平成26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　農産加工研修指導業務　……　47

9　計量検定業務　……　50

10　広報業務　……　55

11　職員研修　……　57

12　産業財産権　……　59

13　導入設備機器　……　62

14　決算　……　63

15　職員　……　65

16　職員表彰　……　67

1 業務実績総括表

業務名	項目		単位	所長室／総務管理室	技術交流企画室	ものづくり室	材料・地域資源室	食品加工技術室	計	掲載頁
試験研究業務	センター単独研究		件		5	2	3	4	14	7
	シーズ創造プログラム		件		1	1		1	3	14
	共同研究		件			2	1	1	4	16
	提案公募型事業		件		2	4	8	2	16	18
	カスタムメイド受託試験研究事業		件			6	8	13	27	6
	研究発表	口頭・ポスター等	件			22	42	3	67	26
		投稿	件				4		4	29
技術指導業務			件		484	1,921	1,576	647	4,628	30
設備利用業務			件		15	331	227	299	872	30
受託依頼及び業務	依頼試験・検査・分析		件			1,453	276	713	2,442	32
			点			2,558	290	729	3,577	
	受託試験	検査	件					1,174	1,174	
			点					4,932	4,932	
技術者養成業務	技術者研修		件			7	17	7	31	33
		受講者数	名			13	21	12	46	
技術普及業務	講習会		件		7	8	6	4	25	35
		参加者数	名		301	263	303	187	1,054	
	研究会		件		3	7	4	2	16	37
		参加者数	名		39	216	108	110	473	

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	8	4			13	25	38
		参加者数	名	483	99			363	945	
		指導員	件					4	4	39
		参加者数	名					38	38	
		審査(検査)員	件	7	2	15		27	51	39
		委員等	件	26	11	12	14	2	65	42
	産学官地域技術連携促進事業		件		1				1	46
			名		312				312	
農産加工研修指導業務	食品加工技術研修		回					3	3	47
		参加者数	名					133	133	
	加工技術指導		回					133	133	48
		参加者数	名					310	310	
計量検定業務	検定個数		個	7,469					7,469	50
	計量器定期検査(器物数)		個	4,291					4,291	
	計量証明検査		個	10					10	51
	基準器検査		個	237					237	
	立入検査	商品量目検査	件	12					12	52
		特定計量器検査	件	58					58	
広報業務			件		11	2	5	1	19	55
職員研修(受講延人数)			名	2	11	14	2	4	33	57

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	ユーザビリティに配慮した「情報の見える化」に関する研究開発	情報技術	H24～H26	石橋、黒田、(道野)
	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～H27	佐藤(達)、石橋、黒田、松尾、土村
	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、森山、福田、池田、藤野、城戸、佐藤(達)、黒田、土村
	食品産業支援に関する技術開発 フードバレー構想の推進支援に係る技術開発	食品関連技術	H26～H27	水上、林田、大王、山戸、園田、佐藤(崇)、福田
	食品周辺産業支援に関する技術開発 フードバレー構想の推進支援に係る技術開発	食品関連技術	H26～H27	上村、永岡、大王
ものづくり室	微細形状における流体現象の数値解析 (エネルギー利用の高効率化のための表面形状付与技術の開発)	解析技術	H25～H27	森山、濱嶋
	省エネルギーのための形状加工技術の開発 (エネルギー利用の高効率化のための表面形状付与技術の開発)	加工技術	H25～H27	川村、村井、百田
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、中川
	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	山戸、水上、藤野、園田、福田、池田、松窪

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	分散処理プラットフォームHadoopを活用した新事業展開支援手法の構築	情報技術	H26	黒田、石橋
ものづくり室	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による仕上げ面性状に関する研究	加工技術	H26	川村、村井
食品加工技術室	機器分析値と官能評価の統計的解析を用いた醤油の品質向上因子の探索	解析技術	H26	藤野、石橋

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 CFRP等および難削性金属材料の加工技術の開発	・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）	H25～27	川村、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）／革新的設計生産技術　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)九州大学 ・(大)東京大学 ・(株)リアムウィンド	H26～H30	土村、森山、濱嶋
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～H27	納嵜、田中
食品加工技術室	農林水産省 農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業 瞬間的高圧による低コスト米粉製造システムの商業生産技術の普及	・(独)国立高等専門学校機構（沖縄工業高等専門学校） ・(大)熊本大学 ・大阪サニタリー（株） ・群馬製粉(株)	H24～H26	山戸、水上

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
技術交流企画室	経済産業省　課題解決型医療機器等開発事業 糖尿病増大・進展の解決のための非侵襲型医療機器の開発	・(公財)くまもと産業支援財団 ・つちやゴム(株)	H24～H27	土村、石橋
	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 三次元めっき処理技術開発によるICリードフレーム製造（補完研究）	・(独)産業技術総合研究所九州センター ・熊本防錆工業(株) ・櫻井精技(株)	H25～H27	重森
ものづくり室	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 CFRP等の難削材の切削をウォータージェットの超高圧と気泡圧壊の衝撃で研磨剤を使用しない切削加工技術の開発	・(公財)くまもと産業支援財団 ・(株)熊本アイディーエム ・(大)熊本大学 ・(株)セイブ	H25～H27	上村
	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業 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)	H24～H26	上村、重森、甲斐、百田、村井
	日本学術振興会 科学研究費助成事業　若手研究B 水中パルス放電による超高圧力の制御技術の開発と切断及び塑性加工への応用技術開発	―	H25～H26	濱嶋
	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 太陽光発電多用途化実証プロジェクト／太陽光発電多用途化実証事業 太陽電池設置架台の社内実証評価	・ユニバーサリー電工(株)	H25～H27	上村、濱嶋、齋藤
材料・地域資源室	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発 固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発／基盤技術開発／酸化物系非貴金属触媒	・(大)横浜国立大学	H24～H26	大城
	研究成果最適展開支援事業（A-STEP） FSステージ「シーズ顕在化タイプ」 ガラスの特徴を有するカゴ状ケイ素ポリマーからのフレキシブルエコデバイスの開発	・(大)熊本大学 ・JNC石油化学(株) ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)	H25～H26	城崎、永岡
	頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム	・(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)	H24～H26	永岡、堀川
	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 界面機能集積型コア・シェル微粒子による環境低負荷ハイブリッド研磨材	・(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)	H23～H27	堀川、永岡
	日本学術振興会 科学研究費助成金　基盤研究A 異方性ハイブリッドゲル薄膜を有機層とする高次機能化HPLC分離材の開拓	・(大)熊本大学	H24～H26	永岡

担当室	研究テーマ	共同研究機関	研究期間	担当者
材料・地域資源室	日本学術振興会 科学研究費助成金　基盤研究B 有機系光電変換エコデバイスへの新規光有効利用層の提案とその配設に関する研究	・(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)	H24～H26	永岡、城崎、堀川
	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
	経済産業省 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 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 ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)	H26	永岡
食品加工技術室	日本学術振興会 科学研究費助成事業　若手研究B 食品汚染による食中毒を引き起こす有害微生物の迅速な同定法の開発	―	H25～H26	佐藤(崇)
	膜分離活性汚泥法における未知油分分解微生物群の高感度同定と微生物制御法の開発	・(独)産業技術総合研究所	H26～H27	田中

○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26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	0	0
ものづくり室	6	13,246
材料・地域資源室	8	2,606
食品加工技術室	13	3,660
計	27	19,512

※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">ユーザビリティに配慮した「情報の見える化」に関する研究開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>石橋、黒田、(道野)</td><td>研究期間</td><td>H24～H26</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">クラウド上にあるデータの中から、ユーザやロケーションに適した情報を抽出・提供するシステムについて検討・構築を行い、県内企業へユーザビリティに配慮した情報提供手法を展開することを目的とする。また、各種情報通信端末を試用し、コストや実用性の面からもシステムの検討を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・ディジタルサイネージの試作
・Bluetooth通信NFCシステムの試作
・WEBカメラを利用した監視システムの試作
・ユーザビリティに配慮した見学案内システムの試作</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・情報技術・組込み技術を活用し、ユーザビリティに配慮した見学案内システムを試作した。本システムでは、さまざまなシーンで利用可能なコンテンツとなることを考慮し、コンテンツ作成の基となるテンプレートを作成した。テンプレートにより作成されたコンテンツを、ユーザーやロケーションに適した情報として提供できることを目指し、WEBアプリケーションを実装した。WEBアプリケーションによって、サイネージやPC、スマートデバイスなど、ネットワーク上に繋がるさまざまな端末で特殊な操作やカスタマイズする必要なく情報提供が可能となる。
・見学案内システムのインターフェースについては、見学案内担当者及び見学者の両方の視点からデザインした。コンテンツ登録やコース設計が容易にできることや、大きなボタンサイズや色使い、タッチパネルによる直感的な操作、見やすい画面レイアウトなど、ユーザビリティに配慮したデザインとした。</td></tr>
</table>

<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、土村</td><td>研究期間</td><td>H25～H27</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。
②3DSYSTEMSの「CubeX Duo」を導入し、県内企業からの技術相談対応として、複数の案件でプロトタイプ製作を中心に利用した。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ることを確認することが出来た。
③上記①と②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・評価システムの構築が可能である。今後は、ICTや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、森山、福田、池田、藤野、城戸、佐藤(達)、黒田、土村</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使用した高品質低コスト型食品乾燥装置を提案する。</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">・当センターにある3機種の乾燥装置の乾燥室内の気流の状態をCAEにより解析した結果、それぞれの乾燥室内に空気の乱れやよどみがあることが判明した。
・乾燥状況モニタリングシステムとして、当センターにある乾燥装置の乾燥中の被乾燥材の重量をリアルタイムに計測するシステムを構築し、実際に重量を計測できることを確認した。
・構築したモニタリングシステムを用いて、トマトを60℃で乾燥した場合の乾燥中の重量変化を計測した結果、約16時間でトマトの水分がほぼ全量抜けることが分かった。また、被乾燥材の乾燥が進むにつれて、重量減少速度、すなわち乾燥速度が次第に小さくなっていくことから、乾燥速度に応じて、乾燥温度を下げたり、循環風量を小さくしたりしていくことで、省エネにつながる可能性があることも分かった。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">食品産業支援に関する技術開発
フードバレー構想の推進支援に係る技術開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>水上、林田、大王、山戸、園田、佐藤(崇)、福田</td><td>研究期間</td><td>H26～H27</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）
・あしきた農業協同組合</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">農林水産業や「食」に関連する産業は地域の新たな成長産業として期待されているが、国内のみならず海外の市場をターゲットにでき、消費者の「健康」「安全安心」志向等に対応した競争力のある商品等の創出が急務となっている。
本研究では、農産物等の加工性や食品の保存性等について他地域と差別化等を図るため、粉体粉末化や発酵等の技術分野において、地域企業等の抱える技術課題の解決を産学官及び農商工連携等により積極的に推進することを目的とする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①地域農産物等の粉体粉末及び乾燥化の最適化
県産トマト等の粉末化や乾燥技術の最適化について検討する。
②発酵・熟成技術を用いた地域農産物等の高度加工
県産サトウキビ等の発酵・熟成技術を検討する。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">①地域農産物等の粉体粉末及び乾燥化の最適化
県産農産物の粉体粉末及び乾燥化では、梨の乾燥果実の製造で、酸化による褐変防止技術を開発し製品化を行った。機能性成分を多く含むトマトについては、粉末化した果皮や果汁等の部位別による機能性成分について調査を実施した。
②発酵・熟成技術を用いた地域農産物等の高度加工
県産サトウキビの発酵食品を製造ずるため、大学、JA、食品関連企業、そして、サトウキビ生産者との連携で製品化に向けた試作及び検討を実施。具体的には、大学から提供された乳酸菌を培養しセンターで生産者から提供されたサトウキビ等を使った発酵原料を試作、JA及び食品関連企業で発酵原料を用いたゼリー等を試作した。また、関係者により試作品を官能評価し、発酵条件の継続検討等を今後の課題とした。</td></tr>
</table>

研究テーマ		食品周辺産業支援に関する技術開発 フードバレー構想の推進支援に係る技術開発		
担　当　者		上村、永岡、大王	研究期間	H26～H27
協力研究機関		・ネクサス株式会社（南関町）		
担当室／技術交流企画室	研究目的	農林水産業や「食」に関連する産業は地域の新たな成長産業として期待されているが、国内のみならず海外の市場をターゲットにできる競争力のある商品等の創出が急務となっている。 本研究では、農産物等の加工性や食品の保存性等について他地域と差別化等を図るため、農産物等の新たな用途開発等の技術分野において、地域企業等の抱える技術課題の解決を産学官及び農商工連携等により積極的に推進することを目的とする。		
	研究内容	①地域農産資源の工業利用に関する技術開発 繭糸微粉末の成形技術等について検討し、農産物の新たな用途開発と工業製品の開発につなげる。 ②造粒技術から食品関連産業に貢献できる周辺材料技術の開発 食品包材のガスバリア性の向上に役立つ塩素や金属元素を含まない親水性微粒子の調製と包材フィルムへの塗布プロセスを検討し、食品包材等の開発につなげる。		
	研究結果	①地域農産資源の工業利用に関する技術開発 短繊維化した繭糸をポリプロピレン等の汎用プラスチックに分散導入する際に、加熱混錬によっても繭糸タンパク質が劣化しない工法を確立した。また、この工法において導入比率を任意に制御した時、繭糸短繊維の凝集が発生しないことを併せて確認した。 ②造粒技術から食品関連産業に貢献できる周辺材料技術の開発 鉱物と糖鎖ポリマー(独自技術による新規材料)を複合した透明ガスバリアコーティング材を開発した。開発されたコーティング材をナイロンフィルムに塗布したするだけで、湿度90%で、7.63 cm3m−2d−1atm−1と塩素系樹脂フィルムに匹敵する耐湿性フィルムを得ることができることが確認された。 【論文公表】Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology Vol.5 No.3, June 12, 2014		

研究テーマ		微細形状における流体現象の数値解析 （エネルギー利用の高効率化のための表面形状付与技術の開発）		
担　当　者		森山、濱嶋	研究期間	H25～H27
協力研究機関		－		
担当室／ものづくり室	研究目的	東日本大震災に伴う原子力発電所の事故以来、再生可能エネルギーに対する期待は益々大きくなっている。中でも風力発電や小水力発電は自然エネルギーを利用したシステムであり、周辺環境への負荷も少ないことから今後の普及が見込まれる。また、これらのシステムにおいては空気や水等の流体エネルギーを効率的に利用することが求められている。 そこで本研究では、微細形状における流れの現象を数値解析によって再現し、微細形状の表面性状が流れに及ぼす影響を数値解析によって把握する。また、これらの解析手法を応用し、機能性材料の開発や水車等における回転翼の表面性状の最適化を図る。		
	研究内容	本年度は、数値解析における乱流モデルの取り扱い等確認するために以下の研究を行った。 ① NACA0010の翼モデルにおける低流速での流体解析 ② 表面に数ミリ程度の凹凸を設けた形状モデルにおける低流速での流体解析 ③ 流体解析手法の調査 ④ 抗力測定のための流体実験		
	研究結果	①, ② 定常解析で用いられるRANSモデルにおいて、通常の乱流解析で用いられる乱流モデルであるk−εやk−ωを用いた場合、収束解を得られることができなかった。k−ωモデルの発展形であるSST k−ωを用いることで収束解を得ることができた。 ③ 乱流では大小さまざまな渦が複雑かつ不規則に生じるため、正確に解析することは不可能であり、効率的に解くために直接数値シミュレーション(DNS)、空間平均モデル(LES)及びレイノルズ平均モデル(RANS)を用いる。 ④ 流体実験セミナーに参加し、電子天秤を用いた簡易的な抗力測定システムによる抗力測定の手法を習得した。整流板や測定物の支持等を工夫することにより抗力係数を理論値に近づけることができた。		

