

平成24年度

# 業 務 計 画

FY2012

Annual Plan of  
Miyazaki Prefectural Industrial Technology Center

 MITC 宮崎県工業技術センター



# 目 次

1	業務概要	1
2	組織・主な担当業務	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	6
6	試験研究の概要	7
7	技術の普及指導	9
8	依頼試験及び工業相談・技術指導	10
9	インキュベーション施設	10
10	会議・研究会等への参加	11
11	技術情報の提供	11
12	外部評価	11
附	関係団体等一覧	12



## 1 業務概要

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、工業相談・技術指導、依頼試験・設備利用業務を行っている。

研究開発業務としては、環境浄化や廃棄物を有効利用するための技術開発、SPGを利用した膜乳化やナノバブル等の技術開発、精密加工・精密測定などの各種生産加工技術やエネルギー関連、福祉機器に関する研究開発を行っている。また、工業相談・技術指導、依頼試験・設備利用をはじめとする企業支援のほか各種技術者研修、研究会、講習会及び開放実験室の運営などの広範囲にわたる業務を、管理課、企画・デザイン部、資源環境部、材料開発部、機械電子部の1課4部で分担している。

### 1-1 試験研究

#### 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。

##### ① 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や環境浄化などに関する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。

##### ① 廃棄物のリサイクルに関する研究

##### ② 環境保全に関する研究

##### ③ 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究

#### 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や次の新製品開発に応用し、自社製品の確立及び新たな産業の創造に寄与することを目的とするもので、本年度の主な研究課題は次のとおりである。

