

平成29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	36
8 農産加工研修業務	52
9 計量検定業務	53
10 広報業務	58
11 職員研修	60
12 産業財産権	62
13 導入設備機器	64
14 決算	70
15 職員	72
16 職員表彰	74

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	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	センター単独研究		件		3	1	3	4	11	7
	シーズ創造 プログラム		件		1	3		2	6	13
	共同研究		件			1	3		4	16
	提案公募型事業		件		1	4	10	2	17	18
	カスタムメイド 受託試験研究事業		件		2	10	9	10	31	6
	研究 発表	口頭・ ポスター等		件		3	9	26	7	45
投稿		件	1		2	9		12	30	
技術指導業務			件		353	1,412	1,626	702	4,093	31
設備利用業務			件		8	252	152	164	576	31
受依頼 業務 及び	依頼試験・検査 ・分析		件			1,062	230	311	1,603	33
			点			1,775	230	311	2,316	
	受託 試験	検査	件					2,093	2,093	
			点					4,573	4,573	
技術者 養成 業務	技術者研修		件		2	10	13	11	36	34
	受講者数		名		2	19	16	33	70	
技術普及 業務	講習会		件		8	17	4	4	33	36
			参加者数	名		249	361	158	93	
	研究会		件			21	4	1	26	41
			参加者数	名			713	67	14	

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	2	6	1	4	18	31	43
		指導員	件				1		1	44
		審査(検査)員	件	12	1	17	2	28	60	45
		委員等	件	1	22	26	23	9	81	48
農産加工 研修業務	食品加工技術研修		回					2	2	52
		参加者数	名					43	43	
計量検定業務	検定個数		個	5,070					5,070	53
	計量器定期検査 (器物別)		個	4,927					4,927	
	計量証明検査		個	10					10	54
	基準器検査		個	204					204	
	立入 検査	商品量目 検査	件	12					12	55
特定計量器 検査		件	147					147		
広報業務			件		1	4	2	2	9	58
職員研修(受講延人数)			名	1	11	16	20	6	54	60

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	情報技術・デザイン開発技術を活用した創造的復興支援に向けた研究	情報技術、デザイン技術	H29～H31	佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、渡辺
	【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(米混練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～H31	水上、上村、甲斐、百田、福田、坂本、峯田
	【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～H31	永岡、佐藤(崇)、齋田、城崎、堀川、龍、大城、納寄
ものづくり室	次世代産業に適応する機械要素技術の高度化に関する研究	測定技術、機械設計技術、制御技術、画像処理技術	H28～H30	上村、城戸、森山、甲斐、川村、道野、濱嶋、松枝、百田、村井、山口、前田、齋藤
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～H31	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ァイバーに関する研究	新規材料開発	H29～H31	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～H31	城崎、龍、鈴木、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～H31	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 (県産微生物資源の探索・保存及び高度食品製造への応用)	製造技術	H29～H31	佐藤(崇)、藤野、齋田、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 (県産微生物資源の探索・保存及び食品製造への応用)	製造技術	H29～H31	齋田、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～H31	峯田、坂本、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 企流 画室	「人に優しい技術」の実現に向けた、センサリング技術のノウハウ蓄積に関する研究	情報技術	H29	佐藤(達)、黒田、石橋、渡辺
もの づくり 室	パワーエレクトロニクスシステムにおける電磁ノイズ対策	技術開発	H29	前田
	新原理・新規構造発光デバイスの開発	加工技術	H29	松枝
	熱拡散接合を用いた積層造形技術の開発～オーステナイト系ステンレス鋼以外の材料への展開を見据えて～	接合技術	H29	百田、上村、甲斐
食品技 加工室	カンキツ中間母本「農6号」の部位別機能性成分について	品質評価	H29	峯田
	統計解析を活用した製品の特徴把握支援手法の構築	技術開発	H29	藤野

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
もの づくり 室	九州知事会共同研究事業 難削性金属材料の加工技術の高度化に関する研究開発	<ul style="list-style-type: none"> ・長崎県 (工業技術センター) ・大分県 (産業科学技術センター) ・鹿児島県 (工業技術センター) 	H28～ H30	川村、村井
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～ H30	納寄、田中
	高温下での使用に適したアルマイト技術の確立と、それを評価するための微細試料作製及び評価試験	・(国研)産業技術総合研究所	H26～ H28	納寄
	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～ H29	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
企技 画術 室交 流	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 お灸文化に革命をもたらす『aQua』～火を使 わないお灸のデザイン開発～	・(有)坂本石灰工業所 ・九州看護福祉大学	H27～ H29	佐藤(達)、石橋
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～ H31	上村、甲斐、 百田、村井
	経済産業省 平成27～29年戦略的基盤技術高度化支援事 業 準共鳴型電子サイクロ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	・(公財)九州先端科学技術 研究所 ・(大)東北大学 ・(株)ナノテクノロジー インスツルメンツ 他	H27～ H29	松枝
	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタ イプ) プレス成形と選択的拡散接合技術を複合した 3次元流路構造体作製技術の開発	・ナカヤマ精密(株)	H29～ H30	上村、濱嶋、 百田
	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～ H31	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イ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～ H31	龍
	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタ イプ) 高熱伝導マグネシウム合金の射出成型性向 上に資する材料組成開発	・(大)崇城大学 ・ネクサス(株)	H29～ H30	龍
	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタ イプ) セルロース配合研磨液ーダイヤモンド/チタニア/セ リア/セルロース四元複合粒子を用いたパワー 半導体超平面創成材の開発	・(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)	H29～ H30	永岡、龍
	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタ イプ) モイストセルロースマイクロ球状粒子を用いた 湿潤性シリコン創傷被覆材の開発	・(大)熊本大学 ・トイメディカル(株) ・くまもと有機薄膜技術高度化 支援センター(PHOENICS)	H29～ H30	城崎
	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタ イプ) 高度な微生物解析技術を駆使した高負荷食 品排水処理プロセスの開発	・重光産業(株) ・JNC環境(株) ・阿波製紙(株) ・(国研)産業技術総合研究所	H29～ H30	納寄、田中

④提案公募型事業

材料・地域資源室	日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究A 超分子ゲルの高密度集積～高効率・高選択的HPLCのための新戦略	・(大)熊本大学	H27～ H30	永岡
	日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究B 蘭州・黄河および無錫・太湖周辺での多環芳香族類の生成・異性化・蓄積プロセスの解明	・(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)	H27～ H30	永岡、佐藤(崇)、城崎
	日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究B ワン・ストップ超平滑研磨能を有する有機/無機コアシェル型弾性球状投射材の開発	・(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)	H27～ H29	永岡、城崎、堀川、龍
	日本学術振興会 科学研究費助成金 若手研究B 脱カーボン高耐久複合酸化物による白金代替電極触媒の創製および機能解析	・(大)横浜国立大学	H27～ H29	大城
	環境省プロジェクト 平成29年度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	・(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 他	H29～ H31	堀川、吉田、永岡
食品加工技術室	科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) 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に関する研究	・(株)千興ファーム	H29～ H30	佐藤(崇)
	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	・第一製網(株)	H29～ H31	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。

平成29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	403
ものづくり室	10	6,376
材料・地域資源室	9	3,506
食品加工技術室	10	4,398
計	31	14,683

※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		情報技術・デザイン開発技術を活用した創造的復興支援に向けた研究		
担当者		佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、渡辺	研究期間	H29～H31
協力研究機関		-		
担当室／技術交流企画室	研究目的	県内企業の商品開発や現場改善等において、デザイン開発技術、ユーザーインターフェイス構築技術、情報技術、またはこれらを組み合わせた技術を試験的に導入し、その効果を検証。他社に展開できる手法として確立することで、①県内企業による従来にない価値創出を伴う商品開発の実現、②ユーザーインターフェイス向上による新規ユーザー獲得への貢献、③社内外のビッグデータ活用による生産性や開発力の向上等の実現を目指し、ニッチトップ企業創出や県内企業の生産性向上を図る。		
	研究内容	①デザイン思考によるニッチ市場創出のための研究開発 ②ゲームニクス活用による競争力強化に向けた研究開発 ③製造業におけるIoT利活用に関する研究開発		
	研究結果	①県内企業の事例をモデルケースとし、3Dプリンタ活用によるデザイン試作／評価、BtoC事業からBtoBビジネスに展開する場合の自社技術の優位性抽出、量産型ビジネスを少量カスタマイズビジネスに変更することによるビジネスモデルの転換などにおいて、デザイン思考導入の適用、検証等を行った。 ②県内企業のWebサービスをモデルケースとして、目的達成度や操作性の観点からユーザーインターフェイスを診断。課題抽出後、試験的にゲームニクス導入による改善を試みた。改善後のユーザーインターフェイスを運用し、その評価としてアクセス解析を行ったところ、離脱率や達成率について改善がみられた。 ③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。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を試作、計測したデータをクラウド上に保存する実験を実施しており、引き続き、検証を行っていく。		
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 (米混練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、上村、甲斐、百田、福田、坂本、峯田	研究期間	H28～H31
協力研究機関		-		
担当室／技術交流企画室	研究目的	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。		
	研究内容	【技術開発】 ・従来法ならびに工業材料の加工法を利用した米ゲルの試作 ・米ゲルの特性値を評価する方法の探索 【食品開発】 ・米ゲルを使った食品開発の基盤技術		
	研究結果	【技術開発】 ・米ゲルの物性のうち「硬さ」と表現されるものは食品食感試験機(レオメーター)で測定されてきたが、官能評価と測定値の整合性が不明瞭であるうえ、米ゲル加工直後からの変化が著しいことから評価が困難であった。そこで、塑性固体を簡易的に評価する工業計測技術を適用し測定器を試作して、米ゲル加工直後でも迅速に定量評価できる可能性を示した。 【食品開発】 ・グルテン入り米粉パンの米ゲル置換試験を行い、米粉量の3割置換までは米粉パンと同程度の比容積になることが確認できた。 ・グルテンフリー米粉パンの米ゲル置換試験を行い、イースト量が同じ場合米ゲル置換したほうが比容積が大きくなることが確認できた。 ・豆乳を活用した米ゲル加工品試作を行った。		

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)、斎田、城崎、堀川、龍、大城、納寄	研究期間	H28～H31
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湿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、新規に特許を2件、出願することができた。		

研究テーマ		次世代産業に適応する機械要素技術の高度化に関する研究		
担当者		上村、城戸、森山、甲斐、川村、道野、濱嶋、松枝、百田、村井、山口、前田、齋藤	研究期間	H28～H30
協力研究機関		—		
担当室／ものづくり室	研究目的	本県製造業において次世代産業の創生とともに、新たな農林水産政策を推進する実用化技術開発の必要性が高まっている。一方、本県食料品製造業では出荷額を向上させるために、加工・流通・貯蔵に関する技術開発が望まれている。本事業では、商用価値が高く、主に手作業で加工される食材を対象として、加工の装置化・機械化の取り組みを通して、加工対象の寸法・形状に対し融通性の高い革新的な技術を開発することを目的とする。		
	研究内容	工業加工技術からの転用に加えて、最新の電子制御技術を導入することにより廉価なシステムの要素となる基礎技術を開発する。 本年度は、全国首位の出荷を誇る熊本県の農産物である栗の付加価値向上を目的に、一次加工において鬼皮だけを剥皮し、良好な外観を持つ渋皮を残す加工技術を開発するために以下の研究を行った。 ①食品加工の高付加価値化を図るために、原料となる一次産品の工業的な計測・分析によるデータ収集を行う。 ②上記のデータを基に、機械要素技術の高度化によって実現できるユニークな新規プロセスを提案する。 ③開発したプロセスを実用的なレベルに最適化するとともに、その制御系をブラックボックス化する技術を構築する。		
	研究結果	① 生栗の形状測定を行う観察システムおよびこれと連動した画像処理プログラムを開発し、形状・寸法の特徴をパラメータ化するとともに、これの分布を調査した。 ② 鬼皮の切断と渋皮の分離を刃物で行う従来機とは異なり、鬼皮の剛性に着目した破碎による機構の試作を行った。 ③ 上記①の観察システムを構成するアクチュエータ類の制御にFPGAを用いて検証を行い、改善点を抽出した。		

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～H31
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図る。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・高負荷成分(油分、BOD)を処理する鍵微生物の高活性管理維持技術 ・有用微生物と機能性分離膜の適合性評価 ・分離膜の長寿命化 ・高負荷排水に対する前処理技術 	
	研究結果	バイオフィウリングを原因とした膜閉塞が顕著に見られることから、従来のMBRによる処理工程に沈降槽を加えた新たな処理方法としてMBR+S(Membrane Bio Reactor+Sedimentation)を発案し、高油分濃度の排水でも処理可能な結果が示されるなど、十分に性能を発揮できるプロセス技術の確立に成功している。今年度は、水温が下がる冬場の実証試験を実施し、分離性能及び透過性能において十分な成果を得た。今後は、微生物の活性が高くなる夏場の実証試験を行い、その結果と併せた総合的な検証から、高負荷排水に対する最適な排水処理プロセスを構築する。	

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ラーに関する研究	
担当者		堀川、大城、龍、永岡	研究期間 H29～H31
協力研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学法人熊本大学 ・く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ラーを開発し、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、投射フィラーを開発し、基板表面を改質・回収する技術を確立する。 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。 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。	
	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。 ・産学バリュープログラム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に採択された。 	

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、鈴木、永岡	研究期間 H29～H31
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	硬度が高いマグネシア関連セメントの開発に取り組んでいる。特許出願予定。セルロース、キトサンの相溶化材の検討に取り組んでいる。	

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～H31
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。 ・小仕込試験により、発酵能、香気成分を調べ、新規候補株10株に絞り込みを行った。 ・同一条件化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、香気積分を分析した。 	

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 (県産微生物資源の探索・保存及び高度食品製造への応用)	
担当者		佐藤(崇)、藤野、齋田、荒木	研究期間 H29～H31
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: 香気成分を多く生成するタイプの酵母であるので香気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: 味噌醸造用酵母(HM-1)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、耐塩性酵母を収集し1054株を分離した。 ・特徴成分の分析方法を確立した。 ・機能性成分を多く生産する微生物のスクリーニングを実施した。 	

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 (県産微生物資源の探索・保存及び食品製造への応用)	
担当者		齋田、佐藤(崇)、荒木、田中、藤野	研究期間 H29～H31
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場合があ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。 ・製品開発への支援 製品化に向けた試作を行い、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。 ・乳酸菌約2千株の分離を行い、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。 	

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		峯田、坂本、中川、友田、濱嶋、松枝、福田、水上	研究期間 H29～H31
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"> ・県産クリの果実表面から単離した菌に対しプラズマ殺菌処理を行ったところ、菌の増殖が抑制されることが確認された。 ・カンキツ加工品の加熱殺菌処理を行い、60℃の加熱殺菌では5℃の冷蔵保存でも一般生菌が検出され処理が不十分であることが確認された。 	

②試験研究(シーズ創造プログラム)

研究テーマ		「人に優しい技術」の実現に向けた、センサリング技術のノウハウ蓄積に関する研究		
担当者		佐藤(達)、黒田、石橋、渡辺	研究期間	H29
協力・共同研究機関		-		
担当室／技術交流企画室	研究目的	<p>近年、県内製造業では人手不足が顕在化し、熟練者の技術継承、人材育成、一人当たりの作業負担の増加など様々な問題が深刻化してきている。そういった問題を解決する手段として、IoT導入やロボットによる自動化、省力化等が注目されているが、県内中小企業の製造現場においては、人に頼らざるを得ない作業がまだまだ多いのが現状である。そこで、作業負担やストレス軽減、モチベーションの向上、作業レベルの向上などをサポートする「人に優しい技術」を投入することで、快適な製造現場の実現や生産性、品質、精度向上等の支援を目指す。</p> <p>本研究では、この人に優しい技術を小規模・低コストでも実現するシステム・ツール開発に向けて、加速度や心拍数、角速度などの各種センサーを使って、人や道具の動きをデータとして見える化するための知見やノウハウを蓄積することを目的とする。</p>		
	研究内容	<p>人に優しい技術を小規模・低コストでも実現するシステム・ツール開発に向けて、次の技術調査、試作等を行った。</p> <p>①生体信号取得と計測データ活用調査 ②センサーモジュールによるモノの動きのデータ取得</p>		
	研究結果	<p>生体信号計測によるストレス状況推定の現状について調査し、小規模、低コストの観点から、現在市販されているスマートウォッチによる生体信号の計測データを取得することで、ストレス状況を把握する可能性について検討した。また、道具の動きから動作の特徴の可視化を試みるために、センサーモジュールの調査とセンサーデバイスの試作を行った。試作したセンサデバイスを評価するために、ルーアーフィッシングにおけるキャストイングを事例として動作のデータを取得し、外見では伝わりにくい力の変位や気づきを明示できる可能性があることを確認した。スマートデバイスやセンサーモジュールを用いることで、人材育成や技術伝承、労働環境改善など、一歩踏み込んだ課題解決の可能性について示した。</p>		

