

平成22年度

業 務 計 画

FY2010

Annual Plan of
Miyazaki Prefectural Food Research and Development Center



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	人事異動	5
6	事項別歳入歳出予算	6
7	試験研究の概要	7
8	技術の普及指導	10
9	依頼試験及び工業相談	11
10	会議・研究会等への参加	11
11	技術情報の提供	12
12	外部評価	12
附	関係団体等一覧	13

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 を利用した膜乳化技術やナノバブル等の技術開発、高周波技術などの各種生産加工技術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、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（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 生産システムの高能率化・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 廉油コンポスト処理の研究開発

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、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 高周波技術に関する研究
- ⑥ ナノバブルによるタキソールの高速度・高品質生産システムの開発
【JST 研究成果最適展開支援事業】
- ⑦ S P G 膜透過を活用したサブミクロンはんだ粒子新規製法の開発
【経済産業省 地域イノベーション創出研究開発事業】
- ⑧ 吸湿液の調湿機能を用いた農産物用低温調湿長期貯蔵装置の研究開発
【JST 地域ニーズ即応型研究開発事業】

4) 県産品のブランド力を向上させるデザイン研究

近年、消費者の生活環境の向上や価値観の多様化に伴い、製品には環境に配慮したエコデザインや安心・安全とともに美しさやブランド、だれにでも使いやすいユニバーサルデザインなどを重視したデザインが求められている。このため、工業デザインに関する研究や中小企業への技術指導、グッドデザインを考慮した工業製品や商品開発等のデザイン支援を行い、県産品のブランド力向上を図っている。本年度の主な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 10 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) 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

