

令和6年度(2024年度)

業務報告書

熊本県産業技術センター

目 次

1	業 務 実 績 総 括 表	1
2	試 験 研 究 業 務	3
3	技 術 指 導 業 務	31
4	設 備 利 用 業 務	31
5	依 頼 及 び 受 託 業 務	33
6	技 術 者 養 成 業 務	34
7	技 術 普 及 業 務	35
8	農 産 加 工 研 修 業 務	51
9	計 量 検 定 業 務	53
10	広 報 業 務	57
11	職 員 研 修	59
12	産 業 財 産 権	63
13	導 入 設 備 機 器	66
14	決 算	69
15	職 員	71
16	表 彰	73

1 業務実績総括表

業務名	項目		部門	所長室 ／ 総務 管理室	技 術 交 流 企 画 室	も の づ くり 室	半 導 体 技 術 室	材 料 ・ 地 域 資 源 室	食 品 加 工 技 術 室	計	掲 載 頁
			単位								
試験研究業務	センター単独		件		2	3	1	3	5	14	7
	シーズ創造プログラム		件			1			1	2	14
	共同研究		件			1		7		8	15
	提案公募型事業		件			1		9	4	14	19
	カスタムメイド受託試験研究事業		件		2	5	6	3	6	22	6
	研究発表	口 頭 ・ ポスター等	件		3	8	1	26	9	47	26
投 稿		件			2		6	2	10	30	
技術指導業務			件	1	268	1,666	156	1,950	1,736	5,777	31
設備利用業務			件		2	258		198	160	618	31
委託 業務 試験 及び	依頼試験・検査・分析		件		1,599			250	507	2,356	33
	受託試験	検 査	件					777	777		
			点					3,267	3,267		
業務 技術 者 養 成	技術者研修		件			2		9	4	15	34
		受講者数	名			2		11	7	20	
技術 普 及 業 務	講習会		件		16	18	3	4	16	57	35
		参加者数	名		445	249	59	160	271	1,184	
	研究会		件		22	5	5	3	3	38	39
		参加者数	名		170	212	101	93	63	639	

業務名	項目		部門	所長室 ／ 総務 管理室	技 術 交 流 企 画 室	も の づ くり 室	半 導 体 技 術 室	材 料 ・ 地 域 資 源 室	食 品 加 工 技 術 室	計	掲 載 頁
			単位								
技術普及業務	職員の派遣	講師 指導員	件		1	2	1		8	12	42
		審査員 検査員	件	16	1	5		3	34	59	43
		委員等	件	6	5	17	1	9	8	46	47
農産 加工 研修	食品加工技術研修		回						2	2	51
	参加者数		名						33	33	
計量 検定 業務	検定個数		個	3,933						3,933	53
	計量器定期検査 (器物別)		個	3,316						3,316	
	計量証明検査		個	11						11	54
	基準器検査		個	132						132	
	立入検査	商品量目 検査	件	34						34	55
特定計量器 検査		件	32						32		
広報業務			件		2	1	1		6	10	57
職員研修(受講延人数)			名		11	3	13	45	15	87	59

2 試験研究業務

(1) 総括

① 試験研究(センター単独)

担当室	研究テーマ	研究期間	担当者
技術交流企画室	製造業における生成AIの効率的活用に関する研究	R6～R7	佐藤(達)、中川、道野、黒田、松尾、石橋、朝長、渡辺
	DX導入モデル企業支援事業	R3～R6	黒田、道野、佐藤(達)、川村、濱嶋、石橋、山口、渡辺、前田、朝長、大城、田中
ものづくり室	輸送用機器構造材における次世代品質評価技術の開発	R4～R6	川村、甲斐、濱嶋、百田、村井、池田、鈴木、齋藤、土村
	個別最適を効率的に実現する次世代DX構築技術の開発	R4～R6	朝長、黒田、前田、松枝、道野
	デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成事業	R2～R6	黒田、道野、佐藤(達)、川村、濱嶋、石橋、村井、山口、渡辺、前田、朝長、鈴木、大城、田中、土村、森山
術半室導体技	中小企業半導体サプライチェーン強化事業	R5～R6	松枝、濱嶋、山口、川村、森山
材料・地域資源室	カーボンニュートラル構造材料に関する基礎開発	R5～R7	堀川、龍、野口、永岡
	高機能性エコマテリアル・プロセスに関する基礎開発	R5～R7	吉田、永岡、城崎、大城
	低環境負荷型半導体製造装置の開発支援事業	R6～R8	吉田、野口、永岡、堀川、龍、大城、城崎
食品加工技術室	焼酎における熟成香製造技術の開発	R5～R7	田中、藤野、荒木
	味噌製造用酵母及び乳酸菌の開発と分譲技術の確立	R5～R7	佐藤(崇)、齋田、藤野、田中、荒木
	麴の機能性を活用した県産農産物の新たな発酵食品の開発	R5～R6	川口、水上、小田、田中、佐藤(崇)
	県内農産物のフードロス問題に寄与する食品加工技術の開発	R5～R6	小田、水上、佐藤(崇)、藤野、野田
	県南被災地域の食品加工産業への支援事業	R3～R7	田中、佐藤(崇)、齋田、藤野、荒木

②試験研究(シーズ創造プログラム)

担当室	研究テーマ	研究期間	担当者
りも室のづく	“静”から“動”への転換による外観検査性能向上に関する基礎検討	R6	渡辺
技食 術品 室加 工	県産和栗の未利用素材の新規活用に関する研究	R6	川口、成瀬、福田、佐藤(崇)

③共同研究

担当室	研究テーマ	共同研究機関	研究期間	担当者
りも室のづく	アルミニウム陽極酸化皮膜の機械特性評価	(株)熊防メタル	R6	池田、百田、甲斐
材料・地域資源室	キラル孔を有する機能性炭素材料の開発	(地独)大阪産業技術研究所	R2～R7	龍
	AWE運転条件での電極触媒の評価と分析	(株)トクヤマ、山口大学	R5～R7	大城
	3Dプリンター用樹脂原料の開発	K社(株)	R6	堀川、永岡
	半導体平滑化技術の開発	F社、熊本大学	R6	永岡、吉田
	PEDOTを複合した硫酸化多糖類とその分析	F社、YB社(株)、YD社(株)	R6	永岡、堀川、吉田、城崎
	発熱物質の吸着剤の開発	N社、熊本大学	R6	永岡、堀川、吉田、城崎
	アルマイトの高機能化	(株)熊防メタル	R6～R7	龍

④提案公募型事業

担当室	研究テーマ	共同研究機関	研究期間	担当者
りも 室の づく	一般財団法人先端加工機械技術振興協会 2023年度研究助成 多結晶ダイヤモンド製切削工具の逃げ面研磨法の開発と切削特性評価	熊本大学	R5～R6	村井
材料・ 地域 資源室	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) ペロブスカイト量子ドットの超安定化:ポリマー粒子調製中in-situ合成法の提案	熊本大学	R5～R7	龍
	公益財団法人 日本板硝子材料工学助成会 研究助成 キラル分子集積膜中におけるペロブスカイト量子ドットの合成と高純度円偏光発光特性の誘起	熊本大学、東北大学、ボルドー大学-CNRS(フランス)	R5～R7	龍
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 国際共同研究加速基金(海外連携研究) 可変・超増幅円偏光機能を発現する超分子キラルナノ空間のソフトカプセル化技術の開発	熊本大学、東北大学、ボルドー大学-CNRS(フランス)	R5～R8	龍
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) セルロース/リムーバブルジカルボン酸複合体を用いた環境適応型マイクロビーズの開発	熊本大学	R4～R6	城崎
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 導電性シルクの二次構造制御とウェアラブルセンサーへの展開	熊本大学、(株)チャーリーラボ	R4～R6	堀川
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B) π 共役系ポリマーCNF被覆技術を活用した電気抵抗変動カーボンナノファイバーの開発	熊本大学	R5～R7	永岡、堀川
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 中赤外レーザーアシスト近接場光エッチング～化合物半導体の非接触超平坦化	熊本大学	R5～R7	吉田、永岡
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 超分子ナノ組織化に誘起された多面的なキラリテイの制御と円偏光スイッチ材料への応用	熊本大学	R6～R8	龍
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究 超音波微振動による多糖類コンフォメーションの非接触制御		R6～R8	野口
食品加工 技術室	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 乳酸菌菌体内代謝物の新規抽出法の確立と機能性食品を指向した活性化化合物探索	県内発酵食品産業	R4～R6	佐藤(崇)
	日本酒造組合中央会 令和6年度単式蒸留焼酎に係る委託調査研究 4-Vinylguaicol(4-VG)含有焼酎の酸化による短期バニリン生産技術の開発	球磨焼酎酒造組合	R6	田中、藤野
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 乳酸発酵を介したシス型カロテノイド生産と食品由来触媒因子による抗酸化活性への影響	県内発酵食品産業	R6～R9	齋田、佐藤(崇)
	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 発酵調味料の品質特性可視化手法の構築		R6～R8	藤野、佐藤(崇)

⑤カスタムメイド受託試験研究事業

個々の企業に合わせた研究開発や測定・分析などの要望に対応するため、企業から必要経費等を受け入れて試験研究を実施しています。

令和6年度(2024年度)の実績は、以下のとおりです。

担当室	受託件数(件)	受託額(千円)
技術交流企画室	2	137
ものづくり室	5	1,118
半導体技術室	6	2,647
材料・地域資源室	3	1,100
食品加工技術室	6	3,675
計	22	8,678

※企業との秘密保持契約等の制約により、内容等は公表できません。
室ごとの受託額の総計と計のずれは端数処理のためです。

(2) 試験研究実績

① 試験研究(センター単独)

研究テーマ		製造業における生成AIの効率的活用に関する研究		
担当者		佐藤(達)、中川、道野、黒田、松尾、石橋、朝長、渡辺	研究期間	R6～R7
協力研究機関		—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>県内製造業でも人手不足が深刻化している中、生成AIが、その解決策の一つとして注目されてきている。生成AI活用については、様々な場面で試験的な利用が始まっている一方で、情報の正確さや情報漏洩、現場での活用方法など、まだ多くの検討すべき課題が残されている。</p> <p>そこで、幅広い分野の製造業における省人化や作業負荷軽減、および新規事業展開という視点から、研究内容に掲げる3つのテーマへの取り組みを実施し、中小製造業における生成AI活用について検討する。</p>		
	研究内容	<p>①音声による生成AI活用システムの開発</p> <p>②デザイン開発への活用に関する研究</p> <p>③安全に生成AIを活用するための動向調査</p>		
	研究結果	<p>①音声による生成AI活用システムの開発 機密情報の流出対策を図るため、ローカルLLMを構築。併せて、Web UIによる言語生成AI／画像生成AI利用、音声入力等を実現した。</p> <p>②デザイン開発への活用に関する研究 企業支援で取り組んでいる商品開発を事例に、生成AI活用のケーススタディを実施。ペルソナ作成、コンセプト立案、商品イメージの作成等での活用について検討を行った。</p> <p>③安全に生成AIを活用するための動向調査 情報入力時における流出の危険性、出力におけるハルシネーション(誤答)の可能性、著作権等の権利問題等の観点から生成AIを安全に活用する対策等の検討を行った。</p>		

研究テーマ		DX導入モデル企業支援事業		
担当者		黒田、道野、佐藤(達)、川村、濱嶋、石橋、山口、渡辺、前田、朝長、大城、田中	研究期間	R3～R6
協力研究機関		—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>DX(IoT、AI、ロボット、5Gなど)の導入等に積極的な企業に伴走型の支援を実施し、DX導入モデル企業を複数生み出し水平展開することで、県内企業へのDXの導入および定着を推進する。</p>		
	研究内容	<p>○モデル企業へのDX導入支援</p> <p>○企業現場における運用及び応用展開支援</p> <p>○成果の紹介と他社への水平展開</p>		
	研究結果	<p>県内製造業12社をモデル企業とし、生産現場等におけるDX導入や運用等に係る技術的支援を行なった。また、県内企業への水平展開を図ることを目的に、支援したモデル企業4社の事例について、10月にセミナー形式で紹介を行った。</p>		

研究テーマ		輸送用機器構造材における次世代品質評価技術の開発	
担当者		川村、甲斐、濱嶋、百田、村井、池田、鈴木、齋藤、土村	研究期間 R4～R6
協力研究機関		-	
担当室／ものづくり室	研究目的	近年、本県の製造業の現場において、ものづくりの基盤である品質評価技術を持つ技術者が不足し、歩留まりが上がらない、自社で開発ができないといった問題が頻発している。これらのことは、少数の熟練技術者の知識と経験に頼った部分が多く、伝承することが難しいことが主な要因である。そのため、本研究では、本県の基盤産業の一つである輸送用機器製造において、軽量かつ比較的安価なことから、益々用途拡大が見込まれるアルミダイカストを対象とした、次世代へ伝承可能な品質評価技術の構築に取り組む。	
	研究内容	①微小試験片を用いた強度特性評価法の確立 ②品質評価の高度化を実現する数値シミュレーション技術活用法の検討 ③X線CT画像を用いた次世代品質管理法の構築	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・X線透過観察を行いながら引張試験を実施するシステムを構築することで、試験結果の妥当性を破断起点の位置情報から検証できるようになった。 ・数値シミュレーションによる数値実験を繰り返し実施し、アルミダイカスト製造法における解析手法を確立し、成形後の形状変化や残存気泡の評価が可能となった。 ・研磨、切断、目視計測等をCT及び画像処理に置き換え、さらに取得した大量の欠陥情報に対して統計学的手法を用いることで、技術的障壁をクリアし、次世代へ伝承可能なアルミダイカストの微小欠陥評価法を構築することができた。 	

研究テーマ		個別最適を効率的に実現する次世代DX構築技術の開発	
担当者		朝長、黒田、前田、松枝、道野	研究期間 R4～R6
協力研究機関		-	
担当室／ものづくり室	研究目的	それぞれの職員が持つDXに対する技術を集約および共有することで、県内企業のDX化を効率的に実現することを目的とする。また、将来の企業の様々なDX化の課題に対応するために、最新のソフトウェアやDX構築デバイス(エッジコンピュータやセンサ等)の情報収集や積極的な活用により、当センターのDX構築技術の向上を図る。	
	研究内容	効率的に個別最適なDX構築を実現するため、以下のテーマに取り組んだ。 ①エッジコンピュータと最新ソフトウェア活用によるDX構築技術開発 ②DX構築デバイスの選定とソフトウェア(デバイスドライバ)の開発	
	研究結果	DX構築技術(事例、エッジコンピュータ、DX構築デバイス、アプリ等)をデータベースに全62件登録することができた。 上記を現場課題に応用することで、新規支援事例として4件の取り組みに繋がった。 成果の一部を学会(SI2024)にて発表した。	

研究テーマ	デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成事業		
担当者	黒田、道野、佐藤(達)、川村、濱嶋、石橋、村井、山口、渡辺、前田、朝長、鈴木、大城、田中、土村、森山	研究期間	R2～R6
協力研究機関	-		
担当室／ものづくり室	研究目的	情報通信、機械加工、設計開発などのものづくりの過程で必要となる「デジタル実装」の最新技術分野の習得を目的に、産学官連携により作成した総合的な技術者養成カリキュラムに基づき座学、実習などを織り交ぜた実践的な講座を行い、企業の生産現場を支える中核技術者(中堅社員、現場リーダー、工場長等)を育成する。	
	研究内容	以下の「デジタルものづくり」関連の3分野に関する技術研修を実施 ①製品開発・設計・解析 ②製品試作・計測・検証 ③電気回路設計・組込みシステム ④その他(上記分野以外の最近注目されるデジタル技術)	
	研究結果	通常の集合研修に加え、くまもと復興産業エキスポ2025内での講演会やオンライン研修、出張研修など、県内企業等のニーズに応える研修を実施した。 (実績) 25セミナー(集合23、ハイブリッド(集合+WEB)1、訪問1) 参加者498名(集合434、オンライン39、訪問25)	

研究テーマ	中小企業半導体サプライチェーン強化事業		
担当者	松枝、濱嶋、山口、川村、森山	研究期間	R5～R6
協力研究機関	-		
担当室／半導体技術室・ものづくり室	研究目的	大手半導体企業および関連企業の新規立地や事業拡張が進む中、地域中小企業の技術・商品力の強化とそれに基づく企業経済効果(=売上げ拡大や収益改善)の最大化が急務となっており、半導体サプライチェーン強化を軸にこれらを包括的に支援するための事業	
	研究内容	①開発ターゲットや技術トレンドの共有、企業間相互認知の促進を目的とした講演会と研究会の実施 ②企業間連携促進とマッチングを目的とした個別調整協議の実施 ③業界トレンドに基づく技術ニーズとシーズの収集 ④収集ニーズとシーズの分析と解決に向けた技術支援(課題の明確化や開発計画策定に必要な予備実験等) ⑤個別プロジェクト化までの伴走支援 ⑥地域企業の技術・商品力の強化と事業化による経済効果の最大化の実現	
	研究結果	①大手半導体企業から地域企業への技術トレンド共有を目的とした講演会・研究会の実施:16回 362人 ②大手半導体企業と地域企業の連携橋渡しと開発計画策定を目的とした調整協議の実施:97回 ③技術ニーズおよびシーズの収集:ニーズ39件 シーズ8件 ④課題の明確化や開発計画策定に必要な予備実験の実施:31件 ⑤事業化に向けたプロジェクトの立上げと推進:8件 ⑥事業化の完了(技術・商品力の強化、売上げと収益改善への貢献):8件	

研究テーマ	カーボンニュートラル構造材料に関する基礎開発		
担当者	堀川、龍、野口、永岡	研究期間	R5～R7
協力研究機関	熊本大学、(株)アマケンテック、KJケミカルズ(株)、フィグラ(株)、(株)あつまるホールディングス、チャーリーラボ、(合)イワ建開発		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	①天然由来ナノファイバーを用いた導電性材料を利用し、熱制御を行うための、遮光性や遮熱性のある低コストで耐久性に優れた塗料や塗布フィルムを開発する。 ②天然由来ナノファイバーやセラミックスによる構造材料を開発し、建築材を補強する高強度で低コストである部材を開発する。	
	研究内容	①天然由来ナノファイバーを用いた熱制御塗料の調製検討および天然由来多糖を用いた熱線吸収材料の開発検討。 ②天然由来ナノファイバーを配合した樹脂やモルタル等の材料開発。	
	研究結果	①・天然由来の硫酸化多糖を用いて熱線吸収材料を開発し、大量製造を可能にした。 ・開発した導電性材料を布と複合化することを可能にした。 ②・天然由来ナノファイバーを利用して3次元造形に利用可能な樹脂を開発した。 ・建築用セラミックスの耐環境性の向上を行なった。	

研究テーマ	高機能性エコマテリアル・プロセスに関する基礎開発		
担当者	吉田、永岡、城崎、大城	研究期間	R5～R7
協力研究機関	熊本大学、トイメディカル(株)、ナガセケムテックス、(株)熊防メタル、ハマダレクテック(株)、大東化成工業(株)		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	①半導体材料研磨技術関連:天然由来材料を用いた低コスト半導体材料用研磨材を開発する。 ②表面処理プロセス関連:金属の抗菌・抗ウイルス性表面処理プロセスを開発する。 ③生分解性プラスチック関連:セルロース誘導体による生分解性微粒子を開発する。 ④自動車用触媒関連:低コストで高効率な燃料電池等へ応用可能な酸化物触媒を開発する。	
	研究内容	①次世代半導体および光学材料の表面平坦化のための研磨液の改良 ②ポリマー被覆アルマイトの用途開発に関する基礎研究 ③セルロース誘導体を用いたマイクロビーズの調製検討 ④高pH水電解触媒の技術開発	
	研究結果	①研磨材の配合を最適化し、高効率で且つ傷が付きにくい研磨液を開発した。 ②表面処理材の耐光性について検討し、撥水性が保持されることが確認できた。 ③セルロース誘導体を用いて天然由来のマイクロビーズを開発した。 ④高pH水電解システムの基礎技術を確立した。	

