平成28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 …… 30

4　設備利用業務 …… 30

5　依頼及び受託業務 …… 32

6　技術者養成業務 …… 33

7　技術普及業務 …… 35

8　農産加工研修業務 …… 51

9　計量検定業務 …… 52

10　広報業務 …… 57

11　職員研修 …… 59

12　産業財産権 …… 61

13　導入設備機器 …… 64

14　決算 …… 68

15　職員 …… 70

16　職員表彰 …… 72

1 業務実績総括表

業務名	項目	部門／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		4	1	3	4	12	7
	シーズ創造プログラム	件		1	2		2	5	13
	共同研究	件			1	3		4	16
	提案公募型事業	件		1	3	9		13	18
	カスタムメイド受託試験研究事業	件		5	7	5	8	25	6
	研究発表 口頭・ポスター等	件		1	7	27	5	40	25
	研究発表 投稿	件				12	3	15	28
技術指導業務		件		416	357	1,391	1,149	3,313	30
設備利用業務		件		2	190	141	164	497	30
受託業務及び依頼	依頼試験・検査・分析	件			392	225	380	997	32
	依頼試験・検査・分析	点			649	245	380	1,274	
	受託試験 検査	件					944	944	
	受託試験 検査	点					3,894	3,894	
技術者養成業務	技術者研修	件		1	6	12	12	31	33
	技術者研修 受講者数	名		1	13	13	18	45	
技術普及業務	講習会	件		15	8	6	4	33	35
	講習会 参加者数	名		447	203	327	109	1,086	
	研究会	件			15	4	1	20	39
	研究会 参加者数	名			388	64	105	557	

業務名	項目 ＼ 部門		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
技術普及業務	職員の派遣	講　師	件	1	4	2	4	13	24	41
		審査(検査)員	件	9		8	4	33	54	42
		委　員　等	件	1	35	23	21	13	93	45
農産加工研修業務	食品加工技術研修		回					2	2	51
		参加者数	名					76	76	
計量検定業務	検　定　個　数		個	5,846					5,846	52
	計量器定期検査(器物別)		個	3,927					3,927	
	計量証明検査		個	10					10	53
	基準器検査		個	162					162	
	立入検査	商品量目検査	件	12					12	54
		特定計量器検査	件	129					129	
広報業務			件		3		4	1	8	57
職員研修(受講延人数)			名		8	9	15	7	39	59

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	デザイン活用事業「商品開発におけるデザイン試作・評価システムの構築」	デザイン技術	H25～H28	佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、森山
	食品産業及び地域経済のグリーン成長に資する食品加工システムの開発	食品関連技術	H26～H28	中村、城戸、藤野、福田、佐藤(達)、黒田、道野、森山
	【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～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、斎田、城崎、堀川、龍、大城
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～H29	上村、城戸 甲斐、川村 道野、濱嶋 松枝、百田 村井、山口 齋藤
材料・地域資源室	メンブレンバイオリアクターによる排水処理システムの応用展開	環境技術	H26～H28	納嵜、田中、永岡
	微粒子によるエレクトロニクス周辺材料技術の開発と展開	新規材料開発	H26～H28	城崎、堀川、永岡、大城
	木質、鉱物地域資源の用途拡大の探索研究	地域資源利活用	H26～H28	中村、松尾、永岡、大城
食品加工技術室	微生物を活用した常圧蒸留酒類製品の品質向上の研究	製造技術	H26～H28	田中、荒木
	微量含有成分の評価技術の構築に関する研究(食品の高付加価値化及び機能性素材の活用に関する研究)	技術開発	H26～H28	藤野、佐藤(崇)、斎田、山戸
	バイオマテリアルを利用した機能性微粒子の連携研究(食品の高付加価値化及び機能性素材の活用に関する研究)	製造技術	H26～H28	斎田、佐藤(崇)、堀川、永岡
	県産食品における抗酸化能の数値化技術に関する研究	品質評価技術	H26～H28	峯田、友田、坂本、藤野、福田

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	デザイン思考によるニッチ市場創出のための研究開発における先行調査	デザイン	H28	石橋、佐藤 黒田、森山
ものづくり室	切削油を任意に選択できる加工槽の開発	加工技術	H28	村井
	ワイヤレス給電による新しいアプリケーションの探索と開発	技術開発	H28	山口
食品加工技術室	県産微生物資源保存のための乳酸菌プレライブラリーの構築	地域資源活用、製造技術	H28	齋田、田中、 佐藤(崇)、 藤野、荒木
	焼酎香気成分の把握と酢酸エチル低減化のための焼酎用酵母の育種方法に関する調査	技術開発	H28	中川

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	・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）	H28～30	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	・(独)産業技術総合研究所	H26～ H29	納嵜、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	・(独)産業技術総合研究所	H26～ H28	納嵜
	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
企画室 技術交流	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、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
	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) SIP（戦略的イノベーション創造プログラム）／革新的生産技術 全体俯瞰設計と製品設計の着想を支援するワークスペースの研究開発 全体俯瞰設計の酒類製造工程管理への適用実証研究	・(独)理化学研究所 ・(大)神戸大学 ・(大)和歌山大学 ・(大)東京大学 ・熊本県産業技術センター ・(大)九州大学 ・(株)リアムウィンド	H26～ H28	中川、濱嶋 森山
	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	公財ISIT 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
材料・地域資源室	日本板硝子材料工学助成会・研究助成 アキラルな有機架橋シリカ前駆体を原料とするキラルハイブリッドナノマテリアルの創製	・(大)熊本大学 ・(大) ボルドー大学 ・(大) 京都大学	H28～ H30	龍
	科学技術振興機構　研究成果最適展開支援マッチングプランナープログラム　粧材・有用物質の選択的吸着技術の開発	・(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～ H28	永岡、龍
	科学技術振興機構　研究成果最適展開支援マッチングプランナープログラム　セルロースナノファイバー/反応性ポリマーによる水蒸気&酸素ガスバリア材の開発	・(大)熊本大学 ・興人フィルム&ケミカルズ（株） ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)	H27～ H28	城崎
	科学技術振興機構　研究成果展開事業マッチングプランナー プログラム　企業ニーズ解決試験、 迅速溶液分析技術を基盤にした電磁波ナノ銀コート防汚技術の確立	・(株) ピカッシュ	H28～ H29	大城
	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)、 堀川、龍

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
	日本学術振興会 科学研究費助成金　基盤研究C PEDOT/糖鎖ポリマーを利用した近赤外線吸収フィルムの開発	・(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)	H26～H28	堀川、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27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	5	943
ものづくり室	7	5,359
材料・地域資源室	5	2,430
食品加工技術室	8	2,254
計	25	10,986

※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）

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">デザイン活用事業「商品開発におけるデザイン試作・評価システムの構築」</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、森山</td><td>研究期間</td><td>H25～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／技術交流企画室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">近年の3Dプリンタの急速な普及によって、ものづくりのプロセスが大きく変わろうとしている。その流れをいち早くつかみ、今後の熊本の産業にどう取り込んでいくかを検証していく必要がある。
具体的な商品づくりに関する実践的なデザイン試作・評価ツールやシステムの開発・構築に向けて、①事業診断や課題抽出のためのICT及びデータ解析技術を活用した事業評価手法の開発、②3Dプリンターを活用した安価で手軽にできるプロトタイプ製作手法の検討、③デザイン試作・評価システムの構築を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①事業診断や課題抽出のためのICT及びデータ解析技術を活用した事業評価手法の開発
②3Dプリンターを活用した安価で手軽にできるプロトタイプ製作手法の検討
③デザイン試作・評価システムの構築</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">①ビジネスモデルキャンバス、共感マップ等のユーザーの価値を中心においた事業評価ツールを導入し、新事業や商品開発等の技術相談等で活用している。
②CubeX Duo、MF-2200Dの2台の3Dプリンターを導入し、材質や形状による最適な造形条件の抽出を行った。また、県内企業からの技術相談対応としてプロトタイプ製作を中心に利用し、その有用性の検証を行った。これにより、大まかな形状確認や実験的に効果を確認するなどの目的においては、低コストかつ短時間で製作することが可能であり、商品開発における安価な3Dプリンターの有効な活用方法であることが確認できた。
③上記①と②の手法を組み合わせることで、新事業及び新商品開発における企画段階から試作・評価の段階まで幅広く対応可能なデザイン試作・評価システムを構築することができた。今後はテキストマイニングやビッグデータ解析等の技術を組み合わせるなど、さらなる手法の充実とノウハウの蓄積を行っていく予定である。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">食品産業及び地域経済のグリーン成長に資する食品加工システムの開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>中村、城戸、藤野、福田、佐藤(達)、黒田、道野、森山</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／技術交流企画室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">食品加工業では、化石燃料に依存した加工法が主流であり、環境に優しい高品質で低コストの食品加工装置の開発が望まれている。また、農業分野では、規格外農産品が3割程度発生し、規格外農産品の加工や収益化が課題となっている。一方、県内には未利用の資源やエネルギーが存在する。例えば、林業における未利用材（約6割発生）、リサイクル業における廃食用油、その他に温泉熱等がある。そこで、本研究では、未利用エネルギーを熱源に利用した高品質低コスト型食品乾燥装置の実現を目指し、シミュレーションや乾燥実験方法等のセンターの持つシーズを生かして、乾燥装置の構造や乾燥方法に関する基礎的な検討を行った。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・乾燥システム全体の検討
・CAEに基づく乾燥ムラの少ない乾燥室の設計や省エネ乾燥方法の検討
・高品質乾燥・省エネ制御方法の検討
・最適乾燥条件（品質、省エネ、スケジュール）の抽出
・乾燥状況モニタリングシステムの開発</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・県内企業の所有する冷蔵コンテナを改造した乾燥システムについて、数値解析を用いて乾燥室内部の気流の流れを可視化し改善策を検討した。その結果ファンの位置を変更するだけで乾燥室内の平均温度が8℃上昇することが分かった。
・上記乾燥システムについて、当センターで開発したセンサーネットワークシステムを導入し、庫内の温湿度を計測できることを確認した。また、重量センサーを用いたシステムを試作し、被乾燥物の重量を計測できることを確認した。
・循環式電気温風乾燥器で16種類の青果物の乾燥品試作を実施し、乾燥目安時間を調べた。その結果、葉物野菜は6～9時間、根菜類7～10時間、果実および野菜的果実は16～18時間が目安時間であると考えられた。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">【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）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>水上、上村、甲斐、百田、福田、坂本、峯田</td><td>研究期間</td><td>H28～H31</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／ものづくり室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">【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</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">【技術開発】
・現時点で米ゲル作成の主流である回転刃物ミリングマシンとの比較のため、樹脂材料の混練を目的とした装置により米ゲルの試作を行った結果、必要水分量が抑えられる可能性が見いだされた。
・食感に大きく影響するゲル内の微粒子について寸法の評価を試みた。ゲルの経時変化の進行が早く、その変化量も大きいため、精密な工学的計測は難しい。そこで、工業製品の製造現場で用いられる簡易測定技術の適用で評価できる可能性を見出した。
【食品開発】
・炊飯時の加水量を変え、硬さ、付着性など物性の異なる米ゲルを試作した。
・小麦粉の一部を米ゲルに置き換えた場合、米ゲルの量が多くなるほどパンの比容積が小さくなることが明らかになった。
・米ゲルを配合したドレッシング、アイスクリーム、麺等の試作を行った。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">【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）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>永岡、佐藤、斎田、城崎、堀川、龍、大城</td><td>研究期間</td><td>H28～H31</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／ものづくり室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">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、特許を出願することができた。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>上村、城戸、甲斐、川村、道野、濱嶋、松枝、百田、
村井、山口、齋藤</td><td>研究期間</td><td>H28～H29</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／ものづくり室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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創出することを目的とする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">① X線CTによって生栗の表面および内部測定を行い、鬼皮と渋皮の間に存在する空隙の分布について調査した。また、鬼皮に単純形状の楔形刃物を押し付けた際の荷重-変位を調査し、部位と方向による鬼皮の変形挙動の差異を明らかにした。
②生栗の加工前における姿勢制御を目的に、カメラによる撮影と画像処理による形状特性値の抽出をおこない、同手法の有意性を見出した。
③ 上記②によって取得された形状特性値からアクチュエータ側に出力するまでの信号をFPGAを通して受け渡しするシステムの設計の検証を行い、改善点を抽出した。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">メンブレンバイオリアクターによる廃水処理システムの応用展開</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>納嵜、田中、永岡</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・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</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">膜分離技術を用いた有機系廃水処理システムへの応用に関する研究。
研究会を発足し、有機廃水処理技術の課題である油分の分解、処理について基礎的研究を推進する。一方で、既存の生物処理を中心とした膜分離活性汚泥法（MBR）普及の可能性等についても検討を行う。具体的には、処理が困難とされる油分を高濃度に含有した食品工場や店舗等の廃水をターゲットとし、膜分離活性汚泥法の適用の可能性を検討すると共に、その処理の促進や効率化を目指した技術開発を行う。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">拉麺排水は油分を多く含むためBOD値が非常に高く、排水処理技術が確立されていない処理の難易度が高い高負荷排水に位置づけられる。これまでの研究成果を踏まえ、従来のMBRによる処理工程（生物処理槽＋膜分離槽）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、検証のための実証試験を実施した。その結果、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た。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">微粒子によるエレクトロニクス周辺材料技術の開発と展開</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>城崎、堀川、永岡、大城</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・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）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">・有機エレクトロニクスを取り巻く周辺技術として、いろいろな部材があるが、すべて、莫大な市場を有している（例えば、放熱材料で約9,000億円）。
・電池やOLEDなどデバイスを形作るうえで必要な部材に、基板、放熱材料、導電性材料、封止材があるが、現状において市場に満足されているものはない。太陽電池に関しては、再生可能エネルギー利用技術の強化に関わってくる。微粒子材料技術を応用して、エレクトロニクス周辺技術の開発を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">1. 微粒子を用いて、放熱性が高い材料を開発し、自動車関連、パワーデバイスへ展開する。
2. 微粒子による投射材料の開発し、基板表面を改質する技術を確立する。
3. 微粒子によるフォトニクス材料を開発し、光有効利用できるデバイスの補助技術を確立する。
4. 微粒子による導電材料を開発し、電極材への展開を実施する。
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。特許実施許諾1件</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・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。
・蒸着等によって成膜される無機薄膜の表面を独自の微粒子材料技術によって、表面の最適化を行なった。
・導電性フィルム、導電紙を製造することができた。
・透明フィルムの表面へ導電性材料を複合化させ、導電性材料を開発した。塗膜技術の確立
・紫外領域の光を有効利用。→特許出願中。審査請求中。
・放熱材料の開発にも成功し、クオリティーを向上させた。特許登録
・マッチングプランナー1件、科研費5件を獲得。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">木質、鉱物地域資源の用途拡大の探索研究</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>中村、松尾、永岡、大城</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・天草陶石研究開発推進協議会（苓北町）
・和商一株式会社（あさぎり町）
・国立大学法人熊本大学</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">材料・地域資源室は、豊富な資源の特長を生かした熊本の特有の製品ブランドを構築することが重要であると考え、長年、阿蘇の資源の利活用、天草の資源の利活用、熊本の県産木材の利活用を行い、その地域に貢献してきた。しかし、その利活用製品の販路が小さいのが現状であり、応用展開が不十分である。そこで、本研究では、長年、実施してきた研究の販路、市場開拓を目的として、これら地域資源の新しい分野への応用製品の開発を行なう。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・天草陶石からの粘土鉱物の採取技術の開発　セリサイトを選択的に吸着できる材料を開発する。
3Dプリンターによる代替石膏型、粧材関連技術、ゼオライト関連の調査研究
・含水珪酸塩鉱物および褐鉄鉱鉄からの触媒の探索
・木毛セメント-溶接スラグ配合コンクリート二次製品の試作</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">材料・地域資源室として、県産木材、阿蘇地下資源、天草地下資源の豊富な資源の特長を生かした熊本の特有の製品ブランドを探索した。
・造船所から排出される溶接スラグを骨材・細骨材として配合し、コンクリートを製作。強度試験を実施した。さらに溶出試験を行ったところ、強度、溶出量とも基準を充分クリアする事ができた。
・上記コンクリート二次製品を土台として木毛板を貼り付けた複合素材を製作。藻礁、魚礁等を製造して上天草の2海域に敷設しとところ、魚・蟹類の蝟集を確認した。また、ヒジキの繁殖用基材として敷設した基材についてもヒジキの繁茂が確認できた。
・陸上緑化の可能性について、芝の緑化試験を開始。最適な播種方法について幾つかの知見を得ることができた。
・天草低火度陶石中の可塑性原料の適用可能性研究の前段階として濃縮技術を検討中。
・粧材としての基礎基準の検討を実施中。特許出願を行うことができた。マッチングプランナー1件獲得</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">微生物を活用した常圧蒸留酒類製品の品質向上の研究</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>田中、荒木</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">県南の地場産業である球磨焼酎では、製品の多様化、差別化を目的に、常圧蒸留焼酎の品質を改善をしたいという要望がある。しかし、減圧蒸留焼酎の研究は多く行われているが、米焼酎の常圧蒸留焼酎については、知見やデータが少ない。そこで、品質の向上した常圧蒸留焼酎を開発するため、米の成分由来の香りを高める微生物を開発を目的とし、試験研究を行った。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・県内産の果物等よりアルコール耐性能をもつ野生酵母の分離
・野生酵母の発酵試験による高発酵能酵母のスクリーニング
・実験室レベルでの仕込みの検証と香気成分の分析
・スケールを上げての発酵能力と醸造特性の検証</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">酵母のサンプリングや焼酎の品質に関与する酵母の選抜のため、県産果実から約1000種の酵母を収集し、発酵能の高い100株を選択した。つぎに候補株のアルコール発酵の確認を行い、、香気成分より20株程度に選択後、醸造特性のあるものを3株選抜した。3株について2L培養を行いアルコール収得量を検討したが、酒造企業で使用されている株に比べ低いことが明らかとなり、今後更なる改良が必要なことが明らかとなった。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">微量含有成分の評価技術の構築に関する研究
（食品の高付加価値化及び機能性素材の活用に関する研究）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>藤野、佐藤(崇)、斎田、山戸</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・学校法人君が淵学園（崇城大学）
・国立大学法人熊本大学　他</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">生活習慣病の予防など、食品が有する機能性や食の安全性に対する消費者の関心は近年一層高まっている。食品製造業界ではこのような社会的背景を受けて製品の設計・開発において機能性の把握や品質保証に関する分析値が求められており、本研究では、食品中の微量元素の分析時間の短縮化およびオメガ3やトランス脂肪酸等の脂質に関する評価技術の構築を目的とする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・マイクロ波を用いたミネラル分析前処理（酸分解）条件の検討
・食品中の微量元素一斉分析手法の検討
・赤外分光分析を利用した脂肪酸の構造解析法の検討。
・酸化によるトランス脂肪酸定量値への影響に関する検討
・海外輸出時に必要な脂肪酸の評価系の確立</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置を用いた食品中の微量元素分析法の構築を行った。
・微量元素22種類の一斉分析結果から、試料液を親水性PTFEメンブレンでろ過後、絶対検量線法にて定量が可能であることが確認できた。
・一斉分析値の主成分分析から加工原料の部位や産地の違いによる特徴把握が可能であることが確認できた。
・赤外分光法を利用した脂肪酸の構造解析法の構築を行った。
・赤外分光法による簡便なトランス脂肪酸定量法を構築した。
・本法による定量値は、従来法とも高い相関性を示した。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">バイオマテリアルを利用した機能性微粒子の連携研究
（食品の高付加価値化及び機能性素材の活用に関する研究）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>斎田、佐藤(崇)、堀川、永岡</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・第一製網株式会社（荒尾市）
・国立大学法人熊本大学</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">世界中で急速に高齢化社会が進みつつあり、中でも日本の高齢化率は諸外国と比較しても突出している。一方、高齢者の生活の質や活動能力の維持のために、介護予防が課題となっている。そこで、本研究では、バイオマテリアルを微粒子化することにより、介護予防に対して効果があるといわれている口腔ケアや、サニタリー製品への応用を試みた。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・食品添加物を利用した微粒子の調製。
・微粒子の抗菌性及び清掃材への影響の検討。
・微粒子のサニタリー分野、口腔ケア分野への製品化の検討。
・製品化による微粒子の抗菌性への影響</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・口腔ケアやサニタリー用途への応用のため、食品添加物を利用した食可能な材料を使用して、人体に対して安全な微粒子を調製した。調製した微粒子は数マイクロメートルほどの大きさで、水に対して分散性が高いことが明らかとなった。
・得られた微粒子を既存の歯科用口腔清掃剤と混合した場合、清掃効果を損なわないことが確認された。
・微粒子はグラム陽性細菌やグラム陰性細菌に対して抗菌効果を持つことが明らかとなった。また、サニタリー製品への応用を試みたが、製品加工を経ても抗菌性が保持されることがわかった。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">県産食品における抗酸化能の数値化技術に関する研究</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>峯田、友田、坂本、藤野、福田</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力研究機関</td><td colspan="3">・公立大学法人熊本県立大学
・独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構
九州沖縄農業研究センター（H27.4から国立研究開発法人化）
・熊本県（農業研究センター）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">国内で食品の抗酸化能表示を可能とするために、AOU研究会が検討しているORAC法の測定技術を取得するとともに、取得したORAC法により、県産農産物の抗酸化能のデータを蓄積し、技術相談及び依頼分析に活用する。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">農業・食品産業技術総合研究機構での技術確立を待って、L－ORAC法を修得するとともに、県産農産物のORAC値を測定して、その結果を活用した新たな加工品の開発を推進する。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">H27年度に標準化されたORAC法の標準産業手順に基づき、県産野菜、果実、米等のH-ORAC値、L-ORAC値測定し、ORAC値を解析した。
また、県産野菜の加工処理によるORAC値の変化を解析した。
野菜でH-ORAC40点、L-ORAC36点、果実でH-ORAC41点、L-ORAC34点のデータを収集した。</td></tr>
</table>

