

平成29年度

(平成29年4月1日から平成30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 29 年度事業概況	1
--------------	---

【事業活動】

I 普及広報事業（継続事業 1）	2
II 技術振興事業	23
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）	
III ニューマテリアルセンター事業	44
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）	
IV 地域開発促進事業（継続事業 2）	48
V ビル利用促進事業（その他事業 1）	50
VI 総合企画活動	52
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）	
3. 経営企画	
VII イノベーション推進事業	56
1. 新規事業へのとりくみ（その他事業 2）	

【総務事項】

I 総務事項	58
1. 会員の状況	
2. 役員等に関する事項	
3. 職員に関する事項	
4. 役員会等に関する事項	

* 括弧内は、公益目的支出計画における事業区分

平成 29 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や賛助会費の減少など、当財団をめぐる経営環境は厳しい状況が続いており、それらへの対応を進めている。

平成 29 年度もこれら経営課題への対応として、関係各界の賛同と協力を得て、従来からの活動を着実に実施するとともに、新規受託事業の積極的な獲得や助成金の活用、新規事業の実施、貸会場の増収等に重点を置いて取り組んだ。

主な事業の実施概況としては、普及広報事業では、展示改装を実施するとともに、各種改装記念行事を実施し、科学技術の普及啓発に努めた。

技術振興事業では、経済産業省近畿経済産業局「戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）」で新たに9件採択され、全国有数の実施件数となっている。また自主事業では、昨年度、技術の発展に対応し、テーマを食から工業応用に広げた「過熱水蒸気新技術研究会」をはじめとして、研究会等の参加企業を増やすことができた。一方、新たな研究会を立ち上げるべく、技術開発委員会で検討を進め、平成30年度から試行する予定である。その他、金属系新素材の標準化とそれに関連する研究開発を推進しているニューマテリアルセンターでは、昨年度に引き続き国際標準化を着実に推進した。

また、新たな取組を実施すべく、平成29年度から人員を配置したイノベーション推進事業では、「うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会」の事務局として、「みどりとイノベーションの融合拠点」の実現に向け活動するとともに、平成28年度に実施した賛助会員へのニーズ調査を踏まえて企画した、IoTやビッグデータなど新たなものづくり時代に対応できるリーダー育成を目的としたワークショップを開催し好評を得た。

一方、当センターの事業基盤であるビル事業については、昨年度の売上には及ばなかったものの高い水準を維持し、新規テナントも獲得することができた。また、大阪科学技術センタービルの大規模改修は、第一期工事を完了した。

以上のように、平成29年度も、積極的に事業を推進した。また、正味財産ベースでの収支均衡達成に向け、新たに平成30年度からの3か年計画を作成し、各事業の目標を定めた。

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。

I 普及広報事業

次世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、広報する活動を行った。

大阪科学技術館の企画・運営をはじめ、学校、子供会、教職員等、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。また事業の充実化を図るため、積極的に各種助成金制度の活用を図った。

今年度は、特に7月に実施した、第32回大阪科学技術館の展示改装を通して、新たな展示展開を行い理科教育に係わる企業・団体、また大学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行い、大阪科学技術館および館外での様々な活動を通じて社会的価値の向上を図り、新規出展者の誘致に繋げ、本事業の更なる充実を行った。

<委員会活動>

1. 普及広報委員会

・第79回普及広報委員会

日 時：平成29年10月17日(火)15:30～16:30

場 所：大阪科学技術センター 4階 403号室

議 案：・平成29年度上期普及広報事業報告について
・その他

・第80回普及広報委員会

日 時：平成30年3月6日(火)15:30～16:40

場 所：大阪科学技術センター 7階 702号室

議 案：平成29年度普及広報事業報告について
平成30年度普及広報事業計画について
その他

(1) 展示部会

・第107回展示部会

日 時：平成29年6月6日(火)13:00～13:40

場 所：大阪科学技術センター4階 404号室

議 案：平成29年度(第32回)大阪科学技術館展示改装実行計画について
その他

・第108回展示部会

日 時：平成29年10月5日(木)15:30～16:30

場 所：大阪科学技術センター地下1階 B102号室

議 案：平成29年度上期展示事業報告について
その他

・第109回展示部会

日 時：平成30年3月2日(金)15:30～16:30

場 所：大阪科学技術センター4階 405号室

議 案：平成 29 年度展示事業報告について
平成 30 年度展示事業計画について
その他

(2) 広報部会

・第 83 回広報部会

日 時：平成 29 年 10 月 4 日(水)14:00～15:30

場 所：大阪科学技術センター地下 1 階 多目的ホール

議 案：平成 29 年度上期広報事業報告について

その他

・第 84 回広報部会

日 時：平成 30 年 2 月 20 日(火)15:30～16:30

場 所：大阪科学技術センター 1 階 会議室

議 案：平成 29 年度広報事業報告について

平成 30 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 75 回エネルギー広報対策特別部会

日 時：平成 29 年 10 月 11 日(水)15:00～15:45

場 所：大阪科学技術センター 6 階 602 号室

議 案：平成 29 年度上期エネルギー広報事業報告について

その他

・第 76 回エネルギー広報対策特別部会

日 時：平成 30 年 3 月 1 日(木)14:30～15:30

場 所：大阪科学技術センター 7 階 703 号室

議 案：平成 29 年度エネルギー広報事業報告について

平成 30 年度エネルギー広報事業計画について

・その他

・エネルギー広報対策特別部会 見学会

日 時：平成 29 年 11 月 6 日(月)～7 日(火)

見学先：沖縄県宮古島市 エネルギー実証試験設備等

(エコパーク宮古、バイオエタノール事業生産設備、マイクログリッド実証設備、

来間島再エネ 100%自活実証設備、地下ダム資料館、郊外型エコハウス、

資源リサイクルセンター、自立型太陽光システム・水素ステーション)

参加者：5 名

<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「見つけよう！科学技術でつくる未来の夢」、7 月からは「知りたいな！未来をつくる科学技術」とし、出展機関の協力を得て改装を行い、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、関連企業や団体等に加え、今年度は新たな連携機関として工業高等専門学校・大学の協力を得、活動基盤の強化を実施したほか、「サイエンス・ステージ」の開設や特別展・各種イベントの企画により、来館者サービスや情報発信機能の充実を図り、知名度向上ならびに来館者増を行った。

最終的に今年度の来館者数は目標の26万人を上回り、264,578名となった。

(1) 展示活動

①大阪科学技術館 統一テーマ

「見つけよう！科学技術でつくる未来の夢」(～6月)

「知りたいな！未来をつくる科学技術」(7月～)

②大阪科学技術館愛称

「てくてくテクノ館」

③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

④平成29年度展示テーマ及び出展機関名

出展者数 21社 6団体 26ブース

(7月～)

	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	ごみは生まれ変わり、暮らしを支える	日立造船株式会社
7	地球にやさしい環境技術～ごみは貴重なエネルギー～	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

⑤開館日数

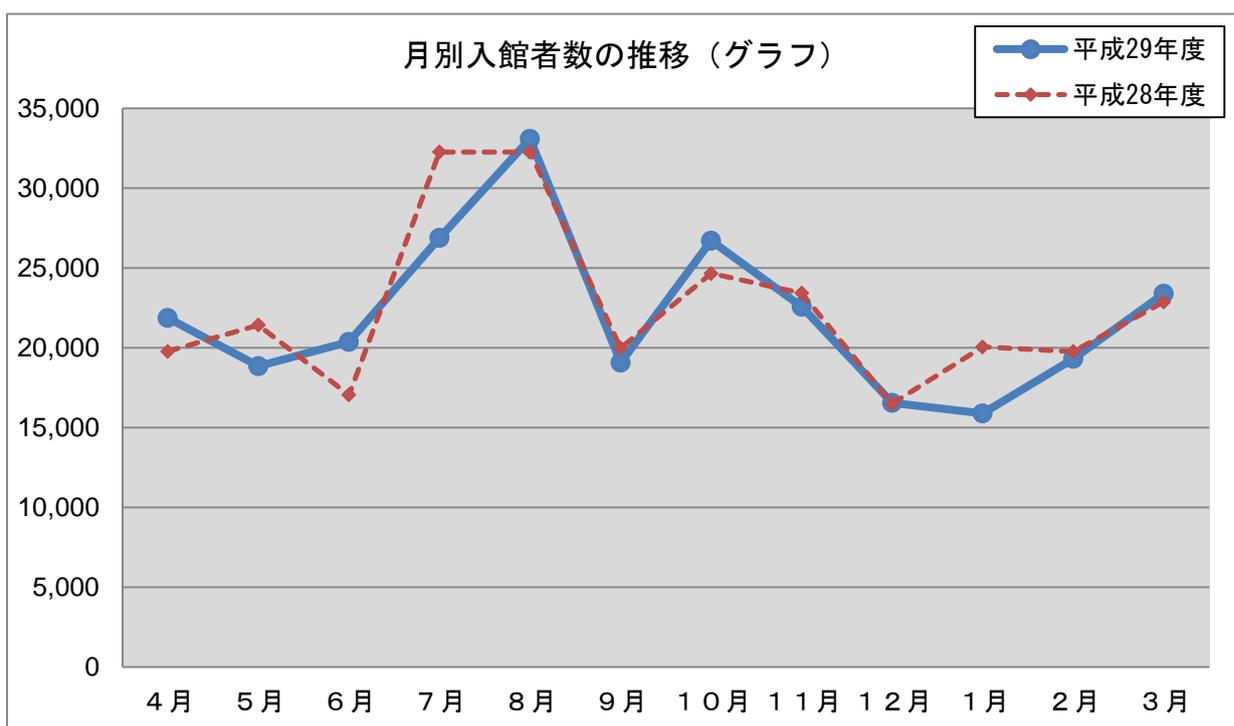
	平成29年度	平成28年度
平日開館日数	218日	231日
休日開館日数	100日	105日
計	318日	336日

⑥入館者数

	平成29年度	平成28年度
一般見学者	251,148名	260,392名
団体見学者	13,430名	9,651名
計	264,578名	270,043名
(1日平均)	832名	804名

⑦月別入館者数の推移

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
H29	21,871	18,842	20,376	26,888	33,093	19,074	26,707	22,569	16,548	15,897	19,315	23,398	264,578
H28	19,776	21,425	17,043	32,269	32,262	19,983	24,655	23,427	16,501	20,058	19,770	22,874	270,043



(2) 第 32 回大阪科学技術館展示改装

①改装率：44%（全面改装4ブース、部分改装6ブース）

②改装披露

日 時：7月14日(金)10：30～13：30

場 所：大阪科学技術館、大阪科学技術センター 4階

プログラム：・記者発表（12社14名）

- ・テープカット
- ・改装披露
- ・サイエンス・ステージ
- ・祝賀会

参加者：267名

③改装記念イベントの実施

特別展

サイエンス・ステージ

夏休み特別出展

夏休みイベント

梶田隆章先生お話し会

(3) 見学者サービス活動

①一般サービス活動

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)テクノ☆情報広場の設置（1階 リフレッシュスペース）

企業・大学・研究機関・団体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)、関西原子力懇談会、京都大学、(株)クボタ、くらしとバイオプラザ21、

(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)、白光(株)、

浜松ホトニクス(株)

4)VIC Sドライブ・シミュレーターの設置（1階）

VIC 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 (VIC Sセンター))

5)デュアルタスクシステム体験 足踏み体験ゲームの設置（2階）(2月28日～) <新規参加>

認知能力測定データの収集を目的としたデュアルタスクシステム体験装置の設置

(協力：大阪大学 産業科学研究所)

6)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

7) 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（英語・中国語・韓国語）での案内や各出展機関のトピックス情報を提供

8) 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を紹介

9) 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32回展示改装テーマイラストテクノくん」、「宇宙遊泳テクノくん」）を作成し、5回ご来館いただいた方に進呈

10) 「大阪科学技術館来館記念スタンプ」の設置（1階）

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

11) 「テクノくん顔出しパネル」の設置（1階リフレッシュスペース）（新設）

記念撮影用として「テクノくん顔出しパネル」を設置

12) 「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るとノベルティを進呈。達成者の写真を館内に掲示

13) 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）

テクノくんぬいぐるみマスコット、色えんぴつのカプセルトイ販売機の設置

14) 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

15) 情報コーナーの設置（壁新聞の掲示ならびに配布）

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

- ・Vol. 29 岩谷産業(株)「ミライエネルギー 水素」
- ・Vol. 30 (株)プランテック「どんなゴミでも完全に燃やしきる！堅型火格子式ストーカー炉」
- ・Vol. 31 (株)三社電機製作所「太陽の光から電気を作る！」
- ・Vol. 32 NTN(株)「エコな世の中をつくるベアリング」

また、科学技術トピックスや時世にあわせた情報をパネルや映像にて紹介。その他、来館者向け参加型イベントの実施。

- ・夏休み特別展示「ライオンといっしょに地球にいいこと考えてみよう」
「ハブラシのひみつ」展示（7月15日～9月3日）（協力：(株)ライオン）
- ・「五代友厚公の歴史」（9月7日～11月7日、1月11日～）
- ・エネルギー関係体験展示物の展示（～7月2日）
- ・「サイエンス・マルチメディア・システム」の設置（～7月2日）
- ・映像の上映
 - －第58回科学技術映像祭入選作品
 - －第15回全国こども科学映像祭 受賞作品
 - －テクノくん活動動画
- ・「卒園・卒業」「入園・入学」お祝いカードの募集と掲示（2月～5月、2月～）

- ・『宇宙の日』記念 全国小・中学校作文絵画コンテスト」作品募集と入賞作品掲示（5月～12月）
- ・「発明アイデアコンテスト」募集と掲示（7月～12月）
- ・「テクノくんへ年賀状をかこう！」募集と掲示（12月～2月）
- ・「宇宙でしてみたいこと」募集と掲示（3月～）

16) イベント・情報コーナー「テクノくん広場」の設置（2階）

- ・特別展の開催
 - (a) 「発見！『The 電池』～電池のあれこれ～」（2月1日～4月16日）
（協力：（一社）電池工業会、パナソニック（株））
 - (b) 「韮公園の自然」～いのちの森・生物多様性公園をめざして～（4月17日～6月30日）
（協力：韮公園自然研究会）
 - (c) 「日本の十大発明家」（7月15日～9月3日）
（協力：味の素（株）、科学技術振興機構、経済産業省 特許庁、第一三共（株）、高峰譲吉博士研究会、
（株）豊田自動織機、バイオインダストリー協会、（株）御木本真珠島、理化学研究所）
 - (d) 「科学技術の『美』パネル展」（9月7日～11月7日）
（協力：文部科学省、科学技術団体連合）
 - (e) 「教えて！！ロボットテクノロジーの世界」（11月10日～1月8日）
（協力：NTN（株）、（株）大林組、オムロン（株）、川崎重工業（株）、産業技術総合研究所、
（株）ダイヘン、大和ハウス工業（株）、（株）東芝、日本原子力研究開発機構、
パナソニック（株）、（株）日立製作所、日立造船（株）、非破壊検査（株）、（株）フジキン、
三菱電機（株）、和歌山大学、明石工業高等専門学校、大阪府立大学工業高等専門学校、
近畿大学工業高等専門学校、神戸市立工業高等専門学校、奈良工業高等専門学校、
和歌山工業高等専門学校）
 - (f) 「ニュートリノとノーベル賞」（1月11日～3月18日）
（協力：科学技術振興機構、全国科学館連携協議会、東京大学 宇宙線研究所、
日本原子力研究開発機構、浜松ホトニクス（株））
 - (g) 「宇宙を探ろう！」（3月20日～）
（協力：宇宙航空研究開発機構、岩谷産業（株）、NTN（株）、（株）大林組、（株）フジキン、
三菱重工業（株））
- ・ボランティアデスクの設置（簡単工作等の実施）
- ・幼児～小学生向けの科学遊具の設置
- ・科学関連書籍の設置
 - －「子どもの科学」、「Newton」、「朝日小学生新聞」等

