

令和元年度(2019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	27
4	設 備 利 用 業 務	27
5	依 頼 及 び 受 託 業 務	29
6	技 術 者 養 成 業 務	30
7	技 術 普 及 業 務	32
8	農 産 加 工 研 修 業 務	46
9	計 量 検 定 業 務	47
10	広 報 業 務	52
11	職 員 研 修	54
12	産 業 財 産 権	58
13	導 入 設 備 機 器	60
14	決 算	61
15	職 員	63
16	職 員 表 彰	65

1 業務実績総括表

業務名	部門 項目 単位		所長室 ／ 総務 管理室	技術 交流 企画室	もの づくり 室	材料・ 地域 資源室	食品 加工 技術室	計	掲載 頁
試験 研究 業務	センター単独研究		件	5	3	3	4	15	7
	シーズ創造 プログラム		件	1	2		1	4	15
	共同研究		件				2	2	17
	提案公募型事業		件		3	6	1	10	18
	カスタムメイド 受託試験研究事業		件	8	9	8	8	33	6
	研究 発表	口頭・ ポスター等	件	2	5	33	7	47	23
投稿		件	1	1	6	3	11	26	
技術指導業務			件	224	2,005	1,371	1,090	4,690	27
設備利用業務			件		307	147	145	599	27
受依頼 業務 及び	依頼試験・検査 ・分析		件		1,448	233	324	2,005	29
			点		2,169	233	324	2,726	
	受託 試験	検査	件				1,042	1,042	
			点				4,433	4,433	
技術者 養成 業務	技術者研修		件	2	9	10	6	27	30
	受講者数		名	3	12	12	6	33	
技術普及 業務	講習会		件	1	18	3	8	30	32
			参加者数	名	18	352	107	194	
	研究会		件	2	14	5	5	26	36
			参加者数	名	73	274	111	214	

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	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	件	1	2		5	10	18	38	
		審査(検査)員	件	27		8	3	34	72	39	
		委員等	件		7	16	34	8	65	43	
農産加工 研修業務	食品加工技術研修		回					2	2	46	
		参加者数	名					70	70		
計量 検定 業務	検定個数		個	4,765					4,765	47	
	計量器定期検査 (器物別)		個	4,711					4,711		
	計量証明検査		個	11					11	48	
	基準器検査		個	223					223		
	立入 検査	商品量目 検査	件	6					6	49	
特定計量器 検査		件	114					114			
広報業務			件	1		1	4	4	10	52	
職員研修(受講延人数)			名		11	32	45	12	100	54	

2 試験研究業務

(1) 総括

① 試験研究(当センター単独)

担当室	研究テーマ	区分	研究期間	担当者
技術交流企画室	デザイン思考によるニッチ市場創出のための研究開発	情報技術、デザイン開発技術	H29～R1	佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、永岡、森山、渡辺
	ゲームニクス活用による競争力強化に向けた研究開発	情報技術、デザイン開発技術	H29～R1	佐藤(達)、石橋、黒田、渡辺
	製造業におけるIoT利活用に関する研究開発	情報技術、デザイン開発技術	H29～R1	黒田、佐藤(達)、石橋、森山、渡辺、土村
	【異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業(農商工連携分野における技術開発事業)】 食品加工における難加工工程の装置化と商品開発(米混錬技術とそれを活用した新商品の開発に係る基盤技術)	農商工連携	H28～R1	水上、森山、甲斐、百田、峯田、白尾
	【異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業(医工連携分野における技術開発事業)】 多糖類からのナノ材料技術の開発とその応用展開(新規多糖のナノファイバー化、ナノビーズ化技術の確立)	医工連携	H28～R1	永岡、佐藤(崇)、斎田、城崎、堀川、龍、大城、納寄
ものづくり室	切削加工における加工効率の向上に関する研究	製造技術	R1～R3	川村、村井、甲斐
	サーボプレスを活用したプレス加工の高付加価値生産に関する研究	技術開発	R1～R3	濱嶋、百田、齋藤、森山
	電磁環境推定モデルを使用したノイズ計測の信頼性向上に関する研究	測定・計測技術	R1～R3	前田、山口、道野、松枝
材料・地域資源室	高負荷排水に適応した膜分離活性汚泥処理プロセスの開発	環境技術	H29～R1	納寄、田中、永岡
	微細粒子、ゲル、ナノファイバーからの機能性フィラーに関する研究	新規材料開発	H29～R1	堀川、大城、龍、永岡
	無機・有機資源への高機能性付加技術とその戦略	地域資源利活用	H29～R1	城崎、龍、永岡
食品加工技術室	酒造用酵母の開発と熊本県酵母の性能に関する研究	製造技術	H29～R1	田中、中川、荒木
	発酵・醸造食品用酵母の高規格化と製品の品質向上に関する研究	製造技術	H29～R1	佐藤(崇)、藤野、斎田、荒木
	県産乳酸菌ライブラリーを利用した発酵食品の開発に関する研究	製造技術	H29～R1	斎田、佐藤(崇)、荒木、田中、藤野
	県産農産物の機能性を活かした殺菌技術の確立	技術開発	H29～R1	白尾、峯田、中川、友田、濱嶋、松枝、福田、水上

②試験研究(シーズ創造プログラム)

担当室	研究テーマ	区分	研究期間	担当者
技術交流企画室	生成モデルを用いたアイデア発想支援ツールに関する研究	情報技術、デザイン開発技術	R1	石橋、前田、黒田
ものづくり室	画像の異常検知を活用したピッキング箇所推定技術の検討	技術開発	R1	山口、渡辺、道野
	マイクロ流体機械に適応できる新しいAM技術の開発	技術開発	R1	甲斐、百田、齋藤
食品加工技術室	水中衝撃波を利用した乳酸菌内生成物の新規抽出法の探索と機能性評価	新技術・新素材開発	R1	佐藤(崇)、濱嶋

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
材料・地域資源室	膜分離活性汚泥法(MBR)を用いた高濃度油含有排水処理に関する研究	・(国研)産業技術総合研究所	H26～R1	納寄、田中
	低コスト高品質透明導電膜形成用 大気圧成膜装置の開発	・(大)熊本大学	H26～R1	永岡、龍、城崎、堀川、森山

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
ものづくり室	経済産業省 平成24年戦略的基盤技術高度化支援事業 (補完研究) 有機EL素子の高品位封止技術の構築とその 装置化に関する技術開発	・(公財)くまもと産業支援財団 ・新日本ステンレス工業(株)	H27～R1	上村、甲斐、 百田、村井
	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業(補完研 究) 「準共鳴型電子サイクロトロン共鳴技術に基づ く小型・高密度プラズマ源の開発と、これをコ ア技術とする3DIC作製を目的とした高速ミニ マルエッチング装置の開発」に関する補間研 究	・(大)東北大学 ・(株)ナノテクノロジー インスツルメンツ 他	H30～R4	松枝
	日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究B 熟練者の目視技術を活用する稲の生育診断 システム	・富山高等専門学校 ・富山県農林水産総合技術 センター	H29～R1	渡辺
材料・ 地域資源室	日本学術振興会 科学研究費助成金 基礎研究C 希土類へのキラリティ伝達システムの確立と円 偏光発光性完全無機ナノ材料の創出	・(大) 熊本大学 ・(大) ボルドー大学 ・(大) 京都大学	H29～R1	龍、永岡
	日本学術振興会 科学研究費助成金 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化 (B)) 閉鎖性ナノ・サブミクロン空間の構造制御と機 能開発	・(大) 熊本大学 ・(大) ボルドー大学	H30～R3	龍
	日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究C セルロース/アパタイト複合球状粒子を用いた バイオアクティブセラミックスの開発	・(大) 熊本大学	R1～R3	城崎、龍
	日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究 導電性セルロースナノファイバーを遮熱中間 膜に用いた遮光硝子の設計と省エネルギー 化	・(大) 熊本大学	R1～R3	堀川

④提案公募型事業

材料・地域資源室	環境省プロジェクト セルロースナノファイバー活用製品の性能評価事業委託業務	<ul style="list-style-type: none"> ・(大)熊本大学 ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS) ・(株)アマケンテック、フィグラ ・(株)田島技術 他 	H29～R1	堀川、河口、永岡
	科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) パワー半導体高速研磨&鏡面化アシスト材 ～機械研磨－化学機械研磨ワンストップ高速鏡面研磨・鏡面化システムの開発～	<ul style="list-style-type: none"> ・(大)熊本大学 ・濱田重工(株) 	R1～R3	永岡
食品加工技術室	日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究B ω3脂肪酸/キトサンコアシェル口腔ケア粒子開発とニュートリションデリバリーの実現	<ul style="list-style-type: none"> ・第一製網(株) 	H29～R1	斎田、永岡

○社名・組織名の略称表記は以下のとおりです。

(独)=独立行政法人、(大)=国立大学法人、(株)=株式会社、(公財)=公益財団法人

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。

令和元年度(2019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	8	4,424
ものづくり室	9	6,609
材料・地域資源室	8	2,950
食品加工技術室	8	2,339
計	33	16,322

※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。

(2) 試験研究実績

① 試験研究(センター単独)

研究テーマ		デザイン思考によるニッチ市場創出のための研究開発		
担当者		佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、永岡、森山、渡辺	研究期間	H29～R1
協力研究機関		—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>県内中小企業において、低コスト、短いサイクルでのデザイン開発を実現するために必要な手法の確立やツールの開発を行う。</p> <p>①様々な分野から自社シーズで競争力を発揮することができる市場を選定するために必要な情報を収集、分析、評価する手法を確立する。</p> <p>②自社シーズの異分野展開や新規ビジネスモデル構築の可能性を拡大するための手法を確立する。</p> <p>③よりの確に、強いユーザーニーズを実現するために、設計やシミュレーション、3Dプリンターなどを活用した、試作・評価手法を確立する。</p>		
	研究内容	<p>①テキストマイニング技術による市場ニーズの収集・分析手法の検討</p> <p>②デザイン思考による自社技術の再構築手法の検討</p> <p>③商品企画・開発・評価のための試作・評価手法の検討</p>		
	研究結果	<p>中小企業においてデザイン開発を導入するにあたり、市場ニーズの収集・分析に加え、デザイン思考のプロセスやツールを活用することで、自社の強みや差別化ポイントを抽出してブランディングに活かすことのできる手法の検討を行った。検討した手法を用い、複数の企業における自社HPや展示会での自社PR活動等において実践的に検証を行い、その有効性を確認した。</p> <p>また、3Dスキャナー、3Dプリンターを活用した試作・評価システムについても検討を実施。企業課題における測定が困難な複雑な形状の試作や、2Dデータでは確認しづらいものの評価について、その有効性が確認できた。</p>		

研究テーマ		ゲームニクス活用による競争力強化に向けた研究開発		
担当者		佐藤(達)、石橋、黒田、渡辺	研究期間	H29～R1
協力研究機関		—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>ユーザーインターフェイス向上により、県内企業のサービス向上、市場拡大、作業負担軽減や人材育成等に貢献することを目指し、初めての使用でも目的の操作が行える、使い続けたいくなる、使用を続けるうちに機能に習熟する等を実現するユーザーインターフェイス構築を目標とする。</p> <p>これらを実現するために、ゲーム製作のノウハウを応用したインタラクティブなインターフェイスを構築するゲームニクスを活用し、県内企業が自社のユーザーインターフェイスを診断、構築、効果測定するための手法を確立する。</p>		
	研究内容	<p>①ゲームニクスの実践的導入に向けた調査</p> <p>②中小企業の競争力強化のためのゲームニクス導入手法の検討</p> <p>③ゲームニクス導入手法の実践とその効果の検証</p>		
	研究結果	<p>ユーザーインターフェイス開発時において、その課題とインターフェイスの関係を見える化するためのUIマトリクスを構築。得られた課題を基に、ゲームニクス独特の動きや音声のイメージを共有するための動くラフ・プロトタイプを導入やユーザーがラフ・プロトタイプを操作するタスク評価を組み合わせることで、試作～評価を繰り返すユーザーインターフェイスを構築するための手法を設計した。この手法を用い、県内企業のWebサービスをモデルケースとして、ゲームニクス導入によるユーザーインターフェイス改善のプロセスを実践し、その有効性について確認した。</p>		

研究テーマ	製造業におけるIoT利活用に関する研究開発		
担当者	黒田、佐藤(達)、石橋、森山、渡辺、土村	研究期間	H29～R1
協力研究機関	—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>県内企業の人によらない技術力の維持や技術の高度化、高品質化、高効率化に繋がるためのIoT技術導入の促進に必要な開発と手法の構築を行う。</p> <p>①県内企業の実態に即する安価で多様な情報を収集するシステムの開発 ②人工知能技術等による技術力維持や高度化に有用な情報を抽出するための高度な分析手法の構築 ③情報技術の速やかな産業展開を促進する手法の構築</p>	
	研究内容	<p>①製造現場におけるオープンソースハードウェア活用 ②統計的データ分析技術の高度化 ③情報技術の産業展開、導入手法の構築</p>	
	研究結果	<p>県内企業をモデルケースとして、IoT活用による製造環境の見える化を実施した。中小企業でも導入が容易なオープンソースハードウェアを活用し、ネットワークセンサとクラウドサービスゲートウェイによる計測システムの試作や、画像処理技術、機械学習等を活用した分析／工程改善等の実験を行った。また、中小製造業において、さまざまな利用シーンで、容易に導入できるような標準的なシステム構成について検討するために、ハードウェア、ソフトウェア、通信の各技術において、人材育成を見据えた標準かつシンプルな技術について調査等を行い、低コストかつ汎用的に利用でき、カスタマイズ可能となるシステムを試作した。</p>	

研究テーマ	【異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業 (農商工連携分野における技術開発事業)】 食品加工における難加工工程の装置化と商品開発 (米混錬技術とそれを活用した新商品の開発に係る基盤技術)		
担当者	水上、森山、甲斐、百田、峯田、白尾	研究期間	H28～R1
協力研究機関	—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>炊米をゲル化した米ゲルは、米の用途を拡大する上で大きな可能性を有している。そこで、本事業では、米ゲルの量産化のための装置開発に向けた基盤技術を開発し、装置の規格・設計、試作開発に繋げる。また、商品開発のための米ゲルを使った食品開発の基盤技術を開発し、小麦代替食品等の商品開発、ブランド化等に繋げる。</p>	
	研究内容	<p>【技術開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> 米ゲル量産化のための機械要素開発と検証 製造法の異なる米ゲルの特性値の比較評価 <p>【食品開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> 米ゲルを使った食品開発の基盤技術 製造法の違いが米ゲルの物性およびデンプン構造に及ぼす影響解明 	
	研究結果	<p>【技術開発】</p> <p>従来とは異なる手法を用いた米ゲルの量産化に資する機械要素の開発を行い、加工特性の評価及びゲルの比較を行った。ゲル自体の需要量が不明瞭であるため、スケラビリティを重視し、家庭利用を目指してごく少量から大量生産までをカバーできる構造を見出した。また、従来の米ゲル加工法では実現されていない、水分を減量した加工を実現した。</p> <p>【食品開発】</p> <ul style="list-style-type: none"> 米ゲルの物性と澱粉構造の関係において、製造時の剪断時間が長くなるに伴い老化が早くなるのはアミロースネットワークの形成が進むことによるもので、米ゲルの付着性や粘性が剪断5分までに大きく低下する要因はアミロペクチン分子の低分子化が剪断初期段階で起こってしまうことによるということを知り解明した。 米ゲルグルテンフリーパンは剪断時間が長いほど内部が密となり、30分剪断が良好な官能評価を得た。 グルテン入り米粉パンにゲルを配合したパンでは、米粉のうち20%を米ゲルで置換した場合に、置換しなかった場合に比べて、焼成後1日経過しても柔らかい食感が維持され、もちもち感が向上した。 米ゲルを100℃、20分以上の熱水殺菌で30℃、3か月間の保存が可能であった。 	

研究テーマ		【異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業 (医工連携分野における技術開発事業)】 多糖類からのナノ材料技術の開発とその応用展開 (新規多糖のナノファイバー化、ナノビーズ化技術の確立)		
担当者		永岡、佐藤(崇)、齋田、城崎、堀川、龍、大城、納寄	研究期間	H28～R1
協力研究機関		—		
担当室／技術交流企画室	研究目的	バイオマスのひとつである、セルロースやキチン・キトサンなど、多糖類は、地球上で最も豊富に存在する材料である。当センターと熊本大は、共同研究の中で、数々のセルロースなど、多糖類を微細化する基盤技術を開発してきた。これら基盤技術を用いながら、景気の動向にあまり左右されない、ニッチトップな技術・製品を創出することを目的とする。		
	研究内容	セルロース、キトサンなどの多糖類を微細化および表面加工を施し、代替石油由来素材の洗浄剤や化粧品原料を開発することを行った。		
	研究結果	天然由来成分であるセルロースを原料とした保水性マイクロ粒子を調製し、安定性が高く、保湿性とサラサラ感の相反する性質を併せ持つことが確認された。これは、化粧品や洗浄剤などの原料として広く応用できることが確認されており、第4回 繊維学会西部支部若手講演会で講演。ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー。技術情報協会とNTSの著書で公開。		

