

## 第7期 事業報告

自 平成28年 10月1日  
至 平成29年 9月30日

一般財団法人 大阪大学産業科学研究協会

### 1. 活動方針

先期は産学連携活動のより一層の活性化を図るため、既存の先端知識普及事業と新産業創造促進事業の充実に加えて、産学連携の更なる発展による社会への貢献を果たすため、新たな事業として、産業界のニーズに基づく開発研究プロジェクト事業を開始した。これらの事業を効率よく実施するため、また、より多くの企業と新たな事業を進める機会を増やすため、利便性の高い梅田フロントオフィスを設置した。今期は、制度面での整備を進め、会員企業数の増加を図るとともに、従来の枠組みでは取り組めなかった企業の多様なニーズに沿ったプロジェクトの増加を図り、以下の三事業の拡充を目指す。

- I. 先端知識普及事業
- II. 新産業創造促進事業
- III. 開発研究プロジェクト事業

### 2. 先端知識普及事業

#### (1) 産研テクノサロン

大阪大学産業科学研究所との共催にて4回開催した。(会場：大阪富国生命ビル4階 まちラボ)

開催状況：

回	開催日	テーマ	参加人数
1	平成28年11月11日 (第81回)	<b>【進化するセンシング】</b> 車載センサーの最新動向および市場展望 株式会社矢野経済研究所 主任研究員 池山 智也 高強度遠赤外光-テラヘルツ波を用いた分光分析 大阪大学 産業科学研究所 助教 入澤 明典 呼気診断に期待される高速応答ガスセンサ 大阪大学 産業科学研究所 助教 菅原 徹 大学の研究成果の活用方法 神戸大学大学院 教授 坂井 貴行	62
2	平成29年2月3日 (第82回)	<b>【産業科学からイノベーションへ】</b> イノベーション・ドライバーズ -IoT時代をリードする競争力構築の方法- SBFコンサルティング 代表取締役 氏家 豊 次世代パワー半導体のための耐熱実装技術 大阪大学 産業科学研究所 教授 菅沼 克昭 パネルディスカッション「産学共創のハブを目指して！」 大阪大学 産業科学研究所 所長・教授 中谷 和彦 他	62

3	平成 29 年 5 月 12 日 (第 83 回)	<p>【マテリアルイノベーションに向けて】</p> <p>有機半導体材料開発の現状と展望  大阪大学 産業科学研究所 教授 安蘇 芳雄</p> <p>日本合成化学における新規用途探索を目指した研究開発  日本合成化学工業 担当課長 本田 洋</p> <p>富士フィルムの製造インフラオープンイノベーション活動  富士フィルム株式会社 マネージャー 山田 仁</p> <p>産研テクノサロン活動のご紹介  大阪大学産業科学研究協会 専務理事 清水 裕一</p>	46
4	平成 29 年 8 月 4 日 (第 84 回)	<p>【マテリアルイノベーションに向けてⅡ】</p> <p>炭素素材研究開発の現状と展望  東洋炭素 開発本部 開発企画部 部長 太田 直人</p> <p>低次元ナノ構造制御材料の研究開発  大阪大学 産業科学研究所 教授 関野 徹</p> <p>セラミックス機能素材の研究開発  京セラ株式会社 総合研究所 井澤 一欽</p> <p>情報統合型手法による物質探索  大阪大学 産業科学研究所 教授 小口 多美夫</p>	62

## (2) 産研ざっくばらんトーク

産研の教員が研究内容を分かりやすく紹介することを通じて、研究や技術についての理解を深めるとともに、参加者とのざっくばらんな会話を通じて交流を深めていただくことを主眼にした「産研ざっくばらんトーク」を産業科学研究所との共催で8回開催した。(会場：大阪富国生命ビル4階 まちラボF)

