

ANNUAL REPORT 2011

2011(平成23)年度 年次報告書

ASTEM

INDEX

■はじめに		3
■財団法人京都高度技術研究所 概要と組織		5
<hr/>		
1 地域・自治体へのICT(情報通信技術)の展開		
	01 ITガバナンスの推進に係る技術支援	6
	02 京都市の情報通信システム運用	
	03 大学、学会等への活動支援	
	04 研究開発成果の普及	
	05 フィールドネットワークの認証	7
	06 地域情報基盤の運用	
	07 クラウドコンピューティングを活用した地域産業の振興	
	08 TeamASTEM	
	09 保護者負担経費のクラウド事業	8
	10 クラウド型Javaアプリケーションフレームワークの開発	
	11 スマートフォンソフトウェア開発技術の活用	
	12 コンテンツビジネスの展開	
	13 京都市の汎用機オープン化の調査	11
	14 知恵産業融合センターの企業分析システムの構築	
	15 ホームページ関連業務	
	16 メールマガジンシステム等保守運用(京都市)	
	17 ICT活用支援員事業	
<hr/>		
2 先端技術の研究開発推進		
	01 地域を先導する技術の研究開発	11
	02 先端的な研究開発	
	03 エネルギーマネジメントシステムの推進	
<hr/>		
3 事業化を目指したコーディネーション		
	01 京都バイオ産業技術フォーラムの運営	14
	02 バイオ産業創出支援プロジェクト	
	03 京都産学共同研究拠点「知恵の輪」京都バイオ計測センター	
	04 バイオ計測・試薬研究会	
	05 医工薬産学公連携支援プロジェクト	15
	06 京都発革新的医療技術研究開発助成事業	
	07 高度先端医療技術(ナノメディシン)研究開発支援事業	
	08 バイオマス利用研究会	16
	09 高濃度バイオ燃料実証事業	
	10 京都市バイオディーゼル燃料化事業に係る調査研究	
	11 研究開発推進のための競争的資金獲得支援	17
	12 技術の橋渡し拠点整備事業	
	13 京都発実用化研究開発支援事業	18
	14 地域イノベーションクラスタープログラム(グローバル型)の推進	

4 地域中小企業の支援	01 中小企業経営支援事業	28
	02 中小企業パワーアッププロジェクト	
	03 地域中小企業外国出願支援事業(経済産業省・特許庁)	29
	04 京都市中小企業融資制度等に関する金融相談	
	05 東日本大震災対策支援	
	06 京都・島本・高槻地域グリーンライフ成長産業振興・ 発展対策活動事業(経済産業省)	
	07 きものKYOTOアンテナショップの運営 (ふるさと雇用再生特別基金事業)	
5 新事業・新産業 創出支援	01 未来創造型企業支援プロジェクト	33
	02 京都市地域プラットフォーム事業	34
	03 インキュベーション支援事業	
	04 起業家・専門家人材育成	35
	05 ソーシャルビジネス支援	35
	06 京(みやこ)の環境みらい創生事業	
6 財団運営	01 公益財団法人移行へ向けた取組	37
	02 広報活動	
■資料編	● 2011(平成23)年度 主な事業活動記録	39
	● 2011(平成23)年度 収支報告	
	● ASTEMのあゆみ	

はじめに

財団法人京都高度技術研究所(ASTEM)は、1988(昭和63)年8月の設立以来、ICT、ライフサイエンス、ナノテクノロジー等科学技術の諸分野で産学連携による研究開発、事業化を進めるとともに、新事業の創出・育成や中小企業の経営改善・改革のための支援を行い、地域の科学技術振興と産業振興のために貢献して参りました。

2011(平成23)年度は、同年3月の東日本大震災と原発事故、歴史的な円高や欧州債務問題など、我が国の社会経済情勢は極めて不透明な状況となりました。また、国あるいは自治体の財政状況も悪化するなど、ASTEMを取り巻く現況は厳しいものとなりました。

こうした状況のもと、「中期ビジョン」の基本理念である「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する」ことを実行するため、経営から技術開発まで総合的に支援する産業支援機関として、国、京都市、京都府、大学、企業等との連携し効果的な事業展開を図って参りました。

研究開発部門においては、ITガバナンス支援等を通じて京都市のIT部門との連携を深めるとともに、クラウドコンピューティングによる地域産業の振興や、エネルギーマネジメントシステム等へのICT利活用の研究を進めました。

産学連携事業部門においては、独立行政法人科学技術振興機構からの資金援助を得てKISTIC(旧工業技術センター)内に設置された地域産学官共同研究拠点「京都バイオ計測センター」を、京都市産業技術研究所との密接な連携のもと運営しました。また、地域結集型共同研究事業の成果を引き継いだ医工薬産学公連携支援プロジェクトについては、京都大学医学部附属病院構内の「先端医療機器開発・臨床研究センター」において、より医療現場に近い環境で活動しました。さらに、京都市、京都大学との連携のもと提案した経済産業省「技術の橋渡し」拠点整備事業が採択され、新たな拠点の建設に向け取り組みました。

経営・新事業創出支援部門においては、経営支援部と新事業創出支援部との連携強化により、起業から中小企業の経営や第二創業までを一貫して支援できる体制を構築し、京都市域の産業の活性化に貢献しました。また、東日本大震災の震災復興支援・経済対策として、京都市や経済団体等との連携を図り、被災企業への支援を行いました。

この年次報告書(アニュアルレポート)は、こうしたASTEMの1年間の取組の内容・成果の詳細をわかりやすくお伝えするためにまとめたものです。ぜひご一読いただき、ASTEMへのご理解を深めていただければ幸いです。

2012(平成24年度)は、新公益法人移行への取組を具体的に進めていくとともに、今後も、不透明な社会経済情勢、国の厳しい財政状況など、一段と厳しくなることが予想されることから、なお一層の創意工夫を重ね、地域産業の発展と市民生活の向上に貢献して参ります。

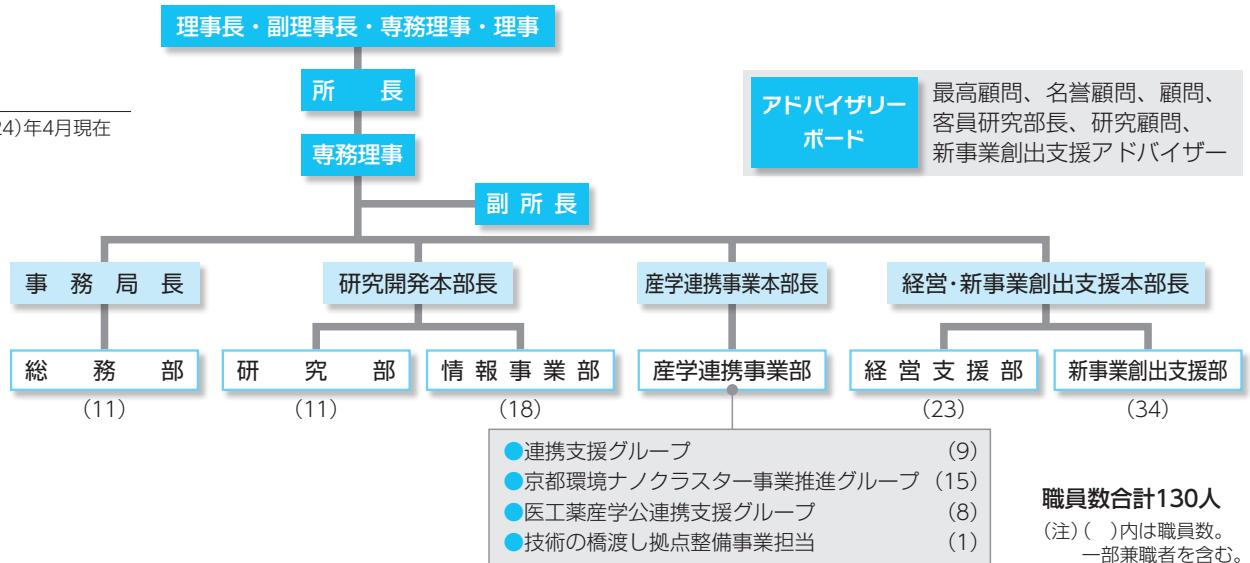
財団法人京都高度技術研究所

概要

設立目的	ソフトウェア技術、システム技術等のICT(情報通信技術)を活用した先端科学技術の研究、開発、調査等を行い、科学技術の振興と地域社会の発展に寄与するとともに、中小企業に対する総合的な支援を行い、京都市内の中小企業の振興と地域経済の活性化を図る。 ※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。
所在地	京都市下京区中堂寺南町134番地
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	<p>名称：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：森井保光</p> <p>基本財産：3億円 内 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%</p> <p>設立日：1988(昭和63)年8月9日(京都府知事認可)</p>

組織

2012(平成24)年4月現在



■役職者等

理事長	森井 保光	元京都市産業観光局長・企画監
副理事長・所長・研究開発本部長	中村 行宏	立命館大学総合理工学研究機構教授、京大名誉教授
副理事長	白須 正	京都市産業観光局長
専務理事	江川 博	京都市産業観光局理事
事務局長	横田 久幸	京都市産業観光局産業振興室担当部長
副所長	美濃 導彦	京大大学学術情報メディアセンター教授
産学連携事業本部長	市原 達朗	元オムロン株式会社副社長
経営・新事業創出支援本部長	孝本 浩基	

■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、京大名誉教授、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～ 現在	森井 保光	元京都市産業観光局長・企画監

1 地域・自治体へのICT(情報通信技術)の展開

01 ITガバナンスの推進に係る技術支援

京都市の情報システムの全体最適化に向けた標準化支援として、以下の業務を実施した。

- ⑦ ネットワークの最適化策立案
- ① 行政情報基盤更改立案

- ⑤ ICカード化計画立案
- ④ 外字統合化策計画立案
- ② 印鑑証明書の印影データの復元手法の調査
- ③ 京都市情報化推進室駐在

02 京都市の情報通信システム運用

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。

- ⑦ 京都市役所のイントラネット運用
- ① 京都観光Naviの運用
- ⑤ 京都市役所及び京都市教育委員会インターネット

接続

- ④ 京都市産業技術研究所のネットワーク運用
- ② 京都市立病院機構イントラネット運用
- ③ 京都市立芸術大学のネットワーク運用

03 大学、学会等への活動支援

京都大学を中心とした連携事業を行った。主だった活動としては、京都大学情報学研究科附属情報教育推進センターで開発を進めている、モバイル機器用の講義映像・教材の同期視聴ソリューションである「講義視聴システム(iTouchLecture)」の開発・機能拡張や普及、また、美濃研究室と連携しITコンソーシ

アム京都の観光情報基盤部会の活動を行った。

さらに、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。

04 研究開発成果の普及

- ⑦ 組み込みシステムの技術者教育のための教材KUE-CHIP2、RUE-CHIP1の頒布

組み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の頒布を行っている。2011(平成23)年度はKUE-CHIP2教育用システム55台を6大学に頒布した。

- ① 連続音声認識コンソーシアム(終了)成果物のCD-ROMの頒布

コンソーシアム終了後も毎年大学を中心とした要望に、応えている。2011(平成23)年度は企業2社に2枚、大学1校に1枚頒布した。

05 フィールドネットワークの認証

ODVA(Open Devicenet Vender Association) テストセンターとしての長年の経験を生かし、2009(平成21)年度から、次世代のFA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」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。2011(平成23)年度は、ファミリー 8件(内1件韓国)、シングル8件(内2件オーストラリア)、組込2件のテストを実施するとともに、“EtherCAT”の普及・浸透を推進している機関「ETG」の日本支部である「ETG-J」の業務を2011(平成23)年5月まで暫定的に引き受けて活動を行った。

06 地域情報基盤の運用

通信事業者として、下記の地域情報基盤の運用を実施している。

- ⑦ Pnet Internet Service Provider

- ① Univnet 大学向けSINET(学術情報ネットワーク)接続サービス
- ⑤ 京都ONE 京都Internet eXchange

07 クラウドコンピューティングを活用した地域産業の振興

地元中小企業(ユーザー企業)に対して、クラウドコンピューティングの導入を支援するとともに、地元IT企業のクラウド・ビジネスの創出を支援する。

2011(平成23)年度は、地元のユーザー企業とIT企業の2つの産業振興を図る以下の取組を行った。

7 クラウド・マッチング事業

IT活用により経営力強化を目指す市内中小企業（ユーザー企業）とクラウドコンピューティングを活用した事業展開を目指す市内IT企業（IT提供企業）の募集を行った結果、ユーザー企業1社に対しIT提供企業5社の提案があり、その内1社とマッチングが成立した。なお、ユーザー企業に対し、初期導入費用の一部を補助する助成事業も実施している。

8 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、さまざまな取組を行い、地元IT企業のクラウド・ビジネスの展開を図っている。

発 足 2010(平成22)年7月20日

参加企業数 28社(2012(平成24)年3月末現在)

定例会開催回数 9回(2011(平成23)年度)

9 「クラウド・ソリューション・フォーラム in 京都 2011 Summer」の開催

開催日 2011(平成23)年8月5日

会 場 京都リサーチパーク

参加者 146名

10 ジャパン・クラウド・コンソーシアムへの参画**11 PMC(フォト&ムービークラウド)研究会への参加****12 クラウド関連イベント(インフォテック2011)への協力****08 TeamASTEM**

これまで開発した、スマートフォンアプリケーションである歴史的建造物を3Dで蘇らせる「TimeScope」、「講義視聴システム(iTouchLecture)」のブラッシュアップを図るとともに、図面管理システムのクラウド版のプロトタイプを開発した。その

ほか、展示会3件に出展し、新聞取材1件を受けるなど、積極的に営業活動を展開した。また、地元IT企業向けに自治体基幹システム開発に利用されるAIST包括フレームワークの勉強会を行った。

09 保護者負担経費のクラウド事業

▶ 詳細 P9

2010(平成22)年度に引き続き、保護者負担経費システムのクラウド化による全国学校への普及準備事業 総務省「地域ICT利活用広域連携事業(重点枠)」の継続事業を受託した。京丹後市、城陽市、大阪府能勢町を実施自治体として普及活動を

進めている。今後は、全国の学校で活用されるように、普及のためのシステムの整備、プロモーション用のコンテンツの開発を進める。

10 クラウド型Javaアプリケーションフレームワークの開発

分散KVS(Key Value Store)をベースとするクラウド型Javaアプリケーションフレームワークの開発を、インテック社からの受託により実施した。2010(平成22)年度より継続して受託

している。2011(平成23)年度は、Team ASTEMの一員である株式会社アルバスと連携し、開発の一部を京都で実施する体制を整えた。

11 スマートフォンソフトウェア開発技術の活用

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、主に観光や施設案内に関連する以下のスマートフォンソフトウェアの開発を行った。

7 上京区まちあるきプロジェクト：京・上京探訪

上京区の歴史的施設やまちあるきコースを時代ごとに案内するiPhoneアプリケーション

8 おおつプラスアイプロジェクト：おおつ+i

地域の文化遺産を活かして地域活性化と観光振興を行うおおつプラスアイプロジェクトにて、浜大津地域を中心とした大津の情報発信・コミュニティサイトと連動するiPhoneアプリケーション

9 水族館音声ガイド：音声ガイド

水族館の館内だけでなく館外でも音声・画像の視聴が可能な多言語対応音声ガイドアプリケーション

12 コンテンツビジネスの展開

▶ 詳細 P10

2008(平成20)年度から進めているデザイン活用プロジェクトにおいて、京都の伝統的な和装図案コンテンツの発信及び販売を行っている。2011(平成23)年度においては、さらに公式

ショップでの物販や、首都圏でのプロモーション活動、パリ日本文化会館へのコンテンツ提供など、ビジネス拡張に向けた活動を行った。

13 京都市の汎用機オープン化の調査

京都市では、2013(平成25)年度に汎用機オープン化の事業を始める予定であるが、それに先立ち現状の把握とオープン化時のコスト算出、オープン化事業の計画立案を行った。

