

平成 1 8 年度

# 業 務 計 画

FY2006

Annual Plan of  
Miyazaki Prefectural Industrial Technology Center

 宮崎県工業技術センター

# 目 次

1. 業務計画の概要 .....	1
2. 組織・事務分掌 .....	3
3. 職員配置表 .....	4
4. 職員現況表 .....	5
5. 事項別歳入歳出予算 .....	5
6. 試験研究の概要 .....	6
7. 技術の普及指導 .....	8
8. 依頼試験分析及び工業相談 .....	9
9. 主な会議・研究会等への参加 .....	10
10. 技術情報業務 .....	11
附 関係団体等一覧 .....	12

## 1 業務計画の概要

宮崎県工業技術センターは、工業技術分野において、県内産業の振興を図ることを使命とし、主として中小企業を対象とした各種の工業技術に関する研究開発・技術指導・依頼試験業務を行っている。

研究開発業務は、環境浄化技術や廃棄物を有効利用するための技術開発、製品の開発や品質向上、産業デザインに関する研究及び各種生産加工技術に関する研究開発を行っている。その他、工業相談、技術指導、依頼試験分析をはじめとする企業支援のほか各種技術者研修、研究会並びに講習会、開放実験室の運営等、広範囲にわたる業務を管理課、研究企画班、資源環境部、材料開発部、機械電子・デザイン部の1課、1班、3部で分担している。

### 1 - 1 試験研究（概要は6ページ）

#### 1) 中小企業を主とする既存企業の技術向上と発展を図る試験研究

業界の研究室としての立場から、その技術上の問題点を把握して研究解明するとともに、高度な生産技術の導入普及・指導を行うもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

---

生産システムの高効率化・高精度化に関する研究

---

#### 2) 県内の資源や廃棄物を有効に利用する調査試験と新技術の研究開発

県内で発生する廃棄物の再利用、本県産木炭等の有効利用、環境微生物による環境浄化等、それらの企業化に関する調査・試験研究を行うもので、本年度の研究課題は次のとおりである。

---

廃棄物の有効利用に関する研究

---

環境保全に関する研究

---

#### 3) 最新技術を応用した新製品の開発やその応用に関する研究開発

最新技術を応用した新製品の開発を目指すとともに、その中で培われた技術を企業の生産技術、新製品開発に応用し、自社製品の確立、新たな産業の創造に寄与することを目的に研究開発を行うもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

---

機能性材料の開発と応用

---

分散技術の開発と応用に関する研究

---

生理活性物質を送達するナノキャリアによる肝疾患治療方法の開発  
【宮崎県地域結集型共同研究事業】

---

S P G膜を利用したナノバブル生成装置の開発とその実用化プロセスへの応用  
【J S T実用化のための育成研究事業】

---

機械及びエネルギーシステムの研究開発

---

高周波技術に関する研究

---

低品質木炭を助燃剤とする家畜排泄物処理とそのエネルギーのカスケード利用システムの開発  
【都市エリア産学官連携促進事業】

---

#### 4) 依頼試験等に対応するための分析技術の高度化に関する研究

製品生産、品質管理及び不具合製品の原因追及のための高度な分析依頼に応えるため、分析評価技術の高度化及び迅速化に係る試験研究を行うもので、本年度の研究課題は次のとおりである。

---

分析技術の高度化に関する研究

---

#### 5) 製品価値を向上するためのデザインに関する研究

工業製品に求められている機能やデザインについての工業相談や企業支援業務に応えるため、デザインに関する概念等について最新の情報を取り入れ、使いやすく、機能性やデザイン性に優れた製品開発を支援するための研究開発を行うもので、本年度の研究課題は次のとおりである。

