

# 業 務 報 告

平成19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    | 新機能材料開発プロジェクト                  | 14 |
| 02    | 新エネルギー応用製品開発プロジェクト             | 14 |
| 03    | 健康食品産業創出プロジェクト                 | 15 |
| 04    | プラズマ利用技術開発プロジェクト               | 16 |
| 05    | 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 |
| 06    | バーチャルリアリティ技術開発プロジェクト           | 17 |
| 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                | 18 |
| 09    | 新規機能性材料の実用化研究                  | 18 |
| 10    | 可視光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       | 19 |
| 12    | 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 |
| 13    | 水産物由来微生物を用いた醗酵飼料に関する研究         | 20 |
| 14    | 酒米の酒造適性に関する研究                  | 20 |
| 15    | 微生物制御技術を用いた新規水産食品の開発           | 21 |
| 16    | 球状黒鉛鑄鉄の快削化に関する研究               | 21 |
| 17    | 高韌性耐摩耗複合材料の開発                  | 22 |
| 18    | 生体内の癒着を防止する大気圧低温プラズマ装置の開発      | 22 |
| 19    | 安来の特殊鋼を用いた高性能刃物の開発             | 22 |
| 20    | 電動車いすの入力装置の製品化に関する研究           | 23 |
| 21    | 座位保持用クッションの適合性向上に関する研究         | 23 |
| 22    | 視覚障害者の歩行支援に関する研究・開発            | 23 |
| 23    | 金城風化花崗岩配合粘土の歪み特性に関する研究         | 24 |
| 24    | 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 | 24 |
| 2-2   | 研究発表の概要                        | 25 |
| 2-2-1 | 学会誌等発表                         |    |
| 2-2-2 | 研究発表                           |    |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>3 各種支援の状況</b>        |    |
| 3-1 技術支援・相談             | 27 |
| 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           | 30 |
| 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             | 32 |
| 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  | 33 |
| <b>4 技術情報の提供</b>        |    |
| 4-1 研究報告の発刊             | 34 |
| 4-2 その他                 | 34 |
| 4-3 収集・提供を受けた技術情報資料     | 34 |
| <b>5 産業財産権の状況</b>       |    |
| 5-1 特許                  | 35 |
| 5-2 商標                  | 36 |
| 5-3 意匠                  | 36 |
| <b>6 その他</b>            |    |
| 6-1 運営協議会の開催            | 37 |
| 6-2 研究成果発表会の開催          | 37 |
| 6-3 研究課題外部評価の実施         | 38 |
| 6-4 講師・審査員等の派遣          | 39 |
| 6-5 見学者の受入れ             | 44 |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>凡 例</b> 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。 |                           |
| 新機能T  | = 新機能材料開発プロジェクトチーム        |
| 新エネT  | = 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T                                       | = 健康食品産業創出プロジェクトチーム       |
| プラズマT                                       | = プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム     |
| バーチャルT                                      | = バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム |
| 材料G   | = 材料技術グループ                |
| 環境G   | = 環境技術グループ                |
| 生物G   | = 生物応用グループ                |
| 生産G   | = 生産技術グループ                |
| 情報G   | = 情報デザイングループ              |
| 総合G   | = 総合支援グループ                |
| 研究G   | = 研究開発グループ                |
| テクノアーク                                      | = テクノアークしまね（松江市）          |
| 浜田C   | = 浜田技術センター（浜田市）           |

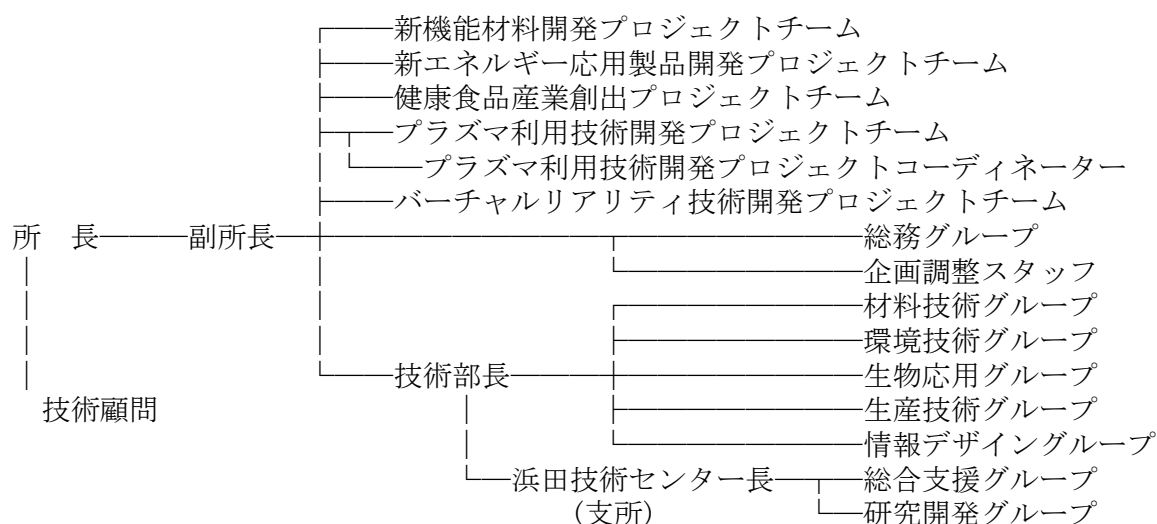
# 1 産業技術センターの概要

## 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（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  
 昭和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

- 昭和 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
- 〃 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」  
 「プラズマ利用技術開発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  
 「バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム」を設置
- 平成 19年 4月 「健康食品産業創出プロジェクトチーム」を設置

1-2 機構図(平成19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 m<sup>2</sup>

◎本館東棟 (鉄筋コンクリート造・三階建 2,835.52 m<sup>2</sup>)

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)  
 バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム、情報デザイングループ

◎第1～第3研究棟 (鉄筋コンクリート造・二階建 4,475.19 m<sup>2</sup>)

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、  
 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・二階建 3,935.04 m<sup>2</sup>)

健康食品産業創出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)

プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム

◎大型構造物試験棟 102.96 m<sup>2</sup>

※「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 m<sup>2</sup>

3. 建物面積 (延) 2,281.15 m<sup>2</sup>

第1棟(鉄筋コンクリート 2階建) 725.34 m<sup>2</sup>

第2棟( " ) 726.74 m<sup>2</sup>

別棟(鉄骨平屋建) 479.90 m<sup>2</sup>

開放試験室(別棟に併設)(鉄骨平屋建) 132.93 m<sup>2</sup>

廃水处理棟 15.00 m<sup>2</sup>

車庫 44.00 m<sup>2</sup>

渡り廊下 38.20 m<sup>2</sup>

職員宿舎 103.23 m<sup>2</sup> (2戸)

冷房機械棟 (鉄骨造平屋建) 15.81 m<sup>2</sup>

## 1-4 職員

## 1-4-1 職員数

平成19年4月現在

| 区分  |     | 行政職 | 研究職 | 計  |
|-----|-----|-----|-----|----|
| 現 員 | 本 所 | 11  | 43  | 54 |
|     | 支 所 | 1   | 5   | 6  |
|     | 計   | 12  | 48  | 60 |

産業振興課との兼務職員5名を含む。

## 1-4-2 職員名簿

平成19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 | 原 日 出 男 |              |
| 総務グループ                        | 課 長     | 〃   | 森 脇 光 成 |              |
|                               | 主 任     | 〃   | 生 田 博 之 |              |
|                               | 主任主事    | 〃   | 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 | 榎 原 由 文 |              |
|                               | 主 任     | 〃   | 石 橋 睦 郎 |              |
|                               | 主任研究員   | 研究職 | 出 口 智 博 | (兼務)         |
|                               | 主 幹     | 行政職 | 長 田 茂 男 | (兼務：産業振興課)   |
|                               | 〃       | 〃   | 新 田 誠   | (兼務：産業振興課)   |
|                               | 〃       | 〃   | 仙 田 毅   | (兼務：産業振興課)   |
|                               | 〃       | 〃   | 美 濃 亮   | (兼務：産業振興課)   |
| 新機能材料開発<br>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 | 〃   | 尾 添 伸 明 | (兼務)         |
|                               | 主任研究員   | 〃   | 小 川 仁 一 |              |
|                               | 〃       | 〃   | 小松原 聡   |              |
|                               | 〃       | 〃   | 上 野 敏 之 |              |
|                               | 研 究 員   | 〃   | 福 田 健 一 |              |
|                               | 〃       | 〃   | 大 峠 忍   |              |
|                               | 〃       | 〃   | 吉 岡 尚 志 |              |
| 新エネルギー<br>応用製品開発<br>プロジェクトチーム | 研究企画監   | 〃   | 野 田 修 司 | プロジェクトマネージャー |
|                               | チームリーダー | 〃   | 長 野 和 秀 |              |
|                               | 主席研究員   | 〃   | 井 上 英 二 |              |
|                               | 専門研究員   | 〃   | 江 木 俊 男 |              |
|                               | 主任研究員   | 〃   | 中 島 剛   |              |
|                               | 〃       | 〃   | 今 若 直 人 |              |
|                               | 研 究 員   | 〃   | 金 山 真 宏 |              |
|                               | 〃       | 〃   | 岩 田 史 郎 |              |