4) 発表会等

みやざきテクノフェアでのブース出展、研究成果発表会

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・設備利用及び工業相談

1) 工業材料等の分析

2) 金属材料等の強度試験

3) 設備利用（一部設備は時間外、休日等も開放）

4) 各種工業相談及び技術指導

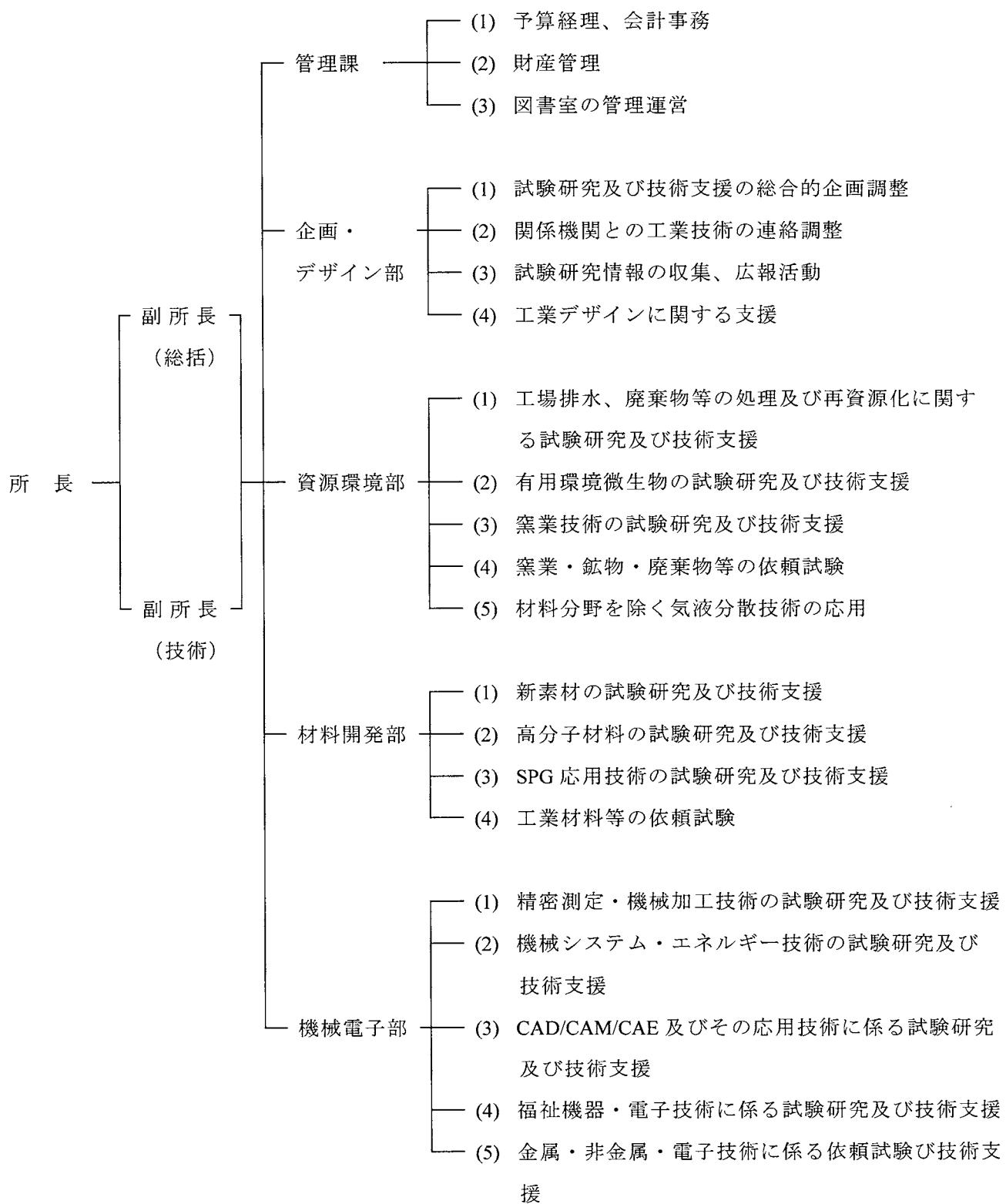
1-4 技術情報の提供

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

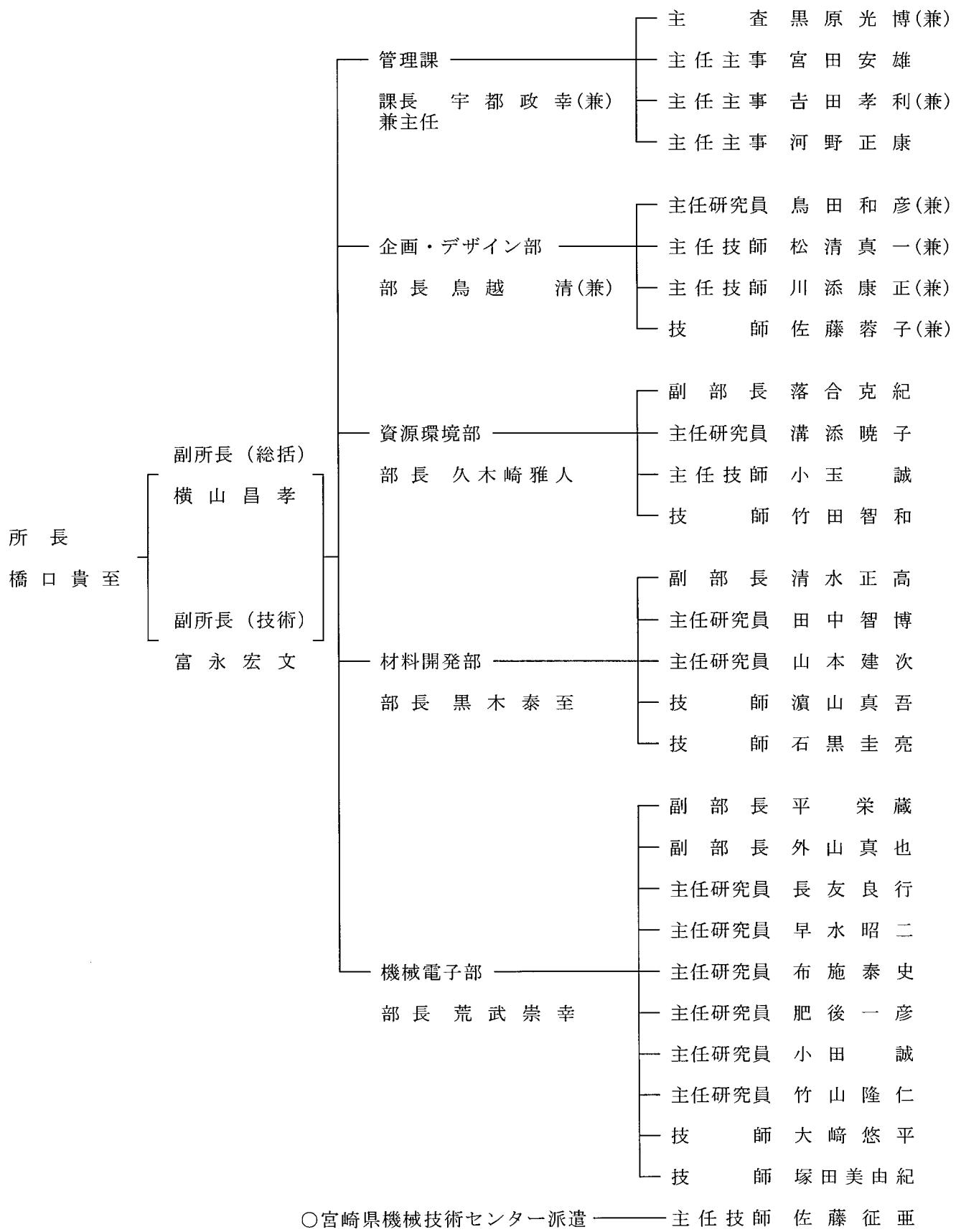
2 組織・主な担当業務



※ 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 22 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	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
企 画 ・ デ ザ イ ン 部		5(5)	5 (5)	（ ）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 部		11	11	
計	7(3)	28(5)	35(8)	（ ）は食品開発センターと兼務

5 人事異動

異動	発令日	職名	氏名	旧所属又は転出先
転入	平成22年4月1日	所 長	橋 口 貴 至	企業局
		副 所 長 (技 術)	富 永 宏 文	環境管理課
		主 任 主 事	宮 田 安 雄	都市公園総合事務所
		主 任 技 師	川 添 康 正	新規採用
		資源環境部副部長	落 合 克 紀	工業支援課
		技 師	石 黒 圭 亮	新規採用
		主 任 研 究 員	長 友 良 行	機械技術振興協会
転出	平成22年4月1日	主 査	那 須 達 子	潟上小学校
		主 任 主 事	河 野 裕 志	林業技術センター