17) 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）

- ・日曜開館時や春・夏・冬休み等に実験・工作教室等を実施
- ・「宇宙の日 記念全国小中学生作文絵画コンテスト」表彰式
- ・映像の上映
 - 第58回科学技術映像祭入選作品
 - 出展者の技術・製品開発等の成果等の紹介（11社3団体）
 - 日本の十大発明家に関する映像
- ・『宇宙の日』記念 全国小・中学校作文絵画コンテスト」大阪科学技術館賞表彰式（11月19日）
- ・「第20回全国児童 ハガキにかこう海洋研究開発機構の夢コンテスト」（海洋研究開発機構）
作品記載コーナーの設置（11月14日～1月22日）

18) 授乳室の設置、車イス・ベビーカーの貸出

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：33件

参加人数：4,692名

内容：工作教室、サイエンス・ステージ等を実施

20) 春休みイベントの実施

期間：4月1日(土)～9日(日)

参加人数：8,605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)、工作教室、実験ショー

協力：味の素(株)、(一社)セメント協会

21) 夏休みイベントの実施

期間：7月15日(土)～8月31日(木)

参加人数：57,349名(期間中来館者数)

内容：サイエンス・ステージ、工作教室、お話会、クイズラリー等を実施。

協力：【イベント】

関西原子力懇談会、理化学研究所、韮公園自然研究会、(一社)大阪技術振興協会、近畿大学エネルギー研究会「NEDE」、サントリーグローバルイノベーションセンター(株)、(一社)日本機械学会関西支部 シニア会、福井県立恐竜博物館、富士通オープンカレッジ阿波座校、(株)御木本真珠島

【クイズラリー】

NTN(株)、音羽電機工業(株)、科学技術振興機構、関西原子力懇談会、(株)ケイ・オプティコム、(株)三社電機製作所、(株)東芝、日本原子力研究開発機構、パナソニック(株)、(株)フジキン、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17日(日)～1月8日(月・祝)

参加人数：12,358名(期間中来館者数)

内容：体験イベント、サイエンス・ステージ、工作教室等を実施。

協力：産業技術総合研究所、(株)ダイヘン、(株)東芝、三菱電機(株)、大阪府立工業高等専門学校、近畿大学工業高等専門学校、神戸市立工業高等専門学校

23) 梶田隆章先生お話し会「神岡でのニュートリノ研究をふりかえって」の開催

期間：2月18日(日)

参加人数：220名

協力：東京大学 宇宙線研究所、東京大学 宇宙線研究所 神岡宇宙素粒子研究施設、日本原子力研究開発機構、J-PARC、浜松ホトニクス(株)

24) 春イベントの実施

期間：3月25日(日)～31日(土)

参加人数：9,276名(期間中来館者数)

内容：サイエンス・ステージ、工作教室等を実施。

協力：白光(株)、味の素(株)、大阪市環境局、本田技研工業(株)

(4) 団体見学者サービス

①団体見学入館者状況

<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
H29	件数	16	24	29	21	28	29	47	47	20	15	36	22	334
	人数	560	1,084	1,499	330	744	827	2,763	2,374	650	629	1,279	691	13,430
H28	件数	4	16	18	16	15	13	35	49	19	14	33	18	250
	人数	143	809	678	333	302	388	1,671	2,449	539	468	1,182	689	9,651

②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） 255件
- ・映画コース（Bコース） 46件

- ・講座コース（Cコース） 1件

	月 日	団体名	テーマ・講師
1	3月16日(金)	沖縄県立球陽高等学校	テーマ：「廃棄物処理の仕組みと資源循環型社会に向けた世界的潮流」 講師：(株)プランテック 管理本部 次長 渡辺 大造 氏

- ・科学実験コース（Dコース）32件
（内訳）

電気のコース part 1	4件	極低温の世界コース part 1	26件
電気のコース part 2	0件	極低温の世界コース part 2	0件
空気のコース	2件	力のコース	0件
		波のコース	0件

③団体見学者等向けにワークシートを作成・配布。改装に伴い内容を改訂

(5) 見学者誘致活動

①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15日(土)～8月31日(木)

回答者数：青少年 1,523名、大人 392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(土)～3月31日(土)

回答者数：340件

②催事開催時におけるパンフレット・リーフレットの配布 (8,451部)

たのしい理科実験、エネルギー教室、サイエンス・ラボ、LSSサイエンスカフェ、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。

③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 103,229件 (4月1日～3月31日)

3) パンフレット・リーフレットの館内設置、配布

④一般見学者誘致

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」においては、イベント告知等の情報を随時更新 (<http://www.ostec.or.jp/pop/>)。また、改装に伴い一部改訂を行った。

2) 大阪科学技術館の「公式アプリ (<http://push-app.jp/ostec/>)」および大阪科学技術館名誉館長テクノ

くんの「フェイスブック facebook (<https://www.facebook.com/technokun/>)」、

「ツイッター Twitter (<https://twitter.com/technokun0801/>)」の開設

3) 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)

4) 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)

5) 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

6) 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

7) 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 2017」にエントリーすることで、テクノくんを通じて館をPR

投票結果：企業枠 112位/476体 (28年度：全体 230位/1,421体、企業枠 90位/579体)

8) 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84ヵ所)

9) 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7回放送

- ・NHKラジオ「おしらせ」(4月12日～22日)
- ・NHKラジオ「おしらせ」(7月1日～14日)
- ・Baycom「地元ニュース」(7月18日～24日)
- ・NHK「ぐるっと関西おひるまえ」(7月19日)
- ・NHKラジオ「関西ラジオワイド」(8月3日)
- ・毎日放送「VOICE」(8月4日)
- ・朝日放送「キャスト」(8月22日)

<新聞掲載記事> 大阪科学技術館のイベント情報などが新聞記事に29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18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、JRおでかけネット等のウェブサイトに掲載。

10) 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、研修、実験キット貸出等の情報提供を受けた。また、協賛物品として、モーターの提供を受けイベント時に工作教室で活用した。

⑤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。

⑥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。

⑦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を行い、地域住民ならびに出展者関連施設との連携強化を図るとともに、館の広報を実施した。

2. 広報活動

青少年、婦人層、一般の方々を対象に、科学技術への関心を高める講座、実験教室、工作教室等に加え、新たなイベント参加者獲得に向けて、理科教育に携わる教育機関等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拡充を図り、教育関係者から高い評価を得た。

さらに、効果的に事業を強化すべく公的機関の助成金を獲得し、内容の充実を行い、青少年事業における科学技術の普及啓発活動の社会的価値を高めた。

(1) 青少年対象活動

①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）

889名（新会員187名） ※昨年度959名

・募集方法

現会員による友達紹介依頼、大阪科学技術館イベント催事やサイエンス・メイトフェスティバル 2017（科学技術週間行事）などのイベントでの事業紹介、各種出前教室でのリーフレット配布他、ホームページでの募集を行った。

2) 行事活動

・見学会「住友大阪セメント(株)赤穂工場」、「きつづ光科学館ふおとん」、「新日鐵住金(株)製鋼所」参加人数計97名

・生き物観察実験「イカの解剖はイカが!?!」 参加人数32名

・実験教室「未来エネルギー!水素について学ぼう!」 参加人数18名

・工作教室「電子ピアノ教室」、「いらいら棒」、「しまいロボット工作」、「綿あめマシンを作ってみよう!!」、「電動モーターで走る新幹線電車ペーパーモデルを作ろう」 参加人数 計131名

・自然体験活動「森と水と生き物たちに触れてみよう!!自然体験キャンプ」参加人数 31名

※子どもゆめ基金助成活動として実施

②助成金制度の活用

平成 29 年度 (独)国立青少年教育振興機構「子どもゆめ基金」への助成金申請の結果、下記の 2 件が採択され、実施した。また、(公財) 東京応化科学技術振興財団「第 12 回科学教育の普及・啓発助成」の助成を受け、科学技術週間行事イベント「サイエンス・メイトフェスティバル 2017」を行った。

a) 自然体験活動「森と水と生き物たちに触れてみよう!!自然体験キャンプ」(再掲)

月 日	内 容	参加人数
8月2日(水)～ 8月4日(金) (2泊3日)	「森と水と生き物たちに触れてみよう!!自然体験キャンプ」 宿泊先：兵庫県立兔和野高原野外活動センター 協 力：大阪ECO動物海洋専門学校	31 名

b) 実験・工作教室「太陽エネルギーでサイエンス!!～太陽エネルギーを実感してみよう～」

月 日	内 容	参加人数
7月17日(月・祝) (3講座実施)	紫外線ビーズ工作「チェンジング・アクセサリー」 講 師：大阪科学技術センター 副長 中村 雅憲	60 名
7月23日(日) (3講座実施)	UVレジン工作「宇宙ストラップ」 講 師：大阪科学技術センター 田中 直	60 名
8月20日(日) (3講座実施)	電子工作「ソーラーランタン」 講 師：大阪科学技術センター 副長 中村 雅憲	59 名
8月27日(日) (3講座実施)	実験工作「ソーラークッカーの工作・実験」 講 師：大阪科学技術センター 副長 中村 雅憲	30 名

c) 科学技術週間行事イベント「サイエンス・メイトフェスティバル 2017～防災について学ぼう～」

※(公財)東京応化科学技術振興財団の助成を受けて実施。

月 日	内 容	参加人数
4月23日(日)	お話&実演「『ドローン』がやってきた！」 ・ 実験ショー「“ゆれる” のふしぎ」 ・ 体験ブース「起震車・消防車がやってくる！」 ・ 実験工作ブース「液状化を体験!『エッキー』、「マジックトルネード」、「プルプル芳香剤」 ・ 簡単工作教室「新聞スリッパ」、「キッチンペーパーマスク」 ・ 無線紹介コーナー ・ 段ボールベッド・防災備蓄用品 紹介展示 ・ 鞆公園(広域避難所)自然観察会 ・ 救命処置(AED)体験 ・ 防災アイデアコンテスト展示・表彰式 ・ 防災関連映像・パネル展示 ・ 防災クイズラリー・お楽しみ抽選会 ・ サイエンス・メイト活動紹介展示 ・ テクノくんと遊ぼう	一般 2,480 名 ※会員以外の参加も可 メイト会員の募集に活用

	協力：(一財)大阪府臨床工学技士会、韮公園自然研究会、大阪市消防局、大阪市立大学 都市防災教育研究センターCERD、人と防災未来センター、防災科学技術研究所、レンゴー株式会社(50音順)	
--	---	--

③サイエンス・ラボの実施

「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・盲学校ならびに病院への出前授業を昨年よりも実施校数を増やし、社会貢献活動の幅を広げた。

- ・実施地域：大阪市、堺市、京都市、神戸市、大和郡山市(5地域)
- ・実施校数：11校(18講座)
- ・参加者数：児童・生徒278名、保護者・一般・職員183、計461名
- ・協賛：かるがも基金(ロート製薬(株))、(株)モリタホールディングス、オムロン(株)、一般社団法人日本補聴器販売店協会近畿支部

月 日	内 容	参加人数
7月26日(水)	京都市立桃陽支援学校 小学部・中学部	児童・生徒 24名 教職員 20名
8月28日(月)	大阪府立生野聴覚支援学校 中学部	生徒 28名 教職員 6名
9月21日(木)	大阪府立中央聴覚支援学校 小学部・中学部	児童・生徒 72名 教職員 29名
10月18日(水)	大阪市立総合医療センター 小学部・中学部	児童・生徒 20名 教職員等 9名
10月27日(金)	京都府立盲学校 小学部・中学部・高等部	児童・生徒 16名 教職員 13名
11月7日(火)	兵庫県立こども病院 小学部・中学部	児童・生徒 10名 教職員等 26名
11月16日(木)	兵庫県立上野ヶ原特別支援学校 ひかりの森分教室 小学部・中学部	児童・生徒 34名 教職員等 18名
11月22日(水)	大阪市立大学医学部附属病院 小学部・中学部	児童 4名 保護者・一般 22名 教職員等 4名
12月1日(金)	奈良県立ろう学校 小学部	児童 38名 教職員 16名
12月5日(火)	京都府立豊学校 中学部	生徒 13名 教職員 12名
1月31日(水)	大阪府立堺聴覚支援学校 中学部	生徒 19名 教職員 8名
11校 18講座実施		児童・生徒 278名 教職員 161名 一般 22名

④宇宙の日記念「全国小・中学生 作文絵画コンテスト」における賞の選定、授与および作品展示

主催：文部科学省、自然科学研究機構 国立天文台、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)

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が、今回入選者はなかった。

<テーマ>

「月へ」

<大阪科学技術館の各賞>

	作文の部 (応募数60点)		絵画の部 (応募数95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	岸田 健吾(6年)	鈴木えみり(3年)	合田 翔喜(2年)	齋川 侑那(3年)
優 秀 賞	金銅 真央(2年)	金谷 凜 (3年)	里 蓮太郎(4年)	中平 蒼(2年)
	徳岡 泰志(1年)	寺尾 惺来(1年)	柏原 凜菜(2年)	豊田 咲(1年)
佳 作	坪内 和樹(6年)	杉浦 優佳(3年)	竹口奈々未(5年)	西田 桜望(3年)
	坂田 政紀(5年)	嶋田 有紗(3年)	伊規須あやの(4年)	大畑 芽以(3年)
	梅崎 瑛流(5年)	木村 心夏(3年)	山川 桃李(1年)	土居 樹(1年)

<大阪科学技術館賞の作品展示>

日 時:平成29年10月13日(金)~11月30日(木)

場 所:大阪科学技術館2階 テクノくんのライブラリー

<大阪科学技術館賞表彰式の開催>

月 日:平成29年11月19日(日)

場 所:大阪科学技術館2階 テクノくんのライブラリー

出席者:作文・絵画の部最優秀賞、優秀賞者計7名

⑤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61回大阪府学生科学賞展表彰式は、11月11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「食生活を通してのかたつむりとめだかへの挑戦状!~かたつむり実験Ⅳ&めだか実験~」

