

2014(平成26)年度 年次報告書

ANNUAL REPORT 2014



公益財団法人 京都高度技術研究所

Advanced Scientific 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

04

2. 研究成果の応用・普及事業

- (1) 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事業
- (2) スーパークラスタープログラム事業

05

詳細報告 1 総務省戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)

「動物園におけるセンサー情報・飼育情報の統合管理・分析技法に基づく種の保存および環境教育活動支援プログラムの研究開発」

06

詳細報告 2 環境省地球温暖化対策技術開発・実証研究事業

「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実証研究(バイオ軽油実用化プロジェクト)」

08

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
- (2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業
- (3) 新事業創出のための競争的資金獲得支援事業
- (4) インキュベーション支援事業
- (5) ソーシャルビジネス(SB) 支援事業
- (6) 大学発技術シーズ活用支援事業
- (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
- (8) 戦略産業雇用創造プロジェクト事業
- (9) 地域中小ICT企業支援事業

09

10

11

12

13

2. ライフサイエンス分野における産学公連携事業

- (1) 産学公ネットワーク形成事業
- (2) 京都バイオ計測センター運営事業
- (3) 医工薬産学公連携支援事業

14

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事業にかかる研究成果普及事業
- (2) 地域イノベーション戦略推進事業
- (3) スーパークラスタープログラム事業

15

17

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
- (2) 中小企業外国出願支援事業
- (3) クラウドを活用した地域産業の振興事業
- (4) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業
- (5) 京都市中小企業海外展開支援事業

18

19

5. 金融支援事業

- (1) 直接貸付にかかる債権回収事業

20

詳細報告 1 未来創造型企業支援プロジェクト事業

京都市ベンチャー企業目利き委員会 ～地域ベンチャー企業の発掘支援～

21

詳細報告 2 京都バイオ計測センターシンポジウム

ヘルスケアを支えるバイオ計測 ―日本版NIHへの提言―

23

詳細報告 3

■ 京都次世代エネルギーシステム創造戦略 第一回成果発表会及び交流会
■ 平成26年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」

24

詳細報告 4

■ 京都地域スーパークラスタープログラム キックオフフォーラム
■ 社会人パワーエレクトロニクス講座

25

詳細報告 5

オスカー認定企業への支援

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	27
(1) 技術の橋渡し拠点運営事業	

詳細報告 1 京都市成長産業創造センター 自主事業・広域連携事業・地域連携事業	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	29
(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) 保護者負担経費のクラウド事業	
(7) システム制御情報通信技術活用による環境、介護、福祉、健康分野への展開事業	
(8) スマートフォンソフトウェア開発技術の活用事業	
(9) 画像処理・画像認識技術の研究開発事業	

2. 研究成果の応用・普及事業	30
(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	

3. バイオマス利用促進事業	
4. Team ASTEM事業	31

5. 賃貸事業	
詳細報告 1 新型バスロケーションシステムの特許出願	32
詳細報告 2 AEDマップのスマートフォン対応	33

5 財団運営

1 広報活動	34
2 2014(平成26)年度 主な事業活動記録	36
3 2014(平成26)年度 収支報告	38
4 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、また、地元の産業界、経済団体や金融機関、さらには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。

2014 (平成26) 年度の我が国経済は、大胆な経済政策のもとで緩やかな回復基調が続いているものの、消費税率引上げに伴う駆け込み需要の反動減や物価の上昇に家計の所得が追い付いていないことなどを背景に、年間を通じた実質GDP成長率がマイナスとなるなど、経済の好循環が確かなものとなるには至っていません。

このような経済情勢のもと、2014 (平成26) 年度、ASTEMは引き続き京都地域の産業振興に向けて取り組みました。

まず、企業のニーズに特化した支援として、有望なベンチャー・中小企業に対して、様々な産業支援機関が連携し、経営面や技術面など多方面から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・トップ企業への加速を図る「京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業」と、専任のコーディネータが海外展開における初期段階の相談から実行段階での具体的な支援施策の活用時までを支援する「京都市中小企業海外展開支援事業」を開始しました。

また、中小企業の収益を増加させ、賃上げ等従業員の処遇改善につなげることを目的とする厚生労働省の「地域人づくり事業 (処遇改善プロセス)」として、中小企業の首都圏及び海外販路開拓、中小ICT企業の技術力向上、福祉介護分野への新規参入などの支援事業に取り組みました。

さらに、研究開発分野では、環境省から3年にわたり委託を受け実施してきた「地球温暖化対策技術開発・実証研究事業」が最終年度を迎え、軽油と遜色のない

品質と車両適合性を有する第二世代バイオディーゼル燃料化技術を開発・実証するなど、廃棄物系バイオマスの利活用を目指す取組に大きな進展が見られました。

このほか、2013 (平成25) 年度に開始した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」、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)」、及び伏見区らくなん進都に開所した「京都市成長産業創造センター (ACT Kyoto)」の運営を軌道に乗せるとともに、LSI・コンピュータシステムの高度化、エネルギー管理システムに関する研究開発事業や、ライフサイエンス分野における産学公連携事業、中小企業の新事業創出・経営革新等の支援事業、地域・自治体へのICTの展開などを推進しました。

さて、ASTEMは2014 (平成26) 年10月に開所25周年の節目を迎えました。次の四半世紀に向けて、これまでの取組を振り返り、新たな時代の要請に応えるため、今後5年間における「中期目標・中期計画」を策定しました。

これからもASTEMは、京都地域のイノベーション創出に向けて、研究開発機能等を活用し、中小企業を中心に産業の振興を図る、総合的・高度な産業支援機関の役割を果たしてまいります。ASTEMの強みであるICT分野での研究開発力、化学分野での技術の橋渡し機能、及びライフサイエンス分野におけるコーディネート機能を活用するとともに、地域の資源である大学の技術シーズや中小企業等の技術力、行政の施策、他の産業支援機関とのネットワークなどとの効率的・効果的な連携を図り、中小企業の経営戦略に対するマネジメント機能等を発揮して、社会的な価値の創造を通じ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

ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助に
 ・株式会社アプリスターと「メカ・アナログ回路の FPGA プロトタイプモデルの生成技術の開発」
 ・株式会社ESL研究所と「FPGA を利用した高速ハードウェア論理シミュレーションエンジンの試作」
 の2件を提案し採択され、研究開発を実施した。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) の「エネルギー・環境新技術先導プログラム」に日本電気株式会社 (NEC)、東京大学と共同で「制御高度化により省エネルギー化する低レイテンシコンピューティングの研究」を提案し、採択された。2015 (平成27) 年度にかけて研究開発を実施している。

[代表研究員：研究開発本部 主席研究員 神原 弘之]

(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

● 詳細報告 ▶ pp.6-7

京都大学野生動物研究センター (WRC) ・京都市動物園と共同で、総務省戦略的情報通信研究開発推進制度 (SCOPE) 「動物園におけるセンサー情報・飼育情報の統合管理・分析技法に基づく種の保存および環境教育活動支援プログラムの研究開発」(2013 (平成25) ~ 2014 (平成26) 年度) を実施した。この研究では、京都市動物園において、センサーネットワークを通じて収集したセンサーデータに基づいて、より生き生きとした飼育展示と効果的な教育活動を実現することをめざしている。2014 (平成26) 年度は、2013 (平成25) 年度に引き続いて動

物園におけるセンサー活用の検討に加え、タブレット端末を用いた動物行動観察アプリケーションを開発し、動物園における教育へのICT活用にも取り組んだ。

また、このような多数の機器から構成され、一般に設計・開発が煩雑で困難になりがちなユビキタスシステム・モバイルシステムの設計・構築手法及びツールに関する研究を引き続き行った。

[代表研究員：研究開発本部 副主任研究員 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

2011 (平成23) 年度実施のスマートシティ京都研究会「京都岡崎ゼロエミッションパーク事業化可能性調査」に続き、2012 (平成24) 年度後期よりの国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) 戦略的創造研究推進事業CREST研究「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開」領域における「太陽光発電の予測不確実性を許容する超大规模電力最適配分制御」課題を引き続き分担実施し、大型公

共施設のエネルギー使用量・環境情報の高分解能遠隔計測通信システムの構築を京都市勧業館 (みやこめっせ) において所定の計画のもと、さらに実施した。また、既取得データを利用して、多様な需要家のアグリゲーションによる技術的・経済的効果について、基礎的検証を共同研究で行った。

[代表研究員：研究開発本部 主席研究員 鄭 心知]

2 研究成果の応用・普及事業

(1) スマートシティ京都の推進支援事業

2014 (平成26) 年6月18日に第1回スマートシティ京都研究会、2015 (平成27) 年3月24日に第2回スマートシティ京都研究会を開催し、再生可能エネルギー、スマートグリッド、次世代自動車などを組み合わせた京都ならではの「スマートコミュニティ」の構築に向けた方向性や具体的な取組について検討を

行った。

また、2014 (平成26) 年8月30日の京都市総合防災訓練 (東山区) において、AR (拡張現実) 技術を用いた避難誘導アプリの実証評価に参加した。

[代表研究員：研究開発本部 主席研究員 神原 弘之]

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事業

(環境省地球温暖化対策技術開発・実証研究事業) ● 詳細報告▶ p.8

研究代表▶ ASTEM 中村 一夫
 共同研究▶ 京都市、トヨタ自動車(株)、
 (一社)日本有機資源協会
 2012(平成24)～2014(平成26)年度 3か年の取組実績
 (事業費 約4.1億円)

トヨタ自動車株式会社やJX日鉱日石エネルギー株式会社などの自動車・石油業界、株式会社タクマ、島津テクノリサーチ株式会社などのプラントメーカー、計測・分析会社などの協力を

もとに、京都市副市長や環境省幹部が参画する技術検討会での内容を踏まえ、第二世代バイオディーゼル燃料(バイオ軽油)の日量250ℓの燃料化実証プラントでの試験製造・成分分析などの実証研究と、京都市役所前でのバイオ軽油実用化プロジェクト発車式とともに、3か月にわたる市バスやごみ収集車での実車走行試験などを実施し、軽油と同等の実用可能な第二世代バイオディーゼル燃料化と車両適合性が確認された。

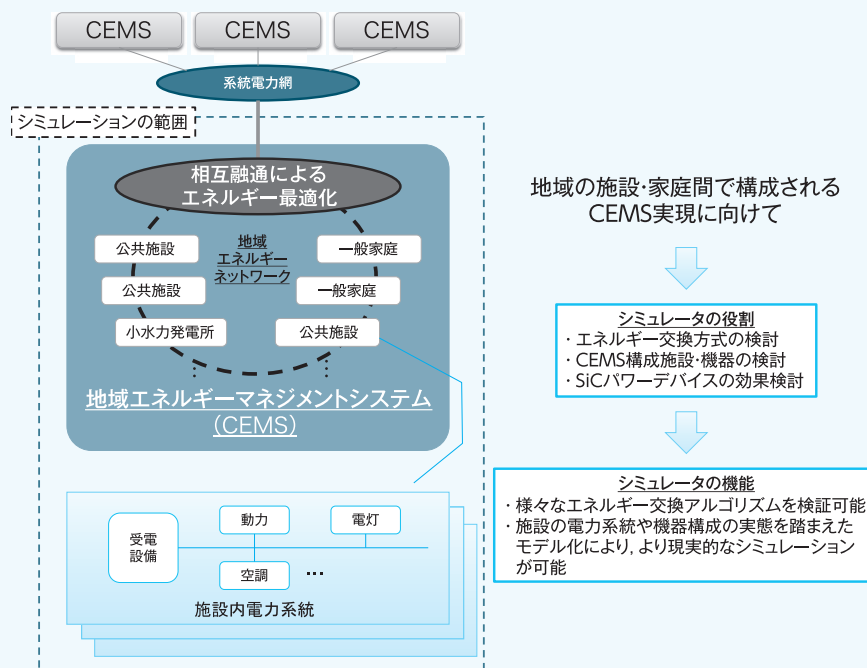
その結果、3か年の実証研究として取り組んできたバイオ軽油実用化プロジェクトが成功に終わった。

(2) スーパークラスタープログラム事業

スーパークラスターのアプリケーショングループの一員として、SiC パワーデバイスを社会実装することにより実現されるCEMS(地域エネルギーマネジメントシステム)の有効性を検証する、シミュレーション環境を設計し構築した。

複数の公共施設で構成されるCEMSについて、各施設のエネルギー需要量と、地域内に存在する再生可能エネルギー(太陽

光発電や小水力発電等)による発電量を予測し、地域で自給自足を可能とするエネルギー融通の最適化を図るアルゴリズムを検討することが、本シミュレーション環境を用いることで可能になった。(※スーパークラスタープログラム事業の全体については「2 公益事業 2 産業振興事業」(p.17)に掲載)



総務省戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)

「動物園におけるセンサー情報・飼育情報の統合管理・分析技法に基づく種の保存および環境教育活動支援プログラムの研究開発」

動物園は、地域におけるいのちの学習・環境学習の拠点としての役割が期待されている。京都市動物園生き物・学び・研究センターとASTEMは、2010(平成22)年度に実施した総務省ユビキタスタウン構想推進事業「近くて楽しい動物園」で構築した園内のICTインフラを基盤として、このような動物園における教育活動について、ICTで強化するための研究開発を2013(平成25)～2014(平成26)年度に実施した¹。

1 目標

この研究開発では、科学的アプローチに基づいた動物園でのいのちの教育・環境教育の実現を目的として、ICTでの飼育活動支援のためのセンサーデータ(動物の行動記録データ・環境データなど)を統合した飼育管理システムと、このような科学的データに基づいた教育プログラムの実現を目標とした(右図)。

2 実施内容

(1) センサーデータを統合した飼育管理システム

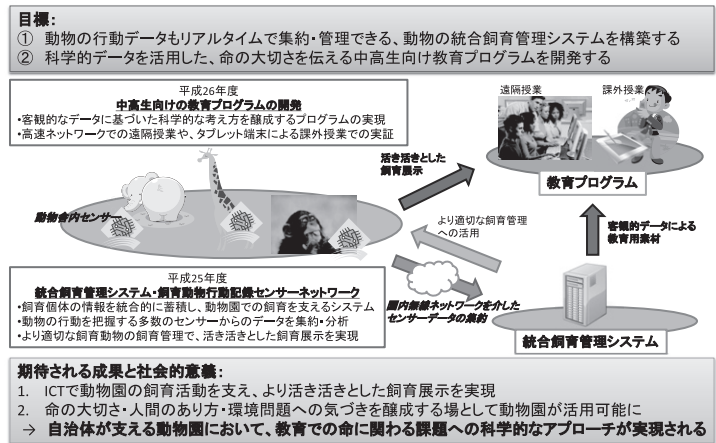
動物園では、日々の飼育活動を記録した飼育日誌や、動物の診療経過などを蓄積している。このような日誌を作成・管理可能とし、動物舎内に設置した温湿度センサーなど、園内のセンサーネットワークからのデータを統合的に表示できるようにしたWebベースの「飼育管理システム」を開発した。飼育日誌は、飼育員や獣医師の専門家の視点から、日々の動物の様子や活動を記録した、膨大な知見の集積である。この知見に、客観的・網羅的なデータとしてセンサーデータを統合することで、科学的なアプローチも加味し、よりよい飼育展示に役立てることを狙っている。

センサーデータは、一般に“NoSQL”などと呼ばれているデータベースの一種である文書型データベースに格納している。このデータベースは、従来広く用いられているリレーショナルデータベース(RDB)に比べて柔軟なデータ構造を取ることが可能である。この特徴は、多種多様で膨大なセンサーのデータを時系列で集約・管理するのに適しており、また、飼育管理システムに限らない他のアプリケーションやデータ分析ツールからのデータ活用も容易になることが期待できる。今後、次項以降で述べるような様々な手法で収集したデータもあわせて集約し、より一層の動物園でのデータ活用を検討していくこととしている。