研究テーマ		低環境負荷型半導体製造装置の開発支援事業	
担当者		吉田、野口、永岡、堀川、龍、大城、城崎	研究期間 R6～R8
協力研究機関		ハマダレクテック(株)	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	環境負荷の低い半導体関連製造プロセスを実用化し、県内企業に普及させることにより、GX(カーボンニュートラルと経済成長の両立)の推進を実現する競争力のある半導体産業を確立することを目的とする。	
	研究内容	人と環境に優しい材料(植物資源など)および製造プロセスの開発を念頭に置き、①レーザーを用いた半導体材料研磨技術の開発(研磨材を用いない研磨技術)、②超音波やファインバブルを用いた半導体材料洗浄技術の開発を行い、半導体関連の新規環境・エコビジネスの萌芽を促す。	
	研究結果	①可視光レーザーを用いてパワー半導体材料である炭化ケイ素ウェハーを原子レベルで平坦化する技術を開発し、特許を出願した。 ②超音波を用いてシリコンウェハーなどの半導体材料の洗浄を行うシステムを構築した。	

研究テーマ		焼酎における熟成香製造技術の開発	
担当者		田中、藤野、荒木	研究期間 R5～R7
協力研究機関		—	
担当室／食品加工技術室	研究目的	焼酎の差別化・多様化と海外のニーズに対応した酒質を持つ焼酎の製造技術開発を目的として、本研究では、焼酎中にバニリン(バニラ香)を短期間で生成させることを目標に、バニリンの前駆物質である4-VGの大量生産が可能な焼酎生産技術の開発、および4-VGをバニリンへと酸化させる技術の開発を行う。	
	研究内容	①麴のフェルラ酸、4-VG生産条件の検討 ②麴と新規開発酵母の4-VG生産条件検討と蒸留条件の検証 ③ 4-VGからバニリンに短期間に酸化する条件の検討と②を組み合わせた生産試験の実施	
	研究結果	①麴によるフェルラ酸、4-VGの生産条件を検討 ・原料処理(破碎米処理)、製麴を行い、酵素の活性を検討した。 ②麴と酵母による4-VGの生産条件を検討 ・麴歩合の異なる仕込みを行い、増加のための条件を検討した。 ③4-VGがバニリンに酸化する条件を検討 ・新規4-VG生産酵母を用いた仕込みを行い、減圧蒸留焼酎・常圧蒸留焼酎を調製し、通気による酸化条件について検討した。 ・酸化還元触媒を用い、どのような条件が有効か検討した。	

研究テーマ	味噌製造用酵母及び乳酸菌の開発と分譲技術の確立		
担当者	佐藤(崇)、齋田、藤野、田中、荒木	研究期間	R5～R7
協力研究機関	—		
担当室／食品加工技術室	研究目的	既存の味噌用分譲酵母(MH-1)がリリースから約20年経過し、消費者ニーズも変化してきていることから、業界からは熊本の味噌(特に若い麦味噌)に適した新規酵母の開発について要望が多い。そこで、本研究では熟成期間が短く若い麦味噌の製造に対応した新規酵母開発、およびこれに対応した乳酸菌の選抜、酵母分譲時のハンドリング性向上を目的とする酵母の乾燥技術開発を行う。	
	研究内容	<p>①酵母及び乳酸菌の開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・味噌製造に適した酵母及び乳酸菌をスクリーニングし、優良な株について選抜する。 ・選抜した酵母、乳酸菌添加による、実験室レベルでの味噌試作試験を行い、微生物添加の効果を評価する。 ・現場レベルでの味噌仕込みの実地試験の実施し、スケールアップにおける微生物添加効果の確認を行う。 <p>②乾燥酵母分譲技術の確立</p> <p>酵母分譲時の復元および製造現場での添加が容易な酵母の保存方法を開発するため、味噌酵母の培養条件、乾燥技術に関する基礎調査および保存条件の検討、保存・復元条件の最適化を行う。</p>	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・味噌製造に適した性能について酵母や乳酸菌の優良株についてスクリーニングを行い、耐塩性やエタノール生成などに優れた性質の株を得られた。 ・得られた優良株について実験室レベルで味噌試作試験を行ったところ、乳酸菌添加試験は色合いに優れ、酵母添加試験においては風味に優れた特徴が示された。 ・味噌用酵母の加熱乾燥に対する耐性および乾燥性状確認のため、乾燥条件による生菌率の推移や乾燥状態の確認等、基礎的調査を行った。味噌エキス培地による培養は、YPD培地と比較して集菌・洗浄後の生菌率が向上し乾燥・復元後の生菌数も多くなる傾向を示した。 ・菌体ペレットの乾燥重量減少率が85%以上に達すると生菌率が著しく低下することが示唆されたため、乾燥ダメージに対する糖類や食品素材の添加効果について検討した。 	

研究テーマ	麴の機能性を活用した県産農産物の新たな発酵食品の開発		
担当者	川口、水上、小田、田中、佐藤(崇)	研究期間	R5～R6
協力研究機関	熊本県農業研究センター農産園芸研究所		
担当室／食品加工技術室	研究目的	発酵食品に用いられる麴は製造条件の違いにより酵素活性など様々な特性が異なり、食品加工に利用する際は製品嗜好(色、香り等)に応じた特性の麴を選定する必要がある。 本研究では、米麴における原料米条件の違いが麴特性に及ぼす影響を明らかにし、各条件で製造した麴を用いて熊本県産農産物野菜を発酵させた場合の特性変化を系統的に整理し、熊本県らしい新たな発酵食品の創造につなげる。	
	研究内容	<p>①麴の製造条件が麴特性に及ぼす影響調査</p> <p>原料米の品種および精米歩合が麴中の酵素活性(アミラーゼ、プロテアーゼ等)や成分・味覚に及ぼす影響を調査する。</p> <p>②多様な特性の麴を使用した製品試作</p> <p>各条件で製造した麴を県産農産物と混合し、発酵させたときの発酵条件(配合、温度等)による成分への影響調査と試作品の成分分析及び味覚評価を行う。</p>	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・各品種の米麴で甘藷を発酵させた場合は55～60℃でBrix値が高く、品種では、やまだわらがわずかに低かったが、その他の品種では大きな差は見られなかった。一方、落花生では品種によってやや違いがあり、50～60℃でBrix値は高かった。しかし、50℃は雑菌が繁殖しやすい温度帯であり、55℃が最適温度であると考えられた。 ・麴の配合量(原料農産物に対する麴割合)においては、麴量が多い方がBrix値及びグルコース量も高く、より甘みの強い特徴ある製品になった。麴の品種間で差は見られなかった。 ・発酵後の製品特性として、色調は、甘藷と組合せた場合は、麴量が増えるほど明度は高くなり、麴本来の色の影響が強かった。落花生では大きな違いは見られず、配合量に関係なく明るい色調の製品になると考えられた。香気成分においては、配合と麴品種によって香気特性への影響の違いを確認した。 	

研究テーマ	県内農産物のフードロス問題に寄与する食品加工技術の開発		
担当者	小田、水上、佐藤(崇)、藤野、野田	研究期間	R5～R6
協力研究機関	熊本県農業研究センター果樹研究所		
担当室／食品加工技術室	研究目的	<ul style="list-style-type: none"> ・県特産柿‘太秋’は、収穫後の早期軟化が問題となっている。出荷時の選別でも不良品判別が困難な品目であり、流通過程で軟化し廃棄となると産地ブランドや生産性、フードロスの面に影響が大きい。 ・柿の軟化機構には無機物が関係していることが報告されている。非破壊で柿の無機物を測定し軟化果特有の含有成分を探索することにより、流通初期段階での早期軟化果判別技術に資する。 ・廃棄される早期軟化果の加工原料としての高付加価値化のため、軟化果のゼリー加工におけるゲル特性について検証する。 	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー分散型蛍光X線分析装置(EDX)を用いた柿の非破壊無機成分分析と、マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置(MP-AES)を用いた破壊無機成分分析により、軟化果特有の無機成分を検索した。 ・軟化果ペーストのゲル特性を評価するため、加熱温度、カルシウム添加濃度、pH調整、カルシウムの種類の条件下で、正常果と軟化果ペーストのゲル特性を比較評価した。 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・EDX分析では、正常果でCaとCa/Feが有意に大きいという結果を得た。MP-AESのCaおよびCa/Fe値も、R6で正常果が軟化果と比べて有意に大きいという結果になった。柿のEDX測定で、Ca/Fe値が4.064以上の時に全体の90%が正常果であった。この指標は早期軟化果判別に有効と考えられた。 ・R5のEDX測定においてMn/Fe値が判別指標となると考えられたことについて、R6のEDXでは有意差はみられなかったが、R5およびR6のMP-AES測定で有意差があることが確認できたことから、早期軟化にMn/Fe値が関係していると推察された。 ・‘太秋’柿ペーストは、軟化果も正常果も80℃加熱すると凝固し、低pHでは凝固しなかった。またCa添加で硬さは増加し、中性カルシウムでは種類によらず凝固の傾向は同じであった。pH無調整の場合、いずれの試験においても軟化果のゲルの方が硬かったことから、軟化果ペーストはゲル状製品として加工活用に期待できると考えられた。 	

研究テーマ	県南被災地域の食品加工産業への支援事業		
担当者	田中、佐藤(崇)、齋田、藤野、荒木	研究期間	R3～R7
協力研究機関	球磨焼酎製造企業、県南地域味噌醤油製造企業		
担当室／食品加工技術室	研究目的	<p>令和2年7月豪雨災害により、県南地域の多くの焼酎、味噌、醤油の蔵元は被害を被った。同時に、浸水により雑菌汚染されたことから、工場設備に長年住み着いて製品の醸造発酵に寄与する蔵付き微生物(微生物資源)を損失した。醸造食品は蔵付きの微生物によって、独特の味や香り、風味を持つ製品が製造され、蔵の微生物資源を損失すると工場などの建屋の再建ができて、商品の再建が非常に困難である。そのため、被災前の製品を復活させるために、被災直後に残された設備から収集したサンプルから微生物の分離し、保管する。保管した微生物の中から有用な株を選抜し、新製品開発による創造的復興をはかる。また、製造環境の衛生状態の調査と復旧支援についても行う。</p>	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・拭き取り菌検査や浮遊菌測定装置による工場環境や装置・器具の衛生状態の調査を行ない、製品製造の復旧を支援する。 ・球磨地域の酒造場より焼酎もろみ・発酵タンク等のふき取りで蔵付酵母を分離し、酵母ライブラリーを作成し、菌の保存を行う。また、復旧醸造場の製品開発の支援と保存菌株の有用活用を検討する。 ・被災を免れた味噌醤油製品から、酵母や乳酸菌といった蔵付き微生物を分離し、保管する。保管した菌株の中から、味噌醤油の醸造発酵に有用な株を選抜し、現場レベルの製品製造試験を行う。 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・工場の衛生状態の調査により、汚染ポイントの重点的な洗浄や殺菌を行なった。また、衛生管理についての研修により、被災前よりも現場における衛生に対する意識が高まり、製品製造の高位平準化が推進された。 ・被災酒造場の復興状況の調査を行い、復旧支援のため製造過程や最終製品の微生物分析、香气成分分析を行った。また、酒造場のふき取りや焼酎もろみから蔵付酵母の分離・保存を行った。 ・被災醸造場の蔵付酵母を復旧時に戻し、酒質安定化するための条件を検討した。 ・被災を免れた残存仕掛品や製品、蔵のふき取りから分離した酵母や乳酸菌について優良株の選択試験を行い、候補株を選定した。 ・酵母や乳酸菌の優良株の添加した醤油諸味を仕込み、1年にわたる実地レベルの醸造試験を成分分析や微生物数の調査により支援し、香气成分に優れる本醸造醤油の新製品が開発された。 ・復興酒造場の製品品質の安定化のため、発酵期間のサンプルを採取し、その発酵過程の微生物解析を行った。 	

②試験研究(シーズ創造プログラム)

研究テーマ		“静”から“動”への転換による外観検査性能向上に関する基礎検討		
担当者		渡辺	研究期間	R6
協力・共同研究機関		-		
担当室／ものづくり室	研究目的	<p>多様な外観検査システムが市販されているが、現状すべての検査を自動化するに至っていない。そのため人材不足等の課題があるにもかかわらず多くの企業で目視検査が行われている。</p> <p>近年普及し始めている新しい目視検査技術において、高速かつ精度良く不良を発見することができる技術が確立された。本研究ではこの新しい目視検査技術の特徴に着目し、外観検査システムの性能向上のために応用することが可能であるか検討する。</p>		
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・HDRによる微小傷の視認性向上の検証 ・移動光源による微小傷の視認性向上の検証 ・HDR、移動光源の条件下におけるAIによる微小傷検出の検証 		
	研究結果	<p>AIによる検出については課題が残る結果となったものの、HDRにより一部のパターンにおいて微小傷の視認性が向上し、移動光源により微小傷の視認性が向上した。これらの結果から、新しい目視検査技術を外観検査システムへ応用することにより、自動外観検査の性能が向上する可能性が示唆された。</p>		

研究テーマ		県産和栗の未利用素材の新規活用に関する研究		
担当者		川口、成瀬、福田、佐藤(崇)	研究期間	R6
協力・共同研究機関		-		
担当室／食品加工技術室	研究目的	<p>収穫量全国2位を誇る熊本県特産品の和栗について、食用部位としてほとんど利用されていない鬼皮・渋皮(廃棄率30～40%)に注目した。本研究では、未利用部分(鬼皮・渋皮)の機能性成分分析や香気成分の分析・抽出法の検討を行い、新規食品素材としての活用展開を目指した。</p>		
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・栗の未利用部分の機能性成分分析(ポリフェノール含量、抗酸化活性) ・加熱時の風味特性(香気成分)の分析 ・水蒸気蒸留法を用いた栗オイル抽出及び活用方法の検討 		
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・機能性成分では未利用部分(鬼皮・渋皮)で高いポリフェノール含量と抗酸化活性を示し、特に渋皮に多く含まれる。また、加熱方法の違いが成分変化に影響し、蒸しの方が成分の減少が抑えられる。 ・加熱時の香気成分は、各部位及び品種間で大部分の成分の種類は類似しているが、いくらかの種類や強度のバランスの違いがみられた。渋皮の方が香気成分の種類が多く、加熱方法別では鬼皮ではゆでた場合、渋皮では蒸した場合にピーク強度が高かった。 ・水蒸気蒸留によって香気成分を含む蒸留水の抽出が可能であり、アロマウォーター等の香り素材の1つとして利用できる可能性が示された。 		

③共同研究

研究テーマ		アルミニウム陽極酸化皮膜の機械特性評価		
担当者		池田、百田、甲斐	研究期間	R6
協力・共同研究機関		(株)熊防メタル		
担当室／ものづくり室	研究目的	昨年度、無電解ニッケルめっきの作製条件に伴う力学特性変化がスクラッチ試験により特徴づけられることを報告した。スクラッチ試験を各種金属表面処理材の品質評価に適用することを目的に、本研究では、アルミニウム材に広く適用される陽極酸化(アルマイト)において、スクラッチ試験による評価を試みた。		
	研究内容	A5052市販品を基材とし、普通アルマイト、硬質アルマイト、開発品の超硬質アルマイトの3種類をそれぞれ同じ膜厚となるように処理した。そして、スクラッチ試験を実施し、基材が露出した荷重を臨界荷重と定義して比較評価した。各皮膜については、予めナノインデンテーション試験や摩擦摩耗試験を実施し、表面の機械的性質について確認した。		
	研究結果	比較した三種類のアルマイトについて、皮膜の硬度が上昇するのに伴いヤング率も上昇した。また、未処理のアルミ基材に対し、各皮膜の摩耗量は低減された。各皮膜における摩耗量は、硬度が高い皮膜程少なくなった。普通アルマイトと硬質アルマイトでは硬度の高い硬質アルマイトの方が臨界荷重が低い結果となった。一方で硬質アルマイトと超硬質アルマイトでは、超硬質アルマイトの方が臨界荷重が高い結果が得られた。超硬質アルマイトと普通アルマイト及び硬質アルマイトでは皮膜のセルサイズが異なり、今後詳細に調査する必要がある。		

研究テーマ		キラル孔を有する機能性炭素材料の開発		
担当者		龍	研究期間	R2～R7
協力・共同研究機関		(地独)大阪産業技術研究所		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	ナノ細孔がらせん状に規則配列し、かつハニカム状細孔壁と円柱状芯材との界面に、非対称な空間(キラル空間)を有する炭素材料の作製を試みる。そのキラル空間が触媒反応サイトとして機能する、構造体自身が光学活性を有する安定な不斉電気化学反応触媒への応用を図る。		
	研究内容	キラル炭素材料のキラル光学特性の評価を担当した。		
	研究結果	特許出願準備中のため、非公開。		

研究テーマ	AWE運転条件での電極触媒の評価と分析		
担当者	大城	研究期間	R5～R7
協力・共同研究機関	㈱トクヤマ、山口大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	<p>高温・強アルカリ条件下でのアルカリ水電解(AWE)触媒評価における溶液ハンドリングの自動化に向けた基盤技術の開発を目指した。先行開発したエアリフトポンプ(送液・脱気)と熱画像計測(液位・温度監視)システムを要素技術として確立し、将来的な統合による実験準備から排液に至るプロセスの安全性、効率性、再現性向上に繋げることを目的とした。これにより、従来の手作業による溶液準備・脱気、冷却・排液といった律速段階の課題解決の糸口を探った。危険な手作業を排除し、実験準備・後片付け時間を短縮するための技術的アプローチを検討した。</p>	
	研究内容	<p>高温・強アルカリ対応エアリフトポンプの試作と基本性能評価を実施した。ポンプについては、ガス流量やノズル形状等の影響を確認し、効率的な脱気・送液の可能性を示唆する基礎データを得た。熱画像システムによるリアルタイム計測・監視の基礎を構築した。熱画像データから非接触で温度分布を可視化・定量化し、動的な温度変化を追跡・検出できることを確認し、液位検出等への応用可能性を示した。これら要素技術の個別機能実証を通じて、将来的な自動化システムの実現可能性を評価した。</p>	
	研究結果	<p>特許出願準備中のため、非公開。</p>	

研究テーマ	3Dプリンター用樹脂原料の開発		
担当者	堀川、永岡	研究期間	R6
協力・共同研究機関	K社(株)		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	<p>3Dプリンター用の樹脂として、K社の開発品である樹脂に天然由来のフィラーを加えて、高強度の樹脂を開発することを目的とした。3Dプリンター用として市販されている樹脂とも比較を行った。</p>	
	研究内容	<p>天然由来のフィラーを添加した樹脂を用いて、3Dプリンターによりダンベル形の樹脂成形を行った。同様に市販されている樹脂についても成形を行った。得られた成形品を用いて、引張強度試験を行った。</p>	
	研究結果	<p>フィラー含有の樹脂では、市販品の樹脂と比較して、強度が向上し、強靱な3Dプリンター用の樹脂を得ることができた。</p>	

