

平成30年度

業 務 年 報

FY 2018

**Annual Report of
Miyazaki Prefectural Industrial Technology Center**

 **MITC** 宮崎県工業技術センター

目 次

1 総括	1
1-1 業務概要	1
1-2 組織	3
1-3 規模	5
1-4 決算	6
1-5 各種会議・講習会・展示会等への参加	8
1-6 導入した設備機器	10
1-7 知的財産権	11
2 試験研究業務	17
2-1 県単研究	17
2-2 県単共同研究	22
2-3 外部資金事業	25
2-4 研究発表	29
2-5 研究成果・技術移転の事例	32
3 支援業務	33
3-1 依頼試験	34
3-2 設備使用	37
3-3 工業相談・技術指導	38
3-4 研究会・講習会等の開催	41
3-5 研修生受入	50
3-6 講師の派遣	50
3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣	51
3-8 巡回企業訪問	52
4 技術情報の提供	53
4-1 刊行物	53
4-2 ホームページ	53
4-3 メールマガジン「つばさネット」	53
4-4 マスコミ掲載	54
4-5 見学者	54
5 インキュベーション施設	55
5-1 開放実験室	55
5-2 賃貸工場	55
6 その他	56
6-1 職員派遣研修	56
6-2 表彰及び学位取得等	57
6-3 記念式典等	58
附 沿革	59

1 総括

1-1 業務概要

宮崎県工業技術センターは、工業技術力の向上を支援することで、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・設備使用業務を行っている。

研究開発業務としては、地域資源の活用や廃棄物リサイクルに関する技術開発、SPG応用技術や新素材の開発及び分析・測定の高度化に関する技術開発、機械加工やものづくり及びEMC関連技術やエネルギー、医療福祉機器に関する技術開発等を行っている。

また、工業相談・技術指導、依頼試験・設備使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の開催や、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。

1-1-1 試験研究業務

県内産業の将来を見据えた基盤技術の開発及び最新の基盤技術を応用した新製品の開発やその応用に関する研究等を実施している。平成30年度の主な研究課題は次のとおりである。

(1) 資源環境部

① 地域資源の有効活用に関する研究

- ・バイオマスボイラーにおけるクリンカの生成機構と防止技術に関する研究

② 有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究

- ・焼酎粕を生物培養基質として用いた機能性脂質生産に関する研究

③ 無機系廃棄物の新規利用法の開発に関する研究

- ・無機系廃棄物を活用した微粒子の開発と複合材料への応用

(2) 材料開発部

① 機能性材料の開発と応用に関する研究

- ・油中ナノ粒子分散体の最適な調製技術の開発
- ・油中ナノ粒子分散体の評価技術の確立
- ・金属ナノ粒子合成条件の最適化に関する研究

② 分析・測定技術の高度化に関する研究

- ・劣化樹脂の赤外吸収スペクトルライブラリの構築

(3) 機械電子部

① 機械及びエネルギーシステムの研究開発

- ・食肉処理施設を対象とした結露防止システムの開発
- ・甘藷の長期生貯蔵を実現する空気調和技術の開発

② スマートエネルギーの利活用に関する研究

- ・LED照明の光分布制御技術に関する研究
- ・太陽光発電設備の劣化診断技術に関する研究

③ 医療・福祉技術の戦略的研究開発

- ・IoT利活用技術に関する研究

1-1-2 技術の普及指導業務

項 目	件 数 等
研究会活動 (みやざき新産業創出研究会 分科会)	40回
技術者等の研修 (学生・生徒の研修含む)	29人日
巡回企業訪問	277件

1-1-3 依頼試験及び工業相談等

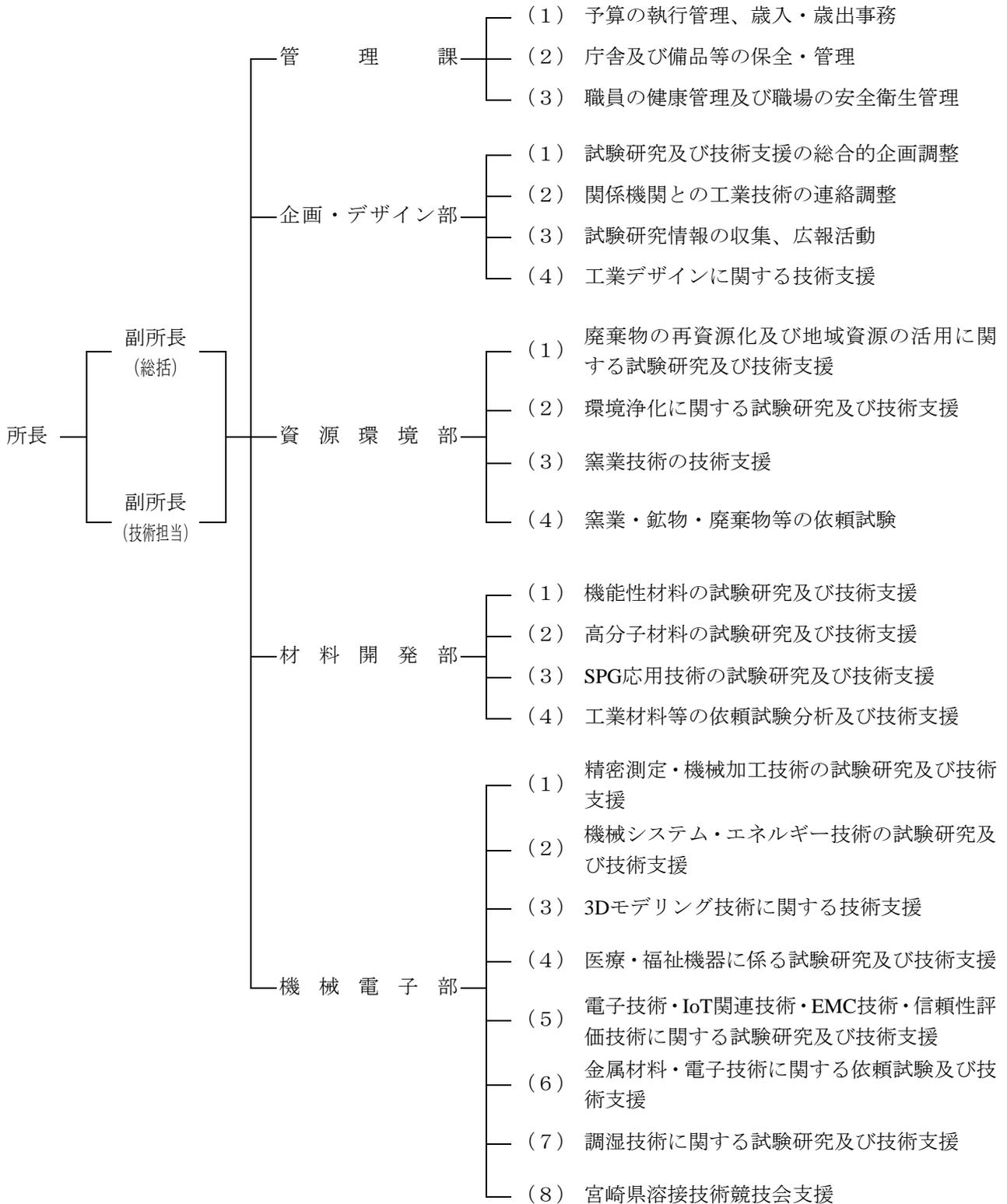
項 目	件 数 等
依頼試験	540件
設備使用	1,005件
工業相談・技術指導	1,822件

1-1-4 技術情報の提供

項 目	件 数 等
みやざき技術情報 (技術情報誌) (宮崎県食品開発センター共同発行)	2回発行 (5,500部)
業務計画	1回発行 (ホームページに掲載)
業務年報	1回発行 (450部)
研究報告 (宮崎県食品開発センター共同発行)	1回発行 (450部)
見学者 (宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター)	1,249名

1-2 組織

1-2-1 事務分掌



※ 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兼務。

1-2-2 職員配置表

(平成31年3月31日現在)

管 理 課	所長	野間 純利	材 料 開 発 部	部長	落合 克紀
	副所長 (総括)	日吉 誠一		専門主幹	清水 正高
	副所長 (技術担当)	長友 良行		副部長	山本 建次
	課長	坂本 豊人 (兼)		主任技師	下池 正彦
	主査	西 高志 (兼)		主任技師	湯浅 友識
	主査	井上 亜紀子 (兼)		技師	河野 拓人
企 画 ・ デ ザ イ ン 部	主任主事	小田 茂幸	機 械 電 子 部	部長	長友 良行 【兼】
	主事	上原 樹		副部長	布施 泰史
	部長	平山 国浩 (兼)		副部長	山下一男
	主任研究員	鶴田 哲也 (兼)		主任研究員	早水 昭二
	主任研究員	関屋 千草 (兼)		主任研究員	隅田 雅昭
	専門技師	鳥田 和彦 (兼)		主任研究員	松清 真一
資 源 環 境 部	主任技師	山本 浩史 (兼)		主任研究員	鳥原 亮
	副部長	高橋 克嘉		専門技師	平 栄蔵
	主任研究員	小玉 誠		技師	小野 貴哉
	主任技師	溝口 進一		技師	野口 大介
	技師	田頭 宗幸		技師	川野 宣彦
				技師	小玉 昂史

※ 【兼】は、副所長 (技術担当) が機械電子部長を兼務

※ (兼)は、宮崎県食品開発センターとの兼務

1-2-3 職員現況表

(平成31年3月31日現在)

	現員		計	備考
	事務職	技術職		
管 理 課	7 (3)	1 【1】	8 (3)	※ 管理課には所長及び両副所長を含む ※ 【 】は機械電子部長との兼務 ※ ()は宮崎県食品開発センターとの兼務
企 画 ・ デ ザ イ ン 部		5 (5)	5 (5)	
資 源 環 境 部		4	4	
材 料 開 発 部		6	6	
機 械 電 子 部		11	11	
計	7 (3)	27 (5)	34 (8)	

1-3 規模

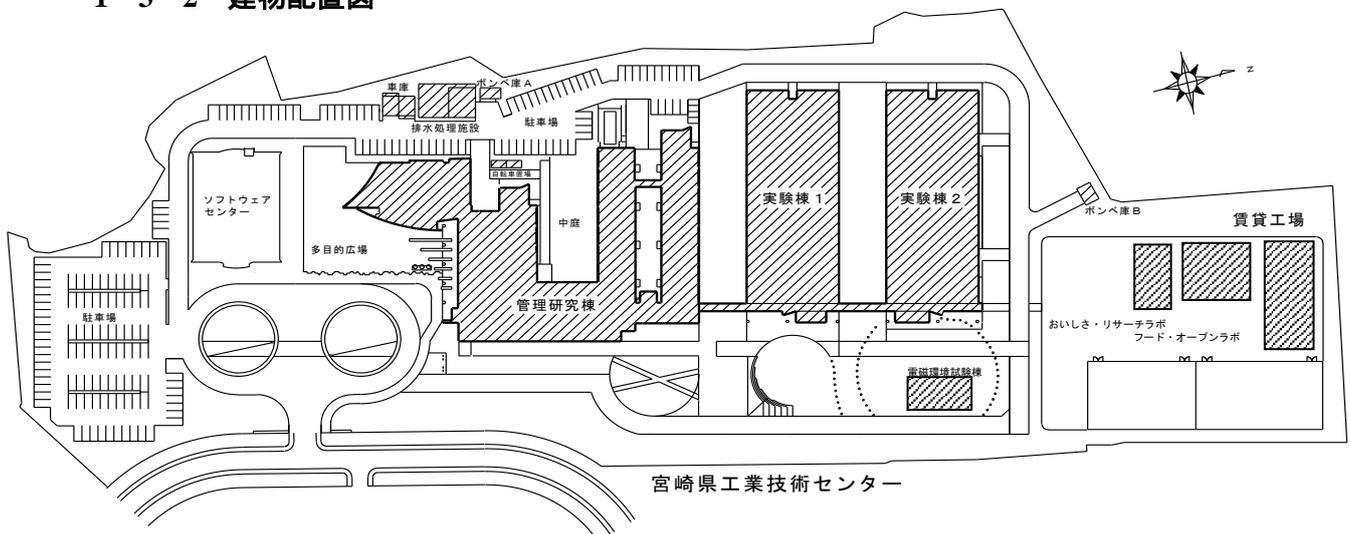
1-3-1 土地・建物

- 所在地 〒880-0303 宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂16500-2 TEL：0985-74-4311
- 土地面積 67,069.17m²
- 建物総面積 19,258.58m²

(宮崎県食品開発センターを含む)

区 分	階 別	部 別	面 積	
			階 別	計
管理研究棟 鉄筋コンクリート造	地階	電気室, 機械室等	1,125.91m ²	13,311.20m ²
	1階	管理課, 研究員室等	3,608.87m ²	
	2階	機械電子部	2,544.08m ²	
	3階	資源環境部, 材料開発部	2,285.70m ²	
	4階	資源環境部, 材料開発部	2,285.70m ²	
	5階	食品開発センター	1,369.49m ²	
	PH		91.45m ²	
実験棟1 鉄筋コンクリート造	1階	食品開発センター	2,119.32m ²	2,356.23m ²
	2階	電気室等	236.91m ²	
実験棟2 鉄筋コンクリート造	1階	機械電子部	2,138.38m ²	2,262.49m ²
	2階	機械室等	124.11m ²	
賃貸工場		工場, 倉庫		318.99m ²
電磁環境試験棟		機械電子部		228.01m ²
フード・オープンラボ		食品開発センター		300.00m ²
おいしさ・リサーチラボ		食品開発センター		242.06m ²
その他		倉庫・ボンベ庫		239.60m ²
合 計				19,258.58m ²

1-3-2 建物配置図



1-4 決算

1-4-1 歳入

(単位：円)