(2) センサーを活用した動物の行動観察

動物の行動観察は、観察者が膨大な時間をかけて観察・記録することが行われてきた。しかしながら、動物園の飼育員は多忙であり、網羅的・継続的な観察を行うことが難しい。また、人手では観察や記録が難しい場合もある。このような課題に対し、センサーを活用し、動物の行動を継続的に数値データとして記録する試みを行った。

人手での観察が難しい例として、キリンの親子間のコミュニケーションがある。キリンは超低周波でのコミュニケーションを行っているといわれており、このような超低周波音を視覚化できる「音カメラ」(熊谷組)を利用した記録を試みた(右写真)。



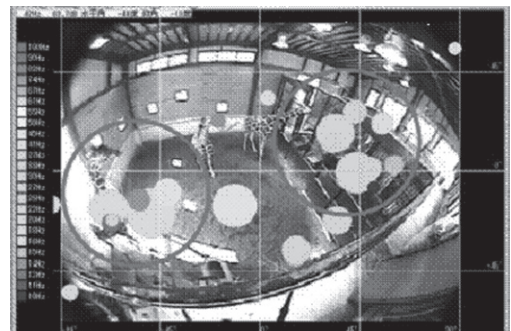
期待される成果と社会的意義:

1. ICTで動物園の飼育活動を支え、より生き生きとした飼育展示を実現
 2. 命の大切さ・人間のあり方・環境問題への気づきを醸成する場として動物園が活用可能に
- 自治体を支える動物園において、教育での命に関わる課題への科学的なアプローチが実現される

プロジェクトの概要



飼育管理システムの画面



「音カメラ」による記録例

¹ この研究開発は、総務省の競争的資金である戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE) 地域ICT振興型研究開発によるものである。

このほか、3次元加速度センサーによるフンボルトペンギンの抱卵時の転卵行動の記録や、3Dセンサーによる夜間のフタユビナケモノの行動記録などを試みた。これらはいずれも人手での行動記録が必ずしも容易でないものである。このようにして収集したデータをより詳細に分析し、さらなるデータの蓄積をはかることで、動物の飼育環境の改善や、繁殖に活かしていけると考えられる。

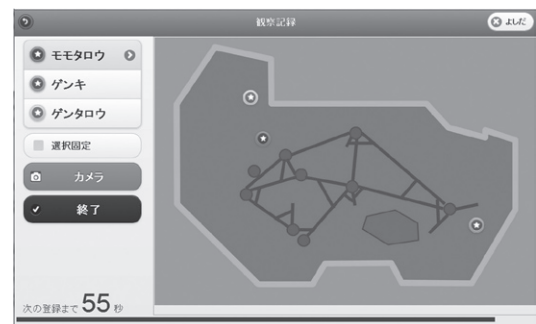
(3) タブレット端末を活用した動物行動観察による教育プログラム

動物園における動物の観察には、動物の形や鳴き声の比較など、様々な観点がある。本研究開発では、特に家族や群れで暮らす動物の行動の観察に焦点を当てたタブレット端末向けのアプリケーションを開発し、それをういた教育プログラムを試行した。このアプリケーションでは、動物の行動研究で用いられる観察手法を教育アプリケーション向けに簡略化した手法を提供している。動物園での観察は、とすれば単に動物を眺めるだけで終わってしまい、動物の行動への深い理解につながらないことが多い。このプログラムにより、観察者は、動物の行動への「気づき」を促され、動物の家族などの個体間の関係を理解しつつ、体系的・科学的な手法の重要性を、身をもって理解することが期待される。

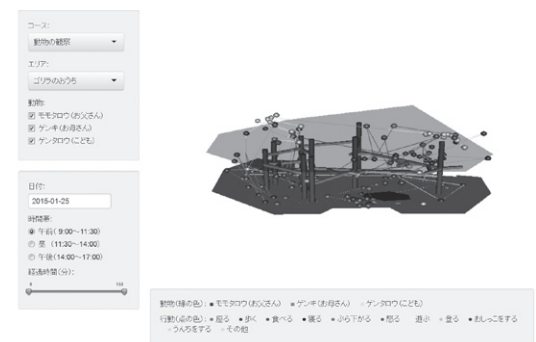
このアプリケーションでは、右に示すようなタブレット端末に表示された画面を用いて動物の位置・行動を定期的に記録する。このようなデータは、先に述べたセンサーデータと同様のデータベースに蓄積される。このような蓄積したデータは3次元の画面に直ちに表示可能である。これにより、観察への参加者は、自らの観察した結果を視覚的に理解できるようになる。

このシステムを用い、実際に主として小中学生を対象とし、検証を計5回行った。検証は、京都市動物園のリニューアルで完成した「アフリカの草原(アミメキリン・グレビーシマウマ)」と、「ゴリラのおうち」で行った。この検証でのアンケートでは、多くの参加者が、タブレット端末でのアプリケーション利用はほとんど問題がなく、動物をいつもより深く観察できたと回答した。一方で、個体やその行動の識別や、位置の特定などは必ずしも容易でないことなどの課題も明らかになった。

なお、これらのシステムは、一般的なWeb技術を用いて構築されており、現在販売されているほとんどのタブレット端末で利用可能である。また、3次元での表示に使うモデルも含め、データの入れ替えは容易であるので、様々な動物園・動物舎で同様の観察ができるようになっている。データの視覚化は、3次元化だけでなく、移動速度などのグラフ化など、より詳細な分析にも対応できる構成としている。



行動記録画面



データ閲覧画面

3 まとめ

ユビキタスタウン構想事業から本事業までの一連の研究開発を通じ、動物園におけるICT活用に関して、通信インフラから業務システムや動物園でのセンサーデータ向けデータベースまで、広範な取組を行うことができた。

今後、これまでの研究開発成果の発展・普及を通じ、情報通信技術やデータ活用による動物園の社会的役割の強化への貢献に取り組んでいくこととしている。動物園は、地域におけるいのちの教育・環境教育としての拠点、身近なレクリエーションの場としてだけでなく、種の保存においてもますます大きな役割を期待されるようになってきている。現在、「モノのインターネット (IoT)」や「ビッグデータ」という言葉が頻繁に使われるようになってきているが、これらは、実社会におけるこれからのICT活用のあり方を表現する重要なキーワードである。動物園をフィールドとして、その社会的役割の強化に貢献しようとする本取組は、このような観点からも、一つの典型的な事例となると考えている。

[研究開発本部 副主任研究員 吉田 信明]

環境省地球温暖化対策技術開発・実証研究事業

—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実証研究(バイオ軽油実用化プロジェクト)—

1 目的と背景

京都市では、地球温暖化防止京都会議の開催をきっかけに、1997(平成9)年より、市民と連携した廃食用油回収活動とこれを原料としてアルカリ触媒法により脂肪酸メチルエステル(FAME)に変換し、市バスやごみ収集車などに利用するバイオディーゼル燃料化事業を20年間にわたって実施してきた。しかし最近、この第一世代バイオディーゼル燃料では、新型車両への車両適合性や動物油脂の原料適合性などの課題が生じたため、これらの解決に向けて本プロジェクトでは、接触分解・水素化技術を用いて、廃食用油などを含む多様な動植物油脂から、脱炭酸・開裂反応や水素化により、軽油性状に近い炭化水素に変換する第二世代バイオディーゼル燃料化技術を確立することとなった。このバイオ軽油実用化プロジェクトにより、多様な動植物油脂から車両適合性のある第二世代バイオディーゼル燃料化を図り、従来から取り組まれている地産地消のバイオディーゼル燃料化事業の安定化や普及拡大を促進させることを目指して、3か年の実証研究事業を実施した。

2 技術実証研究の推進体制

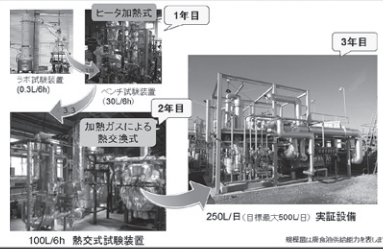
京都市を主なフィールドとして、燃料化と利用システムの開発はASTEM・京都市、車両適合性についてはトヨタ自動車株式会社、普及拡大システムについては、全国バイオディーゼル協議会の事務局である一般社団法人日本有機資源協会を中心とする体制で「バイオディーゼル燃料化事業技術検討会」を設置し、自動車工学、触媒化学、油脂化学、環境工学など幅広い学識経験者の指導のもと、技術実証については、自動車メーカー、プラントメーカーなどに加えて、石油業界などとの連携も含めて幅広い分野の参画を得て効率的に実施する体制で行った。

3 実証研究事業の結果概要

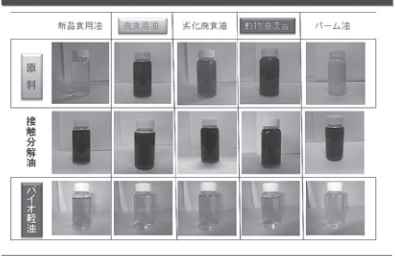
3か年の実証研究事業の成果概要は以下のとおりである。

- (1) 燃料化技術については、第一世代BDFに比べて飛躍的に品質が向上し、軽油と遜色のない燃料を安定して製造できることを確認できた。
- (2) 車両適合性については、燃料・排ガス特性、エンジンや部品への影響、エンジン性能などの各種試験において軽油と同等であることを確認するとともに、市バスとごみ収集車による3か月間の実証運行でも何ら問題は見られなかった。

ラボ試験装置から実証研究設備までの変遷



多様な使用原料と製造したバイオ軽油の写真

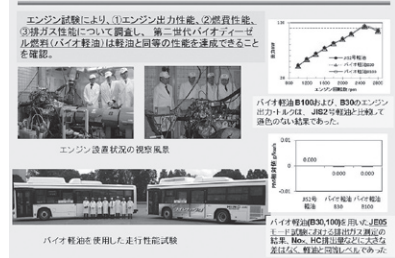


- (3) 2014(平成26)年度の実証研究では、最大日量500ℓの実証プラントでの品質を優先したバイオ軽油の燃料化技術と車両適合性の確認を中心に行ったものであったことから、今後、本格プラントの整備に向けては、燃料収率の向上や製造コストの低減、水素化を含む一体的な燃料製造システムの実証、併産物のナフサ留分の有効利用などに関して、さらに取組を進めることが必要である。

- (4) バイオ軽油燃料化事業によるCO₂削減量は、廃棄物処理施設の余剰熱を有効利用することにより、5000ℓ/日の規模で約2,900t-CO₂/年(削減率約92%)、製造コストは製造装置の普及時において、バイオ軽油1ℓ当たり180円前後で、副産物であるナフサ留分、オフガス分を有効利用できれば160円前後となると推定された。

- (5) 普及拡大・回収実験については、京都市内の学校や店舗などを活用したボトル回収方式による廃食用油のモデル回収実験を実施し、効率的な回収方式に向けた有効な知見とLCA評価により、第二世代バイオ燃料(バイオ軽油)の優位性を示すことができた。

エンジン試験ベンチ及びテストコースでの走行性能試験



第二世代バイオ軽油による京都市内での実車走行実験の状況



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

ア 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。

イ ビジネス総合力養成講座(京都D-School)

起業や新規事業を検討している方、企業の経営戦略を立案・実践している方を対象に、どのように価値を創造し、顧客に届けるかを論理的に記述するためのツールである「ビジネスモデル・キャンパス(BMC)」を中心に、ワークショップ形式を多用した参加型の講座を開催した。

講座前半の「創る講座」で、事業の戦略的デザインの重要性を認識し、人のためになるモノ/コトを「創る」体験をした後、「BMCマスターセッション」でビジネスモデルをダイナミックにとらえることができるよう、BMCIについて学習。その後、実際にモノを売るという実践講座「売る講座」を通じて、ビジネスにおける顧客との関係性、顧客デザイン力を養成した。

特に、中小企業からの参加が容易になるよう、各講座は一日単位での単発受講も可能とした。

■ オープニングセッション(公開講座)(無料)

開講日 2014(平成26)年6月28日

場 所 ASTEM 参加者 54名

■ 年間講座

テーマ及び開講日：

● 『創る』講座

- ①事業戦略とデザイン戦略Ⅰ 6月28日
- ②事業戦略とデザイン戦略Ⅱ 7月12日
- ③“創る”ワークショップⅠ 7月19日
- ④“創る”ワークショップⅡ 8月 2日

● ビジネスモデル構築ツール・マスターセッション

- ①デザイン思考とBMCⅠ 8月30日
- ②デザイン思考とBMCⅡ 8月31日

● 『売る』講座

- ①心の時代にモノを売る 9月27日
- ②エンパシーライティング 9月28日
- ③ビジュアライゼーション 10月11日

● シナリオプランニング

- ①シナリオプランニングⅠ 11月 9日
- ②シナリオプランニングⅡ 12月13日

● 成果発表 1月17日

場 所 ASTEMまたは弘道館(上京区)

参加者 延べ362名(通期受講者：28名)

ウ 女性起業家創出支援事業(京おんな塾)

京都市内で店舗の開業や地域に密着した起業を考えている受講者に対し、ビジネスの基礎や事業計画の作成に関する講義を行い、先輩起業家の体験談やアドバイスを織り交ぜ、分かりやすく学んでもらった。講義を通して実務の習得だけでなく、ビジネスプランの明確化や起業に向けての意識向上が

図れた。第1期からの修了者数合計は、472名となった。

■ 第19期

開講日 2015(平成27)年1月17日～2月28日(全6回)

場 所 ASTEM 受講生 20名(定員20名) 修了生 18名

エ イノベーション・ジャングルプロジェクト支援事業

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たプロジェクトである。2014(平成26)年度は、フューチャーベンチャーキャピタル株式会社との協力のもと、以下のセミナーも実施した。

■ 京都スタートアップカレッジ

● オープニングセミナー

開講日 2014(平成26)年10月3日

場 所 ザ・リッツカールトン京都

● スタートアップカレッジ(全9回)

開講日 2014(平成26)年10月21日～12月14日

場 所 share KARASUMA

■ IoTスタートアップオープンセミナー

～注目のハードウェアスタートアップによるキーノートセッション～

開講日 2015(平成27)年3月24日

場 所 京都市産業技術研究所

オ 企業OB人材(KSVU)の活用

((特)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。

カ 海外留学生の活用によるグローバル展開支援事業

海外進出を検討している京都市内の中小企業を主な対象に、海外留学生を活用して、ビジネス習慣や感性の違いを学ぶ「海外進出サポートセミナー」を実施した。

「中国編」では、参加企業のための、留学生による情報収集やマーケティング調査だけでなく、中国企業とのマッチングも行った。

「英語編」では、国内外のビジネスモデルを分析・研究し、アジア諸国に展開しても有用性が高く、実現可能性の高いビジネスモデルを創造する場として、ワールドカフェ形式で討議を行った。

■ 「中国編」～具体的な販売方法を留学生と一緒に考える実践講座～(全5回)

開講日 2014(平成26)年9月18日、10月2日、10月9日、10月16日、10月30日

場 所 ASTEM

延べ参加者数 企業人57名、留学生72名

- 「英語編(World Cafe)」～近い将来、アジア諸国へ進出可能なビジネスモデルの分析と創造～(全4回)