##### ① 機能性材料の開発と応用

##### ② 分散技術の開発と応用に関する研究

##### ③ 気液分散技術の応用化に関する研究

##### ④ 機械及びエネルギーシステムの研究開発

##### ⑤ LED照明機器開発に関する研究

##### ⑥ マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究

##### ⑦ 太陽光発電技術に関する研究

##### ⑧ 農業温室用吸収式除湿機の商品化へ向けた研究 【企業局 試験研究機関連携推進事業】

## 1 - 2 技術の普及指導

### 1) 企業技術研究支援

工業デザインの開発研究支援

### 2) 研修生受入れ

環境、材料、SPG、機械、エネルギー、電子及びデザイン分野の技術者研修

### 3) 企業技術高度化研修事業

技術指導型研修

### 4) 新産業創出研究会

環境資源技術、材料技術、生産・計測技術、エネルギー技術、デザイン

### 5) 発表会等

研究成果発表会、センター一般公開

### 6) 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・設備利用及び工業相談・技術指導

### 1) 工業材料・金属材料等の分析及び試験

### 2) 設備利用（一部設備は時間外、休日等も開放）

### 3) 各種工業相談及び技術指導

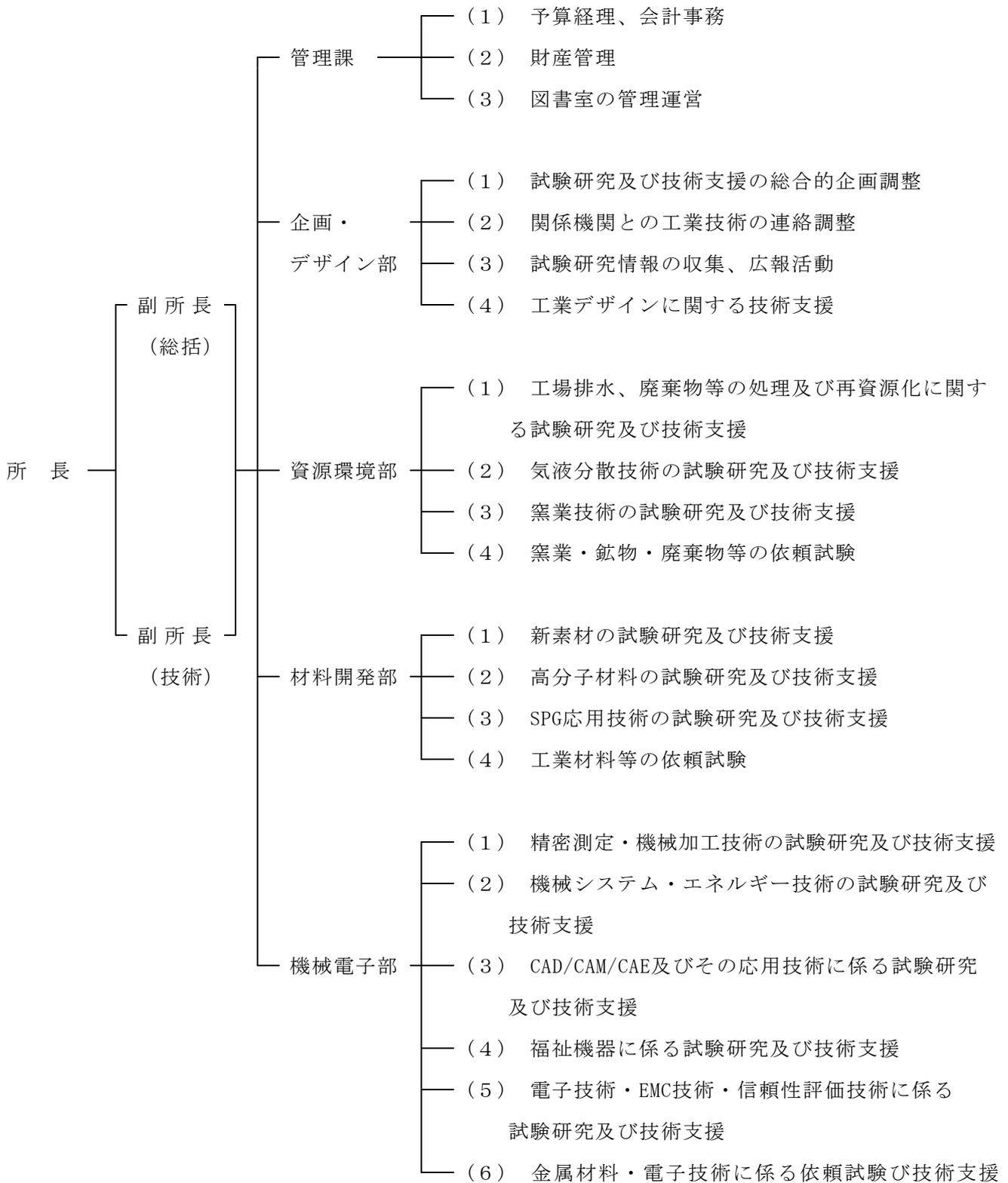
## 1 - 4 技術情報の提供

### 1) 刊行物（業務計画・業務年報・研究報告・技術情報誌）の発行

### 2) ホームページによる情報提供

### 3) メールマガジンによる情報提供

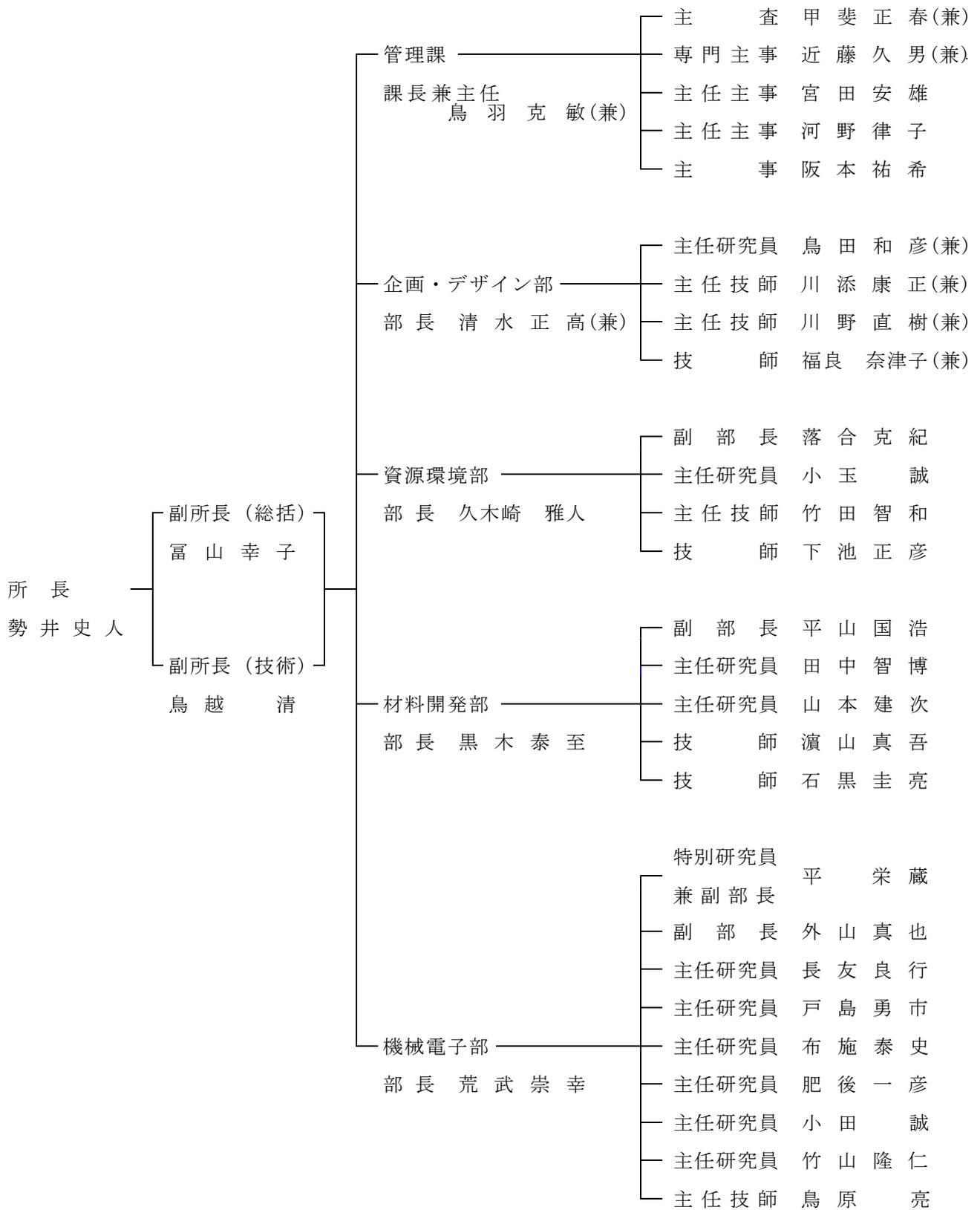
## 2 組織・主な担当業務



※ 管理課及び企画・デザイン部は、宮崎県食品開発センターとの兼務。

### 3 職員配置表

(平成 24 年 4 月 1 日)



(兼) は宮崎県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
	事務職	技術職		
管 理 課	7 (3)	2	9 (3)	所長、副所長を含む。 ( ) は食品開発センターとの兼務
