

平成 1 2 年 度

業 務 報 告

熊 本 県 工 業 技 術 セ ン タ ー

目 次

總 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

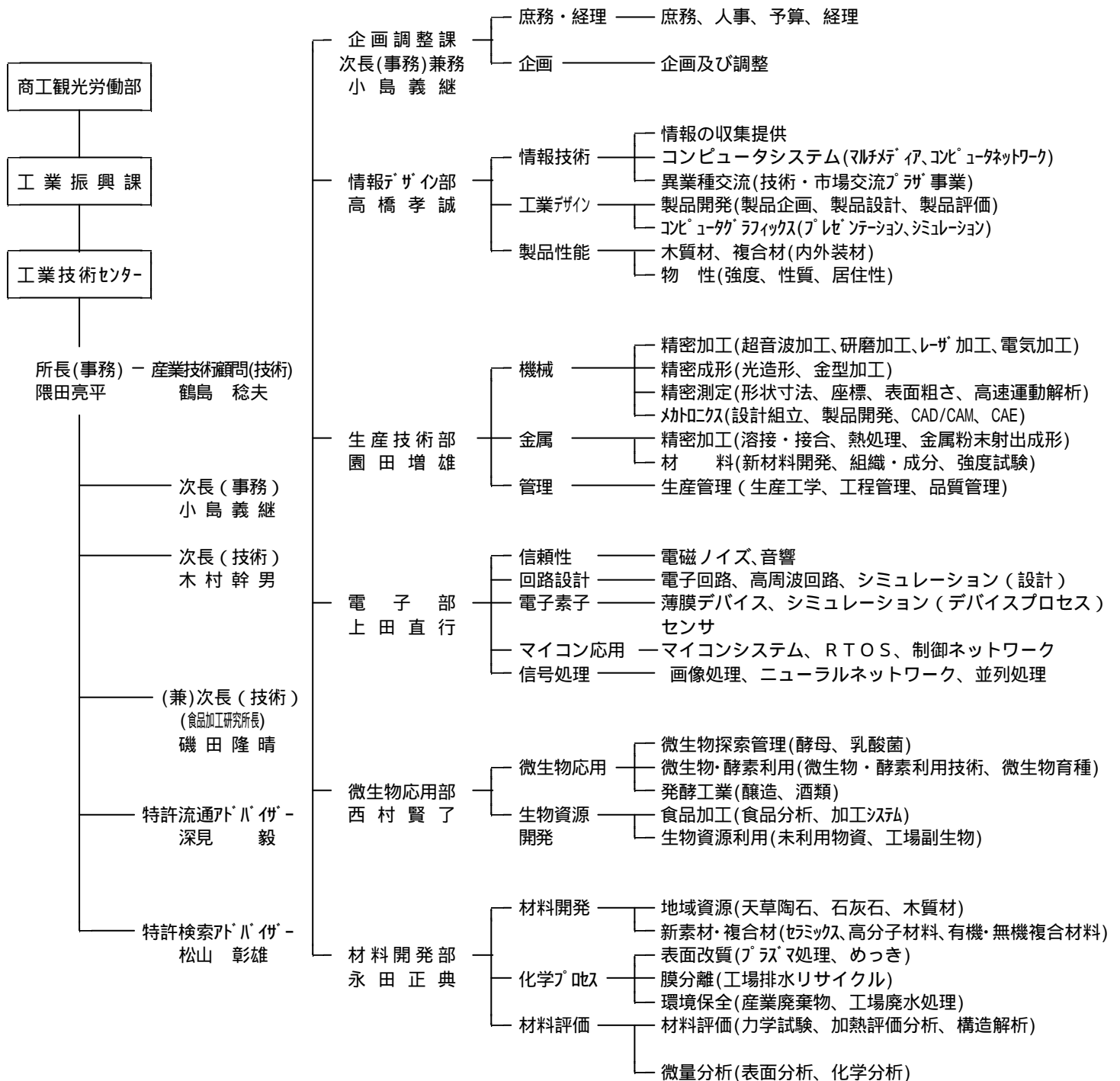
1 業務実績総括表	-----	6
2 試験研究業務	-----	8
(1)総括		
(2)試験研究実績		
(3)研究発表		
(4)特別研究員招へい		
3 技術指導業務	-----	2 9
(1)技術相談		
(2)実地指導		
4 技術普及業務	-----	3 1
(1)講習会		
(2)研究会		
(3)職員の派遣		
(4)産学官地域技術連携促進事業		
(5)中核企業技術高度化支援事業		
(6)知的所有権センター		
5 技術者養成業務	-----	4 0
6 依頼及び受託業務	-----	4 3
7 設備利用業務	-----	4 4
(1)月別利用件数		
(2)設備機器別利用件数		
(3)開放試験室機器利用件数		
8 広報業務	-----	4 6
(1)一般公開		
(2)一日工業技術センター		
(3)出展		
(4)放送・新聞掲載		
(5)刊行物		
(6)ホ - ムペ - ジ		
9 職 員 研 修	-----	4 9

参考資料

1 購入設備機器	-----	5 3
2 工業所有権	-----	5 5
3 依頼試験実績推移	-----	5 8
4 技術相談実績推移	-----	5 9
5 実地指導実績推移	-----	6 0
6 主要設備利用実績推移	-----	6 1
7 平成 1 2 年度人事異動	-----	6 3

総 括

1 組織と業務 (平成13年3月31日現在)



2 職員数 (平成13年3月31日現在)

区分 機 構	行政職			研究職				客員 研究員	技 労 職	計
	所長 次長	参事	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	4						1	6
情報デザイン部					1	3	1			5
生産技術部					1	3	6		1	11
電 子 部					1	3	1			5
微生物応用部					1	(3) 2	3	1	1	(3) 8
材料開発部					1	1	3		1	6
合 計	(1) 3	1	4		5	(3) 12	14			
		(1) 8			(3) 31			1	4	(4) 44

(注) () 書きの人員は、兼務で外書き

3 業務分掌 (平成13年3月31日現在)

機 構	職 名	氏 名	主 要 業 務
所 長 室	所 長 次 長 次 長 次 長(兼)	隈田 亮平 小島 義継 木村 幹男 磯田 隆晴	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 参事 主任主事 " " 主事 技師	小島 義継 浜島 安敏 水野 裕通 岡部佐智子 大島 宏文 緒方 幸子 矢津田良二	企画調整課総括 予算、庁舎管理 歳入、任用、各種照会 経理、備品管理、監査 特許、広報、企画調整、補助金事務 経理、給与事務 運転業務

機 構	職 名	氏 名	主 要 業 務
情 報 デザイン部	部 長 研究参事 " 主任技師	高橋 孝誠 原口 隆一 河北 隆生 中村 哲男 佐藤 達哉	部総括 製品開発、工業デザイン コンピュータ技術 木質材・複合材の加工・材質評価性能 製品評価、コンピュータグラフィック
生産技術部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " 主任技師 " " " 技 師 "	園田 増雄 坂本 博宣 井戸 泰男 富重 定三 鍋田 芳達 村田 勝 源島 民雄 上村 誠 土村 将範 森 健太郎 東家 節生	部総括 精密加工、電気加工、生産管理 メカトロニクス、機械設計組立技術 研削加工、生産管理、電気加工 機械設計組立技術、精密測定 研磨加工、生産管理 研磨加工、精密測定 金属材料・加工、精密成形、レザ加工 C A D / C A M、C A E 金属材料、接合 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	上田 直行 重森 清史 石松 賢治 城戸 浩一 宮川 隆二	部総括、電磁ノイズ、音響 外観検査、画像処理、ニューラルネット ワーク、並列処理 回路設計、高周波回路、シミュレーシ ョン(設計) マイコンシステム、制御ネットワーク 薄膜デバイス、センサ、計測
微 生 物 応 用 部	研究主幹(兼部長) 研究参事 " 主任技師 " " 客員研究員 技 師	西村 賢了 松田 茂樹 湯之上雅子 中川 優 林田 安生 土谷 紀美 津崎 健二 前田美智子	部総括 醸造食品 加工食品 生物資源利用技術 微生物、酵素利用技術 発酵工業 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 主任技師 " 技 師 "	永田 正典 永山 賛平 末永 知子 永岡 昭二 坪田 敏樹 納寄 克也	部総括、窯業・新素材開発 有機材料、工業用排水分析、公害防止 表面分析、新素材開発 表面分析、有機材料 無機材料、材料分析 有機材料、材料試験

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るが、平成12年度の各部門別実績は次のとおりである。

業務名	部門		情報	生産	電子部	微生物	材料	計		
	項目	単位	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	4	5	5	3	5	22	
	地域結集型共同研究		件		1	3			4	
	共同 研究	国公設機関	件				1	1	2	
		民間	件			2			2	
		その他	件							
	受託 試験 研究	国公設機関	件				1		1	
		民間	件							
	研究 発表	学会等	件	12	6	6	10	15	49	
		投稿	件	2		2	7	1	12	
	特別研究員招へい		人	4	2		2	3	11	
技術 指導 業務	技術相談		件	412	284	286	339	1,062	2,383	
	実地指導		件	220	453	122	123	409	1,327	
技 術 普 及 業 務	講 習 会		回	2	3	4	3	4	16	
			人	118	103	76	84	127	508	
	研 究 会 (見学会含む)		回	6	10	9	3	2	30	
			人	63	146	134	44	33	420	
	職 員	講師として		件	5	9		2	2	18
		参加人員			560	305		265	88	1,218
	派 遣	指導員として		件						
				人						
	遣	審査(検定)員		件	2	1		10	1	14
		として		人	8	7		49	9	73
件				8	5	4	5	2	24	
委員として		人	18	5	12	5	3	43		

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	受託研修	件		1	1	6	14	14	36	
		人		1	1	6	14	14	36	
依頼 受託 業務	試験	件			10,719		71	42	10,832	
		点			31,128		181	198	31,507	
	検査	件			207				207	
		点			207				207	
	分析	件			160			144	304	
		点			160			164	324	
	加工	件								
		点								
	受託 検査	検査	件					2,058		2,058
			点					9,150		9,150
	受託 分析	分析	件							
			点							
設 利 業 務	開放試験室	件			222			46	268	
	機械・器具	件	81		555	395	45	251	1,327	
広 報 業 務	新聞・雑誌	件	5	5	1	10	4		*17 25	
	ラジオ・テレビ	件	1	2	2	5	2		12	
職 員 研 修	研修	件	1	3		1			5	

*は、センター全体にかかる新聞掲載記事

2 試験研究業務

毎年、県内中小企業のニーズに基づき当センター職員が選定した研究テーマは、さらに、産学官の各分野の代表者によって構成する「熊本県工業技術センター研究テーマ検討委員会」で厳選のうえ実施している。

また、熊本県工業技術センター共同研究規程に基づき、選定された研究をより効率的に遂行するため、民間企業からの申請により共同研究を実施するとともに、国公設機関とも国の研究規程に基づき、共同研究を実施する。

さらに、外部機関からの受託研究も実施しているが、平成12年度の実績は次のとおりである。

(1) 総括 7 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
情報デザイン部	認証局の構築と運用技術	コンピュータネットワーク技術	H12～13	河北
	藻類増殖付着基材の開発	製品開発技術	H12～14	中高村
	コラボレーションによる商品開発研究	製品開発技術	H12～14	原佐藤
	製品評価情報構築に関する研究	デザイン技術	H11～13	佐藤藤口
生産技術部	マグネシウム合金のリサイクル技術に関する研究 - マグネシウム合金半溶融射出成形におけるリサイクル技術の実用化における研究 -	精密成形技術	H12～13	上村、森、土村
	超精密研磨技術の開発 - 硬脆性材料のラッピング・ポリシング技術の開発 -	精密機械加工技術	H12～14	坂本、井戸、土村
	バリ処理技術の開発 - 機械部品の高品質化技術 -	精密機械加工技術	H10～12	源島、坂本、村田、富重
	重量果菜の搬送システムの開発研究 - 農業用省力機器の開発 -	製品開発	H11～13	鍋田、村田、井戸、東家
	人体追尾システムの開発	制御技術	H11～13	園田
電子部	仮想工場によるデバイス製造支援システムに関する研究	新材料開発	H10～12	宮川、石松、上田
	外観検査自動化のための画像認識システムに関する研究	計測制御技術	H11～13	重森
	高周波回路技術に関する研究	回路設計技術	H12	石松、上田、宮川
	組み込みWebサーバの開発	計測制御技術	H12～13	城戸、河北*
	電磁波シールド材料に関する研究	信頼性技術	H11～13	上田、中村*、永田**
微生物応用部	耐塩性酵母を利用した特殊塩の開発	微生物利用技術	H12～13	松田、湯之上
	食品成分の特性の科学的評価 - 食品の物性科学及び調理科学的研究 -	食品加工技術	H12～14	湯之上、松田
	液化仕込みの実用化と新製品開発に関する研究	醸造技術	H10～12	中西、川村
材料開発部	指向性発光素子の開発 - ゴルゲル法による酸化セラミックス薄膜作製に関する研究	新材料技術	H12～14	末永、永田
	有機及び無機系高分子を含有する工場排水処理法の改良	プロセス開発	H11～12	永山

* 情報デザイン部
** 材料開発部

担当部	研究テーマ	区分	研究期間	担当者
材料開発部	環境保全を指向した機能材料開発 - 環境浄化材料の開発 -	新材料技術	H10～12	永岡、永田
	めっき洗浄排水リサイクルのための凝集ろ過技術の確立	プロセス開発	H12～13	納崎
	オージェとダイヤ薄膜試作装置を用いためっき業界の新製品開発プロジェクト	新材料技術	H10～14	坪田、末永、永田、納崎

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
生産技術部	超精密高速ステージ開発 - 超精密半導体計測技術開発 -	(有)熊本テクノロジー、(有)ブイ・アイ・シーインタナショナル、太平洋セメント(株)、(株)アラオ、櫻井精技(株)、オオクマ電子(株)、熊本大学	H11～15	井戸本
	電子部	プローバ高周波計測技術 エッチング異常放電監視法 レジスト塗布・現像プロセスの確立		三菱電機、熊本大学、NEC九州、東京カソード研究所、ULVAC九州、ポシブルハーツ、東京エレクトロン九州、電子技術総合研究所

ウ 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	電磁波シールド用ゴムの実用化に関する研究	つちやゴム(株)	H11～13	上田村* 中永田**
	赤外線IC検査装置の開発	原精機産業(株)	H12	重森
微生物部	発酵食品の香り及び機能性の強化に関する研究 - 酵母による発酵食品の香り及び機能性の強化に関する研究 -	北海道立食品加工研究所 国際醸造蒸留酒センター(付リ国)	H10～12	林田村 西村
材料開発部	環境インテリジェントゲルの開発とその利用 - 吸着・放出・分解機能を利用した機能材料の開発 -	東京都立産業総合技術研究所 愛媛県工業技術センター	H12～14	永岡 永田

