

平成16年度
業務計画

FY2004

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	7
7. 技術の普及指導	9
8. 依頼試験分析業務及び工業相談	10
9. 主な会議・研究会等への参加	11
10. 購入予定設備備品	12
11. 技術情報業務	12
附 関係団体等一覧	13

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。

研究指導業務は、環境浄化技術や廃棄物を有効利用するための技術開発、新製品の開発や製品の品質向上、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7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、高度の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 高精度・高精密及び高度情報機器に関する研究【特定中小企業集積活性化支援強化事業】

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。

① 廃棄物の有効利用に関する研究

② 土壌環境微生物の応用に関する研究

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、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。

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 宮崎県地域結集型共同研究事業（HGFによる肝硬変治療法と膜乳化技術を用いたDDSの確立）

④ 機械及びエネルギーシステムに関する研究開発

⑤ 高周波技術に関する研究

⑥ 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業（吸収式除湿機による温室用空調システムと利用技術の開発）

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。

① 分析技術に関する研究

5) 製品の付加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性、デザイン性についての相談、指導業務に応えるため、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て、使いやすく、デザイン性に富む製品の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。

① 工業デザインに関する研究

1-2 技術の普及指導 (概要は9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、工業技術センター一般公開

5) 巡回技術指導

環境、窯業、土石、材料、機械、エネルギー、電子及びデザイン等に係る技術指導

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

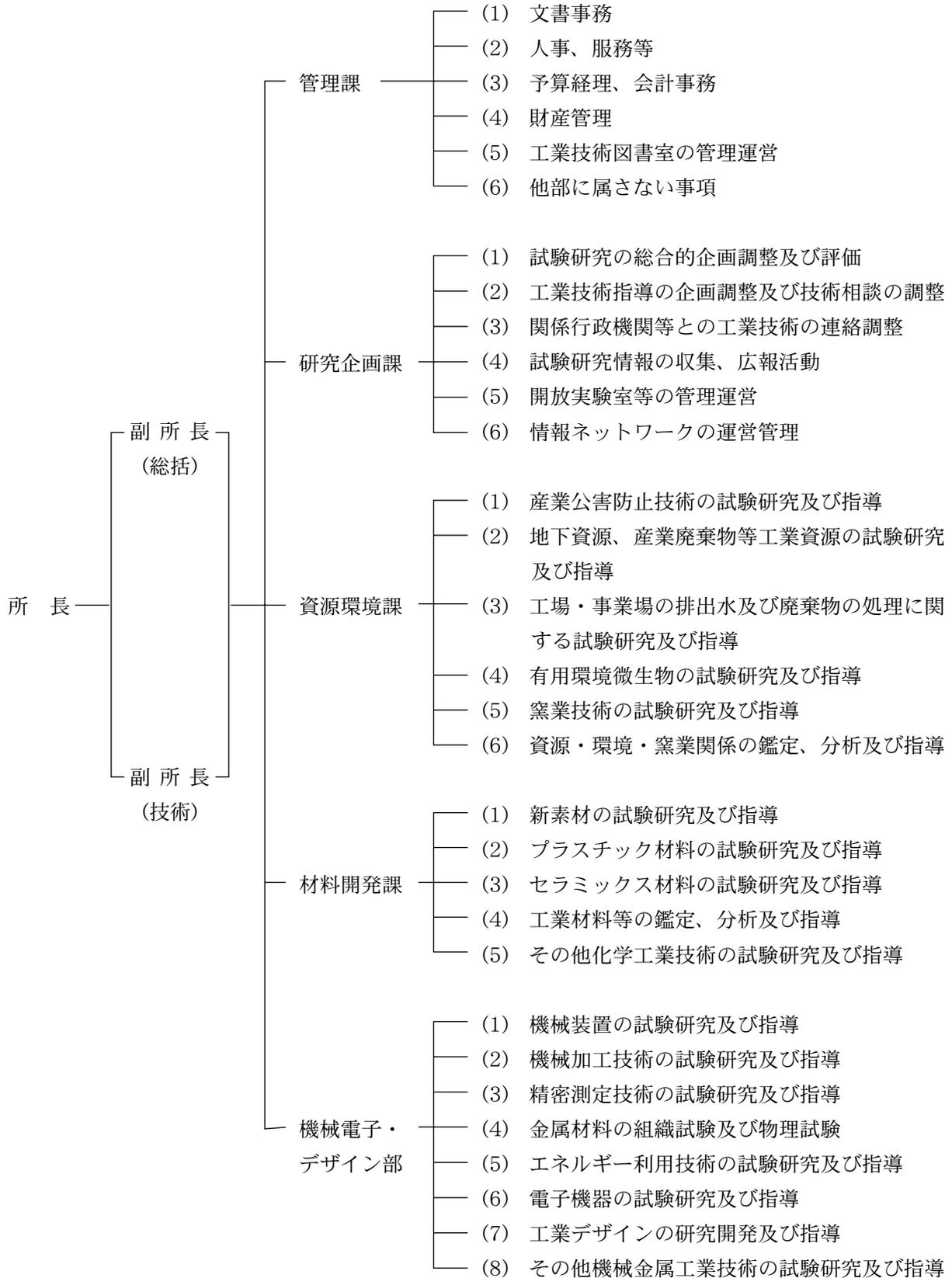
1) 技術情報誌の発行

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

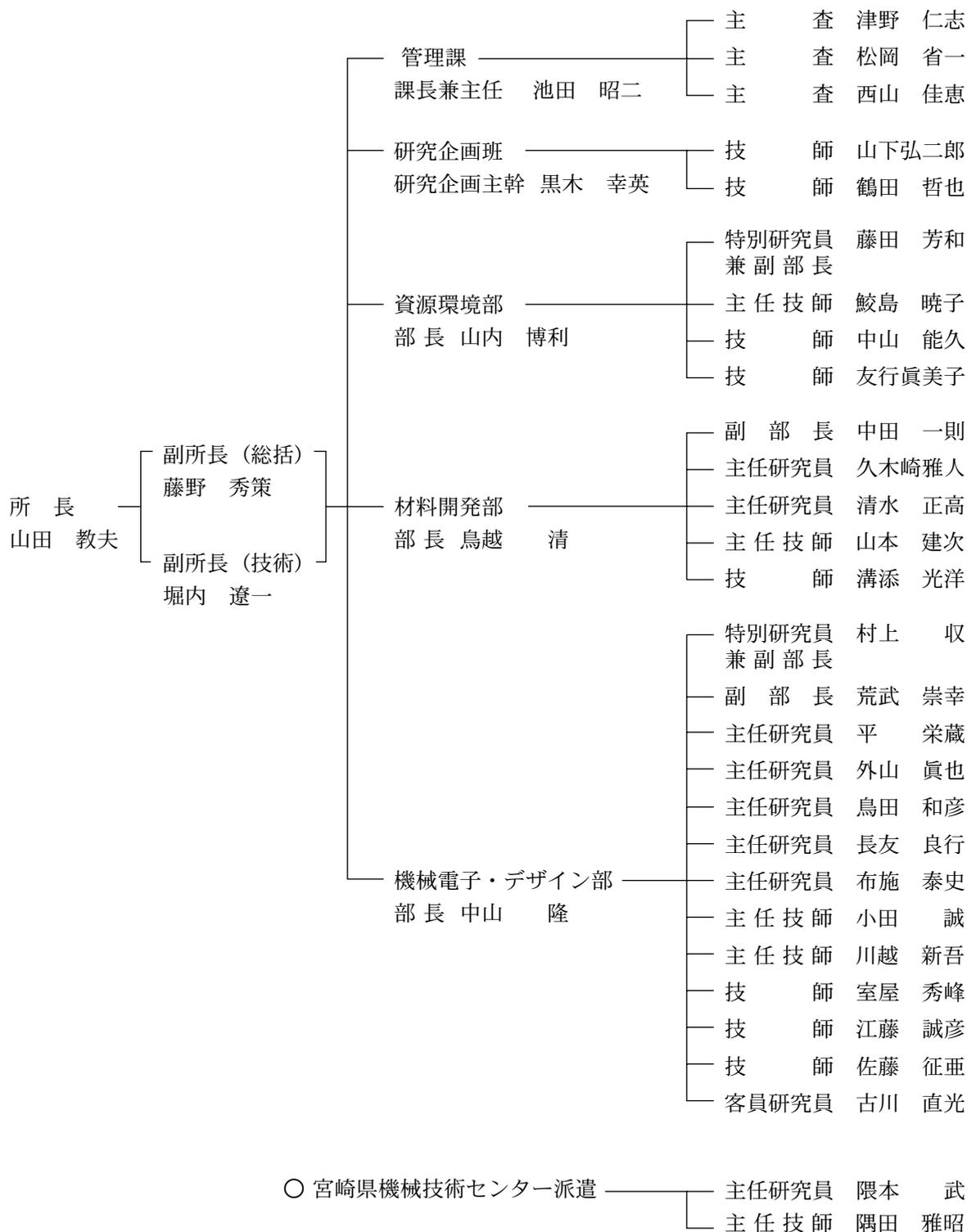
4) メールマガジンによる情報提供

2 組織・事務分掌



3 職員配置表

(平成16年4月1日)



4 職員現況表

	現 員		計	備 考
	事 務	技 術		
管 理 課	6	1	7	所長、副所長を含む。
研 究 企 画 班		3	3	
資 源 環 境 部		5	5	
材 料 開 発 部		6	6	
機 械 電 子 ・ デ ザ イ ン 部		14	14	客員研究員1名を含む。
計	6	29	35	

5 事項別歳入歳出予算

(単位：千円)

事 項	歳 出	歳 入
◎工業試験場費	257,207	
1 工業技術センター総務管理費	199,667	・国庫支出金 6,671
