

業 務 報 告

平成20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	14
01	熱制御システム開発プロジェクト	14
02	新エネルギー応用製品開発プロジェクト	14
03	ICT技術開発プロジェクト	15
04	機能性食品産業化プロジェクト	15
05	プラズマ熱処理技術開発プロジェクト	16
06	高耐久性浸炭部材の量産を可能とする浸炭複合加工プロセスの開発	16
07	斜行型合板を用いた建材開発	17
08	日射に対する断熱システムの開発	17
09	新規機能性材料の実用化研究	18
10	可視光応答型光触媒の実用化研究	18
11	島根県産ゼオライトを用いた遺伝子工学用試薬の開発	18
12	エネルギー効率を改善したゼオライトヒートポンプシステムの開発	18
13	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	19
14	食品製造で発生する廃棄物の有効利用	19
15	微生物制御技術を用いた新規水産食品の開発	19
16	球状黒鉛鑄鉄の快削化に関する研究	20
17	高靱性耐摩耗複合素材の開発	20
18	安来の特殊鋼を用いた高性能刃物の開発	20
19	金型の高精度・低コスト化を実現する自動切削加工技術の開発	20
20	電動車いすの入力装置の製品化に関する研究	21
21	座位保持用クッションの適合性向上に関する研究	21
22	視覚障害者の歩行支援に関する研究・開発	21
23	デリバリー用チタン製保温容器のデザイン開発	21
24	金城風化花崗岩配合粘土の歪み特性に関する研究	22
25	麹菌による生理活性物質生産と動物性調味料への応用に関する研究	22
2-2	研究発表の概要	23
2-2-1	学会誌等発表	
2-2-2	研究発表	

3	各種支援の状況	
3-1	技術支援・相談	25
3-1-1	グループ別・手段別 支援・相談件数	
3-1-2	グループ別・業種別 訪問件数	
3-2	依頼試験・機器開放	28
3-2-1	グループ別依頼試験の状況	
3-2-2	グループ別機器開放の状況	
3-3	研修生の受入れ	30
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	31
4	技術情報の提供	
4-1	研究報告の発刊	33
4-2	その他	33
4-3	収集・提供を受けた技術情報資料	33
5	産業財産権の状況	
5-1	特許	34
5-2	商標	35
5-3	意匠	35
6	その他	
6-1	運営協議会の開催	36
6-2	研究成果発表会の開催	36
6-3	研究課題外部評価の実施	37
6-4	先端科学技術講演会の実施	38
6-5	研究成果・技術・情報等のPR・提供	39
6-6	講師・審査員等の派遣	40
6-7	各種表彰	44
6-8	見学者の受入れ	45

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	=	新機能材料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	
ICTP	=	ICT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
情報G	=	情報デザイングループ	戦略S = 戦略機動スタッフ
テクノアーク	=	テクノアークしまね(松江市)	

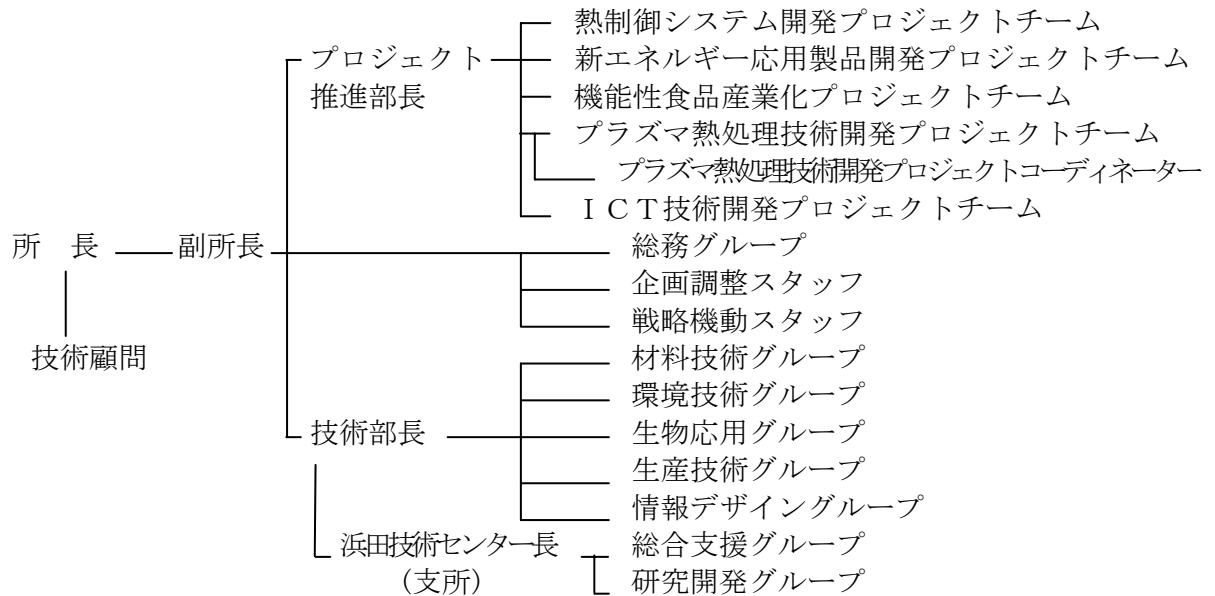
1 産業技術センターの概要

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（醃酵食品、紙業） 浜田分場（醃酵食品） 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、醃酵食品科、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 醃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

1-2 機構図(平成20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
 TEL (0852) 60-5140 (代) FAX (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)

ICT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

◎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
 TEL (0855) 28-1266 FAX (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

廃水処理棟 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20年4月現在

区分		行政職	研究職	計
現 員	本 所	11	44	55
	支 所	1	5	6
	計	12	49	61

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20年4月現在

所 属	職 名	身 分	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	高 橋 与志男	
総務グループ	課 長	行政職	荒 木 誉 史	
	企 画 員	行政職	生 田 博 之	
	主 任	行政職	神 田 陽 子	
企画調整スタッフ	研究調整監	研究職	川 谷 芳 弘	
	企 画 幹	行政職	石 原 祥 樹	
	企 画 員	行政職	石 橋 睦 郎	
	主任研究員	研究職	出 口 智 博	(兼務)
	主 幹	行政職	仙 田 毅	(兼務：産業振興課)
	主 幹	行政職	長 田 茂 男	(兼務：産業振興課)
	主 幹	行政職	力 石 利 久	(兼務：産業振興課)
	主 幹	行政職	新 田 誠	(兼務：産業振興課)
戦略機動スタッフ	企 画 員	行政職	美 濃 亮	(兼務：産業振興課)
	主席研究員	研究職	井 上 英 二	
プロジェクト推進部	専 門 研 究 員	研究職	細 谷 達 夫	
	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	小 川 仁 一	
	主任研究員	研究職	小 松 原 聡	
	主任研究員	研究職	上 野 敏 之	
	主任研究員	研究職	福 田 健 一	
	主任研究員	研究職	大 峠 忍	
	主任研究員	研究職	吉 岡 尚 志	
新エネルギー 応用製品開発 プロジェクトチーム	研究企画監	研究職	野 田 修 司	(専任)プロジェクトマネージャー
	チームリーダー	研究職	長 野 和 秀	
	主席研究員	研究職	井 上 英 二	(兼務)
	専 門 研 究 員	研究職	江 木 俊 雄	(兼務)
	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	
	研 究 員	研究職	岩 田 史 郎	

所 属	職 名	身 分	氏 名	備 考
ICT技術開発 プロジェクトチーム	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	
機能性食品産業化 プロジェクトチーム	研究企画監	研究職	山 崎 幸 一	プロジェクトマネージャー
	専門研究員	研究職	勝 部 拓 矢	
	主任研究員	研究職	渡 部 忍	
	科 長	研究職	土 佐 典 照	(兼務)
	専門研究員	研究職	永 瀬 光 俊	(兼務)
	主任研究員	研究職	田 畑 光 正	(兼務)
	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	チームリーダー	研究職	細 谷 達 夫	(兼務)
	専門研究員	研究職	朝比奈 秀 一	
	主任研究員	研究職	植 田 優	
	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	
	主席研究員	研究職	長 野 和 秀	(兼務)
材料技術グループ	科 長	研究職	大 畑 敬	
	主任研究員	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	塩 村 隆 信	(事務取扱)
	専門研究員	研究職	田 島 政 弘	
	主任研究員	研究職	永 田 善 明	
	研 究 員	研究職	井 上 淳	
生物応用グループ	科 長	研究職	杉 中 克 昭	
	専門研究員	研究職	永 瀬 光 俊	
	主任研究員	研究職	田 畑 光 正	
	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)
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	
	研 究 員	研究職	中 澤 耕 一 郎	
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 森 保 幸	
総合支援グループ	科 長	研究職	東 紀 孝	
	企 画 員	行政職	安 食 千 代 子	
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、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) 電子材料等のプロセス技術に関する調査、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19年度までに購入した研究機器

所属	名称	型式・性能	製造所	備考
共通管理	電子プローブマイクロアナライザー	JXA-8800M	日本電子	H4日自
	フルカラー画像処理システム	JMS-5310	日本電子	
	透過電子顕微鏡	JEM-2010	日本電子	H8日自
	透過電子顕微鏡用微小部分分析システム	NORAN VOYAGER VIJ30IX'	日本電子	H9日自
	薄膜X線回折測定システム	PERT-MRD	Philips Analytical X-Ray B.V.	〃
	薄膜特性解析装置	M-88	J. A. Woollam Co, Inc	H10日自
	エネルギー分散型X線分析装置	Falcomイメージシステム	エダックス・ジャパン	ものづくり
	炭素硫黄同時分析システム	EMIA-820SP	堀場製作所	〃
	酸素窒素同時分析装置	EMGA-620SP	堀場製作所	〃
	ガスクロマトグラフ質量分析装置	GCQ Plus	サーモクエスト	〃
	大気微量有機化合物補集システム	CP4010・CCS-1Au他	ジーエルサイエンス	〃
熱制御P	遊星型ボールミル	P-4	FRITSCH社	H16日自
	複合サイクル腐食試験機	CYP-90A	スガ試験機	〃
	ナノ材料評価・解析装置 FE-SEM	S-4800タイプII	日立ハイテクノロジーズ	〃
	熱-流体解析ソフトウェア一式	FLUENT	FLUENT Inc.	H16県単
	CAD/CAEシステムソフトウェア	Ideas/Adina	UGS Corp. Adina R&D Inc.	〃
	ミリ波加熱装置	GS-SIIT24-3	轟産業	〃
	三次元CADシステム	Pro/E WILDFIRE F-A	PTC	H17県単
	流体・応力解析用プリプロセッサ	AI*Environment	ANSYS, Inc	〃
	超高温炉	SCC-U-30/300	倉田技研	〃
	ピッチ繊維紡糸装置	NT16129	ムサシノキカイ	〃
	赤外線熱画像装置	TVS-8500	日本アビオニクス	H17日自
	ダイヤモンドワイヤー切断機	BS-300CPV	EXAKT社	〃
	熱流体解析システム	Icepak/Icepro/Qfin	Fluent, Inc	〃
	マイクロX線CTシステム	TOSCANER 30900 μ^c TOSCANER 32250 μ hd	東芝ITコントロールシステム(株)	〃
	最適化ソフトウェア	iSIGHT	Engineous Software, Inc	H18県単
	レーザーフラッシュ法熱定数測定装置	LFA 457 Microflash	Netzsch	〃
	イメージベース解析ソフトウェア	VOXELOON	(株)くいんと	〃
	複数現像連成解析システム	ANSYS Multiphysics	ANSYS, Inc	〃
	混練生評価試験機	10C100-01	(株)東洋精機製作所	H19県単
新エネP	ナノ粒子合成用マイクロ波反応装置	Micro SYNTH	マイルストーンゼネラル	H16日自
	太陽電池測定用I-Vカーブトレーサー	MP-160	英弘精機	H16県単
	ソーラーシミュレーター用分光放射計	LS-100	英弘精機	〃
	ロボット制御式ライソナー	SHOIMASTER300	武蔵エンジニアリング	〃
	スクリーン印刷機	MT-320TV	マイクロテック	〃
	ナノ粒度分布測定装置	FPA-1000HP	大塚電子	〃
	耐久性試験用ソーラーシミュレーター	RAY-700AS/U	岩崎電気	〃
	耐久性試験用I-Vカーブトレーサー	MP-160他	英弘精機	〃
	集束イオンビーム加工装置	SM13050	エスアイアイ・ナノテクノロジー	H17日自
	抵抗率計	ロレスタ・GP	ダイアインストルメンツ	H17県単
	表面粗さ測定機	SURFCOM130A	東京精密	〃
	スクリーン印刷機	S25-55TV-v1	島根県鐵工会	〃