池田市立五月丘小学校6年生 八田 知也

- ・中学校の部「メダカの透明骨格標本を用いた条数の観察」

和泉市立槇尾中学校2年生 城 さくら

- ・高等学校の部「ソフトテニスボールの空気圧とバウンドの変化」

大阪府立生野高等学校2年生 理系探究物理C班 野口 悠久、廣川 翔太、安原 輝

⑥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20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9日(土)静岡大学大学館ホールで行われ、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「なんきょくから日本へのたびコースター」
宮城教育大学附属小学校 1年生 木村 遥人
- ・個人の部「自動追跡パトカー」
刈谷市立刈谷東中学校 3年生 中川 阜貴
- ・個人の部「動作の安定したワイヤレス電力伝送装置」
福岡県立福岡工業高校ラジオ部 瀧 海月、牛嶋 楠日

⑦特別出前科学教室の実施

月 日	内 容	参加人数
4月8日(土)	「ワクワク科学実験教室」 場 所：ロート製薬(株)大阪本社	166名

(2) 一般市民対象活動

①特別出前講座の実施

月 日	内 容	参加人数
7月20日(木)	「健康長寿」 対 象：近畿電子部品卸商組合	23名
7月21日(金)	「鉄鋼連盟ティーチャーズスクール」 対 象：東京都小学校理科教育研究会	22名
8月30日(水)	「家電製品の安全安心な使い方」 「暮らしの中の家電製品の効率的な使い方」 対 象：生野老人クラブ連合会	49名

②LSS（レディーズ・サイエンス・セッション）の開催

1) LSS委員会

- ・第1回LSS委員会
日時：6月13日(火)15：30～17：30
場所：大阪科学技術センター7階704号室
議件：平成29年度LSSサイエンスカフェの具体的な進め方について
その他
- ・第2回LSS委員会
日時：3月15日(木)9：00～11：00
場所：大阪科学技術センター 地下1階会議室
議件：平成29年度LSS活動報告について
平成30年度LSSの進め方ならびにテーマの選定について
その他

2) LSSサイエンスカフェ2回開催 参加人数 172名

月日	内 容	参加人数
11月25日(土)	<p>第14回L S Sサイエンスカフェ 「ハーブ・スパイスを科学する」</p> <p>講 師：NPO 法人日本ハーブ振興協会 主席研究員 ハーブスクール&プロデュース ウィズハーブ 代表 若林 葉子 氏</p> <p>ファシリテーター：関西外国語大学 入試広報企画部 企画広報課 課長補佐 小牧 規子 氏</p> <p>日立造船(株) ICT 推進本部 ICT 情報システム部 主事 下山 昭子 氏</p> <p>協 賛：大阪ガス(株)、(株)大林組、(株)カネカサンスパイス、 (株)カリス成城、サントリーホールディングス(株)、 全日本カレー工業協同組合、NPO 法人 日本ハーブ振興協会、 (株)向井珍味堂</p>	88名
1月18日(木)	<p>第15回L S Sサイエンスカフェ 「始める！アンチエイジング」</p> <p>講 師：近畿大学 奈良病院 診療部長 教授 近畿大学 アンチエイジングセンター 副センター長 山田 秀和 氏</p> <p>ファシリテーター：大阪ガス(株) 広報部 コーポレート・コミュニケーション推進チーム 西村 佳子 氏</p> <p>近畿経済産業局 地域経済部 知的財産室 藪田 幾子 氏</p> <p>協 賛：大阪ガス(株)、(株)大林組、サントリーホールディングス (株)、日立造船(株)、(株)エアウィーヴ、(株)ポーラ、 (株)桃谷順天館</p>	84名

③科学技術週間行事 (科学技術週間 4月17日(月)～23日(日))

標語「なぜ？から始まるわくわくが ステキな未来をつくるんだ！」

1) サイエンスカフェ

月日	内 容	参加人数
4月22日(土)	<p>・「地下を旅する地下水のなぞ～1000 万年の足あとを追う～」</p> <p>講 師：日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター 地層科学研究部 結晶質岩地質環境研究グループ 尾上 博則 氏</p> <p>・「地上に太陽のかがやきを！ー夢のかくゆうごうエネルギー」</p> <p>講 師：量子科学技術研究開発機構 核融合エネルギー研究開発部門 染谷 洋二 氏</p> <p>ファシリテーター：量子科学技術研究開発機構 核融合エネルギー研究開発部門 三代 雅一 氏</p>	47名

	<ul style="list-style-type: none"> ・「省エネを実現する機械－ヒートポンプとは？－そのしくみを模型でみてみよう」 講師：(公財)日本技術士会・IHI運送機(株)園田 隆氏 ファシリテーター：小樽タンポポ文庫 子どもたちの読書指導・補助等 園田 康子 氏	
4月23日(日)	<ul style="list-style-type: none"> ・「静電気はすごい！～小学校理科から最先端技術まで～」 講師：(公財)日本技術士会 理化学研究所 神戸事業所研究支援部 関口 芳弘 氏 ファシリテーター：上田技術士事務所 上田 修史 氏 ・『味のひみつ』～おいしさはどこからやってくるの？～ 講師：味の素(株)広報部 平林 由理 氏 ファシリテーター：大阪科学技術センター 普及事業部 松本 尚子 ・「日本列島の成り立ちについてのお話し」 講師：日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター 地層科学研究部 ネオテクトニクス研究グループ 石丸 恒存 氏	87名

2) 第58回科学技術映像祭入選作品映像上映

月日	内容	参加人数
4月17日(月) ～23日(日)	上映映画： <ul style="list-style-type: none"> ・内閣総理大臣賞「日本のチカラ #60 つかまれ! のぼれ! ～カエルと少女とシュロの糸」 ・文部科学大臣賞「NHK スペシャル 天使か悪魔か 羽生善治 人工知能を探る」 ・部門優秀賞「NHK スペシャル シリーズ MEGA CRISIS 巨大危機 第1集 加速する異常気象との闘い」 ・特別奨励賞「スケスケ大図鑑 メタモルフォーゼ カブトムシ」 	一般 5,230名

④ 「JSTシンポジウム in 大阪」における誘致支援

月日	内容	参加人数
2月26日(月)	「JSTシンポジウムin大阪」 場所: グランフロント大阪北館 B2Fコングレコンベンションセンター ホールA	一般 240名

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工法の機械の充実を図るため、出前授業、講演会など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、エネルギー問題およ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。その結果、多くの学校等からの要望があり、ニーズに応じた内容について、高い評価を得た。また、昨年度に引き続き、放射線教育・原子力防災教育等、地域の拡大を含め、幅広い事業の確立に努め、新規事業の模索を図った。

(1) 意見交流活動

①企画立案検討会

・第58回企画立案検討会

日 時：平成29年9月29日(金)14:00～15:30

場 所：大阪科学技術センター 地下1階 多目的ホール

議 案：平成29年度上期エネルギー広報事業報告について
その他

・第59回企画立案検討会

日 時：平成30年3月1日(木)13:00～14:00

場 所：大阪科学技術センター7階 703号室

議 案：平成29年度エネルギー広報事業報告について
平成30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30年1月12日(金)15:30～17:00

見学先：(株)堀場製作所 びわこ工場 HORIBA BIWAKO E-HARBOR

参加者：7名

・エネルギー懇談会

日 時：平成30年3月1日(木) 15:30～17:00

場 所：大阪科学技術センター7階 702号室

テーマ：「Nissan Intelligent Mobilityと電動化技術」

講 師：渋谷 彰弘 氏(日産自動車株式会社 EV・HEV システム開発部 部長
兼 e-POWER プロジェクト推進グループ 担当部長)

参加者：21名

(2) ニーズに合わせたエネルギー情報の発信、提供活動

①教育機関におけるエネルギー情報の提供活動

1)第28回エネルギー教室検討会

日 時：平成30年2月14日(水)18:00～19:30

場 所：大阪科学技術センター地下1階 多目的ホール

議 案：平成29年度「たのしいエネルギー教室」の実施報告について
平成30年度「たのしいエネルギー教室」の実施計画について
その他

2)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」を各学校にて実施した。

・実施地域：大阪市、堺市、枚方市、神戸市

・実施校数：16校(48講座)

・参加者数：児童 3,124名、教職員 187名 計 3,311名

・後 援：堺市教育委員会、神戸市教育委員会

- ・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(テスラ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

3) 中学校等での活動（「エネルギー教室」の実施）

未来を担う青少年に、環境やエネルギー問題に対する興味と正しい知識をさまざまな形で提供することを目的に、普段の学校の授業では実施が難しい体験型授業として「エネルギー教室」を各学校にて実施した。

- ・実施地域：生駒市、大阪市、堺市、寝屋川市、東大阪市
- ・実施校数：6校（15講座）
- ・参加者数：生徒606名、教職員26名 計632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、伊丹市教育委員会、奈良市教育委員会、生駒市教育委員会、国立大学法人大阪教育大学
- ・協力：堺市教育委員会、枚方市教育委員会、神戸市教育委員会、京都市教育委員会、木津川市教育委員会

4) 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」を各地で実施した。

- ・実施地域：大阪市、柏原市、門真市、堺市、大東市、豊中市
- ・実施校数：11団体(11講座)
- ・参加者数：教職員193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、伊丹市教育委員会、奈良市教育委員会、生駒市教育委員会、国立大学法人大阪教育大学
- ・協力：堺市教育委員会、枚方市教育委員会、神戸市教育委員会、京都市教育委員会、木津川市教育委員会

5) 一般市民向けエネルギー広報活動

- ・関西電力(株)大飯原子力発電所 見学会
 - 月 日：平成29年11月1日(水)
 - 対 象：大阪教育大学 学生等
 - 参加数：学生11名、教員1名、計12名

- ・関西電力(株)美浜原子力発電所 見学会
月 日：平成30年3月7日(水)
対 象：近畿大学 学生等
参加数：学生18名、教員2名、計20名

(3) エネルギー情報の常時発信活動

①エネルギー情報コーナーの整備（大阪科学技術館内2階）

- ・エネルギーに関する書籍の整備
- ・映像ソフトの上映
「ひらめき！ピカールくん」1-9話（電気事業連合会 提供）
「みんなで一緒に働くお話」（電気事業連合会 提供）
「Suiso なセカイへ」（(株)テクノバ 提供）
「地層処分って？創と望の未来大冒険」（原子力環境整備機構 提供）
- ・パネル展示 「ガスレーザー激光XII号保守管理の様子」（日本アドバンステクノロジー(株) 提供）
- ・エネルギー情報コーナーの移設

②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：1,187部）

(4) エネルギー広報ツールの整備

簡易放射線測定モニタ(PA-1000H) 4台

(5) エネルギー等科学広報事業

①平成29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）

京都府、滋賀県の緊急時防災措置準備区域内(U P Z)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の実践を意識した知識の習得を図る「放射線理解促進セミナー」および、放射線に対する生徒の関心・理解を把握し、効果的な授業が実践できることを目指した模擬授業をU P Z圏内にて実施した。

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。さらに講義資料や霧箱工作の手順書等をホームページ上にて公開した。

1) 教職員セミナー

- ・実施地域：南丹市、高島市、舞鶴市、宮津市、綾部市、福知山市、京丹波町、京都市
- ・実施校数：8団体(8講座)
- ・参加者数：教職員132名

2) 模擬授業

- ・実施地域：宮津市、綾部市、高島市、舞鶴市、京都市、福知山市
- ・実施校数：8校(21講座)
- ・参加者数：児童319名、生徒266名、教職員61名 計646名

(6) 後援事業

「第34回みんなのくらしと放射線展」に後援

開催期間：8月4日(金)～6日(日)

場 所：大阪科学技術センター8階中・小ホール他

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、大阪府教育委員会、
大阪市教育委員会、(一財)大阪科学技術センター

Ⅱ 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、研究会等を通じて技術振興活動を実施した。

過熱水蒸気新技術研究会では、食から工業応用への展開を進め、会員増加にもつなげた。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。また、技術開発委員会の新規活動について検討し、「関西発のイノベーション創出フォーラム」を平成30年度に試行する計画を策定した。

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）」に新たに8件採択され、計21件を推進した。経済産業省近畿経済産業局の「地域中核企業創出・支援事業」に応募し、2件が採択され、関西における水素、及びスマートエネルギーシステムの導入に向けた検討を推進した。

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、調査研究等を展開した。

(1) 技術開発委員会

①目的：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を検討、審議する。

②活動概要：

- ・所管事業全般の計画・報告の審議
- ・国の科学技術・開発施策のフォロー
- ・新規活動の検討（産業化促進事業 他）

③委員長：徳丸 亀鶴 住友電気工業(株) 執行役員 研究開発本部 副本部長 エネルギーシステム事業開発部 次長

④構成：産業界27社、学界7名、官界12名

⑤開催実績（委員会1回・幹事会3回）

- ・第47回技術開発委員会

日時：平成30年3月8日（木）15:00～17:00

議題：平成29年度技術開発委員会事業報告について

平成30年度技術開発委員会事業計画について

講演：「コネクテッド・インダストリーズ実現に向けたスマート製造に関する産総研の取り組み」

（国研）産業技術総合研究所 製造技術研究部門 副研究部門長 加納 誠介 氏

- ・平成29年度第1回幹事会

日時：平成29年4月28日（金）15:00～17:00

議題：平成28年度の技術開発委員会の報告について

平成29年度技術開発委員会事業計画について

その他

- ・平成 29 年度第 2 回幹事会

日時：平成 29 年 12 月 7 日(木) 10:00～12:00

議題：技術開発委員会の新しい活動について

その他

- ・平成 29 年度第 3 回幹事会

日時：平成 30 年 1 月 24 日(水) 15:00～17:00

議題：技術開発委員会の新しい活動について

今後の技術開発委員会(幹事会)の予定について

その他

<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

①目的：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等を行う

②活動概要：

- ・第 5 期活動(H28-29 年度)の後半となる本年度は、傘下の 2 研究会*による合同研究会であるフォトニクス技術フォーラムによる活動を実施した。(＊光情報技術研究会・次世代光学素子研究会)
- ・両研究会の新融合領域として、「IoT 向けセンサー機器」「インフラ遠隔診断システム」「レーザーディスプレイ/照明」等のテーマにて、新技術の可能性等を検討し、光学系処理技術・光学素子技術の両面から新技術のあり方を考える活動を行った。

③座長：一岡 芳樹 大阪大学 名誉教授

副座長：西原 浩 大阪大学 名誉教授

④構成：産業界 6 社、学官 34 名

※「光情報技術研究会」「次世代光学素子研究会」の既存の傘下 2 研究会をもとに、フォトニクス技術フォーラムとして、合同研究会形式による一体的な活動を実施。

1) 光情報技術研究会

- ・光情報技術の情報交流と共同研究開発プロジェクトの企画、及び産学官研究者ネットワーク構築
- ・委員長：谷田 純 大阪大学大学院 情報科学研究科 教授

2) 次世代光学素子研究会

- ・光学部材技術の情報交流と共同研究開発プロジェクトの企画、及び産学官研究者ネットワークの構築
- ・委員長：菊田 久雄 大阪府立大学大学院 工学研究科 教授
- 副委員長：裏 升吾 京都工芸繊維大学大学院 工芸科学研究科 教授