---

工業デザインに関する研究

---

### 1 - 2 技術の普及指導（概要は8ページ）

#### 1) 中小企業技術者の研修（随時）

環境、材料、SPG、電子、機械、エネルギー及びデザイン分野の技術者研修

#### 2) 企業技術高度化研修事業

先端的技術導入研修、技術指導型研修

#### 3) 講習会及び研究会

各種講習会及び新産業創出研究会等

#### 4) 発表会等

研究成果発表会、センター一般公開

#### 5) 巡回企業訪問

環境、窯業、化学、材料、機械、エネルギー、電子及びデザイン等に係る巡回訪問

### 1 - 3 依頼試験分析及び工業相談

#### 1) 工業材料、排水、廃棄物及び窯業原料・製品等の分析

#### 2) 金属材料等の強度試験

#### 3) 各種工業相談

#### 4) 設備利用（一部設備は時間外、休日等も開放）

### 1 - 4 技術情報の収集及び提供

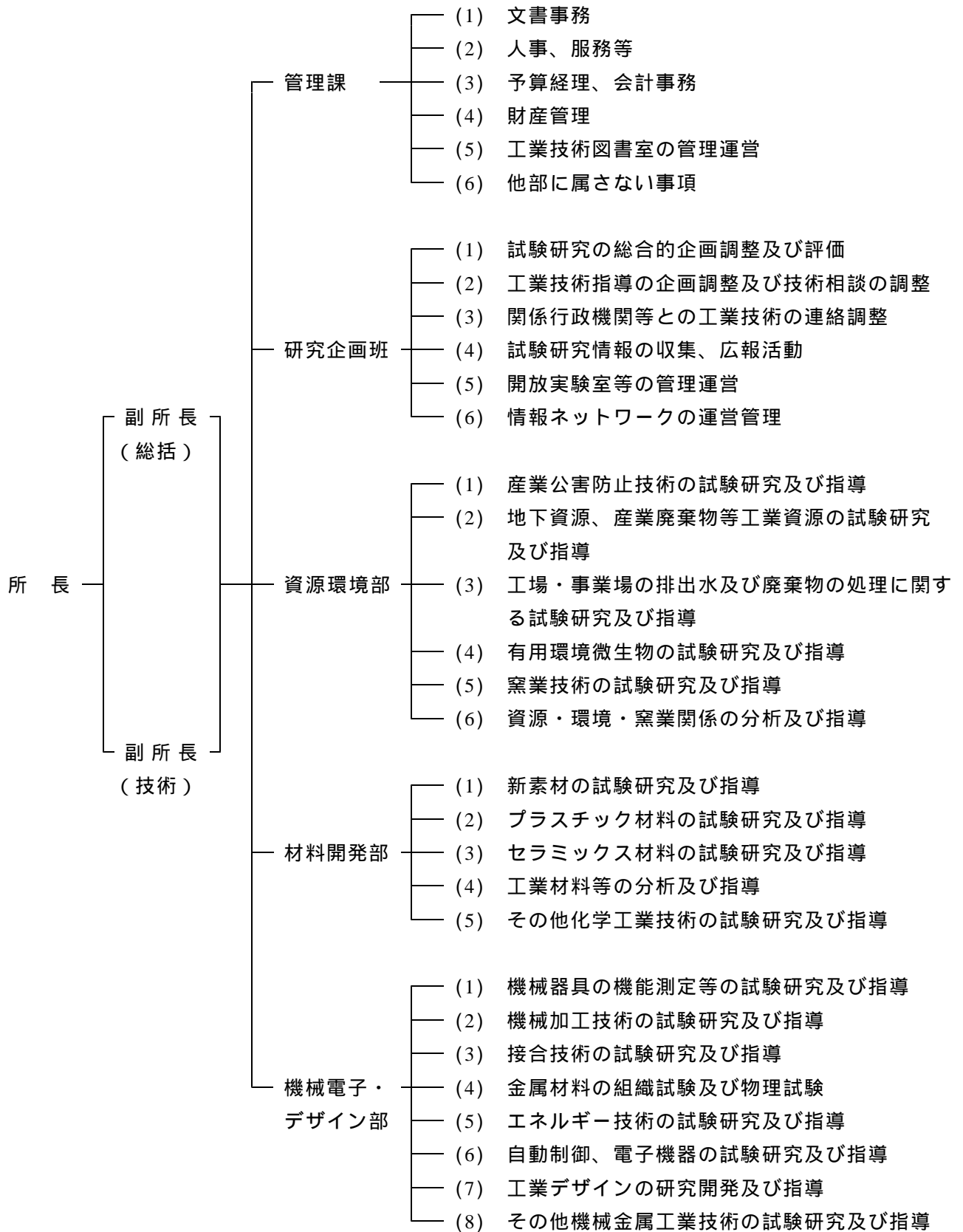
#### 1) 技術情報誌の発行

#### 2) 技術情報の収集及び提供

#### 3) ホームページによる情報提供

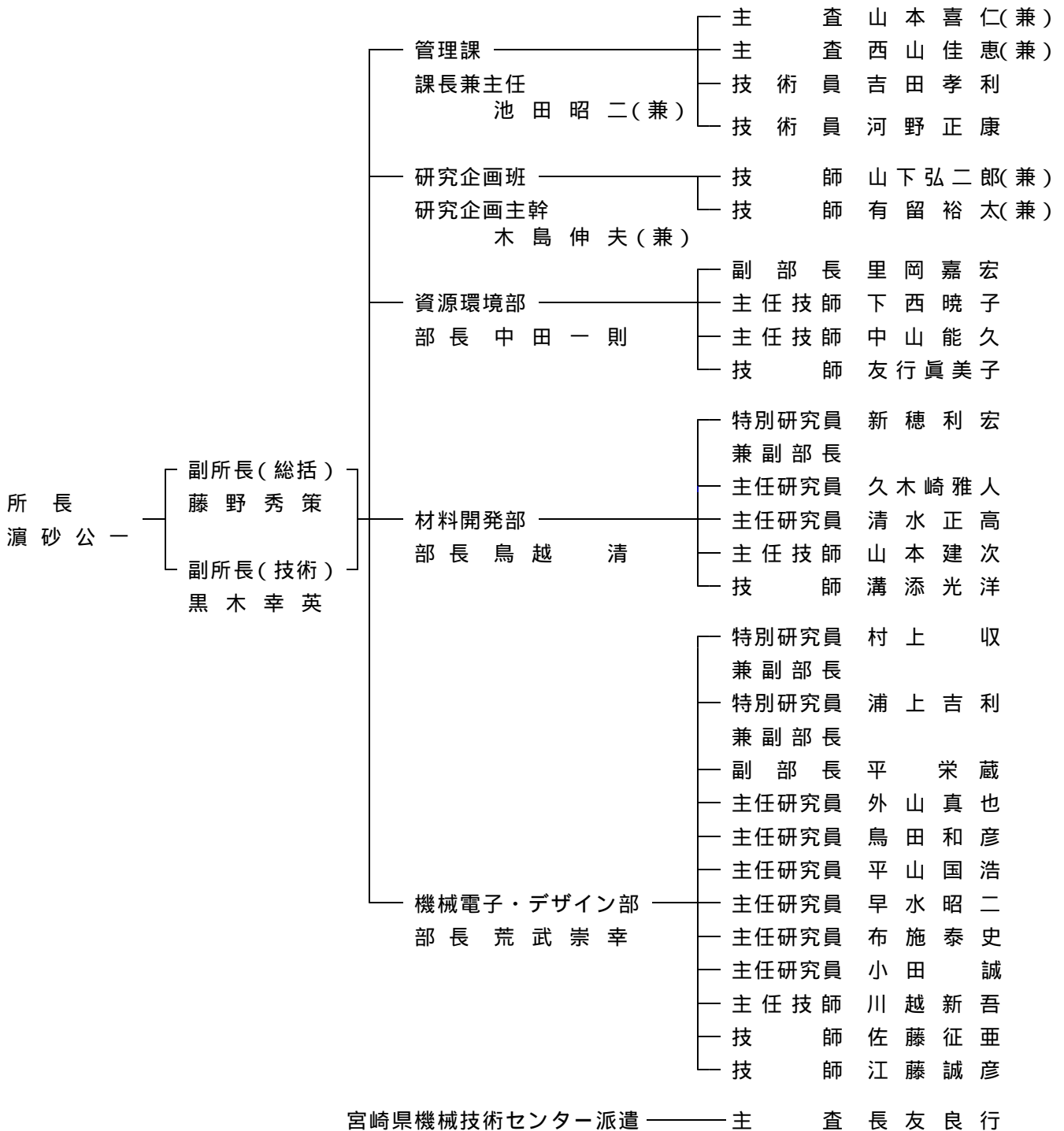
