

平成27年度

(平成27年4月1日から平成28年3月31日まで)

事業報告

一般財団法人 大阪科学技術センター

目 次

平成 27 年度事業概況	1
--------------------	---

【事業活動】

普及広報事業（継続事業 1）	2
----------------------	---

技術振興事業	21
--------------	----

- 1 . 技術開発委員会事業（継続事業 1）
- 2 . エネルギー技術対策委員会事業（継続事業 1）
- 3 . 中堅・中小企業技術振興委員会事業（継続事業 1）
- 4 . 地球環境技術推進懇談会事業（継続事業 1）
- 5 . 大阪科学賞（継続事業 1）
- 6 . 学協会の地域活動支援事業（その他事業 2）

ニューマテリアルセンター事業	36
----------------------	----

- 1 . 標準化事業（継続事業 1）
- 2 . 研究開発事業（継続事業 1）
- 3 . 材料技術振興基盤の整備事業（継続事業 1）
- 4 . 学協会の地域活動支援事業（その他事業 2）

地域開発促進事業（継続事業 2）	39
------------------------	----

ビル利用促進事業（その他事業 1）	41
-------------------------	----

総合企画活動	43
--------------	----

- 1 . 科学技術振興の基盤づくり（継続事業 1）
- 2 . 賛助会員対応活動（その他事業 2）

【総務事項】

・ 会員の状況	46
・ 役員等に関する事項	46
・ 職員に関する事項	46
・ 役員会等に関する事項	46

* 括弧内は、公益目的支出計画における事業区分

平成 27 年度事業概況

近年、国等の委託事業の減少や、企業からの事業協賛、賛助会費の減少など、当財団をめぐる経営環境は非常に厳しいものがあり、それらへの対応が喫緊の課題となっている。

平成 27 年度は、前年度に引き続きこれら経営課題への対応として、新規受託事業の積極的な獲得や助成金を活用した自主事業の新たな展開、大阪科学技術館の新規出展、貸会場の増収、賛助会員減少に歯止めをかける活動等に重点を置いて取り組んだ。その結果、年度当初に最低限の目標として定めた、ビル改装準備資産に積み立てを行った上で、資金ベースで収支均衡となるレベルを達成するだけでなく、一過性ではあるが、損益ベースにおいても、収支均衡を達成することができた。

主な事業の実施概況としては、国等の受託事業では、技術振興活動を中心に継続事業以外の新たな公募も複数受託し事業活動の幅を広げるとともに、自主事業では、普及広報活動において複数の助成金を獲得し、従来の活動の充実を図った。いずれも、これまでの研究開発や調査研究、産業化促進の取り組み、あるいは野外体験活動や工作教室をはじめとした青少年に対する普及広報活動など、蓄積してきたノウハウと産学官のネットワークをうまく利活用することで、新たな事業展開を図ったものである。大阪科学技術館については、2年に1度の展示改装を実施するとともに、新たに3機関の出展を得た。また、時宜を得た「日本のノーベル賞展」の開催など多彩なイベントを実施した他、館のキャラクター「テクノくん」のPR活動等による科学技術館の知名度向上の取り組みなどにより、年間来館者数は、266,009人と前年度を少し下回ったが、開館日1日当たりの来館者数は約5%増加した。

一方、当センターの事業基盤であるビル事業については、貸会場事業において、重点営業に基づく大口利用顧客の獲得とともに顧客ニーズに柔軟に対応することで利用を促進し、前年度に続き増収となった。

また、「大阪科学技術センタービル主要部分改修工事」の第一期工事については、改修費用の増加を受け、改修計画及び改修費用の扱いの変更を機関決定した。

今後、大阪科学技術センタービルの主要部分改修工事に伴う減価償却費の増加により、正味財産が減少していくことが懸念されるが、将来にわたり、当財団が果たすべき使命を持続的に遂行していくためには、これ以上の正味財産の減少は食い止める必要がある。そこで、平成32年度を目途に、継続的な正味財産ベースでの収支均衡を達成するような中期的な取り組みスケジュールを定め、具体策の検討をスタートさせた。

以上のように、本年度は、変化する社会情勢や諸課題に対応して積極的に事業の推進にあたるとともに、正味財産ベースで継続的な収支均衡を達成するための中期的な取り組み計画を新たに定め、次年度に向けた取り組みを開始したところである。

次頁以降に、各事業の事業報告を記す。

なお、事業推進にあたっては、事業分野ごとに設置した委員会等に産学官の各界の専門家を委員として迎え、意見を踏まえながら事業計画を立案し、実施した。また、国等受託事業以外の自主事業については、賛助会費や基本財産からの収益などの自主財源をあてるとともに、事業ごとに産業界等から資金的な協力を得て推進した。

普及広報事業

次代の科学技術を担う人材育成の視点から、青少年をはじめ一般の方々に対し、科学技術に関する正しい理解を普及し、広報する活動はますますその重要性を増しつつあると認識されるところであり、そのため、長年培ってきた知見を活かし、大阪科学技術館の運営をはじめ、学校、子供会、女性会等幅広い層に対して各種活動を通して、積極的に広報活動ならびにエネルギーに関する普及啓発活動を展開した。

今年度の7月には、第31回大阪科学技術館の展示改装を実施し、新たな展示展開を行った。また、理科教育に係わる企業、団体等との連携により普及広報事業を効果的に推進し、基盤強化を図るとともに、イベントの充実によるマスメディア等へのアピールを通じて大阪科学技術館の知名度ならびに社会的価値の向上を図った。

<委員会活動>

1. 普及広報委員会

・第75回普及広報委員会

日 時：平成27年10月14日(水) 15:00～17:00

場 所：大阪科学技術センター 7階 702号室

議 案：平成27年度上期普及広報事業報告について
その他

・第76回普及広報委員会

日 時：平成28年3月8日(火) 15:00～18:00

場 所：大阪科学技術センター 7階 700号室

議 案：平成27年度普及広報事業報告について
平成28年度普及広報事業計画について
その他

(1)展示部会

・第102回展示部会

日 時：平成27年6月5日(金) 14:00～14:45

場 所：大阪科学技術センター1階 会議室

議 案：平成27年度(第31回)大阪科学技術館改装実行計画について
その他

・第103回展示部会

日 時：平成27年10月7日(水) 15:30～16:20

場 所：大阪科学技術センター6階 600号室

議 案：平成27年度展示事業上期(4/1～9/30)報告について
その他

・第104回展示部会

日 時：平成28年3月4日(木) 15:00～16:00

場 所：大阪科学技術センター6階 600号室

議 案：平成27年度展示事業報告について
平成28年度展示事業計画について

その他

(2)広報部会

- ・第79回広報部会

日 時：平成27年10月9日(金) 10:00～11:30

場 所：大阪科学技術センター 6階 601号室

議 案：平成27年度上期広報事業報告について

その他

- ・第80回広報部会

日 時：平成28年3月2日(木) 15:30～16:30

場 所：大阪科学技術センター 6階 601号室

議 案：平成27年度広報事業報告について

平成28年度広報事業計画について

その他

(3)エネルギー広報対策特別部会

- ・第71回エネルギー広報対策特別部会

日 時：平成27年10月1日(木) 15:00～16:00

場 所：hu+g MUSEUM(ハグミュージアム) 3階 会議室

議 案：平成27年度エネルギー広報事業上期報告について

その他

- ・エネルギー広報対策特別部会 見学会

日 時：平成27年10月1日(木) 16:00～17:30

見学先：大阪ガス hu+g MUSEUM[ハグミュージアム] (大阪市西区千代崎3丁目2番59号)

参加者：6名

- ・第72回エネルギー広報対策特別部会

日 時：平成28年3月3日(木) 14:30～16:00

場 所：大阪科学技術センター 7階 703号室

議 案：平成27年度エネルギー広報事業報告について

平成28年度エネルギー広報事業計画について

その他

<活動内容>

1. 大阪科学技術館の企画・運営

2年に一度の展示改装の年にあたる本年度は、統一テーマを6月までは「未来へジャンプ！科学技術は夢いっぱい」、7月から新テーマ「見つけよう！科学技術でつくる未来の夢」とし、新規出展2機関を加え展示のリニューアルオープンを行い、科学技術の次代を担う次世代層ならびに一般の方々を対象に科学技術、産業技術の果たす役割について正しく理解を深めるための展示を公開・運営した。

また、来館者・出展機関のニーズを把握し、効果的な事業が展開できるよう、関連企業、団体等と連携し、活動基盤の強化に努めたほか、「ノーベル賞」などの科学トピックスや時世にあわせた特別展3件、「子どもゆめ基金」の助成3件を受け、様々なイベントを開催し、更に3月には新規出展1社が加わり、新たなコーナーを設置した。最終的に今年度の来館者数は目標の25万人を上回り、266,009名となった。

(1) 展示活動

大阪科学技術館 統一テーマ

「未来へジャンプ！科学技術は夢いっぱい」(～6月)

「見つけよう！科学技術でつくる未来の夢」(7月～)

大阪科学技術館愛称

「てくてくテクノ館」

開館時間、休館日

開館時間 平日・土曜 10：00～17：00、日曜・祝日 10：00～16：30

休館日 夏期・冬期休館、改装工事、ビルメンテナンス等

平成 27 年度展示テーマ及び出展機関名

出展者数 19社 5団体 23ブース(～6月)

20社 6団体 25ブース(7月～)

21社 6団体 26ブース(3月～)

新規出展：3機関

株式会社 フジキン、(7月) 国立研究開発法人 科学技術振興機構(7月)

岩谷産業 株式会社(3月)

平成 27 年度展示テーマ及び出展会社名・団体名

* (7月 17日以降)

	展示テーマ	会社・団体
1	知ろう！ 試そう！ 光ファイバー	株式会社ケイ・オプティコム
2	エネルギー・チャレンジ・ツアー エネッチャ！	関西原子力懇談会 関西電力株式会社
3	見えないものを、見えないもので、見る	非破壊検査株式会社
4	鉄のできるまで	新日鐵住金株式会社
5	21世紀のエネルギー「天然ガス」	大阪ガス株式会社
6	地球と人のための技術をこれからも	日立造船株式会社
7	地球にやさしい環境技術～ごみを燃やして電気をつくる～	株式会社プランテック
8	3億年前から存在する魚「チョウザメ」	株式会社フジキン
9	建築物、高さへの挑戦 ～古代ピラミッドから現代超高層建築まで	株式会社大林組
10	アトミック・パワー・イン・ふくい	日本原子力発電株式会社
11	見えないところに超技術！ 街中から宇宙まで、あらゆるところで活躍するベアリング	NTN株式会社
12	キッズのための エコのわくせい	三菱電機株式会社
13	宇宙開発最前線	国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構
14	海から地球を探る	国立研究開発法人海洋研究開発機構
15	ようこそ雷の世界へ	音羽電機工業株式会社
16	LEDって何だろう？	利昌工業株式会社
17	身近に活躍する未来のエネルギー ～太陽光発電～	株式会社三社電機製作所
18	エネルギー情報コーナー	一般財団法人大阪科学技術センター
19	ぶんせき～見えないモノからわかるコト～	株式会社堀場製作所

20	くらしに役立つ水素のチカラ	岩谷産業株式会社
21	Atomic Energy Science Laboratory ~放射線と原子力~	国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
22	水素を使った新しいエネルギー社会	株式会社東芝
23	Nature Contact ~みんなで地球の未来を考えよう!	株式会社日立製作所
24	ひかりがつくるワンダーワールド	パナソニック株式会社
25	空気を分離する	宇部興産株式会社
26	マジカルカード ~不思議なカードを触ってみよう~	国立研究開発法人科学技術振興機構

開館日数

	平成27年度	平成26年度
平日開館日数	223日	235日
休日開館日数	101日	106日
計	324日	341日

入館者数

	平成27年度	平成26年度
一般見学者	253,559名	254,724名
団体見学者	12,450名	12,924名
計	266,009名	267,648名
(1日平均)	821名	785名

(2) 第31回展示改装披露

日 時：7月16日(木)11:00~13:30

場 所：大阪科学技術館、大阪科学技術センター 8階

プログラム：・記者発表(8社)

- ・テープカット
- ・改装披露
- ・祝賀会

参加者：131名

改装率：41.7% (新規出展2ブース、全面改装3ブース、部分改装5ブース)

(3) 見学者サービス活動

一般サービス活動

1) インフォメーションコーナーの設置(1階)

科学館催事を中心とした情報提供を行うモニターとして「館情報提供モニター」を設置。また、ワークシートやパンフレットの自由配布等の情報提供

2) 「テクノくんの健康くらぶ(体力測定ロボット)」の設置(1・2階)

館内巡回ツールとして、身長・体重・バランス感覚・敏捷性・握力・ジャンプ力を測定し、体力年齢を診断するロボット6台を設置

3) 新技術・新製品紹介コーナーの設置(1階 リフレッシュスペース)

モニターを12面設置し、企業、大学研究機関等のさまざまな情報や取り組み等を動画等で紹介
出展機関：宇部興産(株)、京都大学、(株)クボタ、(公財)原子力安全技術センター、

産業技術総合研究所 関西センター、(株)小学館集英社プロダクション、
武田薬品工業(株)、日本マイクロシステムズ(株)、浜松ホトニクス(株) (2月末現在)

4) V I C Sドライブ・シミュレーターの設置(1階)

V I C Sセンターからカーナビゲーションに素早く送られる渋滞や交通規制情報を受信しながらドライブ体験できるシミュレーターの設置

(協力:(一財)道路交通情報通信システムセンター(V I C Sセンター))

5) プラナリア観察コーナーの設置(1階)

「プラナリア」(協力:理化学研究所 神戸事業所)を観察できるコーナーを1階インフォメーションコーナー前に設置

6) 展示ブース補完情報提供モニター「もっとリサーチ!パネル」の設置(1・2階)

出展機関の展示補完情報を映示するモニターを設置。装置名称を「もっとリサーチ!パネル」とし、過去の展示内容や外国語(英・中・韓)での案内や各出展機関のトピックス情報を提供

7) ヒストリーパネル「新技術への挑戦」の設置(各出展コーナー、1・2階展示ブース設置補完情報提供モニター内)

出展機関の技術開発のエピソードや開発の歴史の紹介

8) スタンプ(ポイント制)カードの配布とコレクターバッジの作成

リピーター増を目的に、スタンプカードを来館者に配布。テクノくんをデザインしたコレクターバッジ(「第31回改装記念バッジ」、「映画監督テクノくん」)を作成し、5回ご来館いただいた方に進呈

9)「大阪科学技術館来館記念スタンプ」の設置(1階)

インフォメーションコーナー前に「大阪科学技術館来館記念スタンプ」を設置

10)「てくてくラリー」の設置(1・2階)

館内に3つのパネルクイズを設置し、全問正解するとリーフレットにスタンプを押印。クイズは季節ごとにより変わり、4つの季節すべてのスタンプがたまとノベルティを進呈。達成者の写真を1階インフォメーション前に掲示

11) 来館者記念物販コーナーの設置(1階リフレッシュスペース)