研究テーマ	半導体平滑化技術の開発		
担当者	永岡、吉田	研究機関	R6
協力・共同研究機関	F社、熊本大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	次世代パワー半導体の2030年の世界市場は5.3兆円を超えるといわれる。次世代パワー半導体であるSiCウエハは加工が難しい硬い素材で、従来のシリコンウエハの量産加工に比べて加工速度が遅く、今後の市場拡大による量産化に対応するためには効率の良い加工技術が必要とされている。熊本大学等と共同開発したシステムの技術実証(特許3件出願)を進め、次世代パワー半導体の量産プロセスの高速化と低コスト・低環境負荷化の両立に貢献することを目的とする。	
	研究内容	本課題ではpH変化に伴った多糖類の凝集・分散性に着目し、低コスト高速研磨技術を確立する。高pH領域では多糖類が砥粒を凝集させ、粒径肥大化による高速研磨効果を発現させる。今回は多糖類を高pH領域で凝集させ、砥粒を凝集させながら、機械研磨を行いSiCウエハの表面性状を評価する。	
	研究結果	鋳鉄定盤を用いた機械研磨において、多糖類による超高速研磨液はSiCウエハに対して、100 μm/hを超える研磨レートを発現した。結果として、従来の研磨液の18倍程度の高速研磨を達成した。	

研究テーマ	PEDOTを複合した硫酸化多糖類とその分析		
担当者	永岡、堀川、吉田、城崎	研究期間	R6
協力・共同研究機関	F社、YB社(株)、YD社(株)		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	これまでの研究において、天然由来の硫酸化多糖とPEDOTを複合化した熱線吸収フィルムを開発してきた。本研究では、熱線吸収フィルムの実用化に向けて、耐候性の調査を行うことを目的とした。	
	研究内容	PEDOT/硫酸化多糖の熱線吸収フィルムを調製して、キセノン促進耐候性試験を行った。比較のために、一般的な導電性高分子PEDOT/PSSを用いた熱線吸収フィルムも調製し、キセノン促進耐候性試験を行った。キセノン促進耐候性試験は、太陽光照射2年間相当の照射試験を行った。照射試験後、それぞれの熱線吸収フィルムの紫外可視近赤外分光分析を行い、可視光透過率、日射透過率および色差を求め、耐候性について評価した。	
	研究結果	耐候性試験後、PEDOT/PSS熱線吸収フィルムと比較して、PEDOT/硫酸化多糖フィルムでは色差が小さく、可視光透過率および日射透過率ともに安定した透過率を保持することができた。PEDOT/硫酸化多糖は耐候性が高く、遮熱フィルムとして実用化することが可能であると考えられる。	

研究テーマ	発熱物質の吸着剤の開発		
担当者	永岡、堀川、吉田、城崎	研究期間	R6
協力・共同研究機関	N社、熊本大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	熊本大学、熊本県産業技術センターの造粒技術とN社の吸着技術を融合し、共同研究を実施する。従来にない、物質の精製技術を確立する。	
	研究内容	特許出願準備中のため、非公開。	
	研究結果	特許出願準備中のため、非公開。	

研究テーマ	アルマイトの高機能化		
担当者	龍	研究期間	R6～R7
協力・共同研究機関	(株)熊防メタル		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	特許出願準備中のため、非公開。	
	研究内容	特許出願準備中のため、非公開。	
	研究結果	特許出願準備中のため、非公開。	

④提案公募型事業

研究テーマ		一般財団法人先端加工機械技術振興協会 2023年度研究助成 多結晶ダイヤモンド製切削工具の逃げ面研磨法の開発と切削特性評価		
担当者		村井	研究期間	R5～R6
協力・共同研究機関		熊本大学		
担当室／ものづくり室	研究目的	ダイヤモンドは硬度、熱伝導率、耐環境性などに優れており、切削工具として理想的な性質を持っている。特に、ダイヤモンド粒子をコバルトなどの結合剤で焼結した多結晶ダイヤモンド(Poly-Crystalline Diamond:PCD)製切削工具は、単結晶ダイヤモンド工具と比較して異方性がないため劈開が発生しにくく、比較的安価であるため、非鉄金属の切削加工に活用されている。しかしながら、PCD製切削工具は切れ刃稜線においてダイヤモンド粒子が脱落する現象が見られる、高精度な切削面を得ることが困難である。本研究は、PCD製切削工具の逃げ面にトライボケミカル反応を利用した研磨法を適用することによって、欠陥のない切れ刃稜線を形成し、高精度な切削加工可能にすることを目的としている。		
	研究内容	トライボケミカル研磨に加熱援用を適用し、材料除去率、工具逃げ面の粗さおよび刃先丸み半径の変化を評価した。また、この研磨工具を使用してチタン合金の切削加工を行い、仕上げ面粗さや工具寿命に及ぼす影響を調査した。		
	研究結果	加熱援用をトライボケミカル研磨に適用した結果、加熱援用がない場合に比べて材料除去率を約10倍に向上させることができた。また、工具先端のチッピングを抑制しながら刃先を鋭利化することに成功した。さらに、この刃先にチャンファ処理を施した工具を用いてチタン合金の切削加工試験を実施した結果、研磨していない工具と比較して、仕上げ面性状が改善され、工具寿命が延びることが確認できた。		

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) ペロブスカイト量子ドットの超安定化:ポリマー粒子調製中in-situ合成法の提案		
担当者		龍	研究期間	R5～R7
協力・共同研究機関		熊本大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	ペロブスカイト量子ドット(PQD)は非常に優れた発光特性をもつ一方で、安定性には大きな問題をかかえている。多くの場合、PQDを合成してから単離・精製した後に、さらにポリマーなどにて被覆・複合化する必要がある。しかしながら、長鎖有機分子を配位子とする一般的なPQDの場合、精製中にも劣化するうえ、ポリマーと複合化した場合でも、十分な長期耐水性が付与できているとは限らず、また光や熱による発光特性の低下を抑えることは難しい。本研究は、PQD自体の単離・精製を必要としないだけでなく、PQDに高い安定性を付与できる新たな方法により、PQDの実用場面を拡大することを目的とする。		
	研究内容	PQDをポリマー球状粒子の調製中にその粒子中で合成するin-situ法によるPQD-ポリマー球状粒子複合体の調製に取り組んだ。具体的には、ポリマー、分散剤および分散媒の種類や濃度など、種々の条件にて複合粒子の合成を試み、より球状粒子の分散性が高く、PQDの発光が強くなる条件を探索した。		
	研究結果	特許出願準備中のため、非公開。		

研究テーマ	公益財団法人 日本板硝子材料工学助成会 研究助成 キラル分子集積膜中におけるペロブスカイト量子ドットの合成と高純度円偏光発光特性の誘起		
担当者	龍	研究期間	R5～R7
協力・共同研究機関	熊本大学、東北大学、ボルドー大学-CNRS(フランス)		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	量子ドットは2～10 nmの発光性半導体ナノ結晶であり、実用に十分な輝度だけでなく、発光スペクトルがシャープで色純度が高く、その波長を粒径により制御できるという特徴をもつ。近年では、優れた発光特性に加え、低いコストと合成のしやすさからペロブスカイト量子ドット(PQD)に注目が集まっている。このPQDに円偏光発光特性を付与することにより、ディスプレイ、セキュリティインク、植物成長促進フィルム、光学メモリ、光通信システムなど、高度な光・情報技術への応用が期待できる。本研究は、より円偏光純度(glum)の高い円偏光を発することのできるPQDの開発を目指し、キラル分子集積体中にてPQDを生成する方法に取り組んだ。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・N,N-ジメチルホルムアミド中でキラル集積体を形成できる化合物の合成 ・キラル分子集積体の薄膜中におけるPQDの合成と光学特性評価 	
	研究結果	合成したキラル化合物のほとんどは、N,N-ジメチルホルムアミド中で沈殿物となったが、オルニチンから誘導した化合物はN,N-ジメチルホルムアミド中でゲル状となり、そのキャスト膜中ではキラルに集積していることを確認した。このキラル集積膜中にて合成されたPQDは、530 nmにピークを有する青緑色の発光を示した。円偏光ルミネッセンス測定により、この発光には円偏光が含まれていることを確認した。この円偏光発光は、その純度についてはこれまでに開発されたPQDと同等の値に留まったものの、bisignateな円偏光シグナルという極めて珍しい特性を有していた。	

研究テーマ	日本学術振興会 科学研究費助成事業 国際共同研究加速基金(海外連携研究) 可変・超増幅円偏光機能を発現する超分子キラルナノ空間のソフトカプセル化技術の開発		
担当者	龍	研究期間	R5～R8
協力・共同研究機関	熊本大学、東北大学、ボルドー大学-CNRS(フランス)		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	近年、円偏光は光情報通信やセキュリティデバイス、植物育成など、さまざまな分野への応用が期待されている。そのなかにおいて、分子の不斉配向・構造に基づいたキラルナノ空間を有する超分子ナノ集合体やヘリカルフォルダマーは、多様な円偏光を生み出す材料として注目が集まっている。本研究では、この超分子ナノ集合体やヘリカルフォルダマーのキラルナノ空間を柔軟なポリマーネットワークでラッピング(ソフトカプセル化)する技術の開発を目指す。不斉配向の安定化と相平衡の可変性を両立させるため、ソフトカプセルの構造最適化を検討するとともに、超分子キラルナノ空間を利用した可変・超増幅円偏光素子の創成を目指した国際共同研究を実施する。	
	研究内容	ソフトカプセル化された超分子集合体のキラル特性の評価を担当した。	
	研究結果	特許出願準備中のため、非公開。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) セルロース/リムーバブルジカルボン酸複合体を用いた環境適応型マイクロビーズの開発	
担当者		城崎	研究期間 R4～R6
協力・共同研究機関		熊本大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	リムーバブルなジカルボン酸誘導体の脱着を利用することによってセルロースの溶解性を制御し、プラスチックフリー社会に適合した、石油由来のプラスチックマイクロビーズの代替となるセルロースマイクロビーズを調製する技術を確立することを目的とする。	
	研究内容	①セルロースに脱着可能なジカルボン酸誘導体を複合化させ、溶解性が異なる一連のジカルボン酸化セルロースを合成する。②アニオン性ポリマーなどカルボン酸と反発する電荷をもつ化合物の水溶液中でジカルボン酸化セルロースの液滴を形成させる。③熱や塩基を作用させてジカルボン酸をセルロースから離脱させることによってセルロースを固体化し、セルロースマイクロビーズを調製する。	
	研究結果	結晶セルロースを原料として用いることによって水溶性のコハク酸化セルロースを合成した。得られたコハク酸セルロースは水中で安定であり、ポリアクリル酸水溶液中で液滴化する際に加水分解が起こって固体化することを見出した。これを利用することによってマイクロサイズのセルロース球状粒子を調製する技術を開発することができた。ポリアクリル酸や脱離したコハク酸は水やアルコールで洗浄することによって除去可能であり、簡便に、環境に適合したプロセスで生分解性のマイクロビーズを調製することができた。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 導電性シルクの二次構造制御とウェアラブルセンサーへの展開	
担当者		堀川	研究期間 R4～R6
協力・共同研究機関		熊本大学、(株)チャーリーラボ	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	導電性高分子PEDOT/s-CNFとシルクをコンポジット化して、導電性シルクを調製することを目的とした。シルク(フィブロイン)およびPEDOTの構造と導電性の関係について検討した。	
	研究内容	PEDOT/s-CNFとフィブロインの混合比を変えて、コンポジットフィルムを調製し、導電性を求めた。得られたコンポジットフィルムのラマン分光分析およびFT-IR分析を行い、PEDOTおよびフィブロインの構造解析を行った。導電性と構造の関係性について検討した。	
	研究結果	PEDOT/s-CNFとフィブロインの混合比の違いによるフィブロインの構造変化について調査したところ、フィブロインの割合が多い程、フィブロインはアモルファスな構造を形成していることが示された。PEDOT/s-CNFの割合が多い場合は、フィブロインはβシート構造を形成しやすく、コンポジットフィルムの導電性が高くなることが分かった。PEDOTの構造の違いについては、PEDOT/s-CNFの割合が少ない程、PEDOTは電気を流しやすいキノイド構造を形成しやすくなる傾向を示し、フィブロインがアモルファスな構造の場合についても、PEDOT/s-CNFと相互作用していることが示唆された。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(B) π共役系ポリマーCNF被覆技術を活用した電気抵抗変動カーボンナノファイバーの開発	
担当者		永岡、堀川	研究期間 R5～R7
協力・共同研究機関		熊本大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	申請者らはシリカのような基材の・共役系ポリマー被覆技術を確立してきた。そこで本研究ではπ共役系ポリマーによりOne-StepでCNF界面を分子ダメージなく、均一に被覆できる界面処理技術を基軸とし、樹脂中で高い分散性を示すナノファイバーを構築する。	
	研究内容	本研究ではπ共役系ポリマー(芳香族付加縮合ポリマー)によりOne-StepでCNF界面を分子ダメージなく、均一に被覆できる界面処理技術を基軸とし、樹脂中で高い分散性を示すナノファイバーを構築する。さらに、無機材料複合技術および炭素化技術により、カーボン材料としての特性を評価する。	
	研究結果	CNF表面上で1,5-dihydroxynaphthalene (DHN)と1,3,5-trimethyl-1,3,5-triazinane (TMTA)を付加重縮合させることにより、CNF焼結時の癒着が起こらないことを見出した。本研究では3,5-xyleneol (Xyl)およびp-cresol (pCre)の付加重縮合、セルロース繊維へのポリマー被覆および焼結を行い、それぞれの焼結後の表面グラファイト化に焦点を当て、これらのカーボン構造について検討した。モノマーの種類によって、グラファイト化度の評価を行い、非架橋性のポリマーはグラファイトになりやすく、架橋性のポリマーは、グラファイトになりにくいことが確認された。熊本大学と共同特許出願中。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 中赤外レーザーアシスト近接場光エッチング～化合物半導体の非接触超平坦化	
担当者		吉田、永岡	研究期間 R5～R7
協力・共同研究機関		熊本大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	次世代パワーデバイスには高い絶縁破壊耐性が求められ、SiCがこれを実現できる素材として有望視されている。一方、この素材性能を活かすには、ウェハ表面を0.1 nmオーダーで超平坦化することが求められるが、従来の遊離砥粒を用いる研磨プロセスでは、砥粒との接触時に潜傷(摩擦によるナノ突起)が生じるため、表面平坦化に限界があり、SiCの素材性能を活かすことができない。本研究は、このような課題を克服する新たな研磨法として、ウェハへのレーザー照射で生成する活性ラジカルにより潜傷への攻撃・消失を実現させ、光によるウェハ平坦化技術を開発する。	
	研究内容	レーザー照射光学系を設計し、ウェハに所定のエネルギーのレーザー光を照射できるシステムを構築する。レーザー照射時のウェハの表面粗さの変化を観察し、レーザー照射によって平坦化できることを実証する。	
	研究結果	出力を常時モニタリングしながら、SiCウェハにレーザーの連続照射が可能なシステムの構築を完了した。可視光レーザーの出力が小さい時は、SiCウェハの表面粗さに変化は観られなかった。しかしながら、照射するレーザーの出力が増加するにつれ、SiCの平坦性が向上した。可視光レーザー照射により、表面粗さ(Sa)が最終的にサブナノオーダーまで平坦化できることがわかった。本技術について、特許を申請した。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 超分子ナノ組織化に誘起された多元的なキラリティの制御と円偏光スイッチ材料への応用	
担当者		龍	研究期間 R6~R8
協力・共同研究機関		熊本大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	酸化還元(レドックス)応答性ピオローゲン基を修飾した人工脂質型グルタミド誘導体からなるナノサイズのキラル超分子組織体を示す特異なレドックス応答円偏光スイッチ挙動に着目し、超分子組織化により誘起された多元的なキラリティの同定、およびキラル光学機能の発現を解明するとともに、当該超分子材料系の汎用性を調査する。	
	研究内容	一次元配向構造解析を担当した。	
	研究結果	非公開	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究 超音波微振動による多糖類コンフォメーションの非接触制御	
担当者		野口	研究期間 R6~R8
協力・共同研究機関			
担当室／材料・地域資源室	研究目的	多糖類は高粘性であるなど有用であるが、セルロースナノファイバー(CNF)のように懸濁液が高粘度となり加工性が課題となる場合がある。従来の流動性向上法は分子切断を伴うことから、機能が低下することが問題であった。本研究では精密超音波技術により、分子間・分子内相互作用に非破壊的にアクセスし、高次構造を制御する。これにより流動性を可逆的に制御し、機能維持と加工性向上との両立を図ることを目的とする。	
	研究内容	超音波による多糖類の流動性制御の有効性を検証する。そのために、まず①超音波照射下でのレオロジー測定が可能なシステムを構築する。次に、②このシステムを用いて多糖類懸濁液の超音波照射下における動的粘弾性特性を評価する。さらに、③観測される特性変化の可逆性、および繰り返し照射に対する応答の再現性を評価する。	
	研究結果	超音波照射下での動的粘弾性測定が可能なシステムを構築した。本システムを用いて、CNF懸濁液に一定歪を印加しながら43 kHzの超音波を照射した結果、複素弾性率の低下が観測された。この低下は可逆的であり、超音波照射を停止すると速やかに回復した。さらに、繰り返し照射実験においても、この複素弾性率の低下と回復の応答は良好な再現性を示した。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 乳酸菌菌体内代謝物の新規抽出法の確立と機能性食品を指向した活性化化合物探索	
担当者		佐藤(崇)	研究期間 R4～R6
協力・共同研究機関		県内発酵食品産業発酵食品産業	
担当室／食品加工技術室	研究目的	乳酸菌の菌体内生成物は、近年の研究により抗アレルギー活性や抗肥満活性など様々な機能が報告されている。申請者は、独自の乳酸菌ライブラリーを有し、発酵特性や代謝特性など様々な研究を実施してきた。本研究は、食品や医薬品などの分野で活発に研究されている乳酸菌の菌体内生成物を、水中放電による高圧力(水中衝撃波)を利用して非加熱かつ高効率で得ることにより、従来法では取得の困難な物質の回収を目的とする。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・生成物の網羅的解析 ・抽出物の活性評価 	
	研究結果	抗アレルギー活性や抗酸化活性、脂質代謝改善活性などが比較的高い約100株程度を選抜し、得られた生成物について網羅的解析(LC-QTOF/MSやCE-QTOF/MSを利用)により特性把握を実施し、300種類以上の代謝物を検出した。それぞれの抽出液について、種々の生理活性評価を行った結果、従来法にくらべ活性が約2倍高い画分なども確認され、本抽出方法の優位性が示された。	

研究テーマ		日本酒造組合中央会 令和6年度単式蒸留焼酎に係る委託調査研究 4-Vinylguaiacol(4-VG)含有焼酎の酸化による短期バニリン生産技術の開発	
担当者		田中、藤野	研究期間 R6
協力・共同研究機関		球磨焼酎酒造組合	
担当室／食品加工技術室	研究目的	熊本県産業技術センターでは、令和4年度に4-Vinylguaiacol(4-VG)生産能を持つ酵母を開発したが、その酒質は、燻製香が強く、そのままでは市場に供給し難い。4-VGはバニリンの前駆物質であるが、長期保存での酸化によりバニリンに変換することが先行技術報告によって明らかにされている。しかし、長期保存は、保存敷地、設備を必要とするため、酒造会社には負担になり、加えて貯蔵期間中製品が出荷できないため、市場ニーズへの対応が遅くなる恐れがある。そこで、本研究では、4-VG含有焼酎を用い、短期間で4-VGをバニリンへ変換する製法技術を開発することを目的とした。	
	研究内容	焼酎に含まれる4-VGを穏やかに酸化させ、短期的にバニリンを製造する技術の開発を行う。	
	研究結果	非公開	