②試験研究（シーズ創造プログラム）

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における先行調査		
担　当　者		石橋、佐藤、黒田、森山	研究期間	H28
協力・共同研究機関		-		
担当室／ものづくり室	研究目的	創造的復興に向けた新規事業創出や異分野参入を実現するためには、参入障壁が少なく、成功可能性の高いニッチ市場を見出すために市場を分析するとともに、見出した市場に寄り添って自社技術を再構築することで、自社の強みを生かした効率的な商品開発に繋げることが求められる。 これらの課題に挑む県内企業を支援するため、既存の概念に縛られず新たな切り口で物事を捉えるためのデザイン思考、市場ニーズを効率的に分析できるデータマイニング、低コストで効率的な試作等を行うデジタルエンジニアリングに関して、本事業にて先行的に事例や技術の調査を実施することで、平成29年度より実施する技術交流研究開発事業同テーマの円滑な事業推進に繋げられる。		
	研究内容	次年度より取組む同テーマを円滑に実施するため、次の技術調査を行った。 (1)デザイン思考の活用事例と市場創出手法に関する調査 (2)データマイニングに関する技術調査 (3)商品開発ためのデジタルエンジニアリング技術調査		
	研究結果	前項研究内容の各テーマに関連する技術セミナーや展示会等に参加し、最新技術動向や活用手法、活用事例等について調査を実施した。 (1)デザイン思考について、ユーザーが商品を通して体験することが提供価値であると考えるUXデザインによる商品開発について調査した。(2)データマイニングについて、株式会社数理システムが提供するツール「Visual Mining Studio」を活用したデータ分析手法やビッグデータの現状、活用について調査した。(3)効率的なデジタルエンジニアリングについて、CAEツール「ANSYS Fluent」やCADソフトウェア「SOLIDWORKS Ver2017」の最新技術動向、活用事例について調査した。 本事業にて先行的に実施した事例や技術の調査結果は、次年度から取組む技術交流研究開発事業の推進において、研究事業の詳細な計画、スケジュール、役割分担等に活かすとともに、県内企業への技術支援に積極的に活用を図っていく。		

研究テーマ		切削油を任意に選択できる加工槽の開発		
担　当　者		村井	研究期間	H28
協力・共同研究機関		-		
担当室／ものづくり室	研究目的	切削油は切削加工を行う上で、冷却作用や潤滑作用等様々な役割を担っている。どの役割を重視するかは被削材や加工方法により異なるため、加工に合わせて切削油を変えるのが理想的である。しかし、切削油を交換することは容易ではない。そこで、切削油を任意に選択できる加工槽を試作する。		
	研究内容	①加工槽の設計 ②加工槽の試作 ③試作した加工槽を用いたテスト加工		
	研究結果	切削液を任意に選択できる加工槽を試作したことで、以下のことが可能になった。 ・最適な切削油を使用できる ・切削油が加工機の摺動部に触れないため、ガラス加工が可能になる ・切削工具の寿命が延び、コストダウンにつながる ・切削油の交換作業において、費用と手間が大きく抑えられる ・加工機の塗装と相性の悪い切削油でも使用可能になる 今後はこの加工槽を活用して、微細加工やガラス加工などの付加価値の高い加工に取り組んでいきたい。		

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">ワイヤレス給電による新しいアプリケーションの探索と開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>山口</td><td>研究期間</td><td>H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">－</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">近年、遠距離でも効率の高い磁界共鳴と呼ばれるワイヤレス給電の方式が発表され注目されている。一方で、そのアプリケーションは携帯電話や電気自動車への充電など少ない状況である。本研究では、実際にワイヤレス給電装置を作成し問題点や制約などを精査し新規アプリケーションの探索を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①磁界共鳴方式のワイヤレス給電装置を作成し、伝送効率の確認や問題点の洗い出しを行う。
②問題点や制約などを考慮し、新規アプリケーションの探索を行う。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">磁界共鳴方式によるワイヤレス給電装置を作成し、ワイヤレス給電による効率の確認を行った。直径10cmのコイルで、コイル間距離5cmで79%、10cmで46%の伝送効率が得られた。この結果から、コイルの半径程度の距離であれば容易に伝送できることが確認できた。コイルの品質を示すQ値が100程度であったため、材料や巻き方を変えることで、より高効率な伝送は可能であると考えられる。問題点・制約としては、受電側でのインピーダンスマッチングの必要性や、距離が近すぎても効率が落ちる、電磁ノイズの漏えいなどの点があげられる。現状のアプリケーションとしては、対応する規格が数cmであるため、そこを考慮し真空や窒素充填するような隔離空間への給電などが挙げられる。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">県産微生物資源保存のための乳酸菌プレライブラリーの構築</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>齋田、田中、佐藤、藤野、荒木</td><td>研究期間</td><td>H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">乳酸菌は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、乳酸菌自身やその代謝物は保健機能を有する生理活性物質を生産することが知られている。かねてより、県産の乳酸菌を利用した商品開発ニーズ、および、自前の乳酸菌を分離したいという要望が多かったにも関わらず、当県は独自の乳酸菌を有していない。そこで、新たな製品開発のシーズとして乳酸菌を県内食品企業が利用しやすいよう、乳酸菌プレライブラリーを構築するための検討を行った。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・県内の加工食品や農産物などから乳酸菌の分離を行った。
・分離した乳酸菌の乳凝固試験及びバクテリオシン生産試験によるスクリーニングを行った。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・県産の味噌や漬物から700株程度の乳酸菌が分離された。
・分離された乳酸菌の一部でスクリーニングを行なったところ、乳凝固やバクテリオシン生産で高い活性を持つ乳酸菌を1株づつ得た。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">焼酎香気成分の把握と酢酸エチル低減化のための焼酎用酵母の
育種方法に関する調査</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>中川</td><td>研究期間</td><td>H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">熊本国税局管内での鑑評会における熊本県の製品(焼酎)に確認され、また、製造場からもその低減化の相談が寄せられている臭いの成分(酢酸エチル)ついて、市販製品の香気成分分析を行い現状の把握を行うとともに、その成分を低減化するための酵母の新たな育種方法の可能性について技術調査を行った。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①現状把握のための製品、原酒及び醪の香気成分の分析による調査
②酵母の育種方法に関する技術調査</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">①市販酒28点についての分析では、その半数近くが入賞酒の上限である濃度を越えている現状が把握され、当該成分の低生産性の酵母の必要性が示唆された。
②当該成分低生産性の酵母の育種方法について、薬剤耐性株取得法による育種方法の可能性が示唆された。</td></tr>
</table>

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		・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	4枚刃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した。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バニシング加工の適用を試みた。その結果、ビッカース硬度469HVの高硬度を有する良好な平滑面を実現した。		
	研究結果	ステンレス鋼等の側面切削加工を実施し、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、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		納嵜、田中	研究期間	H26～H29
協力・共同研究機関		・国立研究法人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置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	排水処理の中核技術として導入促進が期待されている膜分離活性汚泥法（MBR）について、高濃度の油分中で優先化する微生物の解析・特定に成功。これら微生物種の帰属から、油脂の加水分解、脂肪酸酸化分解、糖質分解など汚泥中での役割も推測され、解明に向けたデータの蓄積を進めている。 一方、高濃度油分排水処理時の分離膜による固液分離過程において、バイオファウリングや油分の吸着を原因とした膜閉塞現象が顕著に見られた。これらの現象を解決する手段として、新たに沈殿槽を設置したパイロットスケール型の装置を用いて、高油分、高BOD排水処理試験を実施した。その結果、排水の希釈倍率や、MLSS濃度、DO濃度等の諸条件を適正化することにより、膜汚染を未然に防ぐことができる手法を確立した。		

