

# ANNUAL REPORT 2016



2016 (平成28) 年度 年次報告書

公益財団法人 京都高度技術研究所

Advanced Science, Technology & Management  
Research Institute of KYOTO



## 1

**公益事業① 科学技術振興事業**

研究開発事業を通じて、京都地域の科学技術の振興を目的とする事業

**1 先端的研究開発事業**

- (1) LSI(集積回路)の高度化に関する研究開発事業
- (2) コンピュータシステムの高度化に関する研究開発事業
- (3) エネルギー管理システムに関する研究開発事業
- (4) 次世代ロボット技術の研究開発事業

4

**2 研究成果の応用・普及事業**

- (1) 観光産業への応用研究事業
- (2) スマートシティ京都の推進支援事業

**3 環境分野における研究開発事業**

- (1) 車両適合性のある第二世代バイオディーゼル燃料利  
活用に向けた技術開発実証研究展開事業
- (2) スーパークラスタープログラム事業

5

**詳細報告 1** 複数ECUの統合シミュレーションシステムの研究開発

6

## 2

**公益事業② 産業振興事業**

中小企業の新事業創出、経営革新等の支援事業を通じて、京都地域の産業振興を目的とする事業

**1 新事業の創出を目指した支援事業**

- (1) 京都市地域プラットフォーム事業 7
- (2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業 8
- (3) 新事業創出のための競争的資金獲得支援事業 9
- (4) インキュベーション支援事業 9
- (5) 京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター創造事業 10
- (6) 大学発技術シーズ活用支援事業 10
- (7) 京都大学イノベーションプラザを拠点とした新産業  
創出支援事業 12
- (8) 地域観光情報共同研究事業 12
- (9) 京都グリーン産業振興ビジョン推進事業 13

**2 ライフサイエンス分野における産学公連携事業**

- (1) 京都市ライフイノベーション創出支援センターにお  
ける産学公連携支援事業

**3 環境・エネルギー分野における産学公連携事業**

- (1) 車両適合性のある第二世代バイオディーゼル燃料利  
活用に向けた技術開発実証研究展開事業にかかる研  
究成果普及事業 15
- (2) 地域イノベーション戦略推進事業 16
- (3) スーパークラスタープログラム事業 16

**4 経営支援事業**

- (1) 中小企業パワーアッププロジェクト事業 18
- (2) 京都市未来創生企業成長プロジェクト 19
- (3) 中小企業外国出願支援事業 19
- (4) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業 19
- (5) 京都市中小企業海外展開支援事業 20
- (6) 「知恵産業の森」京都創生事業 20

**5 金融支援事業**

- (1) 直接貸付にかかる債権回収事業

<b>詳細報告 1</b>	京都市ものづくりベンチャー創出支援講座	21
<b>詳細報告 2</b>	京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム	22
<b>詳細報告 3</b>	第4回「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」 平成28年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」	23
<b>詳細報告 4</b>	京都地域スーパークラスタープログラム成果発表会 JSTオープンイノベーションフェアWEST 2017	24
<b>詳細報告 5</b>	社会人パワーエレクトロニクス講座	25
<b>詳細報告 6</b>	京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業	26

## 3

**公益事業③ 産業競争力強化支援事業**

産学公連携により、京都地域の産業競争力の強化と新事業の創出を図ることを目的とする事業

**1 産学公連携による技術の橋渡し支援事業**

(1) 技術の橋渡し拠点運営事業 | 27

**詳細報告 1** 受託事業ほか・地域企業との連携

28

## 4

**その他事業 情報関連等事業****1 地域・自治体へのICT (情報通信技術) の展開事業**

- (1) 自治体のICT利活用の効率化推進事業
- (2) 京都市、外郭団体の情報通信システム運用事業
- (3) アプリケーションソフト開発実証・開発指導事業
- (4) 大学、学会等への活動支援事業
- (5) 地域情報基盤の運営事業
- (6) AzCalc (保護者負担経費会計システム) のクラウド事業
- (7) スマートフォンソフトウェア開発技術の活用事業

29

**2 研究成果の応用・普及事業**

- (1) コンピュータシステム教育用教材の普及事業
- (2) 産業用ネットワークの国際標準規格 (EtherCAT) の認証事業
- (3) 情報社会論連携ユニット事業

30

**3 バイオマス利用促進事業****4 Team ASTEM事業****5 賃貸事業**

31

**詳細報告 1** 市バス停留所状況確認システム

32

**詳細報告 2** 京都市ごみ半減・ごみアプリ

33

## 5

**財団運営****1 広報活動**

- (1) ASTEMウェブサイト
- (2) 広報出版物
- (3) メールマガジンによる情報提供
- (4) 後援・協賛・協力
- (5) 展示会等への出展

34

35

**2 産学公連携による地域発イノベーション推進の全国ネットワーク化**～京都地域が学び、未来に伝えるGood Practice～  
〈堀場雅夫氏 半世紀の軌跡〉

36

**3 2016 (平成28) 年度 主な事業活動記録****4 2016 (平成28) 年度 収支報告**

38

**5 概要・組織図**

39

**資料編**

ASTEMのあゆみ

41

## はじめに

公益財団法人京都高度技術研究所(ASTEM)は、1988(昭和63)年の設立以来、京都市、京都府、経済産業省や文部科学省をはじめとする国とその関係機関、地域の産業界、経済団体、金融機関、大学からのご支援とご協力のもと、京都地域における科学技術の振興と地域産業の発展を図る総合的な産業支援機関として歩んでまいりました。この間、ICT、ナノテクノロジー、ライフサイエンス、環境等の諸分野で産学公連携による研究開発や事業化を推進するとともに、ベンチャー・中小企業の新事業創出、販路拡大、経営改善、経営革新に対する支援など幅広い事業に取り組んでいます。

2016(平成28)年度、ASTEMは引き続き京都市の施策と連携し、京都地域の産業振興に向けて取組を推進しました。

まず、ベンチャー・中小企業の成長支援においては、京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業、オスカー認定企業など成長意欲が高く有望なベンチャー・中小企業を対象に、企業のニーズに合わせたきめ細かな支援を行うことにより、次代の京都経済を担う新たなグローバル・ニッチ・トップ企業への成長・発展を促進する取組を実施しました。

起業人材の育成支援においては、日本中からものづくりをしたい起業家を京都に集め、ものづくりベンチャーの都を作り上げることを視野に、ものづくり分野での創業を目指す学生、若手社会人等を主な対象として、京都市ものづくりベンチャー創出支援講座を開催しました。

ライフサイエンス関連産業の振興に向けては、2015(平成27)年度に設置した「京都市ライフイノベーション創出支援センター」を中心に、京都市健康長寿産業事業化促進補助金、京都市健康長寿産業展示会出展支援事業及び京都市健康長寿産業創出プロジェクトを新たに開始し、従来の次世代医療分野に加え、健康・福祉・介護分野における新事業の創出、事業化に向けた支援に取り組みました。

地域の科学技術力を活かした産業振興のためのプロジェクトとして取り組んでいる文部科学省の補助事業「地域イノベーション戦略支援プログラム」及び国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の委託事業「研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)」については、5年間の事業期間の4年目に当たり、成果目標の達成に向けて着実に事業を推進するとともに、展示会への出展や冊子の発行等を通じて事業成果と革新的技術の普及に取り組みました。

ICT分野においては、京都市行政におけるITガバナンスを支援するため、CIO(Chief Information Officer)支援の役割を担うとともに、市バス停留所混雑状況確認システムや京都市ごみ半減・ごみアプリの開発など、市民の便利で豊かな暮らしに寄与するサービスの提供に取り組みました。

このほか、LSI・コンピュータシステムの高度化、次世代ロボット技術等の先端的研究開発事業、京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター構想の推進事業、「京都市成長産業創造センター(ACT京都)」の運営事業、地域・自治体へのICTの展開と研究成果の応用・普及事業などを継続して推進しました。

これからもASTEMは、この間培った強みである研究開発力、技術力、経営支援力を活用し、科学技術の振興や企業経営に関する支援を通じて地域産業の発展と市民生活の向上に貢献してまいります。

今後とも、変わらぬご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

## 1 先端的研究開発事業

### (1) LSI（集積回路）の高度化に関する研究開発事業

平成28年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）に、株式会社ESL研究所と共同で提案した「複数ECUの統合シミュレーションシステムの研究開発」が採択され、3年間の研究開発を開始した。

詳細報告1 p.6

平成27年度補正ものづくり・商業・サービス新展開補助金

により、2件の研究開発を実施した。

- 株式会社ESL研究所と共同で提案した「IoT用プログラマブルスマートデバイスの試作開発」
- 株式会社先端システム技術研究所と共同で提案した「高品質・高性能な新規組込ソフトプロトタイプ装置の試作開発」

### (2) コンピュータシステムの高度化に関する研究開発事業

科研費基盤（C）への提案2件が採択され、3年間の研究開発を開始した。

- 動物園における飼育記録の時系列に着目した記録体系の構築とそのメタデータ化（代表：ASTEM吉田信明、分担：京都

大学野生動物研究センター田中正之特任教授）

- バイナリ合成における割り込み制御および動的制御のハードウェア化に関する研究（代表：石浦菜岐佐関西学院大学教授、分担：ASTEM神原弘之、吉田信明）

### (3) エネルギー管理システムに関する研究開発事業

スマートグリッドを京都岡崎地区の公共施設群で実現するための検討を行った。

### (4) 次世代ロボット技術の研究開発事業

2015（平成27）年9月より実施開始の内閣府革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）「タフ・ロボティクス・チャレンジ（TRC）」研究開発プログラムにおける受託課題（研究代表：研究開発本部・鄭心知）を引き続き実施し、開口部・進入経路が狭隘で複雑な閉鎖空間へ進入して調査活動を行う索状小型探索

ロボットにおける移動・探索の課題解決及び性能向上のため、実機プロトタイプを含めた研究開発を行った。また、開発したシステム及び要素技術についてCOCNメンバ企業等向けのフィールド評価会並びに学会講演会においてその展示、実機デモ及び成果発表を行った。

## 2 研究成果の応用・普及事業

### (1) 観光産業への応用研究事業

京都市公式観光サイト「京都観光Navi」、公共交通乗換システム「歩くまち京都」の安定的な運用を行うとともに、京都文化交流コンベンションビューロー 京都市ビジターズホスト人材バン

クの構築を支援するなど、インバウンド観光の推進にも寄与した。

また、3DCGを利用したパノラマVRエンジン「Timescope」の拡販により、観光振興への応用・普及にも寄与した。

### (2) スマートシティ京都の推進支援事業

2016（平成28）年度は、京都市中央卸売市場第一市場の整備に関し研究会、説明会、見学会を開催して物流の効率化、災害対応機能向上、コスト低減、環境対策等のスマート化に取り組んだ。京都伝統産業ふれあい館ではICT技術を活用した音声ガイドシステムにてスマート化を進めることで、伝統産業の振興と海外観光客増の実証実験に取り組んだ。

その他、研究会における活動を促進するため、参画企業へのヒアリングを行うなど、企業・行政のマッチングを行い、新たなプロジェクトの創出に取り組んだ。

#### ア 第1回スマートシティ京都研究会事務局運営

開催日 2016（平成28）年8月3日

場所 京都市産業技術研究所

内容 (1) グリーン産業技術のほか、ICTを活用して京都市が抱える課題を克服し、発展に寄与するソリューションを提供する体制の構築を目指す。(2) 京都市中央卸売市場第一市場の整備について状況の説明と課題解決に対する協議参加企業の募集。(3) エネルギーネットワーク、エネルギーとエコのショーケース、音声ガイドシステム実証事業等の進捗について報告。

**1 京都市中央卸売市場第一市場整備にかかる提案****■ 整備説明会**

- 開催日** 2016(平成28)年9月23日、10月4日
- 場所** 京都市中央卸売市場第一市場
- 内容** 第一市場の整備内容と課題の詳細説明及び質疑
- 参加企業数** 延べ12社

**■ 見学会**

- 開催日** 2016(平成28)年11月7日～9日
- 場所** 京都市中央卸売市場第一市場
- 参加企業数** 12社(延べ29名)

**■ スマート化提案の取りまとめの提出**

説明会、見学会での情報をもとに企業で検討したスマート化提案を取りまとめ、第一市場と新産業振興室に提出した。

**2 京都伝統産業ふれあい館での実証実験**

- 開催日** 2016(平成28)年8月1日～2017(平成29)年3月31日
- 場所** 京都伝統産業ふれあい館
- 内容** 富士通株式会社、ピープルソフトウェア株式会社提案のスマホを活用した音声ガイダンスシステムの実証実験
- 対応言語** 日本語、英語
- コンテンツ数** 15(イントロダクション、京石工芸品、京友禅・京小紋、京鹿の子絞、京黒紋付染、京くみひも、西陣織、京繻、京人形、京焼・清水焼、京扇子・京団扇、京漆器、京表具・表装、京指物、京仏壇・京仏具)
- 利用形態** 手持ちのスマートフォンに取り込み又は専用スマートフォンの貸出

## 3 環境分野における研究開発事業

**(1) 車両適合性のある第二世代バイオディーゼル燃料利活用に向けた技術開発実証研究展開事業****(環境省地球温暖化対策技術開発・実証研究事業)**

2016(平成28)年度は、バイオ燃料に係る技術開発実証研究展開事業の取組を図ることとし、「バイオ燃料創造研究会」を設置し、トヨタ自動車株式会社、日野自動車株式会社、東燃ゼネラル石油株式会社などの自動車・石油業界、株式会社レボインターナショナル、株式会社KRI、日立造船株式会社などのプラントメーカー、島津テクノリサーチ株式会社、株式会社堀場製作所、株式会社三洋化成工業などの計測・分析会社など次期プロジェクト参画の関係企業に加えて、酒井京都大学教授や環境省、農水省など国の関係省庁、さらには、京都市、京都府、南丹市などの自治体関係者など幅広い分野の多くの関係者の参画を得て、次期プロジェクトの研究構想の具体化を図った。

**■ バイオ燃料創造研究会**

- 開催日** 2016(平成28)年9月13日、12月15日
- 場所** 京都リサーチパークAV会議室、ASTEM

**(2) スーパークラスタープログラム事業**

「2 公益事業 2 産業振興事業」(P.18)に掲載



## 1 新事業の創出を目指した支援事業

## (1) 京都市地域プラットフォーム事業

## ⑦ 新事業創出支援体制連携強化事業

全国イノベーション推進機関ネットワーク等、関係機関との連携強化、事業推進のための環境整備等を行った。

## ⑧ ビジネス総合力養成講座

固定概念からの脱却を図り、イノベティブに新規市場を創出できる人材(新規市場創出人材)の育成を目的として、多様な人々が融合できる場の構築を通して、『モノやサービスを創る力』『顧客を創る力』『価値を創る力』を養成する「京都ビジネスデザインスクール(KBDS)」を開催した。

## ■ 公開シンポジウム

- 開催日 2016(平成28)年4月23日
- 場所 ASTEM
- 参加者 68名
- 参加費 無料

## ■ 年間講座

開講日	テーマ
2016年 5月21日	UXの基礎を学ぶ
6月18日	未来の変化の予兆を知る
6月26日	[特別講座] アイデアワークショップ
7月16日	UXデザインの検討
8月20日	茶事を体験する
9月17日	茶事をmemesメソッドで分析
10月15日	心と行動のデザイン手法を学ぶ
11月19日	小阪理論をmemesメソッドで分析
12月17日	仮説のマネジメント実践①
2017年 1月21日	仮説のマネジメント実践②
2月11日	[補講] 仮説のマネジメント実践
2月18日	仮説のマネジメント実践③
3月18日	成果発表会 & 修了式

※年間講座開講日の午前中及び毎月第3土曜日に、講座の補完や社会的イノベーションの創出を考察し、実践していくワークショップ等を別途開催した。

- 場所 ASTEM(8月20日のみ弘道館(上京区))
- 参加者 延べ477名(通期受講者:27名)
- 参加費 A会員(法人会員)5名まで受講可+別室での同時放送を5名まで聴講可。

：月額10万円(年間120万円/消費税別)

B会員(個人会員)：月額1.5万円(消費税別)



KBDS 2016年度  
オープニング

## ⑨ 女性起業家創出支援事業

近畿経済産業局、京都府、日本政策金融公庫等が主催する女性起業家支援事業と広報周知面を中心に連携を行い、「京おんな塾」修了生の積極的な参加につなげた。また、「女性起業家セミナー(LED関西)」<sup>(※)</sup>の事務局ミーティングがASTEMで逐次開催されたほか、同事業参加者のイノベーション創出コミュニティ入会及び起業という実績があがった。

(※)LED関西

近畿経済産業局が主催する「女性起業家応援プロジェクト」における成長志向の女性起業家を対象にしたビジネスプラン発表会&交流会。

## ⑩ イノベーション・ジャングルプロジェクト支援事業

本プロジェクトは、ASTEMと京都リサーチパーク株式会社が長年にわたり蓄積してきた事業支援のノウハウを活用し、京都地域における新産業やベンチャー企業の創出により、京都経済の活性化を図ることを目的に立ち上げられた。2016(平成28)年度は、フューチャーベンチャーキャピタル株式会社、株式会社Darma Tech Labsの協力のもと、以下のセミナーなどを実施した。

## ⑦ 京都スタートアップカレッジ

学生や若手社会人等、起業へ高い意欲や興味を持つ人を対象に、過去2回の事業実施の経験を活かして、起業家、社会事業家、専門家等、幅広い講師選定を行い、経営、財務、人材育成、販路開拓の各分野の知識の修得に向けたセミナーを実施した。

セミナーにおいては、各講師陣の実体験等を交えた講義及びメンターに抛るメンタリングを提供することにより、起業マインドの醸成も図った。具体的には、連続セミナーの中で、起業の模擬体験としてビジネスモデルを構築し、専門家によるブラッシュアップを経て、最終回に金融機関、産業支援機関、行政関係者等に対してプレゼンテーションを行い、評価を得ることにより、実際の起業時に有効なより実践的な講座内容とした。