開催状況：

回	開催日	話者	テーマ	参加人数
1	平成 28 年 10 月 17 日 (第 5 回)	開発邦宏特任准教授	ウイルス診断の新技术を目指して	16
2	平成 28 年 12 月 2 日 (第 6 回)	竹田精治教授	触媒の原子・分子ダイナミクスを可視化する	17
3	平成 29 年 1 月 20 日 (第 7 回)	鈴木健之准教授	キラル化学と分析技術(分子の世界と右と左)	12
4	平成 29 年 3 月 7 日 (第 8 回)	永井健治教授	化学発光タンパク質が切り拓く次世代技術	15
5	平成 29 年 4 月 26 日 (第 9 回)	大岩顕教授	量子コンピューティングと量子通信 ～新しい情報処理の世界～	10
6	平成 29 年 6 月 16 日 (第 10 回)	真嶋哲朗教授	ビーム機能化学への誘い	10
7	平成 29 年 7 月 12 日 (第 11 回)	古澤孝弘教授	次世代半導体の微細化限界の打破は可能か？	10
8	平成 29 年 9 月 15 日 (第 12 回)	沼尾正教授	人工知能とユーザ、聴衆のコラボによるコンテンツ生成	13

### (3) 学術講演会

第 72 回学術講演会を産業科学研究所との共催で開催した。  
シンポジウムテーマ：「分子技術の展開と実装に向けて」  
開催日：平成 28 年 11 月 22 日  
場所：大阪大学産業科学研究所 管理棟 講堂

### (4) 協会ホームページによる情報提供並びに研究所活動の紹介

## 3. 新産業創造促進事業

### (1) 新産業創造研究会

産業科学研究所との共催で、以下の 3 研究会を開催した。

①半導体新規化学プロセス研究会…平成 16 年度より継続開催

担当教員：半導体材料・プロセス研究分野 小林光 教授

会員数：12 社（平成 29 年 7 月現在）

活動内容：シアン処理による欠陥消滅、硝酸酸化等、新規化学反応を用いた半導体新規化学プロセスの最新技術の紹介と実用化を目指した議論を行う。

活動状況：

回	開催日	場 所	内 容	参加人数
1	平成 28 年 11 月 18 日 (H28 年度第 2 回)	大阪大学 産業科学研究所	『半導体リソグラフィ用微細加工材料の開発』大阪大学 産業科学研究所 量子ビーム物質科学研究分野 古澤 孝弘 教授 他 1 件	26
2	平成 29 年 3 月 3 日 (H28 年度第 3 回)	大阪大学 産業科学研究所	①『ポストリチウムイオン電池のシナリオ』九州大学 岡田 重人 教授 ②『平成 28 年度の研究成果:シリコンの太陽電池から医療応用まで』産業科学研究所 小林 光 教授	35
3	平成 29 年 7 月 7 日 (H29 年度第 1 回)	大阪大学 産業科学研究所	①『新しい手法を使った、シリコン半導体ドーピングと評価』 兵庫県立大学 三木 一司 教授 ②『シート型微小信号計測システムの開発と社会実装 ～脳波計測、構造物ヘルスケア技術への適用～』 産業科学研究所 関谷 毅 教授	28

②バイオナノフォトンクス新産業創造研究会

担当教員：第 3 研究部門 生体分子機能科学研究分野 永井健治 教授

会員数：10 社、個人会員 2 名（平成 29 年 9 月現在）

活動内容：蛍光・化学発光タンパク質を利用したバイオ研究の可能性を探る会。

活動状況：

回	開催日	場 所	内 容	参加人数
1	平成 28 年 11 月 18 日 (H28 年度第 2 回)	大阪富国生命ビル まちラボ F	①講演「ラマン散乱を用いた高解像度分析イメージング」大阪大学 藤田克昌 先生 ②グループディスカッション	25

2	平成 29 年 3 月 29 日 (H28 年度第 3 回)	大阪富国生命ビル まちラボ F	①デジタルホログラフィによる多次元 イメージング 関西大学 田原 樹 先 生 ②グループディスカッション	26
3	平成 29 年 6 月 21 日 (第 4 回)	大阪大学中之島セン ター 講義室507	①椎名 毅先生(京都大学大学院医学 研究科)「光超音波生体イメージング 技術の開発と臨床への展開」 ②グループディスカッション	20