| 所 属                             | 職 名      | 身 分 | 氏 名       | 備 考          |
|---------------------------------|----------|-----|-----------|--------------|
| 健康食品産業創出<br>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    | 〃   | 小 川 哲 郎   |              |
|                                 | 〃        | 〃   | 勝 部 拓 矢   |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 渡 部 忍     |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 永 瀬 光 俊   | (兼務)         |
|                                 | 〃        | 〃   | 土 佐 典 照   | (兼務)         |
| プラズマ利用<br>技術開発<br>プロジェクトチーム     | チームリーダー  | 〃   | 細 谷 達 夫   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 朝比奈 秀 一   |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 植 田 優     |              |
|                                 | コーディネーター | 非常勤 | 金 山 信 幸   |              |
| バーチャルリアリティ<br>技術開発<br>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    | 〃   | 大 櫃 秀 治   |              |
| 技 術 部                           | 部 長      | 〃   | 永 島 晴 夫   |              |
|                                 | 主席研究員    | 〃   | 長 野 和 秀   | (兼務)         |
| 材料技術グループ                        | 科 長      | 〃   | 大 畑 敬     |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 出 口 智 博   |              |
|                                 | 〃        | 〃   | 河 村 進     |              |
| 環境技術グループ                        | 科 長      | 〃   | 塩 村 隆 信   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 田 島 政 弘   |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 永 田 善 明   |              |
|                                 | 研 究 員    | 〃   | 井 上 淳     |              |
| 生物応用グループ                        | 科 長      | 〃   | 杉 中 克 昭   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 永 瀬 光 俊   |              |
|                                 | 〃        | 〃   | 小 川 哲 郎   | (兼務)         |
|                                 | 〃        | 〃   | 勝 部 拓 矢   | (兼務)         |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 田 畑 光 正   |              |
|                                 | 〃        | 〃   | 渡 部 忍     | (兼務)         |
| 生産技術グループ                        | 科 長      | 〃   | 尾 添 伸 明   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 瀧 山 直 之   |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 古 屋 諭     |              |
| 情報デザイングループ                      | 科 長      | 〃   | 米 田 和 彦   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 泉 賢 二     | (兼務)         |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 土 肥 亮 馬   |              |
|                                 | 〃        | 〃   | 大 櫃 秀 治   | (兼務)         |
| 浜田技術センター                        | センター長    | 〃   | 大 森 保 幸   |              |
| 総合支援グループ                        | 科 長      | 〃   | 大 森 保 幸   | (事務取扱)       |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 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 | 若 槻 和 郎   |              |
|                                 | 専門研究員    | 〃   | 土 佐 典 照   |              |
|                                 | 主任研究員    | 〃   | 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、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、プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム、バーチャルリアリティ技術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 |
| 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18年度までに購入した研究機器

|                  | 名 称   | 型式・性能                  | 製 造 所                    | 備 考   |
|------------------|---|------------------------|--------------------------|-------|
| 共通<br>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 VIJ301X' | 日本電子                     | H9日自  |
|                  | 薄膜X線回折測定システム                                      | PERT-MRD               | Philips Analytical       | //    |
|                  | 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ガスクロマト                                  | EMGA-620SP             | 堀場製作所                    | //    |
|                  | 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                                   | ジューエルサイエンス             | //                       |       |
| 新<br>機<br>能<br>T | 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              | //    |
|                  | 熱一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                   | //    |
|                  | 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                  | //    |
|                  | 複数現象連続解析システム                                      | ANSYS Multiphysics     | ANSYS, Inc               | //    |
| 熱流体解析システム        | Icepak/Icepro/Qfin                                | Fluent, Inc            | H17日自                    |       |
| マイクロX線CTシステム     | TOSCANER 30900 $\mu$ C<br>TOSCANER 32250 $\mu$ hd | 東芝ITコントロールシステム(株)      | //                       |       |
| 新<br>エ<br>ネ<br>T | 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                     | //    |
|                  | ロボット制御システム  | SHOTMASTER300          | 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  | FPAR-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                | ダイアインズツルメンツ              | 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<br>ラ<br>ズ<br>マ<br>T | 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  |
|                       |                       |                          | X-Ray B. V.          | H10日自 |
|                       | 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 浸炭炉本体   | 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ト           |       |
|                       | 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 |
|                       | 炉内温度測定解析システム          | TP2016                   | DATA PAQ Inc.        | H10日自 |
| 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.    |                      |       |

|                      | 名 称              | 型式・性能                  | 製 造 所               | 備 考      |       |
|----------------------|------------------|------------------------|---------------------|----------|-------|
| バー<br>チャ<br>ルIT      | 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    |       |
| 材<br>料<br>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         | オートソープ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<br>0~50℃) | マルイ                 | H13県単    |       |
|                      | 熱衝撃試験機           | 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              | アイグラフフィックス          | 〃        |       |
|                      | 環<br>境<br>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               |          |       |

|   | 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 <sup>リ</sup> 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-25            | 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<br>産<br>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               | カールツァイスイエナ社     | 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  |
|                        | FETアナライザ        | HP-35670A            | HEWLETT-PACKARD |       |
|                        | 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  |
|                        | 超音波穴あけ加工用ホルダー   | UB40-C 周波数40、60kHz   | 岳将              | H10集積 |
|                        | 工具摩耗解析システム      | MM-40/L3US 画像合成、画像分析 | ニコン             | 〃     |
|                        | 湯流凝固解析システム      | 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     | 9272                 | キスラー            | 〃     |
|                        | データ収集システム       | NR-110               | キーエンス他          | 〃     |
|                        | ミスト供給装置         | EB3-FMH              | ブルーベ            | 〃     |
|                        | 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                 | 神鋼造機            | 〃     |
|                        | 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        | カールツァイス         | H13県単 |
|                        | X線分析顕微鏡         | XGT-2700             | 堀場製作所           | H13日自 |
|                        | カラーアナライザ        | GP-200               | 村上色彩技術研究所       | 〃     |
|                        | 促進耐候性試験機        | XL75                 | スガ試験機           | 〃     |
|                        | 電解加工用電源         | 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-HSi             | KRATOS          | 〃     |
|                        | デジタルオシロスコープ     | omniace IIRAI300     | 日本電気三栄          | H14集積 |
| 微分干渉計測定顕微鏡             | ECLIPSEL150     | ニコン                  | 〃               |       |
| 試料調整用切断機               | YP-060PA2       | 松下溶接システム             | H15集積           |       |
| バンドパスフィルタ              | 3625            | 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         | 〃               |       |
| 塩水真露試験機                | CAP-90          | スガ試験機                | H17県単           |       |

|             | 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      |
|             | 3D曲面変換ソフトウェア       | RAPIDFORM          | INUS                | H12ギガ      |
|             | マルチン式人体測定器         | YM-1               | ヤガミ                 | 〃          |
|             | 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       | 〃          |
|             | デジタルデザインシステム       | G4他                | Apple, DELL他        | 〃          |
|             | 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            | 〃          |
|             | ATMルータ             | N67MA-NO2          | 日本電気                | H14ギガ      |
|             | 非接触三次元デジタイザ        | VIVID910           | ミノルタ                | 〃          |
|             | 三次元データ作成システム       | DANAE-R            | 日本電気                | 〃          |
|             | VR構築用ソフトウェア        | VIRTOOLS           | Virtools            | 〃          |
|             | 3Dオーサリング用コンピュータ    | 3DStudioMAX        | DELL                | H15ギガ      |
|             | 3D画像計測ソフトウェア       | PI-3000            | TOPCON              | 〃          |
| 立体画像作成システム  | MEBIUS             | シャープ               | 〃                   |            |
| 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-2000型           | OGS-0               | 島津製作所      |
|             | ガス炉                | 3DX                |                     | マルニ陶料      |
|             | 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      |
|             | 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    |
|             | 熱膨張ワークステーション       | PSIMA-50H          |                     | 島津製作所      |
|             | X線回折装置             | XRD-6000           |                     | 島津製作所      |
|             | 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      |
|             | 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 |
|             | 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      |
|             |                    | EMAX-7000          |                     | 堀場製作所      |
|             | 瓦用耐風耐震試験機          | HTK・RTC-1310A      |                     | 碧南特殊機械     |
|             | 棟瓦用耐風耐震試験機         | 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      |
|             | 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      |
|             | 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  |
|             | 高温雰囲気炉             | NHA-2035D          |                     | モトヤマ       |
|             | 衝撃試験機              | RA-112-1型          |                     | リサーチアシスト   |
|             |                    |                    |                     |            |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H4地域       |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H5集積       |
|             |                    |                    |                     | H7集積       |
|             |                    |                    |                     | H8科技交      |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H8国技       |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H9集積       |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H9科技交      |
|             |                    |                    |                     | H12県単      |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H13集積      |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H13国技      |
|             |                    |                    |                     | 〃          |
|             |                    |                    |                     | H14集積      |
|             |                    |                    |                     | H15集積      |
|             |                    |                    |                     | H16集積      |

## 1-6-2 平成19年度に購入した研究機器（1-6-3を除く）

|        | 名 称                     | 型式・性能         | 製 造 所       | 備 考 |
|--------|-------------------------|---------------|-------------|-----|
| 新機能T   | 混練生評価試験機                | 10C100-01     | (株)東洋精機製作所  | 県単  |
| プラズマT  | 試料埋込み機                  | Cito Press-1  | Struers A/S | 〃   |
| バーチャルT | VRコンテンツ開発用<br>ワークステーション | Precision 690 | DELL        | 〃   |
|        | 高品位動画画像編集システム           | VGC-RM他       | SONY        | 〃   |
|        | 画像処理用<br>ワークステーション      | Mac-Pro       | Apple       | 〃   |
|        | データベースバックアップ<br>システム    | Power Edge    | DELL        | 〃   |
| 環境G    | ゼータ電位測定装置               | Zeta Probe    | 日本ベレ        | 文科交 |
|        | 金属分散度評価装置               | BP-1          | 大倉理研        | 〃   |
| 生産G    | 小型射出成型機                 | THM7          | 日精樹脂工業株     | 県単  |
| 研究開発G  | 低温恒温機                   | PU-3KPH       | エスツペク(株)    | 〃   |

## 1-6-3 平成19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

|     | 名 称         | 型式・性能    | 製 造 所 名            | 備 考 |
|-----|-------------|----------|--------------------|-----|
| 生産G | 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) |     |

(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 新機能材料開発プロジェクト (新機能材料開発プロジェクトチーム)

##### (1) 研究期間

平成15～19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な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19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。熱対策材料を必要とするユーザ企業との情報交換で、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。この材料は従来から使用されている銅タングステン、銅モリブデンの2倍の熱伝導率で、熱膨張率はほとんど変わらない。また、機械的強度の向上など、他のスペックを満足するための機能の充実を図っている。さらに、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。開発にともなう知的財産については平成19年度に6件、平成15年度からの累計は、21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15～19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く、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19年度の研究概要及び成果

FTOガラス基板を受光面に使用し、対極にチタン板を用いた、12cm角サブモジュールを作製した。このサブモジュールの耐久性を試験するためJIS C 8938の高温耐久性試験を実施した。JIS C 8938は、シリコン系太陽電池の耐久性確認に適用され、85℃の高温環境下で1000時間放置した場合の性能低下率は5%以内であることが要求されるが、今回、開発したサブモジュールは、1000時間経過後でもその初期性能の95%以上を維持していることが確認された。これは、現在、広く普及しているシリコン系太陽電池に匹敵する耐久性を有することを示唆するものであり、12cm角サブモジュールという大面積色素増感太陽電池では世界で初めて達成されたものである。このサブモジュールには、当プロジェクトチームが光増感材料として独自に開発した色素「J2」を用いており、耐熱性向上のほか、光電変換効率の向上にも大きく寄与していると考えられる。