科 目	収 入 額	摘 要
使用料及び手数料	13,810,486	施設・設備使用料, 依頼試験手数料
財 産 収 入	164,460	自動販売機貸付料
諸 収 入	21,115,801	国庫補助金等収入, 共同研究分担金等
合 計	35,090,747	

1-4-2 歳出

(単位：円)

科 目	工鉦業総務費	工鉦業振興費	工業試験場費	その他	計
報 酬			6,131,900		6,131,900
職 員 手 当 等	3,165,000				3,165,000
共 済 費			1,273,657	1,142,782	2,416,439
賃 金			4,393,880		4,393,880
報 償 費		501,000	356,000		857,000
旅 費		686,418	6,208,195	6,260	6,900,873
需 用 費		175,443	63,067,180		63,242,623
役 務 費		74,000	3,034,422		3,108,422
委 託 料			78,596,608		78,596,608
使用料及び賃借料		60,628	11,581,560		11,642,188
工 事 請 負 費			28,330,974		28,330,974
原 材 料 費					
備 品 購 入 費			25,226,379		25,226,379
負担金補助及び交付金			96,000		96,000
公 課 費			15,000		15,000
合 計	3,165,000	1,497,489	228,311,755	1,149,042	234,123,286

1-4-3 外部資金事業

平成30年度に行った外部資金事業を以下に示す。総事業費は各事業全体の金額を示しており、当センター以外の関係機関・企業の使用分を含んでいる。

助成元	事業名	テーマ名	事業年度	総事業費 (千円)
公益財団法人 宮崎県産業振興機構	環境イノベーション支援事業 【R&D】	豚糞及びシイタケ廃菌床の利活用に関する技術開発	H29-R01	6,935
	環境イノベーション支援事業 【F/S】	冷間鍛造用加工油のクリーン化可能性調査	H30-R01	都合により 公表不可
	環境イノベーション支援事業	貯蔵甘藷の腐敗廃棄削減のための貯蔵環境制御装置実用化に関する基礎実験型可能性調査	H30-R01	都合により 公表不可
	産学官共同研究開発支援事業 【R&D】	オンライン診断を実現する太陽電池ストリング劣化診断装置の開発	H30-R02	都合により 公表不可
	産学官共同研究開発支援事業 【F/S】	高級魚陸上養殖における溶存酸素管理のIoT化可能性の調査	H30-R01	都合により 公表不可
国立研究開発法人 新エネルギー・産業 技術総合開発機構 (NEDO)	太陽光発電リサイクル技術開発プロジェクト	合わせガラス型太陽電池の低コスト分解処理技術実証	H27-H30	都合により 公表不可
	ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業	油糧微生物ラビリンチュラによるバイオ燃料製造への地域バイオマス資源の有用性検証	H29-H30	49,995
国立研究開発法人 農業・食品産業技術 総合研究機構 生物系特定産業技術 研究支援センター	「知」の集積と活用 の場による革新的 技術創造促進事 業（うち知の集積 と活用 の場による 研究開発モデル 事業）	大規模沖合養殖システム実用化研究	H29-R02	都合により 公表不可
経済産業省	戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）	内視鏡外科医師の早期養成、及び手術時間短縮のため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間画像処理技術を開発し、透過型ヘッドマウントディスプレイを用いたハンズフリーコミュニケーション支援システムの製品化	H30-R02	都合により 公表不可
宮崎県企業局	試験研究機関連携推進事業	再生可能なバイオマス資源を燃料とする燃焼装置のクリンカ防止に関する研究	H30-R02	都合により 公表不可

1-5 各種会議・講習会・展示会等への参加

平成30年度に参加した主な各種会議・講習会・展示会等は次のとおりである。

部	会議名	期日	会場
管理課 ／ 企画・ デザイン部	都城工業高等専門学校 宮崎県連携協議会	5月17日	宮崎市
	みやざきファシリティネットワーク運営委員会	6月29日	宮崎市
	全国公立鈹工業試験研究機関長協議会	7月25日～7月27日	静岡市 (静岡県)
	研究業務検討委員会(機械電子部門)	8月8日	宮崎市
	研究業務検討委員会(化学部門)	8月10日	宮崎市
	宮崎大学工学部・宮崎県連携協議会	8月20日	宮崎市
	イノベーション共創プラットフォーム全体会議	8月31日	宮崎市
	宮崎大学産学・地域連携センター「第25回技術・研究発表交流会」	10月23日	宮崎市
	宮崎県立試験研究機関長協議会	11月8日	宮崎市
	平成30年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会総会	12月5日	鳥栖市 (佐賀県)
	平成30年度九州・沖縄地域産業技術連携推進会議	1月30日～1月31日	大分市 (大分県)
	産業技術連携推進会議総会	2月19日～2月20日	千代田区 (東京都)
	みやざき新産業創出研究会 スポーツ・ヘルスケア産業分科会 幹事会	3月25日	宮崎市
	道の駅都城リニューアルプロジェクト委員会専門部会	4月4日, 4月23日, 5月16日, 6月11日, 7月4日, 8月8日	都城市
	日南鉄肥杉デザイン会	4月18日, 7月10日, 8月7日, 10月9日, 12月13日, 1月15日, 2月12日	日南市
	高鍋デザインプロジェクト会議	5月11日, 5月17日, 6月27日, 6月28日, 8月23日, 10月26日, 12月25日, 1月22日, 3月4日	高鍋町
	九州・沖縄地域産業技術連携推進会議企画調整会議 広域連携推進検討W/G会議	6月27日, 10月19日, 2月12日	鳥栖市 (佐賀県) ほか
	産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会 第23回デザイン分科会	6月28日～6月29日	札幌市 (北海道)
平成30年度産業技術連携推進会議九州・沖縄地域部会第6回デザイン分科会	11月8日～11月9日	長崎市 (長崎県)	

部	会 議 名	期 日	会 場
資源環境部	高機能week	5月9日～5月10日	大阪市 (大阪府)
	マリンバイオテクノロジー学会	5月26日～5月27日	宮崎市
	日本油化学会第57回年会	9月4日～9月6日	神戸市 (兵庫県)
	化学工学会第50年会	9月18日～9月20日	鹿児島市 (鹿児島県)
	産議連資源・環境・エネルギー分科会	9月27日～9月28日	鳥栖市 (佐賀県)
	2018年度実用表面分析講習会	10月15日～10月16日	沼津市 (静岡県)
	第54回X分析検討会	10月25日～10月26日	新宿区 (東京都)
	日本顕微鏡学会第61回シンポジウム	11月1日～11月3日	富山市 (富山県)
	日本海水学会西日本支部秋季講演会	11月12日	宮崎市
	プラスチック成型加工学会	11月26日～11月27日	静岡市 (静岡県)
	粉体工学会2018年度秋期研究発表会	11月27日～11月28日	江東区 (東京都)
	公設試験研究機関研究職員研修	1月8日～1月11日	東大和市 (東京都)
	バイオマス科学会議	1月16日～1月18日	東広島市 (広島県)
	化学工学会第84回年会	3月13日～3月15日	江東区 (東京都)
日本セラミックス協会年会	3月24日～3月26日	新宿区 (東京都)	
材料開発部	界面コロイドラーニング	6月14日～6月15日	大阪市 (大阪府)
	第65回表面科学基礎講座	6月26日～6月28日	新宿区 (東京都)
	平成30年度九州・沖縄公設試及び産総研九州センター研究者合同研修会	8月23日～8月24日	霧島市 (鹿児島県)
	化学工学会第50回秋季大会	9月18日～9月20日	鹿児島市 (鹿児島県)
	第30回散乱研究会	11月22日	台東区 (東京都)
	平成30年度産業技術連携推進会議 九州・沖縄地域部会窯業・ナノテク・材料技術分科会	11月29日～11月30日	宮崎市

部	会 議 名	期 日	会 場
材料開発部	第36回コロイド・界面技術シンポジウム	1月24日～1月25日	千代田区 (東京都)
	平成30年度第3回油化学セミナー	1月25日	中央区 (東京都)
	2019国際ナノテクノロジー展	1月30日～1月31日	江東区 (東京都)
	化学工学会第84年会	3月13日～3月15日	江東区 (東京都)
機械電子部	サイバー犯罪セミナー	5月11日	宮崎市
	産業技術連携推進会議第9回3Dものづくり特別分科会	6月20日	江東区 (東京都)
	産業技術連携推進会議第1回IoTものづくり分科会	6月21日	江東区 (東京都)
	九州地方知事会EMC研究会	9月12日～9月13日, 12月20日～12月21日, 2月28日～3月1日	熊本市 (熊本県) 霧島市 (鹿児島県) 大分市 (大分県)
	産業技術連携推進会議第20回医療福祉技術シンポジウム	10月2日	広島市 (広島県)
	製造ライン遠隔モニタリングを活用した身の丈IoT導入セミナー	10月19日	延岡市
	産業技術連携推進会議電磁環境分科会/EMC研究会	11月1日～11月2日	宮崎市
	3D3プロジェクト全体研究会	12月5日～12月6日	山形市 (山形県)
	産業技術連携推進会議光放射計測研究会	12月6日	山形市 (山形県)
	九州沖縄経済圏スマートフードチェーン研究会キックオフフォーラム	1月10日	熊本市 (熊本県)
	PCSメンテナンスセミナー	1月18日	大分市 (大分県)
	太陽光エネルギー学会「太陽光発電設備の安全性に関するランダムトーク」	2月21日	千代田区 (東京都)

1-6 導入した設備機器

平成30年度に導入した設備機器のうち、主なものは次のとおりである。

機器名	型式	メーカー名	設置日	価格(千円)	区分
蛍光X線分析装置	ZSX PrimusIV	(株) リガク	11月22日	20,196	JKA補助事業

1-7 知的財産権

職員が行った発明・考案で、特許法又は著作権法等に基づき出願、登録申請され審査中であるもの並びに既に知的財産権の取得や著作物の登録を完了したものは、平成30年度末現在、次のとおりである。

1-7-1 特許権

(1) 出願中

	発明の名称	出願番号 出願日	発明者	共同出願者
1	油中ナノ粒子分散体の製造方法 Method for producing an nanoparticle-in oil type dispersion (台湾) Method for producing an nanoparticle-in-oil dispersion (PCT)	特願2015-012854 平成27年1月26日	濱山 真吾 清水 正高 山本 建次	
2		台湾特許出願105101252 平成28年1月15日		
3		PCT/JP2016/051195 平成28年1月17日 (米国) 201615546462		
4		(カナダ) 2974789		
5		(中国) 201680007132		
6		(韓国) 20177023609		
7		(欧州) 16743145		
8	歩行評価補助具及び、その端末とシステム	特願2016-047731 平成28年3月11日	布施 泰史	・(有)マキタ義肢製作所 ・潤和リハビリテーション振興財団
9	金属ナノ粒子の製造方法	特願2016-071988 平成28年3月31日	山本 建次 濱山 真吾 清水 正高 鶴田 哲也	
10	木質系バイオマス燃料の成形体の製造方法	特願2016-106260 平成28年5月27日	久木崎 雅人 溝口 進一 竹田 智和	清本鐵工(株)
11	電流センサおよび電流測定装置ならびに太陽電池ストリング用電流測定システム	特願2017-017771 平成29年2月2日	鳥原 亮 山下 一男	(株)シーディエヌ
12	多波長光源制御システム	特願2017-018506 平成29年2月3日	山下 一男 鳥原 亮	(株)吉川アールエフセ ミコン
13	水溶性分子複合体、水溶性分子複合体含有油剤、及び分散液	特願2018-022559 平成30年2月9日 (優先日：平成29年2月10日)	濱山 真吾 山本 建次	(株)ツツミプランニング

	発明の名称	出願番号 出願日	発明者	共同出願者
14	青果物の貯蔵装置および青果物の貯蔵方法	特願2017-068109 平成29年3月30日	平 栄蔵 野口 大介 陰山 翼 川越 新吾	
15	透明分散液	特願2017-107255 平成29年5月30日	濱山 真吾 清水 正高 山本 建次	
16	結露防止装置および結露防止方法	特願2017-172497 平成29年9月7日	平 栄蔵 野口 大介 陰山 翼	
17	農産物貯蔵システム、農産物貯蔵システムを備える輸送機関、および農産物貯蔵方法	特願2018-036457 平成30年3月1日	野口 大介 長友 良行 陰山 翼 山本 英樹 藤田 依里	

(2) 取得

	発明の名称	特許番号 登録日	発明者	共同出願者
1	単分散金属球状粒子及びその製造方法 Monodisperse Spherical Metal Particles and Method for Preparing the Same (台湾, 韓国, 中国, 欧州) Monodisperse Spherical Metal Particles and Manufacturing Method Therefor (米国)	台湾特許第174044号 平成15年7月15日	鳥越 清 清水 正高 赤崎 いずみ 中島 忠夫	
2		米国商務省特許第6884278号 平成17年4月26日		
3		特許第3744519号 平成17年12月2日		
4		韓国特許第560035号 平成18年3月6日		
5		中国特許ZL02809244.9号 平成18年4月26日		
6		欧州特許第1439017号 平成19年8月15日		
7		米国商務省特許第7291200号 平成19年11月6日		
8	乳化組成物の製造方法	特許第3884242号 平成18年11月24日	清水 正高 中島 忠夫	清本鐵工 (株)