研究テーマ		パワーエレクトロニクスシステムにおける電磁ノイズ対策		
担当者		前田	研究期間	H29
協力・共同研究機関		-		
担当室／ものづくり室	研究目的	<p>現在、産業用機器や車載機器では、モーターが各所で使用され、特に車載機器においては、その市場規模は2015年で約28億個であり、2020年には約36億個と予想されている。モーターは始動・停止時に大きな電流が流れることで、またインバータやコンバータは高速なスイッチング制御により、電磁ノイズが発生する。本研究では、モーターシステムから発生するノイズを捉え、その振る舞いから効果的なノイズ対策を検討する。製品化するには、ノイズ対策技術は必須であり、それは企業のノウハウとして外部に出ることはほとんどない。そのため、本研究で得た知見を技術相談などの企業支援に活かすことで技術のブラックボックス化につながる。</p>		
	研究内容	<p>①モーターを駆動するドライバ回路の技術調査 ②モーター単体から放射される電磁ノイズの計測</p>		
	研究結果	<p>①駆動回路は3つのハーフブリッジ回路で構成される3相インバータ回路が基本となる。高効率化のためにスイッチング制御に3次高調波を注入したPWM制御を行うなど、効率改善のための研究が盛んであることを把握した。</p> <p>②今回使用したモーターでは140MHz、280MHzに強いスペクトルが出ていることが確認できた。280MHzについては、今後センサネットワークとしての利用が検討されている周波数であり、電磁ノイズ対策が必要となる。今後は対策についても検討を行う。</p>		

研究テーマ		新原理・新規構造発光デバイスの開発		
担当者		松枝	研究期間	H29
協力・共同研究機関		—		
担当室／ものづくり室	研究目的	LEDや有機EL等、既存の発光デバイスに替わりうる次世代デバイスの提案及びその基本原理の妥当性評価を実施する。提案する新しい発光デバイスは「一重項の選択励起」と「eCIC構造を実現するプロセス開発」の2つの新技術から構成されるが、本年度は「一重項の選択励起」に関する基礎的検証を実施することを目的とした。		
	研究内容	提案する新規発光デバイスでは、p型にドーパされた陽極層にイオン化ポテンシャルのマッチした発光ドーパントを混合し、絶縁層薄膜を介し陰極より電子を注入させる。このことにより、印加電圧がS1励起エネルギーに一致した時にのみ注入が起るため3重項は励起されず、すべての励起状態は1重項のみとなる。また駆動電圧は発光エネルギーに一致する為、電圧効率には理論的には100%となる。このためにはS1レベルの近くに3重項準位がないことが発光ドーパントの条件となるが、既に量子科学計算により、このような候補材料を幾つか得ており、この原理の妥当性を評価するための基礎的実験を実施した。		
	研究結果	本研究で提案している新しい原理の発光デバイスにおいてコア技術となる「一重項の選択励起」はP型にドーパされた陽極層にイオン化ポテンシャルのマッチした発光ドーパントを混合し、絶縁層薄膜を介して陰極より電子を注入させることで実現可能と考えており、この予想モデルの評価検証に必要な基礎的データの一部を取得することができた。 しかしながら、検証デバイスの構造に改良の余地も確認されており、改めてデバイス構造を再検討したうえで、最終的な目標であるeCIC構造をとる発光デバイスを試作する予定である。		

研究テーマ		熱拡散接合を用いた積層造形技術の開発 ～オーステナイト系ステンレス鋼以外の材料への展開を見据えて～		
担当者		百田、上村、甲斐	研究期間	H29
協力・共同研究機関		—		
担当室／ものづくり室	研究目的	これまでオーステナイト系ステンレス鋼のエッチングプレートを用いた熱拡散接合技術の開発に取り組み、接合温度の低温化を達成し、母材の変質を抑制した、独自の接合技術の開発に成功している。本研究では、上記技術を基に他の材料へ展開することを目的とした技術開発を実施する。		
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・接合性評価手法の検討 ・Ni基耐熱合金であるインコネル600を用いた接合試作 		
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・拡散接合における接合性評価は、主に断面組織観察が用いられているが、本開発では、上記に加えて超音波顕微鏡検査及びピール試験による評価手法の検討を行い、有効性を確認をした。 ・インコネル600を用いた接合試作を実施し、良好な接合を確認することができた。さらにその接合条件の範囲を把握することができた。 		

研究テーマ		カンキツ中間母本「農6号」の部位別機能性成分について	
担当者		峯田	研究期間 H29
協力・共同研究機関		-	
担当室／食品加工技術室	研究目的	カンキツ中間母本「農6号」は、農研機構果樹研究所が育成した品種で、機能性成分を豊富に含んでいると報告されている。県内でも、販売戦略のための1品種として、平成22年に宇城地域で栽培され始めたが、果実のもつ機能性を十分に生かしておらず、加工品開発も進んでいない。そこで、機能性成分含量が高いと思われる摘果果実と完熟期の収穫果実において、部位ごとの成分含量を解析し、今後の商品開発の基礎資料とする。	
	研究内容	・成分含有量(βクリプトキサンチン、ナリルチン、ヘスペリジン、タンゲレチン、ノビレチン等)分析	
	研究結果	いずれの部位においてもヘスペリジンの含有量が最も多かったが、中でもアルベドに多く含まれていた。ナリルチンはアルベドに多く含まれ、ノビレチン、タンゲレチンはフラベドに多かった。果汁では、ヘスペリジンとナリルチンが含まれていたが、他の成分はほぼ含まれていなかった。一方、ナリンギンはどの部位にも含まれていなかった。	

研究テーマ		統計解析を活用した製品の特徴把握支援手法の構築	
担当者		藤野	研究期間 H29
協力・共同研究機関		-	
担当室／食品加工技術室	研究目的	製品のポジショニングマップは視覚的・感覚的に製品の特徴を捉えることが出来るため、商品開発や改良において有力なツールとなると考えられる。また、多変量解析の1つである判別分析は食品の安心安全・信頼性を保証するための産地判別に利用されている。そこで、製品の特徴把握支援手法を構築するための基礎データとして、モデル食品の測定値を用いた多変量解析の結果から、支援ツールとしての有用性について検討を行う。	
	研究内容	果汁飲料の官能評価およびミネラルウォーターの元素分析値をモデルに、多変量解析(主成分分析および判別分析)による製品の特徴把握の可能性、有効性について検討を行った。	
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> 市販オレンジジュースの総合評価(おいしさ)と各評価項目との関連性について主成分分析を用いて考察を行った結果、オレンジジュースの総合評価には甘味の強さよりも柑橘らしい適度な酸味と味の濃さの影響の方が大きいことが示唆され、製品の傾向やパネルの評価内容について視覚化することができた。 ミネラルウォーター中の11元素の半定量値を用いた正準判別分析により北海道、関東、中部、近畿、中国、四国、九州の7群の採水地を比較的産地的良好に判別することができた(94.4%)ことから、元素の半定量値を用いた多変量解析により、ある程度産地の判別が可能であることが示唆された。 	

③共同研究

研究テーマ		九州知事会共同研究事業 難削性金属材料の加工技術の高度化に関する研究開発	
担当者		川村、村井	研究期間 H28～H30
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・長崎県(工業技術センター) ・大分県(産業科学技術センター) ・鹿児島県(工業技術センター) 	
担当室／ものづくり室	研究目的	難削性金属材料について、新規の切削加工、穴加工、研削加工における工具摩耗、加工面粗さ、形状精度、表面処理方法、冷却方法、脱脂方法等の検討を行う。製品の高付加価値を目的として、加工面粗度の向上、加工時間の短縮、生産コストの削減、安全性および環境への配慮など、企業ニーズに対応した材料ごとの最適な加工条件の確立に関する研究開発を行う。開発された加工技術を機械加工業に技術移転、技術指導を行い、機械加工業の加工技術の向上を図るとともに、密接な情報交換を行い、各県の企業同士の連携等を図る。	
	研究内容	難削材向けのスクエアエンドミルを使用し、ステンレス鋼SUS304の側面切削加工実験を実施する。その際、被削材表面に塑性変形を利用することで仕上げ面の硬度上昇や疲労強度の向上が見込める表面改質技術であるパニシング加工の適用を試みた。本研究では製品仕様に応じた加工面品位を実現するため、パニシング加工法で得られた加工面の硬度、残留応力を定量的に評価した。また、これら結果より最適加工条件の検討を行った。	
	研究結果	ステンレス鋼の側面切削加工実験を行い、切削速度、切削送り、切削方式等の切削条件が表面硬度、表面粗さおよび金属材料組織に及ぼす影響を解明し、高品位・低コストのための切削加工条件の確立を行った。また、これらノウハウを活用し、地域企業の現場改善に向けた技術移転を図った。	

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～H30
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	小型MBR装置を用いて高濃度油含有排水の処理を行い、定常処理するための運転条件を確立するとともに、排水中の油処理限界濃度を明らかにする。同時に、処理槽内の微生物群集を解析し、定常運転に必須な微生物群の推定を行う。	
	研究結果	高濃度の油分中で優先化する微生物を解析・特定について、微生物の活性が落ちる冬期(平均水温10.9℃)に限定した実験を行い、高濃度の油分中で優先化する微生物の解析に成功した。これら微生物種は以前、室温中(平均水温27.5℃)で行った実験においてに同定された優占種とは同一種ではないことが確認された。このことは、高温期(夏期)の結果と併せて判断する必要があるが、水温により優占種が変わることを示唆しており、今後の実用化に向けたMBRの高活性維持管理技術に繋がる大きな成果となり得る。	

研究テーマ		高温下での使用に適したアルマイト技術の確立と、それを評価するための微細試料作製及び評価試験	
担当者		納寄	研究期間 H26～H28
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	高機能化アルマイト技術の開発と、その皮膜について、走査型電子顕微鏡や透過型電子顕微鏡等のナノスケール観察技術を駆使し、各種機能と構造観察の関係を評価するための研究開発を行う。	
	研究内容	アルミの表面処理技術であるアルマイト処理について、さらなる高硬度化及び高摩耗性、耐電圧性に耐熱性等、各種高度化機能を付与したアルマイト技術を開発するとともに、走査型電子顕微鏡や透過型電子顕微鏡を用いてその構造の変化を観察する技術の開発を行う。その手法として、「走査型電子顕微鏡を用いた低加速電圧による高倍率画像評価技術」や「透過型電子顕微鏡観察用超薄片試料作製技術」の技術開発を行い、評価技術の確立を目指す。	
	研究結果	アルマイト皮膜の封孔処理やAl素材の熱処理、小型生産ラインを利用した品質安定化検討、開発皮膜の微細組織観察等を通じて、アルマイト皮膜の高温耐クラック温度を250℃まで向上させることに成功した。また、アルマイト皮膜の微細組織観察については走査型電子顕微鏡を用いて、アルマイト皮膜の特性の根源となるバリア層の解析に初めて成功した。このことは、皮膜の微細組織と耐熱特性との相関の調査を簡便化すると共に、その観察結果を電解条件の最適化、開発皮膜の品質安定化の基礎データとしての活用に繋がる。	

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～H29
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の上に供給し、しかも、界面反応によって得られた薄膜をそのまま、基板の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	特許出願1件	

④提案公募型事業

研究テーマ		経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 お灸文化に革命をもたらす『aQua』～火を使わないお灸のデザイン開発～	
担当者		佐藤(達)、石橋	研究期間 H27～H29
協力・共同研究機関		・(有)坂本石灰工業所 ・九州看護福祉大学	
担当室／技術交流企画室	研究目的	長年利用されてきたお灸であるが火を使うことで火傷などの危険性をはらんでいた為に認知度は高いものの高齢者などの閉鎖的な市場でのみ売買し使用されてきた。そこで、火を使わずに石灰と水による発熱現象を使用した安全なお灸を開発する。デザイン開発技術を活用することで、従来のお灸のイメージを根本から覆し、これまでにない価値を提案する斬新でファッショナブル、革新的なお灸の開発を行う。	
	研究内容	①デザイン展開可能性の検証と評価 素材や基本構造をそのままデザイン展開の可能性について検証を実施。さらに、デザイン展開の有効性について、ターゲットユーザーによる評価を行った。 ②ターゲットユーザーによる評価 ターゲットユーザーに試作品を試用、評価してもらうことで、事業化を進めていく上で必要となるユーザーの反応等に関する情報について収集を行った。	
	研究結果	①デザイン展開可能性の検証と評価 レーザーカッター等を用い、造形、色彩の異なるデザイン試作を複数作成。使い勝手を維持したまま製品の印象を変えるデザイン展開の可能性について検証を行った。また、作成したデザイン試作によるユーザー評価を行うことで、デザイン展開による販路開拓等への有効性について検証を行った。 ②ターゲットユーザーによる評価 鍼灸系、予防医学系の学会への展示、グループインタビュー等を実施することで、ターゲットユーザーが試作品を試用、評価を実施。商品の改善や市場展開に関する情報について、針灸師の施術、世代ごとのセルフケアなど、用途やユーザーごとに分類し、とりまとめを行った。	

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～H31
協力・共同研究機関		・(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	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。 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。	
	研究内容	これまでの研究で開発されたガラス棒による有機ELの封止技術を用いて、川下企業に新規商品の提案を行うための実用的な有機EL素子を試作する。補完研究では下記課題に取り組む。 ①面電極と取り出し電極間のブリッジラインの作成;ITO電極と取り出し電極をブリッジする配線をガラス棒溶接による封止部に適した手法を検証する。 ②拌み溶接法を用いた全面発光素子の試作;有機ELの無発光部を極小化し、全面発光を実現するために端面溶接である拌み法を用いた手法を開発する。 ③タイリングによる大面積照明の実現;上記の結果をもとに無発光部を極小化したデバイスを用いてタイリング構造により照明の大型化を実現する。	
	研究結果	①湿式めっきによる金属薄膜ブリッジラインの試作において、ガラス棒溶接による封止後に発光できなくなる原因を調査するとともに、めっき条件の見直しによる薄膜の改善およびガラス加工部の形状最適化を行っている。 ②拌み溶接用のガラス縁の開先がガラス縁を発光させる効果を利用し、上記1のめっきによるブリッジラインの改善と併せて、NCフライスによるガラスの微細3軸加工の最適化を行っており、全面発光を目指した最適形状の調査および試作検証を行っている。 ③製造コスト低減と品質向上の両立が期待できるデバイス単体の小型化のために、上記1、2の取り組みを反映した微細3次元加工の基板に合わせて、蒸着用マスクの最適化を行っている。	

研究テーマ		経済産業省 平成27～29年戦略的基盤技術高度化支援事業 準共鳴型電子サイクロ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	
担当者		松枝	研究期間 H27～H29
協力・共同研究機関		・(公財)九州先端科学技術研究所 ・(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	3次元集積回路(3DIC)とは、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などの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のプロセス開発だけが未開発の領域となっており、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。	
	研究内容	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ロン共鳴(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。	
	研究結果	主な構成部品をミニマル規格筐体内に配置したミニマル装置の設計を実施、一部のパーツは筐体外に配置した形でいったん試作機を完成させていたが、H29年度には内部設置予定の構成部品をすべてミニマル筐体内に組み込み、稼働可能な状態に調整した。同時にタッチパネルから装置運用に必要な機能を全て制御できるシステムも完成させこれを組込んだ。 これらが完成した後、実際のシリコンエッチング試験を実施しながらエッチングレシビおよび装置のさらなる最適化を進め、最終目標であるエッチング速度(>10μm/分)を達成した。	