研究テーマ		切削加工における加工効率の向上に関する研究		
担当者		川村、村井、甲斐	研究期間	R1～R3
協力研究機関		独立行政法人産業技術総合研究所		
担当室／ものづくり室	研究目的	本研究は、熊本県内に集積している半導体・自動車関連の中小企業を対象に、デジタル技術などを活用した切削加工工程の高効率化及び複数工程の集約化を実現するための手法を確立し、総合的な製造コストの削減を図る。また、これら手法を県内企業に技術移転することで、県内企業の国際競争力を強化し、収益の拡大を目指す。		
	研究内容	本研究では、切削加工現象の可視化による切削加工条件の最適化及び機上計測による検査工程の集約化などデジタル技術を駆使して、県内企業の製造現場のものづくり技術の高度化・高能率化を実現するための試験研究を実施する。 具体的には、以下の3テーマを実施する計画である。 ①難削材の高能率切削加工技術の確立 ②機上計測を用いた加工・計測工程の集約化手法の確立 ③マシニングセンタ上で表面改質を実現する仕上げ加工法の確立		
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・切削現象の可視化による加工条件の検討を行った。 ・検査サンプルを製作し、機上計測装置と三次元測定機の測定結果を検証した。 ・仕上げ加工法であるバニシング加工の加工条件を確立した。 		

研究テーマ	サーボプレスを活用したプレス加工の高付加価値生産に関する研究		
担当者	濱嶋、百田、齋藤、森山	研究期間	R1～R3
協力研究機関	-		
担当室／ものづくり室	研究目的	プレス加工業界では、近年インダストリー4.0等製造業改革の世界的な波に乗り、稼働状況の把握などIoT技術を活用でき、更に高付加価値生産が期待できるサーボプレスの導入が進んでいる。本研究では、サーボプレスの機能を効果的に活用し、難加工材のプレス成形や数値シミュレーションによる設計検証などの高付加価値生産を実現する加工技術の高度化を図る。	
	研究内容	<p>プレス加工の高付加価値生産を実現するため、以下の内容に取り組む。</p> <p>①サーボプレスの加圧動作制御による難加工材のプレス加工法の確立</p> <p>②数値シミュレーションによるプレス加工現象の可視化技術の確立</p>	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・プレス加工現象(打抜き加工)の数値シミュレーションにおいて、必要な材料データ取得のための試験方法を検討し、実験等によりデータを収集した。 ・取得したデータを利用した数値シミュレーションと実試験との比較を行い、プレス加工現象の可視化技術に必要な課題を抽出した。 	

研究テーマ	電磁環境推定モデルを使用したノイズ計測の信頼性向上に関する研究		
担当者	前田、山口、道野、松枝	研究期間	R1～R3
協力研究機関	-		
担当室／ものづくり室	研究目的	インダストリー4.0の促進により、電子機器が半導体製造装置等の製造設備に多く搭載されるようになっており、電磁ノイズの問題は複雑化している。電磁ノイズ試験は一般的に電波暗室で専用の測定器などを用いて実施するが、非常に高価であり、中小企業で保有することは難しい。そこで、各企業の社内で実施できる簡易的な試験方法を開発し、電磁ノイズ計測の信頼性向上および製品の開発効率の向上を図る。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・実環境と電波暗室との相関性の評価 ・電磁ノイズシミュレーションのための電磁環境推定モデルの構築 ・実環境におけるデータ収集手法の構築 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・実環境と電波暗室における電磁ノイズ測定環境の特性評価を行った。グラウンドプレーンの有無による電磁ノイズ測定結果への影響について、検討を行った。 ・電磁ノイズを簡易的に計測するための電磁ノイズ計測治具の設計・製作を行った。通常の試験で使用する測定治具を使用した結果と概ね一致した。 ・デジタルオシロスコープを用いた簡易計測方法について、スペクトラムアナライザを使用した測定と比較・検討を行った。 	

研究テーマ		高負荷排水に適応した膜分離活性汚泥処理プロセスの開発	
担当者		納壽、田中、永岡	研究期間 H29～R1
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・独立行政法人産業技術総合研究所(H27.4から国立研究開発法人化) ・くまもと有機廃水処理技術研究会 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	熊本は、九州山地および有明海を介した天草諸島の地下資源やそれに育まれた水、森林が豊富に存在し、その利活用は、普遍的な重要テーマである。その中で全国の公設試において、水、空気を守る独自の浄化処理技術(膜分離技術、触媒技術)を有する公設試は少ない。関係業界から、これら独自技術の新たな応用技術が切望されており、環境に係る異分野へ製品開発、市場展開することを目指す。	
	研究内容	<p>拉麺排水処理で優先化した特定の微生物を鍵微生物とするならば、実際の拉麺排水処理工程で当該微生物を迅速、簡便に定量するための最適なプライマーを設計することが必要となる。ベンチスケール装置の運転データや汚泥分解活性と、汚泥中の鍵微生物存在量との相関から実証試験でのデータを取得し、高濃度油含有排水処理に関与する鍵微生物を確定する。加えて、それら微生物を管理するための最適なプライマー配列を決定し、油含有排水処理の高活性維持管理技術の開発につなげる。</p>	
	研究結果	<p>油分解に寄与する鍵微生物の特定については、高濃度の油分中で優占化する複数の微生物種の同定に成功した。これら鍵微生物をMBRの高活性維持管理技術として、PCR検出できるようにプライマー設計できれば、MBRの管理指標となり得る。そこで、今回検出された複数種の鍵微生物の相同性を解析した。その結果、リアルタイムPCRのプライマー設計基準(プライマーサイズ17～25 bp、増幅断片80～150 bp、GC含量40～60%)に基づき、複数種の鍵微生物を検出・識別できるポイントで設計したプライマーセットの設計に至った。</p> <p>上記プライマーセットを用いることによって、リアルタイムPCRによる鍵微生物の遺伝子定量が可能となり、拉麺排水処理汚泥中の鍵微生物を監視することができるようになる。</p>	

研究テーマ		微細粒子、ゲル、ナノファイバーからの機能性フィルターに関する研究	
担当者		堀川、大城、龍、永岡	研究期間 H29～R1
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学法人熊本大学 ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS) (熊本県産業技術センター内) 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	有機エレクトロニクスには、いろいろな部材があるが、すべて、莫大に市場を有している。導電材料は約8000億円といわれる。電池やOLEDなどデバイスを形作る上で、必要な部材に、基板、放熱材料、導電性材料、封止材があり、現状では、満足できない。本研究テーマにより、基盤シーズを生み出し、再生可能エネルギー利用技術・自然共生型産業分野への展開を図る。	
	研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. ナノファイバーから導電性フィルターを開発し、熱電変換材料の大型プロジェクトを起こす。 2. 微細粒子から、投射フィルターを開発し、基板表面を改質・回収する技術を確認する。 3. ヘリカルナノファイバーからフォトニクス材料を開発し、円偏光発光の材料技術を構築する。 <p>特許創出(シーズ創出)と新規外部資金の獲得、化学・材料関連を取り込んだ技術移転を図る。</p>	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・微粒子材料を用いた膜表面・界面の加工技術の確立できた。 ・産学共同フェーズ1件 採択 ・日仏共同研究 1件継続推進。 ・環境省プロジェクトを完了した。 特許出願1件、蒲島賞受賞 	

研究テーマ		無機・有機資源への高機能性付加技術とその戦略	
担当者		城崎、龍、永岡	研究期間 H29～R1
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大)熊本大学 ・めっき企業、窯業関連企業 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	くまもとの地域資源として、県東、県南の鉱物、セラミックスなどの無機資源、あるいは、森林資源、海洋資源であるバイオマスなど、有機資源は、豊富に存在する。その中で、阿蘇のリモナイト、天草の陶磁器など、製品になっているものがあるが、現状として、十分に用途展開できていないのが現状である。自然共生型産業分野への展開を図る。	
	研究内容	無機資源として、発光性、軽量性、光散乱性、発熱性、導電性などの機能性を有するファインセラミックスを開発する。また、有機資源として、森林資源、セルロースからの界面制御材料の構築～洗浄材およびコート材を検討する。海洋資源、キチン・キトサンからの界面制御材料の構築～洗浄材およびコート材を検討する。	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・硬度が高いマグネシア関連セメントの開発を継続している。 ・セルロースの吸水材料への創成を継続中。蒲島賞受賞 	

研究テーマ		酒造用酵母の開発と熊本県酵母の性能に関する研究	
担当者		田中、中川、荒木	研究期間 H29～R1
協力研究機関		—	
担当室／食品加工技術室	研究目的	米焼酎の販売量は、年々減少している。球磨焼酎では、他の原料焼酎との差別化、製品の多様化を目的に、品質を改善をしたいという技術相談がある。また、海外輸出に対し、海外ニーズと焼酎の品質が課題となってきている。本研究では、①新しい酒質をつくる酵母の開発と②熊本県開発酵母の製造特性のデータ化とその性質をコントロールする技術開発を目的とする。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・新規酒造用酵母(βフェネチルアルコール高産生変異株)の開発 ・熊本県開発の酵母の性能分析 ・酒類製造法の確立とその改善方法の検討 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・新規酵母(βフェネチルアルコール高生産株)開発のためにp-フルオロフェニルアラニンに耐性をもつ変異株を130株取得した。 ・2次スクリーニングの小仕込試験により、発酵能、香り成分を調べ、新規候補株10株に絞り込みを行った。 ・3次スクリーニングの中規模(2L)仕込試験を行い、発酵能、香り成分より3株を新規候補株とした。 ・3株について目的とする香り成分が増幅する発酵条件を検討した。 ・同一条件下において熊本県開発酵母(KF 1、KF 3、CAN1、KF 7)の小仕込試験を行い、香り成分を分析した。 ・候補株3株より1株をガスクロによる分析で選別し、現場の醸造所で試験製造を行い、実用化の検討を行った。 	

研究テーマ		発酵・醸造食品用酵母の高規格化と製品の品質向上に関する研究	
担当者		佐藤(崇)、藤野、斎田、荒木	研究期間 H29～R1
協力研究機関		—	
担当室／食品加工技術室	研究目的	現在技術センターでは味噌醸造用酵母(HM-1)を県内企業に対して分譲しているがリリースから15年以上たち、業界団体などから使用方法や得られる効果などを現在の消費者ニーズに対応したタイプへのリニューアルの要望が寄せられている。本研究では、現在分譲中の酵母の発酵特性などを把握し、既存商品の差別化を行うとともに、新規酵母による試作を実施し、最適な製造条件の確立を目指す。	
	研究内容	①現在分譲中菌株の基本性質の確認：香氣成分を多く生成するタイプの酵母であるので香氣成分に特化した評価を行い、近年の製造方法に最適な条件を探索する。 ②変異酵母の選別：先に選抜した味噌醸造用酵母の変異株を取得し、基本性質を詳細に調査する。 ③変異酵母での醸造発酵試験：上記で得られた知見を利用し、小規模仕込みによる醸造発酵試験をおこない、性能評価を行う。	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> 味噌醸造用の新規酵母を選抜するため、耐塩性酵母を単離した。 上記分離酵母を主発酵酵母と後熟酵母とに分離した。 高エタノール生産性酵母を選抜し、商業利用の可能性について検討した。 	

研究テーマ		県産乳酸菌ライブラリーを利用した発酵食品の開発に関する研究	
担当者		斎田、佐藤(崇)、荒木、田中、藤野	研究期間 H29～R1
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> 県みそ醤油工業協同組合 県立農業大学校 	
担当室／食品加工技術室	研究目的	乳酸菌はみそ、しょうゆ、酒、漬物など幅広い発酵食品に酸味や旨味などの呈味成分や風味を付与するだけでなく、また、乳酸菌菌体や、あるいは、乳酸菌の代謝物については、保健機能を有する生理活性物質を生産することも知られている。そこで、乳酸菌を新たな製品開発シーズとして県内食品企業が利用しやすい体制を整備するため、乳酸菌ライブラリーを構築することを目的とする。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> 乳酸菌の分離とライブラリーの構築 県内の資源(土、植物等)より乳酸菌の分離を行う。 取得した乳酸菌のスクリーニング 乳、醸造品、植物等用途による発酵能およびその代謝産物を調査する。 特徴的代謝産物をもつ菌株の解析 特徴的代謝産物を有する菌株について解析を進める。 製品開発に向け、各用途における乳酸発酵の最適条件検討を行う。 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> 草、乳、野菜、米などの県産サンプルより、乳酸菌の分離を試みたところ、約2千株が分離された。 得られた乳酸菌の簡易保管、超低温フリーザーでの長期保管を進めている。 一部の乳酸菌の16s rRNA遺伝子配列による微生物同定を行なった。 乳発酵や耐塩性などをスクリーニングする方法の検討を行なった。 	

研究テーマ		県産農産物の機能性を活かした殺菌技術の確立	
担当者		白尾、峯田、中川、友田、濱嶋、松枝、福田、水上	研究期間 H29～R1
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・県内の農業法人、食品製造企業等 ・農業研究センター 	
担当室／食品加工技術室	研究目的	食品分野において、殺菌は重要な過程であるが、殺菌することで農産物がもつ機能が低下することがある。また、食品によって一般的な殺菌技術では十分殺菌できなかつたり、長期保存により物性や色の低下など品質低下を招くことがあることから、殺菌による機能性変化と保存による物性変化等を解析し、適した殺菌技術を確立する。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・効果的な殺菌方法の検討 ・殺菌による機能性変化の解析 ・殺菌による物性変化の解析 ・機能性を活かした殺菌による加工技術の検討 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・カンキツ(晩柑シロップ漬け)加工品では、60℃40分間の加熱殺菌と冷蔵保存という条件で、3か月間は機能性成分・物性・色味が保持された。それに加えて、酸・アルカリ(クエン酸と重曹)を用いた剥皮により果肉の崩れが防止され、シロップに果汁を用いることで機能性および食味が向上した。 ・県産クリに対しては、クリの表面に発生する糸状菌(カビ)に対してUVオゾン殺菌処理、過酢酸浸漬処理、微酸性次亜塩酸水浸漬処理の3処理を実施した結果、いずれの処理も抑制効果は認められた。さらにUVオゾン処理において、クリ表面を洗った洗浄水を培地に撒き、UVオゾンを直接照射した場合、1分照射でカビの発生は抑制され、3分照射ではほとんどのカビの発生が認められなかった。各処理と結露防止および防カビ対応のそれぞれの機能性包材との組み合わせで6日間の保存試験を行った結果では、結露防止材+UVオゾン、結露防止材+過酢酸を組み合わせた場合にクリ表面のカビおよび内部腐敗にも高い抑制効果を示し、特に過酢酸を使用した場合の効果が最も高いことがわかった。 	

②試験研究(シーズ創造プログラム)

研究テーマ	生成モデルを用いたアイデア発想支援ツールに関する研究		
担当者	石橋、前田、黒田	研究期間	R1
協力・共同研究機関	-		
担当室／技術交流企画室	研究目的	本研究では、ディープラーニングの一種であるVAEによる生成モデルを使ってデザイン思考におけるアイデア発想を支援するツールの活用を検討する。多数のデータから目的に見合うデータを自動生成するシステムを試作し、発想支援ツールとしての有用性や活用方法について検証する。	
	研究内容	<p>1)ディープラーニングおよびツールに関する技術調査 ディープラーニングやニューラルネットワークについて調査を行い、基礎的な技術や知識の習得を行う。さらに、実用性の高いツールを選定するとともに、導入・運用するための環境を整える。</p> <p>2)ディープラーニングの画像生成を活用した発想支援ツールを試作・実装 ディープラーニングのモデルであるVAEを用いて、画像生成を行う発想支援ツールを試作する。</p> <p>3)発想支援ツールの活用と有用性に関する検証 試作したツールを実際のデザインプロセスに適用し、その有用性について検証する。</p>	
	研究結果	まずはディープラーニングおよびツールに関する技術調査を行い、基礎的な構造や手法について理解を深めた。ツールについては、ソニーネットワークコミュニケーションのNeural Network Console (NNC)が有用であることがわかった。次に、ディープラーニングのVAEモデルを用いて、目的の画像を生成するため、ネットワーク構成や各パラメーターを調整するなどして、発想支援ツールを試作した。最後に、試作した発想支援ツールを実際のデザインプロセスに適用し、デザイナーへのヒアリングなどを行った結果、新しい方向性のデザインを得ることができ、その有効性について一定の評価を得ることができた。	

