

## 平成29年度事業報告

### 1. 講演会・講習会・見学会等の開催による科学技術の振興並びに知識の啓発(継続事業1)

・ 講演会の開催或いは援助

科学技術に関する専門的知識の啓発活動の一環としての講演会、また研究者が各研究分野において研究の成果を発表し、広く科学技術の専門的知識の現状を理解してもらう講演会を開催或いは援助した。その件数は4件。

1) 平成29年7月8日(土)

大阪冶金会 講演会

演題及び講師

「関西電力の火力事業と研究開発について」

関西電力株式会社 火力事業本部 火力運営部門

マネジャー 隅田 武男氏(昭和61年卒業)

「阪大を卒業して、今想うこと」

東洋アルミニウム株式会社 先端技術本部 技術戦略部

足高 善也氏(昭和56年卒業)

2) 平成29年11月2日(木)

吹田祭 講演会

演題及び講師

「ビッグデータ技術の最新動向と適用事例」

大阪大学 大学院情報科学研究科

教授 鬼塚 真氏

「機能性化学材料のマテリアルズインフォマティクス」

奈良先端科学技術大学院大学

特任准教授 畑中 美穂氏

3) 平成29年11月23日(木)

大阪大学工業会機械部会 講演会

演題及び講師

「スモールモビリティの現状と将来」

ダイハツ工業(株) 技術開発センター パワーソース技術開発室

芹沢 毅氏

4) 平成30年3月22日(木)

大阪冶金会 講演会

演題及び講師

「私の学生時代とその後の会社生活」

日立金属株式会社

代表執行役社長 平木 明敏氏(昭和58年卒業)

・ 第42回数学講座の開催

7月27日(木)、28日(金)に大阪大学工学研究科センテラス3階で開催した。

演題及び講師は次の通り。

1) 「グラフ理論とネットワークの最大流量」

大阪大学名誉教授

西田 俊夫氏

2) 「有限群とそのグラフ表示」

大阪大学名誉教授

難波 誠氏

3) 「マルコフ連鎖の定常分布」

大阪大学名誉教授

長井 英生氏

・ 見学会・講演会の開催

多くの一般の人に対し科学技術に関する知識の啓発のため、日頃見ることのできない工場や施設、構造物、建築・土木の工事現場等の見学会を東京、大阪で開催した。現場の関係官庁職員や関係企業職員の方々に、講演・説明をお願いする等支援を得た。

(1)平成29年4月26日(水)

大阪大学工業会大阪支部 講演会・見学会

花王株式会社ハウスホールド研究所の見学と講演会を実施。

演題及び講師

「機能とエコの両立を目指した良きモノづくり」

花王株式会社ハウスホールド研究所 所長 岡野 哲也 氏

(2)平成29年9月12日(火)

大阪大学工業会大阪支部 見学会 テクノフロント2017「木造の匠の道具と技～竹中大工道具館見学と～間伐材利用の巨大建築～」を開催し、「間伐材を利用して木造巨大建築」と題して、森林経済工学研究所代表・元大阪大学教授今井克彦先生の講演聞いた後、竹中大工道具館を見学した。

(3)平成29年10月30日(月)

大阪大学工業会東京支部 講演会 「秋の集い」

演題及び講師

「17年のドイツ特許事務所勤務—ミュンヘン特許事情と生活—」

特許事務所 コンサルタント

石野 良和 氏(昭和46年溶接卒業)

・ 第10回展示会の開催

大阪大学大学院工学研究科・工学部並びに大阪大学工業会の科学技術に関する調査・研究活動の成果を広く知っていただくとともに、一般の人に科学技術に慣れ親しんでいただくための展示会を8月26日(土)、8月27日(日)に開催した。今回のテーマは、「カメラ」について、分かりやすく解説したパネルを展示した。また、同時に開催した音楽会ではモーツァルト作曲の「魔笛」が八百川敏幸氏指揮のもと、オペラパーク管弦楽団をバックに関西二期会のソリストらにより演奏された。500名を超える来場者があった。

・ 情報配信サービスの実施(工業会ホームページ)

科学・技術的な情報、大学・工学研究科や大阪大学工業会或いは関係機関のイベント開催情報等の配信サービスとともに、(一社)大阪大学工業会の予算・決算等の公告の掲載を行った。

「TECHNO NET」(研究・科学論文誌)の購入購読をしておられない方や一般の方にも、掲載に時期のずれはあるもののその内容を工業会ホームページ上に掲載し、広く情報を共有していただいた。

2. 大学における教育・研究活動並びに科学技術に関する調査・研究活動に対する援助及び奨学(継続事業2)