* 情報デザイン部

** 材料開発部

エ 受託研究

担当部	研究テーマ	委託研究機関 (機関名・代表者)	研究期間	担当者
微生物部	バイオマス有効利用のための高付加価値微生物の生産技術 - 微生物製薬技術の高付加価値微生物の生産技術 -	熊本テクノポリス財団	H11～13	西村 谷村

(2) 試験研究実績

担当部	研究テ - マ	認証局の構築と運用技術		
	担当者	河北	研究期間	H 1 2 ~ 1 3
情報データベース部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	ネットワーク上でデータの暗号化と本人認証を行う場合は、公開鍵暗号が利用されるが、この場合公開鍵の信頼性が問題となる。そこで、公開鍵に信頼性を与え公開鍵証明書を発行する認証局を構築・運用し、実際のシステムへ適用しながら評価する。		
	研究内容	会社などの組織内の「Webアプリケーション」と「電子メール」を対象として、認証と暗号化に対応できる公開鍵証明書を発行、運用する認証局の構築と運用実験を行った。また、CA証明書、サーバ証明書、クライアント証明書、CRL(証明書失効リスト)などの配布方法についても検討し、実験した。		
研究結果	<p>本システムの構築により以下のことが実現された。</p> <p>(1) サーバ公開鍵証明書とクライアント公開鍵証明書の発行</p> <p>(2) Webサーバおよび各クライアントの認証と通信暗号化</p> <p>(3) 電子メールにおける発信者の認証とデータ暗号化</p>			

担当部	研究テ - マ	藻類増殖付着基材の開発		
	担当者	中村、高橋	研究期間	H 1 2 ~ 1 4
情報データベース部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	県産材の需要拡大と木質複合材(木毛セメント板など)の用途拡大を目的に、県産スギ・ヒノキ材を主原料とし、木炭等を配合した藻類(トサカノリなど)増殖効果の高い木質複合材の開発を県水産研究センターと共同して行う。		
	研究内容	<p>比重を変えたスギ・ヒノキ間伐材を利用した木毛繊維複合の藻類付着基材(4.5cm角、厚さ2, 5cm)を制作。この製品の劣化状況と、基材に付着する生物群の変化を見るため、水産研究センター沖の海底に基材を設置し、経過を観察している。</p> <p>さらに、これらの1年経過による判断で、水産研究センター沖のブイに、比重を変えたスギ・ヒノキ間伐材を利用した木毛繊維複合の藻類付着基材と、スギ・ヒノキ無垢材、コンクリート板を吊り下げ、劣化状況と、基材に付着する生物群の変化を見る。</p>		
研究結果	<p>1. 比重の小さい基材(0.7)には、緑藻ミル、紅藻カエルデグサや大型褐藻であるモク類の付着が見られた。</p> <p>2. 比重の大きい基材(0.9)には、モク類は生育しておらず、付着性の動物群(フジツボ、コケムシ)が占有した。このことから、今回投入した基材は、生物の付着状況から考察すると表面の分解能に起因するものと考えられる。</p>			

担当部	研究テ - マ	コラボレーションによる商品開発研究		
	担当者	原口、佐藤	研究期間	H 1 2 ~ 1 4
情報デザイン部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	中小企業間において、開発連携手法の構築を目的とし、当センターを中心に企業開発担当者、工業デザイナー、マーケティングなどの複数の開発スタッフによる商品開発事例を実施し、商品開発のためのコラボレーション（共働作業）設計環境に関する研究を行う。		
	研究内容	コラボレーションデザインは、デザイングループ全体の知的生産性、経済性の向上を図るためネットワーク上で遂行を主体とし、電子メール、デザイン情報、図面情報、デザイン画像などのグループワーク用ソフトウェアを用いた情報、知識、アイデアの共有化を図りながら、商品開発の設計環境構築を行う。		
研究結果	コラボレーションデザイン課題対象に関する企業ヒアリング、実態調査、文献調査など情報収集、整理、分析作業を行い、コラボレーションのための商品開発デザインプロセスの構築を行った。そのプロセスに基づいて組織づくり、商品開発課題の探索・決定を行い、高齢者、障害者のための福祉機器等の製品形成、製品企画、基本イメージの立案を行った。			

担当部	研究テ - マ	製品評価情報構築に関する研究		
	担当者	佐藤、原口	研究期間	H 1 1 ~ 1 3
情報デザイン部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	県内企業の製品開発に消費者のニーズをより効果的に反映させるために、以下を目的とした製品評価情報システムを構築する。 ・消費者の視点による製品評価を行い、情報を蓄積する。 ・統計的手法を用い、客観的に製品情報を分析する。 ・製品とそれに関わるサービスにおけるデザイン課題を抽出する。		
	研究内容	消費者による製品評価情報の収集を行い、製品開発に必要となる情報を抽出するシステムを構築する。消費者による製品評価情報は、購入時と使用後の製品への印象の変化から調査、分析を行う。得られた結果から、製品や販売方法、アフターサービスといった一連のサービス全般についてデザイン課題が得られるようにする。		
研究結果	調査方法及び分析方法が決定し、製品評価情報システムの導入、適用について考察を行った。県内企業においては、消費者向けの販路を持っていないため、多数の消費者を対象とした調査は困難である。また、製品開発力のレベルも様々であるため、企業の状態に合わせて段階的にシステムを導入していく方法や分かりやすい分析結果の提示方法が必要であり、その方法の検討を行った。			

担当部	研究テ - マ	マグネシウム合金のリサイクル技術に関する研究 - マグネシウム合金半溶融射出成形におけるリサイクル技術の実用化に関する研究 -		
	担当者	上村、森、土村	研究期間	H 1 2 ~ 1 3
生産技術部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	チクソモールド成形の戻り材あるいは使用済み製品から、チクソモールド成形用の原料チップを作成するマグネシウム合金リサイクルシステムの開発を目的とする。併せて、リサイクルチップをバージンチップと同等な材料特性にするための材料調整技術に関して基礎データを収集する。		
	研究内容	現在市販されているチップに比べ成形時の計量性に優れる球形のチップを製造するためのプロセスを開発する。すなわち、チップ形状を従来型の片状、円筒形状、球形のものを用い、計量安定性を比較する。		
	研究結果	マグネシウム合金のリサイクルを進める上で問題となる、リサイクル時の元素ごとの挙動を把握したところ、アルミニウム・マンガン・ベリリウムの消耗とニッケル、鉄の元素量の増加にある一定の規則性があることがわかった。 石英管への吸引冷却を用いることにより円筒形状のチップを、マシナブルセラミックス鑄型への常圧鑄造により球形のチップをそれぞれ得ることができた。 これらの成果を基に、今後量産化のための技術開発研究が可能となった。		

担当部	研究テ - マ	超精密研磨技術の開発研究 - 硬脆性材料のラッピング・ポリシング技術の確立 -		
	担当者	坂本、井戸、土村	研究期間	H 1 2 ~ 1 4
生産技術部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	次世代半導体デバイス(1ギガビット)に要求されるナノオーダ(0.001ミクロン)の仕上げ面粗さ、サブミクロン(0.1ミクロン)以下の平面度及び平行度を創生するラッピング及びポリシング技術を確立する。		
	研究内容	シリコンウエハにラッピングを施すことにより、サブミクロン以下の仕上げ面粗さ及びサブミクロンの平面度を得る研磨条件を確立する。		
	研究結果	(1)シリコンウエハの仕上げ面粗さ20ナノ及び平行度0.2ミクロンの加工精度が得られた。 (2)上記の加工精度を得るための各ラッピングプロセス及び砥粒と潤滑剤の供給量、荷重、回転速度などの研磨条件を確立した。		

担当部	研究テ - マ	バリ処理技術の開発 - 機械部品の高品質化技術 -		
	担当者	源島、坂本、村田、富重	研究期間	H10～12
生産技術部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	半導体製造装置部品に多用されるアルミ材A5052の切削加工による生成バリの除去技術を確立する。		
	研究内容	バリの性状とその除去に適したメディアの種類と研磨時間の面性状に及ぼす影響について検討した。		
	研究結果	振動バレル研磨機を用いてA5052材の切削加工部品のバレル研磨を行った。メディアは、プラスチック系(ZC、FC)、アルミナ系(WT)、セラミック系(FORP)を使用し、その種類と研磨時間によるワークの質量変化、面性状、バリの寸法変化等を検証し、該品のバリ除去と面性状に最適の研磨方法を選定することができた。また、このことによって県内企業の生産性の向上を実現できた。		

担当部	研究テ - マ	重量果菜類の搬送システムの開発研究 - 農業用省力化技術開発 -		
	担当者	鍋田、村田、井戸、東家	研究期間	H11～13
生産技術部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	重量果菜類(スイカ等)を取り扱う従事者は、収穫、搬送、移送、運搬等の作業において、狭い場所や床面が平坦ではない、軟弱な地盤等、悪条件の中での作業が行なわれているのが現状である。本研究では、これら従事者の作業の軽減、自動化の目的のために、搬送システムの開発を行う。		
	研究内容	本装置開発では、人間が行っている作業をいくつかの基本作業に分類し、それを機械あるいは、装置に代行させるものとする。12年度は、重量果菜類(スイカ等)の把持装置の改良型の試作機を製作した。また、搬送システムを天井走行式で行うための実験機を製作し、天井フレームの強度や、取付金具等について検討を行った。運搬走行台車についても軽量、小型で安価な手動式四輪運搬台車を製作した。		
	研究結果	<p>(1) 把持装置、改良型試作機の製作 真空シキナー方式による把持装置の改良型の試作機を製作した。スイカを自動的に把持し、必要な場所へ、移動することができるかについては、前年度、実験済みであるが、装置の一層の小型化、軽量化を図った。(重量を20kgから10kgに軽減した)</p> <p>(2) 天井走行式による実験機の製作 搬送システムを天井走行式で行うための実験機を製作し、天井フレームの強度や、取付金具等について検討を行った。天井フレーム本体は、把持装置の運行に軟弱であり、側面支柱からの補強が必要となり、更に検討し、試作する。</p> <p>(3) 運搬走行台車の製作 ハウス内の畦道での運搬用にアルミ製の小型で、軽量、安価な手動式四輪運搬台車を製作した。畦道の幅により、車輪の幅もある程度、伸縮できるように工夫した。</p>		

担当部	研究テーマ	人体追尾システムの開発		
	担当者	園田	研究期間	H11~13
生産技術部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	非接触で人体の位置や移動状態を検知し、連続して人体を監視するシステムを開発する。		
	研究内容	3自由度モータの中心回転軸にセンサを取り付け、そのセンサ情報から人体位置、移動状況を検知するとともに、常に対象人体の方向にセンサを向けるためのモータ制御プログラム作成して、人体追尾システムの開発を行う。		
研究結果	トラッキングビジョン装置で人体追尾データを生成するプログラムを開発した。これにより、人体追尾システムのモータ制御部の評価ができるようになった。			

担当部	研究テーマ	超精密高速ステージの開発 - 超精密半導体計測技術開発 - (地域結集型共同研究事業)		
	担当者	井戸、坂本	研究期間	H11~15
生産技術部	共同研究機関	(有)熊本テクノロジー、(有)ブイ・アイ・シーインタナショナル、太平洋セメント(株)、(株)アラオ、櫻井精技(株)、オオクマ電子(株)、熊本大学	共同研究担当者	小坂光二、高田真次、竹内幸雄、山川孝宏、井上知行、山川昇、大隈義信、江頭
	研究目的	超精密半導体計測お技術開発に必要な超精密高速ステージ(非共振型超音波モータ使用)を開発する。		
	研究内容	ステージの超精密、高速化のため次の技術開発を行う。 (1)超音波モータの圧電素子の材料開発 (2)超音波モータの制御技術の開発 (3)伝導効率向上のため予圧機構の考案		
研究結果	(1)12インチ対応セラミックスステージを試作しセミコンショウに出品した。 (2)5種類の予圧機構を考案試作し、性能評価を行った。 (3)マイクロ波焼結法により高性能な素子の試作に成功した。 (4)高効率素子を用い、高速化(120mm/sec)を実現した。			

担当部	研究テ - マ	仮想工場によるデバイス製造支援システムに関する研究 - 塗布熱分解シミュレータの開発 -		
	担 当 者	宮川、石松、上田	研究期間	H 1 0 ~ 1 2
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	<p>デバイス製造プロセスの構築や最適化を柔軟、低コスト、短期間に行うため、シミュレーションに基礎をおいたデバイス製造支援システムの開発を行う。</p> <p>前年度、試験用塗布熱分解プロセスの最適化を行ったので、H 1 2 年度においては、塗布熱分解プロセスのシミュレーション実施と検証を行った。</p>		
	研究内容	<p>以下について実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塗布プロセスのシミュレーション ・熱分解法プロセスのシミュレーション 		
	研究結果	<p>有機酸塩溶液を使った塗布プロセスについて、基板表面が不均一な場合の塗布膜表面形状のシミュレーションを行った。また、熱分解プロセスについては、膜厚変化と膜内での分解物質移動のシミュレーションを行った。</p> <p>揮発を押さえた状態での塗布に対しては比較的良い再現結果が得られた。しかし、揮発が激しい場合には、塗布液が安定化する前に粘性が大きく増加するため、シミュレーションに改善の余地があることがわかった。</p>		

担当部	研究テ - マ	外観検査自動化のための画像認識システムに関する研究		
	担 当 者	重森	研究期間	H 1 1 ~ 1 3
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	<p>外観検査の自動化を進めるため、検査対象物の位置認識及び特定形状の欠陥検査に有効な画像認識システムの開発を行う。</p>		
	研究内容	<p>認識対象物の大きさやノイズの影響を受けにくく、また、不完全な画像情報からも対象物の識別が可能な形状認識方法の検討を行った。また、形状認識には一般的に大量のメモリ量を必要とする場合が多いが、メモリ量が少なくても対象物の識別が可能な画像認識システムの検討を行い、その円図形に関する性能評価を行った。</p>		
	研究結果	<p>画像のエッジ情報を用いて、認識対象物の大きさやノイズの影響を受けにくい階層型の形状認識の基本システムを構築した。そして、円図形の場合について性能評価実験を行い、メモリ量が従来の1/100程度で認識可能であることを確認した。また、従来方法では認識が難しかったノイズが多い場合あるいは対象物以外の物体が多く含まれる画像においても効果的な認識が可能であることを確認した。</p>		

担当部	研究テ - マ	高周波回路技術に関する調査研究		
	担当者	石松、上田、宮川	研究期間	H 1 2
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	最近、携帯電話などに代表される電子回路は急速に高周波化されてきており、県内企業においても高周波回路技術の必要性が急激に高まっている。そこで、県内企業での高周波回路技術に関する実体を調査し、現状やニーズを把握する。また、調査結果から今後の当センターが取り組むべき高周波回路技術の課題を明らかにする。		
	研究内容	県内の電子回路設計企業やIC関連企業に対して高周波回路技術についてヒアリング調査を実施し、現状やニーズを把握した。また、高周波回路関連の研究を実施している先進地の情報を収集した。今後の高周波関連の研究に必要な試験装置、高周波回路シミュレータの調査を実施した。		
研究結果	県内には、ICのウェーハ上での検査、最終検査のための検査装置であるプローブカードやICソケットを製造販売している会社が多数ある。特にプローブカードメーカーの大手3社に工場がある。ICソケット関連では、ポゴピンの生産をしている企業が多い。これらの会社にとって、ICの高周波化に伴い、高周波化への対応に迫られている。しかし、高周波の専門技術者がいない、測定装置が高価であることから、高周波化への対応ができていないのが現状である。まず、ポゴピンなどの微少な部品の高周波特性の試験・評価が強く求められている。			