また、両極にガラス基板を用いたシースルータイプのサブモジュールや、一枚の基板に複数のセルを集積した255mm×255mmサイズの大型モジュールも開発しており、引き続き、耐久性と変換効率の向上に必要なさまざまな技術の研究開発を推進中である。

**03 健康食品産業創出プロジェクト (健康食品産業創出プロジェクトチーム)****(1) 研究期間**

平成19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、販売にいたる健康食品産業群の創出を目的としている。平成18年度までを第1期とし全国展開が出来る商品12品目の開発、商品化を行った。平成19年度から新たな機能性検証と「しまね産健康食品群」を目指した新商品の開発を行う。

**(3) 平成19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) 含量を保持する製造工程を確立した。
- ・発酵作用を利用した新規機能性成分を確認した。
- ・マウス (正常および ob/ob) において、桑および Q3MG に抗脂肪肝作用、体重増加抑制効果を確認した (島根大学共同研究)。
- ・ob/ob マウス肝臓において DNA チップ解析を行った (東京大学共同研究)。

**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。
- ・島根大学との共同研究において、抗脂肪肝作用、体重増加抑制効果を確認した。

**3) 大麦若葉**

- ・新しいジュース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**

- ・*in vitro*での脂肪細胞分化抑制効果確認した。
- ・マウスでの抗肥満効果を確認した。

**5) アカメガシワ**

- ・高い抗酸化活性の確認と成分を特定した。
- ・ヒト試験により、美肌効果が期待できるキメ改善が確認された。

**6) 発酵**

- ・桑葉に麹菌を加えることで ACE 阻害活性が増加。活性本体を精製した。
- ・柿に乳酸菌を加え、GABA の増加を確認した。

**7) 微粉碎**

- ・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)。

**8) その他**

- ・企業シーズのある素材の機能性評価を行った。

**04 プラズマ利用技術開発プロジェクト**（プラズマ利用技術開発プロジェクトチーム）**(1) 研究期間**

平成14～19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」を推進してきたが、その中で産学官研究共同体「プラズマ技術研究開発センター」、「しまねプラズマ表面改質研究会」、「天然ガス利用技術開発研究会」の発足等、産学官が一体となった技術開発が行なわれてきた。

それらの研究開発で得られた技術成果の一部は既に事業化されている。19年度のプロジェクト研究の主目的は、それらの事業継続を支援するとともに、事業化が近い技術成果については個々の企業ニーズに適用し、試作、評価等を行って事業化に向けて支援・展開していくことである。

**(3) 平成19年度の研究概要及び成果****04-1 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、試作品の作製ならびに評価試験を行い、プラズマ熱処理技術を利用した事業化支援を行った。

**04-2 次世代プラズマ窒化プロセスの開発**

プラズマ窒化処理において問題となっている、被処理材端部で窒化処理の不均一が生じるエッジ効果、被処理材形状、配置に起因する過剰なプラズマ反応により被処理材がダメージを受けるホローカソード効果を回避する窒化処理技術の確立を目的として、リモートプラズマ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、昇温工程、ガス組成、処理時間等の被処理材料品質に対する影響を調査した。

**05 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**（プラズマ利用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19年度の研究概要及び成果**

前年度、既存装置（多室型プラズマ熱処理装置）を用いて検討を行った高濃度浸炭条件について、浸炭複合加工装置向けに試作した制御システムおよびプラズマ電源を用いたときの高濃度浸炭条件の最適化、ならびにメタンを浸炭ガスとして用いたときの高濃度浸炭条件の構築を行った。

プラズマ電流値、メタンガス流量、炉内圧力について浸炭処理条件の最適化を行い、それらのパラメータを基に高濃度浸炭条件を構築した結果、表面から約0.2mm深さまでの領域に粒状析出物を生成する高濃度浸炭層の形成を確認した。

**06 バーチャルリアリティ技術開発プロジェクト**（バーチャルリアリティ技術開発プロジェクトチーム）**(1) 研究期間**

平成16～19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19年度の研究概要及び成果**

- ・ 新型センサによるリハビリ・フィットネス用機器を試作し、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。

**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工場規模で生産を行うための研究開発を行った。また、そこで作製した実大の斜行型合板の材料としての基本的性能を把握した。斜行型合板の最終的な利用形態は建築部材であることから、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、屋根下地などが考えられる。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19年度の研究概要及び成果****1) I型梁のウェブへの適用**

I型梁（スパン3720mm、梁せい235mm）のフランジにカラマツLVLを用い、ウェブにスギ斜行型合板、スギ普通型合板、OSBを用いた場合の4点曲げ試験による性能比較を行った。斜行型合板およびOSBを用いたものは普通型合板を用いたものに比べたわみにくさが約3割高いことが確認された。また、普通型合板を用いたものに比べOSBを用いたものの曲げ強度は約7割大きく、斜行型合板を用いたものは約2割大きいことがわかった。スギ斜行型合板をウェブに用いることにより、OSBを用いたI型梁に曲げ弾性率が同等であり、かつ約2割軽いI型梁となることが確認できた。

**2) 壁部材としての適用**

斜行型合板の優れた面内せん断強度性能を活かす壁部材として、工場生産を前提とした接着パネル壁部材を検討した。これは、スパンの短いI型梁と同じであり面内せん断性能を発揮しやすい構成となる。壁パネルを、柱や横架材に緊結させる程度により初期剛性と最大応力が高まることが確認できた。さらに壁倍率を上げるには靱性を確保する必要があることがわかった。

## **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なく、屋根表面での反射率を向上させ、屋根裏面の輻射率を抑えることによってさらに向上することが期待される。そこで、表面の反射率向上としては瓦釉薬の改良を行い、裏面の輻射率を抑える方法としては、新しい断熱材の開発を行う。

### （3）平成19年度の研究概要及び成果

瓦屋根のモデルに対して人工光源を照射し、工法や瓦の種類、釉薬によって屋根裏の温度が異なるかどうか検討を行った。屋根裏の温度に最も影響を与えるのは工法であり、釉薬の色の影響も大きいことが明らかになった。

## **09 新規機能性材料の実用化研究**（環境技術グループ）

### （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応するために、応用研究を実施する。

### （3）平成19年度の研究概要・成果

巨大ゼオライト結晶は、導電性樹脂をゼオライト細孔内に複合化する検討を行った。複合材料について、分光分析およびESR分析を行なった結果、粉末とは異なる性質があることが判明した。窒化炭素系蛍光材料は、合成条件の精査を行い、最適条件を見出した。

## **10 可視光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19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19年度は、産業技術センターで開発した可視光応答型光触媒の高性能化を行い、約10倍の性能を有する光触媒を開発した。平成20年度より、県内民間企業と共同開発により商品開発を行う予定である。

## 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)

### (JST シーズ発掘試験)

#### (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性、臭化エチジウム吸着性を応用し、遺伝子工学で汎用される高純度プラスミドDNA精製法「塩化セシウム平衡密度勾配遠心法」における高濃度塩化セシウム、臭化エチジウム除去処理の高速簡便化法を開発する。

#### (3) 平成19年度の研究概要・成果

ゼオライトによる臭化エチジウム吸着特性を島根県産4種、県外産3種、合成ゼオライト7種について評価し、島根県産天然モルデナイトが最も吸着性に優れることを明らかにした。この成果を元に、交換性陽イオンを  $\text{Ag}^+$  とした島根県産天然モルデナイトを調製し、これに高濃度塩化セシウム、臭化エチジウムを含むプラスミド溶液を接触させることによって、従来の1/5の時間で塩化セシウム、臭化エチジウム共に99.9%以上の除去を可能とする方法を開発した。

## 12 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 $\gamma$ 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19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、電子線または $\gamma$ 線照射を利用して、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10～20nm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。

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により、グラフト率50%以上を達成した。

**13 水産物由来微生物を用いた醗酵飼料に関する研究 (生物応用グループ・研究開発グループ)****(1) 研究期間**

平成18～19年度

**(2) 研究目的**

海面における魚類養殖業では、長期間飼育することによる魚病発生頻度の増加や配合飼料の品質向上が大きな問題となっている。この問題を解決するために、水産物由来微生物を検討し、プロバイオティクスやバイオペリザベーションの原理を用いた飼料製造を試みる。

**(3) 平成19年度の研究概要・成果****1) 現場レベルでのヒラメ養殖試験**

18年度に水産技術センターで飼育したヒラメ約300尾を、19年3月に屋外の水槽に移した。その後6月の時点で、発酵おからMP区は平均体重386g、平均体長330mm、対照区は525g、357mmであった。いずれの試験区も2月に比べ、平均体重で1.7倍、平均体長で1.1倍であり、成長速度に差はなく、斃死率もほぼ同じであった。つまり、春から夏にかけて現場レベルで発酵おからを配合飼料に使えることを確認した。

**2) 19年7月のヒラメ大量斃死**

19年7月に発酵おからMP区のヒラメが全滅したため、試験中止とした。白点虫 *Cryptocaryon irritans* の大量発生による酸欠が主な死因と考えられた。その週は、台風による天候不順、換水率の低下、泥水の流入が数日続いたが、対照区やその他の水槽には異常がなく、死因との関連が不明であった。ただ、それまで発酵おからMP区は1年以上問題がなかったことから、毒性があるとは考えられず、換水率低下による発酵おからの水質汚濁と白点虫増殖の関係を検討する必要がある。

**3) 乳酸菌スクリーニング**

エドワジエラ菌 *Edwardsiella tarda* とレンサ球菌 *Streptococcus parauberis* について抗菌活性のある菌株を行ったところ、レンサ球菌に効果のある菌として *Enterococcus* 属を同定し、分子量2.5kDaに活性があることを確認した。

**14 酒米の酒造適性に関する研究 (生物応用グループ)****(1) 研究期間**

平成8～19年度

**(2) 研究目的**

島根県産清酒は適した気候、良質な原料、優れた技術により全国でも高く評価され、島根県食品工業出荷額に占める割合も大きい。本研究では、島根県産清酒の高品質化、ブランド化を目指し、原料酒造好適米の島根県産供給率を高めるとともに、島根県独自の酒造好適米を開発し、全国に発信することを目的とする。

**(3) 平成19年度の研究概要及び成果**

農業技術センター、中山間地域研究センターと連携し新規酒造好適米の育種を進めた。島系酒61号については現地栽培試験(6農家)、試験醸造(3社)の2年目を行い、種苗登録、奨励品種化へ向けた最終試験とした。

試験醸造の結果は概ね良好であった。45%～55%まで精米を行ったが、現場の評価は良好であった。原料処理、製麴、もろみ管理については、経験を重ねることで、条件確立は十分可能と考えられた。生成酒の成分、官能評価ともに、山田錦を原料としたものと遜色なく、良好であった。