	名 称	型式・性能	製 造 所	備 考
プ ラ ズ マ P	高温顕微硬度計	Q M 型、室温～1600度	日本光学工業	S51日自
	摩擦試験機	NUS-ISO-3 40DS/分30mm	スガ試験機	S63国技
	レーザ回折式粒度分析計	PRO-7000	セイシン企業	H2日自
	プラズマ熱処理装置	PMF323型	日本電子工業	〃
	微小硬度計	MVK-G2500AT	アカシ	H4日自
	金属分析装置	SXF-1200S	島津製作所	H5日自
	プラズマCVDシステム	PDM-303S	サムコインターナショナル研究所	H7日自
	炉内温度測定解析システム	TP2016	DATAPAQ Inc.	H16県単
	単結晶製造評価システム	NEV-SiC25	日新技研	H11日自
	プラズマCVD用試料導入装置	PDM- 30 3LL	サムコインターナショナル研究所	〃
	プラズマCVD用有機金属原料供給装置	PDM-303LS	サムコインターナショナル研究所	H12日自
	In-situモニタリングシステム	DCA-4W	溝尻光学工業所	〃
	プラズマアシスト熱CVD装置		サムコインターナショナル研究所	
	Heガス精製システム本体	KG-97011	山陰酸素工業	
	Heガス精製システム本体ヘリウム圧縮機	YS-55AFGM	東亜潜水機	
	Heガス精製システム本体バッファタンク	O63187	山陰酸素工業	
	熱プラズマ反応炉高周波発振機	HF-HS97019	日本電子	
	熱プラズマ反応炉プラズマ発生炉	HF-HS97019	日本電子	
	熱プラズマ反応炉集中制御盤	HF-HS97019	日本電子	
	Heガス加圧冷却型プラズマ 浸炭炉炉体	PVCF-10B	山陰酸素工業	
	Heガス加圧冷却型プラズマ 浸炭炉操作盤	PVCF-11B	山陰酸素工業	
	Heガス供給設備供給タンク	立置円筒型	山陰酸素工業	
	マイクロパルスプラズマ電源	MP型	R big GmbH	
	プラズマ発生用電極	HE7234	山陰酸素工業	
	モニタリング用電極マニピュレーター	3軸調整型	山陰酸素工業	
	昇圧トランス	35KVA	日本電子	
	モニタリング用分光光度計	DH501-18-S01	東京インストルメンツ	
	モニタリング用自動エアソメータ及び測定機器	DCA-FL-6709	溝尻光学工業所	
	シーケンサシステム	Q02HCPU	三菱電機	
	制御コンピュータシステム	FMVM45L4	富士通	
	制御プログラム開発システム	Thinkpad570	山陰酸素工業	
	排気圧調整弁	653B-4-4-1	MKS instruments Inc.	
	遮断用ゲート弁	AD07, 08	日阪製作所	H16県単
プラズマ反応シミュレーションシステム	ANSYS, AUTO	サイバネットシステム	H17県単	
グロー放電発光分光分析装置	CADJY-5000RF	堀場製作所	〃	
真空洗浄装置	NVD-10E	不二越	〃	
光輝焼戻し炉	NVF-600T	中日本炉工業	H18県単	
主制御盤プログラム開発用	CPUユニット(Q02HCPU)	三菱電機株		
モジュール類(シーケンサ)	他全9ユニット		〃	
電気化学計測システム	IviumStat	Ivium Technologies B.V.	〃	
ナノインデンテーション装置	NHT	CSM Instruments S.A.	〃	
試料埋込み機	Cito Press-1	Struers A/S	H19県単	

	名 称	型式・性能	製 造 所	備 考
I C T P	DV編集用ワークステーション	EDIUS他	CANOPUS他	H16県単
	VR開発用システム	MatrixEngine他	NETdimension他	H17県単
	VRコンテンツ開発用ワークステーション	Precision 690	DELL	H19県単
	高品位動画画像編集システム	VGC-RM他	SONY	〃
	画像処理用ワークステーション データベースバックアップシステム	Mac-Pro Power Edge	Apple DELL	〃 〃
材 料 G	触媒・吸着剤性能評価システム	PG-250他	堀場製作所	ものづくり
	ガス吸着測定装置	オートソーブICVP	ユアサアイオニクス	〃
	原子吸光光度計	Z5000	日立製作所	〃
	雰囲気式高速昇温電気炉	KSK-2025	サーマル	H13県単
	耐圧試験器	AGS-H	マルイ	〃
	エネルギー分散型蛍光X線分析装置	EDX-900	島津製作所	〃
	ホットプレス	HP型	セイブ	S55
	含浸処理装置	φ190 φ700mm	三和エンジニアリング	H元年国技
	恒温恒湿器	EC-20HPS	日立製作所	H元年国技
	ラジアルソー	KMR-21M	日本精密	H元年国技
	恒温恒湿器	EC-102HHP	日立製作所	H7国技
	万能引張圧縮試験器	AL-100kN	ミネベア	H10国指
	低真空走査電子顕微鏡	XL-30	フィリップス	ものづくり
	粘弾性測定装置	アレスシステム	レオメトリック	〃
	ポリマー硬化自動測定システム	ユーメトリック100A	マイクロメット	〃
	面内せん断試験機	ATC-10	鷲宮製作所	H10コンソ
	高周波ホットプレス	FDY-123PJ	富士電波工機	〃
	人工気象装置	特注(-20~50℃及び 0~50℃)	マルイ	H13県単
	熱衝撃式試験機	TSA-101L-A	タバイエスペック	〃
	コンターマシン	AK-1000 (T)	キヨタ工機	〃
パネルソー	HP3-2400F	SHINX	〃	
色差計	TC-1800 (D7°)	東京電色	〃	
UV硬化装置(紫外線照射装置)	ECS-401GX	アイグラフィックス	〃	
カラーアナライザー	XGT-2700	村上色彩技術研究所	H13日自	
促進耐熱試験機	GP-200	スガ試験機	〃	
環 境 G	高周波プラズマ分析システム	ICPS-7500 ICPM-8500	島津製作所	H8科技交
	原子間力顕微鏡	SPM-9500	島津製作所	〃
	ガスクロマトグラフ質量分析装置	JMS-GCMATE	日本電子	H9科技交
	示差熱熱重量同時測定装置	EXSYAR6000SERIES	セイコー電子工業	〃
	オートグラフ(加熱装置付)	AG-20KNG	島津製作所	H10科技交
	レーザーフラッシュ法熱定数測定装置	TC-7000H型	真空理工	〃
	磁気浮遊天秤システム	FMS-TG-M	日本ベル	H12文科交
	電子線マイクロアナライザー	EPMA-1600	島津製作所	H13文科交
	固体/液体MRシステム	CMX-300,AL-300	日本電子	〃
	CHN同時分析計	NC-900H	住化分析	H13県単
	ガスクロマトグラフ(FID+TCD)真空	CP4900,GC14-BPTF	VARIAN、島津製作所	H14文科交
	ガス置換炉	KDF-9000GL	デンケン	H15文科交
	吸着実験塔	2塔式	日新精器	〃
	NOx計	NOA-7000	島津製作所	〃
	動的吸着用バルブ駆動システム	2塔式P S A対応	日新精器	H16文科交
	電子線照射装置	EC250	岩崎電気	H17文科交
	インピーダンスアナライザー	4294A	アジレントテクノロジー	〃
	電気化学計測システム	HZ-5000	北斗電工	〃
可視紫外分光光度計	V-550	日本分光	H17県単	
ゼータ電位測定装置	Zeta Probe	日本ベル	H19文科交	
金属分散度評価装置	BP-1	大倉理研	〃	

	名 称	型式・性能	製 造 所	備 考
	色差計	ND-300A	日本電色	H4国技
	近赤外分析装置	NIRS6500	ニレコ	H6国技
	窒素分析装置	5403-36	柴田科学	〃
	逆浸透装置	C40-B	日東電気工業	〃
	調味料装置	20 ^リ ズ	友田大洋堂	〃
	高速冷却遠心機	7930型	久保田製作所	
	パルビスミニベット・ミニスプレー	GB22, GF22, CF32	ヤマト科学	
	真空凍結乾燥機	FDU-830	東京理化工械	
	超低温フリーザー	MDF-493AT	三洋電機	
	レオメーター	COMPAC-100	サン科学	
	マルチイメージアナライザー	Fluor-S	バイオラッド	H10国技
	電動フレンチプレス	5501-M	大岳製作所	〃
	バイオリクターシステム	MBR-023-F	東京理化工械	〃
	ジュール熱加熱装置	FH-05	フロンティアエンジニアリング	H10集積
	超小型2軸エクストルーダ	TEX30-FC-18 5PW-V	日本製作所	H11集積
	マイクロプレートリーダー	ARVOSX-1	ワラックベルトールド	
	原子吸光分光光度計	Z-5310	日立製作所	
	遠心分離システム	TXL-HP-2 5	ベックマンコールター	
	フローサイトメーター	EPICS XL	ベックマンコールター	
生	ビタミン分析装置	L-7100型	日立製作所	
物	DNAシーケンシングシステム	4200S-IG	アロカ	
G	ガスクロマトグラフ	GC-14BPTF	島津製作所	
	電子スピン共鳴装置	JES-FA100	日本電子	
	クリープメーター	RE2-33005	山電	
	圧力殺菌釜・蒸着装置	RCS-40TGN	日阪製作所	
	電気泳動システム	IS-1220-4L他	アトー、アステック	
	微細構造観察システム	BX41型他	オリンパス	
	ビデオマイクロスコープ	PV10	オリンパス	
	生物顕微鏡画像解析システム	BX51型	オリンパス	H13集積
	食物繊維・粗繊維抽出装置	FIWE6型	アクタック	
	マスコロイダー	MKZA10-15M型	増幸産業	
	真空凍結乾燥機	DF-03H	アルバック	
	食塩濃度計	SH-7	堀場製作所	
	超臨界二酸化炭素分析システム超高	SCF-Get	日本分光	H14集積
	感度型示差走査熱量計	DSC6100	セイコーインスツルメンツ	〃
	ジャーファーマンター	TEJ-M	サクラ精機	〃
	リアルタイム定量PCRシステム	ABI PRISM	アプライドバイオシステムズ	H15集積
	微量生体成分検査システム	7000ECD-300	島津製作所	H16国技
	無菌装置	MCV-B161F	三洋電機	H17県単
	超微粉砕機	CO-JET system α-mkIV	(株)セイシン企業	H18県単
	高速大容量冷却遠心機	7780	KUBOTA	〃

	名 称	型式・性能	製 造 所	備 考
生 産 G	万能試験機	RH-50	島津製作所	S46日自
	デジタル万能測定顕微鏡	UMM-D型	カールツアイスイエナ社	S49日自
	高周波誘導溶接装置	JSH-30、30kgCAS	日本電子	S50日自
	マシニングセンター	VS3A	三井精機工業	H2電移交
	切削動力計	9257B	キスラー	//
	高周波誘導真空溶接試験装置	FVPM-3	富士電波工業	H5日自
	YAGレーザー加工試験装置	M802-S	日本電気	H6日自
	被削性評価システム	SL-150SP	森精機製作所	H8集積
	真円度・真直度測定機	タリロンD262型	ランクテラーホブソン	H8国指
	油圧サーボ式材料強度試験機	EHF-UG100KN-20L	島津製作所	H8日自
	精密形状粗さ測定装置	フォームリサーFS6C	テラーホブソン	H9日自
	工具摩耗解析システム	MM-40/L3S 画像合成 画像分析	ニコン	H10集積
	湯流観測解析システム	JSCAST	コマツソフト	ものづくり
	高精度デジタルマイクロスコープ	VH-7000	キーエンス	H11集積
	ドリル加工用切削動力計	EB3-FMH	キスラー	//
	機械振動測定システム	3560-V	Brüel & kjaer	H11日自
	高温摩擦摩耗試験機	SFWT	神鋼歯機	//
	電気化学測定システム	HZ3000	北斗電工	//
	大型切削動力計	925B	キスラー	H12集積
	超精密粗さ測定機	Nanostep2	テラーホブソン	H13県単
	高速度カメラ	FASTCAM-PC1 2KC	フォトロン	//
	超精密旋盤	NANOFORM 700	Precitech	//
	超精密三次元座標測定機	UPMC850 CARAT	カールツアイス	H13県単
	X線分析顕微鏡	XL75	堀場製作所	H13日自
	電動加工用電源	ONS-30595	エヌエフ回路設計ブロック	H13集積
	CNC画像測定システム	NEXIV VM500N	ニコン	
	3成分小型切削動力計	925A1	日本キスラー	
	レーザー干渉計システム	GPI-XP	Zygo	H14日自
	X線光電子分光分析装置	AXIS-His	KRATOS	//
	デジタルオシロスコープ		日本電気三栄	H14集積
	微分干渉計測定顕微鏡	omniace IIRA1300	ニコン	//
	試料調整用切研機	ECLIPSEL150	松下溶接システム	H15集積
	バンドパスフィルタ	YP-060PA23625	エヌエフ回路設計ブロック	//
	超微小硬度計	MZT-522	アカシ	//
	X線非破壊検査装置	24500AV, H3320	東芝ITコントロールシステム	H15日自
	精密形状粗さ測定システム用高分解能モジュール	フォームタリサーFS6	テラーホブソン	H16集積
	機械振動計測システム用高精度ユニット	タイプ3560C	Brüel & kjaer	//
	データレコーダー	EZ7510	エヌエフ回路設計ブロック	//
	塩水噴霧試験機	CAP-90	スガ試験機	H17県単
	小型射出成型機	THM7	日精樹脂工業株	H19県単
ICP発光分光分析装置	SPS3100H	エスアイアイ・ナノテクノロジー(株)	H19JKA	