研究テーマ	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 乳酸発酵を介したシス型カロテノイド生産と食品由来触媒因子による抗酸化活性への影響		
担当者	齋田、佐藤(崇)	研究期間	R6～R9
協力・共同研究機関	県内発酵食品産業		
担当室／食品加工技術室	研究目的	食品に含まれる色素成分であるカロテノイドは様々な生理機能を有する。カロテノイドは共役二重結合を有し、天然においてはall-trans体が多く存在している。これまでに、トランス体をシス体に異性化すると、溶解度が向上し、トランス体に比べて機能性や体内への吸収が向上することが報告されている。本研究では、カロテノイドとしてアスタキサンチン(AST)を豊富に含むエビ廃棄物を利用し、穏和な条件下で乳酸発酵させることで、AST脱離回収すると同時に、トランス体からシス体への変換を可能にする方法や乳酸発酵における異性化のメカニズムについての解明を目的とする。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ライブラリーの乳酸菌株を用いてエビ廃棄物の乳酸発酵を行い、エビのマトリックスからのAST類を脱離、かつ、抗酸化活性が高い乳酸菌候補株の取得。 乳酸発酵されたエビ廃棄物から抽出したAST類の機器分析による解析、および、異性化を促進する食品由来因子の探索、そのメカニズムの解析。 	
	研究結果	乳酸菌ライブラリーには植物、動物、海洋などから分離した多様な乳酸菌が含まれる。これらの乳酸菌株を用いてエビ廃棄物の乳酸発酵を行ったところ、分離由来による抗酸化活性の相違がみられた。分離由来により、乳酸菌の種に傾向が見られ、今後、抗酸化活性の高い株についてさらに選抜を行い、乳酸発酵されたエビ廃棄物からAST類を抽出し、解析を行う予定である。	

研究テーマ	日本学術振興会 科学研究費助成事業 基盤研究(C) 発酵調味料の品質特性可視化手法の構築		
担当者	藤野、佐藤(崇)	研究期間	R6～R8
協力・共同研究機関			
担当室／食品加工技術室	研究目的	発酵調味料の風味特性の評価方法は、機器分析値と官能評価の各々について関連性評価を行うものであり、数多く含まれる呈味成分、香り成分等が互いどのように関連しているのかを網羅的に把握することが困難である。本研究は発酵調味料の客観的品質評価方法の探索を目的に、発酵調味料の呈味成分、香り成分および外観特性と官能評価値との関わりについて可視化する手法の構築を目指す。	
	研究内容	官能評価と成分分析値および外観特性との関わりについて可視化するため、以下により各項目を付置したプロファイリングマップの作成を行う。 ①各種醤油のプロファイリング用データ(官能評価評点、成分分析値)の収集 ②多変量解析の実施 ③統計解析結果を用いた各試料のプロファイリングマップの作成	
	研究結果	県産醤油を試料に官能評価評点から主成分得点散布図を作成し、散布図上の試料分布と官能評価項目との関連性を評価した。総合評価に優れた試料は、発酵香、旨味、色調に関する評価が高く、異臭や不快臭など好ましくない香りは総合評価を低下させる要因であることを可視化することが出来た。また、甘味は総合評価に対する関連性が低いことが示唆された。	

(3) 研究発表

① 口頭・ポスター等

○ 主担当者

担当室	会議等の名称	発表テーマ	開催日	発表者 (職員のみ記載)
技術交流企画室	ロボティクス・メカトロニクス講演会2024 地域交流ワークショップ「地域課題への挑戦」	菓子製造小売業へのDX推進支援	R6.5.29	道野 隆二
	第25回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会 SI2024	ミシン針の外観検査に対するCNNを用いた深層学習の応用	R6.12.18-20	朝長 伸吾
	計測自動制御学会 第12回制御部門マルチシンポジウム	ハイゲイン適応出力フィードバックに基づくイベント駆動量子制御入力設計	R7.3.3	道野 隆二
ものづくり室	日本鑄造工学会九州支部第76回講演大会	ダイカスト基材上無電解Ni-Pめっき皮膜のスクラッチ特性	R6.4.23	百田 寛 池田 朋弘
	日本鑄造工学会第183回全国公演大会	アルミニウム合金ダイカスト基材上硬質めっき皮膜の表面機械特性評価	R6.5.23	池田 朋弘
	一般社団法人表面技術協会 第150回講演大会	アルミニウム陽極酸化皮膜の機械特性評価	R6.9.12	池田 朋弘
	ICPE2024 (The 20th International Conference on Precision Engineering)	Evaluation of PCD tool edge sharpening technique by tribochemical polishing	R6.10.26	川村 浩二 村井 満
	The 2025 International Conference on Artificial Life and Robotics	Development of a Rotary Actuator Capable of Multidirectional Rapid Motion and Variable Stiffness	R7.2.16	鈴木 克彰
	The 2025 International Conference on Artificial Life and Robotics	Trajectory Analysis for a Mobile Robot Adapted Three Omni Rollers in Constant Roller's Speed	R7.2.16	鈴木 克彰
	2025年度精密工学会春季大会学術講演会	粗粒CBN電着砥石の切れ刃トランケーションに関する研究	R7.3.18	川村 浩二 村井 満
	2025年度精密工学会春季大会学術講演会	熱援用トライボケミカル研磨を用いたPCD製切削工具の鋭利化とその性能評価	R7.3.19	川村 浩二 村井 満
技半術導室体	日本塑性加工学会 九州支部 「第110回技術懇談会・見学会」	熊本県産業技術センターにおける研究と地域支援の取り組み	R6.6.28	濱嶋 英樹
材料・地域資源室	第73回高分子学会年次大会	ポリプロピレン/セルロースナノファイバー複合材料の屋外暴露試験および評価	R6.6.7	堀川 真希 ○永岡 昭二
	令和6年度 九州地区高分子若手研究会・夏の講演会	ランタノイドイオンをドーブしたヘリカルシリカの円偏光機能	R6.6.28	龍 直哉
	令和6年度 九州地区高分子若手研究会・夏の講演会	キラル超分子集積膜中で合成したペロブスカイト量子ドットの円偏光発光特性	R6.6.28	龍 直哉

担当室	会議等の名称	発表テーマ	開催日	発表者 (職員のみ記載)
材料・地域資源室	第61回化学関連支部合同九州大会	キラル超分子集合体をマトリックスとするペロブスカイト量子ドットの合成と円偏光特性の誘起	R6.6.29	龍 直哉
	セルロース学会第31回年次大会	懸濁蒸発造粒法によるキトサン/ダイヤモンド球状複合マイクロビーズの開発 分散媒の粘度制御による粒径の精密制御	R6.7.11	永岡 昭二 吉田 恭平
	セルロース学会第31回年次大会	導電性シルクの開発 PEDOT/s-CNF とフィブロインとの複合化	R6.7.11	城崎 智洋 ○堀川 真希 永岡 昭二
	セルロース学会第31回年次大会	溶媒蒸発相分離法によるポリ塩化ビニル/CNF 複合造粒とセルロース-ハロゲン相互作用	R6.7.11	永岡 昭二
	セルロース学会第31回年次大会	全国公設試によるポリプロピレン/セルロースナノファイバー複合材料の屋外暴露試験 および評価	R6.7.12	永岡 昭二
	The 34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024)	Fabrication of Chiral Mesoscopic Silica Nanohelices: Revisiting The Mechanism And Scale-Up Syntheses	R6.8.28	龍 直哉
	The 34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024)	Synthesis of Perovskite Quantum Dots in Chiral Molecular Assembly Films and Induction of Circular Polarization Properties	R6.8.28	龍 直哉
	2024年光化学討論会	ビオロゲン修飾グルタミンド超分子組織体における円偏光特性の酸化還元応答スイッチング挙動	R6.9.5	龍 直哉
	The 2024 Fall Meeting of the European Materials Research Society (E-MRS)	Preparation of polymer microsphere with dimpled surface and capturing of nano objects	R6.9.16-19	永岡 昭二 龍 直哉
	第85回応用物理学会秋季学術講演会	SiCにおけるモード選択的励起フォノンの励起個数分布のレーザーエネルギー依存性	R6.9.20	吉田 恭平
	第39回日本整形外科学会基礎学術集会	新規製法により作成したSilk Fibroin Conduitの特徴的物性と末梢神経再生効果	R6.10.17-18	野口 サララ
	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第62回高分子分科会総会	ポリプロピレンとセルロースナノファイバーを用いた 複合材料の屋外暴露試験および評価 途中経過と今後の方針 2024年度版	R6.10.31	永岡 昭二
	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会	XANESによる屋外暴露試験片の劣化状態の検討	R6.10.31	堀川 真希 ○永岡 昭二 野口 サララ

○主担当者

担当室	会議等の名称	発表テーマ	開催日	発表者 (職員のみ記載)
材料・地域資源室	産総研ジョイントセミナー	PEDOT/s-CNFを用いた遮熱ガラスの開発	R6.11.5	○堀川 真希 永岡 昭二
	産総研ジョイントセミナー	キトサンを用いた次世代パワー半導体の高速研磨-鏡面化システムの開発	R6.11.5	永岡 昭二 ○吉田 恭平
	産総研ジョイントセミナー	全国公設試によるプラスチック/CNF複合材料の屋外暴露試験および評価	R6.11.5	堀川 真希 ○永岡 昭二
	14th International Gel Symposium (Gel Symposium 2024), Okinawa, Japan, 2024. 11	Emission-color control of polymer films fabricated with nanogel particles exhibiting significant fluorescent solvatochromism	R6.11.17-21	永岡 昭二
	プラスチック成形加工学会 第32回秋季大会 成形加工シンポジウム24	全国公設試によるポリプロピレン/セルロースナノファイバー複合材料の屋外暴露による耐候性調査	R6.11.27	堀川 真希 ○永岡 昭二
	The 15th International Symposium of Advanced Energy Science "Toward the Realization of Advanced and Carbon Negative Energy"	Precise control of mode-selective phonon excitation on energy material	R6.12.11	吉田 恭平
	第31回 FELとHigh Power Radiation研究会	SiC におけるモード選択的励起フォノンの励起個数分布のレーザーエネルギー依存性	R6.12.12	吉田 恭平
	産業技術連携推進会議総会	地域OI力強化事業への取り組み ポリプロピレンとセルロースナノファイバーを用いた複合材料の屋外暴露試験および評価	R7.1.21	永岡 昭二
	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会総会	ポリプロピレンとセルロースナノファイバーを用いた複合材料の屋外暴露試験および評価	R7.1.28	永岡 昭二
くまもと産業復興エキスポ	現場の味方！Webカメラを使った阿蘇黄土成分の瞬時推定	R7.2.20	大城 善郎	
食品加工技術室	第67回日本腎臓学会学術総会	シスプラチン誘発急性腎障害に対する ω 3系脂肪酸の腎保護効果	R6.6.28-30	佐藤 崇雄
	第64回日本臨床化学会	血中脂肪酸バランスと2型糖尿病患者の腎機能低下との関係	R6.8.30-9.1	佐藤 崇雄
	日本分析化学会第73年会	乳酸菌の水中衝撃波処理による代謝物抽出と化合物探索	R6.9.11-13	佐藤 崇雄
	日本分析化学会第73年会	EDXを用いた非破壊果実の元素分析による柿早期軟化果と正常果の判別	R6.9.11-13	小田 明子 佐藤 崇雄
	農研機構食品研究成果展示会2024	熊本県特産和牛「あか牛」の肉質特性評価	R6.11.1	川口 真里奈

担当室	会議等の名称	発表テーマ	開催日	発表者 (職員のみ記載)
食品加工技術室	第41回日本薬学会九州山口支部大会	接触性皮膚炎に対するワニ油の抗炎症作用の解析	R6.11.23-24	佐藤 崇雄
	第41回日本薬学会九州山口支部大会	糖尿病患者の腎機能低下に着目した血中脂肪酸バランスの臨床的意義に関する検討	R6.11.23-24	佐藤 崇雄
	第36回日本臨床化学会九州支部	Fuzzy c-means 法を用いた血中脂肪酸バランス評価法に関する検討	R7.2.22	佐藤 崇雄
	日本薬学会第145年会	食事・運動習慣に着目した血中脂肪酸バランスと肥満、糖尿病、脂肪肝罹患の関係	R7.3.26-29	佐藤 崇雄

②投稿

担当室	学会誌の名称	発表テーマ	掲載日	発表者 (職員のみ記載)
ものづくり室	Laboratory Animals	Non-invasive acquisition of vital data in anesthetized rats using laser and radar application	R6.9.11	道野 隆二 渡辺 秀典
	鋳造工学	表面硬化熱処理無電解Ni-Pめっきアルミニウム合金ダイカストのスクラッチ特性と摩耗特性	R7.1.25	池田 朋弘
材料・地域資源室	Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects	Fabrication of depth-controlled dimples on polymer microsphere and capturing of nano-sized objects	R6.5.28	永岡 昭二 龍 直哉
	Chiral Luminescence: From Molecules to Materials and Devices (Wiley-VCH Verlag GmbH)	Nanometrical Helical Structures as Platform to Induce Chiroptical Properties to Achiral Components (Chapter 8)	R6.5.28	龍 直哉
	Journal of Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves	Observation of Selective Excitation of Raman Inactive Phonon Mode of Strontium Titanate Through Anti-Stokes Hyper-Raman Scattering Process	R6.9.28	吉田 恭平
	Polymer Journal, https://doi.org/10.1038/s41428-025-01019-7	The effect of degumming conditions on the functionality of silk fibroin films	R7.1.16	永岡 昭二
	Scientific Reports, volume 15, Article number: 3797 (2025)	Peripheral nerve regeneration using a bioresorbable silk fibroin-based artificial nerve conduit fabricated via a novel freeze-thaw process	R7.1.30	野口 サララ
	食品と開発	「非変性」であることのこだわり	R7.3.1	龍 直哉
食品加工技術室	臨床化学	血中脂肪酸バランスと2型糖尿病患者の腎機能低下との関係	R6.7.23	佐藤 崇雄
	Kidney360	Omega 3 fatty acids attenuate the AKI to CKD transition and renal fibrosis: identification of antifibrotic metabolites	R6.9.28	佐藤 崇雄

3 技術指導業務

当センターは、研究から技術普及・指導までを一貫して行う機関として、県内中小企業の技術力向上のため、技術指導業務を行っています。

令和6年度(2024年度)の実績は、以下のとおりです。

担当室	件数												計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
所長室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
技術交流企画室	23	26	20	25	38	17	19	22	23	14	20	21	268
ものづくり室	128	119	152	121	158	142	232	175	162	106	88	84	1,667
半導体技術室	27	19	11	7	3	13	8	21	16	16	10	5	156
材料・地域資源室	158	155	143	181	142	175	196	163	168	167	161	141	1,950
食品加工技術室	86	112	144	114	124	156	176	171	143	175	161	174	1,736
計	422	431	470	448	465	503	631	552	512	478	440	425	5,777

4 設備利用業務

当センターは、保有する設備機器を地域の企業に対して開放しています。

令和6年度(2024年度)の実績は、以下のとおりです。

なお、最新の設備機器の一覧及び使用料等の詳細は、当センターのホームページをご覧ください。

熊本県産業技術センターホームページ … <https://www.kumamoto-iri.jp>

(1) 月別利用件数

担当室	件数												計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
技術交流企画室	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
ものづくり室	28	15	18	19	14	16	29	23	37	16	17	26	258
半導体技術室	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
材料・地域資源室	14	8	13	11	19	17	18	20	13	18	18	29	198
食品加工技術室	10	14	15	17	6	14	18	19	8	7	18	14	160
計	52	37	46	47	39	49	65	62	58	41	53	69	618

(2)設備機器別利用件数(設備機器毎)

担当室	設備機器名	件数
ものづくり室・技術交流企画室	オートグラフ	40
	三次元測定機	27
	EMI計測システム	23
	恒温恒湿器	22
	放射免疫試験システム	19
	リアルタイム・スペクトラムアナライザ	18
	その他の試験機	111
	小計	260
材料・地域資源室	電界放出形走査型電子顕微鏡	70
	赤外分光スペクトル測定装置	23
	蛍光X線分析装置	18
	超高速昇温炉	13
	原子間力顕微鏡システム	10
	粉碎機(ジョークラッシャー)	9
	その他の試験機	55
	小計	198

担当室	設備機器名	件数
食品加工技術室	マッフル炉	35
	食品加工試作室	15
	水分活性装置	13
	顕微鏡システム(透過型生物顕微鏡)	9
	ドラフトチャンバー	8
	食品用高圧殺菌機	7
	その他の試験機	73
	小計	160
合計		618

5 依頼及び受託業務

(1) 依頼試験・検査・分析

項目	担当室	内 容	件数
試験・ 検査・ 分析	ものづくり室 ・ 技術企画交流室 ・ 半導体技術室	金属材料等の強度試験	876
		寸法・形状・粗さ等測定・機器精度検査	559
		マクロ、金属試験、金属分析	92
		その他	72
		小 計	1,599
	材料・地域資源室	化学分析	27
		化学及び物理試験	190
		その他	33
		小 計	250
	食品加工技術室	微生物試験	65
		成分分析	315
		機器分析	120
		その他	7
小 計		507	
合 計			2,356

(2) 受託試験

項目	担当室	内 容	件数	点数
検 査	食品加工技術室	醤油 JAS格付け事業	777	3,267

6 技術者養成業務

担当室	依頼者	受講者数	研修期間	延日数
ものづくり室	(株)熊防メタル	1名	R6.4.17 ~ R7.3.31	231日
	熊本大学大学院先端科学研究部	1名	R6.9.1 ~ R7.3.31	100日
	小計 2件	2名		331日
材料・地域資源室	熊本大学	1名	R6.4.1 ~ R7.3.31	150日
	(株)アマケンテック	2名	R6.4.22 ~ R7.3.31	80日
	合志技研工業(株)	1名	R6.4.30 ~ R7.3.31	20日
	熊本大学大学院先端科学研究部	1名	R6.4.30 ~ R7.3.31	300日
	熊本大学	1名	R6.5.13 ~ R7.3.31	220日
	熊本大学大学院先端科学研究部	1名	R6.5.15 ~ R7.3.31	100日
	熊本大学	1名	R6.6.10 ~ R6.7.5	15日
	熊本大学	1名	R6.7.25 ~ R7.3.31	100日
	日本電子材料(株)	2名	R7.2.14 ~ R7.3.31	5日
小計 9件	11名		990日	
食品加工技術室	チーズ乳酸菌・研究所	1名	R6.4.8 ~ R7.3.31	80日
	熊本大同ホールディングス(株)	3名	R6.8.6 ~ R6.9.30	5日
	(株)熊本県酒造研究所	2名	R6.9.20 ~ R7.3.31	20日
	熊本大学生物環境農学国際研究センター	1名	R6.9.20 ~ R7.3.31	20日
小計 4件	7名		125日	
合計	15件	20名		1446日

7 技術普及業務

(1) 講習会(講演会を含む)