当館限定写真シール販売機やテクノくんぬいぐるみマスコット、タオル、カレンダーなどのカプセルトイ販売機の設置

12) 見学順路、ブース表示灯の設置

館内床面に基本順路を表示。また、5つのテーマ別に色分けした床面シール、表示灯を設置

13) 出展者情報コーナーの設置(壁新聞の掲示ならびに配布)(1・2階)

社会に役立つ最新の科学技術・産業技術として、出展機関のタイムリーな情報を壁新聞にし、わかりやすく来館者に紹介ならびに配布

特別版「もっと知りたい!大阪科学技術館」(4月1日~6月30日)

Vol.24 科学技術振興機構「青色LEDはこんなにすごい」(7月17日~9月30日)

Vol.25 (株)フジキン「進化するバルブ」(10月1日~12月27日)

14) 多目的コーナー等の設置(2階)

期間限定の特別展を開催

・「いのちの森・生物多様性公園をめざして」~大阪都心の鞆公園「いのちの森」に集まる珍しい昆虫たち~(4月13日~6月28日)(協力:鞆公園自然研究会)

・「日本のノーベル賞科学者展」(7月17日~8月31日)(協力:(公財)日本科学技術振興財団、浜松ホトニクス(株)、科学技術振興機構、豊田合成(株))

・「科学技術の『美』パネル展」(9月1日~11月30日)(協力:科学技術団体連合)

- 15) イベント・情報コーナー「テクノくん広場」の設置(2階)
- [4月~6月]
- ・春休みや日曜開館時等に実験ショーや工作教室等を実施
 - ・映像情報コーナー 出展者の技術・製品開発等の成果を紹介(11社3団体)
- [7月以降]
- ・期間限定展示「五代友厚公ゆかりの地~五代友厚邸跡に建つ大阪科学技術センター~」
(2月3日~6月30日) 予定
 - ・サイエンスボランティアのデスク設置(簡単工作等の随時実施)
 - ・夏休みや日曜開館時等に工作教室等を実施
 - ・映像の上映
 - 第5回科学ドラマ大賞「青春フレミング」上映
 - テクノくん活動動画の上映
 - ・科学関連書籍の設置
 - 「子どもの科学」, 「Newton」, 「朝日小学生新聞」等
- 16) 科学に関するイベント・情報コーナー「テクノくんのライブラリー」の設置(2階)
- [6月まで] :
- ・映像の上映 - 第56回科学技術映像祭受賞作品
 - 「未来を創るエネルギー 水素」
 - ・科学関連書籍の設置
 - 「子どもの科学」, 「Newton」, 「朝日小学生新聞」等
- [7月以降]
- ・夏休みや日曜開館時等に実験ショーを実施
 - ・夏休み企画 映像の上映(7月17日~8月31日)
 - 「天王寺おばあちゃんゾウ 春子 最後の夏」(第6回国際科学技術映像祭関連)
 - ・映像情報コーナー 出展者の技術・製品開発等の成果等の紹介(11社3団体)
- 17) 特別展示コーナーの設置(2階)(6月まで)
- ・エネルギー関係体験展示物の展示
 - ・タイムカプセルの展示
 - ・「サイエンス・マルチメディア・システム」の設置
 - ・テクノくん活動動画の上映
- 18) 遊具コーナーの設置(2階)
- 幼児~小学生向けの科学遊具を設置(7月以降は「テクノくん広場」内に併設)
- ・「卒園・卒業」「入園・入学」お祝いカードの募集と掲示(4月~6月)
 - ・「目指せ!!ノーベル賞 科学アイデア」の募集と掲示(4月~6月)
 - ・テクノくんへの年賀状の募集と掲示(11月~2月)
 - ・八ガキに書こう海洋の夢コンテスト(海洋研究開発機構)作品記載コーナーの設置
(12月7日~1月22日)
 - ・「卒園・卒業」「入園・入学」お祝いカードの募集と掲示(平成27年2月1日~4月30日)
 - 〃 (平成28年2月1日~4月30日予定)
- 19) 「サンデー・サイエンス・スペシャル」工作及び実験イベントの実施
- 件数: 37件
- 参加人数: 6,006名
- 内容: 実験テーブル「味のひみつ」、サイエンス・メイトフェスティバル2015における実験シ

ヨ一、工作教室、自然観察会、消防車試乗体験等を実施。イベントの実施にあたっては、(一財)道路交通情報通信センター、味の素(株)、大阪市消防局、(公社)大阪技術振興協会、韮公園自然研究会、近畿大学エネルギー研究会「NEDE」の協力を得て行った。

20) 春休みイベントの実施

期 間：4月1日(水)～12日(日)

参加人数：9,411名(期間中来館者数)

内 容：施設見学会(見学先：明石海峡大橋アンカレイジ、住友大阪セメント(株)赤穂工場)、実験テーブル

21) 夏休みイベントの実施

期 間：7月17日(金)～8月31日(月)

参加人数：61,192名(期間中来館者数)

内 容：実験ショー・実験テーブル、工作教室、実験工作教室、お話し会、クイズラリー等。イベントの実施にあたっては、企業、小中高、大学、団体、研究機関、博物館等の協力を得て、また子どもゆめ基金の助成金*も活用してイベントを実施した。

*「実験名人から学ぶ」、「日本の伝統工芸を学ぶ～知る・触れる・作る～」

協 力：【イベント】

NTN(株)、科学技術振興機構、関西原子力懇談会、産業技術総合研究所関西センター九州大学水素材料先端科学研究センター、パナソニック(株)、浜松ホトニクス(株)、味の素(株)、アイコム(株)、韮公園自然研究会、大阪技術振興協会、近畿大学エネルギー研究会「NEDE」、原子力発電環境整備機構、豊田合成(株)、日本科学技術振興財団、日本原子力学会関西支部、白光(株)、福井県立恐竜博物館

【クイズラリー】

NTN(株)、音羽電機工業(株)、海洋研究開発機構、科学技術振興機構、関西原子力懇談会、(株)三社電機製作所、新日鐵住金(株)、(株)東芝、パナソニック(株)、(株)日立製作所、(株)フジキン、(株)プランテック、三菱電機(株)、(一財)道路交通情報通信システムセンター(VICSセンター)

22) 冬休みイベントの実施

期 間：12月20日(日)～1月6日(水)

参加人数：9,414名(期間中来館者数)

内 容：お話し会、実験ショー、実験テーブル、工作教室、体験イベント等。クリスマス・スペシャルイベント実施にあたり、企業、団体等の協力を得て実施した。

協 力：大阪ガス(株)、関西原子力懇談会、パナソニック(株)、三菱電機(株)、(一財)道路交通情報通信システムセンター(VICSセンター)、浜松ホトニクス(株)、熊本県大阪事務所

23) 春休みイベントの実施

期 間：3月25日(金)～31日(木)

参加人数：7,562名(期間中来館者数)

内 容：実験テーブル、実験工作教室等

(4) 団体見学者サービス

団体見学入館者状況

小中学校の団体見学を中心として、教育機関、企業の社員研修など様々な団体見学を受け入れた。

< 累計 >

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	累計
H27	件数	9	16	18	10	23	17	51	46	21	14	24	29	278
	人数	328	521	723	253	745	752	2,599	2,584	985	562	1,460	938	12,450
H26	件数	7	27	20	25	23	17	47	45	18	20	27	13	289
	人数	286	1,178	1,126	768	693	762	2,826	1,844	760	1,137	1,142	402	12,924

団体見学コースの実施件数および内訳

- ・見学コース（Aコース） 196件
- ・映画コース（Bコース） 38件
- ・講座コース（Cコース） 4件（出展企業の方を講師に迎え産業技術等を分かりやすく説明）
- ・科学実験コース（Dコース） 40件

（内訳）

電気のコース part 1	1件	極低温の世界コース part 1	34件
電気のコース part 2	1件	極低温の世界コース part 2	1件
空気のコース	2件	力のコース	1件
		波のコース	0件

団体見学者用ワークシート

館のホームページにて、調べ学習ならびに、団体見学者向けにワークシートを作成・配布

(5) 見学者誘致活動

アンケートの実施

- 1) 来館者を対象としたアンケートを行い、館の感想やニーズ等を調査

期 間：7月17日(金)～8月31日(月)

回答者数：青少年 1,904名、大人 407名

- 2) 団体見学引率者を対象としたアンケートを行い、館へのニーズや科学実験、講座、映画のコースへの要望等を調査

期 間：4月1日(水)～2月29日(月)

回答数：454件

催事開催時におけるパンフレット・リーフレットの配布（6,828部）

たのしい理科実験、エネルギー教室、特別出前科学教室、サイエンス・ラボ、科学技術週間行事、地域のイベント等の実施の際に、パンフレット・リーフレットを広く配布し、科学館の知名度向上を図った。

団体見学者誘致

- 1) 修学旅行及び社会見学の誘致

学校や旅行会社等に、パンフレット、リーフレット、実験解説書、映画リスト等を送付

- 2) ホームページでの誘致

団体向けの見学コースをホームページ上で案内 (<http://www.ostec.or.jp/pop/>)

アクセス件数 44,376件

- 3) パンフレット・リーフレットの館内設置、配布

一般見学者誘致

1) ホームページでの誘致

イベント情報や壁新聞を掲載し、また「テクノくん日記」において、イベント実施告知報告等の情報を随時更新 (<http://www.ostec.or.jp/pop/>)

2) センタービル内6ヵ所にPRパネルの設置(8階、4階、地下1階)

3) PRサイン等の設置(駐車場、ビル外壁、屋上等、計10ヵ所に設置)

4) 地下鉄四つ橋線本町駅構内2ヵ所に大阪科学技術館広報看板掲示

5) テクノくん着ぐるみの活用

日曜、春・夏・冬休み期間中等にテクノくんの着ぐるみが登場し、来館者を歓迎。また、各地での催事に参加し、リーフレットやイベント情報、名刺等を配布し、館をPR

6) ゆるキャラ関連イベントへの参加

「ゆるキャラグランプリ2015」にエントリーすることで、テクノくんを通じて館をPR

・ゆるキャラグランプリ2015(投票結果:全体301位/1,727位、企業枠98位/635位)

(平成26年度:全体483位/1,699位、企業枠121位/531位)

7) 館パンフレット・リーフレット、チラシ等、配布・設置(科学館、博物館、区民センター、集客施設等、計61ヵ所)

8) テレビ、新聞、雑誌等マスメディアによる広報

<テレビ・ラジオ放送等> NHK、ラジオなどに計6回放送

・NHK「ニュースほっと関西」(7月16日)

・J:COMチャンネル「関西TODAY」(7月17日)

・Baycom「地元ニュース」(7月23~27日)

・e光チャンネル「ニュースK」(7月31日)

・NHKラジオ「おしらせ」(7月9~20日)

・NHK「ぐるっと関西おひるまえ」(12月18日)

<新聞掲載記事> 大阪科学技術館の改装などが新聞記事に32回掲載。

<雑誌・広報誌等> 地域広報誌、科学雑誌、情報誌などに計11回掲載。

<インターネット> 近畿経済産業局、大阪府立中央図書館、大阪観光局Webサイト、NHK関西おでかけガイド、JRおでかけネット、JTB 旅いく等のウェブサイトに掲載。

9) 全国科学館連携協議会への参加

全国科学館連携協議会からシンポジウム、実験キット貸出等の情報提供を受けた。

また近畿ブロック橿原市立こども科学館 開館20周年記念「サイエンスフェスティバル」に工作教室を出展した。

大阪科学技術館の案内リーフレット・パンフレットの制作

館案内リーフレット、パンフレットを改装に伴い改訂・制作し、来館者等に配布した。

館の防犯・警備・安全の強化

館内全域に防犯カメラ計20台を設置し、事故防止及び警備体制ならびに安全確保を図った。また、ハードディスクによる館内画像記録を行い、館内の更なる安全確保に努めた。

地域共生活動・協力事業等

西区ならびに近隣地域で開催されるイベント等に参加し、次世代層および一般市民を対象とした実験ショーならびに工作教室等の開催や着ぐるみ「テクノくん」の参加により、地域に親しまれる活動を重点的

に行い、地域住民ならびに出展者関連施設との連携強化を図った。また他機関等の工作教室、映像祭等の協力機関として参加し、館の広報を実施した。

2. 広報活動

科学技術への関心を高めると同時に、正しい知識の普及広報を行うべく、継続して実施している青少年、婦人層、一般の方々を対象とした講座、実験、工作教室等に加え、新たな参加者獲得に向けて、理科教育に携わる関係諸機関との連携を深めながら、幅広い層が興味を持って参加できる事業を企画・実施した。

また、特別支援学校、院内学級等病院への出前授業の充実を図るため新たに民間機関の助成1件、より幅広く効果的に事業を強化すべく公的機関の助成金3件を獲得し、内容の充実並びに拡大とともに本活動の社会的価値を高めた。

(1) 青少年対象活動

次世代層を対象に、科学技術への興味を促すため、科学に親しむ機会を与え、サイエンス・マインドの育成ならびに科学技術について正しい知識を普及するために各種事業を実施した。

サイエンス・メイト事業

1) 組織の拡充

サイエンス・メイト活動の拠点として、大阪科学技術センター等において行事を行い、現会員の友達への紹介依頼等、会員募集を行った。

・会員数（小学4年生～中学2年生）

平成28年3月31日 983名（新会員177名） 昨年度3月末現在1,046名

・募集方法

現会員による友達紹介依頼、科学技術週間行事・大阪科学技術館団体見学の小学生・展示関連催物見学者へのチラシ配布他、大阪科学技術館ホームページによる募集を行った。

2) 行事活動

- ・見学会 親子見学会「住友大阪セメント(株)赤穂工場」実施回数1回 参加人数38名
- ・お話し会 「ニュートリノをつかまえよう！」実施回数1回 参加人数135名
- ・お話し体験教室 「無線通信にチャレンジ！」実施回数1回 参加人数16名
- ・お話工作教室「冬の星座で立体模型を作ってみよう！」実施回数1回 参加人数24名
- ・工作教室「LEDでデジタル表示に挑戦しよう！」、「リニア新幹線と同じ原理のモーターを作ってみよう！」、「上手に歩く2足歩行ロボットを作ってみよう！」 参加人数 計43名
- ・体験教室 「めざせ！実験名人」～科学パフォーマー養成教室～、「サイエンス・クッキング」～学校で学ぶサイエンスで、お菓子を作ろう！～ 参加人数計39名