	名 称	型式・性能	製 造 所	備 考
情報 G	製品評価システム	AMI3037	AMI	ものづくり
	光造形システム	SLA5000/10	3Dsystems	〃
	体重分布測定システム	ERGOCHECK	ABW	H11日自
	マルチン式人体測定器	YM-1	ヤガミ	H12ギガ
	筋電位測定システム	WEB-5000	日本光電工業	県 単
	眼球運動計測装置	EMR-8	ナックイメージテクノロジー	〃
	3次元動作解析装置	VICON	ナックイメージテクノロジー	〃
	触覚式モデリングシステム	Phanton	Sensable Technology	H13ギガ
	3次元曲面形状計測装置	FASTSCAN	POLHEMUS	〃
	非接触三次元デジタイザ	VIVID910	ミノルタ	H14ギガ
	三次元データ作成システム	DANAE-R	日本電気	〃
	VR構築用ソフトウエア	VIRTOOLS	Virtools	〃
	3D画像計測ソフトウエア	PI-3000	TOPCON	H15ギガ
	RPデータ作成システム	Light Year	3Dsystems	〃
三次元加工システム	MDX-650A	ローランド	H17集積	
研究 G	オートグラフ	AG-2000C型	島津製作所	S63県単
	オートクレープ		栗原製作所	〃
	ガス炉	3DX	マルニ陶料	H3地域
	蛍光X線分析装置	SYSTEM3270E型	理学電機工業	〃
	振動テーブル	VC-750X800V付油圧クランプ	高木製作所	〃
	泥漿鑄込み装置	CVP-03H	高木製作所	H4地域
	粒度分析装置	FRA-9220	日機装	〃
	逆流式混合装置	RV02	日本アイリッヒ	〃
	超微粉碎装置	MA-10SE-X	三井三池製作所	〃
	色彩色差計	CR-200型	ミノルタカメラ	H5集積
	熱膨張ワークステーション	PSIMA-50H	島津製作所	H7集積
	X線回折装置	XRD-6000	島津製作所	H8科技交
	超高温電気炉	FE32	ヤマト科学	〃
	有機酸、イオンクロマトグラフシステム	LC-10A	島津製作所	H8国技
	蛍光顕微鏡画像解析システム	OLYMPUS BX60	オリンパス光学工業	〃
	電解水生成装置	ROX-25A2	ホシザキ電機	〃
	水分活性測定装置	CX-2	日本ゼネラル	〃
	特注電気炉	KE-16HRF	岡本エンジニアリング	H9集積
	ロールクラッシャー	MRCA型	マキノ	〃
	分析走査電子顕微鏡システム	日立S-3500N	日立製作所	H9科技交
		EMAX-7000	堀場製作所	
	互用耐風耐震試験機	HTK・RTC-1310A	碧南特殊機械	H12県単
	棟瓦用耐震試験機	HTK・TT-1G	碧南特殊機械	〃
	カラーレーザー顕微鏡	VK-8500/8510	キーエンス	H13集積
	乾式ボールミル	02-3型	マキノ	〃
	高速液体クロマトグラフ	LC-VP	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	オリンパス光学工業	〃
	細孔分布測定装置	PoreMaster33 p	ユアサアイオニクス	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	エスツペク(株)	H19県単

1-6-2 平成20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	パルス通電焼結装置	SPS-3 20MK-IV	住友石炭鉱業(株)	県単
	精密切断機	MC-623Ex	(株)マルトー	県単
ICTP	三次元技術開発システム 構築用PC	Precision T7400他	DELL	県単
環境G	超微粉碎装置	UMA-015	寿工業（株）	文科交
	真空脱泡装置	V-mini300	(株) EME	文科交
	マイクロリアクター装置	CYTOS-2000K	(株)ワイエムシィ	文科交
情報G	MacProおよびモニター	macintoshG5, flexscan	Apple, EIZO	県単
	CADソフトウェア	solidworksPremium	SolidWorks	JST
研究G	切断機	NC-65	(株)メイハン	県単

1-6-3 平成20年度に日本自転車振興会から、競輪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	製造所名	備考
生産G	真空加圧焼結急速冷却炉	PVSGgr20/20	島津メクテム(株)	

(注)

国指……………技術指導施設費補助金

国技……………技術開発研究費補助金

国農……………農林省食品分析指導体制促進事業補助金

日自……………自転車等機械工業振興事業に関する補助金

電移交……………電力移出県等交付金

地域……………地域技術おこし事業費補助金

科技交……………科学技術庁交付金

文科交……………文部科学省交付金

ものづくり……………平成10年度ものづくり試作開発支援センター整備事業

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

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15～20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熱対策が問題となっている。そこで、今までにない高い熱伝導率を有する素材の開発を行い、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、その製造技術を確立し、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。研究開発を行うことによって、付加価値の高い企業群が形成でき、県内企業の牽引役として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20年度の研究概要及び成果

平成18年度までにパルス通電焼結法を用いて炭素繊維と金属材料の複合化により、700W/mKの熱伝導率（アルミニウムの約3倍）を有する材料が開発できた。しかし、この材料をモジュール化するためには、熱膨張率を抑制することが重要な要素であることがわかった。そこで、高熱伝導で低熱膨張な材料を、炭素材料と金属材料との複合化により達成できた。この材料は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ゲステン、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いる。また、企業との共同研究により、熱設計技術を駆使した製品開発を行っている。開発にとまなう知的財産については平成20年度に6件、平成15年度からの累計は、30件の特許出願をしている。

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15～21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20年度の研究概要及び成果

色素増感太陽電池の高温耐久性をより確実なものとするため、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。電解液についてはヨウ素の濃度、耐久性を保持する添加物の選定および濃度、導電性を付与する添加物の選定および濃度、溶媒の選定等の最適化を行った。対極については白金溶液を白金ペーストに変更することにより、パターニングが可能となり、封止部位の汚染防止につながった。また、白金ペーストの作製条件を最適化することにより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。さらに、白金対極を代替できるカーボン対極についても検討を行い、スパッタ白金対極に近い性能を示すものを開発した。銀線を被覆する材料としてガラスフリットを使用するが、高温においてヨウ素に耐久性を有するガラスフリットを開発した。アノード、カソード基板の封止材として低温でも硬化が可能な紫外線硬化樹脂を使用するが、高温条件でも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の開発に成功した。

また、変換効率の向上には高性能色素の開発が必要であるため、当所で開発したJ2色素の基本構造を維持し、種々の改良を行った。その結果、耐久性を維持したままでJ2より高い変換効率を示す色素を見出している。

耐久性の実証実験として、12cm²モジュールに防湿処理を施し、屋外暴露試験を実施した。230日経過後も変換効率の低下は5%以内に収まり、高耐久性であることを実証できた。

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16～20年度

(2) 研究目的

独自開発したバーチャルリアリティ技術、新型センサ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つバーチャルリアリティ・情報通信関連の高付加価値製品・デバイス・コンテンツ開発を行う。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

- ・新型センサによるシステムを試作し、大規模展示会に出展した。
- ・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。
- ・一部技術について大手企業と特許等実施許諾契約を締結～事業化の目処が立った。
- ・複数件の関連特許および意匠を出願した。

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15～20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20年度までに全国展開が出来る商品19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20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) を含む桑葉飲料の開発を行い、フラボノールの抽出効率、残存率を高める条件を設定した。
- ・57BL/6J マウス肝臓における遺伝子発現を、DNA チップを用いて行った (東京大学共同研究)。その結果、桑葉摂取は肝臓の酸化状態を緩和し、肝機能を正常に保ち、血糖値やLDL コレステロール値をコントロールしていることが推察された。

2) モロヘイヤ

- ・成分の季節変動：クロロゲン酸、フラボノールが高含有であることを確認した。
- ・モロヘイヤの微粉碎物は、通常の粗粉碎物と比較して、抗脂肪肝作用が強かった (島根大学共同研究)。

3) 大麦若葉

- ・新しいジュース粉末製造方法の特許共同出願を行い、県内企業から商品化された。

4) ワサビ

- ・ワサビ葉熱水抽出物の抗肥満効果に関する研究成果 (島根大学共同研究) に基づいて、ワサビ葉を県内企業で一次加工し、県外企業で販売するスキームにより商品化の目途がたった。
- ・商品化に向けたワサビ葉の加工条件設定を行った。

5) 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。
- ・機能性成分を保持したエゴマ葉の加工方法を企業とともに開発した。

6) アカメガシワ

- ・抗酸化成分による、酸化ストレスに対する生体成分保護活性を検証した。
- ・原料供給体制構築のため、効率的な栽培条件を検討した。
- ・商品化に向け、乾燥、殺菌、粉末化等の試験加工を行った。

7) 発酵

- ・桑葉の自己消化により GABA をはじめとする遊離アミノ酸の増加を確認した。
- ・津田かぶ由来乳酸菌を *Lactobacillus brevis* と同定した。
- ・津田かぶ由来乳酸菌を酵母抽出液に加え発酵させることにより、GABA を高含有し、さらに ACE 阻害活性を持った酵母エキスの開発を行った。

8) その他

- ・新規な素材の機能性スクリーニングを行った。

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20～21年度

(2) 研究目的

平成14年度から「プラズマ利用技術開発プロジェクト」を推進し、プラズマ技術の産業化を図る中で、前述プロジェクト参画企業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」が平成19年度に設立され、プラズマ技術の事業化がさらに促進された。

平成20年度のプロジェクト研究の主目的は、これらのプラズマ技術研究成果を基礎とする事業継続を支援するとともに、事業化過程における個々の企業ニーズに沿った試作、評価等を行い、プラズマ技術の事業化を支援・展開していくことである。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果**05-1 プラズマ熱処理技術による事業化支援**

プラズマ熱処理技術の実用化、利用促進を目的に、県内あるいは県外企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を利用して当該企業製品の高品質化、新製品開発を提案するとともに、対象製品（部品）の抽出、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、当該企業技術者に対する技術研修を行い、プラズマ熱処理技術を利用した事業化支援を行った。

05-2 次世代プラズマ窒化プロセスの開発

炉内に籠状のスクリーンを設置し、リモートプラズマ窒化処理を行なうアクティブスクリーン窒化法に着目し、工業規模のアクティブスクリーン窒化装置における窒化処理条件の精緻化を行なった。

工具鋼をジグ、ダミー材と共にアクティブスクリーンプラズマ窒化装置に導入した際の、炉内圧力、バイアス電流（炉体-材料間電流）等が被処理材料品質及ぼす影響について研究を行った。また、穴形状を持つ試験片を試作し、穴内部に対する窒化処理特性について研究を行った。

06 高耐久性浸炭部材の量産を可能とする浸炭複合加工プロセスの開発（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18～20年度

(2) 研究目的

自動車用エンジンの高性能化や燃費改善には動力伝達部品の小型軽量化が効果的であることから、その主力構成部品である歯車等の駆動系部品の高強度化、とくに浸炭部品の疲労強度や耐ピッチング性、耐摩耗性の向上が急務とされている。本研究では、プラズマを効果的に印加した高濃度浸炭技術に、近年、耐摩耗性向上と低摩擦化による耐ピッチング性向上が注目されている炭素皮膜コーティング技術を統合することによって、駆動系部品の高強度化を図る「浸炭複合加工プロセス」を開発する。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