担当室	開催年月日	講習会	テーマ及び講師	場所(会場)	参加人数
技術交流企画室	R6.5.1-R6.5.2	技術普及講習会	ロボット操作活用実習 ～卓上ロボットDOBOT Magician～ (産業技術センター 道野隆二)	産業技術センター	4名
	R6.7.26	技術普及講習会	FFTアナライザーによるハンマリング試験の基礎と実習((株)小野測器 久尾氏、服部氏)	産業技術センター	7名
	R6.10.25	技術普及講習会	DX & 自動化推進セミナー ～デジタルの力で人手不足に立ち向かう～(山下機工(株) 秋山氏、(株)一休本舗 高木氏、(株)倉岡紙工 倉岡氏)	産業技術センター、オンライン	63名
	R6.11.28	ロボット聴覚と全国公設試の取り組み紹介	ドローン聴覚(熊本大学 公文教授)、公設試発表5件(京都府、愛媛県、秋田県、山口県、熊本県)	産業技術センター、オンライン	27名
	R6.12.3	技術普及講習会「半導体産業とサイバーセキュリティ」(第373回RISTフォーラム)	半導体工場のセキュリティ～SEMI E187/188とその向こう側～ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 森彰氏、制御システムへのサイバー攻撃の脅威とセキュリティリスク分析 独立行政法人情報処理推進機構 内田 努氏	ホテル熊本テルサ テルサルルーム	49名
	R6.11.29-R6.11.30	令和6年度デザイン技術講習会	「独自価値を活かす実践型！商品ブランディング講座」(情熱の学校 江崎 功典)	XOSS POINT、tag b.	14名
	R7.1.14	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「はじめての生成AI講座 すぐに触って体験できるAI基本活用」(株式会社テクノアート 蓮尾健一氏)	産業技術センター	31名
	R7.1.28	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「(全3回)中小製造業における情報セキュリティの基本と対策」(1回目)(株式会社セキュアサイクル 服部祐一氏)	産業技術センター	11名
	R7.2.4	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「はじめての生成AI講座 すぐに触って体験できるAI基本活用」(2回目)(株式会社テクノアート 蓮尾健一氏)	産業技術センター	32名
	R7.2.6	技術普及講習会	センサネットワーク講習会(産業技術センター 道野隆二)	産業技術センター	1名
	R7.2.13	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「(全3回)中小製造業における情報セキュリティの基本と対策」(2回目)(株式会社セキュアサイクル 中嶋卓雄氏)	産業技術センター	13名
	R7.2.17	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「はじめての生成AI講座 すぐに触って体験できるAI基本活用」(3回目)(株式会社テクノアート 蓮尾健一氏)	産業技術センター	30名
	R7.2.20	技術普及講習会	DX導入推進セミナー(アイシン九州熊谷氏、セキュアサイクル服部氏)	グランメッセ熊本	81名
R7.2.20	企業とつくる熊本の力！ 熊本県産業技術センターによる県内製造業への支援事例	①DXで加速する！ 土壌汚染のオンサイト診断((有)坂本石灰工業所 高木 泰憲、ものづくり室 渡辺 秀典)②現場の味方！Webカメラを使った阿蘇黄土成分の瞬時推定((株)日本リモナイト 楠本 由貴、材料・地域資源室 大城 善郎)③納豆の高品質化に向けた取り組みと元気納豆「無限」への活用(マルキン食品(株)兼九州大豆食品株式会社 谷崎 巧将、食品加工技術室 藤野 加奈子)	グランメッセ熊本	66名	

担当室	開催年月日	講習会	テーマ及び講師	場所(会場)	参加人数
技術交流企画室	R7.2.28	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「(全3回)中小製造業における情報セキュリティの基本と対策」(3回目)(株式会社セキュアサイクル 中嶋卓雄氏)	産業技術センター	12名
	R7.3.17	技術普及講習会	令和6年度技術普及講習会(情報技術)「シングルボードコンピュータRaspberryPi活用実習」(技術交流企画室 黒田、ものづくり室 山口)	産業技術センター	4名
小計				16件	445名
ものづくり室	R6.6.20	技術普及講習会	CAMの基礎と実習(産業技術センター 村井満)	株式会社シマツテック	2名
	R6.7.19	技術普及講習会	マシニングセンタの精度を維持・改善する手法(米善機工 高橋氏、空間精度研究所 志村氏、レニショー 児山氏、産業技術センター 村井)	産業技術センター	17名
	R6.9.20	技術普及講習会	製造業の課題解決に向けた最新3Dスキャナ活用講座(丸紅情報システムズ株式会社 西村氏、中村氏、株式会社スリーディー・システムズ・ジャパン OQTON事業部 和田氏、熊本県産業技術センター 鈴木)	産業技術センター	7名
	R6.10.9	技術普及講習会	EMC実践基礎～フロントローディングによる回路設計～(熊本県産業技術センター 前田、サイバネットシステム株式会社 柳明男氏)	産業技術センター	2名
	R6.10.18	技術普及講習会	Python画像処理入門(実習)(産業技術センター 山口)	産業技術センター	9名
	R6.10.30	技術普及講習会	測定工具の基礎知識講座(株式会社ミツトヨ 柳別府 豊氏、熊本県産業技術センター 鈴木)	産業技術センター	24名
	R6.11.22	技術普及講習会	レーザ技術の最新動向～産業界で注目のレーザ加工技術・発振技術・光学技術～(中央大学 庄司 一郎氏、千葉工業大学 徳永 剛氏、三菱電機 村井 融氏、埼玉大学 池野 順一氏、産総研 栗田 恒雄氏、オオクマ電子 大隈 恵治氏、熊本県産業技術センター 平井 寿敏氏、川村 浩二氏、松枝 寛氏)	産業技術センター	43名
	R6.11.29	技術普及講習会	生産設備の設計現場で活用できる減速機選定セミナー(株式会社ハーモニックドライブシステムズ 佐々木様、水口様、中村様、熊本県産業技術センター 鈴木)	産業技術センター	11名
	R6.12.4	技術普及講習会	切削加工工程の効率化を実現する最新技術の紹介(ブラザー工業株式会社 佐野巖根氏、ユキワ精工株式会社 田口正隆氏、日進工具株式会社 福岡裕也氏、産業技術センター 村井、鈴木)	産業技術センター	10名
	R6.12.11	技術普及講習会	金属表面の評価・分析(産業技術センター 池田朋弘、パルステック工業株式会社 内山宗久氏)、見学会(産業技術センター 百田寛)	産業技術センター	18名
	R7.2.5	技術普及講習会	EMC実践基礎～電磁ノイズ可視化～(熊本県産業技術センター 前田、森田テック株式会社 佐伯明徳氏)	産業技術センター	10名
R7.2.13	技術普及講習会	EMC実践基礎～フロントローディングによる回路設計～(熊本県産業技術センター 前田、サイバネットシステム株式会社 久禮寛大氏)	産業技術センター	1名	

担当室	開催年月日	講習会	テーマ及び講師	場所(会場)	参加人数
ものづくり室	R7.2.26	技術普及講習会	電子測定器の基礎～ネットワークアナライザ～(熊本県産業技術センター 前田、ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社 高島英司氏)	産業技術センター	5名
	R7.3.4	技術普及講習会	プリント基板設計入門(実習)(産業技術センター 山口)	産業技術センター	6名
	R7.3.10	技術普及講習会	EMC実践基礎～フロントローディングによる回路設計～(熊本県産業技術センター 前田)	産業技術センター	2名
	R6.3.11	技術普及講習会	目視検査改善セミナー(香川大学名誉教授 石井明氏、株式会社カネカ 藤澤興氏、株式会社ガンウ 金田篤幸氏)	産業技術センター	46名
	R6.3.12	技術普及講習会	目視検査改善セミナー(香川大学名誉教授 石井明氏)	アイシン九州株式会社	25名
	R6.3.18	技術普及講習会	プライベート生成AIセミナー(ものづくり室 渡辺)	産業技術センター	11名
小計				18件	249名
半導体技術室	R6.5.30	技術普及講習会	AM(3Dプリンター)の世界動向及び工場現場での活用秘訣(熊本県産業技術センター 濱嶋、マークフォーワードジャパン株式会社 トーマス・バン氏、株式会社データ・デザイン 牛尾公一氏)	産業技術センター	30名
	R6.7.4	技術普及講習会	「温湿度に関する信頼性セミナー」(「熊本県産業技術センターのご紹介」山口、「半導体市場における信頼性評価について」エスベック(株) 岡山氏、「熱変形計測と卓上無風恒温槽のご紹介」エスベック(株) 菊池氏)	産業技術センター	16名
	R6.7.24	技術普及講習会	構造最適設計入門(CAE操作体験講座)(熊本県産業技術センター 濱嶋、株式会社構造計画研究所 山本孝信氏、築出啓太氏)	産業技術センター	13名
小計				3件	59名
材料・地域資源室	R6.5.16	第一回 材料・地域資源専門部会講演会	プローブ顕微鏡の基礎及び応用と活用事例のご紹介(日立ハイテク 栃本貴志氏)	産業技術センター	33名
	R6.10.23	第二回材料・地域資源専門部会講演会	ゼータ電位・粒子径・分子量測定システムELSZneoのご紹介と測定操作のQ&A～(大塚電子 稲山良介氏)	産業技術センター	26名
	R6.11.5	第三回材料・地域資源専門部会 講演会 産総研セミナー2024 in 熊本	機能化学研究部門 副研究部門長 水門 潤治 機能化学研究部門 セルロース材料グループ 研究グループ長 榊原 圭太 機能化学研究部門 高分子化学グループ 主任研究員 渡邊 亮太 機能化学研究部門 バイオケミカルグループ 研究グループ長 福岡 徳馬 堀川真希、吉田恭平、永岡昭二	産業技術センター	65名
	R7.1.28	熊本県産業技術振興協会 第四回材料・地域資源専門部会 企業と当センターのジョイントセミナー	耐候性試験の要説と試験機の紹介 三洋貿易(株) 縣 秀也、宮澤英輝、当センター 堀川真希、永岡昭二	産業技術センター	36名
小計				4件	160名

	開催年月日	講習会	テーマ及び講師	場所(会場)	参加人数
食品加工技術室	R6.6.14	第1回食品加工技術講習会	製造・検査・分析環境のクリーン化技術について クリーンルーム、クリーンブースの活用とメンテナンス (興研(株)阿部訓士氏)	産業技術センター	21名
	R6.8.28	第1回食品加工研修会	食品衛生管理及び活動紹介(食の天草にじ 本田晴美氏、産業技術センター 川口 真里奈)	産業技術センター	15名
	R6.9.5	第1回くまもと農業アカデミー	6次産業化講義及びグループディスカッション(DX経営研究所 中尾克代氏)	農業大学校	16名
	R6.9.12	第2回くまもと農業アカデミー	6次産業化農産加工実習及び講義(産業技術センター 成瀬、福田)	農業大学校	15名
	R6.9.14	第2回食品加工技術講習会	食物アレルギー表示の概要と製造現場でできるアレルギー管理のポイント((株)森永生科学研究所 菅村茉莉佳氏)	産業技術センター	35名
	R6.11.1	人材育成セミナー	水分活性測定と食品の保存性の検討 A社(産業技術センター 齋田佳菜子)	産業技術センター	1名
	R6.11.5	鹿央農産物加工協議会研修会	農産加工品の品質管理(産業技術センター 深嶋、福田、成瀬)	産業技術センター	12名
	R6.11.6	人材育成セミナー	クロマトグラフィーを利用した成分分析セミナー(産業技術センター 佐藤崇雄)	産業技術センター	9名
	R6.11.13	人材育成セミナー	水分活性測定と食品の保存性の検討 B社(産業技術センター 齋田佳菜子)	産業技術センター	6名
	R6.11.14	第3回食品加工技術講習会	元素分析基礎セミナー((株)アントンパール・ジャパン 奥野政徳氏、アジレント・テクノロジー(株)藤原 正英氏)	産業技術センター	31名
	R6.11.19	人材育成セミナー	香気成分を含む揮発成分分析(食品加工技術室 田中亮一)	産業技術センター	7名
	R6.11.20	人材育成セミナー	水分活性測定と食品の保存性の検討 C社(産業技術センター 齋田佳菜子)	産業技術センター	1名
	R6.11.27, R6.12.10	人材育成セミナー	「エアースンプラーを利用した製造現場における空中浮遊菌測定」D社(産業技術センター 齋田佳菜子)	D社、産業技術センター	3名
	R6.11.29, R6.12.3	人材育成セミナー	「エアースンプラーを利用した製造現場における空中浮遊菌測定」E社(産業技術センター 齋田佳菜子)	E社(R6.11.29)、オンライン(R6.12.3)	20名
	R7.1.22	第2回食品加工研修会	「インバウンド需要対応 菓子加工」(北沢産業株式会社 末吉省悟氏、産業技術センター 成瀬、福田、小田)	産業技術センター	22名
	R7.2.20	企業とつくる熊本の力！熊本県産業技術センターによる県内製造業への支援事例	納豆の高品質化に向けた取り組みと元気納豆「無限」への活用(マルキン食品株式会社 谷崎巧将氏、産業技術センター 藤野加奈子)	グランメッセ熊本	57名
小計				16件	271名
合計				57件	1184名

(2) 研究会

担当 室	名称	開催 年月日	内容	場所	参加 人数
技術 交流 企画 室	第1回RISTセキュリティ技術検討会	R6.5.17	今年度方針検討、講習会開催企画	産業技術センター	7名
	第2回RISTセキュリティ技術検討会	R6.6.21	疑似攻撃環境構築、セキュリティトレーニング、プログラム共有	産業技術センター	5名
	第3回RISTセキュリティ技術検討会	R6.7.19	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築、	産業技術センター	7名
	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会幹事会	R6.8.27	総会内容の検討、近況の意見交換	オンライン	10名
	第4回RISTセキュリティ技術検討会	R6.9.20	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築、	産業技術センター	6名
	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 情報通信研究会	R6.10.10,11	総会、活動報告、研究・事例発表、施設見学	愛媛県産業技術研究所、(株)愛媛CATV	19名
	第5回RISTセキュリティ技術検討会	R6.10.16	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築、セキュリティトレーニング	産業技術センター	6名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 窯業・ナノテク・材料技術分科会 天草陶石の未利用資源に関する活用研究会 会議	R6.10.29	情報・意見交換	オンライン	7名
	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会幹事会	R6.10.31	研究会@熊本開催の打ち合わせ	オンライン	10名
	第1回RISTバーチャル・リアル融合技術検討会	R6.11.22	講演会: AI x シミュレーションの医療応用	くまもと県民交流館バレーア	12名
	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会	R6.11.29	総会	産業技術センター	14名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 第12回デザイン分科会	R6.12.5-R6.12.6	各県の研究及び支援事例、デザイン関連事業の紹介	HOTEL グランデはがくれ	18名
	第6回RISTセキュリティ技術検討会	R6.11.19	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築、セキュリティトレーニング	産業技術センター	5名
	第7回RISTセキュリティ技術検討会	R6.12.19	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築	未来会議室下通り店	6名
第2回RISTバーチャル・リアル融合技術検討会	R7.2.5	ハンマリング試験 部品単体のハンマリング試験を行い、固有振動数、固有モード、減衰を求める	産業技術センター	4名	

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
技術交流企画室	第3回RISTバーチャル・リアル融合技術検討会	R7.2.21	ハンマリング試験 部品単体のハンマリング試験を行い、固有振動数、固有モード、減衰を求める	産業技術センター	3名
	第8回RISTセキュリティ技術検討会	R7.2.27	セキュリティインシデント解説、疑似攻撃環境構築、セキュリティトレーニング	産業技術センター	6名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 窯業・ナノテク・材料技術分科会 天草陶石の未利用資源に関する活用研究会 会議	R7.3.11	情報・意見交換	オンライン	5名
	第4回RISTバーチャル・リアル融合技術検討会	R7.3.10	ハンマリング試験 部品単体のハンマリング試験を行い、固有振動数、固有モード、減衰を求める	産業技術センター	3名
	第9回RISTセキュリティ技術検討会	R7.3.19	IoTセキュリティ、疑似攻撃環境構築、セキュリティトレーニング	産業技術センター	6名
	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会幹事会	R7.3.26	R6研究会報告、R7研究会検討	オンライン	8名
	第5回RISTバーチャル・リアル融合技術検討会	R7.3.28	ハンマリング試験 部品単体のハンマリング試験を行い、固有振動数、固有モード、減衰を求める	産業技術センター	3名
小計				22件	170名
ものづくり室	第53回九州連携CAE研究会	R6.10.24	研究課題考察及び意見交換	宮崎県庁 7号館	26名
	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 第28回電磁環境分科会および第33回EMC研究会	R6.11.7-8	総会、活動報告、研究・事例発表	米子コンベンションセンター、鳥取県産業技術センター	52名
	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 計測分科会 形状計測研究会	R6.12.11-13	情報交換、活動報告、話題提供、招待講演、	J:COM ホルトホール大分	100名
	第54回九州連携CAE研究会	R7.2.20-21	研究課題考察及び意見交換	産業技術センター	25名
	令和6年度第一回九州地方知事会EMC研究会	R7.3.12-13	技術セミナー、情報交換	山口県産業技術センター	9名
小計				5件	212名
半導体技術室	熊本県工業連合会(熊志会)向け 地域発先進技術紹介	R6.4.19	産業技術センターにおける半導体サプライチェーン強化の取組み(微細レーザー加工装置の開発経緯)	産業技術センター	20名
	第52回九州連携CAE研究会	R6.6.6-7	研究課題考察及び意見交換	大分県産業科学技術センター	17名

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
半導体技術室	くまもと半導体サプライチェーン強化 関連企業間クロースド研究会	R6.6.14	半導体関連企業間の連携促進を目的とした技術検討会・研究会	産業技術センター	44名
	半導体サプライチェーン強化 特定企業研究会	R6.7.23	地域企業保有コアコンピタンスの半導体製造装置メーカーへの横展開可能性に関する技術プレスト研究会	産業技術センター	14名
	半導体サプライチェーン強化 特定企業研究会	R6.7.25	半導体デバイス⇔装置関連企業の連携促進を目的としたSCK-CR2PJニーズの共同考察研究会	産業技術センター	6名
小計				5件	101名
材料・地域資源室	産技連ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 第15回四国・九州ブロック担当者会議	R6.5.24	共同研究・PP/CNF屋外暴露試験の進捗状況の検討会	産業技術センター	14名
	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会第71回総会	R6.10.10	日本各地のセラミックスに関する情報交換	オンライン	29名
	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会総会	R6.10.31-R.6.11.1	高分子分科会総会	(地独)北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部	50名
小計				3件	93名
食品加工技術室	九州沖縄農業試験研究推進会議 畑作推進部会 食品関連技術研究会	R6.10.17-18	九州沖縄地域の食品関連研究者による研究発表、活動紹介	長崎県工業技術センター	24名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 ライフサイエンス分科会	R6.12.5-6	R5活動報告、R6活動方針、各機関の業務内容・研究課題の紹介	大分県産業科学技術センター	17名
	酒類技術連絡会議	R6.12.12	熊本国税局および管内公設試における酒類関連技術指導の動向・試験研究実施状況の報告と意見交換等	産業技術センター	22名
小計				3件	63名
合計				38件	639名

(3)職員の派遣

①講師

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
企 技 画 術 室 交 流	R6.10.25	石橋 伸介	DX&自動化推進セミナー	熊本県産業技術センター	講師	産業技術センター
	小 計					1 件
も の づ く り 室	R6.10.11-12	川村 浩二 土村 将範	広島県立総合技術研究所 地震対策研修	広島県立総合技術研究所	講師	広島県立総合技術研究所東部工業技術センター
	R6.12.11	山口 良一	冬季セミナー めっき現場におけるIoT, AI, DX化<活用、導入>	一般社団法人表面技術協会	講師	オンライン
小 計					2 件	
技 半 術 導 室 体	R6.5.24	山口 良一	めっき部会5月例会～めっき現場におけるIoT, AI の活用～	一般社団法人表面技術協会 めっき部会	講師	オンライン
小 計					1 件	
食 品 加 工 技 術 室	R6.7.19	田中 亮一	鹿児島県本格焼酎技術研究会講演会	鹿児島県本格焼酎技術研究会	講師	サンプラザ天文館
	R6.9.19	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	令和6年度みそしょうゆ製造技術入門セミナー	熊本県みそ醤油工業協同組合	講師	産業技術センター
	R6.9.28	佐藤 崇雄	第36回 バイオ市民公開講座	バイオテクノロジー研究推進会	講師	桜の馬場城彩苑
	R6.10.17	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	令和6年度みそしょうゆ製造技術入門セミナー	熊本県みそ醤油工業協同組合	講師	産業技術センター
	R6.12.3	成瀬 真里	県農産物加工食品コンクール表彰式並びに6次産業化セミナー	熊本県農産物加工推進協議会	講師	ホテル熊本テルサ
	R6.12.4	成瀬 真里 福田 和光	農産物加工品講習会	天水福祉事業会	講師	天水福祉事業会
	R6.12.4	田中 亮一	第118回酒類醸造講習(本格焼酎・泡盛コース)	独立行政法人酒類総合研究所	米焼酎製造技術講義の講師	独立行政法人酒類総合研究所
	R7.2.26	成瀬 真里 福田 和光	農産物加工講習会	天水福祉事業会	ジャム加工及び包装方法	天水福祉事業会
小 計					8 件	
合 計					12 件	