開講日 2014(平成26)年11月22日、12月20日、
2015(平成27)年1月24日、2月21日

場所 ASTEM 延べ参加者数 企業人57名、留学生46名

(2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業

●詳細報告▶pp.21-22

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。

(3) 新事業創出のための競争的資金獲得支援事業

京都市域の中小企業に対する資金調達支援の一環として、国等が実施する提案公募型研究開発事業において、提案に向けた個別指導や採択後における事業管理等の支援を行っている。

2014(平成26)年度は、以下のプロジェクトの事業管理機関を担うことで、研究開発の推進を図った。

⑦ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)

① 汎用元素(Al、N)のみによる高性能透明断熱エコシートとナノ積層膜連続生産システムの開発

研究開発期間 2012(平成24)年度～2014(平成26)年度

赤外線を選択的に遮断する省エネ技術としてニーズの高まっている透明断熱シートの低コスト化・高性能化が望まれていることから、Al薄膜とその窒化物であるAlN薄膜をナノ積層化することにより、低価格で高性能な断熱シートを開発し、ロール状フィルムへの連続生産システムによる量産化・事業化と住宅や自動車の省エネ化への貢献を目指して研究開発を行った。

② 次世代高周波半導体デバイスに対応する高性能コンタクトプローブの製品開発

研究開発期間 2012(平成24)年度～2014(平成26)年度

情報通信の高速大容量化が急速に進みつつある情報通信システムを支えるため、次世代高周波半導体デバイスの高周波特性を唯一絶対的に評価可能となる半導体検査用高性能コンタクトプローブの製品開発を行った。

③ 充電にともなう材料の膨張を抑制したリチウムイオン電池向けシリコン系高容量負極材の実用化

研究開発期間 2013(平成25)年度～2015(平成27)年度

CONNEX SYSTEMS株式会社が開発した現行負極材の3倍以上の高容量を有するリチウム二次電池向けシリコン系負極材に対し、充電時に材料が膨張するという課題を解決するべく負極材の改良を行い、充放電に伴う材料の膨張を電極レベルで180%以内に抑制する革新的負極材の開発に取り組んだ。

④ 世界市場を開拓するSake・大吟醸生産システムの革新

研究開発期間 2013(平成25)年度～2015(平成27)年度

中小醸造事業者のニーズにより、先端バイオ計測技術を反映した発酵工程の高度化に資する低コスト分析技術の開発を実施した。従来分析不可能であった標的成分に対し、高効率化学修飾を実現する前処理技術、高分離専用カラム、高度に選択的な濃縮ツールの新規開発を行うことで、GC(ガスクロマトグラフィー)による簡便な分析システムの実現に向けた研究開発に取り組んだ。さらに、同技術を製造現場に

導入することで、高付加価値大吟醸酒の生産性向上を図り、世界市場での販路開拓に向けて研究開発を実施した。

⑤ 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。その課題解決のために、汎用のサファイア基板上に新規成膜法(ミスTCVD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で、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。

⑧ 課題解決型医療機器等開発事業/医工連携事業化推進事業(経済産業省)

① 非磁性合金を用いた脳動脈瘤用塞栓治療コイルの開発

研究開発期間 2012(平成24)年度～2014(平成26)年度

近年、脳動脈瘤に対する瘤内塞栓術をはじめとした脳血管内治療の進歩がめざましいが、普及が進むにつれて新たな問題点も指摘されている。特に従来の金属コイルによる金属アーチファクト^(*)は治療方針を左右する大きな問題である。そこで、これまで培ってきた磁性を考慮した合金作製技術及びバネ加工技術を用いて、アーチファクトの生じない非磁性塞栓用コイルの開発を進めた。

*アーチファクト…虚像、偽の異常所見。例として、体内にある金属物の影響でその周囲が正常に描出されない現象など。

② 医工連携事業化推進事業 総合特区推進調整費(経済産業省)

① 救急搬送時の虚血性心疾患把握を容易にする12誘導心電計測e-Textileの開発と評価

研究開発期間 2014(平成26)年度

心疾患急性期患者の救命率向上のためには、発症から2時間以内のPCI^(*)処置などが必要であり、適切なPCI施行医療機関への搬送が望まれるが、地域によっては3割から7割の患者が適切にこれらの医療機関に搬送されていないことが報告されている。この課題解決のため、救急車内での12誘導心電計測を容易に実現するための心電計測e-Textileの開発を進めた。

*PCI…冠動脈形成術(PCI)治療は、手首などの動脈からカテーテルを心臓の血管(冠動脈)まで挿入し、X線透視しながら、狭くなった冠動脈を内側から拡げる低侵襲的な治療法。

① 肝切除術向けフェールセーフ・シミュレーションのソフトウェア開発

研究開発期間 2014(平成26)年度

肝切除術において、臓器内部の構造を透見できないため、計画したライン通り切除できない場合があり、通常以上に血管の位置関係を確認しながら切り進めることになり、手術時間が長くなる。この課題解決のため、切除や変形など手術プロセスを可視化することにより、臓器切除に伴う形状変形や切除面に現れる血管をリアルタイムにシミュレート可能とするソフトウェアの開発を進めた。

■ 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)

(4) インキュベーション支援事業

⑦ 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(STC³=Science, Technology & Culture Commercialization Community)」は、起業準備中の方、企業で新規事業展開を考えている方、京都で拠点をもちたい企業の方々に安価な会費で手軽に開設できるオフィススペースとして、2010(平成22)年4月、ASTEM棟8階に開設した。単に場所を提供するだけでなく、「教育とコミュニケーション」をコンセプトとし、起業家や新規事業開発に取り組む企業を強力にバックアップする点を特長としている。

2014(平成26)年度も、広報、会計、経理、創業、ビジネスモデルなど事業活動に直結する実践的なセミナー^(※)を定期開催した。また、曜日ごとに待機しているインキュベーションマネージャーによる、マーケティングや財務等についての相談指導(一般会員は無料)を実施した。

会員数 一般会員 ▶ 85組織 / デイタイム会員 ▶ 11名
セミナー 開催日数 ▶ 総計61日 / 参加者数 ▶ 延べ324名

(5) ソーシャルビジネス(SB)支援事業

本事業を京都市から受託して4年目となる2014(平成26)年度は、既存企業の新規事業創出にSBの視点を取り入れていただくことにフォーカスし、「第二創業で社会課題を解決する」をテーマとして各種事業を実施した。また、具体的にソーシャルビジネスに取り組みたいと考えている企業に対して、事業構築に向けて専門家を派遣し、ヒアリング、アドバイスを実施した。

■ 啓発セミナー(全4回)

- 第1回「子どもたちに日本の伝統をつなぐ」
開講日 2014(平成26)年5月28日
場 所 (株)ウエダ本社 Jimukino-Ueda bldg.
参加者 54名
- 第2回「気軽に、何かちょっと、社会的にいいことをしよう」
開講日 2014(平成26)年7月9日
場 所 (株)カスタネット「カスタネット町家サロン」
～ソーシャルビジネス交流館 京・四条大宮～
参加者 19名
- 第3回「社会の課題に一ビジネスとして私たちにできること」
開講日 2014(平成26)年10月22日
場 所 (株)カスタネット「カスタネット町家サロン」

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

近畿モノづくり中小企業(主に金属プレス加工企業)が連携して大手部品サプライヤーなどの課題ニーズに対応した新工法や新商品に関する提案活動を行った。構成メンバーは、独立行政法人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った。

(数字は2015(平成27)年3月末時点)

※一般会員、デイタイム会員は全て無料で受講できる。

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」「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

2010(平成22)年度から、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」を毎月開催している。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。

～ソーシャルビジネス交流館 京・四条大宮～

- 参加者 16名
- 第4回「生き方と働き方～あなたはどういう働き方を願うのか～」
開講日 2014(平成26)年12月10日
場 所 (株)ウエダ本社 Jimukino-Ueda bldg.
参加者 33名
- スタディーツアー(全3回)
 - 第1回 2014(平成26)年9月4日～5日
訪問先 スバル(株)、NPOグリーンバレー
参加者 11名
 - 第2回 2014(平成26)年10月17日～18日
訪問先 IKEUCHI ORGANIC(株)、NPO工房おのみち帆布
参加者 17名
 - 第3回 2014(平成26)年12月4日～5日
訪問先 (有)ラピュタファーム、合鴨家族古野農場、吉原住宅(有)
参加者 5名
- 相談会(サロン)
 - 第1回 2014(平成26)年7月23日

- 参加者 14名
- 第2回 2014(平成26)年9月24日
- 参加者 3名
- 第3回 2014(平成26)年11月25日

- 参加者 10名
- 場所(3回共) (株)ウエダ本社 Jimukino-Ueda bldg.
- ハンズオン支援(個別相談)
- 相談支援回数 6回

(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業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の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。

ア 産学連携による研究開発の促進

- ㊦ 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、シ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▶137件
- ㊧ 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、助言を行うとともに研究者等を紹介し、シーズとニーズのマッチングを行った。その成果として、1件の共同研究契約の締結につながった。
延べ件数▶86件
- ㊨ 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、各種公的資金獲得支援を目的として情報収集等を行い、申請を支援した。その成果として、2件の外部助成事業の採択につながった。
延べ件数▶17件
- ㊩ 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▶69件
- ㊪ 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▶88件

イ 産学交流の促進、情報発信

- ㊦ 先端光加工プロジェクトセミナー
2回の産学連携セミナーを実施した。講演会後には、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。
・「新しいものづくり加工プロセスを切り拓く3D金属・砂型積層造形技術」
開講日 2014(平成26)年10月3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 81名

- ・「超短パルスレーザーの産業応用とその将来展開」
開講日 2015(平成27)年2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 施設見学会62名、講演会74名

ロ 共催事業

- ・京都大学GRENE平成26年度夏期集中講義「フォトリソグラフィ」先端光加工プロジェクト見学会(会期最終日)
開講日 2014(平成26)年7月23日
参加者 25名
- ・京都大学GRENE平成26年度夏期集中講義「創・省エネデバイスコース」
開講日 2014(平成26)年9月24日～30日(全5日間)
参加者 延べ30名
- ・京都大学テックコネク(新技術説明会)2014 II
開講日 2014(平成26)年9月12日
参加者 51名
- ・京都大学テックコネク(新技術説明会)2015
開講日 2015(平成27)年3月13日
参加者 77名
(展示出展も参加)
- ・次世代レーザープロセッシング技術研究組合 機器講習会
(3次元樹脂粉末光造形装置)
開講日 2014(平成26)年11月17日
参加者 9名
場所(上記共催事業全て)

京都大学大学院工学研究科イノベーションプラザ

ハ 展示会出展

- ・ナノ・マイクロビジネス展/ROBOTECH 次世代ロボット製造技術展
開講日 2014(平成26)年4月23日～25日(3日間)
ブース来訪者 延べ300名超

ニ 広域コーディネータ活動の推進

- ㊦ 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▶101件
- ㊧ 東大阪市の中小企業による異業種交流事業に参画し、「先端光加工プロジェクト」の成果の活用促進を図るとともに、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▶35件

(8) 戦略産業雇用創造プロジェクト事業

概要

2014(平成26)年度は、京都府が厚生労働省の戦略産業雇用創造プロジェクトの採択を受けた「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」の2年目にあたり、ASTEMでは引き続き、「ICT(情報通信)」分野と「ライフサイエンス」分野の一部を担当し、以下の活動を行った。

ア 「ICT(情報通信)」分野

ICT(情報通信)分野において、雇用創出のために、ICT企業へ最新技術の移転と普及を中心として、セミナーや講習会を実施すると同時に、企業の現状調査及び企業間マッチングを進めた。研究開発本部において、以下の活動を行った。

⑦ 京都ICTプラットフォーム整備事業

本事業は、京都府域内のICT企業とものづくり分野との連携体制を構築し、企業の受注増を通じて、雇用創出と拡大を目的としている。

Ⓐ ICT企業とものづくり企業を延べ360社以上訪問し、企業の得意技術分野と事業性の調査を実施した。

Ⓑ 「京都ICT+ものづくり融合センター」を運用し、企業訪問調査活動とも合わせ、企業間や企業と大学間の、受注・協業・雇用につながる相談を延べ230社受け入れた。

⑧ ビジネスマッチング・交流促進事業

成長分野におけるものづくり企業と連携し、ICT企業のビジネス拡大を図ることで、雇用の拡大につながることを目的として、以下を実施した。

Ⓐ ⑦で調査した企業の情報を企業データベースへの登録を行った。

Ⓑ 個別活動及び京都ビジネス交流フェアなどを利用したマッチング商談会を通じて、企業に対して、事業マッチングを支援した。

Ⓒ ICT企業向け、高度専門家による組込先端技術、知財に関するビデオセミナーコンテンツの制作と配布を行った。

Ⓓ 先進技術を有する研究機関と企業より講師を招き、ものづくり産業に貢献する先端RT(ロボット技術)・ICT紹介セミナーを開催した。さらに、下記⑨の事業と共同で京都RT研究会の企画準備を実施した。

⑨ 戦略的ICT企業技術強化事業

地域ICT企業の競争力強化・新事業創出と、それらを通じた業容拡大・雇用促進を支援するため、今後発展が期待される高度な技術について、その地域企業への普及を目的とした研究開発による応用ノウハウの蓄積や課題分析を行い、講習会や実システム開発業務による技術移転活動を実施した。

2014(平成26)年度は、以下の2テーマについて活動した。

Ⓐ 業務システムの開発の効率化ツール(BPMS/BRMS)を用いた業務システム開発の技術移転を、延べ35名の技術者に対して行った。

Ⓑ スマートフォンとBluetooth LE対応端末(Beacon、センサーなど)の連携について、企業へ出張、または所内講習会を実施し、延べ51名のICT企業技術者に対して、技術移転を行った。さらに、スマートフォンアプリ開発の最新技術を多くの企業に活用できるように、センサーを活用するスマートフォン向けサービス提供基盤を構築した。

イ 「ライフサイエンス」分野

⑦ 高度分析試験機器利用促進・人材育成事業

京都市産業技術研究所及び京都バイオ計測センターに導入した分析・計測装置を活用し、理系求職者にとって知識や経験の基礎となる、分析手法と高度分析機器の操作方法に関する講習会を実施した。

・ガスクロマトグラフィ講習会(第1回~3回)

開催日 2014(平成26)年7月14日~16日

内容 ガスクロマトグラフィの基礎講義、分析の実際、香気成分分析の基礎、及び標準試料を用いた実習

・食品分析講習会(第4回)微生物実験

開催日 2014(平成26)年8月19日

内容 微生物試験の基礎講義、及び標準試料を用いた操作説明・サンプル処理操作

・食品分析講習会(第5回)遺伝子操作

開催日 2014(平成26)年8月20日

内容 遺伝子分析の講義、遺伝子実験操作説明、及びサンプル処理・機器操作

・食品分析講習会(第6回)醸造分析

開催日 2014(平成26)年8月21日

内容 醸造分析の基礎の講義、及びアルコール分析・測定・機器操作

・食品分析講習会(第7回)分光分析

開催日 2014(平成26)年8月22日

内容 光学分析の基礎講義、分光光度計の操作説明・サンプル処理・機器操作

・高速液体クロマトグラフィ講習会(第8回~10回)

開催日 2014(平成26)年10月29日~31日

内容 高速液体クロマトグラフィの基礎講座、分離分析の原理と実際、装置分析の基礎講座、及び機器操作

(9) 地域中小ICT企業支援事業

2014(平成26)年度より2か年の厚生労働省の事業で、地域ICT事業者に対して、先進的なICT技術をOJTにより習得してもらい、企業の競争力を高めることで、売上増を図り、従業員