3) 助成金制度の活用

平成27年度「子どもゆめ基金」(独)国立青少年教育振興機構)へ上期事業の助成金申請の結果、下記の3件が採択され、実施した。

a) 実験名人から学ぶ 科学パフォーマー養成教室

各回とも実験ショー及び養成教室を2回ずつ実施。

月 日	内 容	参加者数
7月18日(土)	「あれこれ音っと」 講師：福井県坂井市立三国中学校 月僧秀弥氏	実験シヨ ー877名 養成教室 32名
	「はばとはるとかんだの空気で実験」 講師：大阪成蹊大学 福岡亮治氏	
7月19日(日)	「科学家の食卓」 講師：神戸村野工業高等学校 北野貴久氏	
7月20日(月・祝)	「磁-Shock!磁石のふしぎな世界」 講師：葉山町立一色小学校 益田孝彦氏 「指令がきました 水玉ハカセ」 講師：江津市立桜江小学校 木色泰樹氏	

b) 日本の伝統工芸を学ぶ ～知る・触れる・作る～

講師（職人）による伝統工芸の歴史や技術の紹介ならびに作品づくりを通しての体験

月 日	内 容	参加者数
7月25日(土)	「若狭塗」2回実施	40名
8月2日(日)	「別府竹細工」2回実施	40名
8月4日(火)	「丸亀うちわ」2回実施	40名

c) 海で生きぬく！サバイバル・キャンプ」

月 日	内 容	参加者数
8月5日(水)～ 7日(金)	場所：兵庫県立いえしま自然体験センター 内容：瀬戸内海に浮かぶ離島での野外活動体験（全日テント泊） カヌー体験、星空観察、いかだ作り、つり、魚さばき体験、 野外炊事、キャンプファイヤー、海の生き物観察、貝殻工作	36名

サイエンス・ラボの実施

1) 聴覚支援学校等での出前実験教室「おもしろい！なんでだろう？サイエンス・ラボ」の実施

関西地域を中心にした聴覚支援学校への出前授業並びに、病院への出前授業を実施し、社会貢献活動の幅を広げた。

また、今年度より(公財)中谷医工計測技術振興財団より科学技術振興助成を受け、活動を行った。

協賛：ロート製薬(株)、(株)モリタホールディングス、オムロン(株)

助成協力：(公財)中谷医工計測技術振興財団（新規獲得）

実施回数：8回 参加人数 324名

月 日	内 容	参加者数
6月5日(金)	「フシギがいっぱい！サイエンスマジックショー」 場所：大阪市立大学医学部附属病院	28名
8月26日(水)	「電池のしくみ・電気のふしぎ」 場所：大阪府立生野聴覚支援学校	中学部 27名
9月29日(火)	「フシギがいっぱい！サイエンスマジック」 「おもしろ実験と科学体験」 場所：大阪市立総合医療センター	29名

10月1日(木)	「電池のしくみ・電気のふしぎ」 場所：大阪市立聴覚特別支援学校	中学部 57名
11月25日(水)	「空気や電気・熱のふしぎな世界」 場所：奈良県立ろう学校	小学部 82名
12月3日(木)	「電池のしくみ・電気のふしぎ」 場所：京都府立聾学校	中学部 37名
2月5日(金)	「フシギがいっぱい！おもしろ科学実験」 場所：大阪市立大学医学部附属病院	26名
2月19日(金)	「電池のしくみ・電気のふしぎ」 場所：大阪府立堺聴覚支援学校	中学部 38名

宇宙の日「全国小・中学生 作文絵画コンテスト」における賞の授与

(主催：文部科学省、(共)自然科学研究機構国立天文台、(国研)宇宙航空研究開発機構、日本科学未来館、(一財)リモート・センシング技術センター、(一財)日本宇宙フォーラム、各応募科学館)
(共)：大学共同利用機関法人

<大阪科学技術館審査>

9月12日の「宇宙の日」を含む9月上旬から10月上旬までの「『宇宙の日』ふれあい月間」で開催される行事の一環として行われた作文絵画コンテストにおいて、大阪科学技術館(協力科学館)へ応募された作文・絵画について、当館において大阪科学技術館賞の入賞作品(最優秀賞、優秀賞、佳作)を選定し、このうち作文・絵画部門の最優秀賞を全国審査に上程した結果、今回入選者はなかった。

<テーマ>

小学生部門：「宇宙に飛び出そう」 中学生部門：「宇宙のなぞにせまろう」

<大阪科学技術館の各賞>

	作文の部(応募数7点)		絵画の部(応募数73点)	
	小学生の部	中学生の部	小学生の部	中学生の部
最優秀賞	坪内 和樹(4年)	該当なし	櫻井陽一朗(6年)	千本 七緒(1年)
優 秀 賞	梅崎 瑛流(3年)	該当なし	伊規須あやの(2年)	九里 孝行(2年)
	横田 玲(2年)		小切 喜恵(4年)	三上なな子(3年)
佳 作	梶谷明早花(4年)	該当なし	井上真結乃(3年)	粕谷侑太郎(2年)
	谷本栄太郎(3年)		阪野 妃菜(4年)	長田莉里香(3年)
	坂田 政紀(2年)		白根佐久良(3年)	永友 啓人(2年)

大阪府学生科学賞における賞の授与

(主催：大阪府教育委員会、大阪府科学教育振興委員会、読売新聞大阪本社)

第59回大阪府学生科学賞展表彰式は、11月14日(土)読売新聞大阪本社で行われ、最優秀賞大阪科学技術センター賞(賞状授与)には下記の3点が選ばれた。

- ・小学校の部 「カタツムリの魅力」 和泉市立伯太小学校 6年 渡邊 悠希
- ・中学校の部 「洗剤の研究 本当に洗剤は必要なのか」
和泉市立石尾中学校 2年 小原 有貴
- ・高等学校の部 「ホバークラフトの浮上に働くもう一つの力」
大阪府立富田林高等学校 科学部 ホバークラフト班

技術教育創造の世界「エネルギー利用」技術作品コンテストにおける賞の選定及び授与

(主催：日本産業技術教育学会)

第 18 回技術教育創造の世界「エネルギー利用」技術作品コンテスト表彰式は、12 月 13 日(日)JR 九州長崎駅広場で行われ、一般財団法人大阪科学技術センター会長賞には下記の 3 点が選ばれた。

- ・個人の部「エコクーラー」 奥羽市立水沢小学校 4 年 阿部 隆之介
- ・個人の部「せんたくラクラク」 刈谷市立依佐美中学校 2 年 宮田 唯衣
- ・団体の部「海岸線設置型消波発電機の開発」
兵庫県立洲本実業高等学校 ソフトエネルギー開発ユニット(情報・通信部)

特別出前科学教室の実施

実施回数 5 回 参加人数 358 名(児童・教職員・保護者等の合計人数)

月 日	内 容
7 月 27 日(月)	鉄鋼連盟ティーチャーズスクール 場所：科学技術館 4 階実験スタジアム L 主催：(一社)日本鉄鋼連盟、東京都小学校理科教育研究会 内容：「鉄のふしぎな性質を調べよう」
9 月 18 日(金)	「ふしぎがいっぱい！おもしろ科学実験ショー」 場所：島本町立第一小学校
10 月 30 日(金)	「ふしぎがいっぱい！おもしろ科学実験ショー」 場所：島本町立第一小学校
11 月 10 日(火)	「サイエンスマジックと電気のふしぎ」 場所：富山県立志貴野高等学校
11 月 14 日(土)	「フシギがいっぱい！おもしろ科学実験ショー」 場所：堺市立日置荘小学校

(2) 一般市民対象活動

巡回講座 統一テーマ「くらしに身近なサイエンス」 実施回数 5 回 参加人数 168 名

- ・地震のテーマ 2 件
- ・腸内細菌のテーマ 3 件

月日	内 容	参加者数
6 月 23 日(火)	大阪を襲う大地震 ～地震のメカニズムと防災について～ 対象：天王寺区生魂女性会	30 名
6 月 26 日(金)	美しく年を重ねるために ～腸内細菌と免疫とのかかわり～ 対象：鶴見北女性会	33 名
7 月 30 日(木)	美しく年を重ねるために ～腸内細菌と免疫とのかかわり～ 対象：東成区女性会	44 名
11 月 10 日(火)	大阪を襲う大地震 ～地震のメカニズムと防災について～ 対象：高槻市ものづくり企業交流会	19 名
1 月 25 日(月)	めざそう！健康長寿 ～元気に年を重ねるために～ 対象：旭区地域女性団体協議会	42 名

L S S (レディース・サイエンス・セッション) の開催

1) L S S 委員会

- ・第 1 回 L S S 委員会

日時：平成27年6月3日(水)16:00～17:00
 場所：大阪科学技術センター 7階704号室
 議件：1．平成27年度L S Sサイエンスカフェの具体的な進め方について
 2．その他

・第2回L S S委員会

日時：平成28年2月16日(火)16:00～17:00
 場所：大阪科学技術センター 7階704号室
 議件：1．平成27年度L S S活動報告について
 2．平成28年度L S Sの進め方及びテーマの選定について
 3．その他

2) L S Sサイエンスカフェ2回開催 参加人数 111名

月 日	内 容	参加者
10月13日(火)	第10回L S Sサイエンスカフェ「お菓子作りの科学」 ～あなたもパティシエ～ 講師：マニョリア・インターナショナル 代表 辻調グループ校講師 木村 万紀子 氏 協賛：オーム乳業(株)、(株)中島大祥堂、 サントリホールディングス(株)	53名
11月12日(木)	第11回L S Sサイエンスカフェ「食品冷凍の科学」 ～冷凍食品をうまく使って！家でも冷凍してみよう！～ 講師：東京海洋大学 食品品質設計学講座 食品冷凍学研究室 教授 鈴木 徹 氏	58名

科学技術週間行事 (科学技術週間 4月13日(月)～19日(日))

標語『知りたいが ぼくを変える 世界を変える』

1) サイエンスカフェ

月日	内 容	参加者数
4月18日(土)	・海のひみつをさぐろう！～いま起こっている変化～ 講師：(国研)海洋研究開発機構 広報部広報課 川上 創 氏 ・無重力だと何が起きる？ 講師：(一財)日本宇宙フォーラム 木暮 和美 氏	一般 121名
4月19日(日)	・光が生まれるひみつ～小学校理科で分かる最先端技術～ 講師：(国研)理化学研究所 計算科学研究機構 運用技術部門施設運転技術チーム 関口 芳弘 氏 ・かくゆうごうエネルギー～太陽はどうやってもえているの？～ 講師：(国研)日本原子力研究開発機構 核融合研究開発部門 星野 一生 氏	

2) 第56回科学技術映像祭入選作品映像上映

月日	内 容	参加者数
4月13日(月) ～18日(土)	上映映画： ・「鳥の道を越えて」 ・NHKスペシャル「巨大災害 メガディザスタ - 地球大変動の衝撃」	一般 6,036名

4月19日(日)	第4集火山大噴火 ~ 迫り来る地球規模の異変 ~ ・新宿に生きた縄文人 市谷加賀町二丁目遺跡の発掘 ・Sex Change オキナワベニハゼの社会と性転換 以上4作品を上映	
----------	--	--

3) サイエンス・メイトフェスティバル 2015 (館誘致事業の一環イベント)

月 日	内 容	参加者数
4月19日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ・電子工作教室「手作りLED信号機」 ・お話し会&実験「お天気を探ろう！」 ・実験テーブル「風やゴムのふしぎ」, 「味のひみつ」 ・工作教室「よじのぼりテクノくん」, 「テクノくんびっくり! 潜望鏡」, 「テクノくんロケットをとばそう」 ・韮公園自然観察会 ・消防車がやってくる! (大阪市消防局よりミニ消防車などの展示・地震体験・煙体験・消火器体験・子ども防火衣体験) ・わくわく抽選会 ・テクノくん・VIC S - Beeくんと遊ぼう 協力: (一財)道路交通情報センター(VIC S), 味の素(株)、大阪市消防局、(公社)大阪技術振興協会、近畿大学エネルギー研究会「NEDE」、韮公園自然研究会	一般 3,581名 会員以外 の参加 も可 メイト会 員の募集 に活用

3. エネルギー広報活動

次世代層、教職員を中心とした各層に対し、エネルギーに関する普及広報の機会の充実を図るため、出前授業、講演会等をニーズに合わせて実施し、適切な情報をきめ細かく提供し、エネルギー問題及び技術に対する意識喚起、理解増進活動を効果的に展開した。また、昨年度に引き続き、各種で出前授業の実施とともに、新規として、近畿経済産業局委託事業として放射線教育活動1件、更に幅広い事業の確立に努めた結果、大阪市此花区からエネルギーと環境教育に関する委託事業1件を獲得し、本活動の社会的価値の向上に努めた。

(1) 意見交流活動

企画立案検討会

・第54回企画立案検討会

日 時：平成27年9月30日(水) 14:00~15:30

場 所：大阪科学技術センター地下1階 多目的室

議 案： 平成27年度エネルギー広報事業上期報告について

その他

・第55回企画立案検討会

日 時：平成28年3月3日(木) 10:30~12:00

場 所：大阪科学技術センター地下1階 多目的室

議 案： 平成27年度エネルギー広報事業報告について

平成28年度エネルギー広報事業計画について

その他

・企画立案検討会 見学会

日 時：平成28年1月27日(水) 15:45~17:00

見学内容：ティーチャーズスクールの見学

参加者：4名

・エネルギー懇談会

日時：平成28年3月3日(木) 16:00～19:00

場所：大阪科学技術センター7階 701号室

テーマ：「ニュートリノの謎と」- P A R C 」

講師：鈴木 國弘 氏（国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 広報部長）

(2) ニーズに合わせたエネルギー情報の発信、提供活動

教育機関におけるエネルギー情報の提供活動

1) 小学校での活動（「たのしい理科実験」の実施）

理科を切り口にエネルギーや地球環境に関して、実験や体験を通して楽しく正しく理解することを目的とした、移動科学教室「たのしい理科実験」を各学校にて行った。

- ・実施地域：大阪市、堺市、枚方市、神戸市
- ・実施校数：16校（47講座）
- ・参加者数：児童 2,929名、教職員 135名 計 3,064名
- ・後援：神戸市教育委員会、堺市教育委員会
- ・協力：枚方市教育委員会
- ・実施内容

テーマ：「エネルギーのひみつを探れ!!」

実験・実演

- ・電気に関する発見・発明の解説(アルキメデスの光線銃、エジソン電球の実験)
- ・発電のしくみの解説(簡易型火力発電実験装置で、蒸気発電のしくみについて解説)
- ・地球環境問題の解説
- ・エネルギー事情の解説
- ・新エネルギー・新技術の解説(特斯拉コイルによる放電実験、静電気の蓄電実験)

おまけ実験

- ・省エネ電球の見分け方の解説(分光シートを使ったカードの配布)
- ・巨大空気砲の実験

2) 中学校等での活動（「エネルギー教室」の実施）

未来を担う子ども達に、環境とエネルギー問題に対する興味と正しい知識を様々な形で提供することを目的に、普段の学校の授業ではなかなかできない体験型授業として、「エネルギー教室」を各学校にて行った。

- ・実施地域：大阪市、高槻市、守口市、岸和田市、太子町、尼崎市、奈良市、生駒市
- ・実施校数：10校（31講座）
- ・参加者数：生徒 1,147名、教職員 56名 計 1,203名
- ・後援：大阪府教育委員会、大阪市教育委員会、尼崎市教育委員会、
西宮市教育委員会、伊丹市教育委員会、奈良市教育委員会、
生駒市教育委員会、和歌山市教育委員会、国立大学法人大阪教育大学

