機(株) 安井 紀哉 三菱電機(株)カトロクスエンジニアリング(株) 森田 千恵子 田伏 昇道 三菱電機(株)カトロクスソフトウェア(株) 渡辺 浩太郎	16
	12月15日 産業技術 センター		ものづくり基盤技術高度化講習会 「機械図面の読み方の基礎講座」	香川高等専門学校 徳田 太郎	28
	1月27日 (Web開催)		「切削工具の基礎」 (かがわ次世代ものづくり研究会・講習会)	(株)タンガロイ 阿部 東甫	23
	2月26日 (Web開催)		「変化点管理及びヒューマンエラー防止処置について」 (かがわ次世代ものづくり研究会・勉強会)	エムテック 大地 康弘	11
	3月13日 ポリテクセ ンター香川		「溶接技術コンクール事前講習会」 (かがわ次世代ものづくり研究会・講習会)	(株)タダノ 岡田氏、大澤氏 エムイーシーテクノ(株) 竹原氏 ポリテクセンター香川 原田氏 元(株)タダノ 栗氏、山本氏	32
	システム技術部門	8月24日 産業技術 センター		IoT・AI活用講習会 「導入事例から学ぶAI・IoT活用」	(株)クロノス 佐野 大樹
9月14日 9月15日 香川高等 専門学校		*2 *3	有限要素法入門講習会 「有限要素法解析入門」 「デザインしながら解析してみませんか」	香川高等専門学校 岩田 弘、徳田 太郎 サイバネットシステム(株) 安藤 浩	5

区分	期日・場所	主催 共催	題 目	講 師	受講人数
システム技術部門	10月8日 産業技術センター		3D積層造形技術普及講習会 「ものづくりで生かされる3D積層造形法と形状設計技術」	株ストラタシス・ジャパン 木村 佳央	22
	11月4日 産業技術センター		ロボット関連技術普及講習会 「自律移動ロボットとその活用事例」	カンタム・ウシカタ(株) 松井 重憲、川口 宗宏	24
	12月1日 産業技術センター		「状態監視・診断に役立つ振動計測入門」 (かがわ次世代ものづくり研究会・講習会)	株小野測器 小平 圭一	50
	12月17日 (Web開催)		IoT・AI活用講習会 「村田製作所の製造現場におけるIoT化と改善につながるデータ活用事例」	株村田製作所 藤田 真	56
食品研究所	9月24日 10月22日 11月19日 1月21日 2月18日 産業技術センター		冷凍食品製造に係る基盤技術強化研修会 (全5回) 第1回「異物対策について①」 第2回「異物対策について②」 第3回「現場での衛生管理(洗浄・殺菌)について」 第4回「微生物検査について①」 第5回「微生物検査について②」	(一財)日本食品検査 職員	第1回:6 第2回:9 第3回:10 第4回:8 第5回:5
	11月13日 産業技術センター	*4	冷凍食品産業基盤強化講習会 「微生物の基礎と食品微生物検査(標準法と簡易法)」	日水製薬(株) 澤浦 芳樹	29
	11月25日 産業技術センター		香川県機能性表示食品等開発研究会 「食品クリームにおける異物とその検査技術ー学んで体験。使える異物検査ー」	(合)Fine Science Laboratory 三浦 大樹	21
	1月29日 産業技術センター	*4	冷凍食品産業基盤強化講習会 「現場でできる異物検査のご紹介と最新の検査技術」	(合)Fine Science Laboratory 三浦 大樹	8
	2月10日 産業技術センター		香川県機能性表示食品等開発研究会 「大麦乳酸発酵液ギャバ」で表示可能な機能性と届出サポートについて 「『讃岐もち麦ダイシモチ』(もち麦)の機能性表示食品の取得について」	三和酒類(株) 新谷 大 株まんでがん 多田 亜紀	25
	8月24日 小豆島 産業会館		令和2年度 香川県産業技術センター 研究成果発表会(発酵食品研究所) 「香川県産オリーブからの醸造用酵母の探索(第二報)」 「小麦粉生地への延び不良原因の検討」 「希少糖含有シロップの食品加工適性についてー希少糖の調理試験における量的変化ー」 「オリーブ果実貯蔵条件の検討(第二報)」 「新漬けオリーブの色調、硬度保持に関する検討(第二報)」	発酵食品研究所 主席研究員 大西 茂彦 主席研究員 稲津 忠雄 技 師 三好 美玖 主席研究員 柴崎 博行 主任研究員 藤川 護	22

区分	期日・場所	主催 共催	題 目	講 師	受講人数
発酵食品研究所	11月5日 小豆島 産業会館		希少糖食品製造技術普及講習会 「希少糖含有シロップを活用した機能性表示食品の展開」 「希少糖含有シロップを配合した食品の風味」	松谷化学工業(株) 山田 貴子 松谷化学工業(株) 佐々木 康二、土橋 竜也	23
	12月11日 (Web開催)		新商品開発セミナー 「with コロナ時代の商品開発について －2021年の食品業界の動向－」	(株)クリエイティブ・ワイズ (株)マーケティング・ナビ 三宅 曜子	25
	1月20日 発酵食品 研究所		商品開発ワークショップ (パート1)	(株)クリエイティブ・ワイズ (株)マーケティング・ナビ 三宅 曜子	8
	2月18日 発酵食品 研究所		商品開発ワークショップ (パート2)	(株)クリエイティブ・ワイズ (株)マーケティング・ナビ 三宅 曜子	6
	3月18日 発酵食品 研究所		おいしさ創造技術講習会&ワークショップ 「消費者に求められる商品開発&手に取りたく なる売り場作り－伝える情報とは?」	(株)なあ〜ちえ 池田 奈央	25

(注1) 主催共催欄

- *1：(国研)産業技術総合研究所四国センター
- *2：香川高等専門学校
- *3：香川高専産業技術振興会
- *4：かがわ冷凍食品研究フォーラム

4-6 研究会等への支援

●香川県窯業技術研究会〔材料技術部門担当〕

- ◎創立年月日 昭和59年4月1日
- ◎会 員 数 7社(令和3年3月31日現在)
- ◎役 員 4名
会 長 (株)請川窯業 代表取締役社長 請川 和 英
- ◎本年度事業 総会 1回、勉強会 1回、産業技術センター展示コーナーへの出展、共同ネット販売事業(若手会)など
- ◎主な活動内容 窯業の製造技術に関する勉強会、情報交換を通じて、会員企業の技術および経営の向上を図る。