### ③核酸を標的とする低分子創薬研究会（新規）

担当教員：第 3 研究部門 精密制御化学研究分野 中谷和彦 教授

会員数：7 社+1 機関（大阪大学薬学部）（平成 29 年 9 月現在）

活動内容：低分子創薬を進めようとする企業研究者を対象として、核酸と低分子の相互作用、核酸を標的とした創薬研究に必要な技術と知識を、少人数の講義形式にて、この分野を代表する講師の方々から直接学んでいただける機会を提供する。

活動状況：

回	開催日	場所	内容	参加人数
1	平成 29 年 6 月 15 日 (H29 年度第 1 回)	大阪富国生命ビル まちラボA	①ディスカッション：「核酸と低分子の相互作用研究：中谷研の研究から」産業科学研究所 中谷和彦 教授 取締役 中村慎吾氏 ②ディスカッション：「核酸と低分子の相互作用研究：中谷研の研究から」産業科学研究所 中谷和彦 教授	20
2	平成 29 年 8 月 8 日 (H29 年度第 2 回)	富国生命ビル 立命館大学 大阪梅田キャンパス	「核酸を中心とするケミカルバイオロジー：DNA オリガミと遺伝子スイッチ」京都大学 杉山 弘 教授	21

## (2) 新産業創造支援事業

### ①プリントド・エレクトロニクス研究会

担当教員：先端実装材料研究分野 菅沼克昭 教授、

先進電子デバイス研究分野 関谷 毅 教授、

ソフトマテリアル研究分野 安蘇芳雄 教授、東京大 竹谷純一 教授、

会員数：1 1 2 社（平成 29 年 9 月現在）

活動内容：講演と情報交流会（懇親会）。プリントド・エレクトロニクスに関する国内外の最先端技術を分かりやすく紹介する。

活動状況：

回	開催日	場所	内容	参加人数
1	平成 28 年 10 月 18 日	岩谷産業(株) 中央研究所	①「水素社会実現に向けた取り組み」 岩谷産業 小池国彦氏 ②「水素社会への取り組みと水電界技術開発」産総研研究参与 竹中啓恭氏 ③「有機エレクトロニクス用フレキシブル基盤と透明電極技術」山形大学 向殿充浩氏	66

2	平成 29 年 1 月 17 日	TKP 東京駅前 カンファレンスセンター	①「プリントドエレクトロニクス関連技術とそれらの応用展開」産業技術総合研究所 吉田 学氏 ②「DIC のプリントドエレクトロニクスへの取り組み」DIC 株式会社 片山 嘉則 氏 ③「透明導電膜向け銀ナノワイヤインク」昭和電工株式会社 山木 繁 氏 ④「IoT 時代のものづくりに向けた低温硬化形導電性ペースト」セメダイン株式会社 岡部 祐輔氏	62
3	平成 29 年 6 月 14 日	大阪大学 産業科学研究所	①「日本の伝統工芸の技が新たな wearable device を生み出す力に」関西大学 田實 佳郎氏、帝人 山本 智義氏 ②「印刷技術で創るソフトロボット」東京大学 梅舘 拓也氏、川原 圭博氏 ③「無機酸化物半導体によるガスセンサの低濃度ガス検知」産業技術総合研究所 伊藤 敏雄氏 ④「シート型センサシステムの開発と社会実装」大阪大学 関谷 毅 教授	75
4	平成 29 年 8 月 29 日	TKP 東京駅前 カンファレンスセンター	①「PE に適用される印刷法の精度と特長 〜グラフィアオフセットとスクリーン印刷技術を中心に〜」(株)小森コーポレーション 坂田大氏 ②「印刷 OLED の現状と将来展望」(株)JOLED 先端技術開発部門 部門長 野田和宏 ③「プリントドエレクトロニクス技術の普及に向けた歩み〜CEREBA の評価技術開発& JEITA の国際標準化活動〜」三菱ケミカル(株) 研究開発戦略部 前田修一氏	81