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">省エネルギーのための形状加工技術の開発
（エネルギー利用の高効率化のための表面形状付与技術の開発）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>川村、村井、百田</td><td>研究期間</td><td>H25～H27</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</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">東日本大震災に伴う原子力発電所の事故以来、再生可能エネルギーに対する期待は益々大きくなっている。中でも風力発電や小水力発電は自然エネルギーを利用したシステムであり、周辺環境への負荷も少ないことから今後の普及が見込まれる。また、これらのシステムにおいては空気や水等の流体エネルギーを効率的に利用することが求められている。
そこで本研究では、流体に対して摩擦抵抗を最適化するためのディンプルやリブレット等の表面形状の検討を行い、各種加工機を用いてこれら形状の作製を行う。また、微細加工の加工精度等が流体との摩擦抵抗へ与える影響を調査し、形状の最適化を図る。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">本年度は、現象の把握を行うために以下の研究を行った。
① ステンレス鋼に関する仕上げ面の機能性向上のための切削加工技術の確立
② ディンプルやリブレット等の微細形状付与のための加工技術の確立
③ 集束イオンビーム（FIB）を用いた3次元微細加工技術の確立</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">① マシニングセンターを用いて、ステンレス鋼の加工表面層の高硬度化、仕上げ面粗さの向上など表面改質のための加工試験を実施した。その結果、加工表面層の高硬度化に成功した。今後はこれら切削現象を解明するための検証を進めていく予定である。
② 切削条件を変更しながら、リブレットの表面性状を付与した平板の試作加工を行った。その結果、リブレット先端に発生した微細なバリを抑制することができた。
③ FIBによる3次元微細加工を行うにあたって、加工速度が加工形状に与える影響について調査を実施し、加工の高速化に向けた知見を得ることができた。</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">くまもとは、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">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、試作したパイロットスケール型の装置を用いて、高油分、高BOD廃水処理試験を実施した。その結果、廃水の希釈倍率や、MLSS濃度、DO濃度等の運転条件を把握した。一方で、膜分離技術を導入する上で、重要課題となる膜閉塞（ファウリング）の要因物質として、微生物群の遺伝子配列を特定することに成功した。膜ファウリング誘因微生物存在量の閾値を確認、管理することで、分離膜の洗浄時期を適切にコントロールするなど、MBRを高活性に維持・管理する手法の実現につなげる。</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</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、導電紙の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。
・放熱材料の開発にも成功し、クオリティーを向上させた。
・A-STEP1件、科研費2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
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。</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、中川</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
・香気成分の検討</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・県産の果物より酵母様微生物を1,000株分離した。発酵試験により優位に発酵するものを100株選定し、香気が良いものを分析した。
・県内で使用されている酵母の香気成分を分析し、米の成分由来の甘い香りを高める可能性のある酵母を特定した。</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
・葉菜類中のミネラル一斉分析手法の検討
・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">・葉菜類および穀類におけるミネラル分析のためのマイクロ波酸分解条件の確立を行った。
・マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置を用い、葉菜類中のミネラル一斉分析の条件設定と精度確認を行った。
・赤外線分光分析を利用した脂肪酸の構造解析法の構築を行った。</td></tr>
</table>

研究テーマ		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）		
担　当　者		斎田、佐藤(崇)、堀川、永岡	研究期間	H26～H28
協力研究機関		・第一製網株式会社（荒尾市） ・国立大学法人熊本大学		
担当室／食品加工技術室	研究目的	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。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、介護予防の中でも口腔ケアに注目し、バイオマテリアルとして無毒で、生分解性、生体適合性に優れた特徴をもつキトサンを微粒子化することにより、口腔ケア剤への応用を試みた。		
	研究内容	・無毒で，生体適合性・生分解性に優れた特徴を持つキトサンから、微粒子を調製した。 ・調製したキトサン微粒子の抗菌試験や清掃効果の検討を行った。		
	研究結果	・食品添加物として利用可能な多価アニオンの添加量を変化させることで、異なるキトサン微粒子を調製した。 ・キトサン微粒子は、代表的なう蝕原因細菌であるミュータンス菌に対して抗菌性を示した。 ・市販の歯磨剤にキトサン微粒子を添加したところ、歯磨剤の清掃効果を阻害しないことが確認された。		

研究テーマ		県産食品における抗酸化能の数値化技術に関する研究		
担　当　者		山戸、水上、藤野、園田、福田、池田、松窪	研究期間	H26～H28
協力研究機関		・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）		
担当室／食品加工技術室	研究目的	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。		
	研究内容	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。		
	研究結果	農業法人や熊本県地域振興局等と連携して、新たに102点のサンプルを収集した。L－ORAC法については、高速溶媒抽出装置での抽出技術を確立し、測定に向けた抽出を開始した。		

②試験研究（シーズ創造プログラム）

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">分散処理プラットフォームHadoopを活用した新事業展開支援手法の構築</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td colspan="2">黒田、石橋</td><td>研究期間</td><td>H26</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／技術交流企画室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">企業が新事業を立ち上げる場合、既存事業とは異なる分野で事業展開する場合が多く、入念な市場調査を行う方が望ましい。インターネットに存在する莫大な情報は、潜在ニーズの発掘や市場、ターゲットの絞込を行う際に有用である。しかし、現在はデータ収集、分析を手軽かつ安価に実現できる手法が確立されていない。そこで、本研究では、インターネット上に存在するデータを活用する手法について、事例や技術シーズなどの先行調査を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・非構造かつ比較的規模の大きいデータを格納するデータベース技術調査
・分散処理データベースプラットフォームHadoopに関する技術調査及び構築技術の習得
・テキストマイニング関係技術調査</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">近年、データ処理速度の急速な向上やデジタルデバイスやソーシャルメディアの普及によるデータソースの増加などから、データマイニングやテキストマイニングといったツールを活用して新たなビジネスに繋げようと様々な企業が導入していることがわかった。特に、消費者向けの商品開発において、多様化するユーザーの価値観に対し、潜在的なニーズを掘り起こすことで、新たな商品開発のヒントとして活用されている。また、技術的には、時間軸による連続的、リアルタイムでの解析や多様なデータソースから関係性を引き出す、外れ値から開発のヒントとなるシグナルの発見など多様なニーズに対応したソフトウェアやサービスが開発されていることがわかった。
代表的な分散処理データベースプラットフォームHadoopに関して技術調査とシステム構築を行った。Hadoopは、MapReduceの仕組みを利用して分散処理しているので、MapReduce処理と相性が良いテキスト解析アプリケーションであれば、効率良い分散処理を実現できる。また、ロバスト性を確保したうえで、単一のファイルシステムとして扱えるなどの利便性を備えているため、比較的安価なコンピュータを複数台で構成すれば、堅牢なストレージを兼ねた分散処理システムを構築できることがわかった。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による仕上げ面性状に関する研究</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td colspan="2">川村、村井</td><td>研究期間</td><td>H26</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／ものづくり室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">ステンレス鋼は耐食性、耐熱性など優れた特性を有しており、金型、自動車部品等に幅広く使用されている。本研究では低コストで、付加価値の高い部品製造のために、汎用工作機械を使用したエンドミルの側面切削およびバニシング加工を一本の工具で行う新たな方法を提案する。さらに、SUS304の加工において、アップカットとダウンカットなどの切削方式の違いが仕上げ面性状の変化に及ぼす影響を明らかにする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">本年度は、以下の内容の研究を行った。
① 表面改質技術であるバニシング加工の加工条件の確立を行った。
② アップカットとダウンカットの切削方式の違いが仕上げ面性状の変化に及ぼす影響を検証した。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">① エンドミルのバニシング加工において、切削速度 20 m/min、1刃当たりの送り量2 μm/toothの加工条件で、加工表面層の硬度が増加した。マイクロビッカース硬度試験法で、SUS304の生材の硬度に対して2倍以上の硬度上昇を確認した。
② エンドミルのバニシング加工による仕上げ面の硬度と表面粗さにおいて、アップカットとダウンカットによる違いはほとんど見られなかった。形状精度については、アップカットが適していた。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">機器分析値と官能評価の統計的解析を用いた醤油の品質向上因子の探索</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>藤野、石橋</td><td>研究期間</td><td>H26</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">醤油は色、香り、味に大きな特徴を有する日本食に欠かすことのできない醸造調味料である。また、醤油は食のグローバル化や先進国における健康志向を受けて日本食とともに世界的にも認知されており、嗜好性の高い醤油のニーズは今後一層高まると考えられる。
本研究では、醤油の品質向上に関わる因子の探索を目的に、主要成分と官能評価の多変量解析を行った。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">こいくち醤油中の成分および香気成分の機器分析値と熊本県醤油品評会評価項目の主成分分析および重回帰分析を行い、製品特性の把握と官能評価項目と関連性の高い成分の探索を行った。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・官能評価の主成分得点散布図から、今回分析に用いたこいくち醤油20点は大きく3つにグルーピングされた。
・こいくち醤油についてベクトルモデル外部分析を行った結果、官能評価11項目、一般成分分析値5項目、香気成分ピーク22個がベクトルとして布置され、発酵香との関連性が示唆される香気成分ピーク3つを検出した。
・こいくち醤油では色合いの良さと発酵香が総合評価点数に大きな影響を与えることが本解析結果においても一致したが、うすくち醤油ではこれと異なる挙動を示した。</td></tr>
</table>

③共同研究

研究テーマ		九州知事会共同研究事業 CFRPおよび難削性金属材料の加工技術の開発		
担　当　者		川村、村井	研究期間	H25～H27
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	「難削性金属材料の精密切削加工技術の開発」（平成22年度～平成24年度）で取り組んだ精密切削加工技術を応用して、航空機、エネルギー、半導体分野等における様々な加工技術を開発し、企業への技術移転等によって、機械加工産業の育成を図る。特に、今後の需要が見込まれるCFRP（炭素繊維強化プラスチック）および難削性金属材料について、フライス加工および穴加工における工具摩耗、加工面粗さ、形状精度、冷却方法等の評価を行い、加工時間の短縮、工具費の削減など、企業ニーズに対応した材料ごとの最適加工条件の確立を図る。		
	研究内容	マシニングセンターなどの回転工具を使う汎用の工作機械を用いて、難削材料の一つであるステンレス鋼の側面切削加工を行う。その際、加工面に表面改質処理技術であるバニシング加工を行うことで、良好な寸法精度、仕上げ面粗さを生成し、生産工程や工具費の低減を図るとともに、高精度な加工面を実現し、低コストで付加価値の高い切削加工方法の構築を目指す。		
	研究結果	マシニングセンターを用いて、ステンレス鋼のバニシング加工による表面改質のための加工実験を実施した。その結果、バニシング加工による表面改質のための最適加工条件を把握することができた。また、バニシング加工後の加工面の特性について、加工前の表面性状が、加工後の表面性状に大きく影響していることがわかった。		

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）／革新的設計生産技術 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への適用実証研究		
担　当　者		土村、森山、濱嶋	研究期間	H26～H30
協力・共同研究機関		・独立行政法人理化学研究所（H27.4から国立研究開発法人化） ・国立大学法人神戸大学 ・国立大学法人和歌山大学 ・国立大学法人九州大学 ・国立大学法人東京大学 ・株式会社リアムウィンド（福岡市早良区）		
担当室／ものづくり室	研究目的	製品設計の超上流で活用する、これまでにない設計ツールを開発し、新規性の高い小型風車の開発や地域産業（焼酎製造）を対象として、開発したシステムの実証・展開を行う。開発するシステムは設計において考慮すべき市場動向、性能、コストなど異なる評価軸を俯瞰して意思決定を支援することや、設計アイデアの発想を促すデータの多角的自動分析機能を備え、設計者に様々な情報を提供することを特徴とする。		
	研究内容	産業技術センターの所有する焼酎蒸留システムにおいて、発酵及び蒸留時の圧力や温度が蒸留後の焼酎に与える影響を数値的に解析するためのデータ収集を行う。得られたデータと評価結果から嗜好に合致した製品を開発するための製造プロセスの確定や醸造技術の可視化を行う。		
	研究結果	本年度は各種データ収集に必要な以下のシステムを設置した。 ・無線データ収集システム ・温度計測システム ・温度センサー ・蒸気圧力計測システム ・デジタル真空計 ・温度湿度センサー ・放射温度計		

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>納嵜、田中</td><td>研究期間</td><td>H26～H27</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">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。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">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.</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">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、試作したパイロットスケール型の装置を用いて、高油分、高BOD廃水処理試験を実施した。その結果、廃水の希釈倍率や、MLSS濃度、DO濃度等の運転条件を把握した。一方で、膜分離技術を導入する上で、重要課題となる膜閉塞（ファウリング）の要因物質として、微生物群の遺伝子配列を特定することに成功した。膜ファウリング誘因微生物存在量の閾値を確認、管理することで、分離膜の洗浄時期を適切にコントロールするなど、MBRを高活性に維持・管理する手法の実現につなげる。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">農林水産省　農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業
瞬間的高圧による低コスト米粉製造システムの商業生産技術の普及</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>山戸、水上</td><td>研究期間</td><td>H24～H26</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・独立行政法人国立高等工業専門学校機構 沖縄工業高等専門学校
・国立大学法人熊本大学
・大阪サニタリー株式会社（大阪府摂津市）
（H26.6大阪サニタリー金属工業協同組合を改組・名称変更）
・群馬製粉株式会社（群馬県渋川市）</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">低コストの米粉を製造するため、瞬間的高圧処理方式による新規な製粉システムを開発する。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">瞬間的高圧処理を用いて製造した瞬間的高圧処理米粉に対し、既存の製粉方式による市販米粉と比較しながら、損傷デンプン量など、米粉の一次加工特性を調査し、瞬間的高圧による米粉の加工特性を明らかにする。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">原料米に破砕処理や浸漬処理を加えることで、米粉の品質が向上することが分かった。
群馬製粉社での実証試験で製粉された米粉の品質評価では、瞬間的高圧処理時間が長くなるほど、米粉の白度が高く、水分、灰分、タンパク、脂質の含有率は低くなった。また、糊化特性は、瞬間的高圧処理時間が長くなるほど最高粘度、最低粘度、ブレークダウンが高くなった。このことから、瞬間的高圧処理時間が長くなるほど、色調、成分、糊化特性などは市販米粉に近くなることが分かった。
一方、損傷澱粉率は処理時間が長くなると、処理前に比べて2%程度高くなる傾向が認められた。</td></tr>
</table>

④提案公募型事業

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">経済産業省　課題解決型医療機器等開発事業
糖尿病増大・進展の解決のための非侵襲型医療機器の開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>土村、石橋</td><td>研究期間</td><td>H24～H27</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・公益財団法人くまもと産業支援財団
（H25.4に財団法人くまもとテクノ産業財団から名称変更）
・つちやゴム株式会社（嘉島町）</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">つちやゴム株式会社が開発を進めている「糖尿病増大・進展の解決のための非侵襲型医療機器」の開発の一環として、操作性、動作性、デザイン性を重視した据置型「糖尿病増大・進展抑制医療機器」の最終仕様の決定及びディスポーザブル可能な付属品開発を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">①筐体デザインの決定。
②ユーザーインターフェイスについて課題抽出および改善案の作成。
③ディスポーザブル可能な付属品の検討。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">①筐体デザインについて、デザインコンサルタントが製作したデザイン案の中から、モニター調査の結果及びユーザビリティ、加工の容易さ、内部の熱の流れなどに配慮して最終案を決定した。
②インターフェースについて、モニター調査の結果から、イラストの変更・追加、表示のタイミング、直感的で分かりやすい表現、デザインに変更した。
③ディスポーザブル可能な付属品について、医療現場からの意見も参考にしながら、市販のスポーツベルトや伸縮性のある素材を使った、付け外しや調整しやすいサポーターの提案を行った。さらに、濡れタオルについても使い捨てのジェルパッド等を使うことで、利便性の向上を図る提案を行った。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">経済産業省　戦略的基盤技術高度化支援事業
三次元めっき処理技術開発によるICリードフレーム製造（補完研究）</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>重森</td><td>研究期間</td><td>H25～H27</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九州センター
（H27.4から国立研究開発法人化）
・熊本防錆工業株式会社（熊本市東区）
・櫻井精技株式会社（八代市）</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">小型化・高密度化が進む情報家電において、使用されるICリードフレームもダウンサイジングに資する高精度なめっき技術が必要とされている。しかし現状のめっき技術ではそのニーズに充分応えることができず、品質及び生産性の低下が懸念されている。そこでパターンの高密度化及びICリードフレームの大型化等に対応するめっき処理技術構築のため、めっき処理評価システムを開発し高精度なICリードフレームの製造を実現する。
本サブテーマではQFNパッケージ用のICリードフレームに生じる不具合検出技術の開発を行う。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">① 変形及びめっき漏れに関する実利用のためのプログラム改良
変形及びめっき漏れに関する製品バラツキに対応するプログラム改良を行った。
② 奥行き方向の変形検出に対応するプログラムの改良
変形検出に対する改良を行った。
③ 新たなサンプルに対するパラメータ調整
実用に向けた評価実験として、新たなサンプルに対する評価及びパラメータの最適化を行った。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">① 変形及びめっき漏れに関する実利用のためのプログラム改良
めっき漏れ検出の際の2値化処理を製品のバラツキに対応して、自動設定を行うように改良した。
② 奥行き方向の変形検出に対応するプログラムの改良
以前は、横方向の変形のみに対応していたが、奥行き方向の変形の際も濃度差が生じるので、これを検出し、奥行き方向の変形にも対応できるように改良した。
③ 新たなサンプルに対するパラメータ調整
新たなサンプルへの参照データ等を作成し、検出実験を行ったが、その際、搬送装置の最適移動速度の設定等の改良を行った（現在実験中）。</td></tr>
</table>