ASTEMでは、このうちの全体取りまとめのほか、コスト算出や事業の計画立案の一部を担当した。

14 知恵産業融合センターの企業分析システムの構築

2010(平成22)年11月に京都市産業技術研究所内に創設された知恵産業融合センター業務での企業間マッチングや案件発掘

に活用される「企業情報分析システム」の構築と企業情報収集を行った。

15 ホームページ関連業務

自治体関連のホームページについて以下の業務を実施した。

- ⑦ 京都市ホームページ作成支援システムの安定稼働に係る業務(京都市)
- ① 動物園ホームページ作成支援システム保守運用(京都市)
- ⑤ AEDマップ保守運用(京都市)
- ④ 京都企業就業情報データベースシステム事業に係る情報通信システムの保守運用(京都市)
 - (ア)「被災者対応WEBサイト求人情報提供促進事業」に係るボタン作成及び情報掲載
 - (イ)京都企業就業情報データベースシステムリニューアル
- ④ 京都観光Naviの管理運営(京都市)
- ④ ポケットバスロケ保守運用(京都市)
- ④ ポケロケスマートフォン版対応(京都市)
- ④ 選挙時のホームページ確認(京都市)
- ④ 京都市立芸術大学CMS構築・保守運用(京都市)
- ④ 京都・現代の職人技ネット保守運用(京都府)
- ④ 京都府ひきこもり支援情報発信システム保守運用(京都府)
- ④ 中京体育振興会ホスティング等(中京体育振興会)
- ④ 知恵シルバーセンターシステムに係る保守運用(京都市社会福祉協議会)
- ④ 京(みやこ)・福祉の研修情報ネット保守運用(京都市社会福祉協議会)
- ④ ITコンソーシアム京都ホームページ保守運用(ITコンソーシアム京都)
- ④ 地方独立行政法人京都市立病院機構ホームページシステム(CMS)保守運用(京都市立病院機構)
- ④ OB人材データベース構築(京都シニアベンチャークラブ)
- ④ 京都市職員厚生会サイト保守運用(京都市職員厚生会)
- ④ 京都市観光協会サーバ保守運用(京都市観光協会)

16 メールマガジンシステム等保守運用(京都市)

- ⑦ 市民しんぶんインターネット版
- ① 消費生活相談・情報メール便
- ④ 見守りサポーターあんしん情報メール
- ④ 京都市衛生環境研究所メール配信
- ④ きょうと共汗大作戦！サポーター's 通信メールマガジン
- ④ 掲示板システム及び経験知識データベース保守運用(京都市)

17 ICT活用支援員事業

京都市立小・中・総合支援学校にコンピュータ操作習熟者が「ICT活用支援員」として巡回訪問。各校においてICT活用の支援を行うことにより、京都市立学校の情報教育を推進し、学習

効果向上を目指す教員の授業支援を行った。2011(平成23)年度は小学校173校、中学校72校、総合支援校7校に支援員が巡回訪問した。

詳細報告 1 保護者負担経費システムのクラウド化準備事業

1 プロジェクトの目的

保護者負担経費とは、学校で必要となる費用のうち給食費・教材費・修学旅行積立など保護者が直接負担する経費のことを指す。生徒ごとに収支を管理することが求められており、徴収・管理・支出・決算といった事務作業に、大規模校では1校当たり年間1,000時間以上を費やすという現状がある。

その結果、学校現場では教職員が事務作業に忙殺され、児童・生徒に向き合う時間が多く取れないという問題が以前から指摘されており、この業務のシステム化により大幅な事務時間の削減を図ることを目的としている。

2 取組内容と成果

本事業では、全国の4万有余の学校への利用を促進するため、次の2つを行った。

- (1) 保護者負担経費会計システムをクラウドアプリケーションとして開発し、全国の学校で安価で利用できる仕組みをつくる。
- (2) 実際に、試行自治体(京丹後市、城陽市)で評価を得て、システムをブラッシュアップするとともに効果を測定する。

開発したシステム構成は図1のとおりである。

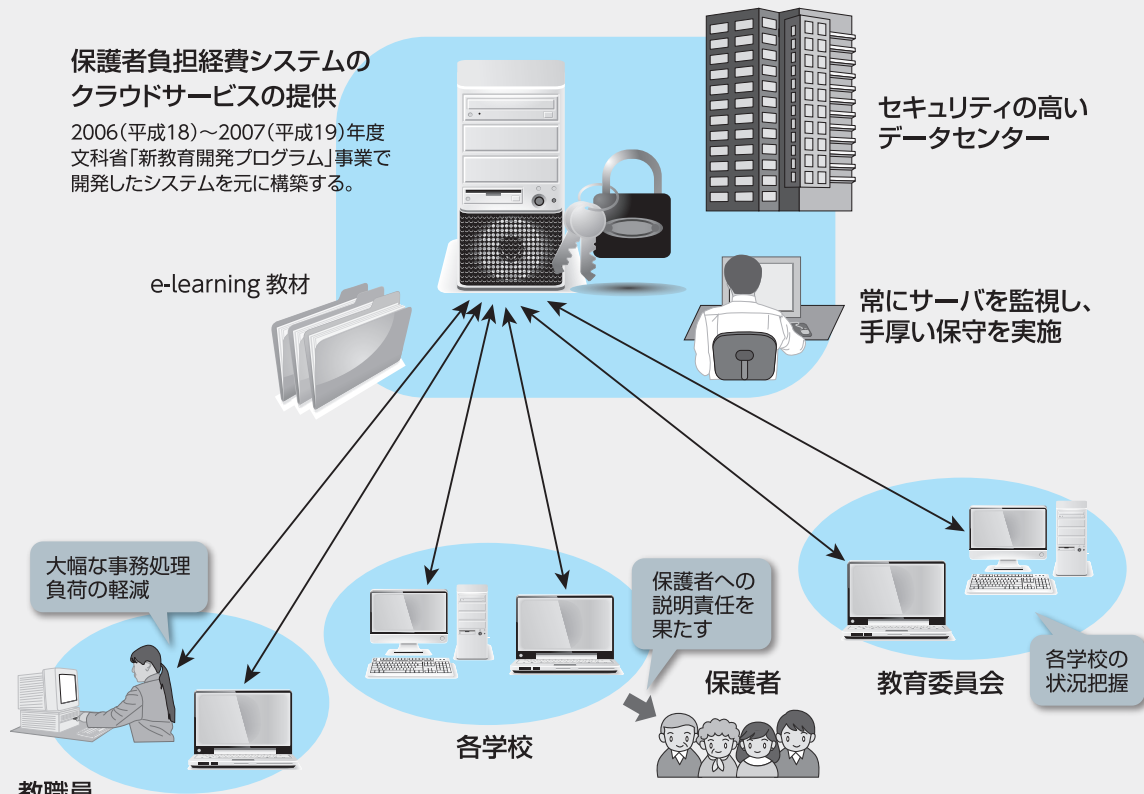


図1 クラウド版システムの構成

3 導入の効果

本格的な導入は2012(平成24)年度からになるが、すでに試行している学校では、小規模校でもシステム利用によって年間50～100時間の事務作業削減の見込みが得られた。また、未納者の把握が迅速になり、未納を減らすことにも役立ち、金融機関へ足を運ぶ回数が減ったなど好評を得ている。さらに自治体内で事務が標準化されるので、担当者の異動後も同じ管理レベルが維持できると期待されている。

4 今後の予定

2011(平成23)年度の事業は、システム開発を中心に実施したが、2012(平成24)年度は継続事業として、実施自治体に大阪府豊能郡能勢町を加え、地域への定着を図る。さらに機能の充実、プロモーションサイトの構築などを進めるとともに、利用希望の自治体や学校を広く募り、全国への普及をより進めていきたいと考えている。

詳細報告② デザイン活用プロジェクト

2008（平成20）年度以降、京都市及び京都の伝統図案を振興してきた日本図案家協会とともに京都デザイン活用プロジェクトの事業に参加し、約1万点の図案アーカイブをはじめ情報通信システムの開発や運用を行ってきた。その間、試作品の制作、展示会への出展など様々な関連プロモーション事業についても展開した。

2011（平成23）年度においては、緊急雇用対策事業として、京都と東京に拠点を設け、積極的な企業とのタイアップ活動、図案家のデジタル技術への対応強化、利用者に分かりやすい情報システムへの強化を図った。詳細は以下のとおりである。

1 情報システムの改良更新

(1) ホームページの改善

「売れる」サイトを目指して、ホームページ全体のデザインの改善を行った。あわせて、デザインの扱い等に関して補足説明を掲載し、より使いやすいWEBサイトにした。

(2) スマートデバイス版アプリケーションの改善

ホームページ同様、システムの改善及びiPad版の新規開発を行った。



2 和装デザイナーの技術向上のための取組

(1) デザイナー雇用

緊急雇用対策及び図案家の後継者育成のため、15名のデザイナー及び補助デザイナーを雇用した。

(2) 補助デザイナーのデジタル技術習得

新規図案の描き起こしと既存図案のデジタル化を通して、デジタル技術に対応しうる図案家の養成を行った。

3 各種プロモーション活動

公式ショップの運営及び展示会への出展、その他営業活動を実施した。

(1) 公式ショップ運営

公式ショップの運営を行い、図案を活用したTシャツの販売などを通じた図案文化の紹介や、図案家との相談の場を設けた。

(2) 展示会への出展・事業紹介セミナーの開催

📍 東京ゲームショウ

図案を活用した製品の展示販売ブースが設置された。

📍 大阪創造取引所2011

ホームページによる紹介や実際の活用製品の出展を行った。

📍 CBM関西2011@KRP

事業紹介セミナーを行った。

📍 京都一押し商品売り込み商談会

展示及び事業紹介セミナー（商談会）を行った。

📍 Kansai International Student Party Vol.3

外国人留学生に向けたイベントでの出展及びセミナーを実施した。

📍 ジャパンショップ2012

大手内装メーカー「リリカラ」ブース内でコンテンツ及びアプリケーションの紹介を実施した。



(3) 製品化

東京・京都にて営業活動を行い、以下のとおり製品化された。

📍 ゲーム機アクセサリ（株式会社ゲームテック）

📍 国民文化祭グッズ（株式会社関広）

📍 Tシャツ（株式会社アーテファクトリー）

📍 内装材（エレベーターホール）（有限会社チェリー）

📍 自動販売機（京都市）

上記以外に以下の製品化が予定されている。

📍 図案集（技術評論社） 📍 内装材 📍 飾り畳

4 今後の予定

公式ショップを引き続き運営するとともに営業活動も継続して実施し、さらなる図案の普及活用の促進を図る予定である。

2 先端技術の研究開発推進

01 地域を先導する技術の研究開発

⑦ ワイヤレスコントロール研究会

京都地域の電子機器製作業7社と月1回、研究会を開催した。試作開発したシステムを組込みシステムの展示会：ETWEST2011に出展し、岡崎ゼロエミッションパーク事業化可能性調査で、市美術館と市動物園のエネルギー消費状況の測定に投入した。

⑧ スマートシティ京都研究会

2010(平成22)年度より、環境未来都市構想の京都での実現に向けて、次世代エネルギー・社会システムについて、ASTEMが企業の取りまとめ役となり検討を進めている。2011(平成23)年度は、研究会3回、岡崎地域分科会3回、

職住共存地域分科会4回、らくなん進都分科会3回を開催した。

⑨ 財団法人九州先端科学技術研究所(ISIT)との交流

2011(平成23)年12月7日、ASTEMにて双方の活動報告と意見交換を実施した(ISIT 8名、ASTEM 11名参加)。

⑩ 観光とコンピューティング

▶詳細 P12

京都大学大学院情報学研究科、ASTEM、KRPが連携し、大学教授らの研究を産業テーマごとに集めて立ち上げたインターネットサイト「Virtual Laboratories」の3つ目の研究所である「観光とコンピューティング京都研究所」の中で、「観光基盤」に関する提言案を作成した。

02 先端的な研究開発

ICT分野を中心とし、将来の地域産業・地域社会の発展においてキーとなることが見込まれるテーマについて研究開発活動を行った。活動にあたり、大学や民間企業、関連団体との連携のもと、将来の地域への展開を意識した研究開発を進めている。2011(平成23)年度は、下記について研究開発を行った。

⑦ 静的型付関数型言語のSIMD演算・並列化拡張の型に基づく高性能な実装に関する研究(文部科学省科研費)

対象とする言語について、GPGPUによる並列処理を直接駆動できる機構の基本的な実装を行った。成果については、口頭発表を行った。

⑧ 細胞生体機能シミュレーションのためのシステムに関する研究(文部科学省(関西広域バイオメディカルクラスター))

細胞モデルの動態について数値的に解析手法を開発するとともに、開発手法を含めた数値計算を行うソフトウェアを開発した。

⑨ 細胞モデルに基づく臓器モデル記述系と並列実行系に関する研究(文部科学省科研費)

細胞モデルの実験手順及び常微分方程式解法の適用を形

式的に記述する方式について検討した。

⑩ ロバストファブリックを用いたディペンダブルVLSIプラットフォーム(JST(科学技術振興機構)CREST)

京都大学、大阪大学、高知工科大学、奈良先端科学技術大学院大学、京都工芸繊維大学と共同で、人工衛星への搭載が可能な再構成可能VLSIプラットフォームの研究開発を行った。

⑪ バイリナリコードからのMPUアクセラレータの自動生成(JST(科学技術振興機構) A-Step)

関西学院大学、立命館大学と共同で、組込みソフトウェアの一部を高速実行する専用ハードウェアをMPUに自動で付加する、高位合成技術の研究開発を行った。

⑫ 並列画像処理技術による産業用高精細スクリーン印刷マスク検査装置の開発(中小企業庁 サポイン)

株式会社イーエスピー企画とサポインへ提案し採択された。画像検査を高速化すべく、大量の画像データをFPGA(書き換え可能なゲートアレイ)による処理で実現する研究開発を開始した。

03 エネルギーマネジメントシステムの推進

▶詳細 P13

京都岡崎地区の公共施設とその周辺住宅地域を、再生可能エネルギーによりゼロエミッション化する事業の可能性調査を実施した。

1 目的

新たな京都観光サービス実現に向けて、観光情報基盤のあるべき姿について検討する。

観光情報基盤とは、観光に関するコミュニティや関係者のための優れた基盤となるものである。これからの情報通信技術がこれらを提供するために何が必要となるかを、観光情報資源・インフラ環境・人的資源・事業継続性の観点から検討する。

2 検討内容

観光情報資源に関しては、その集約と共同活用のために、地域資源に関する情報を行政自ら権利関係を整理した上で率先して公開し、サービス事業者の利活用を推進し、他の情報保有者に対しても積極的な情報の公開を促し、地域情報を地域で供出・共用する仕組みの構築を行うことが望ましい。

インフラ環境については、京都を訪れる観光客が、容易にコンテンツにアクセスできるための環境の整備を事業者との連携などにより促進する必要がある。効率的・効果的なコンテンツ収集のために、行政などの既存インフラを活用できるようにし、新規に設置する場合は観光への活用を予め考慮する。また、観光事業者が容易に情報通信技術を観光事業へ活用できる環境の提供も必要となる。

人的資源については、京都観光の魅力を最大限に発信するために、観光事業者の中にインターネットをはじめとするメディアを活用して情報を発信する能力を有する人材を増やしていく必要がある。

事業継続性の観点からは、観光情報基盤を側方支援する中立の組織として、神社仏閣・伝統産業・交通機関等の観光に関わるステークホルダーの要望の収集・利害の調整などを行い、事業推進、自走の母体となる事業団体設立に向けた活動が必要となる。

これらの検討結果をとりまとめ、具体的な施策に結びつけるための提言案を作成した。

詳細報告2 京都岡崎ゼロエミッションパーク事業化可能性調査

1 調査の目的

経済産業省2011(平成23)年度スマートコミュニティ構想普及支援事業への調査提案を行い、採択された。

京都岡崎地域は、国内初、世界で2番目に建設された水力発電所、琵琶湖疏水とインクラインの構築など世界を先導する革新性と進取の気風を有し、新しい価値を創り出す「学修と創造」の拠点となった地域である。現在は、平安神宮を中心に大規模な公共施設が集積し、市民の憩いの場であると同時に国内外から多くの観光客が来訪するエリアとなっている。本調査事業では、上記のように京都における文化ゾーン・交流ゾーンとして成熟したエリアである岡崎地域において、最先端の省エネ技術・創エネ技術を展開することで地球温暖化対策を推進し、さらにはそれを社会教育や防災にも活かしていく、一体化した公園地域「岡崎ゼロエミッションパーク」の実現可能性について調査・検討を行った。

2 調査の手法

本調査ではまず、基本データの収集として、京都岡崎エリアに集積する公共施設における、エネルギーの使用量を把握した。その結果に基づき、ガスコージェネレーションやヒートポンプの省エネ機器の導入による省エネ・CO₂削減効果を試算により求めた。また、それぞれの施設や周辺地域において設置可能な再生可能エネルギー機器等について検討し、同エリアから生み出すことのできるエネルギーの賦存量を調査した。この調査結果に基づき、同エリアが再生可能エネルギーによる自給自足を目指すうえでの最適なネットワーク形成のあり方と、その事業可能性について検討した。さらに、ゼロエミッションのエリアとしての付加価値を高めていくための「岡崎ゼロエミッションストリート」の検討を行い、加えて防災面での機能向上の可能性や、このような取組が実現した場合の社会教育的付加価値について評価を行った。本調査により得られた知見は、以下のとおりである。