## ②新世代パワー半導体実装技術開発コンソーシアム（略称：WBG 実装コンソーシアム）

担当教員：先端実装材料研究分野 菅沼克昭 教授

会員数：33社（平成29年3月現在）

活動内容：ワイド・バンド・ギャップ・半導体（WBG）関連事業等に関する情報発信とWBGに関する基礎研究と技術開発を推進する。年4回の定例研究会のほか、テーマごとに4つのワーキンググループに分かれて随時活動。

活動状況：

回	開催日	場所	内容	参加人数
1	平成 28 年 10 月 21 日 (H28 年度第 2 回)	大阪大学 産業科学研究所	①「アルミ電解コンデンサを中心とした技術動向と将来展望<次世代パワー半導体とコンデンサ>」ニチコン(株) 津野 眞仁氏 ②「軟磁性材料の技術動向と将来展望」日立金属(株) 開発センター 小湯原 徳和氏 ③「熱解析技術の技術動向と次世代パワーモジュール熱設計への応用」先端力学シミュレーション研究所 取締役 大浦 賢一 ④グリーンデバイスワーキング活動報告	61

2	平成 29 年 1 月 20 日 (H28 年度第 3 回)	大阪大学 産業科学研究所	①Power cycling test methods for Si and SiC devices ケムニッツ工科大学 教授 Josef Lutz ②Introduction of ITRI's Power Module Technology 台湾工業技術院 張 道智氏 ③新規異種材料接合技術を用いた 高信頼性絶縁回路基板の開発 三菱マテリアル(株) 長友義幸氏	64
3	平成 29 年 3 月 24 日 (H28 年度第 4 回)	大阪大学 産業科学研究所	①「住友電工のSiCモジュール開発」住友電気工業(株)初川 聡氏 ②「熱硬化イミド型ナノコンポジット材料と半導体封止材用途への応用」(株)日本触媒 杉岡卓央氏 ③「ラマン分光法を用いたパワー素子の残留応力評価」(株)東レリサーチセンター 杉江 隆一氏 「近況報告」産業科学研究所 菅沼 克昭教授 「NEDO クリーンデバデバイス社会実装推進事業委託業務報告」産業科学研究所 村松哲郎特任教授 「WBG 実装コンソーシアム活動報告」同 長尾至成准教授	56
4	平成 29 年 7 月 14 日 (H29 年度第 1 回)	大阪大学工学部 P1 棟 311 講義室	①「次世代パワー半導体 SiC モジュール実装基板の 熱特性評価方法の標準化に向けた取り組み」大阪大学 産業科学研究所 菅沼 克昭 教授 ②「インバーターのパワー密度向上に向けた受動回路の 要素技術とそのロードマップ」トヨタ自動車(株) 小林雅志 ③「分極超接合(PSJ)を用いた GaN デバイス」(株)パウデック 八木 修一氏 ④「パワーサイクル試験に於ける Tj の測定について」大阪大学 産業科学研究所 長尾至成准教授	60

### ③みどり《適塾》

「植物などの生物由来の科学的知識を、社会の問題解決に実装するために具体化する方法」を『みどり』テクノロジー」と定義し、大学・企業・行政・市民と連携しながら『みどり』テクノロジーを社会に役立てることを目的とし、その方法等を議論する会合「みどり《適塾》」の開催に関する協力を行った。

主催：みどり《適塾》会

(産業科学研究所、産研協会、テラプロジェクトの有志による任意団体)

活動内容：

回	開催日	場所	内容	参加人数
1	平成 28 年 12 月 5 日	大阪大学 産業科学研究所	遺伝子組み換え体を持つ様々な「社会的な誤解」とカルタヘナ法をどのように乗り越えることが可能か？	
2	平成 29 年 4 月 21 日	大阪大学 産業科学研究所	植物のゲノム編集についてともに学ぶ	
3	平成 29 年 8 月 5 日	大阪大学 産業科学研究所	生物時計の仕組みを明らかにする生物発光技術	