## ■ オープニングイベント

- 開催日 2016(平成28)年10月15日
- 場所 からすま京都ホテル(下京区)
- 内容 基調講演、パネルディスカッション、スタートアップカレッジのガイダンス
- 参加者 76名

## ■ アクセラレータプログラム(全6回)

- 日程 2016(平成28)年11月5日、11月6日、11月12日、11月19日、11月20日、12月3日
- 場所 第八長谷ビル(下京区)
- 受講者 27名(一般社会人17名、学生10名)

## ■ 受講生へのメンタリング(個別面談)

- 期間 2016(平成28)年11月16日～12月8日の間に計30時間

- 場 所** Share Karasuma (下京区)
- 内 容** 受講生のビジネスプランのブラッシュアップ等

### ■ ビジネスモデルプレゼンテーション

- 日 時** 2016 (平成28) 年12月10日
- 場 所** TKP京都四条烏丸カンファレンスセンター(下京区)
- 内 容** 受講生によるビジネスモデルプレゼンテーション
- 修了生** 26名(一般社会人17名、学生9名)

- ① 京都市ものづくりベンチャー創出支援講座 **詳細報告1** p.21  
ものづくり分野での創業を目指す若手起業家等の支援を

目的に、ものづくりベンチャー創出支援講座「Monozukuri Hub Meetup」(全10回)を開講した。

### ④ 企業OB人材(KSVU)の活用

(特非)京都シニアベンチャークラブ連合会委託事業)  
専門能力を有する企業OB人材を活用し、中小・ベンチャー企業からの、生産技術指導、販路開拓等の相談に対応した人材のマッチングや、省エネ・省資源問題に対応した企業への指導を行った。

## (2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業

企業の事業プランを評価・認定する「京都市ベンチャー企業目利き委員会」の活動を通じて、将来性の高いベンチャー企業の発掘から育成まで、一貫したきめ細やかなサポートを行い、企業のさらなる発展を支援した。

### ⑦ 京都市ベンチャー企業目利き委員会事務局運営業務・支援制度の連携による一貫支援

Aランク認定数：6件(申請19件)

#### ■ 第51回京都市ベンチャー企業目利き委員会(2件認定)

最終審査会：2016(平成28)年9月30日  
(株)DFC  
(株)マサイインタナショナル

#### ■ 第52回京都市ベンチャー企業目利き委員会(4件認定)

最終審査会：2017(平成29)年3月27日  
(株)AFIテクノロジー  
(株)OKファイバーテクノロジー  
(株)幹細胞&デバイス研究所  
ティエムファクトリ(株)

### ④ 「共生」の活動

目利き委員会Aランク認定企業相互の連携を図り、互いの経験・技術・情報を交換することにより、企業の成長発展を促進することを目的として開催した。

- 開催日** 2016(平成28)年7月27日
- 場 所** ASTEM
- 参加者** 14社

- 開催日** 2017(平成29)年1月18日
- 場 所** ASTEM
- 参加者** 19社

### ④ 金融機関向けビジネスプラン発表会

ベンチャーキャピタル等金融機関17社に協力していただき、京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業5社に対して、資金調達環境整備や人的ネットワーク形成のため、プレゼンテーションの機会を提供した。事業の進捗に応じた様々な段階での情報交換が期待できるネットワーク作りが図れた。

- 開催日** 2017(平成29)年2月15日
- 場 所** ASTEM

## (3) 新事業創出のための競争的資金獲得支援事業

国等の提案公募型研究開発事業について、ASTEMが事業管理機関として参画し、研究開発を推進したプロジェクトは以下のとおりである。

### ⑦ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)

#### ⑦ 波長254nm紫外線LED母材向けの表面窒化AlGaOテンプレート開発

**研究開発期間：2014(平成26)年度～2016(平成28)年度**  
高輝度化が期待されている殺菌や滅菌分野向けの波長254nmの紫外線LEDは、高品質な発光層(AlGaIn層)の成膜が難しいことにより実用化されていない。汎用のサファイア基板上に新規成膜法(ミスT-CVD法)を用いて成膜したAlGaO薄膜を表面窒化し、発光層(AlGaIn層)の母材として適用することにより、高輝度でありながら低コストな波長254nmの紫外線LEDの実現を目指して研究開発に取り組んだ。

#### ① 燃費向上および低コスト化に寄与する動力伝達部品の板金成形技術の開発

**研究開発期間：2015(平成27)年度～2017(平成29)年度**  
自動車業界が抱える燃費改善に向けた動力伝達部品の軽量化や摩擦損失低減の課題に対し、本研究開発では多様な動力伝達部品の中でもプーリーを対象とした板金プレス加工のみで複雑形状を創成し、伝達面の高精度化、表面性状の向上を行う成形技術の開発を行った。また、粉末冶金と切削加工による加工プロセスを板金プレス加工に転換することで50%のコスト低減及び20%の軽量化を目指すなど、国内産業の国際競争力向上に向けた取組を行った。

#### ② 内視鏡手術に対応できる医療用癒着防止材の開発と創製

**研究開発期間：2015(平成27)年度～2017(平成29)年度**  
手術後の生体組織の癒着は発生しやすく、腸管閉塞などの合併症を引き起こす要因となる。これを防ぐ目的で癒着防止材が用いられているが、形状特性と操作性に課題があ

り、適応部位の癒着防止が完全ではない可能性が高い。そのため、癒着防止材として最適な高分子素材とその性能を高く発揮する専用デバイスの開発と、外科手術及び内視鏡手術の高機能化に資する医療用癒着防止材の創製に取り組んだ。

- ① 高品質かつ低コストのペプチド・核酸医薬原体の製造を可能にする高性能二段階孔構造精製担体の汎用化のための技術開発

研究開発期間：2015(平成27)年度～2017(平成29)年度

ペプチドや核酸医薬原体を高品質かつ低コストに製造する方法を実現することを目指して、本邦発の高性能多孔質素材であるシリカモノリスを粒状化した新規の二段階孔粒子を進展させ、高性能の汎用クロマト精製カラムを開発することで、大型シリカモノリス技術を基盤とした革新的粒状化技術の開発を行った。

- ② 瞬間的な電力回生に特化した12Vリチウムイオン電池の開発

研究開発期間：2015(平成27)年度～2017(平成29)年度

自動運転や高速走行時エンジンカットを備えた先進イドルストップ自動車を2019(平成31)年までに実現するため、自動車メーカーでは電力回生(十秒程度の大電力充電)に優れた12Vバッテリーが求められていることから、本事業では、リチウムイオン透過に優れた絶縁層を高エネルギー薄型電極と一体化した高速積層ハイパー電池構造を開発し、川下企業のニーズに応えるとともに、再生可能エネルギー電力準化、鉄道架線補償等への展開を目指して研究開発を行った。

- ③ 大電流急速充放電を可能にした蓄電デバイス用導電性DLC長尺アルミ箔電極の開発

研究開発期間：2016(平成28)年度～2017(平成29)年度

大電流急速充放電を可能にする集電極の内部抵抗低減化開発のため、アルミ箔表面の絶縁性酸化膜にカーボンイオンを注入し導電化、さらにその上に酸化防止の導電性DLC膜を形成して導電化を維持し、活物質との密着性向上のため導電性DLC膜の上に親水性膜を形成する。また、アルミ箔に熱皺が発生しない高速成膜連続生産ロールツーロール装置の開発を行った。

- ④ 究極の高均一性・高磁気特性・高生産性Nd-Fe-B焼結磁石の製造装置開発

研究開発期間：2016(平成28)年度～2018(平成30)年度

自動車、電気製品、電子機器など多くの分野で高出力・高効率かつ軽量の高性能モータが使用されている中、種々のモータ性能改善のニーズから、内蔵される磁石に対する形状の多様化と性能の均一化の要求があるが、現状の製造法では十分な対応ができていない。本研究は、NDFEB株式会社が有する高磁気特性・低コストの平板磁石製造技術「N-PLP法」を進展させて、多様な形状で且つ性能の均一な磁石を低コストで大量に製造できる技術開発に取り組んだ。

- ⑤ 高発現表層タンパク質を標的とした低コスト迅速分析を可能とする微生物検査の革新

研究開発期間：2016(平成28)年度～2018(平成30)年度

食品流通現場での食品の安全性の検査については、現状では結果が出るまでに2～3日を要する。本開発研究では、多種微生物を一括に検出できる高性能抗体を利用した微生物検出と、ISFET半導体技術を掛け合わせることで、食品中の汚染微生物の有無を0.5日以内に迅速・低コストで測定する技術を研究し、食品流通現場のニーズに即した製品開発に取り組んだ。

#### ④ ものづくり中小企業・小規模事業者連携支援事業(経済産業省)

- ⑦ 近畿モノづくり中小企業の連携による戦略産業に向けた量産化技術開発支援

研究開発期間：2014(平成26)年度～2016(平成28)年度

大手部品サプライヤーが抱える技術課題(軽量化・低コスト化)等に対し、近畿モノづくり中小企業(特に金属プレス加工専門企業)が新工法を提案することを目的とし、中小企業基盤整備機構近畿本部でスタートしたイノベーション創出支援事業「n&Nコンソーシアム」の構成メンバー5社が中心となり連携体を形成。モノづくり中小企業が蓄積してきた知識や固有技術を基盤に、1社だけでは不可能であったさらなるコスト低減と機能向上による付加価値提案等を行うプロダクト・イノベーションを推進することで、大手企業及び大手部品サプライヤーの課題ニーズに対応する。

2016(平成28)年度は、自動車業界以外への新分野進出も視野に入れ、給湯器関係大手メーカーにおいて技術・VA提案会を実施した。

### (4) インキュベーション支援事業

#### ④ イノベーション創出コミュニティ事業

「イノベーション創出コミュニティ(STC<sup>3</sup>)」は、「これから起業を考えている」、「起業後の活動拠点を探している」、そのような方々を対象に、快適なビジネス環境とともに起業に関する様々な支援を提供している会員制のシェアオフィスである。

STC<sup>3</sup>では、起業家がイニシャルコストをかけずにオフィスを開設できるだけでなく、「ティーチング・インキュベーション」として、①事業コンセプトを明確にすることや日々の会計を意識した経営を実践するための豊富な教育プログラムを用意。また、「イノベーション創出拠点」として、②大企業・中小企業・ベンチャー・学生等、多様な人々が自由に交流できる場を提供

することで、イノベーションを創出する拠点として支援を展開している。

2016(平成28)年度も、創業、ビジネスモデル、広報、会計、経理など事業活動に直結する実践的なセミナー<sup>(※)</sup>の定期開催やインキュベーションマネージャーによる相談指導(一般会員は無料)を実施した。

また、会員同士の交流を目的とした年2回の交流会、月1回の会員がスピーカーを務めるランチミーティングも引き続き実施し、新たに「財務会計研究会」、株式会社帝国データバンクとのコラボ事業「ビジネスモデル研究会」、京都弁護士会の協力による「経営法務勉強会」の3本を立ち上げ、参加者同士が議

論し合える場づくりに励んでいる。

(※)原則有料。ただし、一般会員、セミナー会員は殆どどのセミナーを無料で受講可。

**会員数** 一般会員 105組織(うち起業者4名)  
デイトム会員 5名/セミナー会員 3名  
セミナー開催回数：総計86回

**参加者数** 251名(実数)

#### 1 インキュベーションマネージャー配置

独立行政法人中小企業基盤整備機構が設置・運営している「京大桂ベンチャープラザ北館・南館」及び「クリエイション・コア

京都御車」にインキュベーションマネージャーを配置し、入居者に対する販路開拓・マッチング支援、経営支援、研究開発支援等を実施した。

#### 2 ASTEMイノベーション推進会議

ASTEMの新事業創出に関わるマネージャー、コーディネータ、創業支援事業推進者によるミーティング「ASTEMイノベーション推進会議」を毎月開催した。参加者相互の情報共有による課題解決や新規企画の実施等により、各事業の推進に寄与することができた。(本会議は、2010(平成22)年度から開催している。)

### (5) 京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター創造事業

京都市が提唱する社会課題を生まない未来社会の実現に向けて、社会性のある企業やそれらを応援する人々が京都に集い、京都から日本の未来を切り拓く「京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター構想<sup>(※)</sup>」を推進するため、各種事業を実施した。

(※)京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター構想…市民、企業、NPO、大学などの多種多様な組織や個人が、1200年の歴史に培われた京都を舞台にして、社会的課題の解決に挑戦することで、過度の効率性や競争原理とは異なる価値観を、日本はもとより、世界にも広めていこうとするもの

#### ア これからの1000年を紡ぐ企業認定

**第1回認定授与式** ※審査会は2016(平成28)年2月16日に実施

**開催日** 2016(平成28)年4月22日

**場所** 池坊会館(中京区)

**内容** 第1回認定企業への認定授与式及びワークショップ

**参加者** 89名



第1回認定授与式

#### ■ 第2回審査会(4団体認定)

審査会：2017(平成29)年3月10日

(株)アラキ工務店

(特非)テラ・ルネッサンス

(株)フラットエージェンシー

(株)ヘルプ

#### 1 イノベーション・キュレーター塾

全10回(前期6回、後期4回)の講座を通して、企業経営を消費者や株主だけでなく、多様なステークホルダーとの関係性を視野に入れ、経営者と共に未来を紡いでゆくキュレーターの輩出を目的として開講。

前期は、ゲストスピーカーと塾長のセッションによる講義と並行して、グループワークでマイプロジェクトの作成・ブラッシュアップを行った。後期は前期で学んだことをベースに、マイプロジェクトの実践と、塾生同士で行うブラッシュアップにより、実践者と支援者両方の立場を体験した。

#### ■ 第1期後期

※前期は、2015(平成27)年9月～2016(平成28)年2月に実施

**開催日** 2016(平成28)年4月16日、5月28日、6月25日、7月23日

**場所** ASTEM、Bonjour!現代文明(中京区)

**参加者** 12名

**参加費** 43,200円(後期のみ)

#### ■ 第2期前期

**開催日** 2016(平成28)年9月3日、10月1日、11月12日、12月3日、2017(平成29)年1月21日、2月18日

**場所** Art Community Space AKIKAN、KYOCA(ともに下京区)

**テーマ** ①俯瞰力×多様性×哲学(生きる有り様)

②感謝×思いやり×あざとさ

③若者の貧困×雇用政策×キャリア教育

④責任ある企業×カーテンの向こう側×未来

⑤地域コミュニティの活性化×京町家の流通×留学生の住まいと職

⑥まとめと振り返り、後期に向けての課題設定等

**参加者** 15名

**参加費** 129,600円(前期のみ)

#### 2 セミナー

ア 社会(化)見学、出版記念講演

**セミナー①**

**開催日** 2016(平成28)年5月18日

**場所** IKEUCHI ORGANIC 京都ストア(中京区)

**スピーカー** IKEUCHI ORGANIC株式会社 代表 池内計司氏

**参加者** 35名

**セミナー②**

**開催日** 2016(平成28)年6月16日

**場 所** 京都市中京青少年活動センター(中京区)  
**スピーカー** ビジネス・ブレイクスルー大学  
 経営学部 准教授 須子善彦氏  
 認定NPO法人カタリバ 代表理事 今村久美氏  
**参加者** 20名

#### セミナー③

**開催日** 2016(平成28)年6月19日  
**場 所** aeru gojo(下京区)  
**スピーカー** 株式会社和える 代表取締役 矢島里佳氏  
 京都大学経営管理大学院 教授 原良憲氏  
**参加者** 21名

#### セミナー④

**開催日** 2016(平成28)年8月25日  
**場 所** IKEUCHI ORGANIC 京都ストア(中京区)  
**スピーカー** IKEUCHI ORGANIC株式会社 代表 池内計司氏  
 株式会社坂ノ途中 代表 小野邦彦氏  
**参加者** 35名

#### セミナー⑤

**開催日** 2016(平成28)年9月24日  
**場 所** aeru meguro(東京都目黒区)  
**スピーカー** 株式会社和える 代表取締役 矢島里佳氏  
**参加者** 16名

#### セミナー⑥

**開催日** 2016(平成28)年10月20日  
**場 所** IKEUCHI ORGANIC 京都ストア(中京区)  
**スピーカー** IKEUCHI ORGANIC株式会社 代表 池内計司氏  
 株式会社坂ノ途中 代表 小野邦彦氏  
**参加者** 40名

#### セミナー⑦(出版記念講演)

**開催日** 2016(平成28)年11月30日  
**場 所** 株式会社学芸出版社(下京区)  
**講 師** 京都市ソーシャルイノベーション研究所  
 所長 大室悦賀  
**参加者** 39名

#### セミナー⑧

**開催日** 2016(平成28)年12月10日  
**場 所** IKEUCHI ORGANIC 京都ストア(中京区)  
**スピーカー** IKEUCHI ORGANIC株式会社 代表 池内計司氏  
 同 代表取締役社長 阿部哲也氏  
**参加者** 40名

