

ASTEM Annual Report 2009

平成21年度 年次報告書

Advanced Scientific
Technology & Management
Research Institute
of KYOTO

財団法人 京都高度技術研究所



INDEX

はじめに	01
京都高度技術研究所 概要と組織	02
平成21年度 事業報告(概要)	03
平成21年度 活動報告	04
○研究開発部門	04
1. 地域へのICTの展開	04
2. 産業の発展と市民生活の向上に貢献する研究開発の推進	06
3. 外部機関との連携による研究体制の強化	07
4. EtherCAT認証テストのための日本技術センターの立ち上げ	07
○産学連携事業部門	14
1. 事業化・商品化を念頭においた研究開発の推進	14
2. 新事業の創出推進	23
3. 人材育成・教育の推進	24
4. 知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)の推進	28
○中小企業支援事業部門	32
1. 中小企業の経営資源強化対策事業の実施	32
2. 中小企業パワーアッププロジェクトの推進	32
3. 京都ものづくり企業 縁むすびプロジェクトの推進	32
4. 中小企業の知的財産の戦略的活用の促進	32
5. 中小企業のIT化の推進	33
6. 京都市中小企業融資制度等に関する相談業務の実施	33
7. 異業種交流促進事業	33
8. きものKYOTOアンテナショップの運営	33
○経営企画部門	36
1. 財団法人京都市中小企業支援センターとの統合	36
2. 広報活動	36
〈資料編〉	
平成21年度 主な事業活動記録	38
平成21年度 収支報告	39
ASTEMのあゆみ	40

はじめに

財団法人京都高度技術研究所(ASTEM)は、昭和63年8月の設立以来、京都市、京都府などの自治体、国等の行政機関や、大学等の研究機関、民間企業との連携により、ICT技術の研究や利活用の推進、産学連携による研究開発や新事業の創出支援等に取り組み、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。

昨年10月1日に、財団法人京都市中小企業支援センターと統合し、京都企業を経営から技術開発まで総合的に支援する産業支援機関になりました。

平成21年度は、設立20周年記念式典に合わせて策定した「中期ビジョン」に基づき、各種の取組を積極的に進めて参りました。

研究開発部門では、観光システムの構築、クラウドコンピューティング活用支援など、ICTの活用によって地域産業の発展と市民生活の向上に向けた取組を進めました。

産学連携事業部門においては、知的クラスター創成事業など大規模プロジェクトの運営、外部資金を利用した研究開発プロジェクトの推進を通じて地域経済の活性化に寄与するとともに、地域中小企業の広報支援を目的とした動画配信サイトを開設、イノベーション創出コミュニティー事業の開始など産業振興と新事業の創出を推進しました。また、中小企業支援事業部門では、中小企業の持つ課題を抽出し、解決策を提示することによって企業の成長を促す「中小企業パワーアッププロジェクト」を推進し、中小企業の経営を支援しました。

このように、ASTEMと京都市中小企業支援センター双方の特長、強みを活かし、創業間もないベンチャー企業から中小企業まで、幅広い支援を行う体制を整備しました。ASTEMは、今や全国でも最大規模の産業支援機関であり、この総合力を活かして地域産業の振興に一層貢献して参ります。

この年次報告書(アニュアルレポート)は、ASTEMの1年間の取組の内容と成果を詳細にまとめたものです。ASTEMへのご理解を深めていただく一助として、ご一読いただければ幸いです。

平成22年度も、「中期ビジョン」の実現に向けて、京都市や京都府、国、大学、関係機関等との連携を一層密にし、各種施策を有効に活用することによって、より充実した事業の展開を図って参りたいと考えております。

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。

平成21年度 事業報告(概要)