の処遇改善につなげる活動を進めている。

2014(平成26)年度は10社を対象に、BRMS、BPMS、Out-systems、画像処理技術に関するOJTを行った。

2 ライフサイエンス分野における産学公連携事業

(1) 産学公ネットワーク形成事業

京都バイオ産業技術フォーラムの運営

京都市が目指しているバイオシティ・京都の実現に向けてバイオ関連産業の裾野を広げるため、関連セミナー及びシンポジウム情報を配信した。

- ・会員数(2015(平成27)年3月31日現在):737名
- ・メールマガジンの配信:計14回

地域人づくり事業福祉介護分野の新規参入・販路開拓支援事業

京都地域を中心とした中小企業が予防、介護、リハビリテーション分野へと進出し、企業が新たな価値を創造するため、研究会を組織して共同研究開発を支援し、それにより中小企業の収益を増加させ、賃上げ等の従業員の処遇改善に向けた取組を推進した。

バイオ計測・試薬研究会

本研究会は、バイオ計測・分析の分野の産学公連携による新規事業・新技術・新商品開発等の創出促進を目的としており、以下の研究会を開催した。

- ・幹事会 **開催日** 2015(平成27)年1月26日
場 所 ASTEM
- ・総 会 **開催日** 2015(平成27)年1月26日
場 所 ASTEM
- ・第12回研究会 **開催日** 2015(平成27)年1月26日
場 所 ASTEM

(2) 京都バイオ計測センター運営事業

京都バイオ計測センターは、京都バイオ産業創出支援プロジェクトにおいて重点的に取り組んできたバイオ計測プロジェクトの集大成として2011(平成23)年7月に開設、国立研究開発法人科学技術振興機構(JST)地域産学官共同研究拠点整備事業により分析・計測機器を整備し、オープンラボとして提供している。

機 器 利 用	4,878件
人 材 育 成	283名(25回)
見学・視察	166名

※数値は2014(平成26)年度実績

共同研究

センターに整備された分析・計測機器を活用して、産学公共同研究開発を推進した。

愛知県「知の拠点」共同研究

「食の安心・安全技術開発プロジェクト」

- ・農畜産物等の有害化学物質を検出できる高度な計測デバイスの開発
- ・食品等の微生物を検出できる高度な計測デバイスの開発

① 中小企業庁戦略的基盤技術高度化支援事業

世界市場を開拓するSake・大吟醸生産システムの革新

京都バイオ計測センターシンポジウム **詳細報告▶p.23**

「ヘルスケアを支えるバイオ計測—日本版NIHへの提言—」

- 開催日** 2014(平成26)年11月7日
- 場 所** 京都リサーチパーク
- 出席者数** 134名

人材育成

企業の技術者、大学の研究者等を対象に、分析・計測機器の利用講習会や、企業ニーズに基づく分析技術や製品開発技術の講習会を実施した。

- ・ラマン分光分析講座
- ・タンパク質分析講座
- ・ガスクロマトグラフ分析講座
- ・液体クロマトグラフ分析装置講座
- ・リアルタイムPCR解析システム講座他

(3) 医薬産学公連携支援事業

医薬産学公連携支援プロジェクト

① 医薬連携シンポジウム

「革新的技術が織り成すライフイノベーションの創生」

- 開催日** 2014(平成26)年11月12日
- 場 所** 京都大学医学部芝蘭会館山内ホール
- 参加者** 88名

② 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に不可欠な「バイオ」の知識について、基本的な事項を学びたい社会人を対象に4回連続講座として実施した。

【第1部 導入編】

第1回 2014(平成26)年11月21日

「ゲノムの世界を覗く」

第2回 2014(平成26)年11月28日

「細胞の世界を覗く」

【第2部 展開編】

第3回 2014(平成26)年12月5日

「病を知り治療を考える(1)『感染症、認知症』」

第4回 2014(平成26)年12月12日

「病を知り治療を考える(2)『がん』」

場 所 ASTEM

参加者 102名(4日間延べ)

③ コーディネート活動

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基づく新しいプロジェクトの運営等を行った。

- 相談(来所、訪問)件数
企業等142件、研究者等358件、他の支援機関等72件
- プロジェクト運営数10件
(2014(平成26)年度新規立ち上げ3件)

⑤ 情報発信

メルマガ「BMP-NET」を1年間で25回発行し、医薬分野に係る政府の動き、オフィスの取組のほか、他機関や大学からの依頼を受けての催しの案内などを行った。

④ 京都発革新的医療技術研究開発助成事業

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を促進し、新技術・新産業の創出を図る「きっかけ」を提供することを目的に、京都市内の大学の研究者及び中小ベンチャー企業を対象に「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」を京都市からの委託を受け実施した。

2014(平成26)年度は、85件(企業18件、研究者67件)の応募があり、21件(企業8件、研究者13件)を採択した。

また、採択者を対象とした交流サロン(採択案件の発表会)を実施し、審査委員等から指導や助言を行うとともに採択者相互の交流を図った。

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

⑦ 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の構成団体が文部科学省へ提案し、2013(平成25)年7月「京都科学技術イノベーション創出地域」として採択され、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。2014(平成26)年度は事業2年目にあたる。

① 構想

- ⑦ 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
- ① 京都の英知を結集し、世界のエネルギー・環境問題に貢献

② 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リーワ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、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、省力化して半導体パワー素子でDC(直流)をAC(交流)に変える「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一層加速させるため、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ト仕組みである「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。

③ 基本事業 ▶ 図1、図2参照

基本事業は、次の3つのメニューで構成している。

■ 図1

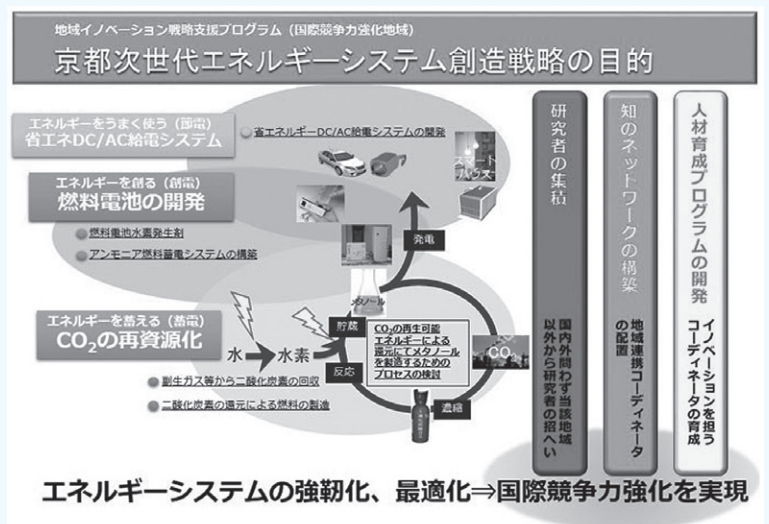


図2



⑦ 地域の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」、「使う」という3つの観点、8つのテーマで進めていく。

① 大学と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。

② 人材育成プログラムの開発・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能力向上に資する育成プログラムを開発する。

⑧ 取組実績

⑦ 研究者の集積の取組状況

a 【蓄電：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水から電気化学的に反応させてメタノールを合成する研究、反応場の構築を進める。さらに触媒にナノ金属などを高い効率に二酸化炭素と水素からメタノールを合成する研究を行う。水素を水の還元から製造することを目標に特殊な触媒で光をエネルギー源とする研究を展開する。2014(平成26)年度は、原料ガスを分離・精製するPCP膜と、反応触媒の合成などに取り組み、二酸化炭素分離能を有するMOP膜^(注1)、吸収波長が可視光領域にある有機配位子の合成、再生可能なヒドリドイオン還元触媒の合成、新規固溶型ナノ合金の構築と構造解析などを実施した。

(注1) MOP(Metal Organic Polyhedra)：有機配位子と金属とからなりPCPの有する微細孔を1個有する単孔性配位化合物。

b 【創電：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反応により生成される廃棄物をエレクトライド合成し、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。

2014(平成26)年度は、熱処理、マイクロ波照射処理、フェムト秒レーザー照射などによる効果を確認した。カルシウムアルミネート水酸化物の残渣を加熱してマイエナイト構造にすることで、水素吸蔵が可能なることを立証し特許出願している。引き続き、水素を発生させるシステムの開発を行い、水素発生効率改善を図る。

c 【節電：限りあるエネルギーを高効率に使う】

AC及びDCの電力フロー制御に適用できる3ポート電力ルーターの構成法を検討した。電力ルーターのコア部は3巻線変圧器を用いた絶縁型DC/DC変換器として、3ポート間のDC電力フロー制御を行うものとし、さらに各ポートにAC/DC変換器を接続して、周波数制御と位相制御機能を有しながら3ポート間のAC電力フロー制御を行える構成を考案した。3ポート間の電力潮流制御法を確立して基本動作を検証した。また、920MHz帯を用いた無線通信技術において、ソースルーティング手法の導入で誤り率を約2桁改善し、DC電力網のリアルタイム制御時におけるデータ長に適したMAC層の最適化で制御遅延を30%改善した。

さらに、光を用いた電力変換器としてInGaN LED(青色)を一次側とし、Si Photo diodeを二次側とする電力変換器を試作し、二次側を直列接続することで、約5Vから390VへDC・DC変換できることを確認した。

さらに、直流高電圧が簡単な構成で得られることを用いて、コロナ放電を起こすことができる電極の形状を2次元デバイスシミュレータを用いて検討した。これは電気集塵機などへ応用が可能か、事業化検討を進める。

① 大学と知のネットワークの構築の取組状況

2014(平成26)年度は、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、エネルギー分野の国内外の市場動向や企業が事業化に踏み切るための経営資源投入のプロセスを見極め、組織的な活動を行う仕組みを構築・運営し、総合的で幅の広い活動を行った。

研究開発推進のコアとなる京都大学、京都工芸繊維大学、同志社大学の各研究者の研究テーマに沿って研究会を開催するとともに、海外の企業も出展する国際展示会に参加し、展示・情報交換を行った。多数の関連企業の参画を呼びかけるとともに研究成果発表会を開催。研究者・企業が一堂に会し、活発な意見交換を行った。

a 【展示会の出展】

● 国際フロンティア産業メッセ 2014

開催日 2014(平成26)年9月4日～5日

場所 神戸国際展示場

● 中信ビジネスフェア 2014にて、ASTEM主催の創出支援セミナーを実施した。

開催日 2014(平成26)年10月15日～16日

場 所 京都府総合見本市会館
テーマ 「次世代エネルギーと産業化への展望」
講 師 京都大学 ナノテクノロジーハブ拠点
 拠点長 平尾 一之 教授

● nano tech 2015

開催日 2015(平成27)年1月28日～30日
場 所 東京ビッグサイト

● 京都ビジネス交流フェア 2015

開催日 2015(平成27)年2月18日～19日
場 所 京都府総合見本市会館

● 平成26年度 地域イノベーションシンポジウムin福岡

開催日 2015(平成27)年2月18日～19日
主 催 文部科学省
場 所 福岡大学キャンパス

● FC EXPO 2015

開催日 2015(平成27)年2月25日～27日
場 所 東京ビッグサイト

b 【新規・事業化研究会】

研究開発を効率良く事業化・実用化につなげるため事業化研究会の第2号を立ち上げ、2015(平成27)年2月17日に開催した。

テーマ 「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」

講 師 京都大学 物質・細胞統合システム拠点
 田中 晃二 特任教授

参加数 23団体31名

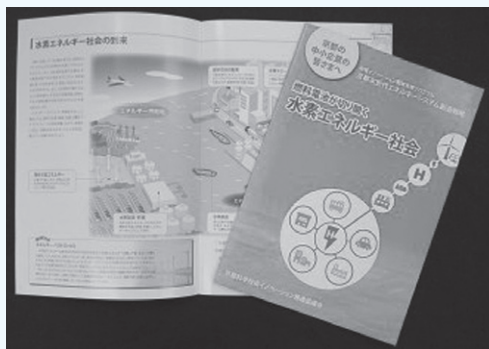
c 【技術普及・成果発表会】

● 技術普及冊子の発行 ▶ 図3参照

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、2014(平成26)年度は、同志社大学 理工学部 稲葉 稔 教授の監修による技術普及冊子を発行した。

テーマ 「燃料電池が切り開く 水素エネルギー社会」

■ 図3



● 京都次世代エネルギーシステム創造戦略

第一回成果発表会・交流会を開催 ● 詳細報告 ▶ p.24

2015(平成27)年3月19日に「京都次世代エネルギーシステム創造戦略第一回成果発表会・交流会」を開催した。

研究代表である北川 進 教授の基調講演、技術普及冊子の監修者である稲葉 稔 教授による技術動向紹介、招へい研究者のこれまでの研究成果の発表を行った。

開催日 2015(平成27)年3月19日

場 所 ホテル日航プリンセス京都

参加者 成果発表会150名、交流会77名

⑤ 人材育成プログラム開発の取組状況 ● 詳細報告 ▶ p.24

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において必要となるコーディネータの能力を明らかにし、その中でも特に求められるプロデュース能力の向上を目的とした人材育成プログラムの開発・実施に取り組んだ。

2014(平成26)年度は、社会的ニーズと研究シーズを結びつけ、研究開発を促進するプロジェクトを創成・管理・運営し、研究成果を事業化にまでつなげる「事業化プロデューサー養成講座」と「コーディネータ研鑽会(4回)・交流会(4回)」を主に実施した。

さらに、産学公連携コーディネータに向けた「産学公連携の手引」を2015(平成27)年3月に発行した。

⑥ プログラム全体の取組状況

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

参画企業 ▶ 6社 特許申請件数 ▶ 4件

● 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

● 事業推進会議及び人材育成会議：4回

● 構成団体協議会：1回

● 人材育成プロジェクトワーキング会議：1回

b 【国際技術動向調査ユニットの活動】

2014(平成26)年度は、国際技術動向調査ユニットの活動として、ヨーロッパのみならず世界各国からパワー半導体関連の研究者が集結するフランス、グルノーブル市で開催の「ECSCRM (European Conference on Silicon Carbide & Related Materials) 2014」に人員派遣するとともに、国際展示会での意見交換・情報収集を通じて、最新技術動向の調査を行った。

(3) スーパークラスタープログラム事業

2013(平成25)年12月、JST(国立研究開発法人科学技術振興機構)研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)の採択を受け、京都市、京都府とともに「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」を京都地域のテーマとして、研究開発に取り組んでいる。

また、中核機関(コアクラスター)として、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、研究機関との産学公連携を図り、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している。

●情報発信

スーパークラスタープログラムの情報発信を行うためのホームページを開設した。

<http://kyoto.supercluster.jp>

●京都地域スーパークラスタープログラムキックオフフォーラム

●詳細報告▶p.25

2014(平成26)年6月、大学、地域企業など幅広い分野を対象にキックオフフォーラムを開催した。

●社会人パワーエレクトロニクス講座

●詳細報告▶p.25

SiCパワーデバイス社会実装化を促進するため、京都地域の企業技術者などを対象に5回連続講座として実施した。

●京都地域スーパークラスタープログラムセミナー

SiCパワーモジュール社会実装を目的として、参画研究者

を対象に以下のセミナーを実施した。

「自動車搭載パワー半導体のモジュール・回路・実装の実際と課題およびSiC、GaNの展望」

●開催日 2014(平成26)年12月22日

●講師 山本 真義 島根大学大学院 総合理工学研究科 准教授

●場所 京都市産業技術研究所

●参加者 19名

「GaNパワーデバイスが実用化に向けて抱える課題と展望」

●開催日 2015(平成27)年1月7日

●講師 上田 哲三氏 パナソニック(株)パワーエレクトロニクス開発センター

●場所 京都市産業技術研究所

●参加者 18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

●詳細報告▶p.26

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。

ア 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▶568件

イ 販路開拓・技術マッチング支援事業

- 特長ある技術・製品を有するものづくり中小企業を対象に、技術に精通したコーディネータの仲介により、ニーズとシーズをマッチングし具体的な商談の機会を提供するなど、販路開拓や技術提携先の開拓を支援した。