⑤開催実績：

- ・合同研究会 5 回 (7/25、10/2、11/29、1/22、2/28)
- ・幹事会 8 回 (4/4、5/16、7/25、10/2、10/26、12/12、1/22、2/28)

(2) 過熱水蒸気新技術研究会

①目的：過熱水蒸気利用による基礎技術および応用に関わる情報交換、及び産学官研究者ネットワークの構築を行う。

②活動概要：

- ・過熱水蒸気発生装置の高性能化(1000℃以上)が進み、乾燥、廃棄物処理、水蒸気改質によるバイオマス利用向け等として注目を集め始めている工業応用へのテーマ展開を進めた。
- ・「高温域の水(H2O)の性質」や「過熱水蒸気と物質の反応性」等、過熱水蒸気の本質的な物性の理解を深める講演とともに、中核会員企業の保有技術を紹介し、プロジェクト化への支援を見据えた会員間の情報交換、ネットワーク作りを進めた。
- ・工業応用を含めた過熱水蒸気技術の普及を支援し、異業種交流を含めた協業、共同開発等のきっかけ作りの場として活動し、会員も2会員増加した。

③主査：宮武 和孝 帝塚山学院大学 人間科学部 教授

④構成：産業界 21 社、学界 12 名、個人 2 名

⑤開催実績：

- ・研究会 3 回 (6/13、11/21、3/6)
- ・幹事会 3 回 (4/19、9/26、12/21)

【国の科学技術・開発施策のフォロー】

①目的：

国等の科学技術・施策をフォローし、技術開発委員会の活動に活かすとともに政策への提言を検討する。

②活動概要：

- ・「第 5 期科学技術基本計画」や「Society5.0 の実現」をキーワードに、関連する国等の科学技術・施策についてフォローした。
- ・主に「総合科学技術・イノベーション会議」関連の動向に注目し、Society5.0 を実現するための我が国産業界の目指す姿(コンセプト)として、「Connected Industries 東京イニシアティブ 2017(経産省)」を対象に、理解を深める講演会を開催した。

1) 第 47 回 技術開発委員会 講演会 (3/8) (再掲)

「コネクテッド・インダストリーズ実現に向けたスマート製造に関する産総研の取り組み」

(国研)産業技術総合研究所 製造技術研究部門 副研究部門長 加納 誠介氏

【新規活動（産業化促進事業 他）】

①目的：国の科学技術基本計画や産業界ニーズに適応した、科学技術振興及び産業化課題の抽出と対応を進めるにあたり、新たに対象とすべき技術領域や必要な組織の調査・検討・立案を行う。

②活動概要：

- ・ネイチャー・インダストリー・アワードに代わり、産学官の連携等により推進すべき領域・テーマとして、新たな技術創出に資するための「多様な技術、人のネットワークづくり」を検討した、
- ・新規活動の調査立案においては、技術開発委員会の幹事会を中心に、検討を進めた。
- ・技術開発委員会の視点として、新たな技術創出に資するため、関西の大企業／中小企業等が集う場を形成し、継続的にシーズ等を紹介して、意見を交わし、技術のネットワーク、人的ネットワークを広げることを目指した「関西発のイノベーション創出フォーラム」の案を作成し、平成 30 年度に試行する計画を策定した。

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

①目的：関西の科学技術の振興、産業技術基盤の強化をめざして、エネルギー技術に関する調査研究、情報交流活動を行うこと。

②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。
- ・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に関する説明・審議を行うとともに、審議後に講演会も開催し、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。
- ・本年度も、昨年度に引き続き「日本のエネルギーの将来を考える」を主テーマに掲げ、下記の講演会を開催し、エネルギー問題を考える場を提供した。

③委員長：土井 義宏 大阪科学技術センター会長（関西電力㈱ 取締役副社長）

④構成：産業界 25 社、学界 4 名、官界 9 名

⑤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 1 回）

・第 56 回エネルギー技術対策委員会

日時：平成 30 年 3 月 5 日（月）13:00～15:00

講演：「家庭内の電力利用と創エネ・蓄エネ・省エネ機器システムの過去現在未来」

大阪工業大学 工学部 電気電子システム工学科 教授 大森 英樹氏

議題：平成 29 年度委員会事業報告および平成 30 年度委員会事業計画について

・幹事会書面審議

日時：平成 29 年 9 月 6 日（水）～22 日（金） ※書面表決日 9/22

議題：エネルギー技術対策委員会主催講演会実施案

・第 73 回幹事会

日時：平成 30 年 2 月 23 日（金）10:00～12:00

議題：平成 29 年度委員会事業報告書（案）および平成 30 年度委員会事業計画書（案）について

・講演会：日本のエネルギーの将来を考える

日時：平成 30 年 2 月 6 日（火）15:00～17:20

講演 1：「海外のエネルギー・電力動向」

（一社）海外電力調査会 編集局長 東海 邦博氏

講演 2：「国内エネルギー動向（ERAB・VPP）について」

早稲田大学 大学院 電気・情報生命専攻 教授 林 泰弘氏

<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

①目的：エネルギーの供給側・需要側を包含した次世代のエネルギーシステムとなり得るスマートグリッド

/スマートコミュニティについて、機能・システムとしての最適性、重要性を見定めるとともに、効果的なビジネス展開へと繋げていく。

②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。
- ・第3期活動（H29-H30年度）1年目となる本年度は、研究会会員を対象に定例研究会を7回実施した。具体的には、「自治体新電力」「キャンパスグリッド」「再生可能エネルギー実証」「水素エネルギーを活用した社会実証」をテーマとした見学会を4回、「再生可能エネルギーに関する政策や技術動向等」をテーマとした講演会を3回開催した。

③研究会会長：鈴木 胖（公財）地球環境戦略研究機関 関西研究センター所長、大阪大学名誉教授

④構成：産業界10社、学界・官界等11名

⑤開催実績：定例研究会7回（5/11、6/27、7/31、8/28-29、12/22、1/26、2/22）

(2) 燃料電池・FCH部会

①目的：水素・燃料電池分野の研究開発動向及び政策等、情報交流を行い、コンセンサスを醸成し、技術開発の進展に資する。

②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。
- ・第11期活動（H27-H29年度）3年目となる本年度は、部会会員を対象に定例研究会を6回実施した。具体的には、「水素用材料」「業務用燃料電池」「国・自治体・民間企業の水素分野の取組み」「水素・燃料電池分野学会トピックス」をテーマとした講演会を4回、「水素エネルギーを活用した社会実証」をテーマとした見学会を2回開催した。
- ・さらに、一般の方も参加可能な公開シンポジウムを実施した。具体的には、『燃料電池の新しい潮流』というテーマで、参加者に新しい燃料電池の用途、特に、小型次世代燃料電池の最新の開発・商品化動向等の情報を提供することを目的として、関係機関より講師を招聘し開催した。

③代表：江口 浩一 京都大学大学院 工学研究科 物質エネルギー化学専攻教授
稲葉 稔 同志社大学理工学部 機能分子・生命化学科教授

④構成：産業界33社、学界・官界等66名

⑤開催実績：定例研究会6回（6/1、7/20、8/9、10/25、12/22、3/6）

公開シンポジウム1回（1/18）、実行委員会2回（7/20、2/16）

(3) アドバンスト・バッテリー技術研究会

①目的：高性能な新型二次電池（高性能リチウム電池、車載用リチウム電池、エネルギー変換・貯蔵デバイス）に関する技術情報交流を行い、学術ならびに技術の進歩向上に資する。

②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。
- ・第6期活動（H28-H30年度）2年目となる本年度は、研究会会員を対象にした定例研究会を5回実施した。具体的には「リチウムイオン二次電池の国内外動向等」「二次電池分野学会トピックス」をテーマとした

講演会を2回、「電池材料研究」「再生可能エネルギー実証」「電解液攪拌技術」をテーマとした見学会を3回開催した。

- ・さらに、一般の方も参加可能な公開シンポジウムを実施した。具体的には、『加速化するEVの市場導入ー現状と今後の展望ー』というテーマで、世間的にも非常に注目を集めている電気自動車に関連した、最新の国内・海外の研究・開発動向情報を提供することを目的として、関係機関より講師を招聘し開催した。

③会長：内本 喜晴 京都大学大学院人間・環境学研究科 相関環境学専攻 教授

④構成：産業界19社、学界・官界等46名

⑤開催実績：定例研究会5回（5/17、7/11、8/28、10/17、2/19）、公開シンポジウム1回（12/20）
幹事会1回（2/19）

(4) 電磁界（EMF）に関する調査研究委員会

①目的：電磁界（EMF）に関する健康影響の検討、正しい知識を普及啓発すること。

②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。

③委員長：山本 幸佳 大阪大学名誉教授

④構成：学界11名、医療機関1名、団体4名

⑤開催実績：委員会3回（8/4、12/8、3/27）、講演会3回（8/4、11/1、12/8）、見学会1回（2/26～27）、
一般広報（青少年のための科学の祭典へ出展3ヶ所（8/19～20 大阪、8/26～27 神戸、
11/11～12 京都）

(5) 地域中核企業創出・支援事業（関西から水素社会実現を加速する水素供給システム創出事業）

（新規事業：近畿経済産業局受託事業）

①目的：

本事業では、①競争力のある新たな水素供給システムの構築検討、②多様なアプリケーションに搭載可能な汎用燃料電池ユニットの開発プロジェクトの推進、③地域レベルの水素利活用拡大に資する新たなアプリケーション開発の検討を行う。これらにより、関西から、水素利活用ビジネス・燃料電池ユニット需要を創出するとともに水素社会の実現を目指す。

②活動概要：

茨木市・摂津市にある物流エリアでの水素利活用促進モデルの創出に向けた調査・検討を行い、海外からのCO₂フリー水素を鉄道輸送するシステムを含む水素供給モデルを示すことができた。また、茨木・摂津水素活用モデル地域プロジェクト検討会を開催し、検証したモデルに対して、供給サイドから具体化に向けた課題や意見を聴取することができた。また、将来の水素需要家として、関西に集積する特装車輛メーカーを集めた「特装車輛の電動化に関する勉強会」を開催し、燃料電池化に対する意見を集約した。燃料電池小形ユニット開発プロジェクトの推進では、燃料電池に関する技術的な指導、モジュールの構成に関する検討支援を行い、次年度の開発に向けた具体的な筋道を示すことができた。

③開催実績：

- ・特装車輛の電動化に関する勉強会の開催（12/20）

- ・ 茨木・摂津水素活用モデル地域プロジェクト検討会の開催（2/19）

(6) 地域中核企業創出・支援事業（関西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）

①目的：

本事業では、①短期的テーマ「自治体・工業団地でのスマエネ事例の創出」、②中期的テーマ「IoT・AI技術の適用」、③長期的テーマ「新エネルギー（水素）の適用可能性」の検討を行い、中小規模の自治体や工業団地等へのスマートエネルギーシステムの実装化に向けた取組みを促進するとともに、地域中核企業の支援・創出を通じて地域産業の競争力強化を目指す。

②活動概要：

産学官金の支援体制「関西スマートエネルギーイニシアティブ・スマートエネルギー推進グループ」の下、短中長期テーマごとの推進セミナーを開催して事例発表や最新情報の提供を行った。また、AIと水素をテーマに分科会を組織して実装化に向けた取組みの検討を行った。加えて、事業化プロジェクトのためのチームづくりや自治体でのスマートエネルギーの導入促進に資する企業×企業マッチング会および自治体×企業マッチング会を行った。結果として、AIや水素を活用したスマートエネルギーの取り組みモデルを示すことができたものの、中小規模の自治体では専門人材の不足や市民へのメリットが見えにくいなどのことから、スマートエネルギーシステムの導入には高いハードルがあり、工夫が必要であることがわかった。次年度に向けては自治体が取組みやすい防災の切り口なども加えたアプローチを目指すこととした。

③開催実績：

スマートエネルギー推進グループ会議の開催（7/6、3/20）、推進セミナーの開催（8/2、9/22、11/20）、AI分科会（10/12、12/15、2/1）、水素分科会（9/25、12/6、2/1）、企業×企業マッチング会の実施（11/21）、自治体×企業スマエネマッチング会の実施（3/5）、自治体連絡会議の開催（3/15）、自治体訪問・ヒアリング（7月～12月の間で19自治体）他

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、ものづくり中小企業のための支援策勉強会など各種事業に取り組んだ。特にサポイン事業に関しては事業管理機関として、21テーマの研究開発事業を推進した。

(1) 中堅・中小企業技術振興委員会

①目的：異業種交流やコンサルティング活動、サポイン提案支援などを通じて、中堅・中小企業の研究開発及び産業支援に資すること。

②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支援策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。

③委員長：北川 清一郎 ナルックス株式会社 代表取締役社長

④構成：委員会：産業界13名、学界1名

⑤開催実績：委員会1回(3/19)

・第1回委員会

日時：平成 30 年 3 月 19 日（月） 15:00～17:00

議題：平成 29 年度事業報告(案)について

平成 30 年度事業計画(案)について

話題提供「ロボットと暮らす未来～新規事業創出の視点から考える～」

大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学部 ロボット工学科 教授 本田 幸夫 氏

<活動内容>

【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）

①目的：異業種・異業態企業にて、経営・技術課題に関する情報交換や勉強会を行い、中堅・中小企業の経営課題・技術課題解決に資すること。

②活動概要：

- ・技術系および経済学の専門家による講演会や、メンバーの新製品発表、見学会・交流会などを通して、知見やネットワークの拡大に努めるとともに、中堅・中小企業の経営に関する課題解決のための意見交換を行った。
- ・産学連携事業として、阪南大学の産学連携講座の他、後援事業として第 10 回八尾ロボットコンテストの審査を務めた。

③代表幹事：砂川 秀樹 善友金属株式会社 代表取締役社長

④構成：産業界 20 社、アドバイザー 5 名、オブザーバー 1 名

⑤実績概要

- ・幹事会：2 回（6/19、11/8）
- ・総会：1 回（5/17）
- ・見学会：3 回（7/12、10/6～7、2/27）
- ・産学連携講座：1 回（10/25）
- ・テーマ研究会：1 回（12/1～2）
- ・定例研究会：2 回（6/26、12/18）
- ・サロン・ド・メイト：1 回（3/9）
- ・サイバー研究会：通年

【技術支援事業】

(1) ATAC（Advanced Technologist Activation Center）

①目的：民間企業の技術系 OB 等による中堅・中小企業の経営改善、品質・生産性向上、環境問題、生産ライン、新規事業、新製品開発・マーケティング等のコンサルティングを行うこと。