企 画 ・ デ ザ イ ン 部		5 (5)	5 (5)	( ) は食品開発センターとの兼務
資 源 環 境 部		5	5	
材 料 開 発 部		6	6	
機 械 電 子 部		10	10	
計	7 (3)	28 (5)	35 (8)	( ) は食品開発センターとの兼務

## 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>213,001</b>	分担金及び 負担金 800
<b>1 工業技術センター総務管理費</b>	<b>159,290</b>	使用料及び 手数料 14,468
(1) 工業技術センター運営管理費	135,603	
(2) 研究員研修事業	695	財産収入 2
(3) 研究管理及び技術情報事業	675	特定財源 11,664
(4) 情報提供機能整備事業	2,399	諸収入 18,846
(5) 広報機能強化整備事業	296	一般財源 167,221
(6) 設備整備事業	19,622	
<b>2 工業技術研究開発費</b>	<b>35,749</b>	合 計 213,001
(1) 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究	3,807	
(2) 環境保全に関する研究	7,857	
(3) 廃棄物のリサイクルに関する研究	3,276	
(4) 機能性材料の開発と応用に関する研究	2,465	
(5) 分散技術の開発と応用に関する研究	2,413	
(6) 気液分散技術の応用化に関する研究	2,133	
(7) 機械及びエネルギーシステムの研究開発	2,187	
(8) 生産システムの高効率化・高精度化に関する研究	3,641	
(9) LED照明機器開発に関する研究	961	
(10) 太陽光発電技術に関する研究	961	
(11) マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究	1,048	
(12) その他受託研究事業	5,000	
<b>3 企業技術支援事業費</b>	<b>17,962</b>	
(1) 依頼試験（分析）に要する経費	6,769	
(2) 設備使用に要する経費	7,283	
(3) 共同研究に要する経費	1,600	
(4) 工業デザインに関する研究	759	
(5) 企業技術高度化研修事業	1,082	
(6) 巡回技術指導事業	469	