(1) 工業技術センター運営管理費	179,545	・使用料及び手数料 4,537
(2) 研究員研修事業	1,445	・財産収入 750
(3) 研究管理事業	1,035	・諸収入 15
(4) 情報提供機能整備事業	5,056	・一般県費 187,694
(5) 広報機能強化整備事業	586	計 199,667
(6) 設備整備事業	12,000	

(単位：千円)

事 項	歳 出	歳 入
2 工業技術研究開発費	27,087	・国庫支出金 4,562 ・諸収入 1,139 ・一般県費 21,386 計 27,087
(1) 廃棄物の有効利用に関する研究	2,610	
(2) 土壌環境微生物の応用に関する研究	3,574	
(3) 機能性材料の開発と応用	9,125	
(4) 分散技術の開発と応用に関する研究	2,133	
(5) 機械及びエネルギーシステムの研究開発	1,971	
(6) 生産システムの高効率化・高精度化に関する研究	3,981	
(7) 高周波技術に関する研究	3,693	
3 企業技術支援事業費	13,337	・使用料及び手数料 8,200 ・分担金及び負担金 300 ・一般県費 4,837 計 13,337
(1) 依頼試験（分析）に要する経費	4,600	
(2) 設備使用に要する経費	3,600	
(3) 共同研究に要する経費	600	
(4) 分析技術に関する研究	966	
(5) 工業デザインに関する研究	1,540	
(6) 企業技術高度化研修事業	1,533	
(7) 巡回技術指導	498	
4 宮崎県技術高度化推進事業費	17,116	・一般県費 17,116
(1) 先端技術分野研究員招へい事業	14,069	
(2) 電子技術に関する研究	3,047	
◎ 工鉱業振興費		
(1) 延岡・日向・門川地域集積活性化関連支援強化事業 高精度・高精密環境機器に関する研究 【特定中小企業集積活性化支援強化事業】	6,944	・国庫補助 3,472 ・一般県費 3,472
(2) 都城・三股地域集積活性化関連支援強化事業 デザイン導入指導助言事業 【特定中小企業集積活性化支援強化事業】	438	・国庫補助 219 ・一般県費 219