研究開発部門

研究開発本部は、ICT技術の研究や利活用を促進し、中期ビジョンに掲げた「京都のデジタル社会基盤構築の重要な一翼を担う」ために、平成21年度も全力をあげた。

- ・ ICTを活用した地域活性化を進めるため、積極的に外部資金の確保に努めた結果6件の大型プロジェクトが採択され、実施した。
- ・ 平成20年度から取り組んでいる京都市のITガバナンス支援の一環として、既存システムの運用費用の見直し、新規システムの導入コスト削減等を進めた。
- ・ 「バーチャルラボ」を京都大学大学院情報研究科、京都高度技術研究所(ASTEM)、京都リサーチパーク(KRP)の連携により立ち上げ、「エコロジーとコンピューティング」、「文化とコンピューティング」で情報発信を開始した。
- ・ クラウドコンピューティング活用による地域事業者のICT化推進活動に取り組むとともに、セミナーの開催等、地域のクラウドコンピューティングの機運を盛り上げるための啓発活動を実施した。
- ・ ODVAテストセンターとしての長年の経験を活かし、次世代のFAを支えるフィールドバス技術“EtherCAT”の普及に貢献するため、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た。

産学連携事業部門

<事業化・商品化を念頭においた研究開発の推進>

京都市の策定した「京都バイオシティ構想」の推進に向け、各種フォーラムの開催やマッチング事業などの取組を進めた。また、産学連携による研究開発、事業化を進めるために、積極的に国等の資金の獲得、進捗管理に努めた。

一方、国の大型プロジェクトでは、平成17年から実施してきた「京都市地域結集型共同研究事業」が21年12月をもって成功裡に終了した。また、「知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)」は2年目を迎え、研究の本格化とともに研究成果の事業化に向けた取組を進めている。

<事業の創出(ベンチャー育成、第二創業)の推進>

「京都市ベンチャー企業目利き委員会」を核とし、専任コーディネーターの配置やインキュベーション機能の拡充を図り、ベンチャー企業の発掘・育成から事業化に向けた研究開発支援など、一貫したきめ細やかなサポートを行った。さらに、起業家やベンチャー企業の経営者などが自由に交流できる場の構築を目指し、イノベーション創出コミュニティ事業をスタートさせた。

<人材育成・教育の推進>

起業家人材や支援人材の育成を目指して、各種研修事業を実施するとともに、大学等との連携により、科学的な理論や専門技術の習得を目指した専門家人材の育成にも注力した。

中小企業支援事業部門

財団法人京都市中小企業支援センターと統合したことにより、ASTEMの新組織「京都市中小企業支援センター」として、中小企業の経営を支援するための各事業を継続して実施した。

「中小企業パワーアッププロジェクト」では、企業の課題を抽出し、総合的な支援を行うことにより企業の成長を促進させた。「京都ものづくり企業 縁むすびプロジェクト」では、企業の技術力やニーズに合った取引先・提携先を紹介することによって、販路拡大に貢献した。また、「地域中小企業知財戦略コンサルティング事業」及び「中小・ベンチャー企業に対する知財活用・活性化事業」を効果的に実施することにより、中小企業の知的財産の戦略的活用促進を図った。

① 地域への ICT の展開

(1) 公的機関の情報通信システムの改革

平成 20 年 11 月以降、引き続き京都市情報化推進室にエンジニアを派遣し、IT ガバナンス（組織内の IT 調達・運用統制の仕組み）の構築を支援してきた。京都市の IT ガバナンス推進担当部長（CIO 補佐官）のもとで、既存システムの運用費の見直し、新規システムの仕様・構成の見直し等を進め、コスト削減にも貢献している。また、情報システム利用に関する指針等の作成など、役所内のルールの制定作業を支援した。（→詳細 P08）

(2) ICT による地域産業の発展

① 地域 IT 産業の発展

京都には中小の IT 企業が多く、東京資本の大手企業の下請けや派遣の仕事が中心となっている。地域の IT 産業を発展させるには、これら中小の IT 企業の仕事の幅を広げるための支援が不可欠であり、チーム ASTEM の名称で、技術の蓄積及び共同受託案件の確保・実施を進めている。

平成 21 年度は、地元 IT 企業から iPhone などスマートフォンのソフトウェア技術者 6 名を集め、Mobileware 開発センター をスタートさせ、技術の蓄積を行い、Kyoto CMEX 2009 (Kyoto Cross Media Experience 2009) で実験を行うとともに、多数のアプリケーションソフトウェア開発を行った。また、人材育成として蓄積技術のトレーニングも進めており、地元 IT 企業のエンジニアの教育を実施した。