## 6 試験研究の概要

※主担当者

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
資源環境部	1-1 廃棄物のリサイクルに関する研究 [H22-H24]	1-1-1 有価金属の回収技術に関する研究 ※竹田智和、落合克紀、小玉 誠、久木崎雅人	太陽電池パネル端材や電子部品工場等から排出される廃水等に含まれる有価金属の回収技術を確立し、有価物のリサイクルによる環境負荷の低減を図る。
	1-2 環境保全に関する研究 [H22-H24]	1-2-1 液体廃棄物の色素や有害物質の除去に関する研究 ※小玉 誠、竹田智和、落合克紀、久木崎雅人	オゾンマイクロバブルを活用して、廃液中の難分解性成分を効率的に処理する技術を開発し、有色廃液等を対象とする脱色装置の開発を行う。
	1-3 無機系畜産廃棄物の有効利用に関する研究 [H24-H26]	1-3-1 牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物を活用したリン酸カルシウム系微粒子の開発と応用 ※下池正彦、竹田智和、落合克紀、久木崎雅人	牛骨や豚骨等の無機系畜産廃棄物に含まれるリン等の成分に着目して、リン酸カルシウム系化合物からなる機能性微粒子を開発し、無機フィルターや化粧品素材の工業素材への応用展開を図る。
材料開発部	2-1 機能性材料の開発と応用 [H23-H25]	2-1-1 金属ナノ粒子新規製造方法の開発 ※山本建次、石黒圭亮、濱山真吾、平山国浩、黒木泰至	本県の有するエマルジョン調製技術を活用した新しい金属ナノ粒子の製造方法を開発し、エレクトロニクス、光学、化学等の多岐の分野での実用化を目指す。
	2-2 分散技術の開発と応用に関する研究 [H22-H24]	2-2-1 新規カプセル基材微粒子の開発 ※濱山真吾、山本建次、田中智博、石黒圭亮、平山国浩、黒木泰至	有効成分を封入するための微細な容器、すなわちカプセル用の基材微粒子を開発し、カプセル開発のニーズの高いエレクトロニクス、化粧品、水産等、多岐の分野への応用展開を図る。
	2-3 気液分散技術の応用化に関する研究 [H22-H24]	2-3-1 膜透過によるバブル分裂機構の解明と応用技術の探索 ※田中智博、平山国浩、黒木泰至	予備生成したバブルが膜透過により分裂するメカニズムを解明し、その実用的な製造プロセスを開発する。また、バブルを利用した新しい高空隙率多孔質材料の開発に必要な基礎データの収集を行う。
機械電子部	3-1 機械及びエネルギーシステムの研究開発 [H24-H25]	3-1-1 農林水産業を支援するエネルギー技術に関する研究 ※平 栄蔵	農林水産業を支援するエネルギー技術として、①農業温室用除湿機、②農産物用低温調湿装置、③超小型水力エネルギー回収装置に関する実用化や普及のための研究を実施する。
		3-1-2 看護・介護技術の教育用評価システムの研究開発 ※布施泰史、肥後一彦	看護・介護における動作介助のメカニズムを理解し、装置開発に必要なシステムモデルを構築する。