マッチング件数▶143件

取引成立▶7件^(※)

※2013(平成25)年度以前のマッチングに起因するものを含む。

- 「販路開拓・市場調査支援事業」を実施し、オスカー認定を受けた中小企業が、首都圏や海外での販路開拓のための展示会出展または新市場や事業展開可能性に関する調査を行う場合に、その費用の一部を補助することにより、オスカー認定企業の販路開拓を支援した。

補助件数▶11件

展示会出展事業(首都圏)▶8件

展示会出展事業(海外)▶3件

新市場・事業展開可能性調査(FS)事業▶0件

- 「京都のベンチャー・中小企業 技術展示会」を企画、実施し、高度な技術・開発力を有する京都のベンチャー・中小企業が自社の技術・製品を展示及びプレゼンテーションによってPRする機会を設けた。

●第1回

●場所 (株)日本触媒 吹田地区研究所

●開催日 2015(平成27)年1月22日

●出展企業数 10社

●来場者 75名

●第2回

●場所 ダイキン工業(株) 淀川製作所

●開催日 2015(平成27)年3月10日

●出展企業数 15社

●来場者 120名

ア 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▶13社

- 第8回オスカー認定(6社認定)

認定日▶2014(平成26)年8月29日

(株)アイケイエス

(株)大木工藝

(株)熊谷聡商店

(株)進々堂

(株)特殊高所技術

(株)フジタ

- 第9回オスカー認定(7社認定)

認定日▶2015(平成27)年3月17日

(有)アクアテック

生田産機工業(株)

上野金属工業(株)

京都グレインシステム(株)

近畿測量(株)

高木金属(株)

(株)ロイヤル住建

1 地域人づくり事業(処遇改善プロセス)

オスカー認定企業やベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業、知恵創出「目の輝き」認定企業等成長が期待される有望な企業に対し、企業収益を増加させ、従業員の賃金引上げを図るため、首都圏及び海外販路開拓支援を行った。

・首都圏販路開拓支援事業

首都圏で行われた展示会においてブースを確保し、9社を対象に出展支援を行った。出展企業に対して、事前講習

会や展示会場におけるマッチング先を開拓する等の支援を実施することにより、展示会出展に伴う販路開拓の効率化を図った。

・海外販路開拓支援事業

海外で行われた展示会について、3社を対象に出展支援を行った。出展企業に対して、展示会ブースの確保や、現地販路開拓等の支援を実施することにより、展示会出展に伴う販路開拓の効率化を図った。

(2) 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的財産を活用し

た経営戦略を支援した。

支援企業数▶15社(18件)(特許・実用新案・商標)

(3) クラウドを活用した地域産業の振興事業

京都のIT企業のクラウド・ビジネスの創出を支援し、活性化を図るとともに、京都の中小企業(ユーザー企業)に対して、クラウドサービス導入の支援を行っている。2014(平成26)年度についても、引き続き地元IT企業とユーザー企業の2つの側面で産業振興を図る以下の取組を行った。

ア クラウド・ビジネス創出事業

京都市内のIT企業がクラウドコンピューティングを活用した新たなビジネスを創出する場合に、その開発費用等の一部を補助しており、地元IT企業の4社から応募があり、選考の結果3社の選定を行った。

選定先企業

- ・株式会社ソフトウェアクリニック(中京区)
- ・株式会社アルバス(右京区)
- ・株式会社ピーパルシード(下京区)

イ 京都クラウド・ビジネス研究会

地元IT企業が参加し、同業者間での意見交換会や勉強会、クラウドサービスの企画や開発、イベントの開催など様々な取組を行い、クラウド・ビジネスの展開を図っている。また、5つのワーキンググループを設置し、クラウド・ビジネスに関する具体的な活動や検討を行っている。

なお、当研究会は2015(平成27)年3月31日をもって活動を終了することとなった。

〈発足〉2010(平成22)年7月20日

〈参加企業数〉41社(2014(平成26)年11月現在)

〈定例会開催回数〉8回(2014(平成26)年度)

〈ワーキンググループ〉

- ・チームK(製造業におけるクラウド勉強会等)
- ・チームB(行政データのクラウド化プロジェクト)
- ・チームS(スマートデバイスの活用)
- ・チームBPM(システム開発手法の検討)
- ・チームC(IT資産のクラウド移行の推進)

ロ イベント・講習会等の開催

京都のIT関係企業との共催により「京都クラウドコレクション2014」を開催した。

●2014(平成26)年8月5日

「スマートデバイスで経営革新を起こせ」～タブレット・スマートフォンから始まる企業成長～

ハ 関係団体との連携、協力

全国SaaSベンダー連合会との連携、一般社団法人関西情報センター主催の「インテック2014」への協力等、首都圏や関西の関係団体と連携を図り、他地域との事業展開や地元IT企業の活動の参考となるよう取組を進めた。

ニ 「京都クラウドGOZAN」の運営支援

地元IT企業(4社)の協業により、2012(平成24)年度から運営を行っている機械製造業向けクラウドサービス「図面・見積GOZAN」やエステ・ヘルスケア業向けクラウドサービス「カルテGOZAN」の総合窓口等の運営支援を行っている。

(4) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業

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等に向けた伴走支援を実施した。

支援企業数▶6社

また、2014(平成26)年度には、ドイツ ノルトライン・ヴェ

ストファーレン(NRW)州経済振興公社の協力を得、主にドイツでの健康医療分野等への進出を目指す企業を対象として、ドイツの法律関係者による市場説明会を実施した。

開催日 2014(平成26)年10月27日

場所 ASTEM

(5) 京都市中小企業海外展開支援事業

グローバル化を目指す京都市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のコーディネータを配置し、2014(平成26)年9月、「海外展開支援・相談窓口」を開設した。企業がグローバル化を目指す上での初期段階の相談から、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(特に2015(平成27)年1月に開設された独立行政法人日本貿易振興機構(JETRO)京都情報センター)などとも連携しつつ、事業を推進した。
相談件数▶45件

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)。2014(平成26)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。

未来創造型企業支援プロジェクト事業 京都市ベンチャー企業目利き委員会 ～地域ベンチャー企業の発掘支援～

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ている。

京都市ベンチャー企業目利き委員会

京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定制度は1997(平成9)年に第1回の認定を行い、2015(平成27)年3月までに、延べ113社をAランク認定した。

次代の京都経済をリードするベンチャー企業を発掘・育成するために、全国のベンチャー企業を対象に事業プランを公募し、経営者の資質やプランの将来性、技術・アイデアなどを評価し、優れた事業プランをAランクに認定している。意欲の高いベンチャー企業が全国から京都に集まり、成長・発展することにより、経済活性化の原動力になることを目指している。

未来創造型企業支援プロジェクト

「京都市ベンチャー企業目利き委員会」でのAランク認定企業を対象とし、専任のコーディネータによるきめ細やかな事業展開支援のほか、「京都市ベンチャー企業研究開発補助事業」「新市場・事業展開可能性調査事業」「資金調達プレゼンテーション会」「無料専門家派遣」等の支援策を実施し、企業の成長を支援している。

2014(平成26)年度の実施内容については以下のとおり。

1 京都市ベンチャー企業目利き委員会

<第47回委員会>

- 一次審査部会：2014(平成26)年6月12日 ●最終審査会：2014(平成26)年9月17日
- Aランク認定：4件(申請9件)

認定企業	事業テーマ
株式会社光技術サービス	ガラス製マイクロ非球面レンズアレイ用高精度金型の高効率製造方法の開発
株式会社ビークル	利便性が高く、高感度のイムノアッセイ用汎用型プローブの開発
iHeart Japan 株式会社	iPS細胞由来心血管系細胞の製品化
河野 誠 (現：株式会社カワノサイエンス)	磁化率測定MAItty及びナノメジャー®による粒子分析の事業化

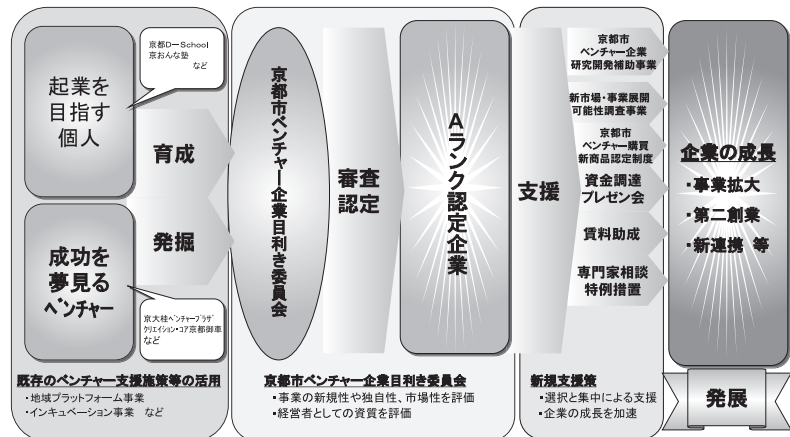
<第48回委員会>

- 一次審査部会：2014(平成26)年12月17日 ●最終審査会：2015(平成27)年3月27日
- Aランク認定：3件(申請11件)

認定企業	事業テーマ
株式会社エスエヌジャー	粒状シリカモノリス技術を応用した高性能金属触媒捕集剤の開発および販売
イーセップ株式会社	セラミック膜細孔径の超精密制御と省エネ機器への応用
リボンディスプレイジャパン株式会社	次世代ディスプレイ対応電子デバイスのビジネスモデル事業化

「未来創造型企業支援プロジェクト」スキーム

専任のコーディネータが企業の成長を継続的、かつ、きめ細やかにサポートする



2 認定企業への支援策

(1) 京都市ベンチャー企業研究開発補助事業、新市場・事業可能性調査事業

概要 京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業及びオスカー認定企業が商品化・事業化を目指す研究開発、販路開拓を資金面で支援を行った。(支援策選定部会(2014(平成26)年6月12日)にて採択案件決定)

●京都市ベンチャー企業研究開発補助事業(申請4件中3件採択)

採択企業	テーマ
株式会社シミウス	光ファイバ式超薄型多点圧力センサの商品化
アクアフェアリー株式会社	野外計測・観測用燃料電池のための順次発生型大容量水素発生ユニットの開発
株式会社光伸舎	『Digital Area Counter』による高速小袋計数切出しシステム

●新市場・事業可能性調査事業(提案3件中3件採択)

採択企業	テーマ
株式会社ルネッサンス・エナジー・リサーチ	シェールガス、コールベットメタン(CBM)等非在来型天然ガス分野へのCO ₂ 膜分離技術の応用に関する調査
株式会社京都コンステラ・テクノロジー	医薬品候補化合物denovoデザインシステムの海外展開事業に関する調査
株式会社はてな	急成長するインターネットメディアの広告収益最大化を支援する、広告売上統合管理ツール開発に関する調査

(2) 資金調達プレゼンテーション会

概要 ベンチャーキャピタル等金融機関に協力していただき、「目利き委員会Aランク認定企業」に資金調達に向けたプレゼンテーションの機会を提供した。その上で金融機関からの意見を、今後の資金調達の活動に役立てることや、事業進捗に応じた情報交換が期待できるネットワーク作りを図った。

開催日 2015(平成27)年2月18日

参加 金融機関12社、企業4社

(3) 「共生」の活動

概要 目利き委員会Aランク認定企業相互の連携を図り、各企業が抱える諸問題について研究を深め、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した。

開催日 2014(平成26)年8月21日

内容 新会員4社のプレゼンテーション

- ・Takumi Vision株式会社
 - ・株式会社エーアイ
 - ・株式会社シミウス
 - ・株式会社京都ニュートロニクス
- 講演「若手人材育成と早期離職防止について」～企業課題に沿った若手人材育成事例のご紹介～
講演「中小企業におけるクラウド導入事例」～見積・図面GOZANの概要とメリット等のご紹介～

参加 企業16社

開催日 2015(平成27)年1月27日

内容 新会員4社のプレゼンテーション

- ・株式会社光技術サービス
 - ・株式会社ビークル
 - ・iHeart Japan株式会社
 - ・株式会社カワノサイエンス
- 講演「独立行政法人日本貿易振興機構(ジェトロ)紹介」
(Aランク認定企業とオスカー認定企業の合同展示会を同時開催)

参加 企業18社

京都バイオ計測センターシンポジウム ヘルスケアを支えるバイオ計測 —日本版NIHへの提言—

2014(平成26)年5月「健康・医療戦略推進法案及び独立行政法人日本医療研究開発機構法案」が国会で成立し、国民の「健康寿命」の延伸に向けて、いよいよ「ヘルスケア」の研究開発が本格化する。この機構は、日本では初めての文部科学省、厚生労働省と経済産業省の3省の枠を横断する期待の研究機関となる。少子・高齢化の進展と生活習慣病の増加を背景に生活、医療の質の向上や病気の予防と未病の早期把握、さらには環境浄化を含む健康の管理と維持など、多岐にわたる研究の包括的理解と解析が必要になってきている。これらを支えるためには、分析機器の開発とそれらから得られるビッグデータの解析が重要になる。

この社会的要請に対応できる施設として、また、京都市のライフサイエンス分野の産業政策、都市戦略である「京都バイオシティ構想」の次期計画として策定された「京都市ライフイノベーション推進戦略」においても、「京都バイオ計測センター」は「ヘルスケア」研究の中核を担うセンターとなる。この意向を先取りし、昨年度のビッグデータ解析のシンポジウムとの連携企画として、シンポジウムを開催した。

開催日 2014(平成26)年11月7日

開催場所 京都リサーチパーク サイエンスホール

プログラム ・「ヘルスケアの基盤となるバイオ計測—日本版NIHへの京都バイオ計測センターの貢献」

植田 充美氏(京都大学大学院 農学研究科 教授
／バイオ計測プロジェクト プロジェクト長)

・「プロテオーム解析と分子ディスプレイ技術に基づく感染症制御の新展開」

芝崎 誠司氏(兵庫医療大学 共通教育センター 准教授)
森坂 裕信氏(京都大学大学院 農学研究科 助教)

・「食品の健康機能性研究とメタボローム解析」

河田 照雄氏(京都大学大学院 農学研究科 教授)

・「バイオ医薬・診断薬開発に向けた魚類バイオテクノロジー研究」

田丸 浩氏(三重大学大学院 生物資源学研究所 教授)

・「メタボローム解析におけるビッグデータ」

柴田 大輔氏(公益財団法人かずさDNA研究所 部長
／バイオ共同研究開発センター長)

・「生体とのマルチスケールインタフェースとしてのマイクロマシン」

小西 聡氏(立命館大学 理工学部 教授
／バイオメディカルデバイス研究センター長)

・「ビッグデータを活用したデジタルヘルスケアに向けた開発・標準化」

和辻 徹氏(シャープ株式会社 新規事業推進本部
健康医療事業推進センター第二技術部)

・「人間を支援する実用的なロボットシステムの開発」

小林 宏氏(東京理科大学 工学部 教授)

講演後の懇親会では、関係機関のディスカッションを通じて交流を深めた。



■ 京都次世代エネルギーシステム創造戦略 第一回成果発表会及び交流会
 ■ 平成26年度 産学公連携コーディネータ研鑽会「価値創造活動」

京都次世代エネルギーシステム創造戦略 第一回成果発表会及び交流会

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」第一回成果発表会及び交流会を開催。研究代表である北川 進教授の基調講演、技術普及冊子の監修をしていただいた稲葉 稔教授による技術動向紹介、招へい研究者のこれまでの研究成果の発表を行った。