3) 教職員向け活動（「ティーチャーズスクール」の実施）

環境とエネルギーについて先生方により高い関心をお持ち頂き、生徒たちの興味を一層引きつける授

業を実施して頂くことを目的に、専門家が実験の準備から生徒への説明の要点まで解説する「ティーチャーズスクール」を各地で行った。

- ・実施地域：大阪市、南河内地区
- ・実施数：5団体（5講座）
- ・参加者数：64名
- ・後援：大阪府教育委員会、大阪市教育委員会、尼崎市教育委員会、西宮市教育委員会、伊丹市教育委員会、奈良市教育委員会、生駒市教育委員会、和歌山市教育委員会、国立大学法人大阪教育大学

4) 教職員・自治体職員向け防災教育活動

・放射線教育に関するアンケート調査の実施

調査期間：平成27年9月28日(月)～11月13日(金)

対象：滋賀県内の小・中・高等学校及び各市町教育委員会

回収率：272 / 430件 (63.3%)

・放射線を含む防災教育出前教室の実施

日時：平成27年7月12日(日) 10:00～13:00

場所：藤樹の里文化芸術会館（滋賀県高島市）

対象：高島市内の一般市民

参加者数：約150名

特別協力：株式会社 堀場製作所

・放射線の基本的事項に関する知識の普及方法講演会

日時：平成28年1月19日(火)

場所：滋賀県危機管理センター（滋賀県大津市）

対象：滋賀県市町防災担当課、消防、警察、県庁モニタリング関係機関

内容：学校教育における放射線教育の基礎知識の説明および実験

参加者数：37名

(3) エネルギー情報の常時発信活動

エネルギー情報コーナーの整備（大阪科学技術館内2階）

1) エネルギーに関する書籍の整備

2) 映像ソフトの上映 「未来を創るエネルギー“水素”」（岩谷産業(株) 提供）

3) パネル展示 朝日小学生新聞「地層処分」（原子力発電環境整備機構 提供）

4) パネル展示 次世代ガン治療「BNCT」他（日本アドバンステクノロジー(株) 提供）

エネルギー情報の発信

エネルギーに関する資料の配布を行った。（資料配布数：2,148部）

(4) エネルギー広報ツールの整備

環境放射線測定モニタ 2台

(5) エネルギー等科学広報事業

平成 27 年度 地域拠点広報事業（放射線の理解促進事業）の企画運営

(近畿経済産業局受託事業) (新規)

京都府、滋賀県の緊急時防災措置準備区域内(UPZ)の教職員等を対象に、学校教育の場における放射線等に関する授業等の実践を意識した知識の習得が図られる内容構成のセミナー等を開催した。

また、放射線の基礎知識を掲載した壁新聞を作成し、実施地域の教育委員会および、小・中学校へ配布した。

1) 教職員セミナー (4 地域 4 講座実施 計 72 名参加)

	実施日時	実施先及び内容	参加者数
1	8月24日(月)	対 象:高島市内小中高および特別支援学校の教職員 内 容:(1)放射線の基礎知識について (2)高島市の地域防災について (3)学校防災教育の取組みについて	24名
2	11月16日(月)	対 象:舞鶴市内小中学校の教職員 内 容:放射線の基礎知識について	18名
3	11月17日(火)	対 象:宮津市内小中学校の教職員 内 容:(1)放射線の基礎知識について (2)舞鶴高専の取組みについて	24名
4	1月12日(火)	対 象:長浜市内小中学校の教職員 内 容:放射線の基礎知識について	6名

2) 模擬授業 (4 地域 14 講座実施 参加者数: 児童 86 名、生徒 298 名、教職員 66 名)

	実施日時	実施先	参加者数
1	10月5日(月)	場 所:高島市立今津東小学校 対 象:6年生	児童 86名 教職員 15名
2	11月16日(月)	場 所:舞鶴市立城北中学校 対 象:3年生	生徒 149名 教職員 13名
3	11月17日(月)	場 所:宮津市立栗田中学校 対 象:1~3年生	生徒 65名 教職員 28名
4	1月12日(火)	場 所:長浜市立鏡岡中学校 対 象:1~3年生	生徒 84名 教職員 10名

「小中学校における科学実験を用いた環境学習講座」の企画運営

(大阪市此花区受託事業) (新規)

大阪市此花区の「このはな環境創造プロジェクト」の一環として、環境問題意識の向上のため、小中学校における科学実験を用いた環境学習講座を実施した。

また、その内容をまとめた Web 映像(約 3 分)や広報用チラシを制作し、納品した。

1) 実施校数: 4 校 (7 講座)

2) 参加者数: 児童 507 名、生徒 253 名、教職員 46 名 計 806 名

3) 実施内容

(a) 小学校 低学年「わたしたちの生活と淀川 ~生き物からみる環境~」

- ・ 淀川の生物についての解説・紹介
- ・ 淀川の環境と生き物の変化の解説
- ・ ベっこうシジミを使ったストラップ工作
- ・ 環境保全についての解説

(b)小学校 高学年「わたしたちの生活と淀川 ～淀川から知るわたしたちの環境～」

- ・淀川水系についての解説
- ・水の自然浄化についての解説
- ・実験体験
 - 砂等を使った簡易ろ過装置の作成および、ろ過実験
 - 中空糸膜を使ったろ過実験
 - パックテストによる水質検査(淀川源流・琵琶湖・淀川下流等)
- ・環境保全についての解説

(c)中学校「私たちのエネルギーと環境」

- ・発電方法の解説(火力発電模型を使った解説等)
- ・地球環境問題の解説
- ・体験コーナーの実施
 - 酸性雨に関する実験(水溶液の色変わり実験、水溶液の伝導率チェック)
 - 発電体験(自転車発電、風力発電等)
 - 蓄電に関する実験(テスラコイルを使った解説、百人おどし)
 - エネルギー変換に関する実験
(ニクロム線カッターの実験、ゴムの収縮による熱移動等)

・新エネルギーの解説(アルキメデスの光線銃を使った実験等)

・環境保全についての解説・ディスカッション

(4 校 7 講座実施 参加者数：児童 507 名、生徒 253 名、教職員 46 名)

	実施日時	実施先	参加者数
1	10月24日(土)	場 所:大阪市立西島小学校 対 象:1～6年生	児童 319 名 教職員 14 名
2	10月31日(土)	場 所:大阪市立伝法小学校 対 象:1～2、5年生	児童 188 名 教職員 7 名
3	12月14日(月)	場 所:大阪市立梅香中学校 対 象:1年生	生徒 149 名 教職員 15 名
4	12月16日(水)	場 所:大阪市立春日出中学校 対 象:2年生	生徒 104 名 教職員 10 名

(6) 後援事業

「第32回みんなのくらしと放射線展」に後援

開催期間：8月8日(土)～9日(日)

主 催：「みんなのくらしと放射線」知識普及実行委員会

後 援：文部科学省、近畿経済産業局、大阪府、大阪市、堺市、大阪府教育委員会、
大阪市教育委員会、堺市教育委員会、大阪科学技術センター

(7) 共催事業

「第32回みんなのくらしと放射線展」同時開催イベント

「わくわくサイエンスサマースクール2015」を共催で実施

主 催：大阪科学技術館、関西原子力懇談会

技術振興事業

技術開発委員会、エネルギー技術対策委員会、中堅・中小企業技術振興委員会や地球環境技術推進懇談会において、各種技術振興活動を実施した。

昨年度に引き続き、「ネイチャー・インダストリー・アワード」事業の拡充により若手研究者の研究シーズを広く産業界へ紹介して更なる研究活動の奨励を行った。また、国の重点的領域分野であるエネルギーの有効利用・再生可能エネルギーの導入に資するため、「スマートグリッド/スマートコミュニティ研究会」、「燃料電池・FCH 部会」、「アドバンスト・バッテリー技術研究会」において、技術・社会システムの両面からの調査活動を行うとともに、公開シンポジウムを開催し、研究会非会員を含めて広く情報発信・研究会活動のPRを行った。国等の公募事業にも積極的に提案し、経済産業省近畿経済産業局の「戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）」17件、経済産業省資源エネルギー庁の「新エネルギー等設備導入促進事業」、経済産業省近畿経済産業局の「新分野進出支援事業」、「医工連携事業化推進事業」1件を推進した。また、平成28年度から始まる第5期科学技術基本計画の検討が開始される年にあたったため、同計画に対する要望書を取りまとめ、内閣府へ提出した。

1. 技術開発委員会事業

技術開発委員会のもとに、科学技術の様々な分野における研究開発と産業化を促進するため、産学官等の連携による情報交流、調査研究、提言、普及啓発等を展開した。

産学官等の委員及び幹事による科学技術振興及び産業化課題の抽出と対応方策の検討、審議が行われた。

(1) 技術開発委員会

活動概要：

- ・所管事業の計画・報告の審議
- ・「ネイチャー・インダストリー・アワード」の開催

開催実績（委員会1回・幹事会3回、特別賞審査委員会1回）

- ・第45回技術開発委員会

日時：平成28年3月2日（水）15:00～17:00

議題：(1)平成27年度技術開発委員会事業報告について

(2)平成28年度技術開発委員会事業計画について

(3)ネイチャー・インダストリー・アワードについて

講演：「オンリーワン商品開発の秘訣」

[講師]ハードロック工業株式会社 代表取締役社長 若林 克彦氏

- ・平成27年度第1回幹事会

日時：平成27年5月7日（木）10:00～12:00

議題：新幹事ご紹介

平成26年度の技術開発委員会の報告

「第5期科学技術基本計画策定に対する要望書」結果報告

平成27年度ネイチャー・インダストリー・アワード開催計画

- ・平成27年度第2回幹事会（兼 ネイチャー・インダストリー・アワード 3賞審査）

日時：平成 27 年 11 月 6 日(金) 15:00～17:30

議題： 3 賞受賞者の選考について

特別賞の審査方法について

表彰式等について

その他

・平成 27 年度第 3 回幹事会

日時：平成 28 年 2 月 16 日(火) 13:00～15:30

議題： 平成 27 年度技術開発委員会事業報告について

平成 28 年度技術開発委員会事業計画について

ネイチャー・インダストリー・アワードについて

その他

・ネイチャー・インダストリー・アワード特別賞審査委員会（審査委員：技術開発委員会幹事）

日時：平成 27 年 12 月 4 日(金) 12:40～13:50

議題：特別賞の審査

<活動内容>

【情報交流・調査研究事業】

(1) フォトニクス技術フォーラム

活動概要：

フォトニクス技術に関する情報交流と共同研究開発プロジェクトの企画のため、「光情報技術研究会」、「次世代光学素子研究会」の 2 研究会構成で実施。本年度は第 4 期活動(H26 年 4 月～H28 年 3 月)の後半として開催。

1) 光情報技術研究会

活動概要：

第 4 期活動(平成 26～27 年度)の後半として、平成 27 年度は、第 3 期で得られた展開先(「ライフサポート」、「メディカル」、「ヘルスケア」、「セキュアアシスト」、「グリーン」、「アミューズメント」)及び、昨今急速に立ち上がっている「ビッグデータ」を加えた 7 分野を中心に、利用可能な技術の現状、課題を取り上げ、研究会を開催した。幹事会は 6 回、研究会は 4 回開催。その内 1 回は見学会、1 回は次世代光学素子研究会との合同研究会として実施。

具体的テーマとして「医療・ヘルスケア」「光エネルギー」から「農水産業と光」など種々自然情報の収集方法、情報の画像処理と視覚情報の提供方法などの研究会を行い、課題提示、将来像等を含め種々意見が交わされ議論を深めた。

2) 次世代光学素子研究会

活動概要：

第 4 期活動(平成 26～27 年度)の後半として、期待される光産業かつ、研究会に参加している企業が興味をもつ領域に「焦点を絞り」活動を実施。幹事会は 6 回、研究会は 4 回開催。その内 1 回は見学会、1 回は光情報技術研究会との合同研究会として実施。

前半は「クルマと光学」を全体テーマとし、「クルマに関する通信技術」「ドライバーのセンシング技

術」の研究会を開催。後半は、「生体・医療と光学」を全体テーマとし「生体・医療と光学」「光と人体」テーマで開催した。いずれの開催回も問題点、発展性などについても活発な質疑応答が行われた。

特に、「クルマに関する通信技術」の回では、車-車間通信や、車内 LAN 技術など今後の新しい講演いただき、電波ではなく、光による通信技術の開発、今後に適用されていくと思われる車内光通信の課題等の情報も得ることが出来、新しい知識を得ることができ、非常に好評であった。

(2) 過熱水蒸気による“食”の研究会

活動概要：

第 4 期活動（平成 26～27 年度）の後半として、平成 27 年度は過熱水蒸気技術をベースにした食品の成長戦略を大テーマとして「素材へのこだわりとアピール」「食の科学と過熱水蒸気」を各回のテーマとして、研究会（講演会）を 3 回（うち第 2 回は見学会を併設）実施した。

講演等を通じ、過熱水蒸気の食に関する広範囲の可能性を参加者に提示し、また、第 2 回の研究会では、高温蒸気発生可能な過熱水蒸気発生装置の見学を行ったことで、工業的な応用への可能性についても、広く認識いただくことができた。

この成果をもとに、次年度は、「過熱水蒸気新技術研究会」として、食から工業用途へと活動範囲を拡大して、過熱水蒸気技術の振興に努めて行く。

(3) カーボンナノ材料研究会

活動概要：

平成 27 年度は、ナノカーボン材料の製造技術、用途開発、ビジネス化事例、安全性に関する法規制等の講演会を 4 回開催した。特にグラフェン量産化の事例、グラフェン製造のベンチャー企業の活動、カーボンナノチューブの熱電デバイス等、近年のナノ材料に関する最新の取組みについての講演を行った。

今年度は、「工業ナノ材料の安全性」についても講演で取扱った。2015 年は労働安全衛生法の改正により「640 物質のリスクアセスメント実施」の義務化（施行は 2016 年 6 月 1 日）が決まる等、化学物質のリスクアセスメントの強化が行われるため、研究会の中でも活発に意見交換を行った。

(4) 国の科学技術・開発施策のフォロー

第 5 期科学技術基本計画策定に対する要望書作成、提出

活動概要：

本年度は 5 年に 1 度の科学技術基本計画（第 5 期）策定の年度であるため、平成 26 年度末に OSTEC の各委員会関係者にアンケートを実施。その結果を要望書としてまとめ、平成 27 年 4 月 3 日に内閣府へ「第 5 期科学技術基本計画策定に対する要望書」として提出。受領された。

第 5 期科学技術基本計画は、平成 28 年 1 月 22 日に閣議決定され、当方の提出した要望書はイノベーションを創出する環境の構築、研究活動に関する支援人材についての提言、サイエンスコミュニケーターなどへの支援等のエッセンスが基本計画書に盛り込まれている。