担当部	研究テ - マ	組み込みWebサーバの開発		
	担当者	城戸、河北*	研究期間	H 1 2 ~ 1 3
電 子 部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	インターネットの技術を応用して、Webブラウザから電話回線等を介して各種の電子機器や機械装置等に直接接続し、遠隔操作や遠隔計測、遠隔監視等を行うための通信接続手段となる機器組み込み用のWebサーバ(ダイヤルアップ式組み込みWebサーバ、DEWS [Dial up Embedded Web Server])を実現する。		
	研究内容	本年度は、次のようなことを実施した。 (1)DEWSのシステム設計 (2)TCP/IPプロトコルスタックICとPICマイコン等を搭載した電子回路基板の設計と製作 (3)HTTP処理プログラム等の設計と実装 (4)DEWSを応用したデモ・システムの製作と動作実験		
研究結果	(1)小型で、壊れにくく、低コストで実現可能なダイヤルアップ式の機器組み込み用Webサーバ(DEWS)を試作した。 (2)DEWSに温度・湿度・風速を測定する機器を接続し、測定データを携帯電話を介して読み出し、Web画面に表示させることができるシステムを構築した。 (3)DEWSを用いることで簡単な遠隔計測システムを低コストで実現することができるようになった。			

* = 情報デザイン部

担当部	研究テ - マ	電磁波シールド材料に関する研究 - 電磁波シールド用ゴムの実用化に関する研究 -		
	担当者	上田、中村*、永田**		研究期間 H 1 1 ~ 1 3
電 子 部	共同研究機関	つちやゴム株式会社	共同研究担当者	代表取締役 倉田 雄平 取締役 古嶋 英俊 新規事業部 松川 知宏
	研究目的	電子機器から発生する不要な電磁波の低減、及び電磁波照射による電子機器の誤動作等の防止を目的とした電磁波シールド用材料の開発を行う。		
	研究内容	<p>(1)導電性ゴムを基本配合とした複合材料で電磁波シールド用材料を開発する。</p> <p>(2)低周波数領域でのシールド効果が得られる材料を開発する。</p> <p>(3)ゴム本来の特徴であるフレキシブルに富んだ、かつ厚みの薄いものでシールド効果が得られるようにする。</p> <p>(4)実用性の観点から、ユーザーの用途に合った性能や形状に対応可能なものを開発する。</p> <p>(5)低コストを指向した材料の選定を行う。</p>		
研究結果	導電性ゴムを基本配合とした複合材料は、100MHzから1GHzの範囲におけるシールド効果（電界特性）は、40dBを達成出来た。しかし、10kHzから30MHzの低周波領域においては、基本配合だけではシールド効果が得られないため、金属等を含めた複合材料で試作した結果、数dBのシールド効果が得られた。今後、更にシールド効果が高まる材料の選定や配合割合について開発する。			

*情報デザイン部 **材料開発部

担当部	研究テ - マ	プローバ高周波計測技術		
	担当者	石松		研究期間 H 1 1 ~ 1 5
電 子 部	共同研究機関	三菱電機、熊本大学、東京カソード研究所	共同研究担当者	浅井外壽、佐々木守， 福迫武、村上哲朗、和久田洋，井上貴光
	研究目的	今後、ウェーハ上のチップの動作周波数は、GHzになると予想される。しかし現状のプローブカードは、触針部分が長いなどの問題があり、高周波化するのが困難である。かつ、触針部分を半田付けしているため、量産性が悪いなどの問題がある。そこで、高周波特性に優れ量産性の高いプローブカードを研究する。		
	研究内容	従来のプローブカードは、触針部分が40mmと長いため高周波化ができない。そこで、触針部分にバンプを置き換えたフレキシブルなプローブカードを試作した。このプローブカードは、ポリイミド材料を使いかつ同軸構造を持っている。プローブカードの試作に当たっては、シミュレータ等を使いプローブカードを解析した。プローブカードの高周波特性を測定・評価する。		
研究結果	ポリイミドを使ったフレキシブルなプローブカードを試作した。その高周波特性を測定した結果、その伝送量は10GHzで3dB、クロストークも40dB以下と良好な値を得た。しかし、フレキシブルなプローブカードはインピーダンスのミスマッチの部分があり、高周波特性を悪化させていることが分かった。今後は、高周波のシミュレータを使いインピーダンスミスマッチの少ない最適な設計を行い、より実用的なフレキシブルなプローブカードを開発する。			

担当部	研究テ - マ	エッチング異常放電監視法		
	担 当 者	宮川	研究期間	H 1 1 ~ 1 5
電 子 部	共同研究機関	NEC九州、東京カソード研究所、NEC評価技術開発本部、ポシブルハーツ、電応研	共同研究担当者	神鷹敏充、岡村浩治、八坂三夫、竹下正吉、上杉文彦、伊藤奈津子、守屋剛、宗雲幹久、萩原宗明
	研究目的	前年度、超音波センサによる異常放電位置特定システムの構築に道を開いた（特許出願）ので、これをまず実用化する。		
	研究内容	A E 信号のリアルタイム計測の実現 位置特定アルゴリズムの開発 異常放電検出システムの開発 さまざまな装置において A E 信号のデータ収集		
	研究結果	(1) A E 信号特徴量をリアルタイム抽出する、A E 信号検出ボードを開発した。 (2) 複数 A E センサより得られた信号の遅延時間、減衰量より、異常放電の発生位置を特定する専用ソフトウェアを開発した。 (3) 異常放電検出システム試作第1号機を完成させた。 (4) NEC玉川、NEC九州、東北大学、東京カソード研究所、工業技術センターの装置による A E 信号のデータ収集を行ない、信号解析を実施した。		

担当部	研究テ - マ	レジスト塗布・現像プロセスの確立		
	担 当 者	宮川	研究期間	H 1 1 ~ 1 5
電 子 部	共同研究機関	東京エレクトロン九州、熊本大学	共同研究担当者	吉岡和敏、北野高広、竹下和宏、河田敦、町英一郎
	研究目的	スキャン型塗布現像装置の試作。 窒素注入フラーレンレジストの E B 用レジストとしての性能改善及び評価の実施。		
	研究内容	スキャン型塗布装置の性能評価試験の実施。 新型塗布現像装置の組み立て及び最適化。 フラーレンレジストを従来型レジストに混入し、レジスト感度の向上とドライエッチング耐性評価を行う。		
	研究結果	レチクル用スキャン塗布・現像装置の試作機を製作した。 ZEPレジスト（電子線レジスト）、レジスト窒素注入フラーレンレジスト、窒素注入フラーレンを混入したZEPレジストの描画性能、ドライエッチング耐性の評価を終了した。		

担当部	研究テ - マ	赤外線 I C 検査装置の開発		
	担 当 者	重森	研究期間	H 1 2
電 子 部	共同研究機関	原精機産業（株）	共同研究担当者	岩崎一也、志水克規
	研究目的	携帯電話等の普及によりICも更に小型化する必要があり、そのため、ICの主流はCSP (Chip Size Package)と呼ばれるタイプに移りつつある。本研究は、できあがったCSPの内部のパッドと呼ばれる電気的な接続部部分の欠陥を、赤外線を用いて検査する装置を開発することを目的としている。		
	研究内容	赤外線画像によりCSPタイプのIC内部を透視し、樹脂でモールドされたCSP内部のパッド部の欠陥検査を行う検査装置を開発した。開発に際して、当センターでパッド部の検出、欠陥検査を行う画像処理機能及びITVカメラのオートフォーカス機能に関するプログラム開発を行った。一方、原精機産業（株）にてIC搬送装置の改良及び検査性能の評価を行った。		
研究結果	CSP内部を透視する赤外線画像に対しオートフォーカスを行い、パッド部の自動検出とパッド部にある欠陥検出を行う検査装置を完成した。本システムは、ノイズが多く一定した明るさの画像を得るのが困難な赤外線画像に対して、自動的にカメラの焦点を合わせ、欠陥検査を行うことができる。また、赤外線画像に映り込む表面傷とパッド部の欠陥の違いを考慮しながら、欠陥判定を行うことが可能であり、実際のCPSでの検査実験により、実用化レベルに達していることを検証した。			

担当部	研究テ - マ	酵母による発酵食品の香気及び機能性の強化に関する研究		
	担 当 者	林田、土谷、西村	研究期間	H 1 0 ~ 1 3
微 生 物 応 用 部	共同研究機関	北海道立食品加工研究センター 国際醸造蒸留酒センター	共同研究担当者	田村、柿本、田中、富永、 下林、Slaughter
	研究目的	発酵食品の機能性香味成分であるHEMF等フランノン化合物の生成機構を解明し、解明した生成機構に基づいた発酵食品での当該化合物の増強・コントロール技術を開発する。		
	研究内容	熟成温度及び期間を変えた麦味噌及び醤油を調製し、これを耐塩性酵母で発酵させてHEMFの生成挙動を測定した。その知見を基に、発酵熟成期間の短い麦味噌を対象を絞り、HEMFの増強技術を検討した。そして、中間規模及び工場規模での麦味噌仕込み試験により、HEMFの増強技術を実証した。		
研究結果	熟成した味噌及び醤油の酵母発酵によるHEMF生成挙動は、解明したフランノン化合物の生成機構から予測されたように、熟成温度及び期間によって大きく影響を受けた。この結果に基づいて、味噌の製造方法を検討したところ、熟成条件の最適化と天地返しによる酵母に活性化によってHEMFを増強できることが分かり、中間規模及び工場規模の製造で味噌中のHEMFを30mg/kg以上の濃度で生成させることができた。			

担当部	研究テ - マ	バイオマス有効利用のための高度な微生物制御技術に関する基盤研究 - バイオマスからの高付加価値物質の生産技術 - ((財)熊本テクノポリス財団 (現: (財)くまもとテクノ産業財団) からの委託事業)		
	担当者	土谷、西村	研究期間	H11 ~ 13
微生物応用部	共同研究機関	崇城大学外 6 機関	共同研究担当者	
	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を微生物の培地として利用し、菌体を得ることは技術的に容易であると考えられるが、コスト的にも見合う有利な有効利用法を探るため、微生物が生産する高付加価値物質を得るための技術開発を行う。		
	研究内容	1 2 年度は麹菌の生産物の中から、通電透析にて回収可能でなおかつ血圧降下作用を有する生理活性物質である アミノ酪酸を目的物質とし、 アミノ酪酸高生産のための培養条件及び反応条件を検討した。		
研究結果	液体培養系では、血圧降下作用が知られる Monascus 属(紅麹菌)よりも Aspergillus sojae(醤油麹菌)が アミノ酪酸生成量が多かった。振とう培養等の好気培養では生成されず、培養菌体を用いて静置にてバイオマスと反応させると アミノ酪酸を生産した。アミノ酪酸を生成する酵素は菌体内酵素のため、置換反応が可能だった。ビーズ状に培養した麹菌体をカラムに充填し、焼酎蒸留粕の上澄み液を 8 日間送液したところカラム出口での アミノ酪酸濃度は 135 ~ 158 ppm だった。			

担当部	研究テ - マ	耐塩性酵母を利用した特殊塩の開発		
	担当者	松田	研究期間	H12 ~ 13
微生物応用部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	本研究では通常の塩とは異なり、特定のミネラルやビタミンを高濃度に含有する特殊な塩を開発し、他の加工食品や発酵食品に利用する技術を確立する。このために耐塩性酵母を利用して微量元素やビタミン等を選択的に蓄積する酵母の検索と培養法を検討する。		
	研究内容	特定のミネラルやビタミン類を選択的に菌体内に蓄積する酵母を培養し、これを乾燥することにより、塩を製造する。このためには耐塩性に優れ、安全性の高い酵母を培養する方法を検討する必要がある。特に、亜鉛を菌体内に蓄積する酵母のスクリーニングを行い、これらの能力の高い酵母を選抜する。		
研究結果	味噌から分離した耐塩性酵母の各種金属に対する耐性を調べたところ、菌によって耐性と金属濃縮の性質が異なることが分かった。特に耐塩性酵母は他の醸造用酵母に比べて金属耐性は弱く生育が遅れる傾向にあった。約100株の耐塩性酵母を用いて150ppmの亜鉛を含む培地で培養したところ、耐性のある耐塩性酵母7株が取得できた。これらの酵母の培養液を海水と混合して「亜鉛を含む酵母塩」を試作した。			

担当部	研究テ - マ	食品成分の特性の科学的評価 - 食品の物性科学及び調理科学的評価 -		
	担当者	湯之上、松田	研究期間	H 1 2 ~ 1 4
微生物応用部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	食品を形成する成分は人間の体内においてそれぞれ果たす役割を持っている。その食品中の成分について栄養機能、体調調節機能などを検討し、さらに食品加工において、物性発現に寄与する成分についても明らかにし、優れた食品素材や加工食品を開発する。		
	研究内容	世界で栽培されている豆類の中で、特徴的な性質を有しながら、日本ではあまり利用されていない豆類について、その成分の機能性や栄養価、加工適性などを評価し、加工に応用することを進める。具体的には、豆類に発芽処理を行い、未発芽豆との違いについて検討するとともに、発芽処理による成分の変化などを把握した上で加工食品に利用する。また、工場副生物から得られるB Pファイバーはセルロースを主体として少量のキチン質を含有しているので生体成分の吸着能を測定し、生体内での作用について検討する。		
研究結果	15種類の豆類について発芽試験を行い、成分分析を行った結果、発芽処理により水溶性タンパク質、ペプチド性タンパク質、アミノ酸、全フェノール物質、抗酸化能などが上昇し可溶性炭水化物、-アミノ酪酸は減少傾向にあった。また、発芽後の処理について、160 ロースト、50 糖化後82 乾燥、50 糖化後160 ローストの3通りを行いそれぞれ成分分析を行った結果、糖化すると水溶性タンパク質が増加した。しょうゆ粕からキチン質を抽出したが、キチン質含有量の測定法に検討を要する。			