開催日 2015 (平成27) 年3月19日

場 所 ホテル日航プリンセス京都

内 容 総 括 「京都次世代エネルギーシステム創造戦略について」
 向井 雅昭 プロジェクトディレクター

基調講演 「多孔性配位高分子 (PCP) の最新事情」

講師／北川 進 京都大学 物質－細胞統合システム (iCeMS) 拠点長

講 演 「燃料電池が切り開く水素エネルギー社会」

講師／稲葉 稔 同志社大学 理工学部 教授

成果発表 招へい研究者による現在までの研究成果

参加者 150名 交流会77名

平成26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・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ために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 2014 (平成26) 年7月31日

場 所 ASTEM

テーマ 「画像データ改ざん検知システムの用途開発」

参加者 13名

第3例会

開催日 2014 (平成26) 年11月25日

場 所 ASTEM

テーマ 「ビジネスを変革するビッグデータとマイニング」

参加者 15名

第2例会

開催日 2014 (平成26) 年9月16日

場 所 ASTEM

テーマ 「渦流炎による燃焼促進器のビジネス展開」

参加者 13名

第4例会

開催日 2015 (平成27) 年1月20日

場 所 ASTEM

テーマ 「自然エネルギーを利用した新しい微粒子除去技術」

参加者 11名

■ 京都地域スーパークラスタープログラム キックオフフォーラム

■ 社会人パワーエレクトロニクス講座

京都地域スーパークラスタープログラム キックオフフォーラム

「スーパークラスタープログラム」の中核機関である京都地域より「京都地域スーパークラスタープログラム キックオフフォーラム」を開催。広域連携による本プログラムの主旨や研究開発内容を紹介した。

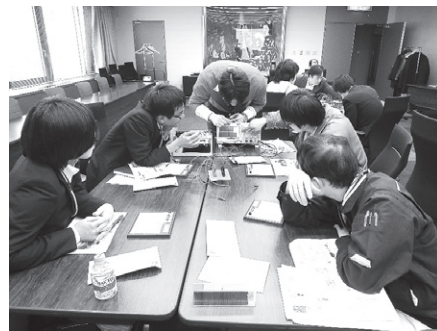
- 開催日** 2014(平成26)年6月4日
- 場 所** 京都リサーチパーク バズホール
- 基調講演** 「国家戦略としてのグリーンイノベーション」
講師/久間 和生 内閣府総合科学技術会議議員
「SiCと歩む～基礎研究の実用化・事業化～」
講師/松波 弘之 JST産学連携アドバイザー/
京都大学名誉教授
- 事業紹介** 「全体概要とコアクラスターの取組」
「サテライトクラスターの取組」
- 参加者** 242名



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支援の取組の一環として、社会人パワーエレクトロニクス講座を開催した。

- 開催日** 2014(平成26)年11月11日～2015(平成27)年3月3日
- 場 所** ASTEM
- 対 象** 京都地域の企業技術者
- 講 師** 佐藤 宣夫 千葉工業大学工学部 准教授
山本 秀和 千葉工業大学工学部 教授
- 受講生** 12名(定員12名)



- 第1回** 2014(平成26)年11月11日
「電磁気学の基礎」 「電気回路の基礎Ⅰ」
- 第2回** 2014(平成26)年12月9日
「電気回路の基礎Ⅱ」 「半導体工学の基礎」
- 第3回** 2015(平成27)年1月14日
「パワーデバイスの基礎」 「パワーデバイスの実際」
- 第4回** 2015(平成27)年2月10日
「半導体電力変換回路Ⅰ」 「半導体電力変換回路Ⅱ」
- 第5回** 2015(平成27)年3月3日
「計測工学の基礎」 「回路作製実習」



オスカー認定制度は、2002（平成14）年5月に第1回の認定を行い、2015（平成27）年3月までに延べ149社をオスカー認定した。認定企業には、販路開拓支援、展示会展支援のほか、専任コーディネータが訪問し、各社の経営状況、事業進捗状況、今後の事業展開の見通し、支援ニーズ等についてヒアリングを行うなど、各社のニーズに対応する支援策を実施している。

1 第2回 京都経済の発展を担う企業交流会（オスカー認定・目利きAランク認定企業合同展示会）

オスカー認定、目利きAランク認定の両認定企業同士の交流を深め、企業間の連携・コラボレーションの創出、新たなビジネスチャンスの発掘の場となるよう、両認定企業が一堂に会する交流会を企画・開催した。当日は、各企業によるブース出展及びプレゼンテーションを実施した。2013（平成25）年度に実施した第1回では、出展対象は「化学分野」に関連した企業に特化した交流会であったが、2回目となる今回は、分野を限定せず、異業種企業間でのコラボレーションやビジネス展開のきっかけとなるように企画・実施した。

開催日 2015（平成27）年1月27日 場所 ANAクラウンプラザホテル 平安の間
出展企業 30社（うちオスカー認定企業19社）

2 地域人づくり事業（処遇改善プロセス）

オスカー認定企業をはじめとする成長が期待できる企業に対し、企業収益を増加させ、従業員待遇の改善を図るため、販路開拓支援として、以下の展示会において、出展ブースを確保し、出展企業に対し事前に展示計画助言・指導、及び商談マッチング先の発掘・商談の設定を行った。

【首都圏展示会への出展】

1 第79回東京国際ナショナルギフトショー春2015

開催日 2015（平成27）年2月4日～6日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 1社

2 第6回新エネルギー試作・加工展

開催日 2015（平成27）年2月25日～27日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 4社

3 第3回国際風力発電展

開催日 2015（平成27）年2月25日～27日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 1社

4 建築・建材展2015

開催日 2015（平成27）年3月3日～6日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 1社

5 店舗総合見本市JAPANSHOP2015

開催日 2015（平成27）年3月3日～6日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 1社

6 AnimeJapan2015

開催日 2015（平成27）年3月20日～22日
場所 東京ビッグサイト
出展支援企業 1社

【海外展示会への出展】

1 BIO-Europe2014

開催日 2014（平成26）年11月3日～5日
開催国 ドイツ（フランクフルト）
出展支援企業 1社

2 VIV Asia2015

開催日 2015（平成27）年3月11日～13日
開催国 タイ（バンコク）
出展支援企業 1社

3 intertextile Shanghai 2015 spring edition

開催日 2015（平成27）年3月18日～20日
開催国 中国（上海）
出展支援企業 1社



VIV Asia 2015での様子

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

● 詳細報告 ▶ p.28

京都の強みであるナノテク・バイオ・先端光技術等を活用した産学共同研究プロジェクトの推進により、付加価値の高い高機能性化学品の創出を通じて、環境との共生・生活の質の向上を図る「グリーン・イノベーション」と「ライフ・イノベーション」を成し遂げ、産業競争力の確保・新事業創出・安心安全な社会の構築に貢献し、豊かで持続可能な社会の実現をめざし、「らくなん進都」に、産学公連携による高機能性化学研究開発拠点として構築された京都市成長産業創造センター(ACT Kyoto)は開所1年を迎え、より活発な活動を行った。

⑦ グリーン・サステイ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

- 第1回入居者交流会
開催日 2014(平成26)年5月21日
参加者 30名
- 第2回入居者交流会
開催日 2014(平成26)年8月27日
参加者 22名
- テナント勉強会「特許の基本について」
辻丸国際特許事務所 所長 講演
開催日 2014(平成26)年12月22日
参加者 19名
- テナント勉強会「サイバー犯罪の現状と対策」
京都府警察本部 講演・デモンストレーション
開催日 2015(平成27)年1月14日
参加者 14名

③ 入居者(京都大学iCeMS)から起業

株式会社MaSaKa-NeXT
(2015(平成27)年2月10日設立)

④ 入居者への連携先紹介・資金獲得支援

共同研究候補企業の斡旋
大手化学メーカー、大学への技術紹介
経済産業省、自治体等競争的資金申請支援等

⑧ 人材の育成、地域社会への貢献

① 自主事業

- 第1回定期フォーラム ベンチャー成功への道
開催日 2014(平成26)年7月28日
参加者 65名
- 記念フォーラム「今を支え、未来を創るケミストリー」
開催日 2014(平成26)年11月27日
参加者 76名

② 地域連携事業

- 京都グリーンケミカル・アライアンス
キックオフフォーラム
「化学」領域からのグリーンイノベーションの創出に向けて(京都市事業)
開催日 2014(平成26)年7月3日
参加者 113名
- 平成26年度京都エコノミック・ガーデニング支援強化事業等説明会(京都府共同開催)
開催日 2014(平成26)年9月3日
参加者 60名
- わが社の技術の強み・弱みを“見える化”するために～公設試験研究機関の上手な活用方法～
(京都商工会議所共催事業)
開催日 2015(平成27)年2月25日
参加者 25名
- ものづくり企業向け平成27年度支援施策説明会
(京都伏見工業会と共催)
開催日 2015(平成27)年3月25日

③ 広域連携事業

- 震災復興都市間連携販路開拓支援
仙台ものづくり企業プレゼンテーション in Kyoto 2014
(公益財団法人仙台市産業振興事業団共同開催)
開催日 2014(平成26)年10月17日
参加者 25名
- 日本・アジア青少年サイエンス交流事業(さくらサイエンスプラン) 国立研究開発法人科学技術振興機構(JST) 第2回公募事業
開催日 2014(平成26)年11月3日～7日
(京都市成長産業創造センター見学 11月4日)
- 家庭用燃料電池の補機類部品、水素ステーション関連部品ビジネスマッチング説明会
(一般財団法人大阪科学技術センター共同開催)
開催日 2014(平成26)年12月11日
参加者 25名
- 外務省平成26年度地方視察ツアー
開催日 2015(平成27)年2月26日
外国公館より大使他10か国から施設見学

④ ASTEM内連携事業

- 2014(平成26)年度 販路開拓・技術マッチング支援事業「京都のベンチャー・中小企業 技術展示会」
第1回 開催日 2015(平成27)年1月22日
場所 ㈱日本触媒(吹田市)
- 第2回 開催日 2015(平成27)年3月10日
場所 ダイキン工業(株)(摂津市)

京都市成長産業創造センター 自主事業・広域連携事業・地域連携事業

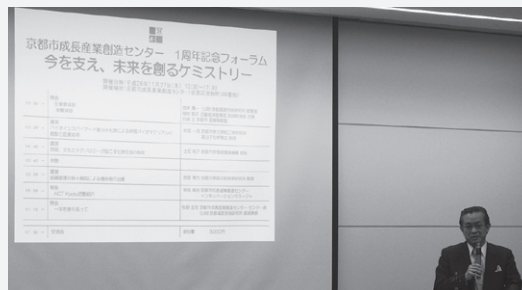
1 京都市成長産業創造センター 1周年記念フォーラム「今を支え、未来を創るケミストリー」

開所1周年を記念し、最新の化学技術や活動状況などを提供するフォーラムを開催した。地域企業等から76名が参加した。

秋吉 一成 京都大学大学院工学研究科 高分子化学専攻 教授より、新規バイオマテリアルの創製と医療応用について、土佐 尚子 京都大学情報環境機構 教授より、アートとテクノロジーのリアクションについて、岩田 博夫 京都大学再生医科学研究所 教授より組織修復材料による治療について、講演いただいた。

会場前には、入居者の活動を示したポスターを展示し、センターにおける研究開発の動向を紹介した。

開催日 2014(平成26)年11月27日
場所 京都市成長産業創造センター
参加者 76名



2 震災復興都市間連携販路開拓支援仙台ものづくり企業プレゼンテーション in Kyoto 2014

東日本大震災で減退した仙台地域中小企業3社が販路開拓に向けて、京都地域のモノづくり企業、コーディネータを対象に京都で製品・技術のPRを行い、京の都と杜の都との連携による新たな事業展開を目指した、広域マッチング事業。地域の中小企業関係者を中心に25名が参加。

公益財団法人仙台市産業振興事業団と共同で開催し、実施にあたっては、京都シニアベンチャークラブ連合会、京都伏見工業会に協力を仰いだ。

開催日 2014(平成26)年10月17日
場所 京都市成長産業創造センター
参加者 25名



3 ものづくり中小企業向け 「わが社の技術の強み・弱みを“見える化”するために」 ～ 公設試験研究機関の上手な活用方法 ～

中小企業の技術における課題や問題点の解決、新たな強みや特徴の数値化等を行うことが可能である、公設試験研究機関の活動を地域企業に紹介し、製品の付加価値化や新製品開発に活かしていただくためのセミナーを京都商工会議所洛南支部と連携して実施した。京都府中小企業技術センター、地方独立行政法人京都市産業技術研究所がそれぞれの活動について事例を交え説明した。地域の中小企業関係者を中心に25名が参加。

開催日 2015(平成27)年2月25日
場所 京都市成長産業創造センター
参加者 25名



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

■ 京都市基幹システムオープン化

京都市では、2017（平成29）年度末完成を目標に、基幹業務システムのオープン化を進めている。2014（平成26）年度は、次の事業を受託した。

⑦ 技術支援業務

システム開発を進める上での、技術標準の策定、プログラム部品の開発、ドキュメント基準の作成を行った。

・ 工程管理支援

プロジェクトに関わる複数の開発事業者に対して、品質管理、進捗管理、問題管理、リスク管理などを行った。

■ 総務省「G空間シティ構築事業」

総務省 平成25年度補正予算事業「G空間シティ構築事業」を受託し、3D地図等を利用したバリアフリーナビの開発、実証実験を実施した。

⑦ 「みんなで作るバリアフリー観光地図」（SNS活用等による情報共有）

市民はもちろん、障害者や高齢者、観光客等様々な人が「バリア」と感じることや便利な情報を投稿し、それを3D地図上に反映するシステムを開発した。

④ 「バリアフリーナビゲーション」（バリアフリーナビによる行動誘導）

「3Dバリアフリー・ナビゲーション・アプリ」を開発し、延べ120人の障害者・大学生等の協力のもと、京都市と大津市にて実証実験を実施し、有効性を検証した。

⑤ 「バリアフリーナビゲーション」（エリアPUSHによる行動誘導）

エリアプッシュ技術によるパークアンドライド利用促進アプリを開発し、秋の混雑する嵐山地区において、実証実験を実施し、有効性を検証した。

④ 「バリアフリーナビゲーション」（Wi-SUN活用）

世界標準のデバイスであるWi-SUNを活用し、小容量通信インフラ活用による稼働性の高い情報提示が可能かの検証を行った。

(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。

■ 京都観光Naviの運用

■ 京都市役所のインターネット接続

■ 京都市教育委員会のインターネット接続

■ 京都市産業技術研究所のネットワーク運用

■ 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 ● 詳細報告 ▶ pp.32-33

(3) アプリケーションソフト開発実証・開発指導事業

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）の公募事業「テストビークル用ICチップ（カスタム回路）の作成」への参画が決まった。立命館大学、名城大学と共同で、ICカードに搭載されている暗

号通信回路の耐タンパ性を向上する設計技術と、評価を行うためのテストビークル用ICチップの設計試作を、2015（平成27）年度にかけて実施している。

(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、立命館大学と連携し、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。

■ 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) 保護者負担経費のクラウド事業

小中学校を対象にした、給食費等の保護者負担経費を管理するシステムの開発、普及を進めている。

(7) システム制御情報通信技術活用による環境、介護、福祉、健康分野への展開事業

地域社会における健康維持・増進に向けて、予防医療・健康専門機関と共同で取り組んできた健康栄養インフォメーションシステムの活用や事業化について検討を行った。また、在宅健