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>納嵜</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・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）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">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。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>永岡、龍、城崎、堀川、森山</td><td>研究期間</td><td>H26～H29</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・国立大学法人熊本大学</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">論文発表2件、国際会議2件、国内学会2件、特許1件</td></tr>
</table>

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、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新たなお灸の価値を創出するコンセプト設計 ターゲットとなる複数のユーザーグループを想定し、各グループ毎にコンセプトの検討を行った。 ②お灸使用の効果の見える化と習慣化に関する検証 初めてお灸を使用してもらうことや、お灸や継続してもらうための仕掛けについての検討を行った。		
	研究結果	①新たなお灸の価値を創出するコンセプト設計 複数のユーザーグループに対してインタビュー調査等を実施し、その生活様式や嗜好、購買行動の動機付け等を明確にした上で、仮想のユーザー象を示すペルソナを作成。ペルソナを基にコンセプトの設計を行った。 ②お灸使用の効果の見える化と習慣化に関する検証 お灸使用の導入障壁を下げるために、ペルソナの行動に関連する健康、美容、セルフケア等の専門家に対して調査を実施。これまでお灸が使用されていない分野での展開可能性について検討を行った。		

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		・公益財団法人くまもと産業支援財団 ・新日本ステンレス工業株式会社（熊本市東区）		
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素子の試作を行う。今回の補完研究では下記の行う課題に取り組む。 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. 拝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拝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. 板ガラスの内側に蒸着された面電極から、ガラスの縁まで導通させるブリッジラインとなる金属薄膜の帯を湿式めっき（外部委託）により作成した。これにガラス棒溶接の封止を施すと外観上の損傷はないものの発光できなくなるため、原因を調査するとともに、試作用めっきの設備の改善および調整を行っている。 2. 拝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があることが見出された。上記のめっきによるブリッジラインとの併用で全面発光が原理的に実現できるため最適形状の調査に着手。上記1の対策を含めて、研削盤による平面的な加工からNCフライスによる3軸加工に発展させ、試作に着手している。 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および上記1、2の取り組みを反映した3次元加工に合わせて基板と蒸着用マスクの開発に着手。		

研究テーマ		新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)／革新的生産技術 全体俯瞰設計と製品設計の着想を支援するワークスペースの研究開発 全体俯瞰設計の酒類製造工程管理への適用実証研究		
担　当　者		中川、濱嶋、森山	研究期間	H26～H28
協力・共同研究機関		・(独)理化学研究所 ・(大)神戸大学 ・(大)和歌山大学 ・(大)東京大学 ・(大)九州大学 ・(大)熊本大学 ・(株)リアムウィンド ・(株)静岡プラント		
担当室／ものづくり室	研究目的	設計製品の超上流で活用できる設計ツールの開発における本システムの実証事例として酒類の製造工程管理への適応、具体的には焼酎製造工程に対して温度等のデータ取集を行い、市場の動向等を反映した新商品開発への適応を試みる。		
	研究内容	これまで県内で製造されている米製焼酎に関しては、焼酎製造場からの個別の相談等により香気成分の分析は行っていたものの、県内で製造される全製品の調査は実施していなかった。そこで本年度の研究では、製品開発に反映できる製造データベースを作成するため、球磨焼酎酒造メーカー全28製造所の製品(28検体:1場1点、減圧蒸留23点、常圧蒸留5点)と平成27年度に本研究の試験製造で得られた試作品(2検体)の香気成分の分析を行った。		
	研究結果	球磨焼酎を製造する28カ所の製造場の製品(28検体)と平成27年度に本研究の試験製造で得られた試作品(2検体)について12種類の香味成分を分析し、製品ごとの特徴を調査した。香味成分を分析した結果、全く同等の製品はなく、それぞれその製造場の特徴を示していた。これらの結果により、製品の品質設計において温度管理、酵母、蒸留方法等の条件等を組合せることにより目的とする酒質を得ることが可能であると示唆された。		

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		
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・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層を積み重ね、層に垂直に配線して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な技術でセンサや電力制御用半導体など大きな市場への展開が期待されている。このミニマル3DIC製造技術の開発が進む中、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の領域となっていおり、ミニマルプロセスでの3DIC工程を完結させる為に貫通穴形成用エッチング装置の開発を行う		
	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トロン共鳴(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*」の形成を融合した新しい高速プラズマエッチング装置を開発する。		
	研究結果	(1)電圧・温度・磁場制御ステージの開発 電圧印加機構・基板冷却機構・補助磁場印加用永久磁石の3つを組み込んだ小型基板ステージを製作した。本年度は主に、これの特性評価と冷却能力の向上に取り組んだ (2)マッチングレス電源によるプラズマ生成 プラズマ発生の確認およびプラズマ特性の調査を行った。計測結果を基にプラズマ源の内部構造と磁石設置位置の最適化を行った。 (3)システムレイアウトの最適化 今年度に発注あるいは作製した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。		

研究テーマ	日本板硝子材料工学助成会・研究助成 アキラルな有機架橋シリカ前駆体を原料とするキラルハイブリッドナノマテリアルの創製		
担　当　者	龍	研究期間	H28～H30
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、発表。

研究テーマ	科学技術振興機構　研究成果最適展開支援マッチングプランナープログラム　粧材・有用物質の選択的吸着技術の開発		
担　当　者	永岡、龍	研究期間	H27～H28
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)		

担当室／材料・地域資源室	研究目的	天草陶石を取り巻く現状として、全国の陶石産出量の8割を占め、主要市場として、肥前地域に陶磁器原料として、供給されている。国内の陶磁器産業は、縮小の傾向にあり、陶石出荷量は、最盛期の1/4(1万3000トン)に従業員数は、1/10に減少している。 その原因として、薄利多売の陶磁器が市場に出回り、その需要と価値が低くなっているのは否めない。一方、鉱物を原料とした製品を種別してみると、タイル、トイレタリー、洗面手洗器、タンク、流し台、碍子、碍管が製品としてあげられるが、需要は、右肩下がりとなっている。 これらのことから、天草陶石の白色度の高さを活かした、付加価値が高い陶磁器以外の製品開発が叫ばれてきた。粧材有用物質を鉱物から分離する技術を確立することを目的とする。
	研究内容	自らの有機高分子材料の知見から、カルボン酸化微粒子(特許第5728739)と粘土鉱物特有の交互吸着相互作用を活用することに着想し、天草陶石から、化粧品原料(粧材)有用物質、セリサイトを選択的に吸着する微粒子材料を設計・開発することを検討した。
	研究結果	天草陶石には、セリサイトが45%、カオリナイトが15%、石英が40%程度含まれる。粧材としての有用物質、セリサイトの含有率が高く、白色度の高い粧材としての利用が期待できるが、石英の含有により、利用できなかった。本研究では、天草陶石から、セリサイトを選択的に抽出・分離できる微粒子)を開発した。粧材業界(国内市場1兆円)において、セリサイト市場獲得が期待できる。特許出願することができた。特願2017-23629

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">科学技術振興機構　研究成果最適展開支援マッチングプランナープログラム　セルロースナノファイバー/反応性ポリマーによる水蒸気&酸素ガスバリア材の開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>城崎</td><td>研究期間</td><td>H27～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・(大)熊本大学
・興人フィルム&ケミカルズ（株）
・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">セルロースナノファイバーを用いて、環境に優しい食品包装用酸素ガスバリア材を開発する。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">特許出願準備中</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">特許出願準備中</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">科学技術振興機構　研究成果展開事業マッチングプランナー プログラム 企業ニーズ解決試験、 迅速溶液分析技術を基盤にした電磁波ナノ銀コート防汚技術の確立</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>大城</td><td>研究期間</td><td>H28～H29</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・(株)ピカッシュ</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">電磁波ナノ銀コートによる抗菌効果付与はもとより、防汚機能を同時に付加する技術確立を目指す。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">特許出願準備中</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">特許出願準備中</td></tr>
</table>

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		・国立大学法人熊本大学		
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ので、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。 カーボン系の充填剤も検討中である。		

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）、堀川、龍	研究期間	H27～H30
協力・共同研究機関		・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	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	中国黄河上流域）及び大湖周辺に定期的に訪問し、PAHsの検出、精密分離、構造解析を行う。 フィールド調査、成分抽出操作、さらにはプレ検証については、江南大学のD. Wei副教授らの協力のもとに実施した。地震のため、今年度は、江南大学のみの訪問となった。		

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>永岡、城崎、堀川、龍</td><td>研究期間</td><td>H27～H29</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・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）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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。
特許出願のため、非公開</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">特許出願　2015-91179
高分子ミクロスフェア討論会で一部発表</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>大城</td><td>研究期間</td><td>H27～H29</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・国立大学法人横浜国立大学</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">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)／Perovskite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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">遷移金属、特に弁金属と呼ばれ化学的に安定なチタンおよびニオブによる複合酸化物を用いて、酸素還元反応を促進させる触媒としての機能と電極材料として必要な電導体としての二機能を与える繊維繊維を創製した。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">日本学術振興会　科学研究費助成金　基盤研究C
PEDOT／糖鎖ポリマーを利用した近赤外線吸収フィルムの開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>堀川、永岡</td><td>研究期間</td><td>H26～H28</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・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）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">担当室／材料・地域資源室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">本研究開発では、オフィスビルや自動車などの透明性が要求される窓材において、熱線（赤外線以上）を高効率に遮断する熱線吸収材の開発を行い、室内の温度上昇を防ぐことにより、省エネルギー化を図ることを目的としている。糖を原料に用いて、PEDOTと呼ばれる導電性高分子と複合化を行なうことにより、糖骨格本来の構造規則性によって伝導性能および赤外線遮蔽性を向上させた、新規な熱線吸収材料の開発を行なう。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①独自の手法により、PSSドーパントの代替として、硫酸化糖ポリマーを調製する。②硫酸化糖ポリマーをポリ（3,4-エチレンジオキシチオフェン）（PEDOT）と複合化することにより、新規な熱線吸収材を調製する。③熱線吸収材を基板に塗布して、熱線吸収膜を調製する。④熱線吸収膜の透過率の評価および断熱性能の評価を行う。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">以前の特許（特開2007-126420）に基づいて、糖誘導体モノマーを調製し、重合度の異なる糖ポリマーの調製を行なった。糖ポリマーのスルホン酸化を行い、PEDOTの複合化を行なった。学会発表を2件行い、特許出願予定である。</td></tr>
</table>

(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	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～	平成28年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	H28.12.7	佐藤
ものづくり室	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削仕上げ面品位に及ぼす工具摩耗の影響	日本機械学会2016年度年次大会	H28.9.12	川村、村井
	ステンレス鋼SUS316のエンドミル切削による表面改質に関する研究	日本機械学会2016年度年次大会	H28.9.12	川村
	3D3プロジェクトへの取組(中間報告)	3D3プロジェクト平成28年度第2回西分科会	H28.10.14	村井
	Study on generation of surface-hardened layer in precision cutting of austenitic stainless steel	American Society for Precision Engineering 31nd Annual Meeting	H28.10.25	川村
	全国公設試験場の企業支援・研究紹介	CEATEC JAPAN内 プログラマブルデバイスプラザセミナー	H28.10.5	道野
	大気圧プラズマ技術の展開と装置の最適化について ～医・農・食分野への応用～	平成28年度九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	H28.12.7	松枝
	水熱処理によるアルミ酸化物のマイクロファイバー作製	平成28年度九州・沖縄 産業技術オープンイノベーションデー	H28.12.7	甲斐
材料・地域資源室	Graphite-coating on carrier particles by using supercritical carbon dioxide for HPLC packing materials	44th International Symposium on High Performance Liquid Phase Separations and Related Techniques (HPLC 2016)	H28.6.19	永岡
	Chiral nanohelices as templates for organization of achiral dyes or nanoparticles, towards chiroptical hybrid materials	6th International Colloids Conference	H28.6.19	龍
	セリアナノ粒子を界面集積したコア・シェル型ハイブリッド微粒子の開発と精密CMPへの応用	セルロース学会第23回年次大会	H28.7.2	永岡
	TEMPO触媒酸化による保湿性セルロース球状粒子の調製	セルロース学会第23回年次大会	H28.7.14	城崎、堀川、龍 、永岡
	硫酸化セルロースナノファイバーを用いた高導電性PEDOT薄膜の開発	セルロース学会第23回年次大会	H28.7.14	堀川、城崎、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	高効率熱伝導フィラーを指向したセルロース/ボロンナイトライドコアシェル粒子の開発	セルロース学会第23回年次大会	H28.7.15	永岡、堀川 龍、城崎
	貧溶媒誘起相分離法による酢酸セルロースのナノ粒子化	セルロース学会第23回年次大会	H28.7.14	龍、城崎、堀川、永岡
	光電変換デバイスの高効率化に資する界面制御機能ポリマー材料の開発	熊本大学大学院自然科学研究科博士論文公聴会	H28.7.22	堀川
	Preparation of ceria-coated hybrid polymer particles for polishing of quartz wafer	Advances in Functional Materials International Conference 2016(AFM Conference 2016)	H28.8.8	永岡
	ゾル・ゲルテンプレート重合によるキラルカウンターイオン誘起ヘリカル二次構造の固定	第65回 高分子討論会	H28.9.15	龍、永岡
	懸濁蒸発法によるエラストマー球状粒子の調製と無機微粒子複合化	第19回高分子ミクロスフェア討論会	H28.11.7	永岡、城崎、堀川、龍
	ポリスチレン粒子の界面機能増幅と高機能吸着材としての応用	第19回高分子ミクロスフェア討論会	H28.11.7	永岡
	Optically Transparent Polymer-Tungstophosphoric Acid Composite Films with High Refractive Index	The Applied Nanotechnology and Nanoscience International Conference (ANNIC), Barcelina, Spain,	H28.11.9	永岡
	地形影響を受けた観測場における大気安定度別の3次元高精度風況解析	第38回風力エネルギー利用シンポジウム	H29.12.1	大城
	膜分離活性汚泥法（MBR）を用いた高濃度油分含有排水処理に関する研究	平成28年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	H28.12.7	納嵜
	Development of PEDOT thin films using sulfated cellulose	The 11th International Student Conference on Advanced Science and Technology (ICAST 2016)	H28.12.9	堀川、城崎、龍、永岡
	Preparation of polybutadiene/inorganic particles core-shell microspheres and their characterization	The 11th International Student Conference on Advanced Science and Technology (ICAST 2016)	H28.12.9	永岡、堀川、城崎、龍
	Fabrication of helical silica nanoribbons through chirality-induced polymerization on chirally-oriented assembling system	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.15	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	Facial control for polybutadiene/inorganic materials particles composite microsphere based on ene-thiol reaction	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	永岡、堀川、城崎、龍
	Polymerization of bis(triethoxysilyl)biphenyl on chiral supramolecular template for fabrication of chiral organic-inorganic hybrid materials	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	龍、永岡
	Moisture-retaining Carboxylated Cellulose Microbeads Prepared by TEMPO Oxidation	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	城崎、堀川、龍、永岡
	Polymerization of bis(triethoxysilyl)biphenyl on chiral supramolecular template for fabrication of chiral organic-inorganic hybrid materials	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	堀川、城崎、龍、永岡
	High conductivation of PEDOT thin film using sulfated cellulose nanofiber as a dopant	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	堀川、城崎、龍、永岡
	High conductivation of PEDOT-PSS/polymer composite thin filmby curing with acryloyl monomer	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	永岡、堀川、城崎、龍
	Preparation and Characterization of High Refractive Index PVA Films Composited with 12-Tungstophosphoric acid	The 11th SPSJ International Polymer Conference (IPC2016), Fukuoka, Japan	H28.12.16	永岡
	Moisture-retaining carboxylated cellulose microbeads prepared using TEMPO oxidation method	第7回PHOENICS国際シンポジウム	H28.3.24	城崎
	全有機透明導電膜の開発とその有機エレクトロニクスへの応用	学位取得支援事業の成果報告会 チャレンジスピリット事業	H29.3.24	堀川