3 調査の結果

- ・岡崎エリアの公共施設は、いずれも昼間から夜間にかけての大きなピークを迎えるエネルギー負荷の特性をもっている。ガスコージェネレーションやヒートポンプなどの省エネ技術は、このピークの低減に対して有効に作用する。
- ・施設や周辺地域への太陽光パネルの設置や疏水での小水力発電により、エネルギー需要の6割程度をまかなえる可能性があり、夜間では余剰が出る可能性がある。
- ・岡崎エリアのエネルギー利用を施設ごとのエネルギー需要と賦存量の単純な総和として捉えるだけではなく、より積極的な施策として、施設間でのエネルギーマネジメントを導入しネットワーク化を図ることで、より省エネ化や再生可能エネルギーの有効活用がすすむ。
- ・岡崎に最先端の省エネ技術・創エネ技術を展開することで、地球温暖化対策を推進する事業の実現可能性を検討した。ゼロエミッションストリートの検討結果やアンケート調査から、岡崎エリアのゼロエミッションパーク化は、社会教育的付加価値の高い事業であることが明らかになった。

4 提言

前述の調査結果を踏まえ、同エリアの将来像(ビジョン)とそれに向けたロードマップについて、以下のような提言を行った。

- ・域内施設にあらゆる場所に再生可能エネルギー等による省エネ・創エネ装置が設置され、域内及び周辺地域の電力を賄われている。
- ・動物園や美術館は、再生可能エネルギーによってグリーン化され、環境・エネルギー問題を学ぶことができる場所にもなっている。
- ・グラウンドは、昼夜間を問わず賑わいがある。再生可能エネルギーの発電等により、災害時には防災拠点として活用できる。
- ・域内を走行する車は二酸化炭素を排出しない、電気で走る1人乗り、2人乗りなどのパーソナルモビリティが活用されている。
- ・ソーラー十石船、インクラインを活用した水陸両用車両など、再生可能エネルギーと岡崎エリアの歴史・未来を体感できるアトラクションがある。

3 事業化を目指したコーディネーション

01 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産業創出支援プロジェクト等と連携し、情報提供等バイオ関連企業の視野拡大と活性化を支援する活動を行っている。

- ・会員数(2012(平成24)年3月31日現在)：703名

- ・メールマガジンの配信：計52回

▶ 幹事会

開催日 2011(平成23)年6月28日

会場 ASTEM

02 バイオ産業創出支援プロジェクト

▶ 詳細 P22

⑦ 地域企業立地促進等事業費補助金事業(経済産業省)

地域企業立地促進等事業費補助金を受け、本プロジェクトにおいてこれまで重点的に取り組んできた、バイオ計測・試薬産業及び予防介護リハビリ生活支援関連産業の分野で、京都地域におけるより一層の産業集積の形成、活性化を図るため、技術シーズ・市場ニーズの発掘、事業化に向けた産学公・産産コーディネート活動を推進した。

(ア) バイオ計測・試薬産業振興事業

▶ 第7回バイオ計測プロジェクト

「バイオ・ライフイノベーションの新しい鍵を握るバイオ計測の展望について」

(京都バイオ計測センター開設記念講演会)

開催日 2011(平成23)年11月18日

会場 京都リサーチパーク

参加者 132名

(イ) 予防・介護・リハビリ生活支援関連産業振興事業

「予防医療・介護・リハビリテーション科学・技術に関わる高度事業化」講演会

開催日 2012(平成24)年2月14日

会場 京都大学医学部 芝蘭会館

参加者 155名

⑧ バイオ材料プロジェクト

持続可能な社会の実現に向けたセルロースナノファイ

バー実用化の研究、バイオ材料の総合的利用に関する現状と展望について、京都大学生存圏研究所との共催で、昨年に引き続き下記シンポジウムを開催した。

▶ 第7回バイオ材料プロジェクト(第200回生存圏シンポジウム)ーセルロースナノファイバーを用いた高機能でGreenな材料開発ー「未来の自動車は“植物”で創る」

開催日 2012(平成24)年3月12日

会場 京都テルサ

参加者 486名

⑨ 販路開拓支援

プロジェクト参画企業の販路開拓支援として、以下のメッセ等への出展支援を行った。また、本プロジェクトとしてもPRの一環として出展を行った。

▶ 機能性食品・化粧品ビジネスマッチングin札幌2011

開催日 2011(平成23)年9月8日

会場 札幌パークホテル

▶ びわ湖環境ビジネスメッセ2011

開催日 2011(平成23)年10月19日～21日

会場 滋賀県立長浜ドーム

▶ 関西バイオビジネスマッチング2012

開催日 2012(平成24)年2月7日・8日

会場 千里阪急ホテル

03 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

▶ 詳細 P23

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6日に「京都バイオ計測センター」が開所した。

04 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。

▶ 第3回総会

開催日 2011(平成23)年7月29日

会場 ASTEM

▶ 第5回研究会

「京都バイオ計測センター」視察・見学会

開催日 2011(平成23)年7月29日

会場 京都バイオ計測センター (KISTIC 4階)

▶ 第6回研究会

「第7回バイオ計測プロジェクト」「京都バイオ計測センター開設記念講演会」と同時開催

開催日 2011(平成23)年11月18日

会場 京都リサーチパーク

05 医工薬産学公連携支援プロジェクト

2009(平成21)年度をもって終了した京都市地域結集型共同研究事業のフェーズⅢにおける地域COEとして、医療分野の産学公連携を推進し、京都地域における医療産業の振興を図るため2010(平成22)年度から開始している。

2011(平成23)年7月には、京都大学医学部附属病院先端医療機器開発・臨床研究センター内にオフィスを移転し、京都大学との連携を軸として、産学公連携支援活動を行っている。

▶ **医工薬産学公連携支援シンポジウム**

▶ **詳細 P24**

「医・工・薬の融合による医療技術の革新を目指して」

開催日 2012(平成24)年2月2日

会場 京都大学医学部 芝蘭会館

参加者 90名

▶ **社会人のためのバイオ入門講座(全4回)**

昨年度に引き続き、これまで体系的に学んでこなかった「バイオ」について、基本的知識をきちんと学びたい社会人向けのバイオ入門講座を全4回開催した。

第1回 2011(平成23)年10月14日

「ゲノムの基礎」

第2回 2011(平成23)年10月21日

「ゲノム関連技術」「細胞の生老病死」

第3回 2011(平成23)年10月28日

「細胞技術の進歩」「病と薬」

第4回 2011(平成23)年11月4日

「生体防御と医療」「ありふれた病と生活」

会場 ASTEM

参加者 延べ89名

▶ **産学公連携コーディネーション活動**

プロジェクト・ディレクター、連携コーディネータ等により、京都市地域結集型共同研究事業フェーズⅢに係るプロジェクトの継続支援、公的研究助成への採択支援、その他研究の進捗や公的研究資金獲得のための助言、マッチング支援等を行っている。

▶ **情報発信**

メールマガジンBMP-NETを創刊し(2011(平成23)年8月)、医療産業振興に係る情報発信を開始した。
メールマガジン配信回数：計12回

コーディネーション活動を円滑にできるよう、医療技術分野に初めて参入する企業を対象に、基本的な情報を提供するため、次の2冊の入門冊子を作成した。

• 『**医療機器産業への入門**』

医療機器の研究開発から市場化、使用、さらには改良までのプロセスや医療機器産業の現状と課題、薬事法、診療報酬などを、グラフや図表付きで分かりやすく解説。

• 『**日本の医療制度と医療計画に関するデータブック**』

厚生労働省の公開データなどを読み解いて、日本の医療制度と医療計画について説明。



06 京都発革新的医療技術研究開発助成事業

▶ **詳細 P25**

新規事業展開の「きっかけ」を提供し、医療分野における新技術の創出・新産業の創出によって京都地域の医療産業振興を図ることを目的に、市内の大学研究者及び中小・ベンチャー企業

を対象に、革新的な医療技術研究に対する助成を行った。初年度である2011(平成23)年には計51件の申請があり、14件(企業4件、大学10件)を採択した。

07 高度先端医療技術(ナノメディシン)研究開発支援事業

京都市地域結集型共同研究事業の研究開発過程において生み出された新たな研究シーズの育成を目的に、選定された派生案

件に研究補助員を配置して研究開発支援を行った。

08 バイオマス利用研究会

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、バイオマスエネルギー研究の第一人者である池上詢(京大名誉教授)会長のもと、会員を対象に下記の研究会を年5回、合同交流会を1回をそれぞれ企画・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62回研究会**

- 早生樹(ヤナギ)栽培による木質バイオマス生産
- 近畿圏のバイオマス利活用状況について

開催日 2011(平成23)年5月26日

会場 ASTEM

参加者 24名

▶ **第63回研究会**

- 未利用バイオマスホットプレス(BHP)成型燃料製造システムの技術開発
- 東日本大震災と今後のエネルギー問題

開催日 2011(平成23)年7月15日

会場 ASTEM

参加者 38名

▶ **第64回研究会**

- バイオマスボイラーと東日本大震災振興支援活動
- イオン交換樹脂触媒を用いた高品質バイオディーゼル燃料製造技術

開催日 2011(平成23)年9月29日

会場 ASTEM

参加者 21名

▶ 第11回合同交流会

- ・非可食バイオマスからのバイオ燃料製造技術開発
- ・熱分解技術の最新動向と分子レベルでの視点からの考察
- ・バイオマスガス化・BTL技術の研究動向と今後の展望

開催日 2011(平成23)年11月9日

会場 キャンパスプラザ京都

参加者 42名

▶ 第65回研究会

- ・バイオマスの利活用推進に向けた政策動向と事業にあたっての主な留意点

- ・今後のバイオマス利用のありかた

開催日 2011(平成23)年11月24日

会場 ASTEM

参加者 25名

▶ 第66回研究会

- ・バイオ燃料の本格普及へ向けた環境省の取組
- ・次世代バイオ・リサイクル燃料「バイオコークス」の開発

開催日 2012(平成24)年3月22日

会場 ASTEM

参加者 34名

09 高濃度バイオ燃料実証事業

環境省からの委託事業で、2009(平成21)年度から3か年実証事業として実施した。

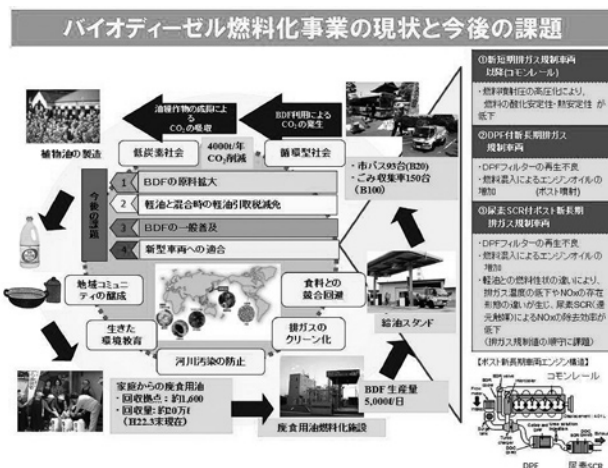
廃食用油から生成する新しい軽油代替のバイオ燃料であるバイオディーゼル燃料の高濃度利用事業の円滑な普及・拡大を目指し、製造・貯蔵・利用に係る技術的課題とその対応策、環境への影響について調査・研究を行った。2011(平成23)年度の具体的実施内容は以下のとおりである。

- ・貯蔵安定性調査 ・給油設備影響調査
- ・軽油混合燃料製造調査 ・車両影響調査 など

3か年の実証研究の結果を踏まえて、高濃度のバイオディーゼル燃料を利用する際の配慮事項を記載した実用化指針(案)を策定し、これらを全国に発信するため、今後、全国バイオディーゼル燃料利用推進協議会(会長：京都市長)に提示し、協議会のガイドラインとして活用を図って行く。

さらに、最近の自動車排ガスの規制強化に伴って排ガス浄化機能が高度化された新型車両に対しては、高濃度バイオ燃料利

用に伴い技術的課題が生じており、今後、軽油性状に近い第二世代バイオ燃料の開発の必要性が出てきた。



3 事業化を目指したコーディネーション

10 京都市バイオディーゼル燃料化事業に係る調査研究

京都市からの受託事業として、京都市でのバイオディーゼル燃料化事業において生じている諸課題の対応策や市バスでの経産大臣認定の20%バイオディーゼル混合軽油燃料(B20)の実車走行実験に関する調査・研究事業を行った。

具体的な調査内容は主に以下のとおりである。

- ・経産大臣認定のB20実車走行実験
- ・新型車両での高濃度バイオ利用時の技術的課題とその対応策の検討

- ・今後の第二世代バイオ燃料化技術などの調査・検討

調査の結果、経産大臣認定のB20実車走行実験では、良好な実車走行が確認されたが、B100での高濃度バイオ燃料を使用しているごみ収集車の内、新長期規制車両以降の新型車両では、燃料のエンジンオイルへの混入や排ガス浄化装置との適合性の課題などが確認され、今後、軽油性状に近い第二世代バイオ燃料化実証研究の必要性が認められた。

11 研究開発推進のための競争的資金獲得支援

⑦ 地域イノベーション創出研究開発事業(経済産業省)

(ア) 次世代予防医療向けプラスチック製マイクロ流路プレートの開発

研究開発期間 2010(平成22)年度～2011(平成23)年度

医療機関など一部でしか使用されていない検査用の高価なバイオチッププレートを従来と同様な性能をもちながら、使い捨てが可能で安価なプラスチック製バイオチッププレートの開発を行った。これにより、家庭での簡易な生理検査や、有害化学物質のその場での計測などが、個人レベルで簡単に行えるようになる。

(イ) 100%国産米原料による製菓用シロップ・粉体の開発

▶ 詳細 P27

研究開発期間 2011(平成23)年度

京都伝統の食品製造技術「製麴」を利用し、米をベースにした新規食品工業用甘味原料を開発した。麴生産に清酒製造業で問題となっている過剰設備を利用することで製造コストを縮減でき、開発する食品原料は粉末、濃厚なシロップとすることで保存性を向上し、通年での安定供給を可能とした。

⑧ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)

(ア) 薬物先端部搭載型新規マイクロニードルの開発とその育毛剤剤への応用

研究開発期間 2010(平成22)年度～2011(平成23)年度

生体溶解性物質を用いる医療用マイクロニードル製

剤において、高価な蛋白質薬物をマイクロニードル針部に高度濃縮搭載し、皮膚適用時に安定して定量的に薬物が体内投与できる新規経皮吸収剤を開発した。

さらにその製剤を応用して新規育毛活性を有する蛋白質を針部に搭載した育毛マイクロニードル製剤を開発し、臨床試験への進捗を目的として有効性試験、安全性試験を行った。

(イ) ホモジニアスバブルジェネレータの研究開発による次世代エコ常温洗浄技術の確立

研究開発期間 2011(平成23)年度

粒径100nm以下・濃度1,000万個/ml以上の微細均一高濃度化バブル発生装置を研究開発し、ナノバブルの有する洗浄・殺菌効果、水酸基、水素基のラジカル反応や高マイナス電荷・高マイナスゼータ電位等を活用した環境に優しい次世代エコ常温洗浄装置に適用可能な基本技術を確立した。あわせて、超純水とオゾン、水素、窒素等の気相バブルや半導体洗浄薬液等のバブル化とその最適活用で超純水・薬液使用量の現状比1/10以下を実現した。

(ウ) 高精細な3Dモニタ用高速可変焦点レンズを実現するための電気光学材料の超精密切削加工技術の開発

研究開発期間 2011(平成23)年度

医療分野等で高精細な3Dモニタのニーズが高まっていることから、3Dモニタ製造者からは高精細化のキーとなる高速可変焦点レンズが求められている。材料の応答が速い電気光学材料の適用は高速化への有効な手段となるが、一方で加工歪みにより性能劣化を引き起こすという課題がある。加工歪みの低減や残留歪み分布を抑制するため、切削治具の開発や電気光学材料の複合化により加工歪みを低減した超精密切削加工技術を開発した。

(エ) 窓材軽量化を目指したポリカーボネートへの強化ガラス密着強化熱処理技術の開発

研究開発期間 2011(平成23)年度

熱処理である大気圧面プラズマ処理により高効率に表面改質を行う装置の開発を行った。現在搭載されている窓はガラス製であるが、ポリカーボネートに置き

換えることによって重量を半減し、燃料消費の低減につながる。ポリカーボネートは傷がつきやすいことから強化ガラスでコートする必要があるが、初めて大面積を短時間で均一に処理できる(世界初)「面プラズマ」技術により前処理を効率的に行った。