●技術協議会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月 昭和31年1月
- ◎会 員 数 22社5団体(令和3年3月31日現在)
- ◎役 員 14名
会 長 盛田(株)小豆島工場 品質管理部長 高橋 功
- ◎本年度事業 幹事会 2回、研究発表会 1回(ポスター発表)
- ◎主な活動内容 島内の発酵食品、調理加工食品をはじめとする食品産業関係技術者の知識の交換、技術の交流、研究の討論等

●内海正友会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月日 昭和37年8月20日
- ◎会員数 13社（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 6名
会長 タケサン(株) 工場長 山田篤美
- ◎本年度事業 研究会 3回の開催
- ◎主な活動内容 醤油製造に係る勉強会の開催、醤油醸造技術に関する情報交換の実施など

●食品加工研究会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月日 昭和57年1月16日
- ◎会員数 9社（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 3名
会長 (株)亜味撰 上野浩司
- ◎本年度事業 新型コロナウイルスの感染症の影響により研究会の活動は中止
- ◎主な活動内容 佃煮の品質向上及び新商品の開発のため、製造技術・品質管理及び表示などの情報収集及び研修会の実施。

●加工食品研究会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月日 平成9年4月25日
- ◎会員数 6社（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 2名
会長 (株)瀬戸の香 代表取締役 岡田旭生
- ◎本年度事業 新型コロナウイルスの感染症の影響により研究会の活動は中止
- ◎主な活動内容 佃煮の品質向上及び新商品の開発のため、製造技術・品質管理及び表示などの情報収集及び研修会の実施。

●瀬戸内オリーブ研究会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月日 平成9年9月5日
- ◎会員数 32社（法人・団体25社、個人7名）（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 12名
代表幹事 (株)ヤマヒサ 代表取締役 植松勝久
- ◎本年度事業 新型コロナウイルスの感染症の影響により研究会の活動は中止
- ◎主な活動内容 オリーブの栽培及び各種オリーブ製品の加工に関して、研究成果の発表や問題点に対する討議、情報交換などを実施する。

●製麺技術研究会〔発酵食品研究所担当〕

- ◎創立年月日 平成2年4月21日
- ◎会員数 12社（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 3名
会長 (株)中武商店 代表取締役 中武義景
- ◎本年度事業 研究会 7回の開催
- ◎主な活動内容 手延べ素麺に関する製造技術の検討や衛生管理等に関する情報交換などを実施した

●香川県技術・市場交流プラザ63「サンプラザ63」〔企画情報部門担当〕

- ◎創立年月日 昭和63年8月19日
- ◎会員数 12社（令和3年3月31日現在）
- ◎役員 8名
会長 (株)四国総合研究所 電子技術部長 松浦芳彦
- ◎本年度事業 ・月例会 5回、企業見学会 3回、勉強会 2回の開催
- ◎主な活動内容 ・情報交換会、講習・講演会、見学会、業種グループ交流会の開催

●かがわ次世代ものづくり研究会

・ロボット技術分科会〔システム技術部門担当〕

◎創立年月日 平成24年7月24日

◎会員数 28機関（令和3年3月31日現在）

◎事務局 香川県産業技術センター

◎本年度事業 委員会・ワーキング 5回

◎主な活動内容 高度な知的ロボット関連の要素技術の研究開発および、その利用技術の普及・検証のためのIoT化システム開発、情報交換を実施した。

・3D積層造形技術分科会〔材料、システム技術部門担当〕

◎創立年月日 平成27年4月1日

◎会員数 15機関（令和3年3月31日現在）

◎事務局 香川県産業技術センター

◎本年度事業 分科会 2回、講習会 1回、ワーキング 2回の開催

◎主な活動内容 金属・セラミックスを中心とした3D積層造形技術の研究開発および、当該技術の情報交換と普及活動。

・ものづくり基盤技術高度化分科会〔生産技術部門担当〕

◎創立年月日 平成29年7月27日

◎会員数 30機関（令和3年3月31日現在）

◎事務局 香川県産業技術センター

◎本年度事業 分科会 2回、講習会 3回、ワーキング 2回、アドバイザー巡回指導 11社の開催

◎主な活動内容 ものづくり基盤技術である「機械加工技術」および「溶接技術」を中心として、共通課題解決のための研究開発・技術支援を実施した。

・IoT・AI技術分科会〔システム技術部門担当〕

◎創立年月日 平成30年7月6日

◎会員数 44機関（令和3年3月31日現在）

◎事務局 香川県産業技術センター

◎本年度事業 委員会・ワーキング 4回

◎主な活動内容 IoT・AI技術について、産総研や大学等との連携のもと、課題解決のための技術支援や情報交換を実施した。

●香川県機能性表示食品等開発研究会〔食品研究所担当〕

◎創立年月日 平成30年9月6日

◎会員数 40機関（令和3年3月31日現在）

◎事務局 香川県産業技術センター

◎本年度事業 研究会 2回

◎主な活動内容 機能性表示食品等の新商品開発のため、機能性表示食品のマーケティングや開発に関する講習会の開催と会員相互の情報交換を実施した。

4-8 講師・審査員等派遣

県関係各課及び各指導団体等が行う審査会、研修講座等の委員、講師、調査員等として職員を派遣。
(40件、延 58人)