②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。
- ・ものづくり補助金の申請書作成支援を行った。
- ・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。

・ATAC 交流会を開催し、奈良・和歌山・広島にある ATAC グループとの交流、活動報告を行った。

③構成：会長：土井 義宏（一財）大阪科学技術センター会長、関西電力(株)取締役副社長

会員：18名(平成30年3月末日現在)

④開催実績：

・研究会：21回（4/12、4/27、5/17、5/25、6/14、6/29、7/12、7/27、8/24、9/13、9/28
10/11、10/26、11/7、11/24、12/21、1/25、2/7、2/22、3/14、3/29）

・総会：1回（5/17）

・RWF 講習会(4日間セミナー)：1回(10/5、10/6、10/13、10/20)

・社長懇話会：1回（5/9）

・OB活用全国会議：1回(10/31)

・ビジネス・エンカレッジ・フェア 2017 出展：1回(11/8～11/9)

・きたしんビジネスマッチングフェア 2017 with 大阪大学出展：1回(11/14～11/15)

・「中小企業 新ものづくり・新サービス展」において出展企業に対するビジネスマッチング支援：1回
(11/28～11/30)

・宿泊見学会：1回(12/7～12/8)

・コンサルティング契約件数：18件

【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) (近畿経済産業局補助事業、(1)-14以降は新規事業)

①目的：中小企業・小規模事業者が大学・公設試等の研究機関等と連携して行う、製品化につながる可能性の高い研究開発及びその成果の販路開拓への取組を一貫して支援すること。

②活動概要：平成29年度は新たに8件採択され、継続分を合わせ、計21件のプロジェクトの事業管理を実施した。

(1)-1 「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」

①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。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、CNT担持金属粉末によるCNT立体構造形成技術、ナノカーボン接着剤均質混合分散技術、アルミナビーズ上触媒担持によるCNC高速大量合成技術、CNTの樹脂への分散時に重要なパラメータとなるCNTの長さ調整に関して、分子動力学計算により液中での分散剤とCNTの会合状態の解明、試作された接着剤の粘弾性評価、内部構造観察により分散状態の理解、並びに寿命予測モデル構築のため、その場顕微鏡観察が可能な装置の開発や、解析とモデルの構築を通しての寿命評価を行い、短時間の熱疲労試験で寿命予測できる可能性を示した。

②研究総括代表者：山中 重宣 大研化学工業株式会社 先端技術部 部長

③構成：産業界2社、大学1法人、アドバイザー2名

④委員会開催実績：3回(7/25、11/17、2/9)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-2「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」

①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。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、昨年度の課題であった「多層成形レンズの外観不良」や「内部応力による複屈折の発生」等について、その解決方法や解決までの道筋が見えた。同期制御・全自動生産システムが完成、MT法による不良検知アルゴリズムの検証等によって得た知見・技術を量産商品に適用できる可能性が高まった。

②研究総括代表者：大割 寛 ナルックス株式会社 執行役員 兼 開発本部 本部長

③構成：産業界1社、大学1法人

④委員会開催実績：3回(8/4、11/14、2/14)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-3「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」

①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。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、ITMシステムを用い7000系開発候補材チューブを大径ライナーにスピニング加工する条件を検討し、性能を評価した。また、開発候補材チューブの製造技術を確立するため、①大径中空ビレット casting 技術、②大径押出材の製造技術、③目標特性を得るための熱処理技術の開発に取り組んだ。さらに、材料の耐水素脆化特性評価では湿潤ガス応力腐食割れ試験法を確立し、耐水素脆化性を評価した。

②研究総括代表者：東條 千太 サムテック株式会社 高圧ガス容器部 部長

③構成：産業界2社、大学1法人、アドバイザー1名

④委員会開催実績：2回(10/5、1/22)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-4「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」

①研究概要：

本事業は、深紫外LED向けの窒化アルミニウム基板を安定して製造するための製造装置を開発するものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、昨年度に改造を行った、HVPE 装置（試作）の超高温基板加熱ユニットや材料供給部分等に必要な改善や機能追加及び装置全体の安全性を向上するための再改造を行い、装置稼働時の安全性、AlN 成長を行うキャリアガス雰囲気下での装置の性能の検証および耐食性検証や 1600℃での加熱試験等々を行い、問題点の抽出とその解決を行い AlN 基板成長の本実験を進めた。

また、流体計算によるガス搬送系最適化のために実機性能と熱伝導度・化学反応を組み込んだ反応系の数値シミュレーションの結果を対比させ、シミュレーションのリファインを進め、実機における膜厚分布の確保を目指した。

- ②研究総括代表者：水上 学 株式会社水上電機製作所 代表取締役
- ③構成：産業界 3 社、大学 1 法人、アドバイザー 1 名
- ④委員会開催実績：3 回(8/18、12/4、2/26)
- ⑤期間：平成 27 年～29 年度

(1)-5 「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」

①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ものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、長繊維フェノール樹脂材料の改良、実験用トランスファー成形機の改造と新スクリーン開発を行い、成形性の向上に取り組んだ。またこれまでの成形実験により蓄積したデータを基に仕様取り決め、高周波誘導加熱装置の実験用横型射出成形機への移設を行った。また成形条件の絞り込みを行うために電磁界解析、流動解析を実施した。これらの取り組みにより得られた、成形技術の実用性を評価する為、自動車部品の試作用金型を製作し、高周波誘導加熱装置を具備した実験用横型射出成形機にて、連続成形による成形性の評価を行い、成形サンプルを製作し強度試験を実施した。

- ②研究総括代表者：中島 真敏 大和合成株式会社 技術部 部長
- ③構成：産業界 1 社、大学 1 法人
- ④委員会開催実績：3 回(8/21、12/22、2/28)
- ⑤期間：平成 27 年～29 年度

(1)-6 「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」

①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。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、付加価値を取り入れた発酵法および精製法の開発に取り組み、安定供給可能な製造プロセスの構築に取り組んだ。さらに、高純度ソホロリピッドの機能性(高密度内包化技術)を利用したスキンケア製剤(クレンジング剤、化粧水およびクリーム)を開発し、処方決定した。

- ②研究総括代表者：平田 善彦 サラヤ株式会社 バイオケミカル研究所 所長
- ③構成：産業界 2 社、アドバイザー 1 名

④委員会開催実績：2回(7/28、1/15)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-7「特殊水溶性樹脂を用いたノンVOCエッチ液の開発」

①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。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、このエッチ液の実機テストを行ない、高品質印刷と高速印刷と高耐刷性によるコスト削減を検討し、製品化の目処付けを完了した。

②研究総括代表者：奥津 晶彦 光陽化学工業株式会社 生産本部 生産グループ 技術員

③構成：産業界1社、研究機関1法人、アドバイザー1名

④委員会開催実績：3回(8/29、11/8、2/21)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-8「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」

①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を開発し、その缶の開発を実現する為のプレス新工法の開発を行うものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

最終年度にあたる本年度は、コイル材の振れに対する高周波誘導加熱コイルと材料間距離の安定化構造の設計製作に対する精度検証、低熱伝導材であるサーメット利用によるワークからの放熱量を補う発熱量を得る各絞り工程及び全体の工程設計、フランジ部放熱抑制の為にパンチ冷却緩和を可能にする、ノックアウトによるワーク底R部冷却方法の開発、及び連続生産実現に向けた単発による製品の最終工程までの加工実現の取り組みを行った。

②研究総括代表者：石崎 泰造 石崎プレス工業株式会社 専務取締役

③構成：産業界3社、研究機関1法人、アドバイザー2名

④委員会開催実績：3回(7/5、11/14、2/7)

⑤期間：平成27年～29年度

(1)-9「超高濃度ウルトラファインバブル(UFB)による牛乳等飲料の非加熱殺菌装置の研究開発」

①研究概要：

本事業は、牛乳等飲料が本来有するタンパク質、ビタミン類、カルシウム等の変質を最小化し、飲料本来の栄養素や旨み、香り、風味等を引き出すことを目的に、世界初超高濃度ウルトラファインバブルを用いた非加熱殺菌装置を研究開発する。バブル粒径・濃度制御技術を開発し、バブル圧壊時エネルギーによる殺菌効果および誘電分極されたバブル周囲の水分子成分(水酸基/水素基イオン等)やバブル内のガス成分による抗菌効果を創出する。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

本年度は、2年度目にあたり、非加熱殺菌に要求される UFB 粒径・濃度制御技術の開発、超高濃度 UFB による殺菌/抗菌と溶存酸素濃度検証、牛乳等の成分比較/官能比較検査評価の実施、超高濃度 UFB 非加熱殺菌装置の殺菌/抗菌原理解明について実施し、ほぼ目標どおりの成果を達成した。

②研究総括代表者：中尾 順次 トスレック株式会社 研究開発部 部長

③構成：産業界1社、大学2法人、アドバイザー5名

④委員会開催実績：3回(7/11、11/7、2/6)

⑤期間：平成28年～30年度

(1)-10「新超音波2波法・皮質骨強度測定法による若年からの骨強度診断システムの開発」

①研究概要：

本事業は、人体への影響がない超音波を用いた成人向け超音波2波骨評価システムをベースに若年骨にも対応可能な装置を開発するものであり、また、骨強度に関与する皮質骨の骨強度診断機能を付加することにより、全世代に対応する骨強度診断システムを開発するものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

本年度は、2年度目にあたり、昨年度に引き続き中高生の骨計測と骨成長に関連する被験者背景のアンケート調査を実施するとともに、若年対応超音波2波骨評価システムの測定精度向上を目指して測定条件を変更し、その効果確認を行った。また、皮質骨強度センサの試作1号機で発生した不具合の原因を解明し、対策を施した皮質骨強度センサ2号機を設計・試作した。

②研究総括代表者：米田 勇太郎 応用電機株式会社 メディカルチーム マネージャー

③構成：産業界1社、大学2法人、アドバイザー3名

④委員会開催実績：3回(7/26、11/14、1/16)

⑤期間：平成28年～30年度

(1)-11「IIoTを活用した高強度締結部品向け廉価熱処理・表面処理連続プロセスの開発」

①研究概要：

本事業は、熱処理・表面処理工程の高度化による酸化スケール除去工程の省略を実現できる製造プロセス技術の構築により、耐遅れ破壊性・耐腐食性に優れた高強度締結部品の品質向上、低コスト化、省エネ、納期短縮を目指す。その際、IIoTを活用した各工程での操業条件の監視・管理・制御システムを導入し、前処理+熱処理+表面処理連続ラインでの製品の高品質化と安定化を図り、自動車・建機・土木・建築用締結部品市場へ新規参入するものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

本年度は、2年度目にあたり、ショットブラスト工程省略の為にスケールフリー・熱処理技術及び表面処理技術の開発を実施し、焼戻し炉内の残留酸素量を-1%以下にすることおよび塗布均一性工法の確立のための適正な被覆パラメータを決定し目標を達成した。また、耐遅れ破壊性・耐腐食性能の技術的裏付けデータの収集と各現象に係る機構解明を実施し、遅れ破壊試験で発生率1ppm以下(試験数n=100のもとで発生率0%(破壊しない))を達成した。

②研究総括代表者：横尾 臣則 株式会社松徳工業所 専務取締役

③構成：産業界1社、大学1法人、アドバイザー3名

④委員会開催実績：3回(9/14、12/21、2/22)

⑤期間：平成28年～30年度

(1)-12 「食品・飲料品・医薬品分野における抗酸化機能製品の見える化を実現する活性酸素量の最適制御可能な活性酸素生成装置の開発」

①研究概要：

本事業は、活性酸素を消去・低減する効果がある抗酸化製品機能の「見える化」実現に必須となる活性酸素生成技術を高度化する。従来不可能であった生体系を考慮したスクリーニング等の評価系構築のニーズに応えるため、低温大気圧プラズマ技術に放射線基礎医学の知見を取り入れ、多量の試料のデータ分析に適し、定量性、最適制御性に優れた活性酸素生成装置を開発する。抗酸化製品機能の適切な評価により、健康長寿社会の実現に貢献するものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

本年度は、2年度目にあたり、低温低気圧プラズマ生成源の高度化に向けた装置の設計製作と、モニタリング法の開発、低温大気圧プラズマによる活性酸素生成量の定量化と制御法の開発、低温大気圧プラズマを用いた活性酸素生成装置の開発と検証、抗酸化物質と生体試料に対する活性酸素の検証試験を実施した。

②研究総括代表者：藪田 勇気 誠南工業株式会社 技術部 部長

③構成：産業界2社、大学2法人、アドバイザー1名

④委員会開催実績：3回(7/31、11/28、2/1)

⑤期間：平成28年～30年度

(1)-13 「再生医療用世界初高周波大面積プラズマ遺伝子導入装置の開発」

①研究概要：

本事業は遺伝子を簡便かつ高効率・高生存率で細胞や組織に導入できる装置の開発～製造販売を目的とするものである。当センターは、事業管理機関として研究開発プロジェクトの運営および進捗管理を実施した。

本年度は、2年度目にあたり、プラズマの安定化の為の高周波高速制御技術において出力パラメータ制御技術及び試作機を完成させた。さらに標準細胞への照射を実施し、従来の導入効率と同等レベルのデータを出すことに成功した。また広範囲に放電プラズマを照射できる、8連電極による放電プラズマの同時照射を実現した。さらにプラズマを安定化させ導入効率のばらつきを、平均値の-32%～+16%の範囲に収め目標を達成した。また計34細胞への遺伝子導入条件の最適化を実施し導入条件のAI化を達成するための基礎データを取得した。

②研究総括代表者：木戸 祐吾 パール工業株式会社 RFシステム部 常務取締役付

③構成：産業界2社、大学1法人、アドバイザー3名

④委員会開催実績：3回(6/29、10/19、2/8)

⑤期間：平成28年～30年度

(1)-14 「火力発電装置の長寿命化実現に向けた新溶射システム・材料の研究開発」

①研究概要：

本事業は、火力発電所内で行われる火力発電装置の長寿命化を目的とした現地補修溶射施工において、工場常設仕様の溶射システムと同等性能の溶射皮膜が形成できる「可搬型高性能HVOF新溶射システム」を開発し、さらに新システムに適合した新溶射材料を開発するものである。

本年度は、初年度にあたり、高圧ガス保安法の制約から工場常設システムのガス圧力 1.5MPa より低いガス圧力 1.0MPa 以下において同等性能の皮膜を形成するため、新溶射システムの燃焼方式・使用熱源・ノズルミキシング形状等の仕様を選定し、新システムを導入した。また、新溶射システムに適合した溶射材料を開発するため、種々の市販溶射材料を用いて、一次評価を行い、新溶射材料の開発指針を得た。

②研究総括代表者：吉田 満 株式会社シンコーメタリコン 取締役 技術部 部長

③構成：産業界 1 社、アドバイザー 2 名

④委員会開催実績：2 回(10/30、1/29)