当該事業の分担研究として、メタン及びプロパンを用いたプラズマ浸炭処理を行い、浸炭処理排気その場質量分析による排気中化学種の同定を行った。また、その結果より、プロセスガスの種類とスーティングの関係について推定した。

07 斜行型合板を用いた建材開発 (材料技術グループ)**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

H16～17年度地域新生コンソーシアム研究開発事業（経産省委託）において、斜行型合板の製造を実ラインで可能とするための研究開発を行った。また、そこで作成した実大の斜行型合板について、材料としての基本的性能を把握した。斜行型合板は建築部材としての利用が主であることから、市場化を進める上でも建築部材となった場合の性能を調べておく必要がある。斜行型合板の特徴である優れた面内せん断性能、および平面鉛直荷重に対するたわみ性能を活かした使い方として壁部材、I型梁のウェブ、床などが考えられる。斜行型合板を用いたこれらの性能を、普通型合板、OSBなどと比較することにより明らかにする。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果**1) I型梁のウェブへの適用**

斜行型合板の性能を活用した建材として、I形梁のクリープ試験を予備的に行った。本年は試験装置の改良を繰り返し行い、試験手順を確立した。またこの予備的な試験結果から、斜行型合板を用いたI形梁ではクリープ変形が小さくなる可能性を見いだした。

また、耐力壁の試験を行い、接着パネル工法でのせん断性能を明らかにした。

2) 曲面構成可能なコンクリート型枠合板への適用

斜行型合板の曲げヤング率はそのままでは普通型合板に比べ1/4と低い。しかし、栈木などで4周辺支持した場合、平面鉛直加重に対し優れたたわみ性能を発揮することから、コンクリート型枠合板など面圧がかかる部材へ適しているとも言われている。また、曲げヤング率が低いということは、曲げやすいということでもあり曲面を構成する部材に適している。しかし、コンクリート型枠合板のJAS規格として、ボード長手方向の曲げヤング率7.0GPa以上もしくは幅方向5.5GPa以上必要である。そのため、斜行型合板をベースにしてその表裏面に密度の高い単板を逆寸合板状に貼り付けることにより、幅方向の規格は満たし、長さ方向は曲がりやすい特徴を持つ曲げ構成可能なコンクリート型枠合板の開発を目指した。

その結果、密度0.6以上の単板を表裏面に貼ることで幅方向の曲げヤング率が6GPa以上となり、かつ長さ方向には曲げやすい合板となることが確認できた。

08 日射に対する断熱システムの開発 (材料技術グループ)**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

日射に対する住宅の断熱性能は、単に断熱材を施工するだけではなく、屋根、壁表面での反射率を向上させ、裏面側の輻射率を抑えること等の組み合わせによってさらに向上することが期待される。そこで、瓦屋根構成モデルと壁構成モデルにおいて、これらの組み合わせによる実証実験を行い新しい断熱材システムの開発を行う。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

前年度までの成果から日射に対する屋根の断熱性能は、表面の反射率、裏面の輻射率の組み合わせが大きな影響を与えることが確認できた。そこで、本年は日射に対する断熱の一般的な基本構成として表面の反射率の違うもの、裏面の輻射率の違うもの、および断熱素材（発泡スチロール）との組み合わせた断熱モデルを試作し、日射条件下でのモデル表裏面の温度上昇を測定した。その結果、反射率、輻射率の値からシミュレートした結果と実測値がほぼ同じであることが確認できた。表面温度と裏面温度上昇防止には表面反射率が高く中間に空気層を設けた構成が一番良い結果となった。

09 新規機能性材料の実用化研究（環境技術グループ）**（平成20年度中性子利用技術移転推進プログラム（(財)放射線利用振興協会））****(1) 研究期間**

平成19～22年度

(2) 研究目的

産業技術センターでは、新規機能性材料として巨大ゼオライト結晶、窒化炭素系蛍光材料を開発している。これらの材料を産業へ適用するために、応用研究を実施する。

(3) 平成20年度の研究概要・成果

巨大ゼオライト結晶は、ゼオライト細孔内に導電性樹脂等の有機分子を複合化した試料の X 線単結晶解析および、細孔内にテトラプロピルアンモニウムを含有した単結晶の中性子単結晶解析を行った。ゼオライト単結晶は、従来の 100 μm サイズの単結晶と同様に、斜方晶系・双晶であることが確認できた。窒化炭素系蛍光材料は、無機 EL 発光素子の作成を試みた。

10 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20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年度は、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募集し、共同開発による商品開発を開始した。

11 島根県産ゼオライトを用いた遺伝子工学用試薬の開発（環境技術グループ）**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

島根県産天然ゼオライトの持つ陽イオン交換作用および吸着作用を遺伝子工学に応用し、簡便迅速なプラスミド精製法を開発する。

(3) 平成20年度の研究概要・成果

遺伝子工学研究において、大腸菌からのプラスミド DNA 精製操作はルーチンとして日常的に行われる実験操作であるが、操作ステップが多く煩雑である。そこで島根県産ゼオライトの持つイオン交換作用および吸着作用を応用し、操作の簡便さと迅速性に重点を置いたプラスミド DNA 精製法を開発した。本方法では3操作、15分以内に大腸菌からプラスミド DNA を得ることができ、プラスミド DNA 精製キットへの応用が期待できる。

12 エネルギー効率を改善したゼオライトヒートポンプシステムの開発（環境技術グループ）**（中国電力技術研究財団試験研究助成金）****(1) 研究期間**

平成20年度

(2) 研究目的

ゼオライトヒートポンプシステムにおける問題点である、ゼオライトの熱伝導性の低さを改善するため、ゼオライト成形体に、熱伝導性材料であるカーボンナノファイバーまたは人造黒鉛を添加して熱伝導性を向上させる。

(3) 平成20年度の研究概要・成果

ゼオライト成形体に、カーボンナノファイバー (4wt%) または人造黒鉛 (16wt%) を高分散で添加することにより、1.5 倍以上の熱伝導率となった。また、カーボンナノファイバー (4wt%) および人造黒鉛 (16wt%) を同時に添加することにより、2 倍の熱伝導率となった。この熱伝導性を向上させたゼオライト成形体を使用して、ヒートポンプ試験を行った。

1 3 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20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。その結果、粒径10nm以下の貴金属ナノ粒子を調製することが可能であり基本的な合成条件をほぼ確立できた。また、作成したAu/TiO₂触媒が、CO酸化活性に高活性であることを確認した。

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、有機薄膜に各種官能基を導入して機能性を付与するために、電子線照射によるグラフト重合条件の基礎検討を実施した。有機薄膜とグラフト重合溶液をフィルム中に密閉する手法で、脱酸素剤と一緒に封入することにより、グラフト率150%以上を達成した。

1 4 食品製造で発生する廃棄物の有効利用（生物応用グループ）**(1) 研究期間**

平成20～22年度

(2) 研究目的

食品産業業界で発生する賞味期限切れによる廃棄物が増加し、その処分に苦慮しており、その有効活用が切望されている。分解処理・分離技術を開発することにより、食品業界で発生する廃棄物から有用物質を分離抽出を行い、糖はバイオエタノールとしてエネルギー資源等へ利用し、他の成分（アミノ酸、機能性成分等）を回収し有効利用を図る。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

20年度は和菓子（求肥、落雁、朝夕）を利用した。

試験を行った菓子、特にぎゅうひ・落雁系は99%以上炭水化物であり、タンパク・脂質は微量であるため水を加えるだけで糖の抽出は可能であった。

アルコール発酵のためには糖液を殺菌する必要があるので有機酸（乳酸等）を添加することで十分であった。酵素の利用効果はあるがコストがかかるため、麹菌を菓子に繁殖させ分解酵素を利用することは可能であった。

アルコール発酵試験では、99%以上炭水化物であるため、アルコール発酵は糖を50%程度しか利用できず発酵は停止した。Mg等のミネラル、微量栄養素が必要であった。

1 5 微生物制御技術を用いた新規水産食品の開発（生物応用グループ）**(1) 研究期間**

平成19～20年度

(2) 研究目的

島根半島地域を中心にサバ塩辛を食べる食文化があり、一部の限られた人に愛好されている。その規模も専門の製造業者があることから、ある程度認知された、いわば隠れた特産品といえる。サバ塩辛は鮮度の問題があり、どこでも製造できないことから、島根ブランドの食品素材として可能性がある。本研究では、微生物を用いることにより、サバ塩辛の低塩化、高機能化を行い、水産練製品製造に適した、特徴のある調味素材の開発を行う。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果**1) サバ塩辛のかまぼこへの応用**

サバ塩辛をミンサーでミンチにし、さらに裏ごし機で裏ごししてサバ塩辛ペースト（水分含量56%）を得た。スケトウダラすり身（SA級）を用いて、塩辛ペーストを1%加えたかまぼこサンプルを試作したところ、生のままではゲル強度を著しく弱くして使えなかったが、80℃、30分の火当てを行うことにより使用可能となることを確認した。また、色調は1%添加ではほとんど影響が見られなかったが、7%まで添加すると灰色になった。

2) 大豆こうじ塩辛試作試験

19年度に5種類のサバ塩辛を試作し、大豆こうじ試験区が官能的にも機能的にも優れていたことから、大豆こうじを用いた新製品の試作を行った。塩分を15%とし、大豆こうじの配合を変えて室温で30日以上発酵させ、パネル17名による官能試験を行った。その結果、大豆こうじを40%加えたものの総合評価が最も高かった。なお、サンプル間にはKendallの一致性係数Wによる有意差が認められた。

16 球状黒鉛鑄鉄の快削化に関する研究（生産技術グループ）**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

本研究は、切削加工コストが製品価格に占める割合の大きい球状黒鉛鑄鉄を対象に、各種材料特性を維持した上で被削性のみを改善し、切削加工コストの低減を可能とする快削化球状黒鉛鑄鉄の開発を目的としている。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

「非金属介在物を利用した保護皮膜生成による快削化（材料中に微量に存在する非金属介在物が切削中に工具表面に選択的に付着・堆積して保護皮膜を生成し工具摩耗を抑制する手法）」の実現には特定の介在物を材料の基地組織中に適正量残留させる必要があることを見出し、既にその手法を用いて快削化に成功した片状黒鉛鑄鉄と同様、球状黒鉛鑄鉄においてもその特定介在物を残留させるべく研究開発に取り組んだ。

17 高韌性耐摩耗複合素材の開発（生産技術グループ）**(1) 研究期間**

平成19～23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備えた複合素材の開発を行う。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

耐摩耗性材料の候補となる硬質粒子を分散させた非鉄系素材について検討し、韌性材料との組み合わせの可能性を確認した。

18 安来の特殊鋼を用いた高性能刃物の開発（生産技術グループ）**(平成19,20年度地域資源活用型研究開発事業)****(1) 研究期間**

平成19～20年度

(2) 研究目的

耐摩耗性と韌性（ねばり強さ）に優れた粉末状の安来の特殊鋼を原料として複合素材を開発するとともに、粉末射出成形技術を確認し高性能な製材用帯鋸の挿し刃を開発する。

(3) 平成19,20年度の研究概要及び成果

安来の特殊鋼を活用した2種類の素材を開発した。また、開発した素材を生産するための複合化生産技術を確認した。開発した素材と確認した生産技術で、製材用帯鋸の挿し刃を試作し、基本性能の確認と実際の製材試験を行い、良好な結果を確認した。

19 金型の高精度・低コスト化を実現する自動切削加工技術の開発（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20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、県内機械金属加工業者で使用されている数値制御切削加工工程に関する調査を行い、各社の保有もしくは今後のターゲットとしている技術範囲（被加工材料、サイズ、形状など）の把握に取り組んだ。また、各社所有の加工システムに共通して適用可能な保証可能精度数値化のための実験方法の検討を行った。

20 電動車いすの入力装置の製品化に関する研究（情報デザイングループ）**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

電動車いすを足で操作している利用者は、ほとんど通常のジョイスティックをフットレストに移設して使用している。そのため足を浮かせた状態に保持してスティックを微妙に倒すことで方向・速度を制御する必要がある。

これらを解決するために、足全体をプレート上に置き、プレートの移動方向によって方向を、移動量によって速度を制御する平面移動型のコントローラを開発する。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