	発明の名称	特許番号 登録日	発明者	共同出願者
9	低融点金属粒子の製造方法及びその装置 Method and Apparatus for Manufacturing Low Melting Point Metal Fine Particles (中国, 米国, 欧州) Method and Producing Particles of Low Melting Point Metal and Apparatus Therefor (韓国)	特許第4127320号 平成20年5月23日	鳥越 清 清水 正高 山本 建次 溝添 光洋	千住金属工業 (株)
10		中国特許ZL200580044979.1号 平成21年9月9日		
11		韓国特許10-962455号 平成22年6月3日		
12		米国商務省特許第7976608号 平成23年7月12日		
13		欧州特許第1857216号 平成26年7月30日		
14	単分散気泡の生成方法 Method of Forming Monodisperse Bubble. (韓国, 中国) Method for Producing Monodisperse Bubbles (米国, 台湾) Method of Forming Monodisperse Bubble (欧州)	韓国特許10-0852465号 平成20年8月8日	久木崎 雅人 中島 忠夫	東北大学
15		中国特許ZL200480037486.0号 平成21年1月14日		
16		米国商務省特許第7591452号 平成21年9月22日		
17		特許第4505560号 平成22年5月14日		
18		台湾特許第352065号 平成23年11月11日		
19	欧州特許第1695758号 平成24年9月26日			
20	リハビリテーション用片手操作式手押し車	特許第4196296号 平成20年10月10日	布施 泰史 村上 収	・ (社) 八日会 ・ 藤元早鈴病院
21	S/O/Wエマルション及びその製造方法	特許第4269078号 平成21年3月6日	清水 正高 久木崎 雅人 中島 忠夫	
22	S/Oサスペンション及びその製造方法	特許第4349639号 平成21年7月31日	清水 正高 久木崎 雅人 中島 忠夫	
23	吸収式除湿空調システム	特許第4423499号 平成21年12月18日	平 栄蔵	・ 宮崎県総合農業試験場 ・ フルタ熱機 (株) ・ (株) 九州オリンピック工業 ・ (有) 秋津クリエイト ・ 宮崎大学

	発明の名称	特許番号 登録日	発明者	共同出願者
24	鶏糞灰の活用法及び鶏糞灰を原料に含む土質安定剤	特許第4498784号 平成22年4月23日	山内 博利 中山 能久 福地 哲郎	(株) Fe石灰技術研究所
25	エマルション組成物の製造方法	特許第4659253号 平成23年1月7日	清水 正高 中島 忠夫	サンスター (株)
26	歪み測定方法及び装置	特許第4806767号 平成23年8月26日	外山 真也	・宮崎大学 ・(株) ホンダロック
27	複合エマルションの製造方法	特許第4815575号 平成23年9月9日	清水 正高 中島 忠夫	
28	分相性ガラスを前駆体とする多孔質ガラス及びその製造方法	特許第4951799号 平成24年3月23日	久木崎 雅人 清水 正高 中島 忠夫	
29	乳化方法及び乳化装置	特許第4981312号 平成24年4月27日	鳥越 清 清水 正高	清本鐵工 (株)
30	肝疾患治療用又は予防用の血中滞留型多相エマルション製剤及びその製造方法	特許第5028564号 平成24年7月6日	清水 正高	・宮崎大学 ・(独) 科学技術振興機構
31	紫外線と微細気泡を併用した難分解性有機物質の分解方法及び分解装置	特許第5097933号 平成24年10月5日	久木崎 雅人 鳥越 清	・宮崎大学 ・(独) 科学技術振興機構
32	微小シリカゲル球状粒子の製造方法	特許第5256404号 平成25年5月2日	清水 正高 山本 建次	
33	アルコール耐性エマルション及びその製造方法	特許第5374690号 平成25年10月4日	清水 正高 鳥越 清	(独) 科学技術振興機構
34	Emulsion with tolerance to Alcohol and Process for Producing the Same (欧州)	欧州特許第1872849号 平成28年12月7日		
35	細胞または微生物の培養方法	中国特許ZL201080056283.1号 平成26年4月16日	黒木 泰至 久木崎 雅人 田中 智博	日揮 (株)
36	油性外用製剤及びその製造方法	特許第5531230号 平成26年5月9日	清水 正高	中森製薬 (株)
37	低温調湿装置	特許第6047804号 平成28年12月2日	平 栄蔵	
38	CIS系薄膜太陽電池からの有価物回収方法	特許第6167359号 平成29年7月7日	久木崎 雅人 落合 克紀 竹田 智和	西日本環境技研 (株)
39	非晶性肥料組成物及びその製造方法	特許第6375550号 平成30年8月3日	久木崎 雅人 竹田 智和 清水 正高	南九州化学工業 (株)

	発明の名称	特許番号 登録日	発明者	共同出願者
40	セラミドの製造方法	特許第6458314号 平成31年1月11日	久木崎 雅人 小玉 誠 藤田 依里 高橋 ゆかり	

1-7-2 意匠権（取得）

	発明の名称	登録番号 登録日	発明者	共同出願者
1	歩行補助器	1312044 平成19年9月7日	布施 泰史 村上 収	
2		1312045 平成19年9月7日		

1-7-3 著作権（登録）

	著作物の名称	登録番号 登録日	著作者	共同著作者
1	パソコン用二次元CAD/CAMシステム	P第3079号-1 平成5年2月9日	外山 真也	
2	NC加工データ工具軌跡表示プログラム	P第3500号-1 平成5年11月8日	外山 真也	
3	カム用NC加工データ作成プログラム	P第3501号-1 平成5年11月8日	外山 真也	
4	Z-map法による三次元CAD/CAMシステム	P第3775号-1 平成6年5月11日	外山 真也	
5	Windows版二次元CAD/CAMソフト	P第5612号-1 平成9年9月26日	外山 真也	
6	Windows 版 Z-map モデル 三次元 CAD/CAMソフト	P第5644号-1 平成9年10月15日	外山 真也	(株)九州JBA
7	鉄塔送電線設計支援用地形計測量データ集計計算プログラム	P第5917号-1 平成10年5月15日	外山 真也	(株)マハロアイコン
8	2次元及び2.5次元CAD/CAMソフト「TOMCAD」	P第5971号-1 平成10年7月3日	外山 真也	サイバーテック (株)
9	圧力容器設計支援ソフト	P第6305号-1 平成11年4月14日	外山 真也	清本設計 (株)
10	道路地図情報ソフト	P第7077号-1 平成13年4月23日	外山 真也	(有)野村測量
11	アローバランス画像解析用三次元計測ソフト	P第7435号-1 平成14年3月7日	隈本 武	

	著作物の名称	登録番号 登録日	著作者	共同著作者
12	HDL自動生成用EDAツール	P第7664号-1 平成14年3月7日	鷗野 俊寿	
13	在庫管理プログラム	P第8338号-1 平成16年7月9日	外山 真也	冷化工業 (株)
14	Java言語によるCAD/CAMソフト	P第8694号-1 平成17年6月6日	外山 真也 佐藤 征亜	
15	C#言語による二次元CAD/CAMソフト	P第8730号-1 平成17年8月3日	外山 真也	サイバーテック (株)
16	ひらがな点字変換ソフト	P第8785号-1 平成17年11月29日	外山 真也	(有) せり工房
17	タレットパンチ用NCデータ作成プログラム	P第8813号-1 平成18年1月31日	外山 真也	(株) 興電舎
18	Java言語による簡易三次元CAD/CAMソフト	P第8880号-1 平成18年4月5日	外山 真也	
19	高精度楕円形状加工用NCデータ作成プログラム	P第8897号-1 平成18年5月2日	外山 真也	(株) ナノテクノリサーチ
20	結線コードラベル作成プログラム	P第8931号-1 平成18年6月22日	外山 真也	(株) 興電舎
21	受配電盤外形図自動作成プログラム	P第9096号-1 平成19年3月16日	外山 真也	(株) 興電舎
22	変圧器加圧時の電圧現象解析プログラム	P第9622号-1 平成21年4月27日	外山 真也	(株) 興電舎
23	配線コード自動測長システム用簡易データ入力プログラム	P第9623号-1 平成21年4月27日	外山 真也	(株) 興電舎
24	ハンディターミナルを利用した労務管理プログラム	P第9621号-1 平成21年4月27日	外山 真也	(株) くらこん
25	在庫管理プログラム	P第10197号-1 平成24年3月8日	外山 真也	(株) 正洋
26	SolidWorksのAPIを利用した展開図自動作成ソフト	P第10201号-1 平成24年3月13日	外山 真也	
27	冷間鍛造用工程設計システム	P第10203号-1 平成24年3月19日	外山 真也	(株) ニチワ
28	ドアミラーカメラ領域検査ソフト	P第10219号-1 平成25年4月10日	外山 真也	(株) ホンダロック

2 試験研究業務

2-1 県単研究

県単の予算により、県内産業の将来を見据え、県の重点施策を反映した基盤技術の開発を行うもので、県内企業の技術力向上に寄与するため、新事業の創出や新製品・新技術の開発を目指した研究開発を行っている。

平成30年度は県単研究を12件実施した。

2-1-1 資源環境部

事業名 研究課題	地域資源の有効活用に関する研究 バイオマスボイラーにおけるクリンカの生成機構と防止技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※溝口 進一, 高橋 克嘉	研究期間	H28-H30
目的	県内燃焼施設、特に、バークペレット、竹、鶏ふんを燃料とするボイラーにおけるクリンカの生成防止技術を開発し、関係企業に技術移転する。		
方法	バイオマス燃料の元素組成、熱的特性、結晶構造等を分析し特性を明らかにする。そのデータを基にクリンカ生成防止剤のスクリーニング試験を行いクリンカ生成防止効果のある添加剤を見つける。		
結果	バークペレットについてはラボレベルの実験で酸化マグネシウムを添加するとクリンカの生成が防止できることが分かった。さらに、酸化マグネシウムを添加したバークペレットを製造し、実際のボイラーで燃焼を行いクリンカの生成が防止できることを実証した。竹、鶏ふんについては、その特性を明らかにし、クリンカ生成防止効果のあると思われる添加剤数種類を選定した。		

事業名 研究課題	有機性廃棄物からの有価成分回収に関する研究 焼酎粕を生物培養基質として用いた機能性脂質生産に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※小玉 誠, 高橋 克嘉	研究期間	H29-H30
目的	県内焼酎工場で発生する焼酎粕の有効利用を図るため、焼酎粕を培地に用いた微細藻類等の培養技術を開発し、機能性脂質の回収を行う。		
方法	焼酎粕を培地源として微細藻類の一種であるラビリンチュラ類の選抜株を培養し、菌体重量や脂質生産量及び脂肪酸組成を分析することにより、焼酎粕の有用性を検討した。		
結果	芋・麦・米・ソバを原料とした焼酎粕について、ラビリンチュラ類培養に対する適性を検討したところ、希釈する等によりC/N比を調整することで従来用いていたGY31培地よりも高い脂質生産量とすることができた。また、ジャーファーメンターによる培養では、流加培養による高密度培養に成功した。さらに、実生産規模で培養した場合の生産コストを算定した。		

事業名 研究課題	無機系廃棄物の新規利用法の開発に関する研究 無機系廃棄物を活用した微粒子の開発と複合材料への応用		
担当者 ※印は主担当者	※高橋 克嘉, 田頭 宗幸, 溝口 進一	研究期間	H27-H30
目的	県内で発生する無機系廃棄物の微粒子化技術ならびに樹脂材料との複合化技術を確立し、3Dプリンタ用造形材料等への応用展開を図る。		
方法	家畜骨のナノサイズの微粒子を製造し、その粒子をポリ乳酸樹脂に混練させた複合材料を作製した。また、その複合材料が3Dプリンタの材料として利用できるかを試みた。		
結果	高剪断混練機を使用することで、ナノサイズの家畜骨微粒子をポリ乳酸樹脂に比較的均一に分散させた複合材料を作製でき、複合化によりポリ乳酸の結晶化速度が向上することが確認できた。また、その複合材料を用いて3Dプリンタ用フィラメントを試作し、造形体の試作ができた。		

2-1-2 材料開発部

事業名 研究課題	機能性材料の開発と応用に関する研究 油中ナノ粒子分散体の最適な調製技術の開発		
担当者 ※印は主担当者	※下池 正彦, 湯浅 友識, 山本 建次, 清水 正高	研究期間	H29-R01
目的	油の中に有効成分をナノ粒子状に分散させた本県オリジナルの分散体について、高品質化のための技術改良を行うことにより、さらなる普及拡大を図る。		
方法	企業からのニーズが高い、分散体粒子の粒子径を制御する基本的な条件を把握するため、様々なパラメータを変更し、分散体の調製実験を行った。		
結果	使用する水溶性物質の種類、粘度、濃度等のパラメータを変化させることによって、どのような粒子径の分散体が得られるか知見を蓄積した。		

事業名 研究課題	機能性材料の開発と応用に関する研究 油中ナノ粒子分散体の評価技術の確立		
担当者 ※印は主担当者	※下池 正彦, 湯浅 友識, 清水 正高, 落合 克紀	研究期間	H29-R01
目的	油中ナノ粒子分散体調製技術の実用化を推進するため、分散体の品質（有効成分粒子のサイズ等）を正しく評価するための技術を確立する。		
方法	生成メカニズムが未解明である油中ナノ粒子分散体の生成過程を直接観察するため、最適な観察装置及び観察条件の検討を行った。		
結果	顕微鏡電気泳動法ゼータ電位測定装置の暗視野光学系を利用することによって、分散体の生成過程の直接観察が可能になる見通しを得た。		

事業名 研究課題	機能性材料の開発と応用に関する研究 金属ナノ粒子合成条件の最適化に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※河野 拓人, 山本 建次, 清水 正高, 落合 克紀	研究期間	H29-R01
目的	本県が開発した金属ナノ粒子合成技術の早期実用化のため、粒子の合成に使用可能な新規材料の探索を行うとともに、粒子の量産化に必要な条件を明らかにする。		
方法	合成されたナノ粒子の粒子径や融点などを評価するため、合成後ナノ粒子分散液の酸化による影響を低減させる合成条件を検討した。		
結果	顕微鏡観察や蛍光X線分析によって、合成条件を最適化することで酸化の影響が低減し、粒子の分散性が向上することを確認した。		