⑤期間：平成 29 年～30 年度

(1)-15 「生きた細胞内へ導入可能な細胞膜透過性VHH型タグ抗体の開発・実用化」

①研究概要：

本事業は、バイオ系の研究に不可欠なツールとなっているタグ抗体を次世代抗体として注目され、より安定で低コストな小型 VHH 抗体で置き換えることにより、従来のタグ抗体では実現できなかった細胞膜透過性で細胞内タンパク質をも可視化できる VHH 型タグ抗体を開発するものである。

本年度は、初年度にあたり、VHH 型タグ抗体の大量生産系の確立、高純度標品を得るための精製法の開発、及び夾雑物チェックを実施し、いずれも当初目標を達成した。また、細菌由来の毒素であるエンドトキシンを含まない VHH 型タグ抗体を 1 度に少量・多種類生産することにより次年度以降に予定されている膜透過配列のスクリーニング等を加速できる系の開発を行い、当初の目標を達成した。

②研究総括代表者：広瀬 茂久 株式会社 COGNANO 代表取締役

③構成：産業界 1 社、研究機関 1 法人、アドバイザー 3 名

④委員会開催実績：2 回(11/21、2/20)

⑤期間：平成 29 年～31 年度

(1)-16 「電子部品の超微細化に対応できる振動セル式高効率めっき技術と IoT 対応全自動装置の開発」

①研究概要：

本事業は、電子部品の電極めっき装置として、現行「バレル回転式」の課題であるめっき未着・くつき不良と入替作業原因の異種混入を解決する「振動セル式高効率めっき技術」と、当社独自の吸引式乾燥機とを一体化した IoT 対応全自動めっき装置を開発する。本開発により、グローバルに大きく進展する ICT、IoT 分野の必須電子部品の品質向上、コストダウン、さらなる小型化に寄与し、我が国の電子部品業界のグローバル展開に貢献するものである。

本年度は、初年度にあたり、振動セルの最適化設計、めっき薬品の開発、微小チップ電極めっき評価技術の開発、振動セル式高効率めっき IoT 対応全自動装置の開発を実施し、0603 サイズのチップ部品の最適振動条件の確立、0603 サイズ電極めっき厚み測定の評価技術の確立および実用特性の評価、川下製造業者の要求内容踏まえて装置開発仕様の明確化を完了し目標を達成した。

②研究総括代表者：島谷 健 株式会社島谷技研 代表取締役会長

③構成：産業界 3 社、大学 1 法人、研究機関 1 法人、アドバイザー 1 名

④委員会開催実績：2 回(11/22、2/27)

⑤期間：平成 29 年～31 年度

(1)-17「量子効果を利用した蛍光スペクトル解析によるナノ粒子分散凝集定量測定装置の開発」

①研究概要：

本事業は、ナノ粒子の分散凝集で発現する量子効果の世界で初めて見出し、量子効果を利用した蛍光スペクトル解析によりナノ粒子の分散凝集を定量かつ非接触、リアルタイムに測定する装置を開発することを目指すものである。

本年度は、初年度にあたり、分散凝集状態の異なるサンプルとして乾燥状態の異なる酸化アルミニウムを用いて、受光波長を変えて励起スペクトルを測定することで乾燥状態により蛍光の出やすい励起波長が異なることが確認できた。また、300～400nm程度の波長でも蛍光がみられることが確認でき、LEDを励起光源として用いることが可能であることが確認できた。スラリーについては、検討結果により、本プロジェクトの技術は乾燥粒子だけでなくスラリーにまで応用できる可能性が示された。チタン酸バリウムなどの蛍光をまったく発生しない粒子でも、分散剤等の第3成分を加えると蛍光スペクトルがその第3成分から検出され、その解析によって粒子の分散凝集状態を評価できる可能性が示された。

②研究総括代表者：中宗 憲一 株式会社アクロエッジ 代表取締役

③構成：産業界1社、大学1法人、アドバイザー3名

④委員会開催実績：2回(11/28、2/8)

⑤期間：平成29年～31年度

(1)-18「5軸マシニングセンタによる航空機用高機能ストレートベベルギヤの特殊歯面調整加工の開発」

①研究概要：

本事業は、5軸マシニングセンタを用いた特殊歯面調整加工を開発し、航空宇宙分野に関する高度化技術の課題であるギヤの高機能化（騒音・振動の低減、ペアリング率向上）を図ることで航空宇宙産業の競争力維持・強化に貢献することを目指すものである。

本年度は、初年度にあたり、ストレートベベルギヤの歯面設計ソフトを開発するため、歯車理論である歯面の3次元座標値と単位法線ベクトル算出するとともに、歯当たり解析プログラムを開発した。またプログラムの中で歯形および歯すじの歯面修整を行い、各修整量が歯当たりと回転伝達誤差に与える影響を調べ、最適な修整量を決定した。5軸マシニングセンタによる航空機用高機能ストレートベベルギヤの特殊歯面調整加工の第一段階として、ストレートベベルギヤを歯当たり解析に基づいて設計し、CADモデルを作成するとともに、航空機用難削材をターゲットとしたボールエンドミルによる精密加工の基礎実験を行い、溶着摩耗と切削条件と加工精度の関係について調査した。

②研究総括代表者：竹山 章宏 株式会社オージック 取締役 営業部長

③構成：産業界1社、大学1法人、アドバイザー2名

④委員会開催実績：2回(10/27、2/23)

⑤期間：平成29年～31年度

(1)-19「空中映像を結像する光学素子の性能改善と生産性向上に関する研究開発」

①研究概要：

本事業は空中映像結像素子「2面コーナリフレクタアレイ」において、「空中映像の画質向上」、「素子の低コスト量産化」、及び素子成形時に必要となる「スタンパーの非破壊計測」に関する研究開発を行い、空中映像の事業化を目指すものである。

本年度は、初年度にあたり、空中映像の画質向上に資する遮光マスクの材料や構造等の設計、素子の低

コスト量産化に向けて成形時の離型が容易になると考えられる構造の設計、予備実験として既存のスタンパーを用いた計測予備実験を実施し、本年度目標をほぼ満足することができた。また次年度以降の本格的な研究開発に向けた体制を整えることができた。

- ②研究総括代表者：前川 聡 株式会社パリティ・イノベーションズ 代表取締役
- ③構成：産業界1社、大学2法人、アドバイザー2名
- ④委員会開催実績：2回(11/6、2/8)
- ⑤期間：平成29年～31年度

(1)-20「ポリアセタール樹脂によるコアシェル型二重構造系を用いた高機能不織布の開発」

①研究概要：

本事業では、耐アルコール性・耐熱性に優れるポリアセタール樹脂を用いてコアシェル型二重構造を有する糸とその不織布を世界で初めて開発し、高機能化と共に低コスト化を実現することを目指すものである。

本年度は、初年度にあたり、コアシェル型二重構造系用の樹脂材料を開発し、この材料を用いた繊維の試作を実施した。その繊維の物性や構造を確認し、最適材料の処方を見出した。また熔融紡糸法による不織布の開発のため、製造条件の検討を始めるとともに、メルトブロー法によるPOM不織布の試作を行うため、メルトブローに適した樹脂の開発を実施すると共に製造条件の検討を行なった。

- ②研究総括代表者：梅村 俊和 株式会社プレジール 代表取締役
- ③構成：産業界2社、大学1法人、アドバイザー4名
- ④委員会開催実績：2回(11/20、1/30)
- ⑤期間：平成29年～31年度

(1)-21「革新的アルミ冷間鍛造用表面処理としてフッ素フリーの粘土化法潤滑表面処理技術の開発」

①研究概要：

アルミ冷間鍛造技術は、軽量化が求められる金属部品への適用拡大が見込まれながら、前工程にあたる潤滑皮膜化成処理（フッ化アルミ亜鉛処理）が足かせとなって市場が広がらなかった。

本事業では、この半世紀近く変わらなかった潤滑皮膜化成処理を、愛媛大学の技術シーズ「粘土化法」を導入し、その技術を高度化することで、現有の設備のまま新しい環境負荷のないプロセスを変える技術（潤滑処理薬品）の開発を目指すものである。

本年度は、初年度にあたり、目標達成に向け「結晶制御」と「多孔質化」の効果の検証、粘土化短時間合成技術の開発を行い、初期の目標を達成した。

- ②研究総括代表者：田中 健治 貴和化学薬品株式会社 代表取締役
- ③構成：産業界1社、大学1法人、アドバイザー4名
- ④委員会開催実績：2回(12/7、3/1)
- ⑤期間：平成29年～31年度

(2)ものづくり中小企業のための支援策勉強会

- ①目的：中堅・中小企業の研究開発、事業化支援
- ②活動概要：戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）や(国研)科学技術振興機構、(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構等の支援制度について、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。

③開催実績：1回(4/24) 参加者：205名

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ならびに、新たな環境ビジネスの創生につなげるべく展開した。

(1) 地球環境技術推進懇談会

①目的：産学官等の委員による地球環境に関わ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・審議し、環境問題の解決につながる活動を行うこと。

②活動概要：

- ・平成29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30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。

③委員長：池島 賢治 大阪ガス(株) 顧問

④構成：産業界14社、学界11名、官界14団体

⑤開催実績（総会1回・幹事会2回）

・第26回地球環境技術推進懇談会総会

日時：平成30年3月7日（水）15:00～18:00

議題：平成29年度活動報告について

平成30年度活動計画について

特別講演：「水素社会に向けての課題と展望」

東京工業大学 科学技術創成研究院 グローバル水素エネルギー研究ユニット
ユニットリーダー 特命教授 岡崎 健 氏

・平成29年度第1回幹事会

日時：平成29年10月25日（水）11:00～11:45

議題：平成30年度地球環境技術推進懇談会活動（方向性）について

平成29年度活動状況報告(上期)

・平成29年度第2回幹事会

日時：平成30年2月22日（木）13:00～14:00

議題：平成29年度活動報告（案）について

平成30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

①目的：地球環境全般を見据えた環境保全のため、国内外で注目を浴びている話題やテーマについて情報交

流を実施し、新技術等の方向性を探求。

②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社会、再生可能エネルギー、地球温暖化、資源循環社会等のテーマを取り上げ開催した。
- ・見学会として、再生可能エネルギーの関連諸施設、再生可能エネルギー供給の平準化に寄与する技術、下水汚泥固形燃料化、石炭ガス化複合発電（IGCC 実証）ならびに、放射性物質を含む水・廃棄物の処理を進めている福島第一原子力発電所と関連書施設の見学会を開催した。

③代表：池島 賢治 大阪ガス(株) 顧問

④開催実績

- ・講演会：3回（5/26、9/22、2/22）
- ・見学会：3回（6/23、10/3、1/11）

【調査研究事業】

(1)循環・代謝型社会システム研究会

①目的：廃棄物を中心に、エネルギー、水、環境負荷物質などを対象に、その代謝機能を担う技術や社会システムを創造・改善し、循環型社会形成に資するための調査研究を行う。

②活動概要：

- ・平成27年度より、静脈系システム、特に廃棄物の資源循環やエネルギー回収の技術について今後の社会インフラの改善や循環型社会の効率化に提案できるよう「静脈系システムの今後のあり方」を活動テーマとし、調査研究を実施してきた。
- ・本年度は水銀等の適正管理、東南アジアにおける静脈産業、廃棄物リサイクルに関する社会システムや今後の社会インフラ、知能化技術について関連団体・学識研究員の方から話題提供いただくとともに、放射性物質を含む廃棄物の減容化施設、廃炉に向け様々な取組を行っている諸施設を訪れ、調査研究を実施した。

③主査：高岡 昌輝 京都大学大学院地球環境学堂 資源循環科学論分野 教授

④構成：45名（14企業）

⑤開催実績：・研究会：4回（6/5、7/31、11/14-15、1/26）

(2)水再生・バイオソリッド研究会

①目的：下水道に流入する全ての汚水を水資源として再生すること、および汚泥すなわちバイオソリッドを資源として有効活用することに関する調査研究を行う。

②活動概要：

- ・テーマ「創資源、創エネルギーについて」（2年計画）に基づき活動を実施しており、平成29年度は「バイオソリッドを利用した創資源、創エネルギーについて」を年間テーマとして調査研究を実施した。
- ・第1回～3回はそれぞれ、汚泥エネルギー、下水汚泥の有効利用、メタン発酵に関して、見学会では、最新のバイオマスの利活用（下水汚泥や食品廃棄物、生ごみ等のメタン発酵）施設、汚泥燃料化施設の調査研究を実施した。

③主査：田中 宏明 京都大学大学院 附属流域圏総合環境質研究センター 教授

④構成：28名（13企業）

⑤開催実績：4回（6/13、9/7、11/9、2/1）

5. 大阪科学賞

- ①目的：昭和 58 年度に創設された本賞は、創造的科学技术の振興を図り、21 世紀における新たな発展と明日の人類社会に貢献することを目的とし、大阪を中心に科学技术の研究・開発に貢献された若手研究者（50 歳以下）に対し、毎年 2 件、本賞を授与する。また、表彰式・記念講演には次世代層（大学生・大学院生・高校生）にも呼びかけ、一人でも多くの若者たちが、これからの日本を代表する科学者や技術者を目指す一助とする。
- ②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 35 回（平成 29 年度）受賞者＞
- 熊谷 隆 氏（京都大学数理解析研究所 教授）
業績：複雑な系の上の確率過程と異常拡散現象の解析
- 原 隆浩 氏（大阪大学大学院情報科学研究科 教授）
業績：ネットワーク環境上のデータ管理と社会センシングに関する研究
- ③運営委員長、選考委員長、幹事長
- ・運営委員長：土井 義宏 （一財）大阪科学技術センター 会長
 - ・選考委員長：西尾 章治郎 大阪大学 総長
 - ・幹事長：米田 悦啓 （国研）医薬基盤・健康・栄養研究所 理事長
- ④開催実績
- ・運営委員会（書面審議）：4 回（4/5、4/7、8/25）＊書面表決日
 - ・選考委員会：2 回（5/10、8/18）
 - ・幹事会：3 回（7/7、8/3、2/22）
- ⑤記者発表 9/14
- ⑥表彰式・記念講演 11/15

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）

- ①目的：技術、特許、ノウハウ、商標、ソフトウェア、デジタルコンテンツなどを含む知的財産のライセンス、技術協力等全般に関与している企業のトップマネジメント、リーダー、実務者、弁護士、弁理士などから構成される日本ライセンス協会の関西本部活動を支援すること。
- ②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。
- ③会 長：杉村 純子（プロメテ国際特許事務所 所長）～H30. 2. 19
- H30. 2. 19 総会にて交代
- 荻野 誠（東京理科大学 専門職大学院イノベーション研究科知的財産戦略専攻 教授）
- ④構 成：産業界 344 名、学界 18 名、事務所他 365 名 会員総数 727 名（H30. 3 末）
- ⑤開催実績：
- ・総会 1 回（2/19）
 - ・理事会（関西本部担当分）2 回（4/12、10/18）

