

業 務 報 告

平成22年度

島 根 県 産 業 技 術 セ ン タ ー

目 次

1 産業技術センターの概要

1-1	沿革	1
1-2	機構図	2
1-3	土地・建物	3
1-4	職員	4
1-5	設置目的、組織及び所掌事務	6
1-6	主要機器	7

2 研究業務の概要

2-1	研究の概要	11
01	熱制御システム開発プロジェクト	11
02	新エネルギー応用製品開発プロジェクト	11
03	ICT技術開発プロジェクト	11
04	機能性食品産業化プロジェクト	12
05	プラズマ熱処理技術開発プロジェクト	12
06	高周波プラズマ複合溶射による耐プラズマ性に優れた機能性セラミックスの開発	13
07	伝統工芸とLEDのコラボによるインテリア証明の開発	13
08	機能性表面を持つ材料の開発	13
09	地域材を活用した新規建材の開発	14
10	国産材厚物合板物性試験	14
11	接合金物の強度性能試験	14
12	窒化炭素蛍光体の作成と面状発光素子への応用	14
13	可視光応答型光触媒の実用化研究	15
14	天然由来資源を用いた活性炭の製造およびEDLCへの応用	15
15	放射線を利用した新規機能性ナノスケール構造体の創製	15
16	木炭（活性炭）と天然ゼオライトを用いたシジミの浄化装置の性能評価	15
17	快削性鋳鉄の製品量産化技術に関する研究	15
18	金型の高精度・低コスト化を実現するNC切削システム活用技術の開発	16
19	高靱性耐摩耗複合素材の開発	16
20	FPGAを用いた画像処理システムの開発	16
21	電動車いすトレーニング装置と介護予防用装置の開発	17
22	配食容器の実用化における課題調査とエバーサデザインに基づく形状開発	17
23	石州瓦用粘土の乾燥工程の最適化に関する研究	17
24	石州瓦の歩留まりの向上と規格外瓦のリサイクルに関する研究	18
25	石州瓦の歩留まり向上支援	18
26	FT-IR測定による食品異物データベースおよびIRイメージング食品品質評価方法の確立	18
27	ARMプロセッサを用いた画像無線通信システムの開発	19
2-2	研究発表の概要	20
2-2-1	学会誌等発表	20
2-2-2	研究発表	22

3	各種支援の状況	
3-1	技術支援・相談	23
3-1-1	グループ別・手段別 支援・相談件数	
3-2	依頼試験・機器開放	24
3-2-1	部署別依頼試験の状況	
3-2-2	部署別機器開放の状況	
3-3	研修生の受入れ	26
3-3-1	技術研修	
3-3-2	その他の制度	
3-4	主催（共催を含む）した講習会・研究会	26
4	技術情報の提供	
4-1	研究報告の発刊	28
4-2	その他	28
4-3	収集・提供を受けた技術情報資料	28
5	産業財産権の状況	
5-1	特許	29
5-2	商標	30
5-3	意匠	30
6	その他	
6-1	研究成果発表会の開催	31
6-2	研究課題外部評価の実施	31
6-3	先端科学技術講演会の開催	31
6-4	研究成果・技術・情報等のPR・提供	32
6-5	講師・審査員等の派遣	32
6-6	各種表彰	35
6-7	見学者の受入れ	36

凡 例 紙面節約のため、一部の表について、以下のとおり略称を用いている。

熱制御P = 熱制御システム開発プロジェクトチーム

新エネP = 新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム

機能性P = 機能性食品産業化プロジェクトチーム

プラズマP = プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム

I C T P = I C T技術開発プロジェクトチーム

材料G = 材料技術グループ

総合G = 総合支援グループ

環境G = 環境技術グループ

研究G = 研究開発グループ

生物G = 生物応用グループ

総務G = 総務グループ

生産G = 生産技術グループ

企画S = 企画調整スタッフ

電子G = 電子・電気技術グループ

戦略S = 戦略機動スタッフ

情報G = 情報デザイングループ

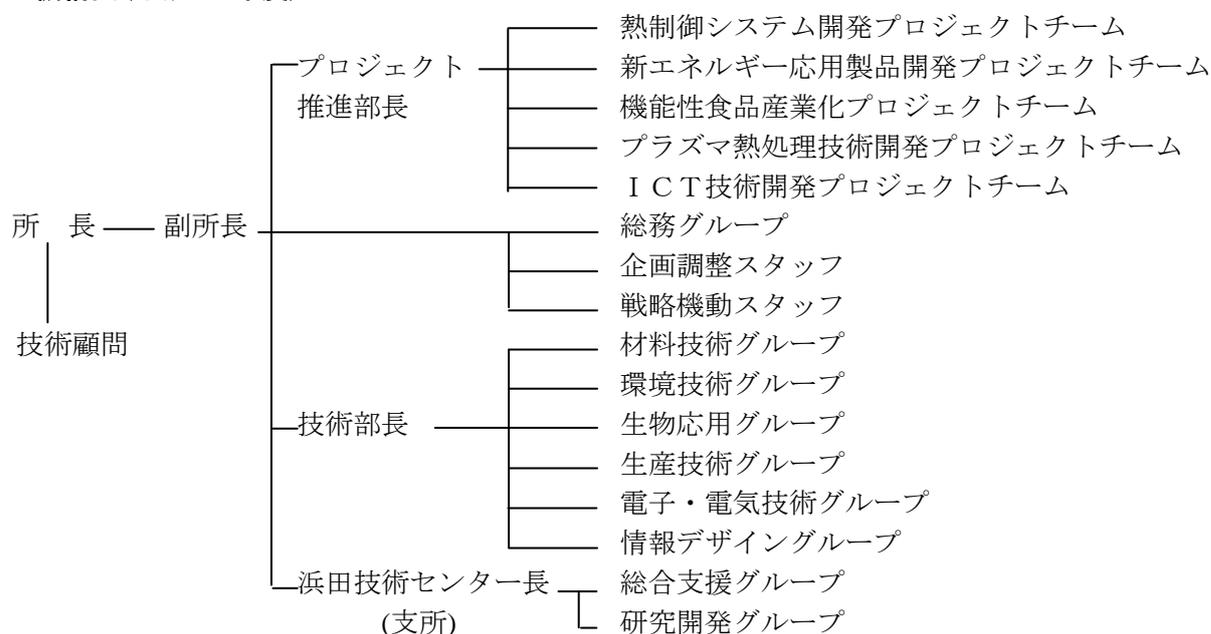
1 産業技術センターの概要

1-1 沿革

明治13年	5月	松江市殿町に島根県勸業展覧場を創設
〃	31年	島根県勸業展覧場を廃止
〃	44年	商工課に工業試験室を設置
大正8年		工業試験室を物産陳列所に移管
〃	10年	3月 島根県工業試験場規程を制定し、工業試験室を「工業試験場」と改称
昭和2年	4月	物産陳列所から独立
〃	7年	11月 那賀郡江津町に窯業部石見分場を設置
〃	8年	10月 那賀郡三隅町に紙業科石見分場を設置
〃	10年	8月 那賀郡浜田町に醸造部石見分場を設置
〃	12年	9月 美濃郡益田町に機織業部益田分場を設置
〃	15年	3月 機織業部益田分場廃止
〃	19年	5月 窯業部江津分場廃止
〃	23年	4月 出雲市大津町に窯業部、鋳業部を移転、大津分場として発足
〃	26年	8月 大津分場鋳業部を本場に移転
〃	28年	2月 機構改革 庶務係（庶務、意匠図案） 大津分場（窯業） 第1科（醗酵食品、紙業） 浜田分場（醗酵食品） 第2科（化学工業、窯業） 三隅分場（紙業） 第3科（機械金属、鋳業）
昭和29年	1月	島根県工業試験場本場を松江市古志原町に移転
〃	29年	7月 島根県工業試験場新築落成
〃	31年	3月 機構改革 庶務係、産業意匠科、醗酵食品科、紙業科、化学工業科、機械金属科、 鋳業科、大津分場、浜田分場、三隅分場
昭和35年	4月	八束郡八雲村八雲職業訓練所を工業試験場紙業科八雲製紙実習室に改組発足
〃	36年	8月 庶務係を庶務課に改正
〃	36年	9月 三隅分場を本場に統合
〃	37年	10月 八雲製紙実習室廃止、大津分場を廃止し本場に統合
〃	38年	8月 庶務課を総務課と改称
〃	39年	4月 附属木工指導所を新設し、林業試験場木材研究所に併置
〃	44年	8月 本場機構改革 紙業科を廃止し、その業務を化学工業科に統合 機械金属科を機械科と金属科に分割 鋳業科を資源調査科に改称
昭和46年	11月	工業試験場整備委員会において整備計画を決定
〃	48年	8月 整備計画に基づき本場窯業科と浜田分場を統合し工業試験場浜田工業技術指導所とし、内部組織として窯業科、食品科を設置
昭和49年	4月	整備計画に基づき附属木工指導所を廃止し、本場に木材工業科を新設
〃	51年	9月 整備計画に基づき本場を八束郡東出雲町に移転するとともに、「島根県立工業技術センター」に改称 醗酵食品科を食品科に、化学工業科を化学科に、資源調査科を資源科に改称
平成12年	4月	組織改正に併せ「島根県産業技術センター」と改称 業種分野別から技術分野別への組織改正 企画部門の設置、部制（第一部、第二部）の導入
平成13年	10月	松江市北陵町「ソフトビジネスパーク島根」に移転
〃	14年	4月 次世代技術の研究開発を目指し、「プロジェクト担当」を新設
〃	14年	8月 「次世代技術研究開発センター」を新設

- 平成15年 4月 組織改正により、浜田工業技術指導所を浜田技術センターに改称
内部組織として県西部の産業支援のため総合支援室を設置するとともに窯業科及び食品科を統合し研究開発科を設置
- 平成15年 7月 新産業創出プロジェクト推進体制を整備するため、以下の3つのプロジェクトチームを設置
「新機能材料開発プロジェクトチーム」
「新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム」
「健康食品産業創出プロジェクトチーム」
- 平成16年 4月 グループ制の導入による組織改正及び以下の2つのプロジェクトチームを設置
「バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム」
「プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム」
- 平成20年 4月 プロジェクト業務の統括・推進に向け「プロジェクト推進部長」を設置
当センターの戦略的運営等のため、「戦略機動スタッフ」を設置
組織改正により、以下の4つのプロジェクトチームを改称
「新機能材料開発プロジェクトチーム」を
「熱制御システム開発プロジェクトチーム」に改称
「バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム」を
「ICT技術開発プロジェクトチーム」に改称
「健康食品産業創出プロジェクトチーム」を
「機能性食品産業化プロジェクトチーム」に改称
「プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム」を
「プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム」に改称
- 平成22年 4月 県内の電気電子産業界に対する支援のため、「電子・電気技術グループ」を設置

1-2 機構図(平成22年度)



1-3 土地・建物

■本 所

1. 所在地

〒690-0816 松江市北陵町1番地 テクノアークしまね内
 T E L (0852) 60-5140 (代) F A X (0852) 60-5144
 E-mail:sangisen@pref.shimane.lg.jp
 URL:http://www.shimane-iit.jp/

2. 敷地面積

テクノアークしまね敷地 7.7ha

3. 建物面積

(延) 11,486.95 m²

◎本館東棟 (鉄筋コンクリート造・三階建 2,835.52 m²)

所長室、副所長室、事務室(技術部長、総務グループ、企画調整スタッフ)

I C T技術開発プロジェクトチーム、情報デザイングループ

戦略機動スタッフ、電子・電気技術グループ

◎第1～第3研究棟 (鉄筋コンクリート造・2階建 4,475.19 m²)

熱制御システム開発プロジェクトチーム、新エネルギー応用製品開発プロジェクトチ

ーム、材料技術グループ、生産技術グループ

◎第4～第6研究棟 (鉄筋コンクリート造・2階建 3,935.04 m²)

機能性食品産業化プロジェクトチーム、環境技術グループ、生物応用グループ

◎北館(島根県立産業高度化支援センターの一部)

プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム

◎大型構造物試験棟 102.96 m²

※ 「テクノアークしまね」は、島根県産業技術センター、島根県立産業高度化支援センター及び島根県立東部情報化センターからなる複合施設。(平成13年10月竣工)

※ テクノアークしまね全体の管理について、(財)しまね産業振興財団が指定管理者として受託している。

■支 所(浜田技術センター)

1. 所在地

〒697-0006 浜田市下府町388-3
 T E L (0855) 28-1266 F A X (0855) 28-1267

2. 敷地面積

7,332.28 m²

3. 建物面積

(延) 2,281.15 m²

第1棟(鉄筋コンクリート 2階建) 725.34 m²

第2棟(") 726.74 m²

別棟(鉄骨平屋建) 479.90 m²

開放試験室(別棟に併設)(鉄骨平屋建) 132.93 m²

廃水处理棟 15.00 m²

車庫 44.00 m²

渡り廊下 38.20 m²

職員宿舎 103.23 m² (2戸)