研究テーマ	経済産業省　戦略的基盤技術高度化支援事業 CFRP等の難削材の切削をウォータージェットの超高圧と気泡圧壊の衝撃で研磨剤を使用しない切削加工技術の開発		
担　当　者	上村	研究期間	H25～H27
協力・共同研究機関	・公益財団法人くまもと産業支援財団 ・株式会社熊本アイディーエム（合志市） ・国立大学法人熊本大学 ・株式会社セイブ（西原村）		

担当室／ものづくり室		
	研究目的	本研究では、高濃度マイクロナノバブル式ウォータージェット切削加工システムを確立する。 キャビテーションによる崩壊の原理を応用し、マイクロナノバブルを連続的に高速で加工面に吐出させ気泡圧潰の衝撃で切削加工を実現する。加工面においては、凹凸がなく加工精度も上がり、研磨剤を使用しないことで分離回収や産業廃棄物処理の工程が不要となり効率化につながる。
	研究内容	前年度までに構築した加工システムを用いてCFRP板材及びガラス基板の加工における、穴あけ及び切削に関する加工条件最適化を行った。 具体的には、ウォータージェットノズルをCFRP及びガラス加工に最適化し、切断速度及び切断面粗度、切断面清浄度を評価し、川下企業の品質評価に供するとともに、板厚毎の加工効率を検証した。
	研究結果	マイクロナノバブルを濃縮にり高濃度化するとともに、その濃度を適正に制御することに成功した。また、高濃度マイクロナノバブルによるノズルのキャビテーション摩耗を防止したウォータージェットノズルを作成し、CFRP板材及びガラス基板の穴あけ及び切断加工実験を行った。 その結果、穴あけ及び切削加工について、最適なマイクロナノバブル濃度を見出すことに成功した。良好な加工面性状確保と加工速度の安定化に寄与するマイクロナノバブル濃度の制御に関するノウハウを蓄積することができた。

研究テーマ	経済産業省　戦略的基盤技術高度化支援事業 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、重森、甲斐、百田、村井	研究期間	H24～H26
協力・共同研究機関	・公益財団法人くまもと産業支援財団 （H25.4に財団法人くまもとテクノ産業財団から名称変更） ・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、その内部が水分や酸素に極めて敏感に反応して劣化するため、封止によって大気から隔離する必要があるが、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。
	研究内容	過酷環境に耐えるとともに、従来品と比較して長寿命な有機EL素子を実現するために、ガラス/ガラスの封止技術を開発するために下記の3つの課題に取り組む。 1. 溶接材料の開発　極細の封止幅と良好な封止性能を得るためにφ0.2mmのガラス溶接棒を開発し、品質管理方法を含めた生産技術を構築する。 2. 溶接工法の開発　上記溶接棒を用いたレーザ加熱工法による無欠陥の封止溶接を開発する。 3. 装置化の課題抽出　ガラス棒溶接封止の有機EL量産化へ対応するために、溶接部検査技術を構築するとともに実用素子製造の課題を抽出する。
	研究結果	上記の研究課題に対して下記の成果を得た。 1. 溶接材料の開発　φ0.2mm, L=100mm, 相対密度95%、大気中でほとんど吸湿しないガラス溶接棒を開発した。 2. 溶接工法の開発　ガラス/ガラスのキャップ型の封止溶接、およびガラス板の外周面から接合する拝み溶接の工法を開発した。 3. 装置化の課題抽出　本手法の利点である狭小封止部は小型有機ELのタイリング（敷詰め）によってデバイス大型化に対応できる。このため装置開発は大型化よりも、デバイス構造微細化および生産効率向上を目指す。また、製造ラインに設置可能な封止溶接部の欠陥検査装置を開発した。

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">日本学術振興会　科学研究費助成事業　若手研究B
水中パルス放電による超高圧力の制御技術の開発と切断及び塑性加工への応用技術開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>濱嶋</td><td>研究期間</td><td>H25～H26</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／ものづくり室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">水中パルス放電によって発生する衝撃波は、放電直後に水が気化したときに生じる衝撃波、放電によって気化したガス（水蒸気）の脈動が生じることによって発生する衝撃波があり、また条件によっては、ガスによって水撃（ジェット）作用が発生することがある。これらの複雑な現象を光学観測実験と数値シミュレーションによって詳細に解明し、超高圧力を制御する技術を開発する。また、複合的で瞬間的な超高圧力を制御する圧力収束容器を開発し、従来のプレス加工よりもエネルギー効率の高い新たな塑性加工法を開発する。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">水中パルス放電によって発生する複雑な現象を明らかにするため、実験及び数値シミュレーションを行う。
・実験装置の製作と水中放電現象の観察
・水中放電による衝撃波及びジェット作用現象の観察
・実験データに対する数値シミュレーション技術の妥当性の評価
・数値シミュレーションを利用した解析主導型の装置設計</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">・水中パルス放電の観測実験に使用する実験装置及び水中パルス放電利用の衝撃加工用実験装置について数値シミュレーションによる強度解析を行い、装置を製作した。
・放電に使用する電極の耐久性の評価を行って形状を最適化し、電極の耐久性を改善した。
・製作した電源（充電電圧3.5kV、800μF）では、ガス（水中バブル）の形状が最大180mmとなり、ガスの脈動現象を観測することができた。
・ガスの脈動現象によって発生する水中衝撃波の観測に成功した。
・水中パルス放電による水中衝撃波及び水撃現象を観測することができ、この結果を利用した圧力収束容器を開発し、新たな塑性加工法につながる詳細データを収集することができた。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)
太陽光発電多用途化実証プロジェクト／太陽光発電多用途化実証事業
太陽電池設置架台の社内実証評価</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>上村、濱嶋、齋藤</td><td>研究期間</td><td>H25～H27</td></tr>
<tr><td colspan="2">協力・共同研究機関</td><td colspan="3">・ユニバーサリー電工株式会社（熊本市中央区）</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">太陽光発電システムの大量導入を実現していくためには、太陽光発電の第一の課題である発電コスト低減だけでなく、導入先となる設置場所及び用途を拡大していくことも重要である。しかしながら、平坦な地面や住宅の屋根への設置等の従来型分野においては導入量が増え続けている一方で、技術的に導入が困難である、導入コストが従来型環境に比べて高い等の理由により、導入が進まない未導入分野も存在している。
そこで、将来的に市場創出が見込まれるビニールハウス対して、普及を促進する技術を開発・実証し太陽光発電の導入分野の拡大を加速するために、モジュール設置用架台の開発・実証することを目的とする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">太陽光発電多用途化を目的として、農業用ビニールハウスへの太陽電池パネルユニットの設置時の各所の強度に関しての①強度試験を考案・実施し、また、②太陽光パネルユニットの設置にかかる強度に関して数値解析を行い、架台の強度評価を行った。</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">① 強度試験に関して
太陽光パネルユニットの実試料に対して強度試験を実施した。太陽電池パネル架台が載荷されるダクターに対し、評価基準の圧縮試験力・引張試験力が付加された場合の破損の有無を評価し、ダクターの永久変形等の破損はなく、使用に問題がないことを確認した。
② 数値解析について
農業用ビニールハウスへの太陽電池パネルユニット設置時及び使用時の構造解析を実施した。太陽光パネルユニットが風力を受けたときに架台に掛かる荷重を流体解析で検討した後、架台の構造解析を行い、使用に問題はないことを確認した。</td></tr>
</table>

研究テーマ		新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発 固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発／基盤技術開発 ／酸化物系非貴金属触媒		
担　当　者		大城	研究期間	H24～H26
協力・共同研究機関		・国立大学法人横浜国立大学		
担当室／材料・地域資源室	研究目的	固体高分子形燃料電池空気極用ジルコニア系酸素還元触媒およびカーボン担体それぞれの粒径・結晶構造の観点から、触媒活性・耐久性の向上因子を解明することを目的とする。		
	研究内容	定電位保持試験により触媒／担体の劣化試験を行い、その前後における触媒／担体の物理化学状態をX線光電子分光(XPS)、Raman分光、FE-SEMによる粒径解析により評価した。		
	研究結果	カーボン担体に関して、1.2Vでは雰囲気によらず同程度焼失し、0.6Vでは酸素雰囲気下の方がより劣化が顕著であった。アモルファスカーボンが優先的に焼失して、高密度グラファイトが露出し、結果として、カーボン担体の電気化学的焼失は不可避であることが明らかとなった。 触媒に関して、劣化前後での粒径変化はほぼ無く、溶解劣化は極めてわずかと推定された。		

研究テーマ		研究成果最適展開支援事業（A-STEP） FSステージ「シーズ顕在化タイプ」 ガラスの特徴を有するカゴ状ケイ素ポリマーからのフレキシブル エコデバイスの開発		
担　当　者		城崎、永岡	研究期間	H25～H26
協力・共同研究機関		・国立大学法人熊本大学 ・JNC石油化学株式会社（千葉県市原市） ・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	ケイ素と酸素から構成されているシルセスキオキサンのフィルムは耐熱性や強度などが優れており、300～400nmの波長領域の紫外光を透過するため、フレキシブルな色素増感太陽電池の透明基板として適している。このシルセスキオキサンフィルムを用いて、光電変換効率が高く、フレキシブルな色素増感太陽電池を開発することを目的とする。		
	研究内容	①酸化亜鉛微粒子を用いた色素増感太陽電池セルの作製。 ②散乱層用コア/シェル微粒子の調製と成膜。		
	研究結果	シルセスキオキサンフィルムにインジウムースズ酸化物を成膜することによって透明電極フィルムを調製し、このフィルムを基板として色素増感太陽電池を作製することを試みた。 ①酸化物半導体層に酸化亜鉛を、色素としてN719色素を用いて色素増感太陽電池セルの作製を行い、酸化亜鉛層の厚みを約40μmにすることによって、ガラス基板を用いた場合は光電変換効率を4%まで安定的に向上させることができ、SQフィルムを用いても1.8%を達成することができた。さらにクマリン系のD205色素を用いることによって紫外光を特異的に光電変換するDSSCを作製することができた。 ②コアとして平均粒径10μmの表面を加水分解したポリアクリル酸メチル微粒子を、シェルとして平均粒径250nmのルチル型酸化チタン微粒子を用いてコア/シェル微粒子を調製した。得られた微粒子をペースト化し、N719色素を複合化させた酸化チタン層上に成膜することによって光散乱層を形成させ、DSSCに組み込んだところ、短絡電流密度が1.7倍に向上し、これにともなって光電変換効率を1.9倍向上させることができた。 ・学会発表：第63回高分子学会年次大会、第63回高分子討論会		

研究テーマ	頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム		
担　当　者	永岡、堀川	研究期間	H24～H26
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	分子技術及び界面集積技術による有機フォトエレクトロ材料創製に関する国際共同研究体制を構築し、海外研究との交流を図りながら、次世代戦略テーマである物質・エネルギー変換に関わる有機フォトエレクトロ材料の創製研究を加速することを目的とする。
	研究内容	・多国間共同研究の実施 ・国際研究者としてのスキルアップのための若手研究者の派遣 ・先端研究者としての相互研さんのための国際セミナー
	研究結果	平成24年度より有機薄膜技術に係る事業として、熊本大学において海外との交流を図る「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム（文部科学省事業）」に参加した。平成26年度の活動は、これに関連した太陽電池や有機ELなどの光を有効に利用できるための国際共同研究のきっかけとなった。

研究テーマ	新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 界面機能集積型コア・シェル微粒子による環境低負荷ハイブリッド研磨材		
担　当　者	堀川、永岡	研究期間	H23～H27
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	従来の砥粒では、硬度が高く、分散性が悪く、凝集するため、ウエハやガラス基板など、被加工物にスクラッチを発生させるだけでなく、定盤のひずみやうねりを被加工物に生じさせ、近年のウエハの大口径化に伴った、効率的な超平坦化の要求に対応できなくなりつつある。 本技術で開発された砥粒では、ポリマー研磨微粒子表面にナノ粒子を単層固定化することにより、ポリマー独特の緩和作用により、被加工物にスクラッチやうねりなどを生じさせない、精密な表面加工を施すことができる。一方、研磨効率に関しては、有機分子で化学修飾する技術により、制御することを目的とする。
	研究内容	ハイブリッド研磨微粒子を用いた超平滑化プロセスでは、①レアアース等の使用量削減、②プロセスの短縮・分散剤減による環境負荷低減、③リサイクル利用に関する検討を行った。
	研究結果	本技術で開発された砥粒では、ポリマー研磨微粒子表面にナノ粒子を単層固定化することにより、ポリマー独特の緩和作用により、被加工物にスクラッチやうねりなどを生じさせない、精密な表面加工を施すことができた。 特許5150833号。 特開2009-083027 研磨方法 研磨方法　第5315516 特許5648153 Thin Solid Films, Vol. 576, pp. 31-37, 2015

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 異方性ハイブリッドゲル薄膜を有機層とする高次機能化HPLC分離剤の開拓		
担　当　者	永岡	研究期間	H24～H26
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。

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 有機系光電変換エコデバイスへの新規光有効利用層の提案とその配設に関する研究		
担　当　者	永岡、城崎、堀川	研究期間	H24～H26
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	本研究開発では、太陽電池など、光電変換エコデバイスにおいて、効率を向上させる層を構築し、発電素子の能力を最大限に生かすことができる、「光有効利用層」の開発を行うことを目的としている。
	研究内容	太陽電池など、光電変換エコデバイスにおいて、発電素子の能力を最大限に生かすことができる、「光有効利用層」の開発を行った。
	研究結果	独自技術を利用して、色素増感太陽電池のデバイスに組み込んだ結果、光散乱層のない、デバイスと比較して、光変換効率を1.86倍、短絡電流密度1.69倍向上するに至った。 特許出願2013-099720。学会発表3件。国内3件、海外2件、科学技術振興機構「JST新技術説明会」2回講演。

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		
担　当　者	堀川、永岡	研究期間	H26～H28
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。
	研究内容	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。
	研究結果	以前の特許（特開2007-126420）を用いて、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。学会発表2件、セルロース学会にて講演。

研究テーマ	経済産業省 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 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	研究期間	H26
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	「民間企業の研究開発力強化及び実用化支援事業」（平成23年度）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、一般財団法人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。
	研究内容	大気圧で高均一成膜が可能な高速回転式ミストCVD装置の実用化を目指す。3回研究会を実施した。
	研究結果	粒界のない、酸化亜鉛薄膜を大気圧下で成膜することができた。特許出願中。