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
機	3-2 生産システムの高効率化・高精度化に関する研究	3-2-1 ウォータージェット加工技術高度化研究[H24-H25] ※竹山隆仁、長友良行、戸島勇市、外山真也	ウォータージェット加工装置による薄物加工や微細物加工を実施するための、材料保持方法や反り防止方法を研究する。
		3-2-2 切削面磨きの研究[H24-H26] ※長友良行、竹山隆仁、戸島勇市、布施泰史、外山真也	切削面を磨くための基本となるヤスリ等の切削機構について調査・実験を行い、移動機構と組み合わせて、ヤスリ等を応用した磨き作業の高効率化について研究する。
械	3-3 LED照明機器開発に関する研究[H24-H25]	3-3-1 LED照明の一次産業への応用技術に関する研究 ※肥後一彦、鳥原 亮、竹山隆仁、長友良行	LED照明機器開発に係る設計・評価などの基礎技術について蓄積を行うとともに、応用装置として、一次産業やその他分野で利用できるLEDを応用した装置に関するいくつかのニーズについて、開発・研究を行う。
電	3-4 マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究[H24-H26]	3-4-1 マイクロ波EMCノイズ測定・EMC対策技術に関する研究 ※小田 誠、肥後一彦、鳥原 亮	1GHz以上における当センター電波暗室のサイト評価指数(SVSWR)が実際のエミッション測定(EMI測定)に与える影響を研究する。
子	3-5 太陽光発電技術に関する研究[H24-H25]	3-5-1 太陽光発電の特性評価と応用技術に関する研究 ※鳥原 亮、平 栄蔵、肥後一彦、長友良行、竹山隆仁	太陽電池の基本性能や劣化特性を評価する手法の研究を行い、技術支援の基盤を作るとともに、一次産業への応用技術を研究・開発する。
	3-6 企業局 試験研究機関 連携推進事業[H23-H25]	3-6-1 農業温室用吸収式除湿機の商品化へ向けた研究 ※平 栄蔵	農業温室用吸収式除湿機の商品化を達成するために装置の小型化・簡素化や製造コスト圧縮等を行う。また農家温室での実証実験、カタログ等作成のためのデータ収集等を実施する。
	3-7 R&D 産学官共同研究 推進事業[H23-H24]	3-7-1 リハビリテーション用荷重コントロール装置の開発 ※布施泰史	病院の整形外科における骨折患者や脳神経の疾患により歩行困難となった患者等の支援装置で、リハビリテーションの初期段階に行われる歩行訓練用の荷重コントロール装置を開発する。

## 7 技術の普及指導

### 7-1 企業技術研究支援

部	支援事業名	細目支援課題	支援内容
企画・デザイン部	工業デザインの開発研究支援	宮崎におけるグッドデザイン商品開発支援 ※鳥田和彦、川添康正	グッドデザイン賞審査基準を指標とした商品企画開発とデザイン研究支援を行い、地域資源等を活用した新商品開発や県内企業のデザイン開発力向上に役立てる。

### 7-2 研修生受入れ

企業の技術者や大学生・大学院生を研修生として一定期間受け入れ、技術的課題の解決や技術・手法の習得を支援するため、専門技術に関する指導等を行う。

### 7-3 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
技術指導型研修	三次元CAD/CAM「Solid Works」操作技術研修	5月	ソフトウェアセンター
	高周波プラズマ発光分析(ICP)に関する研修	7月	工業技術センター
	電界放出形分析走査電子顕微鏡に関する研修	8月	〃

### 7-4 新産業創出研究会

新産業創出研究会は、県内研究資源を有効に活用した研究の推進のため、産学官の人的交流、情報交換を活発化させることを主眼に、計6研究会で構成されている。その中で工業技術センターでは環境資源技術研究会、材料技術研究会、生産・計測技術研究会、福祉機械研究会(分科会)、エネルギー技術研究会、デザイン研究会を受け持ち、講演会・研修会の開催、展示会出展などの活動を行う。

### 7-5 発表会等

件名	時期	場所
センター一般公開 (みやざきテクノフェアと同時開催)	11月9日～10日	工業技術センター
研究成果発表会	2月	〃

### 7-6 巡回企業訪問

対象業種	訪問企業目標件数	内容	担当部
化学・食品 廃棄物処理・窯業	40件	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	40件	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	110件	機械加工・測定技術、CAD/CAM、CAE技術、エネルギー技術、自動化及び福祉機械技術、電子技術に関すること	機械電子部
製品開発・企画・デザイン	50件	製品開発・企画デザインに関すること	企画・デザイン部
計	240件		

## 7-7 溶接技術競技会の審査、運営等

大会名	時期	場所
地区大会	平成24年6月～7月	県内7地区（延岡、日向、高鍋、宮崎、都城、小林、日南）
県大会	平成24年9月	工業技術センター
全国大会	平成24年10月	工業技術センター