冷房機械棟(鉄骨造平屋建) 15.81 m²

1-4 職員

1-4-1 職員数

平成22年4月現在

区 分		行政職	研究職	計
現 員	本 所	11	46	57
	支 所	1	5	6
	計	12	51	63

※所長及びコーディネーターを含む

※産業振興課との兼務職員5名及び農業技術センターとの兼務職員1名を含む。

1-4-2 職員名簿

平成22年4月現在

所 属	職 名	職 種	氏 名	備 考
産業技術センター	所 長	非常勤	吉 野 勝 美	
	副 所 長	行政職	門 脇 伸 夫	
総務グループ	課 長	行政職	荒 木 誉 史	
	主 任	行政職	米 原 陽 介	
	主 任	行政職	平 井 礁	
企画調整スタッフ	研究調整監	研究職	(川 谷 芳 弘)	(兼務)
	主席研究員	研究職	井 上 英 二	
	企 画 員	行政職	後 藤 健	
	主 任	行政職	土 江 裕 之	
	主 幹	行政職	(力 石 利 久)	(兼務：産業振興課)
	主 幹	行政職	(日 高 陽 生)	(兼務：産業振興課)
	企 画 員	行政職	(石 橋 睦 郎)	(兼務：産業振興課)
	企 画 員	行政職	(上 中 俊 二)	(兼務：産業振興課)
戦略機動スタッフ	主席研究員	研究職	(井 上 英 二)	(兼務)
	主任研究員	研究職	(岩 田 史 郎)	(兼務)
プロジェクト推進部	部 長	研究職	野 田 修 司	
熱制御システム開発プロジェクトチーム	研究企画監	研究職	佐 藤 公 紀	プロジェクトマネージャー
	チームリーダー	研究職	(尾 添 伸 明)	(兼務)
	主任研究員	研究職	(大 峠 忍)	(兼務)
	主任研究員	研究職	小松原 聡	
	主任研究員	研究職	福 田 健 一	
	主任研究員	研究職	上 野 敏 之	
新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム	研究調整監	研究職	長 野 和 秀	プロジェクトマネージャー
	主任研究員	研究職	中 島 剛	
	主任研究員	研究職	今 若 直 人	
	主任研究員	研究職	金 山 真 宏	
	主任研究員	研究職	岩 田 史 郎	
ICT技術開発プロジェクトチーム	研 究 員	研究職	(西 本 尚 己)	(兼務)
	チームリーダー	研究職	泉 賢 二	
	主任研究員	研究職	大 櫃 秀 治	
	研 究 員	研究職	篠 村 祐 司	
	研 究 員	研究職	藤 原 直 樹	

所 属	職 名	職 種	氏 名	備 考
機能性食品産業化プロジェクトチーム	チームリーダー	研究職	勝 部 拓 矢	
	主任研究員	研究職	渡 部 忍	
	専門研究員	研究職	(永 瀬 光 俊)	(兼務)
	専門研究員	研究職	(田 畑 光 正)	(兼務)
	研 究 員	研究職	大 渡 康 夫	
	専門研究員	研究職	(小 川 哲 郎)	(兼務:農業技術センター)
プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム	研究調整監	研究職	川 谷 芳 弘	プロジェクトマネージャー
	主任研究員	研究職	植 田 優	
	研 究 員	研究職	道 垣 内 将 司	
プラズマ熱処理技術開発プロジェクトコーディネーター	非常勤		金 山 信 幸	
技術部	部 長	研究職	塩 村 隆 信	
	研究調整監	研究職	(長 野 和 秀)	(兼務)
材料技術グループ	科 長	研究職	東 紀 孝	
	専門研究員	研究職	出 口 智 博	
	主任研究員	研究職	河 村 進	
環境技術グループ	科 長	研究職	田 島 政 弘	
	専門研究員	研究職	朝比奈 秀 一	
	主任研究員	研究職	(永 田 善 明)	(兼務)
	主任研究員	研究職	小 川 仁 一	
	主任研究員	研究職	井 上 淳	
	研 究 員	研究職	樋 野 耕 一	
生物応用グループ	科 長	研究職	杉 中 克 昭	
	主任研究員	研究職	田 畑 光 正	
	主任研究員	研究職	永 田 善 明	
	専門研究員	研究職	(勝 部 拓 矢)	(兼務)
	主任研究員	研究職	(渡 部 忍)	(兼務)
	研 究 員	研究職	(大 渡 康 夫)	(兼務)
生産技術グループ	科 長	研究職	尾 添 伸 明	
	専門研究員	研究職	瀧 山 直 之	
	主任研究員	研究職	古 屋 諭	
	主任研究員	研究職	中 澤 耕 一 郎	
電子・電気技術グループ	科 長	研究職	細 谷 達 夫	
	主任研究員	研究職	大 峠 忍	
	主任研究員	研究職	西 本 尚 己	
	研 究 員	研究職	井 上 淳	(兼務)
情報デザイングループ	科 長	研究職	米 田 和 彦	
	主任研究員	研究職	土 肥 亮 馬	
	専門研究員	研究職	(泉 賢 二)	(兼務)
	主任研究員	研究職	(大 櫃 秀 治)	(兼務)
浜田技術センター	センター長	研究職	大 畑 敬	
総合支援グループ	科 長	研究職	(大 畑 敬)	(事務取扱)
	専門研究員	研究職	永 瀬 光 俊	
	企 画 員	行政職	青 木 寛 卓	
研究開発グループ	科 長	研究職	土 佐 典 照	
	専門研究員	研究職	江 木 俊 雄	
	主任研究員	研究職	原 田 達 也	

1-5 設置目的、組織及び所掌業務

■ 設置（島根県産業技術センター条例（平成 13 年島根県条例第 49 号）より抜粋）

（設置）

第 2 条 産業技術に関する試験分析、研究開発、技術支援等を行うことにより、産業技術の向上及びその成果の県内企業への普及を推進し、もって本県産業の振興を図るため、島根県産業技術センター（以下「センター」という。）を松江市に設置する。

2 センターの支所として、浜田技術センターを浜田市に設置する。

■ 組織及び所掌業務（島根県行政組織規則（平成 18 年島根県規則第 17 号）より抜粋）

（産業技術センター）

第 61 条 島根県産業技術センター条例(平成 13 年島根県条例第 49 号)第 2 条第 1 項の規定により設置された産業技術センターは、松江市に置く。

2 産業技術センターに、次の表の左欄に掲げる部を置き、産業技術センター及び同表の左欄に掲げる部にそれぞれ同表の右欄に掲げるグループ、スタッフ又はプロジェクトチームを置く。

部	グループ、スタッフ又は及びプロジェクトチーム
	総務グループ、企画調整スタッフ、戦略機動スタッフ
プロジェクト推進部	熱制御システム開発プロジェクトチーム、新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム、ICT技術開発プロジェクトチーム、機能性食品産業化プロジェクトチーム、プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム
技術部	材料技術グループ、環境技術グループ、生物応用グループ、生産技術グループ、電子・電気技術グループ、情報デザイングループ

3 産業技術センターの支所の名称及び位置は、次の表のとおりである。

名称	位置
産業技術センター浜田技術センター	浜田市

4 産業技術センターの支所に、総合支援グループ及び研究開発グループを置く。

5 産業技術センターの業務は、次のとおりとする。

- (1) 特定プロジェクトの推進に係る調査及び研究開発に関すること。
- (2) 無機材料に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (3) 有機材料に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (4) 廃棄物の処理及びリサイクル、環境配慮型エネルギーの利用その他の環境技術並びに化学応用技術に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (5) 生物資源の利用及び管理、食品製造その他の生物応用に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (6) 機械金属加工等の生産技術に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (7) 電子及び電気に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (8) 情報技術及び産業デザインに関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること。
- (9) 産業高度化支援センターに関すること（産業振興課の所掌に属するものを除く。）。
- (10) 県西部地域における産業技術に関する調査、相談及び指導に関すること（浜田技術センター）。
- (11) 窯業、無機材料並びに食品の加工技術及び製造管理に関する調査、研究開発、試験及び指導に関すること（浜田技術センター）。

1-6 主要機器

1-6-1 平成21年度までに購入した研究機器(抜粋)

部署	名称	型式・性能	製造所	備考
熱制御P	カラーレーザー顕微鏡	OLS1100	島津・オリンパス	H13 県単
	CAD/CAE システムソフトウェア	I-deas/ADINA		H16 県単
	熱一流体解析ソフトウェア	FLUENT	FLUENT Inc	H16 県単
	遊星型ボールミル	P-4	FRITSCH 社	H16 日自
	ナノ材料評価解析装置	S-4800タイプ II	日立ハイテクノロジー	H16 日自
	X線CTデータCAD化システム一式		Geomagic. Inc	H16 県単
	ミリ波加熱装置	GS-SIIT24-3	轟産業	H16 県単
	赤外線熱画像装置	TVS-8500	日本アビオニクス	H17 日自
	流体・応力解析用プリプロセッサ	ICEM-CFD	Ansys. Inc	H17 県単
	超高温炉	SCC-U-30/300		H17 県単
	ダイヤモンドワイヤー切断機	BS-300CP-V	EXAKT 社	H17 日自
	ピッチ系繊維紡糸装置	NT16129		H17 県単
	最適化ソフトウェア	iSIGHT-Pro		H18 電源交
	熱流体解析システム	Icepak/Icepro/Qfin	Ansys.Inc	H18 日自
	マイクロ X 線 CT システム	TOSCANER-32250μhd 他	東芝 IT コントロール	H18 日自
	複数現象連成解析システム	ANSYS Multiphysics	ANSYS	H18 県単
	イメージベース解析ソフトウェア	VOXELCON		H18 県単
	レーザーフラッシュ法熱定数測定装置	LFA457 Microflash	Netzsch	H18 県単
	混練性評価装置	10C100(ラボプラスチックミル)		H19 県単
	パルス通電焼結装置	SPS-3 20MK-IV		H20 コンソ
新エネP	ソーラージュミレーター用分光放射計	LS100	英弘精機	H16 県単
	太陽電池測定用分 I-V カーブトレーサー	MP160	英弘精機	H16 県単
	ロボット制御式ディスプレイペンサー	SHOTMASTER300	武蔵エンジニアリング	H16 県単
	スクリーン印刷機	MT-320TV	マイクロテック	H16 県単
	ナノ粒子合成用マイクロ波反応装置	Micro S YNTH	マイルストーンセネラル	H16 日自
	ナノ粒度分布測定装置	FPAR-1000HP	大塚電子	H16 県単
	耐久性試験用 I-V カーブトレーサー	MP-160 他	英弘精機	H16 県単
	耐久性試験用ソーラージュミレーター	RAY-700AS/U	岩崎電機	H16 県単
	集束イオンビーム加工装置	SMI3050	エスアイイ・ナテクノロジー(株)	H17 県単
	スクリーン印刷機	S25-55TV_v 1		H17 県単
	コンペアー式紫外線照射器	ECG-601G-3		H18 電源交
	スクリーン印刷機			H18 電源交
	ソーラージュミレーター	YSS-200A		H18 電源交
	インピーダンス測定装置	PGSTAT302/FRA2		H18 県単
	液体注入装置	LC-35		H18 県単
	ICTP	3次元曲面形状測定装置	Fast SCAN	ホヒマス社
デジタルデザインシステム		Mac G4	アップル社	H13 県単
3次元動作解析システム		Vicon	ナックイメージテクノロジー	H13 県単
触覚式モニタリングシステム				H13 ギガ
非接触三次元デジタルサイザ		VIVID910	MINOLTA	H14 国技
3次元データ作成システム		DANAE-R	NEC	H14 県単
短焦点プロジェクタ		CP-A200J	日立製作所	H21 県単
3D プロジェクタ		SIGHT 3D U27	リットレイ研究所	H21 県単
プラズマP	微小硬度計	MVK-G2500AT	アガシ	H4 日自
	精密ラッピング装置	RotoPol-25	ストラス	H16 エネ交
	画像処理システム	BX51RF	オリンパス	H16 エネ交
	デバイス評価システム	JSPM-4210	日本電子	H16 エネ交
	表面特性解析装置	M-2000Fs	J.A.Woollam	H16 エネ交
	プロセスガス分析システム	JMS-GCMATE II	日本電子	H16 エネ交
	SiC 材料製造装置	T-HBS-1	竹内電機	H16 エネ交
	電子デバイス用電子顕微鏡	JSM-6700F	日本電子	H16 エネ交
	多室型プラズマ熱処理装置	NCVEFHE-500	山陰酸素・中日本炉	H16 エネ交
	グロー放電発光分光分析装置	JY-5000RF	堀場製作所	H17 電源交
電気化学計測システム	Ivium Stat		H18 県単	
ナノインデンテーション装置	NHT-W-AE-0000		H18 県単	

部署	名称	型式・性能	製造所	備考
材料 G	造粒装置	ドームグラブ DG-L1	ダルトン	H13 県単
	球状整粒機	QJ230	ダルトン	H13 県単
	雰囲気式高速昇温電気炉	KSK2025	サーマル	H13 県単
	塗装ブース			H13 県単
	高温電気炉	FD-41	ヤマト	H13 県単
	熱伝導率測定装置	TPA-501	京都電子	H13 県単
	耐圧試験器	AGS-H	マルイ	H13 県単
	熱分析装置	EXTRA6000	セイコーインスツルメント	H13 県単
	人工気象装置		マルイ	H13 県単
	パネルソー	HP3-2400F	SHINX	H13 県単
	紫外線照射装置	ECS-401GX	アイググラフィックス	H13 県単
	エネルギー分散型蛍光X線分析装置	EDX-900	島津製作所	H13 県単
	色差計	TC-1800(D70)	東京電色	H13 県単
	冷間静水圧等方圧プレス機	CAP-80-20	Npa システム	H13 県単
	熱衝撃試験機	TSA-101L-A	タバエスペースック	H13 県単
	促進耐候性試験機	XL75	スカ	H13 日自
	カラーアナライザー	GP-200	村上色彩技術研究所	H13 日自
超音波溶着機			H13 県単	
環境 G	PONA分析計	GC-2010 PONA	島津製作所	H13 県単
	ケルダール窒素分析装置	システム 46	柴田科学	H13 県単
	原子吸光光度計	Z-5010	日立製作所	H13 県単
	CHN同時分析計	NC-900H	住化分析センター	H13 県単
	ガスクロマトグラフ分析システム	GC-2010	島津製作所	H13 県単
	全有機炭素計	TOC-Vcsn	島津製作所	H13 県単
	遠赤外分光光度計	JIR-WINSPEC100	日本電子	H13 県単
	全自動回転式マイクロトーム	RM2165	ライカ	H13 県単
	回転式水熱合成装置	KH-01、A-50	ヒロ Co	H13 県単
	遊星ボールミル	P-5/4	フリッチエンジニアパン	H13 県単
	石油類試験器	VB-M6TP	吉田製作所	H13 県単
	超臨界反応システム	SCF-Bpg	日本分光	H13 県単
	触媒反応装置	1000℃タイプ	日本ヘル	H13 県単
	固体・液体NMRシステム		日本電子	H13 科技交
	電子線マイクロアナライザー	EPMA-1600	島津製作所	H13 科技交
	顕微ラマン分光計	JRS-SYS2000	日本電子	H13 県単
	広角X線回折装置	RINT-2500/PC	リガク	H13 県単
	X線分析顕微鏡	XGT-2700	堀場製作所	H13 日自
	GC-MS用ガス濃縮装置	MSTD-258M	GLサイエンス	H14 文科交
	ガスクロマトグラフ (FID+TCD)	CP4900、GC14-BPTF	VARIAN、島津	H14 文科交
	真空ガス置換炉	KDF-9000GL	デンケン	H15 文科交
	NOx 計	NOA-7000	島津製作所	H15 文科交
	吸着実験塔	2 塔式		H15 文科交
	炭素同素体製造装置			H15 県単
	電気化学計測システム	HAG1512m		H17 文科交
	電子線照射装置	EC250/15/10mA	岩崎電気	H17 文科交
	インピーダンスアナライザー	4294-A		H17 文科交
	金属分散度評価装置	BP-1		H19 文科交
	ゼータ電位測定装置	Zeta Plobe		H19 文科交
	超微粉碎装置	UMA-015		H20 文科交
	マイクロリアクター装置	CYTOS-2000K		H20 文科交
	パラレル合成装置	Carousel 12	Radleys	H21 文科交
	電子線アシスト形マイクロリアクター	EES-S-SITC01	浜松ホトクス	H21 文科交
マイクロチャネル乳化装置	EP-3	イーピーテック	H21 文科交	
真空蒸着装置	VPC-260F	アルバック機工	H21 都市エア	
生物 G	マイクロプレートリーダー	ARVOSX-1	ワックヘルトールト	H13 県単
	遠心分離システム	TXL-HP-25	ベックマンコルター	H13 県単
	フローサイトメータ	EPICS XL	ベックマンコルター	H13 県単
	ビタミン分析装置	L-7100 型	日立製作所	H13 県単