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)
食品加工技術室	サニタリー用途におけるフマル酸製剤(DF30)の消臭効果について	日本防菌防黴学会第43回年次大会	H28.9.27	佐藤(崇)、齋田
	膜分離活性汚泥法による高濃度油含有実廃水処理の効率化に関与する候補微生物群	日本微生物生態学会第31回大会	H28.10.23 – H28.10.24	田中、納嵜
	・新規酒造用酵母KF7の開発 ・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	平成28年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	H28.12.7	田中
	‘河内晩柑’の短時間浸漬による酵素剥皮条件の検討	園芸学会平成29年度春季大会	H29.3.19 – H29.3.20	峯田
	MIP発光分光分析を用いた農産物の特徴把握方法の検討	日本農芸化学会2017年度大会	H29.3.18	藤野、水上

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)
材料・地域資源室	超分子ゲル含有ポリマーフィルム	シーエムシー出版 (低分子ゲルの開発と応用)	H28.5.20	龍
	複雑地形における超音波風向風速計を用いた高精度風況解析 (青森県下北地方岩屋ウィンドファームにおける2高度観測)	日本風力エネルギー	H28.8.1	大城
	Direct observation of siloxane chirality on twisted and helical nanometric amorphous silica	Nano Letters	H28.9.1	龍
	Graphene Sheets with Modified Surface by Sodium Lauryl Sulfate Surfactant for Biomedical Applications	Graphene	H28.9.29	永岡、城崎
	バイオマス由来の高機能材料 ″工業製品としてのセルロース, 機能性フィラーへの応用″	NTS	H28.11	永岡
	Single crystalline SnO2 thin films grown on m –plane sapphire substrate by mist chemical vapor deposition	Physica Status Solidi (c) – Current Topics in Solid State Physics	H28.11.14	永岡

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)
材料・地域資源室	Facile preparation of high refractive index polymer films composited with a tungstophosphoric acid Materials Letters, accepted for publication.	Materials Letters, Vol.190, pp.236-239, 2017	H28.12.31	永岡
	Improvement of m -plane ZnO films formed on buffer layers on sapphire substrates by mist chemical vapor deposition: Improvement of m -plane ZnO films formed by mist-CVD	Physica Status Solidi (a) - Apllications and materials science	H29.1.5	永岡
	Facile Preparation of Transparent and High Refractive Index Polymer Composites by Polymerization of Monomer-Silicotungstic Acid Mixtures.	Chemistry Letters, 2017, 46, 489.	H29.1.12	永岡
	Enhancement of Mie-scattering effect using floatstone-like TiO2 spherical micro-pigment	Coloration Technology, in prints. 2017	H29.1.26	城崎、堀川、永岡
	窒化ホウ素/セルロースコアシェル粒子の調製と放熱材料への展開	技術情報協会	H29.1.31	永岡
	One-pot green process for surface layering with nanodiamonds on polymer microspheres	Journal of Supercritical Fluids, accepted for publication.	H29.3.10	龍、堀川、永岡

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)
食品加工技術室	茶業研究報告	熊本県における青柳製釜炒り茶	H28.6.30	坂本
	茶業研究報告	熊本県球磨地域における秋予備整枝と春整枝の組み合わせが一番茶生育前の低温障害・枯死芽の発生と収量に及ぼす影響	H28.12.31	坂本
	Journal of Environmental Chemical Engineering	High susceptibility of aerobic microbiota in membrane bioreactor (MBR) sludge towards olive oil as revealed by high-throughput sequencing of 16S rRNA genes	H28.12.31	田中

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28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	41	67	36	30	38	44	35	31	33	22	17	416
ものづくり室	40	29	53	18	28	50	28	31	18	18	23	21	357
材料・地域資源室	99	71	95	105	134	142	112	171	160	110	98	94	1,391
食品加工技術室	99	125	112	102	134	103	97	69	73	62	102	71	1,149
計	260	266	327	261	326	333	281	306	282	223	245	203	3,313

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28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	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
ものづくり室	21	0	9	26	19	7	10	20	20	13	18	27	190
材料・地域資源室	8	0	12	16	16	14	16	19	9	12	10	9	141
食品加工技術室	7	4	16	11	12	10	10	18	11	17	15	33	164
計	36	4	37	54	47	31	36	57	40	42	43	70	497

(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
技術交流企画室・ものづくり室	EMI測定システム	45
	ノイズシュミレータ	22
	4ポートネットワークアナライザー	13
	静電気試験機	11
	恒温恒湿器	11
	オートグラフ	10
	高周波回路設計ソフト	9
	三次元測定機	7
	その他の試験機	64
	小 計	192
材料・地域資源室	電界放出型走査型電子顕微鏡	73
	蛍光X線分析装置	32
	超高速昇温炉	14
	その他の試験機	22
	小 計	141

担当室	設備機器名	件数
食品加工技術室	乾燥装置	37
	ガステーブル	34
	裏ごし機	11
	マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置	9
	真空凍結乾燥機	8
	レオメータ	7
	その他の試験機	58
	小 計	164
合 計		497

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	262	517
		マクロ、金属試験、金属分析	44	44
		寸法･形状･粗さ等測定･機器精度検査	46	46
		その他	40	42
		小　　計	392	649
	材料･地域資源室	材料試験	221	241
		材料分析	4	4
		その他	0	0
		小　　計	225	245
	食品加工技術室	微生物試験	228	228
		成分分析	73	73
		機器分析	79	79
		その他	0	0
		小　　計	380	380
合　計			997	1,274

(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	944	3,894

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	企業情報の発信、商品販売のためのWebページに関する情報・デザイン技術の習得	株式会社秋吉	1 名	H28.7.1 ～ H29.3.31	223 日
	小 計	1 件	1 名		223 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	熊本大学大学院自然科学研究科	1 名	H28.4.1 ～ H29.3.31	297 日
	マイクロフォーカスX線CTスキャン装置及び基礎技術の習得	株式会社堀場エステック	1 名	H28.4.1 ～ H28.12.31	224 日
	ガラスの形状加工に向けた精密切削加工技術の習得	有限会社鶴丸産業	1 名	H28.9.1 ～ H29.3.31	171 日
	プラスチックに関する製造技術及び分析・評価技術の基礎	熊本工業高等学校	2 名	H28.12.5 ～ H28.12.9	5 日
	CAD/CAM/CAEシステムを用いたCAD及びCAE基本技術の習得	金剛株式会社	6 名	H29.1.30 ～ H29.3.31	18 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	2 名	H29.3.1 ～ H29.3.31	4 日
	小 計	6 件	13 名		719 日
材料・地域資源室	有機-無機複合材料の開発	熊本大学工学部物質生命化学科	1 名	H28.6.6 ～ H29.3.31	245 日
	研磨材の開発	熊本大学工学部物質生命化学科	1 名	H28.6.6 ～ H29.3.31	245 日
	有機導電性材料に関する研究	熊本大学大学院自然科学研究科	1 名	H28.6.6 ～ H29.3.31	245 日
	有機無機複合材料の開発	熊本大学大学院自然科学研究科	1 名	H28.6.6 ～ H29.3.31	245 日
	有機-無機複合材料の開発	熊本大学工学部	1 名	H28.9.12 ～ H28.9.21	7 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 名	H28.8.22 ～ H29.3.31	200 日
	ミストCVD法による半導体層の開発	熊本大学工学部	1 名	H28.8.22 ～ H29.3.31	200 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	H28.10.3 ～ H29.3.31	200 日
	アルマイト皮膜の微細構造観察	株式会社熊防メタル	1 名	H28.9.26 ～ H29.3.31	20 日
	アルマイト皮膜の微細構造観察	株式会社熊防メタル	1 名	H28.10.3 ～ H29.3.31	30 日
	めっき浴のpH曲線作成技術	九州オーエム株式会社	1 名	H28.12.2 ～ H29.3.31	20 日
	めっき粒子の作成	株式会社熊防メタル	1 名	H28.12.2 ～ H29.3.31	30 日
	小 計	12 件	13 名		1,687 日