・ 海外交流活動の援助

イ) 大阪大学大学院工学研究科若手教員1名、大学院工学研究科学生2名の海外での研究発表・調査・意見交換の為の出張に対し、その費用の一部を援助した。その総額は35万円。

ロ) 大阪大学工学研究科教員による海外からの研究者招聘に対する支援として、その費用の一部を援助した。その総額は20万円。

・ 大阪大学工業会賞の授与

第10回大阪大学工業会賞の審査を、城野政弘副会長を審査員長に実施し(3/13)、下記の3件を選出(副賞10万円/件)した。工業会が出した今年のキーワードは、「工学を勉強して来て、更にどのような領域(工学以外)の知識や素養を身に着けたいか」。

授与式は、田中敏宏工学研究科長をはじめ副研究科長の先生方ご臨席の下、プレゼンター

城野政弘副会長で実施(3/20)。

受賞者は以下の通り

堀 敬雄 応用理工学分野(マテリアル生産科学専攻)  
テーマ:「新規生体用bcc型ハイエントロピー合金の開発」  
指導教員:中野 貴由 先生

西久保 綾佑 応用自然科学分野(応用化学専攻)  
テーマ:「新規塗布プロセスによる硫化ビスマス薄膜の光伝導度向上とデバイス応用」  
指導教員:佐伯 昭紀 先生

二宮 陽平 地球総合工学分野(地球総合工学専攻)  
テーマ:「個別損傷に着目した統計的劣化予測モデルに基づく大規模更新・修繕計画の最適化」  
指導教員:貝戸 清之 先生

### 3. 研究・科学論文誌等の刊行(継続事業3)

- 研究・科学論文誌「TECHNO NET」の発行  
産業界・学界研究者の研究論文,最新の技術情報,科学評論,大阪大学大学院工学研究科・工学部の調査・研究内容の紹介等を掲載した研究・科学論文誌「TECHNO NET」(A4版40~60頁)を平成28年度に年4回刊行した。  
刊行号数:576、577、578、579、

### 4. キャリアアップの支援(継続事業4)

- キャリアチェックの実施  
6月27日(火)、7月7日(金)に自己分析・自己発見のためのキャリアチェックを16:30から開催した。豊中キャンパスと吹田キャンパスで開催、参加者は延べ10名であった。
- キャリアアップ支援の実施  
毎年キャリアデザインワークショップ開催時に併せてセミナーを開催しているが本年は、就活の開始時期の関係で開催が30年3月5日から3月13日の間で3日間となった。学生達が将来設計、就職のための業界研究・企業研究、自分探し等、将来のキャリア形成を支援するためのセミナー(「面接必勝セミナー~採用担当者のチェックポイント~」「グループディスカッション対策~選考に残るプレゼンの仕方~」「エントリーシート対策セミナー~熱意の伝わるエントリーシートの書き方~」等)を開催し、約70人の学生の参加があった。
- 大阪大学工業会イブニングセミナー「企業と学生をつなぐ」を開催  
工業会事務所が工学研究科センテラス3階に移転したのを機に、学部生・大学院生のキャリア支援の一環として工学部・工学研究科、同窓生の協力を得て、卒業生が活躍する企業を紹介することを企画した。これを金曜日の16時半から定期的にセンテラス3階で開催することにした。  
学生が各方面の先生や企業人と交流し、人脈の拡大を図り、キャリア育成に役立ったと考えている。  
第1回セミナー「世界をなめらかにするNTN株式会社」と題し、NTN次世代協働研究所設立記念シンポジウムを兼ね、10月13日(金)に開催。  
第2回セミナー「科学の進歩は人々の暮らしとともに」(株式会社島津製作所)12月15日(金)に開催。

### 5. 社会人・企業向け教育講座の開催

- 応用化学系社会人教育講座(その他事業1)  
工学研究科と共同で開催している社会人教育講座(産学高分子塾及び個別企業のニーズに合わせたカリキュラムによる出張高分子塾)を昨年と同様に開催した。7~8月に産学高

分子塾を、出張高分子塾は、5月11日を皮切りに延べ2社に対し7日間出向き実施した。また学生人材育成として、大阪大学で開催した日本一東南アジアバイオプラスチック共同研究拠点バイオプラスチックに関する国際シンポジウムの運営費用の一部として出費。7月28日から入門講座4日間計44名に実施した。講義科目は「高分子レオロジー」「重合反応の基礎」「高分子構造論」等々。担当講師 宇山 浩 教授他3名。

出張高分子塾は、2社、149名に対して延べ7日間、「高分子光学特性」「高分子熱特性」「高分子複合材料」等々の講義を、担当講師 宇山 浩 教授、藤内謙光准教授他で実施した。

・機械系技術交流会(その他事業3)

講演会を5回、ラウンドテーブルを1回開催した。

・日時：2017年5月19日(金) 13:30~17:30 (総会・講演会) 17:30~19:30 (懇親会)

