

平成 16 年 度

# 業 務 報 告

熊 本 県 工 業 技 術 セ ン タ ー

# 目 次

## 総 括

1 組織と業務	-----	1
2 職 員 数	-----	2
3 業 務 分 掌	-----	2
4 決 算	-----	4

## 業 務

1 業務実績総括表	-----	6
2 試験研究業務	-----	8
(1)総括		
(2)試験研究実績		
(3)研究発表		
(4)特別研究員招へい		
3 技術指導業務	-----	2 8
(1)技術相談		
(2)実地指導		
4 技術普及業務	-----	3 0
(1)講習会		
(2)研究会		
(3)職員の派遣		
(4)産学官地域技術連携促進事業		
(5)特許情報利用促進事業		
5 技術者養成業務	-----	4 1
6 依頼及び受託業務	-----	4 5
7 設備利用業務	-----	4 6
(1)月別利用件数		
(2)設備機器別利用件数		
(3)開放試験室機器利用件数		
8 広報業務	-----	4 8
(1)放送・新聞掲載		
(2)刊行物		
(3)ホ - ム ペ - ジ		
(4)見学者		
9 職 員 研 修	-----	5 0

## 参考資料

1 導入設備機器	-----	5 1
2 工業所有権	-----	5 4
3 依頼試験実績推移	-----	5 9
4 技術相談実績推移	-----	6 0
5 実地指導実績推移	-----	6 1
6 主要設備利用実績推移	-----	6 2
7 平成17年度人事異動	-----	6 4

# 総 括

## 1 組織と業務 (平成17年3月31日現在)



## 2 職員数 (平成17年3月31日現在)

区分 機 構	行政職			研究職				技労職	計
	所長 次長	主幹	一般	次長	研究主幹 部長	研究 参事	一般		
所 長 室	(1) 3								(1) 3
企 画 調 整 課		1	5					1	7
情 報 テ ー マ イ ン 部					1	3	1		5
生 産 技 術 部					1	4	2	1	8
電 子 部					1	3	1		5
微 生 物 応 用 部					1	(1) 3	(2) 1	1	(3) 6
材 料 開 発 部					1	3		1	5
合 計	(1) 3	1	5		5	(1) 16	(2) 5		
	(1) 9			(3) 26				4	(4) 39

(注) ( ) 書きの人員は、兼務で外書き

## 3 業務分掌 (平成17年3月31日現在)

機 構	職 名	氏 名	主 要 業 務
所 長 室	所 長 工 業 審 議 員 次 長 次 長 ( 兼 )	木 村 幹 男 山 口 洋 一 西 村 賢 了 西 本 太	所 総 括 所 総 括 補 佐 ( 事 務 ) 所 総 括 補 佐 ( 技 術 ) " ( " )
企 画 調 整 課	( 兼 ) 課 長 主 幹 参 事 参 事 主 任 主 事 主 任 主 事 主 事 技 師	山 口 洋 一 今 村 富 一 徳 永 洋 子 東 家 公 則 水 野 裕 通 芝 田 弘 子 秋 丸 梨 加 矢 津 田 良 二	企 画 調 整 課 総 括 予 算、 監 査、 各 種 照 会 経 理、 備 品 管 理、 互 助 会 特 許、 企 画 調 整、 庁 舎 管 理 広 報、 業 務 報 告 経 理、 給 与 事 務、 共 済 経 理 運 転 業 務

機 構	職 名	氏 名	主 要 業 務
情 報 デザイン部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " " 主任技師	上田 直行 原口 隆一 河北 隆生 中村 哲男 佐藤 達哉	部総括、電磁ノイズ、音響 製品開発、工業デザイン 情報システム技術 木質材・複合材の加工・材質性能評価 製品評価、コンピュータグラフィックス
生産技術部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " " 技 師 " "	高橋 孝誠 坂本 博宣 井戸 泰男 富重 定三 上村 誠 深川 和良 川村 浩二 石原 紀夫	部総括、切削・研削・電気加工 精密加工、電気加工、生産管理 メカトロニクス、機械設計 研削加工、生産管理、電気加工 金属材料・加工、精密成形、レーザー加工 金属加工、金属材料 精密測定、CAD/CAM/CAE 材料試験、非破壊試験
電 子 部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " " 主任技師	園田 増雄 重森 清史 石松 賢治  小笠原健一 宮川 隆二	部総括 外観検査、画像処理、音響 高周波計測、高周波回路、シミュレーション メカニカル制御、制御理論 薄膜デバイス、抵抗測定、静電気計測、超音波計測、磁気計測
微 生 物 応 用 部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " " 主任技師 技 師	松田 茂樹 湯之上雅子 林田 安生 中川 優 土谷 紀美 中川 伸子	部総括、醸造食品 加工食品 微生物、酵素利用技術 生物資源利用技術、補助金事務 発酵工業 試験研究補助
材料開発部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " " 技 師	永田 正典 永山 賛平 末永 知子 永岡 昭二 納寄 克也	部総括、地域資源、表面処理 有機材料、工業用排水分析、公害防止 表面分析、新素材開発 有機材料、材料分析 膜分離プロセス、材料試験

## 4 決算 (平成16年度)

### (1) 歳入

(単位：円)

区 分	予 算 額 (A)	決 算 額 (B)	比較増減( ) (B) - (A)	内 訳
使用料及び 手数料	23,000,000	25,720,990	2,720,990	機器使用料 2,234,560 検査分析試験手数料 23,486,430
国庫補助金	674,000	674,000	0	技術指導育成事業 674,000
受 託 事 業 収 入	6,964,000	6,811,133	152,867	都市エリア産学官連携促進事業 4,977,000 しょう油農林規格格付け事業 900,000 地域新生コンソーシアム研究開発事業 934,133  合 計 6,811,133
生産物売払 収 入	25,000	22,790	2,210	味噌用酵母分譲事業 22,790
雑 入	20,107,000	19,876,500	230,500	日本自転車振興会補助金 19,876,500
合 計	50,770,000	53,105,413	2,335,413	

## (2) 歳 出

(単位：円)

区 分	予 算 額	決 算 額	比較増減( )
	( A )	( B )	( A )-( B )
人 件 費	352,484,000	352,369,495	114,505
管 理 運 営 費	101,255,000	95,927,325	5,327,675
・ 運 営 管 理 費	57,279,000	53,327,391	3,951,609
・ センター設備緊急修繕事業	41,773,000	40,554,879	1,218,121
・ 企 画 調 整 事 業	855,000	327,055	527,945
・ 技術指導育成事業	1,348,000	1,718,000	370,000
特 別 支 援 事 業	38,255,000	36,051,017	2,203,983
・ 地域新生コンソーシアム研究開発事業	1,087,000	934,683	152,317
・ 都市エリア産学官連携促進事業	4,977,000	4,977,000	0
・ しょう油農林規格格付け事業	900,000	900,000	0
・ 特別支援事業	31,291,000	29,239,334	2,051,666
情報デザイン部門	6,174,000	5,438,007	735,993
生産技術部門	7,974,000	7,647,799	326,201
電子部門	5,928,000	5,667,253	260,747
微生物応用部門	7,760,000	7,086,310	673,690
材料開発部門	3,455,000	3,399,965	55,035
一 般 支 援 事 業	97,379,000	94,459,301	2,919,699
・ 産学官地域技術連携促進事業	562,000	185,270	376,730
・ 中核企業技術高度化支援事業	20,975,000	20,645,520	329,480
・ 特許情報利用促進事業	325,000	0	325,000
・ 一般支援事業	35,302,000	33,875,511	1,426,489
情報デザイン部門	2,656,000	2,449,890	206,110
生産技術部門	15,005,000	14,730,700	274,300
電子部門	5,274,000	5,153,695	120,305
微生物応用部門	3,358,000	3,099,376	258,624
材料開発部門	9,009,000	8,441,850	567,150
・ 投資分(機器導入)	40,215,000	39,753,000	462,000
合 計	589,373,000	578,807,138	10,565,862

# 業 務

## 1 業務実績総括表

当センターでは、県内企業（主として中小企業）の技術水準の向上を目的として、毎年度各種の事業を行っています。平成16年度の各部門別実績は次のとおりです。

業務名	部門 項目		単位	情 報	生 産	電 子 部	微 生 物	材 料	計	
				デザイン部	技術部		応用部	開発部		
試験 研究 業務	当センター単独研究		件	1	4	2	3	4	14	
	地域結集型共同研究		件			1			1	
	共同研究		件	2		2	1	2	7	
	(参画機関)	民間(産)	機関	2		2		5	9	
		大学等(学)	機関	1		1	1	1	4	
		国公設機関(官)	機関	1		1			2	
	受託 試験 研究	国公設機関	件							
		民間・特殊法人等	件				1		1	
	地域新生コンソーシアム研究開発		件			1			1	
	研 究 発 表	口 頭	件	15	5	5	6	17	48	
投 稿		件	3	2		4	7	16		
特別研究員招へい		人	1				2	3		
技術 指導 業務	技 術 相 談		件	58	397	112	272	630	1,469	
	実 地 指 導		件	385	1,245	127	60	508	2,325	
技 術 普 及 業 務	講 習 会		回	3	6	1	2	4	16	
			人	242	172	29	57	85	585	
	研 究 会 (見学会を含む)		回	39	1		1	1	42	
			人	320	25		10	20	375	
	職 員 派 遣	講 師 と し て		件	2	6		6	5	19
				参加人員	人	75	213		196	127
		指 導 員 と し て		件					1	1
				派遣職員 (延人数)	人					2
		審 査 ( 検 定 ) 員 と し て		件		10		10	3	23
				派遣職員 (延人数)	人		11		49	3
委 員 と し て		件	27	5	2	4	1	39		
		派遣職員 (延人数)	人	45	5	5	4	1	60	

業務名	項目	部門		情報	生産	電子部	微生物	材料	計
		単位	デザイン部	技術部	応用部	開発部			
技術者養成業務	技術者研修	件	2	4	3	23	15	47	
		人	2	4	5	33	19	63	
依頼受託業務	試験	件		8,599		45	148	8,792	
		点		24,958		125	149	25,232	
	検査	件		208				208	
		点		208				208	
	分析	件		171			375	546	
		点		171			395	566	
	測定	件		118				118	
		点		118				118	
	受託検査	件				1,508		1,508	
		点				6,456		6,456	
	受託分析	件							
		点							
設利用業務	開放試験室	件		95				95	
	機械・器具	件	313	624	236	946	1,344	3,463	
広報業務	新聞・雑誌	件	7	1		3	2	13	
		ラジオ・テレビ・インターネット	件	4			1		5
職員研修（中小企業大学校等）		人	2	7		4	2	15	

\* はセンター全体に関する広報

は企画調整課の職員

## 2 試験研究業務

試験研究テーマは、県内企業団体や中小企業のニーズ、さらには熊本県工業振興ビジョン等に基づき選定し実施しています。

また、選定されたテーマをより効率的に実施するため、産学官による共同研究にも積極的に取り組んでいます。

さらに、外部機関からの受託研究も実施しています。

平成16年度の実績は次のとおりです。

### (1) 総括 ア 試験研究(当センター単独)

担当部	研究テーマ	区分	研究期間	担当者
情報デザイン	ユニバーサルデザイン製品開発技術に関する研究	製品開発技術	H14～16	上田、原口、佐藤、中村、高橋2
生産技術部	マグネシウム合金の通電成形法の実用化	精密成形技術	H15～16	上村、深川、高橋
	高精度研磨技術の指導体制の確立に関する研究	高精度加工技術	H15～16	坂本、富重、川村
	高度ものづくりIT技術者研修事業	コンピュータ利用技術	H16～17	高橋、川村
	セラミックス金型による高機能新規成形品の創出に関する研究開発	精密成形技術	H16～18	高橋、富重、川村
電子部	ICめっき不良検出システムの開発	計測制御技術	H15～16	重森
	ユニバーサル性を高めた歩行支援機器の開発	計測制御技術	H16～18	小笠原、園田、原口1
微生物応用部	食品廃棄物から有価物の回収試験	食品加工技術	H15～17	湯之上、松田、中川優
	醸造用麹菌及び酵素剤の開発に関する研究	微生物・酵素利用	H16～18	松田
	味噌・醤油及び加工品の微生物応用部安全性評価に関する研究	食品衛生管理技術	H16～17	林田
材料開発部	天草陶石による無機膜用多孔質支持体の開発 - 環境調和材料に関する研究 -	新材料技術	H14～18	納寄、永田
	脱硫化水素剤再生法の確立 - 環境調和材料に関する研究 -	プロセス開発	H14～16	末永、永田
	各種ガスに対する吸着特性評価 - 環境調和材料に関する研究 -	プロセス開発	H15～16	末永、永田
	ダイヤモンドスラリー研磨液の作製 - ダイヤモンド表面修飾技術の確立 -	新材料技術	H15～16	永田、永山

1情報デザイン部 2生産技術部

### イ 地域結集型共同研究

担当部	研究テーマ	共同研究機関	研究期間	担当者
電子部	高速LSIテスト	(株)ルネサステクノロジ、広島大学、熊本大学、(株)東京カソード研究所、サンユー工業(株)	H15～16	石松

## リ 共同研究

担当部	研 究 テ - マ	共同研究機関	研究期間	担 当 者
情報デザイン部	ナレッジデータベースを用いたCAE遠隔解析システムの開発	熊本大学	H 1 6 ~ 1 7	河北、高橋2 川村2
	遮音床材の開発	林業研究指導所 悠木産業(株) つちやゴム(株)	H 1 6 ~ 1 8	中村、上田
電子部	微小傷等検出システムの開発	国立天文台、熊本大学	H 1 5 ~ 1 6	宮川、重森 石松、園田
	ワクチン用卵検査システムの開発	熊本大学、熊本県養鶏農業協同組合、生産技術開発協同組合	H 1 6	石松、重森 園田
微生物応用部	バイオ技術による生理活性物質の生産 - バイオマス資源を使った抗腫瘍物質の生産 -	崇城大学応用生命科学科	H 1 3 ~ 1 6	土谷
材料開発部	りんの吸着技術の確立 - 環境調和材料に関する研究 -	(株)日本リモナイト 西田鉄工(株)	H 1 5 ~ 1 7	永田、末永
	コイダルセルロースを用いたスキンケア材のプラント大型化とトレンド拡大に関する模索	熊本大学、リバテ- プ製薬(株)、(株)興人、 (株)同仁化学研究所	H 1 6 ~ 1 7	永岡、永田

2生産技術部

## エ 受託研究

担当部	研 究 テ - マ	委託研究機関 ( 機関名・代表者 )	研究期間	担 当 者
微生物応用部	バイオマスの効率的処理技術の開発 ( 都市エリア産学官連携促進事業 )	(株)みなまた環境テクノセンター	H 1 6 ~ 1 7	土谷

## オ 地域新生コンソーシアム研究開発

担当部	研 究 テ - マ	共同研究機関	研究期間	担 当 者
電子部	プラズマ処理装置向け異常放電抑止システムの開発 - 地域新生コンソーシアム研究開発事業 -	九州日本電気(株)、(株)東京カソード研究所、NECエレクトロニクス(株)、電子応用機械技術研究所、九州工業大学	H 1 5 ~ 1 6	宮川、石松

(2) 試験研究実績

担 当 部	研究テ - マ	ユニバーサルデザイン製品開発技術に関する研究		
	担 当 者	上田、原口、佐藤、中村、高橋*	研究期間	H 1 4 ~ 1 6
情 報 デ ザ イ ン 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	くまもとユニバーサルデザイン（以下UD）振興指針の理念に基づき、UD理念の促進普及を図りながら、UD製品評価技術の確立を行うとともに、県内企業のUD製品の開発・商品化を支援、地場企業からのUD商品の開発・発信、UD企業、UDデザイナーの育成を行い、地場企業における新規事業、新産業の創出を目的とする。		
	研究内容	地場企業におけるUD商品開発を目標とし、地場企業、地元デザイナー、学識経験者、当センター職員の産学官からなるUDプロジェクトを組織し、UD製品開発技術・評価技術の確立及び具体的なUD製品開発を行う。		
研究結果	UD製品開発技術については、UD製品の定義、UDデザインプロセスに基づいてUDプロジェクトを推進し、具体的なデザイン案作成や製品開発、プロセスデータの蓄積を行った。UD製品評価技術については、情報機器の認証システム、歩行者系舗装材の歩行・走行性、安全性などのユニバーサル性の評価実験を行った。			