担当室	研修目的	依頼者	受講者数	研修期間	延日数
食品加工技術室	カイコの人工飼育の試験	農業生産法人株式会社あつまる山鹿シルク	2 名	H28.4.6 ～ H29.3.31	293 日
	農業普及員加工研修	熊本県農業技術課農業革新支援センター	2 名	H28.7.12	1 日
	味覚センサーを用いた出汁のおいしさの測定	熊本県立大学大学院環境共生学研究科	1 名	H28.8.22 ～ H29.3.31	181 日
	クレーム原因追究、工場内衛生確認等のための菌検査	株式会社ティービーティー	1 名	H28.7.28 ～ H29.3.31	160 日
	新規酒造用酵母の開発	高橋酒造株式会社	3 名	H28.9.2 ～ H29.3.31	140 日
	イグサ粉末を添加した麺の物性評価と用途開発	熊本県立大学環境共生学部	1 名	H28.9.28 ～ H29.3.31	122 日
	加熱条件や加工条件の違いによる加工調理用トマトの味覚センサーを用いた食味評価	熊本県立大学環境共生学部環境資源学科	1 名	H28.10.24 ～ H29.3.31	105 日
	トマトの味覚センサーを用いた食味評価について	熊本県立大学環境共生学部	1 名	H28.10.24 ～ H29.3.31	105 日
	味覚センサを用いた塩トマト果実の食味評価	熊本県立大学大学院環境共生学研究科	1 名	H28.10.24 ～ H29.3.31	105 日
	スーパーサイエンススクール事業における課題研究	熊本県立第二高校	2 名	H28.12.13 ～ H12.12.22	3 日
	農業普及員加工研修	熊本県農業技術課農業革新支援センター	2 名	H28.12.12	1 日
	甘酒の試験試作	松合食品株式会社	1 名	H28.12.20 ～ H29.3.31	82 日
小 計		12 件	18 名		1,298 日
合 計		31 件	45 名		3,927 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	H28.6.23	中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業に関する説明会	グループ補助金について (中小機構東北:植松氏、商工政策課:土村氏)	熊本県産業技術センター	52 名	
	H28.7.21	熊志会×第310回RISTフォーラム	工場見学と株式会社関家具、大谷塗料株式会社による技術ニーズの紹介	・株式会社丸山ステンレス工業 ・熊本市国際交流会館	45 名	
	H28.9.5	中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業に関する説明会	グループ補助金について (商工政策課:土村氏、熊本大学:髙口氏他)	熊本県産業技術センター	30 名	
	H28.10.5	分散オープンものづくりワークショップ～ 共創でめざすクリエイティブな商品開発 ～	分散オープンものづくりの概要と共創によるものづくり/分散オープンものづくり体験ワークショップ/中小企業のものづくりを改革するデザイン思考の視点 (株式会社A:山田 歩氏、大川 浩基氏、京都大学:塩瀬 隆之氏)	崇城大学ギャラリー	38 名	
	H28.10.12	中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業に関する説明会	グループ補助金について (商工政策課:土村氏)	熊本県産業技術センター	15 名	
	H28.10.25～10.26	『デザインのすゝめ』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 (亜細亜大学 サイトウ・アキヒロ氏)	熊本県産業技術センター	24 名	
	H28.11.17	第314回 RISTフォーラム	RISTシーズ・活用事例発表会	KKRホテル熊本	24 名	
	H28.12.9	平成28年度補正革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金説明会及び技術相談会	ものづくり補助金について (熊本県中小企業団体中央会熊本地域事務局浪床氏)	熊本県産業技術センター	33 名	
	H28.12.21	平成28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」	熊本県産業技術センター	13 名	
	H28.12.27	最新加工機データ収集システムセミナー	CAD/CAM、IoTを活用した加工機データ収集システム等の紹介	熊本県産業技術センター	16 名	
	H29.2.2	平成28年度 中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業 補助金交付申請説明会	・交付申請説明 ・グループ補助金等無利子貸付制度説明	熊本県産業技術センター	23 名	
	H29.2.2	防災ビジネス及びBCP(事業継続計画)策定支援セミナー	講演1「被災地における地域防災産業・防災科学技術研究所の地産地防の取り組み」 講師:上石 勲 様 防災科学技術研究所 講演2「熊本県の自然災害リスクとBCP(事業継続計画)策定手法について」 講師:柴田雅博 様 東京海上日動火災保険株式会社 事例発表「事業継続計画(BCP)策定取り組みと熊本地震での効用」 講師:池田博文 様 天草池田電機株式会社 常務取締役	熊本県産業技術センター	54 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
技術交流企画室	H29.2.27	平成28年度技術普及講習会（情報技術・中核技術者育成）	「Arduinoによるセンサ活用実習」	熊本県産業技術センター	11 名	
	H29.2.27	平成28年度技術普及講習会（情報技術・中核技術者育成）	「mruby IoTフレームワーク勉強会 in 熊本」	熊本県産業技術センター	13 名	
	H29.3.17	平成28年度くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会講演会	平成28年度くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会講演会	KKRホテル熊本	56 名	
			小　計	15 件	447 名	
ものづくり室	H28.7.19	震災復興講演会	「イノベーションを生み出すには」 株式会社フューチャーラボラトリー 代表取締役 橋本昌隆 氏	熊本県産業技術センター	35 名	
	H28.9.29 ～9.30	第1回技術普及講習会	「騒音・振動計測の基礎講座」 9.29 講演：「産業技術センターの設備紹介など」 産業技術センター　濱嶋英樹 講演：「騒音計測入門」 スペクトリス株式会社ブリュエル・ケアー事業部（ブリュエル・ケアー・ジャパン）石川正臣氏 9.30 講演：「産業技術センターの設備紹介など」 産業技術センター　濱嶋英樹 講演：「振動計測入門」 スペクトリス株式会社、ブリュエル・ケアー事業部（ブリュエル・ケアー・ジャパン）石川正臣氏	熊本県産業技術センター	61 名	
	H28.10.7	第1回電磁環境技術検討会	「オシロスコープによる高電圧と大電流の測定技術」 岩崎通信機(株)　齋藤弘幸	熊本県産業技術センター	21 名	
	H28.11.14	第2回電磁環境技術検討会	「SPICEを使った電磁ノイズ解析」 東海大学　岡野大祐　教授	熊本県産業技術センター	19 名	
	H28.11.18	第2回技術普及講習会	「3Dモデリング体験と3Dプリンターの基礎から生産現場における活用事例」 講演：「3Dモデリング体験実習」 有限会社モアコンセプト　松藤　珠江氏 講演：「3Dプリンターの基礎から生産現場における活用事例」（座学）　株式会社リコー　金子　高氏	熊本県産業技術センター	27 名	
	H29.1.20	第3回電磁環境技術検討会	「低周波EMCの基礎」　㈱エヌエフ回路設計ブロック　営業管理本部　佐藤公治	熊本県産業技術センター	15 名	
	H29.2.24	第3回技術普及講習会	「製造業の生産活動をレベルアップさせるCAE」 株式会社サイバネットシステム　榊原　孝志氏	熊本県産業技術センター	13 名	
	H29.3.24	第4回技術普及講習会	「3Dデータを活用した構造最適設計入門」 講演：「3Dモデリングの基礎（CAD操作体験講座）」 SCSK株式会社　岩永 和樹氏、講演：「構造最適設計入門（CAE操作体験講座）」 株式会社構造計画研究所　小熊 信明氏、三笠 睦実氏	熊本県産業技術センター	12 名	
			小　計	8 件	203 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	H28.6.27	第一回技術講演会	セルロースナノファイバーを基体とする酵素担体および毒素吸着剤の開発 熊本大学大学院先端研究部 准教授　坂田眞砂代 氏 ナノセルロース開発とバイオマス由来のナノファイバーBiNFi-s 株式会社スギノマシン 新規開発部　開発プロジェクト一課長 森本　裕輝 氏	熊本県産業技術センター	44 名	
	H28.9.28	第二回技術講演会	デバイスの低コスト化に向けた大気圧成膜法による酸化物薄膜の形成 熊本大学大学院先端科学研究部　教授　中村有水　氏 新技術、粉体大気圧プラズマ表面処理技術について ジェイサイエンス西日本（株）技術顧問 古賀啓子　氏	熊本県産業技術センター	49 名	
	H29.2.15	天草陶石に関する講演・意見交換会	天草陶石の現状と利活用拡大に向けた取り組み 講師：熊本県産業技術センター　研究主任　松尾　英信 天草酸処理陶石の生性状に関する研究 講師：佐賀県窯業技術センター　専門研究員 寺﨑　信 天草低火度陶石を活用した低温焼成磁器の開発 講師：長崎県窯業技術センター 主任研究員　河野　将明	苓北町役場	41 名	
	2017.3.6 ～3.7	第7回PHOENICS国際会議	◇ 日仏国際共同研究プロジェクト講演会 ◇ 日中国際共同研究プロジェクト講演会 ◇ 特別講演 ◇ 若手講演会 城崎　智洋（熊本県産業技術センター・主任研究員）、渡邉　智（熊本大学・助教）、 金　善南（熊本大学・助教）、吉田　恭平　（熊本大学・博士研究員）、 グァーキッチャー・ナワポーン（京都大学・博士課程）	熊本大学百周年記念館	97 名	
	H29.3.16	第三回技術講演会	紹介講演 講師：柳瀬技術士事務所　技術士 柳瀬　耕次郎　氏 演題：企業の省エネについて 特別講演 講師：熊本県産業技術センター　材料・地域資源室　研究参事　中村哲男氏（工博） 演題：～木材需要拡大と企業支援のためにやったこと・考えたこと～	熊本県産業技術センター	41 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	H29.3.24	新技術説明会・熊本版	講師：熊本県産業技術センター 材料・地域資源室 研究員　龍 直哉　氏　博士(工学) 演題：円偏光発光特性を有する有機・無機複合材料−有機色素架橋型ポリシルセスキオキサンキラルハイブリッド−の創製 講師：熊本県産業技術センター 材料・地域資源室 研究主任　堀川 真希　氏　博士(工学) 演題：硫酸化セルロースを用いた高導電性PEDOT薄膜の開発 講師：熊本県産業技術センター 材料・地域資源室 研究主任　城崎 智洋　氏　博士(学術) 演題：化粧品原料・脱石油系プラスチックビーズ”モイストセルロース”の開発 講師：九州工業大学大学院工学研究院物質工学研究系応用化学部門 准教授　坪田 敏樹　氏　博士(工学) 演題：新規な竹由来活性炭の作製と電気二重層キャパシタ電極への応用 講師：中越パルプ工業（株）開発本部開発部　開発部長　田中 裕之　氏 演題：セルロースナノファイバー「nanoforest」の特徴と今後の展開 講師：KIT-CC（株）　冨田 健二　氏 演題：インクジェット技術の応用と展開について〜くまもと発インクジェット成膜装置の展示〜	熊本県産業技術センター	55 名	
			小　計	6 件	327 名	
食品加工技術室	H28.9.7	第1回食品加工技術研修会	テーマ：県産農産物を使った食品乾燥技術について 講師：木原製作所木原専務取締役、産業技術センター福田技師	熊本県産業技術センター	50 名	
	H28.9.27	くまもと農業アカデミー	テーマ：果樹加工実習 講師：産業技術センター　福田技師	熊本県産業技術センター	15 名	
	H28.11.15〜11.17	第98回食品技術講習会	テーマ：食品の抗酸化能測定法 講師：農業・食品産業技術総合研究機構　食品研究部門　渡辺純博士、石川祐子博士	熊本県産業技術センター	18 名	
	H29.2.22	第2回食品加工技術研修会	テーマ：最新機器を用いた県産農産物の加工、保存方法について 講師：ホシザキ南九（株）増田氏 産業技術センター 福田技師	熊本県産業技術センター	26 名	
			小　計	4 件	109 名	
			合　計	33 件	1086 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	第28回九州連携CAE研究会(佐賀)	H28.6.2～6.3	研究課題考察及び意見交換会	HOTELグランデはがくれ(佐賀県)	14 名
	3D3プロジェクト平成28年度第1回地域分科会	H28.6.17	取り組み課題に対する討論及び決定	産業技術総合研究所九州センター	30 名
	第29回九州連携CAE研究会(鹿児島)	H28.10.6～10.7	研究課題考察及び意見交換会	鹿児島県工業技術センター	18 名
	産業技術連携推進会議「難削性金属材料の切削加工技術に関する検討WG」第1回検討会	H28.10.7	活動紹介・研究事例紹介及び見学会	熊本県産業技術センター	10 名
	3D3プロジェクト平成28年度第2回地域分科会	H28.10.13～10.14	各公設試の経過報告及び意見交換	産業技術総合研究所中国センター	23 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(広島)	H28.11.29～11.30	総会・研究事例紹介及び意見交換	広島県立総合技術研究所	30 名
	3D3プロジェクト平成28年度第1回全体研究会	H28.11.30～12.1	各分科会の経過報告	サンポートホール高松	87 名
	産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会　IoT分科会	H28.12.8	活動紹介・研究事例紹介及び意見交換	国立研究開発法人産業技術総合研究所　九州センター	20 名
	第3回　九州地方知事会研究会「EMCサイトにおける測定品質の向上と不確かさの算出」	H28.12.15～12.16	福岡県の電波暗室のサイトアッテネーション測定、クランプ係数測定、LISN測定共同測定等を行う。	福岡県工業技術センター 機械電子研究所	6 名
	産業技術連携推進会議「難削性金属材料の切削加工技術に関する検討WG」第2回検討会	H28.12.19	研究事例紹介及び意見交換会	大分県産業科学技術センター	10 名
	第4回　九州地方知事会研究会「EMCサイトにおける測定品質の向上と不確かさの算出」	H29.1.26～1.27	当センターの電波暗室のサイトアッテネーション等の共同測定等を行う。	熊本県産業技術センター　電波暗室	4 名
	3D3プロジェクト平成28年度第3回地域分科会	H29.2.7～2.8	各公設試の最終報告及び意見交換	熊本県産業技術センター　大会議室	23 名
	3D3プロジェクト平成28年度第2回全体研究会	H29.3.6～3.7	各分科会の最終報告及び次年度の活動についての討議	産業技術総合研究所つくばセンター	90 名
	第30回九州連携CAE研究会(福岡)	H29.2.16～2.17	研究課題考察及び意見交換会	福岡県工業技術センター	12 名
	産業技術連携推進会議「難削性金属材料の切削加工技術に関する検討WG」第3回検討会	H29.3.9	研究事例紹介及び意見交換会	産業技術総合研究所九州センター	11 名
	小　計			15 件	388 名

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
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	H28.10.19	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	熊本県産業技術センター　大会議室	7 名
	天草陶石の未利用資源に関する活用研究会	H29.2.15	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2回ワークショップを開催	苓北町役場 大会議室	7 名
	くまもと有機排水処理技術研究会	H29.2.2 ～2.3	研究事例紹介及び見学会	JNC環境株式会社 会議室	9 名
	天草陶石に関する講演会・意見交換会	H29.2.15 ～2.16	酸処理陶石および低火度陶石に関する検討	苓北町役場	41 名
小　計				4 件	64 名
食品加工技術室	農商工連携推進交流会	H28.12.8	くまもと食品科学研究会との共催による講演及び情報交換会	熊本市国際交流会館	105 名
小　計				1 件	105 名
合　計				20 件	557 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	H28.9.30	今村	国土強靭化レジリエンス懇談会	内閣官房 国土強靭化推進室	講師	日本消防会館
	小　計					1 件
技術交流企画室	H28.5.19	今村、河北 森山、佐藤 道野、黒田	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	KKRホテル熊本
	H28.7.5	河北、森山 黒田、友田	平成28年度県立学校5年経験者研修	熊本県立教育センター	講師	熊本県産業技術センター
	H28.7.29	佐藤	サポーティングインダストリー・ネットワーク倶楽部平成28年度総会	独立行政法人中小企業基盤整備機構中部本部	講師	ミッドランドホール(愛知県名古屋市)
	H28.9.9	佐藤	くまもと農業アカデミー6次産業化農産加工チャレンジステップアップコース	農業大学校	講師	農業大学校自啓館
	小　計					4 件
ものづくり室	H29.1.30	村井	第22回インスペクション技術研究会講演会	産総研コンソーシアム「製造技術イノベーション協議会」インスペクション技術研究会	講師	熊本県産業技術センター
	H29.2.1	松枝	九州大学ユーザー感性学OLED照明の基礎講座	九州大学	講師	九州大学 箱崎キャンパス
	小　計					2 件
材料・地域資源室	H28.8.23	城崎、永岡	くまもと発新技術説明会	科学技術振興機構(JST)、熊本県、熊本大学、熊本高専	講師	JST東京本部別館1Fホール(東京・市ケ谷)
	H28.11.17	城崎	第314回 RISTフォーラム	RIST	講師	KKRホテル熊本
	H29.2.1	永岡	熱伝導と耐熱性セミナーPart 2	日本接着学会	講師	フォーラムミカサエコ8Fホール
	H29.2.15	松尾	天草陶石に関する講演・意見交換会	天草陶石研究開発推進協議会	講師	苓北町役場
	小　計					4 件
食品加工技術室	H28.6.15	福田	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
	H28.7.15	福田	くねぶゼリー技術指導	子守唄の里五木	指導員	子守唄の里五木
	H28.8.2	福田	トマトジュース加工技術指導	(株)松岡グリーンファーム(山都町)	指導員	(株)松岡グリーンファーム(山都町)
	H28.9.13	田中	平成28年度単式蒸留焼酎業伝統技術継承発展勉強会	日本酒造組合中央会	講師	中小企業大学人吉校
	H28.9.14	福田	農業アカデミー(トマト加工指導)	農業大学校	講師	農業大学校
	H28.10.20	佐藤(崇) 藤野	バイオ技術研修講座(食品・遺伝)「食品開発・試作に必要な技術の取得」	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

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	H28.10.21	佐藤(崇) 藤野	バイオ技術研修講座(食品・遺伝)「食品成分分析および機能性評価」	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
	H28.11.25	齋田，佐藤(崇)，藤野	みそ・しょうゆ製造技術入門セミナー実習編「醸造微生物の形態」「酵素活性測定」	県みそ醤油工業協同組合	講師	熊本県産業技術センター
	H28.12.14	福田、杉本	食品加工技術養成セミナー	長洲町地域雇用創造協議会	講師	長洲町 すこやか館
	H29.1.16	坂本	新熊本学　熊本の生活と環境	熊本県立大学	講師	熊本県立大学
	H29.1.12	福田	食品加工技術養成セミナー	長洲町地域雇用創造協議会	講師	ながす未来館
	H29.1.25	福田、杉本	食品加工技術養成セミナー	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
	H29.1.27	齋田 佐藤(崇) 藤野	みそ・しょうゆ製造技術入門セミナー実習編	県みそ醤油工業協同組合	講師	熊本県産業技術センター
小　計						13 件
合　計						24 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	H28.5.20	河北	ものづくり補助金審査会	熊本県中小企業団体中央会	審査委員	熊本ホテルキャッスル
	H28.6.20	今村	医工連携補助金審査会	くまもと医工連携推進ネットワーク事務局	審査委員	熊本県民交流館パレア
	H28.7.6	今村	医工連携補助金審査会	くまもと医工連携推進ネットワーク事務局	審査委員	熊本ホテルキャッスル
	H28.7.16	今村	熊本テックグランプリ最終選考会	熊本県次世代ベンチャー創出支援コンソーシアム事務局	審査委員	熊本ホテルキャッスル
	H28.9.9	今村	投資先選定審査会	熊本県起業化支援センター	審査委員	熊本テルサ
	H28.9.21	河北	ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金地域選択審査委員会	熊本県中小企業団体中央会	審査委員	ホテル日航熊本
	H28.12.8	河北	リーディング育成企業等認定審査会	熊本県産業支援課	審査委員	熊本県庁
	H29.1.12	冨永	水俣・芦北地域企業・業務拡大支援補助金審査会	熊本県地域振興課	審査委員	熊本県庁
	H29.2.23	河北	ものづくり・商業・サービス新展開支援補助金地域選択審査委員会	熊本県中小企業団体中央会	審査委員	ホテル日航熊本
小　計						9 件