②審査(検査)員

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
所長室	R6.6.10	森山 芳生	令和6年度(2024年度)UXプロジェクト運營業務委託に係る選定審査会	産業支援課	審査員	県庁
	R6.6.11	森山 芳生	令和6年度リーディング企業成長助成補助金審査	くまもと産業支援財団	審査員	くまもと産業支援財団
	R6.6.18	森山 芳生	令和6年度八代市未来チャレンジ企業認定審査会	八代市	審査員	八代市役所
	R6.7.2	森山 芳生	令和6年度中小企業DX推進事業補助金	くまもと産業支援財団	審査員	書面審査
	R6.7.18	森山 芳生	令和6年度(2024年度)第2回経営革新計画審査会	産業支援課	審査員	県庁
	R6.7.31	森山 芳生	令和6年度リーディング企業成長助成金(2次公募)審査	くまもと産業支援財団	審査員	書面審査
	R6.7.31	森山 芳生	令和6年度水俣市新商品・新技術開発支援事業補助金審査会	水俣市	審査員	水俣市企業支援センター
	R6.8.6	森山 芳生	オープンイノベーションコーディネート業務委託に係る選定審査会	産業支援課	審査員	県庁
	R6.8.20	森山 芳生	令和6年度(2024年度)スタートアップ支援補助金審査会	産業支援課	審査員	県庁
	R6.8.30	森山 芳生	令和6年度(2024年度)新製品・新技術開発補助金審査会	産業支援課	審査員	オンライン
	R6.9.11	森山 芳生	令和6年度八代市未来チャレンジ企業成長助成補助金	八代市	審査員	八代市民俗伝統芸能伝承館
	R6.9.18	森山 芳生	令和6年度UXプロジェクト実証実験サポート事業に係る二次審査	産業支援課	審査員	県庁
	R6.9.20	森山 芳生	くまもと地場企業デジタル化推進補助金	産業支援課	審査員	オンライン
	R6.10.10	森山 芳生	新事業支援調達制度事業者認定検討会	産業支援課	審査員	県庁
	R6.10.15	森山 芳生	令和6年度スタートアップ支援補助金2次公募審査会	産業支援課	審査員	県庁

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
所長室	R6.10.29	森山 芳生	第59回熊本県発明工夫展	熊本県発明協会	審査員	東海大学熊本キャンパス
	小 計					16 件
画技術交流企	R6.9.28	道野 隆二	2024ロボットアイデア甲子園 熊本大会	一般社団法人 日本ロボットシステムインテグレータ協会	審査委員	東海大学 熊本キャンパス
	小 計					1 件
ものづくり室	R6.8.9-10	川村 浩二	令和6年度前期技能検定「機械検査」実技試験	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員	県立技術短期大学校
	R6.12.3	川村 浩二	令和6年度後期熊本県技能検定実技水準調整会議	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員	メルパルク熊本
	R7.1.19	川村 浩二	令和6年度前期技能検定「機械検査」実技試験	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員	ポリテクセンター熊本
	R7.2.1-2	川村 浩二 鈴木 克彰	令和6年度前期技能検定「機械検査」実技試験	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員、技能検定委員	熊本県立技術短期大学校
	R7.2.15	川村 浩二	令和6年度前期技能検定「機械検査」計画立案(筆記試験)採点	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員	ポリテクセンター熊本
小 計					5 件	
材料・地域資源室	R6.7.5	永岡 昭二	令和6年度海外出願支援補助金公募選考会	くまもと産業支援財団	審査員	くまもと産業支援財団
	R6.9.1	大城 善郎	令和6年度前期技能検定「溶融亜鉛めっき」実技試験	熊本県職業能力開発協会	首席検定委員	熊本県塗装協会
	R6.10.18	大城 善郎	技能検定随時3級 めっき試験	熊本県職業能力開発協会	試験責任者	熊防メタル
小 計					3 件	
食品加工技術室	R6.4.16	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業共同組合	審査員	産業技術センター
	R6.4.23	佐藤 崇雄 田中 亮一 藤野 加奈子	令和6年酒類鑑評会表彰式、製造技術研究会	熊本国税局	審査員	くまもと森都心プラザ、熊本地方合同庁舎

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
食品加工技術室	R6.4.23-4.25	田中 亮一	令和5酒造年度全国新酒鑑評会(予審)	(独)酒類総合研究所	審査員	独立行政法人酒類総合研究所
	R6.4.26	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	第69回九州地区しょうゆJASきき味研究会	九州味噌醤油組合連合会	審査員	大分県産業科学技術センター
	R6.5.21	齋田 佳菜子 藤野 加奈子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.6.4-5	田中 亮一	第47回本格焼酎・泡盛鑑評会	独立行政法人酒類総合研究所	審査員	独立行政法人酒類総合研究所
	R6.6.6	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	令和6年度熊本県醤油品評会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.6.18	福田 和光	技能検定	職業能力開発協会	審査員	菊池市
	R6.6.18	佐藤 崇雄	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.7.11-12	佐藤 崇雄	第51回全国醤油品評会	日本醤油技術センター	審査員	日本醤油技術センター
	R6.7.17	佐藤 崇雄 藤野 加奈子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.8.20	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.8.29	深嶋 ひとみ	熊本県農産物加工コンクール	熊本県農産物加工推進協議会	審査員	熊本県アグリシステム総合研究所
	R6.9.4	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	令和6年度熊本県味噌鑑評会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.9.18	佐藤 崇雄	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.9.22	福田 和光 成瀬 真里	全国モンブラン大会山鹿予選会	やまが和栗振興協議会	モンブラン審査・評価	菊鹿市民センター
	R6.10.16	佐藤 崇雄	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
R6.10.29	福田 和光	技能検定	職業能力開発協会	審査員	千興ファーム	

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
食品加工技術室	R6.11.16	深嶋 ひとみ	第33回高校生によるバイオ研究発表会「バイオ甲子園2024」	バイオテクノロジー研究推進会	審査員	熊本県民交流会館
	R6.11.19	佐藤 崇雄 藤野 加奈子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.11.21-22	藤野 加奈子	令和6年度全国市販酒類調査品質評価	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R6.11.26	福田 和光	技能検定審査	熊本県職業能力開発協会	審査員	中川本店
	R6.12.3	佐藤 崇雄	令和6年度後期熊本県技能検定実技試験水準調整会議	熊本県職業能力開発協会	首席技能検定委員	メルパルク熊本
	R6.12.17	福田 和光 成瀬 真里	上天草市ブランド認定審査会	上天草市農林水産物ブランド推進協議会	審査員	道の駅上天草さんばーる
	R6.12.17	佐藤 崇雄	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R7.1.21	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R6.2.13-14	藤野 加奈子	令和7年酒類鑑評会品質評価会(本格焼酎部門予審・炭酸割りの部本審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R7.2.14-15	藤野 加奈子 佐藤 崇雄 齋田 佳菜子	令和6年度後期技能検定「みそ製造」実技試験	熊本県職業能力開発協会	首席検定委員、補助員	産業技術センター
	R7.2.25	藤野 加奈子 齋田 佳菜子	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	R7.2.27	福田 和光	技能検定	職業能力開発協会	審査員	千興ファーム
	R7.2.27	田中 亮一	令和7年酒類鑑評会品質評価会(本格焼酎部門・決審、チャレンジの部・本審・念審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R7.3.11	佐藤 崇雄	令和7年酒類鑑評会品質評価会(清酒・予審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R7.3.14	田中 亮一	令和7年酒類鑑評会品質評価会(清酒・決審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R7.3.18	佐藤 崇雄	しょうゆJASきき味審査会	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	産業技術センター
	小 計					34 件
合 計					59 件	

④委員等

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
所長室	R6.6.3	平井 寿敏 小西 英夫 森山 芳生	くまもとクロスイノベーション協議会 令和6年度 通常総会	くまもとクロスイノベーション協議会	総会	ホテル熊本テルサ
	R6.6.13	森山 芳生	「コラボ産学官熊本」第18回(令和5年度)通常総会	コラボ産学官熊	委員	KKRホテル熊本
	R6.6.24	森山 芳生	令和6年度八代圏域産業振興協議会総会	八代圏域産業振興協議会	会員	八代グランドホテル
	R.6.7.17	平井 寿敏 森山 芳生	くまもと3D連携コンソーシアム第2回総会・第5回オープンセミナー	くまもと3Dコンソーシアム事務局	委員	熊本県立劇場
	R.6.7.23	森山 芳生	令和6年度九州イノベーション創出戦略会議 通常総会・特別講演会	九州イノベーション創出戦略会議	委員	博多サンヒルズホテル
	R6.7.30	森山 芳生 甲斐 彰	くまもと軽金属コンソーシアム運営委員会、令和6年度定時総会および第1回講演会	くまもと軽金属コンソーシアム	委員	熊本大学 先進マグネシウム国際研究センター
小 計					6 件	
技術交流企画室	R6.5.28	黒田 修平	熊本県情報サービス産業協会 令和6年度通常総会	熊本県情報サービス産業協会	特別会員	ザ・ニューホテル熊本
	R6.6.4	佐藤 達哉	令和6年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議	九州経済産業局	委員	(国研)産業技術総合研究所九州センター
	R6.6.4	佐藤 達哉	令和6年度第1回広域連携推進検討W/G	(国研)産業技術総合研究所九州センター	委員	(国研)産業技術総合研究所九州センター
	R6.6.18	松尾 英信	R6年度天草陶石研究開発推進協議会協議会通常総会	天草陶石研究開発推進協議会協議会	顧問(代理)	苓北町役場
	R7.2.27	佐藤 達哉	令和6年度第2回広域連携推進検討W/G	(国研)産業技術総合研究所九州センター	委員	(国研)産業技術総合研究所九州センター
小 計					5 件	
ものづくり室	R6.4.13, R6.4.14, R6.4.20	甲斐 彰 百田 寛 前田 和輝 池田 朋弘 鈴木 克彰 山口 良一	第1回溶接技能者評価試験	一般社団法人熊本県溶接協会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.5.17	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第一回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	ホテルメルパルク熊本

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
ものづくり室	R6.5.17	平井 寿敏 小西 英夫 森山 芳生 川村 浩二 土村 将範 前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度熊本県ものづくり工業会総会	熊本県ものづくり工業会	顧問、事務局補佐	ホテルメルパルク熊本
	R6.7.6-7	道野 隆二 黒田 修平 川村 浩二 甲斐 彰 村井 満寛 百田 寛 渡辺 秀典 池田 朋弘 齋藤 幸雄 山口 良一	令和6年度第54回九州・沖縄地区溶接技術競技会	一般社団法人熊本県溶接協会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.7.12	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第二回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.7.12	土村 将範 前田 和輝 鈴木 克彰	熊本県ものづくり工業会 R6年度第1回分科会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.8.24, R6.8.25, R6.8.31	朝長 伸吾 川村 浩二 甲斐 彰 前田 和輝 渡辺 秀典 池田 朋弘 鈴木 克彰	第2回溶接技能者評価試験	一般社団法人熊本県溶接協会	事務局補佐	熊本県産業技術センター
	R6.8.27	前田 和輝	Go-Tech事業(東邦電子)第1回推進委員会	くまもと産業支援財団	アドバイザー	くまもと産業支援財団
	R6.9.13	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第三回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.9.13	前田 和輝 鈴木 克彰	熊本県ものづくり工業会 R6年度第2回分科会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.9.14	森山 芳生 川村 浩二 山口 良一 濱嶋 英樹	令和6年度第57回熊本県溶接技術競技大会	(一社)熊本県溶接協会	事務局補佐	産業技術センター
	R6.11.15	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第四回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R7.1.24	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第五回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	KKRホテル熊本

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
ものづくり室	R7.1.24	土村 将範 前田 和輝 鈴木 克彰	令和6年度新春講演会	熊本県ものづくり工業会	顧問、事務局補佐	KKRホテル熊本
	R7.2.5	前田 和輝	Go-Tech事業(東邦電子)第2回推進委員会	くまもと産業支援財団	アドバイザー	くまもと産業支援財団
	R7.3.7	前田 和輝 鈴木 克彰	R6年度第六回熊本県ものづくり工業会理事会	熊本県ものづくり工業会	事務局補佐	産業技術センター
	R7.3.7	土村 将範 前田 和輝 鈴木 克彰	令和6年度第4回熊本県ものづくり工業会分科会	熊本県ものづくり工業会	顧問、事務局補佐	産業技術センター
小 計					17 件	
半導体技術室	R6.4.25	平井 寿敏 森山 芳生 道野 隆二 土村 将範 松枝 寛	R6年度くまもと技術融合・革新研究会(RIST)総会	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	副会長、幹事、企画委員	熊本テルサ
小 計					1 件	
材料・地域資源室	R6.4.20	堀川 真希 永岡 昭二 吉田 恭平	セルロース学会第31回年次大会の実行委員会	セルロース学会	委員	JR博多シティ
	R6.6.26	堀川 真希 永岡 昭二 大城 善郎 吉田 恭平	セルロース学会第31回年次大会	セルロース学会	会場設営の検討会	森都心プラザ
	R6.7.11-12	堀川 真希 永岡 昭二 大城 善郎 吉田 恭平	セルロース学会第31回年次大会	セルロース学会	実行委員	くまもと森都心プラザ
	R6.9.3	堀川 真希 ○永岡 昭二	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会共同研究 第16回 四国・九州ブロック会議	熊本県産業技術センター	高分子分科会進捗状況の打ち合わせ	オンライン
	R6.9.17	永岡 昭二	令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業)	トイメディカル株式会社 味千ラーメン、熊本大学薬学系、くまもと産業支援財団九州経済産業局	アドバイザー	トイメディカル株式会社
	R6.11.14-15	龍 直哉	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第18回ガラス材料技術分科会総会	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会ガラス材料技術分科会	委員	地方独立行政法人 京都市産業技術研究所
	R6.12.5-6	城崎 智洋	令和6年度 産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 資源・環境・エネルギー分科会	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 資源・環境・エネルギー分科会	委員	久留米シティプラザ

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
材料・地域資源室	R7.1.27	永岡 昭二	令和6年度成長型中小企業等研究開発支援事業(Go-Tech事業)第2回推進会議	トイメディカル株式会社 味千ラーメン、熊本大学薬学系、くまもと産業支援財団九州経済産業局	アドバイザー	(株)トイメディカル
	R7.1.28	永岡 昭二	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会総会	産業技術総合研究所	共同研究にかかわる代表者	産総研・臨海副都心センター
	小 計					9 件
食品加工技術室	R6.4.3	佐藤 崇雄	バイオテクノロジー研究推進会第1回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進会	委員	崇城大学
	R6.6.14	佐藤 崇雄	バイオテクノロジー研究推進会第2回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進会	委員	崇城大学
	R6.6.25	田中 亮一	「本格焼酎技術研究会」令和6年度総会・講演会	本格焼酎技術研究会	委員	熊本城ホール
	R6.7.17	佐藤 崇雄	ヘルシーファーミングプロジェクト企画運営会議	九州地域バイオクラスター推進協議会	委員	熊本市国際交流会館
	R6.8.9	小田 明子	合同委員会	熊本県食料産業クラスター協議会	委員	産業技術センター
	R6.8.23	佐藤 崇雄	バイオテクノロジー研究推進会施設見学会	バイオテクノロジー研究推進会	委員	崇城大学
	R6.11.26	佐藤 崇雄	ヘルシーファーミングプロジェクト企画運営会議	九州地域バイオクラスター推進協議会	委員	熊本市国際交流会館
	R7.1.28	佐藤 崇雄	ヘルシーファーミングプロジェクト企画運営会議	九州地域バイオクラスター推進協議会	委員	熊本市国際交流会館
小 計					8 件	
合 計					46 件	

8 農産加工研修業務

①食品加工技術研修

開催年月日	テーマ及び講師	場所	参加者数
第1回 R6年8月28日	テーマ【食品の衛生管理】 (1) 講演及び実演「食品衛生管理の重要性と方法」 講師: 島津ダイアグノスティクス株式会社 産業試験営業部 小口和彦氏 (2) 事例紹介「食品加工の運営とHACCPの取り組み」 発表者: 食の天草にじ 代表 本田晴美氏 (3) 食品加工技術室の活動紹介 発表者: 食品加工技術室 研究員 川口真里奈		当センター 16名
第2回 R7年1月22日	テーマ【インバウンド需要対応 菓子加工】 (1) 講演及び実演「訪日外国人向け菓子加工」 講師: 北沢産業株式会社 キッチンコンサルタント室 末吉省悟氏 (2) 講義「菓子保存と品質管理」 講師: 食品加工技術室 技師 福田和光 (3) 食品加工技術室の活動紹介 発表者: 食品加工技術室 研究参事 小田明子		当センター 17名
合 計			33名

②人材育成のための食品加工指導(現地指導)

開催年月日	テーマ及び講師	場所	参加者数
(1)R6年4月17日	(1)講義:食品の衛生管理(講師:川口真里奈、福田和光、成瀬真里) (2)実習:簡易菌検査	株式会社ほたるの里城河原	3名
(2)R6年5月1日	(1)講義:トマトのJAS規格について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:トマト加工品製造について	株式会社堀農園	1名
(3)R6年5月1日	(1)講義:レトルト製造工程について(講師:福田和光、成瀬真里)	株式会社美咲	2名
(4)R6年5月31日	(1)講義:栗加工の現状及び加工特性について(講師:川口真里奈、福田和光、成瀬真里)	有限会社福田屋	1名
(5)R6年5月31日	(1)講義:栗ペース等の品質保持について(講師:川口真里奈、福田和光、成瀬真里)	山鹿市役所	2名
(6)R6年10月25日	(1)講義:小麦粉及び米粉利用の加工について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:ピザ等製造	樹心園	2名
(7)R6年11月22日	(1)講義:柑橘を使った加工品と特性について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:柑橘加工	天水福祉事業会	3名
(8)R6年11月22日	(1)講義:小麦粉及び米粉利用の加工について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:製造ポイント	樹心園	2名
(9)R6年12月2日	(1)講義:天草大王使用の缶詰製造について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:製造工程確認	天草地域振興局農業普及・振興課	12名
(10)R6年12月4日	(1)講義:柑橘を使った加工品と特性について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:果汁加工品	天水福祉事業会	10名
(11)R7年2月26日	(1)講義:ジャムの加工方法と特性について(講師:福田和光、成瀬真里) (2)実習:ジャム製造	天水福祉事業会	10名
(12)R7年3月14日	(1)講義:食品の衛生管理(講師:川口真里奈、福田和光、成瀬真里) (2)実習:簡易菌検査	株式会社ほたるの里城河原	3名
(13)R7年3月21日	(1)講義:レトルト加工品の現状と課題(講師:福田和光) (2)衛生管理調査及び意見交換	メロンドーム	2名
合 計			53名

③他課との合同農産加工等研修

くもと農業アカデミー ※農業大学校

開催年月日	テーマ及び講師	場所	参加者数
R6年9月12日	(1)実習:「トマトの加工製造」 講師:産業技術センター 成瀬真里、福田和光 (2)講義:「熊本県内の6次産業化優良事例」 講師:産業技術センター 成瀬真里	農業大学校	16名
合 計			16名