(オ) 低コストなタンパク質の精製を実現するための装置開発

研究開発期間 2011(平成23)年度

治療薬や診断薬などに広く応用されているタンパク質の開発において、タンパク質の構造決定、機能の効果の実証などのために数十mgから数gの量のタンパク質の製造は必須の過程となっている。この過程での目的のタンパク質と宿主由来の夾雑物を分別・純化する分離・精製のプロセスのコストを1/2以下に低減することが可能な「連続プロセス型液体クロマトグラフィー装置」及び高効率クロマトグラフィーカラムの開発を行った。

(カ) 医療・化粧品用の共重合体による新規なリサイクル技術を用いた透明RPETの研究開発

研究開発期間 2011(平成23)年度

リサイクルPET樹脂は乾燥不足により生じる加水分解で成形品の物性が著しく損なわれ、再商品化率が低かった。一方、医療分野では安全性などの観点からガラスではなく、透明性に富み、耐衝撃強度のあるプラスチック容器類の開発が求められている。そこで、本事業では、温風徐冷工程による乾燥不要のペレット化技術を確立し、共重合体による非晶性の新規透明リサイクルPET樹脂の開発を行った。

(キ) 金型・溶接技術の高度化による環境に優しい低コスト吸音型積層ギア製造工法の開発

研究開発期間 2011(平成23)年度～2013(平成25)年度

自動車の要である動力伝達用ギアは、製造コストの削減、噛合い騒音の低減が重要課題である。そこで、エンジン始動ギアを例とし、金型・溶接技術の高度化による新工法を確立するために、ギア部を積層構造とし、工法を切削加工からプレス加工に転換することで低コスト化と噛合い騒音の低減、CO₂排出量的大幅削減に向けて研究開発を行った。

④ 技術の橋渡し拠点整備事業

本事業は、経済産業省の2010(平成22)年度補助事業として2011(平成23)年7月に採択され、京都市、京都大学との連携体制のもと、京都市伏見区(「らくなん進都」)に産学公連携による研究開発拠点(技術の橋渡し拠点)を整備するものである。本拠点においては、最先端の大学の研究成果を事業化につなげる研究プロジェクトを推進することにより、付加価値の高い高機能性化学品の創出を通じて「グリーン・イノベーション」(環境エネルギー分野革新)と「ライフ・イノベーション」(医療・介護分野革新)を実現し、産業競争力の確保や新規事業の創出を図る。

【本拠点での取組概要】

- 最先端の大学の研究成果を事業化につなげる産学共同研究プロジェクトの推進
- 試作・技術移転等の専門知識を身に付けた高度人材の育成
- 産学の交流の場の提供による幅広い情報交流の促進と新たな

連携の創出

【建物概要】

総事業費：約25億円

(国補助金：15億円、京都市補助金：約10億円)

建設予定地：京都市伏見区治部町(油小路丹波橋)

敷地面積：約3,000㎡

延床面積：約6,000㎡

開所予定時期：2013(平成25)年11月

【2011(平成23)年度の取組】

- 1 公募型プロポーザル実施により設計・工事監理等業務委託先として株式会社日建設計を選定
- 2 建築計画に際し、測量・地盤・微振動特性調査の実施
- 3 建物設計の基本方針をまとめた基本設計書の作成

13 京都発実用化研究開発支援事業

京都環境ナノクラスターから生み出された研究成果の事業化を支援するために、京都市が実施する技術優位性、市場性等を検証する実現可能性調査を受託し、実施した。

当事業を受託することによって、京都環境ナノクラスター事業の一層の効果的な事業化の推進に努めた。

14 地域イノベーションクラスタープログラム(グローバル型)の推進

ア 事業沿革

2008(平成20)年9月1日から、文部科学省知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)「京都環境ナノクラスター」の事業活動を開始した。知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)の実施地域は全国で9地域[2011(平成23)年3月31日現在]となっている。

本事業は、大学などの研究機関と企業が行う、産学連携研究開発事業である『基本事業』と、「基本事業の研究成果の国内外への展開」「知的クラスターの産学公連携モデルの海外への普及」を行う『広域化プログラム』、さらに2009(平成21)年6月にグローバル産学官連携拠点の指定を受けたことに伴う追加事業の『産学官連携拠点整備枠』からなる。国委託費と地域負担金とのマッチングファンド形式で行い、事業期間は5年間である。

イ 事業概要

クラスター名：京都環境ナノクラスター
 提案者：京都府、京都市
 地域名：京都及びびけいはんな学研地域
 中核機関：財団法人京都高度技術研究所
 特定領域：環境、ナノテクノロジー

基本テーマ	環境ナノ
使用技術	ナノテクノロジー
開発分野	エネルギー、資源
事業化分野	部材
最終目標	環境ナノの世界的拠点

なお、本事業は2010(平成22)年度から、文部科学省補助事業地域イノベーションクラスタープログラムグローバル型(第Ⅱ期)として再構築され、さらに2011(平成23)年度からは、地域イノベーション戦略支援プログラムが新設され、本事業も同プログラムに統合されたが、当初計画通り継続されることとなっている。

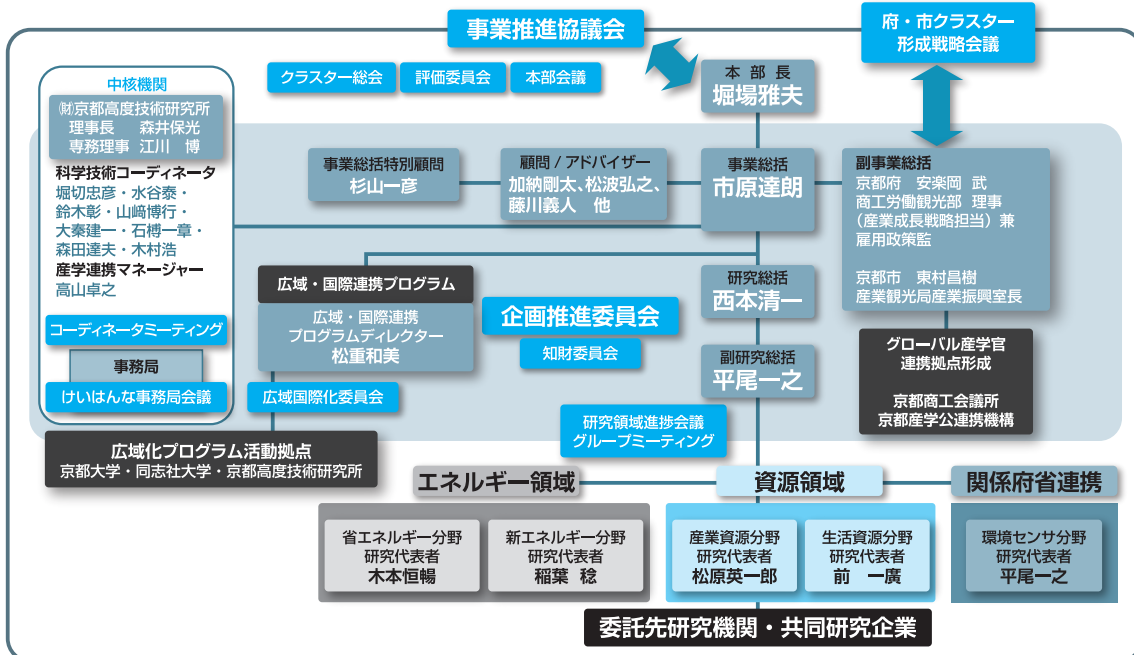
エ 事業目的

ナノテクノロジーをベースに新しい「環境ナノ部材」を開発し、京都地域の産業発展に資するとともに、「エネルギー・資源」などの21世紀の地球環境への対応手段を提供する。その研究開発を通して、「環境ナノ部材」関連産業を地域に集積させて経済活性化を図り、広域化プログラムも有効に活用し、世界トップレベルの「環境ナノ」拠点を形成する。

目標項目	目標数値
① 事業化での売上高	75億円 間接的波及効果は除く
② 特許出願件数(国際特許)	80件(20件)
③ 本事業からのベンチャー創出数	10社
④ KYO-NANO会会員数	3,000名(*)
⑤ 他事業への採択件数	50件
⑥ 環境ナノビジネスでのマッチング数	26件

※目標数値は2012(平成24)年度までの累積
 ※ただし(*)印は2012(平成24)年度単年度数値

オ 実施体制 (役職は2012(平成24)年4月現在)



【参画機関】

■研究機関等：14 大学・公的機関

京都大学、京都工芸繊維大学、大阪大学、神戸大学、立命館大学、同志社大学、京都女子大学、高知工科大学、甲南大学、関西大学、京都市産業技術研究所、京都商工会議所、大阪市立工業研究所、滋賀県工業技術センター

■共同研究企業：53社

アクアフェアリー(株)、ALGAN(株)、アルコニックス(株)、井上石灰工業(株)、ウシオ電機(株)、(株)エコニカル、尾池工業(株)、オムロン(株)、オムロンヘルスケア(株)、(有)加藤商会、(株)カネカ、関西電力(株)、(株)キョークロ、京セラ(株)、(株)キョーリン、(株)魁半導体、サムコ(株)、(株)新興製作所、鈴木産業(株)、(株)島津製作所、住友精化(株)、住友電気工業(株)、(株)セベック、ダイキン工業(株)、高橋金属(株)、(株)大和化成研究所、テイカ(株)、東芝三菱電機産業システム(株)、(株)陶喜、TOWA(株)、ハリマ化成(株)、日亜化学工業(株)、(株)ニデック、バイオマス・ジャパン(株)、浜松ホトニクス(株)、(有)光電鍍工業所、日立金属(株)、福田金属箔粉工業(株)、(株)プラスチック工学研究所、(株)堀場製作所、前田道路(株)、(株)松井鉄工所、松浪硝子工業(株)、三星ダイヤモンド工業(株)、(株)ミューチュアル、メテック北村(株)、(株)武蔵野化学研究所、(株)村田製作所、大和電機工業(株)、(株)ルネッサンス・エナジー・リサーチ、ROCA(株)、ローム(株)、(株)ワイエムシィ

■協力企業：5社

二九精密機械工業(株)、京都府鍍金工業組合、奥野製薬工業(株)、全国鍍金工業組合、(株)シンターランド

[2012(平成24)年4月1日現在]

② 基本事業

研究テーマ名	研究代表者名
1. エネルギー領域 省電力技術の開発 ◎省電力技術の開発	木本 恒暢 京都大学 工学研究科 教授
2. エネルギー領域 新燃料生産用触媒技術の開発 ◎新燃料生産用触媒技術の開発	稲葉 稔 同志社大学 理工学部 教授
3. 資源領域 高機能金属材料の創成 ◎高機能金属材料の創成 ◎省資源・代替材料の創成	松原 英一郎 京都大学 工学研究科 教授
4. 資源領域 生活環境浄化技術の開発 ◎生活環境浄化技術の開発 ◎環境調和型機能性高分子材料の創成	前 一廣 京都大学 工学研究科 教授
5. 環境センサの開発 (関係府省連携枠) ◎環境センサの開発	平尾 一之 京都大学 工学研究科 教授

③ 広域化プログラム

プログラム名	代表者名
京都環境ナノグローバル拠点化プロジェクト	松重 和美 京都大学 名誉教授

④ 産学官連携拠点整備枠

プログラム名	委託先
産学官連携拠点整備	京都商工会議所

⑤ 基本事業 活動のポイント

①業務全体の総合調整	
事業全体のマネジメント	事業をロードマップに沿って進め、成果が出力されることを目標にした「京都環境ナノクラスター本部」を設置し事業を進めた。事業総括を中心に本部体制を構築し、本部には科学技術コーディネータを配置し、研究統括のもと、研究代表者と研究テーマの進捗管理を行い、地域自治体、顧問、アドバイザーとともに事業化の指導・支援を行った。
研究成果の普及展開	事業化を進めるため、研究成果の製品化を進め成果の展開を行うことを目標とした。そのため、地域主導の一気通貫型事業化支援体制構築を自治体、産業支援機関、研究機関と進めた。他事業や他地域と連携した催事の実施(KYO-NANO会等)や参画企業の事業化戦略と連動し、積極的に展示会展覧を行い、成果の展開先を内外に求めた。
人材育成	事業化を意識した研究者の育成、研究開発から新たな事業を実施する企業の育成、科学技術力向上のための地域人材の育成とネットワーク化を目標にした。科学技術コーディネータが中心になり、研究者に対して地域企業との情報交換・連携促進を積極的に行い、地域企業には最新科学技術を提供した。

事業評価の実施	事業成功に向けて、事業内容の絶えざる見直しを行うことを目標にした。府、市、京都商工会議所等地域が参画する「企画推進委員会」にて定期的に研究開発の進捗状況を報告し地域での情報共有を行った。そして活動方針を審議・承認する「本部会議」、事業の方向性や妥当性を評価する「評価委員会」を開催し、事業の評価分析を行った。その結果、新商品6件、試作品18件の成果に結びついた。
地域連携の推進	自治体の施策と連動し、他事業との連携による地域イノベーションを創出するシステムの構築を目標とした。地域における産業支援機関との連携、公的研究開発事業(地域イノベーション創出研究開発事業等)への申請に向けた事業化チームの構築のほか、展示会等で成果を公開しビジネススマッチングを促進した。
② 研究開発の実施	
省電力技術の開発	環境負荷が軽減でき、電力利用効率を大幅に向上することにより、省エネルギー化を実現し得るエレクトロニクス・フォトンクス技術を抽出し、革新的省エネルギー技術の開発、事業化展開を進めた。
新燃料生産用触媒技術の開発	新エネルギー・環境技術の高性能化と早期実用化にむけ、燃料電池、リチウムイオン電池などエネルギー変換デバイスに用いられる触媒や活物質微粒子の高性能化、高機能化、高効率化、高耐久性化のための高機能性微粒子の開発及びそのリサイクル技術の開発、事業化を進めた。また、微粒子技術を用いる高効率バイオディーゼル燃料合成用触媒及び合成プロセス生成物の再利用技術の開発を行った。
高機能金属材料の創成	環境負荷低減を目指し、ナノ金属インク、金属ナノ粒子コンポジット膜による実装技術、マグネシウム合金を用いた自動車部材用軽量高強度構造材料、高性能酸化物磁石構造設計技術の開発及び事業化を行った。
省資源・代替材料の創成	有機保護剤不要な新製法に基づいたインクジェット用導電性金属ナノ粒子の製造技術開発、環境負荷の低い新成膜技術によるZnOの生産技術開発、環境ナノめっきプロセスにより高度部材の創製を行い、早期事業化を目指した。
生活環境浄化技術の開発	生活環境における水・大気環境保全に焦点を絞り、各種発生源から出る汚染を高効率に遮断するために、各種材料、環境技術の開発を進展させるとともに、家庭、職場環境でのオンサイト除去を考慮した技術を開発し事業化を進めた。
環境調和型機能性高分子材料の創成	バイオベースポリマー技術と無機/有機ナノハイブリッド技術を効果的に組み合わせることにより、高性能・高機能を有する環境調和型高分子材料を開発し、その用途展開を行った。
環境センサの開発 (関係府省連携枠)	省エネ、健康、快適、安心、安全のベースになる環境センシングに貢献する高機能・高性能センサ・デバイスと高機能・高性能レーザ加工技術の開発及び早期事業化を行った。

㊦ 広域化プログラム 活動のポイント

業務全体の総合調整	
広域化プログラムの実施	京都が環境ナノ分野のハブ拠点となる環境ナノクラスター形成を目標に、京都環境ナノセンターとして、基本事業の成果の販路開拓・海外展開を推進した。アルバータ・イノベーツ・テクノロジーフューチャーズ(カナダ アルバータ州)とのMOU締結をはじめ、海外展示会への出展により国際的なビジネススマッチングを実施し、事業化展開の促進を図った。

㊧ 産学官連携拠点整備枠のポイント

業務全体の総合調整	
産学官連携拠点整備枠 (産学官連携拠点整備)	本地域における他の研究事業との連携・協働を深耕し、相乗効果により事業研究開発のさらなる加速、早期事業化、国際展開を推進するとともに、拠点としての世界的競争力確保を企図して、研究開発ポテンシャルの強化等、地域経済の活力向上に資する取組を実施した。

㊨ 2011(平成23)年度事業成果

年度計画における目標設定		2011(平成23)年度実績	備考
指標	数値		
事業化での売上高	20億円	35.2億円	
論文数	100編	73編	
特許出願件数	20件	29件	うち海外12件
本事業からのベンチャー創出	1件	0社	
KYO-NANO会会員数	2,600名	2,600名	
他事業への採択件数	10件	11件	
海外連携拠点数	5拠点(継続含む)	7拠点	