区分	会 名	主 催	用 務	期 日	派 遣 先	派 遣 者
総務課	AI等先端技術活用型研究開発支援事業審査会	香川県	委 員	6月18日	高松市	所 長 河井 治信
	香川県発明協会理事会	(一社)香川県発明協会	委 員	6月23日 3月12日	高松市	所 長 河井 治信
	運営協議会四国職業能力開発大学校部会	四国職業能力開発大学校	委 員	6月23日 3月4日	丸亀市	所 長 河井 治信
	関西二次電池展出展者審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	7月6日	高松市	所 長 河井 治信
	関西機械要素技術展出展者審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	7月6日	高松市	所 長 河井 治信
	外国出願支援事業審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	7月21日 9月14日 11月24日	高松市	所 長 河井 治信
	健康関連製品開発促進支援事業費補助金審査会	香川県	委 員	7月21日 8月5日	高松市	所 長 河井 治信
	機械要素技術展出展者審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	8月7日	高松市	所 長 河井 治信
	新かがわ中小企業応援ファンド等事業審査委員会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	9月9日 3月23日 3月26日	高松市	所 長 河井 治信
	県有施設利用等審査委員会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	9月10日 12月15日 3月12日	高松市	所 長 河井 治信
	商品化技術テーマ等技術審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	9月29日	高松市	所 長 河井 治信
	発明くふう展審査委員会	(一社)香川県発明協会	委 員	10月8日	高松市	所 長 河井 治信
	芦原科学賞 技術開発審査委員会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	11月20日	高松市	所 長 河井 治信
	スーパーマーケット・トレードショー出展者審査会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	12月15日	(書面)	所 長 河井 治信
	かがわ成長する企業大賞審査委員会	香川県	委 員	12月22日	高松市	所 長 河井 治信
	香川県造船教育推進協議会	県教育委員会事務局	委 員	3月4日	(書面)	所 長 河井 治信
	新かがわ中小企業応援ファンド等事業コーディネーター選考委員会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	3月26日	高松市	所 長 河井 治信
	地域共同研究部 業績評価・技術審査等委員会	(公財)かがわ産業支援財団	委 員	3月30日	高松市	所 長 河井 治信
	企画部門	JIS溶接技能者評価試験	(一社)日本溶接協会、香川県溶接協会	評価委員	7月25日 11月28日 2月27日	高松市
NDIS原案作成委員会		(一社)日本非破壊検査協会	委 員	11月30日	(Web)	主席研究員 山下 雅弘
香川県環境配慮モデル認定審査会幹事会		香川県	委 員	12月24日	高松市	所 長 河井 治信 (代理)主席研究員 山下雅弘
部門 生産技術	地域イノベーションコーディネータ会議	(国研)産業技術総合研究所	外来研究員	7月28日	(Web)	主席研究員 大北 一也

区分	会 名	主 催	用 務	期 日	派遣先	派 遣 者
食品研究所	技能検定 随時2級水産練り製品製造実技試験	香川県職業能力開発協会	審 査 員	8月27日 10月7日	綾川町 観音寺市	主席研究員 田村 章
	「さぬきの夢」うどん技能グランプリ審査会	香川県 さぬきうどん 協同組合	審 査 員	9月2日 10月14日 10月19日	綾川町	主席研究員 松原 保仁 主任研究員 松岡 博美 主任研究員 大島 久華
	かがわ糖質バイオフォーラム第13回シンポジウム	(公財)かがわ 産業支援財団	講 師	1月29日	高松市	主席研究員 松原 保仁
発酵食品研究所	香川県産新酵母による新酒の発表会	香川県酒造組合	講 師	4月16日	高松市	主席研究員 大西 茂彦
	JAS格付検査(醤油)	小豆島醤油 協同組合	検 査 員	5月25日 11月19日 1月18日	小豆島町	主席研究員 大西 茂彦
	糖質バイオ活用支援事業費補助金審査	香川県	委 員	6月4日	高松市	所 長 木村 功
	機能性食品産業強化事業補助金審査	香川県	委 員	6月10日	高松市	所 長 木村 功
	香川大学農学部講義「産業キャリア演習」	香川大学	講 師	6月12日	(Web)	技 師 三好 美玖
	香川大学農学部講義「うどん学」	香川大学	講 師	7月21日	(Web)	主席研究員 稲津 忠雄
	香川大学大学院講義 希少糖食品科学特論	香川大学	講 師	7月21日	(Web)	所 長 木村 功
	小豆島醤油協同組合品評会	小豆島醤油 協同組合	審 査 員	7月29日	小豆島町	所 長 木村 功 主席研究員 大西 茂彦 主席研究員 岡崎 賢志
	オリーブ関連商品認証制度審査会	(一財)かがわ 県産品振興機構	委 員	9月23日	高松市	所 長 木村 功
	オンライン日本酒フェア2020	香川県酒造組合	講 師	10月25日	高松市	主席研究員 大西 茂彦
	オリーブ収穫体験・講義	小豆島町	講 師	11月23日	小豆島町	主席研究員 柴崎 博行
	「さぬきオリーブ酵母の日本酒」セミナー	(一財)かがわ 県産品振興機構	講 師	12月10日	(Web)	主席研究員 大西 茂彦
	かがわ糖質バイオフォーラム第13回シンポジウム	(公財)かがわ 産業支援財団	講 師	1月29日	高松市	主席研究員 大西 茂彦
	かがわオリーブオイル品質評価・適合表示制度等適正化審査	香川県	委 員	3月16日	(書面)	所 長 木村 功
	香川県清酒鑑評会	香川県酒造組合	審 査 員	3月25日	高松市	主席研究員 大西 茂彦

5 研究開発等業務

5-1 研究開発事業

香川県産業成長戦略に基づく重点事業である「次世代ものづくり産業育成事業」のほかに、次の研究開発業務を行った。

(1) プロジェクト研究

当センターの有する技術等を結集し、セクションを越えて重点課題に取り組むため、プロジェクトチームを設置し、次の重点5テーマについて取り組みを行った。

○希少糖研究開発支援プロジェクト

香川大学などと連携して希少糖含有シロップ (RSS) や、上市が見込まれる D-プシコース (アルロース) を地域食品 (醤油、佃煮、麺類及びオリーブ加工品、製菓等) に活用し、その風味等を評価することにより、美味しさと健康機能を有する商品の開発技術の検討を行った。

○知的ロボット関連技術開発プロジェクト

県内企業のニーズに即した知的ロボットの開発を推進するとともに、ロボット開発に必要な関連技術の高度化を支援するため、先端ロボットの高度な制御技術の開発、高機能センサやアクチュエータの開発、スマート工場環境の活用と導入・現場実証、個別ロボットの技術相談、IoT・AI 関連や最新ロボットに係る技術適用の検討などを行った。

○次世代3D積層造形技術開発プロジェクト

金属、セラミックス、およびこれら複合材料を中心とした3D積層造形技術 (光造形法、材料押出法、粉末床熔融結合法) の研究開発に取り組み、論文発表と基本特許の出願を行うとともに、3D積層造形技術を活用した県内企業における新たな製品づくりの試作支援を行った。

○ものづくり基盤技術高度化プロジェクト

県内のものづくりを支える機械金属加工を中心とした加工技術・熟練技能を継続発展させるため、人材育成、技能伝承、技術の可視化、ネットワークの構築などにより、切削・研削等の加工技術及び溶接技術の高度化支援を行った。

○機能的食品開発支援プロジェクト

機能的食品分野において地域経済牽引支援機関の連携による切れ目のない支援体制を構築するため策定された四国地域連携支援計画に基づき、産業技術総合研究所 や他県公設試が保有する機器 を活用して、機能的表示食品等の開発に取り組む企業の商品開発を支援した。