		資源環境部副部長	里 岡 嘉 宏	産業支援財団
		主 任 技 師	佐 藤 征 亜	機械技術振興協会
退職	平成22年3月31日	所 長	河 野 雄 三	
		副 所 長 (技 術)	木 島 伸 夫	
		資 源 環 境 部 長	中 田 一 則	
		主 任 研 究 員	西 村 直 樹	

6 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	243,383	分担金及び 負担金 600
1 工業技術センター総務管理費	178,465	使用料及び 手数料 10,600
(1) 工業技術センター運営管理費	150,661	財産収入 2
(2) 研究員研修事業	756	特定財源 34,357
(3) 研究管理及び技術情報事業	686	諸収入 5,865
(4) 情報提供機能整備事業	2,655	一般財源 191,959
(5) 広報機能強化整備事業	347	
(6) 設備整備事業	23,360	
2 工業技術研究開発費	48,248	合計 243,383
(1) 廃油コンポスト処理に関する研究	7,891	
(2) 環境保全に関する研究	14,786	
(3) 廃棄物のリサイクルに関する研究	3,501	
(4) 機能性材料の開発と応用に関する研究	2,634	
(5) 分散技術の開発と応用に関する研究	2,579	
(6) 気液分散技術の応用化に関する研究	2,280	
(7) 機械及びエネルギー・システムの研究開発	2,579	
(8) 生産システムの高能率化・高精度化に関する研究	4,382	
(9) 高周波技術に関する研究	2,616	
(10) その他受託研究事業	5,000	
3 企業技術支援事業費	16,670	
(1) 依頼試験（分析）に要する経費	5,412	
(2) 設備使用に要する経費	7,630	
(3) 共同研究に要する経費	1,200	
(4) 工業デザインに関する研究	806	
(5) 企業技術高度化研修事業	1,153	
(6) 巡回技術指導事業	469	