6 試験研究の概要

部門	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 鶏糞燃焼灰等の有効利用に関する研究 ※中山能久、友行眞美子 山内博利、藤田芳和	鶏糞ボイラーから発生する鶏糞燃焼灰等のセメント固化について検討し、路盤材の骨材としての適用性を調べる。また、鶏糞燃焼灰からのりんの回収を目指す。
	1-2 土壌環境微生物の応用に関する研究 [H14-H16]	1-2-1 食品廃棄物のリサイクルに適した微生物群の開発 ※鮫島暁子、藤田芳和 友行眞美子、山内博利	県内の未利用資源を利用し、土壌環境中から食品廃棄物のリサイクルに適した微生物群のスクリーニングを行う。有機物の分解能力の測定及び至適環境等の検討を行い、生ゴミの肥料化に最適な微生物群を開発する。
1-2-2 生分解性プラスチック分解菌の検索 ※藤田芳和、鮫島暁子、友行眞美子、中山能久		廃棄プラスチックによる環境問題の解決策として、生分解性プラスチックの普及が想定されている。そこで、土壌環境中で生分解性プラスチックの分解に関与する微生物の検索を行い、顕著な分解性を示す菌の単離、同定を行う。	
材料開発部	2-1 機能性材料の開発と応用 【中小企業技術開発産学官連携促進事業】 [H15-H16]	2-1-1 膜乳化法による球状はんだ粒子の製造に関する研究 ※溝添光洋、山本建次、清水正高、鳥越清	膜乳化法を用いた微細球状はんだ粒子の製造技術を確認する。また製造したはんだ粒子及びこれを用いたソルダーペーストの評価を行う。
		2-1-2 はんだの品質安定化に関する研究 ※山本建次、溝添光洋、清水正高、鳥越清	はんだ材料に含まれるフラックスを改良することにより、はんだの品質安定化を図る。
	2-2 分析技術に関する研究 [H14-H16]	2-2-1 高度分析技術の全国共同研究 ※中田一則、鳥越清、久木崎雅人 清水正高、山本建次、溝添光洋	全国公設試験研究機関に共通試料として配布される無機物質や混合溶液等の分析精度を高め国際標準に準じた分析評価技術を確認する。
	2-3 分散技術の開発と応用に関する研究 [H16-H18]	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水処理、洗浄、気泡含有材料分野への応用を図り、実用化を目指す。
2-3-2 非円形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、久木崎雅人		非円形孔金属基板による新規粒子生成法を創出し、その工学的理論を構築する。また同法の応用分野を開拓し、併せて金属基板モジュール及び装置を開発する。	
2-4 宮崎県地域結集型共同研究事業 [H15-H19]	2-4-1 HGFによる肝硬変治療法と膜乳化技術を用いたDDSの確立 ※清水正高、山本建次	S/O/W型HGFモデル製剤を用いて、製剤粒子設計、PEG導入及び糖脂質配向の可能性を検討し、HGF-DDS製剤開発に必要な要素技術を検証する。	