5-2 受託研究事業

- (1) 経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)に採択された1テーマについて研究を実施した。
・高耐疲労高強度全天候型絶縁ロープの製造・点検技術の開発 (高木綱業(株))
- (2) 企業9社からの委託により、9テーマの受託研究契約を締結し、それぞれ研究を実施した。
[材料技術部門・生産技術部門・システム技術部門・食品研究所・発酵食品研究所]

5-3 共同研究事業

(1) 香川県公設試験研究機関共同研究として、以下の2テーマの共同研究を実施した。

○高分子繊維を用いた係留ロープ表面への海洋生物等の付着防止技術に関する研究
(代表研究機関：産業技術センター)

分担課題

- ・ロープ被覆材料の検討及び製造条件の検討〔材料技術部門〕

○香川県産魚類の品質向上に関する研究
(代表研究機関：水産試験場)

分担課題

- ・香川県産魚類の加工条件の検討〔食品研究所〕

(2) 公的機関と4テーマの共同研究契約を締結し、研究を実施した。研究内容は以下のとおり。

相手先	事業名	テーマ	担当部門・所
(国研)産業技術 総合研究所	産総研との共同研究	「食品中の機能性成分分析法マニュアルの高度化とフォーラム標準化に関する研究」	発酵食品研究所
国立大学法人 香川大学	官学共同研究	「レーザ積層造形法による SiC 粒子分散アルミニウム基複合材料の創製と評価」	生産技術部門 材料技術部門
国立大学法人 香川大学	官学共同研究	「難削材料の省エネルギー型切削加工技術の開発」	生産技術部門
国立大学法人 香川大学	官学共同研究	「希少糖含有発酵食品製造に向けた生産技術の確立」	発酵食品研究所

5-4 経常研究事業

(1) 県単独事業として、次の研究を実施した。

- 知的基盤部会分析分科会共同分析（ペタライト）（材料技術部門）
- 未利用広葉樹の活用技術（生産技術部門）
- 簡易電波暗室の性能評価及び信頼性の検討（システム技術部門）

5-5 外部へ発表した論文等

(1) 論文発表

① 材料押出法によるジルコニア 3次元積層造形体の作製

片岡 良孝、横田 耕三

粉体工学会誌 57巻 第10号 520-525 (2020)

② レーザ積層造形された SUS316L ステンレス鋼の機械的性質と組織に及ぼす窒素雰囲気の影響

宮内 創、横田 耕三

粉体および粉末冶金 67巻 8号 441-446 (2020)

- ③ 金属粉末レーザ積層造形法で製造された Al-10%Si-0.35%Mg 合金における緻密化・組織形成の実験的評価と機械学習
柳瀬 裕太*1, 宮内 創, 松本 洋明*1, 横田 耕三
日本金属学会誌 第 84 卷 12 号 365-373 (2020)
- ④ びびり振動抑制のための工具シャンク形状の検討 ―逆さバイト法によるびびり振動抑制効果―
熱田 俊文, 吉村 英徳*1, 松村 隆*2
精密工学会誌 第 86 卷、6 号 468-473 (2020)
- ⑤ ヒトの作業特性に基づく複数ステップ力制御の最適化
福本 靖彦, 山野辺 夏樹*3, 万 偉偉*3*4, 原田 研介*3*4
日本ロボット学会誌 38 卷 4 号 391-400 (2020)
- ⑥ 麺の乾燥特性の解明と評価技術の開発
稲津 忠雄
日本食品科学工学会誌 第 67 卷 10 号、347-351 (2020)

(2) 口頭・ポスター等発表

- ① 力制御を用いたロボットによる組立作業
福本 靖彦
先端工学研究会発表会 2020
令和 2 年 5 月 25 日 香川大学創造工学部 (Web 開催)
- ② 鉄系合金のレーザ積層造形における特異的な金属組織の創製
宮内 創, 高原 茂幸, 横田 耕三
先端工学研究会発表会 2020
令和 2 年 5 月 25 日 香川大学創造工学部 (Web 開催)
- ③ 特異点, 関節の可動範囲および干渉を考慮したマニピュレータ姿勢の評価指標の検討
福本 靖彦
第 38 回日本ロボット学会学術講演会
令和 2 年 10 月 11 日 (Web 開催)
- ④ レーザ積層造形により作製した SiC 粒子分散 Al-10%Si-0.4%Mg 合金基複合材の組織と機械的特性
宮内 創, 横田 耕三, 柳瀬 裕太*1, 松本 洋明*1
日本塑性加工学会 第 71 回塑性加工連合講演会
令和 2 年 11 月 14 日、15 日 (Web 開催)

(3) 技術情報誌掲載

- ① DLP 式光造形法による 3 次元積層造形セラミックスの作製
横田 耕三
「3D プリンタ用材料開発と造形物の高精度化」 p208-213 (2020) (技術情報協会出版)

*1 : 香川大学

*2 : 東京電機大学

*3 : (国研)産業技術総合研究所

*4 : 大阪大学

5-6 産業財産権

(1) 令和2年度末現在、登録及び出願中の産業財産権

○登録特許 (31件)