7 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及び有害物質の除去技術に関する研究 ※竹田智和、小玉 誠、落合克紀、久木崎雅人	太陽電池不良品や電子・機械部品工場等から排出される排水等に含まれる有価物質の回収や有害物質の除去技術を確立し、有価物のリサイクルや有害物質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、久木崎雅人	オゾンマイクロバブルとゼオライト触媒を組み合わせることにより、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、着色廃液等を対象とする脱色装置の開発を行う。
	1-3 廃油コンポスト処理の研究開発 [H21-H23]	1-3-1 廃油コンポスト処理の研究開発 ※落合克紀、小玉 誠、溝添暁子、久木崎雅人	食品産業系廃油に適したコンポスト処理技術を開発し、油水分離槽から発生する廃油汚泥を効率的に処理できるコンポスト処理装置を開発する。
	1-4 JST 研究成果最適展開支援事業 [H22]	1-4-1 ナノバブルによるタキソールの高速度・高品質生産システムの開発 ※久木崎雅人、落合克紀、溝添暁子、小玉 誠	SPG 膜によるナノバブル生成技術を活用して、植物ホルモンの一種であるエチレンナノバブルを植物細胞の培養液に供給することにより、高効率で細胞を培養し、抗がん剤などの有用代謝産物を生産するシステムを開発する。
材料開発部	2-1 機能性材料の開発と応用 [H20-H22]	2-1-1 次世代電子機器用はんだ粒子製造方法に関する研究 ※山本建次、石黒圭亮、清水正高、濱山真吾、黒木泰至	これまで開発に取り組んできた膜乳化法によるはんだ粒子製造技術について、様々な合金組成に対応できるよう、適用可能な温度範囲の拡大を図る。
	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、清水正高、山本建次、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 膜透過法によるナノバブル生成とこれに用いる SPG 膜の開発 ※田中智博、清水正高、黒木泰至	ナノバブルを利用した多孔質材料の製造に必要な泡の生成を目指し、膜透過法によるナノバブル生成技術を開発する。また、新規 SPG 膜製法特許を用いたナノバブル生成に用いる孔径 0.1 μm 以下の SPG 製造技術を開発する。
	2-4 経済産業省 地域イノベーション創出研究開発事業 [H21-H22]	2-4-1 SPG 膜透過を活用したサブミクロンはんだ粒子新規製法の開発 ※山本建次、清水正高、石黒圭亮、濱山真吾、田中智博、黒木泰至	今後の電子部品実装に必要とされる 1 μm 以下の微細はんだ粒子の開発ニーズに対応するため、SPG 膜透過技術を活用した新しいはんだ粒子製造方法を開発する。

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
機械 子 部	3-1 機械及びエネルギー・システムの研究開発 [H21-H23]	3-1-1 農産物用低温調湿貯蔵装置の開発 ※平 栄蔵	低温度で、高湿を維持・制御可能な装置を研究開発して、宮崎県特産の農産物、特に、花卉類、柑橘類等を長期保存する方法について研究する。
		3-1-2 身体機能をサポートする生活支援技術に関する研究 ※布施泰史	介護動作等における身体への荷重や圧力を計測するためのセンシング技術について研究を行う。また、これまで研究開発してきた脳卒中患者等の歩行支援技術についても継続して応用研究を行う。
電子部	3-2 生産システムの高能率化・高精度化に関する研究 [H21-H23]	3-2-1 SolidWorks の API を利用した展開図作成機能の開発 ※外山真也、塚田美由紀	三次元 CAD 「SolidWorks」でモデル形状の輪郭線を指定すると、輪郭線を点群列に変換して展開図を求める機能を開発する。 動的計画法により開発した展開図作成機能を SolidWorks の API を利用し、より操作性の良いシステムを構築することを目的とする。
		3-2-2 エンドミル表面温度の工具寿命に及ぼす影響に関する研究 ※竹山隆仁、長友良行、大崎悠平 荒武崇幸	エンドミル切削において、温度センサーを埋め込んだエンドミルを用いて刃先温度測定技術を確立する。そして、工具刃先温度と工具磨耗の関係から工具寿命延長に寄与する加工条件の把握を目指す。
		3-2-3 CAE によるエンドミルの熱状態解析に関する研究 ※長友良行、塚田美由紀、 竹山隆仁、外山真也	CAE により、エンドミルの加工時発熱状態を解析し、工具寿命延長に寄与する加工条件の把握を目指す。
機械 子 部	3-3 高周波技術に関する研究 [H21-H23]	3-3-1 電磁波を用いた生体等の非侵襲計測技術に関する研究 ※小田 誠、肥後一彦	マイクロ波・ミリ波による計測装置を開発するとともに、非破壊検査技術を確立して、畜産・水産分野での応用利用を目指す。特に、牛・豚肉の霜降り具合、魚の脂ののりなどの測定技術確立を目的とする。
		3-3-2 電磁波を用いた物質内部の異常点等の計測技術に関する研究 ※肥後一彦、小田 誠	電磁波を用いて物質内部の異常点などの有無・形状などを計測する技術を確立し、構造物などの内部異常点を高精度に計測する装置への応用を目指す。また、介護福祉現場などで利用できる計測装置への応用の可能性検討を行う。