### ① ここからはじまるイノベーション連続セッション

#### 連続セッション①

**開催日** 2016(平成28)年7月6日  
**テ ー マ** オヤノミカタ交流会  
**場 所** 株式会社Megami(下京区)  
**参加者** 100名

#### 連続セッション②

**開催日** 2016(平成28)年9月13日  
**テ ー マ** ダイバーシティの実現による働き方改革

**場 所** 日本政策金融公庫京都支店(下京区)  
**参加者** 15名

#### 連続セッション③

**開催日** 2016(平成28)年10月28日  
**テ ー マ** つながる雇用を実現します!  
 ~世界一明るい視覚障がい者 成澤俊輔~  
**場 所** 京都市中京青少年活動センター(中京区)  
**参加者** 36名

#### 連続セッション④

**開催日** 2016(平成28)年11月18日  
**テ ー マ** 「子連れ出勤」という就業スタイル  
 ~キャリアを活かす事業戦略を考える~  
**場 所** ウイングス京都(中京区)  
**参加者** 176名



連続セッション④

### ② ソーシャル・イノベーション・サミット 2016

**開催日** 2016(平成28)年8月27日  
**場 所** 同志社大学 寒梅館他(上京区)  
**参加者** 232名

### ③ 素材から学ぶくらしの学校

**開催日** 2017(平成29)年1月21日~22日  
**場 所** mumokuteki café&foods京都店、連携団体店舗  
**参加者** 173名

### ④ 事業化に向けた個別相談

**企業数** 102社 (うち1社を京都に誘致)

### ⑤ 他機関との連携事業

#### 京都流議定書

**開催日** 2016(平成28)年7月22日~24日  
**場 所** ウエダ本社株式会社(下京区)  
**参加者** 500名

#### オヤノミカタ交流会①

※但し、イノベーション連続セッション①の位置づけ

**開催日** 2016(平成28)年7月6日  
**場 所** 株式会社Megami(下京区)  
**参加者** 100名

#### オヤノミカタ交流会②

**開催日** 2016(平成28)年11月18日  
**場 所** ウイングス京都(中京区)  
**参加者** 40名

### オヤノミカタ交流会③

**開催日** 2017(平成29)年2月28日  
**場 所** mumokuteki café&foods京都店(中京区)  
**参加者** 164名

### 地域振興に貢献する新興女性企業家フォーラム「Emerging Women Entrepreneurs Forum 2016」受け入れ

**開催日** 2016(平成28)年12月16日  
**場 所** ASTEM  
**参加者** 20名

## (6) 大学発技術シーズ活用支援事業

中小企業の事業化に向けた産学連携をより一層促進させるため、大学が保有する技術シーズを収集して中小企業がアプロー

チしやすいようまとめたシーズ集について、引き続き専用サイトからの発信等を行った。

## (7) 京都大学イノベーションプラザを拠点とした新産業創出支援事業

京都地域における科学技術振興及び新産業創出に向け、京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ(旧)STイノベーションプラザ京都)を拠点として同研究科附属学術研究支援センターと連携し、2013(平成25)年4月から4名のコーディネータを配置。技術シーズと中小企業のニーズ・マッチングを行うなど、産学公連携による新技術移転や地域の優れた研究成果の事業化促進等に取り組んだ。

技術交流会を実施し、産学公の関係者が情報交換・交流を深めた。

### 産学連携による研究開発の促進

⑦大学及び地域企業等の訪問等により事業化に結び付く技術シーズ、ニーズの発掘を目的として情報収集・交換を行った。

延べ件数：214件

⑧大学及び地域企業等からの研究開発の推進や、事業化に向けた技術相談について、助言や研究者紹介等、シーズとニーズのマッチングを行った。

延べ件数：110件

その結果、2件の受注契約締結につながった。

⑨大学や地域企業が実施する実用化研究開発課題について、技術アドバイス、情報収集、他機関とのマッチング等、事業推進に向けての支援を行った。

延べ件数：66件

その結果、京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク企業1件の認定につながった。

⑩大学や地域企業の技術シーズの実用化・事業化の促進に向けた競争的資金獲得支援活動を実施した。

延べ件数：16件

その結果、新規2件・継続2件の補助金事業採択につながった。

⑪産学公連携を目的として情報収集・交換を行った。

延べ件数：40件

⑫地域産学官共同研究拠点(京都地域)「先端光加工プロジェクト」に整備されている先端光加工機器の地域中小企業の活用を促進するため、整備機器に関する技術相談、事業紹介及び見学会等を実施した。

延べ件数：20件

### 産学交流の促進、情報発信

⑬主催事業

2回の技術シーズ活用セミナーを実施した。講演会後には、

### 先端技術活用セミナー「先進工学技術が拓く農林水産業の未来」

**開催日** 2016(平成28)年11月24日  
**場 所** 京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ  
**参加者** 講演会70名、技術交流会31名

### 先端技術活用セミナー「ものづくり基盤技術力向上のための革新的設計技術・精密加工技術」

**開催日** 2017(平成29)年3月28日  
**場 所** 京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ  
**参加者** 講演会46名、技術交流会22名

### ⑭ 共催事業

### 次世代レーザープロセッシング技術研究組合 平成28年度公開セミナー

**開催日** 2016(平成28)年5月31日  
**場 所** 京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ  
**参加者** 講演会58名、見学会10名、技術交流会30名

### 京都大学テックコネク(新技術説明会)2016 II「コンクリート/鋼 構造物」

**開催日** 2016(平成28)年9月9日  
**場 所** 京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ  
**参加者** 55名

### 京都大学テックコネク(新技術説明会)2017「桂地区のビッグプロジェクト」

**開催日** 2017(平成29)年3月10日  
**場 所** 京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ  
**参加者** 34名

### ⑮ 広域コーディネータ活動の推進

⑯地域内外のコーディネータ交流会等に積極的に参加し、交流を深め情報交換・情報収集を行い、連携促進を図った。

延べ件数：247件

⑰大阪府下をはじめとする地域外の企業に対してニーズ調査、情報交換・収集を進めた。

延べ件数：70件

**(8) 地域観光情報共同研究事業**

2011(平成23)年度からサービスを継続している「歩くまち京都」で蓄積された利用者ログなどのビッグデータを活用し、京都大学、立命館大学とともに、観光流動把握を目的とした交通流動推定の研究開発を進めてきた。

また、2014(平成26)年度に実施した「総務省 G空間シティ構築事業」の実用化に向け、データ整備を進めるとともに、京都大学とともに、マルチモーダル・ナビゲーションの研究を進めてきた。

**(9) 京都グリーン産業振興ビジョン推進事業**

京都地域のグリーン産業の振興を目的に、2014(平成26)年7月に「京都グリーンケミカル・ネットワーク」が設立された。その構成機関の一つとして、本ネットワークの運営をサポートし、化学産業に従事する研究者や技術者向けに、大学研究者を招いての最先端化学セミナー、若手研究者のための人材育成プログラム、業種を超えた情報交換交流会、相互の強みを活かした企業連携などの事業を実施した。

会員企業数：42社

**ア 幹事会****第6回幹事会**

開催日 2016(平成28)年7月7日

**第7回幹事会**

開催日 2017(平成29)年3月24日

**イ 総会・講演会****2016年度総会・講演会**

開催日 2016(平成28)年7月25日

内容 「セルロースナノファイバーの社会実装に向けた環境省の取組」  
「京都市の地球温暖化対策施策について」

参加者 講演会63名、交流会34名

**ロ 勉強会****第7回勉強会**

開催日 2016(平成28)年8月29日

場所 京都大学生存圏研究所(宇治市)

内容 セルロースナノファイバー製造プロセス「京都プロセス」の説明  
「京都プロセス」施設見学

**第8回勉強会**

開催日 2016(平成28)年9月21日

内容 「ナノセルロースのアイデンティティ」  
「中越バルブ工業(株)セルロースナノファイバーの特徴とその展開について」

**ハ 人材育成(全4回)**

「化学領域」における研究基礎知識、研究者としての心得、をテーマに、専門家にレクチャーいただいた。

**第1回**

開催日 2016(平成28)年11月4日

テーマ 「知っているようで知らないポリマーの話」

**第2回**

開催日 2016(平成28)年11月24日

テーマ 「マイクロリアクターとポリマー合成」

**第3回**

開催日 2016(平成28)年12月6日

テーマ 「企業研究者のための計算化学」

**第4回**

開催日 2017(平成29)年1月23日

テーマ 「ハイブリッド材料の基礎と応用」

場所 本事業ア～ハの事業につき、京都市成長産業創造センターで開催(8月29日を除く)

**ニ 会員企業への事業化支援(産産連携及び産学連携)**

マッチング件数：33件

プロジェクト創出件数：15件

**2 | ライフサイエンス分野における産学公連携事業****(1) 京都市ライフイノベーション創出支援センターにおける産学公連携支援事業****ア 京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム**

詳細報告2 p.22

**① 第1回 京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム**

開催日 2016(平成28)年11月2日

場所 京都大学国際科学イノベーション棟シンポジウムホール

テーマ 「ライフイノベーションの原動力 ～進化する幹

細胞技術と再生誘導法～」

参加者 122名(関係者含む)

**② 第2回 京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム**

開催日 2017(平成29)年2月2日

場所 京都大学国際科学イノベーション棟シンポジウムホール

**テーマ** 「健康長寿を目指す最新の取組と新事業の可能性」

**参加者** 166名(関係者含む)

#### 1 京都発革新的医療技術研究開発助成事業

京都市内の大学の研究者及び中小企業者を対象に、新たな医療機器や医薬品等の革新的な医療技術に関する研究開発に助成を行うことで、新規事業展開の「きっかけ」を提供し、医療分野における新事業への参入のサポート、新技術・新産業の創出を図る。

##### ㊦ 募集期間

2016(平成28)年4月1日～19日

##### ㊧ 補助金額

大学研究者 直接経費の上限100万円  
ただし、間接経費を含む場合は、合計額の上限130万円

中小企業者 上限100万円

##### ㊨ 助成期間

採択決定日から2017(平成29)年2月末日まで(単年度)

##### ㊩ 採択決定

2016(平成28)年5月30日

##### ㊪ 実績

応募件数 82件(うち企業21件、研究者61件)

採択件数 27件(うち企業10件、研究者17件)

#### 2 京都市健康長寿産業事業化促進補助金(新規事業)

京都市内の中小・ベンチャー企業を対象に、健康寿命の延伸につながる新たな製品・サービスの事業化を促進させるため、新たに「京都市健康長寿産業事業化促進補助金」を創設し、事業を推進した。

##### ㊦ 対象事業

3年以内に上市することが期待できるライフサイエンス分野(健康・福祉・介護分野、医療機器分野等)におけるあらたな製品・サービスの事業化開発

##### ㊧ 補助金額等

補助率 補助対象経費の1/2以内

補助限度額 130万円以内

##### ㊨ 募集期間

2016(平成28)年6月6日～27日

##### ㊩ 補助期間

採択決定日から2017(平成29)年2月末日まで

##### ㊪ 採択決定

2016(平成28)年8月4日

##### ㊫ 実績

採択件数 5件(応募件数12件)

補助期間 交付決定日(2016(平成28)年8月4日)から  
2017(平成29)年2月末日まで

#### 3 京都市健康長寿産業展示会出展支援事業(新規事業)

京都市内の中小・ベンチャー企業を対象に、健康長寿社会の実現につながる新たな技術・製品の事業化を促進させるため、新たに「京都市健康長寿産業展示会出展支援事業」を創設し、事業を推進した。

##### ㊦ 対象者

市内中小企業者

##### ㊧ 支援内容

- 展示会出展経費に係る小間料の1/2、上限30万円
- 基本小間装飾の一部、上限6万円

##### ㊨ 募集期間

一次公募 2016(平成28)年7月27日～8月19日

二次公募 2016(平成28)年9月14日～10月6日

##### ㊩ 対象展示会

以下の対象期間内に日本国内で開催される展示会

一次公募 採択決定日～2017(平成29)年2月末日

二次公募 採択決定日～2017(平成29)年3月20日

##### ㊪ 実績

採択件数 一次公募6件(応募件数6件)、二次公募2件(応募件数2件)

#### 4 京都市健康長寿産業創出プロジェクト

京都市内における健康長寿産業の創出に向けた支援強化を図るため、2017(平成29)年2月に「京都市健康長寿産業創出プロジェクト」を開始した。

##### ㊦ 趣旨・目的

京都市内における健康長寿産業の振興を目的に、技術的課題の解決や市場性の高い製品開発を促進し、参画企業の強みを活かした新事業の創出を図る。

##### ㊧ 参画要件

以下のすべてに該当する中小企業

- 京都市内に事業所を有する又は事業所を開設予定である企業
- 健康長寿産業分野において新事業に取り組んでいる、若しくは取り組む計画を有する企業で、その活動が当プロジェクトの趣旨と合致すると当センターが認めた企業

##### ㊨ 活動内容

- 企業ネットワークの構築
- プロジェクトの創出
- 新製品・サービスの創出

##### ㊩ ヘルスケアMeetupの開催

ヘルスケア分野における新事業・ベンチャー創出を図るため、起業や新事業創出に興味を持つ学生や若手社会人を対象に、ベンチャー企業経営者による講演や参加者同士の交流を行う「ヘルスケアMeetup」を開催した。

- 第1回

**開催日** 2016(平成28)年12月6日

**場 所** MTRL Kyoto(マテリアル京都)

**参加者** 21名(関係者含む)

- 第2回

**開催日** 2017(平成29)年3月17日

**場 所** Hacobu Kitchen

**参加者** 28名(関係者含む)

#### 5 コーディネート活動

京都発革新的医療技術研究開発助成事業における採択案件をプラットフォームとし、当該助成事業の早期社会実装の実現に向け、競争的資金獲得に向けた申請書作成支援を始めとする各

種相談、研究機関や企業とのマッチングなどを行った。

また、医療分野への参入を目指す企業等の相談への対応、医療技術の事業化を目指した産学連携によるプロジェクトの運営等を行った。

さらに、京都大学国際科学イノベーション棟内の支所においては、健康・福祉・介護分野での活動を拡充し、同分野での産学公連携プロジェクトの組成・支援や、研究開発、事業化の促進支援等を行った。

#### ㊦ 面談、打ち合わせ等の件数

312件（内訳：企業等 106件、研究者等 110件、プロジェクト関連 49件、その他（公的機関等）47件）

### 社会人のためのバイオ入門講座

革新的な医療機器や医薬品の開発を実現するためには医工薬の融合領域をサポートする人材が不可欠であることから、「これまで体系的に学んでこなかった『バイオ』について基本的知識を学びたい」、「『バイオ』関連業務に従事しているが、改めて基礎的な事項を再確認したい」という社会人を対象に入門講座を4回連続講座として実施した。

**開催日** 2016（平成28）年11月18日、25日、12月2日、9日

**場所** ASTEM

**講師** 谷田清一氏（京都市ライフイノベーション創出支援センター長）

**内容** 講座テーマ「細胞を起点にからだの仕組みを学ぶ」  
第1回「細胞の基礎知識」  
第2回「病原体と闘う細胞群」  
第3回「遺伝子変異とがん細胞」  
第4回「神経細胞の変性がもたらす病」

**参加者** （関係者含む）

第1回目（26名）、第2回目（25名）、  
第3回目（24名）、第4回目（25名）

### 京都市ライフイノベーション創出支援センターセミナー

#### ㊦ 第1回セミナー

**開催日** 2016（平成28）年7月4日

**場所** 芝蘭会館別館 研修室1

**テーマ** 国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の新規事業について

**内容** 医療分野研究成果展開事業産学連携医療イノベーション創出プログラム（ACT-M）  
「イノベーションセットアップスキーム」事業説明会

**参加者** 41名（関係者含む）

#### ④ 医療機器ソフトウェア・ヘルスソフトウェア分野への新規参入セミナー ～ビジネスモデル・開発ガイドライン・薬機法該当・保険収載～

**開催日** 2017（平成29）年1月24日

**場所** 京都リサーチパーク1号館4階 AV会議室

**内容** 「医療・ヘルスケア分野におけるソフトウェアのビジネスモデル」他

**参加者** 109名（関係者含む）

### 他機関との連携

#### ㊦ 関西TLO株式会社

同社は、京都大学傘下で、京都大学の研究者が創出する知的財産の権利化、管理、有効活用の促進、さらにはそれら知財のマーケティング活動、ライセンス活動を行っており、京都大学の知財を基にしたベンチャー起業に向けた連携を行っている。

#### ④ 京都大学イノベーションキャピタル株式会社

京都大学の100%出資により設立された法人で、同社と連携し、投資先候補の紹介や経営人材の探索、投資先の事業化の支援等に取り組んでいる。

#### ㊦ その他

近畿経済産業局、JST、AMED、KRP等

競争的資金や企業、研究者のマッチングに関する情報交換等の連携を行い、京都市域における研究者や企業の支援につなげている。

### 大学への支援

#### ㊦ 京都府立医科大学COI事業（COLTEM）の支援

JSTのCOIプログラムとして採択された事業で、高齢者の地域生活を健康時から認知症に至るまで途切れなくサポートするという社会技術開発事業を側面で支援している。

#### ④ 京都大学COI事業との連携

京都の企業と研究者とのマッチングや同事業の新たなテーマの組成等に関して、同COI拠点研究推進機構と連携して取り組んでいる。

### 「BMP-NET」メールマガジンの発行

概ね月2回のペースでメルマガを発行し、政府の動き、オフィスの取組の他、他機関や大学からの依頼を受けての催しの案内など、医工薬融合分野及びヘルスケア分野における産学公連携の一助となる各種情報を発信した。

## 3 環境・エネルギー分野における産学公連携事業

(1) 車両適合性のある第二世代バイオディーゼル燃料利活用に向けた技術開発実証研究展開事業にかかる研究成果普及事業  
(環境省地球温暖化対策技術開発・実証研究事業)

「1 公益事業 ■ 科学技術振興事業」(P.5) に掲載

## (2) 地域イノベーション戦略推進事業

### ア 事業概要

文部科学省の地域科学技術振興施策の「地域イノベーション戦略支援プログラム」。

京都では、2013(平成25)年3月京都地域の産学公金が設立した京都科学技術イノベーション推進協議会が提案した2013(平成25)年7月「京都科学技術イノベーション創出地域」が採択された。世界最高水準の最先端の知と独自技術を結集・融合した科学技術の活用によるイノベーションの創出を目指し、2013(平成25)年8月から2017(平成29)年度までの5年間「京都次世代エネルギーシステム創造戦略」に取り組む。