発 明 の 名 称	登 録 年 月 日 登 録 番 号	特 許 権 者	発 明 者
軌条走行機械の転倒防止装置および軌条走行機械	平16.12.3 特許第3623950号	香 川 県 (株)今井鉄工所	岩田 弘 今井 敏夫
フローティングクランプ機構およびフローティングクランプ	平20.11.21 特許第4217765号	香 川 県 伸興電線(株)	岩田 弘 江島 正毅、須崎 嘉文、 水谷 康男、木村 進 山内 誠、木村 雅則
光導波路ブラッググレーティングの製造方法および製造装置	平21.3.19 特許第4279227号	香 川 県 伸興電線(株)	岩田 弘 江島 正毅、須崎 嘉文 水谷 康男、木村 進 山内 誠、木村 雅則
D-プシコースを含有する新規二糖類化合物及びその製造方法	平21.6.5 特許第4318179号	香 川 県 国立大学法人 香川大学	木村 功、大島 久華 何森 健、徳田 雅明
酵母の還元反応を用いたL-タリトールの製造方法	平21.8.14 特許第4356992号	香 川 県 国立大学法人 香川大学	佐々原浩幸 何森 健、徳田 雅明
空豆を原料とした調味料	平21.10.30 特許第4395608号	香 川 県 (株)高橋商店	佐々原浩幸、大西 茂彦 高橋 淳
微生物の還元反応を用いたL-ソルビトールの製造方法	平21.11.27 特許第4412725号	香 川 県 国立大学法人 香川大学	佐々原浩幸 何森 健、徳田 雅明
ファイバークレーティングの製造方法及び製造装置	平22.2.5 特許第4448922号	香 川 県 伸興電線(株)	岩田 弘 水谷 康男、山内 誠 泉川 栄二、木村 進
板金ネスティング装置およびプログラム	平22.5.14 特許第4512009号	香 川 県 村田機械(株)	高原 茂幸 玉村 仁
紙用塗料、紙製品、紙製品の製造方法	平22.7.23 特許第4551992号	香 川 県 (株)丸善	白川 寛 市村 光利
抗菌機能を有する紙	平22.10.8 特許第4599476号	香 川 県 (株)丸善	白川 寛 市村 光利
紙用塗料、紙製品、紙製品の製造方法(韓国特許権)	2010/10/21 第10-0990529号	香 川 県 (株)丸善	白川 寛 市村 光利
軽量省エネ耐震乾式本葺平瓦	平25.6.28 特許第5299925号	香 川 県 (株)請川窯業	横田 耕三 請川 和英
1-O- α -グルコピラノシル D-プシコースおよびその製造方法	平25.11.29 特許第5418870号	香 川 県 国立大学法人 香川大学	木村 功、大島 久華 何森 健、徳田 雅明 森本 兼司
透湿防水シートの製造方法及び撥水性の向上方法	平26.7.11 特許第5574128号	香 川 県 七王工業(株)	白川 寛 宮家 登、高松 正彦 金泥 秀記

発 明 の 名 称	登 録 年 月 日 登 録 番 号	特 許 権 者	発 明 者
繊維シート及びその用途	平26.8.15 特許第5594745号	香 川 県 七王工業(株)	白川 寛 宮家 登、高松 正彦 金泥 秀記
黒色ジルコニア強化アルミナセラミックスおよびその製造方法	平26.8.15 特許第5593529号	香 川 県 (株)長峰製作所	横田 耕三、柴田香代子 多田 幸弘 長峰 考志、尾崎 祐輔
透湿防水シート	平27.4.10 特許第5725243号	香 川 県 七王工業(株)	白川 寛 宮家 登、高松 正彦 金泥 秀記
紙用塗料、紙製品、紙製品の製造方法	平27.9.11 特許第5804300号	香 川 県 (株)丸善	白川 寛 小田 悟
紙用塗料、ヒートシール性を有する紙製品、紙製包装容器、及び、紙製品の製造方法	平28.4.22 特許第5920958号	香 川 県 (株)丸善	白川 寛 丸岡 研太
可視光遮蔽性白色系セラミックス、その製造方法および白色系セラミックス可視光遮蔽体	平28.6.24 特許第5954746号	香 川 県 (株)長峰製作所	横田 耕三 尾崎 祐輔
透湿耐水シート及びその製造方法	平28.7.22 特許第5971738号	香 川 県 七王工業(株)	白川 寛 宮家 登、熊谷 和浩 金泥 秀記
強靱性の静電気放電防止黒色セラミックスおよびその製造方法	平28.11.25 特許第6045117号	香 川 県 (株)長峰製作所	横田 耕三 尾崎 祐輔
防カビシート	平29.3.3 特許第6099105号	香 川 県 七王工業(株)	白川 寛 宮家 登、熊谷 和浩 金泥 秀記
制振床構造及びその施工方法	平30.7.6 特許第6362205号	香 川 県 七王工業(株) (株)クラレ	坂東慎之介、竹中 慎 宮家 登、高松 正彦 金泥 秀記 足立 篤美、清岡 純人 小泉 聡
大気圧プラズマ発生用電極、大気圧プラズマ発生装置、表面改質基材の製造方法、及び再利用電極の製造方法	平30.10.12 特許第6414784号	香 川 県 (株)日進機械	白川 寛 三野 俊晴
煮干魚の製造方法	平30.11.30 特許第6439116号	香 川 県	松原 保仁 柴崎 博行
ロープ及びその製造方法(米国特許権)	2019/7/30 US10,364,528	香 川 県 (国研)産業技術 総合研究所 高木綱業(株)	白川 寛 土屋 哲男、中村 挙子 高木 敏光
ロープ及びその製造方法	令和元.12.20 特許第6633094号	香 川 県 (国研)産業技術 総合研究所 高木綱業(株)	白川 寛 土屋 哲男、中村 挙子 高木 敏光
ロープ及びその製造方法(イギリス特許権、オランダ特許権)	2020/8/5 EP3287563	香 川 県 (国研)産業技術 総合研究所 高木綱業(株)	白川 寛 土屋 哲男、中村 挙子 高木 敏光
花粉収集具	令和2.9.7 特許第6760621号	香 川 県	白川 寛、藤澤 茜 坂下 亨、水谷 亮介

○出願中特許（6件 内訳 公開 1件、公開前 5件）

発 明 の 名 称	公 開 年 月 日 公 開 番 号	特 許 権 者	発 明 者
D-アルロースからアリトールおよびD-タリトールを製造する微生物およびそれを用いるアリトールおよびD-タリトールの製造方法	令2.3.19 特開2020-39301	香 川 県 国立大学法人 香川大学 松谷化学工業(株) (株)希少糖生産 技術研究所	木村 功、佐々原浩幸 稲津 忠雄 秋光 和也、吉原 明秀 大谷 耕平 何森 健、依田三千代

(2) 令和2年度末現在、実施許諾状況及び元年度の実施料収入額

発 明 の 名 称	契 約 年 月 日	契 約 者	2年度実施料額 (円)
軌条走行機械の転倒防止装置および軌条走行機械	平成 15. 4. 1	(株)今井鉄工所	1,759,984
空豆を原料とした調味料	平成 17. 3. 31	(株)高橋商店	
板金ネ스팅装置およびプログラム	平成 17. 12. 1	村田機械(株)	
光導波路ブラッグレーティングの製造方法および製造装置 (外2件)	平成 18. 4. 1	伸興電線(株)	
抗菌機能を有する紙	平成 19. 1. 9	(株)丸善	
紙用塗料、紙製品、紙製品の製造方法	平成 23. 4. 1	(株)丸善	
軽量省エネ耐震乾式本葺平瓦	平成 24. 4. 25	(株)請川窯業	
透湿防水シートの製造方法及び撥水性の向上方法/ 透湿防水シート	平成 26. 2. 28	七王工業(株)	
強靱性の静電気放電防止黒色セラミックスおよびその製造方法	平成 26. 6. 30	(株)長峰製作所	
紙用塗料、紙製品、紙製品の製造方法	平成 26. 9. 17	(株)丸善	
可視光遮蔽性白色系セラミックス、その製造方法および白色系セラミックス可視光遮光体	平成 26. 12. 10	(株)長峰製作所	
煮干魚の製造方法	平成 28. 6. 30	伊吹漁業協同組合	
大気圧プラズマ発生用電極、大気圧プラズマ発生装置、表面改質基材の製造方法、及び再利用電極の製造	平成 28. 8. 30	(株)日進機械	
黒色ジルコニア強化アルミナセラミックスおよびその製造方法	平成 31. 2. 28	(株)長峰製作所	
抵抗調整低導電性アルミナジルコニア複合セラミックスおよびその製造方法	令和 2. 2. 28	(株)長峰製作所	