#### 4) メールマガジンによる情報提供

## 2 組織・事務分掌



### 3 職員配置表

(平成18年4月1日)



(兼)は食品開発センターとの兼務を示す。

## 4 職員現況表

	現 員		計	備 考
	事 務	技 術		
管 理 課	7 ( 3 )	1	8 ( 3 )	所長、副所長を含む。 ( )は食品開発センターと兼務
研 究 企 画 班		3 ( 3 )	3 ( 3 )	( )は食品開発センターと兼務
資 源 環 境 部		5	5	
材 料 開 発 部		6	6	
機 械 電 子 ・ デ ザ イ ン 部		1 3	1 3	
計	7 ( 3 )	2 8 ( 3 )	3 5 ( 6 )	( )は食品開発センターと兼務

## 5 事項別歳入歳出予算

(単位：千円)

事 項	歳 出	歳 入
<b>工業試験場費</b>	<b>209,969</b>	分担金及び負担金 600
<b>1 工業技術センター総務管理費</b>	<b>167,873</b>	使用料及び手数料 16,766
(1) 工業技術センター運営管理費	162,494	
(2) 研究員研修事業	908	財産収入 750
(3) 研究管理事業	935	諸収入 1,955
(4) 情報提供機能整備事業	3,067	一般県費 189,898
(5) 広報機能強化整備事業	469	合計 209,969
<b>2 工業技術研究開発費</b>	<b>25,079</b>	
(1) 廃棄物の有効利用に関する研究	2,025	
(2) 環境保全に関する研究	2,720	
(3) 機能性材料の開発と応用	4,219	
(4) 分散技術の開発と応用に関する研究	3,880	
(5) 都市エリア産学官連携促進事業	1,100	
(6) 機械及びエネルギーシステムの研究開発	2,449	
(7) 生産システムの高能率化・高精度化に関する研究	4,834	
(8) 高周波技術に関する研究	3,852	
<b>3 企業技術支援事業費</b>	<b>17,017</b>	
(1) 依頼試験(分析)に要する経費	5,300	
(2) 設備使用に要する経費	6,900	
(3) 共同研究に要する経費	1,200	
(4) 分析技術に関する研究	750	
(5) 工業デザインに関する研究	1,195	
(6) 企業技術高度化研修事業	1,189	
(7) 巡回技術指導	483	