参加者：17社39名

<講演会>

「産学連携の動向と企業戦略」 前経済産業省産学官連携推進研究官

能見 利彦 氏

「大阪大学における産学連携活動」 大阪大学産学共創本部副本部長

教授 北岡 康夫氏

「大阪大学大学院工学研究科における産学連携の取組」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 田中 敏嗣 氏

「ロボット研究から観る産学連携における大学のスタンス」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 大須賀 公一 氏

・日時：2017年7月14日(金) 13:30~17:30 参加者：19社44名

<講演会>

「第4次産業革命の戦略と加工計測技術革新(総論)」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 高谷 裕浩 氏

「測定要求のトレンドと対応する計測技術」

株式会社 ミツヨ 研究開発本部 課長

日高 和彦 氏

「機上計測技術とセンシングによる工作機械の知能化」

オークマ株式会社 技術本部 技術部 次長

一木 洋介 氏

「大型部品加工システムの知能化: 重電機器の製造における事例」

株式会社 東芝 生産技術センター 主任研究員

上北 将広 氏

・日時：2017年9月15日(金) 10:00~17:30 参加者：15社62名

<リフレッシュセミナー>

「サステナブルデザインの基礎と将来動向」 大阪大学大学院 工学研究科

教授 小林 英樹 氏

「流れの数値シミュレーションの最新動向」 ※実演付き (協力：アドバンスソフト株式会社)

大阪大学大学院 工学研究科

教授 梶島 岳夫 氏

「アクティブセンシング(基礎から応用)」

大阪大学大学院 工学研究科

教授 金子 真 氏

実験室見学(金子・東森・高山研究室)

・日 時 : 2017年12月1日(金) 13:30~17:30 参加者 : 14社44名

<博士後期課程学生発表会>

「フォトリソグラフィを利用した3次元微細加工に関する研究」 上野原 努 君

「飛び移り座屈を用いた群ロボットの移動機構に関する研究」 Mak Kwan Wai 君

<講演会>

「複合流動工学領域の産学連携・シーズとニーズ(仮題)」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

教授 田中 敏嗣 氏

「大型作業機械システムの動的モデリングと制御」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

教授 石川 将人 氏

「弱い相互作用が切り拓く新たな精密計測の世界」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

准教授 水谷 康弘 氏

「微粒子混合による液体の熱物性変化:水から高温融体までの適用例」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

助教 植木 祥高 氏

「知識生産とイノベーションのモード:融合から統合へ

～ オールラウンド型博士人材育成からの知見 ～」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

教授 藤田 喜久雄 氏

「化石燃料の大量消費と環境問題を解決するためのエネルギーキャリア戦略

～水素社会の実現を目指して～」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

教授 赤松 史光 氏

「LiVEMechX・生命機械融合ウェットロボティクスが拓く超スマート社会」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

特任助教 上杉 薫 氏

「超小型衛星が変える宇宙開発」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

助教 莊司 泰弘 氏

「薄膜の不安定現象を積極的に利用した機能人工物の開発」

大阪大学大学院 工学研究科 機械工学専攻

助教 永島 壮 氏

・機械工学関連分野を知るためのラウンドテーブル

大学院博士前期課程(修士課程)のゼミナールとして実施

日時 : 平成30年3月6日(火)~3月7日(水) 参加 : 48社

場所 : 大阪大学創造工学センター

主旨 : 大学院博士前期課程(修士課程)のゼミナールとして、機械工学系技術交流会の企業会員から技術紹介を実施してもらい、産業界の現状理解と将来のキャリアパスを考える参考にする。

・日 時 : 2018年3月16日(金) 13:30~17:20 参加者 : 11社30名

<講演会>

「複合材料の力学特性の基礎と破壊の基礎」

京都大学大学院工学研究科機械理工学専攻

教授 北條 正樹 氏

「炭素繊維複合材料の課題」 東レ株式会社 A&A センター

所長 北野 彰彦 氏

「航空機等への CFRP 適用技術」 川崎重工業株式会社

マーケティング本部イノベーション部

部長代理 新玉 重貴 氏

## 6. キャリアデザインワークショップの開催(その他事業2)

- ・ キャリアデザインワークショップの開催

将来科学技術の教育・調査・研究活動の中心的役割を務める学生に対し、毎年キャリア教育プログラムの一環として、工学研究科・工学部と連携し、また企業の協力も得て、ワークショップを3月5日から3月13日の間に、合わせて3日開催した。参加企業は延べ53社出展、学生は約 400 人参加した。

## 7. その他(法人事業)

- ・ 工学研究科センテラス3階に移転した工業会事務所の移転登記が、7月1日に終了した。

以上