研究テーマ	画像の異常検知を活用したピッキング箇所推定技術の検討		
担当者	山口、渡辺、道野	研究期間	R1
協力・共同研究機関	-		
担当室／ものづくり室	研究目的	通常、ランダムピッキングを実現するためには、多くの教師画像が必要で、かつピッキング箇所を人が1つ1つ指示する必要があり、たいへん手間がかかる。本研究では、人の手間を減らしたランダムピッキングを、異常検知の技術を活用して実現する手法を検討する。	
	研究内容	異常検知手法としてディープラーニング技術を活用して構成されるVAE (Variational Autoencoder) を利用する。 対象物のピッキング箇所にマーキング(シールの貼付等)をした画像を用意し、教師画像として学習させる。実作業時にはマーキングがない対象物に対し異常検知を行い、異常(マーキング部分)として認識された場所をピッキング箇所として認識させる。	
	研究結果	今回、VAEによる異常検出手法を用いて、ピッキング位置の推定を行い83%の成功率となった。すなわち、今回の検証から異常検出手法を用いることで、一つ一つの学習画像にピッキング位置を指定する必要はなく、非常に簡単にピッキング位置を学習させることが可能であることがわかった。ただし、今回の成功率ではまだまだ実用には不十分である。さらに、成功率を上げるためには、学習画像の複製などによる枚数の増加や、生成画像に対して画像処理を行うことなどさらなる工夫が必要と考える。	

研究テーマ		マイクロ流体機械に適応できる新しいAM技術の開発		
担当者		甲斐、百田、齋藤	研究期間	R1
協力・共同研究機関		-		
担当室／ものづくり室	研究目的	磁気回路および回転部を有するマイクロ流体機械は、水密構造や磁気回路、軸受など異種材料の組み合わせがあり、材料の機械的特性の劣る3Dプリンタでは、これに適した成形体を得ることができず、機能検証するための試作品作成には不適である。そこで、樹脂のインサート成型を参考に金属材料を成形中に樹脂に仕込む手法を開発し検証した。		
	研究内容	金属の接合で用いられる異種材料間の熱膨張差を利用した「嵌め合い」を利用し、3Dプリンタ成形体に金属を仮止めする。通常は過熱して膨張させるが、成形体に作業中に取り外して熱をかけることはできないので、金属体を冷却する「冷やし嵌め」を採用し、接合における作業性や強度、品質について調査した。		
	研究結果	現時点で3Dプリンタの精度は機械等の機能検証に用いられるほどの精度は有していない。このため、金属の加工精度によって接合のための(嵌めあい代)の調整が必要になるが、従来のインサート法とは異なり造形途中における金属部品の仮固定が目的であることから、それに十分な接合強度を確保できる寸法関係を見出すことができた。		

研究テーマ		水中衝撃波を利用した乳酸菌内生成物の新規抽出法の探索と機能性評価		
担当者		佐藤(崇)、濱嶋	研究期間	R1
協力・共同研究機関		-		
担当室／食品加工技術室	研究目的	衝撃波負荷を利用した加工方法では、加工時間が数マイクロ秒と短いため、熱による対象物の劣化がないことが大きな特徴である。この技術を、菌体(主に乳酸菌)からの有効成分抽出に利用することにより、これまでとは異なる活性を有する化合物の抽出や、活性の増大などが期待できる。本研究では、最適な装置の開発と、抽出条件の確立、新規化合物の探索などを目的とする。		
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・水中衝撃波装置の改良 ・菌体内生成物への衝撃波負荷条件の検討 ・抽出物の組成頒価や抽出量の調査 ・生成物の定性と機能性評価 		
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・装置構造部は三次元CADを使ってコンピューター上で試作するとともに、装置製作前に部品干渉などの確認やCAE解析などを使った強度計算を実施した。設計検証を行った結果、安全性が十分であることを確認したのち、装置製作を行った。 ・衝撃波負荷後の菌体について穏和条件でブタノール抽出後、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た結果、衝撃波負荷を行う事により、低分子量域の化合物群の抽出量の増加が確認された。 		

③共同研究

研究テーマ		膜分離活性汚泥法(MBR)を用いた高濃度油含有排水処理に関する研究	
担当者		納寄、田中	研究期間 H26～R1
協力・共同研究機関		・(国研)産業技術総合研究所	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	MBR法を用いて高濃度油含有排水処理方法を確立するとともに、処理槽内の微生物群の評価を行う。	
	研究内容	MBRで高濃度の油分を含有する拉麺排水を処理することは非常に困難であるため、まずは排水基準を継続的にクリアできるような安定運転条件を確立する。最終的に汚泥と処理水を分離する分離膜の性能を維持し長寿命化を図るため、従来のMBRと異なるプロセスの設計を行い高油分でも膜閉塞することなく処理が可能なMBRプロセスを構築する。	
	研究結果	バイオフィアリングを原因とした膜閉塞は、膜処理工程の前段に沈降処理槽を加えたMBR+S (Membrane Bio Reactor + Sedimentation)により、処理が可能であることが分かった。但し、微生物の活性は水温により左右されることから、高油分排水の希釈割合を適切にコントロールすることが重要である。低温期及び高温期における実証試験を行い、排水中の有機物負荷、特に油分濃度が高い状態でも分離性能及び透過性能が維持される限界領域を把握した。また、定期的に膜処理水についてBOD、油分、SSの分析を実施し、常に排水基準値 (BOD:160 mg/L、油分:30mg/L、SS:200mg/l以下)をクリアしていることを確認している。 これら総合的な検証の結果、高負荷食品排水に対する排水処理法としてMBR+Sプロセスが有効であることを確認した。	

研究テーマ		低コスト高品質透明導電膜形成用 大気圧成膜装置の開発	
担当者		永岡、龍、城崎、堀川、森山	研究期間 H26～R1
協力・共同研究機関		・(大)熊本大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	経済産業省の事業「平成23年度民間企業の研究開発力強化及び実用化支援事業」において、熊本県産業技術センターと熊本大学で開発した装置の普及を目的とする。また、九州産業技術センターの推進事業である「平成26年度—九州地域新産業戦略に基づくイノベーション創出事業—機械工業振興チャレンジ研究調査」に研究テーマが採択され、本事業を推進しながら、開発装置を企業に普及させる。 これにより、大気圧で高均一成膜が可能な高速回転式ミストCVD装置とプラズマを融合した装置の実用化を目指す。	
	研究内容	有機前駆物質を超音波技術により、数十ナノサイズに霧化された微粒子を反応器内の基板上に供給し、しかも、界面反応によって得られた薄膜をそのまま、基板上に堆積できる薄膜積層技術である。本技術は、反応器内への有機前駆物質の溶液濃度や供給速度によって成膜速度が調整されるため、真空蒸着法と比較して成膜速度の制御性が良好で成膜速度も速い。しかしながら、実用化のためには、さらなる細粒化や溶質からの溶媒離脱の最適化などを検討することが必要である。プラズマミストCVD法におけるプラスチック基板上への透明導電膜形成の条件を最適化する。	
	研究結果	企業との共同研究3件を現在、進めている。論文執筆(熊本大学) Structural characterization of mist chemical vapor deposited amorphous aluminum oxide films using water-free solvent, Journal of the Ceramic Society of Japan 127(8):590-593	

④提案公募型事業

研究テーマ		経済産業省 平成24年戦略的基盤技術高度化支援事業(補完研究) 有機EL素子の高品位封止技術の構築とその装置化に関する技術開発	
担当者		上村、甲斐、百田、村井	研究期間 H27～R1
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(公財)くまもと産業支援財団 ・新日本ステンレス工業(株) 	
担当室／ものづくり室	研究目的	<p>次世代照明の一つである有機EL素子は、水分や酸素による内部の劣化を防止する為に、封止によって大気から隔離するが、従来型の封止膜や封止缶ではこれらの透過を抑えることができず、素子の寿命がLED等のそれと比べて遥かに短いことが課題である。本研究では、欠陥の無いガラス同士の接合部を形成することで、これらの無透過を実現して有機EL素子の信頼性向上及び長寿命化を実現するとともに、製造歩留りを向上させ有機ELを高品位・低価格化するガラス溶接技術を開発することを目的とする。</p> <p>補完研究では有機ELの配線技術を含めた周辺技術も開発し、実用化を進めるとともに知財化を目指す。</p>	
	研究内容	知財化準備中	
	研究結果	知財化準備中	

研究テーマ		経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業(補完研究) 「準共鳴型電子サイクロtron共鳴技術に基づく小型・高密度プラズマ源の開発と、これをコア技術とする3DIC作製を目的とした高速ミニマルエッチング装置の開発」に関する補完研究	
担当者		松枝	研究期間 H30～R4
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大)東北大学 ・(株)ナノテクノロジーインスツルメンツ 他 	
担当室／ものづくり室	研究目的	<p>3次元集積回路(3DIC)は異なる機能を持つ半導体を垂直に積層・配線して1つの部品としたもので、大量の機能を小さな面積に収める事が可能であることから、各種センサや電力制御用半導体といった大きな市場への展開が期待されている。次世代の半導体製造コンセプトで官民あげてその普及を図っているミニマル製造規格においてもこの3DICプロセスへの対応が進む中、唯一、貫通穴形成用エッチング装置だけが未開発の領域となっている為、本事業ではミニマル規格に対応した貫通穴形成用エッチング装置の開発を行うことを目的としている。</p>	
	研究内容	<p>微細空間でのプラズマ放電に適しており、かつ低電力で高密度プラズマの形成が可能な「準共鳴型電子サイクロtron共鳴(準共鳴型ECR)プラズマ」と、高密度プラズマを減衰させることなく基板に到達させるための「プラズマ収束補助磁場の形成技術」を融合した新しい高速プラズマ発生ユニットを応用した「半導体ミニマル規格に適合する貫通穴形成用エッチング装置(エッチング速度> 10μm/分)」の開発を実施した。</p>	
	研究結果	<p>目標としていた性能を満たすエッチング装置の開発は概ね終了しており、現在は本格的な市場投入に向けて、装置の信頼性及び安定性の更なる向上を目的に下記3点の検討を重ねおり、準備が完了したのから逐次実施していく予定である。</p> <p>(1) 中心電極についてもターゲットと同様の冷却構造を持たせる (2) プラズマ着火性を向上させるための自動マッチャーの追加 (3) 特に温度上昇が著しいと判断された部品の材質変更</p>	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究B 熟練者の目視技術を活用する稲の生育診断システム	
担当者		渡辺	研究期間 H29～R1
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・富山高等専門学校 ・富山県農林水産総合技術センター 	
担当室／ものづくり室	研究目的	本研究の目的は稲の生育状況の診断についての高精度、低労働負担および低コストの評価システムを確立することである。稲の生育診断は①高度な熟練技術を持つ人員を複数要することから労働負担が大きい、②営農規模に比例して診断の負担が大きくなるという2つの問題がある。これらの問題に対し本研究では稲の生育診断を機械化し、労働負担の少ない生育診断を実現する。	
	研究内容	①熟練者の視線を解析し、既存の生育診断システムに熟練者の視線から得られた特徴を反映することにより生育診断の精度向上を図る、②一度の撮影で広域の圃場を生育診断する手法を確立する。	
	研究結果	熟練者の視線を再現するシステムを開発した。教師データとして熟練者の視線と圃場画像を用意し、これらのデータを機械学習することにより、熟練者が注目しやすい場所をヒートマップとして出力するシステムを実現した。これにより重要と考えられる情報を絞り込む事ができるため、生育診断の精度が向上することが期待される。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 基礎研究C 希土類へのキラリティ伝達システムの確立と円偏光発光性完全無機ナノ材料の創出	
担当者		龍、永岡	研究期間 H29～R1
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大) 熊本大学 ・(大) ボルドー大学 ・(大) 京都大学 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	円偏光発光材料は、ディスプレイやセキュリティーペイント、光通信、光学メモリー、特殊レーザー、植物成長促進光源などへの応用が想定されており、近年、実用化を目指して研究が活発になっている材料である。これまでに見いだされている円偏光発光材料は有機系であるが、有機系の場合、光や熱による劣化をさけることは困難である。本研究では、耐光性・耐熱性の高い無機材料のみからなる円偏光発光材料の開発を目的とした。	
	研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. キラル有機テンプレートの調製 2. 上記キラルテンプレートを用いたブルーゲル法によるキラルシリカの調製 3. キラルシリカへの希土類金属イオンドープ 4. 希土類金属イオンドープキラルシリカのキラル光学特性評価 	
	研究結果	本年度の研究により、得られた希土類金属イオンドープキラルナノシリカが、円二色性だけでなく、円偏光ルミネッセンス特性も有していることが確認できた。希土類金属はナノシリカ中においてイオンとして均一に分散した状態で存在しており、この希土類金属イオンを取り囲むシリカがキラル配位子のように振る舞うことにより希土類金属イオンにキラル光学特性が誘起されたものと推測される。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B)) 閉鎖性ナノ・サブミクロン空間の構造制御と機能開発	
担当者		龍	研究期間 H30～R3
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大) 熊本大学 ・(大) ボルドー大学 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	メソからナノサイズの極小空間を精密制御する技術は、資源、エネルギー、環境など、さまざまな分野で応用されている。一般的に、ナノからサブミクロンサイズの空間創成技術は、レーザー加工や転写整形などのトップダウン法であり、平面基板上での構造形成に限定される。本研究では、可搬性マイクロキャリアとしての応用を目指し、1)ボトムアップ的手法によるマイクロ球状粒子界面へのナノスケール閉鎖性ポッド空間の創成、2)ナノポッド空間への機能性粒子・分子の導入、および放出挙動の制御、について検討する。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ポッド空間の密度およびサイズの制御 ・ポッド空間内への物質のトラップ 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・ポッド空間のテンプレートとなる表面修飾シリカナノ粒子の量およびサイズを調整することにより、ポッド空間の密度およびサイズを制御することに成功した。 ・イオン性有機化合物やナノ粒子などをポッド空間へ取り込むことができることを見いだした。 	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 基礎研究C セルロース/アパタイト複合球状粒子を用いたバイオアクティブセラミックスの開発	
担当者		城崎、龍	研究期間 R1～R3
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大) 熊本大学 	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	骨再生に有効な充填材を指向した、均一な連続孔を有する高結晶性ヒドロキシアパタイトを開発する。本研究では、①セルロースを原料とする均一な粒子径の球状粒子を、TEMPO触媒で処理することによってカルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子を調製し、②擬似体液中でセルロース球状粒子の表面にヒドロキシアパタイト核を形成させたセルロース/アパタイト複合球状粒子を調製する。③複合粒子を起点としてアパタイト結晶を成長させた後、焼成することによって、均一な連続孔を有するヒドロキシアパタイト結晶を調製する。	
	研究内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最適なカルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子の調製 2. コア-シェル型セルロースアパタイト複合球状粒子の調製 3. セルロース/アパタイト複合粒子を起点とした結晶性を制御したヒドロキシアパタイトの調製 4. 均一な連続孔を持つ高結晶性ヒドロキシアパタイトの調製 	
	研究結果	セルロースマイクロ球状粒子を用いてTEMPO触媒酸化反応を行うことによって、粒径またはカルボキシ基の量が異なる13種類のカルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子を得ることができた。また、人の血漿と同じイオン比で且つ過飽和状態の濃度である擬似体液を用いることによって、粒子径が約100nmのアモルファス状のヒドロキシアパタイト粒子であるアパタイト核を調製することができた。カルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子とアパタイト核を水中で混合することによって、目標とするコア-シェル型セルロース/アパタイト複合球状粒子を調製することができた。	

研究テーマ	日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究 導電性セルロースナノファイバーを遮熱中間膜に用いた遮光硝子の設計と省エネルギー化		
担当者	堀川	研究期間	R1～R3
協力・共同研究機関	・(大) 熊本大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	全光線遮断を検討。 (1) 熱伝導特性の評価 (2) 中間膜透過率や屈折率、分光特性などの光学特性の評価 (3) 内部構造の検討。温度低減効果の実証	
	研究内容	全光線遮断、遮熱、断熱塗料、遮光中間膜の開発を実施する。 特許申請準備中のため詳細は非公開。	
	研究結果	特許申請準備中のため非公開	