事業名 研究課題	分析・測定技術の高度化に関する研究 劣化樹脂の赤外吸収スペクトルライブラリの構築		
担当者 ※印は主担当者	※湯浅 友識, 河野 拓人, 山本 建次, 落合 克紀	研究期間	H30-R01
目的	解析が困難な劣化樹脂の赤外吸収スペクトルライブラリを構築することで、FT-IRの利便性を高め、県内企業への技術支援業務の充実化を図る。		
方法	紫外線、温度、湿度により劣化した樹脂の赤外吸収スペクトルを収集するため、選定した樹脂を屋外暴露試験及び温度・湿度劣化試験に供し、暴露後の樹脂をFT-IRで測定した。また、樹脂の劣化挙動を把握するため、FE-SEMを用いた表面観察を並行して実施した。		
結果	これらの結果から、暴露環境に応じて、実用的かつ多様な劣化樹脂の赤外吸収スペクトルデータを収集することができた。		

2-1-3 機械電子部

事業名 研究課題	機械及びエネルギーシステムの研究開発 食肉処理施設を対象とした結露防止システムの開発		
担当者 ※印は主担当者	※小野 貴哉, 平 栄蔵, 野口 大介	研究期間	H29-H30
目的	食肉処理施設で問題となっている天井面の結露について、調湿液による低温調湿技術を応用し、食肉の保存品質を保ちつつ、結露が発生しない衛生的な作業空間の実現を目指す。		
方法	工業技術センターが開発した低温調湿技術を応用した結露防止システムを用いて、実証試験を実施した。		
結果	結露付着が多い7月の時期に本装置を用いて結露の消失と再付着防止を確認した。また、天井付近の相対湿度を95%から75%程度まで下げることができた。		

事業名 研究課題	機械及びエネルギーシステムの研究開発 甘藷の長期生貯蔵を実現する空気調和技術の開発		
担当者 ※印は主担当者	※野口 大介, 陰山 翼, 長友 良行	研究期間	H29-H30
目的	調湿液を用いた食品加工、農産物育成に関する湿度コントロール技術の甘藷の長期生貯蔵への応用技術構築を目指す。		
方法	調湿液を用いた新たな環境制御技術を開発し、焼酎醸造用の甘藷にて実証試験を行った。甘藷の収穫シーズンから外れる、12月～6月頃までの半年間の甘藷貯蔵試験を行った。		
結果	1 m ³ サイズにおける50kgでの6ヶ月間の焼酎醸造用甘藷の貯蔵に成功。調湿液を用いた新たな環境制御技術について特許を出願した。現在、外部資金等を活用し、県内企業との実用化に取り組んでいる。		

事業名 研究課題	スマートエネルギーの利活用に関する研究 LED照明の光分布制御技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※山下 一男, 鳥原 亮, 布施 泰史	研究期間	H29-R01
目的	照明光学系の設計・評価に関する技術シーズの充実を図るとともに、様々な分野への活用が可能な配光制御技術を確立し、光の分布を自由に調整できる配光制御装置の開発を目指す。		
方法	設計・試作した照明装置の配光分布を正確に測定・評価するために、実験用暗室の整備と自動照度分布測定システムの構築を行った。		
結果	二次元の自動ステージに照度計を搭載し、計測用パソコンに接続させることにより、自動で短時間に照度分布を計測するシステムを構築することができた。		

事業名 研究課題	スマートエネルギーの利活用に関する研究 太陽光発電設備の劣化診断技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※鳥原 亮, 山下 一男, 小玉 昂史	研究期間	H29-R01
目的	後付け可能な太陽電池ストリング電流測定装置を開発し、既設発電所の発電状態の評価および不具合の検出を行う。本研究では、既往研究で試作した電流測定装置を用いて、発電電流データから不具合等を自動で検出する手法を確立させる。		
方法	県内複数の太陽光発電所にて発電時のストリング電流を測定・記録し、不具合を判別する手法について検討した。		
結果	特定の不具合のある太陽電池モジュールを含む回路において、天候によらず電流挙動に特徴が生じることが確認された。また、新規の太陽光発電所において同一の測定方法にて得られたデータでは、前述のような特徴が現れないことを確認した。		

事業名 研究課題	医療・福祉技術の戦略的研究開発 IoT利活用技術に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	※松清 真一, 早水 昭二, 野口 大介, 川野 宣彦, 小玉 昂史	研究期間	H30-R01
目的	県内各分野におけるIoTへのニーズに対応するため、基盤技術を構築し県内産業におけるIoT導入促進の支援を行う。		
方法	製造業をはじめとした、県内産業でのIoT導入に対するニーズを調査し、それとともにデバイスやセンサの選定、データ収集の手法などIoTに関する技術の蓄積を行い、企業のIoT導入に関する技術支援を行う。		
結果	各種市販品や、RaspberryPiなどを用いたIoTの基礎技術について習得を行い、県内企業のIoT化導入支援に取り組んだ。		

2-2 県単共同研究

宮崎県工業技術センターが有する基盤技術を基に、企業が実用化を目指す新製品や新技術を開発するため、当センターと当該企業とが共同で研究開発を行っている。

平成30年度は企業等との共同研究を7件実施した。（うち、1件は都合により掲載せず。）

研究課題	培養装置用SPGスパージャーの製造方法に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※小玉 誠, 高橋 克嘉	研究期間	H30
共同研究者	(株) キョモトテックイチ		
目的	SPGスパージャーを装着したシングルユースタイプの培養装置を商品化するため、これに最適なSPGスパージャーの製造技術と品質管理技術の開発を行うことを目的とする。		
方法	シングルユースタイプの培養装置に適合したSPGスパージャーを試作し、バブル生成時の圧力やバブル発生状況の確認等を行った。		
結果	バイオ医薬品製造も視野に、医薬品製造に適した素材を用いながら、スパージャーの試作を行った。微細気泡の生成や安定したバブリング、ガンマ線滅菌耐性などを評価し、適切な製造方法を見いだすことができた。		

研究課題	鶏糞燃焼灰を活用した緩効性りん肥料及び新規熔成肥料の開発		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※小玉 誠, 溝口 進一, 高橋 克嘉	研究期間	H30
共同研究者	南九州化学工業 (株)		
目的	鶏糞燃焼灰を原料とした緩効性りん肥料の実機生産へ向け、原料熔融時に発生する白煙を抑制するための技術開発を行う。また、現在使用している各種原料鉱石の代替原料を模索し、新規原料を用いた肥料製造を検討する。併せて、農業現場のニーズに即した低コスト肥料、機能性肥料を開発する。		
方法	熔融時における白煙の要因成分を分析するために配合原料を高速昇温炉で熔融しながら、温度上昇にともなう熔融物の成分変動を解析した。また、熔融物から発生する白煙成分をフィルタにより回収し、分析した。 新規原料使用微量要素肥料の開発については、フェロマンガンスラグなどを用いて、新規低コスト原料による試作製造を実施し使用可能性を検証した。		
結果	ボトムアッシュを原料とした場合でも、Kを高含有する熔成肥料を製造しようとする場合には、フライアッシュを原料とした場合と比較して白煙発生量は変化しないことが推定された。 新規原料使用微量要素肥料の開発では、フェロマンガンスラグを用いることにより、マンガン高含有肥料の製造に成功した。		

研究課題	キンカン抽出物含有ナノエマルジョンの調製に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	材料開発部 ※山本 建次, 河野 拓人, 清水 正高	研究期間	H30
共同研究者	宮崎大学		
目的	キンカン等の柑橘類に含まれるβ-クリプトキサンチンの機能性（免疫賦活作用等）に着目し、主に食品分野への応用に繋げることを目的として、キンカン抽出物を油相に含有するO/Wエマルジョンの開発を試みる。		
方法	油相に使用するベース油、水相に使用する水性界面活性剤について、実際にエマルジョンを調製しながら最適な種類の探索を行った。エマルジョンの調製は、ホモミキサーによる攪拌乳化、多孔質ガラス（SPG）膜透過の順に行い、調製後のエマルジョンを顕微鏡観察及び粒度分布測定により評価した。		
結果	エマルジョンの調製に適したベース油及び水性界面活性剤を概ね把握できた。ベース油については、植物油、有機溶媒等を幅広く適用可能であったが、水性界面活性剤については、種類によってエマルジョンの油滴径や安定性が大きく異なることが分かった。		

研究課題	各種アシストスーツの実証試験及び評価に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※川野 宣彦, 布施 泰史	研究期間	H29-R03
共同研究者	総合農業試験場, 宮崎大学		
目的	農業分野において高齢化の進展や新規就農者の不足などにより、農作業の軽労・省力化が求められている中、ロボット技術を活用したアシストスーツの導入も進んできている。アシストスーツの導入による軽労・省力化効果や経営評価などを検証し、農業分野への普及を推進する。		
方法	複数のアシストスーツにおいて、果樹生産作業や重量物運搬作業における筋活動量や腰部負担量、疲労度などを測定し、労働負担を評価する。		
結果	5種類のアシストスーツを用いて、各作業における筋活動量や腰部負担量を測定し、比較・評価を行った。スーツごとに適している作業や軽労効果を評価することができた。		

研究課題	果樹等の長期貯蔵装置の実証試験に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※平 栄蔵, 野口 大介, 小野 貴哉	研究期間	H30
共同研究者	JA日向, (株)日向中島鉄工所		
目的	へべすは、日向市固有の香酸柑橘であり古く江戸時代より栽培されてきたが、果皮が薄く10月中旬以降には果実が熟し、果色が黄化してくることなどから販売期間が短いことが課題であった。そこで、本研究では、当センターが中心となって開発した「鮮度保持長期貯蔵システム」を用いて、へべすの長期貯蔵における実証試験に取り組む。		
方法	果樹の低温調湿及びガスコントロールによる鮮度保持長期貯蔵システム (H28~29年度に開発) を活用し、へべすの鮮度保持長期貯蔵試験を行う。1ヶ月に1回、貯蔵庫内を開放し、酸度・糖度測定、重量及び果皮色を確認し評価した。		
結果	2ヶ月時点での商品果率が、30%と低い結果になった。理由として、貯蔵庫内にエチレンガスが発生し、果実の成熟が進んだためと考えられる。		

研究課題	センシング技術を活用した工場生産機械稼働状況の調査に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※野口 大介	研究期間	H30
共同研究者	アルバック機工 (株)		
目的	センシング技術を活用し、各生産機械の設備に対する稼働率の見える化を行うことで、各機器の稼働率のばらつきを抑えるような、生産工程の見直しによって生産力の向上を狙う。		
方法	設備の実稼働時間を、設備自体を直接改造せず、自動的に測定する汎用的なシステムとするために、パトライトの点灯時間検出に注目したシステムを構築した。特に、近年市場に流通するようになった安価で良質なセンサと小型PCを用いて、既存の工作機械に後付けできる稼働率可視化システムの開発に取り組んだ。		
結果	光センサが習得した値に対して、閾値を設定することで、パトライトが光ったときの時間 (装置稼働時間) を検出し、稼働率を算定することができた。システムの導入によって、実態を反映した稼働率を容易に把握することが可能になり、稼働率が高い設備、低い設備を特定し、工程管理解析を行うことで見える化から生産力の強化へ繋がった。		

2-3 外部資金事業

宮崎県工業技術センターが外部機関から研究開発資金を獲得して開発を行う事業で、当センターが開発した基盤技術を基に、県内企業や大学等と共同で、さまざまな分野の応用技術開発を行うことにより、新事業の創出や品質向上及び新製品の研究開発を行っている。

平成30年度は外部資金を利用して10件の研究を行った。（うち、2件は都合により掲載せず。）

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 平成29年度環境イノベーション支援事業【R&D】 豚糞及びシイタケ廃菌床の利活用に関する技術開発		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※小玉 誠, 高橋 克嘉	研究期間	H29-R01
共同研究者	(株) マエノ, 宮崎大学		
目的	豚糞及びシイタケ廃菌床を活用した製品開発・技術開発を行い、廃棄物の削減を図る。		
方法	固化原料解砕装置を用いて廃菌床破砕の条件検討を実施した。また、これにより得られる廃菌床破砕物を用いて、他の原料と混合することにより養豚動物福祉用玩具の開発を行った。さらに、この玩具を養豚へ供与し、その効果検証を行った。		
結果	廃菌床の破砕技術については、固化原料解砕装置を用いることで、廃菌床からバージンチップとほぼ同等な形状のチップを効率的かつ効果的に取り出すことが可能となった。 養豚動物福祉用玩具の開発では、各種原料の配合を決定し、豚用の玩具として適切な硬さとなるように調整することができた。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機 平成30年度環境イノベーション支援事業【F/S】 冷間鍛造用加工油のクリーン化可能性調査		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※溝口 進一, 高橋 克嘉	研究期間	H30-R01
共同研究者	丸栄宮崎 (株)		
目的	使用済み冷間鍛造用加工油について、現状の油交換サイクルを延命し、産廃油の排出量の低減と油に起因する不良品の低減を図る。		
方法	モデル台を2台選定し、冷間鍛造用加工油を全量交換、その後の油の粘度や不純物の変化について分析を行う。		
結果	使用していくにつれて粘度が上昇し、不純物の濃度が高くなった。また、ろ過を行うと粘度が下がることが分かったため、不純物を取り除くことにより油の長寿命化ができる可能性があることが分かった。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 平成30年度環境イノベーション支援事業 貯蔵甘藷の腐敗廃棄削減のための貯蔵環境制御装置実用化に関する基礎実験型可能性調査		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※野口 大介, 小野 貴哉	研究期間	H30-R01
共同研究者	ベジエイト (株)		
目的	貯蔵性の悪い11月末～12月初旬に収穫される甘藷の廃棄処分量減少を図る。		
方法	当センターが考案したバブリング調湿法を用いて、湿度を高精度に調整する技術をもつ、新たな甘藷の貯蔵制御装置開発に取り組んだ。青果用の甘藷について、開発装置と既存の貯蔵庫とを比較した貯蔵試験を行い、その優位性を確かめた。貯蔵甘藷の評価は、宮崎県農業試験場畑作園芸支場立ち合いのもと重量および外観の評価を行った。		
結果	甘藷の貯蔵装置を開発し、甘藷の最適貯蔵環境を実現することを確認した。11月末収穫の甘藷を用いて、貯蔵試験を実施中。3月までの試験結果では、いずれの試験区も貯蔵甘藷の平均重量は同程度であった。次年度も引き続き貯蔵試験に取り組む。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 平成30年度産学官共同研究支援事業【R&D】 オンライン診断を実現する太陽電池ストリング劣化診断装置の開発		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※鳥原 亮, 小玉 昂史	研究期間	H30-R02
共同研究者	(株) シーディエヌ		
目的	太陽光発電所において、発電状態のまま太陽電池ストリングの電流を測定し、劣化診断を行う装置を開発する。		
方法	既往研究にて開発したストリング電流同時測定装置を改良し、低電力で精度の高い装置開発を行う。また、劣化診断機能を備えたシステムとしても開発を行う。		
結果	研究開発の事業計画を作成し、初年度は低電力の電流センサ開発に取り組んだ。		