部	研究課題	細目研究課題	研究内容
機械電子部	3-4 JST 地域ニーズ即応型研究開発事業 [H21-H22]	3-4-1 吸湿液の調湿機能を用いた農産物用低温調湿長期貯蔵装置の研究開発 ※平 栄蔵	宮崎県特産の農産物を長期貯蔵して出荷調整を可能とする低温調湿装置を研究開発する。その装置を用いて、農産物の長期貯蔵に適した温度・湿度等の環境を作り、花卉類や柑橘類等を貯蔵する方法について研究する。
企画・デザイン部	4-1 工業デザインに関する研究 [H20-H22]	4-1-1 宮崎におけるブランド開発支援に関する研究 ※鳥田和彦、川添康正	宮崎の地域資源や素材特性を活かした商品ブランドや県内企業のためのブランドティングについて研究を行い、新たな宮崎ブランドづくりと商品企画開発支援を行う。

8 技術の普及指導

8-1 研修

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。

8-2 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	環境・リサイクル関連の製品化技術	7月	工業技術センター
	機能性材料に関する技術	7月	〃
技術指導型研修	電界放出形走査電子顕微鏡操作研修	12月	〃
	三次元 CAD/CAM 「Solid Works」操作技術研修	6月	〃
	CAD/CAM による生産工程合理化研修	7～12月	〃

8-3 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。

8-4 発表会等

件名	時期	場所
第 17 回みやざきテクノフェアへの出展	10月 1 日～2 日	延岡総合文化センター
研究成果発表会	1月	工業技術センター

8-5 巡回企業訪問

対象業種	訪問企業件数	内容	担当部
化学・食品 廃棄物処理・窯業	25 件	工場排水、廃棄物の処理技術 及び窯業技術に関するこ	資源環境部
化学・機械・金属 電子・食品	30 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	材料開発部
機械・金属・電子	80 件	機械加工・測定技術、 CAD/CAM、CAE 技術、エネルギー技術、自動化及び福祉技術、電子技術に関するこ	機械電子部
製品開発・企画・ デザイン	35 件	製品開発・企画デザインに関するこ	企画・デザイン部
計	170 件		

8-6 溶接技術競技会の審査

大 会 名	時 期	場 所
地区大会	平成 22 年 7 月～9 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 22 年 10 月	工業技術センター

9 依頼試験及び工業相談

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 異物等の分析試験	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

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。

1.1 技術情報の提供

1.1-1 刊行物

平成 22 年度	業 務 計 画	5 月
平成 21 年度	業 務 年 報	7 月
平成 21 年度	研 究 報 告	10 月
平成 22 年度	技 術 情 報 誌	年 2 回

1.1-2 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 過去の研究の概要について検索ができるとともに、平成 12 年度以降の研究報告を 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。
- 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ます。
- 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/>

1.1-3 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、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る。なお、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.iri.pref.miyazaki.jp/topics/mailmag.htm>