一方、現地栽培試験は昨年度発生した胴割れに対する対策は一定の成果があった(規格外玄米が33袋から2袋に減)ものの、収量評価が著しく悪かった。

島系酒61号は試験醸造結果では良好であったが、栽培試験が極めて不良であったため、奨励品種として普及はできないと決定された。今後の展開は断念した。

## **15 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19年度の研究概要及び成果

#### 1) 技術調査

サバ塩辛製造技術について、松江市鹿島町の業者より聞き取り調査を行った。また、製造方法について指導を受けた。これにより、現在用いられている製法は、以前と比較してかなり減塩していることが分かった。

#### 2) サバを用いた塩辛の試作と成分調査

境港産の秋サバを用いて、25℃で28日間、塩辛の試作を行った。遊離アミノ酸の特徴としては、プロリン、グルタミン酸、リジンが多く、グリシン、アスパラギン酸の減少がみられた。また、大豆こうじを添加した試験区は20日目でも $10^5$ オーダーの菌数が残存し、他と異なる経過を示した。

#### 3) 乳酸菌のスクリーニング

市販のサバ塩辛より乳酸菌を37株得た。

## **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19年度の研究概要及び成果

球状黒鉛鑄鉄の快削化を図る上での基礎段階として、黒鉛球状化機構の詳細把握を目的とした基礎実験を真空溶解法により実施した。また特定の化合物を微量添加した球状黒鉛鑄鉄を砂型鑄造法により試作し、その化合物が黒鉛形態や基地組織など各種材料特性へ及ぼす影響について実験的に調査した。



## **17 高靱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19～23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、高靱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19年度の研究概要及び成果

静岡県工業技術研究所にて MIM インサート射出成形による異種材の接合技術に関して、研修を受け修了した。研修の中で作製したテストピースは接合に成功し、硬さに明確な違いがあることを確認した。

## **18 生体内の癒着を防止する大気圧低温プラズマ装置の開発** (生産技術グループ)

(経済産業省 地域新生コンソーシアム研究開発事業)

### (1) 研究期間

平成18～19年度

### (2) 研究目的

骨折後遺症や癒着性イレウス、不妊などの原因になる内部臓器の癒着は、医療現場において大きな問題である。しかし、癒着防止効果を持つ医療機器はなく、その開発が待望されている。本研究では、世界初の皮膚照射装置開発と癒着防止効果の発見を土台に、大気圧低温プラズマ技術を活用した体内の癒着を防ぐ安心・安全な新しい癒着防止用医療機器の開発を行う。

### (3) 平成19年度の研究概要及び成果

本年度は、大気圧低温プラズマ処理による生体内での癒着性を評価するため、各種照射条件でプラズマ処理を施した骨スクリューを実際に動物に挿入し、引抜強度の測定とあわせて、その結合状態をX線マイクロCTにより非破壊で観察することで生体内における癒着状態を視覚的に把握し、最適なプラズマ照射条件を検討した。

## **19 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

耐摩耗性と靱性 (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立し高性能な製材用帯鋸の挿し刃を開発する。

## **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19年度の研究概要及び成果**

平成18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で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し、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。

共同研究先の（有）ユーエムディーが（財）地域総合整備財団（ふるさと財団）の新分野進出等企業支援補助事業に採択された。

## **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19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た。その結果、簡易補正法によるもので良好な結果が得られた。さらに成形したジェルによるクッションの高機能化を目指し、その形状について検討中である。

## **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）

### **(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19年度の研究概要及び成果**

材料の入手、加工経路を新たに開拓し、低価格で高性能な基礎部品を入手することができた。また企業努力を得て、重量を半分以下に削減することができた。新たな機能付加に関してプロトモデルを作製することができた。以上の成果を福祉機器展に出展し、高評価を得るとともに、より具体的な問題点を把握することができた。具体的な製品に向けて現在開発中である。

## **23 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19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。

## **24 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した。

### (3) 平成19年度の研究概要及び成果

アナゴを添加して製麹したものは、生のアナゴを直接使用した調味料よりもグルタミン酸含有量が高く、生臭くないなど成分や風味が優れていることがわかった。脱脂粉乳も同様な結果であった。

## 2-2 研究発表の概要

## 2-2-1 学会誌等発表

|                       | 学会誌等の名称                        | 発表題目   | 発行日   | 著者                     |
|-----------------------|--------------------------------|--|-------|------------------------|
| 新<br>機<br>能<br>T      | 粉体および粉末冶金<br>第54巻第8号           | Fabrication of High Thermal Conductive Aluminum/Graphitic<br>Fiber Composites by Pulsed Electric Current Sintering | 8月    | 上野敏之<br>吉岡尚志<br>佐藤公紀 他 |
| 健<br>康<br>食<br>品<br>T | 診療と新薬                          | アカメガシワ葉乾燥粉末のダイエット及び肌改善効果<br>と安全性   | 10/28 | 田畑光正<br>杉中克昭 他         |
| 材<br>料<br>G           | (財)日本合板検査会<br>木材加工品質管理<br>研究会誌 | 斜行型合板の製造方法とその性能  | 9月    | 大畑 敬                   |
| 生<br>物<br>G           | Food Chemistry                 | Antioxidant Flavonol in Mulberry(Morus alba L.)Leaves<br>Isolated Based on LDL Antioxidant Activity                | 6月    | 勝部拓矢 他                 |
| 研<br>究<br>G           | 食品と技術No.435<br>2007年9月号        | 麹菌による CoQ10 生産技術の開発  | 9月    | 土佐典照                   |

## 2-2-2 研究発表

|         | 機関名                              | 発表題目   | 会場                              | 期日    | 発表者                            |
|---------|----------------------------------|--|---------------------------------|-------|--------------------------------|
| 新機能T    | 2007年度精密工学会<br>秋季大会              | 高熱伝導工具の開発(第2報)                                 | ときわ市民センター<br>(旭川市)              | 9/12  | 佐藤公紀<br>小松原聡 他                 |
|         | 2007年度精密工学会中国四国<br>支部-広島地方学術講演会- | 高熱伝導工具の開発                                      | ビューポートくれ<br>(呉市)                | 11/16 | 佐藤公紀<br>小松原聡 他                 |
|         | 日本解剖学会                           | マウス腎系球体毛細血管におけ<br>る血流シミュレーションの試み               | 大分大学医学部<br>(由布市)                | 3/29  | 佐藤公紀<br>小松原聡<br>福田健一<br>大峠 忍 他 |
| 健康食品T   | 日本食品科学工学会                        | ワサビ葉熱水抽出物の前燻研胡方<br>細包分化抑制効果                    | 中村学園大学<br>(福岡市)                 | 9/7   | 小川哲郎                           |
|         | 日本食品科学工学会                        | アカメガシワ ( <i>Mallotus japonicus</i> ) 葉抗酸化成分の解析 | 中村学園大学<br>(福岡市)                 | 9/7   | 田畑光正                           |
| プラズマT   | (社)日本鑄造工学会関西<br>支部・第19回鑄造懇話会     | プラズマ浸炭によるオーステナ<br>イト鋼の表面硬化処理                   | 関西大学<br>(大阪府)                   | 1/19  | 植田 優                           |
| パッチャルトT | ちゅうごく産業創造センター                    | 人間工学に基づくユニバーサル<br>デザイン対応型製品の開発                 | 広島ガーデンパレス<br>(広島市)              | 1/18  | 泉 賢二                           |
| 材料G     | 第57回日本木材学会大会                     | 単純せん断による木質材料の<br>面内せん断性能の測定                    | 広島市                             | 8/9   | 大畑 敬<br>河村 進                   |
|         | 産技連中国地域<br>物質工学分科会               | 日射に対する瓦の耐熱性能評価                                 | 福山市                             | 1/18  | 河村 進                           |
| 環境G     | 産技連・中国・四国地域部会<br>環境エネルギー技術分科会    | ゼオライトによる変異原性<br>核酸染色試薬の吸着                      | 山口県健康づくりセ<br>ンター(山口市)           | 11/20 | 永田善明                           |
|         | 第12回放射線プロセス<br>シンポジウム            | ゼオライトに吸着された<br>有機塩素化合物の加速電子線に<br>よる無害化処理       | 科学未来館<br>(東京都)                  | 11/29 | 田島政弘                           |
|         | JST鳥取・島根発新技術<br>説明会              | 簡便かつ迅速なDNA精製法<br>および精製キットの開発                   | JSTホール<br>(東京都)                 | 12/7  | 永田善明                           |
|         | JST鳥取・島根発新技術<br>説明会              | ナノデバイス構築用新規材料<br>-ゼオライト巨大結晶-の開発                | JSTホール<br>(東京都)                 | 12/7  | 田島政弘                           |
|         | 平成19年度地域産業活性化<br>支援事業第二回研究発表会    | ゼオライト巨大単結晶の細孔空<br>間を利用した機能性材料の開発               | 産業技術総合研究所<br>(つくば市)             | 1/24  | 田島政弘                           |
|         | 日本化学会第88春季年会                     | 耐熱性可視光応答型光触媒<br>の開発                            | 立教大学<br>(東京都)                   | 3/27  | 田島政弘                           |
|         | 日本化学会第88春季年会                     | 天然ゼオライトによる<br>臭化エチジウムの吸着                       | 立教大学<br>(東京都)                   | 3/27  | 永田善明                           |
| 生物G     | 日本農芸化学学会<br>中四国・西日本支部合同大会        | 牡丹花弁抽出物の抗酸化活性                                  | 山口大学<br>(山口市)                   | 9/15  | 田畑光正                           |
| 情報G     | 産業技術連携推進会議<br>第8回福祉技術シンポジウム      | 電動車いすの足入力装置の開発                                 | 産業技術総合研究所<br>臨海副都心センター<br>(東京都) | 9/27  | 米田和彦                           |