研究テーマ	環境省プロジェクト セルロースナノファイバー活用製品の性能評価事業委託業務		
担当者	堀川、河口、永岡	研究期間	H29～R1
協力・共同研究機関	<ul style="list-style-type: none"> ・(大)熊本大学 ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS) ・(株)マケンテック ・(株)田島技術 ・フィグラ(株) 		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	CNFの改質・分散に関わる試験・評価を実施しながら、得られた供試体の目標必要性能に関して検討した。 (1) 供試体中のCNFの分散状態、熱伝導特性の評価 (2) CNFコンポジットフィルムについて、透過率や屈折率、分光特性などの光学特性の評価 (3) CNFコンポジット樹脂の内部構造を観察し、CNFとバルク材との間の界面状態および機械強度等の評価	
	研究内容	断熱塗料および遮光中間膜の開発を実施する。	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・CNFコンポジットフィルムを遮光合わせガラスの中間膜として、開発した。 ・導電性高分子PEDOTとCNFのコンポジットが近赤外を吸収することが確認され、実証試験に向けた試作を実施した。特許出願。 ・令和元年度 九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー 発表 ・ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー 発表(2件) ・技術情報協会 技術セミナー 発表 ・蒲島賞受賞案件 	

研究テーマ		科学技術振興機構 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) パワー半導体高速研磨&鏡面化アシスト材 ～機械研磨－化学機械研磨ワンストップ高速鏡面研磨・鏡面化システムの開発～	
担当者		永岡	研究期間 R1～R3
協力・共同研究機関		・(大)熊本大学 ・濱田重工(株)	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	パワー半導体に用いられるSiCウェハ－は超硬質であるため、高速でかつ0.1 nmオーダーの平坦度を付与できる研磨技術は確立されていない。本課題ではpH変化に伴った多糖ナノファイバーの凝集・分散性を利用して、低コスト高速研磨技術を確立する。	
	研究内容	本課題では多糖ナノファイバーの凝集・分散性を利用して、低コスト高速研磨技術を確立する。酸化チタン-酸化セリウムの光酸化-元素交換作用のアシスト効果も併用しながら、機械研磨→化学機械研磨の多段工程を高速研磨から表面鏡面化までワンストップで完結できる高速鏡面研磨システムを開発する。	
	研究結果	特許出願準備中	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究B ω3脂肪酸/キトサンコアシェル口腔ケア粒子開発とニュートリションデリバリーの実現	
担当者		齋田、永岡	研究期間 H29～R1
協力・共同研究機関		・第一製網(株)	
担当室／食品加工技術室	研究目的	ω3脂肪酸を前駆体とする脂質メディエーターにおいて、歯周病の諸症状の緩和が報告されている。本研究では、無毒で生体適合性が高いキトサンでω3脂肪酸を被覆する、ω3脂肪酸/キトサンコアシェルカプセルの開発を目的とし、コア部分のω3脂肪酸の効果だけでなく、シェル部分のキトサンによる抗菌性や保湿性といった複数の機能を併せもつ口腔ケア粒子を目指す。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ω3脂肪酸/キトサンコアシェルカプセルの調製を行う。 ω3脂肪酸は酸化劣化を受けやすいことから、空気や光による酸化の影響について調査する。 口腔ケア材として利用するために、保湿性、抗菌性、清掃効果などを評価する。 	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> キトサンでω3脂肪酸を被覆した、ω3脂肪酸/キトサンコアシェルカプセルの調製を行った。 調製したω3脂肪酸/キトサンコアシェルカプセルについて、粒子としての諸性質の調査を行なった。 調製したω3脂肪酸/キトサンコアシェルカプセルについて、抗菌性の評価を行なった。 	

(3) 研究発表

① 口頭・ポスター等

担当室	発表テーマ	会議等の名称(開催地)	開催日	発表者 (職員のみ記載)
技術交流企画室	熊本県作業技術センターにおけるIoTプロジェクトチームの活動とIoT関連の事例紹介	令和元年度第2回九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	R1.9.26	黒田、上村 佐藤、道野 大城、田中
	生育診断の熟練者の視線に基づく圃場ヒートマップ	電子情報通信学会信号処理研究会	R2.3.2	渡辺
ものづくり室	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 メカトロニクス分科会	RFIDを活用した工程管理システムの開発	R1.6.5	道野、黒田 渡辺
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第1回WG	エンドミルの微小切込み切削における加工条件が加工面品位に及ぼす影響	R1.9.3	川村
	令和元年度産技連九州・沖縄地域部会総会公設試研究者招待プレゼンテーション	農産物一次加工の機械要素の開発	R1.9.27	甲斐
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第2回WG	オーステナイト系ステンレス鋼のエンドミルの微小切込み切削による表面改質に関する研究	R1.9.3	川村
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第3回WG	オーステナイト系ステンレス鋼の残留応力に及ぼすパニシング加工条件の影響に関する研究	R2.2.20	川村
材料・地域資源室	第68回高分子学会年次大会, 大阪	超撥水化アルマイト～ポリマーナノ粒子ヘテロネットワーク化による表面フラクタル構造の形成～	R1.5.30	永岡
	産学バリュープログラム熊本復興支援成果報告会	パワー半導体高速研磨システム～多糖ナノファイバーを用いた超高速研磨アシスト剤の開発	R1.6.12	永岡
	産学バリュープログラム熊本復興支援成果報告会	モイストセルローズマイクロ球状粒子を用いた湿潤性シリコーン創傷被覆材の開発	R1.6.12	城崎
	地域産学バリュープログラム熊本復興支援成果報告会	高度な微生物解析技術を駆使した高負荷食品排水プロセスの開発	R1.6.12	納寄
	産学バリュープログラム熊本復興支援成果報告会	高熱伝導マグネシウム合金の射出成形性向上に資する材料組成開発	R1.6.12	龍
	セルロース学会第26回年次大会	バイオアクティブセラミックスのためのTEMPO酸化セルロース・アパタイト複合粒子の開発	R1.7.11-12	城崎、堀川 佐藤、永岡
	セルロース学会第26回年次大会	PEDOT複合によるCNFの導電化と遮光中間膜への応用	R1.7.11-12	永岡、堀川 河口、吉田
	セルロース学会第26回年次大会	PEDOT/CNF薄膜の高導電化に向けた反応条件の最適化	R1.7.11-12	堀川、永岡 河口、吉田
第56回化学関連支部九州合同大会	キラル光学特性を有する希土類ドーパナノシリカの作製	R1.7.13	龍、永岡	

担当室	発表テーマ	会議等の名称(開催地)	開催日	発表者 (職員のみ記載)
材料・地域資源室	第56回化学関連支部九州合同大会	ナノ粒子積層膜による表面フラクタル化アルマイトの作製と高耐久特性	R1.7.13	永岡
	第56回化学関連支部九州合同大会	セルロースナノファイバーの分散性向上・機能化のための蛍光性ポリマー被覆	R1.7.13	永岡
	31th International Symposium on Chirality (Chirality 2019), Bordeaux, France,	Chirality Induction in Rare Earth-Silica Nanohybrids Prepared by Templating Amphiphile-Dye Supramolecular Assemblie	R1.7.15	龍、永岡
	31th International Symposium on Chirality (Chirality 2019), Bordeaux, France,	Detection of chiralized monoatomic anions using molecular assembled nanohelices as UV-transparent chiral template	R1.7.15	龍
	日本ゾルゲル学会 第17回討論会	キラル分子集合体をテンプレートとしたテルビウムドーブナノシリカ蛍光体の作製とキラル光学特性の誘起	R1.8.5-6	龍
	イノベーションジャパン2019大学見本市	パワー半導体高速研磨システム～多糖ナノファイバーを用いた超高速研磨アシスト薬剤の開発	R1.8.29-30	永岡
	第29回電極材料研究会	貴金属触媒用のTiO _x 担体の高機能化	R1.8.2	大城
	令和元年度第2回九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	セルロース由来の吸水性マイクロ球状粒子の開発 ～脱使い捨てプラスチック社会を目指して～	R1.9.26	城崎
	令和元年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	竹CNFを用いたPEDOT導電材料～脱アンチモン遮光ガラス中間膜の開発	R1.9.26	堀川
	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	環境省プロジェクト・セルロースナノファイバーを用いた遮光中間膜の開発	R1.9.30	堀川
	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	くまもと産学官によるセルロースビーズの開発、ナノファイバーへの展開	R1.9.30	永岡
	ICSCRM2019	Development of high-efficiency polishing agents using polysaccharide nanofibers	R1.10.1-4	永岡
	ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー	PEDOT複合による導電性セルロースナノファイバーの開発と遮光フィルムへの展開	R1.10.16	永岡
	ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー	セルロース由来の吸水性マイクロビーズの開発	R1.10.16	城崎
	ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー	脱アンチモンフリー遮光中間膜～PEDOT/CNFの調製とその近赤外吸収特性の最適化	R1.10.16	堀川
Pusan-Gyeongnam/Kyushu-Seibu Joint Symposium on High Polymers (19th) and Fibers (17th) (PGKS2019))	TEMPO-treated cellulose/apatite core-shell microbeads for scaffold of bone substitute materials	R1.10.17	城崎、永岡	

担当室	発表テーマ	会議等の名称(開催地)	開催日	発表者 (職員のみ記載)
材料・地域資源室	技術情報協会 技術セミナー	ポリエチレンジオキシチオフェン(PEDOT)による CNFの導電化と遮光材料への応用展開	R1.11.14	永岡
	第29回日本MRS年次大会	カルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子を利用したバイオアクティブセラミックスの開発	R1.11.28	城崎、永岡
	JST熊本地震復興支援事業シンポジウム「熊本の未来を考える」	くまもと拉麺の排水を浄化する微生物の可能性	R1.12.2	納寄、田中
	JST熊本地震復興支援事業シンポジウム「熊本の未来を考える」	パワー半導体・多糖ナノファイバー高速研磨&鏡面化アシスト材～ワンストップ高速研磨・鏡面化システムの開発～	R1.12.2	永岡
	JST熊本地震復興支援事業シンポジウム	射出成形用マグネシウム合金の熱伝導 および強度向上に資する微細組織の現出	R1.12.2	龍
	The 16th Pacific Polymer Conference (PPC2019)	Fabrication of Chiroptically Functional Silica Nanofibers Based on Dye-complexed Supramolecular Assembly and Doping Lanthanide Ions	R1.12.9	龍、永岡
	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会-2	CNFに関する熊本での取り組み～ ・PEDOT/CNFの開発と遮光フィルムへの展開 ・多糖ナノファイバーを用いた次世代パワー半導体高速研磨システム ・TEMPO酸化技術による吸水性セルロースマイクロ球状粒子の開発	R1.12.18	永岡
	第4回 繊維学会西部支部若手講演会	TEMPO酸化反応によるカルボキシル化セルロースマイクロ球状粒子の開発と応用	R2.1.31	城崎
食品加工技術室	第33回日本キチン・キトサン学会大会	口腔ケアを志向した脂肪酸/カラギーナン/キトサンコアシェルカプセルの開発とその特性	R1.8.28	齋田、永岡 堀川、城崎
	日本応用糖質科学会2019年度大会	剪断時間の異なる炊飯米ゲルの物理的特性と澱粉構造との関係	R1.9.12	峯田、水上
	令和元年度第2回九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	オメガ3系脂肪酸を高含有する畜産物及び加工品の開発と品質管理に関する研究	R1.9.26	佐藤
	日本生物環境工学会九州支部	異なる加熱加工条件が加熱調理用トマトの官能特性に及ぼす影響	R1.11.29-30	峯田
	JST熊本地震復興支援事業シンポジウム「熊本の未来を考える」	熊本の伝統食「馬肉」に新たな価値を与える飼育方法とその付加価値の証明	R1.12.2	佐藤
	鳥取大学工学部グローバルセミナー	「熊本の食文化とサイエンス」～地域特産物を守り継承する。熊本地震からの創造的復興と海外連携～	R2.1.14	佐藤
	日本薬学会140回年会	生活習慣病予防に向けた脂肪酸不飽和化酵素SCD1の活性変動要因に関する多面的検討	R2.3.25-28	佐藤

②投稿

担当室	発表テーマ	学会誌の名称	掲載日	発表者 (職員のみ記載)
技術交流企画室	熊本県産業技術センターにおけるゲームニクス導入支援の取り組み	日本生活支援工学会学会誌	R1.12	佐藤
ものづくり室	偏荷重が測定値に及ぼす影響	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 CMMの都市伝説第5部	R1.12.5	川村、村井
材料・地域資源室	Tale of Chirality Transfer, Multistep Chirality Transfer from Molecules to Molecular Assemblies, Organic to Inorganic Materials, Then to Functional Materials	Molecular Technology, Volume 3: Materials Innovation (Wiley-VCH)	R1.5.6	龍
	Supramolecular Web and Application for Chiroptical Functionalization of Polymer	Molecular Technology, Volume 4: Synthesis Innovation (Wiley-VCH)	R1.5.6	龍
	高吸水性セルロースマイクロビーズの開発	海洋プラスチック汚染問題の解決を目指す生分解性プラスチックの素材・技術最前線(NTS)	R1.12.17	城崎、永岡
	セルロースマイクロビーズの作製とその特徴、応用	技術情報協会	R2.3	永岡、城崎
	Spherical filler-promoting thermally conductive pathway in graphite-containing polymer composites for high heat radiation	Journal of Polymer Science 2020, 58, 607-615	R2.1.6	永岡
	Multi-chiro-informative system created by porphyrin-functionalized chiral molecular assembly	Chemistry Letters (日本化学会)	R2.4	龍
食品加工技術室	Evaluating the Taste of Tomato Cultivated Salt-stress Conditions by Component, Sensory Evaluation, and Taste Sensor	Environmental Control in Biology	R1.10.1	峯田
	Dispersible Chitosan Particles Showing Bacteriostatic Effect against Streptococcus mutans and their Dental Polishing Effect	Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry	R2.2.3	齋田、永岡 城崎、堀川
	オメガ3系脂肪酸を高含有する畜産物及び加工品の開発	食品の試験と研究	R2.2.10	佐藤

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。

令和元年度(2019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	
技術交流企画室	22	26	21	24	14	16	18	18	25	14	11	15	224
ものづくり室	205	189	194	211	171	195	198	180	145	105	91	121	2,005
材料・地域資源室	165	128	153	133	99	100	122	100	94	115	97	65	1,371
食品加工技術室	132	100	89	152	79	69	102	89	61	76	67	74	1,090
計	524	443	457	520	363	380	440	387	325	310	266	275	4,690

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。

令和元年度(2019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 … <http://www.iri.pref.kumamoto.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	0	0	0	0	0	0	0	0
ものづくり室	16	20	16	18	18	27	39	16	29	17	29	62	307
材料・地域資源室	7	12	16	8	16	11	10	11	22	14	11	9	147
食品加工技術室	10	12	17	14	16	6	11	9	12	15	8	15	145
計	33	44	49	40	50	44	60	36	63	46	48	86	599

(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	担当室	設備機器名	件数
技術交流企画室・ものづくり室	オートグラフ	30	食品加工技術室	マッフル炉	30
	恒温恒湿器	27		食品加工試作室	17
	EMI測定システム	25		食品用乾燥システム	15
	リアルタイム・スペクトラムアナライザ	25		レオメータ	11
	表面粗さ・輪郭形状測定機	21		真空凍結乾燥装置	10
	レーザ顕微鏡	21		ドラフトチャンバー	8
	摩擦摩耗試験機	17		その他の試験機	54
	三次元測定機	16		小計	145
	その他の試験機	125		合計	599
小計	307				
材料・地域資源室	電界放出型走査型電子顕微鏡	59			
	蛍光X線分析装置	25			
	紫外可視近赤外分光光度計	15			
	その他の試験機	48			
小計	147				

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	点数
試験・検査・分析	ものづくり室	金属材料等の強度試験	860	1,577
		マクロ、金属試験、金属分析	123	127
		寸法・形状・粗さ等測定・機器精度検査	458	458
		その他	7	7
		小 計	1,448	2,169
	材料・地域資源室	材料試験	229	229
		材料分析	4	4
		その他	0	0
		小 計	233	233
	食品加工技術室	微生物試験	135	135
		成分分析	64	64
		機器分析	115	115
その他		10	10	
小 計		324	324	
合 計			2,005	2,726