(5) 新研究会検討

仮称：バイオミメティクス関西研究会の創設

活動概要：

仮称：バイオミメティクス関西研究会を平成 28 年度の発足に向け、平成 26 年 9 月より年間計画素案、

講演プログラム素案を検討開始し立案。活動計画に対する反応、会員募集を目的として、2015年9月19日「自然の叡智に学ぶバイオメティクス研究会 プレセミナー」として開催。「新研究会構想説明」、「バイオメティクスの国際動向とISO概要」、「自然に学ぶ」-500系新幹線の開発と走行試験からの講演を行った。

バイオメティクスの国際動向の状況とISO化の進捗状況、新幹線500系の開発に関連するバイオメティクスの利用に関する講演を実施。参加者36名のアンケートからイベントとしては好評であったが、次年度研究会開催に向けての意見は、バイオメティクスに対して情報収集での興味は持たれているが、研究会へ会員としての参加要望は少なく、現時点では次年度研究会としての発足は困難と判断した。

【産業化促進事業・表彰事業】

(1) ネイチャー・インダストリー・アワード

活動概要：

平成24年度より開始した「自然の叡智に関する若手研究者支援事業」の「ネイチャー・インダストリー・アワード」を本年度は第4回として幹事会の下企画、実施した。本年度は新しい研究者に参加頂き易い様にシーズの分類表記を改めた。また、産学本部等と連携しエリア拡大をし、優れた研究の表彰を行うとともに、研究者と産業界とのマッチングの機会を創出した。本年度も2015年12月4日(金)にイベントとして開催。

- ・参加者人数 196名
- ・優れたシーズを技術開発委員会幹事による審査委員会にて選考し、OSTEC賞、技術開発委員会賞、日刊工業新聞社賞、各1件、特別賞5件を授与した。
- ・OSTECにて新研究者を調査し、産連本部の協力を得て参加に誘導。発表件数42件(前回41件)。
- ・発表者は北海道、新潟、千葉、岡山等、近畿だけでなく全国から多数参加いただいた。
- ・プレゼンテーションの大ホールでの実施により「発表が見られない」等の昨年度の問題点は解消。
- ・本アワードの専用HPも引き続き開設。発表者シーズリストをアワード開催前に閲覧可能とした。
- ・アンケートより発表者及び参加者の9割以上の方より継続の要望の回答を得た。

2. エネルギー技術対策委員会事業

関西におけるエネルギー技術対策について、調査研究機能、情報発信・情報交流の場としての機能を活かし、エネルギー技術の諸課題の検討を進めた。

(1) エネルギー技術対策委員会

活動概要：

国の施策に沿った研究開発課題に係る調査研究活動、技術情報交流活動である3つの研究会/部会の事業報告ならびに事業計画を審査した。

- ・「日本のエネルギーの将来を考える」を主テーマに掲げ、講演会を開催し、エネルギー問題を考える場を提供した。
- ・委員会では、スマートグリッド/スマートコミュニティ、燃料電池、蓄電池に係る技術や取り巻く環境変化等の近況を、講演会では、再生可能エネルギーや電力自由化などエネルギーに係る政策とその影響、課題、課題解決の方向性を参加者で共有した。

開催実績：(委員会1回・幹事会2回(うち1回は書面審議)・主催講演会2回)

- ・第54回エネルギー技術対策委員会

日時:平成 27 年 3 月 3 日(木) 15:00~17:00

議題:平成 27 年度委員会事業報告および平成 28 年度委員会事業計画について

講演:「東日本大震災から 5 年,得られた知見と今後の対策について」

京都大学防災研究所 准教授 森 信人 氏

・幹事会書面審議

日時:平成 27 年 6 月 5 日(金)~平成 27 年 6 月 19 日(金) 書面表決日 6/19

議題:エネルギー技術対策委員会主催講演会実施案

・第 71 回幹事会

日時:平成 27 年 2 月 18 日(木) 10:00~12:00

議題:平成 27 年度委員会事業報告書(案)および平成 28 年度委員会事業計画書(案)について

・第 1 回講演会 ~再生可能エネルギー導入拡大と系統対策~

日時:平成 27 年 10 月 29 日(木) 15:00~17:20

講演:「エネルギーミックス提示後の FIT 改革の動向」

山地 憲治 氏 (公財)地球環境産業技術研究機構 理事・研究所長

「蓄電池の利用と系統安定運用技術」

伊庭 健二 氏 明星大学 理工学部 総合理工学科 電気電子工学系 教授

・第 2 回講演会

日時:平成 27 年 12 月 10 日(木) 15:00~17:20

講演:「日本のエネルギーの将来を考える~エネルギー安定供給~」

藤井 康正 氏 東京大学 大学院工学系研究科 原子力国際専攻 教授

「電力システム改革と電気事業の将来展望

~自由化・再エネ大量導入後の供給力をどう確保するか~」

服部 徹 氏 (一財)電力中央研究所 社会経済研究所

事業制度・経済分析領域 領域リーダー 上席研究員

<活動内容>

【情報交流・調査研究事業】

(1)スマートグリッド/スマートコミュニティ研究会

活動概要:

スマートグリッド/スマートコミュニティの最新事例について、見学会、講演会、ディスカッションを実施し、技術・社会システムの両面からその有効性、課題について、調査・検討した。

「スマートコミュニティへの期待」をテーマに掲げ、公開シンポジウムをアドバンスト・バッテリー技術研究会と合同開催した。国内外のスマートコミュニティ実証等、蓄電池の活用/応用事例や研究開発事例を紹介し、低炭素社会実現に向け、蓄エネ機器の利活用、エネルギー利用の効率化などの考察を深めた。

定例会やシンポジウムでは、再生可能エネルギーをはじめ多種多様なエネルギーを利活用した実証事例から地域社会に融合してビジネス化した事例まで幅広く取り上げ、研究会参加者で、その現状、課題、サイト独自の課題解決策などを共有した。

開催実績:定例会部会 7 回、公開シンポジウム 1 回

(2)燃料電池・FCH部会

活動概要:

燃料電池開発から安全評価や水素社会を見据えた取組など幅広いテーマに取り組み、講演会、見学会、ディスカッションを実施し、燃料電池開発におけるコンセンサスの醸成をはかった。

見学会では実証事業の最新の現場を見学した。公開シンポジウムでは、水素を作る・貯める・運ぶ・使う、各場面での取組について講演およびディスカッションを行い、水素社会の実現に向けての課題や方向性について考察を深め、共有した。

開催実績：定例部会 6 回、公開シンポジウム 1 回

(3) アドバンスト・バッテリー技術研究会

活動概要：

学術ならびに技術の進歩向上に資するよう、ユーザー視点での電池への要望や、ポストリチウムイオン電池開発、材料技術、安全評価、大型蓄電池システムなど多面的に電池を捉えた活動に取り組んだ。

「スマートコミュニティへの期待」をテーマに掲げ、公開シンポジウムをスマートグリッド/スマートコミュニティ研究会と合同で開催した。蓄電池の活用/応用事例や研究開発事例を紹介し、低炭素社会実現に向け、蓄エネ機器の利活用、エネルギー利用の効率化などの考察を深める場とした。

開催実績：定例研究会 5 回、公開シンポジウム 1 回、幹事会 1 回

(4) 電磁界（EMF）に関する調査研究委員会

活動概要：

高周波電磁波の健康影響など情報収集および勉強会を行った。

青少年、一般市民を対象に、科学イベントへの出展を通じ、電磁界に関する正しい知識の普及啓発活動を実施した。

開催実績：委員会 3 回、講演会 3 回、見学会 1 回、イベント実施（青少年のための科学の祭典へ出展 3 ヶ所（大阪、神戸、京都）、大阪科学技術館 親子教室開催 2 回

(5) 下水バイオマス利用発電システムのモデル評価研究

活動概要：

下水処理施設で導入可能な下水バイオマス利用発電システムについてモデルスタディのケース設定およびケース評価するとともに実現に向けた方向性についてまとめ、自治体が取り組むべき施策に貢献するための調査研究を実施した。

開催実績：研究会 2 回

(6) 新エネルギー等設備導入促進事業（燃料電池セミナー運営事業）（新規事業：経済産業省受託事業）

活動概要：

・「燃料電池セミナー」を東京・大阪で実施し、エネファーム、水素ステーション関連の現状やニーズについて情報提供を行った。また、東京モーターショー2015 に出展し、燃料電池や水素ステーションの広報活動を実施した。さらに、東京にてビジネスマッチングのための個別相談マッチング会を実施し、先端企業・中小ベンチャー企業等の新規参入・販路拡大を促した。

・マッチング会では、家庭用燃料電池メーカー 5 社、水素ステーションエンジニアリングメーカー等 4 社がニーズ企業として参加、シーズ企業 52 社と延べ 93 件の面談を実施した。

開催実績：セミナー 2 回、東京モーターショーへの出展、マッチング会 1 回

(7) 新分野進出支援事業（地域イノベーション創出促進事業（エレクトロニクス、エネルギーシステム産業創出事業（スマートエネルギー推進事業）））（新規事業：近畿経済産業局受託事業）

活動概要：

産学官金の支援体制を構築し、「関西スマートエネルギーイニシアティブ行動計画」を策定するとともに

に、セミナー、研究会、マッチング会を通じて、新分野・新事業進出に向けたプロジェクトを推進した。
開催実績：スマートエネルギー推進グループ・会議2回、セミナー2回、スマエネ実装化支援研究会2回、
・マッチング会1回

(8)省エネ技術適用動向調査（民間事業協力）

活動概要：

既存省エネ技術の適用について幅広く動向調査を実施した。

3. 中堅・中小企業技術振興委員会事業

委員会所管事業である異業種交流活動のマーケット&テクノロジー研究会（MATE 研究会）コンサルティング活動の ATAC（Advanced Technologist Activation Center）事業、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）提案支援など各種事業に取り組んだ。受託事業等については、サポイン事業ならびに医工連携事業化推進事業を推進した。

(1)中堅・中小企業技術振興委員会

活動概要：

- ・MATE 研究会、ATAC、サポイン事業、医工連携事業化推進事業、ものづくり中小企業のための補助金制度勉強会など委員会所管事業に関する計画と報告について審議した。

開催実績：委員会1回

- ・第1回委員会

日時：平成28年3月3日（木） 15:00～17:00

議題：平成27年度事業報告(案)について
平成28年度事業計画(案)について

話題提供「我が国の健康経営の推進に向けて」

谷本 真弓氏 近畿経済産業局 地域経済部 バイオ・医療機器技術振興課
ヘルスケア担当課長

【情報交流・調査研究事業】

(1)マーケット&テクノロジー研究会（MATE研究会）

活動概要：

- ・平成27年度は「『競争から共創』の時代への転換に適応する」をメインテーマに、メンバー相互の発表会の他、大学や企業など外部講師やMATE研究会のアドバイザーを講師に勉強会を行った。
- ・産学連携事業として、阪南大学の産学連携講座、大阪大学の施設見学、大阪府立大学のセミナーでの発表などを行った。

開催実績

幹事会2回、総会1回、定例研究会2回、サロン・ド・メイト3回、産学連携講座2回

<その他>

- ・4/22 ものづくり中小企業のための支援策勉強会（OSTEC主催）にてPR活動
- ・7/24 賛助会社訪問・意見交換会（TOA(株)）
- ・9/11～12 宿泊見学会（兵庫県ノネクスタ(株)関西工場）・大王パッケージ(株)阪神製造部）
- ・2/19～20 テーマ研究会「日本経済の予測について」-大槻 真一氏-
- ・サイバー研究会（4/1～3/31）

【技術支援事業】

(1) A T A C (Advanced Technologist Activation Center)

活動概要：

- ・民間企業技術系 OB を中心とした組織の特徴を活かし、技術に関する相談を中堅・中小企業を中心に
行い、企業が抱える品質と生産性の改善、製造技術・新製品の開発などの技術課題について、具体的
な解決策を提示し、中堅・中小企業の技術振興支援を図った。
- ・社長・経営者の情報交流の場である社長懇話会を通じて新しい企業とのマッチングを図り、セミナー・
講演会を開催することにより、クライアントのシーズとニーズの橋渡しを行った。
- ・クライアントの活性化策として新メンバーを中心に、従来の顧客の掘り起こし、並びにビジネスマッ
チングフェアへの出展等で新規顧客開拓を行った。
- ・昨年度に引き続き、新規クライアント獲得を目的として機関誌「the ostec」に A T A C 紹介の記事
を 1 回掲載した。
- ・アタック交流会を開催し、奈良・和歌山・広島にある A T A C グループとの交流、活動報告を行った。
- ・平成 28 年度の 25 周年に向けて委員会を編成し、主に記念誌・講演会の準備を行った。

開催実績：

- ・研究会：21 回
- ・RWF 講習会(5 日間セミナー)：1 回
- ・社長懇話会：1 回
- ・OB 活用全国会議：1 回
- ・産産学ビジネスマッチングフェア出展：1 回
- ・宿泊見学会：1 回

【研究開発事業】

(1) 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン) 近畿経済産業局受託事業・補助事業

* (1-1)、(1-2)は受託事業、それ以外は補助事業

目的：ものづくり中堅・中小企業の技術支援や事業化支援。

(1-1) 「電力品質の高安定化を実現する省スペース型・高機能扁平メタセラ抵抗体の研究開発」

研究概要：

本事業では、金属抵抗体にかわる小型・高機能な金属・セラミックス複合材料抵抗体の開発を目的
としている。

最終年度にあたる本年度は、事業管理機関としてプロジェクトの運営及び進捗管理を行うと共に、偏
平金属粒子表面へのセラミックス粉末均一付着技術、金属・セラミックス複合粉末の焼結技術、及びこ
れら焼結体へのナノめっき技術の開発を行い、3ヶ年の成果をまとめた。

委員会開催実績：3 回

期間：平成 25 年～ 27 年度

(1-2) 「船舶用エンジンの高出力化とクリーン化の革新をもたらす高疲労強度すべり軸受製造技術の確立」

研究概要：

本事業では、Al-40%Sn を異径双ロール鑄造技術、厚板半連続鑄造技術によって開発し、その合金板を
用いて Al-40%Sn 合金板 / 純 Al / 鋼板からなるクラッド材を圧延接合技術によって開発、さらに厚みのあ
る広幅な軸受を製造する一連の技術開発を目的としている。

最終年度にあたる本年度は、事業管理機関として運営および進捗管理を行い、Al-Sn 合金の最適鑄造条
件の探索、生産用異径双ロール鑄造機の作製と鑄造条件の最適化、厚板半連続鑄造の最適条件の探索、

クラッド条件の探索とクラッド用圧延機等の作製、軸受材成形機の作製、鋳片の特性並びに機械的性質の調査を行い、3ヶ年の成果をまとめた。

委員会開催実績：3回

期間：平成25年～27年度

(1-3) 「太陽電池材料の製造における高硬度化・ち密化を実現したボロンカーバイト(B4C)溶射皮膜の研究開発」
研究概要

本事業は、太陽電池及び二次電池に関する分野の電池の原料となる粉末材料を微細に粉砕し攪拌する工程の生産効率を高め、低コスト化及び電池エネルギーの高効率化を実現し、短時間に大量の電池材料粉末を均一に微細化するために、この工程で用いられる粉砕・攪拌装置の攪拌ミル内部へ、従来にない革新的な高硬度化・ち密化を実現した溶射皮膜を形成させるものである。