1.2 外部評価

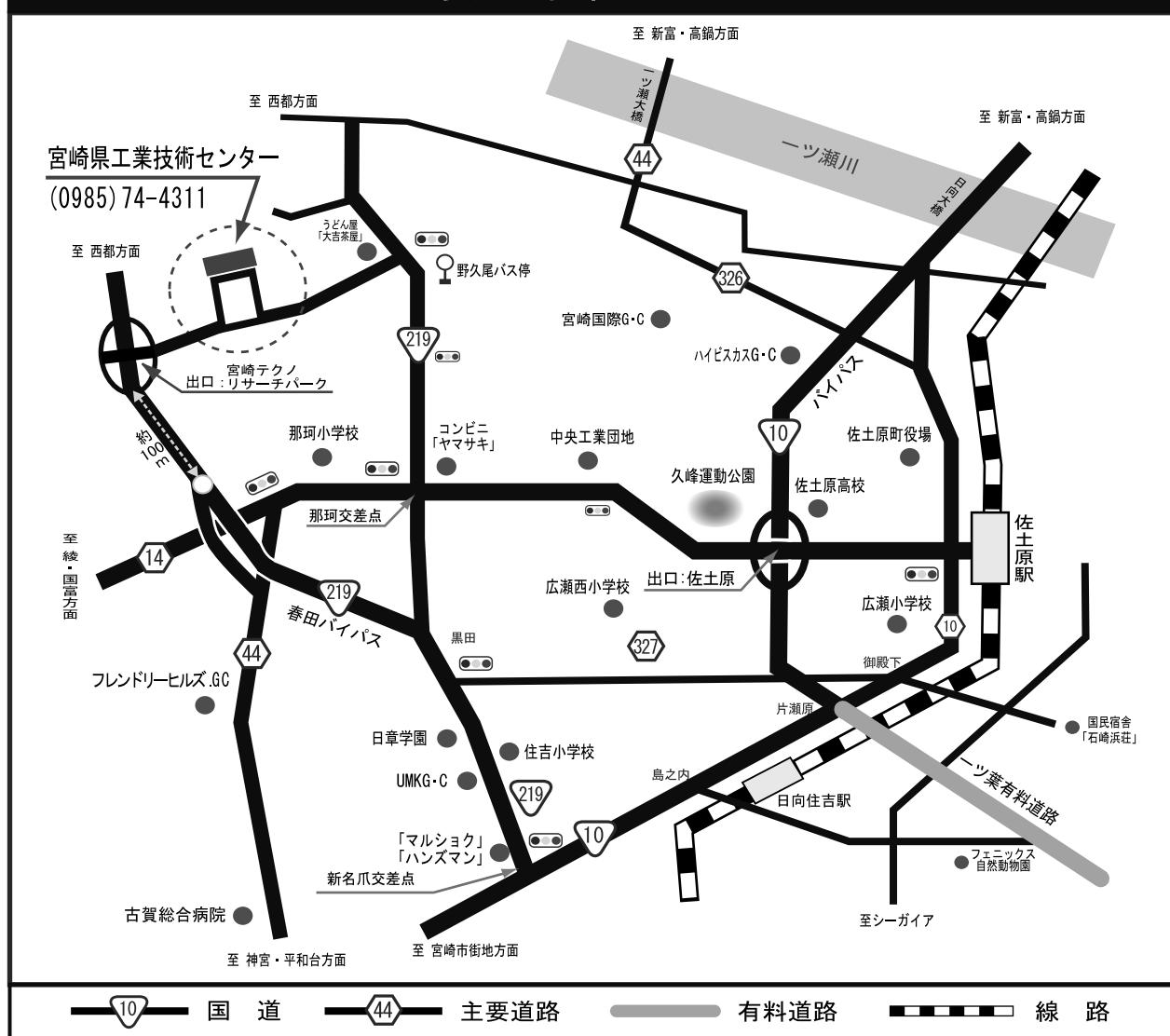
件 名	時 期	内 容
研究業務検討委員会	6 月	工業技術センターが実施する研究課題の選定及び研究業務について、学識経験者及び関係業界の方に、多角的、専門的に評価していただく。
業務運営会議	2 月	有識者、県内企業、関連団体の方と、工業技術センターの業務運営の在り方などについて意見交換を行う。

附 関係団体等一覧

平成 22 年 4 月 1 日現在

団 体 名	所 在 地 住 所	電話番号
(財) 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
(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
(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
(社) 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
宮崎大学产学連携センター	宮崎市学園木花台西 1-1	0985-58-4017
(株) みやざき TLO	宮崎市学園木花台西 1-1 宮崎大学产学連携センター内	0985-58-7942
JST イノベーションサテライト宮崎	宮崎市橘通東 1-7-4 第一宮銀ビル 6 階	0985-24-0564
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	宮崎市橘通東 1-8-11	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
(財) 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

■センターまでの主要道路案内図



平成22年度 業務計画

平成22年5月発行

〒880-0303
宮崎市佐土原町東上那珂16500-2
TEL 0985-74-4311
FAX 0985-74-4488
ホームページアドレス
<http://www.iri.pref.miyanazaki.jp/>