6 そ の 他

6-1 見学者

当センターへの見学者・来訪者は、合計7件、延114人（相談のための来訪者は除く。）であった。

【工業関係・食品研究所（高松市郷東町）：3件 108人】

【発酵食品研究所（小豆郡小豆島町）：4件 6人】

※ 産業技術センター「ラボツアー」、発酵食品研究所「一般公開」は、新型コロナ感染防止の為、中止とした。

7 参考資料

7-1 令和2年度導入主要試験研究機器

名 称	メーカー	性 能	購入金額 (千円)	備考
【本館】				
三次元プリント装置	㈱ストラタシス・ ジャパン	三次元モデルの形状確認及び機能確認 <ul style="list-style-type: none"> ・造形方式：インクジェット方式 ・最大造形サイズ：255×252×200mm ・積層ピッチ：16μm、30μm ・造形材料：アクリル系樹脂、PP ライク樹脂、ゴムラ イク樹脂 ・造形色：黒色、白色、青色、灰色(アクリル系樹脂 のみ) ・造形機能：ミックスパーツ機能 	10,989	JKA 補助金

7-2 試験分析手数料

(令和3年4月1日現在)

【工業関係】

種別	区分	単位	金額(円)	種別	区分	単位	金額(円)
非破壊試験	放射線透過試験	1件	5,150	精密測定試験	表面粗さ試験	1件	1,280
	超音波探傷試験	〃	1,990		その他材料試験	強度試験	1件
組織試験	顕微鏡試験	1件	3,380	物理試験		1項目	1,490
	マクロ試験	〃	3,290	特殊物理試験		〃	4,310
形状試験	形状測定	1項目	2,740	耐候性試験		1件24時間までごと	16,490
金属材料試験	強度試験 (丸鋼、異形棒鋼)	1件	2,820	微構造観察試験	1件	8,270	
	強度試験 (その他の場合)	〃	1,370	鉱産物分析	定性分析	1成分	2,970
	硬さ試験	〃	1,320		定量分析	〃	3,670
	硬さ分布試験	1件10箇所までごと	1,320		特殊定性分析	〃	3,720
	応力・ひずみ試験	1件	2,800		特殊定量分析	〃	4,400
	物理試験	1項目	1,510	金属分析	定性分析	1成分	2,970
	特殊物理試験	〃	4,450		定量分析	〃	3,670
	塩水噴霧試験	1件24時間までごと	7,290		特殊定性分析	〃	3,720
	塩水噴霧サイクル試験	1件24時間までごと	5,450		特殊定量分析	〃	4,400
	窯業材料試験	強度試験	1件	1,330	その他分析	定性分析	1成分
耐寒試験		1測定	5,910	定量分析		〃	3,670
凍結融解試験		〃	30,070	特殊定性分析		〃	3,680
粒度試験		1件	5,030	特殊定量分析		〃	4,400
物理試験		1項目	1,490	その他		1件	実費を基準として知事が定める額
特殊物理試験		〃	4,330		和文試験成績書副本<注1>	1通	420
木竹材料試験	強度試験	1件	1,370	和文分析結果副本			
	物理試験	1項目	1,500	英文試験成績書副本<注1>	1通	2,990	
	特殊物理試験	〃	4,300	英文分析結果副本			

<注1> 試験、分析内容により、副本を発行できないことがあります。

【食品・食品原料分析】

種別	区分	単位	金額(円)	種別	区分	単位	金額(円)	
液体分析	色度(醤油に限る)	1 件	350		食物繊維	1 件	19,250	
	比重	〃	680		食物繊維(酵素-HPLC 法)	〃	45,730	
	屈折示度測定	〃	650		水分活性	〃	1,880	
	pH	〃	640		エネルギー 1<注 1>	〃	26,250	
	塩分・塩素	〃	1,220		エネルギー 2<注 2>	〃	7,000	
	無塩可溶性固形分(醤油に限る)	〃	1,740		エネルギー 3<注 3>	〃	52,750	
	全窒素・たんぱく質	〃	1,330		一般生菌	〃	1,530	
	ホルモール窒素	〃	1,270		真菌	〃	1,530	
	エキス	〃	1,250		大腸菌群	〃	1,530	
	水分	〃	1,240		大腸菌(E. coli)	〃	2,180	
	アルコール	〃	1,260		黄色ブドウ球菌	〃	1,850	
	全糖	〃	1,230		耐熱性芽胞菌	〃	1,540	
	直糖	〃	1,230		乳酸菌	〃	2,160	
	糖質	〃	24,180		特殊分析	有機酸	1 成分	4,890
	酸度	〃	1,220			無機成分	〃	4,690
	滴定酸度(醤油に限る)	〃	1,220	保存料		〃	4,630	
	灰分	〃	1,570	着色料		〃	4,650	
	脂質	〃	1,640	漂白剤		〃	4,620	
	食物繊維	〃	18,390	アミノ酸組成		〃	4,860	
	食物繊維(酵素-HPLC 法)	〃	44,880	γアミノ酪酸		〃	9,660	
	水分活性	〃	1,850	核酸関連物質		〃	4,760	
	エネルギー 1<注 1>	〃	24,180	合成甘味料		〃	4,800	
	エネルギー 2<注 2>	〃	5,790	ぶどう糖・しょ糖・果糖		〃	6,450	
	エネルギー 3<注 3>	〃	50,640	D-ブシコース		1 件	8,050	
	一般生菌	〃	1,530	アロース		〃	8,050	
	真菌	〃	1,530	タガトース		〃	8,050	
	大腸菌群	〃	1,530	(1,3)(1,4)-β-グルカン		〃	24,280	
	大腸菌(E. coli)	〃	2,180	ソルビトール		〃	7,060	
	黄色ブドウ球菌	〃	1,860	酸価(油脂の場合)	〃	2,920		
	耐熱性芽胞菌	〃	1,540	酸価(固形物の場合)	〃	11,520		
乳酸菌	〃	2,160	過酸化物体価(油脂の場合)	〃	2,920			
固体分析	屈折示度測定	1 件	650	過酸化物体価(固形物の場合)	〃	10,870		
	pH	〃	640	紫外線吸光度	〃	2,260		
	塩分・塩素	〃	1,510	総ポリフェノール(液本(油除く)の場合)	〃	8,230		
	全窒素・たんぱく質	〃	1,710	総ポリフェノール(固形物又は油脂の場合)	〃	11,110		
	水分	〃	1,570	オレウロペイン	〃	20,860		
	アルコール	〃	1,590	全プロテアーゼ活性	〃	6,540		
	全糖	〃	1,480	小麦 DNA (電気泳動法)	〃	19,860		
	直糖	〃	1,480	活性酸素消去能(ORAC 法)	〃	20,930		
	糖質	〃	26,250	その他	〃	実費を基準 として知事 が定める額		
	酸度	〃	1,590	和文分析結果副本<注 4>	1 通	420		
	滴定酸度(みそに限る)	〃	1,650	英文分析結果副本<注 4>	1 通	2,990		
	N性	〃	1,590					
	灰分	〃	1,750					
	脂質	〃	1,950					