平成19年度に試作した装置に改良を加え、県内でジョイスティックにより足入力を行っている電動車いす使用者に試乗をお願いし、操作装置の位置・角度を調整して中期モニタリングを行った。また、今年度初めて手入力についても試乗をお願いし、好評であった。昨年度同様、東京ビッグサイトで開催された国際福祉機器展に出展・試乗してもらい、アンケートならびに聞き取りにより広く意見を聴取した。その結果あらためて数量的には多くはないものの強いニーズがあることが分かった。また、指摘のあった改良点について構造等の見直しを行った。

21 座位保持用クッションの適合性向上に関する研究（情報デザイングループ）**(1) 研究期間**

平成19～20年度

(2) 研究目的

「座位保持装置」は使用者の体型を採型後、クッション加工を行うが、実際の使用時にはその部分的加重による変形があるため、最適形状からのズレが想定される。そこで体圧分布に基づきその形状を補正することによって、より適合性の高い座位保持装置を作製する。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

採型形状に加工したクッションと形状補正したもの、さらに各種圧力分散用ジェルを組み込んだものについて体圧分布の時間経過を測定し、良好な結果が得られた簡易補正法によるものについて耐久試験を継続中である。（20年度末の時点で特に劣化は見られない）

22 視覚障害者の歩行支援に関する研究・開発（情報デザイングループ）**(20年度JST地域ニーズ即応型)****(1) 研究期間**

平成19～20年度

(2) 研究目的

夜間における視覚障害者の被衝突事故防止のための商品開発を平成16～17年度に行ったが、その研究成果について県内企業と共同開発し商品化を行う。また新たな機能付加、健常者市場に対応した商品展開を行いコストダウンと対応市場の拡大を目指す。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

量産モデルに関する基板作成、発光チューブ加工条件抽出を行った。また製品展開案として歩行誘導と経路指示機能を加えたモデルを新たに提案、試作した。

23 デリバリー用チタン製保温容器のデザイン開発（情報デザイングループ）**(受託研究)****(1) 研究期間**

平成20年度

(2) 研究目的

チタン材料の特性を活用した給食、配食用チタン製保温容器について、コンセプト及び構造に関する研究提案と市場訴求できる意匠の開発。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

関係する諸条件を抽出し、コンセプト立案するとともに、求められる容器構造について提案した。形状検討を行い、実寸モデルによるデザインプレゼンテーションを行った。モデルはフードケーターリングショーに出展し、高い評価を得た。

24 金城風化花崗岩配合粘土の歪み特性に関する研究（研究開発グループ）**(1) 研究期間**

平成18～20年度

(2) 研究目的

石州瓦を含む陶器瓦の製造工程において、製品の「変形(歪み)」は必ず生じる現象であり、製品の不良や、屋根の施工に熟練を要する要因となっている。一方、これまでの一連の研究において、浜田市金城町一帯から産出する風化花崗岩を配合した粘土は変形しにくいと経験的に言われている。そこで、風化花崗岩の配合物が、既存の原料に対する変形抵抗性の定量的評価を目的とする。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

風化花崗岩配合物の焼成物はその配合料が高くなるほど変形量が小さくなるが、現在使用されている配合粘土(坏土)より品質の劣る粘土で、その傾向が顕著であった。品質の劣る粘土は焼成収縮率が高いため変形しやすいと考えられるが、風化花崗岩の配合により坏土と同程度の変形量になることが分かった。また、乾燥に関する予備試験の結果、焼成過程ほどの効果は期待できない傾向が見られた。

25 麹菌による生理活性物質生産と動物性調味料への応用に関する研究（研究開発グループ）**(1) 研究期間**

平成19～20年度

(2) 研究目的

牛乳(脱脂粉乳)や魚肉(アナゴ製品廃棄物:アナゴ頭部)などを原料とした、従来と比べ、風味や機能性を強化した醤油様調味料の製造を検討する。

(3) 平成20年度の研究概要及び成果

今年度は醤油麹と脱脂粉乳、魚肉を混合して調味料を製造した。醤油麹のみで製造した調味料と比較して、脱脂粉乳、魚肉を混合して製造した調味料は、香気成分や有機酸組成などに違いが認められ、醤油とは異なる風味の調味料が得られることがわかった。

2-2 研究発表の概要

2-2-1 学会誌等発表

所属	学会誌等の名称	発表題目	発行日	著者
熱制御 P	Journal of Rare Earths, Vol.26, P141-145	Roles of rare earth oxide additives in millimeter-wave sintering of AlN	8月	上野敏之 吉岡尚志 他
機能性 P	Journal of the Science of Food and Agriculture Vol.88	Anti-influenza virus activity of extract of Japanese wasabi leaves discarded in summer	5月	小川哲郎 他
	フレッシュ食品の高品質殺菌技術第5章第7節	高圧と抗菌剤の併用	12月	小川哲郎
	Food Chemistry	Isolation and evaluation of the radical-scavenging activity of the antioxidants in the leaves of an edible plant, <i>Mallotus japonicus</i>	7月	田畑光正 勝部拓矢 他
環境 G	ケミカルエンジニアリング	ナノゼオライト構築用新規材料の開発	9月	田島政弘
	Microporous and Mesoporous Materials	Hydrothermal synthesis of giant single crystals of MFI type zeolite: Modified bulk material dissolution method	11月	野田修司 塩村隆信 田島政弘 今若直人 他
	放射線と産業	島根県における放射線利用研究の取り組み	12月	塩村隆信 田島政弘 他

2-2-2 研究発表

所属	機関名	発表題目	会場	期日	発表者
熱制御 P	2008 最先端実装技術シンポジウム	新開発の高熱伝導/低熱膨張複合材料について	東京ビッグサイト (東京都)	6/12	上野敏之 吉岡尚志 他
	平成20年度第1回粉体冶金電磁プロセス委員会講演会	高熱伝導性を有する金属-黒鉛複合材料	大阪大学 接合科学研究所	7/11	上野敏之 吉岡尚志 他
	2008年度精密工学会秋季大会	高熱伝導工具の開発(第3報)	東北大学 (仙台市)	9/19	佐藤公紀 小松原聡 他
	粉体粉末冶金協会秋季大会	高熱伝導性を有する金属-黒鉛複合材料	九州大学 医学部百年講堂	11/6	上野敏之 吉岡尚志 他
	2008 Japan ANSYS conference	ANSYS Icepak によるファン羽根3次元データを利用した流体解析	ホテルグランパシフィック LE DAIBA (東京都港区)	11/7	小松原聡 大峠忍 他
機能性 P	園芸学会 平成20年度秋季大会	エゴマ葉のロスマリン酸含量の時期別推移, 品種間差および部位別分布	三重大学 (津市)	9/29	小川哲郎 他
	第79回日本衛生学会	ワサビの新機能性の探索 ~ワサビ葉抽出エキスの抗細菌効果~	北里大学 (東京都)	3/31	小川哲郎 他
	日本農芸化学会 2009年度大会	天然素材による脂肪球膜包分化促進作用	マリンメッセ福岡 (福岡市)	3月	田畑光正

所属	機関名	発表題目	会 場	期日	発表者
プラズマ P	(社) 日本熱処理技術協会	プラズマ浸炭によって形成される高マンガン鉄鋼の表層組織	東京工業大学 (東京都)	5/29	植田優 金山信幸 他
	(社) 日本熱処理技術協会	アクティブスクリーンプラズマ窒化装置による窒化処理挙動	東京工業大学 (東京都)	5/30	朝比奈秀一 細谷達夫 金山信幸 他
	International Federation for Heat Treatment and Surface Engineering	Plasma Nitriding Behaviors under Simplified Screens Made of Some Metals	神戸国際会議場 (神戸市)	10/28	朝比奈秀一 細谷達夫 金山信幸
	中国地域産総研技術セミナー in 呉 (独) 産業技術総合研究所	アクティブスクリーンプラズマ窒化処理	広島県立総合技術研究所西部工業技術センター(呉市)	1/22	朝比奈秀一
材料 G	産技連中国地域物質工学分科会	合板大壁と OSB 大壁の耐水湿性能比較	山口市	1/15	大畑 敬 河村 進
	産技連中国地域物質工学分科会	斜行型合板を用いた I 型梁の開発	山口市	1/15	河村進 大畑敬
	第4回特許ビジネス市	超音波振動加熱を簡単・迅速に確認する方法	ホテル日航東京都	1/20	出口智博
	第59回日本木材学会大会	斜行型合板を用いた I 型梁の曲げ性能	松本大学 (松本市)	3/15	河村 進 大畑 敬
	第59回日本木材学会大会	合板または OSB を用いた耐力壁の耐水湿性能	松本大学 (松本市)	3/16	大畑 敬 河村 進
環境 G	第69 回応用物理学会学術講演会	青色蛍光を示す窒化炭素粉末の作製	中部大学 (愛知県春日井市)	9/2	井上 淳
	第102 回触媒討論会	耐熱性可視光応答型光触媒の開発	名古屋大学 (名古屋市)	9/23	田島政弘
	産技連・中国・四国地域部会、環境エネルギー技術分科会	Ag 型ゼオライトを用いた高濃度 CsCl、EtBr 溶液からの DNA 分離技術の開発	高知県工業技術センター (高知市)	10/23	永田善明
	第24回ゼオライト研究発表会	ゼオライト巨大結晶への導電性ポリマーの複合化	タワーホール船堀 (東京都)	11/27	田島政弘
	JST 山陰 (鳥取・島根) 発新技術説明会	陽イオン交換体を用いた簡便なプラスミド DNA 抽出法	JST ホール (東京都)	12/5	永田善明
	第4回環境管理修復・地域資源活用セミナー	高温好気発酵分解による下水汚泥減容化のメカニズム	島根大学 (松江市)	1/24	塩村隆信
	日本化学会第89春季年会	ヒートポンプ用高熱伝導ゼオライト成形体の開発	日本大学 (千葉県船橋市)	3/27	田島政弘
生産 G	(社) 精密工学会 第68 回難削材加工専門委員会	非金属介在物利用による片状黒鉛鉄高速切削時の快削化	広島ガーデンパレス (広島市)	1/29	古屋 諭
	山陰技術シーズ発表会 in 島根	非金属介在物を利用した鉄高速切削時の快削化	くろびきメッセ (松江市)	3/6	古屋 諭
研究 G	第 57 回日本食品保蔵科学会大会	発芽玄米製造過程での GABA 含有とその熱安定性及び発芽玄米を用いた味噌におけるアミノ酸量	島根大学 (松江市)	6/21	松本敏一 土佐典照 他

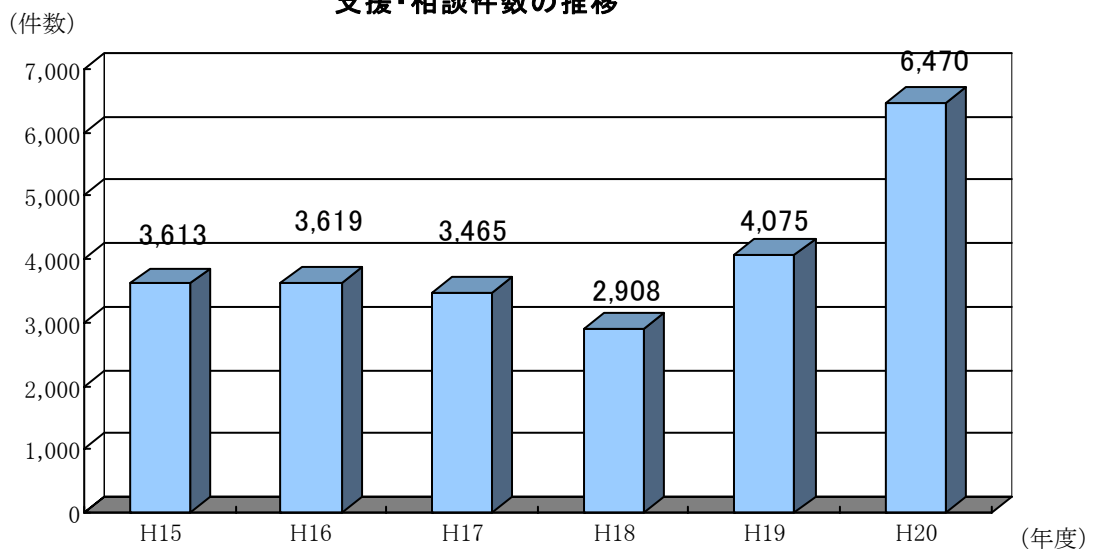
3 各種支援の状況

3-1 技術支援

3-1-1 グループ別・手段別 支援・相談件数

グループ等の名称	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	0	10	8	18	依頼試験・機器開放全般等
熱制御P	96	251	383	730	高熱伝導材料、熱設計、構造解析
新エネP	3	20	30	53	材料開発、品質管理、水処理等
I C T P	67	53	518	638	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	34	26	41	101	機能性評価、加工技術、商品開発等
材料G	6	50	98	154	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	1	106	172	279	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	75	67	140	282	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	59	343	2,950	3,352	機械加工技術、溶接技術、鋳造技術、分析技術等
情報G	67	101	210	378	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	93	12	199	304	新商品開発、品質管理、リサイクル、産学官連携等
研究G	78	64	39	181	原料特性、飼料の調合技術、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	579	1,103	4,788	6,470	