研究テーマ		科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) プレス成形と選択的拡散接合技術を複合した3次元流路構造体作製技術の開発	
担当者		上村、濱嶋、百田	研究期間 H29～H30
協力・共同研究機関		・ナカヤマ精密(株)	
担当室／ものづくり室	研究目的	フォットエッチングした金属薄板を積層して熱拡散接合する技術は、内部に3次元流路構造を有するデバイスへ適用できることから脚光を浴びている。本課題は、拡散接合後の積層体にプレス成形を行うことによって、従来法より遥かに少ない積層数で3次元流路構造を付与し、製品の大幅な軽量化及び低コスト化を実現することを目的とする。	
	研究内容	①選択的拡散接合技術の開発 ②3次元流路構造体の設計指針の確立 ③3次元流路構造体の設計指針の適用	
	研究結果	①レーザー照射条件によって照射部における酸化被膜の厚みを制御することに成功し、レーザー照射部を未接合部、未照射部を接合部とする研究開発目標である選択的拡散接合を実現することができた。さらにその技術を適用できるレーザー照射条件及び拡散接合の条件を把握することができた。 ②3次元流路構造体の設計指針の確立については、研究開発実施期間の途中であるため、各種接合条件における接合性についての調査を実施した段階である。 ③平成30年度において計画通り実施予定である。	

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～H31
協力・共同研究機関		・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	熟練者からの聞き取りや熟練者の視線の解析から生育診断の際に重要視される特徴を得た。	

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 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	研究期間 H29～H31
協力・共同研究機関		・(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	本研究は、キラルシリカのより高度な機能化および応用性の拡大を目指して、キラルシリカへの高濃度の機能性基の導入および機能性基のキラリティの発現を目的とし、超分子キラルテンプレートと機能性有機分子架橋アルコキシシラン[R-[Si(OR) ₃] _n : n ≥ 2]を用いてキラルハイブリッドシリカを作製し、機能性基の分子レベルにおけるキラル配向状態について評価、検討する。有機分子架橋アルコキシシランは、純シリカ前駆体を使用せずともそれ自身で安定なナノ構造を形成することができるため、高濃度で機能性基を導入することが可能となる(図3)。たとえば、(株)豊田中央研究所の稲垣らのグループは、有機分子架橋シリカ前駆体からメソポーラス材料を作製できることを報告しており、発色分子を導入し、さらに配向させることにより、光触媒や光電変換素子などへ応用できることを見出している。しかしながら、これまで、アキラルな有機分子架橋シリカ前駆体から分子レベルでのキラリティを有するハイブリッドシリカの開発を試みた例はない。	
	研究内容	申請者は、グルタミン酸誘導体や酒石酸を対イオンとするジェミニ型界面活性剤(右図参照)が、水中または非極性媒体中で形成する会合体のキラル配向構造を活用した研究を行ってきた。一方、有機分子架橋アルコキシシランは非水溶性であるが、アルコキシル基の加水分解が必要であるため、ゾルゲル反応時の溶媒は水-含有水溶性有機溶媒が最適である。ここでは、グルタミン酸誘導体またはジェミニ型界面活性剤がキラル配向構造を形成できる水含有水溶性有機溶媒の種類および最適な組成について調査、検討する。得られた結果は超分子キラルテンプレートの分子設計にフィードバックする。会合体のキラル配向構造の評価は、透過型電子顕微鏡観察、円二色性分光法、示唆走査熱量分析により行う。	
	研究結果	会合体のキラル配向構造の評価は、透過型電子顕微鏡観察、円二色性分光法、示唆走査熱量分析により行った。学会発表 第66回高分子年次大会にておよび日本ゾルーゲル学会第15回討論会、2017 Engineering Workshop Shandong University & Kumamoto University, Shandong, China, 2017. 11にて発表。	

研究テーマ		熊本復興支援 産学バリュープログラム 高熱伝導マグネシウム合金の射出成型性向上に資する材料組成開発		
担当者		龍	研究期間	H29～H30
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大)崇城大学 ・ネクサス㈱ 		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	<p>マグネシウム(Mg)合金は実用金属中で最も軽量かつ剛性がある材料であり、最近では軽量化を目指した製品を中心に需要が高まっている。しかし、従来のMg合金はアルミニウム(Al)より熱伝導率が悪く、放熱性を必要とする部分への適用は困難であった。これを克服すべく、Al合金に匹敵する高い熱伝導性を有したMg合金を開発したものの、射出成型時の流動性等が悪いため、凝固割れが発生する等の問題があった。本研究では、射出成型中におけるMg合金の凝固過程と微細組織の展開、ならびに機械的特性の三者の関連を明らかにし、それらを基に、凝固割れなく複雑形状成形が可能な高熱伝導性Mg合金の新組成開発を目指す。</p>		
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・金型と試料間の熱膨張特性の測定 現状の金型およびマグネシウム合金の熱膨張特性に起因した割れの発生の挙動を確認した。 ・凝固過程における材料特性の変化の検証 原料チップおよび合金化後の製品の微細組織および、構成元素の確認とその分布状態を観察した。 		
	研究結果	<ul style="list-style-type: none"> ・金型と試料間の熱膨張特性の測定 マグネシウム合金の熱膨張係数は、降温過程のほうが昇温過程よりも1-2割程度増加し、加熱冷却後は約0.1%収縮した。金型に比べ、マグネシウム合金は約2倍の大きな熱膨張係数を示し、特に温度が高いほどその差は顕著となることが明らかとなった。また、マグネシウム合金は100℃付近までは徐々に重量増加し、それ以上の温度域では重量が減少する傾向を示した。この重量変化は、マグネシウム合金の内部欠陥を示唆していた。 ・凝固過程における材料特性の変化の検証 割れの近傍から周辺部に渡り様な金属組織が観察され、割れの原因につながるよう組織は観察されなかった。また、特定の元素が割れの周辺部に集中して存在していることはなく、偏析等による材質の劣化に伴う割れの発生でないことも明らかになった。 以上の結果より、割れの発生は材質に起因するものではなく、射出成型後に凝固してゆく溶湯と金型間の熱膨張差に起因した応力に由来するものと結論づけた。 		

研究テーマ		科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) セルロース配合研磨液ーダイヤモンド/チタニア/セリア/セルロース四元複合粒子を用いたパワー半導体超平面創成材の開発		
担当者		永岡、龍	研究期間	H29～H30
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) (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	<p>ラッピング、ポリッシングの工程にセルロースのナノファイバーを添加剤として用い、ラッピング・ポリッシングのアシスト効果に優れた研磨アシスト剤を開発することを目標2とする。環境負荷低減型の研磨アシスト剤の開発。</p>		
	研究内容	<p>内容変更の部分として、平成29年度は目標2を集中的に実施した。 ラッピングおよびポリッシング工程にセルロースナノファイバー(CNF)を添加剤として用い、研磨アシスト効果に優れた研磨液を開発する。</p>		
	研究結果	<p>当該年度の対応として、研磨液に多糖ナノファイバーを添加することにより、研磨速度を向上できる研磨アシスト剤を開発することができた。平成30年5月に特許出願を行うことができた「発明の名称:研磨液」。(平成30年5月25日)</p>		

研究テーマ		科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) モイストセルロースマイクロ球状粒子を用いた湿潤性シリコン創傷被覆材の開発
担当者		城崎
研究期間		H29～H30
協力・共同研究機関		・(大)熊本大学 ・トイメディカル(株) ・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	多糖微粒子を用いて、環境に優しい化粧品担体創傷被覆材を開発する。
	研究内容	特許出願準備中
	研究結果	特許出願準備中

研究テーマ		科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) 高度な微生物解析技術を駆使した高負荷食品排水処理プロセスの開発
担当者		納寄、田中
研究期間		H29～H30
協力・共同研究機関		・重光産業(株) ・JNC環境(株) ・阿波製紙(株) ・(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	外食産業を展開する企業のフランチャイズを始めとした各店舗が抱える排水処理問題を解決するため、高濃度の油分の根源である飲み残りラーメンスープを個別に処理する排水処理装置の開発を目指す。本事業においては、実際のラーメンスープをMBR処理する中で、活性が下がる冬季と、活性が高くなる夏季に長期の連続排水処理試験を実施し、最適なプロセス設計を行うための「分離膜の性能維持と長寿命化」並びに「油分解に寄与する鍵微生物の特定」を行う。
	研究内容	①高濃度の油分を含有するラーメン排水を処理可能なMBRプロセスの構築 MBRで油分リッチな排水を処理するの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。 ②MBR処理槽中の高活性維持技術の開発 モデルラーメン排水処理汚泥で優先化した鍵微生物または類縁菌を、実ラーメン排水を用いた実証試験において迅速、簡便に定量するためには、当該微生物検出のための最適なプライマーを設計することが必要である。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を開発する。
	研究結果	分離膜による固液分離においては、バイオフィアリングを原因とした膜閉塞が顕著に見られる。これら現象を解決するために、新たに沈殿槽を設置したMBRプロセスにより、低温期(冬季)における実証試験を行った。その結果、排水中の油分濃度が上昇しても膜汚染されることなく、処理性能も維持されていることを確認した。一方、油分解に寄与する鍵微生物の特定については、低温期に高濃度の油分中で優先化する微生物の解析に成功。このことは水温によって優占種が変わる可能性を示唆した。今後、高温期(夏季)の実験結果と併せて解析を行うことによって、気温に左右されない鍵微生物を明らかにし、MBRの高活性維持管理を実現する最適なプライマー配列の決定につなげていきたい。

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 基礎研究A 超分子ゲルの高密度集積～高効率・高選択的HPLCのための新戦略	
担当者		永岡	研究期間 H27～H30
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	本研究は、微細構造が物理細孔及び化学吸着相によって制御された球状微粒子を作製することにより、高い選択性及び選択性のチューニングが可能なHPLC用分離剤の開発を目指している。これらの目標・目的を達成するため、①ナノシリカを球状微粒子の表面あるいは内部に集積し、均質な物理界面機能の増幅を目指すアプローチと、②有機相としてポリマー主鎖上に一次元的に官能基を配向集積させる方法の2つのアプローチを設計し、研究を進めている。	
	研究内容	①については、Self-assembling重合法を適用して、すでに粒子表面にナノシリカシェルを作製する手法を確立しているため、本年度はシェル構造のより精密な制御、すなわちナノシリカの集積密度の制御や多重相形成などを目指し、一定の成果を得た。また、ナノシリカを粒子内部に集積する手法の確立にも着手し、内部細孔の表面にナノシリカを集積できることを確認した。	
	研究結果	交互共重合を利用するアプローチでは、カルボニル基を高度に集積するための分子設計を行い、結果として多環芳香族類やトコフェロール類、位置異性体などに対して格段に高い選択性を実現した。PM2.5の原因を水質汚濁から調査するきっかけとなった。さらにトリアジナージヒドロナフタレン系カーボン系有機相を開発した。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究B 蘭州・黄河および無錫・太湖周辺での多環芳香族類の生成・異性化・蓄積プロセスの解明	
担当者		永岡、佐藤(崇)、城崎	研究期間 H27～H30
協力・共同研究機関		・(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) (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	本研究は、浮遊性粒子状物質がもたらすグローバルな環境問題の中から、発癌性、変異原性、催奇性等の毒性を示す多環芳香族類(PAHs)とその誘導体に焦点を当て、発生源近郊での水質実態調査を行うことを目的とする。	
	研究内容	具体的には、PAHsの高濃度発生源である甘粛省蘭州市以西および江蘇省無錫市の大湖の水質を調査対象として選定し、同市の蘭州化学物理研究所と江南大学の協力のもとに実施する。同調査は、申請者らにより開発された、PAHsの分析に最適化された分子形状識別型HPLCを採用することを特徴とし、従来の分離剤では成し得なかった、毒性の起源となる構造異性や幾何異性、立体異性などを高精度に分析することを目標としている。PAHsの分解メカニズムや成分毎のマッピング、蓄積プロセスの解明を行い、さらには我が国に飛来する浮遊性微小粒子(PM2.5等)の潜在リスクも検証する。	
	研究結果	カラムとして、平成29年度は、トリアジナージヒドロナフタレン系カーボン系有機相を有するシリカ粒子およびセルロースから得られたグラファイトカーボン粒子を調製した。これを充填し、分離カラムとして用いた。トリアジナージヒドロナフタレン系カーボン系有機相はトリアジナンとジヒドロナフタレンの反応時間、溶媒、pHを変化させることによって、 π 共役を制御できることが確認された。セルロースから得られたグラファイトカーボン粒子はその焼成温度を変化させることによって吸着力を制御できる。結果としてトリアジナージヒドロナフタレン系有機相はカーボン粒子表面の π 電子によるPAHsの構造を高い選択性を示し、PAHsの構造の π 電子の状態や平面性、非平面性など多様性に対応できた。これをLC-MSに接続し、水中から得られたサンプルの有機物質を分離できる条件と見出した。とくに、PAHsの選択性を著しく増幅させることができた。一方、セルロースから得られたグラファイトカーボン粒子はローンペア電子を認識できることが確認され、アルキルフェノール、位置異性体などの環境ホルモンの分離に適することが確認された(蘭州化学物理研究所において講演)。	

研究テーマ		日本学術振興会 科学研究費助成金 基盤研究B ワン・ストップ超平滑研磨能を有する有機/無機コアシェル型弾性球状投射材の開発	
担当者		永岡、城崎、堀川、龍	研究期間 H27～H29
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) (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	ブラスト技術を用いて機械部品の表面を平滑化させる技術、材料を構築することを目的とする。	
	研究内容	ポリマーを有機溶媒に溶解させ、これを水系の粘性媒体に投与する。水中で、ポリマーの溶液の液滴を形成させ、加熱しながら、溶媒を蒸発させることにより、真円性の高い球状粒子を得る。その後、硬質無機材料を固着させ、有機/無機コアシェル型弾性球状粒子を構築する。	
	研究結果	<p>nanotech 2018, 2018. 2. 15で公開 Development of Soft-Rigid Layer Core-Shell Microsphere using Polybutadiene and Inorganic Materials S. Nagaoka, Y. Kang, T. Shirosaki, M. Horikawa, N. Ryu, M. Takafuji, H. Ihara The 6th Asian Symposium on Emulsion Polymerization and Functional Polymeric Microspheres (国際学会), Fukui, 2018. 3.6で発表</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 脱カーボン高耐久複合酸化物による白金代替電極触媒の創製および機能解析	
担当者		大城	研究期間 H27～H29
協力・共同研究機関		・(大)横浜国立大学	
担当室／材料・地域資源室	研究目的	究極的に耐久性の高い金属空気電池用白金代替触媒開発には、正極全体で脱カーボン化が求められるため、正極材料全てを化学的に安定な酸化物:ジルコニア(触媒)/酸化物繊維(担体)とする。白金を凌駕するため、担体にも酸素欠損を形成させ、「担体の二機能性:触媒作用/電子伝導」を付与し、革新的複合酸化物触媒の創製を目指す。	
	研究内容	二機能性の繊維状酸化物創製および機能発現因子解析および高活性ナノジルコニア/酸化物繊維の合成および高性能化要因解析を行う。	
	研究結果	繊維状担体の合成装置を独自に製造し、先行研究よりも1桁細かいナノサイズ繊維状担体の合成を可能にした。繊維状担体のナノサイズ化により、担体中に酸素欠陥を形成させることで二機能性(触媒作用/電子伝導)を発現させた。以上より、本研究で開発した革新的正極触媒により、電池全体での高耐久化を実現しうる。	

研究テーマ		環境省プロジェクト 平成29年度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、吉田、永岡	研究期間	H29～H31
協力・共同研究機関		<ul style="list-style-type: none"> ・(大)熊本大学 ・く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 他 		
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 ②CNF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 ③CNF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	特許出願準備中		
	研究結果	特許出願準備中		