部署	名称	型式・性能	製造所	備考
生物G	DNAシーケンスシステム	4200S-1G	アロカ	H13 県単
	ガスクロマトグラフ	GC-1700 型	島津製作所	H13 県単
	電子スピン共鳴装置	JES-FA100	日本電子	H13 県単
	クリープメータ	RE2-33005	山電	H13 県単
	圧力殺菌釜・蒸着装置	RCS-40TNG	日阪製作所	H13 県単
	液クロ・分析装置	LCQDecaXP	サーモクエスト	H13 県単
	分取用クロマトグラフィシステム			H13 県単
	電気泳動システム		アト、アスレック	H13 県単
	微細構造観察システム	BX41 型他	オリンパス	H13 県単
	ビデオマイクロスコープ	PV10	オリンパス	H13 県単
	食物繊維・粗繊維抽出装置		アタック	H13 県単
	生物顕微鏡画像解析システム	BX51 型	オリンパス	H13 集積
	マスコロイダー		増幸産業	H13 県単
	真空凍結乾燥機	DF-03H	アルバック	H13 集積
	超高感度型示差走査熱量計	DSC6100	セイコーインスツルメント	H14 集積
	超臨界 CO2 分析システム	SCF-Get	日本分光	H14 集積
	リアルタイム定量 PCR システム		アプライドバイオシステムズ	H15 集積
超微粉碎装置			H18 県単	
生産G	3成分小型切削動力計		日本キスター	H13 県単
	蛍光 X線分析装置	XRF-1800	島津製作所	H13 県単
	三次元座標測定機	UPMC850	カルツァイス社	H13 県単
	超精密粗さ測定機	ナノステップ 2	テラーホプソン社	H13 県単
	超精密旋盤		テラーホプソン社	H13 県単
	高速度カメラ	FASTCAM-PCI2KC	フォトロン	H13 県単
	電解加工用電源	ONS-30595	エヌエフ回路設計ブロック	H13 集積
	レーザ干渉計システム	GPI-XP	Zygo	H14 日自
	微分干渉付測定顕微鏡		ニコン	H14 集積
	X線光電子分光分析装置	AXIS-HSi	クレイトス	H14 日自
	X線非破壊検査装置		東芝 IT コントロールシステム	H15 日自
	超微小硬度計	mzt-522	アガシ	H15 集積
	機械振動計測システム用高精度ユニット	タイプ 3560C	スペクトリス(株)リュエルグア	H16 集積
	複合サイクル腐食試験機	CYP-90A	スカ試験機	H16 日自
	万能試験機	RH-500KN 型制御装置		H17 県単
	ICP 発光分光分析装置	SPS3100	エスアイアイ・ナテクノロジー(株)	H19 日自
	小型型射出成形機	THM7		H19 県単
真空加圧焼結急速冷却炉	P V S G gr20/20		H20JKA	
電子G	スペクトラムアナライザ	E4407B	アジレントテクノロジー社	H13 県単
	自律走行ロボット開発システム	ATRV-Mini		H13 県単
	画像処理ロボットシステム	MELFARU-1	三菱電機	H14 集積
情報G	眼球運動計測装置	EMR-8	ナックイメージテクノロジー	H13 県単
	筋電位測定システム	WEB-500	日本光電	H13 県単
	三次元加工システム	MDX-650A	ローランド社	H17 集積
研究開発G	原子吸光分光光度計	Z-5310	日立製作所	H13 県単
	高速液体クロマトグラフ	LC-V P	島津製作所	H13 国技
	共焦点レーザー走査型顕微鏡システム	FV300	オリンパス	H13 国技
	カラーレーザー顕微鏡	VK-8500/8510		H13 集積
	細孔分布測定装置	POREMASTER33P	ユアサイオニクス	H14 集積
	高温雰囲気炉	NHA-2035D	モトヤマ	H15 集積
	衝撃試験機	RA-112-1 型	リサーチアシスト	H16 集積
	低温恒温器	PU-3KPH		H19 県単
	FT-IR	Spectrum100FT-IR	Pekin Elmer	H21 県単
	ガスクロマトグラフヘッドスペース分析システム	ガスクロマトグラフ GC-2014	島津製作所	H21 県単
	トンネル炉リアルタイム温度表示システム		テータバック社	H21 県単
色彩輝度計	CS-100A	コカミノルタ	H21 県単	

1-6-2 平成22年度に購入した研究機器（1-6-3を除く）

所属	名称	型式・性能	製造所	備考
熱制御P	非接触変位計	SI-F01U	キーエンス	H22 県単
新エネP	小型NC工作機			H22 県単
	分光感度測定装置		分光計器	H22 県単
電子G	低温恒温器	PU-3KH		H22 県単
研究開発G	ジョークラッシャー	CR-200B-(H)	丸菱科学機械製作所	H22 県単
	半自動歪検査機		高浜工業	H22 県単

1-6-3 平成22年度に財団法人JKAから、競輪・オートレース収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて購入した研究機器

所属	名称	型式・性能	製造所	備考
生産G	キャピラリー電気泳動装置	P/ACE MDQ	ベックマン株式会社	
	三次元データ変換・修正システム	CADdoctor	株式会社エリジオン	

(注)

- 国技 … 技術開発研究費補助金
- 日自 … 自転車等機械工業振興事業に関する補助金
- 科技交 … 科学技術庁交付金
- 文科交 … 文部科学省交付金
- ギガ … 通信・放送機構ギガビット共同研究
- 集積 … 集積活性化事業
- コンソ … 地域新生コンソーシアム研究開発事業
- エネ交 … 資源エネルギー庁交付金（原発立地地域対策交付金事業）
- 電源交 … 電源立地地域対策交付金
- JKA … 財団法人JKA機械工業振興資金

2 研究業務の概要

2-1 研究の概要

01 熱制御システム開発プロジェクト (熱制御システム開発プロジェクトチーム)

(1) 研究期間

平成15～22年度

(2) 研究目的

現在、コンピュータや自動車などさまざま分野で機能性の向上により半導体が発熱し、熱対策が急務となっている。そこで、高効率な熱対策を行うための熱設計技術を開発するとともに、今までにない高い熱伝導率を有する素材の開発を行い、その製造技術を確認し、県内企業に技術移転して事業化を推進することを目的とする。その効果として、付加価値の高い企業群が形成でき、製造品出荷額の増加と新規雇用の増加が図られ、電子・電気機器、映像・家電機器、自動車、航空機・衛星機器、精密機械など幅広い分野への展開が期待できる。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

平成19年度にパルス通電焼結法を用いて黒鉛粒子と金属材料の複合化により、600W/mK以上の熱伝導率を有する材料が開発できた。この材料は高熱伝導性を有しつつ、熱源との熱膨張率差を少なくできる低熱膨張な材料で、なおかつ軽量である。低膨張の熱対策材料として従来から使用されている銅タンダステン、銅モリブデンの2～3倍の熱伝導率で、熱膨張率はほとんど変わらない。現在、県内企業と事業化に向け共同開発を行っており、大型化、複雑形状化への開発を進めつつ、展示会等による用途拡大を展開している。また、熱設計技術を駆使した製品開発を企業との共同研究により一部製品化を行った。さらに、当該技術者に対して、熱設計技術、品質管理技術などに関する技術研修を行った。開発にともなう知的財産は平成15年度からの累計で、34件の特許出願と2件の意匠出願をしており、そのうち特許5件、意匠2件が登録されている。

02 新エネルギー応用製品開発プロジェクト (新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム)

(1) 研究期間

平成15～22年度

(2) 研究目的

シリコン系の太陽電池は製造コストが高価であり、太陽エネルギーの有効利用の面から大量生産には限界があると考えられる。これに対し、シリコンを用いない方式の色素増感太陽電池は、1991年に発明され、低コスト化が期待できる次世代の太陽電池として注目を浴び、以後世界中で研究されてきている。しかし、開発に当たり課題も多く未だ製品化には至っていない。本研究は色素増感太陽電池の基本的課題を解決し、製品開発を実現することを目的とする。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

引き続き、色素増感太陽電池の耐久性、信頼性の向上をとするため、セルを構成する各部位において材料の選定、処理条件等の最適化を行った。電解液については、新たな溶媒の選定、電解質も新規材料の選定、濃度の最適化を行った。また、白金ペーストの作製条件、塗布、熱処理方法等を見直し、スパッタ白金対極とほぼ同等のものが作製可能となった。

封止材料についても高温条件でも耐溶剤性、耐よう素性のある電解液の漏洩を生じず、ヨウ素の腐食に対して高耐久性を有する紫外線硬化樹脂を開発した。

耐久性の実証実験として、12cm²モジュールで、屋外暴露試験を実施するとともに、農業ハウスでの利用を想定した1m²のモジュールを作成し継続して試験を行っている。

色素開発に関しては高性能の色素を開発し特許を出願した。また、当所と大阪大学で開発した高性能、高耐久性の色素SK-1の特許が成立したのを機に、国産ルテニウム色素として初めての販売開始に向けてPV EXP02011に出展し、好評を得た。

03 ICT技術開発プロジェクト (ICT技術開発プロジェクトチーム)

(1) 研究期間

平成16～22年度

(2) 研究目的

独自開発したセンサ技術、画像処理およびバーチャルリアリティ技術等によるシステムを基に、県内企業・大手家電メーカー等と連携し、高いユーザビリティを持情報通信関連の高付加価値製品開発・企業立地・地元高等教育機関と連携した人材育成支援を行う。

(3) 平成21年度の研究概要及び成果

- ・新型センサによるシステムの特許を複数取得し、大手企業と事業化契約を締結、事業化が開始された。
- ・開発した情報端末システムが、大手企業の販売活動により全国各地に設置された。

- ・開発した新型センサ関連の特許を複数件、出願した。
- ・複数件の関連特許および意匠を出願した。
- ・開発技術をベースに、複数の関連企業の立地～地元雇用創出に至った。

04 機能性食品産業化プロジェクト (機能性食品産業化プロジェクトチーム)

(1) 研究期間

平成15～22年度

(2) 研究目的

本プロジェクトは、自然環境に恵まれ、出雲風土記の時代から薬用植物の宝庫とイメージされている県内素材を、産学官連携による共同研究によって科学的根拠のある機能性評価を行い、素材生産から加工、販売にいたる機能性食品産業群の創出を目的としている。平成22年度までに全国展開が出来る商品28品目の開発、商品化を行った。また、新たな素材の機能性評価や発酵等により機能性を付加した食品の開発を行っている。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

1) 桑

- ・抗動脈硬化作用を有するケルセチンマロニルグルコシド (Q3MG) を高含有する、桑葉搾汁エキスの開発を行った。

2) モロヘイヤ

- ・モロヘイヤは、ポリフェノールやβ-カロテンを多く含む植物で、機能性食品素材として有望である。栽培条件と機能性成分の関係について調べ、高含有製品開発を目指している。

3) ワサビ

- ・ワサビ葉熱水抽出物の、抗肥満効果成分の分離精製を実施している。

4) エゴマ

- ・エゴマの系統 (品種) や栽培条件 (栽培時期、施肥条件) とエゴマ葉の機能性の関係について検討した。

5) アカメガシワ

- ・アカメガシワ葉の食品機能性について、動物実験を実施した (東京農業大学共同研究)。
- ・商品化を支援するための、収穫方法、時期について検証した。

6) 発酵

- ・GABA 生産乳酸菌の機能性を動物試験により評価し、コレステロール低減作用を見いだした。
- ・酵母エキスの発酵により、ACE 阻害活性を持ち、GABA やアミノ酸を多く含む発酵エキスを開発した。

05 プラズマ熱処理技術開発プロジェクト (プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム)

(1) 研究期間

平成20～22年度

(2) 研究目的

島根県内でのプラズマ技術を用いた新産業創出を目指して、金属材料の表面改質技術開発について研究開発を行ってきた。平成19年度には、民間企業複数社による有限責任事業組合「プラズマ技術研究開発センター」が設立され、プラズマ技術の事業化がさらに促進された。

そこで、本プロジェクト研究では、これまでの研究成果を基礎に、産業ニーズに沿った試作、評価等を行い、プラズマ技術の工業製品への適用ならびに島根県内での事業化を支援・展開していくことを目的とする。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