康情報共有支援システムについて、今後の施設利用への展開を踏まえて、システム基盤強化などの共同開発を行った。

(8) 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のプロジェクト(Mobileware開発センター)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。

⑦ 京都市子育てアプリ：京都是ぐくみアプリ

京都市内で実施される子育て関連のイベント情報や、京都市が実施している子育て支援施策を、いつでも・どこでも手軽に入手することができる、子育て支援アプリケーション。

⑧ バーチャル名護屋城事業：VR名護屋城、名護屋城巡り

佐賀県立名護屋城博物館が進めている、名護屋城を最新の3次元技術を用いて再現する「バーチャル名護屋城」プロ

ジェクトにて、以下のアプリケーションを開発。

⑦ VR名護屋城

利用者の位置や向きに応じてVRやAR技術と組み合わせ、当時の名護屋城風景をリアルタイムに再現するアプリケーション。

⑧ 名護屋城巡り

名護屋城跡を紹介し城跡やその周辺を巡るスタンプラリーアプリケーション。

⑨ ユビキタス在宅医療・介護情報共有システム：電子連絡ノート

在宅医療において、療養者・その家族が主体となり、それを見守る多職種のスタッフと日々の健康情報等写真付きで簡単に共有できるコミュニケーションアプリケーション。

(9) 画像処理・画像認識技術の研究開発事業

画像処理・画像認識技術に関し、次のテーマの研究開発を実施した。

⑩ ハイブリッド方式指紋認証アルゴリズムの研究開発

マニユージャ法と周波数解析法を組み合わせた、ハイブリッド方式の指紋認証アルゴリズムの研究開発を行った。

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

組込みシステムの技術者教育のための教材として開発した、KUE-CHIP2及びRUE-CHIP1の頒布活動を行った。

(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)年度から、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。2014(平成26)年度は、12件のテストを実施した。

(3) 情報社会論連携ユニット事業

京都大学大学院情報学研究所社会情報学専攻の連携先として、知財情報及び情報知財を研究対象とした情報社会論分野(連携ユニット)について、山田主席研究員と谷川客員研究部長が連

携教員として参加し、配属された修士課程学生1名の研究指導を行うとともに、2015(平成27)年度の学生募集を行った。

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77回研究会

- ㊦ リグノセルロース～構造に包含されるエネルギーをなめらかに解く～
- ㊧ オイル生産藻類ポトリオコッカス“榎本藻”の事業化へ向けた課題とその克服＝スーパー榎本藻の開発戦略＝

開催日 2014(平成26)年5月28日

場所 ASTEM

参加者 33名

第78回研究会

- ㊦ 地域エネルギーとしてのバイオガス発電事業普及に向けて
- ㊧ 被災地の復興および循環型社会の形成に貢献するメタン発酵

開催日 2014(平成26)年7月16日

場所 ASTEM

参加者 36名

第79回研究会

- ㊦ ゼオライト膜を利用した省エネルギー分離精製プロセス
- ㊧ バイオコークス技術による汚染バイオマスの減容化

開催日 2014(平成26)年9月12日

場所 ASTEM

参加者 25名

第80回研究会(第14回バイオマス合同交流会)

- ㊦ バイオ燃料生産における微細藻の可能性
- ㊧ 微細藻類を使った燃料油製造
- ㊨ 木質バイオマスの化学的利用に向けて
- ㊩ バイオマスガス化発電への取り組み

開催日 2014(平成26)年10月20日

場所 同志社大学 今出川キャンパス

参加者 74名

第81回研究会

- ㊦ 第二世代バイオディーゼル燃料(バイオ軽油)の技術開発実証事業について
- ㊧ 世界のバイオ燃料の現状と今後～東南アジアにおける第二世代バイオ軽油の可能性～
- ㊨ 材料・エンジンベンチ試験から実証運行調査結果と第一世代バイオ燃料との比較

開催日 2015(平成27)年2月20日

場所 ASTEM

参加者 24名

4 Team ASTEM事業

地域ICT事業者と、システム開発案件の共同受注活動を進めている。2014(平成26)年度は、地域人づくり事業や戦略産業雇用創造事業の成果を活用して、新規顧客獲得を進めた。

5 賃貸事業

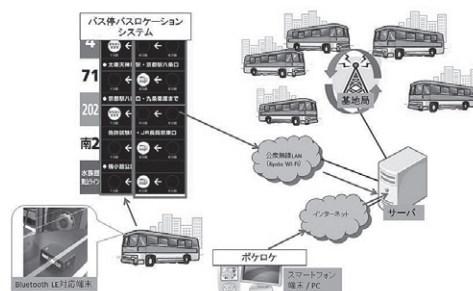
オフィススペースの賃貸、会議室、研修室の貸出を実施した。

1 概要

京都市交通局が市内各所に展開していたバスロケーションシステム(バスロケ)について、これまでASTEMが運用保守を行ってきたポケロケをベースとした新システムを導入することとなった。新システムはBLE (Bluetooth4.0LE) の技術を活用し、問題を解決しており、その技術について、特許出願を行った。

2 システムの概要

本システムは京都府の「京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト」にて地元中小ICT企業と共に開発したBLE活用技術とASTEMが運用してきたポケロケを組み合わせることで、バスの接近通知をバス停に設置されたディスプレイに表示するシステムである。本システムの開発により従来地下鉄の駅などに設置されていたディスプレイ型の接近通知を、従来型の機械式バスロケが設置できないような場所も含めて、広範囲に展開可能となった。



3 課題

現在のバスロケは、基地局がバスから収集するバス停とバス停間に存在しているという情報をもとにバスの接近を通知し、ドア開閉時に発信される情報をもとにバスの接近の通知を消すシステムである。

インターネットを通じて接近情報を利用者の端末に表示させるポケロケは、基地局がバスから収集する情報のみを使用していた。

基地局の情報は、バスをグルーピングして順番に情報を収集するシステムで、一つのグループへの問い合わせ間隔は概ね40秒程度であり、ポケロケに表示されている情報は、最大で40秒の遅延がある。

従って、バスが目の前を通過するバス停で使用した場合、バスがもっとも接近した状態で表示されている「まもなくきます」という表示が、バス通過後40秒程度残る可能性があり、利用者に誤解を与える可能性がある。

4 BLEによる解決

Bluetoothの電波は最大50m程度の到達距離であり、近距離無線通信技術として、幅広く使われてきた。その新規格である、Bluetooth4.0LowEnergy (BLE) はその名のとおり、低電力で電波発信を行うことができる。この技術はセンサーからの情報発信技術や、スマートデバイスの位置情報検知システムとして応用が進んでいる。

本システムは、バスの位置情報発信システムとして、BLEのBeacon (発信機) を設置し、バス停側に設置した機器でその情報を受信することで「まもなくきます」という表示を削除するものである。

2013 (平成25) 年度に基礎実験を行い、電波受信の安定性について、ほぼ問題無いことが確認されたため、京都市バス全てのバスにBeaconを設置した。

本システムを用いたバス停は、導入コストも低く、既存の電照型(角柱)のバス停を改造することで導入できるため、従来型のバスロケは年間で10台程度しか設置できなかったが、2014 (平成26) 年度で60台以上が設置されることとなった。

5 特許申請

本システムで開発導入した技術を活用することで、タイムラグ問題だけでなく、インターネット回線等一般的な回線と、一般的なサーバを用いた構築による従来型と比べて安価な導入が可能であり、また、ドアの開閉及びバス内の行き先表示変更等、運転士の操作に依存することなく接近通知を行うことができるようになる。また、バスに限らず移動体の運行情報通知や管理に幅広く利用できる可能性があるため、特許申請を行った。

AEDマップのスマートフォン対応

1 概要

京都市施設マップを皮切りに展開されたGoogleマップAPIを用いた地図情報システムは、現在「AEDマップ」「資源物回収マップ」もあわせた3システム及び、応用システムとして「Kyoto Wi-Fi地図」が稼働している。

それらのマップシステムの内、AEDマップについて近年利用者数が爆発的に増加したスマートフォンからの閲覧に最適化した。

2 AEDマップとは

京都市消防局救急課が取りまとめた、京都市内に設置されたAEDの設置場所とその利用可能時間等を表示するホームページである。

PCからの閲覧をはじめ、印刷に適したレイアウトでの表示機能などがある。



3 背景

従来システムはあくまでPCからの閲覧を前提としたシステムであったため、主なユースケースとして「持病を持たれた方が外出先の設置状況をあらかじめ確認し、必要であれば印刷して持参する」といった想定であった。

よって、携帯端末からの閲覧には対応していなかった。スマートフォンからの閲覧については、可能ではあるが実用に耐えないというレベルであった。

しかし、近年のスマートフォンの爆発的な普及により、本システムをスマートフォンから閲覧したいというニーズが生まれたため、対応を行うこととなった。

4 スマートフォン対応内容

スマートフォンは、現状版の「備え」という側面だけでなく「緊急事態」発生時に対応しうることがあるため、以下の機能を備えるものとなった。

- **ブラウザからの利用**

必要時にダウンロードを行わなければ使えないネイティブアプリではなく、回線が接続可能な状態であれば、スマートフォンに標準機能として搭載されているブラウザを使って表示することができるWebアプリとした。

- **現在位置の取得**

システムにアクセスした直後に、端末に搭載されたGPSや、ネットワーク情報から取得された現在位置を用いて現在位置周辺が表示される仕様とした。

緊急時には、ページが表示されれば即座に周辺のAED設置状況が確認できる。

「現在地取得ボタン」は常時表示され、他の操作を行った場合いつでも「現在地」に戻り、検索条件がリセットされる。

- **任意点をタップしての検索**

従来は行政区の選択が必要であったが、地図上の任意の点をタップすることで周辺のAEDを表示できることとした。

現在位置周辺のAEDが無い場合や取得精度の問題から、正確な値が得られなかった場合も、任意点の周辺を検索することで設置情報を確認できる。

- **ナビゲーション**

目的とするAEDへの到達経路が分からなかった場合に道順を表示することができる。



1 広報活動

(1) ASTEMウェブサイト

研究開発、ICT利活用支援、産学連携促進、新事業創出促進、中小企業支援などの各分野のコンテンツの拡充を図り、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.70 5700部、25周年記念

号 5000部、No.71 6000部)を発行するほか、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。(27回/年)

(4) 後援・協賛・協力

■ 2014(平成26)年度 後援・協賛・協力

年	内容	主催
2014	EtherCAT開発者基礎トレーニング	ベッコフオートメーション(株)
	次世代医療システム産業化フォーラム2014	大阪商工会議所
	日本塑性加工学会 関西支部設立50周年記念式典「～ものづくり50年 そして未来へ～」	日本塑性加工学会 関西支部
	中小企業展 東京2014	(独)中小企業基盤整備機構
	第3回京都女性起業家賞(アントレプレナー賞)	京都府
	京情協・府民セミナー「デジタルファブ리케이션と地域産業創出」	(一社)京都府情報産業協会
	『".kyoto"(ドット京都)』ユーザー対象セミナー(全6回)	京都コンピューター学院 京都情報大学院大学
	京都流議定書2014 ～×生まれる価値 育む価値 生きる価値～	京都流議定書イベント実行委員会
	台湾の自由経済モデル区、投資誘致及び産業連携連合説明会	台湾經濟部、台北駐大阪経済文化弁事処
	私立大学戦略的研究基盤形成支援事業「立命館大学がめざす先端ICTメディカル・ヘルスケア」	立命館グローバル・イノベーション研究機構
	第11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2014	(一社)関西情報センター
	『IT人材育成のキラーソリューション 「iコンピテンシ・ディクショナリ」最大活用セミナー in 大阪』	特定非営利活動法人スキル標準ユーザー協会
	健康食品・化粧品ビジネスマッチング in 札幌2014	北海道経済産業局、札幌市、北海道バイオ産業クラスター・フォーラム、(公財)北海道科学技術総合振興センター、(一社)北海道バイオ工業会
	一般社団法人京都府中小企業診断協会設立55周年記念シンポジウム	(一社)京都府中小企業診断協会
	情報化月間協賛・京都情報化セミナー「これからのウェアラブルコンピュータ～MIRAMAが作る未来とクリエイティブ」	(一社)京都府情報産業協会
	“目の輝き” 成果発表会	(地独)京都市産業技術研究所
	ベンチャープラザ近畿2014	(独)中小企業基盤整備機構
	京糸教室 次世代型繊維への挑戦 一蜘蛛と蚕で描く新しい繊維の世界ー	京都原糸商協同組合、京都工芸繊維大学、京都工芸繊維大学繊維学部衣笠同窓会
	京都インドITフォーラム	インドITフォーラム Japan

	中小企業庁委託事業「平成26年度 情報モラル啓発セミナー」	中小企業庁、近畿経済産業局、(公財)ハイパーネットワーク社会研究所
	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
	「パワーエレクトロニクス革命における電子部品材料開発の新展開」セミナー	(地独)京都市産業技術研究所
	2014年度「立命館グローバル・イノベーション研究機構(R-GIRO)年縞を軸とした環太平洋文明研究拠点シンポジウム」	立命館グローバル・イノベーション研究機構(R-GIRO)、立命館大学環太平洋文明研究センター、立命館大学古気候学研究中心
2015	関西バイオビジネスマッチング2015	NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議、近畿経済産業局
	「医工連携人材育成セミナー」	(公財)神戸国際医療交流財団
	「知恵ビジネスメッセ2015」	京都商工会議所
	"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2015」	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
	企業のIT活用におけるセキュリティセミナー	ITコンソーシアム京都
	京都工芸繊維大学戦略推進機構・COIヘルスサイエンス拠点講演会	京都工芸繊維大学 大学戦略機構
	スタートアップ・サポートゼミナール入門編	京都リサーチパーク(株)
	京都大学第9回ICTイノベーション	京都大学大学院情報学研究所・学術情報メディアセンター・デザイン学大学院連携プログラム・産官学連携本部

(5) 展示会等への出展

■ 2014(平成26)年度 展示会等への出展

年	月日	内容	開催地	主催
2014	4.23~25	ナノ・マイクロビジネス展・ROBO-TECH 次世代ロボット製造技術展	パシフィコ横浜	(一財)マイクロマシンセンター
	9.4~5	国際フロンティア産業メッセ2014	神戸国際展示場	国際フロンティア産業メッセ2014実行委員会
	10.22	健康食品・化粧品ビジネスマッチング in 札幌2014	京王プラザホテル札幌	北海道経済産業局、札幌市、北海道バイオ産業クラスター・フォーラム、(公財)北海道科学技術総合振興センター、(一社)北海道バイオ工業会
	10.15~16	中信ビジネスフェア2014	京都府総合見本市会館(パルスプラザ)	京都中央信用金庫、中信サクセスクラブ
2015	1.27	関西バイオビジネスマッチング2015	千里阪急ホテル	NPO法人近畿バイオインダストリー振興会議、近畿経済産業局
	1.28~30	nano tech 2015	東京ビッグサイト	nano tech実行委員会、(株)ICSコンベンションデザイン
	2.18~19	京都ビジネス交流フェア2015 「ものづくり加工技術展・製品開発技術展」	京都パルスプラザ	京都府、(公財)京都産業21
	2.25~27	スマートエネルギー Week2015 内 FC EXPO 2015	東京ビッグサイト	リード エグジビション ジャパン(株)
	2.18~19	平成26年度 地域イノベーションシンポジウム in福岡	福岡大学	文部科学省