研究テーマ		科学技術振興機構 熊本復興支援(地域産学バリュープログラムタイプ) 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に関する研究		
担当者		佐藤(崇)	研究期間	H29～H30
協力・共同研究機関		・(株)千興ファーム		
担当室／食品加工技術室	研究目的	熊本県における馬肉の食文化は約400年前に確立し現在に至るといわれており、また栄養学的視点においても、高タンパク低脂質であり、かつ鉄分、カルシウムを多く含む、いわゆる健康食材として知られている。しかしながら、平成28年4月に発生した熊本地震のより、(株)千興ファームの有する馬肉の供給機能は失われ、再建には多くの費用と時間が必要となっている。熊本県では県内自治体および県内企業が一丸となって「熊本地震からの創造的復興」を推進している。被災前よりもワンステップ前進した復興を目指す取り組みである。		
	研究内容	非公開		
	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		斎田、永岡	研究期間 H29～H31
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	無毒で生体適合性が高いキトサンを用いて、高い相関が指摘されている歯周病及び循環器系疾患のための、口腔ケアとω3脂肪酸による予防を同時に実現できるω3脂肪酸/キトサンコアシェル粒子の開発を目的とする。ガムなどの口腔ケア材、あるいはサプリメントなどへの応用を目指している。	
	研究内容	<ul style="list-style-type: none"> ・ω3脂肪酸ミセルをキトサンで表面を被覆したω3脂肪酸/キトサンコアシェル粒子を調製する。 ・ω3脂肪酸をキトサンで被覆することによる、1)酸素・光・温度変化における安定性や長期保存性、2)ω3脂肪酸のもつ魚臭や収斂味などの呈味性、3)胃での速やかなシェル部分のキトサン溶解とω3脂肪酸の放出による標的指向性、4)歯周病菌に対する抗菌効果、口腔の保湿・清掃効果 について評価する。 	
	研究結果	ω3脂肪酸/キトサンコアシェル粒子を調製する前段階として、ドデシル硫酸ナトリウム(SDS)を用いて、キトサン/SDS粒子を調製した。SDSは脂肪酸と同様に長鎖の炭化水素鎖を持ち、その末端に硫酸基を有している。ミセル化したSDSをキトサン乳酸溶液に滴下することでSDSの硫酸基とキトサンのアミノ基に架橋が生じ、容易にキトサン/SDS粒子を調製することができたと考えられる。	

(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	デザイン開発技術導入による新規事業創出支援	九州沖縄産業技術オープンイノベーションデー	H29.10.13	佐藤(達)
	熟練者の視線を用いた稲の葉色推定システムの精度改善	電子情報通信学会総合大会	H30.3.21	渡辺
	水で発熱する間接灸の人前腕末梢皮膚血流への効果	第88回日本衛生学会学術総会	H30.3.24	佐藤(達)、石橋
ものづくり室	エンドミルの微小切込み切削によるステンレス鋼の表面改質に関する研究	熊本大学大学院自然科学研究科博士論文公聴会	H29.8.2	川村
	全国公設試験場における研究開発支援事例の紹介	CEATEC JAPAN 2016 半導体/プログラマブルデバイスプラザセミナー	H29.10.4	道野
	医療用フレキシブル有機ELデバイスの開発	九州沖縄産業技術オープンイノベーションデー	H29.10.13	松枝
	次世代ものづくりにおける精度検証に関する取り組み	製造技術イノベーション協議会 機関紙(第138号)	H29.11.22	村井
	3D3プロジェクトへの取組(中間報告)	3D3プロジェクト 平成29年度第1回全体研究会	H29.12.7	村井、川村
	微小切込み切削によるステンレス鋼の表面改質に関する研究	平成29年度 産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会機械金属分科会	H29.12.8	川村
	熊本県産業技術センターの技術支援の取り組み	平成29年度 切削加工技術普及講習会	H30.2.9	川村
	3D3プロジェクトへの取組(最終報告)	3D3プロジェクト 平成29年度第3回地域分科会	H30.2.16	村井、川村
	チャレンジ・スピリッツ支援事業成果報告(博士号を取得して)	チャレンジ・スピリッツ支援事業成果報告会	H30.3.14	川村
材料・地域資源室	キラル超分子テンプレート上におけるビス(トリエトキシシリル)ビフェニルのゾル・ゲル重合	第66回高分子学会年次大会	H29.5.31	龍、永岡
	Twisted and helical silica nanoribbons: chirality-induced polymerization and quantitative evaluation of siloxane chirality	The 9th International Symposium "Molecular Mobility and Order in Polymer Systems"	H29.6.19-H29.6.23	龍

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	エラストマーと無機材複合化による柔軟・剛直二層コアシェル粒子の開発とその力学特性	第54回化学関連支部合同九州大会	H29.7.1	永岡、城崎、堀川、龍
	希土類ドーピングキラルシリカ蛍光体の開発	第54回化学関連支部合同九州大会	H29.7.1	龍、永岡、城崎、堀川
	単分散・真球状カーボン化ナノ粒子の新規合成法の開発	第54回化学関連支部合同九州大会	H29.7.1	永岡
	糖鎖ペンダントアクリロイルポリマーの合成とレクチン吸着材への展開	セルロース学会第24回年次大会	H29.7.13- H29.7.14	永岡、佐藤(崇)
	TEMPO酸化を利用した保水性セルロースマイクロビーズの開発	セルロース学会第24回年次大会	H29.7.13- H29.7.14	城崎、堀川、龍、佐藤(崇)、永岡
	PEDOT/硫酸化セルロースの結晶性と導電特性	セルロース学会第24回年次大会	H29.7.13- H29.7.14	堀川、城崎、龍、永岡
	Cellulose microspheres as environment-friendly materials and their applications -Graphite carbon microsphere from cellulose microsphere for HPLC packings (Invite)	Precise separation analysis series forum (5), Lanzhou Institute of Chemical Physics, Chinese Academy of Sciences, 2017.07	H29.7.28	永岡
	キラル超分子ナノ構造体をテンプレートとした有機色素連結型アルコキシシランのゾルゲル重合	日本ゾルゲル学会第15回討論会	H29.8.7	龍、永岡
	テルビウム酸化物複合体へのヘリカル分子集合体を用いたキラリティの伝達	日本ゾルゲル学会第15回討論会	H29.8.7	龍、永岡、城崎、堀川
	テルビウム酸化物複合体へのヘリカル分子集合体を用いたキラリティの伝達	第66回高分子討論会	H29.9.20- H29.9.22	龍、永岡、城崎、堀川
	Preparation of chitosan particles with antibacterial activity and application of oral care	第4回国際セルロース学会 (ICC2017 in Fukuoka)	H29.10.18- H29.10.19	斎田、永岡
	Preparation of cellulose microbeads having "card house structure" constituted of h-boron nitride crystal and their high thermal conductivity	第4回国際セルロース学会 (ICC2017 in Fukuoka)	H29.10.18- H29.10.19	永岡、城崎、堀川、龍
	Dispersable Moisture-retaining Cellulose Microsphere Prepared using TEMPO Oxidation Method	第4回国際セルロース学会 (ICC2017 in Fukuoka)	H29.10.18- H29.10.19	城崎、堀川、龍、永岡、佐藤(崇)

担当室		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	High conductivation of PEDOT/sulfated cellulose nanofiber	第4回国際セルロース学会 (ICC2017 in Fukuoka)	H29.10.18- H29.10.19	堀川、城崎、 龍、永岡
	PEDOT/硫酸化セルロース複合材料の導電性と結晶性評価 (招待講演)	平成29年度 繊維学会秋季研究発表会	H29.11.1	堀川、城崎、 永岡
	Rare earth metal-doped chiral silica	2017 Engineering Workshop (山東大学(中国))	H29.11.7- H29.11.14	龍、永岡
	A novel π -conjugated polymer-modified cotton fiber for dye adsorption	HPLC 2017 Jeju, Jeju, Korea, 2017. 11	H29.11.9	永岡
	Development of black layer-coated nano-silica adsorbents for environmental pollutants	HPLC 2017 Jeju, Jeju, Korea, 2017. 11	H29.11.9	永岡
	Development of Water-retaining Cellulose Microsphere prepared using TEMPO Oxidation Method	第27回日本MRS年次大会	H29.12.5	城崎、龍、永岡
	3次元高精度風況解析に基づく風力発電量の新規推計手法	第39回風力エネルギー利用シンポジウム	H29.12.7	大城
	Fabrication of Fluorescent Helical Nano-silica by Doping Rare Earth Metal	2017九州・西部-釜山・慶南高分子(第18回)繊維(第16回)合同シンポジウム	H29.12.15	龍、永岡、 城崎、堀川
	機能性ゲル、機能性微粒子を用いた光マネジメント材料、サーマルマネジメント材料、機能性フィルム	nanotech 2018	H.30.2.14- H.30.2.16	永岡、城崎、 堀川、龍
	酸化物をベースとした固体高分子形燃料電池用空気極触媒の機能解析	平成29年度宮崎県 工業技術センター/食品開発センター 研究成果発表会	H.30.2.2	大城
Development of soft-rigid layer core-shell microsphere using polybutadiene and inorganic materials	The 6th Asian Symposium on Emulsion Polymerization and Functional Polymeric Microspheres	H.30.3.7- H.30.3.9	永岡、櫻井、 城崎、堀川、 龍	
食品加工技術室	酸化ストレス応答による腎臓内脂肪酸代謝異常を起点とした新規腎病態機序の解明	第60回日本腎臓学会学術総会	H29.5.26	佐藤(崇)
	腎臓内脂肪酸の質的変動に着目した新規腎病態メカニズムの解明	第59回 日本脂質生化学会	H29.6.15	佐藤(崇)
	Preparation of chitosan particles with antibacterial activity and application of oral care	The 4 th International Cellulose Conference	H29.10.18	斎田、永岡
	新パクチーの効率的な栽培増殖法の解明と有効利用法の検討	第7回食品薬学シンポジウム	H29.10.28	佐藤(崇)
	脂質クオリティに着目した腎不全病態の新規メカニズム	第8回腎不全研究会	H29.12.9	佐藤(崇)
	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	平成29年度宮崎県工業技術センター・食品開発センター研究成果発表会	H30.2.2	斎田、荒木、 佐藤(崇)
	有機性排水を処理する活性汚泥中のパルミチン酸分解微生物群の同定	第52回 日本水環境学会年会	H30.3.17	田中、納寄

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)
所長室	熊本県産業の創造的復興について	環境管理	H29.7	今村
ものづくり室	ステンレス鋼のエンドミルーバニシング法における加工条件が加工品位に及ぼす影響	砥粒加工学会誌	H29.9.1	川村
	熊本県産業技術センターにおけるCAE活用事例の紹介	一般社団法人 日本計算工学会	H29.10.31	土村、森山、川村、濱嶋
材料・地域資源室	Zirconium Oxynitride-Catalyzed Oxygen Reduction Reaction at Polymer Electrolyte Fuel Cell Cathodes.	ACS Omega, Vol. 2, pp. 678-684 (2017).	H29.4.1	大城
	PEDOT/硫酸化セルロースナノクリスタル複合材料の電気特性とその結晶性評価	高分子論文集 特集論文「導電性高分子」	H29.11	堀川、城崎、龍、大城、永岡
	Novel Black Organic Phase for Ultra Selective Retention by Surface Modification of Porous Silica.	Chemistry Letters, 2017. doi.org/10.1246/cl.170449.	H29.7.1	永岡
	Enhancement of Mie-scattering effect using floatstone-like TiO ₂ spherical micro-pigment	Coloration Technology, Vol.133, pp187-193, 2017.	H.29.6.1	城崎、堀川、永岡
	One-pot green process for surface layering with nanodiamonds on polymer microspheres.	Journal of Supercritical Fluids, Vol. 127, 2017, pp. 217-222	H29.9.1	龍、堀川、永岡
	Novel Black Organic Phase for Ultra Selective Retention by Surface Modification of Porous Silica.	Chemistry Letters, 2017. doi.org/10.1246/cl.170449.	H29.7.1	永岡
	Fluorescence emission originated from the H-aggregated cyanine dye with chiral gemini surfactant assemblies having a narrow absorption band and a remarkably large Stokes shift	Chemical Communications, 2017, Vol. 53, pp. 8870-8873.	H29.8.3	龍、永岡
	セルロースの実験と解析法「セルロース造粒技術」	セルロース学会誌、Cellulose Communications, 25, 1(, 2018)	H30.3.1	永岡
	Three new oribatid species (Acari: Oribatida) from organic debris at the root of a banyan tree in South Japan	長崎県生物化学学会誌	H29.12.1	城崎

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。

平成29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	30	36	55	40	44	20	25	23	25	15	20	20	353
ものづくり室	105	130	156	141	110	89	114	131	127	96	119	94	1,412
材料・地域資源室	139	200	187	155	142	127	121	99	127	115	92	122	1,626
食品加工技術室	79	68	119	54	57	49	22	43	43	44	79	45	702
計	353	434	517	390	353	285	282	296	322	270	310	281	4,093

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。

平成29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	2	1	0	2	0	1	1	0	1	0	8
ものづくり室	25	18	20	34	29	24	21	17	11	12	23	18	252
材料・地域資源室	11	9	18	8	14	8	15	13	14	13	12	17	152
食品加工技術室	14	12	11	14	15	17	25	8	15	10	14	9	164
計	50	39	51	57	58	51	61	39	41	35	50	44	576

(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	40	食品加工技術室	乾燥装置	40
	恒温恒湿器	24		ガステーブル	21
	ノイズシュミレータ	21		定温送風乾燥機	16
	EMI測定システム	19		マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置	15
	スペクトラムアナライザー	18		高速液体クロマトグラフ	12
	レーザー顕微鏡	16		真空凍結乾燥機	9
	4ポートネットワークアナライザー	10		その他の試験機	51
	三次元測定機	10		小計	164
	その他の試験機	102		合計	576
小計	260				
材料・地域資源室	電界放出型走査型電子顕微鏡	69			
	蛍光X線分析装置	34			
	超高速昇温炉	15			
	その他の試験機	34			
小計	152				

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	600	1,305
		マクロ、金属試験、金属分析	94	102
		寸法・形状・粗さ等測定・機器精度検査	365	365
		その他	3	3
		小 計	1,062	1,775
	材料・地域資源室	材料試験	219	219
		材料分析	11	11
		その他	0	0
		小 計	230	230
	食品加工技術室	微生物試験	170	170
		成分分析	57	57
		機器分析	84	84
その他		0	0	
小 計		311	311	
合 計			1,603	2,316

(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	2,093	4,573

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	WEBアプリケーション開発技術の習得	株式会社秋吉	1名	H29.4.24 ~ H30.3.31	230日
	プログラミング言語C#のアプリケーション開発技術の習得	株式会社スリーダイン	1名	H29.6.12 ~ H30.3.31	197日
	小計	2件	2名		427日
ものづくり室	各種加工機・計測機器の操作習得、切削加工に関する研究のための基礎技術の習得	山下機工株式会社	1名	H29.4.10 ~ H30.3.3	242日
	各種検査装置・解析装置を使用した自社製品における問題解決	株式会社堀場エステック	2名	H29.4.1 ~ H29.12.31	185日
	ものづくりITシステムを用いた樹脂流動解析の基本技術の習得	株式会社ミネロン	1名	H29.7.24 ~ H29.9.30	48日
	予防保全に向けたデータ収集と分析技術の習得	平田機工株式会社	1名	H29.7.31 ~ H30.3.31	166日
	CAD/CAM/CAEシステムを用いたCAD及びCAE基本技術の習得及び精密万能試験機を用いた各種強度評価に関する技術の習得	金剛株式会社	6名	H29.8.9 ~ H30.3.31	30日
	多機能解析システムを用いた強度解析の基本技術の習得	九州日誠電気株式会社	2名	H29.9.1 ~ H29.12.31	82日
	製品品質の向上に向けた工場の見える化技術の習得	株式会社オジックテクノロジーズ	1名	H29.9.4 ~ H30.3.31	142日
	CAD/CAM/CAEシステムを用いたCAD及びCAE基本技術の習得	九州オルガン針株式会社	1名	H29.10.23 ~ H30.3.31	109日
	CNC旋盤による複雑形状部品加工に向けた基本技術の習得	九州オルガン針株式会社	1名	H29.10.24 ~ H30.3.31	108日
	各種検査装置・解析装置を使用した自社製品における問題解決	株式会社堀場エステック	3名	H30.1.4 ~ H30.3.31	59日
小計	10件	19名		1,171日	