最終年度にあたる本年度は、昨年度に開発を行ったサスペンション HVOF 溶射仕様の B₄C 溶射材料を用い、最適なサスペンション HVOF 溶射施工条件の開発を行った。また、これにより形成した B₄C 溶射皮膜の検証をし、開発項目である断面気孔率・断面硬度・粒子間結合力が目標値満たしていることを確認するとともに、使用寿命 1500 時間以上を満たしていることを確認し、2ヶ年の成果をまとめた。

委員会開催実績：3回

期間：平成26年～27年度

(1-4) 「機能性フィルム表面改質度合測定用、非接触・リアルタイム・定量測定装置の研究開発」

研究概要

本事業は、コロナ処理やプラズマ処理等による表面改質を施した機能性フィルムの表面状態をレーザーによる励起により発する蛍光発光を捉えることで、表面改質度合を非接触でリアルタイムに定量測定するための原理の確立および原理に基づく測定装置の開発を行うものである。

本年度は、3年間のうち2年度にあたり、コロナ、プラズマ、UV処理を行った各種機能性フィルムを分析評価し、評価用装置2号機の設計開発、試作を行った。また、X線光電子分光による樹脂表面の化学結合状態の分析を行い、表面ぬれ性の変化とともに樹脂表面の酸化の状態が変化することを化学結合状態の見地から観察した。

委員会開催実績：3回

期間：平成26年～28年度

(1-5) 「射出成形の超微細構造プリズムレス SPF バイオセンサーチップ及び装置の開発」

研究概要

本事業は、射出成形により透明樹脂基板に光の波長以下の超微細構造を高精度に施し、高感度・低コスト・小型薄型・迅速・簡便性に優れた超微細構造プリズムレス SPF バイオセンサーチップおよび装置の開発を行うものである。

本年度は、3年間のうち2年度にあたり、電磁場解析ソフトによるシミュレーションを進め、超微細構造について電鋳転写法による金型入子ピンにより格子ピッチ 400nm ± 10% の精密転写射出成形法を確立し、昨年度導入した小型スパッタリング装置で面精度と膜厚精度の良好な成膜条件を導出。射出成形法で作製したチップ等において、構造の違いと増強蛍光との関係を明らかにし、射出成形で作製したチップでもガラス基板でのマーカー検出と比べ 100 倍超の高感度な検出を実現した。

委員会開催実績：3回

期間：平成26年～28年度

(1-6) 「超高温域の高速成長と低コスト化の単結晶 6HSiC インゴット成長技術の開発」

研究概要

情報通信インフラをはじめとした高周波デバイスにおいて、高速通信、大容量化に伴い、更なる高周波

化、ハイパワー化が必要とされ、GaN/ Si Cデバイスにニーズがあることから、本事業では、そのニーズに対応する低価格の単結晶 6 H S i C をつくり普及させることを目標としている。

本年度は、3年間のうち2年度にあたり、研究目標値の目標達成に向け、「温度コントロール技術の開発・減圧真空技術の開発、初期炭化欠陥防止技術、大型高速成長昇華炉」の基礎実験を行い、初期の目標を達成した。

委員会開催実績：3回

期間：平成26年～28年度

(1-7)「生体内環境近似三次元細胞培養装置の開発」

研究概要

本事業は、ヒトをはじめとする動物等の細胞培養において、圧力、溶存酸素、流速、pH、温度等の培養環境を制御することができる研究者向けの小型三次元細胞培養装置を開発するものである。

本年度は、3年間のうち2年度にあたり、生体内環境を近似できる輸送ポンプ及び培養システムの開発を実施し、細胞培養基材の大型化に取り組んだ。さらに、開発した細胞培養装置について、ヒト iPS 細胞を用いて細胞に供給する培養液の流速や圧力の影響を調査し、本装置の有用性を確認するとともに、生理学的評価を行った。

委員会開催実績：2回

期間：平成26年～28年度

(1-8)「膝回旋不安定性の非侵襲的かつ簡便な定量化技術の開発」

研究概要

本事業は、前十字靭帯損傷における膝関節の回旋不安定性に対する評価法において、主観的な徒手検査でしか評価できない現状の問題点に対して、非侵襲的かつ簡便な動作解析システムを用いた客観的な定量的評価が可能な製品開発に取り組む事業である。

本年度は、3年間のうち2年度にあたり、開発現場において昨年度に構築した測定システムソフトおよび小型無線センサに対し、臨床現場で採取した複数の計測データを投入し、検者の主観的な判定結果とシステムが出力する判定結果との比較を行い、良好な結果が得られた。また、臨床現場においては、開発製品の制度を検証するための三次元動作解析ソフトの導入を実施し、稼働環境の準備、本格稼働に先立つ、テスト稼働を実施し、解析結果が取得・評価できることを達成した。

委員会開催実績：3回

期間：平成26年～28年度

(1-9)「リチウムイオン電池セパレータフィルム製造装置における“低摩擦係数溶射皮膜”の研究開発」(新規事業)

研究概要

本事業は、リチウムイオン電池内に構成されるリチウムイオン電池セパレータフィルムの製造工程の大幅な生産性の向上及び低コスト化を実現するために、この工程で用いられるリチウムイオン電池セパレータフィルム製造装置のメタリングロール表面に従来にはない『摩擦係数の低減』及び『優れた表面平滑性』を有した新たな溶射皮膜を形成させるものである。

本年度は、初年度にあたり、サスペンション溶射仕様の Ti-Mo-C-N 溶射材料及びこの溶射材料に適合したサスペンション溶射施工条件の開発を進め、当初、設定していた Ti-Mo-C-N 溶射材料の開発項目(成分特性・作業性・流動性)及びサスペンション溶射施工条件の開発項目(作業性・溶射距離・溶射材料の供給量・成膜効率・皮膜組織の結晶構造・皮膜断面の気孔率)における目標値を達成した。

委員会開催実績：2回

期間：平成27年～28年度

(1-10)「鉛フリー耐熱長寿命ナノカーボンコンポジット導電性接着剤の開発」(新規事業)

研究概要

本事業は、従来技術のはんだ接合では対応できない200 以上の環境で十分な強度を有し、使用時の熱サイクルにも耐える接合方法を実現するために、金属粒子（主に銀粒子）とナノカーボン（カーボンナノチューブ：CNT、カーボンナノコイル：CNC）を含んだ新しい熱硬化性樹脂複合体を開発するものである。

本年度は、初年度にあたり、CNTの熱効果型樹脂への均質分散の予備実験となるCNT長さ調整技術の開発、ナノカーボン-接着剤均質混合分散技術として熱硬化性樹脂へのCNTの直接分散技術の開発、さらに、その性能検証のための測定系整備を主に実施した。その結果、CNTの長さ制御を実現し、CNTの熱効果型樹脂への直接分散の目的を得た。さらに、一本のCNTの特性評価用測定系の整備を完了するとともにCNTを分散したコンポジットの内部構造の容易な観察方法を確立した。

委員会開催実績：2回

期間：平成27年～29年度

(1-11)「成形技術の高度化によるLED照明用厚肉プラスチックレンズの高生産性システムの開発」(新規事業)

研究概要

本事業はLEDライト用厚肉プラスチックレンズの製造において、川下企業からの急激な数量増加とコストダウン要求に応えるため、インサート・多層成形等の組合せによる循環式複合成形による低コスト・ハイサイクル成形と、同期制御技術の確立を目指すことを目標としている。

本年度は、初年度にあたり、実験型によるインサート・多層成形実験と多層成形試作金型の設計・製作手配、多層成形試作金型用同期制御装置の設計・製作並びに機器用インターフェイス回路の設計・製作とデータベース設計を行った。

委員会開催実績：2回

期間：平成27年～29年度

(1-12)「7000系アルミ合金製ライナーによる複合蓄圧器の充填効率とサイクル性能の向上」(新規事業)

研究概要

本事業は、水素ステーションにおける複合蓄圧器の充填効率とサイクル性能を向上させるために、ライナー用アルミ合金を高強度化し、同時に耐食性が現行材と同等である7000系アルミ合金を開発するとともに、加工可能温度範囲が狭く材料も硬い難加工性の7000系アルミ合金に対し、高精度な温度監視と加熱装置により加工を実現するスピニング加工装置（ITMシステム）を開発するものである。

本年度は、初年度にあたり、難加工性材料である7000系アルミ合金を加工できるITMシステムの開発と、高強度と耐食性が両立する合金組成の検討を実施し、ITMシステムの構築を行い、目標強度を得る合金成分と熱処理条件を把握した。

委員会開催実績：2回

期間：平成27年～29年度

(1-13)「腐食性ガス下超高温基板加熱ユニット開発とガス流最適化による深紫外LED向け単結晶基板製造用HVPEシステムの実現」(新規事業)

研究概要

本事業は、紫外光光源の代替えとして有力と考えられている、深紫外LED向けの窒化アルミニウム基板（サイズ2インチ：約5cm）を安定して製造するための製造装置開発するものである。

本年度は、初年度にあたり、「超高温基板加熱ユニットの試作」および「HVPE試作機の製造」を目的として、開発期間の短縮を図るため数値計算を用いてガス流や温度をシミュレートし、2インチ基板領域において、ガス流と濃度分布を可視化し、実機の結果と照らし合わせることで最短時間での最適化を進め、

1600 以上の温度が得られる最適なユニット構造設計及び材質の選定を行った。また三重大大学のこれまでの HVPE 法による AlN 成長の研究実績を生かして、その製作に関する情報を提供すると共に、試作装置の設計を実施し、その成果として「加熱ユニット」および「HVPE 装置」の試作機の完成まで達成した。

委員会開催実績：2 回

期間：平成 27 年～29 年度

(1-14)「軽量・高強度で高機能化を実現する長繊維強化複合材料の熱硬化性樹脂射出成形技術の開発」(新規事業)

研究概要

本事業は耐熱性、及び機械的強度が要求される自動車のエンジン周りや駆動系の金属部品に関して、代替可能な高耐熱性、高強度の軽量樹脂部品を開発する。耐熱性を有する熱硬化性樹脂をマトリックスとし、長繊維炭素繊維を複合する事で、実用レベルまで強度、及び耐熱性を向上させる。また、3 次元の複雑形状部品が短時間で成形可能となる世界初の長繊維複合材料の熱硬化性射出成形技術を確立する。

本年度は、初年度にあたり、材料の選定を行い材料の温度物性評価を実施した。また、高周波誘導加熱装置及び実験用トランスファ成形機、金型、実験用単軸押出機の設計開発・製作を実施し研究基盤を構築した。また設備導入後、成形実験を行い、今年度の取り組み課題を達成した。

委員会開催実績：2 回

期間：平成 27 年～29 年度

(1-15)「多機能性天然素材ソホロリピッドの超分子形成技術による高純度ソホロリピッドの開発」(新規事業)

研究概要

本事業では、皮膚に対して安全低刺激かつ多機能性を有するソホロリピッドを利用開発し、皮膚疾患患者にも適応可能、かつ、スキンケア用に特化した高純度ソホロリピッドの応用開発を目指すことを目標としている。

本年度は、初年度にあたり、超低刺激性を阻害する高級脂肪酸を 4%以下に抑制する「超分子形成技術」及びソホロリピッドが自発的に形成する巨大ミセル集合体を利用する「高密度内包化技術」の確立に取り組んだ。

委員会開催実績：2 回

期間：平成 27 年～29 年度

(1-16)「特殊水溶性樹脂を用いたノン VOC エッチ液の開発」(新規事業)

研究概要

現在、エッチ液は有害な有機溶剤を含有しているものが一般的である。また、環境に配慮したものもあるが、それはユーザーの要望する性能を発揮するまでにはまだ難しい状況である。そこで、本事業では、従来の環境対応型エッチ液とは全く異なる水溶性樹脂を用いて、人体・環境への有害性のある有機溶剤をゼロにする資材・配合技術を開発することを目標としている。

本年度は、初年度にあたり、エッチ液に最適な条件を満たす水溶性樹脂の基本構造の選定、具体的には、化学構造の基本骨格、分子量、側鎖の官能基、末端基などを変化させた際のこれらの物性への影響を調べることで水溶性樹脂の最適化を行った。

委員会開催実績：2 回

期間：平成 27 年～29 年度

(1-17)「高アスペクト比ステンレス薄肉缶、トランスファ高速・高効率温間絞り工法の開発」(新規事業)

研究概要

本事業は、自動車緊急通報システムの電源である電池缶の開発であり、そしてその缶の開発を実現する

為のプレス新工法の開発である。

本年度は、初年度にあたり、局所加熱を実現する高周波誘導加熱、及びサーモグラフィカメラを使用したステンレス材への高速局所加熱の温度監視システムの導入により、高周波誘導加熱によるコイル材加熱をコントロールする技術の確立目途を立てることが出来た。また、局所加熱によって形成された温度分布の位置が第一絞り位置まで保持されるために重要となる高精度の材料送りの実現に対して、トルク制御が可能なパウダークラッチの導入等により、それを達成することが出来た。さらに、局所加熱の後に行う局所冷却機構を設計することが出来た。その設計に基づく金型部品を製作し、工程への取り付けを実施した。

委員会開催実績：2回

期間：平成27年～29年度

(2) サポイン事業フォロー

活動概要：終了したサポイン事業について、補完研究を実施し、中堅・中小企業の事業化を支援した。

(3) ものづくり中小企業のための補助金制度勉強会

活動概要：戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）やものづくり補助金等の制度について、中小企業の方々に活用頂くためのきっかけとなることを目的に勉強会を開催した。

開催実績：2回 参加者：222名

(4) 医工連携事業化推進事業(日本医療研究開発機構(AMED)受託事業) (継続事業)

テーマ名：多孔質高分子樹脂を用いた低侵襲手術における吸引機構付き剥離機器の開発改良・海外展開

研究概要：

外科手術領域において手術対象部位の視野確保のための剥離機器について、先端部材の形状・材質を改良した製品をベースに、手術中に発生する体液・血液・サージカルスモークを排出ための吸引機構付き新製品の開発を行うことを目的に、大学、企業から構成する共同研究体の管理・調整、研究の進捗管理等を行う事業管理機関として事業の円滑な推進を図った。

4. 地球環境技術推進懇談会事業

地球環境技術推進懇談会のもとに、地球環境に関わる科学技術の研究開発と産業化を促進するため産学官等の連携による情報交流、調査研究、提言、共同研究、普及啓発等について活動を行い、参画メンバーが環境行動のレベルアップに繋がると共に、新たな環境ビジネスの創生に向けて取り組めるよう展開した。

(1) 地球環境技術推進懇談会

活動概要：

- ・平成27年度の情報交流事業の地球環境技術推進懇談会本体活動と調査研究事業の個別研究会活動報告について審議し、了承された。
- ・平成28年度の地球環境技術推進懇談会本体活動計画、個別研究会の「循環・代謝型社会システム研究会」、「水再生・バイオソリッド研究会」の継続と各個別研究会の年間テーマ・活動計画について審議し、了承された。