事業名 研究課題	(公財) 宮崎県産業振興機構 平成30年度産学官共同研究支援事業【F/S】 高級魚陸上養殖における溶存酸素管理のIoT化可能性の調査		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※松清 真一, 鳥原 亮, 川野 宣彦	研究期間	H30-R01
共同研究者	(有) 大田商店		
目的	<p>陸上養殖において、飼育魚に酸素が十分に供給されなかった場合、酸欠による大量死が発生するため、溶存酸素量の管理は非常に重要である。このため、多くの生産者は、溶存酸素量の管理に多くの時間と労力を割いている。一方で、そういった現実はあるながらも、中小企業等で導入できるような溶存酸素制御の自動化は進んでいないのが現状である。</p> <p>本研究では、陸上養殖におけるIoT技術導入による遠隔監視や生魚成育中の水槽に対する酸素濃度の自動制御の可能性についての調査を目的とした。</p>		
方法	IoTデバイスを活用し、飼育いけすの溶存酸素濃度について、遠隔監視およびデータのロギングを行いながら、酸素供給の電磁弁による自動制御を行うシステムを構築し、実験を行った。		
結果	溶存酸素濃度の上下限しきい値により、電磁弁をON/OFFさせることで、溶存酸素濃度制御の可能性が得られた。		

事業名 研究課題	国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 ベンチャー企業等による新エネルギー技術革新支援事業 油糧微生物ラビリンチュラによるバイオ燃料製造への地域バイオマス資源の有用性検証		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※小玉 誠, 田頭 宗幸, 溝口 進一, 高橋 克嘉	研究期間	H29-H30
共同研究者	(株) BiomaterialinTokyo, 宮崎大学		
目的	<p>焼酎粕を使用した培地において、ラビリンチュラ類の脂質生産性向上させる培養条件を確立させるとともに、植物バイオマスを炭素源に用いた培養条件の最適化を目指す。さらに、焼酎粕利活用技術の開発を実施することで、事業化可能性を検証する。</p>		
方法	ラボ試験装置を用いて、各種焼酎粕を使用した培地によるラビリンチュラの培養を行い、増殖性及び油脂生産性を評価するとともに、ジャーファーマンターを用いることにより大量培養手法についても検討した。また、脂質抽出はディーゼル化技術についても検討した。		
結果	培養中の炭素源・窒素源の流加量、タイミングを最適化することにより、対糖菌体収率54%以上、乾燥菌体中の脂質含量60%以上を達成した。菌体から採取した油脂をディーゼル燃料化処理したところ、抽出脂質に対して約65%のディーゼル相当の燃料を得ることができた。		

事業名 研究課題	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業） 内視鏡外科医師の早期養成、及び手術時間短縮のため、眼電位・筋電位等の生体信号による空間画像処理技術を開発し、透過型ヘッドマウントディスプレイを用いたハンズフリーコミュニケーション支援システムの製品化		
担当者 ※印は主担当者	機械電子部 ※布施 泰史，山下 一男	研究期間	H30-R02
共同研究者	(株)昭和，関西大学，京都大学，産業技術総合研究所，機械技術センター		
目的	医療現場での使用を想定し、開発機器の安全性・信頼性評価について各種試験を行う。		
方法	開発機器の医用電気機器等のEMC関係規格及び振動試験、冷熱衝撃試験の関係規格を調査し、各種評価項目及び測定方法について検討し、試作機の予備試験を行った。		
結果	EMC試験では、放射・伝導エミッション測定、放射・伝導イミュニティ試験、静電気イミュニティ試験、電源周波数磁界イミュニティ試験を行い、試作機に異常が見られないことを確認した。 振動試験、冷熱衝撃試験においても試験を行った後、試作機の正常動作を確認した。		

事業名 研究課題	宮崎県企業局 試験研究機関連携推進事業 再生可能なバイオマス資源を燃料とする燃焼装置のクリンカ防止に関する研究		
担当者 ※印は主担当者	資源環境部 ※溝口 進一，高橋 克嘉	研究期間	H30-R02
共同研究者	—		
目的	バイオマスを燃焼したときにクリンカと呼ばれる灰の塊状化物が生成するメカニズムを解明し、その防止剤を開発することで、廃棄物の削減及び再生可能エネルギーの利用を促進する。 さらに、クリンカ生成防止機構を解明することで本技術を幅広いバイオマス燃料へと応用できるようにすることを目的とする。		
方法	クリンカの熱交換器への付着をラボレベルで再現できる小型燃焼装置を設計し、導入する。その装置を使用してクリンカ生成防止の試験を行う。		
結果	小規模の加熱試験を行い、ごく少量のクリンカ付着を確認することができた。この結果を基に小型燃焼装置の設計を行った。		

2-4 研究発表

2-4-1 研究成果発表会（宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター）

- 開催日時：平成31年2月1日（金）
- 開催場所：宮崎県工業技術センター 大研修室ほか
- 参加者：191名

(1) 口頭発表

発表課題名	発表者
合わせガラス型太陽電池の低コスト分解処理技術	ソーラーフロンティア(株) 原田 秀樹 資源環境部 溝口 進一
クリスチャンセン効果を内在した多孔質ガラス有機複合体	材料開発部 清水 正高
インピーダンス測定を用いた生体等の情報検出 ～褥瘡等の早期発見を目指して～	機械電子部 松清 真一

(2) ポスターセッション

発表課題名	発表者
焼酎粕を用いた油糧微生物によるDHA生産	資源環境部 小玉 誠
硫黄山・新燃岳噴火に伴う噴出物の分析事例	資源環境部 高橋 克嘉
アルコール耐性エマルジョンの発見と今後の展開	材料開発部 清水 正高
暗視野光学系を利用した微粒子のダイナミクスの直接観察	材料開発部 下池 正彦
IoT技術を活用した次世代型見守りシステムの開発	機械電子部 布施 泰史
EMC評価環境の高品質化・効率化への取り組み ～放射EMS試験省力化のための電界均一性特性試験～	機械電子部 早水 昭二
EMC評価環境の高品質化・効率化への取り組み ～EMC評価のトータルサポート拠点『電磁環境試験棟』～	機械電子部 山下 一男
3次元造形物の精度評価に関する取り組み ～産総研3D3プロジェクト～	機械電子部 川野 宣彦
太陽光電池ストリング電流に着目した不具合診断に関する研究	機械電子部 鳥原 亮
センシング技術を活用した工場生産力の見える化	機械電子部 野口 大介
青果物の鮮度保持長期貯蔵装置の開発	機械電子部 平 栄蔵

2-4-2 展示会等への出展

展示会名	期日	主催会場	出展内容
第11回川崎国際環境技術展	2月7日～ 2月9日	カルッツ川崎 (川崎市：神奈川県)	微生物培養基質としての焼酎粕の可能性についての紹介
平成30年度宮崎科学技術館 企画展「ネイチャー&テク ノロジー展」	2月27日～ 4月7日	宮崎科学技術館	火山噴出物シラスの科学 ～シラスから「生まれた多孔質ガラス の科学～

2-4-3 その他の研究報告

(1) 口頭発表

発表題目	発表者	発表会名	期日
クリンカを発生しない樹皮ペ レットの開発	溝口 進一	宮崎大学産学・地域連携センタ ー第25回技術・研究発表交流会	10月23日
IoT技術を活用した次世代型見 守りシステムの開発	(株) インタープロ 布施 泰史, 山下 一男		
IoT技術を活用した次世代型見 守りシステムの開発	山下 一男, 布施 泰史 (株) インタープロ	(同時開催) ・第25回みやざきテクノフェア ・平成30年度九州・沖縄産業技 術オープンイノベーションデ ー	11月16日～ 11月17日
クリスチャンセン効果を内在 した多孔質ガラス有機複合体	清水 正高	平成30年度産業技術連携推進 会議 九州・沖縄地域部会“窯業・ナ ノテク・材料技術分科会”(宮 崎県主催)	11月29日

(2) ポスター発表

発表題目	発表者	発表会名	期日
タブレット端末を活用した歩 行評価補助具の開発	(有) マキタ義肢製作所 布施 泰史 潤和会記念病院	第25回日本義肢装具士協会学 術大会	7月21日
焼酎粕を用いたラビリンチュ ーによる油脂生産	小玉 誠	第5回ラビリンチュラシンポジ ウム	9月29日

発表題目	発表者	発表会名	期日
焼酎粕を培地として麹菌セラミドをつくる	小玉 誠	宮崎大学産学・地域連携センター第25回技術・研究発表交流会	10月23日
アルコール耐性エマルジョンの発見と今後の展開	清水 正高		
小さい粒子はくっつきやすい～簡便な湿式粉碎を利用した分散剤のスクリーニング～	下池 正彦		
EMC評価のトータルサポート拠点『電磁環境試験棟』	山下 一男, 早水 昭二, 松清 真一, 鳥原 亮, 川野 宣彦, 小玉 昂史		
焼酎粕を培地として麹菌セラミドをつくる	小玉 誠	(同時開催) ・第25回みやざきテクノフェア ・平成30年度九州・沖縄産業技術オープンイノベーションデー	11月16日～ 11月17日
アルコール耐性エマルジョンが導く新たな応用展開	清水 正高		
青果物の鮮度保持長期貯蔵技術に関する研究	平 栄蔵, 小野 貴哉, 野口 大介		
EMC評価のトータルサポート拠点『電磁環境試験棟』	山下 一男, 早水 昭二, 松清 真一, 鳥原 亮, 川野 宣彦, 小玉 昂史		
鶏ふんボイラーにおけるクリンカの生成に関する研究	溝口 進一	日本エネルギー学会第14回バイオマス科学会議	1月16日
高濃度アルコール下でも安定なO/Wエマルジョンの調製	清水 正高	化学工学会第84年会	3月13日～ 3月15日

(3) 誌上发表

発表題目	発表者	雑誌名	発表日
九州地方における公的研究機関が取り組む技術開発 ～宮崎県工業技術センターの取り組み～	布施 泰史, 平 栄蔵, 清水 正高, 長友 良行	砥粒加工学会誌	62巻 第10号
A Study on the Lumbar Burden Evaluation of Work using One Smartphone	宮崎大学工学教育研究部 布施 泰史 共著	Journal of Robotics, Networking and Artificial Life	Vol.5 (3)

2-5 研究成果・技術移転の事例

平成30年度における企業への技術移転は20件であった。主な事例は次のとおりである。

移転した技術・製品	技術移転相手企業	担当部
自社商品のブランド力を強化するための商品化支援	グリングラス	企画・デザイン部
官能評価で得たデータを活用した効果的なデザインによるセールスプロモーションツールの開発	(株) デイリーマーム	企画・デザイン部
ディスプレイSPGスパージャー加工技術	(株) キヨモトテックイチ	資源環境部
工場生産稼働率のIoT可視化技術	アルバック機工(株)	機械電子部
歩行評価補助具の開発技術	(有) マキタ義肢製作所	機械電子部
果樹等の長期貯蔵技術	(株) 日向中島鉄工所	機械電子部

3 支援業務

当センターが県下のさまざまな分野の中小企業等を対象に、工業相談・技術指導、技術研修等を行った。平成30年度の実績は次のとおりである。

項目	課・部					計
	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	
依頼試験（件）	—	—	188	346	6	540
設備使用（件）	—	190	91	157	567	1,005
工業相談・技術指導（件）	—	357	307	601	557	1,822
みやざき新産業創出研究会（回）	—	10	3	7	21	41
（人回）	—	500	65	118	370	1,053
研究会（事務局）（回）	—	1	—	—	—	1
（人回）	—	191	—	—	—	191
ブランドデザイン分科会（回）	—	3	—	—	—	3
（人回）	—	114	—	—	—	114
販促ツールデザイン活用分科会（回）	—	2	—	—	—	2
（人回）	—	32	—	—	—	32
バイオマス活用分科会（回）	—	—	3	—	—	3
（人回）	—	—	65	—	—	65
マテリアル開発研究分科会（回）	—	—	—	7	—	7
（分析技術分科会）（人回）	—	—	—	118	—	118
調湿技術分科会（回）	—	—	—	—	7	7
（人回）	—	—	—	—	43	43
ウェルディング分科会（回）	—	—	—	—	4	4
（人回）	—	—	—	—	57	57
医療福祉技術分科会（回）	—	—	—	—	4	4
（人回）	—	—	—	—	110	110
次世代エネルギー活用技術分科会（回）	—	—	—	—	6	6
（人回）	—	—	—	—	160	160
ICT利活用促進分科会（回）	—	4	—	—	—	4
（人回）	—	163	—	—	—	163
企業技術高度化研修（回）	—	0	0	0	1	1
（人回）	—	0	0	0	22	22
研修生受入（人）	—	23	1	0	1	25
（人日）	—	29	10	0	4	43
技術者の研修（人）	—	0	0	0	0	0
（人日）	—	0	0	0	0	0
学生の研修（人）	—	0	1	0	1	2
（人日）	—	0	10	0	4	14
生徒の研修（人）	—	23	0	0	0	23
（人日）	—	29	0	0	0	29
講師派遣（人回）	0	2	0	1	0	3
審査員派遣（人回）	5	2	2	0	9	18
巡回企業訪問（件）	—	32	40	38	167	277
見学者（人）	（宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター）					1,249