担当室	研修目的	依頼者	受講者数	研修期間	延日数
材料・地域資源室	円偏光発光材料に関する研究開発	熊本大学大学院自然科学研究科	1	H29.4.24 ~ H29.3.31	220 日
	セルロース微粒子に関する研究科発 医工連携	熊本大学工学部物質生命化学科	1	H29.4.24 ~ H29.3.31	220 日
	セルロースナノファイバーを用いた導電性高分子	熊本大学大学院自然科学研究科	1	H29.4.24 ~ H29.3.31	220 日
	サクランの分析技術の習得	オジックテクノロジーズ	1	H29.5.17 ~ H29.3.31	200 日
	脱脂を目的とした被めつき部品の洗浄技術の開発	株式会社熊防メタル	1	H29.6.19 ~ H30/3/31	100 日
	多糖ナノファイバー、高分子微粒子を用いた研磨液の開発	濱田重工株式会社	1	H29.6.1 ~ H29.3.31	100 日
	ミストCVD法による半導体層の開発	熊本大学大学院自然科学研究科	2	H29.7.11 ~ H30.3.31	100 日
	コアシェル粒子の開発	熊本大学大学院先端研究部	1	H29.8.1 ~ H29.3.31	100 日
	研磨材の開発	熊本大学大学院自然科学研究科	1	H29.8.1 ~ H29.3.31	100 日
	複合微粒子の調製とHPLC分析	熊本大学大学院自然科学研究科	1	H29.8.14 ~ H29.3.31	100 日
	機能性微粒子の開発	熊本大学工学部物質生命化学科	2	H29.8.21 ~ H29.9.1	10 日
	めっき浴の調製条件	九州オーエム	1	H29/11/1 ~ H29/3/31	30 日
	分離に関する試験及び分析機器を用いた評価法に関する実習	熊本工業高校工業化学科	2	H29.12.4 ~ H29.12.8	30 日
小 計		13 件	16 名		1,530 日
食品加工技術室	野菜の粉末加工技術及び機能性分析技術の習得	熊本大学自然科学研究科	1 名	H29.4.7 ~ H30.3.30	250 日
	新規醸造用酵母の開発	高橋酒造株式会社	3 名	H29.4.7 ~ H30.3.30	250 日
	ベビーリーフのミネラル分析技術習得	株式会社果実堂	4 名	H29.4.26 ~ H30.3.30	227 日
	製品の機能性評価	森川健康堂株式会社	1 名	H29.5.11 ~ H30.3.30	170 日
	ニンニクおよびショウガ製品の食品衛生試験	株式会社九州ファーム	2 名	H29.6.1 ~ H30.3.31	204 日
	加工用トマトのペクチン含量測定及び酵素活性測定	熊本県立大学	3 名	H29.6.16 ~ H30.3.31	196 日
	鶏ムネ肉に含まれる遊離アミノ酸含量の測定	熊本県立熊本農業高校	10 名	H29.8.3 ~ H29.8.4	2 日
	米粉パンに適した香味に優れた新しい酵母の開発	熊本製粉株式会社	3 名	H29.8.11 ~ H30.3.30	135 日
	醸造酢からの微生物分離	株式会社えがお	3 名	H29.9.6 ~ H30.3.30	167 日
	味覚センサーによるだしの味覚評価解析	尚綱大学	2 名	H29.10.4 ~ H30.3.31	118 日
	温州ミカンの品種、収穫期の違いにおける食味評価	熊本県立大学	1 名	H29.12.6 ~ H30.3.30	76 日
小 計		11 件	33 名		1,795 日
合 計		36 件	70 名		4,923 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	H29.6.23	第319回 RISTフォーラム	人工知能(AI)、画像認識関連の技術シーズ紹介、熊本県工業連合会熊本志会と大阪市青年経営者連合会との交流会 (講師:株式会社ワイズ・リーディング人工知能研究所 相馬氏、矢野氏、熊本県産業技術センター 研究員 渡辺 秀典)	桜の馬場城彩苑	65名	
	H29.7.20	BCP策定連続ワークショップ(第1回)	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ 「BCP策定連続ワークショップ」 (講師:東京海上日動火災保険株式会社 柴田氏、松永氏、飯塚氏、福田氏)	熊本県産業技術センター	23名	
	H29.7.27	BCP策定連続ワークショップ(第2回)	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ 「BCP策定連続ワークショップ」 (講師:東京海上日動火災保険株式会社 柴田氏、松永氏、綿田氏)	熊本県産業技術センター	18名	
	H29.8.2	BCP策定連続ワークショップ(第3回)	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ 「BCP策定連続ワークショップ」 (講師:東京海上日動火災保険株式会社 柴田氏、松永氏、飯塚氏、福田氏、武市氏)	熊本県産業技術センター	18名	
	H29.11.16	産業技術講習会(工業デザイン)	RISTゲームニクス技術検討会 × 『デザインのおススメ』セミナー 「人を夢中にさせる「ゲームニクス」から世界に発信する日本のモノ作りを学ぶ」(第1部/導入編) (講師:亜細亜大学 サイトウ氏)	熊本県産業技術センター	27名	
	H29.11.17	産業技術講習会(工業デザイン)	RISTゲームニクス技術検討会 × 『デザインのおススメ』セミナー 「人を夢中にさせる「ゲームニクス」から世界に発信する日本のモノ作りを学ぶ」(第2部/実践編) (講師:亜細亜大学 サイトウ氏、株式会社カヤック 早河氏)	熊本県産業技術センター	25名	
	H29.12.13	平成29年度 技術普及講習会(情報技術・中核技術者育成)	「Raspberry Pi 入門セミナー実習」 (講師:熊本県産業技術センター 研究主任 道野 隆二、研究主任 黒田 修平、研究員 渡辺 秀典)	熊本県産業技術センター	13名	
	H29.12.14	九州知財活用リレーセミナー In 熊本(工業デザイン)	「熊本のものづくり、戦略再考」 (講師:株式会社 t.c.k.w 代表取締役 伝統技術ディレクター・プランナー 立川祐大氏)	熊本県産業技術センター	60名	
小 計				8 件	249 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	H29.5.31	第1回技術普及講習会	「3Dスキャナー・3Dプリンターの最前線」 講演1「3Dスキャナーの最前線」 (講師:株式会社イグアス 五十嵐 祐美子氏) 講演2「3Dプリンターの最前線」 (講師:株式会社リコー 金子 高氏)	熊本県産業技術センター	33名	
	H29.6.6	第2回技術普及講習会	「IoT時代のものづくりのための3D-CAD・CAE講座」 講演1「ものづくりの未来・3D-CAD講座」 (講師:オートデスク株式会社 清水 元氏、宮本機器開発(株) 宮本 和哉氏) 講演2「ものづくりの未来・CAE講座」 (講師:オートデスク株式会社 清水 元氏、宮本機器開発(株) 宮本 和哉氏)	熊本県産業技術センター	10名	
	H29.7.11	第3回技術普及講習会	「CAD/CAM/CAEを活用した効率的な製品開発講座」 講演1「最新のCAD/CAM/CAE動向について」 (講師:オートデスク株式会社 清水 元氏、宮本機器開発(株) 宮本 和哉氏) 講演2「3Dプリンター/NC工作機/3DスキャナーとCAD/CAM/CAEを有効活用した事例の紹介」 (オートデスク株式会社 清水 元氏、宮本機器開発(株) 宮本 和哉氏)	熊本県産業技術センター	23名	
	H29.7.21	技術普及講習会	「電子回路シミュレータ(LTspice)入門」	熊本県産業技術センター	5名	
	H29.8.30	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 (熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ)	「3次元CAD最新情報及びPTC Creoハンズオンセミナー」 (講師:PTCジャパン(株)山口氏、尾崎氏、上田氏、(株)理経小倉氏)	熊本県産業技術センター	15名	
	H29.9.1	技術普及講習会	「IoT体験学習～無線環境計測・クラウド利用～」 (講師:道野、黒田、渡辺)	熊本県産業技術センター	11名	
	H29.9.8	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 (熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ)	「ものづくりのための統計セミナー」 (講師:OfficeSQC代表葛谷氏、SAS Institute Japan (株)勝村氏)	熊本県産業技術センター	58名	
	H29.9.21 H29.9.26	技術普及講習会	「Visual C#入門」	熊本県産業技術センター	20名	
	H29.10.17	3Dものづくり基盤強化事業 IoT技術・3Dものづくり技術普及講習会	「デジタルエンジニアリングを活用した加工の効率化」/「IoT技術を活用した工作機械管理効率化」/「生産性を向上させるロボットシミュレーション」 (講師:株式会社 ジュービーエム)	熊本県産業技術センター	29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	H29.11.10	平成29年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 (熊本県ものづくり工業会・産業技術振興協会グループ)	ものづくりのための統計セミナー 「JMPハンズオン」 (講師:SAS Institute Japan (株)勝村氏)	熊本県産業技術センター	22名	
	H29.11.22 H29.12.6	技術普及講習会	「プリント基板CAD(KiCad)入門」	熊本県産業技術センター	11名	
	H30.1.31	熊本県産業技術振興協会(ものづくり専門部会)講習会	OpenFOAM講習会(初級トレーニング) (講師:日本イーエスアイ株式会社)	熊本県産業技術センター	6名	
	H30.2.9	平成29年度 切削加工技術普及講習会	「高品位加工面を実現するための切削加工技術セミナー」 (講師:㈱牧野フライス製作所 鎌野大輔氏、藤原義明氏、レニショー株式会社 志村直哉氏、パルステック工業株式会社 山口真氏、ブラザー・スイスループ・ジャパン株式会社 越田徹氏、熊本県産業技術センター 研究参事 川村 浩二)	熊本県産業技術センター	37名	
	H30.2.14	技術普及講習会	「EMC対策技術」 (講師:TDK株式会社)	熊本県産業技術センター	17名	
	H30.2.15 H30.2.27	技術普及講習会	「Visual C#基礎」	熊本県産業技術センター	13名	
	H30.2.23	3Dものづくり基盤強化事業 IoT技術・3Dものづくり技術普及講習会 -産業技術センター導入3Dプリンタの紹介-	「3Dプリンタの基礎」 ・産業技術センターに導入する3Dプリンタの紹介	熊本県産業技術センター	41名	
	H30.3.8	技術普及講習会	「EMC・無線認証・電気安全」 (講師:インターテックジャパン株式会社)	熊本県産業技術センター	10名	
小 計				17件	361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	H29.5.25	新技術説明会 熊本版 第一回技術講演会	講演1:「高熱安定性ニッケルナノクラスターの合成と触媒への応用」 (講師:崇城大学工学部ナノサイエンス学科 助教 井野川 人姿 氏) 講演2:「DSC・TGの基礎と上手な使い方 アプリケーション紹介」 (講師:株式会社日立ハイテクサイエンス マーケティング部 中井周一)	熊本県産業技術センター	39 名	
	H29.9.28	新技術説明会 熊本版 第二回技術講演会	第一部 特別講演 講演1「基礎セミナー ガラス器具の基礎と特性並びに取扱い」 (講師:株式会社旭製作所 営業本部 第二営業部 九州Gr. 石河雅司 氏) 第二部 特別講演 講演2「接触角、表面張力測定の基礎講座」 (講師:協和界面科学株式会社 国内営業部 小柳 勝史 氏) 第三部 特別講演 講演3「樹脂、ゴム関連材料の分析と解析」 (講師:三井化学分析センター 池崎 剛 氏、田中 一博 氏、関根 素馨 氏)	熊本県産業技術センター	49 名	
	H29.12.25	新技術説明会 熊本版 第三回技術講演会	第一部 特別講演 講演1「微粒子テクノロジー ～カーボン複合材料の熱伝導制御～」 (講師:熊本大学大学院先端科学研究部 准教授 高藤誠 氏) 第二部 特別講演 講演2「サーモウェーブアナライザによる異方性材料の熱拡散率測定」 (講師:(株)ベテルハドソン研究所 営業部 課長兼主任研究員 羽鳥 仁人 氏) 第三部 特別講演 講演3「未利用熱における熱電技術と計測方法」 (講師:アドバンス理工(株)営業本部営業2部 営業グループグループリーダー 西 洋平 氏)	熊本県産業技術センター	33 名	
	H30.3.14	新技術説明会 熊本版 第四回技術講演会	第一部 紹介講演 講演1「X線による構造解析技術の実際」 (講師:熊本県産業技術センター 研究主任 大城 善郎) 第二部 特別講演 講演2「量子ドット蛍光体のデバイス応用」 (講師:NSマテリアルズ株式会社 執行役員 CTO 宮永 昭治 氏) 第三部 特別講演 講演3「無機材料の爆発衝撃加工」 (講師:崇城大学工学部 教授 友重 竜一 氏)	熊本県産業技術センター	37 名	
小 計				4 件	158 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	H29.6.22	第1回食品分析技術研修会 プレートリーダーi3xセミナー	「モレキュラーデバイス社製マイクロプレートリーダーSpectroMax i3xの機器の説明、食品分析の活用法」 (講師:モレキュラーデバイス社 泉国辰氏)	熊本県産業技術センター	15名	
	H29.7.19 ～7.21	酒造技術講習会	酵母についての基礎技術講習会・実習	中小企業大学 校人吉校 球磨焼酎酒造 組合	31名	
	H29.10.4	食品加工技術研修会	「適正な食品表示と県産素材を生かした食品加工技術」 (講師:熊本県くらしの安全推進課)	熊本県産業技術センター	30名	
	H30.2.22	食品加工技術研修会	「チーズの製造技術(カマンベールチーズ)」 (講師:東海大学名誉教授 井越 敬司氏)	熊本県産業技術センター	17名	
小 計				4 件	93 名	
合 計				33 件	861 名	

(2)研究会

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
ものづくり室	3D3プロジェクト平成29年度説明会兼第1回地域分科会	H29.5.17 -5.18	取組課題に関する質疑応答、 討論及び実施内容の決定	広島市工業技術センター	40名
	第31回九州連携CAE研究会	H29.6.1 -6.2	研究課題考察及び意見交換	山口県産業技術センター	12名
	第52回高エネルギー速度加工分科会(塑性加工学会)	H29.9.1	研究報告および意見交換	崇城大学	15名
	第19回爆発加工専門部会(火薬学会)	H29.9.7	研究報告および意見交換	熊本大学	20名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 研究連携プロジェクト事業「金属加工技術の高度化に関するWG」第1回WG	H29.9.12	研究報告および意見交換	産業技術総合研究所九州センター	9名
	平成29年度 第1回九州地方知事会 研究会	H29.9.27 -9.29	合同測定および意見交換	山口県産業技術センター	9名
	3D3プロジェクト平成29年度第2回地域分科会	H29.10.3 -10.4	取組課題に関する各公設試の 中間報告及び意見交換	山口県産業技術センター	31名
	第32回九州連携CAE研究会	H29.10.19 -10.20	研究課題考察及び意見交換	沖縄県庁	15名
	第22回電磁環境分科会及び第27回EMC研究会	H29.10.26 -10.27	研究報告および意見交換	東葛テクノプラザ	61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 第15回組込み技術研究会	H29.11.13 -11.14	研究報告および意見交換	埼玉県産業技術総合センター	30名
	平成29年度 第2回九州地方知事会 研究会	H29.11.21 -11.22	合同測定および意見交換	宮崎県工業技術センター	10名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 研究連携プロジェクト事業「金属加工技術の高度化に関するWG」第2回WG	H29.11.29	研究報告および意見交換	長崎県工業技術センター	11名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 知的基盤部会計測分科会	H29.12.6 -12.7	3D3プロジェクト研究報告および意見交換	兵庫県工業技術センター	150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	3D3プロジェクト平成29年度第1回全体研究会	H29.12.6 -12.7	取組課題に関する各公設試の中間報告及び意見交換	兵庫県立工業技術センター	100名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会機械金属分科会	H29.12.8	研究報告および意見交換	産業技術総合研究所九州センター	19名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会 情報・電子分科会/IoT 分科会	H29.12.8	研究報告および意見交換	産業技術総合研究所九州センター	27名
	平成29年度 第3回 九州地方知事会 研究会	H30.1.9 -1.10	合同測定および意見交換	鹿児島県工業技術センター	7名
	3D3プロジェクト平成29年度第3回地域分科会	H30.2.15 -2.16	取組課題に関する各公設試の最終報告及び意見交換	鹿児島県工業技術センター	29名
	平成29年度 産業技術連携推進会議 研究連携プロジェクト事業「金属加工技術の高度化に関するWG」第3回WG	H30.2.21 -2.22	研究報告および意見交換	鹿児島県工業技術センター	12名
	平成29年度 第4回 九州地方知事会 研究会	H30.2.26 -2.27	合同測定および意見交換	熊本県産業技術センター	6名
	3D3プロジェクト平成29年度第2回全体研究会	H30.3.8 -3.9	取組課題に関する各公設試の最終報告及び意見交換	産総研つくばセンター	100名
小 計				21件	713名
材料・地域資源室	天草陶石の未利用資源に関する活用研究会	H29.5.18	産総研、3県公設試による「産技連 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」の第1回ワークショップを開催	長崎県窯業技術センター 視聴覚研修室	7名
	産業技術連携推進会議製造プロセス部会 第24回表面技術分科会	H29.6.8 -6.9	表面技術に関する各都道府県の取組紹介や産総研、各都道府県との連携強化	鹿児島市	42名
	くまもと有機排水処理技術研究会	H29.6.15	食品系油脂排水処理技術に関する共同研究実施について	熊本県産業技術センター	6名
	くまもと有機排水処理技術研究会	H30.3.8	食品系油脂排水処理技術に関する補助事業の進捗について	熊本県産業技術センター	12名
小 計				4件	67名
食品技術加工室	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H29食品関連技術研究会	H29.10.17	九州各県の食品関係公設試の研究発表会	農研機構九州沖縄農業研究センター	14名
小 計				1件	14名
合 計				26件	794名