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	H28.6.14	川村	平成28年度前期技能検定水準調整会議(機械検査)	熊本県職業能力開発協会	審査員	メルパルク熊本
	H28.8.7	川村	平成28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	熊本職業能力開発促進センター
	H28.9.17	上村、甲斐	第50回熊本県溶接技術競技大会	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H28.11.4	上村	第50回熊本県溶接技術競技大会	熊本県溶接協会	審査員	熊本県産業技術センター
	H28.12.7	川村	平成28年度後期技能検定水準調整会議(機械検査)	熊本県職業能力開発協会	審査員	メルパルク熊本
	H29.1.15	川村	平成28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
	H29.2.10～2.12	川村	平成28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	熊本県技術短期大学校
	H29.2.14	川村	平成28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
小　計						8 件
材料・地域資源室	H28.7.22	永岡	熊本大学大学院自然科学研究科博士後期課程公聴会	熊本大学大学院自然科学研究科	審査員	熊本大学
	H28.8.8	永岡	熊本大学大学院自然科学研究科博士後期課程公聴会	熊本大学大学院自然科学研究科	審査員	熊本大学
	H29.2.3	永岡	熊本大学大学院自然科学研究科博士後期課程公聴会	熊本大学大学院自然科学研究科	審査員	熊本大学
	H29.2.6	永岡	熊本大学大学院自然科学研究科博士後期課程公聴会	熊本大学大学院自然科学研究科	審査員	熊本大学
小　計						4 件
食品加工技術室	H28.4.21	佐藤(崇) 齋田	JASしょうゆきき味	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
	H28.5.18	佐藤(崇) 齋田	JASしょうゆきき味	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
	H28.6.6	水上	合志市特産品ブランド推進協議会認証審査部会	一般社団法人クラッシーノブランド協議会事務局	審査員	合志市役所
	H28.6.10	中川 佐藤(崇) 齋田、藤野	熊本県しょうゆ品評会	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
	H28.6.16	中川、齋田	JASしょうゆきき味	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
	H28.6.27	福田	基礎2級技能検定	熊本県職業能力開発協会	審査員	有限会社大矢野原農場
	H28.6.27	水上	熊本市農商工連携等新商品開発事業審査会	熊本市農水局農政部農業・ブランド戦略課	審査員	熊本市役所
	H28.7.13	坂本、峯田	熊本県学校農業クラブ連盟農業鑑定協議会	熊本県学校農業クラブ連盟	審査員	県立熊本農業高校

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	H28.7.21	佐藤(崇)	JASしょうゆきき味	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
	H28.7.27～7.28	中川	平成28年度福岡県酒類鑑評会日本酒審査会	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
	H28.8.3～8.4	中川	平成28年度福岡県酒類鑑評会本格焼酎審査会	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
	H28.8.4	福田	基礎2級技能検定	熊本県職業能力開発協会	審査員	(株)ナカガワフーズ(菊陽町)
	H28.8.18	齋田	JASしょうゆきき味	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
	H28.9.16	中川	JASしょうゆきき味	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
	H28.10.4	佐藤(崇)齋田、藤野	平成28年度熊本県味噌鑑評会	県みそ醤油工業協同組合	審査員	県みそ醤油工業協同組合
	H28.10.21	水上	平成28年度くまもと夢ファンド事業審査会	公益財団法人くまもと産業支援財団	審査員	熊本県庁
	H28.10.24	齋田	JASしょうゆきき味	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
	H28.11.2	水上	平成28年度第2回合志市特産品ブランド推進協議会認証審査部会	一般社団法人クラッシーノブランド協議会事務局	審査員	合志市役所
	H28.10.24	水上	第25回高校生によるバイオ研究発表会「バイオ甲子園2016」	バイオテクノロジー研究推進会	審査員	熊本市国際交流会館
	H28.10.25	福田	基礎2級技能検定	熊本県職業能力開発協会	審査員	ジェイ・エス・ファーム株式会社
	H28.11.16	中川	JASしょうゆきき味	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
	H28.11.19	水上	第25回高校生によるバイオ研究発表会「バイオ甲子園2016」	バイオテクノロジー研究推進会	審査員	熊本市国際交流会館
	H28.12.11	齋田	サイエンスキャッスル九州大会	(株)リバネス	審査員	水俣市もやい館
	H29.1.17	中川	JASしょうゆきき味	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
	H29.1.30～1.31	田中	平成28年度全国市販酒類調査品質評価会	熊本国税庁	審査員	熊本国税局鑑定官室
	H29.2.11	佐藤(崇)藤野	技能検定(みそ製造)	熊本県職業能力開発協会	検定員	熊本県産業技術センター
	H29.2.14	水上	平成28年度第2回合志市特産品ブランド推進協議会認証審査部会	一般社団法人クラッシーノブランド協議会事務局	審査員	合志市役所
	H29.2.16	田中	平成29年度酒類鑑評会(清酒　予審)	熊本国税局	審査員	熊本国税局鑑定官室
	H28.2.21	齋田	JASしょうゆきき味	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
食品加工技術室	H29.2.28～3.1	田中	平成29年度酒類鑑評会（焼酎 予審）	熊本国税局	審査員	熊本国税局鑑定官室
	H29.3.16	田中	平成29年度酒類鑑評会（清酒 予審）	熊本国税局	審査員	熊本国税局鑑定官室
	H29.3.22	中川	平成29年酒類鑑評会 品質評価会 清酒 決審	熊本国税局	品質評価員	熊本国税局
	H29.3.23	中川	平成29年酒類鑑評会 品質評価会 本格しょうちゅう 決審	熊本国税局	品質評価員	熊本国税局
小　計						33 件
合　計						54 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
所長室	H28.10.7	今村、黒田	第1回熊本県IoT推進ラボ関係者会議	熊本県産業支援課	委員	熊本テルサ
小　計						1 件
技術交流企画室	H28.5.19	今村、河北森山、佐藤道野、黒田	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	KKRホテル熊本
	H28.5.20	今村、河北川村、道野森山	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	事務局	KKRホテル熊本
	H28.5.30	今村、冨永河北、上村永岡、武末森山	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	事務局	熊本県産業技術センター
	H28.6.14	森山	コラボ産学官熊本支部平成27年度通常総会	コラボ産学官熊本支部	会員	KKRホテル熊本
	H28.6.14	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	アークホテル熊本城前
	H28.6.16	黒田	第309回　RIST月例フォーラム	くまもと技術融合・革新研究会（RIST）	企画委員	TKPガーデンシティ熊本
	H28.7.4	今村、冨永河北、上村永岡、武末森山	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会定期総会	くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	事務局	KKRホテル熊本
	H28.7.19	河北、森山佐藤、黒田石橋	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
	H28.7.19	今村、冨永河北、上村永岡、水上森山	熊本県産業技術振興協会理事会	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
	H28.7.19	今村、冨永河北、上村永岡、水上森山	熊本県産業技術振興協会定期総会	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

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	H28.7.21	今村、河北 中村、石橋	熊志会×第310回RIST フォーラム	熊本県工業連合会、くまもと技術革新・融合研究会（RIST）、熊本県産業技術センター、くまもと産業支援財団、くまもと有機エレクトロニクス産業促進協議会	副会長、幹事、会員	熊本市国際交流会館
	H28.7.28	森山	平成28年度九州・沖縄地域産業技術連携推進協議会企画調整会議、第1回広域連携推進検討WG及び九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー第1回実行委員会	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	委員	産業総合研究所九州センター
	H28.8.22	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	熊本大学工学部まちなか工房
	H28.8.23	河北、友田 道野、黒田	第311回　RIST月例フォーラム	くまもと技術融合・革新研究会（RIST）	幹事、企画委員	熊本県農業研究センター
	H28.9.1	森山	九州地方知事会議・政策連合「工業系公設試験研究機関の連携」第12回ビジョン事務局会議	長崎県	委員	長崎県出島交流館
	H28.9.28	佐藤、石橋	戦略的基盤技術高度化支援事業　第1回推進委員会	くまもと産業支援財団	委員	有限会社坂本石灰工業所
	H28.10.14	道野、黒田	第3回RIST企画委員会	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）	企画委員	熊本大学
	H28.10.17	森山	平成28年度第2回広域連携推進検討WG及び九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー第3回実行委員会	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	委員	産業総合研究所九州センター
	H28.10.18	今村、冨永 河北、上村 永岡、武末 森山	平成28年度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支援センター（PHOENICS）経営企画委員会 合同総会	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支援センター（PHOENICS)経営企画委員会	事務局	熊本県産業技術センター
	H28.10.20	今村、道野 黒田、百田 森山	平成28年度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	メルパルク熊本
	H28.10.26	森山	熊本県よろず支援拠点支援機関等担当者連絡会議	くまもと産業支援財団	委員	くまもと産業支援財団
	H28.11.17	今村、冨永 石橋	第314回　RIST月例フォーラム	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）、熊本県産業技術センター、くまもと産業支援財団	副会長、会員	KKRホテル熊本
	H28.12.5	今村、河北 森山	熊本産業復興支援プロジェクト協議会	熊本大学	委員	熊本県産業技術センター
	H28.12.7	森山	平成28年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	産業技術総合研究所九州センター、九州経済産業局	委員	電気ビル共創館

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	H28.12.8	今村、森山	平成28年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会総会	産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会	委員	産業技術総合研究所　九州センター
	H28.12.15	今村、冨永道野、黒田	第315回　RIST月例フォーラム	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）、くまもと産業支援財団	副会長、企画委員、会員	KKRホテル熊本
	H28.12.22	今村、冨永河北、上村永岡、武末森山	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	事務局	熊本県産業技術センター
	H28.12.26	佐藤	平成28年度ニュービジネスコーディネート推進事業第1回事業性評価委員会	熊本県中小企業団体中央会	委員	株式会社果実堂
	H29.1.17	今村、河北森山、道野黒田	第316回　RIST月例フォーラム	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）、くまもと産業支援財団	副会長、幹事、企画委員、会員	メルパルク熊本
	H29.2.3	森山	コラボ産学官熊本支部第13回交流研究会	コラボ産学官熊本支部	会員	KKRホテル熊本
	H29.2.9	道野、黒田	第4回RIST企画委員会	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）	企画委員	熊本大学
	H29.2.10	森山	平成28年度第3回広域連携推進検討WG及び九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー第4回実行委員会	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	委員	産業総合研究所九州センター
	H29.3.1	森山	熊本産業復興支援プロジェクト協議会	熊本大学	委員	熊本大学
	H29.3.14	道野、黒田	第5回RIST企画委員会	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）	企画委員	熊本大学
	H29.3.27	河北、森山	RIST幹事会	くまもと技術革新・融合研究会（RIST）	幹事	KKRホテル熊本
小　計						35 件
ものづくり室	H28.6.6	川村、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	熊本県産業技術センター
	H28.6.9	城戸	平成28年度熊本県社会・システムITコンソーシアム第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クラウンプラザホテル熊本ニュースカイ
	H28.6.17	村井	3D3プロジェクト平成28年度第1回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	産業技術総合研究所九州センター
	H28.6.20	城戸	H28 熊本県社会・システムITコンソーシアム 通常総会（総会・講演会・発表会・交流会）	熊本県社会・システムITコンソーシアム事務局	幹事	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ
	H28.6.30	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第2回（第629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
	H28.7.15	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	熊本県産業技術センター
	H28.7.19	上村、石松城戸、甲斐川村、道野濱嶋、松枝百田、村井山口、齋藤	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

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	H28.8.8	道野	熊本県ものづくり工業会災害復興プロジェクト会議	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
	H28.8.31	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第3回（第630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
	H28.9.16	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	熊本市現代美術館　会議室
	H28.10.13～10.14	村井	3D3プロジェクト平成28年度第2回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	産業技術総合研究所中国センター
	H28.11.2	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第4回（第631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
	H28.11.11	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	熊本県産業技術センター
	H28.11.22	松枝	戦略的基盤技術高度化支援事業　第2回推進委員会	ふくおかISIT	委員	九州産業技術センター
	H28.12.6	城戸	平成28年度熊本県社会・システムITコンソーシアム第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	メルパルク熊本
	H29.1.16	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第5回（第632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
	H29.1.20	川村、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	KKRホテル熊本
	H29.2.7～2.8	村井	3D3プロジェクト平成28年度第3回地域分科会	産業技術総合研究所	委員	熊本県産業技術センター
	H29.2.17	道野	熊本県ものづくり工業会先進地見学会	熊本県ものづくり工業会	事務局	大分県
	H29.3.1	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第6回（第633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
	H29.3.6～3.7	村井	3D3プロジェクト平成28年度第2回全体研究会	産業技術総合研究所	委員	産業技術総合研究所つくばセンター
	H29.3.17	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	熊本市 城彩苑多目的交流施設
	H29.3.29	濱嶋	日本塑性加工学会2016年度第7回（第634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
	小　計					23 件
材料・地域資源室	H28.4.11	大城	第10回風況観測推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H28.5.30	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	熊本県産業技術センター	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.6.14	松尾、永岡	天草陶石研究開発推進協議会通常総会	苓北町	幹事	苓北町役場
	H28.7.4	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	熊本県産業技術センター	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.7.7	大城	第5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
	H28.7.27	大城	第2回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H28.8.10	城崎	ナノセルロースフォーラム地域分科会推進会議	ナノセルロースフォーラム	委員	京都大学