## 6 試験研究の概要

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
資源環境部	1-1 廃棄物の有効利用に関する研究 [H16-H18]	1-1-1 製紙汚泥焼却灰の有効利用に関する研究 中山能久、里岡嘉宏、中田一則	製紙汚泥焼却灰のコンクリート製品への利用について検討する。
	1-2 環境保全に関する研究	1-2-1 [H17-H19] 県内未利用資源を活用した脱窒に関する研究 下西暁子、里岡嘉宏、中田一則	県内未利用資源から脱窒に關与する微生物の分離・培養を行い、微生物を利用した土壌改良材及び廃水処理材としての製品開発を図る。
		1-2-2 [H18-H20] 生分解性資材投入における土壌環境微生物への影響評価 友行眞美子、里岡嘉宏、中田一則	実環境下での微生物群集構造解析による土壌微生物の組成の遷移を調査し、生分解性資材の長期使用・大量投与による土壌微生物への影響を評価する。
材料	2-1 機能性材料の開発と応用 [H17-H19]	2-1-1 微細金属粒子の新規製造方法に関する研究 溝添光洋、山本建次、清水正高、鳥越清	電子部品の実装工程に用いられる微細はんだ粒子について、新規な製造方法の検討を行う。特に粒径が10 $\mu$ m以下で形状、単分散性に優れたはんだ粒子の量産技術についての検討を行う。
		2-1-2 ナノカプセルの製造技術に関する研究 山本建次、溝添光洋、清水正高、鳥越清	ナノサイズのカプセルの製造技術を確立し、微細化の進む実装関連分野を中心に当該技術の応用を図る。
開発部	2-2 分析技術の高度化に関する研究 [H17-H19]	2-2-1 鉛フリ - はんだの高精度分析技術研究 新穂利宏、鳥越清、久木崎雅人、清水正高、山本建次、溝添光洋	電子・電気機器で今後使用が普及すると予想される鉛フリ - はんだ材の高精度な分析手法として、蛍光X線分析装置による定量分析法について検討する。
		2-3-1 膜による気泡生成技術の応用に関する研究 久木崎雅人、鳥越清	ナノバブル生成技術を応用したガス溶解、泡沫分離などの開発に必要な基盤技術を開発する。
		2-3-2 多孔金属基板による新規粒子生成技術の開発 清水正高、鳥越清	多孔金属基板による粒子生成技術を各分散系において確立する。あわせて基礎理論の構築を目指し、当該技術を拡張した新規な応用技術を開発する。
	2-4 宮崎県地域結集型共同研究事業 [H15-H19]	2-4-1 生理活性物質を送達するナノキャリアによる肝疾患治療方法の開発 清水正高、山本建次	S/O/W エマルションの肝指向型ナノキャリアに肝疾患治療物質である生理活性物質を担持したターゲティング製剤を創製して肝炎や肝硬変の治療方法の開発を行う。
	2-5 JST 実用化のための育成研究 [H17-H19]	2-5-1 SPG 膜を利用したナノバブル生成装置の開発とその実用化プロセスへの応用 久木崎雅人、溝添光洋、鳥越清	ナノバブル/マイクロバブル生成技術のシーズ技術を活用して、4つのタイプの気泡関連装置の開発を検討し、付加価値が高く商品としての競争力に優れた装置の実用化を目指す。