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">日本学術振興会　科学研究費助成事業　若手研究B
食品汚染による食中毒を引き起こす有害微生物の迅速な同定法の開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>佐藤(崇)</td><td>研究期間</td><td>H25-H26</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">微生物の同定は、医薬分野や食品産業において、抗生物質の生産や発酵食品の製造などに利用する有用微生物の みならず中毒などを引き起こす有害微生物の迅速な同定技術の確立は急務である。現在主流である16Sリボソー ムリボ核酸遺伝子塩基配列解析法では、非常に専門性の高い技術が必要であり現場レベルでの対応は困難である 上、PCR等での遺伝子の増幅時間などを加味すると同定には48時間以上必要であり、食中毒等への初期対応の限 界とされる24時間を大きく上回る。本研究では有害微生物の同定を、高速液体クロマトグ ラフ質量分析法等を利用して、迅速かつ正確に実施する方法の確立を目的とする。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">本研究では昨年度に実施した低分子マーカーの探索結果を利用し、以下の取り組みを行った。
①タンパク質をターゲットとしたバイオマーカーの探索
②バイオマーカーの妥当性の検討
③迅速同定ライブラリ・データーベースの構築</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">①菌体のリボソームタンパク質をマーカーとして微生物種の同定可能性の有無について検討した。具体的には、サンプルの菌体から抽出したリボソームタンパク質を抽出し、LC-MSにより解析した。この結果をゲノム解析され帰属されている既知の微生物出比較することにより同定可能性の有無を確認した。
②菌株名と塩基配列が判明している微生物株約25種類を利用し、培養条件や抽出溶媒などを変化させ、先に特定したバイオマーカーを利用したスクリーニングを行った。
③代謝物データベースの構築機能を利用し判別した代謝物の情報の蓄積を実施した。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">研究テーマ</td><td colspan="3">膜分離活性汚泥法における未知油分分解微生物群の高感度同定と
微生物制御法の開発</td></tr>
<tr><td colspan="2">担　当　者</td><td>田中</td><td>研究期間</td><td>H26～H27</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／食品加工技術室</td><td>研究目的</td><td colspan="3">環境中の未培養微生物の「機能（はたらき）」を、SIP(Stable isotope Probing)法と次世代シークエンサーを有機的に結び付けることで、活性汚泥法用いた廃水処理における中核微生物を高感度に同定し、その生理機能を詳細に解明する。次に、ここで得られる高度水処理に必須な微生物学的知見（高処理能微生物群の追跡法・活性化法）を、今後、技術発展と地域発展が最も見込まれる水処理再生技術「膜分離活性汚泥法MBR(Membrane bioreactor)」に適応させ、高機能廃水処理システムの評価・制御法を確立する。</td></tr>
<tr><td>研究内容</td><td colspan="3">・廃水処理の油を分解する中核微生物群の同定
・微生物による長鎖脂肪酸分解の活性化因子の推定
・油含有廃水のMBRでの分子評価と高性能廃水システムの制御法の確立</td></tr>
<tr><td>研究結果</td><td colspan="3">SIP法と次世代シークエンサー解析の融合させることによって油含有有機性廃水の効率的処理に関わる中核微生物（油分解微生物等）を、培養を介すことなく直接同定した。</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)
ものづくり室	Effects of Strain Rates and Mixing Ratios on Compressive Properties of Starch-filled PLA/PHBH Blends	THE 9TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MECHANICS OF TIME DEPENDENT MATERIALS(Montreal,CANADA)	H26.5.27	上村
	円柱状電極棒を用いた水中放電により発生した気泡が壁から受ける影響の検討	平成26年度春季火薬学会研究発表講演会 (横浜市)	H26.5.22	濱嶋
	円柱状電極棒を用いた水中放電による衝撃加工法の評価	平成26年度塑性加工春季講演会(茨城県つくば市)	H26.6.8	濱嶋
	シンポジウム「地域密着型CAEの取り組み・公設試のCAE活用最新動向」熊本県産業技術センターにおけるCAEを活用した技術支援について	第19回計算工学講演会 (広島市)	H26.6.12	土村
	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による表面改質に関する研究	2014年度精密工学会秋季大会学術講演会 (鳥取市)	H26.9.16	川村、村井
	水中放電を利用した衝撃加工法の気泡脈動の効果の検討	2014年度塑性加工連合講演会(岡山市)	H26.10.12	濱嶋
	Evaluation of underwater discharge in small water container used in shock processing	5th International Symposium on Energetic Materials and their Applications(ISEM2014)(福岡市)	H26.11.12	濱嶋
	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による仕上げ面性状に関する研究	日本機械学会 第10回生産加工・工作機械部門講演会 (徳島市)	H26.11.16	川村、村井
	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による仕上げ面粗さに関する研究	2014年度精密工学会九州支部鹿児島地方講演会 (鹿児島市)	H26.12.6	川村、村井
	金属粉末のレーザ積層焼結に関する研究	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	上村、川村
	ノイズシミュレータ(雷サージ試験機等)の活用事例	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	石松、山口
	産業技術センターにおけるデジタルエンジニアリングシステムの概要とその適用事例	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	森山、濱嶋
	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	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	甲斐
	ステンレス鋼SUS304のエンドミル切削による表面改質に関する研究	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	川村、村井
	水中パルス放電による超高圧力の制御技術の開発	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	濱嶋
	ガラス溶接棒のレーザ溶接工法の開発	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	村井、上村、甲斐、百田
	シースルー型有機EL照明の実現とその商品化に関する研究	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	松枝
	導電性ガラスを用いた3次元FIB加工に関する研究	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	百田、村井、上村
	スペクトラムアナライザの活用事例	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	山口、石松
	材料試験機を用いた現物試験の事例紹介	第29回産学官技術交流会 (熊本県産業技術センター)	H.27.1.20	齋藤
	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	nano tech 2015 (説明員として参加) (東京都江東区)	H27. 1.27～1.30	上村、甲斐、村井、百田
	水中放電現象を利用した金属薄板の衝撃加工	平成26年度衝撃波シンポジウム(群馬県渋川市)	H27. 3.9～3.11	濱嶋

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	工業製品としてのセルロース、これを用いた微粒子の応用展開	熊本県産業技術振興協会・材料・地域資源専門部会技術講演会(熊本県産業技術センター)	H26.5.23	永岡
	ポリブタジエンを用いた有機／有機コアシェル球状粒子の調製とその界面制御	第63回高分子学会年次大会（京都市）	H26.5.28	永岡、城崎、堀川、龍
	硫酸化セルロースをドーパントに用いた高導電性PEDOT薄膜の開発	第63回高分子学会年次大会（京都市）	H26.5.29	堀川、城崎、永岡
	シルセスキオキサンを用いた紫外光を有効利用できるフ レキシブル色素増感太陽電池	第63回高分子学会年次大会（京都市）	H26.5.29	城崎、堀川、永岡
	ポリブタジエンからの有機／有機コアシェル球状粒子の設計・調製と制御	化学関連支部九州合同大会（北九州市）	H26.6.28	永岡、城崎、堀川、龍
	BN／セルロース複合粒子を用いた熱伝導材料の調製とその熱伝導性	化学関連支部九州合同大会（北九州市）	H26.6.28	永岡、堀川、城崎
	硫酸化セルロースをドーパントに用いたPEDOT薄膜の高導電化	セルロース学会第21回年次大会(鹿児島市)	H.26.7.18	堀川、永岡、城崎
	陶磁器原料である天草陶石の粘土鉱物の特徴	日本セラミックス協会第27回秋季シンポジウム（鹿児島市）	H26.9.10	永田、松尾
	電気／無電解めっき法によるZnO薄膜作製	日本セラミックス協会第27回秋季シンポジウム（鹿児島市）	H26.9.11	永田
	界面機能コアシェル微粒子(NEDO)	イノベーション・ジャパン2014～大学見本市＆ビジネスマッチング～(東京都江東区)	H.26. 9.11～12	永岡
	音響調整板の開発と普及	日本木材学会九州支部大会（熊本市）	H.26. 9.11～12	中村
	ジルコニウム酸化物系PEFC用カソード触媒の評価と解析	平成25年度NEDO成果報告会(横浜市)	H26.9.17	大城
	ジェミニ型界面活性剤・シリカ複合体：キラルな色素会合体の誘起	第63回高分子討論会（長崎市）	H26.9.26	龍、永岡
	伝熱機能を有する窒化ホウ素／セルロースコアシェル粒子の開発	第63回高分子討論会（長崎市）	H26.9.26	永岡、堀川、城崎
	光散乱性コアシェル粒子を用いた高効率色素増感太陽電池の開発	第63回高分子討論会（長崎市）	H26.9.26	城崎、堀川、永岡
	天草陶石の利活用拡大に向けた取り組み～伝統的技術分野へのデジタル技術の適用～	熊本県産業技術振興協会・材料・地域資源専門部会技術講演会(熊本県産業技術センター)	H26.10.30	松尾
	PEFC用ジルコニウム酸化物系触媒の劣化因子解析	第55回電池討論会（京都市）	H26.11.21	大城
	複雑地形における高精度風況解析	第36回風力エネルギー利用シンポジウム（東京都千代田区）	H26.11.28	大城
	多糖類を骨格とした高導電性PEDOT薄膜の開発	セルロース学会西部支部セミナー2014（熊本市）	H26.11.28	堀川、永岡、城崎
	ヒノキ板を使った音響調整板の開発	平成26年度九州・沖縄産業技術オープンデー合同成果発表会(佐賀県鳥栖市)	H26.12.3	中村
	ガラスの特徴を有するカゴ状ケイ素ポリマーからのフレキシブル太陽電池の開発	平成26年度九州・沖縄産業技術オープンデー合同成果発表会(佐賀県鳥栖市)	H.26.12.2	城崎
	Hybridization of Maltose-Pendant Polymer with Mica Nanosheets for Oxygen Gas Barrier Coating Materials	2014 MRS Fall Meeting & Exhibit (Boston, USA)	H.26.12.2	永岡、堀川、城崎

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	Fabrication of A Shell Layer Composed of Ceria Nanoparticles on the Surface of Polymer Microsphere for Hybrid Polishing Material	2014 MRS Fall Meeting & Exhibit (Boston, USA)	H.26.12.2	龍、永岡
	Cellulose/boron nitride Core/shell Composite Spherical Microbeads for Thermal Efficient Conductive Materials and Their Characterization	2014 MRS Fall Meeting & Exhibit (Boston, USA)	H.26.12.4	永岡、城崎、堀川
	Development of Light Scattering Core Shell Particles for Dye-sensitized Solar Cell	第24回日本MRS年次大会（横浜市）	H.26.12.4	城崎、堀川、永岡
	Induced chiral dye aggregates on gemini surfactant-silica hybrid twisted ribbons	The 10th SPSI International Polymer Conference (IPC2014)（茨城県つくば市）	H.26.12.5	龍、永岡
	Development of high transparent conductive polymer thin film : PEDOT thin film based on cellulose sulfate	The 10th SPSI International Polymer Conference (IPC2014)（茨城県つくば市）	H.26.12.5	堀川、城崎、永岡
	分離膜の耐塩素性評価手法の確立	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	納嵜
	セルロースからのストラテジ1～窒化ホウ素被覆セルロース粒子を用いた高効率熱伝導フィラーの構築	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	永岡
	セルロースからのストラテジ2～硫酸化セルロースを用いた全有機系透明導電材料の構築	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	堀川
	懸濁重合法による種々の無機微粒子をシェル層とするコア・シェル型複合粒子の調製	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	龍
	ガラスの特徴を有するカゴ状ケイ素ポリマーからのフレキシブルエコデバイスの開発	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	城崎
	「電子デバイス用導電膜の形成技術の確立とライブラリー化」～OPV用有機n型半導体としてのマロン酸誘導体付加型フラーレンの開発～	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	城崎
	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	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	大城
	地域資源利活用技術1～木毛板・溶接スラグ入りコンクリートを複合した海藻育成材の開発	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	中村
	地域資源利活用技術2～天草陶石の利活用拡大に向けた取り組み	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	松尾
	地域資源利活用技術3～天草陶石の微粒粘土鉱物の評価	第29回産学官技術交流会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.20	永田
	大学シーズからの製品化成功事例の紹介～植物の主成分、セルロース、その微粒子化と製品事例	平成26年度地域イノベーション戦略支援プログラム招へい研究員成果報告及びビジネスモデル検討会（熊本県産業技術センター）	H.27.1.28	永岡
	くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)の研究プロジェクト成果発表	2015くまもと産業ビジネスフェア（益城町）	H.27.2.12	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	天草陶石の現状と課題	天草陶石に関する意見交換会 (佐賀県有田町)	H.27.2.17	松尾
	超多孔性チタニア球状粒子を光散乱層に用いた高効率色素増感太陽電池の開発	平成26年度地域イノベーション戦略支援プログラム「有機系太陽電池フォーラム」(熊本県産業技術センター)	H27.2.19	城崎
	くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS) 研究プロジェクト成果報告会	第5回PHOENICS国際シンポジウム (熊本市中央区)	H27.2.27	永岡
食品加工技術室	マイクロ波プラズマ原子発光分析法による植物性食品中のミネラル一斉分析	日本分析化学会第63年会 (広島県東広島市)	H26.9.19	藤野、佐藤、大王
	赤外分光分析を利用した脂肪酸の構造解析法の構築	日本分析化学会第63年会 (広島県東広島市)	H26.9.19	佐藤、藤野、大王
	膜分離活性汚泥槽への油添加により誘発される膜ファウリングとその原因微生物群	第66回日本生物工学会大会 (札幌市)	H26.9.11	田中

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	Synthesis of a series of malonic diester introduced fullerene derivatives	Synthetic Communications, Vol.44, pp.275-279, 2014.	H26.4	城崎、堀川、永岡
	Preparation and Characterization of Maltose-Pendant Polymer/Mica Nanocomposites and Their Application to Oxygen Gas Barrier Films	Journal of Biomaterials and Nanobiotechnology Vol.5 No.3, June 12, 2014	H26.6.12	永岡、堀川、城崎
	Chemical Mechanical Polishing of Transparent Conductive Layers Using Spherical Cationic Polymer Microbeads	Thin Solid Films, Vol. 576, pp. 31-37, 2015	H27.1.10	永岡、龍、城崎、堀川
	研究所紹介～熊本県産業技術センター／くまもと有機薄膜技術高度化支援センター	Cellulose Commnication, Vol.22, pp.24-28, 2015	H27.3.1	永岡

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26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	43	29	33	40	32	43	66	45	35	37	44	37	484
ものづくり室	176	147	170	239	149	156	127	132	115	117	208	185	1,921
材料・地域資源室	130	97	103	95	120	92	152	157	124	184	164	158	1,576
食品加工技術室	116	58	76	88	57	45	59	40	23	30	23	32	647
計	465	331	382	462	358	336	404	374	297	368	439	412	4,628

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26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	3	4	2	1	0	0	2	1	0	0	1	1	15
ものづくり室	29	21	24	35	25	30	29	25	32	19	33	29	331
材料・地域資源室	15	13	16	16	8	18	20	17	21	17	33	33	227
食品加工技術室	30	13	12	38	17	22	34	23	25	25	38	22	299
計	77	51	54	90	50	70	85	66	78	61	105	85	872

(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	60
	マイクロフォーカスX線CTスキャン装置	29
	静電気試験機	27
	オートグラフ	26
	ノイズシュミレーター	15
	射出成形機	14
	表面粗さ・輪郭形状測定機	11
	恒温恒湿器	11
	レーザー顕微鏡	11
	超音波顕微鏡	10
	4ポートネットワークアナライザー	10
	その他の試験機	122
小計		346
材料・地域資源室	電界放射型走査型電子顕微鏡	85
	蛍光X線分析装置	26
	走査プローブ顕微鏡	21
	超高速昇温炉	15
	レーザーラマン分光光度計	15
	耐候性試験機	11
	ガスクロマトグラフ	10
	その他の試験機	44
小計		227

担当室	設備機器名	件数
食品加工技術室	ガステーブル	60
	乾燥装置	19
	レオメータ	19
	食品用高圧殺菌機	16
	自記分光光度計	15
	真空凍結乾燥機	14
	低温送風乾燥機	14
	マイクロ波プラズマ原子発光分光分析装置	11
	裏ごし機	11
	その他の試験機	120
小計		299
合計		872

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	959	2,055
		マクロ、金属試験、金属分析	95	104
		寸法・形状・粗さ等測定・機器精度検査	376	376
		その他	23	23
		小　　計	1,453	2,558
	材料・地域資源室	材料試験	6	6
		材料分析	171	185
		その他	99	99
		小　　計	276	290
	食品加工技術室	微生物試験	348	348
		成分分析	121	121
		機器分析	205	221
		その他	39	39
		小　　計	713	729
合　計			2,442	3,577