\*生産技術部

担 当 部	研究テ - マ	ナレッジデータベースを用いたCAE遠隔解析システムの開発		
	担 当 者	河北、高橋*、川村*	研究期間	H 1 6 ~ 1 7
情 報 デ ザ イ ン 部	共同研究機関	熊本大学	共同研究担当者	土村将範、坂本英俊
	研究目的	製造業では、CAE技術を活用した最新生産システム導入による生産工程の効率化が不可欠となっている。本研究では、解析ノウハウのナレッジデータベースとCAE遠隔解析システムを構築することにより、CAE技術の導入が遅れている地場企業において設計工程改善・製品品質向上などを図ることを目的とする。		
	研究内容	本研究では、(1)解析ノウハウなどを格納したナレッジデータベースから既存解析結果を参照することで初心者の解析技術者でも解析可能、(2)企業に居ながらにして遠隔地から当センターのCAEシステムを利用可能とするCAE遠隔解析システムを構築する。本年度は、プロトタイプシステムを構築し、システム評価を実施した。		
研究結果	(1) 解析実施結果のレポートなどを登録し、必要な解析ノウハウをキーワード検索する全文検索システムを構築し、評価した結果、十分実用的であった。 (2) CAE解析システムとしてANSYSを対象として、Webインターフェースから解析データとCADデータ(IGES形式)を入力、解析後、結果を表示するシステムを構築し、評価した結果、十分実用的であった。			

\*生産技術部

担 当 部	研究テ - マ	遮音床材の開発		
	担 当 者	中村、上田	研究期間	H 1 6 ~ 1 8
情 報 テ ザ イ ン 部	共同研究機関	林業研究指導所 悠木産業（株） つちやゴム（株）	共同研究担当者	荒木博章、池田元吉 橋本康、梅木末雄 松川知宏
	研究目的	<p>県産ヒノキ・スギ材などを使った、在来軸組工法および集合住宅に利用できる、床衝撃音低減効果の高い、新しい床システムを開発する。</p> <p>また、この成果は小国町の第3セクターである悠木産業（株）株式会社から同町の各建設会社、工務店などにPR・普及することを目的とする。さらに、スギ皮を使った床衝撃音吸収マットの可能性についても検討を行う。</p>		
	研究内容	<p>現在、実際に在来軸組工法および集合住宅に利用されている床組について、重量衝撃音ならびに軽量衝撃音について試験を実施した。さらに床衝撃音低減に効果のあると考えられるゴム素材の衝撃音低減効果についても検討した。</p>		
	研究結果	<p>素材の厚さや素材の組み合わせ、根太間隔の効果などについてデータを得ることが出来た。また、比重や弾力性の違いによる衝撃音減衰効果など、幾つかのゴム特性が判明し、複合（積層）効果の可能性が示唆された。</p>		

担 当 部	研究テ - マ	マグネシウム合金の通電成形法の実用化		
	担 当 者	上村、深川、高橋	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
生 産 技 術 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	<p>顆粒状のマグネシウムを原料として、通電成形により大型部品を製造するための要素技術を開発し、構造用部材として実用化する。また、製品適用範囲の拡大を目指す。</p>		
	研究内容	<p>鋳造用マグネシウム合金(AZ91D)顆粒をアーク放電及び抵抗加熱により接合しバルク化を行った。顆粒の接合界面の溶融域を極小化することにより、原料特性を損なうことなく目的形状に成形する。</p>		
	研究結果	<p>当該プロセスを用い成形を行う際の、通電条件と接合域（熱影響部）の関連を調査した。その結果、顆粒のバルク化に必要な投入電気エネルギーと通電条件（パルス周波数等）とバルク化可能な容積に関する知見を得ることが出来た。</p> <p>これによって、大型部材を成形するための金型構造必要条件をシミュレートするための条件設定が可能になった。</p>		

担 当 部	研究テ - マ	高精度研磨技術指導体制の確立		
	担 当 者	坂本、富重、川村	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
生 産 技 術 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	半導体製造業・精密機械器具製造業における高脆性材料及びステンレス鋼材の超精密研磨加工技術の指導体制を確立すること。		
	研究内容	シリコンウエハー(8インチ、12インチ)基板、各種セラミックス、ハードディスク用ガラス(2.5インチ)基板及びステンレス鋼材のラッピング及びポリシング技術を確立する。ナノ( $10^{-9}$ m)オーダの精度を確立することを目的とした加工条件、研磨による加工面の性状を明らかにすると共に、基板の洗浄方法等を含めた加工システムを確立する。		
研究結果	2ナノ( $10^{-9}$ m)の仕上げ面粗さ、0.3ミクロン( $10^{-6}$ m)の平坦度を示す鏡面は、粗・仕上げラッピング、ポリシングの3工程で達成できた。 過去蓄積したラッピング及びポリシング技術を各種高脆性基板材料、ステンレス鋼材、セラミックス、石英ガラス等の鏡面研磨に応用した結果、満足な製品が得られた。地域企業が超精密部品を開発する場合に必要な加工技術を確立することができた。			

担 当 部	研究テ - マ	高度ものづくりIT技術者研修		
	担 当 者	高橋、川村	研究期間	H 1 6 ~ 1 7
生 産 技 術 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	本事業は平成12年度のものづくりITシステムの整備及び平成13年度から3年間実施したものづくりIT技術者研修事業を受けて、県内の中小企業各社における積極的なIT技術の導入の促進と生産技術の更なる向上と高度化を図るため、過去3年間のアンケート結果を基により高度な研修項目を選定し、CAD/CAM及びCAE等のソフトウェアと工作機械とをネットワークにより連携させた生産システムに係る知識・技能の向上を目的とした技術研修及び普及講習会等を実施するものである。		
	研究内容	事業計画は年間3回の3Dモデル活用に係る技術者研修を実施し、日々の設備開放及び研修生への個別指導によって年150人の技術指導を行うことである。今年度の研修は、CNC画像測定システム(NEXIV)、三次元測定機(LEGEX910)、ANSYSの活用に係る技術者研修の計3回を実施し、計104人の参加があった。		
研究結果	3Dモデル活用に係る技術者研修3回を含む技術指導で年計304人を達成した。その結果、県内中小企業に対して最新の効率的な生産システムの有効性を認識させ、ものづくり技術の向上とIT技術導入の促進を図り、納期短縮、コストダウン、多品種少量生産への対応等の県内企業の競争力向上に寄与することができた。			

担 当 部	研究テ - マ	セラミックス金型による高機能新規成形品の創出に関する研究開発		
	担 当 者	高橋、富重、川村	研究期間	H 1 6 ~ 1 8
生 産 技 術 部	共同研究機関	熊本大学、(有)今村製作所、(株)九州イアック菊池工場、(株)アラオ	共同研究担当者	坂本英俊、今村修一、中尾勇二、三津家敏幸
	研究目的	繊維強化プラスチック製品の製造工程において、セラミックスを利用した金型利用技術の開発を行い、製造工程と品質の改善を図り、高精度部品を低コストで製造可能な高付加価値の金型製作に関する技術開発を行う。		
	研究内容	ノートパソコン筐体への成形品を対象として、キャビティ部にセラミックス材料を使用した試作型を作成し成形を実施した。彫り込み加工はMCでダイヤモンド電着砥石を使用した。磨き行程の後、PC及びPC-GFの材料で射出成形を行い、成形条件、表面品位、ウエルドラインの発生等について検討した。		
研究結果	セラミックス金型を用いた成形では、転写性が優れ表面品位(粗さ、ウエルドラインの発生等)も優れた結果を示した。しかし、転写性が優れることから、表面品位は最終工程の磨き加工の粗さによって支配されることになる。GF混入の成形では流れが悪いため成形不良が発生した。形状(寸法、肉厚の不均一)等の考慮が必要になる。			

担 当 部	研究テ - マ	微小傷等検出システムの開発		
	担 当 者	宮川、重森、石松、園田	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
電 子 部	共同研究機関	国立天文台、熊本大学	共同研究担当者	家、沖田、佐々木、宮下、高遠、久保田、中田
	研究目的	本県重要産業のひとつである半導体製造業においては、検査装置の高騰や、検査結果から異常や故障の発見に至るまでに多大な時間を要すること等により、検査コストの大幅な増を招いている。検査コストを低減させるため、生産工程を常時監視しリアルタイムで管理に反映させることが求められている。 本事業では、固体内微小傷の状態を常時監視可能なシステムの実現を目標に、異常や微小傷のセンシング、信号処理、管理のための基本技術を開発する。		
	研究内容	H 1 5 年度は、国立天文台と共同でAE法を想定した大型主鏡の傷検出可能性について検証を行った。H 1 6 年度は、その知見を基にして、傷発生信号を自動処理し管理する監視ソフトを開発する。		
研究結果	昨年度の結果から、主鏡裏面の傷検出精度が100cm程度であり、要求精度を十分に達せ出来ないことが確認されている。この原因は、裏面ポケットによる音波の散乱と考えられたため、波長の長い音波による検出を検討した結果、50cm以下の位置検出精度が達成できることが明らかになった。また、傷から発する音波データを基に、傷の強度と位置を自動計算し、表示管理する監視ソフトウェアを作成した。			

担当部	研究テ - マ	I C めっき不良検出システムの開発		
	担当者	重森	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	I C めっき不良検査は、品質保持にとって重要であるが、その自動化は遅れており、検査工程の人件費及び不良品対策等の支出が大きな問題となっている。そこで、本研究ではI C めっき不良検査技術の確立及び県内企業への普及を目的として、微細欠陥検出技術の開発及び実験システムによるその検証を行う。		
	研究内容	H15年度に行った照明方法の検討及び濃度差分による欠陥検出方法に改良を加え、色むら、しみ等の検出に有効な欠陥検出方法を構築し、その性能評価及び実用化システム製作の際の概略仕様を決定する。		
研究結果	I C めっきの欠陥検出に有効な濃度差分を改良した検出方法及びエッジ情報を用いた欠陥検出方法を構築し性能評価を行った。その結果、正常部との濃度差が少ない欠陥に関しては、エッジ情報を用いる方法が有効であることが分かった。また、色情報については、赤もしくは緑がしみ等の欠陥検出に効果があり、めっき部については青色の情報を用いることで検出効果が上がることを確認した。加えて、実際のシステム構築では、解像度及び処理速度の面から対象物をステージで移動させながら、1ライン毎に画像を読み取るラインセンサ方式が適当であることを確認した。			

担当部	研究テ - マ	ワクチン用卵検査システムの開発		
	担当者	石松、重森、園田	研究期間	H 1 6
電 子 部	共同研究機関	熊本大学、熊本県養鶏農業協同組合、生産技術開発協同組合	共同研究担当者	内村、胡、草野、高倉
	研究目的	インフルエンザワクチン製造用の有精卵は、生後10日目に生死・発育状況を確認し、出荷しなければならない。その際、卵の発育状況を専門家による目視で、生死を判定している。そこで、人手を介さない有精卵の精度の高い生死判定を自動化する。画像処理による発育状況の確認、赤外線を使った脈拍測定による生死確認を行う。2つに技術開発を融合し、高速かつ高精度の測定法を確立する。		
	研究内容	有精卵検査では、卵の生死判定は、赤外線を用いた方法が有望である。また、有精卵の発育状況については、現在、目視で血管の発育状況を見ており、画像処理を用いた自動化を行う。卵の色度による判定、卵の血管の成長具合による方法を検討する。		
研究結果	赤外線法と画像処理法について検討した。赤外線法については、赤外線を用いた脈拍検査による方法を検討したが、生死判定は可能であるが成長不良までは判定不可能であったため、有精卵判定には不十分であると分かった。また、画像処理法については、半自動で卵画像入力可能な実験装置を製作し、500個余りの有精卵画像データを収集した。そして、色、気室、血管の発育状況による自動判定の実現可能性を検討した。その結果、無精卵については、色情報で、発育不良及びその他の不良については、気室状態及び血管発育状況により判定可能であることを確認した。			

担 当 部	研究テ - マ	ユニバーサル性を高めた歩行支援機器の開発		
	担 当 者	小笠原、園田、原口*	研究期間	H 1 6 ~ 1 8
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	自立歩行が難しい人が、自律して日常生活を営むために必要な移動を各個の歩行能力を用いて実現するための支援機器のプロトタイプを開発する。		
	研究内容	UDプロジェクトの成果の1つである歩行支援機器案を実現するためのメカニズムおよび制御系を設計し、スケールモデルを用いた実験を通して実用化のための課題を明らかにするとともに、その解決法を検討する。		
研究結果	ユーザから機体への作用力に応じて機体運動速度目標値を生成する目標値生成システム、走行面の傾斜角に応じて機体運動を補償する補償系を設計し、シミュレーションを通してそれらの特性を検証した。その結果、傾斜角に関わらず安定した追従運動を実現できることが確認できた。			

\*情報デザイン部

担 当 部	研究テ - マ	プラズマ処理装置向け異常放電抑止システムの開発（地域新生コンソーシアム研究開発事業）		
	担 当 者	宮川、石松	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
電 子 部	共同研究機関	九州工業大学、九州日本電気(株)、NECエレクトロニクス(株)、(株)東京カソード研究所、(財)くまもとテクノ産業財団	共同研究担当者	浅野、児玉、岡村、八坂、北村、田間、上杉、伊藤、板垣、萩原
	研究目的	LSIやフラットパネルディスプレイ製造に多用されるプラズマ工程において、突発的に発生し、歩留まりや生産性の悪化要因とされる異常放電を予知し、次世代以降の生産性、信頼性の大幅な向上に資する異常放電抑止システムを開発する。		
	研究内容	超音波検出による異常放電監視と窓型プローブによるプラズマ状態監視のシーズを基に、装置内状態と異常放電発生頻度の相関関係を明確化する。さらに、両者の関係から異常放電発生モデルを確立し、抑止アルゴリズムを構築する。 また、各種装置内状態センサ、異常放電とプラズマ状態を高速処理するハードウェア基板、抑止アルゴリズムを統合した抑止システムを試作し、生産ラインで使用されるプラズマ装置を利用した抑止機能の評価試験を実施する。		
研究結果	前年度、異常放電の予兆検出に成功した。予兆現象と装置内状態を詳しく調査することで、予兆段階から異常放電に至るモデルを構築することができた。 予兆信号を利用した異常放電抑止システムを試作した。プラズマ装置で評価実験を行った結果、異常放電を完全に抑止できることを確認した。			

担 当 部	研究テ - マ	高速 L S I テスト ( 地域結集型共同研究事業 )		
	担 当 者	石松	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
電 子 部	共同研究機関	(株)ルネサステクノロジー、 広島大学、熊本大学、(株)東 京カソード研究所、サンユ ー工業(株)	共同研究担当者	神立信一、金沢守道、佐 々木守、福田武、鈴木幸 三朗、長畑博之
	研究 目的	携帯電話や画像情報の伝送のため、LSI間の信号伝送は2.5Gbits/秒以上に高速化されてきている。高速なLSIのI/Oをテストするには、高速なテストが必要になるが、工場現場でのこれ以上のテスト費用の増大は難しい。そこで、高速のLSIのI/Oテストを従来のローエンドテストで実施できる方式を研究する。		
	研究 内容	開発するLSIの中に、テストパターン発生回路、テスト結果評価回路等の高速I/Oセルフテスト機能を付加し、テストボード上のループバック・パターンを使い容易に高速I/Oのテストを実現する方式である。次の内容を研究する。 (1)2.5Gbits/秒の信号伝送ができかつセルフテスト機能を持つLSIを試作する。 (2)LSIを実験室、実際の半導体工場で評価する。		
研究 結果	高速I/Oを効果的にテストするLSIを試作し、実際の半導体現場でLSIのエラービットレシオを測定した。その結果で、このLSIは信頼の高い高速伝送(伝送エラーレートは $10^{-12}$ )、高速I/Oのセルフテスト機能を実現できた。半導体工場にて、ローエンドテストを使って、LSIに供給するクロックをテストボードで発生させることで、実験室と同等の結果が得られた。提案するテスト方式が有効であることを証明できた。			

担 当 部	研究テ - マ	食品廃棄物から有価物回収試験		
	担 当 者	湯之上、松田、中川優	研究期間	H 1 5 ~ 1 7
微 生 物 応 用 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究 目的	酵母やカビなどの微生物を用いる醸造工業から排出される粕中には微生物由来のキチン・キトサンが含まれているので、これを有価物として回収し、食品素材や繊維、化粧品などに応用することを目的とする。		
	研究 内容	粕から得られるキトサン回収率が低かったので、粕に麹菌を培養して得られた菌体からキチン・キトサンを抽出する試験を行った。まず、YPD培地による麹菌の選抜試験を行った。24種類の麹菌から、キトサン生産菌3種類を選抜した。		
研究 結果	キトサン生産能の高い3種類の麹菌でYPD培地1Lの培養を行い、2種類から0.2g、1種類から0.1gのキトサンが得られた。菌体のキトサン抽出残さにはキチン質が含まれると考えられるので、脱アセチル化処理を行いキトサンを回収することができるし、キチンとして利用することもできる。 今後は、焼酎粕の遠心分離液を用いて、選抜した麹菌の培養試験を行い、キチン・キトサンを回収し、健康食品などに利用する。			