### イ 構想

① 基礎研究から事業化まで一貫してつなげる体制を構築し、継続的なイノベーションを創出

② 京都の産学公金の英知を結集し、世界のエネルギー・環境問題の解決に貢献

### ロ 構想実現のための戦略

京都の強みである世界最先端の研究を行う大学とオンライン技術をもつ企業の集積を活かし、世界最高水準の英知と技術を融合させ、基礎研究から事業化まで一貫してつなげるプラットフォームを構築し、国内外から研究者や企業が集まり(「研究者の集積」、科学技術の活用により継続的に切れ目なくイノベーションを創出する地域を目指していく。

研究テーマとしては、排出された二酸化炭素を原料として新規燃料を製造し、電力の貯蔵を化学的に行う「エネルギーを蓄える」システム、水素発生剤や触媒などの燃料電池のキーとなる材料を開発して「エネルギーを創る」システム、半導体パワー素子で省エネルギーの電力変換器を開発する「エネルギーをうまく使う」システムの研究開発を進めていく。

基礎研究から事業化・社会実装へとつなげていく取組をよりいっそう加速させるため、コーディネータの有機的な連携と機能の高度化を図るとともに、それぞれの活動を横断するような新たなコーディネータの仕組みである「知のネットワーク」を構築し、あわせてコーディネータ間の連携と個々のさらなる能力向上を図るための「人材育成プログラムの開発と実施」を展開していく。

### ハ 基本事業

基本事業は、次の3つのメニューで構成している。

#### ① 地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積

地域戦略の実現に貢献できる研究者を、国内外問わず京都地域以外から3大学に招へいし、エネルギーの安全保障、環境保全、経済効率を鼎立させる研究開発のテーマ「京都次世代エネルギーシステム創造戦略」を、エネルギーを賢く「蓄える」、「創る」、「うまく使う」という観点で進めていく。

#### ② 大学等の知のネットワークの構築

研究成果の事業化展開のために、7名の地域連携コーディネータを配置した。多数の関連企業の参画のもと、研究成果の実用化に向けたプロジェクト形成を強力に推進する。

#### ③ 人材育成プログラムの開発及び実施

産学公連携事業の推進にあたっては、特に新しい価値の

創造が重要であり、こうした観点からイノベーション創出を担うコーディネータのプロデュース能力向上に資する人材育成プログラムを開発する。

### ニ 取組実績

#### ① 地域イノベーション戦略の中核を担う研究者の集積

##### ■【エネルギーを蓄える】

副生ガスあるいは大気に含まれる二酸化炭素を回収し、それを出発原料として可搬な液体燃料であるメタノールに変換する研究を進めている。多孔性配位高分子(PCP)を利用した二酸化炭素回収システムについて研究を進め、回収された二酸化炭素と再生可能エネルギーからメタノールを合成する触媒と反応場の構築を進める。さらに、新規ナノ合金を用いた革新的な触媒開発に取り組む。

- 2015(平成27)年度に作成したMOP/高分子複合体フィルムを用い、公益財団法人地球環境産業技術研究機構の協力を得てガス分離性能を測定し、二酸化炭素分離膜として使用できるレベルの分離能を有することを実証した。
- 二酸化炭素を濃縮する機能、光増感機能、還元触媒機能を取り込んだPCPの合成に成功し、当該PCPを使って二酸化炭素の還元反応を検討中。分子触媒については、水をプロトン源にした「再生可能なヒドリド触媒」を合成し、従来技術よりギ酸の収率が改善する事を実証した。
- ナノ合金については、酸素発生反応などにおいて高い触媒活性を示すIr(イリジウム)に着目し、安価なCu(銅)を固溶化させることによるコスト削減を狙ってIr-Cu固溶化ナノ合金を作成した。電気化学触媒浄化を行い、IrとCuの比が1対1の固溶化ナノ合金が純Irナノ粒子と同等の酸素発生触媒活性を持つことを確認した。

##### ■【エネルギーを創る】

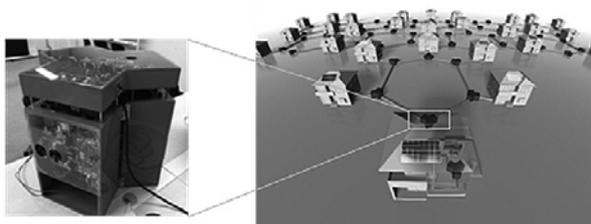
水素型燃料電池に供給する水素発生剤について、第三世代水素発生剤を目指した研究開発の検討を行うとともに、金属アルミニウムを出発原料とした水素発生材料及び廃棄物を有効利用するためエレクトライドを合成し、再度水素発生材料としてリサイクルできるシステムの開発を行ってきた。

- 2016(平成28)年度は、水素貯蔵量の拡大方法にフェムト秒レーザー処理が有効であったが、これは表面に炭素被膜が形成される事が主因と判明した。炭素被膜形成は量産容易なゾル-ゲル法により同等以上の効果が確認できた。さらにゾル-ゲル法と炭素皮膜の組み合わせで水素貯蔵量が大きく増加することが分かった。微細化に関してはピコ秒レーザーでも有効な事が確認できた。より低温で水素吸蔵が可能なマイクロ波照射処理に関しては、特別なマイクロ波装置でなくとも電子レンジを応用した実験装置で十分な効果を確認できた。
- 次世代エネルギー変換・貯蔵システム構築のための革新的新材料の開発を継続し、アンモニアを燃料とする固体酸化物形燃料電池では従来のNi-Fe、これまでに開発したNi-M(M=Mo, W, Ta, Ti, Cr, V)に加えて、Ni-Y, Ni-Sc系電極触媒について高活性を確認した。また、開発したNi-M系触媒を用いて、電解質や空気極触媒を含むセル全体の構造最適化、低温下での動作を検証し、

低温(500～600℃)においてもNi-M触媒が高い活性を示すことを確認した。革新的高容量蓄電システムに関しては、2015(平成27)年度に得られたバナジウムレドックスフロー電池の高密度エネルギー化に向けた設計指針をもとに、1,3-プロパンジスルホン酸を用いた電解液を開発し、充放電特性および高エネルギー密度化の実証を行った。

### ㉔【エネルギーをうまく使う】

- AC及びDCの電力フロー制御に適用できる3ポート電力ルータの開発を進めている。正確な電力伝送を行うため、各ポートの電力伝送量を独立に制御できる非干渉制御システムを開発し、2015(平成27)年度に試作した3ポート絶縁型DC/DC変換器に実装して電力フロー制御実験を行った。15ミリ秒の短い積分時定数でも、偏磁発生なく、概ね積分時定数で制御指令値に到達することを確認した。
- 電力変換効率の格段の向上を目指して、低損失窒化ガリウム(GaN)パワーデバイスの開発を進めている。2015(平成27)年度に開発したPLD(Pulsed Laser Deposition)法によるGaNのエピ再成長により、世界トップレベルの低いコンタクト抵抗 $\sim 10\text{-}7\Omega\text{cm}^2$ をノンアロイで達成した。今後は関係企業・大学と協力してPLD法実用化に向けた大口径で均一な成膜手法の開発を進める。



3ポートY字電力ルータ

レジリエントな電力ネットワーク

### ① 大学等の知のネットワークの構築

京都次世代エネルギーシステム創造戦略を進めていくうえで、引き続き地域連携コーディネータを配置し、それぞれの得意とする活動範囲を見極め、組織的な活動を行うことを目的にコーディネータ会議などを運営し、総合的で幅広い活動を行った。

参画大学の各研究者に関連する研究成果を実用化へ発展させていくため、事業化のための研究会を開催した。

また、nano tech 2017 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議、FC EXPO 2017 国際水素・燃料電池展などの国際規模の展示会に出展し、広く活動をアピールするとともに、海外からの出展者との情報交換及び意見交換を行った。

さらに京都ビジネス交流フェア2017に出展するとともに京都産学公連携フォーラム2017にて先端技術の普及に取り組み、地域産業の活性化に貢献した。

事業や研究の進捗状況などについては、定期的に行う研究会を基本として、外部有識者による評価委員会による点検・評価も実施し、地域科学技術振興策が効果的に成果を上げていくよう努めた。

### ㉕【展示会の出展】

#### ●第5回 JACI/GSCシンポジウム

**開催日** 2016(平成28)年6月2日～3日

**場所** ANAクラウンプラザホテル神戸

#### ● nano tech 2017

**開催日** 2017(平成29)年2月15日～17日

**場所** 東京ビッグサイト



#### ● FC EXPO 2017

**開催日** 2017(平成29)年3月1日～3日

**場所** 東京ビッグサイト

#### ● 京都ビジネス交流フェア2017

**開催日** 2017(平成29)年3月1日～2日

**場所** 京都ハルスプラザ

### ㉖【事業化研究会】

第4回「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」～エネルギーの地産地消化と京都が結ぶビジネスチャンス～

[詳細報告3](#) p.23

**開催日** 2016(平成28)年10月25日

**参加数** 53団体96名

### ㉗【技術普及】

#### ● 技術普及冊子の発行

本事業で取り組む大学の最先端の研究シーズをより多くの地域の中小企業が活用できるよう、2016(平成28)年度は、京都大学大学院 理学研究科 北川宏教授の監修による「元素間融合で希少元素を凌駕する現代の錬金術」を発行した。

#### ● 京都産学公連携フォーラム2017

京都次世代エネルギーシステム創造戦略 副グループリーダーの京都工芸繊維大学 門 勇一 教授が「3ポートDC電力ルーティング装置」の最新成果について発表した。

**開催日** 2017(平成29)年3月2日

**場所** 京都ハルスプラザ



#### ㉘ 人材育成プログラム開発及び実施 [詳細報告3](#) p.23

人材育成プログラムの開発・実施にあたっては、研究開発から事業化までのプロセスで必要となるコーディネータ人材の能力とミッションを見極め、能力向上を図る人材育成プログラム開発に取り組み、対象となるコーディネータについて、さらなる能力向上を図るための育成プログラムを試行した。

また、「事業化プロデューサー養成講座」「コーディネータ研鑽会」を開催するとともに、産学公金の連携を広げるために、金融機関の営業担当者に役立つ「京都エリアの産学公連携の手引」を発行するなど、地域をあげて人材育成に取り組んだ。

#### ① 総合調整機関としての取組

●企業訪問・展示会への出展などにより、コーディネート活動を推進し、共同開発先の開拓を行った。

特許出願件数：6件 参画企業：7社

●京都科学技術イノベーション推進協議会では、科学技術を活用した地域で取り組まれている様々な事業や各機関・団体での取組をつなぐとともに、本構想の企画・推進や、そ

の進捗管理などを行った。

京都科学技術イノベーション推進協議会開催数

事業推進会議：4回、人材育成会議：3回

評価委員会：1回

●国際技術動向調査ユニットの活動として、nano tech 2017 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議、FC EXPO 2017 国際水素・燃料電池展などの国際規模の展示会場において、海外からの出展者との情報交換及び意見交換を行った。また、2016(平成28)年12月1日に「インド・エレクトロニクスセミナー」を開催し、インド政府関係者・インド企業から情報収集を行った。

### (3) スーパークラスタープログラム事業

国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)の公募事業である「研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)」。

京都地域では、京都府、京都市、ASTEMが提案し採択され、スーパークラスターの中核となるコアクラスターとして2013(平成25)～2017(平成29)年度まで5か年度間「クリーン・低環境負荷社会を実現する高効率エネルギー利用システムの構築」に取り組む。

また、長野、福井、滋賀地域(サテライトクラスター)との広域連携を行うとともに、大学、企業、研究機関との産学連携、産産学連携を図り、SiC(炭化ケイ素)パワーデバイスの製品化社会実装を目指した研究開発を推進する。

#### ⑦ 展示会の出展

##### 京都スマートシティエキスポ2016

開催日 2016(平成28)年6月2日～3日

場所 けいはんなオープンイノベーションセンター

##### イノベーションジャパン2016/JSTフェア2016

開催日 2016(平成28)年8月25日～26日

場所 東京ビッグサイト

##### 第3回電子デバイスフォーラム京都

開催日 2016(平成28)年11月1日～2日

場所 京都リサーチパーク

##### JSTオープンイノベーションフェアWEST 2017

開催日 2017(平成29)年2月7日～8日 詳細報告4 p.24

場所 グランフロント大阪北館

#### ⑧ 情報発信

スーパークラスタープログラムのホームページより事業の取組のほか、関係機関の催し案内などを行った。

<http://kyoto.supercluster.jp>

#### ⑨ 講座開催

詳細報告5 p.25

##### 社会人パワーエレクトロニクス講座(基礎編)

開催日 2016(平成28)年9月7日～12月6日(全6回)

場所 ASTEM

受講生 各20名

##### 社会人パワーエレクトロニクス講座(実践応用編)

開催日 2016(平成28)年10月11日～2017(平成29)年1月10日(全6回)

場所 ASTEM

受講生 各22名

#### ⑩ フォーラム開催

##### 京都地域スーパークラスタープログラム成果発表会

詳細報告4 p.24

開催日 2016(平成28)年10月31日

場所 京都リサーチパーク バズホール

参加者 189名

## 4 経営支援事業

### (1) 中小企業パワーアッププロジェクト事業

経営革新を図るための事業計画を募集・審査し、企業価値の向上により持続的な成長が期待される企業への「オスカー認定制度」を核に、将来性の高い中小企業の発掘から育成まで一貫したサポートを行った。

#### ⑪ パワーアップコーディネータによる企業訪問

企業訪問の手法により、企業の課題を掘り起こし、専門家や他の支援機関とも連携しながら総合的に支援した。

延べ訪問数：854件

#### ⑫ 先進企業への「オスカー認定」

積極的に経営革新に取り組む中小企業をオスカー認定し、継続的な支援を行うことで、京都経済の中核を担う中小企業の育成を図った。

認定企業数：11社(申請12件)

### ■第12回オスカー認定(5社認定)

認定日：2016(平成28)年8月24日

(株)五健堂  
(株)三笑堂  
菅原精機(株)  
山田繊維(株)  
(株)和光舎

### ■第13回オスカー認定(6社認定)

認定日：2017(平成29)年3月17日

(株)井筒ハツ橋本舗  
(株)サンエムカラー  
(株)大興製作所  
(株)辻製作所  
(株)寺子屋  
(株)西村衛生ボーク本舗

### ㊦ 京都オスカークラブ事業

オスカー認定を受けた企業で構成。事務局はASTEM中小企業成長支援部が担う。

会員企業数：137社

#### ㊦ 研修会・交流会の開催

##### ■京都オスカークラブ総会・交流会

開催日 2016(平成28)年6月22日

場所 ANAクラウンプラザホテル京都

##### ■京都オスカークラブ研修会・交流会

テーマ 「経営事例紹介」

開催日 2016(平成28)年11月17日

場所 研修会：(地独)京都市産業技術研究所  
交流会：ASTEM

### ■京都オスカークラブ新春交流会

開催日 2017(平成29)年2月1日

場所 ANAクラウンプラザホテル京都

#### ④ オスカーYOUTHの発足及び活動

京都オスカークラブ会員企業のうち、50歳以下の企業経営者及び後継者等で構成。京都オスカークラブの分科会として、新たに発足。事務局はASTEM中小企業成長支援部が担う。

会員企業数：38社

### ■第1回総会・交流会(設立総会)

開催日 2016(平成28)年4月15日

場所 ASTEM

### ■第2回交流会(会員企業によるグループディスカッション)

開催日 2016(平成28)年7月22日

### ■第3回交流会(会員企業見学)

開催日 2016(平成28)年10月17日

見学先 株式会社フジタ、堀金箔粉株式会社

### ■第4回交流会(講演会)

開催日 2017(平成29)年2月20日

講師 KBS京都 アナウンサー 竹内弘一氏

演題 「京都企業600社の取材経験から語る企業コラボレーションの提案」

場所 ASTEM

## (2) 京都市未来創生企業成長プロジェクト

ベンチャー企業の創業期支援及び京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業、オスカー認定企業、知恵創出「目の輝き」認定などの各認定制度を通じて発掘された独自の高い技術力や経営革新に取り組む中小ベンチャー企業を対象に、研究開発支援や販路開拓支援等を実施した。

支援企業数：7件

### ㊦ 新規・改良研究開発補助事業

新技術・製品の研究開発や、既存技術・製品の生産性向上のためのICT化・生産工程の改良等を支援に係る経費の一部を補助。支援企業数：6件

### ㊦ 販路開拓・技術マッチング支援事業

首都圏・中京圏販路拡大支援事業(「平成28年度地域産業雇用創出事業(京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト)アライアンス推進支援事業」として実施)の販路開拓支援コーディネートが具体的な商談の場を提供するビジネスマッチング等を実施

マッチング件数：112件

#### ●実施マッチングイベント

- ・帝人株式会社 エンジニアリング部門への技術プレゼンテーション会  
京都の中小企業7社が参加
- ・日本ガイシ株式会社への技術プレゼンテーション会  
京都の中小企業4社が参加

### ㊦ 新事業・事業展開可能性調査事業

競争力強化のため、新市場・事業展開の可能性調査に係る経費の一部を補助。支援企業数：3件

### ㊦ 無料専門家派遣

弁護士や中小企業診断士等の専門家を無料で派遣し、診断やアドバイスを実施。

支援企業数：14社(54回)

### ㊦ 販路開拓支援事業(展示会出展支援)

販路拡大に取り組むための展示会(首都圏・中京圏)出展に係る経費の一部を補助。

### ㊦ 京都市スタートアップ支援ファンド投資先決定等

2016(平成28)年4月28日に設立された「京都市スタートアップ支援ファンド」において、4件の投資先を決定

### (3) 中小企業外国出願支援事業

中小企業の革新的な技術を知的財産として保護・活用することを促進するため、特許や意匠、商標の外国出願に要する費用の

一部を助成し、海外展開を図る中小企業の知財戦略を支援した。  
支援企業数：14社(16件) (特許・商標)