3-1 依頼試験

3-1-1 項目別依頼件数

(1) 電子線マイクロアナライザー分析

試験名	資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
基本分析（写真撮影）	0	0	0	0
定性分析	92	65	0	157
面分析	35	0	0	35
計	127	65	0	192

(2) 化学分析及び試験

試験名	資源環境部	材料開発部	機械電子部	計	
定性	水質分析	18	0	0	18
	鉍工業原料及び製品分析	0	0	0	0
	蛍光X線分析	33	14	0	47
	X線回折分析	0	4	0	4
	赤外吸収分析	3	193	0	196
定量	水質分析（簡易なもの）	0	0	0	0
	水質分析（複雑なもの）	2	0	0	2
	鉍工業原料及び製品分析（簡易なもの）	0	0	0	0
	鉍工業原料及び製品分析（複雑なもの）	4	1	0	5
	応用試験（理化学試験及び鑑定）	0	0	0	0
計	60	212	0	272	

(3) 材料試験

試験名		資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
金属材料及び合成樹脂試験	引っ張り試験	0	0	1	1
	曲げ試験	0	0	5	5
	抗折試験	0	0	0	0
	圧縮試験	0	0	0	0
	硬さ試験	0	0	0	0
	X線透過試験	0	0	0	0
	顕微鏡試験	0	0	0	0
	工具顕微鏡による寸法測定	0	0	0	0
ノイズ試験	放射雑音測定試験	0	0	0	0
	伝導雑音測定試験	0	0	0	0
	雑音電力測定試験	0	0	0	0
その他の材料		0	0	0	0
計		0	0	6	6

(4) 熱分析

試験名		資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
熱重量・示差熱分析		0	0	0	0
熱膨張率測定		0	9	0	9
示差走査熱量測定		0	0	0	0
示差熱天秤・質量分析同時測定		0	0	0	0
計		0	9	0	9

(5) その他

試験名		資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
放射線量測定	β線測定	0	0	0	0
	γ線測定	1	0	0	1
熱量測定	発熱量測定	0	0	0	0
検査測定		0	0	0	0
電子顕微鏡写真		0	60	0	60
鑑定書又は成績書の副本又は証明書		0	0	0	0
計		1	60	0	61

3-1-2 試料種別依頼件数

試料種別	資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
電気・電子部品	60	26	0	86
機械・金属部品	16	32	5	53
化学製品類	2	74	0	76
繊維	0	3	0	3
燃料油	2	0	0	2
窯業材料	7	0	0	7
土石・鉱石	13	14	0	27
異物スラッジ	62	145	0	207
食品	0	0	0	0
用水・排水	20	0	0	20
プラスチック・ゴム	4	29	1	34
鉄筋・鋼材等	0	19	0	19
建材	0	0	0	0
その他	2	4	0	6
計	188	346	6	540

3-2 設備使用

設備ごとの主な使用件数は、次のとおり。

機器名	企画・デザイン部	資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
マイクロフォーカスX線CT装置	0	0	0	91	91
マルチメディアコンピュータシステム	75	0	0	0	75
カラープロッター	63	0	0	0	63
電波暗室	0	0	0	57	57
電波暗室 (GHz対応)	0	0	0	50	50
雑音電界強度測定器	0	0	0	43	43
電界放出形分析走査電子顕微鏡	0	0	41	0	41
スタジオ撮影装置	38	0	0	0	38
蛍光X線分析装置	0	9	27	0	36
振動試験設備	0	0	0	34	34
高周波プラズマ発光分析装置	0	30	0	0	30
FT-IR顕微鏡 (赤外線分光光度計)	0	2	26	0	28
ウォータージェット加工機	0	0	0	27	27
放射イミュニティ試験器	0	0	0	26	26
雑音端子電圧測定器	0	0	0	22	22
試料研磨機	0	4	3	12	19
伝導性イミュニティ試験器	0	0	0	19	19
金属顕微鏡	0	7	5	6	18
3Dプリンタ (樹脂タイプ)	0	0	0	18	18
高出力X線回折装置	0	3	13	0	16
X線分析顕微鏡	0	1	14	0	15
オートグラフ	0	0	0	15	15
交流アーク溶接機	0	0	0	12	12
非接触三次元表面構造解析顕微鏡	0	0	0	11	11
その他	14	35	28	124	201
計	190	91	157	567	1,005

3-3 工業相談・技術指導

平成30年度は、1,822件の工業相談・技術指導を行った。

3-3-1 工業相談・技術指導内容

	企画・デザイン部	資源環境部	材料開発部	機械電子部	計
機械	0	4	13	203	220
金属材料	0	50	62	42	154
化学	2	55	234	1	292
食品	4	23	31	0	58
デザイン	323	0	0	3	326
電気・電子	1	10	37	223	271
非金属材料	0	16	23	45	84
窯業	0	21	12	0	33
木工	3	2	3	1	9
環境	0	89	14	2	105
その他	24	37	172	37	270
合計	357	307	601	557	1,822

3-3-2 技術指導事例紹介

技術指導の中から以下に事例を紹介する。

(1) 資源環境部

標題 (分野)	製品表面に付着している微量な油の分析 (品質管理)
課題	精密部品の製造メーカーより、製品に微量の油が付着しているため、その付着量と洗浄によりどの程度付着油が減少したか確認したいとの相談があった。
対応	付着油が微量であるため、ヘキサンで抽出しGC/MSにより油の量を測定した。
結果	測定の結果、付着している油の量は洗浄により減少すること、また、油の組成により洗浄効果が異なることが確認できた。

標題 (分野)	配管バブル漏れ原因分析 (品質管理)
課題	配管バルブに漏れがあり、そこに結晶が発生している。近くにガスの配管があり、その影響も気になるため結晶の成分を調べたいとの相談があった。
対応	結晶は水に容易に溶けるため、ICPによる成分分析と、X線回折による測定を実施した。
結果	ICP測定の結果、配管内の溶液の成分と金属の成分が検出された。金属は配管が溶け出したものと考えられた。また、X線回折測定の結果、配管内の溶液成分と近くに存在するガス成分が反応して生成したと思われる結晶が確認された。

(2) 材料開発部

標題 (分野)	透明樹脂製品内部の微小異物の分析 (品質管理)
課題	自社で製造した透明樹脂製品の内部に存在する黒色の異物について、その正体を明らかにしたいとの要望があった。
対応	1mm以下の微小な埋没異物であったため、顕微鏡による詳細な観察を行った上でサンプリング方法を決定し、元素分析及びFT-IR測定にて対応した。得られた分析結果について相談者に詳細な説明を行った。
結果	分析の結果、異物からは無機、有機の両成分が検出され、観察の結果を踏まえて異物はガラス繊維複合樹脂である可能性が示唆された。相談者が製造工程を確認した結果、同一の成形機で黒色のガラス繊維複合樹脂を使用した製品が製造されていることが判明し、異物の混入原因を解明することができた。

標題 (分野)	セラミック材料の定性分析 (品質管理)
課題	自社で取り扱うセラミック材料に含まれる元素や化合物の種類について、分析により明らかにしたいとの要望があった。
対応	まず、含有元素を定性的に把握するため、EPMAによる元素分析を行った。次に、化合物の種類を把握するため、塊 (バルク) 状のサンプルを粉碎して粉末状にした後、X線回折装置による結晶構造解析を行った。得られた分析結果について、相談者に詳細な説明を行った。
結果	EPMA分析の結果、主な含有元素がFeとOであることが分かった。また、X線回折分析の結果、マグネタイト (Fe_3O_4) に類似の結晶構造を有する化合物であることが示唆され、相談者の品質管理業務に貢献できた。

(3) 機械電子部

標題 (分野)	プラント配管の肉厚劣化観察に関する技術指導 (機械分野)
課題	工場プラントで使用している配管の肉厚について測定を行い、劣化状況を確認したいとの要望があった。
対応	CNC三次元測定機レーザープローブを用いてプラント配管の形状を非破壊で測定し、点群のデータを作成した。作成したデータから、測定データ変換ソフトを用いて、3DCデータを作成し、配管図面データと照合して配管の摩耗を解析する方法に関して指導した。
結果	CNC三次元測定機レーザープローブを利用することにより、劣化により製作図面から変形した複雑な形状のデータ化が可能となり、測定データ変換ソフトと組み合わせることで、製作図面と比較した摩耗度を見える化することができるなど、製品運用の品質管理技術向上に貢献することができた。

3-4 研究会・講習会等の開催

各々が関係業界と研究会・講習会等を通して広く研究活動を行い、効果的にその普及を図った。

3-4-1 みやざき新産業創出研究会

みやざき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活動を行っている。

(1) 研究会の活動状況

期日	事業内容	会場	人数
2月1日	研究成果発表会 ・特別講演 農業・食品産業技術総合研究機構 理事長 久間和生 ・各部による県単研究，共同研究の口頭発表及びポスター発表 ・畜産試験場，総合農業試験場による口頭発表及びポスター発表	工業技術センター	191人
合 計		1回	191人

(2) 分科会の活動状況

① ブランドデザイン分科会

期日	事業内容	会場	人数
11月3日	平成30年度「みやざきデザインセミナー」 1) 宮崎のデザイン活動事例紹介『高鍋デザインプロジェクト「まんぷく高鍋」のデザイン』 講師：黒田シホ氏、「まんぷく高鍋」クリエイティブチーム 2) 特別講演『マーケティング&ブランディング』=面白いのに役に立つ！真実の実践テクニックを大公開= 講師：永澤仁氏 クリエイティブディレクター 3) デザイン交流会	宮崎県企業局 県電ホール (宮崎市)	62人
2月28日	第1回ブランドデザイン分科会『飫肥杉デザインセミナー』 1) 飫肥杉関連情報提供 (BSTV：イッピンほか) 2) 飫肥杉の一生 (ドキュメント映画) 3) 基調講演『杉の魅力を活かす！商品開発とデザイン』 講師：奥ひろ子氏 パワープレイス (株) 4) 意見交換会 5) 飫肥杉デザイン交流会	日南市 創客創人センター (日南市)	26人
3月14日	第2回ブランドデザイン分科会『「デザイン経営」宣言』記念セミナー 1) デザイン研究会等の事例紹介 2) 特別講演『地域企業戦略とデザイン、ものづくりとデザイン 富山県で26年間行って成功したこと』 講師：桐山登士樹氏 (株) TRUNK 3) 講師とのデザイン懇談会	工業技術センター	26人
合 計		3回	114人

② 販促ツールデザイン活用分科会

期日	事業内容	会場	人数
8月24日	第1回分科会 1) 協議内容 ・今年度参加企業の紹介 ・昨年度の活動報告 ・今年度の活動計画 ・来年度（H31年度）分科会の名称変更について ・会長選出 2) その他 ・設備機器に関する要望 ・知的財産権制度に関する情報提供 3) 自主制作 ・機器を用いたデザイン制作	工業技術センター	6人
3月12日	第2回分科会 講演会 「デザインは地場産業を救えるのか？ ～事業創造におけるデザインの役割～」 講師：TDKデザイン株式会社 井戸端靖氏 （マテリアル開発研究分科会合同開催）	工業技術センター	26人
合 計		2回	32人

③ バイオマス活用分科会

期日	事業内容	会場	人数
7月5日	第1回勉強会 ・鶏糞燃焼灰を原料とした熔成リン肥の製造時における課題への対策	工業技術センター	10人
1月22日	第2回勉強会 ・鶏糞燃焼灰を原料とした熔成リン肥の安定製造に向けた検討	工業技術センター	7人
3月6日	(1) セミナー 「プラスチックマテリアルリサイクルと株式会社近江物産の取組」 (株)近江物産 執行役員 経営企画室長 畝博之氏 (2) 研究成果発表会 和光コンクリート工業(株)、宮崎県農協果汁(株)、吉玉精錬(株)、 宮崎大学農学部、宮崎県食品開発センター、宮崎県工業技術センター (3) 個別面談会 相談件数3件	ニューウェルシティ宮崎 (宮崎市)	48人
合 計		3回	65人

④ マテリアル開発研究分科会（分析技術分科会）

期日	事業内容	会場	人数
6月21日	第1回分科会 卓上型走査電子顕微鏡miniscope TM4000 Plusのデモンストレーション 講師 (株) 日立ハイテクノロジーズ, (株) 朝日サイエンス	工業技術センター	10人
6月27日	第2回分科会 フーリエ変換赤外分光光度計FT/IR-4600ほかのセミナーカーデモンストレーション 提供 日本分光(株), (株) 山口商会	工業技術センター	10人
7月6日	第3回分科会 ナノ粒子径測定装置nano-SAQLAのデモンストレーション 提供 大塚電子(株), サツマ薬品(株)	工業技術センター	10人
7月9日	第4回分科会 JST A-STEP事業内容と申請に関する説明・相談会 講師 JSTマッチングプランナー三島淳一郎氏, JST鎌田智大氏	工業技術センター	9人
9月27日	第5回分科会（第1回マテリアル開発研究分科会総会） 【設立総会】 挨拶、分科会趣意と概要説明 会長選出 宮崎大学工学部 大島達也教授 【基調講演】 「2020年代を見据えたみやざき特産物の高付加価値化の提案」 講師 宮崎大学工学部 大島達也教授	工業技術センター	25人
3月1日	第6回分科会 【座学】 「表面分析の勧め～X線光電子分光装置の基礎と分析事例～」 講師 宮崎大学CRC 境健太郎准教授 「蛍光X線による元素分析の基礎と応用」 講師 (株) リガク 本間寿氏 【実技】 センター保有の蛍光X線分析装置を使用した実機操作演習 講師 (株) リガク 本間寿氏	工業技術センター	28人
3月12日	第7回分科会（マテリアル開発研究分科会・販促ツールデザイン活用分科会合同企画講演会） 【講演】 「デザインは地場産業を救えるのか？～事業創造におけるデザインの役割～」 講師 TDKデザイン(株) 井戸端靖氏 【所内見学会】 化学系所内研究設備の見学ツアー	工業技術センター	26人
合 計		7回	118人