(2)受託試験

項　目	担当室	内　　容	件数	点数
検　査	食品加工技術室	醤油 JAS格付け事業	1,174	4,932

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
ものづくり室	マイクロフォーカスX線CTスキャン装置の基礎技術の習得	(株)堀場エステック	2名	H26.4.7 ～ H27.3.31	488日
	有機薄膜技術に関する基礎技術の習得	(株)熊防メタル	2名	H26.5.1 ～ H27.3.31	454日
	ELデバイスの製造と評価技術の習得	崇城大学	2名	H26.5.1 ～ H27.3.31	454日
	CAE解析方法の技術習得	崇城大学	1名	H26.5.12 ～ H27.2.27	200日
	CAE解析方法の技術習得	熊本大学	4名	H26.5.12 ～ H27.2.27	800日
	自社機器の開発・量産試作機器等における指導並びに検証依頼	オフィス シンワテクノス	1名	H26.6.17 ～ H27.3.31	287日
	マイクロフォーカスX線CTスキャン装置の基礎技術の習得	(株)堀場エステック	1名	H26.10.20 ～ H27.3.31	196日
小　計		7件	13名		2,879日
材料・地域資源室	高熱伝導性材料の基礎技術習得	(株)オジックテクノロジーズ	1名	H26.4.1 ～ H27.3.31	248日
	合成、SEM、操作プローブ顕微鏡	JNC石油化学(株)	1名	H26.4.1 ～ H27.3.31	248日
	有機導電性材料に関する研究	住友精化(株)	1名	H26.4.1 ～ H27.3.31	248日
	高熱伝導性材料の基礎技術習得	熊本大学	1名	H26.4.1 ～ H27.3.31	248日
	有機太陽電池に関する研究	熊本大学	1名	H26.4.16 ～ H27.3.31	237日
	樹脂作成、微粒子合成	熊本大学	2名	H26.4.16 ～ H27.3.31	474日
	有機導電性材料に関する研究	熊本大学	1名	H26.4.16 ～ H27.3.31	237日
	フレキシブル色素増感太陽電池の開発	熊本大学	1名	H26.4.16 ～ H27.3.31	237日
	複合微粒子材料の開発	熊本大学	1名	H26.4.16 ～ H27.3.31	237日
	有機導電性材料に関する研究	熊本大学	1名	H26.4.25 ～ H27.3.31	230日
	高分子微粒子の複合化および材料の研磨に関する研究	熊本大学	1名	H26.4.25 ～ H27.3.31	230日
	天然鉱物の評価技術の修得	(株)日本リモナイト	1名	H26.5.12 ～ H27.3.27	220日
	酸化亜鉛発光素子の開発	熊本大学	3名	H26.5.12 ～ H27.3.31	660日
	X線回折、電気化学測定、合成、SEM	熊本大学	1名	H26.6.2 ～ H27.3.31	207日
	アルマイト皮膜の微細構造観察	(株)熊防メタル	1名	H26.10.6 ～ H27.3.31	120日
	分離膜の性能試験方法及び分析機器を用いた評価方法の習得	熊本県立 熊本工業高等学校	2名	H26.12.1 ～ H26.12.5	10日
	天草陶石の評価分析実験	熊本県立 熊本工業高等学校	1名	H26.12.1 ～ H26.12.5	5日
小　計		17件	21名		4,096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	醸造に関わる微生物の分析	松合食品(株)	3名	H26.4.2 ～ H27.3.31	741日
	新規酒類の開発	織月酒造(株)	2名	H26.4.16 ～ H27.3.31	474日
	醸造食品に関わる成分および微生物の分析	東洋テクノ(株)	1名	H26.4.8 ～ H27.3.31	243日
	酵母分譲に関する酵母の培養技術及び管理技術の習得	球磨焼酎酒造組合	1名	H26.9.16 ～ H27.3.31	133日
	味覚センサーの使用方法並びに測定方法、分析データの解析	熊本県立大学	3名	H26.10.15 ～ H27.3.31	342日
	機能性成分分析の操作習得	熊本高等専門学校	1名	H26.11.17 ～ H27.2.27	70日
	農産加工品の品質管理	農業生産法人 たまな五葉倶楽部	1名	H26.11.21 ～ H27.3.31	88日
小　計		7件	12名		2,091日
合　計		31件	46名		9,066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	テーマ及び講師名	場所	参加人数	備考
技術交流企画室	H26.6.25	内覧会 ・H25年度導入機器の説明会	熊本県 産業技術センター	109名	
	H26.8.1	第2回技術普及講習会 ・センサーLEDを使ったArduinoの電子工作実習 講師:(株)タブブレイン 高元孝頼 氏	熊本県 産業技術センター	16名	
	H26.10.3	第3回熊志会と若手研究者交流会 ・崇城大学、東海大学、熊本高等専門学校からのシーズ発表及び意見交換	熊本市 国際交流会館	30名	
	H26.12.4	第3回技術普及講習会 ・3DCAD及び3Dプリンターに関する実習とデモ 講師:SCSK(株) 大字 氏/オートデスク(株) 澁谷 氏 /(株)レイメイ藤井 木村 氏・内村 氏	熊本県 産業技術センター	19名	
	H27.2.20	加工食品流通セミナー ・メーカー様に求める力 等 講師:ヤマエ久野(株) 網田日出人・丸山武子 氏 ・海外食品業界動向、海外ビジネスを行う際の留意点 講師:(株)A-commerce 秋葉良和 氏	メルパルク熊本	90名	
	H27.3.9	デザインのすすめセミナー ・ゲームニクスの理論と導入例 講師:立命館大学 サイトウ・アキヒロ 氏	桜の馬場城彩苑	25名	
	H27.3.13	第5回技術普及講習会 ・軽量Ruby入門セミナー実習 講師:特定非営利活動法人軽量Rubyフォーラム 三牧弘司 氏	熊本県 産業技術センター	12名	
		小　計	7件	301名	
ものづくり室	H26.6.13	第1回技術普及講習会 ・最新デジタル技術を利用した設計検証講習 講師:ソリッドワークス・ジャパン(株) 宇土 氏・中里 氏	熊本県 産業技術センター	16名	
	H26.6.26	第1回電磁環境技術検討会 ・リアルタイム・スペアナを使った機器の開発 講師:アジレントテクノロジー(株) 高橋智 氏	熊本県 産業技術センター	27名	
	H26.8.28	第2回電磁環境技術検討会 ・EMC対策における電磁界の可視化 講師:森田テック(株) 佐伯明徳 氏	熊本県 産業技術センター	24名	
	H26.11.7	計測技術普及講習会 ・最新のISO規格による非接触測定法の分類とポイントオートフォーカス式三次元測定装置 講師:三鷹光器(株) 三浦勝弘 氏	熊本県 産業技術センター	41名	
	H26.11.27	第3回電磁環境技術検討会 ・雷の様相と対策 講師:東海大学 岡野大祐 氏	熊本県 産業技術センター	25名	
	H27.2.25	第4回技術普及講習会 ・3DCAD及び3Dプリンターに関する実習とデモ 講師:SCSK(株) 大字 氏／オートデスク(株) 安成 氏 /(株)レイメイ藤井 木村 氏・内村 氏	熊本県 産業技術センター	23名	
	H27.2.27	第4回電磁環境技術検討会 ・静電気トラブルと可視化技術 講師:トレック・ジャパン(株) 高橋忠 氏	熊本県 産業技術センター	35名	
	H27.3.12 ～3.13	切削加工技術普及講習会 ・切削加工における工程集約のための加工方法の提案および加工デモンストレーション 講師:(株)牧野フライス製作所 吉村太志 氏 /(株)コスメック 山本高平 氏	熊本県 産業技術センター	72名	
		小　計	8件	263名	

担当室	開催年月日	テーマ及び講師名	場所	参加人数	備考
材料・地域資源室	H26.5.23	熊本県産業技術振興協会 材料・地域資源専門部会第1回技術講演会 ・工業製品としてのセルロース、これを用いた微粒子の応用展開 講師:熊本県産業技術センター 永岡昭二 氏 ・ラマン分光の基礎、原理とアプリケーション 講師:日本分光(株) 副島武夫 氏	熊本県 産業技術センター	36名	
	H26.8.1	くまもと発新技術説明会 ・弾性エラストマーからのコアシェル複合粒子の簡易的調製方法 講師:熊本県産業技術センター 永岡昭二 氏	JST東京本部 別館ホール	29名	
	H26.10.30	熊本県産業技術振興協会 材料・地域資源専門部会第2回技術講演会 ・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 松尾英信 氏 ・粒子物性、評価分析と評価装置の紹介 講師:スペクトリス(株) 舩戸美幸 氏	熊本県 産業技術センター	32名	
	H27.1.28	熊本県産業技術振興協会 材料・地域資源専門部会第3回技術講演会 ・地球に優しい水素エネルギー 講師:熊本県産業技術センター 大城善郎 氏 ・無機系材料に携わって 講師:熊本県産業技術センター 永田正典 氏	熊本県 産業技術センター	44名	
	H27.2.12	2015くまもと産業ビジネスフェア・ミニセミナー ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)の研究プロジェクトの活動紹介 講師:熊本県産業技術センター 永岡昭二 氏	グランメッセ熊本	39名	
	H27.2.27	第5回PHOENICS国際シンポジウム ・くまもと有機薄膜技術高度化支援センター(PHOENICS)の研究プロジェクトの活動報告 講師:熊本県産業技術センター 永岡昭二 氏 ほか	熊本大学工学部 百周年記念館	123名	
小　計			6件	303名	
食品加工技術室	H26.6.24	第1回食品分析技術講習会 ・無機分析セミナー 講師:アジレント・テクノロジー(株) 村上成紀 氏・高田征明 氏	熊本県 産業技術センター	54名	
	H26.6.25	第1回食品加工技術研修会 ・新規導入機器のデモンストレーション ・食品衛生管理と食品表示のポイント 講師:熊本県健康機器管理課 職員	熊本県 産業技術センター	45名	
	H26.12.3	第2回食品加工技術研修会 ・地域企業の活動紹介 講師:お茶のナカヤマ 中山繁雄 氏 ・オリジナルスパイス作りの講話・実習 講師:すぱいす工房BONGA 篠原正一 氏	熊本県 産業技術センター	46名	
	H27.2.3	第3回食品加工技術研修会 ・熊本の食関連産業の現状と課題 講師:熊本県産業技術センター 今村徹 氏 ・食品粉体技術の紹介と商品に至るまで 講師:(株)セイシン企業	熊本県 産業技術センター	42名	
小　計			4件	187名	
合　計			25件	1,054名	

(2)研究会

担当室	名称	開催年月日	内容	場所	参加人数
技術交流企画室	九州知事会ロボット開発関連技術研究会	H26.9.11～9.12	組込み技術セミナー、各県の取り組み紹介等	福岡県工業技術センター	15名
	九州知事会ロボット開発関連技術研究会	H27.1.15～1.16	組込み技術テストツールセミナー、各県の取り組み紹介等	山口県産業技術センター	10名
	第11回九州杉デザイン連携研究会	H27.2.21	杉デザインに関する提案事項検討、各県・企業等の事例紹介	熊本県伝統工芸館	14名
小　計				3件	39名
ものづくり室	第22回九州連携CAE研究会	H26.5.22～5.23	研究課題考察及び意見交換会	新山口ターミナルホテル 等	11名
	平成26年度九州公設試連携機械加工担当者会議	H26.7.29～7.30	H25年度の研究報告及びH26年度の研究内容の打合せ	大分県産業科学技術センター 等	7名
	第23回九州連携CAE研究会	H26.10.9～10.10	研究課題考察及び意見交換会	佐賀県立生涯学習センター 等	14名
	第55回全国公設試験研究機関素形材技術担当者会議・素形材分科会総会	H26.11.26～11.27	各公設試験研究機関における業務・研究に関する報告と意見交換	ウインク愛知（名古屋市中村区）	14名
	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	H26.12.4	各公設試験研究機関における業務・研究に関する報告と意見交換	産業技術総合研究所九州センター	37名
	平成26年度産業技術連携推進会議製造プロセス部会総会	H27.2.5～2.6	各公設試験研究機関における業務発表及び意見交換会	産業技術総合研究所	118名
	第24回九州連携CAE研究会	H27.2.12～2.13	研究課題考察及び意見交換会	出島交流会館 等（長崎市）	15名
小　計				7件	216名
材料・地域資源室	第4回くまもと有機廃水処理技術研究会	H26.5.26	国補助事業提案に向けた調整及び実証試験の検討	熊本県産業技術センター	8名
	第21回表面技術分科会(※)	H26.6.19～6.20	各公設試験研究機関における業務発表等	山口県産業技術センター	33名
	天草陶石の未利用資源に関する活用研究会第1回ワークショップ	H26.11.5	公設試験研究機関間連携による天草陶石の活用拡大に向けた検討・協議	佐賀県窯業技術センター	11名
	天草陶石に関する意見交換会	H27.2.17	現状と課題に関する有田地域陶磁器産地間との意見交換等	佐賀県窯業技術センター他	56名
小　計				4件	108名
食品加工技術室	農商工連携交流会くまもと食品科学研究会	H26.7.4	マイクロファンドについて	熊本県産業技術センター	60名
	農商工連携交流会くまもと食品科学研究会	H26.11.14	乳製品の製品開発と事業再編、食品科学研究会大賞表彰式	くまもと県民交流館パレア	50名
小　計				2件	110名
合　計				16件	473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	人数
所長室	H26.5.21	園木	人吉球磨地域産業振興協議会総会、講演会(人吉球磨地域産業振興協議会)	総会、講演会	ホテルサン人吉(人吉市)	40名
	H26.5.29	今村(徹) 城戸	八代市工業振興協議会産業活性化講演会(八代市工業振興協議会)	講演会	セレクトロイヤル八代(八代市)	60名
	H26.6.12	土村	第19回計算工学講演会シンポジウム (日本計算工学会)	シンポジウム	広島国際会議場 (広島市中区)	63名
	H26.8.22	今村(徹)	熊本市新任教頭研修 (熊本市教育委員会)	研修会	崇城大学市民ホール(熊本市中央区)	150名
	H26.8.25	今村(徹)	RIST・Closedシンポジウム (くまもと技術革新・融合研究会(RIST))	シンポジウム	メルパルク熊本 (熊本市中央区)	40名
	H26.8.27	今村(徹) 山戸 池田	熊本県食料産業クラスター協議会総会 (熊本県食料産業クラスター協議会)	総会	熊本ホテルキャッスル(熊本市中央区)	60名
	H27.1.28	今村(徹)	熊本県みそ醤油工業(協)新春懇親会・講演会(熊本県みそ醤油工業(協))	講演会等	熊本交通センターホテル(熊本市中央区)	35名
	H27.2.5	今村(徹)	第6回熊本県商工観光労働部研修 (熊本県商工政策課)	研修会	熊本県庁(熊本市中央区)	35名
	小　計				8件	483名
技術交流企画室	H26.4.11	土村 城戸 重森 等	中小企業小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業補助金説明会及び技術相談会(熊本県産業技術振興協会、熊本県ものづくり工業会)	事業説明会(25年度補正予算事業)	熊本県産業技術センター(熊本市東区)	42名
	H26.7.28	土村 城戸 重森 等	中小企業小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業補助金説明会及び技術相談会(熊本県産業技術振興協会、熊本県ものづくり工業会)	事業説明会(25年度補正予算事業)	熊本県産業技術センター	25名
	H26.10.23	森山 黒田	H26年度県立学校5年経験者研修 (熊本県立教育センター)	研修講師	熊本県産業技術センター	12名
	H27.1.20	佐藤(達)	「デザインのすすめ」のおさらい (熊本県工業連合会)	デザイン関連講師	熊本県産業技術センター	20名
	小　計				4件	99名
食品加工技術室	H26.5.23	園田 福田 他	専門能力向上研修(農産物利活用) (熊本県農業技術課)	研修講師	熊本県産業技術センター	20名
	H26.8.20	山戸	熊本県高等学校教育研究会食品科学部会研修会(熊本県高等学校教育研究会食品科学部会)	研修講師	熊本県産業技術センター	16名
	H26.10.7	園田 福田	農業アカデミー (熊本県農業大学校)	講師	熊本県農業大学校(合志市)	17名
	H26.10.10	園田 福田 他	専門能力向上研修(農産物利活用) (熊本県農業技術課)	研修講師	熊本県産業技術センター	22名
	H26.10.22	佐藤(崇) 藤野	平成26年度バイオ技術研修講座 (バイオテクノロジー研究推進会)	研修講師	熊本県産業技術センター	6名
	H26.10.24	園田 福田 他	農業アカデミー (熊本県農業大学校)	講師	熊本県産業技術センター	17名
	H26.11.7	園田 福田	農業アカデミー (熊本県農業大学校)	講師	熊本県農業大学校	15名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場	人数
食品加工技術室	H26.11.28	斎田 佐藤(崇) 池田 等	みそ・しょうゆ製造技術入門セミナー （熊本県みそ醤油工業(協)）	講師	熊本県産業技術センター	12名
	H26.11.28	園田 福田 水上	農業アカデミーフォローアップ講座 （熊本県農業大学校）	講師	熊本県産業技術センター	15名
	H26.12.8	園田 福田 松窪	農業アカデミー （熊本県農業大学校）	講師	熊本県産業技術センター	18名
	H27.1.16	田中	南稜高校製造焼酎の鑑評と意見交換 （熊本県立南陵高等学校）	講師等	熊本県立南陵高等学校（あさぎり町）	36名
	H27.1.16	佐藤(崇) 藤野 池田 等	みそ・しょうゆ製造技術入門セミナー （熊本県みそ醤油工業(協)）	講師	熊本県産業技術センター	12名
	H26.2.2	山戸	新熊本学講義 （熊本県立大学）	講師	熊本県立大学（熊本市東区）	157名
小　計					13件	363名
合　計					25件	945名