⑨ 2011(平成23)年度の主な実施事業

新商品 (6件)	
フルSiCパワーモジュール	①-1 省電力技術の開発(超低損失エレクトロニクス) 京都大学 木本恒暢教授グループ 内蔵するパワー半導体素子をすべてSiC半導体(SiC MOSFET、SiC SBD)で構成したフルSiCパワーモジュール(ローム(株) 製造)
SiC FET用パッケージ TF-TO3P	①-1 省電力技術の開発(超低損失エレクトロニクス) 大阪大学 舟木剛教授グループ 許容電流 50AのSiCFETの高温動作用ディスクリートパッケージ (京セラ(株) 製造)
近接場光学顕微鏡DPK-100	①-1 省電力技術の開発(超高効率フォトンクス) 京都大学 川上養一教授グループ 日本分光(株)への特許実施許諾による新機能近接場光学顕微鏡(DSNOM) (日本分光(株) 製造)
高熱伝導性銀接着剤NH3000D	②-1 高機能金属材料の創成(ナノ金属粒子微細実装技術の開発) 京都大学 松原英一郎教授グループ 高温はんだに匹敵する高熱伝導性銀接着剤を金属ナノ粒子分散技術を応用して開発(ハリマ化成(株) 製造)
ミストCVD装置	②-2 省資源・代替材料の創成(ミストCVDの研究) 京都大学 藤田静雄教授グループ ミストCVD技術を用いた成膜装置(株陶喜 製造)
ミスト発生装置	②-2 省資源・代替材料の創成(ミストCVDの研究) 京都大学 藤田静雄教授グループ 酸化物薄膜用ミストを発生する装置(株陶喜 製造)
主催催事	
第41回KYO-NANO会 ネオマテリアル創成研究会 第17回研究会 ～環境センシング、最新の「見える化」技術について～	
開催日：2011(平成23)年9月15日 会場：京都リサーチパーク 参加者：103名 内容：立命館大学 白石晴樹教授、京都女子大学 八田一教授、松浪硝子工業(株)、ダイキン工業(株)発表	
粉体技術セミナー「微粒子のリスクとその安全な取り扱い」	
開催日：2012(平成24)年1月26日 会場：京都センチュリーホテル 参加者：103名 内容：ナノリスクの現状とその評価法を基礎から理解するフォーラムを日本粉体工業技術協会と開催し、同志社大学 日高重助教授が講演	
ナノ材料の安全性・社会受容に関するシンポジウム ～ナノ材料の安全利用を目指す研究の最新動向～	
開催日：2012(平成24)年1月24日 会場：京都リサーチパーク 参加者：80名 内容：ナノ材料の安全性確保に向けた国内外における取組の最新動向を紹介するとともに、グローバルな視点から今後の展開について議論	
2011(平成23)年度 京都環境ナノクラスターフォーラム「環境は粋な技と知恵から、	
開催日：2012(平成24)年2月8日 会場：京都リサーチパーク 参加者：185名 内容：京都大学 松本紘総長基調講演、研究テーマ発表、全テーマポスター展示を実施	
大学シーズ説明発表	
開催日：2012(平成24)年1月27日 会場：京都リサーチパーク 参加者：113名 内容：「エネルギー」、「環境・バイオ」、「医療・健康増進」の分野を対象に、大学における研究シーズを企業の開発ニーズと結びつけるマッチングの機会創出の場を提供	
疾病予防・食品機能開発評価システムに関するフォーラム	
開催日：2012(平成24)年3月13日 会場：ホテル日航プリンセス京都 参加者：37名 内容：京都大学、同志社大学、立命館大学の研究者シーズ発表と医薬品・機能性食品・分析機器関連での研究開発に向けての意見交換	

1 第7回バイオ計測プロジェクト/第6回バイオ計測・試薬研究会

「バイオ・ライフイノベーションの新しい鍵を握るバイオ計測の展望について」 京都バイオ計測センター開設記念講演会

食の安全・安心、健康など、バイオ計測・分析技術が製品開発を支え、品質を担保しなければならない分野において、最新の計測技術の様々な分野における応用を周知することにより、ものづくり企業の新たな事業展開と、その技術の潜在的なユーザー企業への販路開拓を図る契機とするため、発表交流会を開催した。

今回は、2011(平成23)年7月、バイオ計測プロジェクトの継続的取組の集大成としてオープンした「京都バイオ計測センター (KIST-BIC)」の開設を記念し、京都大学大学院教授・京都市産業技術研究所所長 西本清一氏に基調講演をいただくとともに、同センターのプロジェクト長である京都大学大学院教授 植田充美氏からセンターの施設概要を紹介。昨今の経済状況から設備投資がままならないベンチャー・中小企業にその活用を通じて、技術力の向上、新商品開発の促進を呼びかけていただいたほか、各分野の代表的な企業や研究者から講演をいただいた。

とりわけ、京都バイオ計測センターについて、京都バイオ計測センターには、京都の伝統産業を支えて来た「ものづくり」と「評価」としての五感を使ったものさし(感覚)に、バイオ計測を基盤とする新たな科学の「ものさし」が加わることにより、文化と先端科学技術の融合による新産業の創出を期待する、ゲノムからメタボロームまで各ステージを連携する分析・計測機器を一体整備している京都バイオ計測センターは基礎研究、実証研究の活動拠点であり、先端技術を産業へと展開し、関西のバイオトライアングルを起点としてバイオ計測基盤を支え、ライフ・イノベーションの創出に貢献していくといった趣旨の講演をいただいた。

また、「抗体工学と医療」、「メタボリックプロファイリングの精密表現型解析への応用」、「酒造りを診る(見る)・計測技術と醸造発酵」及び「質量分析装置の最先端創薬への応用」について、それぞれの専門的な立場から、最先端の興味ある講演をいただいた。

これらの基調講演及び講演に対して、会場内からの多くの質疑応答があり、議論が深まった。



2 希望ある超高齢健康社会の実現に向けて

第2回「予防医療・介護・リハビリテーション科学・技術に関わる高度事業化」講演会

超高齢社会において、今後、中小・ベンチャー企業が事業化を考える際、予防医療、介護、リハビリテーション科学・技術の分野は、出口が近い分野として、市場が期待できる領域である。

この点に注目し、中小・ベンチャー企業の新技術・商品開発及び事業化を支援することを目的に、本領域の最新技術・市場動向・情報提供等を行うため、発表交流会を開催した。

本発表交流会は、企画段階から予防医療・介護・リハビリテーション科学・技術分野においてシーズ・ニーズ面の研究開発を推進している京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻と連携したことにより、他府県からも含め155名の参加を得ることができ、同分野への関心の高さがうかがえた。

本発表交流会を通じて、産学官からの参加者に対して、予防医療・介護・リハビリテーション科学・技術の最新の技術・市場動向を提供するとともに、地域での取組事例等を紹介し、中小・ベンチャー企業に対して、新商品や新サービスを検討する際に役立つ情報を提供したことにより、今後の事業展開や企業間連携を図ろうとするものである。

本発表交流会においては、「今後の超高齢社会では病院完結型医療から生活中心の地域完結型医療にしなければならない」との意見のほか、「超高齢社会における高齢者リハビリテーションの実践と介護予防に向けた試み」「栄養科学の原点に立ち戻って疾病予防と健康を考える」「高齢化社会を元気にする生活支援ロボットの開発」「次世代医用イメージングによる非侵襲超早期診断を目指して—先端医療機器開発・臨床研究センターにおける取り組み—」「糖尿病患者向けサービスの現状と展望」「光脳機能イメージング装置の非侵襲ブレイン・マシン・インターフェースへの展開」「災害救援システムの実際と課題」と題して、超高齢社会における医療のみならず介護、福祉、住宅などの様々な分野に関わる提言や現場における最先端の事例研究等が紹介された。



詳細報告 2

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
ーバイオ計測を網羅した機器と熟練した研究者による徹底的なサポートー

京都バイオシティ構想のもとに取り組んできた様々な研究開発の実績をもとに、独立行政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採択、整備された分析・計測機器を活用する拠点（オープンラボ）として、2011（平成23）年7月6日、京都リサーチパークKISTIC内に「京都バイオ計測センター」を開設、京都におけるイノベーションの創出を推進している。

1 目的

本センターでは、製品中の機能性成分を分析したい、微量のたんぱく質を同定したい、細胞中のRNA発現量を分析したい、微生物を大量に培養したいなど企業や大学の新しい製品や技術開発に必要とされる様々なニーズに応えるために、バイオテクノロジー関連の数々の最先端分析・計測機器を取りそろえ、課題解決をサポートする。

また、機器の使用方法についても大学や公的機関の研究者が懇切な支援を行う。



2 事業内容

(1) 機器の利用

センターに整備された分析・計測機器の利用及びこれら機器の使い方をサポートしている。

(2) 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、食品・バイオ製造業及び計測機器製造業などの企業と大学、公的研究機関との共同研究を推進している。

(3) 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を開催するほか、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ている。



2011(平成23)年度運営実績

機器利用	1,265件
人材育成	331名 (25回)
見学・視察	462名



〈医工薬産学公連携支援シンポジウム〉 「医・工・薬の融合による医療技術の革新を目指して」

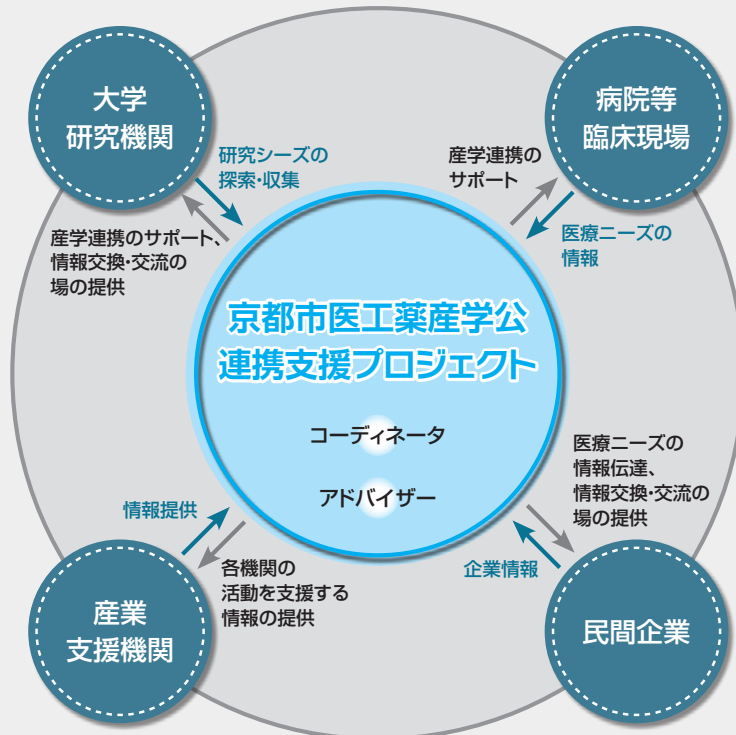
京都市医工薬産学公連携支援プロジェクトは、2009（平成21）年12月に終了した京都市地域結集型共同研究事業のフェーズⅢにおける地域COE「ナノメディシンの拠点形成」として、医工薬産学公連携支援活動の実施により、医療分野の産学公連携を推進し、もって京都地域における医療産業の振興を図るものである。また、本事業では、医療現場である京都大学医学部附属病院の医療ニーズをもとに新たな産学公の連携を図るとともに、京都市地域結集型共同研究事業で生み出された研究開発成果について、引き続きその展開・事業化を図ることも重要な目的である。

この医工薬産学公連携支援活動のさらなる展開に資することを目的に、京都市内に研究拠点がある、医学・工学・薬学の融合分野を代表する大学研究者、及び地域結集型共同研究事業に参画し「疾患特異的ナノキャリア『ラクトソーム』の開発」の研究に携わった企業から、それぞれ最先端の研究に関する講演をしていただき、第1回医工薬産学公連携支援シンポジウム「医・工・薬の融合による医療技術の革新を目指して」を開催した。

当日は、大学と企業を中心に医療分野の研究者を中心に90名の参加があり、講演後の質疑応答も活発に行われた。

■プログラム

- 講演1 京都大学大学院薬学研究科長 佐治英郎氏
「臨床診断、医薬品開発に資する生体分子イメージング」
- 講演2 京都府立医科大学教授 木下茂氏
「角膜疾患への再生医療的アプローチ」
- 講演3 京都大学大学院医学研究科教授 戸井雅和氏
「乳癌の全身治療、最近の動向」
- 講演4 株式会社島津製作所 基盤技術研究所
分子イメージングユニット 主幹研究員 小関英一氏
「新規ナノ粒子『ラクトソーム』の診断・治療への応用開発」



詳細報告4 〈京都発革新的医療技術研究開発助成事業〉

市内の大学研究者及び中小・ベンチャー企業を対象に、新規事業展開の「きっかけ」を提供し、医療分野における新技術の創出・新産業の創出によって京都地域の医療産業振興を図ることを目的として、革新的な医療技術に関する研究開発活動に奨励的助成金を交付する京都市の助成事業の支援業務を行った。

1 制度概要

下記のようなスキームを作成し、事務局業務を行った。



■募集の概要

〈応募資格〉

- ㉞ 市内に設置されている大学（短大・専門学校を含む）の研究者（市内で研究している研究者に限る）
- ㉟ 市内に事務所等主たる研究開発拠点を有する中小企業者（中小企業基本法第2条第1項各号のいずれかに該当する者）

〈対象事業〉

新たな医療機器・医用材料や医薬品・診断薬・ケミカルプローブ等の開発につながる革新的な医療技術に関する研究

〈助成金額〉

次の㉞、㉟に掲げるもののうち、いずれか低い額。上限に満たない場合は助成率100%となる。

- ㉞ 助成対象経費
- ㉟ 研究者：直接経費の上限100万円。間接経費を含む合計額の上限130万円。
中小企業者：上限100万円。

〈募集期間〉

2011（平成23）年8月3日～19日

申請者の便宜に資するため、2回の公開説明会を開催（会場：クリエイション・コア京都御車、京都大学医学部附属病院先端医療機器開発・臨床研究センター）。また、オフィスにて、対面で申請書を提出できる日を2日間設けた。

〈応募件数〉

51件（内訳：企業9件、大学研究者42件）

2 審査

それぞれ委員を選定し、査読による採点と審査委員会による採択案件の決定を実施した。

〈一次審査会〉

日時 2011（平成23）年8月26日

一次審査通過件数 32件（企業5件、大学研究者27件）

〈査読〉

期間 2011（平成23）年9月2日～9日

〈最終審査会〉

日時 2011（平成23）年9月22日

3 採択

一次審査会、査読及び最終審査会を経て、下記の14件(企業4件、大学研究者10件)が採択された。

企業・大学名	代表者・研究者名	事業テーマ
株式会社 メイベル	代表取締役 高木 由美	Cyclopurine抗体による脳神経障害の診断キットの開発
株式会社 ウミヒラ	代表取締役 海平 富男	形状記憶合金製蒸散プローブとコンパクト高周波電波発生装置の開発
株式会社 バイオベルデ	代表取締役 山根 正樹	不妊治療用の卵子・受精卵の凍結保存液の開発
株式会社 バイオフェイス	代表取締役 鍛本 淳司	白金ナノ粒子溶液を用いた感染防御用医療マスクの開発
京都薬科大学 大学院 薬学研究科薬物動態学分野	教授 高田 寛治	bFGF含有マイクロニードルデリバリーシステム
京都府立医科大学 医学部循環器内科専攻	講師 池田 宏二	インスリン抵抗性を改善し、かつ肥満を抑制する革新的メタボリックシンドローム治療薬の開発
京都府立医科大学 心臓血管外科学	講師 神田 圭一	生体内組織形成技術を用いたハイブリッド血管内治療デバイスの開発
京都府立大学 大学院 生命環境科学研究科応用生命科学専攻	准教授 織田 昌幸	新物質クラゲムチン(糖タンパク質)を利用したDDS用医療材料の創製
京都大学 大学院薬学研究科 薬品作用解析学分野	准教授 久米 利明	心筋細胞保護に基づく心臓虚血再灌流障害治療薬の開発
京都大学 iPS細胞研究所増殖分化機構研究部門	准教授 長船 健二	ヒトiPS細胞から作製した腎尿細管細胞を用いたバイオ人工腎臓の開発
京都大学 大学院 工学研究科分子工学専攻	准教授 川崎 三津夫	発光超増強素子基盤の医療プローブ技術への応用
京都大学 大学院 医学研究科人間健康科学系専攻	准教授 池本 正生	S100タンパク質を指標とした感染性微生物の早期検出システムの開発
京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科	助教 熊田 陽一	ハイブリッドDomain Shufflingによる完全ヒト型抗体医薬の開発
京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科	教授 中 建介	ナノ構造防御による医療用炭酸カルシウムナノ複合粒子の開発