※「第21回表面技術分科会」には材料・地域資源室から2名のほか、ものづくり室から1名出席。

(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	H29.7.31	今村	熊本大学地方創生企業戦略論1(第7回)講義	熊本大学	講師	熊本大学
	H29.10.27	今村	大阪産業技術研究所BCP講演	(地独)大阪産業技術研究所	講師	大阪産業技術研究所
小 計						2 件
技術交流企画室	H29.4.18	黒田	所内情報システム説明会	技術交流企画室	講師	熊本県産業技術センター
	H29.4.28	黒田、石松	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)フォーラム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	講師	ANAクラウンプラザ熊本ニュースカイ
	H29.5.27	石橋	(株)秋吉総会	(株)秋吉	講師	小国町森林組合会議室
	H29.9.29	佐藤	くまもと農業アカデミー	農業大学校	講師	熊本県産業技術センター
	H29.11.7	佐藤(達)石橋	天草地域活性化グループ協議会 講習会	天草広域本部 農業普及・振興課	講師	本渡農事研修センター
	H29.11.20	石橋	熊本県健康サービス産業協議会「販促勉強会」	熊本県健康サービス産業協議会	講師	熊本市現代美術館
小 計						6 件
ものづくり室	H29.7.6	森山	ものづくりを支えるCAE活用セミナー	サイバネットシステム(株)	講師	熊本県民交流館パレア
小 計						1 件
材料・地域資源室	H.29.6.22	永岡	熊本大学工学部物質生命化学科 二年生 講義	熊本大学工学部物質生命化学科	講師	熊本大学
	H.29.7.22	永岡	くまもと発 美粒子 化粧品から電子材料まで	くまもと森都心プラザ図書館	講師	くまもと森都心プラザ図書館
	H.29.8.22	堀川	H29年度JST「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」	熊本大学	講師	熊本県産業技術センター
	H.29.11.1	堀川	平成29年度 繊維学会秋季研究発表会	繊維学会	講師	フェニックス・シーガイア・リゾート
小 計						4 件
食品加工技術室	H29.4.24	福田、深嶋	梨加工技術指導	肥後あゆみの会	指導員	肥後あゆみの会(宇城市)
	H29.5.15	福田、深嶋	梨加工技術指導	食の天草にじ	指導員	食の天草にじ(天草市)
	H29.5.17	福田、深嶋	鹿本地域食品加工研修会	山鹿市鹿北市民センター	講師	旧岳間小学校
	H29.6.8	福田、深嶋	専門技術養成研修(農産物利活用)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター
	H29.7.12	福田、深嶋	長洲町食品加工セミナー1	長洲町地域雇用創造協議会	講師	長洲町役場 保健センターすこやか館
	H29.7.14	福田	畜肉加工技術指導	株式会社 共同	指導員	株式会社 共同(七城町)
	H29.7.26	福田、深嶋	長洲町食品加工セミナー3	長洲町地域雇用創造協議会	講師	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
食品加工技術室	H29.8.17	峯田、坂本	第2, 3回食品科学部会研修	熊本県高等学校教育研究会農業部会	講師	熊本県産業技術センター
	H29.8.22	福田、深嶋	くまもと農業アカデミー 実習指導	農業大学校	講師	農業大学校
	H29.8.23	福田、深嶋	梨加工技術指導	肥後あゆみの会	指導員	肥後あゆみの会(宇城市)
	H29.8.25	福田、深嶋	6次産業化実践研修	熊本6次産業化サポートセンター	講師	熊本県産業技術センター
	H29.9.27	福田、深嶋	くまもと農業アカデミー 実習指導	農業大学校	講師	熊本県産業技術センター
	H29.11.15	藤野	バイオ技術研修講座	バイオテクノロジー研究会推進会	講師	熊本県産業技術センター
	H29.11.16	佐藤(崇)	バイオ技術研修講座	バイオテクノロジー研究会推進会	講師	熊本県産業技術センター
	H29.11.30	斎田	みそ醤油製造技術入門セミナー 実習編	熊本県みそ醤油工業協同組合	講師	熊本県産業技術センター
	H30.1.26	佐藤(崇)	みそ醤油製造技術入門セミナー 実習編	熊本県みそ醤油工業協同組合	講師	熊本県産業技術センター
	H30.1.29	福田、深嶋	専門技術養成研修(農産物利活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター
	H30.2.8	福田、深嶋	専門技術養成研修(農産物利活用部門)	農業技術課	講師	熊本県産業技術センター
小 計						18 件
合 計						31 件

②指導員

担当室	年月日	職員名	行事名	主催者名	内容	会場
材料地域資源室	H29.5.18	大城	表面分析技術	福岡歯科大学	指導	福岡歯科大学
	小 計					
合 計						1 件

③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	H29.5.31	土村、城戸	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
	H29.6.8	土村	リーディング企業等認定審査会	くまもと産業支援財団	委員	熊本県庁
	H29.6.27	今村	くまもと医工連携推進ネットワーク事業選定委員会	くまもと医工連携推進ネットワーク事務局	委員	くまもと県民交流館パレア
	H29.6.28	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	委員	熊本テルサ
	H29.7.10	今村	高付加価値商品開発支援事業審査会	産業支援課	審査員	くまもと県民交流館パレア
	H29.7.11	今村	雇用創出プロ海外展開補助金審査会	国際課	審査員	熊本テルサ
	H29.7.13	今村	インダストリーフォレスト支援事業審査会	産業支援課	審査員	メルパルク熊本
	H29.8.8	今村 土村	自然共生型補助金審査会	産業支援課	審査員	熊本県庁
	H29.9.29	今村	第1回投資先選定審査会	県起業化支援センター	審査員	KKRホテル熊本
	H29.10.28	土村	もの・クリCHALLENGE2017審査	熊本大学	審査員	熊本大学
	H29.12.5	土村	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
	H29.12.28	今村	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
小 計						12 件
技術企 交画 流室	H29.8.20	渡辺	WRO熊本大会	WRO JAPAN	審査員	熊本県立技術短期大学校
	小 計					
もの づくり 室	H29.4.16	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.4.17	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.4.22	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.5.31	川村	H29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	検定委員	メルパルク熊本
	H29.8.5	上村、甲斐	熊本県高校生溶接技術競技会	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.8.11	川村	H29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
	H29.8.19	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.8.20	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.8.26	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.10.28 -10.29	上村	H29年度九州地区高校生溶接競技会	熊本県溶接協会 日本溶接協会	実行委員長	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
ものづくり室	H29.11.30	川村	H29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	検定委員	メルパルク熊本
	H29.12.9	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.12.10	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H29.12.16	上村	溶接技能者評価試験	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H30.1.12 -1.14	川村	H29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
	H30.2.10 -2.12	川村	H29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
	H30.2.16	川村	H29年度後期技能検定(計画立案等作業試験採点)	熊本県職業能力開発協会	審査員	ポリテクセンター熊本
小 計						17 件
材料・地域資源室	H29.7.5 -7.7	永岡	中小企業外国出願支援事業選考委員	くまもと産業支援財団	選考委員	くまもと産業支援財団
	H29.8.4	永岡	熊本大学大学院自然科学研究科博士後期課程 審査員	熊本大学	審査員	熊本大学(工学部)
小 計						2 件
食品加工技術室	H29.4.19	佐藤(崇)	第62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	宮崎県食品開発センター
	H29.4.20	中川	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
	H29.5.23	斎田	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
	H29.5.26	水上 浩之	熊本市農相校連携等新商品開発審査会	熊本市	審査員	熊本市役所
	H29.5.31	中川、田中 佐藤(崇) 藤野	平成28年度共同研究に係る官能評価会	熊本国税局	官能評価員	熊本国税局
	H29.6.1 -6.2	田中	第40回本格焼酎・泡盛鑑評会	酒類総合研究所、日本酒造組合中央会	審査員	独立行政法人酒類総合研究所
	H29.6.7	水上	優良新商品審査会	熊本県物産振興協会	審査員	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ
	H29.6.13	佐藤(崇)、 斎田、中川	平成29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
	H29.6.20	佐藤(崇)	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
	H29.7.14	坂本、峯田	農業鑑定競技会	熊本県学校農業クラブ連盟	審査員	熊本県立熊本農業高等学校
	H29.7.19	斎田	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
	H29.7.26 -7.27	中川	平成29年度福岡県酒類鑑評会日本酒審査会	福岡県酒造組合福岡県	審査員	福岡県工業技術センター

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	H29.8.2 -8.3	田中	平成29年度福岡県酒類鑑評会 本格焼酎審査会	福岡県酒造組合 福岡県	審査員	福岡県工業技術センター
	H29.8.17	中川	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
	H29.8.17	坂本、峯田	熊本県高等学校教育研究会農 業部会第二回食品科学部会	熊本県高等学校教育 研究会	指導員	熊本県産業技術センター
	H29.9.21	佐藤(崇)	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
	H29.10.3	佐藤(崇)、 斎田、藤野	平成29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	熊本県みそ醤油工業協同組合
	H29.10.16	中川	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
	H29.11.13 -11.14	中川	平成29年度全国市販酒類調査 品質評価会	熊本国税局	品質評価員	熊本国税局
	H29.11.21	斉田	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
	H29.11.22	佐藤(崇)	第63回九州地区しょうゆJAS咧 味研究会	九州味噌醤油組合連 合会	審査員	鹿児島県工業技術センター
	H29.12.19	佐藤(崇)	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
	H30.1.10	福田	基礎2級技能検定	熊本県職業能力開発 協会	検定委員	JSファーム株式 会社
	H30.1.24	佐藤(崇)	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
	H30.1.26	水上	平成29年度第1回合志市特産 品ブランド推進協議会認証審査 部会	合志市特産品ブランド 推進協議会	審査員	合志市役所
	H30.2.21	中川	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
	H30.2.27 -2.28	田中	平成30年酒類鑑評会	熊本国税局	審査員	熊本国税局
	H30.3.20	斎田	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
小 計						28 件
合 計						60 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	H29.7.6-7.7	伊津野	鉱工業試験研究機関長協議会総会	同左協議会	会員	岐阜県
	小 計					1 件
技術交流企画室	H29.4.28	今村、土村 森山、道野 黒田、石松	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、講師、企画委員	ANAクラウンプラザ熊本ニュースカイ
	H.29.5.11	今村、土村 伊津野 永岡、上村	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	事務局	熊本県産業技術センター
	H29.5.18	今村、土村 森山、道野 黒田、石松 渡辺、前田	第318回RISTフォーラム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	副会長、幹事、講師、企画委員	ホテルメルパルク熊本
	H29.5.22	黒田、渡辺	熊本県情報サービス産業協会総会	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
	H.29.5.24	今村、土村 伊津野 永岡、上村	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
	H.29.5.24	今村、土村 伊津野 永岡、上村 武末	くまもと有機エレクトロニクス連携協議会・くまもと有機薄膜技術高度化センター(PHOENICS)経営企画委員会 合同会議	くまもと有機エレクトロニクス連携協議会・くまもと有機薄膜技術高度化センター(PHOENICS)経営企画委員会	副センター長、委員、幹事、副幹事	熊本県産業技術センター
	H29.6.1	道野、黒田	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	TKPガーデンシティネストホテル熊本
	H29.7.20-7.21	石橋	平成29年度 九州・沖縄地域部会 第5回デザイン分科会	産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会デザイン分科会	委員	大分県産業科学技術センター
	H29.8.7	道野、黒田	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
	H29.8.3	佐藤(達)	第1回熊本版図柄入りナンバープレート図柄選定協議会	熊本県企画振興部交通政策・情報局交通政策課	委員	熊本県庁
	H29.8.8	佐藤(達) 石橋	戦略的基盤技術高度化支援事業第1回推進委員会	(公)くまもと産業支援財団	委員	(有)坂本石灰工業所
	H29.8.10	石松	サポイン「水銀レス無電極ランプ装置の開発」第1回研究推進委員会	九州産業技術センター	委員	天草池田電機
	H29.8.25	今村、土村 伊津野 黒田、山口	第321回RIST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	ホテルメルパルク熊本
	H29.9.15	佐藤(達)	第2回熊本版図柄入りナンバープレート図柄選定協議会	熊本県企画振興部交通政策・情報局交通政策課	委員	熊本県庁
	H29.10.19	今村、土村 伊津野 道野、黒田 石橋、山口 渡辺	RISTシンポジウム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	副会長、幹事、企画委員	ザ・ニューホテル熊本
	H29.11.7	道野、黒田	第3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 黒髪南キャンパス

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	H2911.13	佐藤(達)	第3回熊本版図柄入りナンバープレート図柄選定協議会	熊本県企画振興部交通政策・情報局交通政策課	委員	熊本県庁
	H29.11.16	今村、森山 伊津野 友田、道野	第324回RIST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	アグリシステム総合研究所
	H29.12.14	土村、黒田	平成29年度第1回RISTクローズドシンポジウム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	幹事、企画委員	TKPガーデンホテル熊本
	H30.1.18	土村、城戸 道野、山口 黒田、渡辺	第326回RISTフォーラム	くまもと技術融合・革新研究会(RIST)	幹事、企画委員	桜の馬場 城彩苑
	H30.2.6	道野、黒田	第4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
	H30.2.16	佐藤(達) 石橋	戦略的基盤技術高度化支援事業第2回推進委員会	(公)くまもと産業支援財団	委員	(有)坂本石灰工業所
小 計						22 件
ものづくり室	H29.4.17	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第1回(第635回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H29.5.11	上村、森山	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	幹事会	熊本県産業技術センター
	H29.5.18	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第2回(第636回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H29.5.19	今村、土村 森山、道野 前田、渡辺	熊本県ものづくり工業会理事会、定期総会、講演会	熊本県ものづくり工業会	顧問、事務局	ホテル日航熊本
	H29.5.17 -5.18	村井	3D3プロジェクト平成29年度説明会兼第1回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	広島市工業技術センター
	H29.6.2	上村、城戸 甲斐、川村 道野、松枝 百田、村井 山口、前田 齊藤	熊本県産業技術振興協会ものづくり専門部会 定期総会	熊本県産業技術振興協会ものづくり専門部会	事務局	熊本県産業技術センター
	H29.6.2	城戸	熊本県産業技術振興協会 理事会・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
	H29.6.7	城戸	熊本県社会・システムITコンソーシアム平成29年度第1回幹事会	熊本県社会・システムITコンソーシアム事務局	幹事	ANAクラウンプラザ熊本ニュースカイ
	H29.6.22	城戸	熊本県社会・システムITコンソーシアム平成29年度通常総会	熊本県社会・システムITコンソーシアム事務局	幹事	ANAクラウンプラザ熊本ニュースカイ
	H29.7.27	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第3回(第637回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H29.9.6	道野	ものづくり工業会 大震災復興支援プロジェクト会議	熊本県ものづくり工業会	事務局	熊本県産業技術センター
	H29.9.22	道野	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	熊本県産業技術センター
	H29.8.10	上村、松枝 永岡	産業促進協議会商品企画WG総会	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	幹事	未来会議室
	H29.9.22	森山	九州地方知事会・政策連合「工業系公設試験研究機関の連携」第13回ビジョン事務局会議	九州地方知事会・政策連合	委員	熊本県庁