②指導員

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
食品加工技術室	H26.6.10	池田	食産業創造塾（熊本市）	指導員	熊本市役所	8名
	H26.9.18	池田	食産業創造塾（熊本市）	指導員	熊本市役所	10名
	H26.12.8	池田	食産業創造塾（熊本市）	指導員	熊本市役所	10名
	H27.3.11	池田	食産業創造塾（熊本市）	指導員	熊本市役所	10名
計					4件	38名

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	人数
所長室	H26.4.10	土村	ものづくり・商業・サービス革新補助金判定会（熊本県中小企業団体中央会）	事業に係る審査	熊本ホテルキャッスル	17名
	H26.7.7	土村	産業廃棄物排出量抑制支援事業費補助金審査会（熊本県廃棄物対策課）	事業に係る審査	熊本県庁	6名
	H26.10.3	土村	水俣・芦北振興基金審査会 （熊本県地域振興課）	事業に係る審査	熊本県庁	6名
	H26.10.8	今村(徹)	投資先選定審査会 （熊本県起業化支援センター）	事業に係る審査	KKRホテル熊本 （熊本市中央区）	10名
	H26.12.18	園木	大学発ベンチャービジネスコンテスト審査会（九州ニュービジネス協議会）	事業に係る審査	KKRホテル熊本	17名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
所長室	H27.3.11	土村	水俣・芦北振興基金審査会 （熊本県地域振興課）	事業に係る審査	熊本県庁	8名
	H27.3.13	今村(徹)	投資先選定審査会 （熊本県起業化支援センター）	事業に係る審査	KKRホテル熊本	10名
小　計					7件	
技術交流企画室	H26.12.17	林田	熊本県工業大賞現地審査会 （熊本県工業連合会）	事業に係る審査	（応募企業）	7名
	H27.1.21	林田	熊本県工業大賞現地審査会 （熊本県工業連合会）	事業に係る審査	（応募企業）	7名
小　計					2件	
ものづくり室	H26.5.17 ～5.18	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	熊本県産業技術センター	500名
	H26.6.1	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	日本溶接協会九州地区検定委員会試験場（北九州市戸畑区）	50名
	H26.6.5	川村	技能検定（機械検査） （熊本県職業能力開発協会）	技能検定	メルパルク熊本	100名
	H26.6.8	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	福岡県立小竹高等技術専門校（福岡県小竹町）	191名
	H26.6.15	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	西日本プラント工業(株)大牟田事業所（福岡県大牟田市）	87名
	H26.10.11	上村	溶接検定 （日本溶接協会）	溶接評価試験審査	三菱日立パワーシステムズ(株)教育センター（長崎市）	49名
	H26.12.9	川村	技能検定（機械検査） （熊本県職業能力開発協会）	技能検定	メルパルク熊本	100名
	H27.1.18	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	西日本プラント工業(株)大牟田事業所	89名
	H27.1.25	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	ポリテクセンター荒尾(荒尾市)	180名
	H27.1.9 ～1.10	川村	技能検定（機械検査）実技試験 （熊本県職業能力開発協会）	技能検定・実技試験	ポリテクセンター熊本（合志市）	30名
	H27.2.6	川村	技能検定（機械検査）試験 （熊本県職業能力開発協会）	技能検定・試験採点	ポリテクセンター熊本	10名
	H27.2.7	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	ポリテクセンター大分（大分市）	12名
	H27.2.14	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	三菱日立パワーシステムズ(株)	86名
	H27.2.14 ～2.15	川村	技能検定（機械検査）実技試験 （熊本県職業能力開発協会）	技能検定・実技試験	熊本県立技術短期大学校（菊陽町）	150名
	H27.2.21 ～2.22	上村	溶接検定（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	溶接評価試験審査	ポリテクセンター大分	110名
小　計					15件	

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
食品加工技術室	H26.4.17	中川 田中	平成26年度鑑評会表彰式 （熊本国税局）	酒類鑑評会	熊本市国際交流会館（熊本市中央区）	200名
	H26.4.22 ～4.24	中川	平成25年度全国新酒鑑評会（日本酒類組合中央会、酒造総合研究所）	新酒鑑評会	酒類総合研究所（広島県東広島市）	45名
	H26.5.21	大王	合志市ブランド商品認定審査会 （合志市）	商品審査	合志市役所	10名
	H26.5.22	園田	熊本市農商工連携等新商品開発事業審査会（熊本市）	事業審査会	熊本市役所(マスミューチュアル生命ビル)	10名
	H26.6.5	中川 佐藤(崇) 田中	平成25年度共同研究に係る官能評価会（熊本国税局）	評価員	熊本国税局（旧庁舎・熊本市中央区）	72名
	H26.6.4	大王	優良新商品審査会 （熊本県物産振興協議会）	商品審査	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ(熊本市中央区)	100名
	H26.6.6 ～6.7	中川	第37回本格焼酎鑑評会（日本酒造組合中央会、酒類総合研究所）	酒類鑑評会	酒類総合研究所	22名
	H26.6.11	中川 佐藤(崇) 斎田	熊本県醤油品評会（熊本県、熊本県みそ醤油工業(協)）	醤油品評会	熊本県産業技術センター	12名
	H26.7.9	山戸 池田	農業鑑定競技会 （熊本県学校農業クラブ）	競技審査	熊本県産業技術センター	60名
	H26.7.23	園田	熊本市農商工連携等新商品開発事業審査会（熊本市）	事業審査会	熊本市役所(マスミューチュアル生命ビル)	10名
	H26.8.6 ～8.7	中川	酒類鑑評会（一次審査） （福岡県酒造組合）	酒類鑑評会	福岡県工業技術センター（福岡県筑紫野市）	12名
	H26.8.18	大王	水俣市新商品・新技術開発事業支援補助金審査会（水俣市）	商品・技術審査	みなまた環境テクノセンター（水俣市）	10名
	H26.8.19	園田	平成26年度熊本県農産物加工食品コンクール（熊本県農産物加工推進協議会）	加工食品審査	熊本県産業技術センター	20名
	H26.8.20 ～8.21	中川	酒類鑑評会（二次審査、念審） （福岡県酒造組合）	酒類鑑評会	福岡県工業技術センター	12名
	H26.10.4	佐藤(崇) 斎田	熊本県味噌鑑評会 （熊本県）	味噌鑑評会	熊本県みそ醤油工業(協)（熊本市中央区）	12名
	H26.11.4	園田	熊本市障がい者施設商品コンクール （熊本市）	商品審査	ウェルパル熊本（熊本市中央区）	16名
	H26.12.9	佐藤(崇)	技能検定(みそ製造) （熊本県職業能力開発協会）	技能検定	メルパルク熊本	100名
	H26.12.12	園田	甲佐ブランド「こうさんもん」認定審査会 （甲佐町）	商品審査	甲佐町農業研修センターろくじ館（甲佐町）	7名
	H26.12.16	園田 福田	阿蘇地域6次産業化農産物加工研修会及び相談会（熊本県阿蘇地域振興局等）	審査及び相談対応	ホテルサンクラウン大阿蘇（阿蘇市）	8名
	H27.1.28	福田	菊池まるごとものづくり・販売勉強会 （菊池市）	商品等審査	菊池市泗水公民館（菊池市）	30名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
食品加工技術室	H27.2.7	佐藤(崇) 藤野	技能検定(みそ製造) （熊本県職業能力開発協会）	技能検定	熊本県産業技術センター	10名
	H27.2.2 ～2.3	中川	平成26年度全国市販酒類調査品質評価会（熊本国税局）	酒類品質評価	熊本国税局（熊本市西区）	10名
	H27.2.24 ～2.25	田中	平成27年酒類鑑評会品質評価会(本格しょうちゅう予審)（熊本国税局）	酒類鑑評会	熊本国税局	15名
	H27.3.19	園田	甲佐ブランド「こうさんもん」認定審査会（甲佐町）	商品審査	甲佐町農業研修センターろくじ館	15名
	H27.3.12	田中	平成27年酒類鑑評会品質評価会(清酒予審)（熊本国税局）	酒類鑑評会	熊本国税局	16名
	H27.3.17	中川	平成27年酒類鑑評会品質評価会(清酒決審)（熊本国税局）	酒類鑑評会	熊本国税局	15名
	H27.3.19	中川	平成27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）	酒類鑑評会	熊本国税局	14名
小　計					27件	
合　計					51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	人数
所長室	H26.4.17	今村(徹) 土村 城戸 等	くまもと技術革新・融合研究会総会 （くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	副会長、幹事、委員として出席	メルパルク熊本	70名
	H26.5.16	今村(徹) 土村 森山 等	熊本県ものづくり工業会総会 （熊本県ものづくり工業会）	顧問、事務局として出席	TKPガーデンシティネストホテル熊本（熊本市中央区）	63名
	H26.5.19	今村(徹)	熊本県工業連合会役員会及び総会 （熊本県工業連合会）	参与として出席	ANAクラウンプラザホテル熊本ニュースカイ	100名
	H26.5.23	今村(徹) 園木 上村 等	熊本県溶接協会総会 （熊本県溶接協会）	副会長、専務理事等として出席	熊本ホテルキャッスル	50名
	H26.5.26	今村(徹) 園木 土村	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）	専務理事、理事として出席	熊本県産業技術センター	40名
	H26.5.27	今村(徹) 園木	熊本県発明協会総会 （熊本県発明協会）	副会長、監事として出席	くまもと県民交流館パレア（熊本市中央区）	26名
	H26.5.28	今村(徹) 大王	熊本県みそ醤油工業(協)通常総会・講演会（熊本県みそ醤油工業(協)）	来賓出席	ホテルニューオータニ熊本（熊本市西区）	80名
	H26.5.28	園木	熊本県計量協会総会 （熊本県計量協会）	オブザーバー出席	熊本県産業技術センター	21名
	H26.5.30	今村(徹)	バイオテクノロジー研究推進会総会 （バイオテクノロジー研究推進会）	理事として出席	メルパルク熊本	80名
	H26.6.5	土村	熊本県燃料電池自動車普及啓発計画策定委員会（熊本県燃料電池自動車普及啓発計画策定委員会）	委員として出席	熊本県庁	45名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
所長室	H26.6.13	今村(徹) 園木	くまもと雇用創出総合プロジェクト協議会（くまもと雇用創出総合プロジェクト協議会）	事業総括として出席	熊本テルサ	33名
	H26.6.13	今村(徹) 園木 土村 等	くまもと有機エレクトロニクス連携協議会、有識者評価委員会等合同会議（くまもと有機エレクトロニクス連携協議会等）	オブザーバー、幹事等として出席	熊本県産業技術センター	29名
	H26.6.16	今村(徹) 上村 甲斐	KUMADAIマグネシウム合金実用化推進本部会（KUMADAIマグネシウム合金実用化推進本部）	委員として出席	熊本大学（熊本市中央区）	10名
	H26.8.1	今村(徹) 園木 土村 等	熊本県試験研究機関連絡協議会 （熊本県試験研究機関連絡協議会）	協議会構成員として出席	熊本県産業技術センター	17名
	H26.8.25	土村	熊本市ものづくり大賞評価検討委員会 （熊本市商工振興課）	委員として出席	熊本市役所	7名
	H26.8.27	土村	第2回FCV普及促進計画策定委員会 （熊本県エネルギー政策課）	委員として出席	熊本県庁	45名
	H26.9.1	園木	熊本県産業振興ビジョン進ちょく評価委員会（熊本県産業支援課）	オブザーバー出席	熊本テルサ	34名
	H26.10.15	園木	フードバレー構想推進本部幹事会 （フードバレー推進本部）	幹事として出席	熊本県庁	27名
	H26.10.21	土村	FCV普及促進計画策定委員会 （熊本県エネルギー政策課）	委員として出席	熊本県庁	33名
	H26.12.4	今村(徹)	産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会情報・電子分科会総会（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）	分科会会長として出席	産業技術総合研究所九州センター （佐賀県鳥栖市）	13名
	H27.1.29 ～1.30	今村(徹) 城戸	H26年度九州沖縄地域産業技術推進会議（産業技術連携推進会議）	委員として出席	ホテルセントヒル長崎(長崎市)	45名
	H27.2.2	今村(徹)	第3回HUREC運営委員会 （熊本大学人材育成センター）	委員として出席	熊本大学	12名
	H27.2.13	今村(徹) 林田	第55回産業技術連携推進会議総会（産業技術連携推進会議）	オブザーバー出席	アルカディア市ヶ谷（東京都千代田区）	215名
	H27.2.16	今村(徹) 園木	くまもと雇用創造総合プロジェクト協議会（くまもと雇用創造総合プロジェクト協議会）	事業総括として出席	熊本テルサ	40名
	H27.3.19	今村(徹)	熊本県産業人材強化ネットワーク推進会議（熊本県産業人材育成課）	委員として出席	熊本テルサ	33名
	H27.3.27	土村	くまもと医工連携推進ネットワーク会議設立会議（くまもと医工連携推進ネットワーク会議）	委員として出席	熊本大学	13名
小　計					26件	
技術交流企画室	H26.6.20	城戸	熊本県社会システムITコンソーシアム総会（熊本県社会システムITコンソーシアム）	幹事として出席	メルパルク熊本	12名
	H26.7.2	林田	産業技術連携推進会議広域連携ワーキンググループ（産業技術連携推進会議九州地域部会）	委員として出席	福岡合同庁舎（福岡市博多区）	30名
	H26.7.30	重森	官能検査自動化研究会第3回委員会 （エレクトロニクス実装学会）	委員として出席	回路会館 （東京都杉並区）	14名
	H26.8.26	林田	人材強化ネットワーク会議人材育成委員会（熊本県産業人材育成課）	委員として出席	熊本県産業技術センター	12名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
技術交流企画室	H26.10.6	黒田	産業技術連携推進会議組込み技術研究会（産業技術連携推進会議）	幹事として出席	東京都立産業技術研究センター（東京都江東区）	20名
	H26.10.28	林田	産業技術連携推進会議広域連携ワーキンググループ（産業技術連携推進会議九州地域部会）	委員として出席	産業技術総合研究所九州センター	20名
	H26.12.2	林田	九州知事会政策連合工業系公設試連携第10回ビジョン事務局会議（九州知事会政策連合工業系公設試連携事務局）	オブザーバー出席	福岡県庁（福岡市博多区）	21名
	H27.1.28	重森	官能検査自動化研究会第3回委員会（エレクトロニクス実装学会）	委員として出席	回路会館（東京都杉並区）	14名
	H27.1.28	林田	産業人材強化ネットワーク会議人材育成部会（熊本県産業人材育成課）	委員として出席	熊本県庁	12名
	H27.2.5	城戸	FCV普及促進計画策定委員会（熊本県エネルギー政策課）	オブザーバー出席	熊本県庁	33名
	H27.2.18	城戸	産業技術連携推進会議広域連携ワーキンググループ（産業技術連携推進会議九州地域部会）	委員として出席	産業技術総合研究所九州センター（佐賀県鳥栖市）	21名
小　計					11件	
ものづくり室	H26.4.3	森山	MIKI-500会員内における取引拡大に向けたプレゼンテーション（MIKI-500…中小企業が連携して行う共同受注組織<MIKI=Made In Kumamoto Innovation>）	委員として出席	メルパルク熊本	50名
	H26.5.26	上村 森山	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）	事務局として出席	熊本県産業技術センター	10名
	H26.5.31	上村	第1回検定委員会（日本溶接協会九州地区溶接技術検定委員会）	委員として出席	日本溶接協会九州地区検定委員会試験場	50名
	H26.7.4	森山	第2回小型電動モビリティ技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	くまもと県民交流館パレア	68名
	H26.7.23	森山	平成26年度熊本県小水力利用推進協議会総会、講演会（熊本県小水力利用推進協議会）	委員として出席	くまもと県民交流館パレア	40名
	H26.8.8	土村 森山 濱嶋	第1回FEM活用技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	くまもと県民交流館パレア	14名
	H26.8.22	森山	平成26年度上期熊本県現場改善リーダー育成研修報告会（熊本県産業支援課）	委員として出席	九州三永金属工業(株)（玉名市）	20名
	H26.11.18	今村(徹) 土村 森山 等	第3回小型電動モビリティ技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	熊本大学・工学部まちなか工房（熊本市中央区）	18名
	H26.11.25	今村(徹) 土村 森山 等	STAVi技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	アスコットホテル（熊本市中央区）	14名
	H26.12.12	濱嶋	第2回FEM活用技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	くまもと県民交流館パレア	11名
	H27.3.6	今村(徹) 土村 森山	第4回小型電動モビリティ技術検討会（くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	熊本大学・工学部まちなか工房	16名