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	H28.9.2	大城	第2回ORR研究会	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H28.9.21	大城	第3回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H28.9.29～9.30	大城	第23回産技連　表面技術分科会	宮城県	委員	宮城県自治会館
	H28.10.18	永岡	PHOENICS会第一回経営企画委員会	熊本県産業技術センター	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.10.19	永岡	天草陶石活用研究会	熊本県産業技術センター	会長	熊本県産業技術センター
	H28.10.13	大城	第6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
	H28.10.25～10.27	大城	平成27年度NEDO成果報告会	NEDO	委員	パシフィコ横浜
	H28.11.21	大城	第4回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H28.12.8～12.9	城崎	平成28年度　産技連 九州・沖縄地域部会資源・環境・エネルギー分科会	産業技術連携推進会議　九州・沖縄地域部会	会員	産業技術総合研究所九州センター
	H28.12.20	大城	第3回ORR研究会	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.1.19	大城	第7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
	H29.2.23	大城	第4回NEDO風力水素推進会議	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
	H29.2.23	大城	NEDO風力水素海外調査（アルゼンチン共和国）	横浜国立大学	委員	アルゼンチン共和国、パタゴニア地方
	H29.3.3	大城	NEDO風力水素海外調査前の事前打合せ	横浜国立大学	委員	横浜国立大学
小　計						21 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	H28.4.6	佐藤(崇)	バイオテクノロジー研究推進会第1回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進会	委員	崇城大学
	H28.5.30	福田	第3回ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価会	上天草市産業雇用創出課	委員	上天草市役所松島庁舎
	H28.6.9	佐藤(崇)	バイオテクノロジー研究推進会第2回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進会	委員	崇城大学
	H28.6.9	水上	バイオテクノロジー研究推進会第2回企画委員会	バイオテクノロジー研究推進会	評議員	崇城大学
	H28.7.11	佐藤(崇)	第1回ヘルシーファーミングプロジェクト企画運営会議	(公財)くまもと産業支援財団	委員	くまもと森都心プラザ　会議室
	H28.8.9	峯田	第1回企画運営委員会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.8.10	峯田	第1回広報委員会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.8.10	峯田	第1回事業創出委員会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	熊本県産業技術センター
	H28.9.28	水上・峯田	平成28年度熊本県食料産業クラスター協議会総会・研修会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	熊本ホテルキャッスル
	H28.10.27	福田	第6回ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価会	上天草市産業雇用創出課	委員	上天草市役所大矢野庁舎
	H28.12.8	水上、坂本峯田、杉本	第2回講習会	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	国際交流会館
	H29.1.24	福田	第7回ブラッシュアップ商品販路拡大事業評価会	上天草市産業雇用創出課	委員	上天草市役所大矢野庁舎
	H29.3.28	峯田	広報・企画・事業創出委員会（合同開催）	熊本県食料産業クラスター協議会	幹事	ホテル日航熊本
小計						13 件
合計						93 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28年 9月7日	テーマ「県産農産物を使った食品乾燥技術について(理論と実習)」 講話1「新規乾燥機を利用した農産物の乾燥技術について」 木原製作所専務取締役　木原利昌　氏 講話2「食品乾燥の基礎」 熊本県産業技術センター　技師　福田　和光 実　習「農産物の乾燥」 木原製作所専務取締役　木原利昌　氏 熊本県産業技術センター　食品加工技術室	産業技術センター	50名
第2回 平成29年 2月22日	テーマ「最新機器を用いた県産農産物の加工、保存方法について」 講話1「調理と食品加工の違いについて」 熊本県産業技術センター　技師　福田　和光 講話2「特産品の加工、保存技術について」 ホシザキ南九(株)増田春香　氏 実　習「スチームコンベクションオーブンによる農産物の加工、 ブラストチラー等による加工品の保存方法など ホシザキ南九(株)増田春香　氏 熊本県産業技術センター　食品加工技術室	産業技術センター	26名
合　計			76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農商工連携推進

県内農業者や農産加工グループ等と食品産業との連携が円滑に行えるよう、くまもと食品科学研究会等と連携して講演会や交流会を開催した。

・平成28年12月8日　国際交流会館　105名参加

③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　203回
・技術指導回数　120回
・現地指導回数　　11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		3,805	18
質量計		15	0
水道メーター			
	４０ｍｍ	302	0
	３０ｍｍ	13	0
燃料油メーター			
	自動車等給油	1,424	0
	小型車載燃料油	199	0
	大型車載燃料油	48	0
	定置燃料油	5	0
	簡易燃料油	5	0
	液化石油ガス	30	1
合　　計		5,846	19
不合格率			0.33%

(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※	93	1	1.1	196	1	0.5
水俣市	90	0	0.0	248	0	0.0
玉名市※	190	0	0.0	745	0	0.0
山鹿市※	123	1	0.8	409	1	0.2
菊池市※	124	1	0.8	360	1	0.3
宇土市	60	0	0.0	245	0	0.0
上天草市※	126	3	2.4	261	3	1.1
宇城市	159	1	0.6	478	1	0.2
阿蘇市※	118	1	0.8	526	1	0.2
天草市※	437	2	0.5	999	2	0.2
合志市※	61	1	1.6	202	1	0.5
下益城郡	43	1	2.3	95	1	1.1
玉名郡※	165	1	0.6	550	3	0.5
菊池郡※	73	0	0.0	195	0	0.0
阿蘇郡※	208	0	0.0	613	0	0.0
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※	38	0	0.0	77	0	0.0
合　計	3,139	19	0.6	8,963	21	0.2

(指定定期検査機関資料)

※印は平成27年度の数値

(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	865	5	0.6
手動天びん	0	0	0.0
等比皿手動はかり	9	0	0.0
棒はかり	4	0	0.0
その他の手動はかり	267	1	0.4
手動指示併用はかり	30	0	0.0
その他の指示式はかり	1,229	1	0.1
直線目盛はかり	8	0	0.0
分銅	240	0	0.0
定量増おもり	1,275	0	0.0
合　計	3,927	7	0.2

(指定定期検査機関資料)

(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	3	3
人吉市		
荒尾市		
水俣市		
玉名市		
山鹿市		
菊池市		
宇土市		
上天草市		
宇城市	2	2
阿蘇市		
天草市		
合志市		
下益城郡	1	1
玉名郡		
菊池郡		
阿蘇郡		
上益城郡		
八代郡		
葦北郡		
球磨郡	1	1
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	1
	50t以下	
電気式はかり	30t以下	4
	40t以下	1
	50t以下	3
	50t超	1
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	1,755	13
手動天びん	1	
等比皿手動はかり	2	0
棒はかり		
その他の手動はかり	23	0
手動指示併用はかり	14	0
その他の指示式はかり	998	3
直線目盛はかり		
分銅	87	0
定量増おもり	21	0
合　計	2,901	16

(平成28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級基準分銅	47	0
2級基準分銅	54	0
3級基準分銅	57	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)	1	1
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)	3	0
合　計	162	1

(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28年12月	12	5	41.7	525	1	493	31	5.9

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	10
合　計	15

③特定計量器の立入検査

区分	立入事業者			書類検査			実物検査		
	立入先数	不適正数	%	個(台)数	不適正数	%	個(台)数	不適正数	%
水道メーター	3	0	0	11,397	0	0			
ガスメーター	1	0	0				62	0	0
燃料油メーター	114	0	0				1,045	0	0
タクシーメーター	10	0	0				167	0	0
その他	1	0	0				1	0	0
合　計	129	0	0	11,397	0	0	1,275	0	0

※ 立入事業者数の不適正数は[要観察」「要指導」と判断されたものの数

(7)計量士新規登録件数

区　分	一般計量士	環境計量士	合　計
新規登録	1	2	3

(8)適正計量管理事業所

①事業所数(平成29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28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	751	10
	手動天びん		
	等比皿手動はかり	3	0
	棒はかり		
	その他の手動式はかり	49	0
	手動指示併用はかり	7	0
	その他の指示はかり	189	1
	直線目盛はかり		
	分　銅	596	0
	定量おもり		
	定量増おもり	236	0
	アネロイド型圧力計	896	78
	ガラス製温度計	145	32
	騒音計	1	0
	照度計	3	0
	鋼製巻尺	81	10
	合　計	2,957	131

(9)登録及び届出の状況(平成29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	80			
届　出		3	42	442

(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４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28年11月10日　天草市
	平成28年11月14日　菊陽町
	平成28年11月21日　山鹿市(鹿本農業高校)
	平成28年11月24日　合志市

(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	%
天草市	2	69	59	85.5%	10	14.5%
菊陽町	2	122	106	86.9%	16	13.1%
合志市	2	134	105	78.4%	29	21.6%

②主任計量者試験の実施

実施日	志願者	合格者
平成29年3月2日	13	10

10　広報業務

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

(1)放送・新聞等掲載

担当室	区分	報道機関名	内容	年月日
技術交流企画室	新聞	熊本日日新聞	産業技術センターの被害について	H28.7.22
	経済紙	くまもと経済	「売れるものづくり」の技術開発拠点	H29.2.9
	記者発表	熊本日日新聞、くまもと経済、KAB、日刊工業新聞	脱石油系プラスチックビーズ”モイストセルロースの開発”	H29.2.10
材料・地域資源室	動画配信	JST新技術説明会ホームページ You tube	脱石油系プラスチックビーズ、“モイストセルロースビーズ”の開発 https://shingi.jst.go.jp/list/kumamoto-u/2016_kumamoto-u.html	H28.10.4
	新聞	熊本日日新聞	保湿性セルロース球状粒子の開発 “植物由来の微細粒子”	H29.2.11
	雑誌	くまもと経済	木から保湿化粧品	H29.3.1
	新聞	日刊工業新聞	生分解性高い微細粒子	H29.3.28
食品加工技術室	新聞	熊本日日新聞	熊本県醤油品評会開催	H28.6.14

(2)刊行物

名称	発行年月	発行部数
平成28年度事業計画書	平成28年7月	200部
平成27年度業務報告書	平成28年9月	200部

(3)ホームページ

平成28年度アクセス件数	1,009,232件 (参考)平成27年度…1,125,640件

(4)センター見学者

対応件数	36件 (参考)平成27年度…44件
見学者数	140人 (参考)平成27年度…414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。

(1)技術指導育成事業による研修

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
ものづくり室	山口　良一	H29.1.10～13	中小企業基盤整備機構(中小企業大学校東京校)	平成28年度中小企業支援担当者等研修基礎研修公設試験研究機関研究職員研修(座学)
地域資源・材料室	龍　直哉	H29.1.10-13	中小企業基盤整備機構(中小企業大学校東京校)	平成28年度中小企業支援担当者等研修基礎研修公設試験研究機関研究職員研修(座学)

(2)その他の研修

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
技術交流企画室	石橋　伸介	H28.8.31～10.25	ブックオフコーポレーション株式会社	クリエイターのための経営リテラシー養成講座(全5回)
	黒田　修平	H28.10.13	株式会社NTTデータ数理システム	Visual Mining Studio体験セミナー
	森山　芳生	H28.11.7	アンシス・ジャパン(株)	ANSYS Fluent体験セミナー
	森山　芳生	H28.12.2	米善機工(株)	第30回 米善技術セミナー
	石橋　伸介	H28.12.22	株式会社日本テクノセンター	UXデザインの基礎および実践への活かし方
	森山　芳生	H29.1.30	産業技術総合研究所	第22回インスペクション技術研究会講演会
	佐藤　達哉	H29.2.7	(株)富士通ラーニングメディア	ビッグデータの基礎
	森山　芳生	H29.3.24	産業技術センター	第4回技術普及講習会「3Dデータを活用した構造最適設計入門」
ものづくり室	村井　満	H28.10.28	株式会社R&D支援センター	機械要素の使い方
	山口　良一	H28.11.22	(株)日本テクノセンター	メカトロニクスの基礎と開発への活かし方
	村井　満	H28.12.2	米善機工(株)	第30回 米善技術セミナー
	山口　良一	H28.12.15～16	CQ出版(株)	実習・ワイヤレス給電技術の基礎
	城戸　浩一	H29.1.20	RIST電磁環境技術検討会	低周波EMCの基礎
	濱嶋　英樹	H29.1.25～26	アルテアエンジニアリング株式会社	AcuSolve入門コース
	城戸　浩一	H29.2.2	産業技術振興協会他	防災ビジネス及びBCPセミナー
	濱嶋　英樹	H29.3.23	ソリッドワークス・ジャパン株式会社	目で見て体験！3D Data活用による改善効果と設計検証による改善効果講座

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
材料・地域資源室	龍　直哉	H28.8.25～8.26	産総研 九州センター 経産省 産業技術課	第12回 九州・沖縄地域公設試及び産総研九州センター　研究者合同研修会
	永岡昭二 納嵜克也 城崎智洋 堀川真希 龍直哉	H28.10.28	株式会社日立ハイテクノロジーズ	日立SEMセミナー2016（熊本）
	堀川真希 永岡昭二	H28.12.13～14	JFEテクノリサーチ（株） ナノセルロースフォーラム	ナノセルロースフォーラム地域分科会第四回技術研修会
	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	H29.2.23	ナノセルロースフォーラム	ナノセルロースセミナーin福岡
	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	H29.3.12	ナノセルロースフォーラム	CNFシンポジウム in 京都
食品加工技術室	杉本　祥子	H28.8.22	熊本県立大学	農林水産物と加工品のアジア展開に関するセミナー
	杉本　祥子	H28.10.7	くまもと食・農ネットワーク	ネット販売を活用した地産地消実践セミナー
	杉本　祥子	H28.11.18	熊本市農業・ブランド戦略課	九州食の展示商談会出展者向けセミナー
	杉本　祥子	H28.12.16	熊本市農業・ブランド戦略課	海外ビジネスセミナー
	小坂　充喜 杉本　祥子	H29.2.6	くまもと産業支援財団	商品開発セミナー
	藤野 加奈子	H29.2.22	大塚電子株式会社	技術セミナー in 熊本

12 産業財産権

当センターの職員が、平成28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29年3月31日現在で有効なものを記載。

(1)特許登録分: 23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
自己消失型魚礁装置及びその製造方法	H12.4.12	特願2000 -110221	3793846	H18.4.21	長澤長八郎 園田増雄 中村哲男 鎌賀泰文 安藤典幸	・九州木毛工業(株) 加藤英之
電磁波シールド材料	H9.4.30	特願平9 -128096	4016127	H19.9.28	中村哲男 園田増雄 上田直行	・つちやゴム(株) 倉田雄平、古嶌英俊
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
電磁波シールド材料 ＊特許4016127「電磁波シールド材料」の分割出願	H19.5.16 (H9.4.30)	特願2007 -130083	4232184	H20.12.19	中村哲男 園田増雄 上田直行	・つちやゴム(株) 倉田雄平、古嶌英俊
ウレア誘導体、その製造方法、及びそのポリマー	H15.12.11	特願2003 -413746	4552174	H22.7.23	永岡昭二	・(株)興人 石原晋一郎、丸山学士 ・(大)熊本大学 佐藤崇雄、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)	納嵜克也	・平田機工(株) 平田雄一、村上正剛
糖側鎖型ポリマーを用いたレクチン吸着剤	H18.7.7	特願2006 -187437	4683653	H23.2.18	永岡昭二	・(大)熊本大学　伊原博隆、 高藤誠、佐藤崇雄 ・(株)興人　堀川真希、 中嶋康二、丸山学士
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
イタコン酸誘導体及びその製造方法	H16.7.6	特願2004 -198892	4756833	H23.6.10	永岡昭二	・(大)熊本大学　伊原博隆、 佐藤崇雄、堀川真希 ・(株)興人 永本明元、丸山学士
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

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
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
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
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	髙橋孝誠	・(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
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

○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): 4件

発明の名称	出願 年月日	出願番号	発明者	共同発明者
導電性ポリマー組成物	H24.11.9	特願2012 -247188	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
色素増感型太陽電池	H25.5.9	特願2013 -099720	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	・(大)熊本大学　伊原博隆、高藤誠
太陽電池	H25.10.29	特願2013 -224348	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	・(大)熊本大学　伊原博隆、櫻井英夫 ・JNC石油化学(株)　大場智之、吉田一浩
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