部門	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 [H15-H17]	3-1-1 簡易三次元CAD/CAMソフトの 開発研究 ※外山真也、佐藤征重	直線や円弧等の図形の探索と認識の ためのコマンドの開発及び認識した 図形の交点計算、トリム編集などの コマンドの開発を行う。
		3-1-2 細穴加工技術に関する研究 ※荒武崇幸、長友良行、 川越新吾	小径ドリルによるステンレス加工実 験を実施し、工具寿命が延びる加工 条件を求めるため、工具先端の振れ を抑制できる加工方法、加工条件等 について検討する。
	3-2 機械及びエネル ギーシステムの 研究開発 [H15-H17]	3-2-1 柔軟構造を有する新規な保冷体の研究 ※平栄蔵、村上収、布施泰史	柔軟構造の保冷体を構成する球状氷 粒の製造法、カプセル材料の検索、 カプセル化技術等について検討する。
		3-2-2 リハビリテーション支援用歩行 器に関する研究 ※布施泰史、村上収、平栄蔵	歩行器使用における動作計測結果を 基に、最適な歩行を支援する使用者 のリハビリ段階に合わせた歩行器の 設計及び試作を行う。
	3-3 高周波技術に関 する研究 [H15-H17]	3-3-1 ミリ波による計測・診断技術に 関する研究 ※小田誠、室屋秀峰、江藤誠彦	果物から放射される微弱な電磁波を 受信することにより、果物の糖度を 非破壊で測定する技術を確立し、測 定装置を開発する。
	3-4 工業デザイン に関する研究 [H13-H16]	3-4-1 県内製品へのユニバーサルデザ イン活用支援に関する研究 ※鳥田和彦、村上収	ユニバーサルデザイン(UD)の考え 方を活かした製品開発及び企業の新商 品企画開発へのUD活用支援を行う。
	3-5 電子技術に関 する研究 [H14-H16]	3-5-1 ミリ波応用のセンサーに関する 研究 ※古川直光	自然界から放出されている電磁波を受 信することにより、農作物の品質を測 定する装置を開発する。また、この技 術の他分野への応用についても検討する。
3-6 高精度・高精密 環境機器開発に 関する研究 【特定中小企業 集積活性化支援 強化事業】 [H13-H17]	3-6-1 環境を考慮した洗浄システムに 関する研究 [H16-H17] ※平栄蔵、村上収	氷粒子を用いた表面洗浄システムの 研究開発を実施し、塗装作業の前処 理や機械部品の洗浄工程等の自動化・ 省力化機器の開発を目指す。	
	3-6-2 福祉・介護機器開発に関する研 究 [H15-H17] ※布施泰史、村上収	前年度、試作したりハビリ用テー ブルのモニタリングを行い、実作業で の評価及び検証結果から更に発展し たテーブルを開発する。また、リハ ビリ環境の充実を図るため、自助具 等の研究開発及びCGによるシミュレ ーションを利用した製品開発提案を行う。	
3-7 農林水産省【先 端技術を活用し た農林水産研究 高度化事業】 [H15-H17]	3-7-1 吸収式除湿機による温室用空調 システムと利用技術の開発 ※平栄蔵、中山隆	本研究は、大容量の湿度制御を可能とす る吸収式除湿機の開発を行い、それを 実験用及び実用規模の温室に設置して、① 湿度を制御した栽培環境による植物生育 改善、②吸湿液が病原菌を捕捉・滅菌す ることによる病害発生抑制、③除湿機と 細霧発生機を組み合わせた簡易冷房等の 効果を明らかにする。本年度は実用規模 の除湿機を設計試作・設置して生育環境 制御の効果を検証する。	

7 技術の普及指導

7-1 研修

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

7-2 企業技術高度化研修事業

研究事業名	研修テーマ	時期	場所
先端的技術導入研修	RoHS規制(EU)と最新の動向	7月	宮崎厚生年金会館
	光触媒応用技術	9月	工業技術センター
技術指導型研修	X線分析顕微鏡技術研修	10月	〃
	三次元CAD/CAMによる生産工程合理化	5月～12月	〃
	二次元CAD/CAM技術	未定	〃
	ウォータージェット加工技術	未定	〃
	YAGレーザ加工技術	未定	〃
	半自動溶接技術	10月27日	〃
	高周波の特性とデバイス測定・評価技術	未定	〃

7-3 新産業創出研究会

研究会	時期	場所
(資)環境資源技術研究会	7, 9, 11月	工業技術センター
(材)材料技術研究会	7, 10, 1, 2月	〃
(機)生産システム研究会	6, 7, 9, 10, 11, 12月	〃
(機)電子・メカトロニクス研究会 (福祉機械研究会)	8, 10, 1, 3月	〃
(機)エネルギー技術研究会	8, 10, 12, 2月	〃
(機)デザイン研究会	年4回程度開催	〃

7-4 発表会等

件名	時期	場所
(研)一般公開	未定(10月頃)	工業技術センター
(研)研究成果発表会	1月	〃

7-5 巡回技術指導

対象企業	指導企業数	実施期間	地域	指導内容	担当部
化学・食品 廃棄物処理・窯業	20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	24件	4月 ～3月	県下 一円	工業材料、材料品質管理技術、 SPG製造技術、膜乳化工術 等に関すること	材料開発部
機械・金属・電子 デザイン	50件	4月 ～3月	県下 一円	機械加工・測定技術、エネルギ ー利用技術、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	94件				