担当部	研究テ - マ	液化仕込みの実用化と新製品の開発に関する研究		
	担当者	中川、西村	研究期間	H 1 2
微生物応用部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	焼酎業界では、焼酎税率の上昇や蒸留粕の陸上処理に係る経費の増加などその対策に苦慮している。これらの問題を解決するため焼酎の品質を維持しながらも焼酎の製造工程に係る経費を削減できる製造工程の開発を行う。		
	研究内容	一次仕込みに使用する仕込み水量を増やすことと二次仕込みに液化処理をした低価格原料米を使用しすることによる製造試験を行った結果、収得歩合の向上、香気生成量の向上が認められ、発酵期間が短縮された。しかし、液化原料処理と発酵初期に高粘性、高泡となったためもろみ粘性を下げるため酵素（セルラーゼ）添加による改良試験を行った。		
研究結果	原料米の液化処理中にセルラーゼを作用させることにより液化中及び発酵初期段階での高粘性、高泡状態は改善することができ、さらに、酒質にも影響がなく、市販酒として十分な酒質を得ることができた。			

担当部	研究テ - マ	指向性発光素子の開発 - ゼル・ゲル法による酸化物セラミックス薄膜の作製に関する研究 -		
	担当者	末永、永田	研究期間	H12 ~ 14
材料開発部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	<p>ゼル・ゲル法による薄膜の作製は、大型装置を必要とせず、大面積が作製できるという利点がある。さらに、昨年度の研究により加水分解過程を制御することによって、低温焼成が可能となることが明らかとなった。本研究では屈折率差の大きいSiO₂-TiO₂の積層膜を作り、有機エレクトロルミネッセンス(EL)との接合により、指向性のある素子の可能性を探る。</p>		
	研究内容	<p>本年度はSiO₂の低温焼成を目的に研究を行った。すなわち、各種ケイ素のアルコキシド溶液に、酸、又はアルカリと水を添加し、加水分解温度を変化させてゾル液を調製した。なお、ゾル液濃度は0.05 ~ 0.5モルとし、製膜はスピコートで行った。ゼル・ゲル法による膜作製において加水分解過程は低温化のためには非常に重要である。そこで、密閉した容器にアルコール溶液及び製膜した基板を保持し乾燥温度を変化させ、低温化を図った。</p>		
研究結果	<p>乾燥工程及び本焼成について検討した結果 ガラス基板では乾燥温度60 ~ 110 の温度範囲、及び10時間保持ではSiO₂の結晶化は見られなかった。 乾燥温度90 保持時間10時間、焼成温度500 ではSiO₂の結晶ピークが若干検出された。 表面の膜観察ではすべての膜にクラックが生じた。</p>			

担当部	研究テ - マ	環境保全を指向した機能材料の開発 - 環境浄化材料の開発 -		
	担当者	永岡、永田	研究期間	H10 ~ 12
材料開発部	共同研究機関	同仁化学(株)・(株)興人	共同研究担当者	
	研究目的	<p>環境保全・化学工業・医用分野の要素技術の開発について、粉体状の機能性高分子を用い、既存高分子あるいは再生素材の高付加価値な材料への転換さらに超臨界処理システムを含んだ周辺機器の開発によりその有効利用と市場への製品化を目標とする。更に環境関連機関・化学関連業界との連携により可能なかぎり実用化を目標とする。</p>		
	研究内容	<p>廃棄物からの有用物質の抽出、あるいは毒性物質の除去をするために、処理・除去システムの開発を行う。既存高分子あるいは再生素材にセンシング機能を付加し、処理・除去システムの中でもっとも遅れているカラム充填剤やセンシング材料への応用を検討する。アミノ酸やセルロースといった環境に付加を与えない材料に着目し、これをセンシング機能材料への用途展開を行う。</p>		
研究結果	<p>(1) 高分子微粉体の設計において、セルロースと酸化チタンを複合球状粒子化し、これをガラスカラムに充填して、アセトアルデヒドの分解を確認した。 (2) 上記セルロース/酸化チタン複合粒子を600 で焼結し、吸着分解微粒子の調製に成功した。(特許出願中) (3) 市販品と比較した結果、より優れた分解能力があることが確認された。</p>			

担当部	研究テ - マ	めっき洗浄排水リサイクルのための凝集ろ過技術の確立		
	担当者	納寄	研究期間	H 1 2 ~ 1 3
材料開発部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	半導体部品のめっき工程で洗浄に使用された排水を再利用するリサイクル技術の確立を目的とする。その中でも膜分離法の導入により、排水の清浄度を高めるための前処理技術を確立し、従来の排水処理法である凝集沈殿方式に代わる膜分離技術を用いた凝集ろ過方式の検討を行う。		
	研究内容	排水中に含有される凝集物に対する分離挙動を検討し、最適な分離膜・分離方法を選定するための基礎データを取得する。次に、排水中の凝集物によって汚染され低下した膜性能を回復させるための洗浄技術を確立する。さらに、これらの実験結果から長期排水処理試験を実施し、凝集ろ過法による排水処理の経済性を明らかにし、企業化に向けた検討を行う。		
研究結果	<p>1. 最適分離膜の探究 各種分離膜による排水処理試験を実施した結果、高い親水性を有する分離膜ほど透過性能の低下は低く汚染されにくいことが分かった。</p> <p>2. 分離方法の選定 回転膜分離法と高速クロス法について2400時間の排水処理試験を連続で実施した結果、回転膜分離法では透過性能・分離性能ともに変化はなく、汚染の傾向はみられなかった。</p>			

担当部	研究テ - マ	有機及び無機高分子を含有する工場排水処理法の改良		
	担当者	永山	研究期間	H 1 1 ~ 1 2
材料開発部	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	有機系及び無機系高分子の双方を含有する工場排水を一元的に処理することは既知の水処理技術では困難なものがある。そこで、当該排水の水質にあわせた水処理法のくみあわせを検討し、より維持コストの安い処理技術の確立を目的とする。		
	研究内容	(1) 原水の水質分析 (2) 加圧浮上法の検討 (3) 凝集沈殿法の検討 凝集剤の検討、凝集条件の検討、凝集沈殿後の水質分析		
研究結果	(1) 原水の水質検査結果 PH7.82, BOD183mg /L, COD2020mg /L, SS275mg /Lであり、CODがかなり高い水質であった。 (2) 凝集沈殿法の検討 凝集沈殿法のみではかなりの効果が認められたが、COD成分の除去は十分でなかった。そこで、シリカゲル吸着剤（クロマト用）を用いるとCOD成分も除去できることが明らかとなったが、処理コストが高くなることが欠点であり、今後は低コスト吸着剤の検討が必要である。			

担当部	研究テ - マ	オージェとダイヤモンド薄膜試作装置を用いためっき業界の新製品開発プロジェクト		
	担当者	坪田、末永、永田、納寄	研究期間	H10～14
材料	共同研究機関		共同研究担当者	
	研究目的	本事業では高性能オージェ電子分光分析装置とECRマイクロ波プラズマ処理装置を設置し、特に電子部品や機械部品への表面処理を行っているめっき企業を始めとする電子・機械部品製造業界に対し、新製品開発・新規分野への参入を促進させることを目的とした「ものづくり試作開発支援」を行う。具体的にはダイヤモンドのもつ優れた物性を利用した製品づくりを目指す。		
	研究内容	ECRマイクロ波プラズマCVD装置によるCVDダイヤモンド薄膜の合成技術を取得する。ダイヤモンドを切削工具に応用するために、WC-Co超硬工具表面にダイヤモンド薄膜をCVD合成する。ダイヤモンド核発生密度の向上とダイヤモンド薄膜の付着力の改善を行い、切削工具へのダイヤモンドコーティング技術を確立する。		
部	研究結果	電気泳動現象を利用してダイヤモンド粉末を基板表面に付着させた場合の、実験条件と付着密度の関係を調査した。また、付着密度とCVDで合成されたダイヤモンドの析出状態の関係を調査し、膜状のCVDダイヤモンドを合成する条件を見出した。種々の前処理を行った場合の、CVDダイヤモンドとWC-Co超硬工具基板の付着力を評価し、加熱処理が有効であることを見出した。本研究の成果を特許出願した。		

担当部	研究テ - マ	環境調和型インテリジェントゲルの開発とその利用		
	担当者	永岡、永田	研究期間	H12～14
材料	共同研究機関	同仁化学(株)・(株)興人	共同研究担当者	
	研究目的	環境保全・化学工業・医用分野の要素技術の開発について、粉体状の機能性高分子を用い、既存高分子あるいは再生素材の高付加価値な材料への転換さらに超臨界処理システムを含んだ周辺機器の開発によりその有効利用と市場への製品化を目標とする。さらに環境関連機関・化学関連業界との連携により可能なかぎり実用化を目標とする。		
	研究内容	廃棄物からの有用物質の抽出、あるいは毒性物質の除去をするために、処理・除去システムの開発を行う。既存高分子あるいは再生素材にセンシング機能を付加し、処理・除去システムの中でもっとも遅れているカラム充填剤やセンシング材料への応用を検討する。アミノ酸やセルロースといった環境に付加を与えない材料に着目し、これをセンシング機能材料への用途展開を行う。		
部	研究結果	1) アミノ酸アクリロイルモノマーの製造に取り組み、特許出願、登録できた。 2) アミノ酸アクリロイルモノマーの両性電解質性、超親水性、光学活性について検討した。特許出願H.13.2.23 3) セルロース球状粒子との複合化に成功した。これを特許出願中 4) セルロース球状粒子の用途開発について無機物との複合化についても成功した。特許出願H.12.5.18		

(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るが平成12年度の実績は次のとおりである。

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	機械加工に及ぼす各種アシットの効果 -セミアットの超音波複合小径穴加工-	砥粒加工学会誌	2000 Vol. 44 No.7	高橋
	国内のドメイン	インターネット白書2000 (株)インプレス発行	H12.6.19	河北
	AICによる対比較を用いた製品特性の評価	日本デザイン学会 (岡山県総社市)	H12.10.28 ~10.29	佐藤
	加工部品の品質保証を行う加工支援技術の開発 -3次元FEMを用いたE/作りの効率化・高精度化に関する研究-	地域活性化連携促進事業費補助金 技術開発研究事業(共同研究)成果普及講習会 (広島市、熊本市)	H12.10.11 H12.10.19	高橋 高橋
		平成12年度九州・沖縄地域産学官共同研究成果発表会 (長崎市)	H12.12.21	高橋
		平成12年度研究成果発表会 (熊本市)	H12.11.21	高橋
	デザイン・ランニングシステムによる商品開発 電子メールによるWebサーバへの情報登録と登録者認証システムの開発 居住性を考慮した建築用複合材の開発	第14回熊本県産学官技術交流会 (熊本市)	H13. 1.23	原口 藤
	中小企業における商品開発に関する研究			河北
外部ネットワークからのIPネット攻撃と防御 認証局の構築と運用実験 携帯端末向けPHPアプリケーションの設計			''	
生産 技術 部	Mg合金の半溶融射出成形技術	金属学会秋季講演大会 (名古屋市)	H12.10.1	上村
	電解研磨条件の加工精度に及ぼす影響	2000年度精密工学会秋季大会学術講演会(名古屋市)	H12.10. 7	坂本 源島 富重
	ネットワーク利用による加工支援技術の開発 -加工部品の品質保証を行う加工支援技術の開発-	技術開発研究事業技術普及講習会(東広島市)	H12.10.11	上村 高橋
	ネットワーク利用による加工支援技術の開発 -加工部品の品質保証を行う加工支援技術の開発-	技術開発研究事業技術普及講習会(熊本市)	H12.10.19	上村 高橋
	CBNホイールを用いた金型鋼のジグ研削の高精度・高能率化	工技連機械金属連合部会機械分科会金型研究会 (新潟市三条市)	H12.10.19	坂本
	Mg合金の半溶融射出成形技術	所外研究成果発表会(熊本市)	H12.11.21	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
電子部	成果活用事例発表会 電磁環境研究会	熊本知能システム技術研究会(熊本市)	H12.4.25	上田
	微小領域データ統合による円図形の認識	電子情報通信学会	H12.9.18	重森
	IC検査装置の開発	工業技術センター研究成果発表会(熊本市)	H12.11.21	重森
	一次産業の自動化に寄与する電子回路技術の研究	工業技術センター研究成果発表会(熊本市)	H12.11.21	石松
	小型で低コストを特徴とする機器組み込み用Webサーバの開発	一日工業技術センター(八代市)	H12.11.29	城戸
	Detection of Supersonic Waves Emitted from Anomalous Arc Discharge in Plasma Processing Equipment	応用物理学会	H12.12.15	宮川
	高周波プローバの開発	第15回熊本県産学官技術交流会(熊本市)	H13.1.23	石松
	異常放電監視装置の開発	第15回熊本県産学官技術交流会(熊本市)	H13.1.23	宮川
微生物応用部	乾燥酵母の焼酎製造への応用	技術講習会(人吉市)	H12.4.20	林田
	焼酎蒸留粕上澄み液を連続的に使用した果焼酎製造	生命工学連合部会総会(宮崎市)	H12.6.8	西村
	焼酎酵母の開発と焼酎粕の有効利用	本格焼酎技術研究会講演会(熊本市)	H12.6.23	西村
	カズイコ-ゲルの色調及びアントシアニン含量に及ぼす乳酸菌の影響	日本食品科学工学会誌 Vol.47,(8),619(2000)	H12.8.15	松田
	麦味噌の品質に関する研究(1)	日本食品保蔵科学学会誌 Vol.26,(4),199(2000)	H12.8.31	松田
	カズイコ-ゲルの抗酸化能に及ぼす乳酸菌の影響	日本食品科学工学会誌 Vol.47,(9),727(2000)	H12.9.15	松田
	機能性食品素材を応用した老化制御食品の開発	九州沖縄食品関係場所長会研究会(宮崎市)	H12.10.12	湯之上
	酵母による単純培地でのフラノン化合物の生成	日本醤油研究所研究発表会(秋田市)	H12.10.19	林田
	麦麹の製麹におけるゲル化とゲル化-セ活性の変化	日本食品保蔵科学学会誌 Vol.26,(5),257(2000)	H12.10.31	松田
	醤油粕食物繊維の製造とその性質	工業技術センター研究成果発表会(当センター)	H12.11.21	松田
	醤油粕食物繊維の製造とその性質	一日工業技術センター(八代市)	H12.11.29	松田
	機能性食品素材を応用した老化制御食品の開発	くまもと食品科学研究会(熊本市)	H12.12.1	湯之上
	Lactobacillus delbrueckii subspecies bulgaricus IF013953 で発酵させた発酵乳から分離された抗酸化ペプチド	日本食品化学工学会誌 Vol.48,(1),44(2000)	H13.1.15	松田
	醤油毛口ミでのHDMF及びHEMFの生成	熊本県産学官技術交流会(熊本市)	H13.1.23	林田
4-Hydroxy-2,5-dimethyl-3(2H)-furanone (HDMF) production in Simple media by Lactic Acid Bacterium, Lactococcus lactis subspecies cremoris IF0 3427	Journal of Bio-science and Biotechnology Vol.91,(1),2001	H13.1.25	林西田村	
焼酎製造の低コスト化と品質向上に関する研究	生命工学連合部会九州地方部会(大分市)	H13.2.1	中川	
麦味噌及び大麦麹に含まれるフェラル酸と抗酸化活性	日本醸造協会誌 Vol.96,(2),100(2001)	H13.2.15	松田	