担当室	年月日	職員名	行事名 （主催者名）	内容	会場等	人数
ものづくり室	H27.3.20	土村 森山 濱嶋	第3回FEM活用技術検討会 （くまもと技術革新・融合研究会<RIST>）	委員として出席	熊本市国際交流会館	18名
小　計					12件	
材料・地域資源室	H26.5.20	大城	第25回非貴金属酸化物プロジェクト開発技術会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学（横浜市保土ヶ谷区）	30名
	H26.7.4	永田	KFC第31期第2回運営委員会（九州ファインセラミックス・テクノフォーラム(KFC)）	運営委員として出席	九州産業技術センター（福岡市博多区）	13名
	H26.7.17	大城	第1回風況観測推進会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	新エネルギー・産業技術総合開発機構（川崎市幸区）	12名
	H26.7.22	大城	第26回非貴金属酸化物プロジェクト開発技術会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学	30名
	H26.8.22	大城	第8回NEDO技術委員会（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	新エネルギー・産業技術総合開発機構	30名
	H26.9.26	大城	第2回風況観測推進会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	新エネルギー・産業技術総合開発機構	12名
	H26.10.1	大城	第27回非貴金属酸化物プロジェクト開発技術会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	新エネルギー・産業技術総合開発機構	30名
	H26.10.14	永田	KFC第32期第1回運営委員会（九州ファインセラミックス・テクノフォーラム(KFC)）	運営委員として出席	九州産業技術センター	12名
	H26.10.31	永岡	九州地域新産業戦略に基づくイノベーション創出事業（九州産業技術センター）	運営委員として出席	熊本大学	10名
	H26.12.3	大城	第28回非貴金属酸化物プロジェクト開発技術会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学	30名
	H26.12.5	大城	第3回風況観測推進会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学	12名
	H27.1.29	大城	新エネルギー・産業技術総合開発機構事後評価委員会（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	新エネルギー・産業技術総合開発機構	30名
	H27.1.30	大城	第4回風況観測推進会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学	12名
	H27.2.18	大城	第29回非貴金属酸化物プロジェクト開発技術会議（新エネルギー・産業技術総合開発機構）	委員として出席	横浜国立大学	30名
小　計					14件	
食品加工技術室	H26.5.14	大王 園田	天草市オリーブ振興協議会総会 （天草市）	アドバイザー出席	天草市民センター （天草市）	30名
	H26.6.10	山戸	事業創出委員会 （熊本県食料産業クラスター協議会）	幹事として出席	熊本製粉(株)（熊本市西区）	6名
小計					2件	
合計					65件	

(4)産学官地域技術連携促進事業

実施 年月日	行事名	内容	場所	参加人数
H27.1.20	第29回 産学官 技術交流会	熊本県内の産学官共催による、相互の交流を目指した技術交流会。参加者自らが重要と思うテーマに関するセッションを持ち込むオーガナイズドセッション形式で実施。 セッション数　15(口頭9、ポスター6)	産業技術センター	312名

8 農産加工研修指導業務

(1)加工技術向上支援事業

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26年 6月25日	●テーマ　「食品加工機器の活用と食品の衛生管理」 ・講話1 「食品加工試作・分析機器の概要について 導入機器使用による加工製造」 産業技術センター　食品加工技術室 （デモンストレーション） ・講話2 「食品衛生管理と食品表示のポイント～食品事故の事例から学ぶ」 熊本県健康危機管理課　主任技師　吉元　秀和　氏	産業技術センター	45名
第2回 平成26年 12月3日	●テーマ　「乾燥食品の活用とオリジナルスパイスづくり」 ・講話1　地元企業活動紹介 「自然素材で機能性に特化した健康茶の販路開拓」 お茶のナカヤマ　中山　繁雄　氏 ・講話2 「販売や商品開発を目的としたスパイスの基本知識」 すぱいす工房BONGA　代表　篠原　正一　氏 ・実習　「オリジナルスパイス作り」 実技指導　篠原　正一　氏	産業技術センター	46名
第3回 平成27年 2月3日	●テーマ　「粉体技術の活用と関連機器」 ・講演1 「食品の付加価値向上について～売れる商品・儲かる商品の開発」 産業技術センター所長　今村　徹 ・講演2　「食品粉体技術の紹介と商品に至るまで」 （株）セイシン企業 ・実演　「粉体加工機器、粉体検査機器等の紹介」	産業技術センター	42名
	合　計		133名 (受講組織数 89組織)

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3回食品加工技術研修会を実施しています。

平成26年度は、農商工連携を推進するため、県内の食品企業の活動を紹介するとともに、お互いの交流を図りました。

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ます。

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ました。

・第1回　平成26年 7月4日
・第2回　平成26年11月14日

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ます。

・加工技術指導　133回
・加工技術相談　119件

(2)加工技術指導

業種	技術指導内容	相談者	回数	のべ人数
食品企業	青蜜柑のスライス及び乾燥、ゼリー試験等	(非公開)	10	12
	柑橘のスライス及び乾燥試験、品質管理等	(非公開)	7	7
	ルイボス茶葉のFD試験	(非公開)	1	1
	イチゴの乾燥試験	(非公開)	1	1
	もろみの濃縮試験及び乾燥試験	(非公開)	13	20
	桃の搾汁、米蒸し、玄米粉砕試験	(非公開)	4	7
	レトルト食品試験	(非公開)	1	1
	農産物を使ったオリーブオイル漬け加工試作	(非公開)	2	8
	桑の葉粉末を使用した加工品開発試作	(非公開)	2	2
	いきなり団子のレトルト処理試験	(非公開)	1	1
	ニンニク卵黄の乾燥試験	(非公開)	2	2
	佃煮製造試験	(非公開)	1	1
	桑の葉粉末のふるい分け試験	(非公開)	1	1
	ジャム加工研修	(非公開)	1	30
	人参ジュース試作	(非公開)	1	1
	はちみつの加工試験	(非公開)	1	3
	品質管理	(非公開)	1	1
	水分活性測定	(非公開)	1	1
個人	畜肉のレトルト試験	(非公開)	1	1
	ローゼル加工	(非公開)	1	3
個人(生産者)	規格外アスパラガス加工品事前試作	(非公開)	2	2
	規格外イチゴのFD試験	(非公開)	1	1
	ドライイチゴチョコレートコーティング試験	(非公開)	2	4
	大豆バーの試作	(非公開)	1	2
	海苔の佃煮の殺菌方法	(非公開)	1	9
	トマト加工(ピューレ・ケチャップ)	(非公開)	1	1
	ブルーベリー加工(ジャム・ゼリー等)	(非公開)	1	4
	農産物使用加工品開発	(非公開)	1	5
	マコモ粉末化試験	(非公開)	1	1
	梨の搾汁試験	(非公開)	1	2
	ニンジンジュースの加工	(非公開)	1	1
	柑橘加工試作	(非公開)	1	3
	レトルト食品の開発	(非公開)	1	1
	農菓子の水分活性測定	(非公開)	1	2
	柿の加工	(非公開)	1	1
	あんぽ柿の加工試作	(非公開)	2	6
	ドライトマトの製造	(非公開)	1	1
	マコモダケ加工	(非公開)	2	6

業種	技術指導内容	相談者	回数	のべ人数
農業法人	乾燥ゴボウの粉末化処理	（非公開）	1	1
	米粉麺の試作	（非公開）	1	2
	大豆バーの試作	（非公開）	1	3
	イチゴの加工試作	（非公開）	1	3
	トマト加工	（非公開）	2	6
	水分活性測定	（非公開）	1	1
	柑橘搾汁試験	（非公開）	1	3
	柑橘搾汁試験	（非公開）	1	3
	春日ぼうぶらペースト試験	（非公開）	1	2
行政	ゴボウの甘酢漬け	菊池市役所 ブランド推進課	1	2
	米粉せんべい試作	菊池市役所	1	3
	お茶の加工、粉末お茶飲料試験	熊本県鹿本地域振興局 農業普及・振興課	2	3
	トマトの乾燥・ピューレ試作、そら豆加工	熊本県玉名地域振興局 農業普及・振興課	2	2
	晩白柚むき身加工試験	熊本県八代地域振興局 農業普及・振興課	3	7
	かぼちゃのペースト化試験	熊本県芦北地域振興局 農業普及・振興課	1	1
	酒粕加工試作	水俣・芦北地域 雇用創造協議会	3	12
他産業者	オリーブ葉の乾燥試験	（非公開）	2	3
	レトルト加工試験（きくらげ）	（非公開）	1	1
	あんぽ柿の加工試作	（非公開）	3	9
	冷凍食品の視察	（非公開）	4	16
	オリーブの加工試験	（非公開）	2	6
	トマト加工試作	（非公開）	1	3
JA	晩白柚・甘夏・晩柑等のむき皮試験	八代地域農業協同組合	5	16
加工グループ	みかん、晩柑、ハニーローザの搾汁	（非公開）	3	5
	飲むドリンクゼリーの試作	（非公開）	2	2
	米粉を用いた加工研修	（非公開）	1	10
	甘酒饅頭の試作	（非公開）	1	4
	農産物加工試作	（非公開）	1	3
	柑橘加工試作	（非公開）	1	3
	薬草ドリンク試作	（非公開）	1	1
	農産物の乾燥試験	（非公開）	1	1
物産館	晩白柚ジュレの試作	（非公開）	1	4
学校教育	生姜の搾汁試験	（非公開）	4	10
その他	菊芋ポタージュ作り	（非公開）	1	3
		合　計	133	310

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
皿手動はかり		
台手動はかり		
振子指示はかり		
直線目盛はかり		
手動指示併用はかり		
電気抵抗線式はかり	14	0
その他の電気式はかり		
分　銅		
タクシーメーター(頭部)		
タクシーメーター(装置)	3,827	4
燃料油メーター	1,411	0
接線流羽根車式水道メーター	2,209	0
液化石油ガスメーター	8	0
合　計	7,469	4
不合格率	0.05%	

(計量器定期検査実績 ＜器物別＞)

区　分	検査個数	不合格数	%
電気式はかり	814	7	0.9
手動天びん	1	0	0.0
等比皿手動はかり	13	0	0.0
不等比皿手動はかり	33	0	0.0
棒はかり	4	0	0.0
その他の手動はかり	279	1	0.4
直線目盛はかり	7	0	0.0
手動指示併用はかり	42	0	0.0
その他の指示式はかり	1,273	1	0.1
分銅	350	0	0.0
定量おもり	1,475	0	0.0
合　計	4,291	9	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	369	3	0.8	977	3	0.3
人 吉 市	97	1	1.0	321	1	0.3
荒尾市※	96	0	0.0	220	0	0.0
水 俣 市	87	0	0.0	249	0	0.0
玉名市※	154	0	0.0	669	0	0.0
山鹿市※	125	0	0.0	402	0	0.0
菊池市※	122	1	0.8	375	1	0.3
宇 土 市	68	0	0.0	291	0	0.0
上天草市※	131	2	1.5	288	2	0.7
宇 城 市	171	1	0.6	548	1	0.2
阿蘇市※	93	0	0.0	498	0	0.0
天草市※	475	3	0.6	1,042	1	0.1
合志市※	60	2	3.3	193	2	1.0
下益城郡	39	1	2.6	105	1	1.0
玉名郡※	166	0	0.0	593	0	0.0
菊池郡※	71	2	2.8	314	2	0.6
阿蘇郡※	187	2	1.1	635	2	0.3
上益城郡	202	1	0.5	557	1	0.2
八 代 郡	23	0	0.0	61	0	0.0
葦 北 郡	89	0	0.0	257	0	0.0
球 磨 郡	268	1	0.4	793	1	0.1
天草郡※	42	0	0.0	82	0	0.0
合　計	3,135	20	0.6	9,470	18	0.2

(指定定期検査機関資料)

※印は平成25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	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		
玉名郡		
菊池郡		
阿蘇郡		
上益城郡	1	1
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	
	50t以下	
電気抵抗線式はかり	30t以下	5
	40t以下	1
	50t以下	3
	50t超	1
ガラス電極式水素イオン濃度計(指)		
騒音計		
非分散型赤外線式二酸化硫黄濃度計		
化学発光式窒素酸化物濃度計		
磁気式酸素濃度計		
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	1,763	29
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		
その他の手動はかり	24	0
直線目盛はかり		
手動指示併用はかり	23	0
その他の指示式はかり	1,113	17
分　銅	87	0
定量おもり	63	0
合　計	3,079	46

(平成26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	54	0
2級基準分銅	100	0
3級基準分銅	75	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)	7	0
合　計	237	0

(6)立入検査実績

①商品の量目検査

時期	期間	検査戸数	不適正		検査個数	ガイドラインに定める過量	正量	量目不足	
			戸数	%				個数	%
年末年始時期	平成26年11月～平成26年12月	12	6	50.0	526	0	479	47	8.9
その他									
合　計		12	6	50.0	526	0	479	47	8.9

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	2
計量証明事業所	5
合　計	8

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	5	1	20.0	22,939	1,465	6.4			
ガスメーター									
燃料油メーター	53	4	7.6				394	16	4.1
タクシーメーター									
その他									
合　計	58	5	8.6	22,939	1,465	6.4	394	16	4.1

※ 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27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	6	6
	熊本市計量保全会	1	50
	日本郵政(株)	1	1
	日本郵便(株)	1	567

②適正計量管理事業所の検査実績 (平成26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	電気抵抗線式はかり	764	12
	誘導式はかり	3	0
	電磁式はかり	16	0
	その他の電気式はかり	4	0
	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
	直線目盛はかり		
	手動指示併用はかり	6	0
	その他の指示はかり	217	0
	分　銅	473	0
	定量おもり		
	定量増おもり	241	0
	アネロイド型圧力計	763	22
	ガラス製温度計	109	31
	騒音計		
	鋼製巻尺	112	11
	合　計	2,760	76

(9)登録及び届出の状況(平成27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	79			
届　出		3	42	434

(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26年11月10日　荒尾市
	平成26年11月18日　宇城市
	平成26年11月27日　水俣市

(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	%
荒尾市	2	168	123	73.2%	45	26.8%
宇城市	2	122	99	81.1%	23	18.9%
水俣市	2	144	113	78.5%	31	11.2%

②主任計量者試験の実施

実施日	受験者	合格者
平成27年3月2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
技術交流企画室	雑誌	くまもと経済	熊本県産業技術センター「食品加工」「有機EL」の支援を強化し県南フードバレー構想を技術サポート	H26.5
	新聞	日刊工業新聞	フードバレー構想推進、加工・包装機械なども対象	H26.7.9
	テレビ	NHK熊本放送局	山鹿灯籠まつり実行委員会が知事訪問(当センターが企業と連携して取り組んだ有機EL灯籠の紹介)	H26.7.24
	新聞	熊本日日新聞	2014県政特集・さらなる加速「幸せ実感くまもと」(当センターの支援分野の紹介)	H26.7.25
	新聞	毎日新聞	灯籠まつりをPR・実行委が県庁訪問「有機EL灯籠」(当センターが企業と連携して取り組んだ有機EL灯籠の紹介)	H26.7.25
	新聞	日刊工業新聞	熊本県・多面的な産業集積が進む「半導体・有機EL・食品」(当センターの支援分野の紹介)	H26.7.28
	新聞	NHK熊本放送局	灯籠まつりの準備本格化「有機EL灯籠」(当センターが企業と連携して取り組んだ有機EL灯籠の紹介)	H26.8.11
	新聞	読売新聞	文豪に魅せられて③「草枕」の舞台ジャムで発信(当センターが取り組む「天水・草枕の里観光協議会」の夏目漱石ブランド構築支援)	H27.1.4
	新聞	熊本日日新聞	熊本発次世代証明PR・東京でLED/有機EL展・上天草市の企業出品(当センターが支援した成果の紹介)	H27.1.15
	新聞	化学工業日報	有機EL・層少なく塗布型バイポーラホスト材料を開発真空蒸着が不要(当センターと崇城大学との連携の紹介)	H27.2.3
	新聞	日刊工業新聞	熊本県産業技術センター特集	H27.3.26
ものづくり室	新聞	熊本日日新聞	はじまりの時・頭脳集団は今③地場支援に情熱かける(当センター山口研究員の紹介)	H26.11.2
	雑誌	メカトロニクス 第40巻3号	巻頭インタビュー(当センターが取り組む幅広い分野への応用性を秘めたガラス素材「有機EL基盤レーザ封止用溶接棒」の紹介)	H27.2.15
材料・地域資源室	新聞	熊本日日新聞	森の木から見えること・「木は低質」誤った認識(当センターの取組の紹介)	H26.7.1
	新聞	熊本日日新聞	つちやゴム・吸音優れた床材開発・美術館など普及めざす(当センターの支援成果の紹介)	H26.7.12
	新聞	熊本日日新聞	「UV劣化看板・塗装面を再生・新開発塗料で色つや長持ち」(UV照射による耐光性評価を実施)	H26.7.17
	雑誌	セルロース学会誌	研究所紹介「熊本産業技術センター／くまもと有機薄膜技術高度化支援センター」	H27.1.15
	新聞	熊本日日新聞	緑あふれる街・建築資材で(当センターの取組の紹介)	H27.2.5
食品加工技術室	新聞	熊本日日新聞	高栄養価の食品開発を・熊本市事業創出図るシンポ(当センターの支援内容の紹介)	H27.1.21