開発した主なソフトウェアは次のとおりである。（→詳細 P09）

- ・ 観光情報の発信
- ・ 展示会案内システム
- ・ 京都デザインの発信
- ・ オンラインプレゼンテーション視聴システム

② 地域事業者の ICT 活用の支援

a) クラウドコンピューティングの取組（→詳細 P10）

ア 全国 SaaS ベンダー連合会への参画

首都圏の IT ベンダーと比べて、SaaS (Software as a Service)、クラウドコンピューティングに関する情報量が圧倒的に少ない地方の IT ベンダーに、SaaS 関連の情報を提供することを目的に設立された当該連合会に参画し、SaaS 関連の情報収集に努めた。

イ SaaS 導入研究会

SaaS による IT 導入を希望しているユーザ企業と、SaaS による新たな IT サービスの展開を計画している企業とのマッチングを図る事業を実施した。当該事業の成果として、二つのプロジェクトが立ち上がり、システム開発を終え、利用が開始された。

ウ 「クラウド・イノベーション・セミナー in 京都～ IT ビジネスが変わる！クラウド新潮流～」の開催

IT ベンダーを対象とした、クラウドコンピューティングに関する最新の技術及びビジネス動向を紹介する「クラウド・イノベーション・セミナー in 京都」を開催し、170 名を超える参

加者を集めた。

(1) 日 時 平成 22 年 3 月 17 日 13:00～17:45

(2) 会 場 京都市リサーチパーク サイエンスホール

(3) 内 容 第 1 部：基調講演

「クラウド技術の動向と NTT の取組について」

第 2 部：SaaS 導入研究会成果発表

第 3 部：PaaS 事業による自社サービスの紹介

(4) 共 催 京都市リサーチパーク株式会社

b) デザイン活用プロジェクト

平成 20 年度から京都市とともに実施している「京都デザイン活用プロジェクト」（総務省からの受託案件）では、世界に京都の図案のよさを発信するためのシステムの開発と、図案を使って製品化を希望する一般企業と伝統産業事業者とのマッチングを円滑に進めるための、コラボレーション支援のためのシステムを開発し、実運用を開始した。

c) ICT を活用した新しい観光システムの構築

京都市との連携のもと、観光振興のための、ICT を活用した新しい観光システム「まちあるきナビゲーションシステム」を構築した。主な機能は次のとおりである。

- ・ インターネット上の情報をもとに、旅行計画を立てる機能
- ・ インターネット上の旅行情報をクリッピングして、旅先に持っていける機能
- ・ スマートフォンを用いた、多言語でのまちあるきナビゲーション機能
- ・ 駒札（京都の観光スポット解説立て札）の情報提供機能
- ・ 写真アルバム作成機能
- ・ リアルタイムアンケート機能

(3) 政府の緊急経済危機対策予算による事業の獲得

平成 21 年度は緊急経済危機対策予算による事業が各省庁から多数募集され、総務省案件 5 件、経済産業省案件 1 件、京都府案件 1 件を担当した。（詳細は表 1 を参照）