担 当 部	研究テ - マ	味噌・醤油及びその加工品の微生物に対する安全性評価に関する研究		
	担 当 者	林田	研究期間	H 1 6 ~ 1 7
微 生 物 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	味噌・醤油及びその加工品の新製品開発を支援するため、遺伝子情報工学技術を利用して、当該食品に存在する代表的な有害・有用微生物の迅速な検出・同定、食品成分濃度・水分活性、温度によるそれぞれの微生物増殖不可能及び増殖可能領域の区分を行い、微生物に対する安全性・発酵性の迅速な評価を可能にする。 (研究協力者：熊本大学 生命資源支援センター 荒木正健 助教授)		
	研究内容	リボゾームDNA配列による微生物同定技術の導入を図ると共に、味噌中の一般生菌について調査等を行った。		
部	研究結果	糸状菌からのリボゾームDNA抽出技術、及び、配列決定及び同定技術を導入した。また、味噌の主な一般生菌としてバチルス属細菌を分離した。そして、有機酸による分離株の増殖抑制試験等を実施した。有機酸の蒸煮穀類への添加は、濃度が適切であれば、製麹中の麹菌の発育を阻害せず分離株の増殖を抑制した。		

担 当 部	研究テ - マ	バイオマス資源を使った抗腫瘍性物質の生産技術の開発		
	担 当 者	土谷、西村	研究期間	H 1 3 ~ 1 6
微 生 物 部	共同研究機関	崇城大学	共同研究担当者	上岡龍一
	研究目的	食品工場から排出される副産物(液状バイオマス)は、現状では有用な有機物を含みながらも大部分が廃水処理に大きな負荷をかけて処分されたり、海洋投棄されたりしている。これらのバイオマス微生物の培地として利用し、微生物のもつ多種多様な機能によって動物細胞に対して抗腫瘍効果を示す物質を生産させ、食品素材等としての有用性を検討する。		
	研究内容	16年度は、抗腫瘍性を示す麹菌培養液について、各種ガンに対する特異性の評価試験を行った。また、機能的食品や飲料の開発に不可欠な安全性評価を行うため、急性毒性試験による検討を行った。		
部	研究結果	米焼酎粕でAspergillus oryzaeを7日間振とう培養した培養液について、由来の異なる5種類のガン細胞にて抗腫瘍性を調べたところ、その効果は40%から90%と差が見られた。肺ガン及び皮膚ガンに高い効果が見られた。外部委託によりマウスを用いた急性経口毒性試験(限度試験)を実施したところ、麹培養液をゲルろ過、陰イオン交換クロマトグラフィーにより活性画分を濃縮した試料の投与による異常は見られず、抗腫瘍性物質の安全性が確認できた。		

担 当 部	研究テ - マ	醸造用麹菌及び酵素剤の開発に関する研究		
	担 当 者	松田	研究期間	H 1 6 ~ 1 8
微 生 物 応 用 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究 目 的	大麦の発酵阻害成分である - グルカンを分解する活性の高い麹菌について、醸造用麹菌あるいは酵素生産菌としての性質の向上を図り、麦味噌や麦焼酎等の醸造業に利用可能な種麹及び酵素剤を開発する。		
	研究 内 容	焼酎製造における麹菌酵素の活性を検討した。大麦焼酎もろみの発酵過程における - グルカナーゼの活性の消長を調べた。さらに、もろみに含まれる大麦の - グルカンの存在量も測定した。		
研究 結 果	麹菌由来の - グルカナーゼの活性は焼酎もろみの中でも安定的に推移した。しかしながらその活性は日数の経過とともに低下し、最終的には仕込み当初の活性の 1 / 3 以下となった。また、大麦由来の - グルカンは日数の経過とともに減少傾向を示した。このことから、麹菌酵素は焼酎もろみの中でも大麦のグルカンに作用していることが示唆された。			

担 当 部	研究テ - マ	バイオマスの効率的処理技術の確立(都市エリア産学官連携促進事業) -バイオマスからの生理活性物質の生産技術の開発-		
	担 当 者	土谷、松田	研究期間	H 1 6 ~ 1 7
微 生 物 応 用 部	共同研究機関	崇城大学、熊本大学、他	共同研究担当者	岩原正宜、石田彰男、他
	研究 目 的	食品工場由来バイオマスの有効利用を図るため、血圧調整作用を有する機能性成分として注目される アミノ酪酸(GABA)をバイオマス中のグルタミン酸から生産する製法を開発した。このシステムのスケールアップ試験を行い、実用化における問題点を解決するとともに、得られた試料の高血圧抑制効果を評価するために、ラットを用いた動物試験を行った。ならびに開発された円筒型電気透析膜及び装置について、有価物回収及び用途拡大を図るための脱酸・脱塩を目的として食品工場系バイオマスを対象試料とした性能評価を行った。		
	研究 内 容	(1) 5Lスケールの麹菌リアクターを試作し、焼酎粕に豊富に含まれるグルタミン酸をGABAに変換する技術のスケールアップ試験を行った。菌体量及び通液速度の適正化を図った。得られたGABA富化焼酎粕の乾燥品を1%添加した飼料を、高血圧自然発症(SHR)ラットに生後8週から15週まで継続的に投与し、血圧の変動を測定して機能性の評価を行った。 (2) 平膜では透析処理が困難な混濁系のバイオマスとして焼酎蒸留粕を、またパルプ分を多く含む多酸果汁を用い、脱酸を目的とした通電透析装置の膜及び電極の評価試験を行って、問題点を抽出・改良した。		
研究 結 果	焼酎蒸留粕を用いた連続処理試験により、GABA富化技術のスケールアップが可能であることが実証できた。さらに長時間の処理時における生産性の安定化と、pH制御機能を付加させたシステムでの生産効率の向上を図る。SHRラットによる評価試験の結果、明らかな血圧上昇抑制作用が確認でき、機能性飲料としての用途開発が期待される。二重膜や電極形状の検討、液流改善のための処理槽の改良などにより、円筒型電気透析膜装置を用いた混濁バイオマスからの脱塩(有機酸回収)が可能であることが実証できた。			

担当部	研究テ - マ	ダイヤモンドスラリー研磨液の作製 - ダイヤモンド表面修飾技術の確立 -		
	担当者	永田、永山	研究期間	H15 ~ 16
材料開発部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	ダイヤモンドは高い熱伝導率、大きなバンドギャップ、広い波長域での透明性、高い化学的安定性など特異な性質を持っており、ダイヤモンド表面に機能性を付与することにより、新たな機能性無機材料を創成できる可能性を秘めている。そこで、本研究では、ダイヤモンド表面に化学修飾によって様々な有機官能基を付け、新規な無機 - 有機複合材を創成することを目的とする。また、その用途として、ダイヤモンドの高硬度・耐摩耗性等の性質を利用した精密研磨用ダイヤモンド研磨スラリー液や複合めっき液の開発とダイヤモンド切削工具、ダイヤモンド複合めっき製品への応用を図る。		
	研究内容	ダイヤモンド表面を化学修飾するため、まず、市販ダイヤモンド粉体の前処理と水素化を行った後、高分子合成に使用される過酸化ベンゾイルやアゾイソブチルニトリルなどのラジカル開始剤やシランカップリング剤等を用い、ダイヤモンド粉体とともに溶媒中環流加熱処理し、粉体表面に有機官能基を導入する。次に、FT-IR装置を使用してダイヤモンド粉体の表面構造解析を行って化学修飾反応機構を解明し、水、溶媒への分散性との関係を明らかにする。		
研究結果	水素化ダイヤモンド表面の水素原子引き抜きは、ラジカル的に行うことが最適である。 シランカップリング剤をダイヤモンド表面に導入することが可能で、酸化処理を行うと水相に均一分散するのに対して、酸化後シランカップリング処理を行うと、ダイヤモンド粉体は水相と油相の油相側の界面付近に凝集することから、シランカップリング剤によりダイヤモンド表面を改質できることが分かった。 親水化（酸化処理）、疎水化処理（シランカップリング等、有機官能基導入）を行うことで、ダイヤモンド粉体含有水系研磨剤・ダイヤモンド複合めっき液や、溶剤系ダイヤモンド研磨剤の開発につながることを見出した。一連の研究成果は関係学会等で報告した。			

担当部	研究テ - マ	りん吸着技術の確立 - 環境調和材料に関する研究 -		
	担当者	永田、末永	研究期間	H15 ~ 17
材料開発部	共同研究機関	(株)日本リモナイト、西田鉄工(株)	共同研究担当者	蔵元、清崎
	研究目的	本県において、有明・不知火海やダム湖等で夏場、赤潮やおおこが異常発生する原因物質である窒素、りんが問題となっており、将来的に事業所等の排水基準に窒素・りんが適用されると予想され、早急な窒素・りん対策が求められている。そこで、特に、高濃度りん排出源である下水処理場、畜産排水を対象とし、黒ボク土を用いるりん吸着技術を確立し、共同研究企業の実用化を支援する。		
	研究内容	阿蘇黒ボク土を用いて、りんの模擬排水を用いる吸着性能試験（回分法、連続法）を行い、りん吸着剤としての選択を行う。更に、最適な黒ボク土についてペレット成形を行った後、し尿処理場の最終排水を対象としたりん吸着現地試験を行い、黒ボク土を用いるりん吸着技術の確立を目指す。		
研究結果	阿蘇黒ボク土のりん吸着性能はあるが、黒ボク土のpHを中性域にする原料調製技術が必要になることが明らかとなった。そこで、本年度は原料黒ボク土のpHと成分分析を詳細に行った。蛍光X線分析装置を使用し、黒ボク土の化学成分を調べた結果、「いおう」が特異的に検出し、含有量のばらつきが大きいことも分かった。いおうは酸化物あるいは硫化物として存在し、水に溶解することにより、pH低下につながると考えられ、黒ボク土の使用に当たっては、現場的に混合させ均一化を行うこと、及び風化（酸化、雨水等）によるいおう分の除去が必要であることが分かった。			

担 当 部	研究テ - マ	脱硫化水素剤の再生法の確立 - 環境調和材料に関する研究 -		
	担 当 者	末永、永田	研究期間	H 1 4 ~ 1 6
材 料 開 発 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	下水処理場等で使用される阿蘇黄土等酸化鉄を主成分とする脱硫化水素剤について、使用済脱硫化水素剤の再生処理技術を確立する。		
	研究内容	現在使用されているペレット型硫化水素ガス吸着剤の吸着割合は、おおむね30%程度と言われている。これは脱硫装置内でのガスチャンネリングによると考えられる。そこで、脱硫装置内でのチャンネリングの抑制と脱硫剤の吸着効率改善のため、脱硫剤を粒状化し、パック化した脱硫剤を作製した。パックのサイズ、脱硫剤の充填量などを変化させ、既存のペレット型との比較を実ガスを用いて検証した。実証実験は下水処理場に設置した、全容量300L、脱硫容積200Lの脱硫装置3系列で行った。		
研究結果	本年度上記について研究を行った結果、以下のことが明らかとなった。 金属スラッジだけの無機物で、5mmの粒状に成形した脱硫剤は、既存のペレットより吸着効率は高くなった。しかし、劇的な変化ではなかった。 包材化する場合の袋への充填量は少ないほうが吸着効果は大きかった。 脱硫装置内に、ガスチャンネリングを抑えるために、ドーナツ型の仕切り板を2個設置したところ、ガス吸着の均一性が見られた。 脱硫剤の吸着時間を長くするための最も大きな要因は、脱硫装置内でのガスチャンネリング現象を抑えることであることが明確となった。			

担 当 部	研究テ - マ	各種ガスに対する吸着特性評価 - 環境調和材料に関する研究 -		
	担 当 者	末永、永田	研究期間	H 1 5 ~ 1 6
材 料 開 発 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	阿蘇黄土は硫化水素吸着剤に使用されているが、それ以外のガス吸着剤には使用されていない。また、黄土層の下層にある黒ぼく土は現在何ら使用されていない。黒ぼく土はりん吸着効果が大きいことが知られているが、ガス吸着については、ほとんど研究されておらず、また、阿蘇黄土も硫化水素ガス以外については研究されていない。そこで、県内の貴重な資源であるこれらの素材についてガス吸着特性を調べ、応用を検討する。		
	研究内容	阿蘇黄土、黒ぼく土を用い、揮発性有機化合物（VOC）であるアセトアルデヒドガス吸着に関する回分試験を行った。		
研究結果	研究の結果、以下のことが分かった。 黒ぼく土、阿蘇黄土の比表面積は常温では38m <sup>2</sup> /g、及び22m <sup>2</sup> /gである。 セ黒ぼく土は、市販の酸化鉄系脱硫剤より硫化水素吸着量が多く、ガス流速80ml/分で市販品の124mg/gに対して167mg/gの吸着量があった。 ゼ阿蘇黄土は、黒ぼく土よりアンモニアガス吸着能力が高く、市販の活性炭と同等であった。また、アンモニアガス濃度200ppm、ガス流速80ml/分の条件で阿蘇黄土に吸着させた場合、20時間経過してもアンモニアガスの漏出は少なく、漏出アンモニアガスの水吸収液濃度は0.01mg/l以下であった。 阿蘇黄土、黒ぼく土は天然材料であるため、ガス吸着量にばらつきが認められた。なお、ばらつきの原因として、pH、鉄、いおう含有量等が考えられた。			

担 当 部	研究テ - マ	天草陶石による無機膜用多孔質支持体の開発 - 環境調和材料に関する研究 -		
	担 当 者	納壽、永田	研究期間	H 1 4 ~ 1 8
材 料 開 発 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	本県の地域資源である天草陶石を有効利用する方法として、近年、その対策が急務とされている工業系排水処理やCO <sub>2</sub> 排出問題に関する新エネルギー開発等の環境分野で、その利用が期待されている無機分離膜の導入を図るため、多孔質支持体を製造する技術の開発を行う。		
	研究内容	本研究においては、様々な産業分野の「廃液処理」や「排水処理」に対応しうる分離膜を製造することを目的に、まずは、その基盤となる多孔質支持体を作製するための技術確立を目指す。その方法として、原料粉碎時に粒度分布を任意あるいは広範囲に制御し、その粉碎物を粒度毎に積層することにより、成形体中の孔構造が密から粗に移行する粒度傾斜積層方法を研究する。さらに、その表面の形成された孔の孔径を制御することによって、無機分離膜用多孔質支持体の製造技術を確立する。		
研究結果	20mmの円形状基盤に表面孔径が5 μm以下で孔構造が密から粗に移行する無機質支持体を作製する技術を確立した。また、有機系高分子を添加することにより、比較的低温でも焼結密度が高い焼成体を得ることができた。 今後は、この基盤表面に微細孔を形成させ分離機能を持たせる方法として泳動電着法による表面修飾について検討を行い、最終的には 150mmを目指す。			

担 当 部	研究テ - マ	コロイダルセルロースを用いたスキンケア材のプラント大型化とトレンド拡大に関する研究		
	担 当 者	永岡、永田	研究期間	H 1 6 ~ 1 7
材 料 開 発 部	共同研究機関	熊本大学、リバテープ製薬(株)、(株)興人、(株)同仁化学研究所	共同研究担当者	伊原博隆、滝口瑞憲、戸畑温子、石原晋一郎、柳楽和彦
	研究目的	脱動物由来・脱石油化学のスキンケア材の開発を目指し、植物の主成分、セルロースを用いた微粒子系材料の開発を行う。		
	研究内容	セルロースを微粒子化する数種の調製方法を検討し、ジカルボン酸あるいはモノカルボン酸を用いるエステル交換反応により、親油性および保湿性を付与する。大量バッチの開発と修飾剤のラインナップ化を検討する。		
研究結果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 両親媒化されたセルロース球状粒子を大量に調製する技術を確立した。</li> <li>2) 酢酸、ヘキサン酸で修飾された粒子の性状を確認した。酢酸化セルロース微粒子は親水性、疎水性ともに未修飾セルロースよりも大きいことが確認された。</li> <li>3) 特許審査請求中、論文 Journal of Applied Polymer Science 掲載</li> <li>4) 安全性試験を完了させ、商品化に成功した。</li> </ol>			