部	研究課題	細目研究課題		研究内容
機 械 電 子 ・ デ ザ イ ン 部	3-1 生産システムの 高能率化・高精 度化に関する研 究 [H18-H20]	3-1-1 設計生産工程の 高能率化に関す る研究	3-1-1-1 三次元 NC データ 編集ソフトの開発 外山真也 佐藤征亜	三次元 NC データをパソコンで取り込み、 その工具軌跡をグラフィック表示して、画 面上で直接編集できるソフトを開発し、NC データの不具合改善を省力化する。
			3-1-1-2 CAE の活用に関 する研究 佐藤征亜 外山真也	構造解析、機構解析を中心とした CAE 活 用に関する研究と事例の蓄積を行う。
		3-1-2 小径エンドミル精密加工技術に関 する研究 平山国浩、浦上吉利、 川越新吾、荒武崇幸	小径エンドミルの工具材種ごとの特性把握 を行い、切削条件と被削材を変えた場合の 影響、また、加工形状の工具への影響につ いて研究する。	
	3-2 機械及びエネル ギーシステムの 研究開発 [H18-H20]	3-2-1 球状氷粒子の製造及び応用技術に関 する研究 平 栄蔵、早水昭二	過冷却した液滴の瞬間的凍結現象を利用し た球状氷粒子の製造方法に関する研究及び 球状氷粒子を活用した機器の研究開発を実 施する。	
		3-2-2 介護予防に配慮した歩行支援システ ムに関する研究 布施泰史、村上 収	前年度試作開発した片手操作式歩行器をベ ースに歩行障害者の更なる安定歩行を実現 するため、歩行補助機構について研究を行 う。	
	3-3 高周波技術に関 する研究 [H18-H20]	3-3-1 ミリ波による非破壊検査装置に関す る研究 小田 誠、江藤誠彦	前年度までに開発したミリ波帯パッシブ装 置を利用した、非破壊検査に関する研究 を行う。	
3-4 工業デザイン に関する研究 [H17-H19]	3-4-1 宮崎県内産業におけるエコデザイン 活用と製品デザインに関する研究 鳥田和彦、村上 収	宮崎の地域資源や技術特性を考慮したエコ デザイン活用と地域企業独自のエコプロダ クツ製品開発支援を試みる。		
3-5 都市エリア産学 官連携促進事業 [H16-H18]	3-5-1 低品質木炭を助燃剤とする家畜排泄 物処理とそのエネルギーのカスケード 利用システムの開発 ＜サブテーマ＞ 燃焼・廃熱回収システムの開発 平 栄蔵	低品質木炭と豚糞の混合燃料体を燃焼させ て豚糞の燃焼処理を行うとともに、排熱を 回収して蒸気を発生させ、その蒸気を用い て木材乾燥などに活用する実証実験を行 う。また、豚糞燃焼から蒸気発生、その発 生蒸気の有効利用に関する数値シミュレ ーションを実施する。		
3-6 過冷却水を用い た球状氷粒子の 製造と応用 【産学連携戦略 ・次世代産業創 出事業】 [H17-H18]	3-6-1 過冷却水を用いた球状氷粒子の連続 製造に関する研究（フォローアップ 事業） 平 栄蔵	直径数mmの球状氷粒子を連続的に、低価格で 多量製造する装置の研究を実施するととも に、氷粒子を用いたエアブラスト装置、氷粒 子を混練した低温コンクリート等への展開を 目指す。		

## 7 技術の普及指導

## 7 - 1 研修

件名	時期	人数	場所
排水処理技術研修	随時	若干名	工業技術センター
廃棄物処理技術研修	〃	〃	〃
ナノバブル生成技術研修	〃	〃	〃
膜乳化技術研修	〃	〃	〃
分析技術研修	〃	〃	〃
CAD/CAM技術研修	〃	〃	〃
エネルギー利用技術研修	〃	〃	〃
ウォータージェット加工技術研修	〃	〃	〃
精密測定技術研修	〃	〃	〃
機械加工技術研修	〃	〃	〃
専門機械金属電子技術者研修	〃	〃	〃
デザイン技術者研修	〃	〃	〃

## 7 - 2 企業技術高度化研修事業

研修事業名	研修テーマ	時期	場所
先端的技術導入研修	廃油リサイクル技術	7月	工業技術センター
	材料試験の基礎と応用	7月	〃
技術指導型研修	走査電子顕微鏡研修	9月	〃
	CAD/CAMによる生産工程合理化研修	7～12月	〃
	半自動溶接技術研修	6月	〃
	高度熟練技能者に学ぶ溶接技術競技会勉強会	8月	〃
	小径工具関連講習会	未定	〃
	二次元CAD/CAM「TOMCAD」及びウォータージェット・レーザ加工技術	5月	〃
	二次元CAD/CAM「MtCAM」及びウォータージェット・レーザ加工技術	5月	〃
	簡易三次元CAD/CAM「Java3D-CAD/CAM」	6月	〃
	三次元CAD/CAM「U-Graph」	6月	〃
三次元CAD/CAM「Neo-Solid」	6月	〃	