⑤ 調湿技術分科会

期日	事業内容	会場	人数
4月11日	第1回分科会 調湿技術分科会総会	工業技術センター	5人
4月25日	第2回分科会 乾燥・結露対策関連技術に関する勉強会	工業技術センター	6人
5月25日	第3回分科会 調湿度関連技術に関する勉強会	工業技術センター	6人
6月13日	第4回分科会 熱移動の計算方法実践	工業技術センター	5人
6月27日	第5回分科会 過去の熱移動関連センター発特許について	工業技術センター	5人
10月18日	第6回分科会 実践シーケンサー制御について	工業技術センター	5人
2月2日	第7回分科会 結露対策関連技術に関する試験結果報告	工業技術センター	11人
合 計		7回	43人

⑥ ウェルディング分科会

期日	事業内容	会場	人数
4月28日	第1回分科会 九州・沖縄地区溶接技術競技会練習会 ①出場者による意見交換 出場経験者による競技に向けてのポイント説明と対処法についての意見交換 ②自由練習 九州大会の基礎課題（中板溶接）、応用課題（薄板五角形容器）の練習を行い、適宜、X線撮影による欠陥の確認・説明を実施 ③実技練習 九州大会本番と同じタイムスケジュールで練習を実施また、競技者の立ち会い審査等も実施 ④実技練習に関する意見交換・反省会 立ち会い審査等での指摘内容について、意見交換を実施	工業技術センター	7人
6月2日	第2回分科会 九州・沖縄地区溶接技術競技会練習会 ①実技練習 九州大会本番と同じタイムスケジュールで練習を実施また、競技者の立ち会い審査等も実施 ②自由練習 九州大会の基礎課題（中板溶接）、応用課題（薄板五角形容器）の練習を行い、適宜、X線撮影による欠陥の確認・説明を実施 ③実技練習に関する意見交換・反省会 立ち会い審査等での指摘内容について、意見交換を実施	工業技術センター	5人
10月29日 ～ 11月2日	第3回分科会 宮崎県溶接技術競技会事前練習会 自由練習 県大会の課題（中板溶接、薄板溶接）の練習を行い、適宜、X線撮影による欠陥の確認・説明を実施	工業技術センター	39人
3月17日	第4回分科会 Tig溶接講習会 講義：Tig溶接技術の技術力向上、指導のポイントについて 実技練習：IS基本級（TN-F）溶接、SUSすみ肉溶接	工業技術センター	6人
合 計		4回	57人

⑦ 医療福祉技術分科会

期日	事業内容	会場	人数
8月29日	第1回分科会 新産業創出研究会合同総会・マッチング会 ・宮崎県イノベーション共創プラットフォーム紹介 ・3分科会の概要紹介 ・マッチング会、各分科会出展 医療福祉技術分科会出展：吉谷産業、バイオベル ○講演会 「熊本市の産学連携の取組紹介」 講師：熊本市産業振興課 産学連携コーディネータ 青山光一氏 (次世代エネルギー活用技術分科会, ICT利活用促進分科会 合同開催)	KITENビル (宮崎市)	69人
10月10日 ～ 10月12日	第2回分科会 国際福祉機器展出展 ・会員企業による福祉機器等の出展 <出展企業> よしたに産業、花菱精板工業	東京ビッグサイト (江東区：東京都)	3人
2月15日	第3回分科会 東九州メディカルバレー構想セミナー・展示会 医療機器、介護機器等展示会出展 <出展企業> ①昭和「生体信号計測装置FARG」 ②アルバック機工「痰吸引装置」 ③花菱精板工業「移乗機器」 ④よしたに産業「リーフ」 ⑤医療福祉技術分科会紹介	ガーデンベルズ延岡 (延岡市)	9人
3月7日	第4回分科会 医療・福祉機器ニーズシーズマッチング会 ・会員企業、工業技術センター、宮崎大学シーズ紹介 ・県臨床工学技士会ニーズ紹介	宮崎大学まちなか キャンパス (宮崎市)	29人
合 計		4回	110人

⑧ 次世代エネルギー活用技術分科会

期日	事業内容	会場	人数
4月9日	第1回分科会 ＜総会＞ 研究会としての研究テーマ立案に関する意見交換会	工業技術センター	8人
8月17日	第2回分科会 小水力発電勉強会 講演：地域における小水力発電の導入について 講師：リヴァー・ヴレッジ 村川友美氏	工業技術センター	17人
8月29日	第3回分科会 新産業創出研究会合同総会・マッチング会 医療福祉技術分科会、次世代エネルギー活用技術分科会、ICT利活用促進分科会合同総会 マッチング会（展示ブース等） 講演：ラウンドテーブルから始める産学連携 講師：熊本市商工振興課 青山光一氏 （医療福祉技術分科会，ICT利活用促進分科会 合同開催）	KITENビル （宮崎市）	69人
10月19日	第4回分科会 エネルギー関連勉強会 講演1：太陽光発電所の点検手順について 講師：工技センター 鳥原主任研究員 講演2：マイクロ水車発電機及び日之影での小水力発電について 講師：西日本技術開発 薬丸雅生氏 講演3：台風24号の被害について 講師：九州電気管理技術者協会 金丸義男氏 野邊農林合資会社 野邊豊氏	高砂ビル （宮崎市）	8人
12月4日	第5回分科会 農工気象融合セミナー 講演1：気象予報技術と太陽光発電の出力予測 講師：産総研太陽光発電研究センター システムチーム 大竹秀明氏 講演2：太陽光シェアリングの取組みについて 講師：（株）イワハラ 中平稔氏 講演3：台風における太陽光発電所の被災状況 と現場調査について 講師：工技センター 鳥原主任研究員	KITENビル （宮崎市）	38人
3月19日	第6回分科会 農業分野における気象・気候予測情報の高度利用 講演：農業分野における気象・気候予測情報の高度利用 講師：福島大学 共生システム理工学類 准教授 吉田龍平氏	宮崎大学 （宮崎市）	20人
合 計		6回	160人

⑨ ICT利活用促進分科会

期日	事業内容	会場	人数
5月18日	第1回分科会 IoT勉強会 1. 事例紹介 システムフォレスト 松永氏 2. Wio LTE ハンズオン SORACOM 松下氏 3. LT (ライトニングトーク) インタープロ 布施氏	宮崎市民プラザ (宮崎市)	15人
8月29日	第2回分科会 新産業創出研究会合同総会・マッチング会 1. 合同総会 2. マッチング会 企業7社による展示ブース設置 3. 講演 「熊本市の産学連携の取組紹介」 講師：熊本市産学連携コーディネータ 青山光一氏 (医療福祉技術分科会, 次世代エネルギー活用技術分科会合同開催)	KITENビル (宮崎市)	69人
3月6日	第3回分科会 LPWA実証実験報告会 1. 特別講演 「IoT・AI導入時に地方製造業が留意すべき知財戦略」 講師：ソシデア知的財産事務所 小木智彦氏 2. LPWA実証実験報告 発表者：株式会社QTnet 吉村拓也氏 3. 個別相談会	宮崎県企業局 県電ホール (宮崎市)	46人
3月15日	第4回分科会 第3回IoT推進ラボ技術セミナー 1. ハンズオンセミナー「Janomeで始めるテキストマイニング」 講師：(株) AI Samurai シニアソフトウェアエンジニア 打田智子氏	宮崎大学 (宮崎市)	33人
合 計		4回	163人

3-4-2 企業技術高度化研修

県内企業等に対して、生産技術の効率化や先端技術等の紹介など企業の技術高度化に関する研修を行った。

研修会・講習会名	期日	概要	会場	人数
平成30年度 企業技術高度化研修 「3Dプリンタ活用セミナー」	12月12日	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dプリンタの市場動向や日本の問題点 ・最新機種 ・3Dプリンタの活用事例 ・3Dプリンタの選定ポイント（使い方に合わせた機種や材料の選び方） 	工業技術センター	22人
合計			1回	22人

3-4-3 その他の研究会・講習会等

このほか、県内企業等を対象とした、技術力向上に関する研修を行った。

研修会・講習会名	期日	概要	会場	人数
平成30年度 第1回EMC設計・対策 技術セミナー	7月20日	「低周波EMC試験の基礎と関係規定編」	工業技術センター	14人

3-5 研修生受入

3-5-1 技術者の研修

平成30年度は、受け入れ無し。

3-5-2 学生の研修（インターンシップ等）

研修名	期間	人数	延人日	大学名	担当部
NIRSを用いた脳活動計測及び解析	10月16日～ 3月3日	1人	4人日	宮崎大学	機械電子部
マイクロカプセル試料の熱特性	10月18日～ 2月28日	1人	10人日	宮崎大学	資源環境部
合計		2人	14人日		

3-5-3 生徒の研修（職場体験学習等）

研修名	期間	人数	延人日	大学名	担当部
夏季マッチング講座	7月17日	20人	20人日	宮崎県立 宮崎北高等学校	企画・デザイン部
就業体験実習	10月24日～ 10月26日	3人	9人日	宮崎県立 佐土原高等学校	企画・デザイン部
合計		23人	29人日		

3-6 講師の派遣

派遣職員	期日	会議等の名称	内容	開催地	依頼者
鳥田 和彦	12月5日～ 12月6日	産業デザイン活用 セミナー「イメージ で選ばれる企 業・ものづくり」	「最近の企業デザインの動向 (講演)」「感性マーケティング について(講義・実習)」	延岡市	延岡地域雇用促 進協議会
鳥田 和彦	3月7日	「みやざきの工芸 品販路開拓支援事 業」セミナー	「宮崎県の工芸品産業振興の取 り組みとデザインについて」講 演及び「活動実績報告」「今後の 活動」協議においてデザイン支 援(デザイン評価・アドバイス 等)	延岡市	宮崎県物産貿易 振興センター
清水 正高	6月7日, 7月10日, 7月30日	妻高等学校文理科 学コース連携事業	文理科学コース研究指導等	西都市 ほか	宮崎県立妻高等 学校

3-7 委員等の就任及び審査員等の派遣

派遣職員	期日	審査会名	内容	開催地	依頼者
野間 純利	—	宮崎県立図書館資料推薦委員	委員	—	宮崎県立図書館
	11月15日	平成30年度宮崎銀行ふるさと振興助成事業 宮崎地区選考委員会	審査	宮崎市	(一財) みやぎん経済研究所 ふるさと振興助成事業事務局
	12月7日	佐土原高等学校評議員会	委員	宮崎市	宮崎県立佐土原高等学校
長友 良行	6月5日, 10月12日	ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金 地域審査会 (1次公募, 2次公募)	審査	宮崎市	宮崎県中小企業 団体中央会
	6月25日	宮崎県産業廃棄物リサイクル施設整備補助金審査委員会	審査	宮崎市	宮崎県循環社会 推進課
	7月24日	宮崎県新産業創出総合支援審査会	審査	宮崎市	(公財) 宮崎県 産業振興機構
	10月4日	第18回「野口賞」	審査	延岡市	野口遵顕影会
平山 国浩	10月11日	宮崎県学校発明くふう展審査委員会	審査	宮崎市	(一社) 宮崎県 発明協会
	10月26日	若手技術者等育成支援事業審査会	審査	宮崎市	(公財) 宮崎県 産業振興機構
高橋 克嘉	10月22日	みやざきリサイクル製品認定審査委員会	審査	宮崎市	(一社) 宮崎県 産業廃棄物協会
布施 泰史	8月9日	平成30年度情報産業雇用機会向上事業委託先選定審査会	審査	宮崎市	宮崎県商工観光 労働部企業振興 課
高橋 克嘉 布施 泰史	8月3日	平成30年度宮崎県成長期待企業認定審査会	審査	宮崎市	(公財) 宮崎県 産業振興機構

3-7-1 宮崎県溶接技術競技会

各地区主催の地区大会、宮崎県及び（一社）宮崎県溶接協会主催の宮崎県溶接技術競技会が開催された。地区大会、県大会とも、当センターの職員が審査員を務めた。

実施地区	開催日	実施場所	参加人員	県大会 出場者	審査職員	
地区大会	都城	7月14日	(株) ブンリ	17人	3人	長友 良行 布施 泰史 隅田 雅昭 荒武 崇幸 小野 貴哉 野口 大介 川野 宣彦
	小林	7月14日	(株) タネダ	25人	3人	
	日向	7月21日	日向ひとものづくりセンター	49人	3人	
	延岡	8月4日	ポリテクセンター延岡	40人	21人	
	日南	8月24日	(有) 伊地知鉄工所	22人	3人	
	宮崎	8月25日	工業技術センター	9人	3人	
県大会	11月7日	工業技術センター	45人 (うち、4人は県立産業技術専門校生)			
(審査会)	12月19日					

3-8 巡回企業訪問

中小企業の技術的問題は、その技術水準、企業規模、保有施設等により異なるため、生産技術等の改善を図るためには、直接生産現場等に赴き、実状に適した効果的な技術指導を行うことが必要である。このため、宮崎県工業技術センター職員が中小企業を巡回訪問し、技術的な問題について具体的な改善内容を助言し、生産全般の技術的問題の解決を図っている。

平成30年度は277件の巡回企業訪問を行った。

4-4 マスコミ掲載

(宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター)