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	酸化チタン担持カーボン系球状粒子の調製と評価	第7回セルロース学会(東京)	H12. 7.13	永岡
	ECRマイクロ波プラズマCVD法による大面積ダイヤモンド薄膜の合成	第7回KFC九州夏季セラミックスセミナー(大分県九重町)	H12. 7.28	坪田
	塗布熱分解法による配向性PZT薄膜の作製	第9回機能性セラミックス研究会(鳥栖市)	H12. 9. 8	末永
	-セルロース/酸化チタン複合粒子() - 酸化チタン担持カーボン系球状粒子の調製と光触媒への応用	第49回高分子討論会(仙台市)	H12. 9.29	永岡
	ゾルゲル法によるPZTの低温合成	日本セラミックス協会 第13回 秋季シンポジウム(北九州市)	H12.10.12	末永
		第3回ファイン素材研究会(沖縄市)	H12.10.19	
	交流電解法によるアルミニウム基材への酸化チタン固定化	日本セラミックス協会 第13回 秋季シンポジウム(北九州市)	H12.10.13	永田
	-Cellulose/TiO ₂ Microsphere Composite()-Preparation of Carbon/TiO ₂ Microsphere Composites and their Application	The Second International Workshop on Green Polymers(インドネシア バンドン市)	H12.10.13 ~ 22	永岡
	System for Treating and Reusing Waste Water Used for Rinsing in Plating Process Objects	New Technology Japan	H12.10	納寄
	有機 - 無機ハイブリット薄膜形成に関する研究	工業技術センター研究成果発表会(当センター)	H12.11.21	末永
	膜分離技術による金属表面処理排水再利用システムの開発			納寄
	有機物分解機能材料の開発	一回工業技術センター(八代市)	H12.11.29	永岡
	大面積化を目指したECRマイクロ波プラズマCVD装置によるダイヤモンド薄膜の合成	第35回窯業技術担当者会議(名古屋市)	H12.11. 9	坪田
	有機 - 無機ハイブリット薄膜形成について	第15回熊本県産学官技術交流会(熊本市)	H13. 1.23	末永
	グラファイトカーボン充填剤を用いた環境ホルモンの分離			永岡
ZnO系酸化物の輸送特性と高温熱電材料への応用	坪田			

(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12年度は下記の特別研究員を招へいた。

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 (㈱コボデザイン代表 取締役社長)	H12. 6. 5 ~ 6. 6 H12.10. 4 ~ 10. 5 H13. 3.21 ~ 3.22	原 口 佐 藤	中小企業のためのコラボレーションによる商品開発研究
	玉田 俊郎 (東北芸術工科大学生産デザイン学科助教授)	H12.11.20 ~ 11.22 H13. 3.11 ~ 3.13	佐 藤	感性評価システムと中小企業のデザインプロセスについて
	小木 元 (生命工学工業研究所 人間環境システム部主任研究官)	H12.11.26 ~ 11.28 H13. 2.19 ~ 2.21	佐 藤 原 口	感性評価システム構築について
	長澤長八郎 (物質工学工業技術研究所 複合材料部 界面工学研究室長)	H12.10.31 ~ 11. 2 H13. 1.22 ~ 1.24	中 村 高 橋 永 山	焼成炭化物による木質環境制御材料の開発
生産技術部	檜原 弘之 (九州工業大学情報工学部 機械システム工学科 助教授)	H12. 8. 8 ~ 9 H13. 3.21	土 村	光造形技術の研究
	谷 和男 (岐阜大学工学部応用情報学科教授)	H12. 8.25 H13. 3.17	鍋 田 村 田	農業省力機器の開発
微生物応用部	荒巻 功 (国税庁醸造研究所 原料研究室長)	H13.1.18 19	中 川	焼酎製造の低コスト化と品質向上に関する研究
	白樫忠寛 (カンバク株式会社 取締役製造部長)	H12.9.11 12 H13.2.26 27	湯之上 林 田	食品の物性科学及び調理学的研究における麦芽製造技術
材料開発部	中根 堯 (通商産業省工業技術院物質工学工業技術研究所化学システム部)	H12. 2.15 ~ 17 H12. 9.21 ~ 23	納 崎 永 山	膜分離技術によるめっき工場総合排水のリサイクル化
	堺 一男 (大阪大学大学院工学研究科電気工学専攻)	H12.11.13 ~ 15	末 永 永 田	指向性発光素子の開発
	上野 勝彦 (通商産業省工業技術院物質工学工業技術研究所高分子物理部)	H12. 9.12 ~ 14 H13. 2.14 ~ 16	永 岡 永 山	環境保全を指向した機能材料開発

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る。平成12年度の実績は次のとおりである。

(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	ネットワーク技術	69	微生物応用部	加工食品	84	
	コンピュータ応用技術	24		品質管理	118	
	製品デザイン開発技術	37		分析技術	48	
	製品デザイン評価技術	5		微生物・酵素	38	
	C G、デザインCAD	20		廃水処理技術	26	
	木材利用技術	39		その他	25	
	複合材技術	19		小 計	339	
	各種試験・評価技術	74		材料開発部	分析測定技術	199
	技術情報一般	66			陶磁器原料	17
	その他	59			石灰	7
小 計	412	建材	39			
生産技術部	機械・金属等加工技術	46	鋳物・鋳石		66	
	測定・計測技術	60	工業用水・排水		124	
	自動化・省力化、設計、製品開発、CAD/CAM/CAE	53	産業廃棄物		32	
	金属材料 金属組織 物性	69	電子材料		44	
	生産管理 品質工学	17	プラスチック		50	
	その他	39	金属表面処理		80	
	小 計	284	その他	404		
電子部	電磁ノイズ	39	小 計	1,062		
	計測・制御	12	合 計	2,383		
	電子デバイス	16				
	電子計測法・計測器	71				
	電子機器研究開発	19				
	音響・振動	27				
	電子回路	15				
	電子部品	19				
	ソフトウェア	29				
	画像処理	10				
規格	7					
その他	22					
小 計	286					

(2) 実地指導（単県事業）

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	40	微生物応用部	製造技術	53	
	コンピュータ応用技術	13		品質管理技術	56	
	製品デザイン開発技術	74		その他	14	
	製品デザインの評価技術	14	小 計		123	
	C G、デザインC A D	8		材料開発部	製造技術	184
	木材利用技術	2	品質管理技術		225	
	複合材技術	1	小 計			409
	各種試験・評価技術	37			合 計	
	技術情報一般	14				
	その他	17				
小 計		220				
生産技術部	機械・金属等加工技術	117				
	測定・計測技術	94				
	自動化・省力化、設計、製品開発、CAD/CAM/CAE	23				
	金属材料 金属組織 物性	167				
	生産管理 品質工学	17				
その他	35					
小 計		453				
電子部	電磁ノイズ	18				
	計測・制御	19				
	電子デバイス	14				
	画像処理	14				
	音響・振動	0				
	電子計測法・計測器	32				
	電子機器研究開発	0				
	電子回路	17				
	ソフトウェア	8				
小 計		122				

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る。
平成12年度の講習会等の実績は、次のとおりである。

(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	H12.12.4	木材利用技術講習会「音環境の制御 - 道路・工場における木材の利用 - 」 日本騒音防止協会 事務局長 福原博篤	当センター (78)	
	H13.2.16	情報ネットワーク技術講演会 「多言語ドメイン名と日本語ドメイン名現状と課題」(社)日本ネットワークインフォメーションセンターシステム部 技術研究課長 米谷嘉朗	当センター (40)	
	小 計		2件 (118)	
生産技術部	H13. 2.23	技術研修「3Dモデル活用に係る技術研修」(経営者講習会) 丸紅ソリューション(株) 深川 勇蔵 他	当センター (43)	ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業(国補)
	H13. 2.26 ~ 27	技術研修「3Dモデル活用に係る技術研修」(技術者講習会) 丸紅ソリューション(株) 深川 勇蔵 他	当センター (52)	ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業(国補)
	H13. 3.15 ~ 16	講習会「三次元測定機取り扱い」 (株)ミットヨ技術サービス本部 絹井康浩	当センター (8)	
	小 計		3件 (103)	
電子部	H12.4.26	「ワンチップマイコンのプログラミング技術」 マイクロチップテクノロジー・インターナショナルInc.日本支社 フィールド・アプリケーション・エンジニア 中尾 真治	当センター (10)	技術指導育成事業(国補):自由テーマ
	H12.7.27	電子技術普及講習会「電子計測器トレーサビリティ講習会」 横川エンジニアリングサービス(株)機器校正グループ 浅原三千雄、松田哲朗	当センター (49)	
	H13.3.19	「高Qコイルの製作実習」(第1回) 熊本大学工学部助教授 藤吉孝則	当センター (6)	
	H13.3.23	「電圧・電流計測装置について」 光洋電器工業(株)技術開発部長 上田宜行	当センター (11)	
	小 計		4件 (76)	
微生物応用部	H12.4.20	技術講習会 「乾燥酵母の製造法及び清酒製造での実用化」 日本甜菜製糖(株)総合研究所 主任研究員 田村雅彦 「焼酎製造への乾燥酵母の利用」 当センター 主任技師 林田 安生	人吉市 (26)	
	H12.5.9	技術講習会「食品の機能性について」 崇城大学 工学部 教授 大庭理一郎	当センター (28)	

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	H13.3.2	技術講習会「食品産業・食品工学の将来展望」 国際農林水産研究センター 生産技術部長 野口明徳	当センター (30)	
	小 計		3 件(84)	
材料開発部	H12.4.27	液晶に代わる有機EL用ミネラル材料等を用いた次世代型表示材に関する研究開発動向と熊本県工業技術センターにおける研究の取り組みについて 当センター材料開発部 主任技師 末永 知子	当センター (28)	
	H12.11.29	一日工業技術センター ・有害物分解機能材料の開発 当センター材料開発部 主任技師 永岡 昭二	八代市 (40)	
	H13.01.25	オージェ電子分光分析講習会 V G システムズジャパン(株) 研究員 坂本 文孝	当センター (19)	ものづくり試作開発支援センター整備事業 (中小企業総合事業団)
	H13.02.21	天草陶石に関する研究講演会 ・陶磁器原料の生産・輸出入の推移と今後の課題 東京工業大学名誉教授 濱野 健也 ・天草陶石の微粉碎法に関する基礎的研究 佐賀県窯業技術センター 技師 志波 雄三 ・佐世保市針尾島の網代陶石について 長崎県窯業技術センター 専門研究員 武内 浩一 ・天草陶石業界の焼き物製造への取り組み (有)木山陶石鋳業所 社長 木山 勝彦 ・天草陶石業界の現状と将来展望 (株)富士金属 常務 林 文男	苓北町 (40)	
小 計		4件(127)		
合 計		16件(508)		

(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	H12. 8.18	福祉機器デザイン研究会	「高齢化社会の時代背景分析」 八代工業高等専門学校 河崎功三 「福祉機器の考え方と分類」 当センター研究参事 原口隆一	当センター (12)
	H12. 10.4		「国際福祉機器展調査報告」 「福祉機器デザインについて」 (株)コボデザイン 山村真一	当センター (12)
	H12.11.22		「スウェーデンの福祉機器デザイン」 東北芸術工科大学 玉田俊郎 「福祉機器研究課題検討」	当センター (10)

担当部	開催年月日	名称	内容	場所 (参加人員)
情報デザイン部	H13.1.17	福祉機器デザイン研究会	「福祉機器研究課題検討」	当センター (10)
	H13.2.21		「高齢化社会における製品開発」 生命工学工業技術研究所 小木 元	当センター (15)
	H13.3.15		「生命工学工業技術研究所調査」	つくば市 (4)
	小 計			6件(63)
生産技術部	H12.6.6	熊本県超精密・微細加工技術研究会	<総会及び例会> ・平成11年度事業報告 ・平成12年度事業計画 ・第1回見学会及び研究会 南星電機(株)	熊本県職業能力開発促進センター及び南星電機(株) (20)
	H12.9.6		・第2回見学会 ナカヤマ精密(株) ・勉強会 「熊本県における機械金属工業の現状」 講師 当センター坂本博宣	ナカヤマ精密(株) (25)
	H12.12.13	熊本県超精密・微細加工技術研究会	・第3回勉強会 「WWWを利用した加工技術データベースの構築と利用」 講師 工業技術院機械技術研究所 物理情報部長 小島俊雄 「最近の超精密加工技術」 講師 熊本大学教授 安井平司	当センター (38)
	H13.2.14		・第4回見学会・勉強会 九州日本電気(株)	九州日本電気(株) (34)
	H12.7.29	モーションコントロール研究会	トラッキングビジョンの説明及びテストプログラムのデモ	当センター (7)
	H12.8.19		講演「リモータ関連アプリケーション」 (株)ソディックニリアカンパニー 生産技術本部長 高原邦博	当センター (4)
	H12.10.21		講演「最近の学会におけるアクチュエータ関連発表の動向」 機械技術研究所主任研究員 矢野智昭	当センター (5)
	H12.12.16		トラッキングビジョンの説明及びフリートーキング	当センター (5)
	H13.2.17		人体追尾システムの動作実験	当センター (4)
	H13.3.17		4足歩行イスの脚部の評価報告	熊本電波高専 (4)
小 計			10件(146)	
電子部	H12.7.28	電磁環境研究会	「しゃへい付きケーブルの信号の伝送特性」 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科 教授○古賀 広昭 情報通信工学科 教授 下塩 義文 九州東海大学工学部 電子情報工学科 教授 井手口 健	当センター (21)

担当部	開催 年月日	名称	内容	場所 (参加人員)	
電 子 部	H12.8.23	電磁環境研究会	「誘導電磁界の発生専門学校 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科教授 古賀 広昭 九州東海大学工学部教授 下 暲 義文 電子情報工学科教授 井手口 健	当センター (18)	
	H12.9.29	電磁環境研究会	「ケーブル上の誘導機構とその特性」 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科教授 古賀 広昭 九州東海大学工学部教授 下 暲 義文 電子情報工学科教授 井手口 健	当センター (20)	
	H12.10.30	電磁環境研究会	「接地、トランス、コモンモード抑制 コイル」 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科教授 古賀 広昭 九州東海大学工学部教授 下 暲 義文 電子情報工学科教授 井手口 健	当センター (18)	
	H12.11.20		「電源部、測定装置、測定方法」 熊本電波工業高等専門学校 情報通信工学科教授 古賀 広昭 九州東海大学工学部教授 下 暲 義文 電子情報工学科教授 井手口 健	当センター (13)	
	H12.6.29	画像情報システム研究会	画像処理応用技術に関する研究	テクノプラザ (22)	
	H12.10.20		画像処理応用技術に関する事例発表	テクノプラザ (10)	
	H12.12.7		IC関連企業における画像処理応用の 可能性に関する調査	原精機産業・ 水俣工場 (2)	
	H12.12.22		研究対象に関する打ち合わせ	テクノプラザ (10)	
	小 計				9件(134)
	微 生 物 応 用 部	H12.8.21	熊本県本格焼酎技術研究会	「発会式」「製造試験；1次仕込み」	当センター (13)
H12.8.25		「製造試験；2次仕込み」		当センター (11)	
H12.9.5 9.6		「製造試験；蒸留」		当センター (12) (8)	
小 計				3件(44)	
材 料 開 発 部	H13.1.19	セルロース研究会熊本	(1)事例紹介 トランププロセスとセルロース材料 ・熊本電波工業高等専門学校 古賀 広昭 ・セルロース関連テーマラボ 石原 晋一 ・下 暲 義文 ・産官学共同研究主任技師 永岡 昭二 ・産熊本大学産学官連携推進研究機構 教授 廣末 英晴 (2)話題提供 任意におけるVOC(揮発性有機化合物) 問題をおける 物質工学工業技術研究所複合材料 部 室長 長澤 長八郎	当センター (22)	
	H13.2.21	熊本県資源材料活用技術研究会 資源開発分科会	最近の産事情と産資源活用技術 東京工業大学 名誉教授 濱野 健也	上田陶石(資) (11)	
	小 計				2件(33)
合 計				30件(420)	