【主な指導概要】

県内の農産加工組織・農業団体・農業法人等を対象として売れる商品づくりを支援するため、毎年食品加工技術研修会を実施している。また、年間を通じて商品計画、加工技術、品質管理等についての現地指導や電話相談に応じている。

④地域ニーズに対応した技術支援

県内の農産加工組織・農業団体・農業法人等のニーズに応じた技術支援として加工技術指導や技術相談を行っている。

【R6年度実績】設備利用

(使用設備機械:加工試作室15回 食品用高圧殺菌機7回 裏ごし機6回 スチームオープン2回 水分活性装置11回 食品用乾燥システム1回 アイスクリームフリーザー1回 穀物粉碎機3回 ガステーブル4回)

⑤技術支援後に商品化に至った加工品等

- ①栗ぜんざい(菊陽町) ②酵素玄米ご飯(熊本市) ③桃のコンポート(熊本市) ④ミルクジャム入り2層ジャム(3種)
⑤ミニトマトジュース(高森町) ⑥水前寺菜の酒粕あえ(熊本市)

9 計量検定業務

(1) 検定実績

計量器の種類	検定個数	不合格数
タクシメーター装置検査	2,853	0
質量計	24	0
水道メーター		
40mm	31	0
30mm	5	0
燃料油メーター		
自動車等給油	790	0
小型車載燃料油	163	1
大型車載燃料油	52	1
定置燃料油	4	0
簡易燃料油	0	0
液化石油ガス	11	0
合 計	3,933	2
不合格率		0.05%

(計量器定期検査実績 <器物別>)

区 分	検査個数	不合格数	%
電気式はかり	1,133	5	0.4
手動天びん	0	0	0.0
等比皿手動はかり	4	0	0.0
棒はかり	4	0	0.0
その他の手動はかり	187	0	0.0
手動指示併用はかり	13	0	0.0
その他の指示式はかり	953	0	0.0
直線目盛はかり	7	0	0.0
分銅	85	0	0.0
定量増おもり	930	0	0.0
合 計	3,316	5	0.2

(指定定期検査機関資料)

(2) 計量器定期検査実績

所 在	受検戸数	不合格	%	検査個数 (器物数)	不合格	%
八代市	236	1	0.4	604	1	0.2
人吉市	76	0	0.0	226	1	0.4
荒尾市※	102	0	0.0	200	0	0.0
水俣市	67	1	1.5	189	1	0.5
玉名市※	175	2	1.1	601	4	0.7
山鹿市※	113	0	0.0	380	0	0.0
菊池市※	141	3	2.1	349	3	0.9
宇土市	47	0	0.0	214	0	0.0
上天草市※	106	3	2.8	217	3	1.4
宇城市	125	0	0.0	449	0	0.0
阿蘇市※	109	2	1.8	486	2	0.4
天草市※	335	2	0.6	723	4	0.6
合志市※	86	1	1.2	296	1	0.3
下益城郡	38	1	2.6	115	1	0.9
玉名郡※	144	1	0.7	382	1	0.3
菊池郡※	96	0	0.0	261	0	0.0
阿蘇郡※	169	2	1.2	424	2	0.5
上益城郡	221	1	0.5	536	1	0.2
八代郡	19	0	0.0	66	0	0.0
葦北郡	78	2	2.6	236	0	0.0
球磨郡	228	2	0.9	679	0	0.0
天草郡※	28	0	0.0	79	0	0.0
合 計	2,739	24	0.9	7,712	25	0.3

(指定定期検査機関資料)

※印は令和5年度(2023年度)の数値

(3) 計量証明検査実績

所 在	事業所数	検査個数
熊本市	1	3
八代市	3	4
人吉市		
荒尾市		
水俣市		
玉名市		
山鹿市		
菊池市		
宇土市		
上天草市		
宇城市	1	1
阿蘇市		
天草市		
合志市		
下益城郡		
玉名郡		
菊池郡		
阿蘇郡		
上益城郡	1	1
八代郡		
葦北郡	1	2
球磨郡		
天草郡		
合 計	7	11

(指定計量証明検査機関資料)

(計量証明検査実績 <器物別>)

区 分		検査個数
台手動はかり	20t以下	
	30t以下	
	40t以下	
	50t以下	
電気式はかり	20t以下	1
	30t以下	3
	40t以下	4
	50t以下	2
	50t超	1
合 計		11

(指定計量証明検査機関資料)

(4) 定期検査に代わる計量士による検査実績

区 分	検査個数	不合格数
電気式はかり	2,152	14
手動天びん	0	0
等比皿手動はかり	0	0
不等比皿手動はかり	0	0
棒はかり	0	0
その他の手動はかり	6	0
手動指示併用はかり	0	0
その他の指示式はかり	578	4
分銅	0	0
定量増おもり	30	0
合 計	2,766	18

(令和5年度計量士報告書数値)

(5) 基準器検査実績

基 準 器 の 種 類	検査個数	不合格個数
タクシメーター装置検査用基準器		
基準手動天びん		
基準直示天びん		
基準台手動はかり	1	0
1級基準分銅	51	0
2級基準分銅	58	0
3級基準分銅	18	0
基準面積計		
基準湿式ガスメーター		
液体メーター用基準タンク		
(水道メーター、温水メーター又は積算熱量計の検査等に用いるもの)		
液体メーター用基準タンク(燃料油メーターの検定に用いるもの)	5	0
合 計	133	0

(6) 立入検査実績

①商品の量目検査

時期	期間	検査戸数	不適正		検査個数	ガイドラインに定める過量	正量	量目不足	
			戸数	%				個数	%
年末年始時期	令和6年11月	34	17	50.0	521	4	456	61	11.7

②届出・登録・指定事業所等

区分	立入事業所(者)数
指定製造事業者	1
届出修理事業者	4
計量証明事業所	9
合計	14

③特定計量器の立入検査

区分	立入事業者			書類検査			実物検査		
	立入先数	不適正数	%	個(台)数	不適正数	%	個(台)数	不適正数	%
水道メーター	3	0	0.0	6,083	0	0.0	6	0	0
ガスメーター	0	0	0	0	0	0	0	0	0
燃料油メーター	18	0	0.0	127	0	0	76	0	0
タクシーメーター	4	0	0	0	0	0	67	0	0
その他	7	0	0	0	0	0	23	0	0
合計	32	0	0.0	6,210	0	0.0	172	0	0

※ 立入事業者数の不適正数は「要観察」「要指導」と判断されたものの数

(7) 計量士新規登録件数

区分	一般計量士	環境計量士	合計
新規登録	1	2	3

(8) 適正計量管理事業所

①事業所数(令和6年(2024年)3月31日現在)

指定者	業種等	指定数	事業所数
熊本県知事	製造業	7	7
	熊本市計量保全会	1	43
	日本郵便(株)	1	568

②適正計量管理事業所の検査実績（令和5年度適正計量管理事業所報告書数値）

指定者	区 分	検査器物数	合格しなかった器物数
熊本県知事	電気式はかり	798	2
	手動天びん	0	0
	等比皿手動はかり	2	0
	棒はかり	0	0
	その他の手動式はかり	32	0
	手動指示併用はかり	5	0
	その他の指示はかり	93	0
	直線目盛はかり	0	0
	分 銅	608	0
	定量おもり	0	0
	定量増おもり	120	0
	アネロイド型圧力計	1,199	64
	ガラス製温度計	167	20
	騒音計	2	0
	照度計	6	0
	鋼製巻尺	97	3
	合 計		3,129

(9)登録及び届出の状況(令和6年(2024年)3月31日現在)

区 分	計量証明事業所	製造事業所	修理事業所	販売事業所
指 定		1		
登 録	73			
届 出		3	34	496

(10)指導啓発広報等

①計量教室の開催

内 容	開催日・開催場所
<ul style="list-style-type: none"> ・商品量目試買調査 ・計量に関する講話 ・熊本県計量モニターの任命（任命状の交付） ・家庭用はかりの無料診断（精度確認） 	菊池市 令和6年(2024年)11月 5日(火)
	上天草市 令和6年(2024年)11月19日(火)
	御船町 令和6年(2024年)11月26日(火)

(試買調査結果)

開催場所	店舗数	調査個数	正量のもの		不正量のもの	
			個数	%	個数	%
菊陽町	2	118	110	93.2%	8	6.8%
荒尾市	2	63	53	84.1%	10	15.9%
水俣市	2	115	81	70.4%	34	29.6%

②主任計量者試験の実施

実施日	志願者	合格者
令和6年3月7日	8	7

10 広報業務

当センターの業務内容、活動状況、試験研究の成果を広く県民に理解していただくよう各種の広報を行いました。また、企業の技術ニーズに合った情報を提供し、県内企業の技術水準の向上を図るとともに、各種の刊行物を発行し、業界・関係機関等に配布しています。

(1) 放送・新聞等掲載

担当室	区分	報道機関名	内容	年月日
技術交流企画室	雑誌	日本経済新聞社	日経グローバル、特集に掲載。「県内企業の半導体技術向上を支援」	R6.7.15
	テレビ	株式会社熊本放送	夕方Liveゲツキン！	R6.7.30
りも室のづく	新聞	電波新聞	熊本県産業技術センターに半導体技術室「地域産業のさらなる発展機会」	R6.11.15
術半導体技	新聞	日刊工業新聞	炭素繊維複合造形を支援 熊本県産技センター 部品・治具に利用促す	R6.7.29
食品加工技術室	テレビ	株式会社熊本放送	被災後初めての醤油压榨。県の研究機関と連携して復活。(夕方ライブ ゲツキン！)	R6.4.9
	新聞	熊本日日新聞	「被災しょうゆ蔵。復活の滴」熊本県産業技術センターの支援をうけ実現	R6.4.10
	新聞	読売新聞	伝統のしょうゆ、奇跡の復活。九州豪雨から4年	R6.7.4
	新聞	熊本経済新聞	熊本・城彩苑で「バイオ市民公開講座」 県産業技術センター研究員が発酵について講演	R6.10.3
	新聞	熊本日日新聞	バイオ市民公開講座で県産業技術センター研究員が発酵について講演。130名が参加	R6.10.5
	新聞	熊本日日新聞	熊本県立農業高校養豚プロジェクト、県産業技術センターが研究に協力し商品化に成功	R6.10.24

※当センターからの情報発信として、メールマガジン(お知らせメール)を120件発行

(2) 刊行物

名称	発行年月	発行部数
令和6年度事業計画書	令和6年9月	100部
令和5年度業務報告書	令和6年9月	100部

(3) ホームページ

令和6年度アクセス件数	2,776,250件
-------------	------------

(4) センター見学者

対応件数	64件
見学者数	341人

11 職員研修

業務に必要な技術等を修得するため、下表のとおり、外部の研修機関で実施される研修等に参加しました。
また、本表には掲載していませんが、職員個々の資質向上を図るため、自己啓発を目的に開催される熊本県主催の研修等にも参加しています。

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
技術交流企画室	朝長 伸吾	R6.7.11-12	国立研究開発法人産業技術総合研究所九州センター、経済産業省九州経済産業局	令和6年度(第20回)九州・沖縄地域公設試及び産総研九州センター 研究者合同研修会
	朝長 伸吾	R6.7.17	株式会社日本テクノセンター	生成AIの基礎とGemini及びChatGPTのビジネスへの効果的な実践活用法
	朝長 伸吾	R6.7.30	株式会社日本テクノセンター	時系列データ解析・機械学習モデルの基礎と予測・識別・異常検知への応用
	石橋 伸介	R6.7.17	日本テクノセンター	生成AIの基礎とGeminiおよびChatGPTのビジネスへの効果的な実践活用法
	石橋 伸介	R6.8.6	日本テクノセンター	ChatGPT・生成AIを活用したアイデア発想と効果的な製品コンセプト立案への応用
	朝長 伸吾	R6.9.5	株式会社日本テクノセンター	外観検査自動化のポイントとディープラーニングAIおよび生成AIを活用した外観検査システム構築への応用
	佐藤 達哉	R6.11.12-14	日経クロステック	生成AIの導入&業務活用実践講座
	朝長 伸吾	R6.11.14	スペクトリス株式会社	ハンマリング試験 トレーニング
	黒田 修平	R6.11.20	一般社団法人地域セキュリティ協議会	地域SECURITY サイバーセキュリティセミナー in 熊本
	佐藤 達哉	R7.2.10	日本テクノセンター	生成AI(ChatGPT)によるExcel業務の効率化とデータ処理の自動化への応用
松尾 英信	R7.2.12-13	天草陶石研究開発推進協議会、佐賀県陶磁器工業協同組合、伊万里陶磁器工業協同組合、波佐見陶磁器工業協同組合	天草陶石に関する佐賀県・長崎県への視察研修	
ものづくり室	鈴木 克彰	R6.9.23-26	独立行政法人 中小企業基盤整備機構	公設試験研究機関研究職員研修
	山口 良一	R6.10.24-25	高度ポリテクセンター	マシンビジョン画像処理システムのための新しいライティング技術
	前田 和輝	R7.2.21	株式会社技術情報協会	セラミックスの焼結技術と焼結添加剤、助剤の使い方
半導体技術室	平井 寿敏 森山 芳生 濱嶋 英樹 吉田 恭平	R6.4.24	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第1回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	濱嶋 英樹	R6.5.9	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第2回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	濱嶋 英樹	R6.5.20	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第3回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
半導体技術室	濱嶋 英樹 吉田 恭平	R6.6.7	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第4回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	濱嶋 英樹 吉田 恭平	R6.7.19	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第5回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	濱嶋 英樹 吉田 恭平	R6.8.9	大阪公立大学	大阪公立大学 2024年 第6回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	山口 良一	R6.8.28	日清紡マイクロデバイス株式会社	予兆保全用アコースティックセンサー～実践編事例紹介～
材料・地域資源室	龍 直哉	R6.7.16	科学技術振興機構	鹿児島大学 新技術説明会
	城崎 智洋	R6.7.25-26	ダイキン工業株式会社、大阪府産業技術研究所、産業技術総合研究所関西センター	フッ素材料関連研究施設および先端研究機関施設見学
	堀川 真希 永岡 昭二	R6.8.9	福岡県工業技術センター	産技連・高分子分科会X線CTの分析
	龍 直哉	R6.8.26-28	Chirality 2024 Committee	34th International Symposium on Chirality (Chirality 2024)
	野口 サララ	R6.9.24-27	独立行政法人 中小企業基盤整備機構	中小企業支援担当者等研修
	龍 直哉	R6.9.26	科学技術振興機構	千葉大学 新技術説明会
	吉田 恭平	R6.9.27	大阪公立大学	第8回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	龍 直哉	R6.10.7	国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)	山梨大学 新技術説明会
	吉田 恭平	R6.10.21	大阪公立大学	第9回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	永岡 昭二	R6.11.1	草野作工(株)江別市	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会 企業見学会
	平井 寿敏 森山 芳生 城崎 智洋 堀川 真希 ○永岡 昭二 吉田 恭平	R6.11.6	ミライアル株式会社 住吉工場	大型射出成形機を用いた樹脂成形に関する研修
	龍 直哉	R6.11.7	科学技術振興機構	東京理科大学 新技術説明会
	永岡 昭二 吉田 恭平	R6.11.14	熊本大学大学院先端科学研究部	熊大 SIMSの見学 橋新先生
	龍 直哉	R6.11.14-15	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 ガラス材料技術分科会	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 ガラス材料技術分科会研修会
	龍 直哉	R6.11.20	公益社団法人 高分子学会	ポリマーフロンティア21

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
材料・地域資源室	吉田 恭平	R6.11.22	レーザー協会	レーザー技術の最新動向 ～産業界で注目のレーザー加工技術・発振技術・光学技術～
	吉田 恭平	R6.11.27	大阪公立大学	第10回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	城崎 智洋	R6.12.5-6	福岡県工業技術センター、株式会社ムーンスター	令和6年度産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 資源・環境・エネルギー分科会
	龍 直哉 吉田 恭平	R6.12.17	高分子学会九州支部	高分子学会九州支部フォーラム
	城崎 智洋	R6.12.23	(株)オジックテクノロジーズ	めっき関連工場見学
	永岡 昭二	R6.12.24-25	神奈川県立産業技術研究所	神奈川県立産業技術研究所 施設見学 科研費、PP/CNF関係
	吉田 恭平	R7.1.8	大阪公立大学	第13回 半導体デバイスプロセス技術基礎講座
	○永岡 昭二 吉田 恭平	R7.1.10	セルロース学会西部支部・繊維学会西部支部	2024年度セルロース学会西部支部・繊維学会西部支部 合同セミナー
	永岡 昭二 吉田 恭平	R7.1.14-16	フロントラインテクノロジー(株) 会津事業所	フロントラインテクノロジー(株)での研磨実験
	堀川 真希 永岡 昭二 吉田 恭平	R7.1.29-30	nanotech2025 事務局	nanotech2025
	堀川 真希 永岡 昭二 吉田 恭平	R7.1.30-31	産業技術総合研究所 つくばセンター	研究打ち合わせ PP/CNF複合材料の暴露試験について
	永岡 昭二 吉田 恭平	R7.2.3	(株)東京エンジニアリング九州事業所での研磨材製造の現場調査	(株)東京エンジニアリング九州事業所での研磨材製造の現場調査
	堀川 真希 ○永岡 昭二 吉田 恭平	R7.2.26-27	大分県産業科学技術センター	大分県産業科学技術センターでのMALDI-TOFMSおよびXPS分析
食品加工技術室	齋田 佳菜子	R6.5.30	イルミナ(株)	16SrRNAメタゲノム解析ワークショップ
	佐藤 崇雄 田中 亮一	R6.6.25	本格焼酎技術研究会	本格焼酎技術研究会講演会
	田中 亮一 藤野 加奈子	R6.7.11	日本酒造組合中央会	単式蒸留焼酎業伝統技術継承勉強会
	齋田 佳菜子 藤野 加奈子	R6.8.23	バイオテクノロジー研究推進会	施設見学会
	佐藤 崇雄 齋田 佳菜子 藤野 加奈子	R6.9.19	熊本県味噌技術会	熊本県味噌技術会総会・講演会
	田中 亮一	R6.10.7	清酒酵母・麴研究会	令和6年度清酒酵母・麴研究会講演会
	齋田 佳菜子	R6.12.6	大分県産業科学技術センター	MALDI TOF MSを利用した微生物同定試験

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
技 食 術 品 室 加 工	藤野 加奈子	R6.12.10	株式会社テックデザイン	発酵プロセスの管理と最適化
	田中 亮一 藤野 加奈子	R6.12.20	福岡国税局 鑑定官室	令和6年度九州沖縄クラフトビール研究会

12 産業財産権

当センターの職員が、令和6年度(2024年度)までに発明・考案し、出願並びに権利を取得した産業財産権は次のとおりです。なお、共同発明者の所属機関等の名称は、出願時のものを記載しています。