## 8 依頼試験及び工業相談・技術指導

担当部	依頼試験分析等業務	工業相談
資源環境部	工業製品や異物等の分析試験 窯業製品及び窯業材料の試験	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	工業材料や高分子材料、異物等の分析・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、膜乳化技術、ナノバブルの材料応用技術、新素材開発・応用技術等に関する技術相談
機械電子部	金属材料等の強度試験 工業材料、機械電子部品等の機械物性試験 VCCI適合確認試験	機械技術、CAD/CAM、CAE技術、ソフトウェア、メカトロニクス、エネルギー技術、福祉機械技術、電子技術、EMC技術に関する技術相談
企画・デザイン部		製品開発・企画デザインに関する技術相談、上記以外の工業技術に関する相談

## 9 インキュベーション施設

工業技術センター内に開放実験室（貸研究室）、賃貸工場を設置し、中小企業の試験研究や商品開発を支援している。

### 9-1 開放実験室

- ・設置数 6室（小3室、大3室）
- ・面積（1室） 小 36㎡、大 56㎡
- ・使用料（1室） 小 27,400円/月、大 41,200円/月
- ・入居期間 1年以内（最大3年）

### 9-2 賃貸工場

- ・設置数 3室
- ・面積（1室） 100㎡
- ・使用料（1室） 54,800円/月
- ・入居期間 5年以内（最大7年）

## 10 会議・研究会等への参加

公設試験研究機関としての役割を十分に果たすため、関連する会議への参加、研究会への参画を積極的に行い、国や関係機関・関係団体との関係を密にし、各方面の情報共有を図ることで、業務を円滑に遂行する。

### 11 技術情報の提供

#### 11-1 刊行物

平成24年度	業務計画	7月
平成23年度	業務年報	8月
平成23年度	研究報告	11月
平成24年度	技術情報誌	年2回

#### 11-2 ホームページ

工業技術センターのホームページで、次の情報提供を行っている。

- センター紹介 センターの組織や業務内容、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ができるとともに、平成12年度以降の研究をPDFファイルでダウンロードできる。
- 所蔵図書検索 工業技術図書室に所蔵している図書を検索できる。
- 企業支援 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。
- 工業所有権等 センターの保有している特許等について紹介している。
- 情報提供 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 センターの研究者を紹介している。
- 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リンクしている。
- お知らせ センター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/>

#### 11-3 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は、毎月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ます。なお、メールマガジンの登録は、下記アドレスまたはセンターホームページから行えます。

<http://www.iri.pref.miyazaki.jp/topics/mailmag.htm>

## 12 外部評価

件名	時期	内容
研究業務検討委員会	7月	工業技術センターが実施する研究課題の選定及び研究業務について、学識経験者及び関係業界の方に、多角的、専門的に評価していただく。
業務運営会議	3月	有識者、県内企業及び関連団体の方と、工業技術センターの業務運営の在り方などについて意見交換を行う。

## 附 関係団体等一覧

平成24年 4 月 1 日現在

団 体 名	所 在 地 住 所	電話番号
財団法人 宮崎県産業支援財団	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
一般社団法人 宮崎県発明協会	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	0985-74-0900
社団法人 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
一般社団法人 宮崎県溶接協会	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	0985-74-0990
宮崎県機械技術センター	延岡市大武町39-82	0982-23-1100
宮崎大学産学・地域連携センター	宮崎市学園木花台西1-1	0985-58-4017
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
宮崎県中小企業団体中央会	宮崎市松橋2-4-31 宮崎県中小企業会館3階	0985-24-4278
宮崎県商工会議所連合会	宮崎市錦町1番10号KITEN7階	0985-22-2161
宮崎県商工会連合会	宮崎市松橋2-4-31 宮崎県中小企業会館2階	0985-24-2055
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 宮崎県工業技術センター内	0985-74-3850
公益財団法人 宮崎県環境科学協会	宮崎市大字田吉6258-20	0985-51-2077
協同組合 宮崎県鉄構工業会	宮崎市江平西1-2-27 第3丸三ビル2階	0985-24-8282
宮崎県家具工業会	都城市牟田町15-4	0986-24-2809
社団法人 宮崎県産業廃棄物協会	宮崎市別府町3-1 宮崎日赤会館2階	0985-26-6881