支援・相談件数の推移



3-1-2 グループ別・業種別 訪問件数（延べ件数）

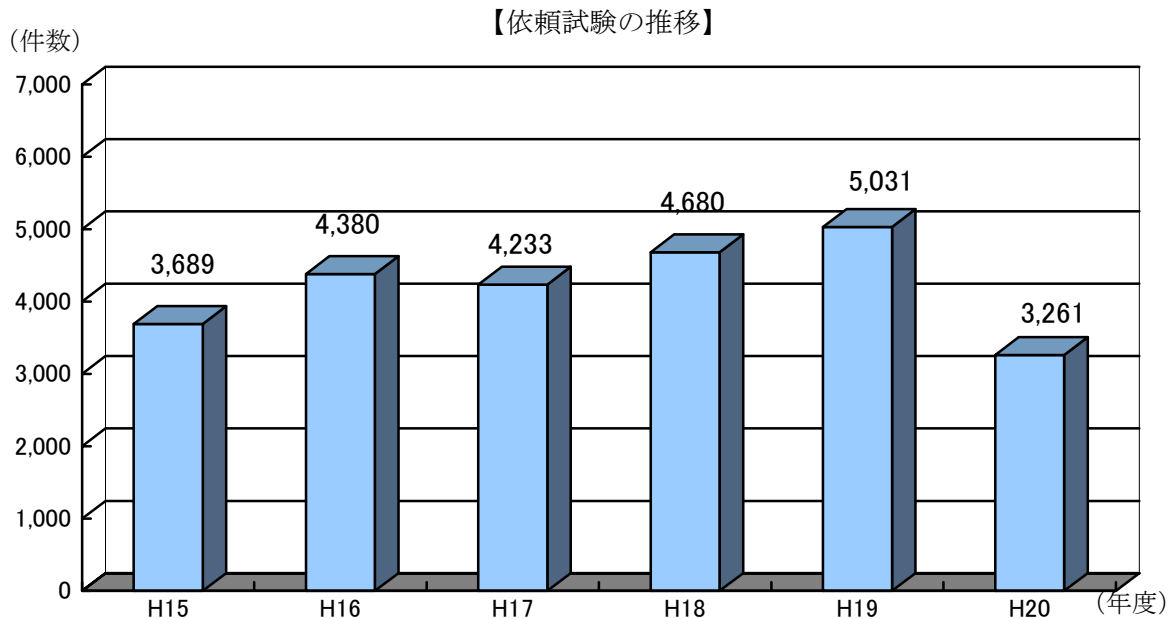
所 属	対象業種	件数	支 援 内 容
熱制御 P	19 プラスチック製品製造業	2	設計技術（1社、4人）
	22 窯業・土石製品製造業	2	熱設計技術（1社、3人）
	23 鉄鋼業	1	設計技術（1社、2人）
	25 金属製品製造業	5	設計技術（3社、3人）、材料製造技術（2社、4人）
	26 一般機械器具製造業	8	設計技術（5社、12人）
	27 電気機械製造業	3	設計技術（1社、5人）
	28 情報通信機械器具製造業	1	設計技術（1社、2人）
	29 電子部品・デバイス製造業	15	設計技術（8社、25人）
	30 輸送用機械器具製造業	6	熱設計技術（1社、10人）
新エネP	22 窯業・土石製品製造業	3	新商品開発（1社、6人）
機能性P	09 食料品製造業	34	機能性食品製造技術、新製品開発（15社、45人）
材料G	11 繊維工業	2	品質改良、新製品開発（2社、5人）
	13 木材・木製品製造業	3	製造技術、品質管理（3社、8人）
	16 印刷・同関連産業	1	製造技術、新製品開発（1社、4人）
環境 G	26 一般機械器具製造業	1	廃棄物処理装置の運転管理指導（1社、4人）
生物 G	10 飲料・たばこ・飼料製造業	75	（清酒製造業）出荷管理・製造技術（30社、150人）
生産 G	23 鉄鋼業	11	鋳造技術、分析技術（9社、20人）
	25 金属製品製造業	23	溶接技術、材料技術、分析技術（21社、26人）
	26 一般機械器具製造業	25	機械加工技術、機械計測技術（22社、34人）
情報 G	09 食料品製造業	15	新製品開発、プラント構築、パッケージ開発（3社、10人）
	16 印刷・同関連産業	15	デザイン開発、事業マッチング（4社、20人）
	26 一般機械器具製造業	20	新製品開発（5社、30人）
	32 その他の製造業	17	新製品開発 服飾・装飾品（1社、5人）その他（8社、10人）

所 属	対象業種	件数	支 援 内 容
総合 G	11 繊維工業	4	販路開拓 (2社、4人)
	13 木材・木製品製造業	57	新商品開発・販路開拓 (20社、95人)
	14 家具・装備品製造業	9	新商品開発・販路開拓 (5社、18人)
	15 パルプ・紙・紙加工品	10	新商品開発・販路開拓 (3社、20人)
	22 窯業・土石製品製造業	6	新商品開発・販路開拓 (3社、12人)
	25 金属製品製造業	2	新分野進出・応用化技術 (2社、2人)
	29 電子部品・デバイス製造業	5	新分野進出 (2社、10人)
研究 G	09 食料品製造業	2	新商品開発・製造技術 (1社、2人)
	10 飲料・たばこ・飼料製造業	39	(清酒製造業、どぶろく・果実酒特区) 製品管理・製造管理 (15社、39人)
	19 プラスチック製品製造業	1	材料開発 (1社、2人)
	22 窯業・土石製品製造業 (瓦製造業)	36	原料特性、製造管理 (8社、68人)

3-2 依頼試験・機器開放

3-2-1 グループ別依頼試験の状況

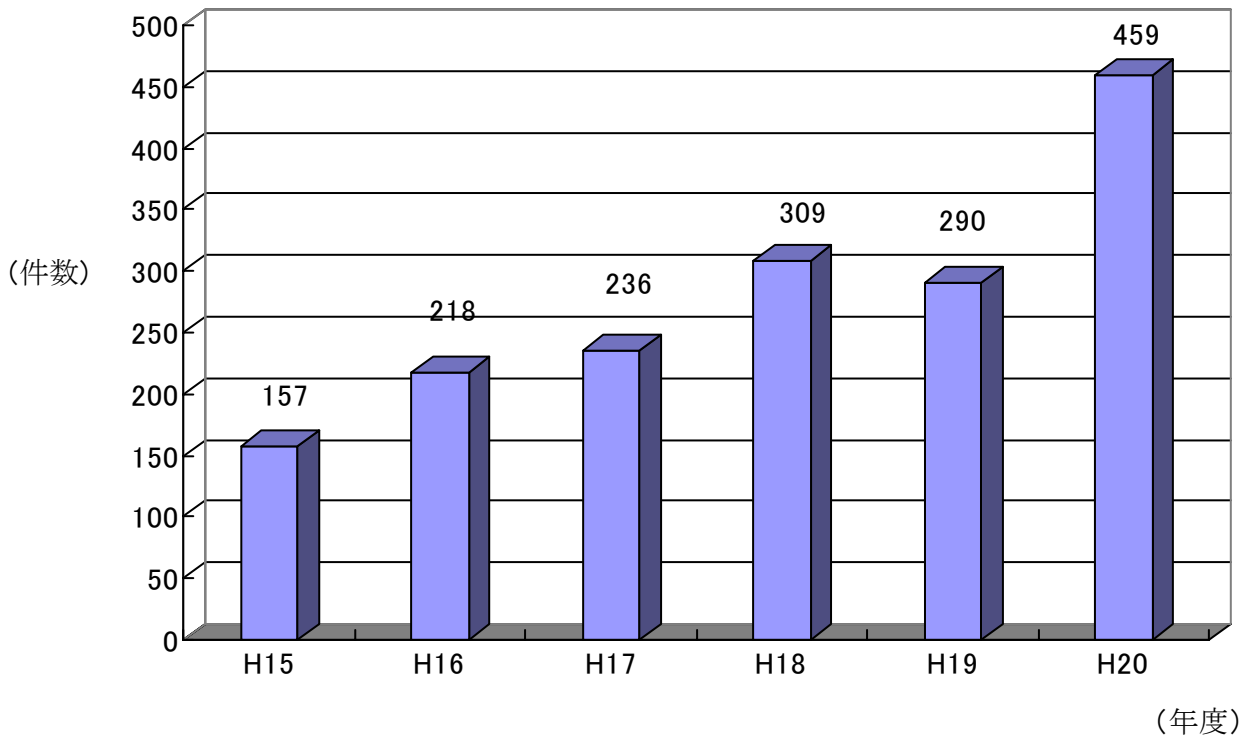
グループ名	件数	内 容
材料技術グループ	60	材料試験、強度試験、物理冶金試験、原材料試験、エックス線回折 等
環境技術グループ	613	石油類試験、水質分析、原材料試験、分析電子顕微鏡による元素分析 等
生物応用グループ	293	酵母又は乳酸菌の調整、食品一般分析、発酵食品用試薬調整 等
生産技術グループ	1,449	金属分析、材料試験、物理冶金試験、表面処理試験 等
情報デザイングループ	204	紫外線硬化樹脂による造形、宣伝媒体デザイン 等
研究開発グループ (窯業)	563	製品試験、原材料試験、瓦耐風耐震試験、蛍光エックス線による定性分析 等
研究開発グループ (食品)	79	食品一般分析、酵母又は乳酸菌の調整、醸造用水分析、酒類分析 等
合 計	3,261	



3-2-2 グループ別機器開放の状況

グループ名	件数	主な開放機器
材料技術グループ	36	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
環境技術グループ	157	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
生物応用グループ	15	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
生産技術グループ	234	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
情報デザイングループ	0	
研究開発グループ	17	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	459	

【機器開放の推移】



3-3 研修生の受入れ

3-3-1 技術研修

所属	所属 (受入人数)	受入期間	習得した技術
プラズマP	ベッセル島根(株) (1名)	9/2~12/25	金属材料評価技術
環境G	松江土建(株) (2名)	4/17~3/31	酸素富化および電解による水質浄化技術
	山陰興業(株) (1名)	3/4~3/13	燃料分析技術の習得
生物G	(有)山陰ネッカリッチ(1名)	4/7~3/31	食品分析技術
	(株)ジーアンドジー(1名)	4/7~3/31	食品分析技術
	エイコー電子工業(株) (3名)	4/21~3/31	食品製造技術、成分測定技術、
	(株)島根ワイナリー(1名)	4/21~9/30	酒類分析、機器分析、製造管理技術
	(株)やつか (1名)	1/5~3/31	機器分析技術
研究G	浜田市どぶろく特区 (1名)	6/16~3/31	酒造技術
	美郷町どぶろく特区 (2名)	8/18~3/31	酒造技術
	広島県北広島町果実酒特区 (2名)	8/20~3/31	酒造技術
	浜田市果実酒特区 (2名)	9/10~3/31	酒造技術

3-3-2 その他の制度

所属	所属 (受入人数)	受入期間	習得した技術
ICTP	島根大学実務的教育ラボ (2名)	1年間	CG・VR技術
	松江高専情報工学科 (4名)	1年間	CG・VR技術
環境G	地域企業立地促進等事業費補助金 -人材養成等支援事業- (22名)	1年間	分析機器による異物等の解析技術