(6) ASTEM開所25周年記念事業

25周年記念事業として、以下の事業を行った。

- 2014(平成26)年8月 ASTEMオープンデイ開催



- 2014(平成26)年10月 KRP地区開設25年行事 記念式典・交流会開催 地区内6機関(京都府中小企業技術センター、(公財)京都産業21、(地独)京都市産業技術研究所、ASTEM、(一社)京都発明協会、京都リサーチパーク(株))主催
- 2015(平成27)年3月 ASTEM NEWS 25周年記念号発行

2 2014(平成26)年度 主な事業活動記録

年	月 日	内 容
2014	4.8、11	京都発革新的医療技術研究開発助成事業 公募説明会
	4.15	ASTEM第4回評議員会(みなし決議)
	5.2	ASTEM第7回理事会(みなし決議)
	5.15	ASTEM第5回評議員会(みなし決議)
	5.21、8.27	京都市成長産業創造センター 入居者交流会
	5.23	ASTEM第8回理事会(みなし決議)
	5.28、7.16、9.12 10.20、2.20	バイオマス利用研究会(第77~81回)
	5.28~12.10	京都市ソーシャルビジネス(SB)支援事業 啓発セミナー(全4回)
	6.3	ASTEM第9回理事会
	6.4	研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)キックオフフォーラム
	6.18	平成26年度第1回スマートシティ京都研究会
	6.25	ASTEM第6回評議員会
	6.28~1.17	ビジネス総合力養成講座 京都D-School(全12回)
	7.14~16	京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト 平成26年度高度分析試験機器利用促進・人材育成事業ガスクロマトグラフィ講習会(基礎編)
	7.23、10.2、 12.17、3.4	京都科学技術イノベーション推進協議会 事業推進会議及び人材育成会議
	7.31~1.20	平成26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)
	8.3	ASTEM開所25周年記念『ASTEMオープンデイ』
	8.5	京都クラウドコレクション2014
	8.16	五山の送り火鑑賞会
	8.19~22	京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト 平成26年度高度分析試験機器利用促進・人材育成事業 食品分析講習会(微生物実験・遺伝子操作・醸造分析・分光分析)
	8.29	第8回オスカー認定審査委員会
	8.29	京都地域研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)長野サテライトキックオフセミナー

	9.4~12.5	京都市ソーシャルビジネス (SB) 支援事業 スタディーツアー (全3回)
	9.17	第47回京都市ベンチャー企業目利き委員会
	9.18~10.30	海外進出サポートセミナー「中国編」(全5回) ~具体的な販売方法を留学生と一緒に考える実践講座~
	10.3	先端光加工プロジェクトセミナー 「新しいものづくり加工プロセスを切り拓く3D金属・砂型積層造形技術」
	10.3	京都スタートアップカレッジ オープニングセミナー
	10.10	新しい介護支援ビジネス創出研究会キックオフ
	10.14	ワイヤレスコントロール研究会
	10.15	平成26年度京都発革新的医療技術研究開発助成事業「交流サロン」
	10.21~12.14	京都スタートアップカレッジ2014 (全9回)
	10.27	京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業「ドイツの市場説明会」
	10.29~31	京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト 平成26年度高度分析試験機器利用促進・人材育成事業 高速液体クロマトグラフィ (HPLC) 講習会 (基礎編)
	11.7	京都バイオ計測センターシンポジウム「ヘルスケアを支えるバイオ計測-日本版NIHへの提言」
	11.10	ASTEM第10回理事会 (みなし決議)
	11.12	~国家戦略特区指定記念シンポジウム~ 第4回 医工業産学公連携支援シンポジウム 「革新的技術が織り成すライフイノベーションの創生」
	11.17	次世代レーザープロセッシング技術研究組合 機器講習会 (3次元樹脂粉末光造形装置)
	11.18	ASTEM第7回評議員会 (みなし決議)
	11.21~12.12	「社会人のためのバイオ入門講座」-バイオを基礎から体系的に学びたい方へ- (全4回)
	11.22~2.21	海外進出サポートセミナー「英語編」(全4回) ~近い将来、アジア諸国へ進出可能なビジネスモデルの分析と創造~
	11.25	京都次世代ものづくり産業雇用創出プロジェクト ものづくり産業先端ICT紹介セミナー (2014年第2回) ものづくり産業に貢献するRT (ロボット技術)・ICT
	11.27	京都市成長産業創造センター 1周年記念フォーラム「今を支え、未来を創るケミストリー」
2015	1.17~2.28	平成26年度女性起業家セミナー「京おんな塾」(全6回)
	1.27	第2回京都経済の発展を担う企業交流会 (合同展示会)
	2.10	先端光加工プロジェクトセミナー「超短パルスレーザーの産業応用とその将来展開」
	2.25	「わが社の技術の強み・弱みを“見える化”するために」~公設試験研究機関の上手な活用方法~
	3.17	第9回オスカー認定審査委員会
	3.17	京阪神連携シンポジウム「関西の医療開発の展望とレギュラトリーサイエンス研究への取組」
	3.18	ASTEM第11回理事会
	3.19	京都次世代エネルギーシステム創造戦略 第一回成果発表会
	3.24	平成26年度第2回スマートシティ京都研究会
	3.24	IoTスタートアップオープンセミナー~注目のハードウェアスタートアップによるキーノートセッション~
	3.25	新しい介護支援ビジネス創出研究会進捗発表会
	3.27	第48回京都市ベンチャー企業目利き委員会

3 2014(平成26)年度 収支報告

●資金収支計算書

(単位:千円)

区 分	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度
I 事業活動収支の部		
1. 事業活動収入		
基本財産運用収入	1,579	1,565
特定資産運用収入	33	5
会費収入	6,480	6,600
事業収入	1,170,817	1,767,024
補助金等収入	2,355,387	446,219
負担金収入	16,729	13,168
雑収入	1,647	2,526
事業活動収入計	3,552,671	2,237,108
2. 事業活動支出		
事業費支出	1,550,880	2,196,439
管理費支出	19,907	23,584
事業活動支出計	1,570,787	2,220,023
事業活動収支差額	1,981,884	17,085
II 投資活動収支の部		
1. 投資活動収入		
特定資産取崩収入	1,521	0
受入保証金収入	2,276	5,750
機械装置費等立替金収入	121,481	126,117
投資活動収入計	125,277	131,867
2. 投資活動支出		
特定資産取得支出	1,435,828	10,048
固定資産取得支出	11,535	6,993
受入保証金支出	1,120	536
敷金・保証金支出	0	123
機械装置費等立替金支出	121,481	126,117
投資活動支出計	1,569,963	143,816
投資活動収支差額	△ 1,444,686	△ 11,949
III 財務活動収支の部		
1. 財務活動収入		
借入金収入	1,491,000	375,000
財務活動収入計	1,491,000	375,000
2. 財務活動支出		
借入金返済支出	630,000	1,845,480
財務活動支出計	630,000	1,845,480
財務活動収支差額	861,000	△ 1,470,480
当期収支差額	1,398,198	△ 1,465,344
前期繰越収支差額	493,041	1,891,239
次期繰越収支差額	1,891,239	425,895

※2013(平成25)年度から公益法人会計基準(平成20年4月11日 平成21年10月16日改正 内閣府公益認定等委員会)を採用している。

●事業活動収入の部門別内訳

(単位:千円)

区 分	2014(平成26)年度	比率
研究開発事業部門	588,742	26.3%
産学連携事業部門 (うち技術の橋渡し拠点運営)	1,050,759 (131,949)	47.0% (5.9%)
経営・新事業創出支援事業部門	450,240	20.1%
その他事業・管理部門	147,367	6.6%
合 計	2,237,108	100.0%

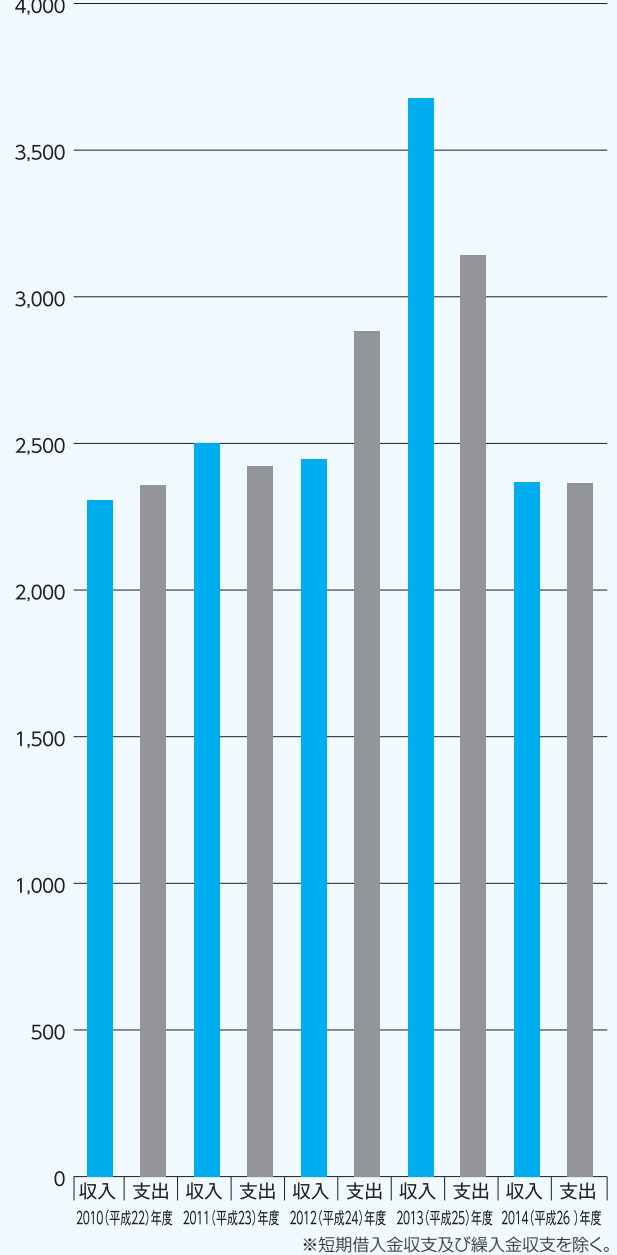
●財産の状況

(単位:千円)

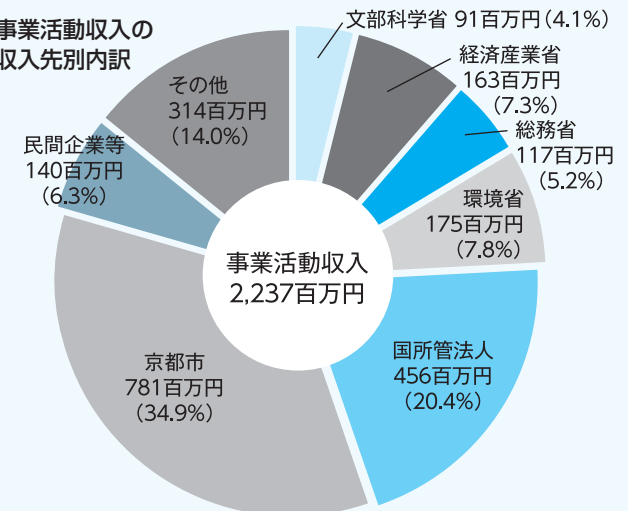
区 分	2013(平成25)年度	2014(平成26)年度
資 産 合 計	5,227,414	3,686,443
負 債 合 計	2,546,165	1,185,323
正 味 財 産	2,681,249	2,501,120

●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



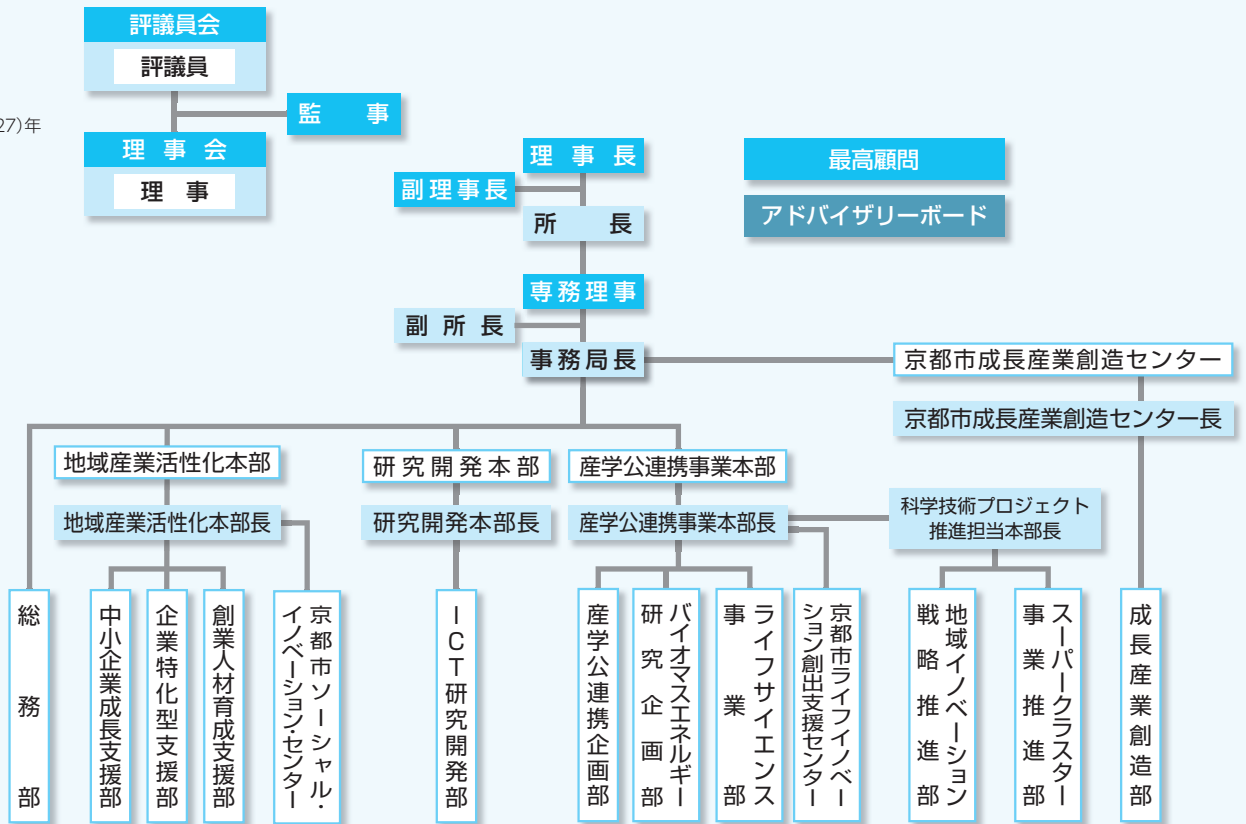
4 概要・組織図

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 Scientific 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

2015(平成27)年
4月1日現在



※職員数合計160人(派遣・委嘱を含む)

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	京都大学学術情報メディアセンター客員教授、南山大学大学院理工学研究科長
副理事長	白須 正	京都市産業戦略監
副理事長・副所長・京都市成長産業創造センター長	牧野 圭祐	京都大学名誉教授
専務理事	山下 省三	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、大学院工芸科学研究科 電子システム工学部門教授、ナノ材料・デバイス研究プロジェクトセンター長、ベンチャーラボラトリー長
事務局長・産学公連携事業本部長	小嶋 明	京都市産業観光局新産業振興室担当部長
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	現ASTEM最高顧問、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 (現 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ウェアアプリケーション、設立される
1991 (平成3) 年	5月	天皇皇后両陛下、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ウェア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 ³) 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 (京都市産業技術研究所所長、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

ANNUAL REPORT 2014

公益財団法人京都高度技術研究所 2014(平成26)年度年次報告書
2015(平成27)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



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