1 総務省 ユビキタス特区事業

「ユビキタス・ライブラリ・プラットフォームの構築・検証」
（→詳細 P11）

2 総務省 ユビキタス特区事業

「ICT を用いた京都観光プロモーションプロジェクト」

3 総務省 サイバー特区事業

「時空間情報に関わるルール整備に向けた調査研究」

4 総務省 ユビキタスタウン構想推進事業

「都市の多言語基盤と人材育成」（→詳細 P12）

5 総務省 ユビキタスタウン構想推進事業

「みんなで楽しく学べる動物園」

6 経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業

「繊維・織物製品の画像検反アルゴリズムとその周辺装置の開発」

7 財団法人京都産業 21 環境産業等産学公研究開発支援事業

「次世代高速データ通信による観光地ライブ映像（京福電鉄沿線）の伝送・配信の実験」

表1 政府の緊急経済危機対策予算による事業の獲得事業一覧

	案件名	事業名	申請主体	関係団体	事業の概要
1	ユビキタス・ライブラリ・プラットフォームの構築・検証	総務省 ユビキタス特区事業	(株) マウス	国立国会図書館	国会図書館のデジタル化された図書を地方図書館に貸出する際に必要となるセキュリティ技術及びルールの検証
2	ICT を用いた京都観光プロモーションプロジェクト		ソフトバンクテレコム(株)	ソフトバンクグループ各社、KBS 京都	YouTube や Blog、Twitter などのインターネットの機能が、観光プロモーションに果たす役割について、実証実験を実施。 ASTEM は観光コンテンツを提供。
3	時空間情報に関わるルール整備に向けた調査研究	総務省 サイバー特区事業	ソフトバンクテレコム(株)	ソフトバンクグループ各社	拡張現実 (AR) や携帯電話のライフログ活用などの新しい IT の利用について、個人情報保護等の観点からの問題点及び社会的活用のメリットについての調査研究。 ASTEM は実証実験を担当。
4	都市の多言語基盤と人材育成	総務省 ユビキタスタウン構想推進事業	京都市総合企画局 国際化推進室	京都大学、立命館大学、(株) ハウスセゾン、京都コンピュータ学院、合同会社 KICS、NPO 法人多文化共生センター、NPO 法人パンゲア	言語グリッド (多言語翻訳システム) を利用し京都地域で多言語環境を構築するための、基盤 (IT システムと翻訳辞書) の整備と活用するための人材育成を実施。
5	みんなで楽しく学べる動物園 ※予算措置は平成 22 年度		京都市文化市民局	(株) シンクチューブ、京都大学野生動物研究センター、NPO 法人京都市動物園ふぁみりー	「サイバー京都市動物園」(インターネットから動物の生態を楽しむ) と「野生への窓」(園内ナビゲーションシステム) を構築し、楽しく学べる動物園を実現するための基盤を構築。
6	繊維・織物製品の画像検反アルゴリズムとその周辺装置の開発	経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業	ASTEM	キリマテック(有)	シャツ等のネームタグの不良品検出のためのアルゴリズムの研究開発と、検出装置の開発。
7	次世代高速データ通信による観光地ライブ映像(京福電鉄沿線)の伝送・配信の実験	(財) 京都産業 21 環境産業等産学公 研究開発支援事業	(株) ウィルコム	京都大学、京福電気鉄道(株)、(株) 駅探、BWA ユビキタスネットワーク研究会	次世代高速無線データ通信 (BWA) を利用して、京福電車の駅に設置されたライブカメラの動画を iPod/iPhone に配信する実証実験を実施。 ASTEM は、動画配信機能の開発、実験を担当。

② 産業の発展と市民生活の向上に貢献する研究開発の推進

(1) 先端技術の研究開発

平成 21 年度に国の競争的資金を獲得し、研究開発を実施したテーマは次のとおりである。

No	分野	テーマ	委託元事業名	
1	ソフトウェア 基盤	プログラミング言語	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
2		翻訳、音声認識	音声認識技術を用いた会議録及び字幕の作成支援システム	総務省 SCOPE
3			多様な目的に適した形態素解析システム用電子化辞書の開発	文部科学省 科研費
4	ハードウェア 基盤	アーキテクチャ	デペンダブル VLSI プラットフォームのアプリケーション展開に向けた評価・実用化検討	(独) 科学技術振興機構 (JST) CREST
5		設計支援	ソフトウェア互換な専用ハードウェアを合成する高位合成処理系に関する研究	文部科学省 科研費
6		適応制御	移動知の力学的共通原理の発見と展開	文部科学省 科研費
7	生体系との 連携	シミュレーション	細胞・生体機能の生理学的シミュレーションに関する研究	文部科学省 関西広域バイオメディカルクラスター
8		モデル化	意味情報を活用した生理学モデル開発の支援手法	文部科学省 科研費