(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	H12. 7. 4	河北	情報処理学会・若手の会	新JPT [®] メイン名の提案	阿蘇町 (25)
	H12. 9. 6	河北	インターネットMAGUMA[熊本]	定例講演会 IT [®] イノベーション 中央と地方の情報格差	熊本市 (200)
	H12.10.6	河北	熊本県教育庁	ネットワーク最新事情	熊本市(300)
	H13. 1.26	高橋	熊本県セラミックス研究会	セラミックスの加工と実演 超音波による穴加工 レーザーによる穴加工と切断 薄刃砥石による溝加工	岱明町 (10) 玉名市 (10)
	H13. 2. 9	河北	熊本県異業種交流プラザ ' 95	汎用JPT [®] メイン名	当センター (15)
	小 計				
生産技術部	H12. 5. 9 H12. 5.17	井戸	消防学校授業 [消防学校]	物理講義	消防学校 (36)
	H12. 6. 8 ~ 6. 9	鍋田	プレス機械の金型調整及び シ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]	プレスやシャー等の取り 扱い	当センター (25)
	H12. 9.11 ~ 12				熊本市 (62)
	H13. 1.25 ~ 26				当センター (28)
	H12. 7.17 ~ 18	坂本 鍋源 本田 島	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	当センター (45)
	H12.11.16 ~ 17				当センター (21)
	H13. 2.19 ~ 20				当センター (36)
	H12. 9. 4 ~ 5	井戸 土村	産業用ロボットの教示等に関 する特別教育 [(社)熊本県労働基準協会]	産業用ロボットの取り扱い	当センター (38)
H12.10.20	園田	第7回HFM研究会例会 [HFM研究会]	三次元モータの開発と応 用	益城町 (14)	
小 計					9件(305)
微生物利用部	H12.6.23	西村	本格焼酎技術研究会講演会 [本格焼酎技術研究会]	熊本県における焼酎酵母 の開発と焼酎粕の有 効利用	熊本市 (200)
	H12.8.26	松田	熊本県味噌醤油工業協同組合	みそ・しょうゆ研修会	当センター (65)
	小 計				
材料開発部	H12. 4.18 4.25	永岡	初任科第43期講師 [熊本県消防学校]	化学	熊本市 (38)
	H12.7.29	永田	第7回九州セラミックス夏季 セミナー [九州ファインセラミックス ・テクノフォーラム]	熊本県の工業と熊本県工 業技術センターの役割	大分県九重町 (50)
	小 計				
合 計					18 件(1218)

1 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)
情報デザイン部	H12. 6. 9	高橋	平成12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 (20人)
	H12. 7. 1 7.14	高橋		技能検定審査 (NCフライ盤作業)	大津町 (1人) 西合志町 (14人)
	H12. 7. 1	高橋		技能検定審査 (精密機器組み立て)	大津町 (1人)
	H12. 7. 2	高橋		技能検定審査 (マシニングセンター)	大津町 (21人)
	H12.12. 8	高橋	平成12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 (20人)
	H13. 1.28	高橋		技能検定審査 (機械系保全)	西合志町 (266人)
	H13. 1.28	高橋		技能検定審査 (機械系診断)	西合志町 (5人)
	小計	8人	2件		
生産技術部	H12. 7. 9 7.16	坂本	平成12年度前期技能検定試験 [熊本県職業能力開発協会]	技能検定審査(ワイヤカット放電加工)	山鹿市 (3人) 西原村 (3人)
	8.11	坂本		技能検定審査 (平面研削盤)	岱明町 (1人)
	8.12	坂本		技能検定採点	西合志町 (5人)
	8.27	坂本		技能検定採点	西合志町 (7人)
	12. 8	坂本		水準調整会議	熊本市 (3人)
	H13. 1.26	坂本		技能検定審査 (線ばね製造)	菊池市 (1人)
	小計	7人	1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1826点) (審査員8人)
	H12.5.25 5.26	中川	熊本国税局管内共同研究焼酎 の審査[熊本国税局]	共同研究で製造された焼酎の審査	熊本市 (出展155点) (審査員45人)
	H12.6.1	中川	全国焼酎鑑評会 [国税庁醸造研究所]	平成11酒造年度製造された焼酎の審査	東広島市 (出品87点) (審査員27人)
	H12.10.11	松田	熊本県味噌品評会 [当センター、熊本県味噌工業協同組合]	平成12年度産県産味噌の審査	当センター (出品46点) (審査員10人)
	H12.10.3	中川	熊本地方酒類審議会 [熊本国税局]	平成12年度市販焼酎の鑑能評価	熊本市 (出品87点) (審査員30人)
	H12.10.9 10	松田	全国味噌鑑評会 [中央味噌研究所]	平成12年度製造された味噌の審査	東京都 (出品71点) (審査員30人)
	H13.1.22	松田	熊本県醤油品評会 [当センター、熊本県醤油工業協同組合]	平成12年度産県産醤油の審査	当センター (出品36点) (審査員10人)
	H13.2.17	松田 林田	味噌技能士検定 [熊本県職業能力開発協会]	味噌技能士の検定	当センター (23人)
	H13.3.5 6	中川	熊本国税局酒類鑑評会 [熊本国税局]	平成12酒造年度製造された焼酎の審査	熊本市(出品320点) (審査員24人)
	H13.3.7	中川	熊本国税局管内共同研究焼酎 の審査[熊本国税局]	共同研究で製造された焼酎の審査	熊本市(出展20点) (審査員15人)
	小計	49人	10件		

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)
材料開発部	H12. 6.24 ~ 8.25 (内9日間)	永山	平成12年度前期技能検定 [熊本県職業能力開発協会]	技能検定立ち会い (射出成形)	当センター (75人)
	小計	9人	1件		
合計		73人	14件		

リ 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 部	H12. 4. 5 5.10 6.17 7.22 8. 8 9. 7 9.28 11.29 12.27 H13. 2.28	河北	JPNIC総会・運営委員会・ド メイン名登録検討部会 [日本ネットワークインフォ メーションセンター]	事務局報告 ワーキンググループ報告 審議事項	東京都 (延100人)
	H12. 6. 9	河北	熊本県情報教育推進会議 [熊本県教育庁]	本県情報教育方向の現状 ニュー・タッチ計画の具 体的事業内容について	熊本市(10人)
	H12. 5.26	河北	(財)熊本テクノリス財団	地域プラットフォーム事業情報基 盤整備事業検討会	熊本市(7人)
	H12. 6.27	高橋	(財)九州産業技術センター	熊本地域コンソーシアム 研究推進委員	熊本市(20人)
	H12. 7. 7 H13. 3.16	高橋	雇用・能力開発機構 熊本センター	熊本地域人材育成推進協 議会	熊本市(16人) 熊本市(17人)
	H12. 8.17	高橋	(財)熊本テクノリス財団	RIST拡大企画委員会	熊本市(20人)
	H12.10.20	河北	NEXT熊本	NEXT熊本運営企画委員会	熊本市(20人)
	H12.12.25	中村	(社)熊本県木材協会連合会	木材魚礁開発検討委員会	熊本市(15人)
	小計	18人	8件		
生産技術部	H12. 5. 1	園田	ロボティクスメカトロニ クス講演会地区実行委員会 [(社)日本機械学会]	講演会準備体制の確認と 進捗状況報告	熊本市 (21人)
	H12. 6.17	園田	ロボティクスメカトロニ クス講演会実行委員会 [(社)日本機械学会]	講演会結果報告	熊本市 (15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)
生産技術部	H12. 7.24	園 田	幹事会 [熊本知能システム研究会]	事業の進捗状況報告 役員の異動 活動方針の策定	熊本市 (30人)
	H12. 8.17	土 村	拡大企画委員会 [熊本知能システム研究会]	活動計画の策定	熊本市 (20人)
	H13. 3.26	園 田	第3回八代・芦北・水俣地域特定中小企業集積活性化策定委員会 [県工業振興課]	八代・芦北・水俣地域特定中小企業集積活性化策の検討	八代市 (14人)
	小 計	5人	5件		
電 子 部	H12.4.25	上 田	熊本知能システム技術研究会〔熊本テクノポリス財団〕 ・総会 ・幹事会 ・拡大企画委員会 ・拡大企画委員会効率化検討グループ会議 ・幹事会 ・拡大企画委員会 ・幹事会	H11事業・決算報告、H12事業・予算計画 H12進捗状況、役員異動、活動方針策定 活動方針、特許(TLO)、情報技術(IT) 予算、事務局、会員	熊本市(43人)
	7.24	上 田			熊本市(38人)
	H12.8.17	上 田			熊本市(20人)
	8.30	上 田			熊本市(5人)
	12.21	上 田			熊本市(16人)
	H13.3.22	上 田	・幹事会	今後の活動方針、TLOへの対応、情報技術への取り組み H12事業実績・決算報告、H13事業・予算計画	熊本市(27人)
	H12.9.8	上 田	地域先導研究推進委員会 [熊本テクノポリス財団]	バイオマス有効利用のための高度な微生物制御技術に関する基礎研究」進捗状況発表	熊本市(30人)
	H13.3.2	上 田		平成12年度地域先導研究について	熊本市(32人)
	H12.11.9	上 田	教育システム検討委員会 [熊本テクノポリス財団] 第1回委員会	目的、調査報告、今後の進め方 試行カリキュラム素案、次年度計画案、収支計画案、今後の進め方	熊本市(30人)
	H13.1.29	上 田	第2回委員会		益城町(18人)
H12.12.11	重 森	学習ネットワークグループ研修会〔九州産業技術センター〕 第5回研修会 第6回研修会	ニューラルネットワークを用いた最適化手法 ニューラルネットワーク及び遺伝的アルゴリズムに関する研究事例の紹介	福岡市(10人)	
H13.3.27	重 森			福岡市(10人)	
小 計	12人	4件			
微生物利用部	H12.5.17	西 村	バイオテクノロジー研究推進会研究助成選考委員会 [バイオテクノ-研究推進会]	バイオ関係研究の助成審査	熊本市 (審査15件) (審査員11人)
	H12.11.18	西 村	バイオ甲子園 [バイオテクノ-研究推進会]	高校生によるバイオ発表の審査	熊本市 (9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)
微生物応用部	H13. 1.11	西村	バイオ研究開発助成審査委員会 [(財)熊本テクノリス財団]	バイオテクノロジー研究開発助成の審査	熊本市 (審査員11件) (審査員19人)
	H12.2.22	西村	バイオテクノロジー研究推進会研究助成選考委員会 [ハイテクカレッジ-研究推進会]	バイオ関係研究の助成審査打ち合わせ	熊本市 (審査員11人)
	H13.3.22	西村	南九州酒類審査会 [熊本国税局]	焼酎の審査	熊本市 (出品160点) (審査員26人)
	小計	5人	5件		
材料開発部	H12. 3. 2	永田	電気めっき排水処理巡回指導 [九州通産局]	電気めっき企業排水処理指導	(株)熊防メタル (株)九州ノゲデン
	H12. 5.31 10. 3	永田	い草新用途開発プロジェクト会議 [県農政部]	い草の新用途開発	熊本市 (6人) 熊本市 (14人)
	小計	3人	2件		
合計		43人	24件		

(4) 産学官地域技術連携促進事業

平成13年1月23日 熊本厚生年金会館において第15回熊本県産学官技術交流会を開催した。

研究発表 141件

・発表者別内訳

(大学・高専等94件、企業等29件、公設試験研究機関等18件)

・発表分野別

デザイン・製品科学6件、情報30件、化学・新素材20件、機械・金属・生産管理23件
電気・電子18件、食品・バイオ23件、地域コンソーシアム型共同研究7件、地域結集型共同研究14件

パネル展示 18団体 19件

(5) 中核企業技術高度化支援事業

工業出荷額及び技術力において、県内企業をリードする中核企業、進出企業などの発展を支援するため、次の機器を導入した。

・高周波用ネットワークアナライザ -

型式 : 8720ES

製造元 : アジレントテクノロジー(株)

仕様 : 周波数範囲 50M~20GHz

(TDR機能付き)

用途 : 電子部品、伝送路の高周波特性(Sパラメータ)測定に用いる。

(6) 知的所有権センター

平成12年7月から特許庁より知的所有センターとしての認定を受け、特許の検索から発明相談、特許流通、情報提供サービスまで一環した支援を行った。

・特許検索 308件

・発明相談 177件

・特許流通 149件

・情報提供 112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12年度は下記の34名を受け入れた。

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	インターネットサーバの構築	(株)野田市コンピュータシステム	黄 振栄	H13.4.3~H13.5.31 (40日間)
	小 計	1社	1名	40日
生産技術部	マグネシウム合金のリサイクルに関する研究	ネクサス(株)	川村 浩二	H12.4.3~H13.3.30 (242日間)
	小 計	1社	1名	242日
電子部	超伝導仮焼物の製造方法	光洋電器工業(株)	上田 宜行	H12.4.7~H13.3.30 (10日間)
	自動選別機の製造	西エレ商事(株)	堀之内 隆	H12.6.1~H13.3.30 (4日間)
	酸化物超伝導薄膜製造技術	熊本大学大学院	寺本 勝成	H12.6.12~H13.3.30 (103日間)
	マイコンシステム開発方法	(株)玉名製作所	田中 里明	H12.7.3~H12.12.22 (1日間)
	仮想工場におけるデバイス製造支援システムに関する研究	熊本大学工学部	森田 大介	H12.7.24~H12.8.11 (15日間)
	音響情報工学に関する研究	熊本電波工業高等専門学校	小茂田 治	H13.1.5~H13.12.28 (22日間)
	小 計	6社	6名	155日