<注 1> たんぱく質、脂質及び糖質の量により算出します。

<注 2> たんぱく質、脂質及び炭水化物の量により算出します。

<注 3> たんぱく質、脂質、糖質及び食物繊維(酵素-HPLC 法)の量により算出します。

<注 4> 分析内容により、副本を発行できないことがあります。

7-3 施設機器使用料

(令和3年4月1日現在)

使用料の単位は1時間当たり

【工業関連機器】

機 器 名	使用料(円)
レーザー顕微鏡	2,140
高精度三次元測定機	2,800
非接触三次元測定機	2,670
測定顕微鏡	680
二次元レーザー変位測定装置	380
表面粗さ計	1,460
自動現像機	1,720
超音波探傷映像化装置	680
X線探傷装置	1,920
超音波探傷機	370
デジタルX線観察システム	400
ワイヤカット放電加工機	2,140
ダイヤモンドワイヤソー	850
金属熱処理炉	1,880
精密試料切断機	320
CO2半自動アーク溶接機	580
レーザー加工機	3,830
マシニングセンター	3,540
5軸マシニングセンター	4,440
旋盤	960
平面研削盤	1,260
立形フライス盤	610
万能フライス盤	510
直立ボール盤	180
平面ラップ盤	800
のこ盤	350
精密研削盤	440
超精密平面研削盤	3,990
超高温対応型熱機械分析装置	(注1) 2,650
エルメンドルフ引裂試験機	280
ホットプレス (70 t)	2,720
ホットプレス (30 t)	680
微小硬さ計	460
硬さ計	350
炭素繊維複合材料強度試験装置	2,320
万能材料試験機 (100tf)	2,410
万能材料試験機 (10tf)	880
万能材料試験機 (5tf)	2,320

機 器 名	使用料(円)
万能材料試験機 (10kN)	1,140
複合サイクル試験機	750
ブラストエロージョン試験機	1,820
シャルピー衝撃試験機	480
スクラッチ試験機	1,080
ピンオンディスク式摩耗試験機	1,100
自動試料研磨装置	1,220
試料埋め込み装置	1,070
金属顕微鏡	550
実体顕微鏡	130
接触角測定装置	1,160
RTM成形用樹脂注入装置	1,810
ドラフトチャンバー	150
小容量加熱混練機	900
サーベイメーター	280
四分力切削動力計	300
工具動力計	670
恒温器	110
高速度カメラ	1,490
膜厚計	240
ポータブル電子風速計	130
粘度測定装置	310
デジタルマイクロスコープ	560
磁気測定機	120
色彩測定装置	500
三次元CAD/CAMシステム	650
三次元造形装置	(注1)2,230
有限要素法解析装置	490
多軸同時振動試験装置	6,290
衝撃試験装置	1,080
落下衝撃試験装置	1,010
振動波形・周波数分析装置	800
無響箱	750
マイクロフォン	230
熱画像計測装置	300
携帯型木材水分計	100
手押しかんな盤	530
環境試験設備	680

機 器 名	使用料(円)
家具強度試験機	490
引出し及び扉の耐久試験機	340
横切り盤	340
帯のこ盤	2,800
自動送り一面かんな盤	510
糸のこ機	420
真空乾燥機	210
キセノンウェザーメーター	960
高速木材乾燥機	1,410
射出成形機	2,810
押出成形機	890
ロールクラッシャー	260
ニーダー	530
スプレードライヤー (5リットル)	2,300
高速混合機	790
放電プラズマ焼結機	2,390
小型プレス	1,360
H I P (熱間等方圧加圧装置)	4,940
高温電気炉 (ファインセラミックス用)	3,220
冷凍試験機	580
熱伝導率測定装置	(注1)2,380
比表面積計	960
ゼータ電位測定装置	3,490
水銀圧入式ポロシメーター	1,340
D S C (常温～725度)	570
フローテスター	420
粒度分布測定装置	930
高温型示差走査熱量測定装置	3,770
低温低真空対応型走査電子顕微鏡 (元素分析付)	6,540
顕微フーリエ変換赤外分光光度計	2,170
炭素硫黄同時分析装置	1,780

機 器 名	使用料(円)
原子吸光分析装置 (偏光ゼーマン方式・工業用)	1,060
S E M観察用断面試料作製機	1,440
電界放出型分析走査電子顕微鏡	10,350
微小・薄膜対応型X線回折装置	5,440
波長分散型蛍光X線分析装置(4kW)	4,860
自記分光光度計 (工業用)	1,470
分光光度計 (工業用)	110
恒温恒湿器 (低温対応型)	250
冷熱衝撃試験器	750
加速寿命試験器	440
多チャンネルオシロスコープ	710
L C Rメーター	550
表面抵抗計	240
インピーダンス解析装置	120
ネットワークアナライザー	930
高精度マルチメーター	170
微小電流計	120
広帯域電力計	200
耐電圧試験器	110
R Fスペクトラムアナライザー	1,070
電波暗室	3,090
電磁波測定システム	1,920
高周波放射イミュニティ試験装置	1,990
複合イミュニティ試験装置	1,460
雷サージ許容度試験機 (高圧対応型)	460
雑音許容度試験機	160
自由空間法電波吸収測定装置	2,700
可変型電源	300
直流標準電圧電流発生器	140
交流標準電圧電流発生器	150
多軸ロボット	2,080