3-4 主催（共催を含む）した講習会・研究会

所属	対象分野	期日	名称・テーマ	会場	参加者
戦略S	電気・電子 機械		《総合的組込み制御技術講座》	テクノアークしまね	
		5/24	第1回（パワエレトロクス技術）		18
		5/31	第2回（パワエレトロクス技術）		20
		6/21	第3回（アナログ回路技術）		16
		6/28	第4回（アナログ回路技術）		16
		7/19	第5回（FPGA開発技術）		19
		8/23	第6回（FPGA開発技術）		17
		8/30	第7回（FPGA開発技術）		15
		9/20	第8回（ICチップマイコン利用技術）		14
		9/27	第9回（ICチップマイコン利用技術）		15
		10/18	第10回（ICチップマイコン利用技術）		17
		10/25	第11回（ICチップマイコン利用技術）		14
		11/15	第12回（ICチップマイコン利用技術）		16
		11/22	第13回（ICチップマイコン利用技術）		17
		12/20	第14回（ICチップマイコン利用技術）		15
		1/17	第15回（ゲッチュエータ・セサ利用技術）		12
		1/24	第16回（ゲッチュエータ・セサ利用技術）		13
		2/14	第17回（ゲッチュエータ・セサ利用技術）		14
		2/21	第18回（ゲッチュエータ・セサ利用技術）		14
		3/14	第19回（低周波ノイズ対策の実際）		31
3/20	第20回（シミュレーションによるモータ制御）	11			
熱制御P	機械、電気	5/29, 30	公差設計・解析セミナー	テクノアーク	23
		6/12, 13	統計的手法の基礎講座	斐川町企業化支援センター	24
		8/1	3D-FMEA入門	パルメイト出雲	35
		8/22, 9/26	材料力学の基礎と設計への応用	テクノアーク	55
		10/9, 10	公差設計・解析セミナー	ビッグハート出雲	24
		11/4	プラスチック材料の選び方や使い方	石中央文化ホール	43
		12/15, 16	品質工学の考え方と成功するためのポイント	テクノアーク	26
		1/20	電子部品実装技術講座	パルメイト出雲	18
		7/1	第1回熱対策技術研究会	チェリバホール	19
		7/14, 17	第2回熱対策技術研究会	テクノアーク、浜田C	5
		7/15, 18	第3回熱対策技術研究会	〃	5
		8/25	第4回熱対策技術研究会	テクノアーク	11
		9/12	第5回熱対策技術研究会	出雲市民会館	4
		2/19, 20	第6回熱対策技術研究会	テクノアーク	4
機能性P	食品	11/26	エゴマセミナー 島根県をエゴマの産地に	悠邑ふるさと会館(川本町)	100
	食品	3/25	人材育成事業食品分析講座	テクノアーク	30
プラズマP	機械、金属	3/10	プラズマ技術講演会・技術交流会	ホテル一畑	101

所属	対象分野	期日	名称・テーマ	会場	参加者
ICTP	情報	5/16	第1回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	43
		5/30	第2回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	37
		6/13	第3回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	32
		6/20	第4回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	30
		6/24	第5回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	29
		7/1	第6回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	23
		7/11	第7回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	28
		8/7	第8回デジコン開発者人材育成講座	テクノアーク	26
		8/8	第9回デジコン開発者人材育成講座	テクノアーク	23
		10/3	第10回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	20
		10/24	第11回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	13
		11/21	第12回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	16
		12/19	第13回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	18
		1/10	第14回デジコン開発者人材育成講座	テクノアーク	中止
		1/23	第15回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	15
		2/24	第16回デジコン開発者人材育成講座	松江高専/島根大学	14
		3/12	第17回デジコン開発者人材育成講座	テクノアーク	4
		3/13	第18回デジコン開発者人材育成講座	テクノアーク	4
材料G	鉱業	9/1	島根県鉱業振興協会通常総会	出雲合庁	18
	合板製造	11/7	斜行型合板等多用途活用型合板の開発研究会	テクノアーク	6
環境G	機械・電子・食品製造	5/17	[人材育成事業] 第1回表面分析技術に関する基礎講座	テクノアーク	37
		11/28, 29	第2回表面分析技術に関する基礎講座	テクノアーク	12
生物G	食品製造	5/16	[島根県食品工業研究会] 第132回 総会・講演会	労働会館(松江市)	18
		7/25	第133回 講演会	アルファ食品(出雲市)	29
		10/23	第134回 講演会	テクノアーク	41
		11/5	第135回 講演会	テクノアーク	53
		3/19	第136回 講演会	労働会館(松江市)	16
生産G	一般機械器具製造	6/4, 5	第17回しまね金型研究会	あすてらす(大田市)	22
		8/6	第18回しまね金型研究会	テクノアーク	17
		10/22	第19回しまね金型研究会	出雲ロイヤルホテル	16
		12/18, 19	第20回しまね金型研究会	米子コンベンションセンター	18
		3/11	第21回しまね金型研究会	テクノアーク	16
	鉄鉄鋳物製造業	5/16	ものづくり切削加工セミナー	斐川町企業化支援センター	42
		6/24	ものづくり切削加工セミナー	斐川町企業化支援センター	35
		7/18	ものづくり切削加工セミナー	斐川町企業化支援センター	33
		8/29	ものづくり切削加工セミナー	斐川町企業化支援センター	28
		6/25	第1回鋳造技術セミナー	松江アーバンホテル	58
11/19	第2回鋳造技術セミナー	松江東急イン	68		

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45号）2009年2月の発刊

■報 文

- ・天然ゼオライトによる臭化エチジウムの吸着処理

■ノート

- ・合板大壁と OSB 大壁の耐水強度性能の比較
- ・窒化炭素蛍光体の調製と発光特性
- ・カーボンナノファイバーの2段合成法の開発と基礎物性評価

■資 料

- ・カーボンナノファイバーの熱処理による結晶性の向上
- ・カーボンナノファイバーとナイロン6との複合化の検討
- ・電動車いすの入力装置の開発と製品化に関する研究
- ・風化花崗岩配合粘土の焼成における変形挙動

■他誌発表論文抄録

- ・アクティブスクリーンプラズマ窒化装置と処理特性
- ・工業用プラズマ浸炭炉の開発とその応用事例
- ・アカメガシワ葉抗酸化成分の単離とラジカル消去活性の評価

4-2 その他

- ・ 島根県産業技術センターホームページの更新
<http://www.shimane-iit.jp/>
- ・ 日本工業規格（J I S）の閲覧サービス（管理システム分野を除く）の提供

4-3 収集・提供を受けた技術情報資料

産業技術に関する図書、雑誌及び資料を整備し、企業等の閲覧に供するよう努めた。

図書数 約11,000冊

5 産業財産権の状況

5-1 特許

5-1-1 登録国内特許(19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、朝比奈秀一、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 科学技術振興機構	金山信幸、植田優 他2名
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	製麺におけるユビキノン増加方法	第3710792号	H17.8.19	島根県	土佐典照、杉中克昭 他1名
9	斜行型単板積層材の製造方法	第3729410号	H17.10.14	島根県	大畑敬
10	超音波振動加熱の可視化方法	第3748430号	H17.12.9	島根県	堀江譲、出口智博
11	斜行型単板積層材	第3858177号	H18.9.29	島根県	大畑敬
12	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
13	クエルセチンマロニルグルコシドを用いた抗コレステロール剤	第4041843号	H19.11.22	島根県他1	勝部拓矢
14	ポインティングデバイス	第3928159号	H19.3.16	島根県	泉賢二
15	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
16	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
17	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
18	抗インフルエンザウイルス剤	第4185996号	H20.9.19	島根県	勝部拓也 他2名
19	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

5-1-2 出願中の国内特許(74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 他3名
2	切削屑排気中の酸素濃度制御方法及び装置	2003-301814	H15.8.26	島根県他2	佐藤公紀、尾添伸明、瀧山直之、小松原聡、古屋諭、他3名
3	螺旋状発光体	2003-376454	H15.11.6	島根県	土肥亮馬
4	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
5	方向操作作用操作ユニット構造	2005-102285	H17.3.31	島根県	米田和彦
6	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
7	蛍光材料の製造方法	2006-284291	H18.10.18	島根県	田島政弘
8	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
9	方向操作作用の操作装置	2007-064332	H19.3.14	島根県	米田和彦

上記のほか65件の発明について出

5-1-3 登録国際特許(2件・6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	特許権者	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)		

上記のほか1件の発明について出願中

5-1-4 出願中の国際特許(18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	シリカ多孔体結晶の製造方法	PCT/JP2005/016769	H17.9.13	島根県他1	野田修司、塩村隆信、田島政弘、今若直人
2	白金膜を有する電極の製造方法	95149893	H18.12.26	島根県	長野和秀

上記のほか16件の発明について出願中

5-2 商標**5-2-1 登録国内商標(4件)**

番号	商標の名称	登録番号	登録年月日	登録権者	発明者
1	Reality Station	第4494120号	H13.7.27	島根県	泉賢二
2	VISTA MAKER (ビスタメーカー)	第4589442号	H14.7.26	島根県	泉賢二
3	iMOB MAKER (アイモップメーカー)	第4589443号	H14.7.26	島根県	泉賢二
4	Universal Station	第4709769号	H15.9.12	島根県	泉賢二

5-3 意匠**5-3-1 登録国内意匠(16件)**

- ・県単独で9件、共同で7件登録済

5-3-2 出願中の国内意匠(4件)

- ・県単独3件、共同で1件出願中

5-3-3 登録国際意匠(7件)

- ・「操作用機器(手すり付き)」については、2カ国(ヨーロッパ特許庁含む)で登録
- ・「電子製品操作用機器」及び「電子製品操作用機器(手すり付き)」については、いずれも韓国で登録
- ・「操作用機器」については、4カ国、「操作用機器(手すり付き)」は2カ国に出願中

6 その他

6-1 運営協議会の開催

島根県産業技術センター運営協議会設置要綱第4条の規定に基づき、次のとおり運営協議会を開催した。

- 1 開催日時 平成20年6月16日(月) 13:30~15:30
- 2 場 所 松江市北陵町1番地「テクノアークしまね」4F大会議室
- 3 議 事
 - (1) 産業技術センターの取組状況について(報告)
 - ①産業技術センターの業務概要
 - ②新産業創出プロジェクト
 - ③研究業務の状況
 - ④技術移転・支援事例、依頼試験、機器開放の状況
 - (2) 協議・意見交換等
- 4 出席者(委員定数15名中、13名)

荒木委員、北迫委員、久保委員、坂本委員、佐々木委員、白鹿委員、陶山委員、多久和委員、戸津川委員、藤原委員、又賀委員(代)、三木委員、山根委員

6-2 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、科学技術週間にあわせて、研究成果発表会を開催した。

1. 開催日時 平成20年4月24日(木) 10:00~17:00
2. 場 所 テクノアークしまね大会議室(西棟4F)
3. 内 容
 - ①風化花崗岩を配合した窯業素地の変形抑制特性
【研究開発グループ：原田達也】
 - ②屋根材料と日射断熱
【材料技術グループ：河村 進】
 - ③島根県産ゼオライトによる変異原性物質の吸着処理
【環境技術グループ：永田善明】
 - ④窒化炭素系蛍光材料の開発と機能評価
【環境技術グループ：井上 淳】
 - ⑤色素増感太陽電池モジュールの開発とその耐久性
【新エネルギー応用製品開発プロジェクトチーム：野田修司】
 - ⑥高熱伝導性と低熱膨張性を併せ持った材料の開発
【熱制御システム開発プロジェクトチーム：吉岡尚志】
 - ⑦新型圧力分布センサによる製品開発
【ICT技術開発プロジェクトチーム：泉 賢二】
 - ⑧アカメガシワ葉の抗酸化作用に関する研究～肌改善効果の検証～
【機能性食品産業化プロジェクトチーム：田畑光正】
 - ⑨プラズマ浸炭によるオーステナイト系ステンレス鋼の表面硬化処理
【プラズマ熱処理技術開発プロジェクトチーム：植田 優】

6-3 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20年6月11日（水）13：00～15：30
2. 場所：島根県産業技術センター第二会議室
3. 評価の実施方法

(1) 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 |
| ・島根大学総合理工学部物質科学科 教授 | 陶山 容子 氏 |
| ・株式会社守谷刃物研究所 代表取締役社長 | 守谷 光広 氏 |
| ・アルファー食品株式会社 代表取締役社長 | 森山 信雄 氏 |
- (50 音順)

(2) 評価対象課題

新産業創出プロジェクト及び受託研究など、公開に適さない課題を除く新規課題及び継続課題のうち、外部評価を受けることにより効果的、効率的な研究が期待できるとの観点から、以下の課題を抽出した。

- 1) 食品製造で発生する廃棄物の有効利用
- 2) 座位保持用クッションの適用性向上に関する研究
- 3) 視覚障害者の歩行支援のための製品開発
- 4) 高靱性耐摩耗複合材料の開発
- 5) 斜行合板を用いた建材の開発
- 6) 島根県産ゼオライトを用いた遺伝子工学用試薬の開発