7-6 溶接技術競技会

大会名	時期	場 所
地区大会	8～9月	延岡市、日向市、高鍋町、佐土原町（宮崎地区）、 小林市、都城市、日南市
県大会	11月2日	工業技術センター
九州大会	5月23日	熊本県
全国大会	10月24日	静岡県

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	工場排水、産業廃棄物及び工業資源の分析試験、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、膜乳化工術、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、機械技術、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	公立鈷工業試験研究機関長協議会総会	6月	和歌山市
	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	3月	未定
	九州・沖縄地方公設試験研究機関事務連絡会議	7月	熊本県
	全国公設試験研究機関事務連絡会議	9月	神奈川県
	産業技術連携推進会議総会	6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	6月	名古屋市
	” 資源・エネルギー・環境部会総会	11月	茨城県
	” 資源・エネルギー・環境部会環境分科会	12月	茨城県
	” 資源・エネルギー・環境部会九州地域部会	9月	大分県
	” 生命工学部会九州地域部会	2月	福岡県
	” 窯業部会九州地域窯業専門部会	10月	佐賀県
材料開発部	産業技術連携推進会議 物質工学部会総会	7月	岐阜県
	” 物質工学部会高分子分科会	10月	高知県
	” 物質工学部会九州地方部会	9月	大分県
	” 知的基盤部会分析分科会	11月	徳島県
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	草津市
	” 情報・電子部会電磁環境分科会	10月	栃木県
	” 情報・電子部会九州地域部会	12月	佐賀市
	” 情報・電子部会九州地域部会九州EMC研究会	8月	熊本県
	” 情報・電子部会信頼性・評価技術研究分科会	未定	未定
	” 情報・電子部会組込み技術研究会	7月	東京都
	” 中国・四国・九州機械技術担当者会議	1月	呉市
	産業技術連携推進会議 機械・金属部会総会	7月	京都市
	” 機械・金属部会生産情報システム研究会	7月	宮崎市
	” 機械・金属部会メカトロニクス研究会	10月	奈良県
	” 機械・金属部会九州地域部会	10月	熊本県
	” 福祉技術部会	10月	東京都
	” 知的基盤部会計測分科会	10月	長崎県
	” 物質工学部会デザイン分科会	6月	高岡市
	九州地方公設試験研究機関デザイン担当者会議	7月	佐賀市
全国デザインセンター会議	2月	東京都	

10 主な購入予定設備備品

	設 備 備 品	用 途
材料開発部	分級装置	微小粉体の精密分級を行う装置。
	自動粘度測定装置	各種流体の粘度を測定する装置。

11 技術情報業務

11-1

平成16年度	業 務 計 画	6月	500部
平成15年度	業 務 年 報	6月	500部
平成15年度	研 究 報 告	10月	400部
平成16年度	技 術 情 報 誌	年3回	4500部

11-2

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 工業技術図書室に所蔵している図書の検索が行える。
- 設備紹介 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 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、みやぎき技術情報、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貼っている。
- 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/>

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16年4月1日現在

団 体 名	所 在 地	電 話	場 所
(財)宮崎県産業支援財団 (創業支援・情報部門)	宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2 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	宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2 県工業技術センター内	0985 74-0900	安藤 忠恕
(社)宮崎県工業会	宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2 県工業技術センター内	0985 74-4554	甲賀 國男
宮崎県職業能力開発協会	宮崎市学園木花台2-4-3	0985 58-1570	菊野 高雄
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	岩切 達郎
宮崎県商工会連合会	宮崎市松橋2-4-31	0985 24-2055	南 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	宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2 (財)宮崎県産業支援財団内	0985 74-3850	稲田 義美
宮崎大学地域共同研究センター	宮崎市学園木花台西1-1	0985 58-4017	黒澤 宏
宮崎県石油共同組合	宮崎市松橋1-10-8	0985 24-7775	竹井左馬之亮
宮崎県陶芸協会	北諸県郡三股町長田3608 紫麓窯	0986 52-3603	山下 盛親
宮崎県粘土瓦製造協同組合	山之口町大字富吉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	宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2 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	馬場 貞夫
宮崎県家具工業会	都城市牟田町15-4	0986 24-2809	橋詰 雅次