- ・年次大会 1回 (7/13-14)
- ・行事委員会 2回 (4/3、7/3)
- ・関西月例研究会 10回 (4/25、5/30、6/21、9/5、10/17、11/30、12/12、1/25、2/13、3/5)
- ・ライセンス実務講座 6回 (5/24、6/8、6/14、6/29、10/6、11/16)
- ・関西研修委員会 3回 (5/19、9/15、1/12)
- ・教育委員会 2回 (11/17、3/8)
- ・広報委員会 2回 (10/20、2/2)
- ・WG活動 (関西本部担当分)
 - 1) アジア問題研究WG 10回 (4/27、5/25、6/23、8/24、9/27、10/27、12/14、1/30、2/23、3/28)
 - 2) 判例研究 (関西) WG 4回 (4/28、7/5、9/29、10/24)
 - 3) 企業法務・知財マネジメントWG 5回 (4/11、6/5、10/2、12/5、2/16)

Ⅲ. 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した。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高温特性試験方法と健全性評価方法の国際標準化を新たなステップとして受託し、ISO 制定に向けた活動を推進した。あわせて過去 30 年間に制定に関与してきた JIS 95 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、昨年度まで進めてきた高磁界磁気測定技術開発に関する調査研究を、今年度から次のステップとなる高スループット磁気特性評価法の動向調査を受託し、ISO 制定に向けた活動を開始した。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、高荷重下で使用される摺動部品の摩耗を抑制する機能を持った潤滑剤と機能性粒子を含有した融合めっき形成技術の開発を、今年度から新規テーマとして推進した。

<委員会活動>

1. ニューマテリアルセンター運営委員会

(1) 運営委員会

早味 宏委員長（住友電気工業(株)エネルギー・電子材料研究所 所長）の下で、5月16日に運営委員会を開催し、平成28年度事業報告と平成29年度事業計画を審議し、問題なく了承された。

(2) 特別講演会

5月16日の運営委員会の後、元大阪大学特任教授谷口滋次先生による「高温腐食研究の面白さ」と題する特別講演を行った。

<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高温特性試験方法と健全性評価方法の国際標準化

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試験方法の標準化が不可欠となっている。

本事業の前段階では、遮熱コーティングの特性試験方法として、室温における熱伝導率測定法とヤング率測定法の国際標準を制定すべく活動を進めてきた。室温における熱伝導率測定法の国際標準（IS: International Standard）は平成28年2月1日付で制定された。引き続き、室温でのヤング率試験方法に

についても平成28年9月15日付で国際標準が制定された。

さらに実機使用環境である高温での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進めてきた。線膨張係数試験方法については、平成29年1月に柏市(千葉県)で開催されたISO/TC107(金属及び無機質皮膜)総会において新規Pj(NP)提案することが承認された。

平成29年度からは、高温での特性試験方法に加えて健全性評価法の国際標準化を目指した次ステップの取り組みを開始した。平成29年度は、線膨張係数試験法についてのNP提案を行い、賛否投票の結果、圧倒的多数の賛成を得た。平成30年1月のTC107総会において、CD(委員会原案)の賛否投票に進めることが承認された。さらに高温でのヤング率試験方法についても、NP提案の賛否投票にかけることが承認された。

産官学連携委員会：2回開催

戦略検討委員会：2回開催

合同WG：1回開催

(2) 制定ISOの見直し

制定後5年毎に見直しがあり、平成29年度は以下の1件について対応した。

- ・ISO 14188：遮熱コーティングの熱サイクル及び熱衝撃試験方法

平成24年に制定後5年経過したため、平成29年に第1回見直しを行い、修正なしで継続が承認された。

(3) JISの改正

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

継続案件である遮熱コーティングの室温での熱伝導率測定方法については、改正JISが平成30年2月20日に公示された。

新規案件として取り組んだ遮熱コーティングのヤング率測定方法については、ISOとの整合化のためにJIS改正案を作成した。H30年9月には正式に公示される予定である。

JIS原案作成委員会：2回開催

2. 研究開発事業

(1) 高スループット磁気特性評価法の動向調査(Mag-HEM受注事業)

電気自動車用やハイブリッド自動車のモーターに使用されるネオジ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、高磁界での磁気特性を精度良く測定する合理的な測定法がない。本事業では、上記高磁界での高精度な磁気特性測定法の開発と国際規格化に取り組む。

平成26年度の子備調査を踏まえて、平成27～28年度の2年間で高保磁力永久磁石の静的な高磁界磁気測定法調査に関し、以下の調査を行った。

- ・永久磁石の標準化動向調査(海外、国内)
- ・磁石関連企業のヒヤリング調査(ユーザーを中心に6社(7事業所))
- ・学会等における発表動向調査(海外、国内)

平成29年度から、国際標準化を目指して、高スループット磁気特性評価法の動向調査を受注し自動

車メーカーをはじめとする国内ステークホルダーを結集した高磁界磁気測定法国際標準化委員会を立ち上げ、本格的活動を開始した。平成 29 年度は、高磁界磁気測定法の再現性を確認するための回送試験を行うことが、IEC/TC68 総会で承認された。

国際標準化委員会：2 回開催

国際標準化幹事会：3 回開催

(2) 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）

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、新規提案を行い下記の案件が採択された。

(2-1) 高荷重下摺動部品に適用可能な優れた潤滑性と耐摩耗性を発揮する機能性粒子担持融合めっき技術の開発(近畿経済産業局補助事業)

平成 29 年度の新規テーマとして、エアコンや冷蔵庫に用いられるコンプレッサーの軸受け用の耐摩耗性新メッキ技術での提案を行った。背景は、モントリオール議定書締結国会議の結果を受けて、冷媒の変更が各メーカーにとって急務となったことがある。具体的には CO₂冷媒への転換が有効であるが、動作圧力が 3 倍以上になるため、圧縮機の摺動部の耐久性に課題が出て来た。メーカーとの摺動部品の機能性を向上させる表面処理技術の共同開発で、良好な結果が得られたので実用化に向けて更に開発を進めることにしたものである。

平成 29 年度は初年度として、試験設備を中心に研究開発体制の整備を行い、融合めっきにおける機能性粒子の固定のための条件出しを行った。

研究開発推進委員会：2 回開催

(2-2) 新規案件

マルチビームレーザークラディングによる超耐熱ベアリングの開発で、新規提案の準備を済めた。

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。

①NMC ニュースレターの発行

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ている。

②NMC 講演会の開催

平成 29 年度は、ニューマテリアルセンター運営委員会の後、特別講演会として開催した。

演題：「高温酸化研究の面白さ」

講師：谷口滋次先生(元大阪大学特任教授)

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。

支部会議：2回開催
支部委員会：4回開催
湯川記念講演会：2回開催
本多光太郎記念講演会：1回開催
支部講演会：1回開催
支部見学会：2回開催
材料セミナー2回開催
学生工場見学会：3回開催

IV. 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、新たな情報発信と広域ネットワークの強化をテーマに、大阪の産業・経済力の変遷と現状の整理、外資系企業からみた大阪経済のポテンシャルについての調査研究を行い、大阪のグローバル戦略のあり方を整理し報告書を取りまとめるとともに、それを実現する具体策についての検討を進めた。

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

①目的：関西の産・学・官の連携を強化して進めるべき関西における地域開発及び地域活性化課題の抽出と対応方策の検討を行うとともに、必要な課題について情報交流、調査研究、共同プロジェクトを立案・推進することにより産業基盤整備を図ること。

②活動概要：

所管事業である大阪都市再生部会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。

③委員長：永井 靖二 (株)大林組 執行役員

④構成：産業界 28 社、学界 5 名、官界 17 名

⑤開催実績：(委員会 1 回、幹事会 1 回)

・第 67 回地域開発委員会

日時：平成 30 年 3 月 9 日 (金) 13:00～15:00

議題：平成 29 年度事業報告について

平成 30 年度事業計画について

講演：「外資系企業のマネジャーから見た日本、そして大阪・関西」

立命館大学 経営学部 国際経営学科 教授 シュルンツェ ロルフ氏

・地域開発委員会第 100 回幹事会

日時：平成 30 年 2 月 23 日 (金) 16:00～17:00

議題：平成 29 年度事業報告について

平成 30 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

①目的：大阪および関西圏における開発整備や都市再生のあり方を調査研究・提言し、関西の活性化へ寄与すること。

②活動概要：

- ・ 情報交流事業では、多角的な視点での関西地域の開発整備の目指すべき方向性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「新たな情報発信と広域ネットワークの強化」を副題とし、大阪の産業・経済力の変遷と現状の整理、外資系企業からみた大阪経済のポテンシャルの把握を行い、「大阪のグローバル戦略のあり方（案）」をまとめた。

③部会長：吉川 和広 京都大学 名誉教授

④構成：産業界 12 社、学界 5 名、官界 4 名、団体 1 名

⑤開催実績：部会 1 回（2/9）、フォーラム 2 回（9/1、2/9）、先進事例調査 1 回（11/17）

大阪の都市格向上研究会 4 回（6/21、10/18、12/22、1/31）

V. ビル利用促進事業

大阪科学技術センタービルの運用益が財団の財政基盤であるため、新規テナントの獲得のための諸団体に対する営業活動及び安定した貸会場売上確保のための諸設備の更新などを行った。また、当ビルが有益な社会資産としての価値を保ち続けるために、計画に沿った改修工事を進め、施設利用者や地域社会へ満足度の高いビル環境の提供に取り組んだ。

<活動内容>

1. 長期視点に立ったビル資産の有効な運用

(1) テナント事業

- ① 在阪団体関係の調査及び入居誘致活動・・・新規入居（一社）日本熱電学会（1月1日）
- ② テナント事業及び貸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及び紹介依頼（随時）

(2) 貸会場事業

- ① 社会環境の変化、顧客ニーズの多様化に機敏に対応する柔軟な体質への変化
 - 1) 市場調査によるサービス内容、価格の情報収集・・・・・・（4月より実施）
 - 2) 顧客要望に添ったフレキシブルな対応による顧客の定着化・・・・（通年実施）
- ② 既存顧客の深耕や新規顧客の開拓による売上げの増加
 - 1) 貸会場DMの発送・・・・・・新規顧客への封書案内（1,916通発送（11月、1月、3月））
 - 2) 重点営業活動による既存顧客の深耕・・・・・・（4月11日より隔月訪問活動の実施）
 - 3) 近隣新規利用者の開拓・・・・・・（広報活動の随時実施）
 - 4) 一般広報及びWEBサイト活用による広報の拡充
 - ・TV会議システムの構築（4月28日、5月9日、5月10日開始）
 - ・グーグル広告サイトへの掲載（4月21日、9月29日継続）
 - ・会議室.comへの広告掲載（継続）
 - ・既存顧客への案内メール（9,504通発信（4月～3月））
- ③ 貸会場の整備
 - 1) 会議室収容者数の見直しによる利用率の向上
 - ・会場什器（机・椅子）の整備（B101号室・701号室（9月30日）、702号室（10月31日））
 - 2) 会場設備機器の整備および更新
 - ・映像機器の購入（プロジェクター2台（11月10日））
- ④ 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	240	211	176	206	133	185	217	139	147	147	116

1F 会議室	600	601	602	603	605	700	701	702	703	7F 食堂	合計
17+2	191	239	185	167	195	183	154	121	67	101	3539

※昨年度実績 合計3614件

2. 安全で快適なビル環境の提供

(1) ビル主要部分改修工事の実施と計画

- ① 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
 - 1) 29年度工事

- ・空調改修工事（屋上室外機設置工事、4階～地下2階空調設備改修工事）
 ・ ・ ・ ・ ・（4月28日～10月31日）

2) 次年度工事

- ・ビル主要部分改修工事（第2期工事）平成30年度計画案の策定・・・（8月20日～3月31日）

② その他 随時老朽部分の整備

- ・地下2階污水ピット攪拌機更新・・・（8月11日）
- ・7階給水管漏水補修工事・・・（12月23日）
- ・各階給湯室ガス検知器更新・・・（10月5日）
- ・屋上ペントハウス雨水漏水補修工事・・・（8月31日～9月3日）

(2) 管理・維持保全

①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、昇降設備点検、通信設備点検、給排水設備点検他）

- ・防災設備点検・・・（3月31日～4月2日、9月29日～10月1日）
- ・放送設備点検・・・（4月2日、10月1日）
- ・受変電設備精密点検・・・（11月23日）
- ・空調設備点検・・・（12月2日、12月17日、1月30日、3月9日）
- ・昇降機設備点検・・・（毎月実施、法定点検5月10日、8月9日）
- ・給排水設備点検整備・・・（上水道設備 6月29日～7月9日、下水道設備 9月30日、10月1日）
- ・通信設備点検・・・（6月6日、9月7日、12月5日、3月26日）
- ・飲料水水質検査・・・（7月24日、1月17日）
- ・簡易専用水道検査・・・（7月31日）
- ・特定建築物防火設備定期検査・報告・・・（防災設備 10月1日検査、12月20日報告）
- ・防火対象物点検・報告・・・（9月11日点検、9月29日報告）
- ・環境局立入検査・・・（12月12日）
- ・消防避難誘導放送訓練・・・（毎月2回）
- ・害虫調査駆除作業・・・（毎月2回）
- ・自動扉点検作業・・・（隔月）
- ・消防立ち入り検査・・・（3月13日）

②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26日）
- ・防災避難訓練の実施・・・（11月6日）

VI 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、会員機関訪問やアンケート結果をふまえニーズをふまえた活動強化に重点を置いて取り組むとともに、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

ウェブサイト、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。

① 記者発表

- 1) うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会の設立及び設立記念シンポジウム(8/2)の開催について(6/20)
- 2) 第35回(平成29年度)大阪科学賞受賞者決定の発表について(9/8)
- 3) うめきた2期未来シンポジウム(12/4)の開催について(11/9)
- 4) 「イノベーションストリームKANSAI 2018 ～うめきた2期から未来へ～」開催について(12/19)

② 記者投げ込み

- 1) 「Science Café Osaka (サイエンスカフェ 大阪)」開催告知のお願いについて(4/3)
- 2) 「サイエンス・メイトフェスティバル2017」開催告知のお願いについて(4/8)
- 3) 「サイエンス・メイトフェスティバル2017」開催告知のお願いについて(4/14)
- 4) 大阪科学技術館 特別展なにびに5月イベント開催告知のお願いについて(5/2)
- 5) 第35回(平成29年度大阪科学賞受賞候補者の募集について(5/19)
- 6) 第32回大阪科学技術館 展示改装に伴う記者発表・披露取材方お願いについて(6/23)
- 7) 大阪科学技術館 夏休みイベント開催告知のお願い(6/30)
- 8) 大阪科学技術館 特別展「教えて!ロボットテクノロジーの世界」開催告知ならびに取材のお願いについて(11/2)
- 9) 大阪科学技術館 冬休みイベント開催告知記事掲載・取材のお願い(12/4)
- 10) 大阪科学技術館 冬休みイベント開催告知ならびに取材のお願いについて(12/5)
- 11) 第15回L S Sサイエンスカフェ 「始める!アンチエイジング」開催告知記事掲載ご検討のお願い