- ④ 「戦略的基盤技術高度化支援事業」 補完研究管理
  - ・平成 21 年度戦略的基盤技術高度化支援事業「高シリコンステンレス鋼の圧延と鍛造の複合加工による超微細鋼の創成とその製品開発」 補完研究の事業管理
  - ・平成 23 年度戦略的基盤技術高度化支援事業「薬剤の低付着性を実現する打錠金型製造技術の研究開発」 補完研究の事業管理

### (3) 企業リサーチパーク運営支援

- ① 利用企業の獲得活動の支援を行った。
- ② 企業リサーチパーク交流会支援

平成 29 年 8 月 24 日 インキュベーション棟講義室において企業リサーチパーク交流会を実施、支援を行った。

参加者：31 人

## 3. 開発研究プロジェクト事業

### (1) 開発研究プロジェクト

産業界（企業）の要請（ニーズ）に沿ったテーマを設定し、産研の協力のもと、開発研究プロジェクトを開始した。当初、産研企業リサーチパークの利用を想定していたが、制度面が未整備であるため、産研企業リサーチパークの利用は見送った。

実施状況：

プロジェクト名	内容	
チーム A	参加企業名	株式会社 Office FUKUROU
	連携関係	産研知能アーキテクチャ研究分野（沼尾教授）、東京都市大学との共同研究
	テーマ	コンサート観客の感性ビッグデータに基づく自動作曲の研究
	期間	平成 28 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日
	利用スペース	梅田オフィス

## 4. 会議

### (1) 理事会

#### 第 7 期第 1 回理事会

開催日：平成 28 年 11 月 6 日 場所：富国生命ビル 4F ルーム F

以下の報告事項の確認および審議事項の承認を行った。

#### 1. 報告事項

- (1) 第 6 期第 2 回評議員会の報告
- (2) 第 7 期第 1 回評議員会の報告
  - ・理事の選任結果
- (3) 平成 28 年 11 月 6 日現在の理事、監事、評議員リスト

詳細は、第 7 期第 1 回理事会議事録に記載。

#### 第 7 期第 2 回理事会

開催日：平成 29 年 9 月 29 日 場所：大阪大学産業科学研究所 管理棟中会議室

以下の審議事項の承認および報告事項の確認を行った。

1. 決議事項
  - (1) 第8期事業計画及び予算賛助員規定の改定
  - (2) アドバイザリーボード規程の改定
  - (3) 事務補佐員の給与改定
2. 報告および検討事項ほか
  - (1) 第7期の事業及び決算の見通し
  - (2) 定款の変更について
    - ・事業年度の変更
    - ・メール審議の導入
  - (3) 事業年度の変更に伴う役員・評議員の改選と任期について

詳細は、第7期第2回理事会議事録に記載。

## (2) 評議員会

### 第6期第2回評議員会

実施日：平成28年11月6日 場所：富国生命ビル4F ルームF

以下の報告事項の確認および決議事項の承認を行った。

1. 報告事項
  - (1) 評議員の選任結果第6期事業報告
  - (2) 第6期事業報告
  - (3) 賛助員規程の改定
2. 決議事項
  - (1) 第6期収支決算

詳細は、第6期第2回評議員会議事録に記載。

### 第7期第1回評議員会

実施日：平成28年11月6日 場所：富国生命ビル4F ルームF

以下の決議事項の承認および報告事項の確認を行った。

1. 決議事項
  - (1) 理事の選任
2. 報告事項
  - (1) 第7期事業計画および予算

詳細は、第7期第1回評議員会議事録に記載。

## (3) 監事会

開催日：平成29年10月27日（金） 場所：富国生命ビル4F

第7期の業務および財産の状況について監査を実施した。

詳細は、監査報告書に記載。

## 5. 協会会員の増減

新規入会：

- 小野薬品工業（株）、（株）カネカ、第一三共（株）、日本たばこ産業（株）  
日興商事（株）、日本合成化学工業（株）



退会：

大阪サニタリー(株)、日鉄住金テクノロジー(株)

会員数：正会員：法人40社、賛助会員：法人2社、個人1名（平成29年9月現在）

以上