(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	1,042	4,433

6 技術者養成業務

担当室	研修目的	依頼者	受講者数	研修期間	延日数
技術交流企画室	新規事業創出に向けたプロセス検討とシステムの試作開発	株式会社総合設備コンサルタント	2名	R1.7.1 ~ R2.3.31	181日
	画像処理による物体の状態推定	ネクサス株式会社	1名	R1.7.1 ~ R2.3.31	181日
	小計	2件	3名		362日
ものづくり室	理化学機器の設計・試作に必要な基礎的技術の習得	アイ・エム・ティー株式会社	1名	H31.4.1 ~ R2.3.31	90日
	各種検査装置・解析装置の技能集習得	株式会社堀場エステック	2名	H31.4.1 ~ R2.3.31	200日
	各種検査装置・解析装置の技能集習得	ナカヤマ精密株式会社	1名	H31.4.1 ~ R2.3.31	200日
	製造業の生産技術に関する基本技術の習得	株式会社ケイ・エヌ・テック	1名	H31.4.3 ~ R2.3.31	238日
	各種検査装置・解析装置の技能集習得	株式会社熊防メタル	1名	H31.4.25 ~ R2.3.31	30日
	各種加工機・計測機器の操作習得、切削加工に関する基礎知識の習得	株式会社カネヒロ	1名	R1.7.19 ~ R2.3.31	30日
	熊本県職業教育担当教員先端企業等研修	翔陽高校	1名	R1.8.22 ~ R1.8.22	1日
	植物工場の生産性向上にむけたIoT技術の習得	有限会社中川産業	1名	R1.10.10 ~ R2.3.31	12日
	各種試験機の技術習得	金剛株式会社	3名	R2.3.5 ~ R2.3.31	3日
小計	9件	12名		804日	

材料・地域資源室	アルマイトの被覆技術	株式会社 熊防メタル	1名	H31.4.2 ~ R2.3.30	100日
	PEDOTの合成、塗布技術、評価	フィグラ株式会社	1名	H31.4.9 ~ R2.3.30	100日
	サクランの分析方法の確立	株式会社オジックテクノロジーズ	1名	R1.5.7 ~ R2.3.31	220日
	塗料の分析	株式会社アマケンテック	2名	H31.4.15 ~ R2.3.31	150日
	有機導電性材料の開発	熊本大学	1名	R1.5.7 ~ R2.3.31	220日
	有機無機複合材料の開発	熊本大学	1名	R1.5.7 ~ R2.3.31	220日
	有機無機複合材料の開発	熊本大学	1名	R1.5.7 ~ R2.3.31	220日
	機能性セルロース微粒子に関する研究	熊本大学	1名	R1.5.7 ~ R2.3.31	220日
	機能性セルロース微粒子に関する研究	熊本大学	1名	R1.8.19 ~ R1.9.6	10日
	分離に関する試験及び分析機器を用いた評価法等に関する実習	熊本工業高等学校	2名	R1.12.2 ~ R1.12.6	5日
小計	10件	12名		1,465日	
食品加工技術室	柑橘果皮からの精油成分抽出のための乾燥技術習得	熊本大学パルスパワー科学研究所	1名	H31.4.6 ~ R2.3.31	239日
	乳酸菌ライブラリーに含まれる乳酸菌の培養、選択、分析	熊本大学薬学部	1名	H31.4.26 ~ R2.3.31	200日
	2品種のトマトを用いた味覚評価	熊本県立大学	1名	R1.5.27 ~ R2.3.31	203日
	抗コレステロール商品の研究開発のため	森川健康堂株式会社	1名	R1.8.30 ~ R2.3.31	5日
	分裂酵母 <i>S. japonicus</i> を用いた焼酎小仕込み試験の実施	熊本大学	1名	R1.11.1 ~ R2.3.31	12日
	微生物群の有機物分解メカニズムの解明	(株)みらいの畑から	1名	R2.1.20 ~ R2.3.31	14日
小計	6件	6名		673日	
合計	27件	33名		3,304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	備考
技術交流企画室	R2.1.15	九州知財活用リレーセミナー in 熊本	中小企業のための新事業創出セミナー 感性と知的財産を活用した企業価値を向上し新たなマーケットを開くものづくり	桜の馬場城彩苑 多目的交流室	18名	
	小 計			1件	18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	備考
ものづくり室	H31.4.10	H30年度補正「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」(2次締切)説明会及び技術相談会	今回補助金の変更点の説明及び申請書書き方に関するポイントの説明(熊本県産業技術センター 土村)、個別の技術相談	熊本県産業技術センター	23名	
	R1.6.21	「製品設計開発」に係るデジタルものづくり中核人材育成事業	組込みセンサ活用実習	熊本県産業技術センター	9名	
	R1.7.5	技術普及講習会	ロボットアーム制御体験セミナー	熊本県産業技術センター	12名	
	R1.7.30	第340回RISTフォーラム	(第1部)IoT・ドローンの取組紹介 ①「木型を負債から資産に!! ~IoTを用いた木型の管理と活用~」(講師:株式会社 倉岡紙工 倉岡統括部長)、②「ドローン動向 2020」(株式会社コマンドディー 稲田代表取締役)、(第2部)ものづくり企業の課題解決ディスカッション ①「AIによる付随作業の高度化へのご相談」(講師:株式会社シマヅテック 島津専務取締役)、②「メカ設計効率化のツールについて」(講師:株式会社サンワハイテック 山下代表取締役社長)	SOCKET IoMT/AI Lab Kumamoto	36名	
	R1.9.3	技術普及講習会	講習会テーマ:「設計検証に活用しよう! 構造・伝熱CAE解析セミナー」 ①「熊本県産業技術センターのデジタルものづくりについて」(講師:熊本県産業技術センター 濱嶋)、②「構造・伝熱CAE解析セミナー」(体験実習付き) (講師:株式会社サイバネットシステム 谷口氏)	熊本県産業技術センター	11名	
	R1.9.5	H30年度補正「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金」2次公募説明会及び技術相談会	今回補助金の変更点の説明及び申請書書き方に関するポイントの説明(講師:熊本県産業技術センター 土村)、個別の技術相談	熊本県産業技術センター	5名	
	R1.9.6	技術普及講習会	オシロスコープ入門セミナー	熊本県産業技術センター	17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	備考
ものづくり室	R1.9.9-9.10	技術普及講習会	SOLIDWORKS操作講習会 ・3次元CADパーツ、アセンブリ(組立)ハンズオン ・解析講座、振動解析(ワークショップ)	熊本県産業技術センター	28名	
	R1.10.25	切削技術普及講習会	テーマ「難削材の高効率切削加工技術セミナー」(ステンレス鋼の高効率加工、ツーリングの選び方、生産性の鍵は、加工点一つひとつの見直しから)	熊本県産業技術センター	25名	
	R1.10.30	技術普及講習会	講習会テーマ:「3Dプリンタの基礎～活用 << 3Dプリンタの最前線2019 >>」 ①「熊本県産業技術センターのデジタルものづくりについて」(講師:熊本県産業技術センター 濱嶋)、②「3Dプリンタの基礎」(講師:リコージャパン株式会社 本村氏)、③「長繊維ファイバー積層によるコンポジット3Dプリンタの可能性」(講師:株式会社データ・デザイン 牛尾氏)、④「新たな金属積層方式ADAMを採用した3Dプリンタの可能性」(講師:株式会社データ・デザイン 牛尾氏)、⑤「新造形技術”SRT工法”による超安定金型づくり」(講師:株式会社ソディック 松本氏) 講演6:「3Dプリンタ造形サンプルの紹介」	熊本県産業技術センター	11名	
	R1.11.6	技術普及講習会	Arduinoによる制御プロトタイピング実習	熊本県産業技術センター	8名	
	R1.11.12-11.13	計測技術普及講習会	テーマ「幾何公差の基礎と図面管理の実例セミナー」～コスト削減と品質向上を両立させるための実例セミナー～(ISOに基づく「幾何公差の基礎」、機械加工における図面指示とその解釈、幾何公差の図面指示と解釈に関する事例研究、加工部品の検証と評価に関する事例研究)	熊本県産業技術センター	43名	
	R1.11.26	技術普及講習会	講習会テーマ:「設計者のための、これからはじめる3次元設計と構造解析」 ①「熊本県産業技術センターのデジタルものづくりについて」(講師:熊本県産業技術センター 濱嶋)、②「設計者のための、これからはじめる3次元設計と構造解析」(講師:オートデスク株式会社 藤村氏・関屋氏、アルテアエンジニアリング株式会社 小林氏)	熊本県産業技術センター	18名	
	R1.12.11	技術普及講習会	「EMC技術セミナー」(EMC測定・試験の基本とEMC規格の動向、EMC試験実習、施設見学(希望者)) (講師:株式会社テクノサイエンスジャパン 山田技術部管掌取締役、熊本県産業技術センター 前田)	熊本県産業技術センター	8名	
	R2.1.24	総務省九州総合通信局主催 工場向けワイヤレスIoT講習会(熊本)	【第1章】座学講習:電波利用に係る知識の習得、【第2章】体験型講習(実機演習を含む):電波の利用に係る技術の習得(講師:PwCコンサルティング合同会社 鈴木氏)	熊本県産業技術センター	33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	備考
ものづくり室	R2.1.27	技術普及講習会	IoTによる製造現場の効率化～導入事例から自社に合ったIoTを考えよう～ ①生産現場でのIoTの活用(講師:株式会社日伝 熊本営業所)、②産業技術センターのIoT支援事例紹介(講師:熊本県産業技術センター職員)、展示見学等	熊本県産業技術センター	36名	
	R1.2.17-2.18	技術普及講習会	SOLIDWORKS操作講習会(3次元CADパーツ、アセンブリ(組立)ハンズオン、構造解析、モーション解析(ワークショップ))	熊本県産業技術センター	21名	
	R2.2.19	技術普及講習会	講習会テーマ:サーボプレスの基礎とプレス加工の自動化 ①「熊本県産業技術センターのデジタルものづくりについて」(講師:熊本県産業技術センター 濱嶋)、②「サーボプレスの構造とモーション活用による加工事例紹介」(株式会社アマダオリイ 森口氏)、③「コイル加工ラインの種類と矯正理論について」(講師:株式会社アマダオリイ 平氏)、④「サーボプレスに連動する途中変圧式ダイクッションの活用について」(エスアールエンジニアリング株式会社 山田氏)、見学:株式会社アマダオリイ社製サーボプレス「SDE-1522-SF」ほか	熊本県産業技術センター	8名	
小計				18件	352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	備考
材料・地域資源室	R1.5.27	技術講演会 新技術説明会 熊本版	①紹介講演「PHOENICSにおける技術シーズの事例紹介、技術移転」(講師:熊本県産業技術センター 永岡)、②特別講演「塗料のレオロジー評価」(講師:スペクトリス株式会社 マルバーン・パナリティカル事業部 プロダクト・スペシャリスト 嶺岸氏)、③特別講演「グラファイトを中心とした進化するカーボン材料と用途展望」(講師:東洋炭素(株)執行役員グローバル開発本部長 森下氏)	熊本県産業技術センター	43名	
	R1.8.27-8.28	竹セルロースナノファイバー活用実践講座	竹セルロースナノファイバー活用実践講座 ①【座学】「竹CNFの基礎知識、実験内容の概要説明」、②【実習】「スーパーまな板」製作、エマルジョン製造、PPとのナノコンポジット化(講師:九州大学大学院農学研究院 近藤教授)	熊本県産業技術センター	37名	
	R1.9.30-10.1	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	「くまもと産学官によるセルロースビーズの開発、ナノファイバーへの展開」(熊本県産業技術センター 永岡)、「環境省プロジェクト・セルロースナノファイバーを用いた遮光中間膜の開発」(熊本県産業技術センター 堀川)、「ACC 法ナノセルロース『nanoforest®』製造方法と特長および開発状況」(講師:中越パルプ工業 田中氏)、「CNFを基体とした固定化酵素および核酸・発熱物質分離剤の開発」(講師:熊本大学大学院先端科学研究部 坂田氏)	熊本県産業技術センター	27名	
小計				3件	107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	備考
食品加工技術室	R1.6.4	食品加工技術講習会	ステンレスタンク、配管のリペア及びメンテナンス(講師:(株)ケミカル山本 鬼塚氏)	熊本県産業技術センター	33名	
	R1.9.25	第2回食品加工技術講習会	味認識装置の活用法について(講師:インテリジェント・センサーテクノロジー 東久保氏)	熊本県産業技術センター	45名	
	R1.10.2	第1回食品加工技術研修会	講話「賞味期限・消費期限設定のための基礎知識」(講師:食品加工技術室 水上)、技術指導:ピクルスの製造技術(指導:熊本県産業技術センター 深嶋、福田)	熊本県産業技術センター	46名	
	R1.10.28	第1回人材育成セミナー	「醸造の酵母管理セミナー」	熊本県産業技術センター	12名	
	R1.11.26	第2回人材育成セミナー	「食品製造におけるカビ対策セミナー」	熊本県産業技術センター	13名	
	R2.1.22	第3回人材育成セミナー	「食品の酸化メカニズムと□測定技術実践セミナー」	熊本県産業技術センター	15名	
	R2.2.18	第4回人材育成セミナー	「クリープメータを用いた食品物性評価の基礎セミナー」	熊本県産業技術センター	6名	
	R2.2.25	第2回食品加工技術研修会	「大豆を活用した 焼き菓子等の製造技術」(講師:欧風創作菓子 メゾン・ド・キタガワ オーナーパティシエ 北川氏)	熊本県産業技術センター	24名	
小 計				8 件	194 名	
合 計				30 件	671 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	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報分科会	R1.11.11-11.12	基調講演「スマート水産業とデータ連携基盤」、全国公設試から研究・支援事例紹介	北海道立道民活動センター かでる2・7	59名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 第7回 デザイン分科会	R1.11.28-11.29	各県の研究及び支援事例、デザイン関連事業の紹介、提案要望事項について検討、フリーディスカッション、現地視察(熊本城、サクラマチクマモト)	熊本県産業技術センター	14名
	小 計			2件	73名
ものづくり室	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 メカトロニクス分科会	R1.6.5	第15回 地域交流ワークショップ「地域の課題への挑戦」 ・全国公設試から地域課題への取り組み紹介 ・地元企業の研究開発紹介	広島国際会議場	31名
	第37回九州連携CAE研究会	R1.6.13-6.14	研究課題考察及び意見交換	佐賀県立生涯学習センター	9名
	令和元年度第1回九州地方知事会EMC研究会	R1.6.24-6.25	合同測定および意見交換	岡山県工業技術センター	11名
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第1回WG	R1.9.3	研究報告及び外部資金獲得に向けた取り組み報告	産業技術総合研究所九州センター	13名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 令和元年度情報・電子分科会/IoT分科会	R1.9.27	活動報告及び研究・指導事例発表	産業技術総合研究所九州センター	31名
	産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 令和元年度機械金属分科会	R1.9.27	活動報告および意見交換、研究発表	産業技術総合研究所九州センター	14名
	第38回九州連携CAE研究会	R1.10.8-10.9	研究課題考察及び意見交換	かごしま県民交流センター	11名
	第24回電磁環境分科会及び第29回EMC研究会	R1.10.10-10.11	研究報告および意見交換	北海道立総合研究機構	54名
	令和元年度素形材分科会総会および第60回素形材技術担当者会議	R1.11.14-11.15	活動報告および意見交換	産業技術総合研究所中部センター	31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	R1.11.14-11.15	総会および意見交換	長崎県庁 長崎県立大学	24名
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第2回WG	R1.11.28-11.29	研究報告及び外部資金獲得に向けた取り組み報告	鹿児島県工業技術センター	10名