(3) 研究発表

当センターで行った試験研究の成果については、あらゆる機会を通じてその普及に努めています。平成16年度の実績は次のとおりです。

担当部	発表テーマ	会議等の名称(開催地) 又は 学会誌等の名称	開催日 又は 掲載年月	発表者
情報 部	ユニバーサルデザイン製品開発	くまもとユニバーサルデザイン ものづくりフォーラム2004 (メルパルク熊本)	H16.10.20	原 口 佐 藤
	情報機器の認証システムにおけるユニバーサル性評価  1金剛(株) 2PPクエスト 3ジェイティ			佐藤 藤 原上 日 中 動 田 堀 徳 1 2 澄 3
	歩行者系舗装材の歩行・走行性と安全評価  1つちやゴム(株)			中上 村 佐 藤 松 川 1
	段差解消伸縮スロープの開発  1デイ・エス大進工業(株) 2PPクエスト 3ジェイティ			原 口 後 藤 堀 徳 1 2 澄 3
	コンゴ-電動棚、省スペース収納システム、ハイパワー2アドバンス 1金剛(株)			原 口 池 永 1
	自然素材表面加工内装材の開発  1日進木材工業(株) 2そそぎ工房			原 口 小 野 淋 2 1
	歩行補助車のデザイン  1崇城大学 2ジェイティ 3PPクエスト			原 口 八 木 徳 澄 堀 3 1 2
	元気の出るすまい/ユニバーサルな住宅デザインシステム  1高木富士川計画事務所(株) 2ノルトデザイン(有) 3日進木材工業(株)			原 口 佐 藤 高 木 水 井 小 野 1 2 3
	歩行者のためのストリートファニチャーデザイン  1(株)コロンバス 2(株)ケイツーアソシエート 3つちやゴム(株)			原 口 佐 藤 前 崎 仁 木 松 川 1 2 3
	ユニバーサルな自動車用安全ペダル  1ナルセ機材(有) 2PPクエスト			原 口 嶋 瀬 1 堀 2
IPv6とIPsecプロトコルに対応した遠隔加工支援システムにおける遠隔地からの加工支援システムの実用化  1客員研究員(H15年度) 2生産技術部 3熊本県企業局 4県立技術短期大学校 5佐賀大学 6ネクスス(株) 7ナカヤマ精密(株)	第19回熊本県産学官技術交流会(ウエルシティ熊本)	H17.1.25	河 北 岡 嶋 高 上 川 土 城 渡 平 山 1 2 3 4 5 6 7 村 戸 辺 澤 村 本	

担当部	発表テーマ	会議等の名称(開催地) 又は 学会誌等の名称	開催日 又は 掲載年月	発表者
情報 デザ イン 部	セラミックス多孔体の物性と利用 -炭化焼成物による環境制御材料の 開発- 1生産技術部 2材料開発部 3(有)島田満子アトリエコンテンツ	第19回熊本県産学官技術交流 会(ウエルシティ熊本)	H17. 1.25	中村 橋山1 高永 文3 伊藤 寛子3 伊藤 満子3
	地域デザイン振興の可能性	平成16年度全国デザインセンタ ー会議(東京都)	H17. 3.15	原 口
	くまもとUDものづくりフォーラムに ついて	平成16年度九州ユニバーサルデ ザイン研究会(宮崎市)	H17. 3.24	原 口
	CAE Learning Collaboration Curri culum and Web Based Remote FE An alysis System 1熊本大学 2生産技術部	iCEER-2005, Tainan (Taiwan)	H17. 3. 3	河土 北 坂高 村 高 本 橋 橋2
	IPv6とIPsecプロトコルに対応した 遠隔加工支援システム -NCマシンにおける遠隔地からの加 工支援システムの実用化- 1客員研究員(H15年度) 2生産技術部 3熊本県企業局 4県立技術短期大学校 5佐賀大学 6ネクサス(株) 7ナカヤマ精密(株)	平成15年度熊本県工業技術セ ンター研究報告、42(2004)12-19	H16.10.	河岡 北 高上 橋 川 村 十 村 城 村 渡 戸 平 辺 山 澤 本 本7
	セラミックス多孔体の物性 -炭化焼成物による環境制御材料の 開発(1)- 1生産技術部 2材料開発部	平成15年度熊本県工業技術セ ンター研究報告、42(2004)29-31	H16.10	中村 橋山1 高永 山2
セラミックス多孔体の活用による水 質浄化 -炭化焼成物による環境制御材料の 開発(2)- 1材料開発部 2(有)島田満子アトリエコンテンツ	平成15年度熊本県工業技術セ ンター研究報告、42(2004)32-35	H16.10	中村 山1 永 文2 伊藤 寛子2 伊藤 満子2	
生産 技術 部	IPv6とIPsecプロトコルに対応した 遠隔加工支援システム -NCマシンにおける遠隔地からの加 工支援システムの実用化- 1企業局 2情報デザイン部 3情報デザイン部(H15年度) 4電子部 5県立技術短期大学校 6佐賀大学 7ネクサス(株) 8ナカヤマ精密(株)	第19回熊本県産学官技術交流 会(ウエルシティ熊本)	H17. 1.25	上村 橋 高 村 土 村 川 北 河 嶋 岡 寛 小笠原4 城 戸 渡 辺 平 澤 山 本8
	カブラロッドの破損解析			川村 上 村

担当部	発表テーマ	会議等の名称（開催地） 又は 学会誌等の名称	開催日 又は 掲載年月	発表者
生 産 技 術 部	IPv6とIPsecプロトコルに対応した 遠隔加工支援システム - NCマシンにおける遠隔地からの加工 支援システムの実用化 -  1企業局 2情報デザイン部 3情報デザイン部(H15年度) 4電子部 5県立技術短大学校 6佐賀大学 7ネクサス(株) 8ナカヤマ精密(株)	平成15年度熊本県工業技術セ ンター研究報告,42(2004)12-19	H16.10	上村 橋 高土 村1 川村 北2 河岡 畠3 小笠原4 城戸5 渡辺6 平澤7 山本8
	NCマシンにおける遠隔地からの加工 支援システムの実用化  1企業局 2情報デザイン部 3情報デザイン部(H15年度) 4電子部 5県立技術短大学校 6佐賀大学 7ネクサス(株) 8ナカヤマ精密(株)	平成16年度産業技術連携推進 会議機械金属部会九州地域部会 (グランド肥後)	H16.10.15	上村 橋 高土 村1 川村 北2 河岡 畠3 小笠原4 城戸5 渡辺6 平澤7 山本8
	高脆材料のラッピング・ポリシング 技術の開発			坂本
	熊本県工業技術センターにおけるCA D/CAM/CAEの活用事例  1企業局	型技術(日刊工業新聞社) 2004 Vol.19 No10 78-79	H16.9	土村 橋 高川 村
	ステンレス鋼(SUS420J2)及び超耐熱 鋼(インコネル600)のエンドミル 切削	平成16年度中国・四国・九州 機械技術担当者会議(産業技術 総合研究所中国センター)	H17.1.28	川村 橋 高
電 子 部	Electrical and Physical Monitori ng of Anomalous Discharge in Pla sma Processing Equipment	ISSM2004 (東京都)	H16.9.29	宮川
	An experiment for developing a m icrocrack detection system for l arge thin mirror	ASTRONOMICAL TELESCOPES AND I NSTRUMENTATION 2004 (Glasgow, Scotland United Ki ngdom)	H16.6.22	宮川 森 重園 田
	抵抗評価用電極の開発	第19回熊本県産学官技術交流 会(ウエルシティ熊本)	H17.1.25	宮川 松
	外観検査ニーズに関する調査研究			重園 森
プローブピンの高周波測定	石松			
微 生 物 心 用 部	発酵食品副生物の機能性成分と再資 源化技術の開発(総説)	日本食品保蔵科学会誌 Vol.30, No.3(2004)	H16.6	松田
	麦味噌醸造における国産大麦の醸造 適性	日本醸造協会誌 Vol.99, No.9(2004)	H16.9	松田
	酵素等による食品廃棄物等の有効利 用技術の開発 - 酵素による難分解性水産加工廃棄 物の有効利用 - (先端技術等実用化 促進事業:農水省補助事業)  1水産研究センター	平成15年度熊本県工業技術セ ンター研究報告,42(2004)8-11	H16.10	松田 上 湯之岡1 村

担当部	発表テーマ	会議等の名称（開催地） 又は 学会誌等の名称	開催日 又は 掲載年月	発表者
微生物応用部	非加熱調理食品の殺菌技術に関する研究 1九州東海大学	平成15年度熊本県工業技術センター研究報告,42(2004)20-24	H16.10	林崎中1 田間川優1 小林1
	焼酎蒸留残液を用いた新規酒類及び調味料の開発 1(株)織月酒造 2次長	第19回熊本県産学官技術交流会（ウエルシティ熊本）	H17. 1.25	立山1 塚西1 谷村2
	ブルーチーズのタンパク分解と抗酸化活性に関する研究 1九州東海大学 2食品加工研究所			近井上1 藤越藤2
	酵素等による食品廃棄物等の有効利用技術の開発 - 酵素による難分解性水産加工廃棄物の有効利用 - 1水産研究センター			松湯之1 村岡1
	非加熱調理食品の殺菌技術に関する研究 1九州東海大学			林崎中1 田間川優1 小林1
	バイオマスの効率的処理技術の確立 - 食品工業由来バイオマスからの生理活性物質の生産技術の開発	産業技術連携推進会議生命工学連合部会九州地域部会（福岡市）	H17. 3. 4	土谷
	地域水産資源を活用した調味料の開発	九州食農産学官連携「技術成果発表会」（福岡市）	H16.11.26	松田
材料開発部	酸無水物を用いた保湿性マイクロ粒子の調製とそのスキンケア材への応用	第53回高分子学会年次大会（神戸市）	H16. 5.27	永岡ら5名
	糖を側鎖にもつ水溶性高分子の調製と水系溶媒中での形態観察	第53回高分子学会年次大会（神戸市）	H16. 5.27	永岡ら4名
	双性ポリイオン化セルロースマイクロ粒子の調製とその特異吸水性の評価	第41回化学関連支部合同九州大会（北九州市）	H16. 7.17	永岡ら4名
	オリゴ糖マクロマーによる水分散性子ノ粒子の作製	第41回化学関連支部合同九州大会（北九州市）	H16. 7.17	永岡ら4名
	オリゴ（セロピオシル）を親水部とする新規高分子型界面活性剤の合成	セルロース学会第11回年次大会（東北大学）	H16. 7.15	永岡ら4名
	セロオリゴ糖マクロマーの合成とそのホリマーの水分散状態での形態観察	セルロース学会第11回年次大会（東北大学）	H16. 7.15	永岡ら4名
	側鎖に糖を有するビニルポリマーの合成と酸素ガスバリアフィルムへの応用	繊維学会秋季研究発表会（熊本大学）	H16. 9.30	永岡ら4名
	セルロース/TiO <sub>2</sub> ナノコンポジット材料の調製とTiO <sub>2</sub> 微粒子のセルロース表面への分散	繊維学会秋季研究発表会（熊本大学）	H16. 9.30	永岡ら5名
	Carbon-TiO <sub>2</sub> Hybrid Spherical Microbeads with Photocatalytic Activity Prepared using Cellulose-Inorganic Hybrid-sphering Technique	15th MRS-Japan Academic Symposium, Tokyo, Japan	H16.12.23	永岡ら6名
Colored Carbon Hybrid Spherical Microbeads Possessing Shell Composed by TiO <sub>2</sub> and Iron Oxide using Cellulose-Inorganic Hybrid-sphering Technique	15th MRS-Japan Academic Symposium, Tokyo, Japan	H16.12.23	永岡ら5名	

担当部	発表テーマ	会議等の名称(開催地) 又は 学会誌等の名称	開催日 又は 掲載年月	発表者
材 料 開 発 部	Preparation of Novel Oligosaccharide-Pendant Polymers as Water Dispersible Nano Particle	15th MRS-Japan Academic Symposium, Tokyo, Japan	H16.12.23	永岡ら 他4名
	Separation of alkyl phenol polyethoxylates using porous graphite carbon packings prepared from cellulose microspheres	International Symposium: Analytical Forum, Warsaw, Poland (ワルシャワ)	H16. 7. 5	永岡ら 他2名
	Cellulose/TiO <sub>2</sub> hybrid spherical microbeads prepared by a viscose phase separation method: Control of the distribution of TiO <sub>2</sub> particles in a sphering system	Polymer Journal, Vol.37(3), p.p.186-191, 2005.	H17. 3	永岡ら 他5名
	Characterization of cellulose microbeads prepared by a viscose phase separation method and their chemical modification using acid anhydride	Journal of Applied Polymer Science, Vol.97, pp.149 - 157, 2005.	H17. 2	永岡ら 他5名
	Method for a convenient and efficient synthesis of amino acid acrylic monomers with zwitterionic structure	Synthetic Communications, in prints.	H17. 3	永岡ら 他6名
	酸無水物を用いた保湿性セルロース微粒子の開発 - コロイダルセルロースによる環境・人体調和スキンケア材の開発 -	熊本県工業技術センター研究報告, No42(2004) 1-7	H16.10	永岡ら 永田 他5名
	Synthesis of Novel Saccharide-Pendant Vinyl Polymer and Application to Oxygen Barrier Film	Journal of Material Science, 39,1913(2004)	H16.10	永岡ら 他4名
	阿蘇黄土等酸化鉄系の吸着特性	第18回日本吸着学会(東京都)	H16. 9.17	末 永
	塗布熱分解法による高配向薄膜の作製	熊本県工業技術センター研究報告, No42(2004) 25-28	H16.10	末永ら 他2名
	電子線グラフト法によるポリアクリロニトリル限外ろ過膜の作製	日本膜学会第26年会(東京都)	H16. 5.20	納寄ら 他8名
	ポリアクリロニトリル限外ろ過膜の改質	膜シンポジウム2004(京都府)	H16.11.19	納寄ら 他8名
	Reforming of Polyacrylonitrile Ultrafiltration Membranes by Electron-Beam Preirradiation Method	Euromembrane2004(ハンブルグ工科大学)	H16. 9.29	納寄ら 他8名
	黒ボク土を用いるりん吸着技術	平成16年度産業技術連携推進会議物質工学等合同九州地方部会(大分県別府市)	H16. 9.16	永 田
	膜による水処理技術の新展開 - めっき総合廃水の再利用 -	(株)シーエムシー出版	H16. 9	納 寄

#### (4) 特別研究員招へい

国立大学、国公立試験研究機関及び民間企業等において、積極的に先端技術に取り組んでいる高度の知識や技術を有する専門家を当センターに招へいすることにより、センターの研究、開発、指導力を高めることによって、県内中小企業の育成・促進を図るために、平成16年度は下記の特別研究員を招へいしました。

担当部	特別研究員名 (所属)	指導期間	指導対象職員	指導テーマ
情報デザイン部	山村 真一 (株)コボデザイン代表取締役社長)	H16.10.19 ~20	原 口	ユニバーサルデザイン製品 開発技術に関する研究
材料開発部	中根 堯 (東京理科大学総合研究所 教授)	H17.3.10 ~3.12	永 田	無機多孔材の粒子間結合技術
	柳下 宏 (独立行政法人産業技術総合研 究所 環境調和技術部門ケ ルプリーダー)	H17.3.9 ~3.11	納 寄	無機多孔材の細孔径化技術

### 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、技術相談・実地指導を行っています。平成16年度の実績は次のとおりです。

#### (1) 技術相談

実施部門	内 容	件 数	実施部門	内 容	件 数
情報デザイン部	コンピュータ利用技術	1	微生物応用部	品質管理技術	31
	製品デザイン開発技術	10		食品加工	110
	CG、デザインCAD	3		分析技術	32
	木材利用技術	7		微生物・酵素利用技術	24
	複合材技術	6		廃水処理技術	8
	各種試験・評価技術	7		その他	67
	技術情報一般	20			
	その他	4		小 計	272
	小 計	58			
	生産技術部	機械・金属等加工技術		67	材料開発部
測定・計測技術		105	陶磁器原料	11	
自動化・省力化、設計、製品開発、CAD/CAM/CAE		73	石灰	6	
金属材料 金属組織 物性		22	建材	12	
生産管理 品質工学		25	鉱物・鉱石	43	
その他		105	工業用水・排水	107	
小 計		397	産業廃棄物	14	
電子部	電子材料評価・素子形成	7	電子材料	21	
	電子計測・高周波計測	51	プラスチック	53	
	電子回路・通信・制御	7	金属表面処理	32	
	信頼性試験・電磁ノイズ	16	その他	278	
	画像処理・外観検査	3	小 計	630	
	システム開発	18	合 計	1,469	
	その他	10			
	小 計	112			