プラズマ熱処理技術ならびに加圧ガス焼入れ技術の実用化、利用促進を目的に、県内金属製品製造業における試作開発支援を行った。プラズマ熱処理の特徴である処理層の高度制御技術を利用して、製品ニーズに対応した処理条件の構築、試作品の作製及び評価試験を行った。その結果、プラズマ浸炭による表面改質層の制御によって素材の疲労強度が向上し、従来製品に比べて長寿命化を可能とした。また、エネルギーや環境負荷への対応が迫られる金属熱処理工程に対して、プラズマ熱処理を利用することによる工程の簡略化、作業環境のクリーン化が可能であることを実工程において検証した。

このような技術開発ならびに検証試験の結果を基に、適用製品の高度化を可能にする処理条件ならびに装置仕様の提案を行い、製品開発に向けた取り組みを可能とするプラズマ熱処理装置の導入を県内金属製品製造業において実現した。

06 高周波プラズマ複合溶射による耐プラズマ性に優れた機能性セラミックスの開発**(プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム)****(経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業)****(1) 研究期間**

平成21～23年度

(2) 研究目的

半導体・液晶製造装置の長寿命化及び維持管理の軽減を図るため、構成部材の耐久性向上が求められている。ドライエッチング装置や CVD 装置においては、耐プラズマ性、耐腐食性に優れた構成部材の開発が重要課題である。本研究では、高周波プラズマ複合溶射法により、耐プラズマ性、耐ガス性に優れた機能性（導電性、誘電性）セラミックス溶射膜を開発し、ドライエッチング装置用部材への適用を目指す。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

試作溶射部材の試験片について、体積抵抗率や誘電率などの電気特性評価、及び蛍光 X 線による組成分析をおこなった。また、半導体装置部材への適用を検討するため、静電チャックについて情報収集をおこなった。

静電チャックにはクーロン力型とジョンソンラベック力型の2種類があり、現在はほとんどがクーロン力型の静電チャックである。試験片による評価結果をもとに、これらの両方に対して適用の検討を行い、材料や製法を選定することでいずれの方式の静電チャックに対しても適用できる可能性があることを確認した。

07 伝統工芸とLEDのコラボによるインテリア照明の開発**(材料技術グループ・熱制御システム開発プロジェクト)****(1) 研究期間**

平成22年度

(2) 研究目的

LEDの配光特性にマッチしたランプシェードをデザインし、県内の工芸関連事業所で委託加工により作成した。それに県内LEDメーカーの光源を組み合わせたインテリア照明を開発する。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

県内企業との協働により下記のような試作品を作成し展示会出品などを行なった。

- ① 組子細工の技法によるランプシェード
 - ・ヒノキの湾曲 LVL 加工材を用いた曲げ組子のランプシェード
 - ・アクリルとヒノキ単板のサンドイッチ材を用いたランプシェード
- ② 石州和紙とアルミフレームのコラボによるランプシェード
- ③ 陶板を用いたランプシェード

08 機能性表面を持つ材料の開発 (材料技術グループ)**(1) 研究期間**

平成21～22年度

(2) 研究目的

プラスチック製品には、はっ水性などの機能が求められるものがある。従来、これらの機能を付与するには塗装、他のはっ水材料を混ぜ合わせるなどの手段が取られているが材料・製造コストが高い。本研究では材料の表面形状を簡易な方法で加工することにより、はっ水性などの機能を持たせることを目的としている

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

汎用プラスチック2種類およびエンジニアリングプラスチック2種類について、ガラス転移温度+40～50℃で加熱した。その状態で表面に太さ数十ミクロンの目の細かい金網を押し付け、凹凸を形成させることができた。それらの材料の接触角を加工前後で比較すると10度程度増加することが確認された。なおポリプロピレンの接触角の増加が一番大きかった。

09 地域材を利用した新規建材の開発（材料技術グループ）**(1) 研究期間**

平成21～22年度

(2) 研究目的

県内には日本有数の合板製造業があるが、二次生産者としての建材業界や土木・建設業界は県内にはほとんど存在しない。他産地や他製品との厳しい競合から、コスト削減やより高性能な応用製品、あるいは工法を含めた新提案を求められる現状がある。そこで、これまで我々が行ってきた斜行型合板に関する研究成果をベースに、県内企業と協力して新たな建材を市場化するための枠組みづくりを行う。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

今年度は斜行型合板を用いたビス留め現場施工型ボックスビームの実用化に取り組み、ビスの接合強度試験を行い設計資料の作成に供した。また建材の実用化事例や斜行型合板のニーズ調査をすすめ、設計に必要な技術の把握や、共同研究体制の構築に取り組んだ。斜行型合板の潜在的なニーズは大きいこと、またI形梁については特に斜行型合板を用いた場合に優位性が大きいことから、量産化に向けた方策を検討した。

10 国産材厚物合板物性試験（材料技術グループ）

（受託研究）

(1) 研究期間

平成22年度

(2) 研究目的

木造住宅の床構面に横架材を使用せず、厚物合板のみを施工した「ネダレス」工法が普及している。しかし現在合板の性能は日本農林規格における許容値のみが示されており、強度設計に利用すると非現実的な結果となることが指摘されている。そこで日本合板組合連合会においては設計値として提示できる実際の曲げ性能を把握するプロジェクトを行い、産業技術センターでは県内合板工場での試験体について試験を分担する。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

県内合板工場で生産された構造用二級合板を中心に12種類96試験体の曲げ試験を行い、24mm厚試験体については日本農林規格における曲げヤング率の許容値3.5GPaに対して5.4～8.3GPa、28mm厚試験体では同許容値3.3GPaに対して6.1～8.6GPaを得た。

11 接合金物の強度性能試験（材料技術グループ）

（受託研究）

(1) 研究期間

平成22年度

(2) 研究目的

木造軸組工法住宅の許容応力度設計に基づく仕口接合部の強度試験を行う。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

金物、樹種、および部材寸法を変えて繰り返し引張耐力試験、または繰り返しせん断試験を行い、各仕様毎の短期基準接合耐力を求めた。また試験方法や評価方法について全国的な調査を行うことで、各機関における評価内容の特徴、問題点などを探り、センターの技術蓄積に資した。

12 窒化炭素蛍光体の作製と面状発光素子への応用（環境技術グループ）**(1) 研究期間**

平成22～23年度

(2) 研究目的

産業技術センターでは、新機能性材料として窒化炭素系蛍光材料を開発している。この蛍光材料を有機エレクトロルミネッセンス（有機EL）への適応について検討する。

(3) 平成22年度の研究概要・成果

有機溶媒に可溶性窒化炭素系蛍光体を合成し、有機EL素子を作製した。しかし、既存の有機EL用蛍光体に較べて輝度も弱く、寿命も短い結果となった。

1 3 可視光応答型光触媒の実用化研究 (環境技術グループ)**(1) 研究期間**

平成19～22年度

(2) 研究目的

産業技術センターが開発した可視光応答型光触媒の実用化に向けた研究を行い、この材料を用いた新商品を開発することを目的とする。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

可視光型光触媒は、蛍光灯の光で作用することから、室内等の紫外線が入らない場所での活用が期待されている。平成20年度より、この可視光応答型光触媒を利用した企業との共同研究を開始しているが、平成22年度も継続して共同研究による商品開発を行った。

1 4 天然由来資源を用いた活性炭の製造および EDLC への応用 (環境技術グループ)**(1) 研究期間**

平成21年度～23年度

(2) 研究目的

天然由来資源を原料として高性能活性炭を作成するとともに、EDLC (電気二重層キャパシタ) への応用への可能性を検討する。

(3) 平成22年度の研究概要・成果

天然由来資源として竹を原料に賦活化活性炭の製造を行い、電極を作製した。また、その電極を用いて硫酸系電解液および有機系電解液を用いて電気化学測定を行なった。その結果、硫酸系電解液で200F/g以上、有機系電解液で50F/g以上の電気二重層容量を得た。

1 5 放射線を利用した新規機能性ナノスケール構造体の創製 (環境技術グループ)**(文部科学省 放射線利用・原子力基盤技術試験研究推進交付金事業)****(1) 研究期間**

平成19～23年度

(2) 研究目的

電子線または γ 線を用いた材料改質技術によりナノスケールの構造を有する新規機能性材料を開発し、触媒材料および機能性有機薄膜への応用を目指すことを目的とする。対象とする材料は、無機貴金属とグラフト重合による有機高機能化薄膜とし、2つのサブテーマを設けて材料調製技術の開発とその基礎物性評価を行うとともに、触媒材料および高機能性有機薄膜として応用の可能性について検討する。

(3) 平成22年度の研究概要・成果

「放射線を利用した貴金属ナノ構造体の設計とその応用」として、電子線を利用して、貴金属ナノ粒子構造体を形成するための基礎的合成条件の検討を実施した。平成22年度は、放射線 (電子線, γ 線) を利用したベンゼンの過酸化水素による部分酸化反応について検討した。さらに、「放射線を利用した有機薄膜の高機能化とその応用」として、マイクロ樹脂ビーズにヒ素吸着性能を有する官能基を導入し、ヒ素吸着除去剤としての検討を行った。

1 6 木炭(活性炭)と天然ゼオライトを用いたシジミの浄化装置の性能評価 (生物応用グループ)**(ものづくり中小企業製品開発等支援事業)****(1) 研究期間**

平成22年度

(2) 研究目的

シジミの浄化装置処理による臭気物質除去効果、アミノ酸組成変化について評価を行った。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

処理前後におけるシジミ中の臭気物質をGCMSにより定量比較した結果、臭気物質は約1/10に減少した。同時に旨味成分である遊離アミノ酸組成についても測定し、処理前後によって大きな変化はないことを確認した。

1 7 快削性鋳鉄の製品量産化技術に関する研究 (生産技術グループ)**(1) 研究期間**

平成21～24年度

(2) 研究目的

これまでに、材料の機械的性質を維持したままで被削性のみを大幅に改善させた片状黒鉛鋳鉄の開発に成功している (特許第3707675号)。当該材料は、材料中に微量に存在する非金属介在物に対し

成分調整を施すことで、この介在物が切削中に工具表面に付着・堆積して保護皮膜を生成し主に拡散摩耗を防止するため、特に高速切削速度域にて工具摩耗を大幅に抑制するという特徴を有する。本研究では、この快削性片状黒鉛鋳鉄の製品量産化技術を確立し、その実用化を図る。

(3) 平成22年度の研究概要

(3)-1 大型機械部品への実用化試験（大型製品を対象とした快削化処理技術の確立）

当該材料の実用範囲拡大には、未開発である大型の製品分野に対する適応化が必要である。あわせて、実用化対象企業の製造工程に応じた適応化技術（溶湯に応じた快削化処理技術）も必要となる。前年度までに、当該材料の大型製品への適応化を図る第一段階として、実用化対象企業である県内大型鋳鉄製品メーカーにて試験鋳造を実施し、快削効果をもたらす主要添加元素の適正含有量について実験的把握を行った。そしてH22年度は、前年度までに確立した適応化技術を背景に、同社の鋳造工場にて大型機械部品を製造し、その被削性評価を実施した。

(3)-2 切削様式の多様化への対応

快削化技術が要求される切削様式は多岐にわたるため、加工技術の面からも当該技術の適応範囲拡大を目指した技術開発が必要である。本年度は、まず前年度に引き続き、工作機械部品等への実用化を視野に、当該材料の高速断続切削に対する被削性について詳細検証を行った。さらに、中型機械部品への実用化要求を受け、その製品加工に応じた各種切削様式での被削性評価試験を企業と共同にて実施した。

18 金型の高精度・低コスト化を実現するNC切削システム活用技術の開発（生産技術グループ）

(1) 研究期間

平成20～23年度

(2) 研究目的

県内の金型製造企業のすべてで導入済みである数値制御切削加工システムを対象に、システム能力の数値保証化、および加工パラメータ最適決定手法の開発を行い、高い精度（品質）と低い加工コストの両立を実現することを目的としている。

(3) 平成22年度の研究概要および成果

「しまね金型研究会」会員企業を中心に、同一形状サンプルを各社の数値制御切削工程で加工を行い、測定・分析により得られる加工精度／品質、コスト／時間を比較する事で保有技術レベルの把握を促す取り組みを実施した。また工程精度数値化のための実験方法を検討した。

19 高韌性耐摩耗複合材料の開発（生産技術グループ）

(1) 研究期間

平成19～24年度

(2) 研究目的

小型複雑形状な製品を、低コストに量産することが可能であるMIM（金属粉末射出成形）により、高韌性と耐摩耗性を高度に兼ねそなえた複合素材の開発を行う。

(3) 平成22年度の研究概要および成果

複合材料開発を目指し、種々の添加剤による影響を個々の材料レベルで、焼結温度と密度を評価した。その結果、ある種の添加剤で一定の効果を与える可能性を見出した。

20 FPGAを用いた画像処理システムの開発（電子・電気技術グループ）

(共同研究)

(1) 研究期間

平成21～22年度

(2) 研究目的

FPGAは、様々な製品（携帯電話、プロジェクタ等）の高機能化やコスト削減のために用いられており、組込み技術においては、現在最も注目されている。島根県産業技術センターでの人材養成講座でも扱い、その有効性を確認してきた。本研究ではFPGAを県内企業の製造している画像処理装置に用いることでコストダウンを行い、製品の競争力向上を図るとともに、FPGAを今後の県内企業の基盤技術の一つとして育てていくことを目的とする。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

CCD カメラを、video モジュールを介して FPGA ボードにつなぎ、画像処理を行うシステムを開発した。その際、システムは LAN 接続され、Linux、Windows に標準搭載されている Web ブラウザ上で画像処理設定（画像処理を行う領域、二値化閾値、等の設定）、処理結果取得が可能となった。また、シーケンサとは RS232C シリアル通信で情報交換を行うことができる。ブラウザ画面のデザインに改良の余地はあるが、技術的には当初求めていた機能が実現されたので、今後、実機組み込みを進めるとともに、実現した技術の他の製品への展開を図っていく。

2.1 電動車いすトレーニング装置と介護予防用装置の開発（情報デザイングループ）**(1) 研究期間**

平成21～23年度

(2) 研究目的

現在開発中の電動車いすの操作装置、特に足操作装置を初めて使用する際は、従来ジョイスティックを足で操作していた人であっても、操作方法が異なるためとまどいが見られる。そのため使用者が安全にかつ安心して操作を行うことができ、スムーズに実機の導入を進めるために、事前のトレーニング用装置を開発する。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