### 3 各種支援の状況

#### 3-1 技術支援

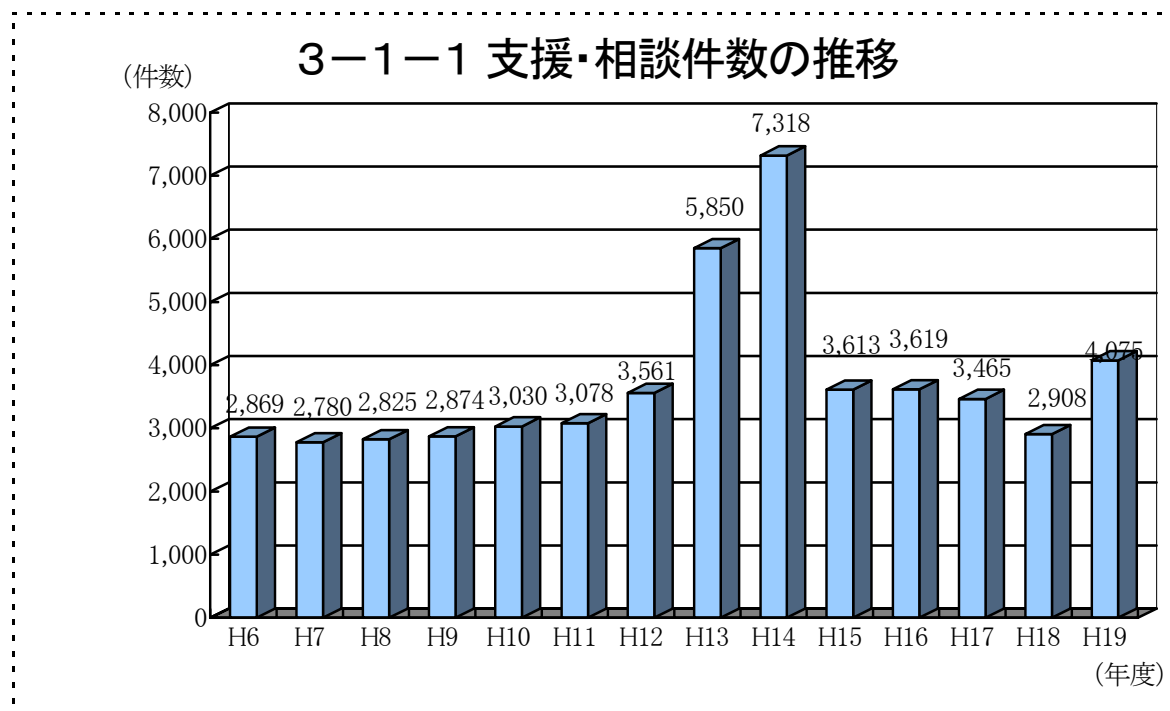
##### 3-1-1 グループ別・手段別 支援・相談件数

| 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・企画部門  |      |       | 4     | 4     | 依頼試験・機器開放全般等  |
| 新機能T     | 30   | 178   | 228   | 436   | 高熱伝導材料、熱設計、構造解析   |
| 新エネT     |      | 11    | 14    | 25    | 材料開発、品質管理、水処理等  |
| 健康食品T    | 21   | 32    | 37    | 90    | 機能性評価、加工技術、商品開発等  |
| パーティシャルT | 52   | 69    | 677   | 798   | コンテンツ・ソフトウェア開発、関連製品開発等  |
| 材料G      |      | 20    | 66    | 86    | 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、木材の加工・乾燥・接着・塗装技術、木材の強度、プラスチック関連技術等     |
| 環境G      | 1    | 112   | 235   | 348   | 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      | 85   | 15    | 129   | 229   | 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      | 32   | 389   | 683   | 1104  | 機械加工技術、溶接技術、鋳造技術、分析技術等  |
| 情報G      | 59   | 68    | 90    | 217   | 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      | 130  | 17    | 215   | 362   | 新商品開発、品質管理、リサイクル、産学官連携等   |
| 研究G      | 56   | 175   | 145   | 376   | 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<br>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       | 466  | 1,086 | 2,523 | 4,075 |   |

## 3-1-2 グループ別・業種別 訪問件数（延べ件数）

| グループ等の名称 | 対象業種            | 件数 | 支援内容                              |
|----------|-----------------|----|-----------------------------------|
| 新機能T     | 11 繊維工業         | 1  | 熱設計技術（1社、2人）                      |
|          | 17 化学工業         | 3  | 熱設計技術（1社、3人）                      |
|          | 25 金属製品製造業      | 3  | 熱設計技術（2社、4人）                      |
|          | 27 電気機械製造業      | 3  | 熱設計技術（2社、6人）                      |
|          | 29 電子部品・デバイス製造業 | 7  | 熱設計技術（4社、15人）                     |
|          | 30 輸送用機械器具製造業   | 12 | 熱設計技術（2社、16人）                     |
|          | 32 その他の製造業      | 1  | 熱設計技術（1社、1人）                      |
| 健康食品T    | 09 食料品製造業       | 21 | 機能性食品製造技術、新製品開発（23社、23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 | 85 | （清酒製造業）出荷管理・製造技術（35社、165人）        |
| 生産G      | 23 鉄鋼業          | 5  | 鋳造技術、分析技術（5社、11人）                 |
|          | 25 金属製品製造業      | 12 | 溶接技術、材料技術（8社、22人）                 |
|          | 26 一般機械器具製造業    | 15 | 機械加工技術、機械計測技術（12社、31人）            |
| 情報G      | 09 食料品製造業       | 5  | 新製品開発、ブランド構築、パッケージ開発（5社、10人）      |
|          | 14 家具・装備品製造業    | 5  | 新製品開発、製造技術（1社、5人）                 |
|          | 16 印刷・同梱車産業     | 15 | デザイン開発、事業マッチング（5社、20人）            |
|          | 22 窯業・土石製品製造業   | 4  | 新製品開発、展示会出展（2社、5人）                |
|          | 26 一般機械器具製造業    | 20 | 新製品開発（2社、30人）                     |
|          | 32 その他の製造業      | 10 | 新製品開発<br>服飾・装飾品（2社、15人）その他（1社、4人） |

| グループ等の名称 | 対象業種                     | 件数 | 支援内容                                     |
|----------|--------------------------|----|--|
| 総合G      | 11 繊維工業                  | 4  | 販路開拓 (1社、4人)                             |
|          | 13 木材・木製品製造業             | 47 | 新商品開発・販路開拓 (17社、56人)                     |
|          | 14 家具・装備品製造業             | 49 | 新商品開発・販路開拓 (18社、58人)                     |
|          | 15 パルプ・紙・紙加工品            | 7  | 新商品開発・販路開拓 (1社、12人)                      |
|          | 22 窯業・土石製品製造業            | 20 | 新商品開発・販路開拓 (2社、25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          | 1  | 新分野進出 (1社、1人)                            |
| 研究G      | 09 食料品製造業                | 5  | 新商品開発・製造技術 (3社、5人)                       |
|          | 10 飲料・たばこ・飼料製造業          | 42 | (清西製造業、どぶろく特区)<br>製品管理・製造管理 (17社、17人)    |
|          | 22 窯業・土石製品製造業<br>(瓦製造業)  | 8  | 配合原料調合技法及び粘土特性<br>粘土鉤末調査及び粘土特性支援 (8社、8人) |
|          | 22 窯業・土石製品製造業<br>(陶器製造業) | 1  | 商品開発、成形技法 (1社、1人)                        |



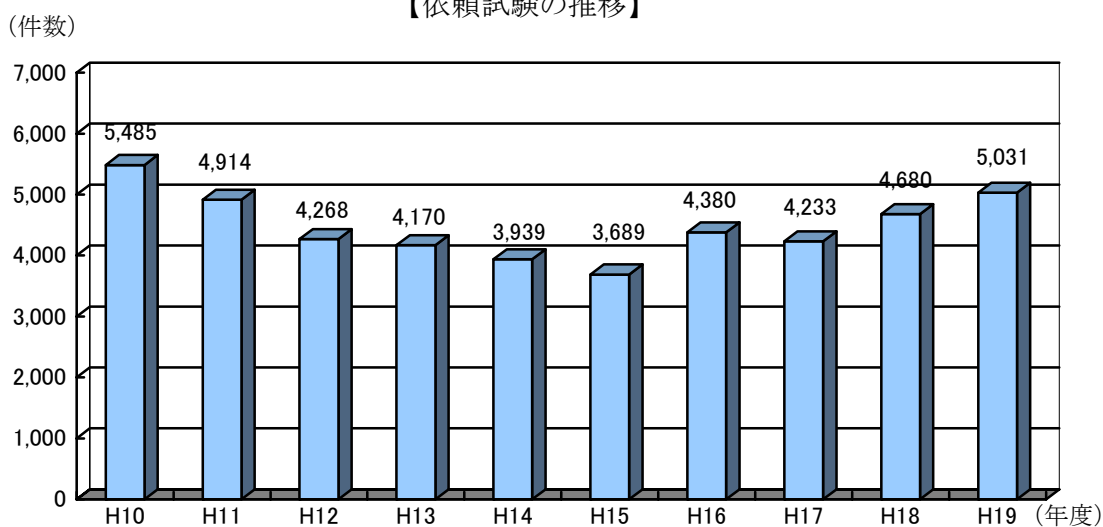


### 3-2 依頼試験・機器開放

#### 3-2-1 グループ別依頼試験の状況

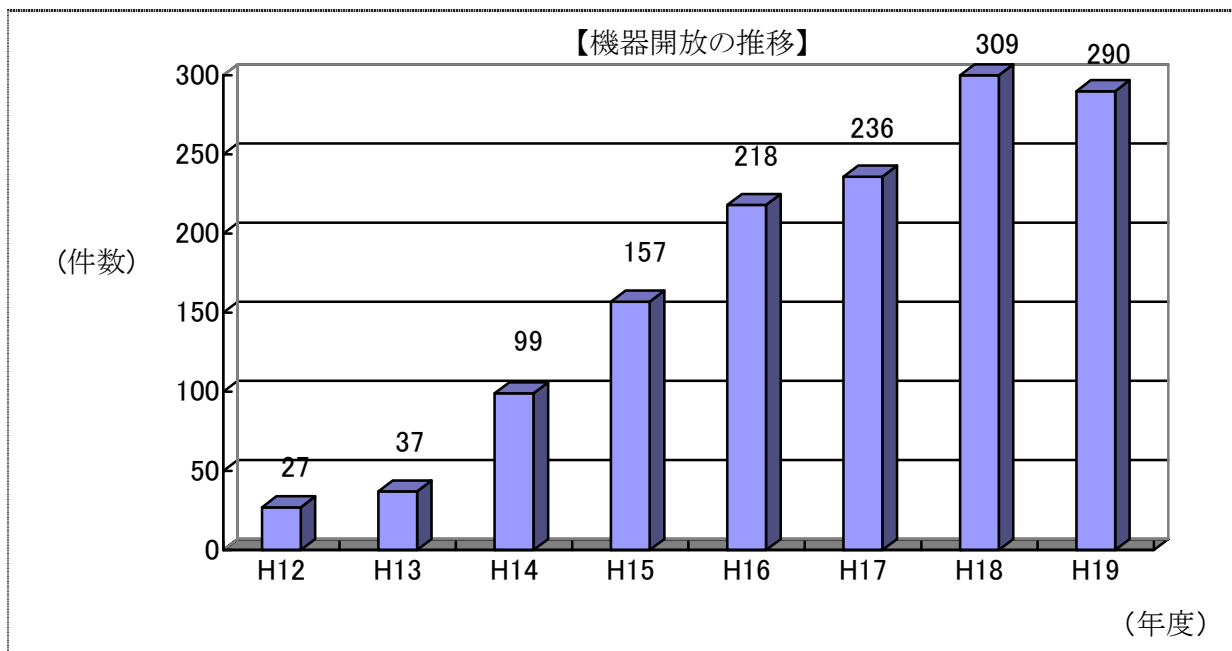
| グループ名        | 件数    | 内 容                              |
|--------------|-------|----------------------------------|
| 材料技術グループ     | 127   | 定性分析、木質素材・製品の物性試験及び加工、プラスチックの分析等 |
| 環境技術グループ     | 1,018 | 石油類試験、水質分析、エックス線分析、ガス吸着・脱着試験等    |
| 生物応用グループ     | 328   | 食品分析、水質分析、微生物試験、酵母調整、試薬調整等       |
| 生産技術グループ     | 2,239 | 材料分析・試験、エックス線分析、機械器具等精密測定等       |
| 情報デザイングループ   | 762   | 光造形等                             |
| 研究開発グループ(窯業) | 482   | 原材料分析・試験、製品試験、エックス線分析等           |
| 研究開発グループ(食品) | 75    | 食品分析、水質分析、微生物試験、酵母調整、試薬調整等       |
| 合 計          | 5,031 |                                  |