開催実績（総会1回・幹事会2回）

- ・第24回地球環境技術推進懇談会総会

日時：平成28年3月1日（火）15:00～18:10

議題：平成27年度活動報告について

平成 28 年度活動計画について

講演：「C O P 21 での合意(パリ協定)と日本の温暖化対策」

名古屋大学 大学院環境学研究科 教授 高村ゆかり 氏

・平成 27 年度第 1 回幹事会

日時：平成 27 年 10 月 27 日（火）13:30～14:30

議題：平成 28 年度地球環境技術推進懇談会活動について

平成 27 年度活動状況報告(上期)

・平成 27 年度第 2 回幹事会

日時：平成 28 年 2 月 22 日（月）13:00～14:00

議題：平成 27 年度活動報告（案）について

平成 28 年度活動計画（案）について

<活動内容>

【情報交流事業】

(1)地球懇本体活動

活動概要：

- ・講演会として、地球温暖化防止、環境技術開発の中で、今関心の高いテーマとして水素エネルギー技術、下水道からの資源・エネルギー回収、バイオマス資源、新たな温暖化対策、地域の再生可能エネルギー、C B M等のテーマを取り上げ開催した。
- ・見学会として、水素エネルギー、省エネルギー、創エネルギー関連施設、および各種再生可能エネルギー等の関連施設について見学会を開催した。

開催実績

- ・講演会：3 回
- ・見学会：3 回

【調査研究事業】

(1)循環・代謝型社会システム研究会

活動概要：

今年度より 3 年間の活動テーマである「静脈系システムの今後の在り方」に基づき、新テーマの全体概要として都市静脈系施設の今後の在り方、またリサイクル技術と処理プロセス、地球温暖化、行政の取組み等について行政・学識研究員の方からの講演、および施設見学の調査研究を実施した。

また、併行して若手会員によるワーキンググループ活動も実施した。

開催実績：・研究会：4 回

・WG : 5 回

(2)水再生・バイオソリッド研究会

活動概要：

昨年度に引続き年間テーマである「下水道における水環境の安全・安心、資源の安定確保」に基づき、水環境の安全・安心では、下水道施策や海外事業、革新的膜技術について、また資源の安定確保では排水からのホウ素・フッ素回収技術について行政や学識研究員から講演等、および施設見学として最近の下水道革新的技術実証事業等施設の調査研究を実施した。

開催実績：4 回

5. 大阪科学賞

活動概要：

運営は主催者三者（大阪府、大阪市、（一財）大阪科学技術センター）で構成する運営委員会で行い、選考委員の決定、受賞候補者の公募、受賞者の決定、表彰式・記念講演を行った。

< 第 33 回（平成 27 年度）受賞者 >

竹内 繁樹 氏（京都大学大学院工学研究科電子工学専攻 教授）

業績：光子を用いた量子情報通信処理・量子計測の先駆的研究

神谷 之康 氏（京都大学大学院情報学研究科知能情報学専攻 教授 / A T R 客員室長）

業績：脳情報デコーディング法の開発と夢の解読

開催実績

- ・運営委員会（書面審議）：2 回
- ・選考委員会：2 回
- ・幹事会：3 回
- ・記者発表 9/14
- ・表彰式・記念講演 10/28

6. 学協会の地域活動支援事業

(1) 日本ライセンス協会関西本部

（日本ライセンス協会受託事業）

活動概要：

- ・月例研究会、および研修委員会、教育委員会（ライセンス実務講座を含む）を開催した。
- ・年次大会など、国内外の各種会議・会合における関西本部が関係する諸活動を実施した。

開催実績：

- (1) 総会：1 回
- (2) 理事会：2 回（関西本部担当分）
- (3) 年次大会：1 回
- (4) 関西月例研究会：10 回
- (5) 実務講座：6 回
- (6) 関西研修委員会：3 回
- (7) 教育委員会：1 回
- (8) 広報委員会：2 回
- (9) WG 活動（関西本部担当分）
 - アジア問題研究WG：10 回
 - 判例研究（関西）WG：6 回
 - 企業法務・知財マネジメントWG：5 回
 - ライセンスと経営WG 2015 年度で終了：4 回

・ニューマテリアルセンター事業

わが国産業界の国際競争力向上に資する観点から、国家施策に沿った事業として金属系新素材の評価試験方法の確立および標準化の促進とそれに関連する研究開発を推進してきた。

標準化事業に関しては、アジアと一体となった国際標準化に重点を置いてテーマの選定と提案に努めるとともに、金属系新素材標準化のナショナルセンターとしての社会的使命と責任を果たすべく活動を推進する。今年度、具体的には、経済産業省の委託事業であるタービンの遮熱コーティングの特性評価試験方法に関する国際標準化を昨年度に引き続き受託し、ISO 制定に向けた活動を推進する。あわせて過去 29 年間に制定に関与してきた JIS 96 件、ISO 39 件のメンテナンスを継続して行った。

また、研究開発事業に関しては、標準化のシーズ発掘に向けた研究開発をめざし、昨年度から行ってきた高磁界磁気測定技術開発に関する調査研究を継続する。地域中小企業の技術開発支援のため、国の支援事業である戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン)については、前年度からの継続事業を推進した。

< 活動内容 >

1. 標準化事業

(1) タービンの遮熱コーティングの特性評価試験法 (経済産業省受託事業)

CO₂ 排出量比率が高い火力発電では、高効率化と省エネルギーを図る上で、タービン燃焼ガス温度の上昇が極めて有効である。このため耐熱性のある高温部材の使用が急速に進展している。さらにタービン翼を酸化・腐食から防護し、メタル部を低温に保って強度を保持するために、遮熱コーティングが一部実用化されている。遮熱コーティングはタービン燃焼ガスの高温化を実現するためのキーテクノロジーであり、そのさらなる適用拡大を図るためには、合理的かつ客観的な特性評価試験方法の標準化が不可欠となっている。

本事業では、遮熱コーティングの特性評価試験方法として、室温における熱伝導率測定法とヤング率試験測定法の国際標準を制定する。さらに実機使用環境の高温における特性評価法の国際規格開発のため、熱伝導率とヤング率の高温試験方法ならびに熱応力評価に必要な線膨張率測定法について、産学官連携で研究を実施して来た。

平成 27 年度は、遮熱コーティングの室温における熱伝導率測定法については本年 2 月 1 日付けで国際標準 (IS: International Standard) を制定、発行された。ヤング率試験方法については最終国際規格案 (FDIS: Final Draft International Standard) の賛否投票へ進むことが承認された。

- ・委員会： 2 回開催
- ・W G： 3 回開催
- ・海外調査： ISO/TC107「金属および無機被覆」に出席

(2) JIS の見直し

JIS をベースにして ISO を制定した案件について、ISO と JIS の整合を図るため現行 JIS 規格の見直し、改正を推進してきた。

平成 27 年度は、ポラス金属の圧縮試験方法とポラス金属用語の改正を実施した。12 月 14 日に経済産業省で開催された日本工業標準調査会 (JISC) の金属・無機材料技術専門委員会にて承認され、3 月 22 日に公示された。

2. 研究開発事業

(1) 高磁界での磁気特性測定技術の開発（高効率モーター用磁性材料技術研究組合(Mag-HEM) 受注事業）

電気自動車用やハイブリッド自動用のモーターに使用されるネオジウム系等の高保磁力永久磁石の開発においては、高磁界領域での磁気特性を正確に測定することが不可欠である。しかし現状では、いずれの測定方法でも高磁界での磁気特性を精度良く測定することができない。今回、上記高磁界での高精度な磁気特性測定法の開発に取り組んだ。

平成 27 年度は、平成 26 年度の予備調査の成果を踏まえて、高磁界での磁気特性測定法に関し以下の調査を行い、報告書を作成し、産業技術総合研究所中部センターへ提出した。

国際標準化の現状と今後の動向

磁石のメーカーおよびユーザーの測定の実態と標準化に関する意見聴取

学会等における・発表状況

過去 20 年間の国内文献調査

- ・委員会：5 回開催
- ・調査訪問：企業 6 社、国研 1 所、大学 1 校、学会・シンポジウム 5 回
- ・海外調査：IEC/TC68「磁性合金および磁性鋼」に出席

(2) 地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業（(一社)新エネルギー導入促進協議会補助事業）

本事業の目的は、関西一円に点在する需要家側に設置された定置型蓄電池（数百 kWh 級以上）を活用して、アグリゲーターなどの事業者が需要家の負担をかけずに、安価な時間帯の電力の活用やネガワット取引を活用したデマンドレスポンス対応により、使用電力のピークカット等でエネルギーコストの低減を図る事業モデルを構築することである。更に、導入が進む再生可能エネルギーの地産地消を目指すべく、調査を行った。以下の結果を得た。

蓄電池の種類および充放電パターン別の活用状況を調査し、形態は千差万別、関西には少なく、余力を引き出す工夫が必要と判明。（例：下水処理場の場合、気象予報の活用）

採算性向上のための用途拡大策として、大規模災害時の活用を検討。定置型蓄電池から防災拠点へ EV を用いた電力輸送は有効。

1 事業所当たりアグリゲート余力=200kW、400kWh、応答率 80%、アグリゲート規模 = 関西 3MW、全国 36MW との前提で事業採算性を評価した。

結果、関西地区における大型蓄電池の現普及規模では事業成立困難と結論。

規模拡大、補助金の活用、等により事業成立の可能性が出てくる。

- ・委員会： 3 回開催
- ・W G： 7 回開催

(3) 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）

NMC 運営会員に関連する中堅・中小企業における事業化支援を図るため、前年度からの継続事業を推進した。

半導体製造用 CMP パッドコンディショナーへのアモルファスクロムめっき皮膜形成技術の開発

（近畿経済産業局委託事業）

高硬度なアモルファスクロムめっき技術を確立することにより、半導体材料の化学機械研磨工程

(CMP プロセス)に用いる部材の耐薬品性・耐摩耗性を高め、高性能・低コストの次世代 CMP パッドコンディショナーの開発を行うことを目的として、大阪府立産業技術研究所の技術支援を得て、帝国イオン(株)が実用化を目指して取り組みを行った。

平成 25 年度の経済産業省・戦略的基盤技術高度化支援事業へ提案し、採択された。平成 27 年度は最終年度にあたり、当初の計画通りの成果を納め、成果報告書の取りまとめを行った。

・委員会： 3 回開催

レーザークラディング表面機能化技術による次世代高速鉄道用ブレーキディスクの開発

(近畿経済産業局補助事業)

400 km/h 走行が計画されている次世代高速鉄道用ブレーキディスク開発を目的に、熱負荷が小さく溶込み制御が可能なレーザークラディング技術を用いて、ブレーキディスクの肉盛材料および高生産性、高品質(溶込み制御)の施工技術の研究開発を行う。

平成 27 年度は、優れたブレーキ力(摩擦力)と耐摩耗性を有するレーザークラッド材の開発を行い生産性の高い低溶け込みクラディング制御方法の開発と、レーザー照射方法がクラディング効率に及ぼす影響の検討を実施した。この知見をもとに実機形状ブレーキディスクにレーザークラディングを施し、台上試験を実施した。結果、従来のプラズマ溶射材に比べ約 1.4 倍の耐摩耗性を実現できた。

・委員会： 3 回開催

3. 材料技術振興基盤の整備事業

(1) 普及・広報活動

NMC 事業活動を通じて得られた成果や最新の技術情報などについては、できるだけ迅速かつ的確に会員企業の技術者・研究者に提供するために下記事業を展開している。

NMC ニュースレターの発行

No.119～130 号を発行し、NMC の各種事業に関する活動状況と行事予定、新技術・新素材の開発動向に関する情報提供の媒体として、毎月発行して会員サービスの充実を図った。

NMC 講演会の開催(5月14日)

「合金状態図と組織制御による材料開発」

石田 清仁 (東北大学 名誉教授)

4. 学協会の地域活動支援事業

(1) 日本鉄鋼協会関西支部・日本金属学会関西支部の活動支援

日本鉄鋼協会・日本金属学会関西支部の講演会、見学会、材料セミナー等の運営を行うとともに、関西で開催される国際会議やものづくり教育(学生工場見学)等を支援した。

・支部委員会、講演会 4 回

・セミナー 2 回

・会員見学会 1 回

・学生工場見学会 3 回

・地域開発促進事業

地域開発委員会において、国及び地方自治体の地域開発計画や産業界ニーズに機動的に対応しながら、関西地域を中心とする地域開発・地域活性化の推進に取り組んだ。

大阪都市再生部会では、「大阪の都市格向上研究会」において、2030年の大阪をテーマに将来大きなインパクトとなる事象についての調査研究を行い、現状の課題を整理し報告書を取りまとめるとともに、官民の力で新しい時代のまちをどう動かしていくかという視点で検討を進めた。平成27年度から開始した住環境システム部会では、住宅市場の活性化を目指して住宅市場形成のメカニズムや最新動向を調査し、取り組むべき課題を抽出するとともに目標とするビジネスモデルの試案づくりの方向性を明確にした。

1. 地域開発委員会事業

地域開発委員会のもとに、関西地域における科学技術・産業基盤の強化、地域活性化を促進するため、産学官等の連携による情報交流、調査研究、普及啓発等を実施した。

(1) 地域開発委員会

活動概要：

所管事業である大阪都市再生部会、住環境システム部会の事業報告ならびに新規事業の検討を含む事業計画について審議した。

開催実績：委員会1回、幹事会1回

・第65回地域開発委員会

日時：平成28年3月4日（金）10:00～12:00

議題：平成27年度事業報告について

平成28年度事業計画について

講演：「海外からみた大阪、誇れる都市を目指して」

学校法人立命館 評議員、理事補佐 / 立命館大学国際平和ミュージアム館長 モンテカセム氏

・地域開発委員会第98回幹事会

日時：平成28年2月26日（金）16:30～18:00

議題：平成27年度事業報告について

平成28年度事業計画について

その他

<活動内容>

【情報交流・調査研究事業】

(1) 大阪都市再生部会

活動概要：

・情報交流事業では、近畿地域の開発整備や都市再生に関わる他地域での先進的事例についてのフォーラム（講演会）ならびに先進事例調査（見学会）を行った。

・調査研究活動は、今年度、大阪の都市格向上研究会「～2030年の大阪～」を副題とし、遠い将来を見据えながら、2030年をマイルストーンとして捉え、その際に大きなインパクトとなる「リニア新幹線」の影響、必然的に来る「人口動態」の影響を調査するとともに、官民の力で新しい時代のまちを

どう動かしていくかという視点で検討を進めた。

開催実績：部会 1 回、フォーラム 2 回、先進事例調査 2 回、大阪の都市格向上研究会 4 回

(2)住環境システム部会

活動概要：

平成 27 年度は、住宅市場形成のメカニズムや最新動向を把握するため、行政、民間のシンクタンク、金融機関、研究機関の有識者からの講演を聴き、ディスカッションを行うことで、取り組むべき課題を模索ならびに抽出した。また目標とするビジネスモデルの試案づくりの方向性を明確にした。