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	乳酸菌の生成するフラノン化合物	九州東海大学農学部	中村 ゆう	H12.4.14~H13.3.30 (46日間)
	麦味噌等発酵食品の発酵と香気変化	崇城大学工学部 応用微生物工学科	木之下光弘	H12.4.10~H12.12.31 (75日間)
	耐塩性酵母の開発	崇城大学工学部 応用微生物工学科	森 淳	H12.4.10~H12.12.31 (131日間)
	品質管理技術	Bioエナジー	稲津満津代	H12.6.5~H12.6.12 (7日間)
	食品中の香気成分の分析及び評価	熊本製粉(株)	本田 治	H12.6.23~H12.7.28 (1日間)
	品質管理技術	九州大豆食品協業 組合	上野 誓子	H12.6.23~H12.7.31 (4日間)
	新製品開発および品質管理	(株)本伝九曜紋	石川 敬五	H12.7.31~H13.3.31 (10日間)
	工場副産物の利活用	松合食品(株)	淵上 智広	H12.9.22~H13.3.30 (2日間)
	製品の品質管理	(株)お菓子の香梅	並木 雅子	H12.10.2~H13.3.30 (13日間)
	製品の高品質化及び新規製品の開発	峰の露酒造(株)	立山 陽子	H12.12.1~H13.3.31 (77日間)
	麦味噌中の香気成分	崇城大学工学部応用 微生物工学科	木之下光弘	H13.1.4~H13.1.31 (20日間)
	ホルマリン分解微生物培養技術の習得	(有)ミツワ・コーポレ ーション	松田 周作	H13.2.8~H13.3.31 (20日間)
	ホルマリン分解微生物培養技術	(有)ミツワ・コーポレ ーション	小野さおり	H13.2.8~H13.3.31 (5日間)
	食品の分析	熊本製粉(株)	貞包久美子	H13.2.5~H13.3.9 (10日間)
	小 計	14社	14名	421日

担 当 部	研 修 目 的	依 頼 元	受 講 者	研 修 期 間 (日数)
材 料 開 発 部	鉛フリーはんだめっき	西日本エレクトロニクス工業(株)	大島 さおり	H12. 4. 3~H13. 3.31 (234日間)
	メタルハニカム上への触媒担持及び分析	合志技研工業(株)	中村 麗子	H12. 5.12~H12. 5.16 (2日間)
	酸化チタン複合球状粒子の調製と評価	熊本大学 工学部	濱崎 ゆう	H12. 5. 1~H13. 3.31 (168日間)
	炭素系吸着剤の開発	リバテープ製薬(株)	戸畑 温子	H12. 4. 3~H13. 3.31 (61日間)
	ダイヤモンド薄膜作製技術	熊本大学 工学部 熊本防錆工業(株)	岡田 直樹 八代 伸光	H12. 4. 3~H13. 3.31 (120日間) H12. 4. 3~H12. 4.28 (6日間限り)
	CVDダイヤモンド合成に関する実験	熊本大学 工学部	伊田進太郎	H12.11. 1~H13.3.31 (59日間)
	脱硫剤の再生法の確立	熊本大学 工学部	佐野 真弓	H12. 7.24~H12. 8.11 (16日間)
	機能性ビーズの開発	熊本大学 工学部	小原 和	H12. 7.24~H12. 8.11 (16日間)
	膜分離法による排水リサイクル技術	緒方工業(株)	佐藤 和明	H12.10. 6~H13. 3.31 (97日間)
	セルロース及びセルロース酸化チタンの芳香族化について	(株) 興人 八代工場	石原 晋一郎	H12. 4. 3~H13. 3.31 (46日間)
	液体クロマトグラフィーの使用と両性電解質モノマーの合成	(株) 同仁化学研究所	柳楽 和彦	H12. 7. 1~H13. 3.31 (45日間)
	両性電解質モノマーを用いた機能材料の開発	熊本大学 工学部	春藤 淳臣	H12. 5. 1~H13. 3.31 (170日間)
	超臨界流体を用いたポリリジンの合成	熊本大学 工学部	梅田 慈	H12.12. 1~H13. 3.31 (23日間)
	小 計	14社	14名	1063日
合 計	36社	36名	1921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・分析等を行っているが、平成12年度の実績は次のとおりである。

(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	10,719	31,128
		金属分析	120	120
		金属組織 溶接マクロ試験 X線フィルム判定	114	114
		寸法・形状・精度測定	99	99
		粒度分布 すべり試験	11	11
		耐圧試験等	23	23
		小 計	11,086	31,495
検 査	微生物応用部	加工食品	25	41
		調味食品	20	32
		栄養食品	4	68
		その他	22	40
		小 計	71	181
分 析	材料開発部	材料試験 無機材料	7	7 } 198
		有機材料	35 } 42	
		材料分析 無機材料	108	124 } 164
		有機材料	36 } 144	
		工業用排水及び産業廃棄物分析	0	0
小 計	186	362		
合 計			11,343	32,038

(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	2,058件	9,150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るが、平成12年度の実績は次のとおりである。

(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	20	22	4	4	2	2	2	11	4	5	1	4	81
生産技術	5* 63	10* 36	32* 49	31* 53	33* 49	11* 44	11* 25	32* 29	25* 32	6* 31	15* 42	11* 102	222* 555
電子	13	14	15	38	57	30	41	34	26	51	38	38	395
微生物応用	4	2	7	2	2	5	2	5	5	4	3	4	45
材料開発	9	1* 10	5* 6	1* 4	2* 8	5* 8	5 17	5* 36	7* 62	5* 59	5* 23	5* 9	46* 251
合計	5* 109	11* 84	37* 81	32* 101	35* 118	16* 89	16* 87	37* 115	32* 129	11* 150	20* 107	16* 157	268* 1327

(* = 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	67	電子部	EMI測定システム	38
	ドリルセンター	1		恒温恒湿器	15
	万能投影機	4		ノイズシミュレータ	12
	マイクロスコープ	4		騒音振動測定器	3
	放電加工機	1		耐圧試験器	2
	表面粗さ測定機	1		携帯用各種メータ	9
	ネジ測定三針	1		デジタルLCRメータ	12
	普通旋盤	1		ノイズ測定システム	11
	シリンダゲージ	1		直流校正装置	9
	小計	81		非破壊検査装置	10
生産技術部	YAGレーザー加工機	104	電流プローブ	1	
	X線非破壊検査装置	68	マイクロプロ(デジタル)	5	
	真空焼結炉	63	ガウスメータ	3	
	三次元測定機	57	直流安定化電源	1	
	CAEシステム	36	ファンクションジェネレータ	4	
	CAD/CAMシステム	36	抵抗率測定器	3	
	金属粉末射出成形機	24	バリハットプレート	103	
	硬さ試験機	20	ロータリーポンプ	102	
	NC放電加工機	17	無響室	31	
	データロガ	16	インバータソナライザ	1	
	風速計	16	金属顕微鏡	4	
	ポータブルレコーダ	16	外観検査用照明装置	5	
	パワーアナライザ	16	外観検査用ITVカメラ	5	
	万能投影機	15	画像記録装置	5	
	ワイヤカット放電加工機	9	周波数カウンタ	1	
	平面研削盤	7	小計	395	
	FFTアナライザ	5	微生物 応用部	遠心機	1
	光造形装置	5		連続式遠心分離機	2
	その他	25		ろ過器	1
小計	555	ガス質量分析機		4	
			測色計	4	

担当部	設備機器名	件数	担当部	設備機器名	件数
微生物部 応心	クロマトグラフ	2	材料開発部	フィルド・イミジョン走査型 電子顕微鏡	102
	レオメーター	13		フーリエ変換赤外分光光度計	57
	電気炉	4		オーシエ電子分光分析装置	23
	乾燥機	3		薄膜X線回折装置	26
	自記分光光度計	2		高速液体クロマトグラフ	23
	その他の光学機器	9		その他	20
	小 計	45		小 計	251
				合 計	1,327

(3) 開放試験室機器利用件数

担当部	設備機器名	件数	担当部	設備機器名	件数	
生産技術部	マイクロSCOPE	113	材料開発部	原子吸光光度計	46	
	マシニングセンター	7				
	高速運動解析装置	100				
	NC治具研削盤	1				
	輪郭形状測定機	1		小 計	46	
	小 計	222		合 計	268	

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一般公開や各種の出展を行った。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る。

(1) 一般公開

業務内容や研究指導成果等を県民に広く知っていただくために、一般公開事業を実施した。

実施日 平成12年11月11日(土)

公開内容

展示パネル等による工業技術センターの業務紹介
工業技術センターの研究成果・整備機器の紹介

熊本グッドデザイン展
写真を撮ってアートしよう
インターネットを体験しよう
お絵描きロボット
ミクロン単位の測定を体験しよう
金属が壊れるって、どんなことなの？
電子ホタルを作ろう

不思議な音の世界を探検しよう
食品と微生物の世界
微生物応用部ツアー
香り仕込みだ！風味豊かな発酵型麦味噌誕生
スーパーボール作りにチャレンジ！
『P u y o P u y o』をつくろう

製品・商品展示

特別イベント

「陶芸絵付け教室」、「モバイル展」

参加人員： 503名

(2) 一日工業技術センター

地域経済の発展を図り、地域企業の技術力向上に寄与することを目的に、地域振興局単位に当センターの業務、研究成果紹介、技術相談などを行う一日工業技術センターを実施した。

実施日 平成12年11月29日(水)

場所 熊本県八代地域振興局

内容 工業技術センター業務紹介

研究成果発表

有害物質吸着分解材

(セルロース球状粒子を用いた光触媒複合材料への応用)

小型で低コストを特徴とする機器組み込み用Webサーバの開発

醤油粕食物繊維の製造法とその性質

特許サービス業務紹介

研究成果等のパネル展示及び技術相談

参加人員： 54名

(3) 出展

研究成果を広くPRするために、以下の展示会等に出展した。

くまもとハートフル！福祉フェア(平成12年4月1日(土)～2日(日))

開催場所： グランメッセ熊本(上益城郡益城町)

八代子ども科学フェア(平成12年11月18日(土)～19日(日))

開催場所： やつしろ八 - モニ - ホ - ル(八代市)

くまもと産業フェア2000

(平成12年12月1日(金)～3日(日))

開催場所 グランメッセ熊本(上益城郡益城町)

(4) 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	熊本日々新聞	木毛セメントで魚礁開発 九州セメント工業(人吉市)と県	H12.4.27
		日刊木材新聞	木毛セメントの魚礁 九州セメント工業が熊本県と共同開発	H12.6.23
		熊本日々新聞	木毛セメント製の関伐材魚礁 耐久性確認、奉試験	H13.3.20
		日刊人吉新聞	木毛セメントで魚礁	H13.3.22
		日刊林材新聞	木毛セメントで魚礁 -藻類付着多く耐久性高い-	H13.3.23
	放送	TKU	工業技術センター紹介 -電磁波シールド用ゴム-	H12.10.7
生産技術部	新聞	熊本日日新聞	熊本県工業技術センターで県溶接技術競技 大会開催される	H12.6.18
		日刊工業新聞	県溶接技術競技大会入賞者	H12.8.22
		熊本日日新聞	中小企業対象にIT技術研修会	H13.2.20
		日刊工業新聞	3次元CAD/CAMシステム 熊本工技センターが導入	H13.3.6
		熊本日日新聞	県工技センター 一貫生産システムを開放	H13.3.23
	放送	RKK	県溶接技術競技大会開催される	H12.6.17
TKU	県溶接技術競技大会開催される 工業技術センター紹介-三次元測定機-	H12.10.7		
電子部	新聞	日経産業新聞	異常放電の検出機器 NEC・東京カソード など来年度メド製品化	H12.6.30
	放送	TKU	工業技術センター紹介 -電磁波シールド用ゴム-	H12.10.7
		KKT	クローズアップ熊本 すごい!熊本の先端 技術 電磁波対策研究会 電磁波シールド ルームの紹介	H12.12.23
微生物応用部	新聞	熊本日々新聞	醤油粕から食物繊維	H12.5.23
		朝日新聞	しょうゆかすから食物繊維を抽出	H12.5.26
		熊本日日新聞	英大学から博士号	H12.8.5
		読売新聞	英の王立大から博士号	H12.8.5
		毎日新聞	英大学から博士号	H12.8.5
		西日本新聞	英国大学から博士号	H12.8.5
		朝日新聞	英の大学から博士号	H12.8.18
		西日本新聞	麦味噌改良技術の研究開発	H13.1.18
		西日本新聞	「おいしい香り」究明	H13.2.2
	日刊工業新聞	スコットランドの大学から博士号	H13.2.15	
	放送	NHK	「醤油かすから食物繊維」	H12.6.19
		KKT	香りの成分を県職員解明	H12.8.4
		KAB	解明おいしさのもと	H12.8.15
		RKK	みその研究で英大学から博士号	H12.8.16
TKU		工業技術センター紹介-香りの高い味噌-	H12.10.7	
材料開発部	新聞	日刊工業新聞	回転型膜分離技術を応用「めっき洗浄排水 50%回収」初の再利用システム	H12.6.27
		熊本日日新聞	興人八代工場と県工業技術センター「有害 物質吸着、分解」	H12.8.3
		日本経済新聞	脱硫剤をリサイクル	H13.3.27
	雑誌	日本表面技術新 聞	鍍金の世界「めっき排水再利用システム」	7月号
	放送	RKKラジオ	興人八代工場と県工業技術センター「有害 物質吸着、分解」	H12.9.6
NHKテレビ	天草陶石と焼物(火国トゥデイ)	H13.1.30		

担当部	区分	報道機関名	内 容	年月日
センター全体	新聞	熊本日日新聞	・「きょうの発言」 熊本学園大付属産業経営研究所長 伊東維年氏	H12. 8. 1
			・特許の相談、仲介を手助け ～ 県が専門家配置～	H12. 8.11
			・県工技センタ - 11日に一般公開	H12.11. 9
			・八代市で「出前相談」県工技センタ -	H12.11.15
			・県工業連合会 県に工業浮上策提言 ～ 工業技術センター拡充・人材育成～	H12.11.20
			・15年目の県産学官交流会 ～ 研究・開発・相互に刺激～	H13. 1.18
			・県産学官技術交流会 ～ 過去最高141件発表～	H13. 1.24
		日刊工業新聞	・近くビジョンを作成 ～ 存立使命などを自ら整理～	H12. 7. 6
			・特許流通「ハイヤ」配置 ～ 一環サービスを提供～	H12. 7.25
			・地域産業の発展に貢献する ～ 熊本県工業技術センター その1～	H12. 7.28
			・地域産業の発展に貢献する ～ 熊本県工業技術センター その2～	H12. 7.31
			・熊本県工業技術センター一般公開	H12.11. 7
			・あす研究成果発表会	H12.11.20
			・29日「一日工業技術センター」	H12.11.27
			・初の「業務指針」を策定 ～ 中期活動計画実行へ～	H13. 2. 2
		読売新聞	・九州の工業技術 ～ 次世代半導体の開発研究にも取り組む～	H13. 1.31
		日本経済新聞	・日本リモナイト 脱硫剤をリサイクル ～ 2002年度めど技術実用化～	H13.3.27