【依頼試験の推移】



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 | 47  | 熱分析装置、遠赤外・赤外分光光度計、万能引張圧縮試験機    |
| 環境技術グループ | 57  | 原子吸光光度計、CHN同時分析装置、遠赤外・赤外分光光度計  |
| 生物応用グループ | 5   | アミノ酸分析機、顕微ラマン分光光度計、真空凍結乾燥機     |
| 生産技術グループ | 173 | エックス線CTスキャナ、湯流凝固解析システム、塩水噴霧試験機 |
| 研究開発グループ | 8   | 電気炉、熱伝導率測定装置                   |
| 合計       | 290 |                                |



## 3-3 研修生の受入れ

## 3-3-1 技術研修

| グループ等の名称 | 所属(受入人数)           | 受入期間      | 習得した技術             |
|----------|--------------------|-----------|--------------------|
| 環境G      | 松江土建(株) (4名)       | 4/16~3/31 | 酸素富化及び電解による水質浄化技術  |
|          | (株)新興サンライズ (1名)    | 4/9~3/31  | ゼオライトを用いた開発製品の機能評価 |
|          | アースサポート(株) (2名)    | 4/19~3/31 | 水質分析技術及び産業廃棄物の処理方法 |
| 生物G      | 米田酒造(株) (3名)       | 5/1~3/31  | 酒造技術、品質管理技術        |
|          | (株)河村食材 (1名)       | 9/20~3/31 | 食品製造品質管理           |
|          | フレッシュフーズ山陰(株) (1名) | 9/25~3/30 | 食品製造管理技術、          |
| 研究G      | (株)中村水産 (2名)       | 1年間       | 食品品質管理             |
|          | (有)やさか共同農場 (2名)    | 6/1~3/31  | 食品応用技術             |
|          | どぶろく特区 (6名)        | 1年間       | 清酒製造技術             |
|          | マルハマ食品(株) (2名)     | 6/1~3/31  | 品質管理               |

## 3-3-2 その他の制度

| グループ等の名称 | 所属(受入人数)         | 受入期間 | 習得した技術  |
|----------|------------------|------|---------|
| バーチャルT   | 島根大学実務的教育ラボ (4名) | 1年間  | CG・VR技術 |
|          | 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

| グループ名      | 対象分野         | 期日           | 名称・テーマ                  | 会場            | 参加者          |    |
|------------|--------------|--------------|-------------------------|---------------|--------------|----|
| 新機能T       | 機械、電気        | 4/25         | イメージベース解析技術講習会          | テクノアーク        | 11           |    |
|            |              | 4/26         | 複数現象連成解析技術講習会           | テクノアーク        | 16           |    |
|            |              | 6/21,22      | 第1回熱対策技術研究会             | テクノアーク        | 26           |    |
|            |              | 7/5,6        | 第2回熱対策技術研究会             | 浜田C           | 16           |    |
|            |              | 7/19,20      | 第3回熱対策技術研究会             | テクノアーク        | 22           |    |
|            |              | 8/23,24      | 第4回熱対策技術研究会             | 〃             | 17           |    |
|            |              | 9/7          | 第5回熱対策技術研究会             | 〃             | 13           |    |
|            |              | 9/21         | 第6回熱対策技術研究会             | 〃             | 12           |    |
|            |              | 10/18        | 第7回熱対策技術研究会             | 〃             | 12           |    |
|            |              | 11/30        | 第8回熱対策技術研究会             | 〃             | 16           |    |
|            |              | 12/19        | 第9回熱対策技術研究会             | 〃             | 9            |    |
|            |              | 1/14,15      | 第10回熱対策技術研究会            | 〃             | 18           |    |
|            |              | 1/24         | 第11回熱対策技術研究会            | 〃             | 19           |    |
|            |              | 12/7         | イカ釣り集魚灯研究会              | 〃             | 30           |    |
| 3/25,26    | 公差設計・解析セミナー  | 〃            | 50                      |               |              |    |
| 健康食品T      | 食品           | 9/21         | 桑を利用した機能性食品開発セミナー       | 中山間地域研究センター   | 100          |    |
| プラズマT      | 機械、金属        | 3/27         | プラズマ表面改質技術講演会           | テクノアーク        | 71           |    |
| 材料G        | 合板製造         | 4/6          | 第3回斜行型合板事業化研究会          | テクノアーク        | 20           |    |
| 環境G        | 土木建設業・環境関連業  | 7/24         | 第4回HT技術者の会              | 〃             | 22           |    |
| 生物G        | 食品製造         | 5/18         | 島根県食品工業研究会 第127回 総会・講演会 | カノポ-むらくも(松江市) | 16           |    |
|            |              | 6/28         | 第128回 講演会               | テクノアーク        | 63           |    |
|            |              | 7/26         | 第129回 講演会               | ウェルンティ島根(出雲市) | 67           |    |
|            |              | 9/20         | 第130回 講演会               | 〃             | 53           |    |
|            |              | 3/7          | 第131回 講演会               | ホテル白鳥(松江市)    | 16           |    |
| 生産G        | 一般機械器具製造     | 5/16,17      | 第11回しまね金型研究会            | ビックハート出雲(出雲市) | 17           |    |
|            |              | 6/22         | 第12回しまね金型研究会            | テクノアーク        | 15           |    |
|            |              | 7/25         | 第13回しまね金型研究会            | あすてらす(大田市)    | 17           |    |
|            |              | 10/24        | 第14回しまね金型研究会            | テクノアーク        | 20           |    |
|            |              | 12/19,20     | 第15回しまね金型研究会            | いわみぶらっと(浜田市)  | 17           |    |
|            |              | 3/19         | 第16回しまね金型研究会            | テクノアーク        | 20           |    |
| 総合G<br>研究G | 機械・電子        | 11/16,17     | 第1回インテリジェントCALS研究会      | 浜田C           | 30           |    |
|            |              | 12/14,15     | 第2回インテリジェントCALS研究会      | 〃             | 30           |    |
| 研究G        | 陶器           | 8/28         | 石見焼きの歴史、文化について          | 浜田C           | 7            |    |
|            | 酒類<br>(どぶろく) | 6/21         | どぶろく大学開校式、どぶろくの歴史       | ふるさと体験村(浜田市)  | 15           |    |
|            |              | 7/18,19      | 農村料理の研修                 | 一味司心塾(奥出雲町)   | 11           |    |
|            |              | 8/1          | どぶろく製造実習(酒母造り)          | 浜田C           | 7            |    |
|            |              | 8/20         | どぶろく製造実習(苦楢酒)           | 〃             | 6            |    |
|            |              | 8/27         | 農村料理の研修                 | 陽気な狩人(浜田市)    | 12           |    |
|            |              | 9/26         | どぶろくを飲む場の研究             | 浜田C           | 10           |    |
|            |              | 10/22,23     | 農村料理の研修と実習、酒器の研究        | 陽気な狩人(浜田市)    | 16           |    |
|            |              |              |                         |               | 地場産センター(江津市) | 16 |
|            |              | 11/12        | 農村食文化について               | 浜田C           | 8            |    |
|            |              | 1/8          | 農村食文化について               | 〃             | 10           |    |
| 1/25       | 成果発表会、卒業式    | ふるさと体験村(浜田市) | 41                      |               |              |    |

## 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44号）2008年1月の発刊

#### ■報 文

- ・温泉津町井田の都野津層の層序的及び窯業資源的考察
- ・隠岐島後の向ヶ丘層の粘土鉱物
- ・浜田市金城町の窯業資源となる変質風化花崗岩について

#### ■資 料

- ・高温好気法による畜糞の発酵分解処理
- ・日射に対する瓦の断熱性能評価
- ・ゼオライトに吸着された有機塩素化合物の加速電子線による無害化处理

#### ■他誌発表論文再録

- ・アカメガシワ葉乾燥粉末のダイエットおよび肌改善効果と安全性
- ・Fabrication of High Thermal Conductive Aluminum/Graphitic Fiber Composites by Pulsed Electric Current Sintering

### 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（JIS）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

#### 登録国内特許(16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  | 長石及び石英を含む鉱物の着色選別方法  | 第1997561号 | H7.9.5    | 島根県、<br>西日本鉱業(株)  | 酒井禮男、金山信幸他2名            |
| 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、<br>植田優      |
| 3  | 三次元表示装置用の画像撮影装置<br>(iMOB MAKER)                                       | 第3609669号 | H16.10.22 | 島根県               | 泉賢二                     |
| 4  | パノラマ撮影装置(VISTA MAKER)   | 第3187026号 | H13.5.11  | 島根県               | 泉賢二                     |
| 5  | 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、<br>小川仁一、今若直人 |
| 6  | ディスプレイの支持体  | 第3607277号 | H16.10.15 | 島根県               | 泉賢二                     |
| 7  | 炭化珪素焼結材の製造方法  | 第3706881号 | H17.8.12  | 島根県、<br>科学技術振興機構  | 金山信幸、植田優 他2名            |
| 8  | 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           |
| 9  | 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           |
| 10 | 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                     |
| 11 | 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                |
| 12 | 斜行型単板積層材  | 第3858177号 | H18.9.29  | 島根県               | 大畑敬                     |
| 13 | 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                     |
| 14 | ポインティングデバイス   | 第3928159  | 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<br>方法   | 第3932341号 | H19.3.30  | 島根県               | 加藤攻、上野敏之                |
| 16 | クエルセチン3-0-(6-0-マロニル)グルコシドを有効成分として含む<br>医薬組成物およびクエルセチンマロニルグルコシドを含有する食品 | 第4041843号 | H19.11.22 | 島根県<br>国立大学法人島根大学 | 勝部拓矢                    |