※令和7年(2025年)3月31日現在で有効なものを記載。

(1)特許登録分： 20件

発明の名称	出願年月日	出願番号	特許番号	登録年月日	発明者	共同発明者
ろ過水監視装置及びろ過水監視システム	H18.6.7	特願2007-520149	4576428	H22.8.27	納寄克也	平田機工(株) 平田雄一、村上正剛
ICソケット用接触子及びその製造方法	H18.12.6	特願2006-329283	4797180	H23.8.12	末永知子	九州工業大学 坪田敏樹 サンユー工業(株) 長畑博之
複合粒子の製造方法	H18.7.7	特願2006-188351	5150833	H24.12.14	永岡昭二	熊本大学 伊原博隆
研磨方法	H19.9.28	特願2007-254794	5315516	H25.7.19	永岡昭二 永田正典	熊本大学 伊原博隆、高藤誠 西日本長瀬(株) 佐藤賢、平川一成
鈴構造粒子の製造方法	H22.5.19	特願2010-115370	5537258	H26.5.9	永岡昭二 城崎智洋	熊本大学 伊原博隆 積水化学工業(株) 脇屋武司
研磨材	H22.9.13	特願2010-204842	5648153	H26.11.21	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希 永田正典	熊本大学 高藤誠、伊原博隆 京都大学エネルギー理工学 研究所 佐川尚、吉川暹 西日本長瀬(株) 田上梨沙、佐藤賢
熱伝導性複合粒子、樹脂成形体およびその製造方法	H25.8.29	特願2013-178652	5887624	H28.2.26	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	熊本大学 伊原博隆 (株)オジックテクノロジーズ 園田信夫、大塚高幸、 城代琢磨
複合粒子およびその製造方法	H26.5.8	特願2015-091179	6557812	R1.7.26	永岡昭二 堀川真希 城崎智洋 三好明子	熊本大学 伊原博隆、高藤誠、龍直哉
温熱パック	H28.3.2	特願2016-039731	6721815	R2.6.23	佐藤達哉 石橋伸介	(有)坂本石灰工業所 坂本達宣、高木泰憲 太刀川英輔
研磨液	H30.5.25	特願2018-100210	6744611	R2.8.4	永岡昭二 堀川真希 城崎智洋 龍直哉 齋田佳菜子	熊本大学 伊原 博隆、高藤 誠 濱田重工株式会社 古賀 正樹
アルミニウム材およびその製造方法	R1.5.11	特願2019-090261	6789543	R2.11.6	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希 龍直哉	熊本大学 伊原博隆、高藤誠 (株)熊防メタル 馬場知幸、永田正典、 小町祐司
導電性材料	H30.7.12	特願2019-529777	6929943	R3.8.13	堀川真希 永岡昭二 城崎智洋 龍直哉	熊本大学 伊原博隆、高藤誠 (株)中越パルプ工業 田中裕之、角

発明の名称	出願年月日	出願番号	特許番号	登録年月日	発明者	共同発明者
土壌由来の抗菌・抗真菌成分とその分離方法	H29.3.10	特願2017-046619	7007628	R4.1.12	末永知子	熊本大学 甲斐広文 (株)日本リモナイト 蔵本厚一
金属シール、及び、流体制御装置	H29.11.28	特願2017-228199	7203491	R5.1.4	上村誠	(株)堀場エステック 宮地博記、村上恵一
吸水性粒子およびその製造方法	H29.12.26	特願2017-249696	7277873	R5.5.11	城崎智洋 永岡昭二 堀川真希 龍直哉	・熊本大学 伊原博隆、高藤誠
水性塗料組成物および塗膜	R4.2.4	特願2022-16646	7334915	R5.8.21	永岡 昭二 堀川 真希	・(株)アマケンテック 村田 章后、米田賢史、下田智子
熱線吸収材およびその製造方法、熱線吸収フィルム	R2.1.10	特願2020-003135 特願2019-003837	7378066	R5.11.2	堀川真希 永岡昭二 吉田恭平	・熊本大学 伊原博隆 ・(株)中越パルプ工業 野口広貴、田中裕之
複合粒子およびその製造方法、研磨材および研磨液	R3.2	特願2021-29539	7502736	R6.6.11	永岡 昭二 吉田 恭平	・熊本大学 伊原博隆、高藤誠 ・濱田重工(株) 古賀正樹、清水隆邦
塩化ビニル系ポリマー粒子の製造方法、複合粒子の製造方法および複合粒子	R3.3	特願2021-29942	7522402	R6.7.17	永岡 昭二 河口 勉 城崎 智洋 堀川 真希 龍 直哉	・熊本大学 伊原博隆、高藤誠
温度応答性材料およびこれを用いた遮光材	R2.5.11	特願2020-83233	7565512	R6.10.3	堀川真希 永岡昭二	・熊本大学 伊原博隆、高藤誠

○社名・組織名の略称表記は以下のとおりです。
(株)=株式会社、(有)=有限会社

(2)特許登録分(海外特許)： 3件

発明の名称	出願年月日	出願番号	特許番号	登録年月日	発明者	共同発明者
金属シール、及び、流体制御装置	H29.11.28	16/201,914	10,883,634 (米国)	R3.1.5	上村誠	(株)堀場エステック 宮地博記、村上恵一
金属シール、流体制御装置及びシール方法	H29.11.23	2018114056 66.X	ZL20181140 5666.X (中国)	R4.5.6	上村誠	(株)堀場エステック 宮地博記、村上恵一
金属シール、流体制御装置及びシール方法	H29.11.26	10-2018- 0147786	10-2585692 (韓国)	R5.9.27	上村誠	(株)堀場エステック 宮地博記、村上恵一

○社名・組織名の略称表記は以下のとおりです。
(株)=株式会社、(有)=有限会社

(3)特許出願中(既公開分): 2件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
ポリマー複合セルローズ及びその製造方法、樹脂体、炭素繊維	R4.6.28	特願2022-103381	永岡 昭二 堀川 真希 吉田 恭平 龍 直哉	・熊本大学大学院先端科学研究部 高藤 誠、伊原 博隆
研磨加工物の製造方法	R5.2.28	特願2023-030319	永岡 昭二 吉田 恭平	・ハマダレクテック株式会社 古賀正樹、清水隆邦

○社名・組織名の略称表記は以下のとおりです。

(株)=株式会社、(有)=有限会社

(4)特許出願中(未公開分): 9件

(5)実施契約締結中: 3件

13 導入設備機器

◎ 重要備品（100万円以上）

①クリーンベンチシステム

設置部門	食品加工技術室
型 式	BLB-1608
製造元	日本エアータック社
設置年月	R7.3
用 途	醸造・発酵食品に関わる微生物や食品の製品規格に必須である菌検査を行うために必要な機器である。また、食品衛生や抗菌性試験において、有害微生物による使用者の感染や屋外環境への放出を防ぎながら無菌操作するための機器である。



②基盤加工機

設置部門	半導体技術室
型 式	LPKF ProtoMat S 104
製造元	LPKF Laser&Electronics(株)
設置年月	R6.12
用 途	プリント基板の試作を行う加工機。ガーバーデータを読み込み、プリント基板のパターン切削、穴あけ加工、外形カットが可能。カメラによる自動位置合わせにより、片面・両面基盤に対応。



③色彩色差計

設置部門	食品加工技術室
型 式	ZE7700
製造元	日本電色工業(株)
設置年月	R6.10
用 途	物体の色を数値化し、色差を評価することができる装置。固形、粉体、液体、フィルムの測色に対応可能。



④卓上射出成形機(完全熔融樹脂射出装置)

設置部門	材料・地域資源室
型 式	Wold Lock X-801U
製造元	センチュリーイノベーション(株)
設置年月	R7.2
用 途	樹脂を熔融して、金型の中に吐出させ、成形加工する装置である。樹脂やフィラーを添加した複合樹脂などの試験片や成形体を加工することができ、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの熱可塑性樹脂、ノボラック、レゾールなどの熱硬化性樹脂、エンプラなどの幅広い成形に対応できる。



⑤全自動多目的X線解析装置

設置部門	材料・地域資源室
型 式	EMPYREAN
製造元	スペクトリス(株)
設置年月	R7.3
用 途	ナノ材料や金属等、素材の物理・化学特性を決定づける原子の周期的な並び方(結晶構造)をX線の散乱現象を利用して分析する装置である。先端的な研究開発や品質管理など、半導体を含む様々な産業分野で広く利用されている。



★ この機器は公益財団法人 JKA(競輪)の補助により導入

⑥中赤外レーザーシステム

設置部門	材料・地域資源室
型 式	QD10500CM1
製造元	ソーラボジャパン(株)
設置年月	R7.1
用 途	中心波長が10.4μmの中赤外レーザーをサンプルに照射することができる装置であり、材料加工に使用可能である。



⑦超音波装置

設置部門	材料・地域資源室
型 式	30110 QR-003
製造元	(株)カイジョー
設置年月	R7.3
用 途	超音波を照射することによって、半導体ウェハ、材料・部品の精密洗浄や、化学反応促進などに用いることができる。精密洗浄に効果的な高周波洗浄機であるため、半導体ウエハや液晶、HDDなどのミクロン～サブミクロンサイズの微粒子の除去に使用可能である。



⑧半導体DIB洗浄装置

設置部門	半導体技術室
型 式	DIB-D type2
製造元	大陽日酸(株)
設置年月	R7.3
用 途	本装置は特殊ドライアイス粒子を高速で洗浄対象物に衝突させ、そのソフトな物理力とドライアイス昇華時のガス膨張力で半導体を超精密かつダメージレスで洗浄するもので、半導体関連製品の性能評価に利用。



⑨質量比較器(マスコンパレーター)

設置部門	総務管理室(計量検定グループ)
型 式	XPR26003LC
製造元	メラー・トレド社
設置年月	R7.1
用 途	計量法第102条に規定する基準器検査のうち、10,000g、20,000gの基準分銅検査に用いるもの。また、同法第19条に規定する定期検査の際に使用する本県所有の10,000g、20,000gの二級実用基準分銅の器差調整にも使用。



⑩遺伝情報解析システム

設置部門	食品加工技術室
型 式	Applied Biosystems SeqStudio ジェネティックアナライザ
製造元	ライフテクノロジーズ社
設置年月	R6.4
用 途	生物が持つ遺伝情報であるDNAの塩基配列を解析するための装置であり、解析した塩基配列のパターンから生物を同定したり、遺伝子の機能の推定を行うことができる。



14 決算

(1)歳入

(単位:円)

事業名		予算額(A)	決算額(B)	比較増減(B-A)
使用料及び手数料	産業技術センター使用料	5,406,000	6,092,561	686,561
	機器使用料	4,757,000	5,612,330	855,330
	機器使用料(食品)	226,000	62,300	-163,700
	行政財産使用料	423,000	417,931	-5,069
	産業技術センター手数料	14,442,000	15,940,100	1,498,100
	検査分析試験手数料	6,702,000	8,990,170	2,288,170
	依頼分析手数料(食品)	263,000	824,970	561,970
	計量器検定手数料(計量)	7,105,000	5,914,420	-1,190,580
	基準器検査手数料(計量)	276,000	132,010	-143,990
	計量証明事業(計量)	96,000	68,930	-27,070
	適正計量管理事業所指定手数料	0	0	0
	適正計量管理事業所管理検査手数料	0	0	0
	主任計量者試験手数料(計量)	0	9,600	9,600
	使用料及び手数料計		19,848,000	22,032,661
受託事業等収入	しょうゆ農林規格格付け事業	800,000	800,000	0
	新規外部資金活用事業	35,018,000	33,247,690	-1,770,310
	国等の新規提案公募型事業	26,170,000	24,570,000	-1,600,000
	カスタムメイド試験研究事業	8,848,000	8,677,690	-170,310
受託事業等収入計		35,818,000	34,047,690	-1,770,310
財産収入	味噌酵母分譲事業	12,000	5,800	-6,200
	家屋貸付料	259,000	258,500	-500
雑入	JKA(競輪)補助事業(機器導入)	21,348,000	21,266,666	-81,334
	産業技術センター共同研究負担金	100,000	0	-100,000
	その他	0	274,872	274,872
国庫支出金(地方創生推進交付金)		24,145,000	23,929,632	-215,368
工業振興寄附金		4,000,000	4,160,000	160,000
県債(脱炭素化債)		70,000,000	70,000,000	0
合計		175,530,000	175,975,821	445,821

(2)歳出

事業名		予算額(A)	決算額(B)	比較増減(B-A)
人件費		375,937,000	373,422,409	-2,514,591
重点 施策 事業	バイオ・食品研究開発事業	1,507,000	1,503,892	-3,108
	材料・地域資源研究開発事業	2,541,000	2,523,391	-17,609
	農産加工研究開発事業	1,142,000	1,128,300	-13,700
	ものづくり研究開発事業	4,125,000	4,125,000	0
	技術交流研究開発事業	2,563,000	2,562,600	-400
	新規外部資金活用事業	33,018,000	31,249,568	-1,768,432
	国等からの新規提案公募型事業	26,169,000	24,570,000	-1,599,000
	カスタムメイド試験研究事業	6,099,000	5,929,568	-169,432
	シーズ創造プログラム事業	750,000	750,000	0
	デジタル実装支援に係るデジタルものづくり中核人材育成事業	8,442,000	7,991,604	-450,396
	DX導入モデル企業支援事業	9,708,000	9,381,386	-326,614
	県内被災地域の食品加工産業への支援事業	11,701,000	11,641,279	-59,721
	中小企業半導体サプライチェーン強化事業	10,731,000	10,658,278	-72,722
	低環境負荷型半導体製造装置の開発支援事業	11,205,000	10,881,785	-323,215
	重点施策事業計	96,683,000	93,647,083	-3,035,917
投資 事業	一般支援事業(投資分) JKA(競輪)補助事業	32,024,000	31,900,000	-124,000
	産業技術センター試験研究備品導入事業	14,519,000	14,499,120	-19,880
	投資事業計	46,543,000	46,399,120	-143,880
部局 別 枠 予算	運営管理費(センター・計量・食品)	153,455,000	70,280,778	★ -83,174,222
	センター設備緊急修繕事業	2,733,000	2,676,410	-56,590
	中核企業技術高度化支援事業	11,993,000	11,670,148	-322,852
	研修指導事業(食品加工室)	408,000	387,291	-20,709
	一般支援事業	4,663,000	4,459,655	-203,345
	一般支援事業	4,663,000	4,459,655	-203,345
	計量検定事業等	25,651,000	25,137,514	-513,486
	計量器検定事業	19,294,000	18,901,151	-392,849
	計量器定期検査事業	6,357,000	6,236,363	-120,637
	部局別枠予算計	198,903,000	114,611,796	-84,291,204
合計	718,066,000	628,080,408	-89,985,592	

★の83,174,222円には、令和7年度に繰越を行った77,988,000円を含む。

15 職 員 (令和7年(2025年)3月31日現在)

(1)職員配置

区分 所属	所長	顧問	行 政 職					研 究 職				技 労 職	計	
			次長	主幹	参事	主任 主事	主事 技師	研究 主幹	研究 参事	研究 主任	研究 員			
所長室	1	1	2											4
総務管理室			※	1	4	2								7
技術交流企画室								1	3	3				7
ものづくり室								2	0	6	1	1		10
半導体技術室									3					3
材料・地域資源室									3	3	1			7
食品加工技術室				1	1				4	1	2	1		10
計	1	1	2	2	5	2	0	3	13	13	4	2		48

※総務管理室長は次長(事務)が兼務。半導体技術室長は次長(技術)が兼務。

(2)職員名簿

所 属	職 名	氏 名	所 属	職 名	氏 名
所長室	所 長	平井 寿敏	ものづくり室	研究主幹兼室長	川村 浩二
	次 長 (兼総務管理室長)	小西 英夫		研究主幹	土村 将範
	次 長 (兼半導体技術室長)	森山 芳生		研究主任	百田 寛
	産業振興顧問	今村 徹		研究主任	山口 良一
総務管理室	主 幹	白石 奈美		研究主任	村井 満
	参 事	古庄 昭典		研究主任	前田 和輝
	参 事	大島 宏文		研究主任	渡辺 秀典
	参 事	田口 あゆみ		研究主任	池田 朋弘
	参 事	山上 智昭		研 究 員	鈴木 克彰
	主任主事	猿渡 崇人		技 師	齋藤 幸雄
技術交流 企画室	主任主事	北川 拓	半導体 技術室	研究参事	甲斐 彰
	研究主幹兼室長	佐藤 達哉		研究参事	濱嶋 英樹
	研究参事	中川 優		研究参事	松枝 寛
	研究参事	道野 隆二	材料・地域 資源室	室長	城崎 智洋
	研究参事	黒田 修平		研究参事	堀川 真希
	研究主任	松尾 英信		研究参事	永岡 昭二
	研究主任	石橋 伸介		研究主任	大城 善郎
研 究 員	朝長 伸吾	研究主任	龍 直哉		

所 属	職 名	氏 名
材料・地域 資源室	研究主任	吉田 恭平
	研究員	野口 サララ
食品加工 技術室	主幹兼室長	深嶋 ひとみ
	参 事	成瀬 真里
	研究参事	小田 明子
	研究参事	佐藤 崇雄
	研究参事	田中 亮一
	研究参事	齋田 佳菜子
	研究主任	藤野 加奈子
	研究員	川口 真里奈
	研究員	水上 浩之
	技 師	福田 和光

16 表彰

(1) 職員表彰

県内産業の発展及び技術支援に特に貢献した業務等を行った職員。

〔研究開発部門〕

表彰名	室名	氏名	業務名
優秀賞	食品加工技術室	佐藤 崇雄	付加価値向上を目的とした機能性表示食品開発及び届出支援
奨励賞	材料・地域資源室	吉田 恭平	レーザーによるパワー半導体ウェハの超平坦化～研磨液・砥粒フリー研磨プロセスの確立～
	材料・地域資源室	堀川 真希	藻類から作る新しい導電材料・熱線吸収材料
	材料・地域資源室	大城 善郎	秘技・瞬間測色！カメラで暴く阿蘇黄土の成分
	ものづくり室	池田 朋弘	金属材料表面の強度に関する迅速な評価手法
	ものづくり室	百田 寛	拡散接合を用いたエッチング加工部材積層接合技術の確立
プロモーション賞	材料・地域資源室	永岡 昭二	難加工性材料：シルク素材からの微粒子化、形態制御ならびにその新規造粒技術の開発

〔技術支援部門〕

表彰名	室名	氏名	業務名
優秀賞	食品加工技術室	藤野 加奈子	令和2年7月豪雨災害からの製造復旧に向けた伴走支援
奨励賞	半導体技術室	松枝 寛	半導体サプライチェーン強化に関する企業支援スキームの構築と事例
	ものづくり室	齋藤 幸雄	材料試験機を活用した地域企業への技術支援-品質管理の高度化に向けた取り組み-
	ものづくり室	鈴木 克彰	次世代ロードポートの耐久評価支援
	技術交流企画室	朝長 伸吾	楽楽(らくらく)AI活用 ～低コストで実現する目視検査の省力化と生成ツール紹介～
	技術交流企画室	石橋 伸介	中小企業に向けたブランディングデザインの取り組み
プロモーション賞	ものづくり室	山口 良一	ウェハの受入・出荷工程改善
	技術交流企画室	道野 隆二	DXによる和菓子屋の変革

(2) 他機関・団体による表彰

受賞内容 (表彰機関・団体)	室名	氏名	受賞したテーマ
部局長表彰 (熊本県商工労働部)	食品加工技術室	佐藤崇雄	付加価値向上を目的とした機能性表示食品開発及び届出支援
部局長表彰 (熊本県商工労働部)	食品加工技術室	藤野加奈子 他5名	発酵醸造の要「蔵付き微生物を守る」！ 令和2年7月豪雨からの製造復旧に向けた伴走支援
部局長表彰(DX関連) (熊本県商工労働部)	技術交流企画室	道野隆二 石橋伸介	産業技術センター版DX導入支援による老舗和菓子屋の変革
感謝状 (産業技術連携推進会議)	材料・地域資源室	永岡 昭二	地域OI力強化事業への取り組み(高分子分科会) ポリプロピレンとセルロースナノファイバーを用いた複合材料の屋外暴露試験および評価
令和6年度優良研究・指導業績表彰 (全国食品関係試験研究場所長会)	食品加工技術室	田中 亮一	香気成分に着目した球磨焼酎用酵母の開発

熊本県産業技術センター

〒862-0901 熊本市東区東町三丁目11番38号

TEL: 096-368-2101 (代表) FAX: 096-369-1938

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

発行者:	熊本県
所属:	産業技術センター
発行年度:	令和7年度(2025年度)