開催実績：顔合せ会 1 回、部会 4 回、分科会 1 回

V . ビル利用促進事業

大阪科学技術センタービルは、関西における科学技術振興の拠点であり、公共性の高い施設としての役割を担っている。このため、科学技術関連の入居団体および一般諸団体との連携を強化し、基本財産である土地・建物の有効利用をおこなった。

一方当ビルは、竣工後52年を経過し、安全で環境に配慮した快適な建物環境を維持し、有益な社会資産としての価値を保ち続けるために、長期的な視点とコスト試算に基づく改修計画を策定し今年度より工事に着手した。

また、ビルの運用益が、財団の公益的事業の財政基盤であるため、ビル事業の増収に向けた取り組みをおこなった。さらに、近年の電力不足に対する節電活動にも積極的に取り組み、廃棄物の減量および分別収集などの資源リサイクル活動も一層推進した。

< 活動内容 >

1 . ビル資産の有効な運用による安定した収益基盤の確立

(1)テナント事業

新規テナント誘致活動として、近隣テナントビル各団体、学会の調査を実施 … (6月～10月)

テナント事業及び貸し会場事業のシナジー効果による収入の安定化

・各テナントへの会場利用者紹介のお願い… (随時)

テナントとの連携

・各事業協賛の実施 … 一般社団法人 日本機械学会 (7月28日～29日、9月11日、10月29日～30日、11月12日～13日、11月18日、11月24日～25日)

(2)貸会場事業

顧客ニーズを踏まえたソリューションの提供

利用時間のフレキシブルな対応

・顧客要望に応じた開場時間の繰り上げ、終了時間の繰り下げ等 … (4月より実施)

・市場調査の開始 … (4月より実施)

既存顧客の深耕や新規顧客の開拓による売り上げの増加

貸会場利用案内状等送付による貸会場の周知活動および得意先への利用喚起

・会場メールマガジン配信による情報提供 (毎月平均835通 … 次年度利用のリピーター確保)

・貸会場DMの発送 (新規顧客及び旧利用顧客へ8回発送 計3,133通 … 5月より実施)

・主要顧客訪問による繋ぎとめ … (4月より実施)

過去のデータを活用した新料金システムの検討 … (6月～7月)

インターネットサイトによる広報

・会議室.comの活用 … (4月より実施)

・初回割引キャンペーンの実施 … (4月より実施)

貸会場の整備

・701号室床更新 … (4月29日～5月6日)

・大ホール音響調整卓(ミキシング・コンソール)更新 … (3月14日～3月16日)

・映像機器購入 … (3月30日)

貸会場利用状況（4月～3月）

室名	401	402	403	404	405	大ホール	中ホール	小ホール	B101	B102	多目的
件数	223	224	182	222	117	197	202	185	147	148	86

1F 会議	600	601	602	603	605	700	701	702	703	7FDR	合計
63	172	252	199	165	180	174	137	99	77	98	3549

昨年度実績 合計3258件

2. 安全で環境に配慮した快適空間の提供

(1)ビル改修工事

ビル主要部分改修工事第1期工事

- ・3階7階共用部廊下改修工事・・・・・・・・・・・・・・・・・・（4月25日～5月24日）
- ・空調工事第一期工事 屋上架台基礎工事、冷媒配管・ガス配管敷設工事・・・（4月19日～3月31日）
- その他 随時老朽部分の整備
- ・地下1階エレベーターホール天井更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・（9月19日～9月23日）
- ・地下2階汚水槽排水ポンプ更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・（12月26日・27日）
- ・地下1階排気モーター更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・（2月29日、3月1日）

(2)管理・維持保全

ビル内主要設備点検整備

（電気設備点検、防災設備点検、空調設備点検、ガス設備点検、昇降機設備点検、通信設備点検、給排水設備点検他）

- ・防災設備点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（4月3日～4月5日、10月2日～10月4日）
- ・放送設備点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（4月5日、10月4日）
- ・受変電設備精密点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（11月23日）
- ・空調設備点検・・・・・・・・（5月16日・17日、8月22日・23日、11月21日・22日、1月23日・24日、3月19日・20日）
- ・ガス設備点検 ボイラー設備点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（8月31日・9月1日）
- ・昇降機設備点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（5月13日、8月12日、11月11日、2月9日）
- ・給排水設備点検整備・・・・・・・・・・・・・・・・・・（上水道設備 6月22日～7月1日、下水道設備 9月26日・27日）
- ・通信設備点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・（6月8日、9月2日、12月1日）
- ・害虫調査駆除・・・・・・・・・・・・・・・・・・（毎月2回）

ビル共同防火管理協議会の運営

- ・ビル共同防火管理協議会開催・・・・・・・・・・・・・・・・・・（4月24日）

(3)ビル主要部分改修工事の実施と計画

大阪科学技術センタービル改修工事の着実な実施と次年度工事計画の策定

- ・ビル主要部分改修工事（第1期工事）平成28年度計画案の策定・・・・・・・・・・・・・・・・・・（4月～3月）

総合企画活動

科学技術振興の基盤づくりのために、賛助会員をはじめとする関係機関との連携強化を実施。さらに、科学技術分野に関する情報発信機能の強化を図り、科学技術情報等のプラットフォームづくりを行った。

事業運営の基となる会員対応については、活動強化に重点を置いて取り組んだ。具体的には、会員機関を訪問して当財団へのニーズ把握を行うとともに、講演会や見学会等、各種事業を積極的に広報することにより、当財団を活用頂けるよう取り組んだ。また、関係諸団体とは連絡会等を通じて、意見交換や情報交換を実施し、科学技術振興のための基盤整備を進めた。

<活動内容>

1. 科学技術振興の基盤づくり

科学技術の振興と関西産業発展のための基盤づくりに向けて、次の諸事業を実施。

(1) 科学技術政策提言

関西における地域再生拠点整備のために、研究開発機能や科学技術振興機関が果たすべき役割や、イノベーション・プラットフォームの構築など産官学連携による新産業創造をねらいとした活動に対し、関西経済同友会など経済団体の活動を通じて提言を実施。

(2) 広報活動

ホームページ、機関誌等による当財団事業の活動・成果などの広報活動および関西地域における科学技術に関する情報発信など科学技術情報等のプラットフォームづくりを行うとともに、報道機関との連携を図り、積極的な情報発信を行った。

記者発表

- 1) 大阪科学技術館第31回改装に伴う記者発表・披露取材方お願いについて(7/1)
- 2) 第33回(平成27年度)大阪科学賞受賞者決定の発表について(9/9)

記者投げ込み

- 1) 科学技術週間行事「サイエンス・メイトフェスティバル2015」、「サイエンスカフェ」、「科学技術映像祭入選作品の映像上映」開催について(4/9)
- 2) 第33回(平成27年度)大阪科学賞受賞候補者の募集について(5/25)
- 3) 大阪科学技術館夏休みイベント開催告知記事掲載・取材のお願い(7/1)
- 4) 第10回 L S S サイエンスカフェ「お菓子作りの科学」～あなたもパティシエ！記事掲載お願いについて(9/16)
- 5) 第11回 L S S サイエンスカフェ「食品冷凍の科学」～冷凍食品をうまく使って！家でも冷凍してみよう！科エア記事掲載お願いについて(10/22)
- 6) 特別出前教室 取材依頼ご案内(11/27)
- 7) 大阪科学技術館「五代友厚」に関する期間限定展示の案内(2/10)
- 8) 大阪科学技術館春休みイベントの案内(3/15)

(3) 情報提供活動

O S T E C 講演会および見学会の開催

科学技術動向をはじめ地域の産業技術など関心の高いテーマを取り上げた講演会や、新技術を導入している企業の工場や研究機関における施設見学会を、賛助会員等を対象に開催。

今年度は、大阪国際サイエンスクラブとの共催により「住友電工のスマートグリッド」についてのご講演並びに「エネルギー」関連の研究開発概要及び製造部門の見学会を1回、新研究開発拠点として設立された、サントリー ワールド リサーチセンターの見学会を1回実施した。

両見学会とも関心が高く、参加定員を上回る参加申込みを頂き、盛況であった。

- ・第115回 O S T E C見学会(11月5日)

見学先：住友電気工業株式会社 大阪製作所 参加者：37名

- ・第116回 O S T E C見学会(2月3日)

見学先：サントリー ワールド リサーチセンター 参加者：89名

機関誌「the O S T E C」の発行

OSTEC が取り組んでいる事業内容を中心として、科学・産業技術に関する施策や動向、産学官における先端研究などを総合的に掲載した機関誌「the O S T E C」を四季報として発行。話題性のある講演会内容の抄録をレクチャーレポートとして掲載するとともに、賛助会員コーナー、OSTEC の事業紹介等を積極的に掲載した。

- ・2015 Spring号(4/5)

レクチャーレポート

住宅産業フォーラム21

平成26年度 公開シンポジウム 基調講演

「和小屋のフレキシビリティと現代の和小屋」

東京大学 名誉教授 内田 祥哉 氏

- ・2015 Summer号(7/5)

特集コーナー

マーケット&テクノロジー研究会(MATE 研究会)

～活動紹介&入会ご案内～

- ・2015 Autumn号(10/5)

特集コーナー

大阪科学賞歴代受賞者からのメッセージ

「定めた針路で世界を目指せ」

第1回受賞者 岸本 忠三 氏

((公財)千里ライフサイエンス振興財団 理事長)

- ・2016 Winter号(1/5)

特集コーナー

第33回(平成27年度)大阪科学賞表彰式・記念講演

「光子を自在に操り、コンピュータや計測の限界を超える」

京都大学 大学院工学研究科 竹内 繁樹 氏 氏

「新しいコミュニケーション技術の実現へ」

京都大学/国際電気通信基礎技術研究所(ATR)

神谷 之康 氏 氏

(4)関係機関との連携

当センター事業の活動を深めていくために、全国の科学技術振興機関等との情報交流など連携を強化

し、地域技術振興等に関する意見交換を実施した。

全国地域技術センター連絡協議会

- ・事務連絡会 2回(7月10日:東京、11月12日~11月13日:岡山)
- ・総会(書面) 1回(8月25日)*書面表決日
- ・政策懇談会 2回(7月10日:東京、11月12日:岡山)

三財団連絡会議

- ・連絡会議 1回(5月28日~5月29日:石川)

(5)新規事業の企画検討

当センターの経営課題を明確化し、適切な対応を進めるために、取り巻く経営環境および各事業の分析等を行った。

2. 賛助会員対応活動

(1)新規会員の勧誘および既存会員への対応

事業への参画企業等に広く賛助会員への入会を勧誘した。あわせて会員には講演会・見学会の実施ならびに機関誌の送付、会員訪問などの会員対応の活動を行った。

(2)会員の事業への参画推進

事業の説明や公開シンポジウム等の情報提供を行い、積極的に事業参画を図った。結果、見学会が大変好評で、多くの会員に参加いただいたこともあり、新たに事業との関わりが生じた会員が増加した。

(3)叙勲、国家褒章、文部科学大臣表彰などの顕彰候補者の推薦

叙勲、国家褒章

- 1)平成27年度受賞件数 0件(推薦なし)
- 2)平成28年度推薦件数 1件

文部科学大臣表彰

- 1)平成27年度受賞件数 0件(推薦なし)
- 2)平成28年度推薦件数 1件

(4)メールによる情報発信

当センター事業活動ならびに関連団体イベント情報等をメールマガジンにより適宜会員に配信した。

- ・メールマガジン配信回数 128件

総務事項

1. 会員の状況

賛助会員の状況 (平成28年3月末)

会 員 総 数	345 社
入 復 会 会 員	12 社
退 会 会 員	13 社

2. 役員等に関する事項

今年度における役員等の異動は、次のとおりである。

(評議員)

年月日	就 任	退 任
平成27年5月26日	鶴田 信夫 辻 洋 谷田 一三	長谷川 博 奥野 武俊 山西 良平
平成27年10月20日	山本 三幸	戸崎 泰之

(理 事)

年月日	就 任	退 任
平成27年6月22日	小島 一哉 美濃 由明	村上 嘉孝 西 亨
平成27年10月20日	田中 敏宏	掛下 知行

3. 職員に関する事項

職員は、正職員が1名減、嘱託職員2名増、臨時職員1名減の異動があり、年度末においては、58名である。

4. 役員会等に関する事項

(1) 評議員会

平成27年5月26日 第7回評議員会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・「評議員の選任」の件

平成27年6月22日 第8回評議員会

(決議事項)

- ・「平成26年度貸借対照表、正味財産増減計算書」の件
- ・「平成27年度収支予算書(補正)」の件
- ・「常勤理事退職慰労金規則の廃止」及び「役員及び評議員の報酬並びに費用に関する規則の改定」の件
- ・「理事の選任」の件

(報告事項)

- ・「平成26年度事業報告」の件
- ・「平成26年度公益目的支出計画実施報告書」の件

平成27年10月20日 第9回評議員会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・「評議員の選任」の件
- ・「理事の選任」の件

平成 28 年 3 月 17 日 第 10 回評議員会

(決議事項)

- ・「大阪科学技術センタービル改修計画及び改修費用の扱いの変更」の件
- ・「平成 28 年度事業計画及び同収支予算」の件

(報告事項)

- ・「理事の職務権限・分担に関する規則の改定」の件

(2)理事会

平成 27 年 4 月 30 日 理事会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・評議員会を定款第 2 3 条に基づき、決議の省略により執り行うこと

平成 27 年 6 月 3 日 第 8 回理事会

(決議事項)

- ・「平成 26 年度事業報告」の件
- ・「平成 26 年度決算におけるビル改装準備資産の積立額及び科学技術振興等基盤整備資産の取崩し額」の件
- ・「平成 26 年度貸借対照表、正味財産増減計算書等」の件
- ・「平成 26 年度公益目的支出計画実施報告書」の件
- ・「平成 27 年度収支予算書 (補正) 」の件
- ・「常勤理事の報酬支給額」の件
- ・「評議員会の招集」の件

(報告事項)

- ・「職務執行状況の報告」の件

平成 27 年 7 月 3 日 第 9 回理事会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・「業務執行理事及び専務理事、常務理事の選定」の件
- ・「理事の職務権限・分担に関する規則の改定」の件

平成 27 年 10 月 6 日 第 10 回理事会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・「顧問の委嘱」の件

平成 28 年 2 月 22 日 第 11 回理事会 (決議の省略による)

(決議事項)

- ・評議員会の招集の件

平成 28 年 3 月 14 日 第 12 回理事会

(決議事項)

- ・「大阪科学技術センタービル改修計画及び改修費用の扱いの変更」の件
- ・「平成 28 年度事業計画及び同収支予算」の件
- ・「理事の職務権限・分担に関する規則の改定」の件

(報告事項)

- ・「職務執行状況の報告」の件

(3)参加会

平成 27 年 11 月 9 日 第 6 回参加会

(議題)

- ・平成 26 年度事業報告・決算、平成 27 年度事業概要・予算について
- ・理科実験デモ

(附属明細書)

平成 27 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので作成しない。