#### 出願中の国内特許(33件)

| 番号 | 発明等の名称                                | 公開番号        | 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                         | 2004-002361 | H15.4.1   | 島根県     | 勝部拓也 他2名                        |
| 2  | 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2名                        |
| 3  | 液体の環境監視方法及び装置                         | 2003-145128 | H15.5.9   | 島根県他2団体 | 米田和彦、大櫃秀治 他6名                   |
| 4  | 切削屑囲気の酸素濃度制御方法及び装置                    | 2003-301814 | H15.8.26  | 島根県他3団体 | 佐藤公紀、尾添伸明、瀧山直之、<br>古屋諭、小松原聡 他4名 |
| 5  | 螺旋状発光体                                | 2003-376454 | H15.11.6  | 島根県     | 土肥亮馬                            |
| 6  | 窒素導入型酸化チタン光触媒の製造方法                    | 2005-253591 | H16.9.2   | 島根県     | 野田修司、塩村隆信、田島政弘                  |
| 7  | シリカ多孔体結晶の製造方法                         | 2004-265829 | H16.9.13  | 島根県他1団体 | 野田修司、塩村隆信、田島政弘、今<br>若直人 他2名     |
| 8  | 方向操作用操作ユニット構造                         | 2005-102285 | H17.3.31  | 島根県     | 米田和彦                            |
| 9  | 異原子導入型酸化チタン光触媒の製造方法                   | 2006-095520 | H17.9.1   | 島根県     | 野田修司、塩村隆信、田島政弘                  |
| 10 | 有機塩素化合物分解用触媒およびこの触媒を<br>用いた塩素化合物の除去方法 | 2007-117911 | H17.10.28 | 島根県     | 田島政弘                            |
| 11 | カトラリー及びカトラリーセット                       | 2006-007237 | H18.1.16  | 島根県     | 澤田慎治                            |

上記のほか22件の発明について出願中

**出願中の国際特許(14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  | 斜行型単板積層材及びその製造方法 | PCT/JP03/15841    | H15.12.11 | 島根県   | 大畑敬                 |
| 2  | ガードを備えた画像表示装置    | PCT/JP2004/1883   | H16.2.19  | 島根県   | 泉賢二                 |
| 3  | 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 |

上記のほか11件の発明について出願中

**5-2 商標  
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<br>(ビスタメーカー) | 第4589442号 | H14.7.26 | 島根県  | 泉賢二 |
| 3  | iMOB MAKER<br>(アイモブメーカー) | 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  
登録国内意匠(14件)**

| 番号 | 意匠の名称                            | 登録番号      | 登録年月日     | 登録権者  | 発明者  |
|----|----------------------------------|-----------|-----------|-------|------|
| 1  | 画像表示機<br>(Reality Station TypeA) | 第1139425号 | H14.3.1   | 島根県   | 泉賢二  |
| 2  | 画像表示機<br>(Reality Station TypeB) | 第1154932号 | H14.8.16  | 島根県   | 泉賢二  |
| 3  | 画像表示機<br>(Reality Station mini)  | 第1159767号 | H14.10.11 | 島根県   | 泉賢二  |
| 4  | 映像表示機<br>(壁掛けタイプ)                | 第1234190号 | H17.2.10  | 島根県   | 泉賢二  |
| 5  | 映像表示機<br>(小型情報端末装置)              | 第1243989号 | H17.5.13  | 島根県   | 泉賢二  |
| 6  | 軒瓦                               | 第1283455号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 7  | 軒瓦                               | 第1283456号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 8  | 袖瓦                               | 第1283457号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 9  | 棟瓦                               | 第1283458号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 10 | 棟止瓦                              | 第1283459号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 11 | 棟隅止瓦                             | 第1288759号 | H18.3.30  | 島根県他1 | 土肥亮馬 |
| 12 | 映像表示機付き情報端末機                     | 第1319055  | H19.12.7  | 島根県   | 泉賢二  |
| 13 | 操作用機器                            | 第1320524号 | H19.12.28 | 島根県   | 泉賢二  |
| 14 | 操作用機器                            | 第1319568号 | H19.12.14 | 島根県   | 泉賢二  |

**出願中の国内意匠(3件)**

県単独で、意匠3件を出願中

**登録国際意匠(26件)**

画像表示機については、平成16年度に世界7カ国(ヨーロッパ特許庁含む)14件の国際意匠出願を行い、平成18年度末までに登録済みである。

## 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19年6月29日（金）13:00～15:30
- 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の状況
    - ③研究業務の状況
    - ④研究評価、依頼試験、機器開放等の状況
  - (2) 協議・意見交換等
- 4 出席者（委員定数15名中、11名）  
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、高田委員、  
多久和委員、戸津川委員、富田委員、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、広く県民のみなさん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19年4月18日 13:00～17:00
2. 場 所 テクノアークしまね大会議室（西棟4F）
3. 内 容
  - ・ Al 基高熱伝導複合材料の創製  
\*新機能材料開発PJ：上野敏之
  - ・ 産業技術センターにおける熱設計・熱解析技術の紹介  
\*新機能材料開発PJ：福田健一
  - ・ 桑葉の主要フラボノールであるクエルセチンマロニルグルコシドの LDL 受容体欠損マウスにおける動脈硬化抑制作用  
\*生物応用グループ（健康食品産業創出プロジェクト）：勝部拓矢
  - ・ どぶろく特区に関する研修事業と経過について  
\*研究開発グループ：土佐典照
  - ・ 斜行型合板を用いた建材開発  
\*材料技術グループ：大畑 敬
  - ・ 断熱システムの開発  
\*材料技術グループ：河村進
  - ・ ナノインデンテーションによる材料評価  
\*生産技術グループ：瀧山 直之
  - ・ ゼオライトと電子線処理を用いた有機塩素化合物処理システム  
\*環境技術グループ：田島政弘
  - ・ アナモックス菌の集積培養の試み  
\*環境技術グループ：永田善明



### 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19年6月4日（月） 8:50～12:00
2. 場所：島根県産業技術センター第2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) 可視光応答型光触媒の実用化研究
- 2) 新規機能性材料の実用化研究
- 3) 高靱性耐摩耗複合材料の開発
- 4) 視覚障害者の歩行支援のための製品開発
- 5) 微生物制御技術を用いた新規水産食品の開発
- 6) 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

#### (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 講師・審査員等の派遣

| グループ等の名称 | 事項                     | 依頼機関                | 会場     | 期日             | 講師・審査員等職・氏名       |
|----------|------------------------|---------------------|--------|----------------|-------------------|
| 総務・企画    | 松江東高校講演                | 松江東高校               | 松江市    | 4/27           | 講師: 吉野勝美          |
|          | 島根ロータリークラブ講演           | 島根ロータリークラブ          | 松江市    | 5/16           | 講師: 吉野勝美          |
|          | 全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議講演  | 全国公設鉱工業試験研究機関事務連絡会議 | 松江市    | 9/13           | 講師: 吉野勝美          |
|          | 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    | 10/15<br>2/14  | 委員長: 吉野勝美         |
|          | 中国地方技術開発交流会基調講演        | 国土交通省               | 松江市    | 10/26          | 講師: 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 | 11/1           | 委員: 吉野勝美          |
|          | 島根大学講義                 | 島根大学                | 松江市    | 11/2           | 講師: 吉野勝美          |
|          | 松江北高校講演                | 松江北高校               | 松江市    | 11/16<br>12/14 | 講師: 吉野勝美          |
|          | 松江高専講義                 | 松江高専                | 松江市    | 1/18           | 講師: 吉野勝美          |
|          | 設備貸与・設備資金貸付審査委員会       | しまね産業振興財団           | テクノアーク | 年間             | 審査員: 永島晴夫         |
|          | 島根県地域資源産業活性化基金助成審査委員会  | 島根県                 | 松江市    | 10/30          | 審査員: 永島晴夫         |
|          | しまね環境大賞選考委員会           | 島根県                 | 松江市    | 1/22           | 審査員: 永島晴夫         |
|          | 新ビジネス創業支援補助金審査委員会      | 出雲市                 | 出雲市    | 5/31           | 審査員: 永島晴夫         |
|          | 産業廃棄物リサイクル施設等整備促進事業審査会 | 島根県                 | 松江市    | 8/29           | 審査員: 永島晴夫         |
|          | 公設試表彰選考委員会             | (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        |
|          | 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   | 9/2            | 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   | 11/3           | 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                 | 松江市    | 9/21           | 幹事: 川谷芳弘          |
|          | 島根県学生児童発明くふう展          | (社)発明協会島根県支部        | 松江市    | 9/21           | 審査員: 永島晴夫<br>川谷芳弘 |