(1/5)

12)大阪科学技術館 梶田 隆章先生お話し会「神岡でのニュートリノ研究をふりかえって」(2/7)

13)大阪科学技術館 春イベントならびに科学クラブ「サイエンスメイト」春行事開催告知ご検討のお願い(3/15)

(3) 情報提供活動

① 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した。

- ・第122回 O S T E C 講演会(5月25日)

講師:「IoT/Big Data/AI/Industrie4.0の理解のために

-業務プロセスのIoT化と産業構造の変化-

総務省 近畿総合通信局 局長 関 啓一郎 氏

参加者:101名

- ・第123回 O S T E C 見学会(6月13日)

見学先:ヤンマー株式会社「YANMAR FLYING-Y BUILDING」

参加者:29名

- ・第124回 O S T E C 見学会(9月15日)

見学先:株式会社ダイセル イノベーション・パークおよび網干工場

参加者:29名

- ・第125回 O S T E C 講演会(12月20日)

講師:「諸外国におけるIR(統合型リゾート)施設の状況と大阪IR基本構想」

学校法人 谷岡学園 理事長・大阪商業大学 学長 谷岡 一郎 氏

参加者:48名

- ・第126回 O S T E C 見学会(2月15日)

見学先:株式会社大阪ソーダ 総合研究開発センター

参加者:34名

② 機関誌「t h e 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「t h e 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。

- ・2017 Spring 号(4/5)

レクチャーレポート

- ・第120回 OSTEC 講演会「ノーベル賞から学ぶイノベーションと人材育成のあり方」

国立研究開発法人 科学技術振興機構 理事長 濱口 道成 氏

- ・「うめきた2期のまちづくりについて」

大阪市都市計画局 うめきた企画担当部長 山口 あをい 氏

特集コーナー

- ・戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)にかかる研究開発成果の報告

- ・2017 Summer 号(7/5)

レクチャーレポート

- ・第 122 回 OSTEC 講演会 ・IoT/Big Data/AI/Industrie4.0 の理解のために
—業務プロセスの IoT 化と産業構造の変化—
総務省 近畿総合通信局長 関 啓一郎 氏

特集コーナー

- ・戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）にかかる研究開発成果の報告

- ・2017 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
「リスクに打ち勝ち希望を掴め、そして生き残れ」
第 26 回受賞者 京都大学大学院理学研究科 教授 森 和俊 氏
- ・戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン事業）にかかる研究開発成果の報告

- ・2018 Winter 号（1/5）

特集コーナー

- 第 35 回（平成 29 年度）大阪科学賞表彰式・記念講演
「複雑な系の上の確率過程と異常拡散現象の解析」
京都大学数理解析研究所 教授 熊谷 隆 氏
- 「ネットワーク環境上のデータ管理と社会センシングに関する研究」
大阪大学大学院情報科学研究科 教授 原 隆浩 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。

①全国地域技術センター連絡協議会

- ・事務連絡会 2回（7月20日：東京、10月19日～20日：兵庫、大阪）
- ・総会（書面） 1回（8月28日）＊書面表決日
- ・設立30周年記念シンポジウム（10月20日：大阪）

②三財団連絡会議

- ・連絡会議 1回（6月2日～3日：愛知）

(5) 新年交歓会の開催

関係機関との連携強化および関係機関相互の連携の場として、新年交歓会を開催した。

- ・日 時：平成 30 年 1 月 5 日（金） 15:30～17:00 ＊大阪国際サイエンスクラブ共催
- ・場 所：大阪科学技術センター 8階中小ホール、大ホール
- ・参加者：437名

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。また、見学会をより有意義なものにするための検討に役立てるために平成 28 年度のアンケート結果をもとに、見学のニーズとして最も多く挙げられた「最新の技術や現場の見学」をふまえ、見学会を計画し実施した。

(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り、多くの会員に参加いた

だいた。

(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

①叙勲

- 1) 平成 29 年度受賞件数 0 件 (推薦なし)
- 2) 平成 29 年度推薦件数 0 件 (推薦なし)

②国家褒章

- 1) 平成 28 年度受賞件数 1 件 (1 件推薦)
- 2) 平成 29 年度推薦件数 0 件 (推薦なし)

③文部科学大臣表彰

- 1) 平成 28 年度受賞件数 1 件 (1 件推薦)
- 2) 平成 29 年度推薦件数 0 件 (推薦なし)

(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 OSTEC 通信 (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 218 件

3. 経営企画

経営基盤の強化、組織機能の拡充をめざして、ニーズに基づく新規取組み等の事業の拡大、既存事業の見直し、活性化による収支改善に中期的な視野で取り組むとともに、徹底した業務効率化などに取り組んだ。

(1) 財団の経営目標や財政状況の情報共有

正味財産の維持に向けて、3 か年計画を作成し、その結果を踏まえ平成 30 年度計画を作成。

(2) 業務の合理化、効率化による効果的な資源配分及び経費削減

新たに導入したデータベース等を活用し、部門間での情報共有を通じて、重複業務の削減等、業務の合理化、効率化を推進。

(3) 新規事業の企画検討

平成 28 年度抽出したアイデアを元に、新規事業の可能性や既存事業の活性化等について検討。

(4) 組織力を高める人材育成、組織力の向上

幅広い視点から考え・整理できる力を伸長すべく、平成 29 年度新たに実施した「ネクストリーダー育成ワークショップ」に職員も参加。

(5) 適時、経営判断に資する予算の執行管理等の経営状況の把握

3 か年計画の策定にあたり、正味財産残高の見通しの把握等を実施。

VII. イノベーション推進事業

我が国の国際競争力の強化に資する拠点の形成、世界をリードするイノベーションを生み出す中核機能が期待されるうめきた2期地区において、「みどりとイノベーションの融合拠点」の形成をめざし、「うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会」を設立。経済界や行政等と連携し、中核機能の実現に向けたプロモーション事業や先行事業などを実施した。

また、幅広い視点から技術や物事を整理できる人材の育成を目的とした「ネクストリーダー育成ワークショップ」は、IoTやAI等の最新技術をテーマに実施し、好評を得た。

企業と高専の交流・連携については、条件が合わず、実施に至らなかった。

1. 新規事業へのとりくみ

(1) うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会

当財団、関西経済連合会、大阪商工会議所、都市再生機構、大阪府及び大阪市が、うめきた2期地区において「みどりとイノベーションの融合拠点」の形成をめざし、「うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会(以下、協議会)」を平成29年6月に設立した。

当財団が協議会事務局を担い、イノベーション拠点協議会の体制整備・拡充、プロモーション事業や先行事業の企画・実施、関係機関との調整・連携等を行った。

事業計画(項目)	実施主体	開催日 会場	実施結果
(1) うめきた2期みどりとイノベーションの融合拠点形成推進協議会設立記念シンポジウムの開催	OSTEC 大阪市	8月2日 ナレッジキャピタル・ カンファレンスルーム	・うめきた2期における「みどり」、 イノベーションのあり方を議論 ・一般参加者 175名 協議会関係者 79名 合計254名
(2) 「うめきた2期未来シンポジウム」の実施～ライフデザインイノベーション創出と実装のエコシステム	大阪商工 会議所	12月4日 ナレッジキャピタル・ ナレッジシアター	・米・英・豪から講師招聘 ・エコシステムを組み込んだ街づくり、 うめきた2期の役割を議論 ・参加者 282名
(3) 「ビッグデータ利活用と個人情報管理に関する勉強会」の実施	関西経済 連合会	12月14日 関経連会議室	・関経連「健康・医療専門委員会ビッグデータWG」との連携 ・「みどり」空間におけるバイタルデータ取得・利活用、それら個人情報の管理方法等に関する勉強会
(4) 「うめきた2期のみどりの活用に関するフューチャーセッション」の実施	関西経済 連合会	2月17日(第1回) ナレッジサロン 2月27日(第2回) ナレッジキャピタル・ カンファレンスルーム	・最先端技術とビジネスについて議論 ・参加者 第1回 24名、第2回 19名
(5) 「イノベーションストリーム KANSAI 2018」の開催	OSTEC 大阪市	2月26日、27日 ナレッジキャピタル・ コングレコンベンションセンター	・HackOsaka2018(2/27)、JSTシンポジウム(2/26)、NEDOドリームピッチ(2/27)、文科省・大学等による各種セミナー・シンポジウム ・大学・企業等の新技術展示会(2/26)

			～2/27、神戸 RC、けいはんな RC、阪大、京大、立命館、大阪府大、大阪市大、関大、関学、大工大、同志社、NEDO) ・参加者 1,315名
(6) うめきた2期の「みどり」を活用したイノベーション創出に向けた実証研究プロジェクト等の検討	大阪府	11月～3月	・「みどり」の活用、データ収集・実証事業のインフラ、実証研究プロジェクト等の事例研究・企画検討の調査
(7) 関西地域における産学官連携 コーディネータ等のネットワーク構築事業	OSTEC	2月8日(施策説明会) 3月9日(看護工学課題(ニーズ)発表会) いずれもOIH	・国等の研究開発施策説明会 (NEDO、JST、総務省、NICT、AMED、PMDA) 参加者 84名 ・看護工学課題(ニーズ)発表会 参加者 76名 4/16 看護工学提案書締切

(2) ネクストリーダー育成ワークショップ

「技術・物事に対して幅広い視点から考え・整理できる人材」の育成を目的として、企業の関心が高い「IoT、ビッグデータ、AI」などをテーマに取り上げ、座学だけではなく、グループディスカッションやプレゼンに重点を置いたワークショップを5回シリーズで実施した。

運営にあたっては、ファシリテータや講師とディスカッションテーマの内容や進め方を協議し、参加者が多様な異業種企業との他流試合の中で様々な刺激を受け、新たな気づき、視野の拡大、物事を多角的に捉える力、議論をまとめて発表する力などを効果的に身に付けられるワークショップとなるよう、創意工夫を図った。

実施後のアンケート結果からは、ワークショップを通じて得られたものとして、最新技術の知識・新たなアイデアが生まれる経験・自分の意見を発言する自信・新たな意識や気づき・異なる意見や発想による視野の拡大などが挙げられた。また、ワークショップ修了後は、経験や得た知識を、自社のディスカッションやアイデア出しでファシリテータとして実践して良いアイデアを引き出したことや最新技術を説明したこと、さらには、ワークショップ講師への技術相談、他の参加企業との継続的な意見交換など、業務でも活用できていると多くの好評を得られた。

次年度は、引き続き関心の高い「IoT、AI」のテーマを取り上げるとともに、正しい理解と実現が課題となっている「イノベーション」を新たにテーマに取り上げ、上期と下期に実施する。

- ・ファシリテータ：池田 光穂 氏 (大阪大学 COデザインセンター 副センター長・教授)
- ・参加機関：29名 (22社)
- ・開催実績：5回 (5/25、6/27、7/25、9/6、9/26)
- ・テーマ：「IoT、ビッグデータ、AI」など、ものづくりに影響を与える最新技術

(3) 「高専×企業」交流連携事業

企業にとって、自社の成長の源泉となる人材の確保・育成は、自社の存続とともに最大の経営課題であり、優秀な人材確保に向け、高度な専門知識や技能を身に付ける高専生に、会社を知ってもらう機会が欲しいというニーズが高い。一方、高専にとっては、企業や業界動向を知ること、そして、学生が何をしたいのかを考える活動をより充実したいという声がある。

そこで、近畿7高専の教員の技術シーズを発表し、企業とのマッチングを図る「近畿7高専マッチングフェア」の実施に合わせて、企業と高専がお互いを知って理解し合う「交流の場」を設けるべく、高専と協議を行ったが、開催日程などの条件が整わず、マッチングフェアの本年度中の開催は見送りとなった。

次年度も実施に向けて高専と協議を継続する。

総務事項

1. 会員の状況

賛助会員の状況 (平成30年3月末)

会 員 総 数	336 社
入 復 会 会 員	16 社
休 退 会 会 員	20 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29年5月9日	角口 勝彦	長谷川 裕夫

(理 事)

年月日	就 任	退 任
平成29年5月9日	東 光邦	遠藤 芳文
平成29年6月19日	西内 誠	美濃 由明
平成29年7月18日	加賀城 俊正	小島 一哉

3. 職員に関する事項

職員は、職員1名増、嘱託職員2名増、臨時職員等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

①第15回評議員会（決議の省略による）（平成29年5月9日みなし決議）

（決議事項）

- ・「理事の選任」の件
- ・「評議員の選任」の件

②第16回評議員会（平成29年6月19日開催）

（決議事項）

- ・「平成28年度貸借対照表、正味財産増減計算書」の件
- ・「理事の選任」の件

（報告事項）

- ・「平成28年度事業報告」の件
- ・「平成28年度公益目的支出計画実施報告書」の件

③第17回評議員会（決議の省略による）（平成29年7月18日みなし決議）

（決議事項）

- ・「理事の選任」の件

④第18回評議員会（平成30年3月26日開催）

（決議事項）

- ・「平成30年度事業計画及び同収支予算」の件
- ・「理事の選任」の件
- ・「評議員の選任」の件

（報告事項）

- ・「参加会規則の改定」の件

(2) 理事会

①第20回理事会（決議の省略による）（平成29年4月24日みなし決議）

（決議事項）

- ・「理事の選任」の件
- ・「評議員の選任」の件

②第21回理事会（平成29年5月31日開催）

（決議事項）

- ・「平成28年度事業報告」の件
- ・「平成28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28年度貸借対照表、正味財産増減計算書等」の件
- ・「平成28年度公益目的支出計画実施報告書」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

③第22回理事会（決議の省略による）（平成29年7月7日みなし決議）

（決議事項）

- ・「業務執行理事及び専務理事の選定」の件
- ・「理事の職務権限・分担に関する規則」の改定の件
- ・評議員会を定款第23条に基づき、決議の省略により執り行うこと

④第23回理事会（決議の省略による）（平成29年7月28日みなし決議）

（決議事項）

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

⑤第24回理事会（平成30年3月16日開催）

（決議事項）

- ・「平成30年度事業計画及び同収支予算」の件
- ・「参加会規則の改定」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

(3) 参加会

①第8回参加会（平成29年11月10日開催）

（議題）

- ・報告事項 大阪科学技術センターの事業状況、予算について

- ・事業紹介 「イノベーション推進室事業の紹介」(イノベーション推進室)
- ・話題提供 テーマ：「環境変化に強く自律的作業を実現するロボットを目指して」
講師：河井 良浩 氏 (国立研究開発法人産業技術総合研究所
情報・人間工学領域 知能システム研究部門 研究部門長)

(附属明細書)

「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については、「事業報告の内容を補足する重要な事項」がないため、作成しない。