## 7 - 3 新産業創出研究会

研究会	時期	場所
環境資源技術研究会	7、11月	工業技術センター
材料技術研究会	7、9、1、2月	〃
生産・計測技術研究会	年9回程度開催	工業技術センター等
エネルギー技術研究会	6月～2月	〃
デザイン研究会	6月～2月	〃

## 7 - 4 発表会等

件名	時期	場所
センター一般公開	11月5、6日	工業技術センター
研究成果発表会	1月	〃

## 7 - 5 巡回企業訪問

対象業種	訪問企業数	実施時期	地域	内容	担当部
化学・食品 廃棄物処理・窯業	40件	4月 ～3月	県下 一円	工場排水、廃棄物の処理技術 及び窯業技術に関すること	資源環境部
化学・機械・金属 電子・食品	30件	4月 ～3月	県下 一円	工業材料、材料品質管理技術、 ナノバブル生成と応用、膜乳 化技術等に関すること	材料開発部
機械・金属・電子 デザイン	100件	4月 ～3月	県下 一円	機械加工・測定技術、 CAD/CAM、エネルギー技術、 自動化技術、電子技術、 デザインに関すること	機械電子・ デザイン部
計	150件				

## 7 - 6 溶接技術競技会

大会名	時期	場所
地区大会	平成18年8月28日 ～9月15日	県内7地区(延岡、日向、高鍋、宮崎、都城、小林、日南)
県大会	平成18年11月1日	工業技術センター
九州大会	平成18年6月4日	佐賀県佐賀市
全国大会	平成18年10月22日	徳島県徳島市

## 8 依頼試験分析及び工業相談

担当部	依頼試験分析等業務	工業相談
資源環境部	工業資源等の分析・試験、窯業製品及び窯業材料の物性試験	水質浄化、産業廃棄物処理、窯業、未利用資源の活用に関する技術相談
材料開発部	工業材料等の分析・試験	工業材料技術、機器分析技術、材料品質管理技術、SPG製造技術、膜乳化学技術、ナノバブル生成と応用技術、新素材開発・応用技術等に関する技術相談
機械電子・デザイン部	金属材料等の強度試験	電子技術、ソフトウェア、メカトロニクス、エネルギー技術、機械技術、福祉技術、CAD/CAM、CAE技術、EMC技術、デザインに関する技術相談
研究企画班		上記以外の工業技術に関する相談

## 9 主な会議・研究会等への参加

	会 議	時 期	場 所
管理課・研究企画班	公立鉦工業試験研究機関長協議会総会	7月	山梨県
	九州・沖縄地域産技連企画調整会議	5月	福岡市
	九州・沖縄地域産技連所長等懇談会	10月	未定
	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	1月	未定
	九州・沖縄地方公設試験研究機関事務連絡会議	6月	長崎市
	全国公設鉦工業試験研究機関事務連絡会議	9月	京都市
	産業技術連携推進会議	3月	未定
	宮崎県立試験研究機関長協議会	未定	宮崎市
資源環境部	産業技術連携推進会議 窯業部会総会	未定	未定
	" 資源・エネルギー・環境部会九州地域部会	未定	未定
材料開発部	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会総会	未定	未定
	" ナノテクノロジー・材料部会高分子分科会	10月	山形県
	" 知的基盤部会分析分科会	12月	仙台市
機械電子・デザイン部	産業技術連携推進会議 情報・電子部会総会	6月	福岡県
	" 情報・電子部会光・電磁環境分科会	10月	群馬県
	" 九州沖縄地域部会 情報電子分科会	12月	大分県
	産業技術連携推進会議 機械・金属部会総会	未定	未定
	" 機械・金属部会生産情報システム研究会	11月	千葉県
	" 機械・金属部会金型研究会	10月	沖縄県
	" 九州沖縄地域部会 機械金属分科会 (分科会長は宮崎県)	未定	福岡県
	" 福祉技術部会	未定	未定
	" 知的基盤部会計測分科会	10月	山口県
	" 物質工学部会デザイン分科会	7月	鳥取県
	九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	6月	大分県
	全国デザイン振興会議	8月	東京都