(3)特許出願中(未公開分): 5件

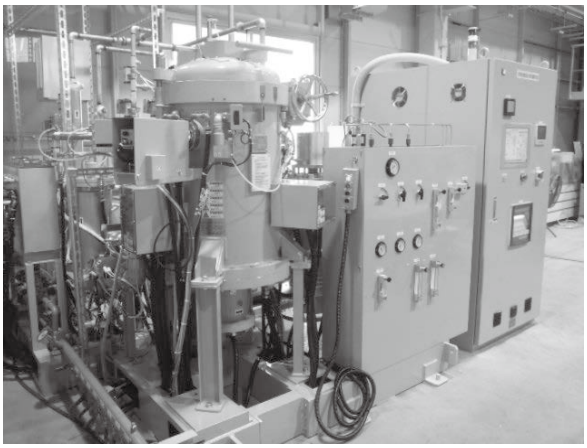
(4)実施契約締結分: 3件

13 導入設備機器

◎ 重要備品（100万円以上）

①真空脱脂焼結炉 ★

設置部門	ものづくり室
型　式	PVSG gr20/20
製造元	島津メクテム㈱
設置年月	H29.3
用　途	金属やセラミックの焼結部品を製作するための脱脂から焼結を行う熱処理装置で、真空雰囲気のほかガスを用いて、減圧から加圧までのフロー制御が可能です。また、炉内クーラーによる急速冷却が可能です。

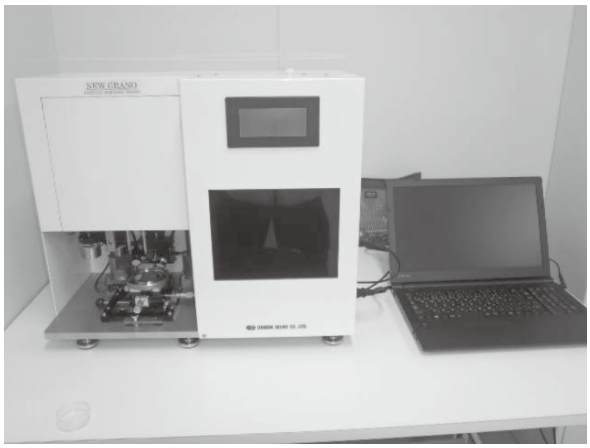


★ この機器は公益財団法人 JKA（競輪）の補助を受けて導入しました。

RING!RING! プロジェクト 競輪の補助事業

②粒子圧壊力測定装置

設置部門	材料・地域資源室
型　式	NewGRANO
製造元	岡田精工㈱
設置年月	H29.1
用　途	セラミックスや高分子、金属、あるいはそれらの複合粒子などで構成される工業材料、柔軟な微粒子やマイクロカプセルなどで構成される、医薬品や食料品粉末、繊維などの微小粒子の強度を評価する装置です。



③分離膜試験用計測システム

設置部門	材料・地域資源室
型　式	HLC-8320GPC
製造元	東ソー㈱
設置年月	H29.2
用　途	分離膜性能を評価する装置で、分離膜で試料を処理する際、透過する成分と透過しない成分に分離した各成分を分子量毎に分析定量するために用います。

◎ 重要備品（100万円以上）

④アミノ酸分析装置

設置部門	食品加工技術室
型　式	Dionex ICS-5000+
製造元	サーモフィッシャーサイエンティフィック社
設置年月	H29.3
用　途	食品中のアミノ酸や有機酸などの測定や、環境水などの陽イオン、陰イオンを測定する事が可能な装置です。

⑤示差屈折計検出器

設置部門	食品加工技術室
型　式	RID-20A
製造元	㈱島津製作所
設置年月	H29.1
用　途	屈折計は溶媒そのものと試料の溶解している溶媒の屈折率の差を計測して試料の濃度を検出します。

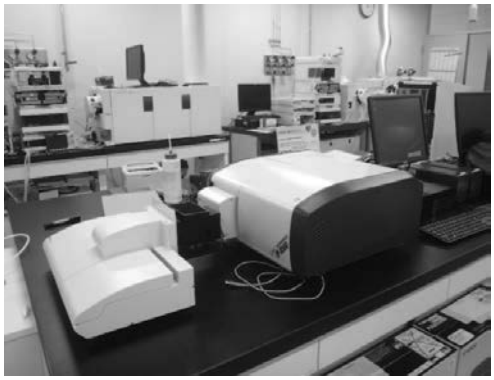
⑥タッチパネル式粘度計（B型粘度計）

設置部門	食品加工技術室
型　式	LV DV2T
製造元	ブルックフィールド(BROOKFIELD)
設置年月	H29.1
用　途	試料中で円筒または円盤状のスピンドルを回転させた際に生じる粘性抵抗トルクを測定する装置。液状やペースト状の食品の商品開発や品質管理に伴う物性評価に使用します。

◎ 重要備品（100万円以上）

⑦蛍光分光光度計

設置部門	食品加工技術室
型　式	FP-8500DS
製造元	日本分光㈱
設置年月	H29.3
用　途	蛍光発色のある化合物の定量が可能な装置です。高速3D蛍光スペクトル測定も測定可能です。



⑧ラピットビスコアナライザー

設置部門	食品加工技術室
型　式	RVA4500
製造元	Perten Instruments社
設置年月	H29.2
用　途	可変温度・撹拌条件の設定により穀類粉及び澱粉類の糊化粘度特性テストを行うプログラム制御式の粘度計で、設定した温度と撹拌回転数での、サンプルの粘度を連続的に記録することが可能です。

⑨マイクロプレートリーダー

設置部門	食品加工技術室
型　式	SpectraMax i3x
製造元	モレキュラーデバイスジャパン㈱
設置年月	H29.3
用　途	大量のサンプルを少量で吸光・蛍光・発光を用い測定できる機器。菌の濁度測定、核酸測定、酵素測定、ORAC法を使用した食品中の抗酸化力（機能性）の測定等が可能です。

◎ 重要備品（100万円以上）

⑩ダイオードアレイ検出器

設置部門	食品加工技術室
型　式	MD-4010
製造元	日本分光㈱
設置年月	H29.3
用　途	紫外可視吸光で検出可能な食品中の機能性成分などを定性・定量分析するために使用します。

⑪（食品分析用）高速液体クロマトグラフ

設置部門	食品加工技術室
型　式	1260 Infinity II
製造元	Agilent Technologies㈱
設置年月	H29.3
用　途	食品や加工原料中に含まれる、糖などの呈味成分の定性・定量分析に使います。

14 決 算

(1)歳入

（単位:円）

事 業 名		予算額(A)	決算額(B)	比較増減(B-A)
使用料及び手数料	産業技術センター使用料	5,775,000	3,798,677	-1,976,323
	機器使用料	5,019,000	3,079,360	-1,939,640
	機器使用料(食品)	188,000	134,750	-53,250
	行政財産使用料	568,000	584,567	16,567
	産業技術センター手数料	16,899,000	13,514,344	-3,384,656
	検査分析試験手数料	8,636,000	4,733,730	-3,902,270
	依頼分析手数料(食品)	313,000	84,710	-228,290
	計量器検定手数料(計量)	7,564,000	8,307,169	743,169
	基準器検査手数料(計量)	236,000	366,365	130,365
	計量証明事業(計量)	150,000	6,770	-143,230
	主任計量者試験手数料(計量)	0	15,600	15,600
	使用料及び手数料 計	22,674,000	17,313,021	-5,360,979
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	38,585,000	34,300,792	-4,284,208
	国等の新規提案公募型事業	25,183,000	23,314,992	-1,868,008
	カスタムメイド試験研究事業	13,402,000	10,985,800	-2,416,200
	受託事業等収入 計	39,385,000	35,100,792	-4,284,208
財産収入	味噌酵母分譲事業	15,000	14,040	-960
	家屋貸付料	720,000	720,684	684
	不用品売払収入	0	39,960	39,960
雑入	JKA(競輪)補助事業(機器導入)	23,488,000	25,200,000	1,712,000
	産業技術センター共同研究負担金	400,000	100,340	-299,660
	派遣職員負担金	440,000	440,000	0
	その他	0	208,556	208,556
合 計		87,122,000	79,137,393	-7,984,607

(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		364,313,000	362,720,215	-1,592,785
重点施策事業	バイオ・食品研究開発事業	2,209,000	2,079,592	-129,408
	材料・地域資源研究開発事業	2,310,000	2,110,755	-199,245
	農産加工研究開発事業	2,436,000	2,306,064	-129,936
	ものづくり研究開発事業	2,975,000	2,468,511	-506,489
	技術交流研究開発事業	1,880,000	1,427,229	-452,771
	新規外部資金活用事業	36,453,000	32,982,934	-3,470,066
	国等からの新規提案公募型事業	25,183,000	23,314,992	-1,868,008
	カスタムメイド試験研究事業	8,770,000	7,835,800	-934,200
	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	1,832,142	-667,858
	異分野技術の融合によるニッチトップ創出支援事業	7,911,000	7,668,566	-242,434
	重点施策事業 計	56,174,000	51,043,651	-5,130,349
投資事業	一般支援事業（投資分）JKA（競輪）補助事業	35,232,000	35,208,000	-24,000
	産業技術センター試験研究備品導入事業	13,500,000	13,500,000	0
	産業技術センター空調設備改修事業	5,803,000	3,240,000	-2,563,000
	投資事業 計	54,535,000	51,948,000	-2,587,000
部局別枠予算	運営管理費（センター・計量・食品）	73,622,000	64,259,419	-9,362,581
	センター設備緊急修繕事業	2,128,000	1,573,884	-554,116
	技術指導育成事業	232,000	201,692	-30,308
	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）	579,000	521,619	-57,381
	一般支援事業	9,492,000	8,528,140	-963,860
	一般支援事業	9,337,000	8,373,140	-963,860
	依頼試験費（食品加工技術室）	155,000	155,000	0
	計量検定事業等	23,913,000	21,847,969	-2,065,031
	計量器検定事業	18,086,000	16,061,480	-2,024,520
	計量器定期検査事業	5,512,000	5,501,117	-10,883
	計量関係取締事業	315,000	285,372	-29,628
	部局別枠予算 計	124,722,000	111,686,387	-13,035,613
産業技術センター災害復旧事業		306,653,000	213,841,893	-92,811,107
合　計		906,397,000	791,240,146	-115,156,854

15 職　員（平成29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				3	3			7
ものづくり室								1	2	7	1	1	12
材料・地域資源室								1	1	4	1		7
食品加工技術室					2	1			3	4		2	12
計	1	1	2	1	8	1	1	2	9	18	2	3	49

※総務管理室長は次長（事務）、技術交流企画室長は次長（技術）が各々兼務

(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)	冨永　好三	所総括補佐（事）
	審議員兼次長 （兼技術交流企画室長）	河北　隆生	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、備品購入
	参　事	相良　八住司	計量関係届出、登録、指定
	参　事	藤川　浩治	庁舎管理、防火管理
	参　事	工藤　雄二	計量関係申請受付、普及啓発
	主　事	石坂　智美	決算、経理、福利厚生
技術交流企画室	研究参事	森山　芳生	室総括補佐、CAD／CAMシステム
	参　事	武末　俊光	有機薄膜技術関連
	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、事業計画・業務報告、製品評価
	研究主任	石橋　伸介	工業デザイン、公共デザイン、産学官連携
	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	黒田　修平	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	上村　誠	室総括、金属材料・加工、レーザー加工
	研究参事	石松　賢治	高周波計測、電磁ノイズ
	研究参事	城戸　浩一	組込システム、制御ソフト
	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	甲斐　彰	金属材料、金属加工
	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 員	山口　良一	外観検査、自動化技術、画像処理技術
	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
	研究参事	中村　哲男	木質材および複合材の加工、材質機能評価
	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	納嵜　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
食品加工技術室	室　長	水上　浩之	室総括、JA等団体の技術指導
	参　事	小坂　充喜	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
	主任主事	杉本　祥子	食品加工技術支援
	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28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	技術交流企画室	佐藤 達哉	デザイン開発技術による国補助事業獲得支援	（内容は公表できません）
	ものづくり室	松枝 寛	農・食分野における大気圧プラズマ技術を用いた殺菌技術の確立及び実用化	（内容は公表できません）
	材料・地域資源室	城崎 智洋	脱石油系プラスチックビーズ、“モイストセルロースビーズ”の開発	セルロース球状粒子の表面にカルボキシ基を導入することによって、自重の5～25倍の水を吸収する保水性マイクロ球状粒子を調製し、特許（特願2016-131615）を出願した。
	食品加工技術室	佐藤 崇雄	乾燥トマト粉末に含有するリコピンの迅速定量法の確立	（内容は公表できません）
奨励賞	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）
	ものづくり室	川村 浩二	ステンレス鋼SUS304の微小切込み切削加工に関する研究	エンドミルの微小切込み切削によるバニシング効果を活用して，高品位な加工面を実現するための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．
	ものづくり室	山口 良一	フレキシブル有機ELデバイスを光源とした医療用機器の開発支援	（内容は公表できません）
	ものづくり室	百田 寛	（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	円偏光発光特性を有する有機・無機複合材料−有機色素架橋型ポリシルセスキオキサンキラルハイブリッド−の創製	円偏光発光材料は高度な光情報プロセシングへの応用が可能である。本研究では、外部刺激に対してより高い安定性をもつ円偏光発光材料の開発を目的とし、熊本大学・University of Bordeaux – CNRS（フランス）と共に、シルセスキオキサンネットワーク固定化発光色素のキラル配向システムを構築した。
	食品加工技術室	峯田 絵理	新たな食品素材‘米ゲル’の可能性について	（内容は公表できません）
特別功労賞	ものづくり室	石松 賢治	EMC測定における各公設試間の相関性の検討	（内容は公表できません）
	材料・地域資源室	中村 哲男	食品産業及び地域経済のグリーン成長に資する食品加工システムの開発	（内容は公表できません）

〔 技術指導 〕

平成28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
奨励賞	ものづくり室	村井 満	熊本地震後の依頼試験（工作機械の精度確認）の取り組み	（内容は公表できません）

〔 業務改善 〕

平成28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	支 援 業 務 内 容
優秀賞	技術交流企画室	森山 芳生	熊本県産業技術振興協会及び熊本県ものづくり工業会会員におけるグループ補助金への対応	熊本震災による被害を受け、各グループに属さず復興が困難になっている企業に対し、新たにグループを立ち上げ、グループ補助金の活用等による復興を円滑に進めるために、説明会やセミナー、個別対応等による申請書の作成・とりまとめ、事業活動計画の実施等について支援を行った。

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)

発行者: 熊本県
所　属: 産業技術センター
発行年度: 平成29年度

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

再生紙使用