(2)刊行物

名称	発行年月	発行部数
平成26年度事業計画書	平成26年8月	250部
熊本県産業技術センターパンフレット	平成26年6月	1,500部
平成25年度業務報告書	平成26年11月	250部
平成25年度研究報告書	平成27年2月	ホームページに掲載

(3)ホームページ

平成26年度アクセス件数	1,090,587件 (参考)平成25年度…755,838件

(4)センター見学者

対応件数	52件 (参考)平成25年度…39件
見学者数	541人 (参考)平成25年度…483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
技術交流企画室	黒田修平	H26.9.8～9.10	中小企業基盤整備機構 (中小企業大学校東京校)	中小企業支援担当者等研修
ものづくり室	山口良一	H26.8.28～8.29	産業技術総合研究所 九州センター	第10回九州・沖縄公設試及び産総研九州センター研究者合同研修会
材料・地域資源室	堀川真希	H27.2.2～2.6	住友精化(株) (精密化学品研究所)	技術指導育成研修
食品加工技術室	山戸陸也	H26.11.26～11.28	中小企業基盤整備機構 (中小企業大学校東京校)	中小企業支援担当者等研修

(2)その他の研修

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
総務管理室	今村哲也	H26.5.21～5.23	産業技術総合研究所	計量行政新人教習
	今村哲也	H26.10.30	東京都計量検定所	計量技術講習会
技術交流企画室	石橋伸介	H26.5.29～5.30	経済産業省 (経済産業研修所)	デザイン政策研修
	城戸浩一	H26.5.30	(株)マクニカ	回路設計厳選セミナー2014 in 熊本
	重森清史 黒田修平	H26.7.4	熊本県情報企画課	熊本県行政情報化セミナー
	黒田修平	H26.11.19～11.21	高度ポリテクセンター	クラウドコンピューティングにおける分散処理技術(Hadoop編)
	城戸浩一	H27.2.13	熊本県エネルギー政策課	燃料電池車(FCV)を知る
	城戸浩一	H27.3.4	熊本県職業能力開発協会	熊本県職業能力開発推進者経験プラザ
	林田安生	H27.3.10	くまもと産業支援財団	事業再生セミナー
	林田安生	H27.3.19	熊本県国際課	海外現地事情セミナー
	佐藤達哉	H27.3.19～3.20	京都大学	デザイン思考活用に関する政策研究セミナー

	氏名	研修期間	研修機関	研修名
ものづくり室	森山芳生	H26.7.29	日本テクノセンター	OpenFOAMによる流体解析の基礎講座
	村井満	H26.8.28	米善機工(株)	第16回米善技術セミナー（金属光造形＆3Dデジタル技術）
	村井満	H26.10.9～10.10	(株)オプトロニクス社	レーザー原論、まるわかり1dayセミナー／レーザー微細加工セミナー
	森山芳生 川村浩二 村井満	H26.11.21	熊本県企業立地課	平成26年度熊本県半導体関連産業研修会
	山口良一	H26.12.8～12.12	(株)テラシステム	企業研修
	森山芳生	H26.12.11	米善機工(株)	米善技術セミナー「測定工具の正しい使い方基礎知識」
	森山芳生	H26.12.12	サイバネットシステム	流体力学実験室
	山口良一	H27.1.30	ロボット産業振興会議	ロボット導入・活用セミナー
	村井満	H27.2.18～2.20	高度職業能力開発促進センター	切削実習で学ぶチタン合金・耐熱合金切削の理論と応用
	森山芳生	H27.3.17	日本テクノセンター	実験計画法の基礎と活用事例および演習講座
	濱嶋英樹	H27.3.23～3.24	アンシスジャパン	ANSYS Fluent UDF セミナー
材料・地域資源室	松尾英信	H26.8.28	米善機工(株)	第16回米善技術セミナー（金属光造形＆3Dデジタル技術）
食品加工技術室	藤野加奈子	H26.5.29	サーモフィシャーサイエンティフィック	エレメンタルセミナー
	山戸陸也	H26.8.28	産業技術総合研究所 九州センター	第10回九州・沖縄公設試及び産総研九州センター研究者合同研修会
	藤野加奈子	H26.11.6～11.7	日本レオロジー学会	第13回食品レオロジー講習会

12 産業財産権

当センターの職員が、平成26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27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
スクラブ化粧料	H13.1.19	特願2001 -12140	4565299	H22.8.13	永岡昭二 永田正典	・(株)興人 石原晋一郎、池田政史、向山秀明
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
酸化チタン・炭素複合粒子及びその製造方法	H12.5.18	特願2000 -146930	4868326	H23.11.25	永岡昭二 永田正典	・通商産業省工業技術院 物質工学工業技術研究所 長澤長八郎 ・(株)興人　石原晋一郎、池田政史、向山秀明
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

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
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
複合粒子およびその製造方法、ならびに研磨液	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

○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): 7件

発明の名称	出願 年月日	出願番号	発明者	共同発明者
保湿性微粒子およびその製造方法	H21.12.16	特願2009 -285718	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
色素増感太陽電池の製造方法	H23.10.26	特願2011 -235486	城崎智洋 永岡昭二 堀川真希	・(大)熊本大学 伊原博隆、高藤誠、神徳啓邦 ・大東化成工業(株) 田中巧、後藤武弘
ガスバリア性コート剤	H24.10.22	特願2012 -232845	永岡昭二 城崎智洋 堀川真希	・(大)熊本大学 伊原博隆、高藤誠、櫻井英夫 ・(株)興人 浜田和宏、久保田修壮
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
熱伝導性複合粒子および樹脂成形体	H25.8.29	特願2013 -178652	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
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

○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): 1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 CNC旋盤 ★

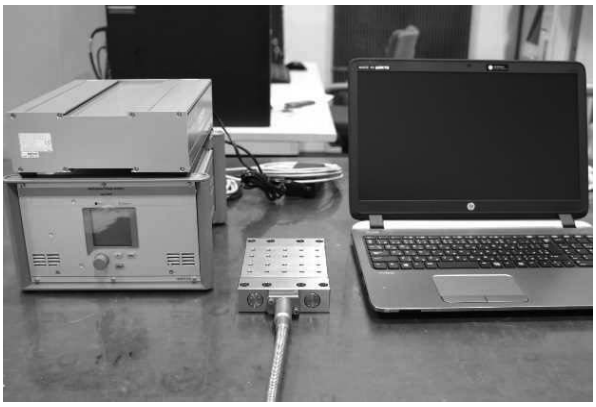
設置部門	ものづくり室
型 式	MULTUS B300Ⅱ C900
製造元	オークマ株式会社
設置年月	H27.3
用 途	自動車・半導体装置・航空機・医療用機械器具製造業などの、丸物の複雑形状部品加工を行うことができます。

★ 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。

RING!RING! プロジェクト 競輪の補助事業

②切削動力測定システム

設置部門	ものづくり室
型 式	9129AA
製造元	日本キスラー株式会社
設置年月	H27.3
用 途	工作機械で切削加工を行う際の切削抵抗測定に使用します。切削加工時のトラブル解決や加工条件の最適化に活用できます。



③紫外可視近赤外分光光度計

設置部門	材料・地域資源室
型 式	V-670iRM
製造元	日本分光株式会社
設置年月	H26.8
用 途	固体または液体の有機材料やセラミック等の無機材料による光の吸収や散乱の分析に用います。

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	4,658,000	8,998,824	4,340,824
	機器使用料	4,041,000	8,058,300	4,017,300
	機器使用料(食品)	80,000	402,770	322,770
	行政財産使用料	537,000	537,754	754
	産業技術センター手数料	14,474,000	17,516,401	3,042,401
	検査分析試験手数料	7,260,000	8,742,420	1,482,420
	依頼分析手数料(食品)	160,000	645,970	485,970
	計量器検定手数料(計量)	6,676,000	7,734,261	1,058,261
	基準器検査手数料(計量)	252,000	207,130	-44,870
	計量証明事業(計量)	126,000	173,420	47,420
	主任計量者試験手数料(計量)	0	13,200	13,200
	使用料及び手数料 計	19,132,000	26,515,225	7,383,225
受託事業等収入	しょうゆ農林規格格付け事業	660,000	800,000	140,000
	新規外部資金活用事業	53,597,000	46,117,333	-7,479,667
	国等の新規提案公募型事業	39,080,000	26,605,825	-12,474,175
	カスタムメイド試験研究事業	14,517,000	19,511,508	4,994,508
	受託事業等収入 計	54,257,000	46,917,333	-7,339,667
財産収入	味噌酵母分譲事業	15,000	10,800	-4,200
	家屋貸付料	1,156,000	720,684	-435,316
	不用品売払収入	0	1,166,640	1,166,640
雑入	JKA(競輪)補助事業(機器導入)	23,485,000	23,484,909	-91
	産業技術センター共同研究負担金	400,000	500,460	100,460
	派遣職員負担金	440,000	440,000	0
	その他	0	352,373	352,373
合 計		98,885,000	100,108,424	1,223,424

(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		369,400,187	369,063,123	337,064
重点施策事業	バイオ・食品研究開発事業	2,299,000	2,214,088	84,912
	材料・地域資源研究開発事業	2,440,000	1,816,526	623,474
	農産加工研究開発事業	2,567,000	2,496,506	70,494
	ものづくり研究開発事業	3,305,000	3,280,464	24,536
	技術交流研究開発事業	2,350,000	2,122,801	227,199
	若手研究者による 熊本型イノベーション創出事業	22,193,000	20,562,433	1,630,567
	新規外部資金活用事業	51,000,000	42,193,905	8,806,095
	国等からの新規提案公募型事業	31,080,000	26,959,837	4,120,163
	カスタムメイド試験研究事業	19,150,000	14,739,496	4,410,504
	シーズ創造プログラム事業 (商品企画プロジェクト事業)	770,000	494,572	275,428
	有機薄膜技術拠点形成事業	3,802,000	3,167,938	634,062
	有機薄膜技術拠点形成推進事業	3,802,000	3,167,938	634,062
	フードバレー構想の推進支援に係る技術開発	5,340,000	4,142,160	1,197,840
	重点施策事業 計	95,296,000	81,996,821	13,299,179
投資事業	一般支援事業(投資分) JKA(競輪)補助事業	35,228,000	35,227,364	636
	産業技術センター試験研究備品導入事業	8,000,000	7,681,446	318,554
	投資事業 計	43,228,000	42,908,810	319,190
部局別枠予算	運営管理費(センター・計量・食品)	86,383,000	82,290,163	4,092,837
	センター設備緊急修繕事業	3,060,000	3,060,000	0
	技術指導育成事業	516,000	314,654	201,346
	中核企業技術高度化支援事業	15,041,000	15,038,784	2,216
	研修指導事業(農産加工部)	1,097,000	806,449	290,551
	一般支援事業	11,634,000	10,553,529	1,080,471
	一般支援事業	11,461,000	10,442,863	1,018,137
	依頼試験費(食品加工技術室)	173,000	110,666	62,334
	計量検定事業等	27,306,000	25,933,876	1,372,124
	計量器検定事業	19,025,000	18,187,040	837,960
	計量器定期検査事業	6,245,000	6,227,547	17,453
	計量関係取締事業	792,000	446,136	345,864
	計量関係指導育成事業	97,000	9,965	87,035
	施設整備事業	1,147,000	1,063,188	83,812
	ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理事業	18,697,000	17,701,200	995,800
	部局別枠予算 計	163,734,000	155,698,655	8,035,345
合計		671,658,187	649,667,409	21,990,778

15 職　員（平成27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	3	1	2						7
技術交流企画室					2			1	3	3			9
ものづくり室								1	2	5	2	1	11
材料・地域資源室								1	2	4	1		8
食品加工技術室				2	1		1		2	3	1	2	12
計	1	1	2	3	6	1	3	3	9	15	4	3	51

※総務管理室長は、次長（事務）が兼務

(2)職員名簿及び分掌業務

所 属	職 名	氏 名	分 掌 業 務
所長室	所 長	今村 徹	所総括
	次長(兼総務管理室長)	園木 博昭	所総括補佐（事）
	次 長	土村 将範	所総括補佐（技）
	産業技術顧問	柏木 正弘	顧問
総務管理室	主 幹	増永 博和	庶務関係業務総括
	参 事	今村 哲也	計量関係取締指導
	参 事	田尻 敬典	予算、経理、庁舎管理
	参 事	藤川 浩治	備品購入・管理
	主任主事	相良 八住司	計量関係届出・登録・指定、普及啓発
	主 事	石坂 智美	決算、経理、福利厚生
	技 師	坂田 一成	庁舎管理、防火管理
技術交流企画室	研究主幹兼室長	林田 安生	室総括
	参 事	宮尾 哲也	有機薄膜技術関連（JST機器移管等含）
	参 事	冨重 定三	総合相談窓口、業務実績取りまとめ
	研究参事	城戸 浩一	産学官連携、組込システム、制御ソフト
	研究参事	水上 浩之	フードバレー構想、野菜、果実加工技術支援
	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	重森 清史	新規外部資金、三次元メッキ処理技術
	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	森山　芳生	切削加工、CAD/CAMシステム、自動化・省力化
	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 員	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
	研究参事	永田　正典	表面処理、無機材料技術、地域資源
	研究主任	松尾　英信	地域資源、材料分析
	研究主任	城崎　智洋	有機/無機複合材料、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 員	大城　善郎	無機材料技術、X線分析装置
食品加工技術室	主幹兼室長	大王　龍一	室総括、JA等団体の技術指導
	主　幹	園田　久美子	食品加工技術支援
	研究参事	中川　優	生物資源利用技術
	研究参事	山戸　陸也	穀物・畜産加工技術支援
	参　事	池田　利之	食品加工技術・県市連携
	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	（育児休業中）
	研究主任	田中　亮一	醸造、衛生管理
	研 究 員	藤野　加奈子	食品加工技術
	技　師	松窪　恵	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26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	ものづくり室	松枝 寛	(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	山戸 陸也	(株)中九州クボタ社の玄米ペーストパン専門店出店に向けた米ペーストの品質評価	玄米ペーストの冷凍保存試験、玄米の殺菌試験およびビジネスモデルキャンバスを活用した玄米パンのターゲット整理。
奨励賞	材料・地域資源室	城崎 智洋	多孔性酸化チタン球状微粒子を用いた高効率色素増感太陽電池の開発	サブミクロンサイズの酸化チタン微粒子から形成される多孔性球状粒子を調製し、ペースト化した後、色素増感太陽電池の光電変換を担う酸化物半導体層上に成膜することによって光閉込め層を形成させた。
	材料・地域資源室	堀川 真希	(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	中村 哲男	木毛板・溶接スラグ入りコンクリートを複合した魚礁兼海藻育成材の開発	スギ製木毛セメント板を表面材とし、溶接スラグ等を骨材もしくは添加材として整形したコンクリート土台とを複合した魚礁兼海藻育成素材を開発。それらの効果について検討した。
	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)
	食品加工技術室	佐藤 崇雄	地域資源を活用した高機能性素材に関する基礎研究	(内容は公表できません)
特別功労賞	技術交流企画室	重森 清史	(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	永田 正典	光沢金めっき技術の開発	(内容は公表できません)

〔 技術指導 〕

平成26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	森山 芳生	(内容は公表できません)	(内容は公表できません)

〔 業務改善 〕

平成26年度に、産業技術センター運営業務上有益な工夫改善を行い、行政効果の向上に特に貢献した業務に取り組んだ職員。

表彰名	室 名	氏 名	業 務 名	支 援 業 務 内 容
奨励賞	総務管理室	相良 八住司	旅費地点簡易検索システムの開発	旅費地点を座標データ化し、検定場所の座標データをネット上で取得・利用することで、最寄の旅費地点を簡易に検索するシステムをエクセルを使って作成した。

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)

発行者: 熊本県
所　属: 産業技術センター
発行年度: 平成27年度

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

再生紙使用