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
ものづくり室	令和元年度第2回九州地方知事会EMC研究会	R1.12.23-12.24	合同測定および意見交換	福岡県工業技術センター	11名
	第39回九州連携CAE研究会	R2.2.13-2.14	研究課題考察及び意見交換	福岡県工業技術センター	12名
	令和元年度産技連研究連携プロジェクト事業「金属材料の加工後における評価技術に関するWG」第3回WG	R2.2.20	研究報告及び外部資金獲得に向けた取り組み報告	産業技術総合研究所九州センター	12名
小計				14件	274名
材料・地域資源室	第13回ガラス材料技術分科会 総会・研修会	R1.11.14-11.15	研究報告および意見交換	産業技術総合研究所関西センター	20名
	令和元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	R1.11.14	産業技術連携推進会議	長崎県庁	18名
	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会第57回高分子分科会	R1.11.14-11.15	産業技術連携推進会議	徳島市 阿波観光ホテル	50名
	平成31年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会 窯業・ナノテック・材料技術分科会	R1.11.28-11.29	研究報告及び意見交換、現地視察	鹿児島大学	15名
	くまもと有機排水処理技術研究会	R2.2.4	研究報告及び意見交換	熊本県産業技術センター	8名
小計				5件	111名
食品加工技術室	平成31年度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	R1.9.27	推進会議	産業技術総合研究所九州センター	18名
	九州沖縄農業試験研究推進会議フードシステム推進部会 技術研究会	R1.11.29	技術研究会	九州沖縄農業研究センター	26名
	食品分析フォーラム	R1.12.23-12.24	推進会議	産総研四国センター	35名
	令和元年度九州沖縄農業試験研究推進会議フードシステム推進部会	R2.1.22-1.23	推進会議	TKPガーデンシティ ネストホテル熊本	35名
	令和元年度食品試験研究推進会議	R2.2.13-2.14	推進会議	つくば国際会議場	100名
小計				5件	214名
合計				26件	672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	
所長室	H31.4.24	今村	プレシード・イブニングセミナーでの講演	(株)プレシード	講師	(株)プレシード	
	小 計					1	件
技術交流企画室	R1.10.24	佐藤	くまもと農業アカデミー講座「デザインのおよめ」	熊本県立農業高等学校	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.11.27	渡辺	建築業における人工知能(AI)活用講習会	熊本県建築協会	講師	熊本県建設会館	
小 計						2	件
材料・地域資源室	R1.9.30	永岡	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	熊本県産業技術センター	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.9.30	堀川	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会	熊本県産業技術センター	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.10.16	永岡	ナノセルロースフォーラム第16回技術セミナー	ナノセルロースフォーラム	講師	東京 グランドホール	
	R1.11.14	永岡	技術情報協会セミナー	技術情報協会	講師	東京 技術情報協会セミナー室	
	R2.1.31	城崎	第4回 繊維学会西部支部若手講演会	繊維学会	講師	熊本大学	
小 計						5	件
食品加工技術室	R1.6.14	深嶋、福田	専門能力強化研修(農産物活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.7.14-7.15	佐藤	令和元年度 中国、四国、九州・沖縄地域公設試&産総研技術マーケティング意見交換会および研究者合同研修会	産業技術総合研究所九州センター	講師	産業総合研究所つくばセンター	
	R1.8. 8	深嶋、福田	くまもと農業アカデミー講座	熊本県立農業高等学校	講師	熊本県立農業高等学校	
	R1.8. 22	深嶋、福田	くまもと農業アカデミー講座	熊本県立農業高等学校	講師	熊本県立農業高等学校	
	R1.8.23	深嶋、福田	専門技術養成研修(農産物活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.9.26	深嶋、福田	くまもと農業アカデミー講座	熊本県立農業高等学校	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.11.14-11.15	斎田、田中 佐藤、藤野	バイオ技術研修講座2019	バイオテクノロジー研究推進会	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.11.22	深嶋、福田	専門技術養成研修(農産物活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター	
	R1.11.27	深嶋、福田	専門能力養成研修(農産物活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター	
R2.1.17	田中	南稜焼酎評価会	南稜高等学校	講師	熊本県立南稜高等学校		
小 計						10	件
合 計						18	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	H31.4.18	土村	第1回経営革新審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.5.23	土村	熊本市新製品・新技術研究開発助成事業審査会	熊本市	審査員	熊本市役所
	R1.6.4	土村	八代市未来チャレンジ企業認定審査会	八代市	審査員	肥後銀行八代支店
	R1.6.6	今村	熊本県地域未来投資促進事業補助金審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.6.7	土村	リーディング企業成長助成補助金認定審査会	くまもと産業支援財団	審査員	熊本テルサ
	R1.6.10	土村	平成30年度補正ものづくり補助金審査会	熊本県中小企業団体中央会	審査員	ホテル日航熊本
	R1.6.11	川上	リーディング企業創出事業の魅力発信業務委託選定審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.6.13	土村	第18回リーディング育成企業等認定審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.6.20	今村	「熊本県IoT推進ラボ」事業化補助金審査会	産業支援課	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.6.20	土村	第2回経営革新審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.6.24	今村	新くまもと雇用創出総合プロジェクト補助金(雇用創造連携)審査会	産業支援課	審査員	熊本テルサ
	R1.6.25	今村	新くまもと雇用創出総合プロジェクト補助金(海外展開雇用)審査会	国際課	審査員	くまもと県民交流館パレア
	R1.7.3	今村	スタートアップ支援補助金審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.7.9	今村	医療・福祉機器開発支援等補助金に係る事業選定委員会	くまもと医工連携推進ネットワーク((一社)熊本県工業連合会)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.8.5	今村	熊本県地域未来投資促進事業補助金審査会(二次公募)	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.8.20	土村	第3回経営革新計画審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.8.21	今村	熊本県新事業支援調達制度事業者認定検討会議	産業支援課	委員	熊本県庁
	R1.8.26	土村	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	みなまた環境テクノセンター
	R1.8.29	今村	スタートアップ支援補助金審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
R1.9.4	土村	八代市未来チャレンジ企業認定等審査会	八代市	審査員	肥後銀行八代支店	

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
所長室	R1.10.2	今村	第1回投資先選定審査会	(一財)熊本県起業化支援センター	審査員	KKRホテル熊本
	R1.10.4	今村	IoT事業企画コンペ審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.10.15	土村	平成30年度ものづくり補助金(2次公募)審査会	熊本県中小企業団体中央会	審査員	ホテル日航熊本
	R1.10.16	川上	第4回経営革新審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R1.12.11	土村	第19回リーディング育成企業等認定審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	R2.2.5	土村	令和元年度熊本県工業大賞審査会	(一社)熊本県工業連合会	審査員	熊本県産業技術センター
	R2.3.3	今村	第2回投資先選定審査会	(一財)熊本県起業化支援センター	審査員	KKRホテル熊本
小 計						27 件
ものづくり室	R1.6.3	川村	平成31年度年度前期技能検定水準調整会議	熊本県職業能力開発協会	審査員	メルパルク熊本
	R1.8.10-8.11	川村	平成31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	審査員	熊本県立技術短期大学校
	R1.11.2	川村	平成31年度後期技能検定「機械検査」試験材料校正作業	熊本県職業能力開発協会	審査員	熊本県立技術短期大学校
	R1.11.16	道野	ロボットアイデア甲子園 熊本地区大会	(一社)日本ロボット工業会 FA・ロボットシステムインテグレーション協会	審査員	菊池市生涯学習センター
	R1.12.2	川村	令和元年度後期技能検定水準調整会議	熊本県職業能力開発協会	審査員	メルパルク熊本
	R2.1.19	川村	令和元年度後期技能検定「機械検査」実技試験	熊本県職業能力開発協会	審査員	ポリテクセンター熊本
	R2.2.8	川村	令和元年度後期技能検定「機械検査」筆記試験採点	熊本県職業能力開発協会	審査員	ポリテクセンター熊本
	R2.2.15-2.16	川村	令和元年度後期技能検定「機械検査」実技試験	熊本県職業能力開発協会	審査員	熊本県立技術短期大学校
小 計						8 件
材料・地域資源室	R1.6.6	永岡	中小企業等海外出願・侵害対策支援事業選考委員	くまもと産業支援財団	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.7.13	永岡	第56回化学関連支部九州合同大会 ・ポスター審査員	日本化学会	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.9.29	永岡	中小企業等海外出願・侵害対策支援事業選考委員	くまもと産業支援財団	審査員	熊本県産業技術センター
小 計						3 件

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	H31.4.17	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター
	H31.4.25	佐藤、藤野	第66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	長崎県工業技術センター
	R1.5.21	齋田、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.6.4-6.5	田中	第42回本格焼酎・泡盛鑑評会	酒類総合研究所	審査員	酒類総合研究所
	R1.6.5	三牧	令和元年度優良新商品審査会	(一財)熊本県物産振興協会	審査員	ANAクラウンプラザホテル
	R1.6.12	佐藤、齋田 藤野	令和元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	熊本県産業技術センター
	R1.6.12	福田	随時3級技能検定	職業能力開発協会	検定委員	(株)ナカガワフーズ
	R1.6.19	佐藤、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.6.19-6.20	田中	第8回福岡県酒類鑑評会(清酒)	福岡県酒造組合	審査員	福岡県工業技術センター(生物食品研究所)
	R1.6.21	三牧	令和元年度(2019年度)熊本県地域未来投資促進事業補助金審査会	流通アグリビジネス課	審査員	熊本県庁
	R1.6.26-6.27	田中	第8回福岡県酒類鑑評会(本格焼酎)	福岡県酒造組合	審査員	福岡県工業技術センター(生物食品研究所)
	R1.7.17	峯田、白尾 水上	農業鑑定競技会食品部会	熊本県学校農業クラブ連盟	出題、審査員	熊本県産業技術センター
	R1.7.18	齋田、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.7.30	福田	基礎2級検定	職業能力開発協会	検定委員	中川本店
	R1.8.19	齋田、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター
	R1.8.20	福田	随時3級技能検定	職業能力開発協会	検定委員	JSファーム(株)
R1.9.18	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業協同組合	審査員	熊本県産業技術センター	

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	R1.9.30	福田	基礎2級技能検定	職業能力開発協会	検定委員	(株)ナカガワフーズ
	R1.10.2	佐藤、齋田 藤野	令和元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	熊本県みそ会館
	R1.10.23	佐藤	第62回全国味噌鑑評会	中央味噌研究所	審査員	全みビル(東京都)
	R1.10.29	佐藤、齋田 藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R1.11.1	佐藤、齋田 藤野	第67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	熊本県産業技術 センター
	R1.11.19	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R1.11.23	三牧	バイオ甲子園	バイオテクノロジー研究 推進会	審査員	国際交流会館
	R1.12.3- 12.4	田中	全国市販酒類調査評価会	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R1.12.17	佐藤、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R2.1.14	福田	基礎2級検定	職業能力開発協会	検定委員	(株)ナカガワフーズ
	R2.1.18	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R2.1.21	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R2.1.24	福田	基礎2級検定	職業能力開発協会	検定委員	福留ハム
	R2.2.18	佐藤、齋田	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R2.2.20- 2.21	田中	令和2年酒類鑑評会(本格焼 酎・予審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	R2.3.18	佐藤、藤野	JASしょうゆきき味	熊本県みそ醤油工業 協同組合	審査員	熊本県産業技術 センター
	R2.3.23	佐藤	令和2年酒類鑑評会(本格焼 酎・結審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	小 計					
合 計						72 件

③委員等

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場等
技術交流企画室	R1.5.22	今村、土村 川上、上村 永岡、森山 武末	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会幹事会	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	幹事、事務局	熊本県産業技術センター
	R1.5.29	佐藤	第1回ブラッシュアップ研究会「簡易壁面調査用ロボットの開発」	(財)九州産業技術センター	アドバイザー	有明工業高等専門学校
	R1.6.13	黒田、渡辺	熊本県情報サービス産業協会定時総会	熊本県情報サービス産業協会	団体会員	ザ・ニューホテル熊本
	R1.6.14	佐藤、石橋	グッドデザイン賞申請相談会	熊本県中小企業団体中央会	相談対応	ホテル日航熊本
	R1.9.13	佐藤、石橋	グッドデザイン賞申請相談会	熊本県中小企業団体中央会	相談対応	熊本ホテルキャッスル
	R2.2.20-2.21	佐藤、石橋	令和元年度県産品販路拡大による雇用創出事業	(一社)熊本県物産振興協会	アドバイザー	天草宝島国際交流会館ポルト他
	R1.8.27	土村、上村 松尾、黒田	産学官技術交流会第1回実行委員会	産学官技術交流会実行委員会	実行委員、事務局	熊本県産業技術センター
小 計						7 件
ものづくり室	H31.4.26	今村、土村 山口	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)総会、フォーラム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	副会長、幹事、企画委員	KKRホテル熊本
	R1.5.17	濱嶋、道野	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	メルパルク熊本
	R1.5.23	今村、川上 森山、甲斐	熊本県溶接協会理事会、社員総会	熊本県溶接協会理事会	副会長、専務理事、理事、参事	KKRホテル熊本
	R1.5.31	山口	第1回RIST企画委員会	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	企画委員	ネストホテル熊本
	R1.6.4	室員	ものづくり専門部会総会	ものづくり専門部会	事務局	熊本県産業技術センター
	R1.6.4	森山	技振協理事会、定期総会	熊本県産業技術振興協会	事務局	熊本県産業技術センター
	R1.6.20	山口	第339回RISTフォーラム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	企画委員	桜の馬場 城彩苑 多目的室
	R1.6.27	森山	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会総会	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	事務局	熊本県産業技術センター
	R1.7.19	道野	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	熊本県産業技術センター
	R1.7.23	森山	経産省サポイン事業 第1回推進委員会	くまもと産業支援財団	アドバイザー	(株)マイクロ技研
	R1.8.6	山口	第2回RIST企画委員会	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	企画委員	熊本大学
	R1.11.15	濱嶋	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	熊本県産業技術センター
	R1.12.10	今村、川上 森山、甲斐	熊本県溶接協会理事会	熊本県溶接協会	副会長、専務理事、理事、参事	ホテル日航熊本
	R2.1.17	濱嶋	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	ホテル日航熊本
	R2.1.27	森山、松枝	経産省サポイン事業 第1回推進委員会	くまもと産業支援財団	アドバイザー	(株)マイクロ技研
R2.2.14	森山	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会産学技術講演会	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	事務局	ANAクラウンプラザホテル熊本 ニュースカイ	
小 計						16 件

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	H30.4.25-4.27	堀川、河口、永岡	第19回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 (株)日建ハウジングシステム	委員	中越パルプ工業(株)高岡本社
	H31.4.10	大城	熊防メタルIoT会議	(株)熊防メタル	委員	(株)熊防メタル
	H31.4.18	大城	熊防メタルIoT会議	(株)熊防メタル	委員	(株)熊防メタル
	H31.4.24	大城	熊防メタルIoT会議	(株)熊防メタル	委員	(株)熊防メタル
	R1.5.13	大城	熊防メタルIoT会議	(株)熊防メタル	委員	(株)熊防メタル
	R1.5.23	永岡、武末	Earth戦略会議	Earth戦略会議	委員	熊本県産業技術センター
	R1.5.24	堀川、河口、永岡	第20回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	薩摩川内市
	R1.6.5	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.6.18	永岡、川上、松尾	天草陶石研究開発推進協議会総会	天草陶石研究開発推進協議会	委員	苓北町
	R1.6.19	堀川、河口、永岡	第21回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	(株)日建ハウジングシステム
	R1.7.2	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.7.4	納寄	K-RIPファインバブルイノベーションワーキンググループ	九州環境エネルギー産業推進機構	委員	九州産業技術センター
	R1.7.19	堀川、河口、永岡	第22回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	薩摩川内市
	R1.7.26	大城	第16回 NEDO革新的酸化物触媒会議	横浜国立大学	委員	横浜市
	R1.8.8	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	水俣市
	R1.8.20	堀川、河口、永岡	第23回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	芝浦工業大学
	R1.9.5	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.9.18	堀川、河口、永岡	第24回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	薩摩川内市
	R1.10.10	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.10.23	堀川、河口、永岡	第25回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	天草市
R1.10.23	大城	第16回 NEDO革新的酸化物触媒会議	横浜国立大学	委員	横浜市	
R1.10.24	大城	第32回ファインセラミックス関連団体連絡協議会	日本ファインセラミックス協議会	委員	京都市	

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	R1.11.7	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R1.11.14-11.15	堀川	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 第57回高分子分科会	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会	委員	徳島市阿波観光ホテル
	R1.11.14	城崎	令和元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	委員	長崎県庁
	R1.11.15	永岡、河口	第26回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	薩摩川内市
	R1.12.16	堀川、永岡、河口、城崎	第27回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	事業代表者 日建ハウジングシステム	委員	熊本県産業技術センター
	R1.12.23	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R2.1.9	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R2.1.20	堀川、永岡、河口	第28回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	薩摩川内市	委員	熊本県産業技術センター
	R2.1.22	大城	第16回 NEDO革新的酸化物触媒会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	R2.2.14	堀川、永岡、河口	第29回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	薩摩川内市	委員	熊本県産業技術センター
	R2.3.5	納寄、田中	MBR技術開発会議	JNC環境(株)	委員	熊本県産業技術センター
	R2.3.13	堀川、永岡、河口	第30回 環境省「竹CNF活用プロジェクト」定例会議	薩摩川内市	委員	熊本県産業技術センター
小計						34 件
食品加工技術室	H31.4.10	佐藤	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
	H31.4.24	三牧	2019年度役員会・評議員会	バイオテクノロジー研究推進会	評議員	熊本市国際交流会館
	R1.5.30	三牧、佐藤	2019年度通常総会	バイオテクノロジー研究推進会	評議員委員	崇城大学
	R1.6.6	佐藤	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
	R1.9.20	峯田	理事会・総会・講演会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ
	R1.12.12	佐藤	R1年度第1回ヘルシーファーム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
	R2.1.10	佐藤	R1年度ヘルシーファームングプロジェクト会議	九州地域バイオクラスター推進協議会	委員	熊本県産業技術センター
	R2.1.23	佐藤	R1年度第2回ヘルシーファーム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	かんぼの宿柳川
小計						8 件
合計						65 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 令和元年 10月2日	テーマ「賞味期限・消費期限設定のための基礎知識及びピクルスの製造技術」 講 話:産業技術センター 水上 浩之 実習指導:産業技術センター 深嶋 ひとみ、福田 和光	産業技術センター	46名
第2回 令和2年 2月25日	テーマ「プロから学ぶ 大豆を活用した焼き菓子等の製造技術」 講 師:欧風創作菓子 メゾン・ド・キタガワ オーナーパティシエ 北川 博喜 氏	産業技術センター	24名
合 計			70名