電動車いすの足操作装置、両手用操作装置の施設等での試乗、リハ工学カンファレンス、日本シーティングシンポジウム等の会場における試乗・意見聴取により改良を加えた。これらの操作装置について、パソコンを使用した簡易シミュレータを試作した。

2.2 配食容器の実用化における課題調査とユニバーサルデザインに基づく形状開発（情報デザイングループ）**(1) 研究期間**

平成22～23年度

(2) 研究目的

本格化する高齢化社会や医療介護の改革に伴う訪問介護・在宅治療への移行などにより「配食サービス」の需要は増大傾向にある。これらに用いる容器はプラスチック製が大半であり、保温性、抗菌性、耐久性、環境影響等の点で改善すべき課題を抱えている。これらの課題を克服できる新たなケータリング容器を開発するとともに、事業規模にも柔軟に対応可能なリース等によるサービスモデルの事業化を目指す。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

現行商品の課題を食品工場における運用状況から分析し、最も現実的な保温構造、素材などの容器構成を抽出した。サンプルモデルを試作、保温効果を試験し、良好な結果を得た。

2.3 石州瓦用粘土の乾燥工程の最適化に関する研究（研究開発グループ）**(1) 研究期間**

平成21～22年度

(2) 研究目的

瓦工場での風化花崗岩配合粘土の利用実験において、風化花崗岩を配合したものは配合していないものに比較して反りが大きい結果となった。これは、風化花崗岩を配合すると乾燥速度が速くなり不均一な乾燥になったため、反りが大きくなったと考えられた。この反りは粘土の配向に影響されていると考え、風化花崗岩配合粘土中の成分の反りに対する影響を評価した。

(3) 平成22年度の研究概要及び成果

最初に、瓦粘土中のカオリナイト(板状)と形状が異なる風化花崗岩中のハロイサイト(管状)について、瓦粘土に配合した試験体の反り量を評価した。ハロイサイトは管状のものと粉碎し粒状になったものを用いた。その結果、ハロイサイトの配合は、ハロイサイトの形状にかかわらず試験体の反り量の増大に影響しないことが明らかとなった。このことから、瓦粘土よりも風化花崗岩中により多く含有している雲母が試験体の反りに影響している可能性が高いと推察した。

2 4 石州瓦の歩留まりの向上と規格外瓦のリサイクルに関する研究 (研究開発グループ)**(資源循環型技術基礎研究実施事業)****(1) 研究期間**

平成 22 年度

(2) 研究目的

島根県の石見地域では都野津層から産出される良質な粘土を用いた石州瓦の生産が盛んに行われている。石州瓦は製造時の焼成温度が 1200℃近傍と高温のため、変形や割れ等により域内生産量の 6～7%の規格外瓦が生じており、平成 21 年度では 1.3 万トン程度発生している。現在、規格外瓦は路盤材、アスファルト舗装材料、コンクリート用骨材として利用されているが、その量は排出量の 40%程度と推定される。他方、石州瓦は限りある天然資源を用いて製造されることから粘土の枯渇が問題視されている。そこで天然資源と廃棄物の有効利用を促進するために、瓦製造時の歩留まりの向上と規格外瓦のリサイクルに係る研究を行った。

(3) 平成 22 年度の研究概要及び成果

1) 瓦製造時の不良率抑制に係る研究

乾燥炉内の環境を測定し、炉内環境を均一化する技術を瓦会社、装置製造メーカーと見いした。瓦会社がこの技術を導入し、変形が抑制され歩留まりが向上した。現在、域内の瓦会社へ技術を展開している。

2) リサイクルに係る研究

高炉セメントに規格外瓦粉砕物を骨材として使用した試験体を作製し、漁礁に求められる強度を満足したことを確認した。また規格外瓦粉砕物を使用した漁礁の海底設置での安定性を算出し、問題がないことを確認した。

規格外瓦粉砕物を瓦用粘土に添加・焼成した試験体を作製し、吸水率測定、曲げ破壊強度測定、凍害・塩害試験、外観観察を行った。その結果、作製した試験体は吸水率、JIS 規格の凍害試験 (25 サイクル)、AS/NZS4456 に準拠した塩害試験を満足した。外観観察では粒子径が 750 μm 以下の瓦粉砕物を 5%添加した試験体の表面に瓦粉砕物に含まれる釉薬が多数析出し、外観に問題が生じた。他方、250 μm 以下の瓦粉砕物を 5%添加した試験体では、釉薬の析出サイズが小さく無添加の試験体の外観との差は小さかった。

瓦会社と共同で瓦チップ (規格外瓦粉砕物) の敷設による野外のヒートアイランド現象を緩和する効果を調べた。その結果、碎石やコンクリートと比較して散水による温度の低下とその維持が長時間継続することが分かり、瓦チップの優位性を明らかにした。

島根県畜産技術センターと共同で民間牧場に瓦粉砕物を敷設して、放牧地の泥濘を改善できることを確認した。

2 5 石州瓦の歩留まり向上支援 (研究開発グループ)**(しまねものづくり高度化支援事業)****(1) 研究期間**

平成 22 年度

(2) 研究目的

屋根に使用される瓦はその大半が棧瓦であり、その他に棟瓦、熨斗瓦、軒瓦、雪止め瓦等がある。これらの瓦は、乾燥に使用する炉の構造や炉内の雰囲気の影響により、棧瓦の歩留まりと比較してやや低いケースが多い。そこで歩留まりを向上するための対策を検討し、その効果を数値データで評価するために反自動歪検査機を購入し、瓦の製造プロセスの高度化を支援する。

(3) 平成 22 年度の研究概要及び成果

反自動歪検査機を購入し、乾燥及び焼成後の熨斗瓦、雪止め瓦の変形量の計測が可能になった。その結果、乾燥あるいは焼成プロセスだけでの瓦の変形量を把握でき、歩留まり向上の試験結果を正確に評価出来るようになった。

2 6 FT-IR 測定による食品異物データベースおよび IR イメージング食品品質評価方法の確立**(研究開発グループ)****(1) 研究期間**

平成 22～24 年度

(2) 研究目的

島根県西部地域（石見部）の食品業界は、異物対策などに流通業者から全国レベルの製品管理体制が求められているが、工業設備が旧来の状況の場合が多く、また製品安定のためのマニュアル化が進んでいない状態で従業員を中国などからの研修生に頼っていることもあり、対応に苦慮していることが多々見かけられる。ところで平成 21 年度に、FT-IR が研究開発 G に設置された。これにより、石見部の食品製造業者が課題としていた有機物系の異物検査や、「IR イメージング」を測定できる体制となった。

そこでかまぼこなどの水産加工品を対象に、髪の毛や樹脂類などを製品に混入することで、各種の異物検出作業を行い、異物データベースの構築を図る。また製造条件や粒度等の品種の違いによる澱粉の分布状況、脂肪の分布状況、脂肪の酸化についてなどの測定を検討する。

(3) 平成 22 年度の研究概要及び成果

22 年度は水産加工品製造業や清酒製造業から異物クレームとして相談を受けたものを対象に、FT-IR のデータの収集を行った。なおこれらの異物は、海草を含む植物やかびなどの有機物が多く、生物顕微鏡による観察データと併せて蓄積を行った。

27 ARM プロセッサを用いた画像無線通信システムの開発

(戦略機動スタッフ、電子・電気技術グループ)

(共同研究)**(1) 研究期間**

平成 21 ～ 22 年度

(2) 研究目的

省電力型のマイコンの ARM プロセッサ、無線の高速なデータ通信モジュール、監視用カメラを用いて、屋外遠隔地の監視画像をインターネット経由でモニタリングできるシステムを構築する。

(3) 平成 22 年度の研究概要及び成果

データ通信モジュールとマイコンを接続するための設定方法の確立及びインターネット経由で監視用カメラ画像へアクセスを可能にするルーティングソフトウェアの実装等を行った。

その結果、無線通信が可能なエリア内で電源さえ確保できれば、設置するだけで省電力で遠隔地監視可能なシステムの構築ができた。

2-2 研究発表の概要

2-2-1 学会誌等発表

部署等	学会誌等の名称	発表題目	発行日	著者
所長	Physical Review. E81, 2010	Effective viscosity for nematic-liquid-crystal viscosity measurement using a shear horizontal wave.	6月	吉野勝美 他
	Clinical Orthopaedics and Reated Rsearch. 469, 2011	Increased Antibiotic Release from a Bone Cement Containing Bacterial Cellulose	2月	吉野勝美 他
熱制御 P	電気材料技術雑誌 19(1),2010	イカ釣り集魚灯用LEDの開発	12月	福田健一 佐藤公紀 大峠忍 小松原聡 吉野勝美 他
	Material Integration. 2010, 23(8)	特集:パルス通電場プロセッシングII-実用材料, デバイスへの応用(3) 熱物性特性	8月	吉岡尚志
	パルス通電場プロ セッシング総説集	第5章パルス通電場プロセッシングと材料機能・ 構造特性 第2節熱物性特性	6月	吉岡尚志
	パルス通電場プロ セッシング総説集	第7章パルス通電場プロセッシングによる実用材 料・デバイスへの応用 第6節カーボン基材料	6月	上野敏之
新エネ P	Biosystems Engineering. 106, 2010	Shading and Electrical Feature of a Photovoltaic Array mounted inside the Roof of an East-West Oriented Greenhouse	8月	野田修司 他
機能性 P	Journal of the Science of Food and Agriculture. 90, (2010)	Effect of flavonol glycoside in mulberry (<i>Morus alba</i> L.) leaf on glucose metabolism and oxidative stress in liver in diet-induced obese mice.	12月	勝部拓矢 山崎幸一
	Food Chemistry. 118, (2010)	uppressive effect of hot water extract of wasabi (<i>Wasabia japonica</i> Matsum.) leaves on the differentiation of 3T3-L1 preadipocytes.	2月	小川哲郎 田畑光正 勝部拓矢 山崎幸一
	Food Chemistry. 118, (2010)	Protective activity of components of an edible plant, <i>Mallotus japonicus</i> , against oxidative modification of proteins and lipids.	3月	田畑光正 勝部拓矢 山崎幸一

部署等	学会誌等の名称	発表題目	発行日	著者
材料技術 G	Wood and Fiber Science. 42(2), 2010	Dynamic Sorption and Hygroexpansion of Wood Subjected to Cycle Relative Humidity Changes	4月	河村 進 大畑 敬 他
	Wood and Fiber Science. 42(3), 2010	Relation Between Moisture Sorption and Hygroexpansion of Sitka Spruce During Adsorption Processes	7月	河村 進 大畑 敬 他
生産技術 G	精密工学会誌. 76(7), 2010	非金属介在物を利用した片状黒鉛鋳鉄高速切削時の快削時の快削化（第2報）－高速断続切削時におけるサーメット工具への摩耗抑制効果－	7月	古屋 諭 尾添伸明 他
総研支援 G	日本きのこ学会誌. 18(1), 2010	きのこのセミダイレクトPCR法の開発	6月	永瀬光俊 他
	Fisheries Science. 76(5), 2010	Quantification of relative flying fish paste content in the processed seafood ago-noyaki using real-time PCR	9月	永瀬光俊 杉中克昭 他
	Food Science and Technology Research. 16, 2010	Analytical method for quantification of relative flying fish paste content in the processed seafood	11月	永瀬光俊 他

2-2-2 研究発表

部署等	機関名	発表題目	会場	期日	発表者
執制御P	公益社団法人砥粒加工学会	高熱伝導工具による難削材料の加工	岡山大学 (岡山市)	8/26 ~28	佐藤公紀 小松原聡 吉岡尚志 ほか
	パルス通電焼結基礎科学討論会 共催：粉体粉末冶金協会焼結基礎 分科会 電磁プロセス委員会 後援：(公財) 中部電気利用基礎研 究振興団	高熱伝導複合材料	かがわ サイエン スパーク	12/11	上野敏之 吉岡尚志 尾添申明 佐藤公紀
機能性P	日本食品科学工学会 第57回大会	栽培条件がエゴマ葉の機能性成分含量 および機能性におよぼす影響	東京農業大学 (東京都)	9/2	小川哲郎 勝部拓矢 ほか
	日本食品科学工学会 第57回大会	前処理や乾燥方法がエゴマ葉の機能性成 分含量および抗酸化活性におよぼす影響	東京農業大学 (東京都)	9/3	小川哲郎 勝部拓矢 ほか
	日本食品科学工学会 第57回大会	山椒の抗酸化活性解析	東京農業大学 (東京都)	9/3	田畑光正 勝部拓矢 ほか
材料技術G	JST 山陰(鳥取・島根) 発新技術説明会	せん断性能に優れた斜行型合板 と応用製品の開発	JST ホール (東京都)	7/16	河村進
	日本木材加工技術協会 第28回年次大会	斜行型合板を用いたコンクリ ート型枠合板の開発	奈良女子大学 (奈良市)	10/8	河村進 大畑暲 ほか
	第61回日本木材学会大 会	斜行合板を用いたフローリング の開発	京都大学 (京都市)	3/19	河村進 大畑暲 ほか
環境技術G	第106回触媒討論会	金触媒存在下、放射線照射下におけ るベンゼンからのフェノールの合成	ベルクラシック 甲府(甲府市)	9/18	田島政弘
	平成22年度HT技術者の会	窒化珪素蛍光体と有機EL素子への応用	テクノアークしまね (松江市)	10/6	井上 淳
	平成22年度HT技術者の会	ゼオライトについて ~古くて新しい 不思議な素材~	テクノアークしまね (松江市)	10/6	田島政弘
	平成22年産業技術連携携 推進会議 研究発表会	放射線照射下におけるベンゼンからの フェノールの合成	徳島県立工業 技術センター (徳島市)	10/28	田島政弘
	JRR-3 改造 20 周年記念 シンポジウム	有機物内包ゼオライト単結晶の 中性子構造解析	日本科学未来館 (東京都)	2/28	田島政弘
	第3回先進プラズマ科学と 窒化物及びナノ材料への応 用に関する国際シンポジウ ム ISPlasma2011	Plasma diagnostics for N ₂ -H ₂ plasmas using a quartz sensor	名古屋工業大学 (名古屋市)	3/7	朝比奈秀一 ほか
研究開発G	第49回セラミックス基 礎科学討論会	風化花崗岩を配合した瓦素地の 乾燥時の反り特性(第2報)	岡山パシフィック (岡山市)	1/12	原田達也 江木俊雄 ほか
	日本セラミックス協会 2011年年会	風化花崗岩を配合した瓦素地の 乾燥時の反り特性(第3報)	静岡大学 (静岡市)	3/16	原田達也 江木俊雄 ほか