(順不同)

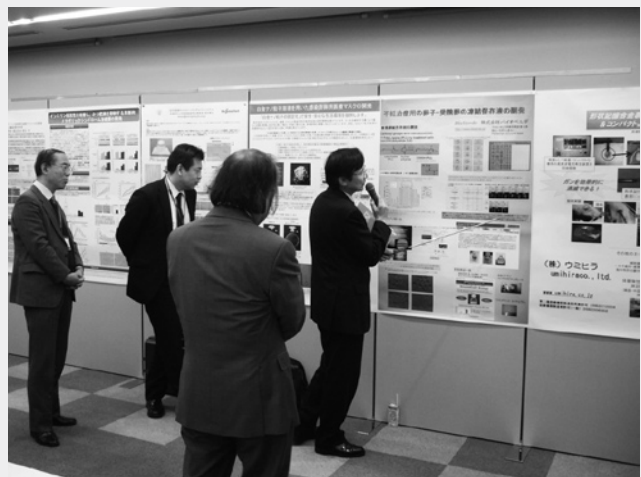
4 交流サロン

本事業では、採択者に対して研究開発への助成を行うとともに採択者間の交流を通じて新たな人的ネットワークを広げる機会の提供、大学教授やコーディネータ等からの助言による事業の支援などを目的に、Face to Faceの場を設けることを目的とした「交流サロン」を開催した。

採択者は採択案件の研究内容を記載したポスターを作成し、3分間程度の発表と質疑応答を行った後、コーディネータからの助言や採択者同士の積極的な交流が行われた。採択者にとっては、有用な助言を受けるほか、新たなネットワークを開拓する機会となった。

日時：2012(平成24)年2月2日

会場：(株)芝蘭会 芝蘭会館別館



5 採択者へのフォロー

採択後、医工薬産学公連携支援グループのプロジェクト・ディレクター、連携コーディネータにより、採択された企業及び研究者を順次訪問し、研究の進捗状況についてヒアリングを行った。その後も、研究の展開や公的ファンディング獲得について助言等を行い、継続的な支援につなげている。採択者の中にはこの助成事業を機に、新たにアカデミア間の共同研究が実現したケース、製薬企業とのコンタクトが実現したケースも出てきている。

詳細報告 5

100%国産米原料による製菓用シロップ・粉体の開発

経済産業省が実施した、地域イノベーション創出研究開発事業「100%国産米原料による製菓用シロップ・粉体の開発」(研究開発期間：2011(平成23)年度)に、ASTEMIは管理法人として参加し、京都伝統の食品製造技術「製麴」を利用した米をベースの新規食品工業用甘味原料を開発した。

1 研究背景・目的

近畿地区では兵庫は全国1位、京都は全国2位の清酒出荷額を誇り、全国に供給する清酒生産拠点を形成しているが、清酒消費は低迷が続いている。各企業では既存の生産技術、設備を利用した清酒以外の酒類製品への展開が試みられているが、酒類の市場全体の拡大は期待しにくい状況である。さらに、夏季に遊休化する大型自動化醸造設備、杜氏から社員へシフトする製造要員を活用できる夏季生産商品の開発は焦眉の急である。

本研究開発は夏季遊休となる清酒製造設備、製麴技術及び先端食品加工技術である食品用酵素による糖化技術を活用し、国産米を原料とする、(1)機能性(糖化酵素)麴粉体原料、(2)高濃度糖化液(シロップ)の製造技術を開発し、工業用汎用食品原料として展開を図った。

なお、この目的を達成するために、ポストゲノム、オミックス解析のために開発した最先端分析技術を応用し、工場スケールでの製造技術の開発、試験評価技術の構築を目標とした。

2 研究の成果

研究開発の成果としては、製造に最適な麴、米、糖化酵素を選抜するとともに、麴粉体、麴シロップの製造工程を構築した。この結果、100Kgスケールの試作麴粉体、50Lスケールの麴シロップ製造試験を実施、試作品の製造が可能となった。あわせて、試作製造した麴粉体、麴シロップを使用した製品製造試験として菓子製造試験を実施した。

麴シロップについてはみたらし団子風の風味をもった製品として、製造工程を構築し、市場調査を実施する準備を進めている。

麴粉体については、少量の添加により製品特性の改善効果が確認でき、食感が一般消費者を対象とした市場調査でも高い評価を受けている。事業参加企業では過去にも100%米粉のケーキの商品化に取り組んだが、小麦を使わないケーキは食感が悪く、しかも長期の品質保持が困難であり商品化には至らなかった。しかしながら、今回麴粉体の添加により得られる効果により、100%米原料の洋菓子製造に一定の目処をつけることができた。



試作麴シロップ



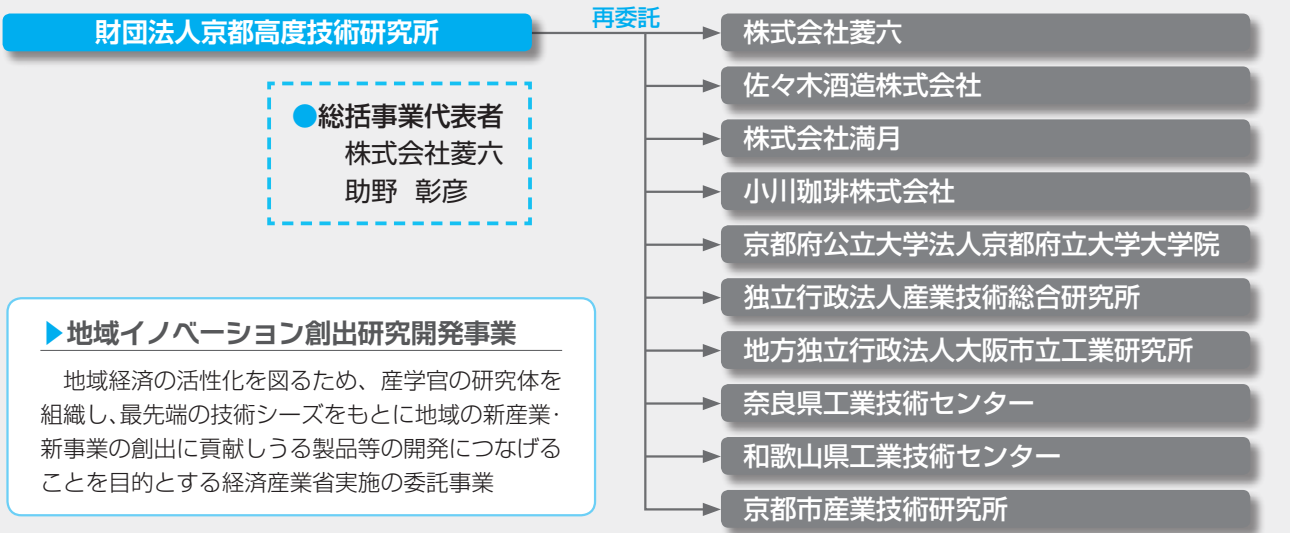
▲麴粉体を使った試作和菓子



▲麴粉体を使った試作洋菓子

3 今後の予定

今後、麴粉体、麴シロップの工場スケールでの製造工程の構築を進めるとともに、当該原料を使用した菓子の市販に向けた開発を進める。あわせて、ユーザー限定でのインタビュー調査、各種イベントと連携した市場調査を行う予定である。



4 地域中小企業の支援

01 中小企業経営支援事業

㉞ ワンストップ総合相談事業

豊富な知識と経験を有する中小企業診断士等の専門相談員が常駐し、創業・経営、金融に至るまで一体となった相談業務を行った。

また、京都市中小企業融資制度と連動した経営相談事業「中小企業いきいき短期集中経営診断」を行い、厳しい経済環境にあるベンチャー・中小企業の財務・経営面での迅速な体質強化を支援した(2011(平成23)年度相談件数:1662件)。

㉟ 専門家派遣事業

経営、マーケティング、技術、情報化などに関し、経営・技術の向上を図ろうとする中小企業者などからの要望に応じて、中小企業診断士等の専門家を企業に派遣し、個別の診断、助言を実施した(2011(平成23)年度専門家派遣回数:14回)。

㊱ 事業可能性評価委員会運営事業

「企業価値創出(バリュークリエーション)支援制度(2002(平成14)年度～2008(平成20)年度)」において認定されたオスカー認定企業に対し、広報や専門家派遣などによるフォローアップを実施し、第二創業や経営革新の実現を支援した。

㊲ 支援体制整備事業

▶詳細 P32

webサイトによるPRや、メールマガジンの発行(週1回)などにより、中小企業に有用な経営情報や新しい支援策などのタイムリーな情報を提供した。

また、人材育成事業としてITの活用や、企業経営に必要な能力向上をテーマとしたセミナーを実施した。

02 中小企業パワーアッププロジェクト

㉞ 中小企業パワーアッププロジェクト

優れた技術や人材を有し、高い意欲があるにもかかわらず、こうした強みを活かさきれていない中小企業を、新たに企業訪問の手法による掘り起こしを行いながら、専門家や他機関とも連携して総合的に支援し、育成を図った(2011(平成23)年度延べ訪問件数:663件)。

㉟ 販路開拓・技術マッチング支援事業

優れた技術力を有し、高い意欲のあるものづくり中小企業を対象に、新たな取引先・技術提携先企業を紹介することにより取引先拡大支援を行うなどの「ものづくり都市・京都」の活性化を図った(2011(平成23)年度マッチング件数:121件)。

㊱ 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(2011(平成23)年度認定企業数:8社)。

▶第2回オスカー認定審査委員会

日時 2011(平成23)年9月7日

認定企業 (株)アナテック・ヤナコ

(株)寺内製作所

(株)ふたば書房

(株)山田製油

▶第3回オスカー認定審査委員会

日時 2012(平成24)年2月20日

認定企業 (株)長濱製作所

(株)FUKUDA

(株)三橋製作所

(株)ラプラス・システム

03 地域中小企業外国出願支援事業(経済産業省・特許庁)

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:特許…3企業、商標…2企業)。

04 京都市中小企業融資制度等に関する金融相談

中小企業者の資金調達の手続きを支援するため、京都市の中小企業融資制度などに関する中小企業からの相談に応じるほか、

法律に基づく認定申請の受付、審査及び認定書の交付業務(セーフティネット保証認定・震災復興緊急保証認定業務)を実施した。

05 東日本大震災対策支援

▶詳細 P30～P31

㉞ 緊急震災対策フルサポート事業

東日本大震災の影響を受けた市内中小企業に対し、経営改善計画書の作成指導や契約問題のトラブル解決などの支援を行うため、中小企業診断士や弁護士等の専門家を派遣するとともに、BCP(事業継続計画)の普及啓発のためのセミナーやBCP策定支援のための個別講座を実施した。

㉟ 被災企業支援サポーター事業

NPO法人京都シニアベンチャークラブ連合会(事業業務委託先:KSVU)に所属する企業OB人材を被災企業支援サポーターとして東日本大震災の被災地に派遣。事業活動の再開、復興を目指す被災企業の多種多様なニーズを把握し、京都の経済団体や産業支援機関を通じて、経済団体や京都企業から被災企業に対して提供可能な支援に関わる提案等とのマッチングを行い、課題の解決を図った。

④ 京都・島本・高槻地域グリーン・ライフ成長産業振興・発展対策活動事業(経済産業省)

地域の産業活性化を目指す「京都・島本・高槻地域産業活性化広域基本計画^(*)」を推進するため、二市一町の中小企業の大規模展示会(nanotech)への出展支援を行い、広域でのネットワークの形成・強化や販路開拓を図った。

* 京都・島本・高槻地域産業活性化広域基本計画

京都市、高槻市、島本町が企業立地促進法に基づき策定した計画。2011(平成23)年4月に国の同意を受けている。計画では、グリーンイノベーションやライフイノベーション等の成長分野において、企業の高度化及び新事業の創出、広域連携による知的産業集積の創造と研究開発拠点の集積を図ることを目的としている。

④ きものKYOTOアンテナショップの運営(ふるさと雇用再生特別基金事業)

京都市が2010(平成22)年3月に東京・南青山に設置した、京都産のきもの及び帯を中心とした和装関連製品を取り扱うアンテナショップ「白イ鳥」の運営を受託し、京都の和装産業の魅力発信や首都圏の市場ニーズの情報収集を行い、生産者にフィードバックすることで現代の感性を取り入れた商品づくりを支援し、京都の伝統産業の活性化を図った。

■ 白イ鳥 所在地：東京都港区南青山5-12-2



1 概要・目的

東日本大震災の影響を受けた市内中小企業に対し、経営改善計画書の作成指導や契約問題のトラブル解決などの支援を行うため、中小企業診断士や弁護士等の専門家を派遣するとともに、BCP(事業継続計画)の普及啓発に関するセミナーやBCP策定支援のための個別講座を実施した。

2 実績

(1) 専門家派遣事業

ASTEM及び京都商工会議所に窓口を設置し、33企業に延べ75名の専門家を派遣し課題解決のための助言を行った。

受付件数(業種別)

内 訳				合 計
製造業	卸・小売業	サービス業	飲食店	
11	18	3	1	33

専門家派遣回数

内 訳					合 計
中小企業診断士	弁護士	社会保険労務士	技術士	その他	
48	6	3	7	11	75

(2) BCP策定普及事業

自然災害等の緊急事態に遭遇した場合に、事業資産の損害を最小限にとどめ、早期に事業を回復するためのBCP(事業継続計画)の普及を図るため、策定支援としてBCPセミナー及びBCP個別講座を実施し市内中小企業の経営力強化を行った。

中小企業のためのBCPセミナー

概要 大規模災害時の事業継続の必要性や大地震への備え、BCPの経営への効果など、専門家による講演を行った。

開催日 2011(平成23)年11月2日

会場 京都市産業技術研究所

プログラム 第1部 【大規模災害と事業継続】

講師：関西大学社会安全学部准教授 永松伸吾 氏

【大地震に備えて】

講師：京都市消防局防災危機管理室 担当課長 村木博隆 氏

第2部 【BCPの概要と経営への効果】

講師：中小企業診断士 中村久吉 氏

参加者 38名

中小企業のためのBCP個別講座(4回連続講座)

概要 参加する企業の実情に合わせたBCPを策定するための個別講座を開催し、終了後も専門家を参加企業に派遣しBCP策定及びその効果確認を行った。

開催日 1回目 2011(平成23)年 11月 8日

2回目 2011(平成23)年 11月22日

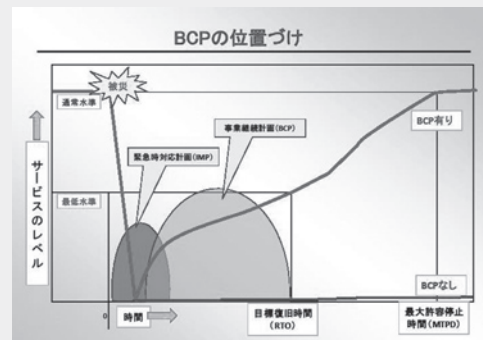
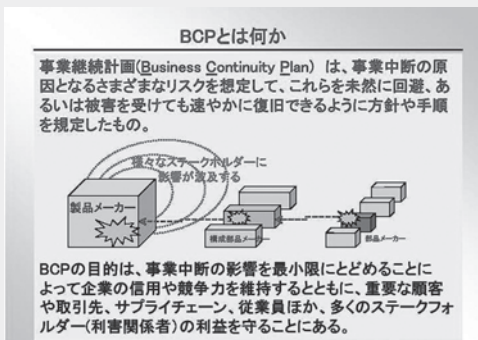
3回目 2011(平成23)年 11月29日

4回目 2011(平成23)年 12月 6日

会場 ASTEM

参加企業 12社

BCP策定企業 10社



詳細報告 1 被災企業支援サポーター事業

NPO法人京都シニアベンチャークラブ連合会所属の企業OB人材を被災企業支援サポーターとして東日本大震災の被災地に派遣して、事業活動の再開、復興を目指す被災企業の多種多様なニーズを把握し、京都の経済団体や京都企業から被災企業に対して提供可能な支援に関わる提案等のマッチングを行い、課題の解決を図った。

その中で、東北企業及び財団法人仙台市産業振興事業団からの要望を受け、BUY東北運動の一環として、ASTEM主催で「東日本大震災復興支援特別企画～手を繋ごう、社の都と京の都～」を開催した。

開催日 2011(平成23)年12月8日

会場 京都リサーチパーク

参加費 無料

講演概要 講演1 「震災復興の大きな力 ～産学連携仙台堀切川モデル～」

講師：東北大学大学院工学研究科教授 堀切川一男氏

プレゼンテーション 「仙台地域のものづくり中小企業の紹介」

プレゼンター：展示会出展企業各社

講演2 「東日本大震災からの復旧・復興への道筋」～高反射屋根材メーカー・(株)吉岡の奇跡～

講師：株式会社吉岡 専務取締役 初谷 博氏

展示会概要 仙台地域のものづくり中小企業9社の展示会
(企業ブース見学・商談会も開催)

出展企業 (株)吉岡、(株)リアルデザイン、空調企業(株)、(株)アースクリーン東北、(株)亀山鉄工所、土地質質(株)、磁化発電ラボ(株)、弘進ゴム(株)、(株)中村商店

主催 京都市、(特)京都シニアベンチャークラブ連合会、ASTEM

共催 (財)仙台市産業振興事業団

後援 仙台市、京都商工会議所、京都経営者協会、(社)京都経済同友会、(社)京都工業会、京都府中小企業団体中央会、京都市ベンチャービジネスクラブ、京都市青年経営者研究会、京都試作ネット

参加者 112名

The poster details the event '東日本大震災復興支援特別企画 ～手を繋ごう、社の都と京の都～' held on December 8, 2011, at the Kyoto Research Park. It lists two main lectures: '震災復興の大きな力' by Professor Kazuo Horikiri and '東日本大震災からの復旧・復興への道筋' by Hiroshi Hataya. It also lists nine exhibitors from Sendai: Real Design, Air Clean, Kameyama Iron Works, Land Quality, Magnetized Power Lab, Hiroshi Gomu, Nakamura Shoten, and others. The poster includes a detailed schedule, contact information for the organizing NPO, and a map of the venue.