(注1) 時間ごとの料金+実費を基準として知事が定める材料費の額を加算します。

※工業関連機器の操作を行うときに担当職員の指導を希望される方は、1時間までごと 3,200 円の手数料 (機器操作指導) が別に必要になります。

【研修室ほか】

料金の単位は1時間当たり

室 名	料 金(円)	冷暖房(円)
研 修 室	1,430	560
会 議 室	340	140
視 聴 覚 室	630	140

【食品研究所】

機 器 名	使用料(円)
恒温恒湿槽(高温対応型)	2,960/日
ふ 卵 器	250/日
大型冷蔵庫	290/日
微生物培養装置	2,600/日
圧 搾 機	1,000/時間
コロイドミル	460/時間
スプレードライヤー (1.3リットル)	1,470/時間
真空巻縮機	240/時間
製 麵 機	160/時間
パルパーフィニッシャー	150/時間
ファリノグラフ	1,280/時間
超高速液体クロマトグラフ	1,630/時間
高速液体クロマトグラフ質量分析計	5,870/時間
高感度糖分析システム	2,290/時間
ビスコグラフ	1,190/時間
エキステンソグラフ	940/時間
原子吸光分析装置	630/時間
メタボロミクス解析装置 (GC-MS)	2,070/時間
匂いかぎ付きガスクロマトグラフ	5,380/時間
飛行時間型質量分析装置	
ガスクロマトグラフ	420/時間
脂肪酸分析装置	770/時間
レオメーター	390/時間
高速冷却遠心分離装置	420/時間
測色色差計	190/時間
電 気 炉	130/時間
光学顕微鏡	630/時間
低真空電子画像解析装置	960/時間
クリーンベンチ	140/時間
凍結乾燥機	190/時間
リアルタイムPCR装置	1,460/時間
キャピラリー電気泳動装置	2,720/時間
マイクロプレートリーダー	1,150/時間
マイクロプレート蛍光発光分光光度計	820/時間
マイクロプレート分光光度計	680/時間
分光光度計	150/時間
DSC (-60度~750度)	1,360/時間
旋光度計	400/時間
皮膚計測器	380/時間
二次元皮膚表面解析装置	330/時間
生体機能検査装置	330/時間
冷凍食品試作装置	1,110/時間
<開放試験室> 開放試験室	280 /時間

【発酵食品研究所】

機 器 名	使用料(円)
恒温恒湿器 (常温対応型)	580/日
ふ 卵 器	250/日
大型冷蔵庫	290/日
高速液体クロマトグラフ (アミノ酸の成分を分析する場合に限る。)	1,980/時間
高速液体クロマトグラフ (糖の成分を分析する場合に限る。)	1,200/時間
高速液体クロマトグラフ (有機酸の成分を分析する場合に限る。)	1,190/時間
高速液体クロマトグラフ (食品添加物を分析する場合に限る。)	950/時間
超高速液体クロマトグラフ	1,630/時間
中圧クロマトグラフ	340/時間
原子吸光分析装置	630/時間
ガスクロマトグラフ	420/時間
ガスクロマトグラフ質量分析計	2,870/時間
レオメーター	390/時間
マイクロ吸光蛍光光度計	240/時間
マイクロプレートリーダー	1,150/時間
高速冷却遠心分離装置	420/時間
測色色差計	190/時間
電 気 炉	130/時間
温度勾配培養装置	680/時間
冷却振とう培養器	350/時間
顕 微 鏡	200/時間
炭酸ガス培養器	180/時間
バイオフリーザー	200/時間
酵母培養槽	140/時間
クリーンベンチ	140/時間
凍結乾燥機	190/時間
分光蛍光光度計	230/時間
熱分析計 (電気冷却ユニット付き)	710/時間
ヘッドスペースガスクロマトグラフ	1,730/時間
分光光度計	150/時間
近赤外分析装置	1,030/時間
F T赤外分光光度計	1,850/時間
万能写真顕微鏡	520/時間
味認識装置(センサーを除く)	4,320/時間
レトルト殺菌装置	500/時間
真空包装機	160/時間
<開放試験室> 開放研究室	280 /時間

※食品研究所・発酵食品研究所の機器の操作を行うときに担当職員の指導を希望される方は、1時間までごと3,200円の手数料(機器操作指導)が別に必要になります。

7-4 情報提供

(1) ホームページによる情報提供

URL : <https://www.pref.kagawa.lg.jp/sangi/>

内 容 : ◎組織概要

(沿革、業務、組織、研究費管理運営の責任体制等、最近導入した設備機器)

◎研究開発

(受託研究・共同研究、研究計画、研究報告、業務報告、成果事例、産業財産権)

◎依頼試験・施設利用

(使用料・手数料、申請書様式、使用料手数料減免要綱、設備機器情報)

◎技術相談・人材育成

(ご相談窓口、インターンシップ・企業研修生、保有特許の利用)

◎情報発信

(メールマガジン、facebook、動画一覧)

◎その他

(香川県関係団体、他機関リンク集、技術関連研究開発支援情報)

(2) メールマガジンの配信

新技術分野の動向や成果の紹介、競争的資金の公募情報、講習会・研修会の予定などについて、メールマガジンを配信した。

【配信回数 12回/年、登録者数 130人(令和3年3月31日現在)】

(3) facebook による情報提供

URL : <https://www.facebook.com/kagawa.sangi/>

内 容 : 技術講習会などのイベント情報

開放機器・新規導入機器などの設備機器情報

技術相談・依頼試験・研究開発に関する情報 など

(4) 刊行物の発行、配布

発 行 ・「令和元年度研究報告 ISSN 1346-5236」No.20(2019)、80頁、700部
・「令和元年度業務報告」46頁、400部

配布先 関係機関、公設試験研究機関等あて配布

(5) 技術資料の閲覧提供

産業技術センター 本館棟2階 公報資料室

令和2年度 業務報告

発行 香川県産業技術センター

発行日 令和4年3月

〒761-8031 香川県高松市郷東町587-1

TEL (087)881-3175

FAX (087)881-0425

E-mail desk@itc.pref.kagawa.jp

ホームページ <https://www.pref.kagawa.lg.jp/sangi/index.html>

Facebook <https://www.facebook.com/kagawa.sangi/>