※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、年2回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受託研修や電話相談に応じている。

②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。

- ・技術相談回数 225回
- ・技術指導回数 72回
- ・現地指導回数 12回

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
タクシーメーター装置検査	3,423	2
質量計	25	0
水道メーター		
40mm	341	0
30mm	9	0
燃料油メーター		
自動車等給油	741	2
小型車載燃料油	164	2
大型車載燃料油	42	0
定置燃料油	7	0
簡易燃料油	0	0
液化石油ガス	13	0
合 計	4,765	6
不合格率	0.13%	

(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	1,206	15	1.2
手動天びん	0	0	0.0
等比皿手動はかり	8	0	0.0
棒はかり	12	0	0.0
その他の手動はかり	330	0	0.0
手動指示併用はかり	46	0	0.0
その他の指示式はかり	1,231	4	0.3
直線目盛はかり	3	0	0.0
分銅	310	0	0.0
定量増おもり	1,565	0	0.0
合 計	4,711	19	0.4

(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※	332	2	0.6	838	2	0.2
人吉市※	96	2	2.1	308	2	0.6
荒尾市	99	1	1.0	192	1	0.5
水俣市※	82	1	1.2	235	1	0.4
玉名市	167	0	0.0	685	0	0.0
山鹿市	115	1	0.9	359	1	0.3
菊池市	119	0	0.0	358	0	0.0
宇土市※	56	0	0.0	234	0	0.0
上天草市	110	0	0.0	234	0	0.0
宇城市※	151	0	0.0	488	0	0.0
阿蘇市	111	1	0.9	501	1	0.2
天草市	366	4	1.1	838	4	0.5
合志市	72	0	0.0	203	0	0.0
下益城郡※	43	0	0.0	97	0	0.0
玉名郡	151	3	2.0	520	11	2.1
菊池郡	77	0	0.0	230	0	0.0
阿蘇郡	175	2	1.1	471	2	0.4
上益城郡※	193	2	1.0	516	2	0.4
八代郡※	20	0	0.0	55	0	0.0
葦北郡※	91	1	1.1	218	1	0.5
球磨郡※	266	4	1.5	789	4	0.5
天草郡	29	0	0.0	62	0	0.0
合 計	2,921	24	0.8	8,431	32	0.4

(指定定期検査機関資料)

※印は平成30年度(2018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	2	3
八代市		
人吉市		
荒尾市	1	1
水俣市		
玉名市		
山鹿市	2	2
菊池市	1	1
宇土市		
上天草市		
宇城市		
阿蘇市		
天草市	1	1
合志市	1	2
下益城郡		
玉名郡	1	1
菊池郡		
阿蘇郡		
上益城郡		
八代郡		
葦北郡		
球磨郡		
天草郡		
合計	9	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	2
	50t以下	
電気式はかり	20t以下	2
	30t以下	
	40t以下	3
	50t以下	1
	50t超	3
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	1,867	1
手動天びん	0	0
等比皿手動はかり	1	0
不等比皿手動はかり	2	0
棒はかり	1	0
その他の手動はかり	22	0
手動指示併用はかり	5	0
その他の指示式はかり	922	0
分銅	0	0
定量増おもり	3	0
合計	2,823	1

(令和元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
タクシーメーター装置検査用基準器	3	0
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	52	2
2級基準分銅	105	0
3級基準分銅	54	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)	8	0
合計	223	2

(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	令和元年11月	6	6	100.0	357	0	289	68	19.0

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	0
計量証明事業所	0
合計	1

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	0	0	0				0	0	0
ガスメーター	0	0	0				0	0	0
燃料油メーター	97	0	0				331	0	0
タクシーメーター	12	0	0				178	0	0
その他	5	0	0				5	0	0
合計	114	0	0	0	0	0	514	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	3	7	10

(8) 適正計量管理事業所

① 事業所数(令和2年(2020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	45
	日本郵便(株)	1	567

② 適正計量管理事業所の検査実績(令和元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	800	4
	手動天びん		
	等比皿手動はかり	2	
	棒はかり		
	その他の手動式はかり	36	
	手動指示併用はかり	5	
	その他の指示はかり	116	1
	直線目盛はかり		
	分 銅	561	
	定量おもり		
	定量増おもり	141	
	アネロイド型圧力計	1,048	8
	ガラス製温度計	136	18
	騒音計	1	
	照度計	2	
	鋼製巻尺	83	4
		合 計	2,931

(9) 登録及び届出の状況(令和2年(2020) 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	82			
届 出		3	37	483

(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
一般社団法人熊本県計量協会との共催で県内の3市町で計量教室を開催し、計量に関する講話や商品量目試買調査等を実施した。	令和元年11月14日 上天草市
	令和元年11月19日 菊池市
	令和元年11月28日 大津町

(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	%
上天草市	2	118	92	78.0%	26	22.0%
菊池市	2	121	98	81.0%	23	19.0%
大津町	2	118	99	83.9%	19	16.1%

② 主任計量者試験の実施

実施日	志願者	合格者
令和2年3月12日	18	12

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
所長室	新聞	西日本新聞	(新春挨拶) 未来社会の課題を解決するイノベーションの拠点として	R2.1.1
ものづくり室	新聞	日刊工業新聞	(3Dプリンタ特集囲み記事) いよいよ本番！3Dプリンター活用 23	R2.1.9
材料・地域資源室	テレビ	NHK	(プラタモリ) ※資料提供 阿蘇～阿蘇は世界一の“お役立ち”火山！？～ クレヨン黄土色も阿蘇で生まれた。	R1.6.29
	新聞	熊本日々新聞	熊大 産業技術センターと県内企業と応用特許出願	R1.8.23
	インターネット	You tube環境省	環境省・ミライアイズ ～夢の素材をもっと身近に セルロースナノファイバー(CNF)～	R1.12.26
	インターネット	ナノセルロースフォーラムサイト	ナノセルロースフォーラム・オープンセミナー ～ナノセルロースのオープンイノベーションに向けて～	R2.1.6
食品加工技術室	新聞	熊本日日新聞	県産業技術センターでしょう油品評会が開催	R1.6.14
	新聞	熊本日日新聞	モリンガ、機能性表示食品に	R1.10.18
	テレビ	TKU、KKT、NHK J:COM	モリンガを利用した機能性表示食品に関する事例	R1.10.17
	業界紙	日本政策金融公庫 技術の窓	オメガ3系脂肪酸を高含有する畜産物及び加工品の開発	R2.2.25

※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100件発行

(2) 刊行物

名称	発行年月	発行部数
令和元年度事業計画書	令和元年6月	200部
平成30年度業務報告書	令和元年7月	200部

(3) ホームページ

令和元年度アクセス件数	1,404,527件 (参考)平成30年度…976,329件
-------------	-----------------------------------

(4) センター見学者

対応件数	26件 (参考)平成30年度…41件
見学者数	198人 (参考)平成30年度…216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	黒田 修平	R1.6.4	九州総合通信局、一般社団法人九州テレコム振興センター	「電波利活用セミナー2019」～5Gでつなぐ地域の未来～
	佐藤 達哉	R1.6.4	日本テクノセンター	IoT/AI/RPAによるスマート工場の構築とそのポイント
	石橋 伸介	R1.7.5	人間生活工学研究センター	講座「人間生活工学」製品開発のための人間生活工学の基礎技術①
	佐藤 達哉	R1.8.7	日本テクノセンター	仮想現実(VR)・拡張現実(AR)の要素技術と産業応用および最新技術
	黒田 修平	R1.9.13	産業技術総合研究所	公設試向け人工知能セミナー「AI道場」
	石橋 伸介	R1.10.28	九州大学大学院芸術工学研究院	くらしの中のIoTプロトタイプ展
	渡辺 秀典	R1.11.28	トリケップス	カメラキャリブレーション技術入門
	渡辺 秀典	R1.12.4	日本テクノセンター	Python/Kerasによる機械学習の基礎とデータ処理への応用
	渡辺 秀典	R1.12.16	サイエンスアンドテクノロジー	少ない学習データを用いた高効率な機械学習とAIの業務への導入を成功させるコツ
	渡辺 秀典	R1.12.19	トリケップス	視覚的注意・視行動分析の情報学的研究の動向
石橋 伸介	R2.1.17	熊本市	クリエイター向けセミナー「そのままを活かすプロデュース力」	
ものづくり室	上村 誠 甲斐 彰 前田 和輝	H31.4.17- H31.4.19	日本能率協会	テクノフロンティア2018
	濱嶋 英樹	R1.5.8	株式会社JSOL	LS-DYNA 体験セミナー
	濱嶋 英樹	R1.5.26- R1.5.28	日本機械学会	振動モード解析実用入門 ー実習付きー
	濱嶋 英樹	R1.6.14	崇城大学、日本塑性加工学会 高エネルギー速度加工分科会	崇城大学衝撃先端技術研究センター研究講演会
	濱嶋 英樹	R1.7.25	サイバネットシステム株式会社	CAEユニバーシティ 特別公開フォーラム
	濱嶋 英樹	R1.7.26	サイバネットシステム株式会社	ANSYS ものづくりフォーラム2019 in TOKYO
	濱嶋 英樹	R1.9.6	アルテアエンジニアリング(株)	Altair Technology Conference

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
ものづくり室	濱嶋 英樹	R1.9.25	産業技術総合研究所・火薬学会	衝撃波の物理と応用に関するワークショップ
	川村 浩二	R1.9.25	TH企画セミナーセンター	残留応力の基礎と測定法および残留応力利用技術と対策
	濱嶋 英樹	R1.9.26	火薬学会 爆発衝撃加工専門部会、日本材料学会 衝撃部門委員会、産業技術総合研究所安全科学研究部門	爆発、衝撃波現象の応用
	森山 芳生	R1.10.26	サイバネットシステム(株)	攪拌性能向上のためのCFD解析体験セミナー
	濱嶋 英樹	R1.11.6- R1.11.8	(株)JSOL	JSOL CAEフォーラム in TOKYO 2019
	森山 芳生	R1.11.8	ソリッドワークス・ジャパン	SOLIDWORK WORLD JAPAN2019
	森山 芳生 道野 隆二 山口 良一	R1.11.22	くまもと技術革新・融合研究会 (RIST)	令和元年度RISTシンポジウム～熊本のSDGs推進に向けて～
	濱嶋 英樹	R1.12.5- R1.12.6	一般社団法人火薬学会	火薬学会2019年度秋季研究発表会
	濱嶋 英樹	R1.12.10	(株)JSOL	LS-DYNA トピックスセミナー 第11回 破断解析編
	濱嶋 英樹	R1.12.18	(株)JSOL	LS-DYNA アドバンスドセミナー 衝撃解析コース
	道野 隆二	R1.12.18	九州半導体・エレクトロニクスイノベーション協議会(SIIQ)	初心者にもできるAI活用ワークショップ
	森山 芳生 道野 隆二 山口 良一 前田 和輝	R1.12.19	くまもと技術革新・融合研究会 (RIST)	第345回RISTフォーラム 「ローカル5Gによるものづくりの変革へむけて」
	濱嶋 英樹	R2.1.20	(株)JSOL	LS-DYNAステップアップセミナー LS-DYNAによる陰解法入門
	前田 和輝	R2.1.24	総務省九州総合通信局	工場向けワイヤレスIoT講習会
	森山 芳生	R2.1.29- R2.1.31	リードエグジビジョンジャパン(株)	第4回 関西IoT/M2M展
	山口 良一	R2.1.29	日本テクノセンター	機械学習・深層学習による画像認識の基礎と外観検査システムへの応用
	山口 良一	R2.2.18	コニカミノルタジャパン(株)	色彩計測(物体色)セミナー
濱嶋 英樹	R2.2.28	火薬学会	2019年度動的破砕技術研究会	

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
材料・地域資源室	堀川 真希 永岡 昭二	H31.4.19	中越パルプ工業(株) 富山県産業技術研究開発センター	パルプ製紙工場の見学 富山県産業技術研究開発センター
	永岡 昭二	R1.5.29- R1.5.30	第68回高分子学会年次大会	第68回高分子学会年次大会, 大阪
	龍 直哉	R1.5.16	くまもと技術革新・融合研究会 (RIST) 事務局	第336回RISTフォーラム
	龍 直哉	R1.5.31	日本ブルーゲル学会	日本ブルーゲル学会 第16回セミナー
	永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希	R1.6.14	京都市産業技術研究所	京都市産業技術研究所の見学
	城崎 智洋	R1.7.4- R1.7.5	日本DDS学会	第35回日本DDS学会学術集会
	永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希	R1.7.11- R1.7.12	セルロース学会第26回 年次大会	セルロース学会第26回年次大会 福岡
	永岡昭二	R1.7.13	第56回化学関連支部九州 合同大会	第56回化学関連支部九州合同大会 北九州
	龍直哉	R1.7.14- R1.7.17	Chirality2019 Organizing Committee	31th International Symposium on Chirality (Chirality 2019)
	龍直哉	R1.8.5- R1.8.6	日本ブルーゲル学会	日本ブルーゲル学会 第17回討論会
	堀川 真希 永岡 昭二	R1.8.20	環境省	環境省プロジェクト～CNF活用製品の性能評価事業 委託業務に関する定例会
	永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希	R1.8.27- R1.8.28	経済産業省九州経済産業局、 鹿児島県薩摩川内市、熊本県、九州大学 大学院バイオマテリアルデザイン研究室	竹セルロースナノファイバー活用実践講座
	永岡 昭二	R1.8.29- R1.8.30	科学技術振興機構	イノベーションジャパン大学見本市2019
	土村 将範 永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希 龍 直哉	R1.10.1	近畿経済産業局	令和元年度(2019年度)第1回・CNFに係る公設試 研究者向けの勉強会
	永岡 昭二	R1.10.1- R1.10.4	科学技術振興機構、京 都スーパークラスター	ICSCRM2019 シリコンカーバイド国際学会
	永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希	R1.10.16	ナノセルロースフォーラム	ナノセルロースフォーラム 第16回技術セミナー
	永岡 昭二	R1.11.14	技術情報協会 セルロースナノファイバーの解繊、樹脂への 分散性向上と複合材料の開発	技術情報協会 技術セミナー
	堀川 真希 永岡 昭二	R1.11.20- R1.11.22	経済産業省九州経済産業局、 鹿児島県薩摩川内市、九州大学大学院 バイオマテリアルデザイン研究室、福岡県工業 技術センター	竹セルロースナノファイバー活用実践講座 アドバ ンスコース

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
材料・地域資源室	永岡 昭二 城崎 智洋 堀川 真希	R1.12.18	兵庫県立工業技術センター	令和元年度 CNFに係る公設試研究者向けの勉強会
	龍 直哉	R1.12.14- R1.12.22	ボルドー大学	科研費国際B(微粒子関係)実験
	納寄 克也	R2.1.27	九州経済産業局	ファインバブル活用推進セミナー
	松尾 英信	R2.2.17- R2.2.18	天草陶石研究開発推進協議会	長崎県・佐賀県視察研修
	堀川 真希 永岡 昭二	R2.2.17- R2.2.18	KJケミカルズ(株)	PEDOT試作
	永岡 昭二 堀川 真希	R2.3.2- R2.3.4	(株)スギノマシン	スターバーストミニの研修
	城崎 智洋	R2.3.5	九州大学農学部大学院 農学研究院 資源生物学部門	セルロースおよび類似体含有タンパク質に関する研修
	城崎 智洋	R2.3.6	九州大学カーボン ニュートラル・エネルギー国際センター	燃料電池の最新研究と技術普及に関する研修
食品加工技術室	田中 亮一 佐藤 崇雄 藤野 加奈子	H31.4.16	熊本国税局	平成31年度酒類鑑評会製造技術研究会
	齋田 佳菜子	R1.6.23	食品保蔵科学学会	食品保蔵科学学会 第68回大会
	藤野 加奈子	R1.8.6- R1.8.9	中小企業大学校 (東京校)	中小企業支援担当者等研修 「新商品開発支援の進め方」
	齋田 佳菜子	R1.8.23	日本酪農科学会	酪農科学シンポジウム2019
	齋田 佳菜子	R1.8.28- R1.8.29	日本大学生物資源科学部	第33回日本キッチン・キトサン学会大会
	白尾 謙典	R1.8.30	(株)テックデザイン	食品製造における微生物検査の基礎・実務ノウハウ
	峯田 絵理	R1.9.12	日本応用糖質科学会	日本応用糖質科学会2019年度大会
	峯田 絵理	R1.10.2- R1.10.4	UBMジャパン(株)	食品開発展
	白尾 謙典	R1.10.29- R1.11.1	中小企業大学校東京校	中小企業支援担当者等研修 「地域をアップデートする業界研究」
	峯田 絵理	R2.1.10	(株)テックデザイン	食品中の水の挙動と物性への影響