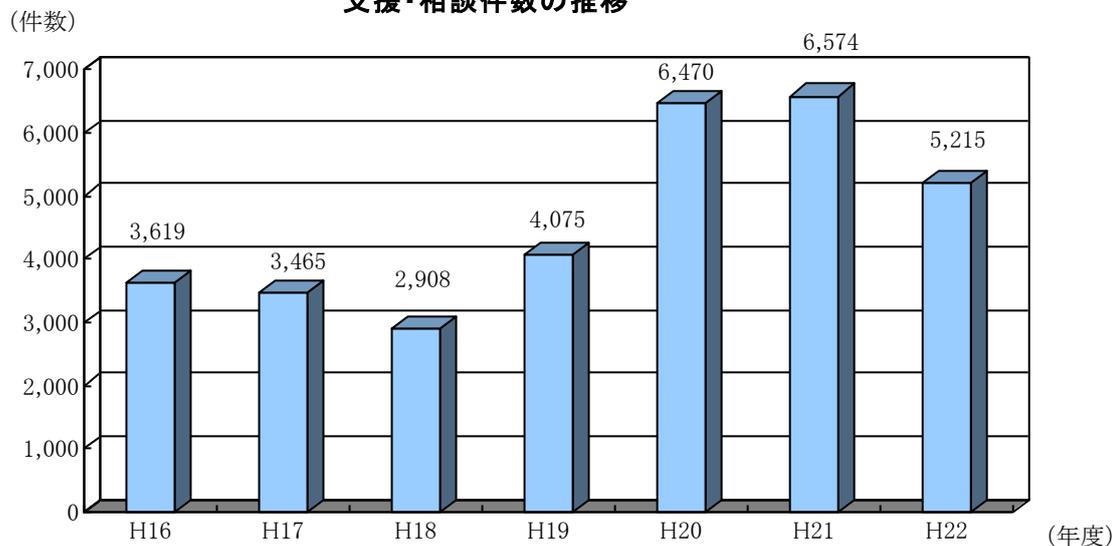
3 各種支援の状況

3-1 技術部署別支援の状況

3-1-1 グループ別・手段別 支援・相談件数

部署	訪問 件数	来所 件数	電話等 件数	合計 件数	主な支援・相談内容
総務G・企画 S・戦略S	1	0	0	1	依頼試験・機器開放全般等
熱制御P	21	62	242	325	高熱伝導材料、熱設計、構造解析
新エネP	68	73	133	274	色素増感太陽電池の応用、材料開発等
I C T P	64	62	651	777	デジタルコンテンツ・ソフトウェア開発、関連 製品開発等
機能性P	39	62	34	135	機能性評価、加工技術、商品開発等
材料G	13	70	129	212	商品開発、原料の再利用、リサイクル技術、非 金属鉱物の特性・用途、鑑定、プラスチック関 連技術、木材の加工・乾燥・接着・塗装技術、 木材の強度等
環境G	0	26	89	115	排水・産廃の処理技術、環境関連製品の性能評 価、各種分析技術等
生物G	8	50	248	306	食品原料の処理技術、微生物管理、食品の製 造・加工・保存・分析技術、新製品開発等
生産G	70	425	2,105	2,600	機械加工技術、溶接技術、鋳造技術、分析技術 等
電子・電気G	5	112	68	185	
情報G	56	50	130	236	デザイン情報、広告・展示・パッケージ、福祉機 器関連、製品開発、自動化技術、光造形、CAD
総合G	12	8	19	39	新商品開発、品質管理、リサイクル、産学官連 携等
研究G	1	3	6	10	原料特性、釉薬の調合技術、形成・焼成技術、 品質管理、商品開発等、食品原料の処理技術、微 生物管理、食品の製造・加工・保存・分析技術、商 品開発等
合計	358	1,003	3,854	5,215	

支援・相談件数の推移

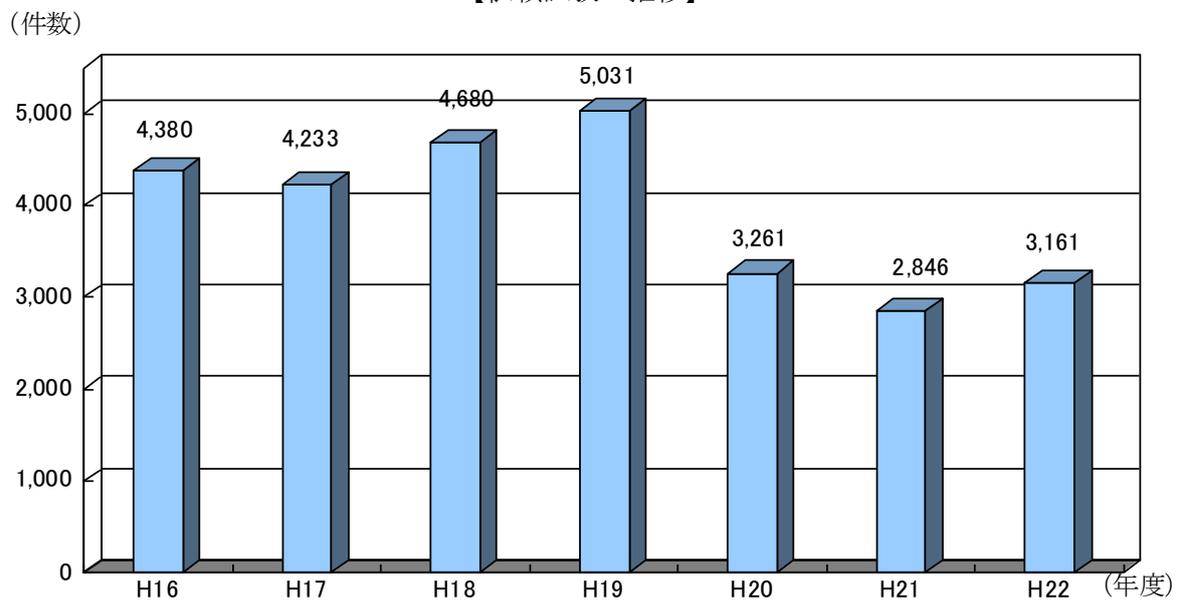


3-2 依頼試験・機器開放

3-2-1 部署別依頼試験の状況

部署	件数	依頼試験内容
材料G	100	材料試験、強度試験、物理冶金試験、原材料試験、エックス線回折 等
環境G	785	石油類試験、水質分析、原材料試験、分析電子顕微鏡による元素分析 等
生物G	363	酵母又は乳酸菌の調整、食品一般分析、発酵食品用試薬調整 等
生産G	1,316	金属分析、材料試験、物理冶金試験、表面処理試験 等
電子G	0	
情報G	78	紫外線硬化樹脂による造形、宣伝媒体デザイン 等
研究G (窯業)	463	製品試験、原材料試験、瓦耐風耐震試験、蛍光エックス線による定性分析 等
研究G (食品)	56	食品一般分析、酵母又は乳酸菌の調整、醸造用水分析、酒類分析 等
合計	3,161	

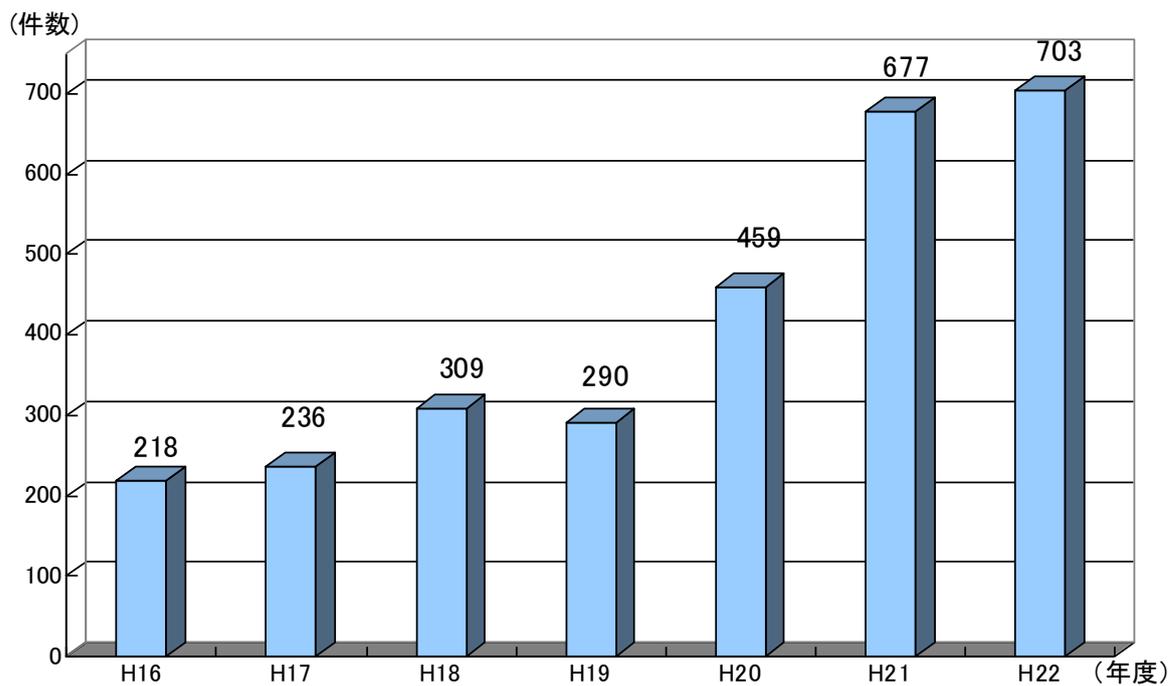
【依頼試験の推移】



3-2-2 部署別機器開放の状況

部署	件数	依頼試験内容
材料G	105	送風定温乾燥器、熱衝撃試験機、定温恒温恒湿器、人口気象装置 等
環境G	153	液体クロマトグラフ、原子吸光光度計、偏光ゼーマン原子吸光光度計、ガスクロマト分析システム 等
生物G	55	電子スピン共鳴装置、レオメーター、アミノ酸分析機、マスコロイダー 等
生産G	322	塩水噴霧・キャス試験器、湯流凝固解析システム、複数現象連成解析システム、三次元CADシステム 等
電子G	2	放射エミッション、電波暗室
情報G	1	体圧分布測定システム
研究G	65	電気炉、逆流式混合機、真空土練機、ジョウクラッシャー、pHメータ 等
合計	703	

【機器開放の推移】



3-3 研修生の受入れ

3-3-1 技術研修

部署	企業等名 (受入人数)	受入期間	習得した技術
環境G	(株)藤井基礎設計事務所 (1名)	4/1~3/31	木質チップからリグノフェノールの合成
生物G	(株)ゲタ醤油 (1名)	5/6~3/31	醤油製造技術の習得
	(株)GG (1名)	5/24~3/31	食品および氷に関する分析技術の習得
	(株)大正屋醤油 (1名)	9/1~3/31	醤油の製造技術の習得
	地産振興株式会社(1名)	3/1~3./31	アルコール製造及び測定方法
研究開発G	大田市どぶろく特区 (1名)	6/10~3/31	酒造技術

3-3-2 その他の制度

部署	企業等名 (受入人数)	受入期間	習得した技術
ICTP	松江高専情報工学科 (2名)	1年間	CG・VR技術

3-4 主催 (共催を含む) した講習会・研究会

部署	対象分野	期日	名称・テーマ	会場	参加者
熱制御 P	機械・電気	5/20	材料力学の基礎と設計への応用(入門編)	いわみふらっと (浜田)	10
		6/2-3	材料力学の基礎と設計への応用(応用編)	いわみふらっと (浜田)	13
		6/25	設計者のためのプラスチックの強度特性	パルメイト出雲 (出雲)	27
		7/22	設計者のための構造解析技術セミナー(ベーシック編)	テクノアーク (松江)	16
		7/23	SolidWorks で始めるCAE入門	テクノアーク (松江)	8
		8/20	図面の基礎Level0 図面の読み方・表し方	いわみふらっと (浜田)	23
		9/2-3	公差設計・解析セミナー(応用編)	テクノアーク (松江)	9
		10/18	CAE活用によるコストダウン、品質保証、実践的機械・構造設計	出雲市民会館 (出雲)	6
		11/12	超・低コスト化手法	パルメイト出雲 (出雲)	30
		12/13-14, 1/24	品質工学(タグチメソッド) 講座 (中級)	テクノアーク (松江)	12
	電気・電子	10/1	植物育成LEDと紫外LEDの応用	浜田アージュホテル (浜田) いわみ	70
		10/7	LED照明技術講習会	ふらっと (浜田)	26
		10/8	サーモグラフィを中心とした温度測定ノウハウ講習会	浜田アージュホテル (浜田)	16
		11/1	LED照明のためのJISとPSE	浜田アージュホテル (浜田)	50
2/1-3	照明シミュレーション講習会	テクノアーク (松江)	9		
2/10	LEDのための放熱技術セミナー	テクノアーク (松江)	16		
3/4	電子機器設計のための熱流体解析セミナー	テクノアーク (松江)	6		
機能性 P	食品	9/28	人材育成事業食品分析講座	テクノアークしまね(松江)	36
		11/10	人材育成事業食品分析講座	テクノアークしまね(松江)	40
		8/4	機能性食品セミナー	テクノアークしまね(松江)	74
		11/19	機能性食品セミナー	松江テルサ(松江)	45
		3/1	機能性食品セミナー	米子ビックシップ (米子)	51
ICT P	情報	5/21	第1回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	29
		6/11	第2回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	28
		6/18	第3回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	24
		7/9	第4回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	26
		7/16	第5回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	28
		8/9	第6回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	26
		8/10	第7回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学 (松江)	25
		10/22	第8回デジコン開発者人材育成講座	テクノアークしまね (松江)	18