### (4) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業

詳細報告6

p.26

特定分野で極めて高い国際競争力を有する企業の創出を目指して、商社勤務や海外での企業経営の経験を持つ専任コーディネータが海外販路開拓に向けた伴走支援を実施した。

支援企業数：5社

### (5) 京都市中小企業海外展開支援事業

#### 相談窓口・支援事業

グローバル化を目指す京都府内の中小企業を対象に、海外での貿易実務や中小企業の経営支援の経験を有する専任コーディネータを配置。2014(平成26)年9月に開設した「海外展開支援・相談窓口」において、専任コーディネータが、企業のグローバル化の初期段階から、実行段階での具体的な支援策の活用までの相談を受け、課題を明確にしなが、解決策の助言等を行った。京都市や外部支援機関(JETRO京都情報センター等)とも連携し、事業を推進した。

相談件数：96件

#### インドエレクトロニクス・IT&半導体産業投資セミナー

インドのエレクトロニクス・IT及び半導体産業は、インド国内でのIT端末の需要拡大などで大きな成長が見込まれており、日本、特に関西のものづくり企業が市場拡大に貢献できる可能性がある。インド政府・産業界ミッションの来日時期に合わせ、インド領事館(大阪・神戸)、インド政府エレクトロニクス及びIT省(MeiTY)等と連携し、京都及び関西の関連企業を対象とした、投資セミナー及びネットワーキングを実施した。

開催日 2016(平成28)年12月1日

場所 京都リサーチパーク1号館、アトリウム

参加者 92名

### (6) 「知恵産業の森」京都創生事業

地域に根ざす知恵ビジネスを幅広く生み出し、地域の雇用を支える新しい多様な産業群を集積させる「知恵産業の森」の形成を推進するため、中小・ベンチャー企業への支援業務を実施した。

導入「海外展開」をキーワードに、各界のコンサルタント、専門家による講演

参加者 70名

参加費 無料

#### 「知恵産業の森」京都創生事業(京都市補助事業)の成果報告会

開催日 2017(平成29)年3月24日

場所 京都リサーチパーク4号館

- 内容
- ・2016(平成28)年度採択事業者の成果発表(採択9社中7社が発表)
  - ・中小企業の「ブランディング」「知財戦略」「Fintech

#### 「知恵産業の森」京都創生事業(京都市補助事業)採択者への活動支援

採択事業者(9社)の強み等のPRに資するため、当該補助事業の紹介及び企業概要、事業内容、採択事業テーマの概要等を掲載したウェブページを作成し、公開した。

## 5 金融支援事業

### (1) 直接貸付にかかる債権回収事業

旧中小企業支援センターにおいて、地域産業の振興と市民生活の向上に寄与することを目的として、信用力が乏しく資金調達が困難な小規模事業者への事業資金の貸付を行ってきた

(2004(平成16)年度から新規貸出廃止)。2016(平成28)年度も引き続き、返済が滞っている債権の回収業務を実施した。

## 京都市ものづくりベンチャー創出支援講座

次代の京都経済をリードするベンチャー企業の発掘・育成、また本講座を通じて日本全国から「ものづくり」をしたい起業家を集め、京都をものづくりベンチャーの都とすることを目的に、ものづくり分野での創業を目指す学生や若手社会人等を主な対象として、ものづくりベンチャー創出支援講座「Monozukuri Hub Meetup」を開講した。

講座内容は、企業経営者や投資家・ものづくりのプロフェッショナルによるプレゼンテーション/ものづくりベンチャー企業のプレゼンテーション/交流会、の原則3部構成とし、「Makers Boot Camp<sup>(※)</sup>」と連携することにより、より実践的な内容を提供した。

受講者の将来的な海外展開も視野に入れ、世界中のハードウェア/ IoTスタートアップが抱える幅広い課題（生産・販売・マーケティング・資金調達・海外との連携など）を共有、また企業同士の横のつながりの形成や受講者同士の交流による相互研鑽の促進を目指し、海外から複数の講師も迎えた。受講者からは、実践的かつグローバルな環境と内容の講座で、毎回刺激を受けることができたと好評を得た。

本事業の成果をもとに、2017（平成29）年度以降も、京都市が中心となって展開するものづくりベンチャー支援の事業に、ASTEMの創業支援事業とも連携させながら参画する予定である。

(※) Makers Boot Camp

スタートアップのものづくりをサポートするハードウェアに特化したアクセラレータープログラム。日本の製造業に新しいビジネスチャンス構築することを目指している。

**日 程** 2016（平成28）年4月～2017（平成29）年2月の間に10回開催

**場 所** 第1回目（4月13日）はOsaka Innovation Hub（大阪市）、その他はマテリアル京都（京都市下京区）

内 容	開催日	テーマ	参加者数
	2016年 4月13日	Heading to global market with IoT startups? Get ready for expanding your business (IoTスタートアップと世界を目指そう！)	17名
	5月11日	Bringing It All Together (モノづくりの始まりを学ぼう！)	20名
	6月28日	Business Plan for Startups - Back to the Basics (スタートアップのためのビジネスプラン)	26名
	8月1日	The NY Ecosystem cooperating with Kyoto (ニューヨークと京都のエコシステム(経済生態系)の連携)	45名
	8月23日	Fashion Tech (ファッション工学)	34名
	9月12日	Accelerators and Incubators (アクセラレーターとインキュベーター)	36名
	10月12日	Design for Manufacturing for Startups (スタートアップのものづくり)	31名
	11月7日	Japan as a starting point for IoT (世界のIoTを支える日本のものづくり)	30名
	12月14日	The Power of Storytelling (力強いストーリーの伝え方)	40名
	2017年 2月10日	Entrepreneurship for Youth & Students (若手と学生のための起業家精神の育て方)	44名



## 京都市ライフィノベーション創出支援センターシンポジウム

### 第1回 京都市ライフィノベーション創出支援センターシンポジウム 「ライフィノベーションの原動力 ～進化する幹細胞技術と再生誘導法～」

京都市ライフィノベーション創出支援センターでは、市内医療産業の振興を推進するため、ライフサイエンス分野の研究開発支援、産学公連携事業、販路開拓支援などに取り組んでいる。

この取組の一環として、京都発のイノベーションや新しい産業の創出につながるヒントを提供する目的で、各方面において最先端の研究開発に取り組む講師の方々を招き、医工薬融合領域や産学連携等による取組の事例を紹介するシンポジウムを開催した。

今回のシンポジウムでは、同センターのコーディネート支援等から生まれた大学発ベンチャーや産学連携による製品開発の事例発表等、幹細胞技術や再生医療分野における最先端の研究事例を紹介した。

- 開催日** 2016(平成28)年11月2日
- 場所** 京都大学国際科学イノベーション棟シンポジウムホール
- プログラム**
- ①「iPS細胞由来心筋細胞の応用研究」  
京都大学物質-細胞統合システム拠点 特定拠点助教 南 一成 氏
  - ②「再生・細胞医療領域でのカネカの研究開発」  
株式会社カネカ 再生・細胞医療プロジェクト  
基幹研究員 小林 明 氏
  - ③「骨髄内間葉系幹細胞を標的とした再生誘導医薬開発」  
大阪大学大学院医学系研究科 最先端医療イノベーションセンター  
再生誘導医学寄附講座 教授 玉井 克人 氏
  - ④「FGF-2の歯周組織再生薬としての応用研究及び臨床開発」  
科研製薬株式会社 臨床開発部 部長 綿貫 充 氏  
科研製薬株式会社 薬理部 研究員 安齋 純 氏

**参加者** 122名(関係者含む)



### 第2回 京都市ライフィノベーション創出支援センターシンポジウム 「健康長寿を目指す最新の取組と新事業の可能性」

京都市ライフィノベーション創出支援センターにおけるライフサイエンス分野の研究開発支援、産学公連携事業、販路開拓支援等の取組の一環として、介護分野、ヘルスケア分野のビジネスチャンスとなる「京都市健康長寿産業創出プロジェクト」の創設に向けて、新事業の可能性についての講演と健康長寿につながる取組の紹介を行うシンポジウムを開催した。

また、シンポジウム開催に合わせ、当センターの支援事例として新製品・サービス等を紹介する企業展示を同会場にて開催した。

- 開催日** 2017(平成29)年2月2日
- 場所** 京都大学国際科学イノベーション棟シンポジウムホール
- プログラム**
- ①「健康寿命延伸を目指す新たな取り組み～フレイル予防の意義～」  
国立研究開発法人国立長寿医療研究センター  
副院長 荒井 秀典 氏
  - ②「長寿社会の課題と可能性」  
東京大学高齢社会総合研究機構 特任教授 秋山 弘子 氏
  - ③「ヘルスケア産業と生体センシング技術の方向性」  
オムロンヘルスケア株式会社 技術開発統轄部  
統轄部長付き専門職 博士(工学) 志賀 利一 氏

**参加者** 166名(関係者含む)

支援事例紹介展示企業数：20社



## 第4回「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」 平成28年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」

### ■ 第4回「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」

文部科学省補助事業 地域イノベーション戦略支援プログラム「京都次世代エネルギーシステム創造戦略」において第4回研究会「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」を開催。今回は、自立的なエネルギー事業の推進に向け、離島におけるエネルギー政策や実証実験に焦点を当てた講演とパネルディスカッションを通し、取り組むべき課題を深掘りし、ビジネスチャンスについて議論した。



**開催日** 2016(平成28)年10月25日

**場所** 京都リサーチパーク1号館4F サイエンスホール

**内容** 講演

「ドイツにおける地域エネルギー事業の仕組みと日本への適用」

瀧口信一郎氏(株式会社日本総合研究所 創発戦略センター シニアマネジャー)

「再生可能エネルギー事業の課題と将来への普及に向けて」

加藤健太郎氏(株式会社レノバ 新エネルギー事業部 企画担当部長)

「水素電力貯蔵システムにおける国内離島サプライチェーンモデル」

相澤芳弘氏(一般財団法人エネルギー総合工学研究所 主任研究員)

**パネルディスカッション**

パネリスト：三上暁氏(宮古島市役所 企画政策部 係長)、瀧口信一郎氏、加藤健太郎氏、相澤芳弘氏

**参加者** 53団体 96名

### ■ 平成28年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」

2013(平成25)年7月に文部科学省地域イノベーション戦略支援プログラムとして採択された「地域イノベーション戦略実現のための人材育成プログラム開発及び実施」事業の一環で、産学公連携に従事するコーディネータを対象にした研鑽会「価値創造活動」を4回開催した。本会は、コーディネータが持つノウハウやスキルを活用し、企業が抱える課題解決のアイデアを結合させるもので、所属や専門分野の異なるコーディネータ同士の連携強化を進めた。



#### ● 第1例会

**開催日** 2016(平成28)年9月2日

**場所** 京都リサーチパークKISTIC2階イノベーションルーム

**テーマ** 「接着剤を使わないアクリル接合技術の用途開発」

**参加者** 10名

#### ● 第3例会

**開催日** 2016(平成28)年11月16日

**場所** 第8長谷ビル 8階 会議室E

**テーマ** 「光を蓄え暗闇で光る素材のビジネス展開」

**参加者** 17名

#### ● 第2例会

**開催日** 2016(平成28)年10月18日

**場所** ASTEM

**テーマ** 「4軸直動式プレス装置“YMS”のビジネス展開」

**参加者** 13名

#### ● 第4例会

**開催日** 2017(平成29)年2月10日

**場所** クリエイション・コア京都御車

**テーマ** 「マイクロ流路と誘電泳動技術を応用した再生医療関連細胞分離と迅速細菌検査への展開」

**参加者** 14名

# 京都地域スーパークラスタープログラム成果発表会 JSTオープンイノベーションフェアWEST 2017

## ■ 京都地域スーパークラスタープログラム成果発表会

～パワーエレクトロニクス応用回路技術によるSiC搭載製品開発の新展開～

事業開始4年目となり、SiCパワーデバイスの基礎と応用技術の研究開発が進捗するとともに、社会実装に向けた製品化の事例も生まれ始めたことから、産学連携による研究開発の取組及び参画企業が開発したSiCパワーデバイス搭載製品の事例紹介や実物展示を行う成果発表会を開催した。

**開催日** 2016(平成28)年10月31日

**場 所** 京都リサーチパーク バズホール

**内 容** 【総括】 代表研究統括 西本 清一

「SiCパワーデバイスの社会実装に向けた産学連携の取組」

【基調講演】 京都大学大学院工学研究科 教授 引原 隆士 氏

「パワーエレクトロニクス応用回路技術」

【講演】 大阪大学大学院工学研究科 教授 舟木 剛 氏

「回路・システム研究開発グループのアプローチと産学連携共同開発成果」

【製品開発事例紹介】

- ・(株)アイケイエス SiC搭載マイクロ・スマートグリッドシステム
- ・(株)近畿レントゲン工業社 X線発生装置用SiC電源
- ・(株)栗田製作所 プラズマイオン注入用の高速高電圧パルススイッチ
- ・日新技研(株) SiCモジュール搭載高周波電源
- ・(株)パルスパワー技術研究所 クライストロンモジュレータ用高電圧パルス電源

**参加者** 189名



## ■ JSTオープンイノベーションフェアWEST 2017

～関西発 大学技術シーズ見本市～

JST事業紹介および成果展示として、京都地域スーパークラスタープログラムの取組について紹介した。また、参画企業が開発したSiCパワーデバイス搭載製品の事例紹介や実物展示も行った。

**開催日** 2017(平成29)年2月7日～8日

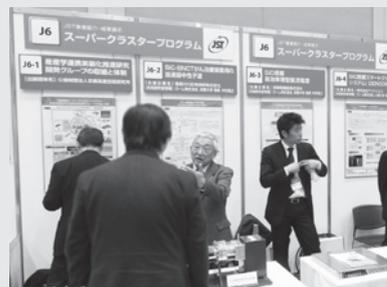
**場 所** グランフロント大阪北館

**内 容** 【JST事業紹介】 産学連携実装化推進研究開発グループの取組と体制

【成果展示】

- ・福島SiC応用技研(株) SiC-BNCTがん治療装置用の加速器中性子源
- ・京都電機(株) SiC搭載高効率薄型直流電源
- ・(株)アイケイエス SiC搭載スマートグリッドシステムI\_DENCON

**参加者** 1,257名(2日間延べ)



## 社会人パワーエレクトロニクス講座

京都地域を中心とする中小企業の支援の一環として、企業技術者などを対象に、基礎編と実践応用編の講座を実施した。基礎編では、パワーエレクトロニクスのマネジメントに必要なデバイス・回路技術を理解し、回路実習を通して知識を体得することを目的とした講座とし、実践応用編では、パワーエレクトロニクスの実用に際して直面するであろう諸問題に対して、現場のニーズも取り込みながら、解決の糸口を見出す基礎知識を構築することを目的とした講座を行った。

### 【基礎編】

- 開催日** 2016(平成28)年9月7日～12月6日(全6回)
- 場所** ASTEM
- 受講生** 各20名
- 内容・講師**
- 第1回 「電磁回路の基礎」「電子回路/制御回路」  
千葉工業大学工学部 教授 佐藤 宣夫 氏
  - 第2回 「電気電子材料」「結晶工学」  
千葉工業大学工学部 教授 山本 秀和 氏
  - 第3回 「シリコンパワーデバイス」「次世代パワーデバイス」  
千葉工業大学工学部 教授 山本 秀和 氏
  - 第4回 「パワーエレクトロニクス回路基礎」「DC/DC変換回路」  
首都大学東京大学院理工学研究科 准教授 和田 圭二 氏
  - 第5回 「DC/AC変換回路(基礎)」「DC/AC変換回路(応用)」  
首都大学東京大学院理工学研究科 准教授 和田 圭二 氏
  - 第6回 「回路シミュレーション」「実験 モーター制御回路」  
千葉工業大学工学部 教授 佐藤 宣夫 氏



### 【実践応用編】

- 開催日** 2016(平成28)年10月11日～2017(平成29)年1月10日(全6回)
- 場所** ASTEM
- 受講生** 各22名
- 内容・講師**
- 第1回 「EMC設計(1-1)」「EMC設計(1-2)」  
岡山大学大学院自然科学研究科 教授 豊田 啓孝 氏
  - 第2回 「EMC設計(2-1)」「EMC設計(2-2)」  
京都大学大学院工学研究科 助教 松嶋 徹 氏
  - 第3回 「ワイヤレス給電」「マイクロ波送電」  
京都大学 生存圏研究所 准教授 三谷 友彦 氏
  - 第4回 「古典制御工学」「現代制御工学」  
京都大学大学院工学研究科 准教授 蛭原 義雄 氏
  - 第5回 「サーマルマネジメント(基礎知識)・(熱設計事例)」  
福井工業大学工学部 教授 中尾 一成 氏
  - 第6回 「回転機(基礎編)」「回転機(応用編)」  
京都大学大学院工学研究科 准教授 中村 武恒 氏



# 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業

(事業実施期間：2014(平成26)年度～2016(平成28)年度)

京都市やASTEMが実施する認定制度等を通じて発掘された有望なベンチャー・中小企業のうち、海外の市場ニーズを的確に捉えた新製品開発や技術力向上を目指す企業を集中的に支援した。次代の京都経済を担うグローバル・ニッチ・トップ企業への成長を加速させ、企業の収益増や雇用の増加等を促進することにより、さらなる京都経済の活性化を図ることを目的として、3か年にわたり、京都市から委託を受けて事業を実施した。

募集対象企業から提案いただき、京都市、地方独立行政法人京都市産業技術研究所(以下、産技研)、ASTEMで設立した支援協議会において、支援企業を選定した。

選定した支援企業に対しては、専任コーディネータにより、個々の企業の海外展開に係る課題の分析が行われ、適切な支援策を検討・展開し、海外市場で求められる製品開発等につき、資金面の支援を行った。必要に応じて外部機関(JETRO等)とも密接に連携し、次代の京都経済を担う新たなグローバル・ニッチ・トップ企業への成長・発展に向けて、ハンズオンの支援も行った。