発表題目	放送局・新聞名	発表日	種別
県が電磁環境試験棟	宮崎日日新聞	4月13日	新聞
商品開発の拠点完成	宮日プレみや	5月8日	新聞
宮崎県が2施設開所	日刊工業新聞	5月9日	新聞
電磁波測定や食味評価	宮崎日日新聞	5月9日	新聞
電磁環境試験棟、おいしさ・リサーチラボ開所式	NHK	5月9日	テレビ
電磁環境試験棟、おいしさ・リサーチラボ開所式	MRT	5月9日	テレビ
電磁環境試験棟、おいしさ・リサーチラボ開所式	UMK	5月9日	テレビ
新製品開発を後押し	夕刊デイリー	5月9日	新聞
電子機器ノイズを試験	読売新聞	5月19日	新聞
わけもんGT	MRT	5月23日	テレビ
おしえてみやざき	MRT	7月7日	テレビ
祝開設20周年 宮崎のモノづくりを支える先進拠点 宮崎県工業技術センター・食品開発センター	日刊工業新聞	11月9日	新聞
設立20周年で式典、催し 県工業技術センター・食品開発センター	宮崎日日新聞	11月17日	新聞
民間活用へ成果発表	宮崎日日新聞	2月2日	新聞

4-5 見学者

平成30年度中の宮崎県工業技術センター及び宮崎県食品開発センターの見学者は、延べ122件、1,249名であった。

見学区分		人数
学校	大学	164
	高等学校	139
	小中学校	0
社会人団体		494
企業		193
行政その他		259
合計		1,249

5 インキュベーション施設

宮崎県工業技術センター内に貸研究室（レンタルラボ）、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。

5-1 開放実験室

(1) 概要

- ① 面積（1室） 36㎡, 56㎡
- ② 使用料（1室） 27,400円／月, 41,200円／月
- ③ 入居期間 1年以内（最大3年）

(2) 入居企業

企業名	業種	使用目的	使用期間
(株) アーユスコポーレーション	食料品製造	しょうがを使用した新製品の開発	平成28年10月1日～
(株) SAKU	食料品製造	既存商品の量産化及び新商品開発研究	平成30年7月2日～
(株) SUNAO製菓	食料品製造、医薬部外品の製造等	宮崎県の野菜を使った乾燥野菜の研究開発	平成29年9月1日～

5-2 賃貸工場

(1) 概要

- ① 面積（1室） 100㎡
- ② 使用料（1室） 54,800円／月
- ③ 入居期間 5年以内（最大7年）

(2) 入居企業

企業名	業種	使用目的	使用期間
(株) デイリーマーム	菓子製造業	野菜加工品など新商品の開発	～平成30年7月31日
(同) フードマーク	食料品製造	遠赤外線乾燥機を活用した常温保存可能な水産加工新商品の研究開発	平成28年10月1日～
(株) Milk Lab.	食料品製造	牛乳甘酒の製造・販売及び品質改善・商品開発等の研究	平成30年9月1日～
富士シリシア化学(株)	シリカ製品の製造・販売	生理活性物質の研究開発、製造販売	平成29年3月1日～

6 その他

6-1 職員派遣研修

職員名	研修内容	研修場所	研修期間
鳥田 和彦	デザイン政策研修	経済産業研修所 【東村山市（東京都）】	6月14日～ 6月15日
小玉 誠	日本油化学会フレッシュマンセミナー「油脂と脂質」	東京海洋大学 【港区（東京都）】	5月21日～ 5月22日
溝口 進一	一日でマスターできる燃料油・潤滑油・グリース・添加剤の基礎講座および潤滑油・添加剤の分離・分析方法	きゅりあん 【品川区（東京都）】	5月17日
湯浅 友識	日本油化学会フレッシュマンセミナー「界面科学と界面活性剤」	東京理科大学 【新宿区（東京都）】	6月18日～ 6月19日
河野 拓人	FT-IR/ラマン カスタマートレーニング	サーモフィッシャーサイエンティフィック（株） 【大阪市（大阪府）】	10月17日～ 10月19日
	蛍光 X 線定期講習会（走査型コース）	（株）リガク大阪工場 【高槻市（大阪府）】	12月5日～ 12月7日
布施 泰史	安全管理者選任時研修	宮崎労働基準協会	5月30日～ 5月31日
早水 昭二	VCCI 測定技術者研修会 「1GHz 超の EMI 測定技術」	（一財）日本品質保証機構（彩都電磁環境試験所） 【茨城市（大阪府）】	11月29日～ 11月30日
松清 真一	能力開発セミナー「実習で学ぶ画像処理・認識技術」	高度ポリテクセンター 【千葉市（千葉県）】	11月29日～ 11月30日
小野 貴哉	アーク溶接安全特別教育講習	工業技術センター 【宮崎市】	6月22日～ 6月23日
川野 宣彦	VCCI 測定技術者研修会 「電磁波の基本と 1GHz 以下の EMI 測定技術」	（一財）VCCI 協会【港区（東京都）】 （一財）テレコムエンジニアリングセンター【品川区（東京都）】	6月7日～ 6月8日, 6月14日～ 6月15日
	能力開発セミナー「ロボスト制御技術」	高度ポリテクセンター 【千葉市（千葉県）】	11月26日～ 11月28日
小玉 昂史	能力開発セミナー「統計的・進化的機械学習に基づく知識化技術」	高度ポリテクセンター 【千葉市（千葉県）】	9月13日～ 9月14日
小玉 誠 田頭 宗幸 小玉 昂史	宮崎県ベトナム・タイミッション団	ホーチミン【ベトナム】 バンコク【タイ】	1月27日～ 1月31日

6-2 表彰及び学位取得等

6-2-1 表彰

年度	受賞名	研究題目	職・氏名(受賞当時)
H20	産学官連携功労者表彰(経済産業大臣表彰)	「宮崎公設試発SPG技術」を活用した地域活性化	企画・デザイン部 部長 鳥越 清
H24	知事特別表彰	次世代電子部品用はんだパウダー研究開発	副所長(技術担当) 鳥越 清 企画・デザイン部 部長 清水 正高 材料開発部 部長 黒木 泰至 主任研究員 田中 智博 主任研究員 山本 建次 技師 濱山 真吾 技師 石黒 圭亮
H27	宮崎日日新聞賞(科学賞)	パンデミックに対応したワクチン等のバイオ医薬品製造装置の開発と事業化	資源環境部 部長 久木崎 雅人 副部長 松本 公彦 主任技師 溝口 進一 主任技師 下池 正彦
H27	宮崎銀行ふるさと振興助成事業(学術研究部門)	宮崎県オリジナル「湿度コントロール技術」を利用した新しい農産物鮮度維持方法の実現	機械電子部 部長 長友 良行 専門技師 平 栄蔵 技師 陰山 翼
H27	知事表彰	医療・福祉技術開発グループ	機械電子部 部長 長友 良行 副部長 布施 泰史 主任研究員 小田 誠 主任研究員 山下 一男
H28	部長表彰	SPGマイクロバブルを活用したパンデミック対応可能な「ワクチン等バイオ医薬品製造装置」の開発	副所長(技術担当)兼資源環境部長 兼材料開発部長 久木崎 雅人 資源環境部 副部長 松本 公彦 主任研究員 小玉 誠 主任技師 溝口 進一 主任技師 下池 正彦
H28	部長表彰	県民サービス向上運動 「初めての工業相談に対する適切な電話対応」	工業技術センター
H29	知事表彰	「フード・オープンラボ」を核とした食品開発支援及び衛生管理啓発・指導によるフードビジネス支援	企画・デザイン部 食品開発センター 食品開発部

年度	受賞名	研究題目	職・氏名（受賞当時）
H29	宮崎銀行ふるさと振興助成事業（学術研究部門）	機能性成分のナノ粒子製造技術と化粧品・食品・医療分野への展開	材料開発部 機能性材料グループ （代表） 副所長（技術担当） 清水 正高

6-2-2 学位の取得

称号	取得大学	論文題目	職・氏名	取得年月日
博士（工学）	九州大学	太陽熱を利用した吸収式減湿乾燥および空調システムに関する研究	機械電子部 専門技師 平 栄蔵	平成10年3月18日

6-3 記念式典等（宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センター）

6-3-1 電磁環境試験棟・おいしさ・リサーチラボ開所式

宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センターでは、電子機器製品の様々な電磁ノイズに関する評価（EMC評価）を行う「電磁環境試験棟」と食品の“おいしさ”をヒトの五感で評価する「おいしさ・リサーチラボ」を新たに整備した。

本2施設の開所式及び記念講演会を開催した。

式典名	会場	日時	参加者数	備考
電磁環境試験棟 おいしさ・リサーチラボ 開所式	工業技術センター	5月8日	133名	—

6-3-2 移転設立20周年記念行事

宮崎県工業技術センター・宮崎県食品開発センターの移転設立20周年を記念して、関連行事を開催した。

関連行事	会場	日時	参加者数	備考
設立20周年記念企画展 「技術の困った！をお手伝い」	宮崎県立図書館	10月16日～ 10月21日	—	最終日には記念講演を実施
	宮崎市立佐土原図書館	12月11日～ 1月15日	—	—
第25回みやざきテクノフェア	工業技術センター	11月16日～ 11月17日	8,500名	（同時開催） ・産業技術オープンイノベーションデー ・センター一般公開
研究成果発表会	工業技術センター	2月1日	191名	記念講演を実施

附 沿革

- 昭和21年12月 ・ 県議会において工業試験場設置が議決され、設立委員を委託して建設に着手。
- 昭和23年2月 ・ 宮崎市西丸山町118に宮崎県工業試験場を設立、庶務、調査分析、製造化学、機械、工業相談の5部を置き、同時に都城市北原町の木工技術員養成所に都城分場（木竹工芸部）を置き、全体定員53名をもって発足。県立工業専門学校長松山文二が初代場長及び都城分場長を兼務し、2月11日開場式を行い、業務を開始。
- 昭和24年4月 ・ 窯業部を新設し、同時に児湯郡妻町字三宅の県営粘土瓦工場を建築課より移管し運営。
- 昭和25年4月 ・ 県営粘土瓦工場を閉鎖。木工技術員養成所を廃して都城分場〈木竹工芸部〉に統合し、伝習部と改称、引続き2年課程による中学校卒業対象の木工技術伝習生養成事業を行う。
- 昭和26年4月 ・ 庶務部及び工業相談部を統合して新たに企画部を置く。
- 昭和27年4月 ・ 別館を増築し工芸部及び繊維部を新設、同時に都城分場〈木竹工芸部〉を〈木竹工部〉と改称、また分場内に都城公共職業補導所が併置される。
- 昭和31年3月 ・ 繊維部を廃止。
- 昭和36年3月 ・ 都城分場と都城公共職業補導所を昭和36年～昭和39年の3ヶ年計画で都城市年見町に移転改築。
- 昭和39年3月 ・ 都城市年見町に都城分場新築移転し3月31日竣工式。
- 昭和40年3月 ・ 都城分場の木工技術伝習生養成事業を専修職業訓練校制度との関連で昭和40年度終了生をもって廃止。
- 昭和43年10月 ・ 工業試験場整備拡充基本計画を策定。
- 昭和45年7月 ・ 工業試験場を宮崎市大字恒久3515-1に移転新築着工、7月9日起工式。
- 昭和46年8月 ・ 移転新築にともなって組織機構を改革、企画部を総務部に、調査分析部を試験公害部に、製造化学部を有機化学部に、窯業部を無機化学部に、機械部を機械金属部に、工芸部を工芸意匠部にそれぞれ改称し、同時に施設整備5ヶ年計画を策定し機器の充実を図る。
- 昭和46年11月 ・ 移転完了し業務を開始。昭和47年2月27日竣工式。
- 昭和48年3月 ・ 無機化学部に窯業開放試験室を設置。
- 昭和49年3月 ・ 有機化学部に食品工業開放試験室を設置。
- 昭和51年3月 ・ 場内施設整備5ヶ年計画設備完了。
- 昭和52年11月 ・ 住居表示変更〈宮崎市恒久1丁目7-14〉
- 昭和55年4月 ・ 工芸意匠部を廃止し、都城分場へ統合。
- 昭和57年4月 ・ 試験場活性化構想に基づき組織改正を行い、副場長（2名）及び企画研究主幹を置き総務部を管理部に、試験公害部と無機化学部を統合して化学部に、有機化学部を食品部に、機械金属部を機械部に、都城分場を工芸支場に改称し、同時に科制をしく。

- 昭和59年10月 ・SUNテクノポリス指定にともない工業試験場敷地内に共同研究開発センターを設立。
- 昭和59年11月 ・応用電子研究室を新設。
- 昭和62年4月 ・窯業科を開発化学科へ統合。
・企画研究主幹の職を廃止。
- 昭和63年4月 ・管理部を企画管理課に改称し、管理係と企画指導係を新設。機械部は、機械科と金属科を統合して機械金属科とし、また応用電子科を電子システム科に改称。
- 平成3年4月 ・食品部を発展的に解消し、宮崎県食品加工研究開発センターを設置。
- 平成10年12月 ・工業試験場を宮崎郡佐土原町大字東上那珂16500-2に新築移転。移転にともなって工業技術センターに改称。平成11年2月4日竣工式
- 平成11年4月 ・組織機構を改正、企画管理課を管理課に、新たに研究企画班を設置、化学部を資源環境部と材料開発部に、工芸支場デザイン開発科を機械部に統合、機械電子・デザイン部にそれぞれ改称、係・課制を廃止。
- 平成13年3月 ・工芸支場を廃止し、その業務を木材利用技術センターに引き継ぐ。
- 平成18年1月 ・住居表示変更〈宮崎市佐土原町東上那珂16500-2〉
- 平成19年4月 ・組織機構を改正、研究企画班と機械電子・デザイン部のデザイン部門を統合し、企画・デザイン部を設置、機械電子・デザイン部を機械電子部に改称。
- 平成26年10月 ・商品試作実証施設「フード・オープンラボ」を新設、10月27日に開所式を実施。
- 平成30年5月 ・「電磁環境試験棟」「おいしさ・リサーチラボ」竣工、5月8日に開所式を実施。
- 平成30年 ・移転設立して20年を迎えることから、関連行事を開催。



平成30年度 業 務 年 報

令和元年11月発行

宮 崎 県 工 業 技 術 セ ン タ ー

Miyazaki Prefectural Industrial Technology Center

〒880-0303 宮崎県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 <https://www.iri.pref.miyazaki.jp/>