4 地域中小企業の支援 詳細報告 1

1 ICT経営セミナー

■概要・目的

ICT(情報通信技術)活用による新たな事業展開を検討中の市内中小企業を対象に、自社の経営戦略を環境の変化に対応した新しいビジネスモデルに再構築・推進するために必要なICTを明らかにする手法を分かりやすく解説した。また、セミナー終了後ICT活用による経営革新を具体的に進めたいと希望する企業に対し、後日、専門家派遣を実施した。

開催日 2011(平成23)年8月24日

会場 ASTEM

講師・運営協力 特定非営利活動法人 ITコーディネータ京都
 中川晋巳重 氏(中小企業診断士、ITコーディネータ)
 船本芳孝 氏(ITコーディネータ)
 下村敏和 氏(ITコーディネータ)

参加企業 17社

※セミナー終了後、4社(建設業：1社、小売業：1社、製造業：2社)に対して専門家派遣を実施。

2 「Facebook」のビジネス活用セミナー

■概要・目的

「ソーシャルメディア」の普及に伴うビジネス環境の変化を踏まえて、「ソーシャルメディア」の実例「Facebook」を取り上げ、中小企業の「Facebook」活用法や、活用する上での戦略的な考え方、活用によるリスク、想定される効果について、講師の解説やグループワークを実施した。

また、終了後には交流会を行い、今後、参加企業が「ソーシャルメディア」を活用し、成長発展する機会を提供した。

開催日 2012(平成24)年2月9日

会場 京都市産業技術研究所

プログラム 『中小企業の強みを生かす連携基盤(Facebook)の戦略的活用を考える』

講師 ナレッジネットワーク株式会社
 代表取締役 森戸裕一 氏

参加者 48名(うち交流会参加者 27名)



3 経営カブラッシュアップ講座

■概要・目的

厳しい経営環境が続く市内中小企業の経営者自らの能力を「ブラッシュアップ」する講座を開催。

6回の連続講座を実施したほか、希望者には専門家による個別支援(専門家派遣)も実施した。

会場 ASTEM

- 開催日・プログラム**
- ①経営・経営者編
 2012(平成24)年1月21日 講師：山脇康彦 氏(中小企業診断士)
 - ②マーケティング・情報システム活用編
 2012(平成24)年1月28日 講師：松野修典 氏(中小企業診断士)
 - ③財務理論編
 2012(平成24)年2月11日 講師：岡原慶高 氏(中小企業診断士)
 - ④財務実践編
 2012(平成24)年2月18日 講師：藤井明登 氏(中小企業診断士)
 - ⑤労務管理・人材育成編
 2012(平成24)年3月3日 講師：山崎忠夫 氏(中小企業診断士・社会保険労務士)
 杉村麻記子 氏(中小企業診断士)
 - ⑥リスクマネジメント編
 2012(平成24)年3月10日 講師：五島 洋 氏(弁護士)

参加者 延べ120名

個別支援 4社(実施3月5日～30日)

5 新事業・新産業創出支援

④ 未来創造型企業支援プロジェクト

- ⑦ 京都市ベンチャー企業目利き委員会事務局運営業務（京都市から受託）・支援制度の連携による一貫支援
受託4年目の2011（平成23）年度は、以下のとおり実施し、8件の事業プランをAランクに認定した。（申請18件）

● 第41回委員会

一次審査部会 2011（平成23）年6月22日
最終審査会 2011（平成23）年9月6日

▶ Aランク認定4件（申請9件）

(株)シンターランド
(株)はてな
(株)ピーエムジー
(株)システムロード

● 第42回委員会

一次審査部会 2011（平成23）年12月15日
最終審査会 2012（平成24）年3月7日

▶ Aランク認定4件（申請9件）

(有)BRUCE INTERFACE
(株)SION
(株)イー・エージェンシー
(株)ナールスコオペレーション

また、イノベーションコーディネータを中心としてベンチャー企業の発掘・育成から認定・支援・発展まで一貫したサポートを展開。Aランク既認定企業の集まりである「共生」の活性化も図った。

① 研究開発補助金制度

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ビオスカー認定企業が商品化・事業化を目指す研究開発を資金面で支援。支援策選定部会（2011（平成23）年6月）で、申請8件に対して5件を採択（一般枠7件中4件、研究拠点枠1件中1件）。7月下旬から2012（平成24）年2月末までの期間での研究開発を通じて商品化・事業化の見通しが立った。

② 新市場・事業展開可能性調査事業（京都版SBIR事業）

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ビオスカー認定企業を対象に募集。10件の提案に対して支援策選定部会で5件を採択。今後の事業展開に向けた戦略が提示された。

③ 資金調達プレゼンテーション会

ベンチャーキャピタル等金融機関9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4社に対して、資金調達に向けたプレゼンテーションの機会を提供（2012（平成24）年2月）。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。一方、プレゼンテーションの内容に対する金融機関等からのフィードバックも行い、今後の資金調達等の活動に貢献することができた。

④ 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

「京北地域の地域産業活性化に向けた調査事業」を京北商工会へ委託したほか、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。

① ビジネス総合力養成講座

企業の経営戦略や新規事業の立案者、ビジネスに必要なとなる発想力や論理力などの能力向上を図る者などを対象に、目的別に学習内容を2～4日の短期間の講座として、「価値創造」「商品開発力」「未来創造論」「価値デザイン実践」「ビジネスコミュニケーション」の5つのモジュールに分けて実施。「コトづくり」に必要なスキルの学習、科学技術シーズからビジネスを検討する実践型研修を通して、事業の評価や判断力、俯瞰力等の涵養等を目指した。これにより、起業や新規事業に関するアイデアを豊富に生み出し、事業化を実践する人材が育成でき、京都地域の起業創出を促進させ、地域経済の活性化につなげられた。講座はモジュール単位での受講も可能とし、全モジュール受講者で必要条件を満たした者は「第11期技術経営（MOT）人材育成事業」修了生として認定した。

開催日 2011（平成23）年7月9日～
2012（平成24）年2月25日（全15日）

会場 ASTEM

修了者 19名

② 女性起業家創出支援（京おんな塾）

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おりませ、分かり易く学んでもらった。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。

開催日 2012（平成24）年1月21日～3月3日（全6回）

会場 ASTEM

修了者 19名

③ 知恵産業創出支援（京都商工会議所委託事業）

京都ならではの地域の特性や強みを活かし、変わりゆく社会構造の中で生まれる新たな価値を的確に捉え、中小企業が元気になる「知恵産業のまち・京都」の推進を目的として、新たな価値と顧客を創造する起業家・企業家の育成支援を行った。

主な事業として、起業家に対して、正しい経営の知識やノウハウの習得を促し、創業の成功へと導く「創業塾・創業支援セミナー」と、企業経営者・経営幹部を対象に自社に蓄積された知恵を活かし、新たな商品・サービスの開発による新市場開拓、顧客価値創出を支援する「知恵ビジネス創出塾」、事業参画者への個別相談、専門家の大学への出張講座等を実施した。

④ イノベーションジャンブルプロジェクト支援

京都地域における新産業やベンチャー企業の創出及び地域産業の活性化を一層図る目的で、京都リサーチパーク(株)との連携のもと推進している「イノベーション・ジャンブルプロジェクト」の強化を図り、ASTEM棟8階のコミュニティスペースにおいて、「創業セミナー」等の定期的な開催や起業に向けたソフト支援策の充実を図った。

⑦ 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に入り込んだ指導を行った。また東日本大震災復興支援のため、被災企業の京都の中小企業等とのマッチングニーズ等について、現地調査を実施した。

⑧ 中小企業広報支援

京都市ベンチャー企業目録委員会Aランク認定企業及びボスカー認定企業を対象に、京都市域の中小企業の優れた商品や企業プロフィール等を紹介する「動画」を配信する「京都業(なりわい)動画」サイトを構築(2009(平成21)年度)・運営した。2011(平成23)年度も継続して情報発信(掲載企業33社)。

⑨ 海外留学生の活用によるグローバル展開支援

▶詳細 P36

「学生のまち」京都の特徴を活かし、海外展開を考えてい

る中小・ベンチャー企業と海外留学生のコミュニティーを形成。企業の海外ビジネス展開に必要な言語力や商習慣を学べる環境の構築に至った。

また、コミュニティー活動の中から、企業のグローバル展開における直接的な課題を抽出するとともに、課題解決や海外人材の雇用にも結び付けられるスキームとしてインターンシップを実施した。

⑩ 中小・ベンチャー企業等海外進出支援

(京都リサーチパーク(株)委託)

京都の中小・ベンチャー企業の中国進出支援を目的としてASTEM棟8階と京都府上海ビジネスサポートセンター内にデジタルサイネージを設置し、次世代多言語支援テレビ会議システムを活用した「異文化交流サロン活用型中国連携事業」を継続して実施した。具体的には、京都府内に事業所を有する中国ビジネスを検討・実施している企業を対象に、中国のマーケットに関する相談、法律面・税務面に関する相談や新規販路開拓についての相談等に対応するために、定期的にオフィスアワーや中国ビジネス講座等を実施した。

03 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ー

起業を目指す起業家や、起業間もないベンチャー企業のオフィス環境として、新規事業開発につながり、交流も図れる「イノベーション創出コミュニティー」(2010(平成22)年4月開設)を形成。京都地域におけるベンチャー企業の創出や産業の活性化を一層図る目的で京都リサーチパーク株式会社との共同により、「イノベーション・ジャングルプロジェクト」として、ASTEM棟7階のVIO(ベンチャー・インキュベーション・オフィス)と連携した事業を展開。2012(平成24)年3月末での会員数は53に達した。

⑧ VIL (Venture Business Incubation Laboratory)

支援施策情報の提供やインキュベーション・マネージャーによる企業訪問等を実施。2011(平成23)年12月末をもって事業を終了した。

⑨ VIF (Venture business Incubation Factory)

(京都市からの受託事業)

未来創造型企業支援プロジェクトのイノベーション・コーディネータが定期的に訪問して施策情報提供や企業面談等を実施した。

⑩ インキュベーション・マネージャー派遣

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・マネージャーを派遣し、入居者に対する経営支援、研究開発支援等を実施。

⑪ 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のミーティング「ASTEMイノベーション推進会議」を毎月開催。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、事業推進に寄与することができた。

04 起業家・専門家人材育成

⑦ 技術起業家養成プログラム(STEP2011)

同志社大学ITEC(技術・企業・国際競争力研究センター)、京都大学産官学連携本部IMS寄附研究部門との共催で開催されたSTEP2011(第8回技術起業家養成プログラム)(米国 サンフランシスコ、シリコンバレーほか)の事務局としてプログラムの運営を行った。

⑧ 中京区まちづくり次世代推進者

まちづくり活動の次代を担うリーダーの養成を目指す京都市中京区から2009(平成21)年度、2010(平成22)年度に引き続いて、教育プログラムの企画及び養成講座の運営を受託。同志社大学大学院総合政策科学研究科准教授 西村仁志氏による講座全体の企画・講師、監修のもと5回にわたる講座を実施した(当初参加8名、修了5名)。

05 ソーシャルビジネス支援

社会的課題をビジネスの視点から解決する「ソーシャルビジネス(以下「SB」)」が注目される中、今後SBが果たす社会的役割

の大きさを鑑み、京都市からの受託事業として、「ソーシャルビジネス支援事業」の展開を図った。

具体的には、SBに関する知識・経験の豊富な人材による実行委員会を組織し、SBに係る調査研究事業(京都市内の中小企業を中心としたアンケート、ヒアリング等による)、SBに関する啓発事業(SBフォーラム：2011(平成23)年11月開催、SB推進

企業等による事例紹介とパネルディスカッション及び事例展示：約180名参加)、SB事業を起業する人材育成事業(SB事業構築セミナー：3回開催、延べ76名参加)を実施した。

06京(みやこ)の環境みらい創生事業

京都市からの受託事業として環境分野の優れた技術シーズや斬新なアイデアを全国から公募し、新規性及び独自性に優れ、かつ実現性の高い提案を、大学教授や企業経営者、専門家等により構成された委員会の審査によって採択する「京(みやこ)の環境みらい創生事業」の事務局業務を実施した。

ASTEMコーディネータの事業紹介等もあって、21件の提案があり、予備審査、書面(持回り)審査、プレゼンテーション審査の3段階の審査を経て4件を採択。京都市環境政策局から助成金を交付した。

詳細報告 1 海外進出サポートセミナー

円高や東日本大震災の影響などにより、中小・ベンチャー企業は厳しい経営環境が続く状況を打開するために、海外展開による新たな事業拡大や販路開拓を検討している。しかし、海外進出のノウハウや人材の不足、現地の事情が把握できないなどの大きな壁があり、具体的なアクションを起こすことが難しい状況となっている。そこで、中小・ベンチャー企業の海外進出を支援するため、京都市地域プラットフォーム事業の一環として、『大学のまち 京都』のメリットを活かし、海外留学生を活用した海外進出を支援する「海外進出サポートセミナー」を実施した。

■中国編

多くの中国人留学生とのネットワークを保有している株式会社世代継承活学社の協力のもと、2011(平成23)年8月から10月にかけて全6回の中国ビジネスセミナーを開催。中国への進出を検討している企業を対象に、「中国市場開拓戦略」と題した特別講演会や、留学生とのマッチングを図るとともに、参加企業の商品・サービスを中国人の視点で評価するワークショップを行った。

ワークショップにおける「留学生によるビジネス提言」では、参加企業5社に対して、それぞれのグループに分かれた留学生たちが、中国の市場動向や日本企業の海外進出の現状などを交えながら、中国での事業展開に対するアドバイスや、中国進出に向けた成功の条件などを発表した。また、参加企業と留学生による意見交換の場も設け、中国進出にあたっての目標の立て方や準備の方法など、活発に意見交換が行われた。



■英語編

海外進出を目指す中小・ベンチャー企業の海外展開商品やサービスのマーケティング分析を行う講座として実施。

米国人のWilliam BABER氏(京大経営管理大学院 特定准教授)を主講師に迎え、同氏のもつ人脈等で集まったベトナム、フランス、メキシコ、スウェーデン、ブラジル、ポーランド等の留学生18名と英語圏への海外進出や途上国でのビジネス展開を考えている企業とが、海外でのマーケティングをテーマに英語で意見交換を行うワールド・カフェを月1回のペースで行った。これにより、英語基礎力の向上(発音矯正など)、BOPビジネスに対する理解の深化、自社商品・サービスの海外拡販戦略立案の参考情報の収集等に役立つことを目指した。



①海外進出サポートセミナー(中国編)

8月10日・24日、9月7日・21日、10月5日・19日(全6回)

参加企業8社 参加留学生14人

②海外進出サポートセミナー(英語編)

10月26日、11月16日、12月14日、1月18日、2月15日(全5回)

参加企業16社 参加留学生18人

■事業を実施して

両講座とも参加企業に好評であり、特に、中国編では、参加企業8社の内2社の企業が大連と蘇州に進出するに至った。また、英語編では、留学生18名の内3名の企業インターンシップが決定し、継続的なグローバル展開支援につながっている。このような状況を背景として、2012(平成24)年度も当セミナーの実施を検討している。