部署	対象分野	期日	名称・テーマ	会場	参加者
ICT P	情報	10/29	第9回デジコン開発者人材育成講座	テクノアークしまね(松江)	16
		11/12	第10回デジコン開発者人材育成講座	テクノアークしまね(松江)	16
		11/19	第11回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学(松江)	13
		11/26	第12回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学(松江)	13
		12/4	第13回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学(松江)	12
		12/5	第14回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学(松江)	15
環境G	機械・電子・ 食品製造		【人材育成事業】		
		7/16	第1回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	9
		8/6	第2回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	7
		8/10	第3回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	4
		10/8	第4回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	12
		11/12	第5回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	4
		11/19	第6回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	6
		12/15	第7回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	8
12/16	第8回表面分析装置に関する実技講座	テクノアークしまね(松江)	7		
生物G	食品製造		[島根県食品工業研究会]		
		4/5	第140回 講演会	労働会館(松江)	23
		5/13	第141回 総会・講演会	サンラポーむらくも(松江)	26
		6/8~9	第142回 先進企業視察	ヤヨイ食品(株)(静岡)	18
		11/17	第143回 先進企業視察	池田糖化工業(株)(福山)	18
3/11	第144回 講演会	浜田合庁(浜田)	66		
生産G	一般機械器 具製造	4/21, 22	第27回 しまね金型研究会	アケボノ株式会社(益田市)	17
		7/7	第28回 しまね金型研究会	日立ツール株式会社(松江市)	12
		10/14	第29回 しまね金型研究会	パルメイト出雲(出雲市)	15
		12/8, 9	第30回 しまね金型研究会	テクノアークしまね(松江市)	15
		3/2	第31回 しまね金型研究会	いぬみふらっと(浜田市)	10
		鉄鋳物 製造業	2/3	鋳造技術セミナー	ビックハート出雲
電子・電 気技術 グルー プ	電気・電子 機械		【中国地域ロボットテクノロジー産 業活性化人材養成等事業】 「明日を拓くロボットテクノロジー」	東急イン(松江)	50
			【総合的組込み技術講座】		
		8/21	第39回 (マイコン利用技術)	テクノアークしまね(松江)	12
		9/25	第40回 (モータ制御技術)	テクノアークしまね(松江)	12
		10/23	第41回 (C言語プログラム技術)	テクノアークしまね(松江)	12
		11/27	第42回 (GPS利用技術)	テクノアークしまね(松江)	13
		12/18	第43回 (CANプロトコル利用技術)	テクノアークしまね(松江)	13
		1/15	第44回 (Android開発技術)	テクノアークしまね(松江)	12
		2/19	第45回 (CANプロトコル利用技術)	テクノアークしまね(松江)	14
3/19	第46回 (EMC計測技術)	テクノアークしまね(松江)	13		

4 技術情報の提供

4-1 島根県産業技術センター研究報告（第47号）2011年2月の発刊

■総説

- ・可視光応答型光触媒の開発 【環境技術グループ：田島 政弘】

■ノート

- ・プラズマ浸炭処理時の排気分析による工程モニタリング 【環境技術グループ：朝比奈 秀一】

■資料

- ・瓦粉碎物を骨材としたコンクリートの製造並びに評価試験
【研究開発グループ：江木 俊雄ほか】
- ・規格外瓦粉碎物を利用した放牧地のぬかるみ防止対策について
【研究開発グループ：江木 俊雄ほか】
- ・瓦チップ敷設による表面温度低減効果の評価 【研究開発グループ：原田 達也ほか】

■他誌発表論文抄録

- ・島根県産紫黒米に含まれるアントシアニン系色素の同定とラジカル消去活性
【機能性食品産業化プロジェクトチーム：渡部 忍ほか】

■他誌発表論文抄録

- ・Protective activity of components of an edible plant, *Mallotus japonicus*, against oxidative modification of proteins and lipids
【機能性食品産業化プロジェクトチーム：田畑 光正ほか】
- ・Suppressive effect of hot water extract of wasabi (*Wasabia japonica* Matsum.) leaves on the differentiation of 3T3-L1 preadipocytes
【機能性食品産業化プロジェクトチーム：小川 哲郎ほか】

■技術レポート

- ・木造耐力壁の強度性能試験方法と解説 【材料技術グループ：河村 進】
- ・木質構造接合部の強度性能試験方法と解説 【材料技術グループ：河村 進】

4-2 その他

島根県産業技術センターホームページによる情報の発信 (<http://www.shimane-iit.jp/>)

日本工業規格（JIS）の閲覧サービス（管理システム分野を除く）の提供

4-3 技術情報資料の提供

収集・提供を受けた産業技術に関する資料の整備と閲覧サービスの提供

5 産業財産権の状況

5-1 特許

5-1-1 登録国内特許（27件）

番号	発明等の名称	特許番号	登録年月日	特許権者	発明者
1	パノラマ撮影装置（VISTA MAKER）	第 3187026 号	H13.5.11	島根県	泉賢二
2	浸炭処理における浸炭状態の制御方法	第 3318316 号	H14.6.14	島根県	金山信幸、朝比奈修一、植田優
3	ゼオライトを用いた有害物質の安定化処理方法	第 3379642 号	H14.12.13	島根県	野田修司、塩村隆信、小川仁一、今若直人
4	ディスプレイの支持体	第 3607277 号	H16.10.15	島根県	泉賢二
5	三次元表示装置用の画像撮影装置（iMOB MAKER）	第 3609669 号	H16.10.22	島根県	泉賢二
6	炭化珪素焼結材の製造方法	第 3706881 号	H17.8.12	島根県外 1	金山信幸、植田優
7	工具磨耗抑制片状黒鉛鋳鉄	第 3707675 号	H17.8.12	島根県	古屋諭、佐藤公紀、尾添伸明
8	製麴におけるユビキノロン増加方法	第 3710792 号	H17.8.19	島根県	土佐典照、杉中克昭
9	斜行型単板積層材及びその製造方法	第 3729410 号	H17.10.14	島根県	大畑敬
10	斜行型単板積層材	第 3858177 号	H18.9.29	島根県	大畑敬
11	斜行型単板積層材の製造方法	第 3859013 号	H18.9.29	島根県	大畑敬
12	ポインティングデバイス	第 3928159 号	H19.3.16	島根県	泉賢二
13	ナノファイバ含有ピッチ系炭素繊維およびその製造方法	第 3932341 号	H19.3.30	島根県	加藤攻、上野敏之
14	ケルセチンマロニル [®] ルコソ [®] を有効成分として含む医薬組成物およびケルセチンマロニル [®] ルコソ [®] を含有する食品	第 4041843 号	H19.11.22	島根県外 1	勝部拓矢
15	金属基炭素繊維複合材料およびその製造方法	第 4106395 号	H20.4.11	島根県	佐藤公紀、尾添伸明、小川仁一、上野敏之、小松原聡
16	植物乾燥エキスの製造方法	第 4171819 号	H20.8.22	島根県	勝部拓矢
17	抗インフルエンザウイルス剤（そば）	第 4185996 号	H20.9.19	島根県	勝部拓也（保環研：持田恭、鶴永陽子）
18	ワサビを有効成分とする脂肪蓄積抑制用組成物	第 4224593 号	H20.12.5	島根県	小川哲郎、田畑光正、杉中克昭
19	画像認識装置および操作判定方法	第 4318056 号	H21.6.5	島根県	泉賢二
20	複合材料およびその製造方法	第 4431679 号	H22.1.8	島根県	佐藤公紀、尾添伸明、小川仁一、小松原聡、上野敏之
21	金属被覆炭素材料およびそれを用いた炭素-金属複合材料	第 4431681 号	H22.1.8	島根県	吉野勝美 上野敏之
22	高熱伝導性を有する金属-黒鉛複合材料	第 4441768 号	H22.1.22	島根県	上野敏之、吉岡尚志
23	方向操作用の操作装置	第 4512702 号	H22.5.21	島根県	米田和彦
24	炭化珪素薄膜の製膜方法	第 4524447 号	H22.6.11	島根県外 2	金山信幸、朝比奈秀一
25	光増感色素	第 4576494 号	H22.9.3	島根県	野田修司、蔣克健
26	方向操作用操作ユニット構造	第 4630984 号	H22.11.26	島根県	米田和彦
27	画像認識装置および操作判定方法並びにプログラム	第 4701424 号	H23.3.18	島根県	泉賢二

5-1-2 出願中の国内特許（59件）

番号	発明等の名称	出願番号	出願年月日	出願者	発明者
1	抗インフルエンザウイルス剤	2003-131983	H15.5.9	島根県	田畑光正 外 3 名
2	シリカ多孔体結晶の製造方法	2004-265859	H16.9.13	島根県他 1	野田修司、塩村隆信、田島政弘、今若直人
3	有機塩素化合物分解用触媒およびこの触媒を用いた塩素化合物の除去方法	2005-314579	H17.10.28	島根県	田島政弘

4	蛍光材料の製造方法	2006-284291	H18. 10. 18	島根県	田島政弘
5	蛍光体複合化多孔体および製造方法	2006-331723	H18. 12. 8	島根県	田島政弘
6	不陸面又は曲面対応用合板及び合板取付方法	2007-272827	H19. 10. 19	島根県	大畑敬
7	トビウオ類の特異的検出法	2008-151908	H20. 6. 10	島根県	永瀬光俊、杉中克昭、 外1名
8	微生物細胞からのプラスミドDNA抽出法	2008-261320	H20. 10. 8	島根県	永田善明
9	窒素導入型金属酸化物の製造方法及びこれを用いた光触媒の製造方法	2009-013496	H21. 1. 23	島根県	田島政弘
10	チップソーのチップ	2009-086864	H21. 3. 31	島根県外3	瀧山直之、尾添 伸明、 出口 智博、古屋 諭 外7名

上記のほか49件の発明について出願中

5-1-3 登録国際特許（7件・17カ国）

番号	発明等の名称	特許番号	登録年月日	特許取得国名	出願者	発明者
1	斜行型単板積層材及びその製造方法	7384675	H20.6.10	米国	島根県	大畑敬
		ZL200380105698.3	H20.7.30	中国		
		2509623	H20.8.19	カナダ		
		1616679	H20.9.17	ヨーロッパ (フィンランド、 イタリア)		
2	シリカ多孔体結晶の製造方法	第10-0893165号	H21.4.6	韓国	島根県	野田修司、塩村隆信、 田島政弘、今若直人
		7763223	H22.7.27	米国		

上記のほか5件11カ国について登録

5-1-4 出願中の国際特許（20件・56カ国）

番号	発明等の名称	特許番号	登録年月日	特許取得国名	出願者	発明者
1	シリカ多孔体結晶の製造方法	2580391	H19.3.13	カナダ	島根県	野田修司、塩村隆信、 田島政弘、今若直人
		05778555.2	H18.3.12	ヨーロッパ		
		200580030755.2	H19.3.13	中国		
2	斜行型単板積層材及びその製造方法	WO 2005 01517	H17.9.13	インドネシア	島根県	大畑 敬
		12/030451	H20.2.13	米国		

上記のほか18件・51カ国の発明について出願中

5-2 商標

5-2-1 登録国内商標（5件）

- ・県単独で5件登録済

5-2-2 出願中の国内商標（1件）

- ・県単独で1件、申請中

5-3 意匠

5-3-1 登録国内意匠（17件）

- ・県単独で10件、共同で7件登録済

5-3-2 出願中の国内意匠（7件）

- ・県単独6件、共同で1件出願中

5-3-3 登録国際意匠（10件）

- ・全て県単独で、のべ24カ国・2地域

5-3-3 出願中の国際意匠（2件）

- ・全て県単独で、のべ2カ国

6 その他

6-1 研究成果発表会の開催

当センターの研究成果について、広く県民の方々にお知らせするため、研究成果発表会を開催した。

1. 開催日時 平成22年5月26日(水) 10:00～16:15
2. 場 所 テクノアークしまね大会議室(西棟4F)
3. 内 容
 - ①産業技術センターにおける産業振興に向けての取り組み
【産業技術センター所長：吉野 勝美】
 - ②LEDイカ釣り集魚灯の開発
【熱制御システム開発プロジェクトチーム：福田 健一】
 - ③銀を凌駕した熱伝導率を有する「STC-超熱伝導材料」のご紹介
【榎守谷刃物研究所：中佐 太助・内田 博之】
 - ④金型の高精度・低コスト化NC切削加工技術の開発
【生産技術グループ：中澤 耕一郎】
 - ⑤斜行型合板を用いたコンクリート型枠合板の開発
【材料技術グループ：河村 進】
 - ⑥風化花崗岩を配合した瓦素地の乾燥時の反り挙動
【研究開発グループ：原田 達也】
 - ⑦規格外瓦の有効活用
【研究開発グループ：江木 俊雄】
 - ⑧食品製造で発生する廃棄物の有効利用とバイオエタノールサイクル構築について
【生物応用グループ：杉中 克昭】
 - ⑨GABA生産乳酸菌の分離と機能性食品の開発
【機能性食品産業化プロジェクトチーム：渡部 忍】

6-2 研究課題外部評価の実施

島根県産業技術センター研究課題外部評価実施要領に基づき、研究の内容と方向の妥当性、及び県内企業への技術移転の可能性を主な指標として評価が行われた。

1. 実施日：平成22年5月28日(金) 13:30～16:00
2. 場 所：島根県産業技術センタープロジェクト研究室
3. 評価委員
 - ・筑波大学 名誉教授 浅野 侑三 氏
 - ・島根大学 産学連携センター長 久保 衆伍 氏
 - ・日立金属(株)安来工場 製品企画センター長 佐藤 光司 氏
 - ・島根大学総合理工学部物質科学科 教授 陶山 容子 氏
 - ・米田酒造株式会社 代表取締役 米田 則雄 氏 (50音順)

4. 評価結果

選定した5課題別に評価された点数とコメントについて研究担当者に通知し、さらにコメントに対する回答を外部評価委員に送付するとともに、指摘事項に沿って研究計画等の改善を図った。