## (2) 実地指導

実施部門	内 容	件 数	実施部門	内 容	件 数
情報デザイン部	ネットワーク技術	116	微生物応用部	品質管理技術	49
	コンピュータ応用技術	61		食品加工	7
	製品デザイン開発技術	69		分析技術	1
	製品デザイン評価技術	21		微生物・酵素利用技術	1
	C G、デザインC A D	6		その他	2
	木材利用技術	21	小 計		60
	複合材技術	45	材料開発部	製造技術	418
	各種試験・評価技術	13		品質管理技術	90
	技術情報一般	20		小 計	
	その他	13	合 計		
小 計		385			
生産技術部	機械・金属等加工技術	290			
	測定・計測技術	258			
	自動化・省力化、設計、製品開発、CAD/CAM/CAE	406			
	金属材料 金属組織 物性	140			
	生産管理 品質工学	53			
	その他	98			
小 計		1,245			
電子部	電子材料評価・素子形成	2			
	電子計測・高周波計測	76			
	電子回路・通信・制御	7			
	信頼性試験・電磁ノイズ	11			
	画像処理・外観検査	23			
	システム開発	8			
小 計		127			

#### 4 技術普及業務

毎年、当センターでは、各種の講習会・研究会を実施したり、外部機関からの依頼により職員を派遣することにより、県内中小企業への新技術の普及、技術面での問題点の解決を図るとともに、業界のニーズを的確に把握し研究テーマに反映させています。  
平成16年度の講習会等の実績は、次のとおりです。

##### (1) 講習会(講演会含む)

担当部	開催 年月日	テーマ及び講師	場所 (参加人員)	備考
情報デザイン部	H16.10.20	「地場産業とUD」(株)コボデザイン 代表取締役 山村真一	メルパルク熊本 (160)	くまもとユニバーサル デザインフォーラム 2004
	H16.12.3	「CISPR標準化動向」NTTアドバンステック ノロジー(株) EMCセンター所長 雨宮不二雄	リバーサイド ホテル (50)	EMCフォーラムin熊本 2004
	H17.2.10	「ドメイン名とドメインネームサーバ - 最新動向 - 」(株)日本レジストリサービス 企画部長 宇井隆晴	当センター (32)	熊本県工業技術振興協 会情報デザイン専門部 会と共催
		小 計	3件 (242)	
生産技術部	H16.8.5 ~6	技術研修「高度ものづくりIT技術者研 修」CNC画像測定システムの活用に係る 技術研修 (株)ニコンインステック 酒井秀一 (株)大熊商会 大塚 辰男	当センター (15)	高度ものづくりIT技 術者研修
	H16.10.5 ~6	技術研修「高度ものづくりIT技術者研 修」三次元測定機の活用に係る技術研修 (株)ミットヨ 渡辺光寛	当センター (14)	
	H17.2.8 ~9	技術研修「高度ものづくりIT技術者研 修」ANSYSの活用に係る技術研修 サイバネットシステム(株) 吉田和世、野村英樹	当センター (23)	
	H16.12.21 ~22	技術研修「ナレッジデータベースを用いた CAE解析システムの開発」 デジタルネットワーク利用研修 (株)計算工学研究所 小森宏一	当センター (18)	
	H17.1.13	講習会「計測技術講習会」 幾何公差の基礎(機械加工における図面 を正しく解釈するために) (株)ミットヨ計測学院 中村哲夫	当センター (42)	技術普及講習会
	H17.2.26 ~27	講習会「生産管理技術講習会」 生産管理の基礎 九州東海大学 金子隆臣	当センター (60)	
		小 計	6件 (172)	
電子部	H17.2.15	技術講習会 「レーザ顕微鏡応用技術」 (株)キーエンス 富永直樹	当センター (29)	熊本県工業技術振興協 会電子専門部会と共催
		小 計	1件(29)	

担当部	開催 年月日	テ - マ 及 び 講 師	場 所 (参加人員)	備 考
微生物応用部	H17. 2.21 ~22	食品衛生講習会 講演会 「食品製造における衛生管理」 川越吉廣(県健康福祉部) 「遺伝子配列を利用した微生物の迅速検出法」 川崎 晋(独)食品総合研究所 実習 「細菌及び真菌類の形態観察」 川崎 晋(独)食品総合研究所 林田安生(当センター)	当センター 講習会 (41) 実習 (16)	
	小 計		2件(57)	
材料開発部	H16. 5.13	技術講習会 ・光触媒の応用技術 熊本大学大学院自然科学科 教授 松本 泰道	当センター (31)	熊本県工業技術振興協会 化学専門部会
	H16. 6.25	第13回セラミックスセミナー ・電気化学的手法を利用したセラミックス薄膜の作製及びその分析(X線光電子分光分析法)についての基礎と実習 当センター 研究主幹 永田 正典 研究参事 末永 知子	当センター (7)	九州ファインセラミックス・テクノフォーラムとの共催
	H17. 2.25	蛍光X線分析技術講習会 ・座学：蛍光X線分析の基礎、他 リガク電機工業(株)大阪分析センター 閑歳 浩平 ・実習：分析装置の基本操作、他 同上	当センター (40)	
	H17. 3.14 ~3.17	蛍光X線分析技術講習会 ・実習：分析装置の基本操作、他 当センター 研究主幹 永田 正典	当センター (7)	
	小 計		4件 (85)	
合 計		16件(585)		

## (2) 研究会

担当部	開催 年月日	名 称	内 容	場 所 (参加人員)
情報デザイン部	H16. 4.13	多機能素材研究会	水質浄化機能を有する素材開発	当センター (7)
	H16. 5.13			当センター (7)
	H16. 6.10			当センター (9)
	H16. 6.17			当センター (10)

担当部	開催年月日	名称	内容	場所 (参加人員)
情報 報 デ ザ イ ン 部	H16. 7. 15	多機能素材研究会	水質浄化機能を有する素材開発	当センター (22)
	H16. 8. 10			当センター (9)
	H16. 8. 19			当センター (8)
	H16. 9. 9			当センター (7)
	H16. 9. 16			当センター (8)
	H16. 9. 30			不二高圧コン クリート工業 (7)
	H16. 10. 21			当センター (7)
	H16. 11. 18			当センター (7)
	H16. 12. 16			当センター (10)
	H17. 1. 12			当センター (10)
	H17. 1. 26			当センター (10)
	H17. 2. 17			当センター (10)
	H17. 3. 17			当センター (8)
	H16. 8. 6			RISTヒューマンウェア技術研究会
H16. 9. 10	熊本機能病院 (12)			
H16. 11. 30	当センター (6)			
H17. 1. 14	当センター (6)			
H16. 12. 3	電磁環境研究会	EMCフォーラム in熊本2004	リバーサイド ホテル (50)	
H16. 7. 2	ユニバーサルデザイン製品技術研究会歩行者用舗装材開発プロジェクト推進委員会	モニタ評価に関する予備試験	当センター (4)	

担当部	開催年月日	名称	内容	場所 (参加人員)
情報デザインインセン部	H16. 7. 6	ユニバーサルデザイン製品技術研究会歩行者用舗装材開発プロジェクト推進委員会	モニタ評価に関する予備試験	当センター (8)
	H16. 7.12		歩行感に関するモニタ評価	当センター (12)
	H16. 7.13		歩行感に関するモニタ評価	当センター (11)
	H16. 7.15		歩行感・車椅子走行感モニター評価	当センター (8)
	H16. 7.26		舗装素材に関する物性評価	当センター (3)
	H16. 7.27		舗装素材に関する物性評価	当センター (3)
	H16. 8.18		舗装素材に関する物性評価	当センター (3)
	H16. 9. 2		車椅子走行に関する物性調査	熊本機能病院 (2)
	H16. 9. 3		車椅子走行に関する物性調査	当センター (3)
	H16. 9. 8		車椅子走行に関する物性調査	熊本機能病院 (2)
	H16. 9.22		歩行者用舗装材の開発	(株)ケイツーアソシエート (3)
	H16. 9.29		歩行者用舗装材の開発	(株)ケイツーアソシエート (3)
	H16.10. 6		歩行者用舗装材の開発	(株)ケイツーアソシエート (3)
	H16.10. 8		歩行者用舗装材の開発	(株)ケイツーアソシエート (3)
	H16.10.13		歩行者用舗装材の開発	(株)ケイツーアソシエート (3)
	H16.11.16		歩行者用舗装材の開発	つちやゴム(株) (4)
小 計				39件(320)

担当部	開催 年月日	名 称	内 容	場 所 (参加人員)
生産技術部	H16.11.13	熊本県超精密・微細加工技術研究会	<新概念ナノ機械加工セミナー> 「講義」 ・新概念ナノ加工技術 講師 熊本大学 安井 平司他 「実習」 ・超精密切削加工によるステンレス鋼の非球面金型の製作他 「見学」 ・動態保存 国指定重要文化財 工作機械見学	熊本大学 (25)
	小 計			1件(25)
微生物応用部	H16.12.1 ~2	酒類技術研究会	南九州各県における酒類研究の動向	当センター (10)
	小 計			1件 (10)
材料開発部	H17. 3.11	セルロース研究会 in熊本	大型プロジェクトについて 産業技術総合研究所 産学官連携室テクニカルスタッフ 長澤 長八郎	熊本大学 (20)
	小 計			1件 (20)
合 計				42件(375)

(3) 職員の派遣  
ア 講師

担当部	派遣 年月日	派遣 職員名	行 事 名 [主催者名]	講 義 内 容	場 所 (参加人員)
情報デザイン部	H16.11.25	佐 藤	崇城大学芸術学部デザイン学科環境デザインコース3年生特別講義[崇城大学]	熊本県におけるデザイン振興状況	熊本市 (15)
	H16.12.27 12.28	原 口	県庁漁政課職場研修[漁政課]	ユニバーサルデザインから見たものづくり	熊本市 (60)
	小 計				2件(75)

担当部	派遣 年月日	派遣 職員名	行 事 名 [主催者名]	講 義 内 容	場 所 (参加人員)
生産技術部	H16. 6.10 ~ 11	富 重	プレス機械の金型調整及びシャ ャーの刃部の調整の業務に係 わる安全教育 [(社)熊本県労働基準協会]	プレスやシャァー等の取り 扱い	当センター (30)
	H17. 1.17 ~ 18				当センター (21)
	H16. 9.14 ~ 15	富 重	プレス機械作業主任者講習 [(社)熊本県労働基準協会]	プレス機械の定期点検方 法	熊本市 (30)
	H16. 7. 1 ~ 2	坂 本 富 重	自由研削砥石の取り替え及び 取り替え時の試験運転の業務 に係わる安全教育 [(社)熊本県労働基準協会]	研削作業法及び取り替え と試運転	当センター (48)
	H16.11. 8 ~ 9				当センター (42)
	H17. 2.14 ~ 15				当センター (42)
	小 計				
微生物応用部	H16. 7.20	松 田	活動グループ(ハイテクロジ-)発 足会 [熊本県工業連合会]	講演「ハイテクロジ-の現状 と将来」	益城町 (14)
	H16. 8.19	林 田	しょうちゅう乙類技術者養成 研修 [日本酒造組合中央会・ 球磨焼酎酒造組合]	講演「焼酎蒸留粕固液分 離液の有効利用・米焼酎 における中高沸点化合物 の香味への影響とその生 成挙動」	人吉市 (70)
	H17. 1.26	松 田	味噌技術講習会 [全国味噌技術会熊本県支部]	味噌製造の基本技術	熊本市 (15)
	H17. 1.28	松 田	技術講演会 [東肥生揚協同組合]	醤油工場の品質管理と食 品衛生	熊本市 (12)
	H17.2.11	林 田	醸新会設立総会基調講演 [醸新会]	地域における食品開発	熊本市 (55)
	H17.2.15	林 田	おれんじ紅茶新商品発表会 [水俣産の新紅茶を創る]	カンキツ精油とその利用	水俣市 (30)
	小 計				
材料開発部	H16. 8. 6	永 岡	産学R & Dグループ研修会 [熊本大学]	セルオリゴ糖系サブミク ロン微粒子の開発	熊本市 (30)
	H17. 1.30	永 岡	九州工業大学大学院特別講義	セルロース微粒子の多機 能化とアメニティー的応 用	北九州市 (40)
	H17. 3.11	永 岡	産学R & Dグループ研修会 [熊本大学]	イオン性多糖サブミク ロン微粒子の開発	熊本市 (25)
	H16.7.15	永 田	多機能素材研究会設立総会 [多機能素材研究会]	黒ボク土を用いたりん吸 着技術の確立	当センター (19)
	H16.11.11	永 田	熊本県異業種交流プラザ11月 例会 [熊本県異業種プラザ81]	材料開発部の業務につい て	当センター (13)
	小 計				
合 計					19件(611)

## イ 指導員

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [派遣依頼先]	指導内容	場所 (参加人員)
材料開発部	H17. 2. 2 ~4	納 寄	客員招へい事業 (独)産業技術総合研究所つくばセンター 環境調和技術研究部門	排水処理用高分子膜の作製に関する研究について指導・助言	つくば市 (2)
	小 計				1件(2)
合 計					1件(2)

## ウ 審査(検査)員

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [主催者名]	審査・検定内容	場所 (対象人員又は企業数・件数)
生産技術部	H16. 6.10	高 橋 坂 本	平成16年度前期技能検定試験 [熊本県職業能力開発協会]	検定水準調整会議	熊本市 (100人)
	H16. 6.27	坂 本		技能検定審査(ワイヤカット放電加工機)	山鹿市 (2人)
	H16. 7. 4	高 橋		技能検定審査(マシニングセンター)	大津町 (12人)
	H16. 7.11	坂 本		技能検定審査(平面研削盤)	八代市 (2人)
	H16. 7.17	坂 本		技能検定審査(平面研削盤)	西合志町 (10人)
	H16. 8. 8	坂 本		技能検定採点(ワイヤカット放電加工)	西合志町 (4人)
	H16.11.26	高 橋	平成16年度後期技能検定試験 [熊本県職業能力開発協会]	検定水準調整会議	熊本市 (100人)
	H17. 1. 9	高 橋		技能検定審査・採点(理化学機器製作)	荒尾市 (15人)
	H17. 1.22	高 橋		技能検定審査・採点(機械系保全1級)	西合志町 (120人)
	H17. 1.23	高 橋		技能検定審査・採点(機械系保全2級)	西合志町 (120人)
	小 計	11人	10件		
微生物応用部	毎月1回 (年12回)	松 田 湯之上 林 田	日本農林規格醤油審査会 [日本醤油検査協会]	県産醤油の格付検査	当センター (出品1,508点)
	H16. 4.23	松 田	研究助成審査 [バイオテクノロジー-研究推進会]	平成16年度研究助成審査	熊本市 (9件)
	H16. 6.3 ~4	林 田	全国酒類鑑評会 [(独)酒類総合研究所]	清酒・焼酎の官能評価	東広島市 (出品280点)
	H16.10.15	松 田 林 田	熊本県味噌鑑評会 [熊本県みそ工業(協)組合]	麦味噌等の官能検査	熊本市 (出品41点)
	H16.11.10	松 田	全国味噌鑑評会 [(社)中央味噌研究所]	平成16年度製造された味噌の審査	東京都 (出品75点)

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [主催者名]	審査・検定内容	場所 (対象人員又は企業数・件数)
微生物応用部	H16.11.18 ~19	林 田	平成16年度市販酒評価会 [熊本国税局]	平成16年度市販清酒及び焼酎の官能評価	熊本市 (179点)
	H16. 1.28	松田 湯之上	熊本県醤油品評会 [熊本県醤油工業協同組合]	醤油の官能評価	当センター (出品32点)
	H17. 2. 5	松田 林	みそ技能士検定試験 [熊本県能力開発協会]	みそ技能士試験の検定	当センター (12人)
	H17. 3. 1 ~2	林 田	熊本国税局酒類鑑評会 [熊本国税局]	酒類鑑評会予審	熊本市 (出品239点)
	H17. 3.23	松 田	熊本国税局酒類鑑評会 [熊本国税局]	酒類鑑評会決審	熊本市 (出品142点)
	小 計	49人	10件		
材料開発部	H16. 6.16 ~7.23 (内23間)	永 山	平成16年度前期技能検定 [熊本県職業能力開発協会]	技能検定試験立ち会い (射出成形)	当センター (46人)
	H16. 8.20	永 山		技能検定試験の製品 検査	当センター (64人)
	H16.10.31	永 田	もの・クリ・2004 [熊本大学工学部]	モノクリコンテスト 審査	熊本大学 (11人)
	小 計	3人	3件		
合 計		63人	23件		