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	H29.9.28	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第4回(第638回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H29.10.3-10.4	村井	3D3プロジェクト平成29年度第2回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	山口県産業技術センター
	H29.11.17	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第5回(第639回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H29.12.6-12.7	川村、村井	3D3プロジェクト平成29年度第1回全体研究会	産業技術総合研究所	委員	兵庫県立工業技術センター
	H29.12.8	森山	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	熊本市現代美術館
	H29.12.12	城戸	熊本県社会・システムITコンソーシアム平成29年度第2回幹事会	熊本県社会・システムITコンソーシアム事務局	幹事	ANAクラウンラザ熊本ニュースカイ
	H30.1.26	川村、道野	ものづくり工業会 理事会 新春講演会	熊本県ものづくり工業会	事務局	ホテル日航熊本
	H30.1.26	前田	サポイン「水銀レス無電極ランプ装置の開発」第2回研究推進委員会	九州産業技術センター	委員	天草池田電機
	H30.1.29	濱嶋	日本塑性加工学会2017年度第6回(第640回)編集委員会	(一社)日本塑性加工学会	委員	日本塑性加工学会 会議室
	H30.2.15-2.16	村井	3D3プロジェクト平成29年度第2回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	鹿児島県工業技術センター
	H30.3.6	道野	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	熊本県産業技術センター
	H30.3.8-3.9	川村、村井	3D3プロジェクト平成29年度第2回全体研究会	産業技術総合研究所	委員	産総研つくばセンター
小 計						26 件
材料・地域資源室	H.29.5.11	永岡	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	熊本県産業技術センター
	H29.5.23	大城	第6回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H.29.5.24	永岡	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	幹事	熊本県産業技術センター
	H.29.5.25	永岡、室員全員	熊本県産業技術振興協会 材料・地域資源専門部会 総会	熊本県産業技術振興協会 材料・地域資源専門部会	委員	熊本県産業技術センター
	H.29.6.13	松尾、永岡	天草陶石研究開発協議会総会	天草陶石研究開発協議会	顧問	苓北町役場
	H29.6.16	大城	第4回ORR研究会	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.7.5	永岡、堀川	第1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	薩摩川内市スマートハウス
	H29.7.19	鈴木、大城	KFC運営委員会・総会	九州ファインセラミックス協会	運営委員	九州産業技術センター
	H29.7.26	大城	第6回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.9.13	大城	第7回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.9.19-9.21	大城	平成29年度新エネルギーNEDO成果報告会	横浜国立大学	委員	横浜国立大学

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	H29.10.5	永岡、堀川	第2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	薩摩川内市スマートハウス
	H29.10.10	大城	第10回NEDO風革新的酸化物触媒会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.10.26-10.27	鈴木	第3回KFC運営委員会および第30回FC団体協議会	九州ファインセラミックス協会	運営委員	長崎県交通産業会館
	H29.11.9	城崎	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	沖縄県工業技術センター	委員	沖縄県庁
	H29.11.9	永岡、堀川	第3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	薩摩川内市スマートハウス
	H29.12.18	大城	第8回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.12.20	永岡、城崎堀川	第4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	熊本大学
	H30.1.18	永岡、堀川	第5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	薩摩川内市スマートハウス
	H30.2.22	永岡、堀川	第6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	アマケンテック(株)
	H30.2.1	大城	第11回NEDO風革新的酸化物触媒会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H30.3.15	永岡、堀川	第7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	薩摩川内市スマートハウス
	H30.3.22	永岡、堀川	JST女子中高生理系進学支援プログラム報告会	JSTおよび熊本大学	委員	熊本大学
小 計						23 件
食品加工技術室	H29.4.6	佐藤(崇)	第1回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進會	委員	崇城大学
	H29.4.27	水上	バイオテクノロジー研究推進會役員・評議員會	バイオテクノロジー研究推進會	評議員	熊本市国際交流會館
	H29.6.8	佐藤(崇)	第2回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進會	委員	崇城大学
	H29.6.26	中川、田中	本格焼酎技術研究会總會・研究会	本格焼酎技術研究会	幹事	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ
	H29.8.3	深嶋	上天草市ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価會	上天草市	評価委員	道の駅 上天草サンパール
	H29.9.11	峯田	熊本県食料産業クラスター協議會總會・講演會	熊本県食料産業クラスター協議會	幹事	熊本未来會議室
	H29.12.13	佐藤(崇)	第2回HF企画運営會議	くまもと産業支援財団	専門委員	くまもと県民交流館パレオ
	H30.1.25	深嶋	上天草市ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価會	上天草市	評価委員	上天草市大矢野庁舎
	H30.3.13	深嶋	上天草市ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価會	上天草市	評価委員	道の駅 上天草サンパール
小 計						9 件
合 計						81 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 平成29年 10月4日	テーマ「適正な食品表示と県産素材を生かした食品加工技術 (バタージャム)」 講話1「食品表示制度について 食品表示制度と食品表示基準」 熊本県くらしの安全推進課 奥田 直樹 氏、櫻森 智也 氏 講話2「食品の品質管理について」 産業技術センター 食品加工技術室 福田 和光 実 習「バタージャム」 産業技術センター 食品加工技術室 深嶋 ひとみ、福田 和光	産業技術 センター	26名
第2回 平成30年 2月22日	テーマ「チーズの製造技術(カマンベールチーズ)」 講 話「チーズ製造の基礎的知識」 東海大学名誉教授 井越 敬司 氏	産業技術 センター	17名
合 計			43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 163回
- ・技術指導回数 78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	3,707	16
質量計	18	0
水道メーター		
40mm	451	0
30mm	16	0
燃料油メーター		
自動車等給油	648	1
小型車載燃料油	163	0
大型車載燃料油	43	0
定置燃料油	6	0
簡易燃料油	2	0
液化石油ガス	16	0
合 計	5,070	17
不合格率		0.34%

(計量器定期検査実績 <器物別>)

区 分	検査個数	不合格数	%
電気式ばかり	1,103	10	0.9
手動天びん	0	0	0.0
等比皿手動ばかり	8	0	0.0
棒ばかり	16	0	0.0
その他の手動ばかり	357	0	0.0
手動指示併用ばかり	45	0	0.0
その他の指示式ばかり	1,394	1	0.1
直線目盛ばかり	4	0	0.0
分銅	305	0	0.0
定量増おもり	1,695	0	0.0
合 計	4,927	11	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※	355	2	0.6	867	2	0.2
人吉市※	99	1	1.0	335	1	0.3
荒尾市	92	0	0.0	190	0	0.0
水俣市※	90	0	0.0	248	0	0.0
玉名市	174	0	0.0	695	0	0.0
山鹿市	115	2	1.7	366	2	0.5
菊池市	124	0	0.0	382	0	0.0
宇土市※	60	0	0.0	245	0	0.0
上天草市	116	0	0.0	249	0	0.0
宇城市※	159	1	0.6	478	1	0.2
阿蘇市	114	1	0.9	502	1	0.2
天草市	379	3	0.8	857	4	0.5
合志市	65	0	0.0	206	0	0.0
下益城郡※	43	1	2.3	95	1	1.1
玉名郡	170	1	0.6	579	1	0.2
菊池郡	75	0	0.0	199	0	0.0
阿蘇郡	180	3	1.7	515	3	0.6
上益城郡※	190	2	1.1	508	2	0.4
八代郡※	22	0	0.0	61	0	0.0
葦北郡※	97	0	0.0	204	0	0.0
球磨郡※	268	1	0.4	789	1	0.1
天草郡	32	0	0.0	74	0	0.0
合 計	3,019	18	0.6	8,644	19	0.2

(指定定期検査機関資料)

※印は平成28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	3	3
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		
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	10

(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	1
	30t以下	
	40t以下	4
	50t以下	1
	50t超	2
合 計		10

(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	2,217	26
手動天びん	1	0
等比皿手動はかり	2	0
不等比皿手動はかり	3	0
棒はかり	1	0
その他の手動はかり	28	0
手動指示併用はかり	13	0
その他の指示式はかり	1,005	5
分銅	21	0
定量増おもり	6	0
合 計	3,297	31

(平成29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		
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	117	2
2級基準分銅	22	0
3級基準分銅	53	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)	11	0
合 計	204	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	平成29年12月	12	7	58.3	542	1	509	33	6.1

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	8
合 計	13

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	6	0	0	18,991	0	0			
ガスメーター	2	0	0				3	0	0
燃料油メーター	115	0	0				295	0	0
タクシーメーター	20	0	0				403	0	0
その他	4	0	0				4	0	0
合 計	147	0	0	18,991	0	0	705	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	1	4

(8)適正計量管理事業所

①事業所数(平成30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	47
	日本郵便(株)	1	564

②適正計量管理事業所の検査実績(平成29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	714	10
	手動天びん		
	等比皿手動はかり	2	0
	棒はかり		
	その他の手動式はかり	26	0
	手動指示併用はかり	1	0
	その他の指示はかり	64	2
	直線目盛はかり		
	分 銅	561	0
	定量おもり		
	定量増おもり	121	0
	アネロイド型圧力計	1,025	116
	ガラス製温度計	144	28
	騒音計	1	0
	照度計	1	0
	鋼製巻尺	86	8
		合 計	2,746

(9)登録及び届出の状況(平成30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	83			
届 出		3	40	445

(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。	平成29年11月9日 宇土市
	平成29年11月14日 人吉市
	平成29年11月28日 玉名市

(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	%
宇土市	2	127	112	88.2%	15	11.8%
人吉市	2	131	90	68.7%	41	31.3%
玉名市	2	129	91	70.5%	38	29.5%

②主任計量者試験の実施

実施日	志願者	合格者
平成30年3月6日	11	11

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
技術企画交流室	新聞	北日本新聞	科学研究費助成事業 若手B 「熟練者の目視技術を活用する稲の生育診断システム」について	H29.8.16
ものづくり室	経済紙	くまもと経済	3Dプリンターについて	H29.5.15
	テレビ	くまもと県民テレビ	賢者の選択Leaders One's Style (ナカヤマ精密への技術支援)	H29.6.25
	テレビ	RKK熊本放送局	世界一の九州が始まる！ (中九州クボタ・熊本玄米研究所)	H29.11.5
	政府刊行物	九州経済産業局	九州地域技術シーズ集2017	H30.1.26
材料・地域資源室	政府刊行物	平成29年度JST「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」	熊本大学 H29年度女子中高生の理系進路選択支援プログラム はばたけ、熊本サイエンスガールズ 体験学習と女性研究員の特別講演	H29.8.22
	製品カタログ	中越パルプ工業株式会社	nanoforest 硫酸化CNFを骨格とした導電性PEDOT薄膜 熊本県産業技術センターと熊本大学との共同研究	H30.2.14
食品加工技術室	テレビ	RKK熊本放送局	地域情報番組からの依頼試験受託および番組内でのセンター紹介	H29.7.14
	テレビ	NHK福岡放送局	芦北産グリーンレモンの香気成分についての分析評価など	H29.9.29

※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109件発行(H29年度実績)。

(2) 刊行物

名称	発行年月	発行部数
平成29年度事業計画書	平成29年8月	200部
平成28年度業務報告書	平成29年8月	200部

(3) ホームページ

平成29年度アクセス件数	983,101件 (参考)平成28年度…1,009,232件
--------------	-----------------------------------

(4) センター見学者

対応件数	38件 (参考)平成28年度…36件
見学者数	229人 (参考)平成28年度…140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
所長室	土村 将範	H29.6.30	九州デジタルエンジニアリング	KDK鹿児島セミナー
技術交流企画室	佐藤 達哉	H29.6.8-6.10	オージス総研東京本社	行動観察力育成講座(入門編)
	黒田 修平	H29.10.5-10.6	株式会社NTTデータ数理システム	数理システムセミナー in 名古屋
	佐藤 達哉 石橋 伸介	H29.10.3	熊本産業デザイン振興連絡会議	デザインエキスポ2017「熊本デザイン協議会30周年記念セミナー」
	石橋 伸介	H29.10.5	熊本産業デザイン振興連絡会議	デザインエキスポ2017「空間を作るディスプレイの仕事 パネルディスカッション」
	石橋 伸介	H29.12.8	AIA九州	AIA九州_SKELセミナー
	佐藤 達哉	H29.12.19-12.20	株式会社テックデザイン	ウェアラブルバイタルセンサと機械学習によるココロの可視化技術
	石橋 伸介	H30.1.23	株式会社アイ・ラーニング	デザイン思考実践(1) クリエイティブな発想法とアイデアソンの実施方法
	渡辺 秀典	H30.1.26	TH企画	製造業における技術課題を解決するツールとしての人工知能の導入および活用
	佐藤 達哉 黒田 修平	H30.3.19-3.20	株式会社NTTデータ数理システム	VRユーザビリティ評価システムの操作等に関する研修
ものづくり室	山口 良一	H29.5.10	コニカミノルタジャパン株式会社	色彩計測(物体色)セミナー
	前田 和輝	H29.6.23	音羽電機工業株式会社	第10回雷と雷保護技術セミナー in 九州
	森山 芳生	H29.6.30	九州デジタルエンジニアリング	KDK鹿児島セミナー
	前田 和輝	H29.7.6	サイバネットシステム株式会社	ものづくりを支えるCAE活用セミナー
	森山 芳生	H29.7.21	ソリッドワークスジャパン株式会社	設計検証による改善効果講座
	道野 隆二	H29.8.29-8.30	高度ポリテクセンター	ROSを活用したロボット制御技術
	森山 芳生	H29.11.2	九州デジタルエンジニアリング研究会	2017年度OpenFOAM講習会(初級トレーニング)
	濱嶋 英樹	H29.11.27	九州デジタルエンジニアリング研究会	第20回CAE活用事例セミナー
	村井 満	H29.12.8	砥粒加工学会	グライディングアカデミー
	森山 芳生	H29.12.12	マイクロソフト	製造業におけるデジタルテクノロジー活用事例と実践
	濱嶋 英樹	H29.12.13	株式会社JSOL	プレス成形シミュレーションシステムJSTAMP体験セミナー
	前田 和輝	H29.12.12-12.13	オリエンタルモーター	オリエンタルモーター技術セミナー
	濱嶋 英樹	H29.12.14	サイバネットシステム株式会社	設計者のための樹脂流動解析入門
	森山 芳生	H30.1.29	九州デジタルエンジニアリング研究会	KDK OpenFOAM実習操作講習会
	森山 芳生	H30.2.27	ソリッドワークスジャパン(株)	SOLIDWORKS WORLD JAPAN in 福岡
	前田 和輝	H30.3.14	キーサイトテクノロジー合同会社	3次元電磁界シミュレータ 体験セミナー

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
材料・地域資源室	堀川 真希 城崎 智洋 永岡 昭二	H29.5.30	セルロース学会	セルロース学会第24回年次大会
	堀川 真希 城崎 智洋 永岡 昭二	H29.10.18-10.19	セルロース学会	第4回国際セルロース学会 (ICC2017 in Fukuoka)
	城崎 智洋	H29.11.9-11.10	沖縄県工業技術センター	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
	永岡 昭二 龍 直哉	H29.11.15-11.17	福井県工業技術センター	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
	城崎 智洋	H29.12.5-12.7	横浜市	第27回日本MRS年次大会
	堀川 真希 城崎 智洋 永岡 昭二	H30.1.11	キャンパスプラザ京都 セルロース学会関西支部	セルロース学会第22回マイクロシンポジウム「ナノファイバーを研究し始めた方を対象とするセルロースの基礎講座」
	大城 善郎 鈴木 美由紀	H30.1.15-1.16	九州大学伊都キャンパス	RIETAN-FP・VENUSシステムと外部プログラムによる粉末構造解析講習会
	鈴木 美由紀	H30.1.22	公益財団法人佐賀県地域産業支援センター 九州シンクロトン光研究センター	第1回放射線業務従事者教育訓練講習会
	堀川 真希 城崎 智洋	H30.3.9	ナノセルロースフォーラム(木材会館、東京)	総会、第11回技術セミナー
	堀川 真希 永岡 昭二	H30.3.15	薩摩川内市竹バイオマス産業都市協議会	竹セルロースナノファイバー活用セミナー
食品加工技術室	藤野 加奈子	H29.6.30	アジレント・テクノロジー株式会社	Agilent HPLC 1260 メンテナンス基礎トレーニングコース
	峯田 絵理	H29.7.20	株式会社山電	テクスチャー測定研修
	峯田 絵理 坂本 孝義	H29.7.20	株式会社島津製作所	高速液体クロマトグラフィーメンテナンス講習会
	藤野 加奈子	H29.7.28	くまもと食品科学研究会	第54回研究会「食品の二次、三次機能の視点からの商品開発」
	藤野 加奈子	H29.9.26-9.27	アジレント・テクノロジー株式会社	Agilent HPLC Open LAB CDS Chemstation基礎トレーニング

12 産業財産権

当センターの職員が、平成29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。

※平成30年3月31日現在で有効なものを記載。

(1) 特許登録分： 18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
セルローズ誘導体粒子及びその製造方法並びにそれを用いた化粧料	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
多糖類微粒子およびその製造方法	H17.4.19	特願2005-121103	4918665	H24.2.10	永岡昭二	・(大)熊本大学 伊原博隆
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	H12.12.28 ↓ 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
マグネシウム合金部材の成形方法およびその成形用金型	H20.1.24	特願2008-014005	5382638	H25.10.11	高橋孝誠	・(独)東京都立産業技術 研究センター 基昭夫 ・(独)産業技術総合研究所 中部センター 坂本満 ・(株)不二越 神田一隆、高野茂人
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