2017(平成29)年度以降は、既支援企業への資金面での再支援も視野に入れ、本支援事業を継続する。また、技術を核に競争優位なビジネスを展開することの重要性を周知するため、成果報告会を開催する予定である。

## 【応募資格】

以下の3点を満たす企業

- ・京都市内に本店、支店、営業所、工場、その他事業所を有する中小企業者
- ・みなし大企業に該当しない中小企業者
- ・京都市ベンチャー企業目録委員会Aランク認定、オスカー認定、知恵創出“目の輝き”認定のいずれかの認定を受けた企業、またはASTEM、産技研から推薦を受けた企業

## 【支援対象企業】

### ■ 2014(平成26)年度

(支援期間：2014(平成26)年10月1日～2015(平成27)年2月28日)

- 対象6社
  - ・京都機械工具(株) (産技研推薦企業)
  - ・(株)京都コンステラ・テクノロジーズ (目録Aランク認定企業)
  - ・(株)クロスエフェクト (オスカー認定企業)
  - ・(株)小堀 (オスカー認定企業)
  - ・(株)ナベル (オスカー認定企業)
  - ・二九精密機械工業(株) (目録Aランク認定企業)

### ■ 2015(平成27)年度

(支援期間：2015(平成27)年6月1日～2016(平成28)年2月29日)

- 対象5社
  - ・(株)アナテック・ヤナコ (オスカー認定企業)
  - ・(株)最上インクス (オスカー認定企業)
  - ・大東寝具工業(株) (オスカー認定企業)
  - ・松見研磨材(株) (産技研推薦企業)
  - ・(株)三橋製作所 (オスカー認定企業)

### ■ 2016(平成28)年度

(支援期間：2016(平成28)年5月16日～2017(平成29)年2月28日)

- 対象5社
  - ・生田産機工業(株) (オスカー認定企業)
  - ・京豊エンジニアリング(株) (オスカー認定企業)
  - ・光映工芸(株) (オスカー認定企業、産技研推薦企業)
  - ・大京食品(株) (オスカー認定企業)
  - ・(株)ニッシン (オスカー認定企業、知恵創出“目の輝き”認定企業)

※企業名50音順

## 本支援事業による各社開発製品



二九精密機械工業(株)



大東寝具工業(株)



(株)ニッシン

## 【成果】

支援対象企業における本事業関係の売上

2015(平成27)年度：6.8億円(2014(平成26)年度～2015(平成27)年度支援企業 計11社)

2016(平成28)年度：9.1億円(2014(平成26)年度～2016(平成28)年度支援企業 計16社)

## 1 産学公連携による技術の橋渡し支援事業

## (1) 技術の橋渡し拠点運営事業（京都市成長産業創造センター）

京都市成長産業創造センター（ACT京都）は大学・研究機関、企業等の産学公が連携し、最先端の大学の技術シーズを着実に事業化につなげる研究プロジェクトを推進し、付加価値の高い高機能性化学品を生み出すとともに、その成果を地元の中小企業に橋渡しすることにより、京都市域における産業競争力の確保と新規事業の創出を行うこと、また、人材育成や産学公の交流の場を提供し、幅広い情報交流の促進と新たな連携の創出を行うことを目指し、活動を行っている。2016（平成28）年度の主な取組は以下のとおりである。

## ⑦ グリーン・サステナブルケミストリーの実現

## ① 入居者への情報提供・育成

## ② 入居者向け勉強会の実施

- ① 消防訓練  
2016（平成28）年7月29日実施 34名参加
- ② 入居者向け勉強会  
2016（平成28）年12月21日 「テクニカルイングリッシュ勉強会」 11名参加
- ③ 入居者向け支援
  - ・自動販売機設置：2016（平成28）年5月27日 契約者サントリービバレッジソリューション(株)
  - ・入居者面談：2016（平成28）年6月～  
入居者16団体活動状況確認

## ⑧ 人材の育成、地域社会への貢献

## ① 自主事業

- ① 第3回定期フォーラム「化学の融合 ～創薬～」  
開催日 2016（平成28）年8月4日  
参加者 54名
- ② 京都市成長産業創造センター創立3周年記念フォーラム「化学の融合 最先端無機材料」  
開催日 2016（平成28）年11月7日  
参加者 83名



- ③ びわ湖環境ビジネスメッセ2016出展  
開催日 2016（平成28）年10月19日～21日  
場所 長浜バイオドーム  
来場者 29,190名
- ④ 中信ビジネスフェア2016出展  
開催日 2016（平成28）年10月19日～20日  
場所 京都パルスプラザ  
来場者 10,500名

## ⑤ ビジネス・エンカレッジ・フェア2016出展

- 開催日 2016（平成28）年11月9日～10日  
場所 マイドーム大阪  
来場者 8,800名

## ⑥ 京都ビジネス交流フェア2017出展

- 開催日 2017（平成29）年3月1日～2日  
場所 京都パルスプラザ  
来場者 6,900名

## ⑦ 京都大学テックコネクト2016Ⅱ

- 開催日 2016（平成28）年9月9日  
場所 京大イノベーションプラザ  
参加者 55名

## ⑧ 京都大学テックコネクト2017

- 開催日 2017（平成29）年3月10日  
場所 京大イノベーションプラザ  
参加者 34名

## ⑨ 受託事業ほか

詳細報告1 p.28

- ① 平成28年度「環境・エネルギー分野における新事業創出のための大学等の計測・分析機器活用実態調査」（近畿経済産業局請負事業）
    - ・契約期間 2016（平成28）年9月7日～2017（平成29）年2月28日
  - ② 平成28年度「地域中核企業創出・支援事業（先進的光学部品展開の実用化支援）」（近畿経済産業局委託事業）
    - ・契約期間：2016（平成28）年6月24日～2017（平成29）年3月31日
- ⑩ 連携事業
- ① 京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト、(公財)京都産業21、京都商工会議所洛南支部共催事業 起業家セミナー～起業の想いから実現へ！～  
2016（平成28）年12月1日 出席者数38人
  - ② 京都商工会議所洛南支部共催事業 中小企業・小規模事業者向け 今から使える！経営力強化のための施策活用  
2016（平成28）年12月9日 出席者数 27人

## 詳細報告 1

## 受託事業ほか・地域企業との連携

京都市成長産業創造センター(ACT 京都)では、大学等研究機関と地域の産業の技術の橋渡しを行うにあたり、大学等をはじめとする研究機関における環境、エネルギー領域の研究状況、利用可能施設等の最新情報をまとめ発信すること、これからの発展が見込まれ、地域産業活性化のため、成長が見込める光学分野の新事業創出をすることを目的に、外部資金を核として事業を実施した。また、地域企業との連携強化を目的に、製品の展開を支援した。

### 平成28年度「環境・エネルギー分野における新事業創出のための大学等の計測・分析機器活用実態調査」(近畿経済産業局請負事業)

- **契約期間**：2016(平成28)年9月7日～2017(平成29)年2月28日
- **目的**：大学等をはじめとする研究機関における環境、エネルギー領域の研究状況、利用可能施設等の最新情報をまとめ、エネルギー、環境領域に新規参入するものづくり中堅中小企業に提供することにより、地域のイノベーションを加速度的に行うツールとする。さらに、調査結果については広く公開し、ベンチャー企業の創出や中堅中小企業の新規事業創出の利用を促す。
- **活動**：ヒアリング  
17大学・研究機関にヒアリング 5施設PRシート作成
- **活動**：報告会 「大学等の高機能分析・計測機器の公開と利用促進に向けて」  
2017(平成29)年2月20日 69名参加者



### 平成28年度「地域中核企業創出・支援事業(先進的光学部品展開の実用化支援)」(近畿経済産業局委託事業)

- **契約期間**：2016(平成28)年6月24日～2017(平成29)年3月31日
- **目的**：現代社会において安全性、快適性、利便性を支えるセンサーやディスプレイ、照明、FA製品等の要素技術として先進的光学部品が重要視されている。近畿地域には半導体製造や電子部品、パネル製造等光学分野で優れた技術を保有する企業が数多く存在する。本事業では自由曲面光学部品の用途展開をさらに進めるほか、光学部品量産化に向けた金型や治具といった新規のマザーツールを開発し、超精密な光学部品の製造を可能とする加工技術の高度化を進め事業創出する。
- **活動**：展示会出展  
ものづくりパートナーフォーラムin大阪 2016(平成28)年9月16日  
ものづくりパートナーフォーラムin東京 2016(平成28)年11月24日～25日  
2016 SPIE Optics+Photonics (San Diego) 2016(平成28)年8月30日～9月1日
- **活動**：フォーラム「先進的光学部品展開の実用化支援フォーラム - 光学分野の新展開 -」  
2017(平成29)年1月18日 75名参加



### 地域企業支援

- **大東寝具工業(株)** オスカー認定企業  
1階交流スペースにtetra設置、来館者に利用促進。  
2016(平成28)年7月29日～
- **第一通商(株)** Aランク認定企業  
1階交流スペース設置自動販売機の電源コンセントとして感震・防災コンセント「雅」を購入、設置。  
2016(平成28)年10月15日～



## 1 | 地域・自治体へのICT（情報通信技術）の展開事業

## (1) 自治体のICT利活用の効率化推進事業

京都市の基幹系業務システムオープン化事業に関して、2015（平成27）年度に引き続き基盤稼働支援業務及び技術支援業務を、また新たに環境構築業務を受託し、各種支援活動を行った。

基盤稼働支援業務では、2015（平成27）年度までに構築されたクラウド基盤、アプリ基盤の稼働に関する支援を行った。

技術支援業務では、OSP（OutSystems Platform）を用い

た開発に関する開発標準や共通部品の維持管理、アプリケーション構築業者による成果物に対して開発標準の適用の確認、統合開発環境の維持管理を行った。

環境構築業務では、検証環境及び研修環境とステージング環境の構築を行った。

## (2) 京都市、外郭団体の情報通信システム運用事業

京都市役所をはじめとする京都市関連施設のネットワーク運用に関するコンサルティングや日々の運用業務を実施している。また、京都市基幹システムオープン化で利用される開発検証環境をプライベートクラウドで構築しサービス提供を行っている。

- 京都市基幹システムオープン化プライベートクラウド提供
- 京都市役所のインターネット接続
- 京都市立病院機構のイントラネット運用
- 京都市立芸術大学のネットワーク運用

■ 京都市関連ホームページの構築運用

■ 京都観光Naviの運用

■ 京都市交通局情報システムの運用・保守 [詳細報告1](#) p.32

■ 京都市上下水道局電話設備更新に係るコンサルティング

2008（平成20）年度に実施した京都市上下水道局電話設備のIP電話導入に関するコンサルティングに引き続き、今回の設備更新において、事前調査、仕様書作成支援、提案選定、課題解決のために必要な助言に至るまで、一般的にコンサルティングを行った。

## (3) アプリケーションソフト開発実証・開発指導事業

在宅医療において療養者を中心とした多職種情報連携アプリケーション「電子連絡ノート」について、社会実装に向けた基盤強化にかかる仕様策定支援を行った。また、小規模介護施設

向けにユニット別の療養者管理や日報印刷といった施設スタッフの業務効率化を目的とした機能の拡張を行い、複数の小規模介護施設にて実証実験を実施した。

## (4) 大学、学会等への活動支援事業

一般社団法人情報処理学会 関西支部事務局として、関西主要大学や民間企業研究所との交流を深め、産学官連携事業の模索を行った。

また、京都大学、民間企業と連携し、京都市未来交通イノベーション研究機構の活動を行った。

## (5) 地域情報基盤の運営事業

京都市の施策として、1995（平成7）年4月1日より”インターネット京都”を開始し、現在は通信事業者として、次の地域情報基盤のサービスを実施している。

■ Kyoto-Pnet (Internet Service Provider)

■ Univnet 大学向けSINET（学術情報ネットワーク）接続サービス

■ 京都ONE (Kyoto Internet eXchange)

## (6) AzCalc（保護者負担経費会計システム）のクラウド事業

幼稚園、小中学校を対象とした、学校徴収金を管理するシステム（AzCalc）の普及を進めている。

## (7) スマートフォンソフトウェア開発技術の活用事業

2010（平成22）年度で終了したスマートフォン活用によるサービス提供プロジェクト及び2015（平成27）年度に終了した

戦略産業雇用創造プロジェクトにて培ったノウハウを用いて、以下のスマートフォンソフトウェアの開発を行った。

## 京都府ごみ半減・ごみアプリ

詳細報告2 p.33

ごみ減量や分別に関する取組について、クイズやダイエットチャレンジに挑戦することで知識を深め、またごみ減量家計簿をつけ、ごみ減量の目標に対する自身の実績を把握し、ごみ袋に係るコストを意識する事で、継続して楽しみながらごみ減量への取組を実践できるアプリケーションを開発した。

## TimeScopeシリーズ

利用者の位置情報をGPSやBLE端末を利用して特定し、位置及び利用者の向きに応じてCG等で復元した過去の風景を再現するTimeScopeのシリーズとして以下のアプリケーションを開発した。

### ⑦ 大中遺跡AR

播磨町にある大中遺跡で、古代住居跡を中心に、CGで再現された古代の生活風景をはじめ、集落の規模や竪穴住

居、使っていた土器などの解説を見ることができるアプリケーション。

### ⑧ VR下野谷縄文ミュージアム

東伏見にある下野谷遺跡公園内で、下野谷遺跡の概要や当時の様子がわかる映像、CGを閲覧することで、縄文時代を体感しながら楽しめるアプリケーション。

### ⑨ AR西寺・羅城門

京都市南区にかつて存在した羅城門及び西寺の姿を、現地にてCGで再現した風景を見ることができるアプリケーション。

### ⑩ 藤井寺市・古墳体験

藤井寺市と羽曳野市にまたがる古市古墳群の当時の様子を、古墳時代を再現したCGのパノラマ画像やVRJump・動画・ARで知ることができ、古墳時代の装束で記念写真も撮影できるアプリケーション。

## 2 研究成果の応用・普及事業

### (1) コンピュータシステム教育用教材の普及事業

KUECHIP2 教育システムを22台、教育機関に頒布した。また後継機種の KUECHIP3F の設計を行った。

### (2) 産業用ネットワークの国際標準規格 (EtherCAT) の認証事業

ODVA (Open DeviceNet Vender Association) テストセンターとしての長年の経験を活かし、2009 (平成21) 年度に次世代のFA (Factory Automation) を支えるフィールドバス技術 "EtherCAT" の普及に貢献する目的で、世界で2番目となる認証テストセンター ETC-J (EtherCAT conformance Test

Center - Japan) を開設し、各メーカーが開発する産業機器の適合試験を実施している。2016 (平成28) 年度は、日本企業14社、海外企業3社に対して、前年度 (13件) の約3倍の42件の認証テスト関連サービスを実施した。

### (3) 情報社会論連携ユニット事業

情報社会論連携ユニットについて、京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻の連携先として、山田主席研究員と宮脇、

谷川両客員研究部長が担当し、修士課程学生1名の研究指導を行った。

## 3 バイオマス利用促進事業

産学公が連携してバイオマスの情報収集・研究を目指す会として塩路昌宏 (京大教授) 会長のもと、会員を対象に下記の研究会を企画・開催し、バイオマスの有効利用に関する社会的問題や技術的課題を議論した。

### 第87回研究会

- ⑦ イオン液体を用いたバイオリファイナリー技術
- ⑧ 生物多様性保全のためのパームオイル産業とのグリーン経済の推進

開催日 2016 (平成28) 年5月11日

場所 ASTEM

参加者 32名

### 第88回研究会

- ⑦ 『適正技術』に基づいたバイオマス利活用技術の開発
- ⑧ オーストリアにおける林業と木質バイオマス利用の現状について

開催日 2016 (平成28) 年7月15日

**場 所** ASTEM

**参加者** 33名

#### 第89回研究会

⑦ 未利用木質バイオマスから両親媒性マテリアルへの新規化学変換法

① エネルギーと縮小社会

**開催日** 2016(平成28)年9月16日

**場 所** ASTEM

**参加者** 31名

#### 第90回研究会

⑦ 微細藻*Botryococcus braunii*による炭化水素生産

① 飲食店廃グリースからのバイオ重油およびバイオガス生産技術の開発

**開催日** 2016(平成28)年11月11日

**場 所** ASTEM

**参加者** 30名

#### 第16回バイオマス合同交流会

⑦ バイオマスマテリアル利用とエネルギー利用の最適配分

① 木質バイオマス燃料供給の課題

⑤ 鹿児島におけるバイオマス利用の特徴

① 薩摩川内市 竹バイオマス産業都市構想の取り組みについて

④ バイオマスの水素利用

**開催日** 2016(平成28)年12月2日

**場 所** 鹿児島大学連合農学研究科大会議室

**参加者** 100名

#### 第91回研究会

⑦ 持続可能な低炭素社会 – ドイツの挑戦と日本の現状 –

① バイオマスエネルギー利用技術と東北復興への取り組み

**開催日** 2017(平成29)年2月17日

**場 所** ASTEM

**参加者** 30名

## 4 | Team ASTEM事業

地域ICT事業者と、システム開発案件の共同開発を進めている。2016(平成28)年度は、スマートフォンアプリケーション開発、

自治体の情報システム開発について、地元ICTエンジニアと共に、開発を行った。

## 5 | 賃貸事業

オフィススペースの賃貸、会議室及び研修室の貸出を実施した。

# 市バス停留所状況確認システム

## ア 概要

京都市バスは、利用ニーズに合わせた路線・ダイヤ編成の実施や観光振興や公共交通優先のまちづくりの成果もあり、その乗降客数は2015(平成27)年度実績で、前年度から1日あたり1万2千人の増加を記録している。