## I 委員

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [主催者名]	内 容	場所 (対象人員又は企業数)
情報デザイン部	H16. 4.20	上 田	熊本知能システム技術研究会 総会 [くまもとテクノ産業財団]	成果活用事例発表会。総 会。特別改正。役員改選。 総会特別講演。	熊本市 (43人)
	H16. 8.23	河 北	NEXT熊本運営企画委員会 [NEXT熊本]	運営企画委員会	熊本市 (20人)
	H16.10.23	河 北	NEXT熊本運営企画委員会 [NEXT熊本]	「IT人材育成プロジェクト 提案」	熊本市 (20人)
	H17. 1.14	河 北	NEXT熊本運営企画委員会 [NEXT熊本]	運営企画委員会	熊本市 (20人)
	H17. 3.28	河 北	NEXT熊本運営企画委員会 [NEXT熊本]	運営企画委員会幹事会	熊本市 (20人)
	H16. 7.14	河 北	次世代高度ネットワーク九州 地区推進協議会推進部会[次 世代高度ネットワーク九州地 区推進協議会]	JGN の推進体制	福岡市 (25人)
	H16. 9.13	中佐 村藤	くまもと木製機・椅子製品開 発検討委員会[熊本県加工木 材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H16. 9.28	中佐 村藤	くまもと木製機・椅子製品開 発検討委員会[熊本県加工木 材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (8人)
	H16.10. 1	中佐 村藤	くまもと木製機・椅子製品開 発検討委員会[熊本県加工木 材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H16.10. 8	中佐 村藤	くまもと木製機・椅子製品開 発検討委員会[熊本県加工木 材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
H16.10.25	中佐 村藤	くまもと木製機・椅子製品開 発検討委員会[熊本県加工木 材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)	

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [主催者名]	内容	場所 (対象人員又は企業数)
情報データベースイオン部	H16.10.28	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H16.10.29	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (13人)
	H16.12.8	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H16.12.10	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H16.12.13	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.1.11	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.1.18	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.2.9	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (12人)
	H17.2.24	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.2.28	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.3.1	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.3.2	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (3人)
	H17.3.23	中村 佐藤	くまもと木製机・椅子製品開発検討委員会[熊本県加工木材協同組合]	学校用椅子機の開発	熊本市 (12人)
	H16.9.7	原 口	医療・福祉・UD関連産業支援事業検討会[県新産業振興課]	医療・福祉・UD関連産業創出支援会議	熊本市 (10人)
	H16.9.28	上 田	試験研究に係る検討会 [熊本県林業研究指導所]	試験研究に係る検討会：研究テーマの外部評価	熊本市 (15人)
	H16.9.28	上 田	試験研究成果の評価に係る検討会 [熊本県林業研究指導所]	試験研究成果の評価に係る検討会：研究成果の外部評価	熊本市 (15人)
小計	45人	27件			

担当部	派遣年月日	派遣職員名	行事名 [主催者名]	内容	場所 (対象人員又は企業数)
生産技術部	H16. 4.20	高橋	熊本知能システム技術研究会 〔(財)くまもとテクノ産業財団〕 定期総会	成果活用事例発表会。総会。会則改定。役員改選。総会特別講演。	熊本市 (50人)
	H17. 3.28	高橋	熊本知能システム技術研究会 〔(財)くまもとテクノ産業財団〕 幹事会	平成16年度第2回熊本知能システム技術研究会幹事会：進捗状況	熊本市 (30人)
	H16. 8.10	高橋	「新産業創出コーディネート活動モデル事業」 (熊本県工業連合会) アドバイザー	事業概要と計画案	益城町 (13人)
	H16.12. 2	高橋	「新産業創出コーディネート活動モデル事業」 (熊本県工業連合会) アドバイザー	進捗状況の説明	益城町 (12人)
	H17. 3.10	高橋	「新産業創出コーディネート活動モデル事業」 (熊本県工業連合会) アドバイザー	後援会・事例発表等	熊本市 (40人)
	小計	5人	5件		
電子部	H16. 4.20	園田	熊本知能システム技術研究会 (財)くまもとテクノ産業財団 総会	H15事業報告、決算報告、H16事業計画、予算案	熊本市 (45人)
	H16.12.16 H17. 3.10	園田	・第1回拡大企画委員会 ・第2回拡大企画委員会	事業執行状況について、H16事業報告、H17事業計画	熊本市 (12人) 熊本市 (10人)
	H16. 6. 4	園田	地域結集共同研究事業 教育システム検討委員会 (財)くまもとテクノ産業財団 第1回委員会	活動実績報告、計画と進捗状況報告	熊本市 (16人)
	H16.12.16	園田	・第2回委員会	活動報告、研修講座の総括、今後の取り組み	熊本市 (17人)
	小計	5人	2件		
微生物応用部	H16. 4.28	松田	バイオテクノロジー研究推進 会役員会 [バイオテクノロジー-研究推進会]	総会議案の検討	熊本市 (20人)
	H16. 8. 1	松田	熊本県バイオマス利活用基本方針 検討委員会 (第1回) [環境政策課]	熊本県バイオマス利活用基本方針の構成について	熊本市 (委員27人)
	H16.10.28	松田	熊本県バイオマス利活用基本方針 検討委員会 (第2回) [環境政策課]	熊本県バイオマス利活用事例について	熊本市 (委員27人)
	H17. 2.24	松田	平成16年度優良新商品審査 会 [県物産協会]	優良新商品の審査	熊本市 (審査49件) (審査員7人)
	小計	4人	4件		
材料開発部	H16. 4.15 10.8	永田	KFC拡大運営委員会 [九州セミコン・テクノフォーラム]	九州域内ファインセラミックス関連研究事業等の推進	九州産業技術センター (29人)
	小計	1人	1件		
合計		60人	39件		

#### (4) 産学官地域技術連携促進事業

平成17年1月25日 ウェルシティ熊本（旧名称：熊本厚生年金会館）において、第19回熊本県産学官技術交流会を開催しました。

研究発表 133件

・発表形式別内訳

（口頭110件、ポスター23件）

・発表者別内訳

（産・学・官12件、産・産2件、産・学18件、産・官8件、学・学12件、  
学・官10件、官・官2件、産のみ10件、学のみ54件、官のみ5件）

・発表分野別

（バイオ/食品22件（内、都市エリア産学官連携促進事業4件）、  
環境/化学25件、ユニバーサルデザイン/福祉/ヒューマンウエア10件、  
機械/金属21件、電気/電子26件、木材5件、情報24件）

パネル展示 20団体 24件

参加人員 421名

（産127名、学202名、官92名）

#### (5) 特許情報利用促進事業

当センターでは、平成12年6月より特許庁から知的所有権センターの認定を受け、地域産業の活性化を目指して、県内中小企業における特許情報の有効活用を支援しています。

具体的には、技術開発や製品開発を進めるうえで不可欠な工業所有権（特許・実用新案・意匠・商標）の調査や取得を支援するため、特許電子図書館検索指導アドバイザーを置き、特許電子図書館（IPDL）情報の閲覧、相談・指導、普及事業を実施しました。

また、自社が持つ工業所有権（特許・実用新案・意匠・商標）を技術移転したい、あるいは、他社や大学等研究機関が所有する特許を使用したいといった相談に応えるために、特許流通アドバイザーを常駐させ、特許情報の取引に関する相談・指導、情報提供、仲介等を行いました。

平成16年度実績

・特許検索	592件
・発明相談	1,139件
・特許流通	638件
・情報提供	436件

## 5 技術者養成業務

当センターに企業の職員及び大学の学生を受け入れ、専門的技術を修得させ、県内企業等の技術力向上を図ることを目的とし、平成16年度は下記の63名を受け入れました。

担当部	研修目的	依頼元	受講者	研修期間 (日数)
情報デザイン部	ルータ・インターネットサーバの構築・設定など	高本建材店	高本 賢治	H16. 6. 1~H17. 3.31 (190日)
	インターネットサーバ等の構築	西部電気工業(株)	岩崎幸一郎	H16.12. 1~H17. 3.31 (71日)
	小 計	2社	2名	261日
生産技術部	YAGレーザによるメタルボンドダイヤモンドの切断と加工評価	(株)ノリタケスーパーアブレーション	小西 恵	H16. 4.15~H17. 3.31 (28日間)
	マグネシウム重力鋳造法の確立	(有)天明鋳機	東嶋 克樹	H15. 4. 5~H16. 3.31 (180日間)
	三次元CADによる設計及び有限要素解析システムを用いた構造解析手法の習得	横場工業(株)	松角 勝信	H16. 4.19~H17. 3.31 (100日間)
	特殊製法で作製した表面改質材料の耐摩耗試験の実施とその評価	熊本大学衝撃・極限環境研究センター	シャヒン・カメネフ・アスル	H16. 6. 3~H16. 9.30 (80日間)
	小 計	4社	4名	388日
電子部	高周波測定技術	理化電子(株)熊本工場	木村 佳 小財 泰弘 松本 剛士	H16. 4. 1~H17. 3.31 (41日間)
	絶縁体の高周波測定技術	ファインマテリアルシステム(有)	中村奈津子	H16. 5.24~H17. 3.31 (17日間)
	VisualC++言語プログラミング技術及び画像データ処理	(有)天明鋳機	東嶋 克樹	H16. 7.8~H17. 3.31 (38日間)
	小 計	3社	5名	96日
微生物応用部	鹿角霊芝 - グルカン抽出法	(有)シリウス	欧陽 ケイ	H16. 4. 1~H17. 3.31 (146日間)
	成分分析 物性試験	(有)牛嶋新三郎商店	土田 健夫	H16.10.20~H17. 3.31 (4日間)
	化粧水の組成分析	(株)地の塩社	藤田 学	H16.12. 1~H17. 3.31 (2日間)
	成分分析技術の習得	藤正宗酒造(株)	甲斐 和道	H16. 7. 5~H17. 3.31 (2日間)
	レオメーターによるチャーシューのそしゃく試験	ユーユーフーズ(株)	奥山 智子	H16. 6.10~H17. 3.31 (1日間)

担当部	研修目的	依頼元	受講者	研修期間 (日数)
微生物部	微生物生産多糖の粘度測定	応微リサーチ	門田 元一	H16. 5. 6~H17. 3.31 (7日間)
	おからの乾燥及び乾燥物分析	尚綱短期大学食物栄養専攻科	竹林 由紀	H16. 5.27~H17. 3.31 (2日間)
	一般生菌数測定技術の習得	イケダ食品(株)	赤城 政利 角田 瑞穂	H16. 9.14~H17. 3.31 (3日間) H16. 9.14~H17. 3.31 (3日間)
	味噌・醤油の製造技術	ホシサン(株)	吉永 麻子 西島 里恵 荷川取玲美 荒木真由美 竹場 祐介 平坂 敏克	H16. 8. 1~H17. 3.31 (7日間) H16. 8. 1~H17. 3.31 (7日間) H16. 8. 1~H17. 3.31 (7日間) H16. 8. 1~H17. 3.31 (7日間) H16. 8. 1~H17. 3.31 (6日間) H16. 8. 1~H17. 3.31 (5日間)
	香味分析	高橋酒造(株) (株)白岳酒造研究所)	那須 慶介	H16. 5. 6~H17. 3.31 (65日間)
	豆麹の製造方法	九州東海大学農学部	宮津 啓介	H16. 5. 6~H17. 3.18 (124日間)
	バイオマスからの高付加価値物質の生産技術	崇城大学工学部	古家 裕臣 松井 豊和	H16. 4.26~H17. 3.31 (32日間) H16. 4.26~H17. 3.31 (42日間)
	機能成分の発酵生産法並びに分析測定法	織月酒造(株)	立山 陽子	H16. 4. 1~H17. 3.31 (236日間)
	- アミノ酪酸を富化した果汁及び野菜汁の生産	熊本県果実農業協同組合連合会	相島 知美	H16. 6. 3~H17. 3.31 (23日間)
	焼酎蒸留粕固液分離液の有効利用に関する試験研究法	球磨焼酎リサイクリン(株)	齊藤恵美子	H16. 8. 2~H17.12.28 (128日間)
	G A B Aの生産技術確立等	(株)王樹製菓	平川 玄太	H16.10. 8~H17. 3.31 (49日間)
	海藻成分の抽出に関する分析法の習得	カネリョウ海藻(株)	外山 慶一	H16. 7.15~H17. 3.31 (7日間)
	陶器組成物が果実に及ぼす糖度・色素等の効果測定	E M S環境推進室	原嶋 友子	H17. 1.24~H17. 3.31 (5日間)
	食品分析技術	千興ファーム	徳重 寛司	H17. 1.24~H17. 3.31 (11日間)

担当部	研修目的	依頼元	受講者	研修期間 (日数)
微生物 応用 部	農産物を用いた新食品の開発	(株)井出事務所	水上 洋介 伊藤 美香 蓑田知江美 中道 直美	H17. 2. 1~H17. 3.31 (10日間) H17. 1.24~H17. 3.31 (20日間) H17. 1.24~H17. 3.31 (38日間) H17. 1.24~H17. 3.31 (38日間)
	品質管理技術の習得(食酢・色度の測定)	(資)シガキ食品	坂井 義博	H16. 8.10~H17. 3.31 (8日間)
	インターンシップ(実習)	熊本県立熊本工業高等学校	倉原 宏明	H16.12. 6~H16.12.10 (5日間)
	自社製品の一般成分及びナトリウム分析方法	(名)豊前屋本店	吉良 充展	H17. 1.26~H17. 3.31 (3日間)
	小 計	2 3社	3 3名	1, 0 5 3日
材 料 開 発 部	分離膜による排水処理法に関する実験及び解析・評価	緒方工業(株)	佐藤 清明	H16. 6.10~H17. 3.31 (65日間)
	硫化水素吸着剤の再生及び評価	(株)日本リモナイト	高水 恵	H16.10. 1~H17. 3.31 (89日間)
	X線回折装置の使用方法及び解析法	熊本電波工業高等専門学校5年生	西浦聖太郎 大村 弘輝 上村 洋平 久野 真輝	H16.11. 1~H17. 3.31 (3日間)
	セロビオースモノマーを用いた高分子型界面活性剤の開発	熊本大学大学院 自然科学研究科前期博士課程2年	益田 祐樹	H16. 4. 1~H17. 3.31 (288日間)
	アミノ糖を用いたビニルポリマーの微粒子の用途開発((株)興人との共同研究開発)	熊本大学大学院 自然科学研究科後期博士課程1年	佐藤 崇雄	H16. 4.1~H17. 3.31 (230日間)
	黄色・青色光触媒の調製(株九州イノアック、西井塗料産業(株)との共同研究)	(株)九州イノアック 有明工場	有永 健二	H16. 4.1~H17. 3.31 (220日間)
	アミノ糖を用いたビニルポリマーの生分解性の水溶性高分子の開発((株)興人との共同研究開発)	熊本大学大学院 自然科学研究科 博士前期課程2年	堀川 真希	H16. 4. 1~H17. 3.31 (300日間)
	キトサン微粒子の開発(西日本長瀬(株)、第一製網(株)との産学官共同研究)	熊本大学 工学部 物質生命化学科4年生	岩田 朋之	H16. 4. 1~H17. 3.31 (200日間)
硫黄ド-β型、窒素ド-β型チタンの調製(株九州イノアック、西日本塗料産業(株)との産学官共同研究)	熊本大学 工学部 物質生命化学科4年生	久保 浩美	H16. 4. 1~H17. 3.31 (220日間)	

担当部	研修目的	依頼元	受講者	研修期間 (日数)
材 料 開 発 部	アミノ酸エステルビニルモノマーの開発に係る有機合成 (インターンシップ(株)同仁化学研究所との共同研究)	熊本大学 工学部 物質生命化学科3年生	山口 直美	H16. 8. 9~H16. 8.27 (15日間)
	直鎖アルキル糖由来微粒子の開発に係る有機合成、及び高分子の開発(インターンシップ)	熊本大学 工学部 物質生命化学科3年生	平田 徳史	H16. 8. 9~H16. 8.27 (15日間)
	電気化学的手法による酸化亜鉛導電薄膜作製に関する研究	熊本大学 工学部 物質生命化学科3年生	前田 哲	H16. 8. 9~H16. 8.27 (15日間)
	酸化亜鉛薄膜の作製、分析機器の取扱い(インターンシップ学外研修)	熊本県立熊本工業高校 工業化学科2年生	福浪 航 西村 悟	H16.12. 6~H16.12.10 (5日間)
	サイズ排除クロマトグラフィーによる分子量分布の解析	熊本大学大学院 薬学 教育部生命薬学科専攻 製剤設計学研究室	児玉 達弘	H16.10.20~H16.12.31 (30日間)
	パルプのコハク酸化による可溶化の検討とナノオーダーの粒子化	熊本大学 工学部 物質生命化学科4年生	永島 裕美	H17. 1.24~H17. 3.31 (50日間)
	小 計	15社	19名	1,745日
	合 計	47社	63名	3,543日