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
金属部材のプレス加工方法及びプレス加工用金型	H22.3.25	特願2010-70763	5376669	H25.10.4	濱嶋英樹 道野隆二	・(独)東京都立産業技術研究センター 小金井誠司 ・日建塗装工業(株) 高橋正明、基昭夫 ・新東工業(株)豊川製作所 小林祐次、辻俊哉
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
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

○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): 2件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
吸着剤容器	H27.3.12	特願2015-049830	森山芳生 佐藤達哉 石橋伸介 宮本孝徳	・(有)坂本石灰工業所 坂本達宣、高木泰憲
複合微粒子およびその製造方法	H27.4.28	特願2015-091179	永岡昭二 三好明子 堀川真希 城崎智洋 龍 直哉	・(大)熊本大学 高藤誠、伊原博隆

○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): 6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）

①接触角計

設置部門	材料・地域資源室
型 式	DMe-211
製造元	協和界面科学(株)
設置年月	H29.9
用 途	製品表面の親水性、疎水性、撥水性の評価、濡れ性の評価および液体の表面張力が測定できます。めっき表面の物性評価、塗装面の物性評価に使用します。また表面張力の測定により、洗浄剤の界面活性能を調査することも可能です。



②拡散透過/反射分光スペクトル用積分球ユニット

設置部門	材料・地域資源室
型 式	DRCD-466L
製造元	日本分光(株)
設置年月	H29.12
用 途	固体状態における材料の円二色性を評価するために必要となる装置であり、円二色性分散計に取り付けて使用します。円偏光素子や不斉触媒、光学分割材、医薬品、農薬など、キラリティをもつさまざまな固体材料の分子配座や配向状態の評価を可能にします。



③酸化安定性試験装置

設置部門	食品加工技術室
型 式	892
製造元	メローム社
設置年月	H29.12
用 途	食用油やクリーム等の酸化安定性を測定する装置で、基準油脂分析試験法(2.5.1.2-1996)及びアメリカ油化学協会(AOCS Cd 12b-92)等の公定法に対応した試験の実施が可能です。



④粒度分布測定装置

設置部門	ものづくり室
型 式	MASTERSIZER 3000
製造元	スペクトリス(株)
設置年月	H30.1
用 途	測定対象の試料の粒子群に「どのような大きさの粒子(粒度)がどのような割合(分布)で含まれているか」を測定する装置です。本機は、レーザー回折・散乱方式を採用しており、測定領域が数十ナノからミリオオーダーという非常に広範囲であるという特徴を有しています。



⑤蛍光画像測定機

設置部門	ものづくり室
型 式	BACTESTER ON1
製造元	(株)NPC
設置年月	H30.1
用 途	LED光源で発光する蛍光物質の画像を複数視野で自動取得し、形状や分布状態の観察のほか、個数の自動測定が可能です。



⑥高速液体クロマトグラフ

設置部門	食品加工技術室
型 式	1290 Infinity II LC
製造元	アジレントテクノロジー(株)
設置年月	H30.2
用 途	食品中のポリフェノール類やビタミン類、色素などの定量が可能な装置です。ダイオードアレイ検出器と蛍光検出器の利用が可能です。



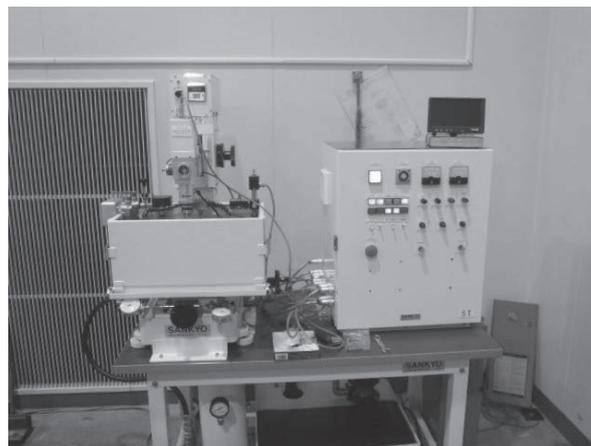
⑦3Dプリンタシステム

設置部門	ものづくり室
型 式	028J/029X
製造元	DWS社
設置年月	H30.2
用 途	3DのCADデータがあれば簡単に3Dモデルを造形することができます。基本的に材質は樹脂ですが、透明な樹脂、弾性のある樹脂、耐熱性のある樹脂など、数種類の材料があります。



⑧微細放電加工機

設置部門	ものづくり室
型 式	DE70-5T
製造元	三協エンジニアリング(株)
設置年月	H30.2
用 途	硬化処理が施された成形用金型や刃物・工具など、切削が困難である金属材料を放電によって部分的に溶解除去する装置で、微細な形状の付与や穿孔の他、細線ワイヤーを用いた切断が可能です。



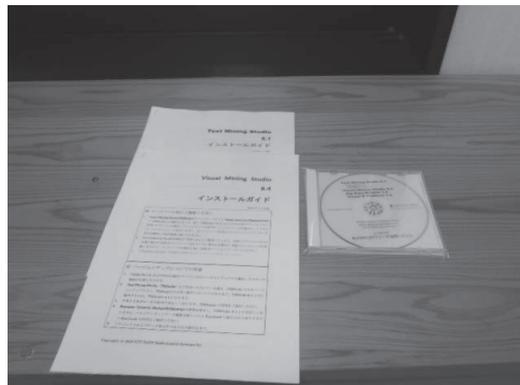
⑨パワーアナライザー

設置部門	ものづくり室
型 式	WT1804E-5A4-50A0
製造元	YOKOGAWA社
設置年月	H30.2
用 途	各種電気機器の試作開発での消費電力の測定、工場等における省エネのための使用電力量の測定等に使用されます。



⑩VRユーザビリティ評価システム

設置部門	技術交流企画室
型式	TextMiningStudio／VisualMiningStudio
製造元	(株)NTTデータ数理システム
設置年月	H30.3
用途	ユーザビリティ評価で得たインタビューやアンケートなど大量の自由記述形式に対し、テキストマイニングやデータマイニングを行うシステム。特許文書、CGM等の分析も可能です。



⑪熱機械分析装置

設置部門	ものづくり室
型式	Thermo Plus EVO2 TMA8311/H
製造元	リガク(株)
設置年月	H30.3
用途	金属やセラミック、プラスチック材料などの熱および荷重に対する微小な変形挙動を計測するための装置で、熱膨張の他に相転移や焼結過程、軟化などの調査に用います。



⑫ドラフトチャンバー

設置部門	食品加工技術室
型式	DFC16-KC18-AA10
製造元	(株)ダルトン
設置年月	H30.3
用途	有毒・有害である有機溶剤や酸・アルカリ試薬等を用いたサンプルの前処理、試薬の調製に使用します。



⑬非接触三次元デジタイザ

設置部門	ものづくり室
型 式	COMET6-16M
製造元	東京貿易テクノシステム(株)
設置年月	H30.3
用 途	測定物の表面形状を高密度な三次元点群データとして出力する装置です。測定点群データとCADデータの比較検査や、測定点群データを基にしたCADデータ作成に用います。



⑭ロックウェル硬さ試験機

設置部門	ものづくり室
型 式	LC-200RB
製造元	(株)フューチャテック
設置年月	H30.3
用 途	金属材料、プラスチック材料等の硬さ測定に用いる装置である。試料の表面状態の影響を受けにくく、迅速に測定できるという特徴を有しています。



⑮発光分光分析装置

設置部門	ものづくり室
型 式	GD-Profilier2
製造元	(株)堀場製作所
設置年月	H30.3
用 途	金属バルク材料や各種の非導電材料の組成分析が可能なことに加えて、めっきなど極表面層の深さ方向分析が迅速に行える特徴を有しています。



⑩超音波顕微鏡

設置部門	ものづくり室
型式	FSP12V
製造元	(株)日立パワーソリューションズ
設置年月	H30.3
用途	金属やセラミック、プラスチック材料の内部にある小さな欠陥を非破壊で観察するための装置で、電子デバイスや微細な機械部品の不良解析等のほか、肉厚の測定などにも用いられます。



⑪万能塑性加工試験機

設置部門	ものづくり室
型式	SDE-1522-SF
製造元	(株)アマダマシンツール
設置年月	H30.3
用途	金型を用いた各種材料の圧縮加工試験に用います。力・変位・温度など様々な加工データの収集が可能であり、部品の生産性・品質向上の最適化、ならびに高精度・複雑形状など競争力の高い新製品開発に向けた試作に用います。



⑫多軸複合加工支援システム

設置部門	ものづくり室
型式	ROBODRILL α-D14LiB5 ADV
製造元	ファナック(株)
設置年月	H30.3
用途	同時5軸加工機、機上計測装置、CAMを組合わせた複合的な加工システムです。加工時間の短縮、加工面品位・加工精度の向上、切削工具の長寿命化等に向けた試作加工に用います。



★ 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	3,920,000	4,258,550	338,550
	機器使用料	3,114,000	3,562,200	448,200
	機器使用料(食品)	223,000	208,490	-14,510
	行政財産使用料	583,000	487,860	-95,140
	産業技術センター手数料	15,363,000	13,438,206	-1,924,794
	検査分析試験手数料	6,979,000	6,498,380	-480,620
	依頼分析手数料(食品)	260,000	200,790	-59,210
	計量器検定手数料(計量)	7,716,000	6,209,416	-1,506,584
	基準器検査手数料(計量)	240,000	346,820	106,820
	計量証明事業(計量)	168,000	168,400	400
	主任計量者試験手数料(計量)	0	14,400	14,400
使用料及び手数料計		19,283,000	17,696,756	-1,586,244
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	51,482,000	45,749,571	-5,732,429
	国等の新規提案公募型事業	32,650,000	31,066,099	-1,583,901
	カスタムメイド試験研究事業	18,832,000	14,683,472	-4,148,528
受託事業等収入計		52,282,000	46,549,571	-5,732,429
財産収入	味噌酵母分譲事業	15,000	13,500	-1,500
	家屋貸付料	720,000	533,412	-186,588
	不用品売払収入	0	30,600	30,600
雑入	JKA(競輪)補助事業(機器導入)	23,688,000	23,447,520	-240,480
	産業技術センター共同研究負担金	0	100,340	100,340
	派遣職員負担金	440,000	0	-440,000
	その他	0	223,123	223,123
合計		96,428,000	88,594,822	-7,833,178

(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		364,838,000	363,610,129	-1,227,871
重点施策事業	バイオ・食品研究開発事業	2,134,000	2,014,352	-119,648
	材料・地域資源研究開発事業	2,222,000	2,181,433	-40,567
	農産加工研究開発事業	2,220,000	1,993,055	-226,945
	ものづくり研究開発事業	3,031,000	2,835,640	-195,360
	技術交流研究開発事業	2,000,000	1,931,275	-68,725
	新規外部資金活用事業	47,917,000	44,947,633	-2,969,367
	国等からの新規提案公募型事業	32,650,000	31,066,099	-1,583,901
	カスタムメイド試験研究事業	12,767,000	11,867,752	-899,248
	シーズ創造プログラム事業 (商品企画プロジェクト事業)	2,500,000	2,013,782	-486,218
	異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業	11,331,000	10,093,733	-1,237,267
重点施策事業計		70,855,000	65,997,121	-4,857,879
投資事業	一般支援事業(投資分) JKA(競輪)補助事業	35,532,000	35,171,280	-360,720
	産業技術センター試験研究備品導入事業	4,494,000	4,298,400	-195,600
	投資事業計	40,026,000	39,469,680	-556,320
部局別枠予算	運営管理費(センター・計量・食品)	69,263,000	59,905,466	-9,357,534
	センター設備緊急修繕事業	2,433,000	2,428,272	-4,728
	技術指導育成事業	365,000	0	-365,000
	中核企業技術高度化支援事業	14,756,000	14,753,664	-2,336
	研修指導事業(農産加工部)	635,000	585,234	-49,766
	一般支援事業	9,141,000	7,976,107	-1,164,893
	一般支援事業	9,008,000	7,843,107	-1,164,893
	依頼試験費(食品加工技術室)	133,000	133,000	0
	計量検定事業等	22,292,000	22,087,602	-204,398
	計量器検定事業	16,048,000	15,858,359	-189,641
	計量器定期検査事業	6,019,000	6,004,663	-14,337
	計量関係取締事業	225,000	224,580	-420
	部局別枠予算計	118,885,000	107,736,345	-11,148,655
産業技術センター災害復旧事業		357,793,000	321,918,607	-35,874,393
合計		952,397,000	898,731,882	-53,665,118

15 職 員 (平成30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	5			1						7
技術交流企画室					1				1	2	3	1		8
ものづくり室									※	3	7	1	1	12
材料・地域資源室									1		4	2		7
食品加工技術室				1	1					3	4		2	11
計	1	1	2	2	7	0	1	2	8	18	4	3	49	

※次長(技術)は産業支援課と兼務。総務管理室長は次長(事務)が兼務。技術交流室長とものづくり室長は兼務。

(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)	伊津野 裕昭	所総括補佐(事)
	次 長 (産業支援課兼務)	土村 将範	所総括補佐(技)
	産業技術顧問	橋本 正博	顧問
総務管理室	主 幹	甲斐 健治	庶務関係業務総括
	参 事	今村 哲也	計量関係取締指導
	参 事	浪野 扶美子	予算、経理、備品
	参 事	相良 八住司	計量関係普及・啓発、調査
	参 事	工藤 雄二	計量関係申請受付、検査済証交付
	参 事	武田 偉幸	庁舎管理、防火管理
	主 事	石坂 智美	決算、経理、福利厚生
技術交流企画室	研究主幹兼室長 (ものづくり室兼務)	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	友田 幸利	農商工連携、広報
	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	石橋 伸介	工業デザイン、公共デザイン、業務実績
	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	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 (技術交流企画室兼務)	上村 誠	室総括、金属材料・加工、レーザー加工
	研究参事	城戸 浩一	組込システム、制御ソフト
	研究参事	森山 芳生	切削加工、CAD/CAMシステム、自動化・省力化
	研究参事	甲斐 彰	金属材料、金属加工
	研究主任	川村 浩二	精密測定、リバースエンジニアリング
	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	道野 隆二	自動化技術、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 員	龍 直哉	有機/無機複合材料
	研 究 員	鈴木 美由紀	無機材料技術、電気化学
食品加工技術室	主幹兼室長	水上 浩之	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	坂本 孝義	穀物・畜産加工技術支援
	研究参事	中川 優	生物資源利用技術
	研究参事	峯田 絵理	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	斎田 佳菜子	微生物制御・微生物遺伝子情報分析
	研究主任	田中 亮一	醸造、衛生管理
	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〕

平成29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	城崎 智洋	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	食品加工技術室	佐藤 崇雄	未利用部位を利用した乾燥野菜粉末の機能性探索	(内容は公表できません)
奨励賞	ものづくり室	山口 良一	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	材料・地域資源室	龍 直哉	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	技術交流企画室	黒田 修平	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	材料・地域資源室	大城 善郎	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	材料・地域資源室	堀川 真希	導電性セルローズナノファイバーの調製と機能性評価	(内容は公表できません)
	食品加工技術室	斎田 佳菜子	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)

〔技術指導〕

平成29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。

表彰名	室名	氏名	業務名	支援業務内容
優秀賞	ものづくり室	松枝 寛	高精度かつ高速判定が可能なウィルス検出装置の事業化支援	(内容は公表できません)
奨励賞	ものづくり室	川村 浩二	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)
	ものづくり室	道野 隆二	身近な改善によるIoT技術者の育成	(内容は公表できません)

〔業務改善〕

平成29年度に、産業技術センターの運営業務上有益な工夫改善を行い、行政効果の向上に著しく貢献した職員の模範となり、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。

表彰名	室名	氏名	業務名	業務改善内容
特別功労賞	ものづくり室	城戸 浩一	自動化・省力化ツール開発のためのプログラミング技術の普及	生産性向上のための自動化や省力化にかかるツールを開発できる人材を育成するため、初学者が、開発環境やプログラミング言語、アプリケーション開発手法を分かりやすく短時間でマスターできるように講習内容を工夫した。

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)

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

発行者: 熊本県
所属: 産業技術センター
発行年度: 平成30年度

再生紙使用