利用者数の増加は、時にバス停の混雑を生むことにもなり、状況確認とそれに合わせた臨時バスの増発等による混雑状況の解消は、重要な課題である。

本システムは、バス停にプライバシー保護を十分に考慮したかたちでのウェブカメラを設置することで、営業所等よりバス停の状況確認を行えるようにするものである。

## イ 機能

### ㊦ カメラ

カメラについては、耐久性に優れた製品を選定した。

設置場所に合わせて、ドーム型と筒型を設置し、乗降客に対してプレッシャーを与えないように、必要に応じて筐体を塗装するなどの処理を行った。

### ㊧ 制御装置

カメラで撮影した画像を処理し、個人を特定できない程度にまでぼかした上でサーバに伝送する。処理は全て画像処理用アプリケーションが実施する。

また、本制御装置は、一部バス停では新型バスロケーションシステムと共有している。これによって、バス停内のスペースを節約することができる。

### ㊨ LTEルータ

携帯電話回線に接続し、サーバに送信する。

回線が不安定な場合は自動的に再起動するなど、信頼性の高い産業用製品を利用した。

LTEに接続することで、有線のインターネット回線をバス停に敷設することなく、画像伝送機能を利用することができる。制御装置と同様に一部のバス停では、新型バスロケーションシステムと共有している。

固定IPを持たせることで、画像配信サーバに不特定多数の機器が接続することを防ぐ。

### ㊩ サーバ

バスロケ・ポケロケにて利用しているサーバ基盤を共用する。ルータを介して送られてきた画像を営業所の閲覧用端末に配信する。画像の蓄積は行わない。

カメラの死活監視を行い、1時間毎に10分以上画像を送ってこないバス停のカメラをピックアップして、メールを発信する。メールはASTEMにも送られ、駆け付け保守を実施する。

SSLによる暗号化通信を可能としているため、固定IPを含めて高セキュリティな構成となっている。

管理画面があり、バス停の名称や営業所の名称、制御機器・閲覧機器のシリアル番号による端末管理の設定が行える。

### ㊪ 閲覧用端末

各営業所及び交通局本局に設置される。㊧の制御装置に採用した機器を利用した閲覧用端末である。固定IPを取得した回線を介して、サーバと通信し、バス停の画像を取得する。1画面で6つのバス停まで閲覧することが可能である。

電源を入れると自動起動する閲覧用アプリケーションがインストールされており、複雑な操作は不要で、全てマウスのみでコントロールできる。

## ウ 特徴

### ㊦ セキュリティ

本システムは、個人情報を取得することなく混雑状況を目視確認することができるように構築されたものである。また、無線通信を利用するため、バス停に設置した制御装置で画像をぼかし、カメラで撮影した画像がそのまま伝送されることを防止している。

### ㊧ 安定性

新型バスロケーションシステムで得たノウハウを元に、安定した稼働を実現するため、アプリ構築及び機器の選定を行った。2017(平成29)年3月の稼働開始以降、自動復旧できない障害は発生していない。

### ㊨ 共通化

新型バスロケと機器を共用・共通化することで、スペース対策及び保守性の向上を図った。

## 京都市ごみ半減・ここみアプリ

## ア 概要

京都市では、2R(リデュース・リユース)と、分別とリサイクルの促進の2つを柱とした、ごみ半減を目指す「しまつのこころ条例」を制定し、その具現化を行った「新・京都市ごみ半減プラン」を推進している。

本アプリは、プラン推進のため、学生など京都に新しく住むことになった市民をはじめ、多くの市民に「ごみの出し方」や「分別方法」、「ごみ減量の知恵」をお知らせするとともに、その量を記録していただくことで、ごみ減量に取り組み、ごみの量を「ピーク時の半分」にしていただけるように構築されたものである。



## イ 機能

## ① 収集日カレンダー及び通知機能

初期設定にてGPSや郵便番号入力等から取得された居住地情報から、ごみの収集日を設定することで、カレンダーに表示すると共に、端末に通知することができる。通知の時間や、通知の方法、通知するごみの種類など市民のニーズに合わせて、細かく設定することができる。また、マンション等事業者が回収を行うため京都市のごみ収集日と異なる回収日の場合にも、個別に設定することができる。

## ② ごみの出し方検索

既存のウェブサイト「京都ここみネット」と連携することで、様々なごみの出し方を検索することができる。また、ASTEMが開発・保守を行っているウェブサイト「資源物回収マップ」と連携することで、居住地域の最寄りの資源物回収場所を調べることができる。

## ③ ごみ減量家計簿

他地域でも「ごみ出し量を記録する」ことで減量を目指す取組が行われているが、本アプリにおいても「燃やすごみ」の量を記録することで、自分が出す「ごみの量」と向き合い、ごみの減量を目指すための機能を有している。京都市指定のごみ袋の袋数と詰め具合(かるがる、普通、ぎゅうぎゅう)を入力する事で、ごみの量をキログラム単位に変換し、記録する。記録時にごみの減量量を重さ及びごみ袋の金額に変換して示し、履歴はグラフでも確認できる。また、突発的に多い日や、少ない日などは「コメント」を入力することで、その理由を後から振り返ることができる。

## ④ 資源物クイズ

1日3問の主にごみの減量に関するクイズに答えることで、市民の分別に関する知識を高める。

## ⑤ ダイエットチャレンジ

1週間につき、一つずつごみ減量の方法に関する課題を出し、達成することで、市民がごみ減量をする方法を実践することができる。

## ⑥ グループ機能

家族、友人でグループを作成することで、互いにごみ減量の成果を共有することができる。

## ⑦ 花機能

ごみ減量家計簿、資源物クイズ、ダイエットチャレンジを実践すると、花が育ち自分の花畑に花が咲く。その花はグループの花畑にも咲き、京都市全体の花畑にも咲く。

## ⑧ こごみ度

花を沢山咲かせると、こごみ度が上がっていく。最高で五つ星となる。

## ウ 特徴

本アプリは楽しみながらごみ減量に取り組むことができるように設計されている。

## ① 知識の入手

資源物クイズや、ごみの出し方によって、知識を得る。

## ② 実践

ダイエットチャレンジにより、ごみ減量の実践を行うことで、実際にごみの減量が達成できることを知る。

## ③ 振り返り

家計簿として、記録する事で履歴を振り返ることができる。

## ④ 共有

家族やグループで一緒に取り組むことができる。



## エ 成果

2017(平成29)年4月現在、1300本以上の花が咲き、家計簿をつけた48%の市民がごみの減量に成功している。

## 1 広報活動

## (1) ASTEMウェブサイト

ベンチャー・中小企業支援、起業人材育成支援、ICT研究開発の推進、産学公連携の推進、京都市成長産業創造センターな

どの各分野の情報を必要とする方々に確実に届けられるよう、内容の定期的な更新を行った。

## (2) 広報出版物

ASTEMの事業や成果をわかりやすく紹介する出版物として、広報誌ASTEM NEWS(No.75 6000部、No.76 6000部)

を発行したほか、各種パンフレット、アニュアルレポートを制作した。

## (3) メールマガジンによる情報提供

ASTEMの賛助会員を対象に、講演会やフォーラムなどの行事案内や技術情報を提供するメールマガジン「アステム情報

BOX」を配信した。(23回/年)

## (4) 後援・協賛・協力

## ■ 2016(平成28)年度 後援・協賛・協力

年	内 容	主 催
2016	京都イノベーション・リソース KIRテクノシンポジウム 「今複合材料関係で何が起きているのか」	京都イノベーション・リソース(KIR)
	次世代医療システム産業化フォーラム2016	大阪商工会議所
	第5回京都女性起業家賞(アントレプレナー賞)	京都府
	平成28年度セミナー「使用済み超硬材料の国内循環の現状」	ネオマテリアル研究会 超硬材料回収センター
	京情協・府民セミナー 「自動運転で脚光浴びる『Vehicle IoTと人工知能』」	(一社)京都府情報産業協会
	～京都大学と連携しませんか?～ ものづくり企業のための新規事業展開セミナー	(株)京都銀行、京都大学、関西TLO(株)
	ビジネスに直結するIT人材の戦略的な育成とは ～「最新のスキル標準・iCD」活用セミナー in 大阪～	NPO法人スキル標準ユーザー協会(SSUG)
	京都流議定書2016 ～生かす(イカス)こと～	京都流議定書イベント実行委員会
	KRP-WEEK2016シンポジウム～社会起業家があつい～ 「身近な未来について、話そう。ーソーシャルビジネス/デザインの今ー」	京都リサーチパーク(株)
	第3期R-GIRO研究プログラムキックオフシンポジウム 「少子高齢化の明日をつくる」	立命館グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO)
	平成28年度京都市産業技術研究所「知恵創出"目の輝き"成果発表会」	(地独)京都市産業技術研究所
	『逸品』ものづくり経営塾	NPO法人同志社大学産官学連携支援ネットワーク
	第13回STSフォーラム 地元主催による公開シンポジウム	科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム (STSフォーラム)支援京都実行委員会
	ITシンポジウム インフォテック2016	(一社)関西情報センター(KIIS)
	情報化月間協賛・京都情報化セミナー	(一社)京都府情報産業協会
	一般社団法人京都府中小企業診断協会 秋のシンポジウム	(一社)京都府中小企業診断協会
	第3回電子デバイスフォーラム京都	(一社)日本電子デバイス産業協会
	京都工芸繊維大学AIPシンポジウム	京都工芸繊維大学
	第13回全国VBL(ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー)フォーラム	京都工芸繊維大学 研究戦略推進本部
	情報セキュリティセミナー	京都情報大学院大学 サイバー京都研究所
	第4回 成形技術セミナー in 京都	京都成形技術研究会
	サイエンスエキスポ2016 研究開発総合展 最新技術セミナー	大阪科学機器協会、フジサンケイ ビジネスアイ

年	内 容	主 催
	京都産業エコ・エネルギー推進機構 新産業創出フォーラム	(一社)京都産業エコ・エネルギー推進機構
	中小企業・小規模事業者向け 今から使える!経営力強化のための施策活用	京都商工会議所
2017	新春セミナー	(一社)京都府情報産業協会
	関西バイオビジネスマッチング2017	NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議
	京都大学 第11回ICTイノベーション	京都大学大学院情報学研究所、京都大学学術情報メディアセンター、京都大学デザイン学大学院連携プログラム、京都大学産官学連携本部
	立命館グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO) 研究拠点成果報告シンポジウム「グローバル社会における特色ある研究拠点の創成を目指して」	立命館大学グローバル・イノベーション研究機構 (R-GIRO)
	京都イノベーション・リソース「第2回炭素繊維複合材料 (CFRP) テクノシンポジウム」	京都イノベーション・リソース(KIR)
	セキュリティ・ミニキャンプ in 近畿 2017(京都)	立命館大学情報理工学部、京都女子大学現代社会学部、セキュリティ・キャンプ実施協議会、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
	"京都発。新産業・新技術の創出をめざして" 「京都産学公連携フォーラム2017」	京都工芸繊維大学、京都産業大学、京都大学、京都府立大学、京都府立医科大学、同志社大学、立命館大学、龍谷大学、京都府、京都市、京都商工会議所、京都産学公連携機構、(公社)京都工業会
	京都・知恵ビジネス大交流会2017	京都商工会議所
	公益社団法人日本生物工学会関西支部 第110回醗酵学懇話会	(公社)日本生物工学会 関西支部

## (5) 展示会等への出展

### ■ 2016(平成28)年度 展示会等への出展

年	月日	内 容	開催地	主 催
2016	6.1~3	京都スマートシティエキスポ2016	国立京都国際会館、けいはんなオープンイノベーションセンター	京都スマートシティエキスポ運営協議会ほか
	6.2~3	第5回JACI/GSCシンポジウム	ANAクラウンプラザホテル神戸	(公社)新化学技術推進協会 (JACI)
	8.25~26	イノベーションジャパン2016/ JSTフェア2016	東京ビッグサイト	国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)
	8.30~9.1	2016 SPIE Optics+Photonics	カリフォルニア州サンディエゴ(アメリカ合衆国)	SPIE (The International Society for Optical Engineering)
	9.16	ものづくりパートナーフォーラム in 大阪 2016	大阪マーチャンドイズマート	(株)アントラム
	10.19~21	びわ湖環境ビジネスメッセ2016	長浜バイオ大学ドーム	びわ湖環境ビジネスメッセ実行委員会事務局
	10.19~20	中信ビジネスフェア2016	京都府総合見本市会館	京都中央信用金庫
	11.9~10	ビジネス・エンカレッジ・フェア2016	マイドーム大阪	池田泉州銀行
	11.24~25	ものづくりパートナーフォーラム in 東京 2016	品川インターシティホール	(株)アントラム
12.14~16	大学ICT推進協議会 2016年度年次大会	国立京都国際会館	(一社)大学ICT推進協議会	
2017	2.7~8	JSTオープンイノベーションフェアWEST2017	グランフロント大阪	国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST)
	2.15~17	nano tech 2017	東京ビッグサイト	nanotech 実行委員会
	3.1~2	京都ビジネス交流フェア2017	京都パルスプラザ	京都府、(公財)京都産業21
	3.1~2	京・知恵舞台	京都パルスプラザ	京都産業育成コンソーシアム
	3.1~3	FC EXPO 2017	東京ビッグサイト	リード エグジビション ジャパン(株)

## 2 産学公連携による地域発イノベーション推進の全国ネットワーク化 ～京都地域が学び、未来に伝えるGood Practice～ 〈堀場雅夫氏 半世紀の軌跡〉

京都市、文部科学省、ASTEMの共催により、京都地域の産学公を結集させる求心力として傑出した役割を果たされた堀場雅夫氏の足跡を振り返り、京都地域から新たなイノベーションステージを展望した議論を深めることを目的として、シンポジウムを開催した。文部科学省や経済産業省をはじめとした国の

関係機関、京都の大学や企業から多数のご参加をいただいた。

**開催日** 2016(平成28)年8月7日

**場 所** 京都リサーチパーク サイエンスホール

**参加者** 245名



## 3 2016(平成28)年度 主な事業活動記録

年	月 日	内 容
2016	4.9～3.25	STC <sup>3</sup> セミナー(全78回)
	4.13～2.10	ものづくりベンチャー創出支援講座「Monozukuri Hub MeetUp」(全10回)
	4.16～7.23	「イノベーション・キュレーター塾」第1期後期(全4回)
	4.22	「これからの1000年を紡ぐ企業認定」第1回認定授与式
	4.23～3.18	京都ビジネスデザインスクール2016(全14回)
	4.25	ASTEM第18回理事会(みなし決議)
	5.2	ASTEM第11回評議員会(みなし決議)
	5.13	ASTEM第19回理事会(みなし決議)
	5.31	次世代レーザープロセッシング技術研究組合 平成27年度 成果報告会
	6.2～3.28	平成28年度「産学公連携コーディネータ交流会」(全3回)
	6.10	ASTEM第20回理事会
	6.28	ASTEM第12回評議員会
	7.4	京都市ライフイノベーション創出支援センターセミナー「国立研究開発法人日本医療研究開発機構(AMED)の新規事業について」
	7.25	京都グリーンケミカルネットワーク 2016年度総会・講演会
	7.29	ASTEM第21回理事会(みなし決議)
	8.4	京都市成長産業創造センター 第3回定期フォーラム「化学の融合 ～創薬～」
	8.7	産学公連携による地域発イノベーション推進の全国ネットワーク化～京都地域が学び、未来に伝えるGood Practice～〈堀場雅夫氏 半世紀の軌跡〉
	8.9	ASTEM第13回評議員会(みなし決議)
	8.16	ASTEM 五山送り火 観賞の夕べ
	8.24	第12回オスカー認定審査委員会
	8.27	ソーシャル・イノベーション・サミット2016
9.2～2.10	平成28年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」(全4回)	

年	月 日	内 容
	9.3~2.18	「イノベーション・キュレーター塾」第2期前期(全6回)
	9.7~12.6	社会人パワーエレクトロニクス講座(基礎編)(全6回)
	9.9	京都大学テックコネクト(新技術説明会)2016Ⅱ
	9.30	第51回京都市ベンチャー企業目利き委員会 最終審査会
	10.11~1.10	社会人パワーエレクトロニクス講座(実践応用編)(全6回)
	10.15~12.10	京都スタートアップカレッジ(全8回)
	10.25	京都次世代エネルギーシステム創造戦略 事業化研究会 第4回「二酸化炭素を原料とした物質・エネルギー変換技術研究会」
	10.31	京都地域スーパークラスタープログラム成果発表会
	11.2	平成28年度第1回京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム「ライフイノベーションの原動力 ～進化する幹細胞技術と再生誘導法～」
	11.4~1.23	京都グリーンケミカルネットワーク 人材育成事業(全4回)
	11.7	京都市成長産業創造センター 創立3周年記念フォーラム「化学の融合 最先端無機材料」
	11.18	ここから生まれるイノベーション連続セッション『「子連れ出勤」という就業スタイル ～キャリアを活かす事業戦略を考える～』
	11.18~12.9	社会人のためのバイオ入門講座(全4回)
	11.24	先端技術活用セミナー「先進工業技術が拓く農林水産業の未来」
	12.1	インド エレクトロニクス・IT&半導体産業投資セミナー
	12.1	起業家セミナー「起業の想いから実現へ！」
	12.6	第1回ヘルスケア Meetup
12.21	京都市成長産業創造センター 入居者勉強会「伝わる英語でビジネスを円滑に！テクニカルイングリッシュ勉強会」	
12.22	ASTEM第22回理事会(みなし決議)	
2017	1.18	経済産業省 平成28年度地域中核企業創出・支援事業「先進的光学部品展開の実用化支援」フォーラム -光学分野の新展開-
	1.21~22	MAKING OUR MARKET 2017「素材から学ぶくらしの学校」
	1.24	京都市ライフイノベーション創出支援センターセミナー「医療機器ソフトウェア・ヘルスソフトウェア分野への新規参入セミナー」
	2.2	平成28年度第2回京都市ライフイノベーション創出支援センターシンポジウム「健康長寿を目指す最新の取組と新事業の可能性」
	2.14	ASTEM第23回理事会(みなし決議)
	2.23	ASTEM第14回評議員会(みなし決議)
	2.27	京都オープンノベーションセミナー
	3.10	京都大学テックコネクト(新技術説明会)2017
	3.10	「これからの1000年を紡ぐ企業認定」第2回認定審査会
	3.17	第2回ヘルスケア Meetup
	3.17	第13回オスカー認定審査委員会
	3.22	ASTEM第24回理事会
	3.22	平成28年度 事業化プロデューサー養成講座・実践型ワークショップ 「JST『地域産学バリュープログラム』採択に向けて」 in 同志社大学
	3.24	「知恵産業の森」京都創生事業 企業成果報告会
	3.27	第52回京都市ベンチャー企業目利き委員会 最終審査会
3.28	先端技術活用セミナー「ものづくり基盤技術力向上のための革新的設計技術・精密加工技術」	