## 6 依頼及び受託業務

県内の業界・団体・公共機関からの依頼及び委託を受け、試験・検査・分析等を行っています。  
平成16年度の実績は次のとおりです。

### (1) 依頼試験・検査・分析

項目	実施部門	内 容	件 数	点 数	
試 験	生産技術部	金属材料の強度試験	8,599	24,958	
		金属分析	171	171	
		金属組織・溶接マクロ試験・X線フィルム判定	208	208	
		寸法・形状・精度測定	118	118	
		小 計	9,096	25,455	
	検 査	微生物応用部	成分分析	23	81
			微生物試験	16	32
			その他	6	12
			小 計	45	125
	分 析	材料開発部	材料試験 無機材料	31	31 } 149
有機材料			117	118	
材料分析 無機材料			219	232 } 383	
有機材料			144		151
工業用排水及び産業廃棄物分析			12	12	
小 計	523	544			
合 計			9,664	26,124	

### (2) 受託試験

項目	実施部門	内 容	件 数	点 数
検 査	微生物応用部	醤油（JAS）格付け	1,508件	6,456点

## 7 設備利用業務

当センターでは、企業の技術者がいつでも利用できるように機器の開放を行っています。  
平成16年度の実績は次のとおりです。

### (1) 月別利用件数

担当部	件数												合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
情報	0	5	24	26	25	30	20	32	41	39	32	39	313
生産技術	19*	8*	3*	1*	1*	0*	15*	15*	0*	15*	15*	3*	95*
電子	69	87	42	54	39	24	64	58	43	38	53	53	624
微生物応用	14	12	8	15	27	18	19	19	43	29	15	17	236
材料開発	115	103	171	86	25	92	67	56	9	127	76	19	946
合計	95	83	152	195	72	110	146	135	126	78	87	65	1,344
	19*	8*	3*	1*	1*	0*	15*	15*	0*	15*	15*	3*	95
	293	290	397	376	188	274	316	300	262	311	263	193	3,463

(\* = 開放試験室)

### (2) 設備機器別利用件数

担当部	設備機器名	件数	担当部	設備機器名	件数
情報 デザイン部	コンピュータネットワークシステム	313	電子部	反応性蒸着装置	27
	小計	313		恒温恒湿器	11
生産技術部	自動研磨システム	163		熱拡散率測定システム	15
	三次元測定機	73		真空ポンプ	27
	CAD/CAMシステム	43		外観検査装置用照明装置	5
	精密平面研削盤	32		EMI測定システム	11
	ワイヤカット放電加工機	24		ネットワークアナライザ	4
	発光分光分析機	23		騒音測定装置	5
	マイクロハース硬度計	21		スペクトラムアナライザ	4
	真空脱脂焼結炉	20		静電気試験機	7
	電解研磨装置	20		外観検査用ITVカメラ	6
	CNC画像計測システム	19		画像記録装置	3
	走査型電子顕微鏡	16		オシロスコープ(デジタル)	9
	風速計	14		ファストトランジエントノイズシミュレータ	3
	YAGレーザー加工機	13		ノイズ測定システム	6
	コンターマシン	13		レーザ顕微鏡	36
	CAE解析	11		EMS測定システム	9
	微細放電加工機	8		ミリガウスメータ	16
	ビッカース硬度計	8		無響室(音響測定装置)	8
	ロックウエル硬度計	7		その他	24
	真円度測定機	6			
	熱画像測定機	6			
	万能フライス盤	6			
	粒土分布測定機	6			
	NC放電加工機	5			
多機能解析システム	3				
その他の機器	64				
小計	624		小計	236	

担当部	設備機器名	件数	担当部	設備機器名	件数
微生物 応用部	遠心分離機	3	材料開発部	フィルド・ミッション走査型 電子顕微鏡	175
	電子天秤	121		フーリエ変換赤外分光光度計	265
	オートクレーブ	97		合成機	86
	ガス質量分析計	25		高速液体クロマトグラフ	114
	クリーンベンチ	9		原子吸光光度計	44
	ガスクロマトグラフ	25		pHメーター	96
	スターラー	8		電気炉	35
	乾燥機	19		乾燥器	198
	分光光度計	103		遠心分離器	52
	自記分光光度計	32		分離膜用計測システム	32
	インキュベーター	19		膜分離装置（回転型）	16
	pHメーター	130		連続式分離膜試験装置	52
	液体クロマトグラフ	15		バッチ式浸透膜試験装置	48
	ドラフトチャンバー	12		自記分光光度計	65
	エバポレーター	31		その他	66
	デジタル粘度計	1			
	糖度計	11			
	アミノ酸分析装置	16			
	恒温槽	20			
	測色計	3			
	その他光学機器	6			
	ドライサーモユニット	1			
	サイクロテック	2			
	電気炉	4			
	窒素分析装置	4			
	加熱器	12			
	粉碎器	1			
	真空包装機	1			
ろ過機	21				
その他	194				
	小計	946		小計	1,344
			合計		3,463

### (3) 開放試験室機器利用件数

担当部	設備機器名	件数
生産技術部	マイクロスコープ	16
	マシニングセンター	69
	表面粗さ測定機	10
	小計	95
合計		95

## 8 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出版を行いました。また、企業の技術ニーズにあった情報を提供し、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・新聞掲載

担当部	区分	報道機関名	内 容	年月日
情報デザイン部	新聞	熊本日日新聞	藻場復元に木毛板有効 県など実証試験	H16. 8.16
		読売新聞	水を浄化するセラミックス開発 県工業技術センター	H16. 8.21
		熊本日日新聞	自社製品育て下請け脱皮 靴で培った技術 環境・医療	H16. 9. 7
		日本経済新聞	ユニバーサルデザイン急成長 福祉から商機	H17. 1.31
		熊本日日新聞	市漁港が藻場造成活動	H17. 2. 5
		熊本日日新聞	県内の優良商品審査会 木製学童机・椅子	H17. 2.25
		朝日新聞	海藻の森復活目指す	H17. 3.11
	ラジオ	F M中九州	藻場復元資材開発	H17. 1.20
	テレビ	N H K熊本	ひのくにワイド：水俣 藻場再生の取り組み	H17. 3. 4
		N H K	おはよう日本：水俣の藻場再生を紹介	H17. 3. 5
N H K福岡		おはようサタデー九州沖縄：よみがえれ水俣の海	H17. 3. 5	
生産技術部	新聞	日刊工業新聞	セラ金型 開発に着手	H16. 6.16
微生物応用部	新聞	熊本日日新聞	潮の香りの真珠貝醤油	H16. 7.16
		熊本日日新聞	水俣の味を活かした新紅茶「甘夏アールグレイ」 誕生	H17. 2.16
		熊本日日新聞	輝く 酵母開発	H17. 2.28
	テレビ	K K T	テレビタミソ：子供たちのピーマン嫌い克服	H16. 6.14
材料開発部	新聞	熊本日々新聞	リバテープ製薬(株)、大学や研究機関との共同研究 が新しい商品が生まれている。 熊本大学、熊本県工業技術センターと	H17. 1. 1
		日刊工業新聞	赤色光触媒マイクロスフェア	H16. 9.30

担当部	区分	報道機関名	内 容	年月日
工業技術センター全体	新聞	熊本日日新聞	県が進めるユニバーサルデザイン	H16.10. 8
			くまもとUDものづくりフォーラム2004開催	H16.10.21
			新生面(くまもとユニバーサルデザインものづくりフォーラム)	H16.10.27
			県の試験研究機関や財団 工業系再編成へ	H17. 2. 5
			球磨焼酎の未来開拓 スコッチ産地に学ぶ	H17. 3.29
	日刊工業新聞	地域企業の利用率44% 技術者育成業務に努力 - 熊本県工業技術センター -	H16. 9.30	

(2) 刊行物

名 称	発行年月	発行部数
平成17年度事業計画書	H17. 3	800
平成15年度業務報告	H16. 6	900
研究報告 NO.42,2004	H16.10	350
研究開発ダイジェスト	H16. 4	500
技術情報誌 (VOL.25 N01)	H16. 7	800
” (VOL.25 N02)	H16.12	800
” (VOL.25 N03)	H17. 3	800

(3) ホームページ

アクセス件数 (平成16年度)	421,001件
-----------------	----------

(4) センター見学者

各部で対応した見学	13件	56人
センター全体で対応した見学	9件	74人
合 計	22件	130人

## 9 職員研修

工業技術センターの職員の資質の向上を図るため、下記のとおり職員を派遣しました。

所 属 部	研修者氏名	研修期間	研 修 先	研 修 内 容
企画調整課	東家公則	H16.9.15 ~H16.9.17	特許庁(総務部総務課地方班)	平成16年度知的財産政策研修
情報デザイン部	原口隆一	H16.11.25	(社)人間生活工学研究センター	講座「人間生活工学」心理指標とその評価
情報デザイン部	原口隆一	H16.12.21	(社)人間生活工学研究センター	講座「人間生活工学」生活工学の方法
生産技術部	富重定三	H16.8.5 ~H16.8.6	(財)中小企業総合研究機構(東京グリーンパレス)	平成16年度地方公共団体等活性化担当者研修(2日間コース)
生産技術部	上村 誠	H16.11.29 ~30、 12.6~7、 13~14、 20~21、 H17.1.6~7、 11~12、 17~18、 27~28、 2.10~11、 14~15、 21~22、 3.1~2	国立大学法人 九州大学大学院工学府	技術導入のための研修「レーザー焼結技術の習得」
生産技術部	川村浩二	H17.2.21 ~H17.2.25	長野県精密工業試験場	精密測定技術研修
生産技術部	高橋孝誠 深川和良	H17.3.30	型技術協会	第70回技術セミナー「自動車の変化に応じて金型技術はどのように変遷するか」
生産技術部	深川和良 川村浩二	H16.7.9,10 23,24 8.6,7	(財)くまもとテクノ産業財団	ネットワーク型半導体教育研修講座「半導体入門」
微生物応用部	松田茂樹	H16.8.5 ~H16.8.6	(財)中小企業総合研究機構	平成16年度地方公共団体等活性化担当者研修
微生物応用部	林田安生	H16.7.20 ~H16.8.17	(独)食品総合研究所	技術導入のための研修「微生物のリボゾームDNA増幅とその解析技術」
微生物応用部	林田安生	H17.3.10	宮崎県工業技術センター	技術導入のための研修「微生物のリボゾームDNA増幅とその解析技術」
微生物応用部	林田安生	H17.3.22 ~H17.3.24	国立医薬品食品衛生研究所(社)日本能率協会JMAマネジメントスクール	技術導入のための研修「微生物のリボゾームDNA増幅とその解析技術」
材料開発部	納寄克也	H16.10.18 ~H16.10.30	(独)産業技術総合研究所つくばセンター	技術導入のための研修「泳動電着法による無機膜の作製に関する研究」
材料開発部	納寄克也	H17.3.9 ~H17.3.11	(独)産業技術総合研究所つくばセンター	技術導入のための研修「泳動電着法による無機膜の作製に関する研究」

# 参 考 资 料

# 1 導入設備機器

- (1) 重要備品 (100万円以上)  
 日本自転車振興会補助 (1 / 2 補助) により取得  
 (1) レーザ顕微鏡



設置部門	型 式	製 造 元	設置年月	用 途
電子部	V K - 9 5 0 0	株キーエンス	H16.10	微小部品の寸法計測、立体形状の観察及び非接触による粗さ測定等の形状解析が可能であり、欠陥の原因究明、鏡面加工品の表面粗さ測定等、製品及び試作品の評価に用いる。

- (2) 蛍光X線分析装置



設置部門	型 式	製 造 元	設置年月	用 途
材料開発部	Z S X 1 0 0 e	株リガク	H17. 1	金属、めっき製品、天草陶石等の鉋物の化学分析に使用する。金属製品製造業、化学工業等への製品分析、製品・商品開発手段として有用である。

無償譲渡（（財）素形材センターから無償譲渡）  
 (1) 万能塑性加工試験機（付帯設備：誘導加熱炉）



設置部門	型 式	製 造 元	年 月	用 途
生産技術部	UTM - A	株アミノ	H16. 8	深絞り成形、温間成形、冷間鍛造、熱間での鍛造試験

(2) 誘導加熱炉（万能塑性加工試験機（上記(1)）の付帯設備）



設置部門	型 式	製 造 元	年 月	用 途
生産技術部	USH - Y - 8 P	株ウチノ	H16. 8	万能塑性加工試験機の付帯設備としての熱間加工

(2) 一般備品(100万円未満)  
(一般支援事業(単県分)で下記の備品を取得)

設置部門	品名	数量	製造元及び型式	設置年月	用途
電子部	エレクトロメータ	1	(株)アドバンテスト デジタル・エレクトロメータ R8252	H16. 5	ガラスや高分子等の絶縁性電子材料の静電気による帯電量測定に使用する。
	ミリガウス・メータ	1	アイチ・マイクロ・インテリジェント(株) ミリガウス・メータ MGM-1DS	H16. 6	室内及び屋外における微弱な変動磁場ノイズの測定、微小な磁性体の静磁場測定に使用する。
	ソフトウェア(数値解析)	1	Mathworcs, Inc. MATLAB	H16. 9	制御系の挙動解析に使用する。
	ソフトウェア(制御系動作解析)	1	Mathworks, Inc. Simulink	H16. 9	ブロック線図で表現された制御系の挙動解析に使用する。
	ソフトウェア(制御系設計支援)	1	Mathorks, Inc. Control Syste Toolbox	H16.10	線形制御系の設計支援に使用する。
	ソフトウェア(制御系設計支援)	1	Mathworks, Inc. Robust Control Toolbox	H16.12	外乱入力を考慮した制御系設計支援に使用する。
	校正キット	1	アジレント・テクノロジー(株) 85050D	H16.12	高周波ネットワークアナライザ(4291B)用のAPC7mmコネクタ用校正に使用する。GHz帯域における絶縁材料の誘電率、透磁率測定に使用する。
ファンクションジェネレータ	1	日本テクトロニクス AFG-310	H17. 3	正弦波、パルス波(周波数10mHz~16MHz)を出力する信号発生器である。電子回路の評価に使う。	
微生物用物部	プレハブ冷凍庫	1	(株)日立製作所 RU-CL01	H17. 3	試験材料の保存・保管及び試作品の保存、または食品材料の冷凍変性試験に使用する。

## 2 工業所有権

当センタ - の職員が、平成16年度までに発明・考案し、出願並びに権利を取得した工業所有権は次のとおりです（共同発明者の所属機関等の名称は、出願時のものを記載）。

### (1) 平成16年度出願分：6件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
飲料の製造方法	H16. 7. 14	特願 2004-207687	土谷 紀美 西村 賢了	熊本県果実農業協同 組合連合会 門松 俊志 内田 充郎 西 祐一郎 相島 知美
イタコン酸誘導体及び製造方法	H16. 7. 6	特願 2004-198892	永岡 昭二	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
鹿角霊芝からの - グルカン抽出法	H16. 7. 29	特願 2004-221989	湯之上雅子 西村 賢了	(有)シリウス 天野 勝義 欧陽 ケイ 崇城大学 岩原 正宜
焼酎蒸留残液を利用した機能性飲 食品の製造法	H17. 1. 24	特願 2005-015611	土谷 紀美 西村 賢了	織月酒造(株) 堤 純子 堤 正博 園田 頼和 立山 陽子
リモナイト及びリモナイト含有材及 びリモナイト含有コンクリート	H17. 2. 21	特願 2005-044594	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	永岡 昭二	熊本大学 伊原 博隆 (株)九州イノアック 濱岡 重則 有永 健二

### (2) 既出願分：27件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
電磁波シールド材料	H 9. 4. 30	特願平 9-128096	中村 哲男 園田 増雄 上田 直行	つちやゴム(株) 倉田 雄平 古島 英俊
連結ユニット式ウッドデッキ	H10. 7. 13	特願平 10-196850	原口 隆一	日進木材工業(株) 小野 裕幸