6 財団運営

01 公益財団法人移行へ向けた取組

公益財団法人への2013(平成25)年4月の移行認定に向けて、①ASTEMで行っている全事業について公益目的事業該当性検討、②定款案の作成、③理事・監事・評議員の人選検討、④諸規則の検討・改定案の作成、⑤収支相償・公益比率の試

算、⑥配賦計算書・損益の収支予算書の試算などの準備を進め、2012(平成24)年3月の理事会、評議員会において、移行認定申請書等を議決した。

02 広報活動

2011(平成23)年度は、より効果的な広報活動を行うため、各種広報媒体のリニューアルを行った。

ア ホームページリニューアル

研究開発、情報事業、産学連携促進、新事業創出促進、中小企業支援等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。またASTEMが事務局を務める事業の一部については、バナーの設置によりトップページからのアクセスを容易なものとし、対外的なアピール力のあるホームページ作成に努めた。

イ パンフレットの発行

ASTEMの事業をわかりやすく紹介するため、記載事業をリニューアルした上で分野別に表記して発行した(2,200部発行)。

ロ 季刊誌ASTEM NEWSの発行

読み手にとってASTEMをより分かりやすく、また身近に感じられるよう、オスカー認定企業、京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業の経営者や、事業にかかわっておられる方々からインタビューを行うなど、現場の声をできるだけ取り入れる紙面構成とした(2011(平成23)年7月・5,000部発行、2012(平成24)年1月・5,300部発行)。

ハ 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等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27回配信した。

ニ 後援・協賛

- 次世代医療システム産業化フォーラム2011
- 中小企業総合展 2011 in Kansai
- 「スキル標準最大有効活用」 in 大阪 ～活用企業の成功事例・失敗事例に学ぶITSS・UISSの最大有効活用法～
- 京都工業会・中小機構連携イノベーション創出交流会
- レーザプラットフォーム協議会 2011年度第1回フォーラム/総会「レーザー技術が拓く次世代ものづくり」
- 2011年度第1回医工連携人材育成セミナー
- 神戸大学食の安全・安心科学センターと東京大学食の安全研究センターの共同開催フォーラム「食の機能性・安全性、そして安心を科学する」
- 第8回STSフォーラム 地元主催公開シンポジウム「科学技術が拓く人間の未来」
- ProjectNE³XT イノベーションイニシアティブフォーラム
- びわ湖環境ビジネスメッセ2011内ビジネスマッチング特設ブース『環境と健康バイオ産業振興プロジェクト』
- 中小企業総合展 2011

- “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2011」
- ベンチャープラザ近畿 2011
- ベンチャー SPIRITS 2011 in 大阪
- 2011年度第2回医工連携人材育成セミナー
- 企業とNPO協働のフェスタ
- ITコンソーシアム京都 クロスメディア部会 平成23年度講演会「クロスメディアを活用した地域活性化～キッザニアなど新機軸集客施設の事例を踏まえて考える<京都ゲームミュージアム>の可能性～」
- 第2回ライフサイエンスセミナー滋賀県における健康産業の活性化に向けて～バイオ・医療・健康・食品の各分野からみたライフサイエンス～
- 「環境と健康」ビジネス創出セミナー
- 京都大学ICTイノベーション2012
- クリエイション・コア京都御車「元気」発信発表会「健康社会の未来を拓く“京都発”バイオベンチャー」
- JSTイノベーションプラザ京都 平成23年度研究成果報告会
- レーザプラットフォーム協議会 2011年度第2回フォーラム「次世代レーザーによる高品質加工」
- 滋賀バイオ産業推進機構 バイオビジネスセミナー

ヒ 展示会等への出展

- ▶ Euro Nano Forum 2011
期間 2011(平成23)年5月30日～6月1日
会場 ハンガリー、ブダペスト
主催 National Innovation Office of Hungary ほか
- ▶ 組込み総合技術展 関西 / ETWEST2011
期間 2011(平成23)年6月16日・17日
会場 インテックス大阪
主催 (社)組込みシステム技術協会(JASA)
- ▶ ICMAT 2011 (International Conference on Materials for Advanced Technologies)
期間 2011(平成23)年6月26日～7月1日
会場 シンガポール
主催 Materials Research Society of Singapore
- ▶ 国際フロンティア産業メッセ2011
期間 2011(平成23)年9月21日・22日
会場 神戸国際展示場2号館
主催 国際フロンティア産業メッセ2011実行委員会
- ▶ 第10回産学官連携推進会議
期間 2011(平成23)年9月21日・22日
会場 東京国際フォーラム
主催 内閣府、総務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省 ほか

- ▶ **Wave 2011 Conference**
 - 期間 2011(平成23)年10月2日～5日
 - 会場 カナダ、アルバータ州
 - 主催 ACAMP(Alberta Centre For Advanced Micro & Nano Technology Products)
- ▶ **中信ビジネスフェア2011 第23回大商談会**
 - 期間 2011(平成23)年10月19日・20日
 - 会場 パルスプラザ
 - 主催 京都中央信用金庫
- ▶ **びわ湖環境ビジネスメッセ2011**
 - 期間 2011(平成23)年10月19日～21日
 - 会場 滋賀県立長浜ドーム
 - 主催 滋賀環境ビジネスメッセ実行委員会
- ▶ **CHInano 2011 Conference & Expo (ナノテク国際会議・展示会)**
 - 期間 2011(平成23)年10月27日～29日
 - 会場 中国、蘇州
 - 主催 Ministry of Science and Technology, People's Republic of China, Chinese Academy of Science, Jiangsu Provincial People's Government
- ▶ **2011中国国際工業博覧会**
 - 期間 2011(平成23)年11月1日～5日
 - 会場 中国、上海
 - 主催 中国・国家発展改革委員会ほか
- ▶ **2011 MRS Fall Meeting & Exhibit**
 - 期間 2011(平成23)年11月28日～12月2日
 - 会場 米国、マサチューセッツ州 ボストン
 - 主催 Materials Research Society
- ▶ **第6回再生可能エネルギー世界展示会**
 - 期間 2011(平成23)年12月5日～7日
 - 会場 幕張メッセ
 - 主催 再生可能エネルギー協議会
- ▶ **JFWインターナショナル・ファッションフェア**
 - 期間 2012(平成24)年1月25日～27日
 - 会場 東京ビッグサイト
 - 主催 織研新聞社
- ▶ **nano tech2012 第11回国際ナノテクノロジー総合展・技術会議**
 - 期間 2012(平成24)年2月15日～17日
 - 会場 東京ビッグサイト
 - 主催 nano tech実行委員会
- ▶ **TMS 2012**
 - 期間 2012(平成24)年3月11日～15日
 - 会場 米国、フロリダ州 オーランド
 - 主催 The Minerals, Metals & Materials Society

2011(平成23)年度 主な事業活動記録

年	月 日	内 容
2011	4.1	ASTEM第69回理事会・第59回評議員会(書面評決)
	5.22	京都環境ナノクラスター「ワイドギャップ半導体と環境調和型社会に関する国際ワークショップ」
	6.22	バーチャルラボ 観光とコンピューティング京都研究所「観光とコンピューティング 国際シンポジウム」
	6.27	ASTEM第70回理事会・第60回評議員会
	7.6	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の開所
	7.9～2.25	ビジネス総合力養成講座(全16回)
	7.25	～京都が拓くグリーンイノベーション～ 第3回 技術フォーラム「SiC/パワーデバイスを活かす」
	7.29	バイオ計測・試薬研究会総会・第5回研究会「バイオ計測センター」視察・見学会
	8.5	クラウド・ソリューション・フォーラム in 京都 2011 Summer「クラウドで変わるIT経営」～京都ICT集団からの御提案～
	8.10～10.19	海外進出サポートセミナー ～中国編～ (全6回)
	8.16	ASTEM五山送り火鑑賞の夕べ
	8.24	ICT経営セミナー
	9.6	第41回京都市ベンチャー企業目利き委員会
	9.7	第2回オスカー認定審査委員会
	9.15	ネオマテリアル創成研究会 第17回研究会(第41回KYO-NANO会) ～環境センシング・最新の「見える化」技術について～
	9.29～10.27	京都半導体塾 パワーエレクトロニクス編(全3回)
	10.14～11.4	社会人のためのバイオ入門講座(全4回)
	10.26～2.15	海外進出サポートセミナー ～英語編～ (全5回)
	11.2	中小企業のためのBCP(事業継続計画)セミナー
	11.7	～京都が拓くグリーンイノベーション～ 第4回 技術フォーラム「SiC/パワーデバイスを活かす」
11.8～12.6	中小企業のためのBCP(事業継続計画)個別講座(全4回)	
11.11	平成23年度ソーシャルビジネス支援事業「小さな企業のソーシャルビジネスin京都」	
11.18	第7回バイオ計測プロジェクト・京都バイオ計測センター開設記念講演会「バイオ・ライフイノベーションの新しい鍵を握るバイオ計測の展望について」	
12.8	東日本大震災復興支援特別企画 ～手を繋ごう、杜の都と京の都～	
2012	1.21～3.3	女性起業家セミナー「京おんな塾」(第16期)(全6回)
	1.21～3.10	経営力ブラッシュアップ講座(全6回)
	1.24	ナノ材料の安全性・社会受容に関するシンポジウム ～ナノ材料の安全利用を目指す研究の最新動向～
	1.25～2.7	平成23年度ソーシャルビジネス支援事業「SB事業構築セミナー」(全3回)
	1.26	粉体技術セミナー「微粒子のリスクとその安全な取り扱い」
	2.2	医工薬産学公連携支援シンポジウム「～医・工・薬の融合による医療技術の革新を目指して～」
	2.8	平成23年度京都環境ナノクラスターフォーラム ー環境は粋な技と知恵からー
	2.9	Facebook のビジネス活用セミナー ～中小企業が効果を出す「Facebook」戦略とは～
	2.14	「第2回予防医療・介護・リハビリテーション科学・技術に関わる高度事業化」講演会～希望ある超高齢健康社会の実現に向けて～
	2.20	第3回オスカー認定審査委員会
	3.7	第42回京都市ベンチャー企業目利き委員会
	3.12	第7回バイオ材料プロジェクト(第200回生存圏シンポジウム)「ーセルロースナノファイバーを用いた高機能でGreenな材料開発ー『未来の自動車は植物で創る』」
	3.13	疾病予防・食品機能開発評価システムに関するフォーラム
	3.29	ASTEM第71回理事会・第61回評議員会

2011(平成23)年度 収支報告

● 収支計算書 総括表

(単位:千円)

区 分	2010(平成22)年度	2011(平成23)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	1,773	1,669
特定資産運用収入	37	6
会費収入	8,040	7,560
事業収入	893,913	968,749
補助金等収入	1,259,848	1,092,790
負担金収入	24,974	25,292
雑収入	2,432	2,668
事業活動収入計	2,191,016	2,098,734
2. 事業活動支出		
事業費支出	1,766,814	1,846,654
管理費支出	220,358	165,960
事業活動支出計	1,987,172	2,012,614
事業活動収支差額	203,844	86,120
II 投資活動収支の部		
1. 投資活動収入		
特定資産取崩収入	52,107	43,776
厚生基金回収収入	48	48
受入保証金収入	74	2,058
長期前払費用振替額	1,308	0
機械装置費等立替金収入	61,886	336,658
投資活動収入計	115,424	382,540
2. 投資活動支出		
特定資産取得支出	30,694	33,711
固定資産取得支出	83,854	38,490
受入保証金支出	1,392	2,485
機械装置費等立替金支出	61,886	336,658
投資活動支出計	177,826	411,344
投資活動収支差額	△ 62,403	△ 28,804
III 財務活動収支の部		
1. 財務活動収入		
借入金収入	150,000	474,320
財務活動収入計	150,000	474,320
2. 財務活動支出		
借入金返済支出	597,000	485,000
財務活動支出計	597,000	485,000
財務活動収支差額	△ 447,000	△ 10,680
当期収支差額	△ 305,559	46,636
前期繰越収支差額	731,435	425,876
次期繰越収支差額	425,876	472,511

● 事業活動収入の部門別内訳

(単位:千円)

区 分	2011(平成23)年度	比 率
研究開発事業部門	54,933	3%
情報事業部門	345,293	16%
産学連携・新事業創出支援事業部門	1,211,568	58%
(うち京都環境ナノクラスター事業部門)	(693,797)	(33%)
中小企業支援センター部門	261,277	12%
その他事業・管理部門	225,663	11%
合 計	2,098,734	100%

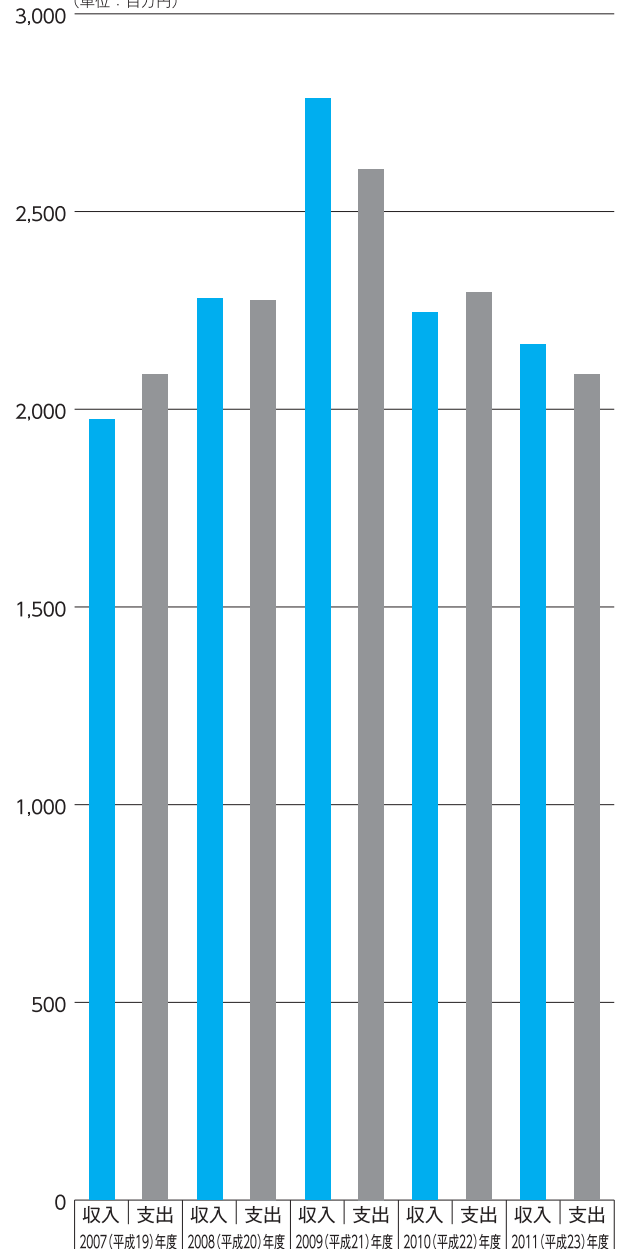
● 財産の状況

(単位:千円)

区 分	2010(平成22)年度	2011(平成23)年度
資 産 合 計	1,184,158	1,213,114
負 債 合 計	850,326	836,819
正 味 財 産	333,833	376,294

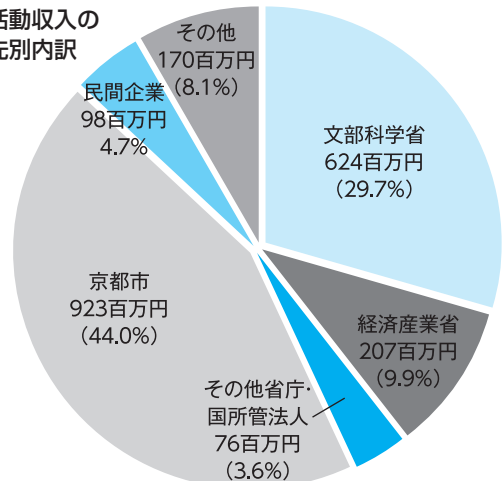
● 収支状況の推移

(単位:百万円)



※短期借入金収支、機械装置費等立替金収支及び繰入金収支を除く。

● 事業活動収入の収入先別内訳



■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開発事業の開始
	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	1月	京都市地域結集型共同研究開発事業 コア研究室内の開設及び事務局本部の移転(クリエイション・コア京都御車内)
	12月	独立行政法人情報通信研究機構(NICT)より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
11月	ASTEMオープンデイ開催	
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
		京都市医工業産学公連携支援オフィス クリエイション・コア京都御車内から京大病院先端医療機器開発・臨床研究センター内に移転

ANNUAL REPORT 2011

財団法人京都高度技術研究所 2011(平成23)年度年次報告書
2012(平成24)年6月



編集・発行 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 ANNUAL REPORT 2011



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