## 4 | 2016(平成28)年度 収支報告

### ●資金収支計算書

(単位:千円)

区 分	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
<b>I 事業活動収支の部</b>		
1. 事業活動収入		
基本財産運用収入	1,548	1,365
特定資産運用収入	6	3
会費収入	6,360	6,360
事業収入	1,626,595	3,039,239
補助金等収入	645,718	707,446
負担金収入	13,173	15,057
雑収入	12,024	9,496
事業活動収入計	2,305,423	3,778,966
2. 事業活動支出		
事業費支出	2,583,879	3,448,616
管理費支出	28,249	23,424
事業活動支出計	2,612,128	3,472,040
事業活動収支差額	△ 306,705	306,926
<b>II 投資活動収支の部</b>		
1. 投資活動収入		
特定資産取崩収入	5,760	37,182
受入保証金収入	5,281	1,393
敷金・保証金戻り収入	0	123
機械装置費等立替金収入	24,612	25,859
長期前払費用振替額	0	441
投資活動収入計	35,654	64,998
2. 投資活動支出		
特定資産取得支出	70,413	19,751
固定資産取得支出	61,173	9,355
受入保証金支出	1,879	1,177
機械装置費等立替金支出	24,612	25,859
機械保守料長期前払金支出	1,652	0
投資活動支出計	159,730	56,142
投資活動収支差額	△ 124,077	8,856
<b>III 財務活動収支の部</b>		
1. 財務活動収入		
借入金収入	859,000	795,000
財務活動収入計	859,000	795,000
2. 財務活動支出		
借入金返済支出	379,000	600,000
財務活動支出計	379,000	600,000
財務活動収支差額	480,000	195,000
当期収支差額	49,219	510,781
前期繰越収支差額	425,895	475,114
次期繰越収支差額	475,114	985,895

### ●事業活動収入の部門別内訳

(単位:千円)

区 分	2016(平成28)年度	比率
地域産業活性化本部	551,968	14.6%
研究開発本部	2,364,357	62.6%
産学公連携事業本部	555,823	14.7%
京都市成長産業創造センター	158,209	4.2%
その他事業・管理部門	148,609	3.9%
合 計	3,778,966	100.0%

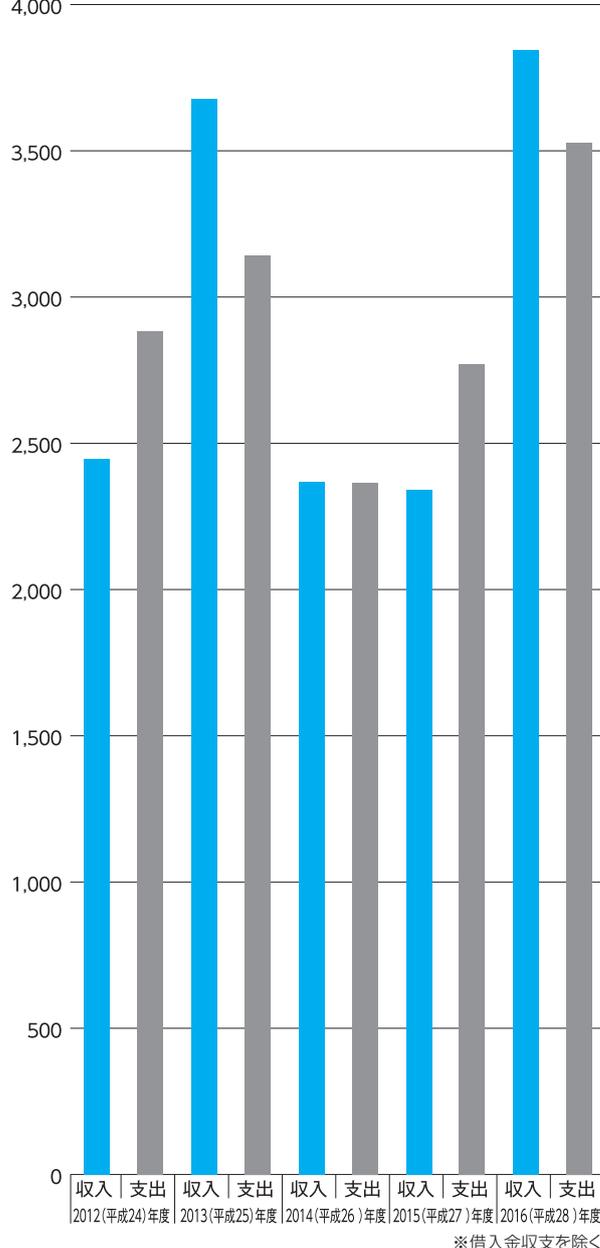
### ●財産の状況

(単位:千円)

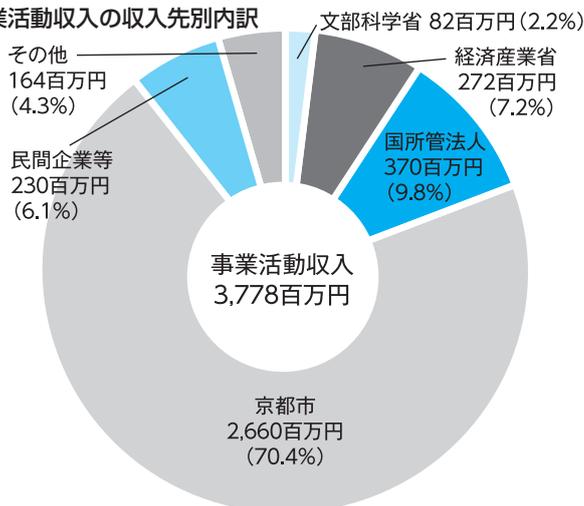
区 分	2015(平成27)年度	2016(平成28)年度
資 産 合 計	4,549,485	3,768,576
負 債 合 計	2,154,243	1,697,072
正 味 財 産	2,395,242	2,071,504

### ●資金収支の推移

(単位:百万円)



### ●事業活動収入の収入先別内訳



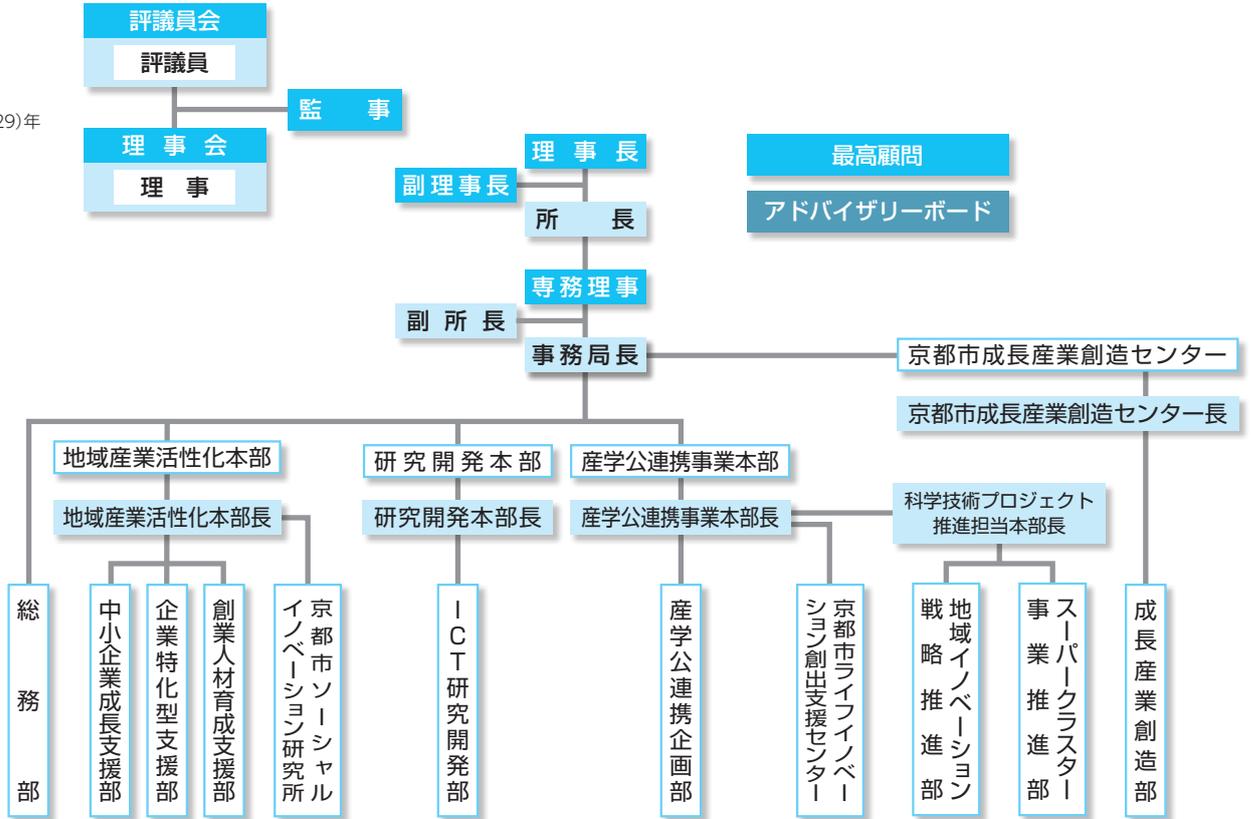
## 5 | 概要・組織図

### 概要

設立目的	科学技術の振興や企業経営に関する支援を通じて、地域産業の発展と市民生活の向上に寄与することを目的とする。														
所在地	京都市下京区中堂寺南町134番地														
設立日	1988(昭和63)年8月9日(京都府知事許可) ※2009(平成21)年10月に財団法人京都市中小企業支援センターと統合。 ※2013(平成25)年4月に公益財団法人として新たに発足。														
開所日	1989(平成元)年10月20日														
建物規模	鉄骨・コンクリート造 地上10階・地下1階/延床面積 約7,000㎡														
建築費	約27億円														
運 営	名 称: 公益財団法人 京都高度技術研究所														
	英 文 名: Advanced Science, Technology & Management Research Institute of KYOTO														
	略 称: ASTEM RI / KYOTO														
	理 事 長: 西本 清一														
	基本財産: 3億円	内	<table border="1"> <tr> <td>京都市</td> <td>1億円</td> <td>33.3%</td> </tr> <tr> <td>京都府</td> <td>5千万円</td> <td>16.7%</td> </tr> <tr> <td>産業界</td> <td>1億1千万円</td> <td>36.7%</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>4千万円</td> <td>13.3%</td> </tr> </table>	京都市	1億円	33.3%	京都府	5千万円	16.7%	産業界	1億1千万円	36.7%	その他	4千万円	13.3%
京都市	1億円	33.3%													
京都府	5千万円	16.7%													
産業界	1億1千万円	36.7%													
その他	4千万円	13.3%													

組織

2017(平成29)年  
4月1日現在



※職員数合計155人(派遣職員及び委嘱等を含む。)

役職者等

理事長	西本 清一	(地独)京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授
副理事長・所長	阿草 清滋	南山大学大学院理工学研究科長、名古屋大学名誉教授・客員教授
副理事長	牧野 圭祐	京都大学名誉教授
	上田 誠	京都市産業観光局長
専務理事	北村 康二	京都市産業観光局理事
	美濃 導彦	京都大学学術情報メディアセンター教授
副所長	吉本 昌広	京都工芸繊維大学副学長・電気電子工学系教授、グリーンイノベーションセンター長、研究戦略推進本部副本部長
事務局長・産学公連携事業本部長	島崎 俊樹	京都市産業観光局新産業振興室担当部長
京都市成長産業創造センター長	平尾 一之	京都大学ナノテクノロジーハブ拠点特任教授
地域産業活性化本部長	孝本 浩基	
研究開発本部長	槌田 義之	
科学技術プロジェクト推進担当本部長	向井 雅昭	

歴代理事長

1988(昭和63)年8月～2002(平成14)年6月	堀場 雅夫	元ASTEM最高顧問、元株式会社堀場製作所最高顧問
2002(平成14)年7月～2005(平成17)年3月	西川 禎一	現ASTEM名誉顧問、京都大学名誉教授、元大阪工業大学学長
2005(平成17)年6月～2011(平成23)年7月	高木 壽一	現ASTEM名誉顧問、元京都市副市長
2011(平成23)年7月～2012(平成24)年5月	森井 保光	現ASTEM名誉顧問、元京都市産業観光局長・企画監
2012(平成24)年7月～現在	西本 清一	(地独)京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授

## ■ ASTEMのあゆみ

1988 (昭和63) 年	8月	京都府知事から財団設立の許可を受ける
		初代理事長に堀場雅夫氏 (元株式会社堀場製作所最高顧問) が就任
1989 (平成元) 年	8月	第1期VIL入居者募集開始
	10月	開所式開催 (京都府中小企業総合センター・京都市工業試験場と合同)
1990 (平成2) 年	4月	株式会社京都ソフトアプリケーション、設立される
1991 (平成3) 年	5月	天皇后両陛下、ASTEMご見学
1995 (平成7) 年	4月	kyoto-Inet、kyoto-Pnetサービス開始
	8月	VIL入居助成制度開始
		京都市役所内のLAN運用管理を受託
1996 (平成8) 年	4月	情報網"洛中洛外" (スポーツ情報システム) 稼働
1998 (平成10) 年	4月	京都大学大学院情報学研究科 連携大学院講座開始
1999 (平成11) 年	12月	京都市地域プラットフォーム事業開始
2000 (平成12) 年	6月	kyoto-Inet、入会者4万人突破
	12月	京都シニアベンチャークラブ連合会発足を支援
		学生ベンチャー奨励金制度実施
2001 (平成13) 年	3月	創業準備支援室 (スタートアップベンチ) を開設
2002 (平成14) 年	7月	知的クラスター創成事業開始
		第2代理事長に西川禎一氏 (京都大学名誉教授・元大阪工業大学学長) が就任
		バイオVIL、ミニVILを開設
2003 (平成15) 年	4月	京都バイオ産業技術フォーラム設立、京都バイオシティ構想の推進に取り組む
2005 (平成17) 年	1月	京都市地域結集型共同研究事業の開始
	3月	財団の中期経営改善計画策定
	4月	株式会社京都ソフトアプリケーションの財団法人京都高度技術研究所への機能統合、kyoto-Inetの営業譲渡
	6月	第3代理事長に高木壽一氏 (元京都市副市長) が就任
2006 (平成18) 年	12月	独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) から多言語観光情報プラットフォーム開発を受託
2007 (平成19) 年	12月	プライバシーマーク付与認定
2008 (平成20) 年	9月	知的クラスター創成事業 (第Ⅱ期) 開始
	10月	設立20周年記念式典・記念フォーラム開催
		財団の中期ビジョン策定
2009 (平成21) 年	7月	Mobileware開発センター開設
		EtherCAT認証テストセンター開設
	10月	財団法人京都市中小企業支援センターと統合
2010 (平成22) 年	1月	イノベーション創出コミュニティ (STC <sup>3</sup> ) 事業開始
	4月	京都市中小企業支援センターと立地的統合
2011 (平成23) 年	7月	第4代理事長に森井保光氏 (元京都市産業観光局長・企画監) が就任
		京都産学公共同研究拠点「知恵の輪」京都バイオ計測センターをKISTIC内に開所
2012 (平成24) 年	7月	第5代理事長に西本清一氏 (現地方独立行政法人京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授) が就任
2013 (平成25) 年	3月	イノベーションネットアワード2013 経済産業大臣賞受賞
	4月	公益財団法人京都高度技術研究所として新たに発足
	8月	地域イノベーション戦略支援プログラム開始
	11月	京都市成長産業創造センター (ACT Kyoto) を京都市伏見区に開所
	12月	スーパークラスタープログラム開始
2014 (平成26) 年	10月	ASTEM開所25周年
2015 (平成27) 年	3月	財団の中期目標・中期計画を策定
	4月	京都市ライフイノベーション創出支援センターを京大病院先端医療機器開発・臨床研究センター内に開設
	5月	京都市ライフイノベーション創出支援センター支所を京都大学国際科学イノベーション棟内に開設
	7月	京都市ソーシャルイノベーション研究所開設 これからの1000年を紡ぐ企業認定制度開始

# ANNUAL REPORT 2016

公益財団法人京都高度技術研究所 2016(平成28)年度年次報告書  
2017(平成29)年6月



編集・発行 公益財団法人京都高度技術研究所 総務部  
〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134番地  
TEL 075-315-3625(代) FAX 075-315-3614  
URL <http://www.astem.or.jp/> E-MAIL [info@astem.or.jp](mailto:info@astem.or.jp)





ASTEM

## 公益財団法人 京都高度技術研究所

URL <http://www.astem.or.jp/>

〒600-8813 京都市下京区中堂寺南町134番地

TEL: 075-315-3625(代) FAX: 075-315-3614

E-MAIL: info@astem.or.jp