| グループ等の名称   | 事項                                  | 依頼機関                 | 会場            | 期日    | 講師・審査員等職・氏名        |
|------------|-------------------------------------|----------------------|---------------|-------|--------------------|
| 新機能<br>T   | 島根大学客員教授                            | 島根大学                 | 松江市           | 年間    | 客員教授:佐藤公紀          |
|            | (社)精密工学会中国四国支部<br>幹事会               | (社)精密工学会<br>中国四国支部   | 広島市           | 年間    | 幹事:佐藤公紀            |
|            | 熱設計・対策技術シンポジウム                      | 社団法人日本能率協会           | 千葉市           | 4/19  | 講師:小松原聡            |
|            | しまね地域産学官連携推進<br>連絡会議                | しまね産業振興財団            | テクノアーク<br>しまね | 6/27  | 講師:小松原聡            |
|            | 関西CAE懇話会                            | 関西CAE懇話会             | 神戸市           | 8/10  | 講師:小松原聡<br>福田健一    |
|            | 平成19年度しまね・つくば<br>研究者ネットワーク総会        | しまね産業振興財団            | つくば市          | 11/3  | 講師:小松原聡            |
|            | 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            |
| 健康食品<br>T  | 機能性食品産業クラスター<br>協議会・技術セミナー          | 兵庫ものづくり支援<br>センター神戸  | 神戸市           | 6/27  | 講師:山崎幸一            |
|            | 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           | 7/13  | 講師:勝沼石矢            |
|            | 日本絹の里大学                             | 群馬県立日本絹の里            | 高崎市           | 8/25  | 講師:勝沼石矢            |
|            | 平成19年度<br>第2回機能性食品研究交流会             | (財)ちゅうごく<br>産業創造センター | 広島市           | 11/13 | 講師:山崎幸一            |
|            | 雲南市企業立地審査会                          | 雲南市                  | 雲南市           | 2/12  | 審査員:山崎幸一           |
|            | 健康博覧会プレゼンテーション<br>セミナー              | CMPジャパン              | 東京都           | 2/28  | 講師:山崎幸一            |
|            | 島根大学客員教授                            | 島根大学                 | 松江市           | 年間    | 客員教授:山崎幸一          |
| プラズマ<br>T  | 技能検定(金属熱処理作業、<br>浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業)    | 島根県職業能力開発<br>協会      | 安来市           | 年間    | 検定委員:植田 優          |
| バーチャル<br>T | 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<br>大櫃秀治 |
|            | 島根県企業立地セミナー                         | 島根県まか                | 東京都           | 10/22 | 講師:泉 賢二            |
| 材料G        | 平成19年度第1回「住宅分野への地<br>域材供給支援事業」推進委員会 | 日本合板工業組合<br>連合会      | 東京都           | 10/15 | 委員:大畑 敬            |
|            | 平成19年度第2回「住宅分野への地<br>域材供給支援事業」推進委員会 | 日本合板工業組合<br>連合会      | 東京都           | 3/25  | 委員:大畑 敬            |
|            | 林野庁アイデアコンペ事業推進委員会                   | 島根県合板協同組合            | 鳥取県南郷町        | 8/23  | アドバイザー:大畑敬         |
|            | 林野庁アイデアコンペ事業推進委員会                   | 島根県合板協同組合            | 松江市           | 12/25 | アドバイザー:大畑敬         |

| グループ等の名称 | 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<br>勝沼拓矢 |
|          | 出雲料飲組合総会<br>牡丹クラスター委員会 | 出雲料飲組合<br>牡丹クラスター委員会 | 松江市  | 5/11、11/9<br>1/12 | 委員:田畑光正          |
|          | 島根県清酒協議会               | 島根県酒造組合連合会           | 松江市  | 6/20              | 講師:田畑光正          |
|          | 松江菓子組合総会               | 松江菓子組合               | 松江市  | 5/20              | 講師:杉中克昭          |
|          | 出雲杜氏夏期酒造講習会            | 出雲杜氏組合               | 松江市  | 8/30、31           | 講師:田畑光正          |
|          | 広島国税局新酒鑑評会             | 広島国税局                | 広島市  | 10/16、17          | 審査員:田畑光正         |
|          | 島根県清酒研究会               | 島根県酒造組合連合会           | 大田市  | 11/10             | 審査員:田畑光正         |
|          | 島根県清酒協議会               | 島根県酒造組合              | 松江市  | 6/20              | 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  | 8/29、30           | 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  | 11/9              | 審査員:田畑光正         |
|          | しまねふるさと学               | 県民大学                 | 東出雲町 | 11/17             | 講師:田畑光正          |
|          | 酒造講話会                  | 島根県酒造組合              | 松江市  | 12/5              | 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  | 3/4               | 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         |
|          | 雲南新酒鑑評会                | 雲南酒造協議会              | 雲南市  | 3/5               | 審査員:田畑光正         |
|          | 出雲新酒鑑評会                | 出雲酒造協議会              | 出雲市  | 3/7               | 審査員:田畑光正         |
|          | 松江新酒発表会                | 松江酒造協議会              | 松江市  | 3/11              | 審査員:田畑光正         |
|          | 全国市販酒調査会               | 広島国税局                | 広島市  | 3/17、18           | 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  | 3/19              | 審査員:田畑光正         |
| 石見新酒品評会  | 石見新酒品評会                | 浜田市                  | 3/27 | 審査員:田畑光正          |                  |

| グループ等の名称 | 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<br>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)精密工学会中国四国支部                          | —          | 年間   | 評議員:古屋 諭    |
|          | 斐川町企業化支援貸工場使用資格<br>審査委員会                | 斐川町                                     | 斐川町        | 年間   | 委員:尾添申明     |
|          | 平成19年度調査・研究協力<br>事業地元意見交換会              | (財)中小企業総合研究<br>機構                       | 東出雲町       | 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<br>松江市 | 5/19, 7/7<br>9/1, 9/29<br>12/1, 2/2<br>3/1 | 評価員:瀧山直之    |
|          | 全国溶接競技会<br>島根県予選大会                      | (社)日本溶接協会<br>島根県支部                      | 松江市<br>江津市 | 5/18, 6/10<br>7/19                         | 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<br>検定委員会                       | 広島市<br>米子市 | 6/16,<br>10/20                             | 委員:瀧山直之     |
|          | 電気加工懇話会<br>2007年度幹事会                    | 電気加工懇話会                                 | 岡山市        | 7/15                                       | 幹事:瀧山直之     |
|          | 精密工学会産学協議会<br>産学協同研究会次世代<br>快削鋼の基盤技術研究会 | 精密工学会産学協議会<br>産学協同研究会次世代<br>快削鋼の基盤技術研究会 |            | 年間   | 委員:古屋 諭     |
|          | 精密工学会<br>難削材加工専門委員会                     | (社)精密工学会<br>難削材加工専門委員会                  | 広島市        | 8/24<br>11/15                              | 委員:古屋 諭     |
|          | 技能検定(コールドチャンバーダ<br>イキャスト作業)             | 島根県職業能力開発協会                             | 大田市        | 年間<br>8/4                                  | 検定委員:尾添申明   |
|          | 技能検定(鋳鉄鋳物鑄造作業)                          | 島根県職業能力開発協会                             | 松江市        | 年間<br>8/26, 29                             | 検定委員:尾添申明   |
|          | 技能検定(軽合金溶融作業)                           | 島根県職業能力開発協会                             | 大田市        | 年間<br>1/20                                 | 検定委員:尾添申明   |

| グループ等の名称   | 事項                           | 依頼機関                        | 会場   | 期日        | 講師・審査員等職・氏名          |
|------------|------------------------------|-----------------------------|------|-----------|----------------------|
| 総合G        | 浜田市ものづくりスタートアップ事業            | 浜田市                         | 浜田市  | 5/28, 9/7 | 審査員: 大森保幸            |
|            | メイドイン大田創出支援事業審査会             | 大田市                         | 大田市  | 7/2       | 審査員: 大森保幸            |
| 総合G<br>研究G | スーパーサイエンス・<br>ハイスクール事業       | 県立益田高校                      | 浜田市  | 7/4       | 講師: 大森保幸<br>講師: 若槻和郎 |
| 研究G        | 平成18酒造年度<br>全国新酒鑑評会予審        | (独)酒類総合研究所                  | 東広島市 | 4/24~26   | 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  | 5/18      | 講師: 土佐典照             |
|            | 島根県清酒協議会総会                   | 島根県清酒協議会                    | 大田市  | 6/20      | 講師: 土佐典照             |
|            | 石見杜氏組合役員会                    | 石見杜氏組合                      | 益田市  | 7/13      | 講師: 土佐典照             |
|            | どぶろく特区説明会                    | 雲南市産業振興センター                 | 雲南市  | 7/27      | 講師: 土佐典照             |
|            | 中国清酒製造技術委員会<br>中国五県きき酒競技会    | 日本酒造組合中央会<br>中国支部           | 岡山市  | 8/22~24   | 審査員: 土佐典照            |
|            | 島根県杜氏組合連合会<br>夏期講習会          | 島根県杜氏組合連合会                  | 松江市  | 8/29, 30  | 講師: 土佐典照             |
|            | 陶磁器総合講座2007<br>「日本の伝統釉(その2)」 | 三重県科学技術振興センター<br>工業研究部窯業研究室 | 三重県  | 9/20      | 講師: 若槻和郎             |
|            | 広島国税局清酒鑑評会                   | 広島国税局                       | 広島市  | 10/18, 19 | 審査員: 土佐典照            |
|            | 伝統的工芸品石見焼検査委員会               | 石見陶器工業組合                    | 江津市  | 10/29     | 委員長 若槻和郎             |
|            | 清酒研究会                        | 島根県酒造組合                     | 大田市  | 11/9      | 審査員: 土佐典照            |
|            | 平田地区きき酒研究会                   | 平田地区新酒研究会                   | 出雲市  | 3/3       | 審査員: 土佐典照            |
|            | 松江地区新酒研究会                    | 松江地区酒造研究会                   | 松江市  | 3/4       | 審査員: 土佐典照            |
|            | 邑南地区新酒研究会                    | 同左                          | 邑南町  | 3/7       | 審査員: 土佐典照            |
|            | 全国市販酒類調査品質評価審査会              | 広島国税局                       | 広島市  | 3/13, 14  | 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  | 3/19      | 審査員: 土佐典照            |
|            | 石見新酒品評会                      | 同左                          | 浜田市  | 3/27      | 審査員: 土佐典照            |

## 6-5 見学者の受入れ

(単位:人)

| 業種         | 視察者数  |       |     |     |     |     |       |
|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
|            | H14   | H15   | H16 | H17 | H18 | H19 | 累計    |
| ①官公庁関係(県内) | 320   | 77    | 117 | 91  | 246 | 26  | 877   |
| ②官公庁関係(県外) | 174   | 67    | 25  | 22  | 61  | 19  | 368   |
| ③企業、業界団体他  | 604   | 323   | 72  | 43  | 84  | 113 | 1,239 |
| ④商工団体(県内)  | 80    | 0     | 0   | 0   | 0   | 0   | 80    |
| ⑤商工団体(県外)  | 3     | 15    | 0   | 0   | 0   | 0   | 18    |
| ⑥大学・高専(教員) | 23    | 35    | 3   | 71  | 4   | 7   | 143   |
| ⑦大学・高専(学生) | 276   | 469   | 39  | 160 | 60  | 3   | 1,007 |
| ⑧小・中・高(教員) | 98    | 114   | 40  | 35  | 60  | 4   | 351   |
| ⑨小・中・高(生徒) | 451   | 371   | 211 | 200 | 125 | 85  | 1,443 |
| ⑩その他(含外国人) | 563   | 343   | 151 | 110 | 195 | 43  | 1,405 |
| 合計         | 2,592 | 1,814 | 658 | 732 | 835 | 300 | 6,931 |

※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。