## 10 技術情報業務

### 10 - 1

平成18年度	業務計画	6月
平成17年度	業務年報	7月
平成17年度	研究報告	10月
平成18年度	技術情報誌	年3回

### 10 - 2 ホームページ

工業技術センターのホームページを平成11年4月に開設し、次の情報提供を行っている。

センター紹介	センターの組織や沿革、各部屋の紹介やセンターまでの交通アクセスについて紹介している。
研究報告書検索	過去の研究の概要や研究報告について検索することができるとともに平成12年度の研究からPDFファイルでダウンロードすることができる。
所蔵図書検索 設備紹介	工業技術図書室に所蔵している図書の検索が行える。 所有している設備の型式、仕様を検索できるほか使用料を調べることができる。
企業支援 工業所有権等 情報提供	センターで行っている各種企業支援策について紹介している。 センターの保有している特許等について紹介している。 センターで発行している業務年報、業務計画、みやざき技術情報、研究報告等をPDFファイルでダウンロードできる。
研究者紹介	センターの研究者の紹介をしている。
関連機関リンク	センター及び工業に関する有益なサイトへのリンクを張っている。
お知らせ	センターからの案内を随時紹介している。

工業技術センター / 食品開発センター ホームページアドレス <http://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

### 10 - 3 メールマガジン「つばさネット」

工業技術センターのメールマガジンを平成14年8月に開設し、月2回センターの最新ニュース、講演会、講習会等の行事を登録者に発信している。メールマガジンの登録は、下記のアドレスまたはセンターホームページから行える。

<http://www.i-port.or.jp/events/ml.asp>

## 附 関係団体等一覧

平成18年4月1日現在

団 体 名	所 在 地	電 話	代 表 者
(財)宮崎県産業支援財団 (創業支援・情報部門)	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985 74-3850	安藤 忠恕
(財)宮崎県産業支援財団 (設備資金・取引振興部門)	宮崎市松橋2-4-31	0985 25-7530	
(社)発明協会宮崎県支部	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985 74-0900	安藤 忠恕
(社)宮崎県工業会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985 74-4554	水谷 茂
宮崎県職業能力開発協会	宮崎市学園木花台西2-4-3	0985 58-1570	坂元 裕一
宮崎県中小企業団体中央会	宮崎市松橋2-4-31	0985 24-4278	堀之内 砂男
宮崎県商工会議所連合会	宮崎市橘通東1-8-11	0985 22-2161	倉掛 正志
宮崎県商工会連合会	宮崎市松橋2-4-31	0985 24-2055	南崎 洋史
(財)宮崎県環境科学協会	宮崎市大字田吉6258-20	0985 51-2077	細谷 満洲男
宮崎県異業種交流連絡協議会	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 (財)宮崎県産業支援財団内	0985 74-3850	久保浦 重廣
宮崎大学産学連携支援センター	宮崎市学園木花台西1-1	0985 58-4017	福田 亘博
(株)みやざき TLO	宮崎市学園木花台西1-1	0985 58-7942	清本 英男
JST サテライト宮崎	宮崎市学園木花台西1-1	0985 58-3780	黒澤 宏
宮崎県陶芸協会	北諸県郡三股町大字長田3608 紫麓窯	0986 52-3603	山下 盛親
宮崎県粘土瓦製造協同組合	都城市山之口町富吉3548-2 (有)榎木粘土瓦工業内	0986 57-3000	東郷 健三
(社)日本溶接協会宮崎県支部	宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 宮崎県工業技術センター内	0985 74-0990	碓山 裕和
宮崎県鉄構工業会	宮崎市江平西1-2-27	0985 24-8282	富永 豊
宮崎県機械技術センター	延岡市大武町39-82	0982 23-1100	中島 忠夫
宮崎県家具工業会	都城市牟田町15-4	0986 24-2809	橋詰 雅次