12 産業財産権

当センターの職員が、令和元年度(2019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2年(2020年)3月31日現在で有効なものを記載。

(1) 特許登録分： 17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
セルロース誘導体粒子及びその製造方法並びにそれを用いた化粧品	H14.2.27	特願2002-51921	4022085	H19.10.5	永岡昭二 永田正典	・リバテープ製薬(株) 滝口靖憲、戸畑温子 ・(株)興人 石原晋一郎 ・(大)熊本大学 伊原博隆
ろ過水監視装置及びろ過水監視システム (※PCT出願:中国登録済,米国出願中)	H18.6.7	特願2007-520149 (PCT/ JP2006/ 311454)	4576428 (中国: ZL 2006 8 0020622.4)	H22.8.27 (H22.9.1)	納寄克也	・平田機工(株) 平田雄一、村上正剛
WC-Co基体へのダイヤモンド合成方法	H13.5.10	特願2001-140502	4860834	H23.11.11	坪田敏樹 永田正典	・(株)熊防メタル 八代伸光 ・(大)熊本大学 松本泰道、 岡田直樹、伊田進太郎
リモナイト中の酸化第二鉄の含有割合の増大方法及び酸化第二鉄の含有割合を増大させたリモナイトの製造方法	H17.2.21	特願2005-044594	4920893	H24.2.10	末永知子	・(株)日本リモナイト 蔵本厚一
光触媒担持体およびその製造方法	H17.3.14	特願2005-071694	4738851	H23.5.13	永岡昭二	・(大)熊本大学 伊原博隆 ・(株)九州イノアック 濱岡重則、有永健二
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	・(大)九州工業大学 坪田敏樹 ・サンユー工業(株) 長畑博之
脱硫化水素剤の再生処理剤及び再生処理方法並びに再生処理装置	H13.4.6	特願2001-108012	4979160	H24.4.27	末永知子	・ネット(株) 森三修 ・林コンサルタント ・林文男
紐状炭素及びその利用方法並びにその製造方法	H18.4.26	特願2006-122740	5193432	H25.2.8	末永知子 永田正典	・(大)九州工業大学 坪田敏樹 ・(株)日本リモナイト 蔵本厚一
複合粒子の製造方法	H18.7.7	特願2006-188351	5150833	H24.12.14	永岡昭二	・(大)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	・(大)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	・(大)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	・(大)熊本大学 高藤誠、伊原博隆 ・(大)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

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
保湿性微粒子およびその製造方法	H21.12.16	特願2009-285718	5728739	H27.4.17	永岡昭二 佐藤崇雄 城崎智洋	・(大)熊本大学 伊原博隆 ・西日本長瀬(株) 佐藤賢、 田上梨沙
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	・(大)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
導電性ポリマー組成物	H24.11.9	特願2012-247188	6172492	H29.7.14	堀川真希 永岡昭二 城崎智洋	・(大)熊本大学 伊原博隆、 高藤誠、櫻井英夫 ・住友精化(株) 山本勝政、 明見秀彦
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	・(大)熊本大学 伊原博隆、 高藤誠、龍 直哉
吸着剤収納容器	H27.3.12	特願2015-049830	6609790	R1.11.8	佐藤達哉 石橋伸介 森山芳生 宮本孝徳	・(有)坂本石灰工業所 高木泰憲、坂本達宣

○社名・組織名の略称表記は以下のとおりです。

(株)=株式会社、(大)=国立大学法人、(独)=独立行政法人

(2) 特許出願中(既公開分): 6件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
温熱パック	H28.3.2	特願2016-039731	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
粘土鉱物用吸着材、粘土鉱物材料の製造方法および粘土鉱物複合体	H29.2.10	特願2017-023629	永岡昭二 三好明子 堀川真希 城崎智洋 松尾英信 大城善郎	・(大)熊本大学 伊原博隆、高藤誠、櫻井英夫
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	末永知子	・(大)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	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	H29.11.28	特願2017-228200	上村誠	・(株)堀場エステック 宮地博記
吸水性粒子およびその製造方法	H29.12.26	特願2017-249696	城崎智洋 永岡昭二 堀川真希 龍直哉	・(大)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。

(大)=国立大学法人、(株)=株式会社、(有)=有限会社

(3) 特許出願中(未公開分): 5件

(4) 実施契約締結分: 2件

13 導入設備機器

◎ 重要備品（100万円以上）

①PSA方式窒素ガス発生装置

設置部門	材料・地域資源室
型式	WINTN4-06-1
製造元	ウインテック(株)
設置年月	R1.11
用途	高純度窒素ガスを多量に必要とする分析機器や試料の前処理等



②高速液体クロマトグラフ

設置部門	材料・地域資源室
型式	UltiMate3000
製造元	サーモフィッシャーサイエンティフィック(株)
設置年月	R1.12
用途	化成品、医薬品、化粧品等に用いられるセルロース誘導体や、めっき液添加成分、化成品原料など多様な有機化合物の、定性・定量分析や分子量分布測定など、微量分析に用いる。



③データストレージ

設置部門	技術交流企画室
型式	HPE ProLiant DL380 Gen10
製造元	Hewlett Packard社
設置年月	R2.2
用途	産業技術センターコンピュータネットワークシステムにおけるデータの補助記憶を目的とする。HDDやSSDからなるストレージ群を制御、統括する。



④多機能CAEシステム

設置部門	ものづくり室
型式	ANSYS Mechanical CFD
製造元	サイバネットシステム(株)
設置年月	R2.3
用途	コンピュータによる設計支援システム。製品にまつわる様々な物理現象を数値シミュレーションによりコンピュータ上で再現し、製品が要求性能を満たすかどうかを試作なしで評価することが可能となります。



★ この機器は公益財団法人 JKA (競輪) の補助を受けて導入しました。

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	7,684,000	5,476,935	-2,207,065
	機器使用料	7,015,000	4,795,410	-2,219,590
	機器使用料(食品)	186,000	183,950	-2,050
	行政財産使用料	483,000	497,575	14,575
	産業技術センター手数料	16,206,000	15,226,091	-979,909
	検査分析試験手数料	8,246,000	8,567,140	321,140
	依頼分析手数料(食品)	112,000	237,080	125,080
	計量器検定手数料(計量)	7,404,000	6,069,733	-1,334,267
	基準器検査手数料(計量)	300,000	327,038	27,038
	計量証明事業(計量)	144,000	3,500	-140,500
	主任計量者試験手数料(計量)	0	21,600	21,600
使用料及び手数料計		23,890,000	20,703,026	-3,186,974
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	61,313,000	52,415,272	-8,897,728
	国等の新規提案公募型事業	39,475,000	36,093,196	-3,381,804
	カスタムメイド試験研究事業	21,838,000	16,322,076	-5,515,924
受託事業等収入計		62,113,000	53,215,272	-8,897,728
財産収入	味噌酵母分譲事業	15,000	13,440	-1,560
	家屋貸付料	533,000	533,412	412
	不用品売払収入	0	0	0
雑入	JKA(競輪)補助事業(機器導入)	21,381,000	21,193,333	-187,667
	産業技術センター共同研究負担金	100,000	96,000	-4,000
	その他	0	259,267	259,267
国庫支出金(地方創生推進交付金)		1,849,000	1,835,158	-13,842
工業振興寄附金		4,000,000	4,500,000	500,000
合計		113,881,000	102,348,908	-11,532,092

(2)歳出

(単位:円)

事業名		予算額(A)	決算額(B)	比較増減(B-A)	
人件費		354,634,000	353,250,196	-1,383,804	
重点 施策 事業	バイオ・食品研究開発事業	2,134,000	1,998,458	-135,542	
	材料・地域資源研究開発事業	2,222,000	1,587,138	-634,862	
	農産加工研究開発事業	2,220,000	2,092,172	-127,828	
	ものづくり研究開発事業	3,031,000	2,578,019	-452,981	
	技術交流研究開発事業	2,000,000	1,788,840	-211,160	
	新規外部資金活用事業	57,748,000	51,916,218	-5,831,782	
	国等からの新規提案公募型事業	39,475,000	36,093,196	-3,381,804	
	カスタムメイド試験研究事業	15,273,000	12,996,076	-2,276,924	
	シーズ創造プログラム事業 (商品企画プロジェクト事業)	3,000,000	2,826,946	-173,054	
	異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援 事業	11,158,000	10,270,657	-887,343	
重点施策事業計		80,513,000	72,231,502	-8,281,498	
投資 事業	一般支援事業(投資分) JKA(競輪)補助事業	32,072,000	31,790,000	-282,000	
	産業技術センター試験研究備品導入事業	11,000,000	10,923,000	-77,000	
	投資事業計	43,072,000	42,713,000	-359,000	
部局 別 枠 予 算	運営管理費(センター・計量・食品)	72,339,000	67,302,965	-5,036,035	
	センター設備緊急修繕事業	2,433,000	2,433,000	0	
	技術指導育成事業	365,000	324,716	-40,284	
	中核企業技術高度化支援事業	11,993,000	11,716,478	-276,522	
	研修指導事業(農産加工部)	635,000	537,387	-97,613	
	一般支援事業	9,246,000	8,125,504	-1,120,496	
	一般支援事業	9,113,000	7,992,504	-1,120,496	
	依頼試験費(食品加工技術室)	133,000	133,000	0	
	計量検定事業等	24,434,000	23,791,453	-642,547	
	計量器検定事業	18,016,000	17,601,063	-414,937	
	計量器定期検査事業	6,193,000	6,096,442	-96,558	
	計量関係取締事業	225,000	93,948	-131,052	
	部局別枠予算計		121,445,000	114,231,503	-7,213,497
	合計		599,664,000	582,426,201	-17,237,799

15 職 員 (令和2年(2020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	1								6
技術交流企画室					1				1	2	3	1		8
ものづくり室									1	3	5	1	1	11
材料・地域資源室									1		5			6
食品加工技術室				1	1					3	4		2	11
計	1	1	2	2	6	1	0	3	8	17	2	3	46	

※総務管理室長は次長(事務)が兼務。

(2)職員名簿及び分掌業務

所 属	職 名	氏 名	分 掌 業 務
所長室	所 長	今村 徹	所総括
	次 長 (兼総務管理室長)	川上 伸二	所総括補佐(事)
	審議員兼次長	土村 将範	所総括補佐(技)
	産業振興顧問	橋本 正博	顧問
総務管理室	主 幹	村崎 敬史	庶務関係業務総括
	参 事	相良 八住司	計量関係取締指導、普及啓発、調査
	参 事	宮崎 郁朗	庁舎管理、防火管理
	参 事	日置 政宏	予算、備品、監査
	参 事	井上 保司	決算、経理、計量関係委託・協定
	主任主事	石坂 智美	経理、服務、給与、福利厚生
技術交流企画室	研究主幹兼室長	上村 誠	室総括、金属材料・加工、レーザー加工
	参 事	武末 俊光	有機薄膜技術関連、事業計画・事業報告
	研究参事	中川 優	農商工連携、総合技術相談
	研究参事	佐藤 達哉	知的財産、製品評価、関係団体連携
	研究主任	松尾 英信	新規外部資金、地域資源、材料分析
	研究主任	石橋 伸介	工業デザイン、公共デザイン、業務実績
	研究主任	黒田 修平	情報技術、コンピューターネットワーク
	研究員	渡辺 秀典	情報技術、コンピューターネットワーク

所 属	職 名	氏 名	分 掌 業 務
ものづくり室	研究主幹兼室長	森山 芳生	室総括、切削加工、CAD/CAM、自動化・省力化
	研究参事	甲斐 彰	金属材料、金属加工
	研究参事	川村 浩二	精密測定、リバースエンジニアリング
	研究参事	道野 隆二	自動化技術、電子回路技術
	研究主任	濱嶋 英樹	CAD/CAM/CAE、硬度試験、材料試験
	研究主任	百田 寛	金属材料技術、溶接・鋳造技術
	研究主任	松枝 寛	有機薄膜技術、電子回路技術
	研究主任	村井 満	精密加工技術、機械計測
	研究主任	山口 良一	外観検査、自動化技術、画像処理技術
	研究員	前田 和輝	電磁ノイズ対策、高周波回路設計
	技 師	齋藤 幸雄	材料試験
材料・地域資源室	研究主幹兼室長	永岡 昭二	室統括、有機材料、高分子材料、新素材開発
	研究主任	城崎 智洋	高分子合成、材料分析
	研究主任	堀川 真希	有機材料、高分子材料、材料分析
	研究主任	納寄 克也	化学プロセス、水処理技術
	研究主任	大城 善郎	無機材料技術、X線分析装置
	研究主任	龍 直哉	有機/無機複合材料
食品加工技術室	主幹兼室長	三牧 奈美	室総括、JA等団体の技術指導
	参 事	深嶋 ひとみ	食品加工技術支援
	研究参事	峯田 絵理	食品加工技術
	研究参事	白尾 謙典	食品加工技術
	研究参事	水上 浩之	食品加工技術
	研究主任	佐藤 崇雄	微生物・酵素利用技術
	研究主任	田中 亮一	醸造、衛生管理
	研究主任	斎田 佳菜子	微生物制御・微生物遺伝子情報分析
	研究主任	藤野 加奈子	食品加工技術
	技 師	福田 和光	食品加工技術支援
	技 師	荒木 眞代	衛生管理、品質管理技術指導 及び試験研究補助

16 職員表彰

〔研究開発〕

令和元年度(2019年度)に、県内に事業所を置く企業等に対して特に効果的な技術指導、依頼試験、新商品開発、生産工程改善等に取り組み、他の職員の模範となった職員、及び発見・発明又はこれに準ずる考案によって、県内産業の発展及び技術支援に特に貢献した業務を行った職員。

表彰名	室名	氏名	業務名	支援業務内容
優秀賞	材料・地域資源室	堀川 真希	環境省プロジェクト～温度スイッチング機能をもつCNF遮熱合わせガラスの開発	(内容は公表できません)
	食品加工技術室	佐藤 崇雄	熊本発！熊本素材初の機能性表示食品の開発に関する取り組み	天草地方で栽培されたモリンガの機能性成分に着目し、最適な分析方法等を確立し、機能性表示食品としての販売開始をサポートした。
	食品加工技術室	齋田 佳菜子	抗菌消臭機能を持つ成人オムツ用吸水シートの研究開発と技術支援	(内容は公表できません)
	材料・地域資源室	城崎 智洋	セルロース/アパタイト複合球状粒子を用いたバイオアクティブセラミックスの開発	熊本県と熊本大学とが共同で特許を出願している吸水性セルロースマイクロ球状粒子の用途開発として、セルロース粒子をテンプレートとした骨代替材料としての巨孔性ヒドロキシアパタイトの開発を行った。
奨励賞	材料・地域資源室	龍 直哉	マグネシアセメント「マグエン」の強度および耐水性向上に資する組成探索	(内容は公表できません)
	材料・地域資源室、食品加工技室	納寄 克也 田中 亮一	MBR事業の現状と今後の展開	①排水基準を基本としたMBRプロセスの検証。 ②排水処理の管理指標となる鍵微生物のプライマーセットの設計。
	ものづくり室	村井 満	3Dものづくり技術を活用した不具合改善事例	切削加工工程で不具合の起きた製品に対して、非接触三次元デジタイザによる評価を行い、不具合の原因を特定した。また、切削加工工程の改善策を提案し、不具合の解消につながった。
	ものづくり室	川村 浩二	働き方改革を実現するための新たな技術支援の取り組み	県内の機械加工を主要業務とする企業を対象に、サイクルタイム短縮等の生産工程の改善を実施した。また、川下企業の設計図面に自社のノウハウを反映させるために、試作体制の構築や設計図面の解釈に関する技術的な支援を実施し、更なる生産工程効率化に向けた取り組みを行った。

〔技術指導〕

令和元年度(2019年度)に、県内に事業所を置く企業等に対して、効果的な技術指導や生産工程改善等に取り組み、多大な効果を上げ他の職員の模範となり、県内産業の発展及び技術支援に特に貢献した業務を行った職員。

室名	氏名	業務名	支援業務内容
ものづくり室	松枝 寛	高性能インフルエンザ検出技術の事業化支援	(内容は公表できません)

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

TEL: 096-368-2117 (総合相談窓口専用)

発行者: 熊本県
所 属: 産業技術センター
発行年度: 令和2年度(2020年度)

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

再生紙使用