6-3 先端科学技術講演会の開催

島根県産業の技術力の向上を目的とし、科学・産業分野の著名人を講師として招聘し、各種先端科学技術に関する講演会を開催した。

区分	講 師		日 時
	氏 名	役職等	会 場
演 題			
第11回	大西 敏博	住友化学株式会社フェロー	平成22年9月15日(水)14:00～
			テクノアークしまね大会議室
導電性高分子から光電デバイスへの展開			
第12回	相澤 益男	内閣府 総合科学技術会議議員	平成22年10月15日(木)15:00～
			テクノアークしまね大会議室
科学・技術の政策展開～未来を切り拓くために～			

6-4 研究成果・技術・情報等のPR・提供

当センターの研究成果及び各種技術・情報等について、広く周知するため、セミナーの開催、展示会への出展・宣伝等を行った。

6-4-1 セミナー開催・発表

セミナー名	期日	会場	備考
山陰（鳥取・島根）発新技術説明会	7/16	東京 J S T ホール	共催
平成 22 年度 HT 技術者の会	10/6	テクノアークしまね	共催
産総研技術セミナー in 島根	12/1	テクノアークしまね	共催
都市エリア型事業「研究交流会」	12/2	テクノアークしまね	主催
都市エリア型事業「成果報告会」	3/22	テクノアークしまね	主催

6-4-2 展示会出展・PR

展示会名	期日	会場
2010 年産業用バーチャルリアリティー展	6/23～ 25	東京ビッグサイト
第 25 回リハ工学カンファレンス	8/26～ 28	仙台市情報・産業プラザ
食品開発展 2010	10/13 ～15	東京ビッグサイト
21 世紀出雲産業フェア 2010	11/6～ 7	出雲ドーム
第 6 回日本シーティングシンポジウム	11/20 ～21	川崎医療福祉大学
アグリビジネスフェア	11/24 ～26	幕張メッセ
第 10 回島根県理学療法士学会	2/20	出雲市民会館
PV EXPO2011 第 7 回国際太陽電池展	3/2～4	東京ビッグサイト
山陰発技術シーズ発表会 in 島根	3/5	くにびきメッセ
建築・建材展 2011	3/8～ 11	東京ビッグサイト

6-5 講師・審査員等の派遣

部署	事項	依頼機関	開催地	期日	講師・審査員等 氏名
総務 ・ 企画	しまね地域資源産業活性化基金助成金審査会	島根県商工会連 合会	サンラポー むらくも	6/3, 11/9	審査委員:塩村隆信
	設備貸与審査委員会	(財)しまね産業 振興財団	テクノアーク しまね他	5/20 ～ 3/16 全 7 回	委員:塩村隆信
	平成 22 年度資源循環型技術開発事業費補助金審査会	島根県(産業振 興課)	テクノアーク しまね	8/20	審査員:塩村隆信
	CIIC 地域産業創出等支援調査委員会	(財)ちゅうごく 産業創造センタ ー	広島市:ちゅ うごく産業 創造センタ ー	6/30 10/4 11/12 12/17	委員代理:塩村隆信
	平成 22 年度産業廃棄物リサイクル施設等整備促進事業費補助金審査会	島根県(廃棄物 対策課)	島根県庁	8/18	審査員:塩村隆信

部署	事項	依頼機関	開催地	期日	講師・審査員等 氏名
総務 ・ 企画	第13回島根県学生児童発明くふう展審査会	(社)発明協会島根県支部	テクノアークしまね	10/7	審査員 塩村隆信 川谷芳弘
	平成22年度都市エリア型事業研究交流会	島根県(産業振興課)しまね産業振興財団	テクノアークしまね	12/2	講師:塩村隆信
	平成22年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰選考委員会	(財)ちゅうごく産業創造センター	広島市:ちゅうごく産業創造センター	10/27	委員代理:塩村隆信
	教育訓練「産業人」コース	(財)島根県石央地域地場産業振興センター	ポリテクカレッジ島根	11/5	講師 塩村隆信 大畑 敬 永瀬光俊 江木俊雄
	平成22年度発展型試作開発等助成金審査会	(財)しまね産業振興財団	テクノアークしまね・島根県庁	7/6-7 11/24 3/15	審査員:塩村隆信
	雲南市企業立地審査会	雲南市	雲南市役所	11/18	審査委員:塩村隆信
	平成22年度都市エリア型事業研究成果報告会	島根県(産業振興課)しまね産業振興財団	テクノアークしまね	3/22	講師:塩村隆信
	地域再生人材養成教育プログラム委員会	島根大学	松江市	11/10 3/10	委員:井上英二
熱制御P	(社)精密工学会中国四国支部幹事会	(社)精密工学会中国四国支部	広島市	年間	幹事:佐藤公紀
新エネP	中国地域太陽電池フォーラム第5回勉強会	中国地域太陽電池フォーラム、中国経済産業局	広島市	2/24	講師:長野和秀
プラズマP	技能検定(金属熱処理作業)	島根県職業能力開発協会	安来市	年間	検定委員:植田優
	アクティブスクリーンプラズマ炭窒化処理研究会	日本熱処理技術協会	吹田市 名古屋市 吹田市	10/15 12/16 2/23	金山信幸(委員長) 植田 優
	中国地域産総研技術セミナーin鳥取	(株)産業技術総合研究所中国センタープラズマ表面処理技術分科会	米子市	2/7	講師:川谷芳弘
機能性P	産総研・産技連LS-BT合同研究発表会	産業技術総合研究所	つくば市	2/2	講師:勝部拓矢
	中国地域産総研セミナー in 鳥取	産業技術総合研究所中国センター	米子コンベンションセンター	7/23	講師:小川哲郎
	平成21年度機能性食品研究交流会	中国経済産業局	米子全日空ホテル	3/11	講師:山崎幸一
材料G	木材接着講習会	(社)日本木材加工技術協会中国支部	松江市	7/7,8	講師:出口智博 講師:河村進
	林野庁補助事業「各種合板への断熱材塗料を塗布した省エネ資材の開発とデータ収集」推進委員会	日本合板工業組合連合会	松江市	5/18 10/29 2/25	委員:河村進
環境G	実践型人材養成OFF-JT「デニムのものづくりを磨く」人材養成コース	島根県立出雲高等技術校	出雲市	7/8,9	講師:田島政弘

部署	事項	依頼機関	開催地	期日	講師・審査員等 氏名
生物G	醤油審査 (JAS)	島根県醤油組合	松江市	年間	審査員: 勝部拓矢 渡部忍
	中国地域イノベーションネットワーク 協議会 バイオ分科会	産業技術総合研究所 中国センター	広島市	年間	委員: 杉中克昭
	しまねふるさと食品認証委員会	しまねブランド推進 課	松江市	年間	委員: 杉中克昭
	宍道湖・中海水産振興構想検討会	農林水産部水産課	出雲市	年間	委員: 永田善明
	「いも風土記・そば風土記」発売50周年 記念謝恩会	いづも地産地消振興 委員会	出雲市	5/17	講師: 田畑光正
	島根県清酒協議会	島根県酒造組合	広島市	6/24, 25	講師: 田畑光正
	中国5県きき酒競技会	島根県酒造組合	松江市	7/28	講師: 田畑光正
	出雲杜氏夏期酒造講習会	出雲杜氏組合	松江市	8/27, 28	講師: 田畑光正
	酒造技能士要請講習会	島根県酒造組合	松江市	9/7	講師: 田畑光正
	広島国税局新酒鑑評会	広島国税局	広島市	10/15, 16	審査員: 田畑光正
	島根県清酒研究会	島根県酒造組合	大田市	11/5	審査員: 田畑光正
	平田地区新酒研究会	平田地区新酒研究会	出雲市	3/11	審査員: 田畑光正
	松江地区新酒研究会	松江地区新酒研究会	松江市	3/10	審査員: 田畑光正
	全国市販酒調査会	広島国税局	広島市	3/1, 2	審査員: 田畑光正
	雲南新酒鑑評会	雲南酒造協議会	雲南市	3/9	審査員: 田畑光正
	出雲杜氏組合自醸酒品評会	出雲杜氏組合	松江市	3/15	審査員: 田畑光正
	出雲新酒鑑評会	出雲酒造協議会	出雲市	3/9	審査員: 田畑光正
	松江新酒発表会	松江酒造協議会	松江市	3/9	審査員: 田畑光正
	石見新酒品評会	石見新酒品評会	浜田市	3/25	審査員: 田畑光正
生産G	日本鑄造工学会	(社)日本鑄造工学会	—	年間	評議員:尾添申明
	日本鑄造工学会中国四国支部	(社)日本鑄造工学会 中国四国支部	—	年間	理事:尾添申明
	防錆技術学校	社団法人日本防 錆技術協会	通信教育	年間	講師:瀧山直之
	(社)精密工学会中国四国支部	(社)精密工学会中四 国支部	—	年間	評議員:古屋 諭
	斐川町企業化支援貸工場使用資格審査 委員会	斐川町	斐川町	年間 3/2	委員:尾添申明
	溶接技能検定	社団法人日本溶接協会	松江市 江津市 隠岐郡	6/26 7/3 7/7 8/7 10/2 11/6 12/4 3/5	評価員:瀧山直之
	全国溶接競技会島根県予選大会	(社)日本溶接協会 島根県支部	松江市	5/20, 6/6 7/8	審査員:瀧山直之
	(社)精密工学会難削材加工専門委員会	(社)精密工学会 難削材加工専門委員会	広島市	年間 6/18	委員:古屋 諭
	技能検定(鑄造物鑄造作業)	島根県職業能力開発 協会	松江市	年間 8/22, 9/1	検定委員:尾添申明
	技能検定(基礎2級 鑄造)	島根県職業能力開発 協会	松江市	年間	検定委員:尾添申明

部署	事項	依頼機関	開催地	期日	講師・審査員等 氏名
電子G	IT産業新技術研究開発助成金審査会	しまね産業振興財団	テクノアーク しまね	6/22	委員:細谷達夫
総合G	メイドイン大田技術審査会	大田市役所	大田市	6/21、9/28	委員:大畑敬
	スーパーサイエンス・ ハイスクール事業	県立益田高校	浜田技術センター	7/8	講師:大畑敬 講師:土佐典照 講師:江木俊雄 講師:原田達也
	シマネスクくにびき学園研修	島根県社会福祉協議 会	浜田技術センター	7/16	講師:大畑敬 講師:江木俊雄
	雇用対策事業	浜田高等技術校	江津ポリテクカ レッジ	11/15	講師:大畑敬 講師:江木俊雄 講師:永瀬光俊
	地域素材活用評価会議	はまだ産業振興 機構	浜田市	年間	委員:永瀬光俊
	第一回全国合板一枚コンペ	(社)日本木材加工技 術協会	松江市	10/24	実行副委員長:大畑敬
研究G	島根県さき酒造支会	島根県酒造組合	大田市	5/10	審査員:土佐典照
	邑南町地酒合同展示会	邑南町酒造研究会	松江市	5/18	講師:土佐典照
	島根県素人さき酒選手権大会	島根県酒造組合	益田市	7/4	審査員:土佐典照
	スーパーサイエンス・ハイスクール事業	県立益田高校	浜田市	7/8	講師:江木俊雄
	さき酒造支会講習会	島根県酒造組合	松江市	7/28	講師:土佐典照
	石見杜氏組合役員会	石見杜氏組合	浜田市	8/10	講師:土佐典照
	中国清酒造り技術委員会 中国五県さき酒造支会	日本酒造組合中央会 中国支部	松江市	8/24~26	審査員:土佐典照
	島根県杜氏組合連合会 夏期講習会	島根県杜氏組合連合会	出雲市	9/9, 10	講師:土佐典照
	広島国税局清酒鑑評会	広島国税局	広島市	10/12, 13	審査員:土佐典照
	教育訓練「産業人」コース	浜田高等技術校	江津市	11/5	講師:江木俊雄
	清酒研究会	島根県酒造組合	松江市	11/5	審査員:土佐典照
	酒造懇話会	島根県酒造組合	浜田市	12/2	講師:土佐典照
	酒造懇話会	島根県酒造組合	松江市	12/3	講師:土佐典照
	酒造技能検定	島根県職業能力開発 協会	松江市	12/3, 1/21 1/31	審査員:土佐典照
	九州セラミカ販売店会議	(株)セラミカ	福岡市	2/25	講師:江木俊雄
	全国市販酒類調査品質評価会	広島国税局	広島市	3/1, 3	評価員:土佐典照
	松江地区新酒研究会	松江地区新酒研究会	松江市	3/10	審査員:土佐典照
	平田地区新酒研究会	平田地区酒造研究会	出雲市	3/4	審査員:土佐典照
	出雲杜氏自醸酒品評会	出雲杜氏組合	松江市	3/15	審査員:土佐典照
	大社ロータリークラブ例会	大社ロータリークラブ	出雲市	3/16	講師:江木俊雄
山陰地区どぶろく製業者交流会	同左	雲南市	3/16	講師:土佐典照	
石見新酒品評会	同左	浜田市	3/25	審査員:土佐典照	

6-6 各種表彰

表彰名	表彰日	表彰者(団体等)	受賞者氏名
平成22年度日本液晶学会功績賞	H22.9.7	日本液晶学会	吉野勝美
平成22年度中国地域公設試験研究機関 功績者表彰 研究業績賞	H23.2.21	財団法人 ちゅうごく産業創造センター	土佐典照

6-7 見学者の受入れ

業 種	視察者数						
	H 1 6	H 1 7	H 1 8	H 1 9	H 2 0	H 2 1	H 2 2
①官公庁関係（県内）	117	91	246	26	43	80	18
②官公庁関係（県外）	25	22	61	19	18	0	6
③企業、業界団体他	72	43	84	113	111	134	61
④商工団体（県内）	0	0	0	0	0	0	0
⑤商工団体（県外）	0	0	0	0	0	0	0
⑥大学・高専（教員）	3	71	4	7	1	0	1
⑦大学・高専（学生）	39	160	60	3	0	4	7
⑧小・中・高（教員）	40	35	60	4	0	28	0
⑨小・中・高（生徒）	211	200	125	85	0	119	0
⑩その他（含外国人）	151	110	195	43	9	39	72
合 計	658	732	835	300	182	404	165

※ 人数は、本所での受入者数であり、正式に見学届が提出されたものを集計している。