(3) 評価結果

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、一連の内容について、ホームページで公開した。

指摘事項に沿って、研究計画等の改善を図った。

6-4 先端科学技術講演会の実施

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1回	田口 常正	山口大学大学院教授 白色LEDの日本のリーダー	平成19年9月20日(木)15:00～
			テクノアークしまね大会議室
白色LED照明研究の最新動向 ―究極の光源開発とその応用―			
第2回	大久保宣夫	日産自動車株式会社元副社長 同社最高技術顧問 日産車体株式会社取締役会長	平成19年11月9日(金)15:00～
			松江東急イン大会議室
自動車開発の現状と将来			
第3回	藤安 洋	静岡大学名誉教授 生物へのLED照射の先駆者	平成20年2月25日(月)15:30～
			テクノアークしまね大会議室
LED光等の生物への照射について			
第4回	藤島 昭	東京大学特別栄誉教授 光触媒の世界的権威者	平成20年4月24日(木)14:30～
			テクノアークしまね大会議室
研究開発にはセンス、そしてプラス α が大事 ―光触媒を例として―			
第5回	井原 勝美	ソニー株式会社 取締役 代表執行役 副社長	平成20年8月29日(木)15:00～
			くにびきメッセ国際会議場
ソニーにおけるグローバル成長戦略			
第6回	山中 茂	株式会社 味の素 顧問 信州大学繊維学部 客員教授	平成20年11月28日(金)15:00～
			テクノアークしまね第2会議
微生物が作るナノ構造 ―酢酸菌が作る超微細セルロースと珪藻が作るシリカのナノ構造―			

6-5 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。

6-5-1 セミナー開催

セミナー名	期日	会場	備考
放射線利用技術セミナー	10/30	テクノアークしまね	共催
都市エリア事業「地域クラスターセミナー」	11/6	くにびきメッセ	主催
都市エリア事業「ナノテクシンポジウム」	11/7	島根県県民会館 中ホール	主催
産総研技術セミナー in 島根	11/27	テクノアークしまね	共催
山陰（鳥取・島根）発新技術説明会	12/5	東京JSTホール	共催
中性子の産業利用セミナー & 中性子利用技術移転推進プログラム説明会	1/29	テクノアークしまね	共催

6-5-2 展示会出展・発表

展示会名	期日	会場
第16回産業用バーチャルリアリティ展	6/25～27	東京ビッグサイト
第17回熱処理国際会議 2008	10/28～30	神戸国際展示場
平成20年度第4回特許ビジネス市 in 東京	1/20	ホテル日航東京
21世紀出雲産業見本市 2008	11/8・9	出雲ドーム
ジャパンホームショー2008	11/12～14	東京ビッグサイト
山陰発技術シーズ発表会 in 島根	3/6	くにびきメッセ
健康博覧会 2009	3/11～13	東京ビッグサイト

6-6 講師・審査員等の派遣

所 属	事 項	依頼機関	開催地	期 日	講師・審査員等 職・氏名
総務・ 企画	しまね地域資源産業活性化 基金運営委員会	商工会連合会	松江市	9/5 3/13	委員長:吉野勝美
	可能性試験審査会	しまね産業振興財団	テクノアーク	6/17	委員:吉野勝美
	地域クラスターセミナー in 島根パネルディスカッション	文部科学省・ 経済産業省	松江市	11/6	コーディネーター: 吉野勝美
	島根発ナノテクノロジーシン ポジウム講演	島根大学・産技C	松江市	11/7	講師:吉野勝美
	島根県鐵工会講演	島根県鐵工会	松江市	6/21	講師:吉野勝美
	松江高専講義	松江高専	松江市	11/21	講師:吉野勝美
	中国地域イノベーション ネットワーク協議会設立総会	(財)ちゅうごく産業 創造センター	広島市	10/22	委員代理:川谷芳弘
	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	10/27	委員:川谷芳弘
	つくば・しまね研究者 ネットワーク幹事会	つくば・しまね研究者 ネットワーク	つくば市	7/12,3/15	幹事:川谷芳弘
	つくば・しまね研究者 ネットワーク総会	同上	つくば市	9/27	幹事:川谷芳弘
	しまねグリーン製品認定 委員会幹事会	島根県(環境政策課)	松江市	11/21	幹事:川谷芳弘
	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	松江市	4/21, 11/26	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	松江市	4/22~ 2/16 全9回	委員:塩村隆信
	平成20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)	松江市	7/23	審査員:塩村隆信
	平成20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)	松江市	8/19, 12/2	審査員:塩村隆信
	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	松江市	10/17	審査員:塩村隆信 川谷芳弘
	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	12/1	委員代理:塩村隆信
	平成20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	12/4	委員代理:塩村隆信
	第4回環境管理修復・地域 資源活用セミナー	島根大学 プロジェクト推進機構	松江市	1/24	講師:塩村隆信

所 属	事 項	依頼機関	開催地	期 日	講師・審査員等 職・氏名
戦略S	組込み総合技術展	(独)情報処理推進機構	横浜市	11/19	講師: 細谷達夫
	組込みシステム技術セミナー	中国経済産業局	松江市	3/5	講師: 細谷達夫
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
	企業立地セミナーin 名古屋	島根県	名古屋市	2/8	講師: 佐藤公紀
ICTP	島根大学協力研究員	島根大学	松江市	年間	協力研究員: 泉 賢二 大櫃秀治
	松江高専非常勤講師	松江高専	松江市	前期	非常勤講師: 泉 賢二
	島根県企業立地セミナー	島根県ほか	大阪市	5/23	講師: 泉 賢二
機能生P	島根県醤油工業組合青年部総会	島根県醤油工業協同組合	松江市	7/17	講師: 山崎幸一
	ふるさと食品認証委員会	しまねブランド推進課	松江市	2/19	委員: 山崎幸一
	雲南市企業立地審査会	雲南市	雲南市	3/23	審査員: 山崎幸一
	桑の共同研究記者発表	桜江町桑茶生産組合	東京都	7/11	講師: 勝部拓矢
	Q3MG研究発表会	桜江町桑茶生産組合	東京都	9/10	講師: 勝部拓矢
	フードテクノフェアインつくば	食品総合研究所	つくば市	10/31	講師: 勝部拓矢
プラズマ P	技能検定(金属熱処理作業、 浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)	島根県職業能力開発 協会	安来市	年間	検定委員: 植田 優
材料G	平成20年度第1回「テクノロジー・イノベーション推進PT」 推進委員会	日本合板工業組合 連合会	東京都	10/10	委員: 大畑敬
	平成20年度第2回「テクノロジー・イノベーション推進PT」 推進委員会	日本合板工業組合 連合会	東京都	3/25	委員: 大畑敬
	林野庁補助事業「単板強度測定シ ステムの効率化」第1回検査部会	日本合板工業組合 連合会	松江市	9/9	委員: 大畑敬
	林野庁補助事業「単板強度測定シ ステムの効率化」第2回検査部会	日本合板工業組合 連合会	松江市	2/12	委員: 大畑敬

所属	事項	依頼機関	会場	期日	講師・審査員等 職・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:山崎幸一 勝沼研矢
	第132回島根県食品工業研究会	島根県食品工業研究会	松江市	5/16	講師:田畑光正
	島根県清酒協議会	島根県酒造組合	松江市	6/18	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	8/28,29	講師:田畑光正
	広島国税局新酒鑑評会	広島国税局	広島市	10/20,21	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
	酒造講話会	島根県酒造組合	松江市	12/3	講師: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	3/2	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	3/3	審査員:田畑光正
	全国市販酒調査会	広島国税局	広島市	3/10,11	審査員:田畑光正
	雲南新酒鑑評会	雲南酒造協議会	雲南市	3/11	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	3/16	審査員:田畑光正
	出雲新酒鑑評会	出雲酒造協議会	出雲市	3/17	審査員:田畑光正
	松江新酒発表会	松江酒造協議会	松江市	3/18	審査員:田畑光正
	第136回島根県食品工業研究会	島根県食品工業研究会	松江市	3/19	講師:杉中克昭
	石見新酒品評会	石見新酒品評会	浜田市	3/30	審査員:田畑光正

所属	事 項	依頼機関	会 場	期 日	講師・審査員等 職・氏名
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
	腐食防食協会	(社)腐食防食協会	—	年間	理 事: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	委 員:尾添申明
	溶接技能検定	社団法人日本溶接協会	江津市 松江市	5/10, 7/5 9/1, 9/27 12/6, 3/7	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	6/8, 19, 26	審査員:瀧山直之
	中国地区溶接技術検定委員会	中国地区溶接技術 検定委員会	広島市	6/21, 10/25	委 員:瀧山直之
	電気加工懇話会 2008 年度幹事会	電気加工懇話会	岡山市	7/11	幹 事:瀧山直之
	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	11/10, 1/19	委 員:古屋 諭
	技能検定(コールドチャンバダイ カスト作業)	島根県職業能力開発協会	大田市	年間 8/2	検定委員:尾添申明
	技能検定(鑄鉄鑄物鑄造作業)	島根県職業能力開発協会	松江市	年間 8/24, 29	検定委員:尾添申明
	技能検定(鋳鋼薄層戸溶接作業)	島根県職業能力開発協会	安来市 松江市	年間 1/11, 25	検定委員:尾添申明
情報G	除草剤を使わない米づくり水田 看板デザイン審査会	島根県農林水産部 農畜産振興課	松江市	3/4	審査員:土肥亮馬
	「安全で美味しい島根の県産品」 マークデザイン審査会	島根県農林水産部 農林水産総務課	松江市	2/4, 27	審査員:土肥亮馬

所属	事項	依頼機関	会場	期日	講師・審査員等 職・氏名
総合G 研究G	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	7/4	講師:東 紀孝 講師:土佐典照
研究G	平成 20 年度 新温泉町杜氏自醸酒研究会	新温泉町杜氏組合	兵庫県 新温泉町	4/16~18	講師:土佐典照
	平成 19 酒造年度 全国新酒鑑評会予審	(独)酒類総合研究所	東広島市	4/22~24	審査員:土佐典照
	島根県きき酒競技会	島根県酒造組合	大田市	5/16	講師:土佐典照
	島根県清酒協議会総会	島根県清酒協議会	松江市	6/18	講師:土佐典照
	きき酒選手権大会島根予選	島根県酒造組合	浜田市	7/5	審査員:土佐典照
	石見杜氏組合役員会	石見杜氏組合	大田市	7/11	講師:土佐典照
	中国清酒製造技術委員会 中国五県きき酒競技会	日本酒造組合中央会 中国支部	広島市	8/19~21	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	松江市	8/28, 29	講師:土佐典照
	広島国税局清酒鑑評会	広島国税局	広島市	10/23, 24	審査員:土佐典照
	清酒研究会	島根県酒造組合	大田市	11/5	審査員: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	3/2	審査員:土佐典照
	平田地区きき酒研究会	平田地区酒造研究会	出雲市	3/3	審査員:土佐典照
	全国市販酒類調査品質評価会	広島国税局	広島市	3/12, 13	評価員:土佐典照
	出雲杜氏自醸酒品評会	出雲杜氏組合	松江市	3/16	審査員:土佐典照
石見新酒品評会	同左	浜田市	3/26	審査員:土佐典照	

6 - 7 各種表彰

表彰名	表彰日	表彰者(団体等)	受賞者氏名
応用物理学会フェロー	H20. 9. 2	社団法人 応用物理学会	吉野勝美
平成20年度中国地域公設試験研究機関 功績者表彰 研究業績賞	H21. 4. 17	財団法人 ちゅうごく産業創造センター	勝部拓矢

6-8 見学者の受入れ

(単位:人)

業 種	視察者数							
	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	累 計
①官公庁関係(県内)	320	77	117	91	246	26	43	920
②官公庁関係(県外)	174	67	25	22	61	19	18	386
③企業、業界団体他	604	323	72	43	84	113	111	1350
④商工団体(県内)	80	0	0	0	0	0	0	80
⑤商工団体(県外)	3	15	0	0	0	0	0	18
⑥大学・高専(教員)	23	35	3	71	4	7	1	144
⑦大学・高専(学生)	276	469	39	160	60	3	0	1,007
⑧小・中・高(教員)	98	114	40	35	60	4	0	351
⑨小・中・高(生徒)	451	371	211	200	125	85	0	1,443
⑩その他(含外国人)	563	343	151	110	195	43	9	1,414
合 計	2,592	1,814	658	732	835	300	182	7,113

※ 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。