発 明 の 名 称	出願年月日	出願番号	発 明 者	共同発明者
2層構造酸化チタン光触媒薄膜の製造方法	H11. 3.11	特願平 11-65635	永田 正典 本田悠紀雄 宮川 隆二	熊本大学 久保田 弘 住田 泰史
カーボン材料含有樹脂からのカーボン材料の回収方法	H11. 3.30	特願平 11-89669	永岡 昭二 永田 正典	工業技術院物質 工学工業技術研究所 菅田 孟 佐古 猛 大竹 勝人
鏡板加工装置	H11. 9.27	特願平 11-273187	富重 定三 木村 幹男 源島 民雄	電子応用機械技術研 究所 大友 篤 永田 正伸 摂津工業(株) 摂津 隆祐
自己消失型魚礁装置及びその製造方法並びに藻類の自然育成方法及びその育成基材	H12.4.12	特願 2000-110221	長澤長八郎 園田 増雄 中村 哲男 鎌賀 泰文 安藤 幸典	九州木毛工業(株) 加藤 英之
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	永岡 昭二 永田 正典	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
アミノ酸アクリロイルモノマー、あるいはアミノ酸メタクリロイルモノマー並びにそのテロマーあるいはポリマーの合成方法 *平成11年9月3日出願「アミノ酸アクリロイルモノマー、あるいはアミノ酸メタクリロイルモノマー並びにそのテロマーあるいはポリマーの合成方法」の分割出願	H12.6.6	特願 2000-169520	永岡 昭二 永田 正典	工業技術院物質工学 工業技術研究所 岸 良一 上野 勝彦
チクソモーディング法射出成形機用ペレットの製造方法および製造装置	H12.8.25	特願 2000-256170	上村 誠 高橋 孝誠 木村 幹男 森山 芳生	ネクサス(株) 平澤 純一 武田 龍象
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	特願 2000-401201	未永 知子	ネット(株) 森 修三 林コンサルタント 林 文男
スクラブ化粧品	H13.1.19	特願 2001-12140	永岡 昭二 永田 正典	(株)興人 石原 晋一郎 池田 政史 向山 秀明

発 明 の 名 称	出願年月日	出願番号	発 明 者	共同発明者
機能性香味成分HEMFを高濃度で含む食品の製造方法	H13.2.27	特願 2001-51391	林田 安生 西村 賢了	
シート型プローブカード	H13.3.30	特願 2001-99639	石松 賢治	熊本大学 福迫 武
改質セルロースおよびその製造方法	H13.3.30	特願 2001-101753	永岡 昭二 永田 正典	(株)興人 石原 晋一郎 池田 政史
ダイヤモンド合成のための基板処理	H13.5.10	特願 2001-140502	坪田 敏樹 永田 正典	(株)熊防メタル 八代 伸光 熊本大学 松本 泰道 岡田 直樹 伊田進太郎
セラミックス多孔体およびその製造方法	H13.11.19	特願 2001-353549	中村 哲男 高橋 孝誠	(独)産業技術総合研究所 長澤長八郎 梅原 博行 品川 俊一 島田満子アトリエ コンテンツ 伊藤 満子 伊藤 寛文
- アミノ - - カプロラクタムの製造方法	H14.1.7	特願 2002-649	永岡 昭二 松田 茂樹 永田 正典	熊本大学 後藤 元信 チッソ(株) 増原 繁夫 平木 純
セルロース誘導体粒子及びその製造方法並びにそれを用いた化粧品	H14.2.27	特願 2002-51921	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 熊本大学工学部物質 生命化学科 伊原 博隆
光触媒を用いた雨センサ	H14.3.26	特願 2002-085374	石松 賢治 宮川 隆二	テイラーズ熊本(株) 中川 博文 熊本大学 久保田 弘
ホルムアルデヒドの分解方法及び分解剤	H14.3.27	特願 2002-089307	松田 茂樹	(有)ミツワ・コーポレーション 浅野 泰夫 小野 さおり 松田 周作 永山 勲 (株)ミツワ・パイプロ 宮川 真人

発 明 の 名 称	出願年月日	出願番号	発 明 者	共同発明者
軽金属の通電加圧成形体及びその製造方法	H14.5.31	特願 2002-160211	上村 誠 園田 増雄	ネクサス(株) 平澤 純一 武田 龍象 廣瀬 友典 川村 浩二
アミノ酪酸の生産方法	H14.11.15	特願 2002-332134	土谷 紀美 西村 賢了	
ウレア誘導体、その製造方法、及びそのポリマー	H14.12.13	特願 2002-362300	永岡 昭二	(株)興人 石原 晋一郎 丸山 学士 熊本大学 佐藤 崇雄 伊原 博隆
ガス吸着方法及びガス吸着剤	H15.1.8	特願 2003-2546	未永 知子 永田 正典	(株)日本リモナイト 栗谷 利夫
硫化水素材、それを用いた脱硫化水素処理方法及び装置	H15.11.28	特願 2003-400014	未永 知子 永田 正典	(株)日本リモナイト 栗谷利夫  林 文男  ネット(株) 森 久修  (株)熊防メタル 前田 博明
分離膜モジュール	H15.12. 4	特願 2003-406583	納寄 克也	(独)産業技術総合研究所 柳下 宏 根岸 秀之  緒方工業(株) 佐藤 清明  阿波製紙(株) 中川 浩一
炭素球状粒子およびその製造方法	H15.12. 9	特願 2003-410845	永岡 昭二 永田 正典	(株)九州イノアック 濱岡 重則  熊本大学 伊原 博隆 森田 賢 佐藤 崇雄

**(3) 登録分：4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
酵母融合株	H 3. 9. 12	特願平 3-233491	1967827	H 7. 9. 18	西村 賢了 中川 優 土谷 紀美	工業技術院生 命工学研究所 細野 邦昭
新規育種酵母及び該酵 母を用いる味噌の 製造方法	H 9. 7. 8	特願平 9-182733	3021393	H12. 1. 14	林田 安生 西村 賢了	
繊維強化プラスチック からの繊維回収再利用 方法	H 8. 9. 9	特願平 8-261240	3134095	H12.12. 1	永岡 昭二 永田 正典 永山 賛平 上村 誠	工業技術院物質 工学工業技術研 究所 菅田 孟 中根 堯 佐古 孟 大竹 勝人 佐藤 眞士 上野 勝彦
アミノ酸アクリルアミ ドモノマー及びその製 造方法	H11. 9. 3	特願平 11-250891	3160605	H13.2.23	永岡 昭二 永田 正典	工業技術院物質 工学工業技術研 究所 岸 良一 上野 勝彦

**(4) 実施契約分：3件**

出願中の特許及び登録した特許のうち、下記のものについては、県内企業において実施が図られています。

発 明 の 名 称	実 施 企 業 等
酵母融合株	球磨焼酎酒造組合
新規育種酵母及び該酵母を用いる味噌の製造方法	熊本県みそ工業協同組合
電磁波シールド材料	つちやゴム株式会社

### 3 依頼試験実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成14年度	平成15年度	平成16年度
生産技術部	金属材料の強度試験	9,650	9,520	8,599
	金属材料の成分分析	285	201	171
	金属組織、測定	134	163	326
	小 計	10,069	9,884	9,096
微生物応用部	加工食品成分分析		9	} 23
	調味食品成分分析	43	2	
	栄養食品成分分析		28	
	微生物試験	25	20	16
	異物試験	10	1	} 6
	その他	1	3	
	小 計	79	63	45
材料開発部	材料試験	193	83	148
	材料分析	322	297	363
	工業用・排水、産業廃棄物分析		6	12
	小 計	515	386	523
合 計		10,663	10,333	9,664

#### 4 技術相談実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成14年度	平成15年度	平成16年度
情報デザイン部	ネットワーク技術	1		
	コンピュータ応用技術	7	6	1
	製品開発技術	6	6	10
	製品デザイン評価技術	3	2	
	CAD	6	2	3
	木材利用技術	4	12	7
	複合材料技術	2	11	6
	各種試験・評価技術	41	31	7
	各種技術情報	43	15	20
	その他	34	17	4
	小 計	147	102	58
生産技術部	機械加工・金属加工	84	73	67
	測定自動化、CAD/CAM、設計	165	115	105
	省力化、金属組織	30	80	73
	金属材料	65	24	22
	生産管理	25	27	25
	その他	72	115	105
	小 計	441	434	397
電子部	電子回路設計	15	25	7
	電子計測制御	34	31	51
	電子画像処理	61	18	7
	電子画像処理	14	12	16
	電子画像処理	7	8	3
	電子画像処理	16	10	18
	その他	26	26	10
	小 計	173	130	112
微生物応用部	食品管理技術	61	108	110
	食品分析技術	102	142	31
	微生物処理	52	36	32
	酵素技術	24	14	24
	排水処理	40	6	8
	その他	70	77	67
	小 計	349	383	272
材料開発部	分析測定技術	206	67	53
	陶磁器原料	5	5	11
	石灰材	24	7	6
	建材	26	35	12
	鋳物・鋳石	38	69	43
	工業用水・排水	100	71	107
	産業廃棄物	58	38	14
	電子材料	72	66	21
	プラスチック	76	70	53
	金属表面処理	125	91	32
	その他	537	685	278
	小 計	1,267	1,204	630
	合 計	2,377	2,253	1,469

## 5 実地指導実績推移

( 件 )

実施部門	内 容	平成14年度	平成15年度	平成16年度
情報デザイン部	ネットワーク技術	5 8	5 0	1 1 6
	コンピュータ応用技術	8 3	4 6	6 1
	製品デザイン開発技術	1 1 8	1 1 0	6 9
	製品デザイン評価技術	1 6	1 6	2 1
	CG、デザインCAD	2	6	6
	木材利用技術	1 7	2 4	2 1
	複合材料試験・評価技術	3	7	4 5
	各種技術情報一般技術	4 2	2 3	1 3
	セキュリティ技術	3 1	4 1	2 0
	その他	2 4	5 3	1 3
	小 計	3 9 4	4 1 1	3 8 5
生産技術部	機械加工・金属加工	1 3 3	3 1 7	2 9 0
	測定・計測技術	2 5 1	2 8 2	2 5 8
	自動化、CAD/CAM、設計	4 3 0	4 4 4	4 0 6
	金属材料・金属組織	1 7 9	1 5 3	1 4 0
	生産管理	5	5 8	5 3
	その他	2 2	1 0 7	9 8
	小 計	1 , 0 2 0	1 , 3 6 1	1 , 2 4 5
電子部	電子材料評価・素子形成	9	4 1	2
	電子計測・高周波計測	4 6	4 3	7 6
	電子回路試験・通信用電磁ノイズ	2 7	1 0	7
	電子画像処理・外観検査	2 1	1 3	1 1
	システム開発	1 7	1 6	2 3
	その他	4 4	2	8
		小 計	1 6 8	1 2 5
微生物部	製造技術	1 6	8 5	9
	品質管理技術	7 3	2 9	4 9
	その他	1 6		2
	小 計	1 0 5	1 1 4	6 0
材料開発部	製造技術	4 4 7	8 4 4	4 1 8
	品質管理技術	1 7 4	1 7 6	9 0
	小 計	6 2 1	1 , 0 2 0	5 0 8
合 計		2 , 3 0 8	3 , 0 3 1	2 , 3 2 5

6 主要設備利用実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成14年度	平成15年度	平成16年度
情報デザイン部	コンピュータネットワークシステム	25	141	313
	小 計	25	141	313
生産技術部	レーザー加工機	15	6	13
	YAGレーザー加工機		27	3
	光造形装置	59	49	14
	CAEシミュレーション	52		8
	微小放電加工機	19	8	24
	ワイヤ放電加工機	76	14	6
	真空焼結炉	1	1	20
	平面研削盤	74	9	32
	X線非破壊検査装置	4	10	2
	CAD/CAMシステム	270	323	43
	CNC加工機	17	31	5
	CNC治具研削盤	1		1
	CNC円筒測定器	1	18	6
	真鍮の他、測定機		9	36
	三次元測定機	530	123	120
	マシニングセンター	184	62	73
	表面粗さ測定機	6	2	
高速運動解析装置	71	29	69	
平面度測定機	8	7	10	
赤外線熱画像処理装置	9	3		
レーザー測長の他	15	5	6	
その他	17	75		
小 計	183	15	228	
小 計		1,612	826	719
電子部	反応性蒸着装置		47	27
	恒温恒湿器	27	44	11
	熱拡散率測定システム		31	15
	真空ポンプ	78	30	27
	外観検査用照明装置	8	22	5
	EMIT測定システム	14	20	11
	ネットワークアナライザ	21	17	4
	騒音測定装置	18	12	5
	スベークトラムアナライザ	14	10	4
	静電気試験機	5	8	7
	外観検査用ITVカメラ	8	6	6
	画像記録装置	9	6	3
	インピーダンス/マテリアル測定器	8	6	
	オシロスコープ(デジタル)	29	5	9
	ファースト・トランジェント・ノイズシミュレータ	3	5	3
	ノイズ測定システム		3	6
	ミリメートルメータ		2	
	ホットプレート	6	2	
	無響室(音響測定装置)	3	1	8
	抵抗率測定器	16	1	1
耐圧試験器	13	1	1	
EMIノイズセンサー				
EMIプローブ				
ミリガウスメータ			16	
電界強度計				
レーザー顕微鏡			36	
その他	63		31	
小 計		343	279	236

実施部門	内 容	平成14年度	平成15年度	平成16年度
微生物応用部	遠心分離機	8 9	9 5	3
	電子天秤	4 8	1 4 8	1 2 1
	アミノ酸分析装置		5 9	1 6
	オートクレーブ	3 9	1 1 8	9 7
	ガス質量分析計	9	2	2 5
	クリスタルプレート	1 7 4	9 1	9
	ガススター	5 6	1 0	2 5
	乾燥機	6	2 8	8
	インキュベーター	9	5 5	1 9
	振とう培養器	5	2 2	1 9
	PHメーター	6 3	1 2	
	エバポレーター	2 3	1 8 1	1 3 0
	デジタル粘度計	1 4	3	3 1
	恒温槽	1 2	1 4	1
	その他光学機器	4	1 4 4	2 0
	自記分光光度計	1 2	5	6
	凍結乾燥機	3 8	2 3	3 2
電気炉	8	2 1		
食物繊維分析装置	6	3	4	
膜処理装置	4	1 3		
加熱器	4	9		
分光光度計	2	1 5 5	1 2	
その他	6 3	1 7 5	1 0 3	
	8 1	1 9 4	2 6 5	
	小 計	7 6 9	1 , 5 8 0	9 4 6
材料開発部	X線回折装置	1		
	高速液体クロマトグラフ	3 4	7 5	1 1 4
	オートグラフ		5	
	フィルターミッショ	1 3 0	2 7 2	1 7 5
	フォーリエ変換赤外分光光度計	2 8 7	3 8 3	2 6 5
	オーヂエ電子分光分析装置	2 6	1 5	
	合成機		4 4 9	8 6
	PHメーター		1 3 9	9 6
	電気炉		2 0 8	3 5
	自記分光光度計			6 5
	遠心分離器			5 2
	分離膜用計測システム			3 2
	膜分離装置(回転型)			1 6
連続式分離膜試験装置			5 2	
パッチ式浸透膜試験装置			4 8	
乾燥器			1 9 8	
その他	5 0 6	3 8 8	6 6	
-----				
原子吸光光度計		1	4 4	
	小 計	9 8 4	1 , 9 3 5	1 , 3 4 4
	合 計	3 , 7 3 3	4 , 7 6 1	3 , 5 5 8

## 7 平成17年度 人事異動

### 1 退職

( 発令 2005. 3.31 )

区分	職 名	氏 名	備 考
退職	所 長	木村 幹男	
	参 事	徳永 洋子	
	特許検索アド バイザー	松山 彰雄	

### 2 定期異動

( 発令 2005. 4. 1 )

区分	職 名	氏 名	備 考
転出	工業審議員 兼次長	山口 洋一	廃棄物対策課 環境生活審議員兼公共関与推進室長へ
	主 幹	今村 富一	上益城地域振興局出納第二課 主幹へ
	研究主幹兼 情報デザイン部長	上田 直行	県立技術短期大学校 教授へ
	主任技師 (本務)食品加工研究所	大王 かおる	県立農業大学校 主任講師へ
転入	所 長	木村 利昭	(財)くまもとテクノ産業財団 理事兼事務局長から
	次 長	谷川 俊夫	八代地域振興局土木部 副部長から
	主 幹	待鳥 公明	上益城地域振興局 振興調整室主幹から
	技 師 (本務)食品加工研究所	上野 華子	農業振興課 技師から
内部 異動	研究主幹 兼 情報デザイン部長	富重 定三	生産技術部 研究参事から
	研 究 参 事	土谷 紀美	微生物応用部 主任技師から
	研究主幹 兼 研究開発課長 (本務)食品加工研究所	工藤 康文	研究開発課長から
新規 採用	技 師	河原 聖	生産技術部配属
	技 師	塩澤 勇	生産技術部配属
	技 師	松尾 英信	材料開発部配属

1 7 商 工セ
----------

0 0 1
-------