(5) 刊行物

名 称	発行年月	発行部数	ページ	担 当 部
平成12年度事業計画書	H12. 5	1,500	19	企画調整課
平成11年度業務報告	H12. 7	800	63	〃
研究報告 NO.38,2000	H12. 9	350	68	〃
センター利用の手引き	H12.12	500	11	〃
業務指針	H12.12	500	150	〃
熊本県における製造業の現状	H12.12	500	73	〃
工業技術センターからのたより	H13. 2	700	4	〃
-----	-----	-----	-----	-----
技術情報誌 (VOL21 N01)	H12. 9	800	8	情報デザイン部
〃 (VOL21 N02)	H12.11	800	8	〃
〃 (VOL21 N03)	H13. 2	800	8	〃
〃 (VOL21 N04)	H13. 3	800	10	〃

(6) ホームページ

アクセス件数 (平成12年度)	217,310件
-----------------	----------

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た。

所属部	研修者氏名	研修期間	研修先	研修内容
微生物応用部	西村 賢了	H12.10.11 ～ 10.13	中小企業大学校 東京校	公設試験研究機関管理者等研修課程 (公設試研研究機関トップセミナー)
生産技術部	土村 将範	H13. 1.23 ～ 2.20	〃	中小企業技術指導員研修課程 「地域産業の活性化と新製品開発 指導」(1ヶ月コース)
企画調整課	大島 宏文	H12. 5. 8 ～ 5.12	〃	中小企業施策担当者研修課程 (1週間コース)
生産技術部	坂本 博宣	H12. 7.24 ～ 8. 4	〃	中小企業技術指導員研修課程 「研究開発リーダー研修」 (10日間コース)
生産技術部	村田 勝	H12.11. 7 ～ 12. 5	〃	中小企業技術指導員研修課程 「中小企業技術指導員リーダー研修」 (1カ月コース)
情報デザイン部	中村 哲男	H12. 5.10 ～ 8. 9	工業技術院 物質工学工業技 術研究所 複合材料部	「焼成炭化物による木質環境制御 材料の開発」 (職員研修事業)

1 購入設備機器

(1) 重要備品 (100万円以上)

設置部門	品名	型式	製造元	設置年月	用途	備考
生産技術部	光電測光式発光分析装置	P D A - 6000	(株)島津製作所	H12.12	主に鉄鋼、アルミニウム合金、銅合金、マグネシウム合金、亜鉛合金等の構成元素の迅速定量分析	自振補
	ワイヤカット放電加工機	ROBOCUT 1 i A	(株)ファナック	H13.1	機械部品の精密加工、特に複雑形状部品の高精度加工	自振補
	研修用 P C システム	Precision 420	D E L L	H13.3	機械部品のモデル作成し、加工データの作成及び強度計算等シミュレーション、技術研修での使用	国補
	サーバ P C ・ 監視用 P C システム	Alpha Station DS20E	C o m p a q	H13.3	機械部品のモデル、加工データ作成等アプリケーション用サーバ及び強ネットワークによる監視システム、技術研修での使用	中企
電子部	高周波用ネットワークアナライザ	8 7 2 0 E S	アジレントテクノロジー(株)	H13.1	電子部品、伝送路の高周波特性(Sパラメータ)測定	国補
	数値計算ソフトウェア	M A T L A B	サイバネットシステム(株)	H12.9	流体や電磁界のシミュレーション、信号解析、統計処理等	
微生物応用部	紫外可視分光光度計	V - 560DS	日本分光(株)	H12.9	分光分析による定量試験	
	ジャファーメンター	MODEL LJ-90L	(株)サンキ精機	H12.12	酵母の培養	国補
材料開発部	融点自動測定装置	FP900182HT	メラートルド(株)	H12.10	材料の温度変化による状態変化(液体、固体、液晶状態等)の観察	国補
	示差走査熱量計	EXSTAR 6200	セイコーインスツルメント(株)	H12.10	高分子材料等の熱分性の評価	国補
	ドラフトチャンバー	D F - 1 1 A K	ダルトン(株)	H12.11	アミノ酸モノマー合成など有機合成実験	国補
	エキシマ光照射装置	U E R 2 0 H - 1 7 2	ウシオ電機(株)	H12.11	ゾルゲル法による酸化化物薄膜の低温合成	

* ② 備考欄：国庫補助事業 = 「国補」、日本自転車振興会補助事業 = 「自振補」、中小企業総合事業団 = 「中企」

(2) 一般備品(100万円未満)

設置部門	品名	数量	製造元及び型式	設置年月	備考
情報イン部	数量化解析ソフト	1	(株)数理システム S-PLUS	H12. 8	
	感性評価用コンピュータ	1	SONY PCG-XR100F/K	H12.11	
	電気炉	1	(株)いすゞ製作所 EKR-121K	H12.11	
生産	鋳鉄製定盤	1	(株)リタケカンパニ MF鋳鉄プレート	H12. 8	
技術部	赤外線カメラ	1	(株)エルモ IE362	H12.11	
電子部	RS-232Cラインモーター	1	(株)ビッツ HM-3E	H12. 8	
	外観検査用ITVカメラ	1	東京電子工業(株) CS5850	H12.10	
	外観検査用照明装置	1	(株)リテックス MRG31-1000S	H12.10	
	E M Iプローブ	1	(株)アトバンテス R 1 7 3 0 3	H12.11	

2 工業所有権

当センタ - の職員が、平成 1 2 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ある。

(1) 平成 1 2 年度出願分：9 件

発明の名称	出願年月日	出願番号	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 株式会社 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 1 1 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
使用済み脱硫化水素剤の再生法	H12.12.28	特願 2000-401201	末永 知子	ネット(株) 森 修三 林コンサルタント 林 文男
スクラブ化粧料	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
機能性香味成分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

(2) 既出願分：1 3 件

発明の名称	出願年月日	出願番号	発明者	共同発明者
ハウスのシート張架装置	H6. 4.23	特願平 6-107850	井戸 泰男 池崎 雅宣	
エアマットを利用した昇降座椅子	H7. 3.29	特願平 7-97750	石水 泰夫 井戸 泰男	

発 明 の 名 称	出 願 年 月 日	出 願 番 号	発 明 者	共 同 発 明 者
多糖類の洗浄あるいは精製で使用済みのアルコール溶液浄化・再生方法	H7.11. 2	特願平 7-286222	納 寄 克 也 永 田 正 典	マルキン食品(株) 山口 悟 工業技術院物質工学 工業技術研究所 中根 堯
異形状管内面の鏡面加工方法及びその加工治具	H7.11.27	特願平 7-332607	高 橋 孝 誠	(株)クリスタル光学 山口 照志
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 嵩 英 俊
電力用非接地半導体スイッチの駆動回路	H10. 1.26	特願平 10-29262	石 松 賢 治	熊本電波工業高等専 門学校 上 野 文 男 大 田 一 郎 原 憲 昭
超伝導薄膜の製造方法	H10. 1.29	特願平 10-33639	宮 川 隆 二 末 永 知 子	熊本大学 久 保 田 弘
分離膜またはモジュールの洗浄・再生方法	H10. 5.14	特願平 10-132453	納 寄 克 也 永 田 正 典	工業技術院物質工学 工業技術院研究所 中 根 堯 緒 方 工 業 (株) 金 森 秀 一 日 東 電 工 (株) 山 本 秀 樹
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
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 工学工業技術院研究 所 菅 田 孟 佐 古 猛 大 竹 勝 人
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	H11. 9. 3	特願平 11-250891	永 岡 昭 二 永 田 正 典	工業技術院物質工学 工業技術院研究所 岸 良 一 上 野 勝 彦
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

(3) 登録分：5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工業技術研究所 細野 邦昭
保存性の高い濁り酒の製造方法	H 4.10. 1	特願平 4-263932	1981525	H 7.10.25	林田 安生 西村 賢了	千代の園酒造(株) 亀井 宏成 志垣 道廣
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 孟堯 中根 孟勝 佐古 孟勝 大竹 眞士 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：2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、実施契約を締結し、研究成果の普及を図っている。

発明の名称	実施許諾の相手方	実施契約年月日	実施許諾期間
酵母融合株	球磨焼酎酒造組合	H12. 4. 1	H12. 4. 1~H15. 3.31
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	H12. 3. 6	H12. 3. 6~H14. 3.31

3 依頼試験実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成10年度	平成11年度	平成12年度
情報 デザ イン 部	天然繊維・合成繊維の引張試験			
	木材の含水率試験		1	
	小 計	0	1	0
生 産 技 術 部	金属材料の強度試験	13,063	9,763	10,719
	金属材料の成分分析	587	36	160
	金属組織 その他	182	117	207
	小 計	13,832	9,916	11,086
電 子 部	電子材料の絶縁・耐圧試験		1	
	電子機器の温湿度試験			
	電子機器等の放射ノイズ試験		1	
小 計	0	2	0	
微 生 物 応 用 部	加工食品成分分析	23	18	25
	調味食品成分分析	5	6	20
	栄養食品成分分析		2	4
	その他	1	2	22
	小 計	29	28	71
材 料 開 発 部	材料試験	62	27	42
	材料分析	99	82	144
	工業用・排水、産業廃棄物分析	8	1	0
	小 計	169	110	186
合 計		14,030	10,057	11,343

5 実地指導実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成10年度	平成11年度	平成12年度
情報デザイン部	ネットワーク技術	35	37	40
	コンピュータ応用技術			13
	製品デザイン開発技術	3	23	74
	製品デザイン評価技術			14
	C G、デザインCAD	2	7	8
	木材利用技術	3	5	2
	複合材技術		6	1
	各種試験・評価技術			37
	技術情報一般			14
	その他	6	5	17
	小 計	49	83	220
生産技術部	機械加工・金属加工	118	108	117
	測定・計測技術	135	103	94
	自動化・省力化、CAD/CAM、設計	62	23	23
	金属材料・金属組織	120	143	167
	生産管理	19	10	17
	その他	17	23	35
	小 計	471	410	453
電子部	電磁ノイズ	40	21	18
	計測・制御	3	17	19
	電子デバイス	14	1	14
	画像処理	15	30	14
	音響・振動	24	3	
	電子計測法・計測器		6	32
	電子機器研究開発		2	
	電子材料		2	
	電子回路			17
	ソフトウェア			8
	その他	2	2	
小 計	98	84	122	
微生物応用部	製造技術	34	35	53
	品質管理技術	18	46	56
	小 計	52	81	149
材料開発部	製造技術	26	99	184
	品質管理技術	131	59	225
	小 計	157	158	409
合 計		827	816	1,327

6 主要設備利用実績推移

(件)

実施部門	内 容	平成10年度	平成11年度	平成12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			67
	帯鋸盤 手押し鉋盤 丸鋸盤 一面鉋盤 自動鉋盤 万能投影機 他	4 12 12 4	2 3	14
	小 計	32	5	81
生産技術部	YAGレーザ加工機	62	111	104
	光造形装置	8	67	5
	CAEシステム		56	36
	金属粉末射出成形機	25	30	24
	微細放電加工機	80	30	
	ワイヤーカット放電加工機	89	27	9
	万能投影機	26	23	15
	真空焼結炉	50	20	63
	平面研削盤	8	18	7
	X線非破壊検査装置		17	68
	CAD/CAMシステム	24	13	36
	NC放電加工機	6	11	17
	サーフェスマデラー		11	2
	治具研削盤		7	1
	真円度測定器	14	6	
	炭酸ガスレーザ加工機	11		
	放射線透過試験機	12		
	三次元測定機			57
	かたさ試験機			20
	その他、フライス盤等	32	13	91
	-----	-----	-----	
	三次元座標測定機	64	69	
	マイクロスコープ	20	34	113
	マシニングセンター	26	29	7
	表面粗さ測定機	76	15	
	高速運動解析装置	61	6	100
	平面度測定機	11	4	
	赤外線熱画像処理装置	6	4	
	レーザ測長機	12		
	NC治具研削盤		7	1
	輪郭形状測定機			1
	小 計	723	628	777
電子部	E MI 測定システム	16	27	38
	恒温恒湿器	16	23	15
	ノイズシミュレータ		10	12
	騒音振動測定器	3	8	3
	耐圧試験器		1	2
	交流標準電圧発生器		1	
	電力測定装置		1	
	オシロスコープ(デジタル)		1	
	電磁ノイズ計測設備	1		
	携帯用各種メータ			9

実施部門	内 容	平成10年度	平成11年度	平成12年度
電 子 部	デジタルLCRメータ			12
	ノイズ測定システム			11
	直流校正装置			9
	非破壊検査装置			10
	電流プローブ			1
	杓口プローブ(デジタ)			5
	ガウスメータ			3
	直流安定化電源			1
	ファンクションエレクタ			4
	抵抗率測定器			3
	パワリフレクト			103
	ローリフ			102
	無響室			31
	インダクタアライ			1
	金属顕微鏡			4
	外観検査用照明装置			5
外観検査用ITVカメラ			5	
画像記録装置			5	
周波数カウンタ			1	
	小 計	36	72	395
微 生 物 応 用 部	レオメータ	11	13	13
	クロマトグラフ		3	2
	ガス質量分析計		1	4
	恒温恒湿器		3	
	連続式遠心分離機	1	1	2
	測色計	1	1	4
	圧搾機	1		
	走査型電子顕微鏡	1		
	ろ過器			1
	遠心機			1
	振とう培養器	1		
	乾燥機	6		3
	電気炉			4
	自記分光光度計			2
	その他の光学機器		5	9
		殺菌器	6	
	振とう培養器	6		
	インキュベーター	2		
	天秤	26	23	
	クロマトグラフ	4		
	小 計	66	50	45
材 料 開 発 部	X線回折装置	2		26
	高速液体クロマトグラフ	3	8	23
	オートグラフ	4	5	3
	フィルドミッション走査型電子顕微鏡	21	16	102
	フーリエ変換赤外分光光度計	16	14	57
	その他	17	6	40
	原子吸光光度計	49	27	46
	小 計	112	76	297
	合 計	969	831	1595

7 平成13年度 人事異動

1 退職

(発令 2001. 3.31)

区分	職名	氏名	備考
退職	所長	隈田 亮平	
	(兼 次長) (本務)食品加工研究所長	磯田 隆晴	

2 定期異動

(発令 2001. 4. 1)

区分	職名	氏名	備考
転出	参事	浜島 安敏	農政部 農政課 参事 (財)くまもと緑の財団・農業公園へ
	主任技師	岡部佐智子	総務部 職員課 主任主事へ
転入	所長	緒方 忠弘	林務水産部 林政課 首席林政審議員(兼課長)から
	兼 次 長 (本務)食品加工研究所長	古賀 進	農政部 経営技術課 首席農業専門技術員(兼課長補佐)から
	主 幹	田上 憲昭	天草地域振興局 総務課 主幹(兼経理係長)から
	主任主事	久住 瓊子	清水が丘学園 総務課 主任主事から
内部異動	商工審議員 兼 次 長 兼 工業振興課 課長補佐	木村 幹男	工業技術センター次長 兼 工業振興課長補佐から
	研究参事 兼 工業振興課 参事	富重 定三	工業技術センター研究参事から
	研究参事	末永 知子	材料開発部 主任技師から