(2) 研究開発推進に関わる調査

情報化推進に関わる下記の調査・検討を実施した。

委員会名	委託元	実施内容
個人化情報交換のための標準化調査研究委員会	(財) 日本規格協会情報技術標準化研究センター (INSTAC)	個人化情報の利用場面でのユーザインタフェースに関わる認知系プロパティに関する整理及び報告書の作成

(3) 研究開発及び製品化の支援

プロジェクト名
デジタルコンテンツ保護技術の研究
パン・チルト・ズームカメラを用いた広域ステレオ画像による人物抽出及び追跡に関する技術指導
マルチメディア信憑性検証のための画像・映像処理技術に関する調査及びソフトウェア試作
エネルギーの情報化に関する技術指導
音声対話に関する技術指導

(4) 研究開発推進に向けた交流

事業名	開催日	内容
ソフトウェアファクトリ研究会	年 2 回	ソフトウェアファクトリのあり方を中心に研究・検討
画像ミュージアム研究会	月 1 回	博物館資料の横断検索に関する検討
(財) 九州先端科学技術研究所との交流	平成 21 年 12 月 7 日	双方の活動報告と意見交換 (毎年開催)

(5) 教材開発

事業名	販売先	内容
組込みシステムの技術者教育のための教材頒布	大学、企業等	今日の組込み機器で幅広く用いられるようになったパイプライン型 RISC プロセッサの動作を、その内部から理解するための専用計算機: RUE-CHIP1 を開発し、立命館大学に 50 セット納品。またこれまで頒布を行ってきた KUE-CHIP2 教育システムを、5 大学に 32 セット納品した。

③ 外部機関との連携による研究体制の強化

(1) 京都大学との連携強化

以下のテーマについて、開発等を受託した。

テーマ名
大規模交通シミュレータの技術指導並びに開発支援
ドキュメント・メタデータ作成システムの構築
音声対話システムの更新作業
教員データベースの構築
iPhone アプリケーション開発

(2) 産学連携拠点活動の推進

平成 20 年より、京都における IT 産業の振興のあり方を検討するため、KRP、ASTEM が中心となり、京都大学（情報学研究科、学術情報メディアセンター）、主要企業研究所、京都府、京都市、京都商工会議所をメンバーとして「情報系産業の振興による地域活性化研究会」（座長：池田克夫顧問）を設置し、検討を進めてきた。平成 21 年度末から大学の研究を産業テーマごとに集めた Web サイト（バーチャルラボ）を、京都大学情報学研究科と ASTEM、KRP が主体となり立ち上げ、「エコロジーとコンピューティング」、「文化とコンピューティング」の 2 分野のサイトを ASTEM サーバ内に設けた。

④ EtherCAT 認証テストのための日本技術センターの立ち上げ（→詳細 P13）

ODVA のテストセンターとしての長年の経験を活かし、EtherCAT 認証テストセンター(ETC-J)を平成 21 年 7 月に開設し、同年 9 月から認証活動を開始した。また、22 年 1 月には、EtherCAT

の普及・推進活動を行う ETG-J を暫定的に引き受け、日本全国の多くの企業から利用されるように取り組んでいる。

詳細報告 1

自治体の ICT 利活用の効率化支援

自治体では、数多くの ICT システムが利用されているが、これらの導入、運用には多くの予算が必要となっており、自治体予算が削減されるなか、より一層効率的な ICT 活用が求められている。ASTEM は、長年の自治体情報化の実績をもとに、自治体の IT ガバナンス（ICT 活用の効率化のためのルールづくりと統制）を支援する活動を行っている。

1 具体的な取組と成果

京都市の情報化推進室にエンジニアを派遣し、次の活動を行っている。

1) 調達方法の最適化

今まで 1 社で随意契約していた業務を分離調達することで、トータルコストを抑えた調達を実現した。この事例をモデルケースとして、調達に必要な資料類の雛形を作成した。

2) 「京都市高度情報化推進のための情報システムの適正な利用等に関する規程」及び、「京都市情報システム利用指針」の作成支援
情報システムの導入にあたり、審査等の規定と具体的な手続きを詳細に記載した指針の作成を支援した。

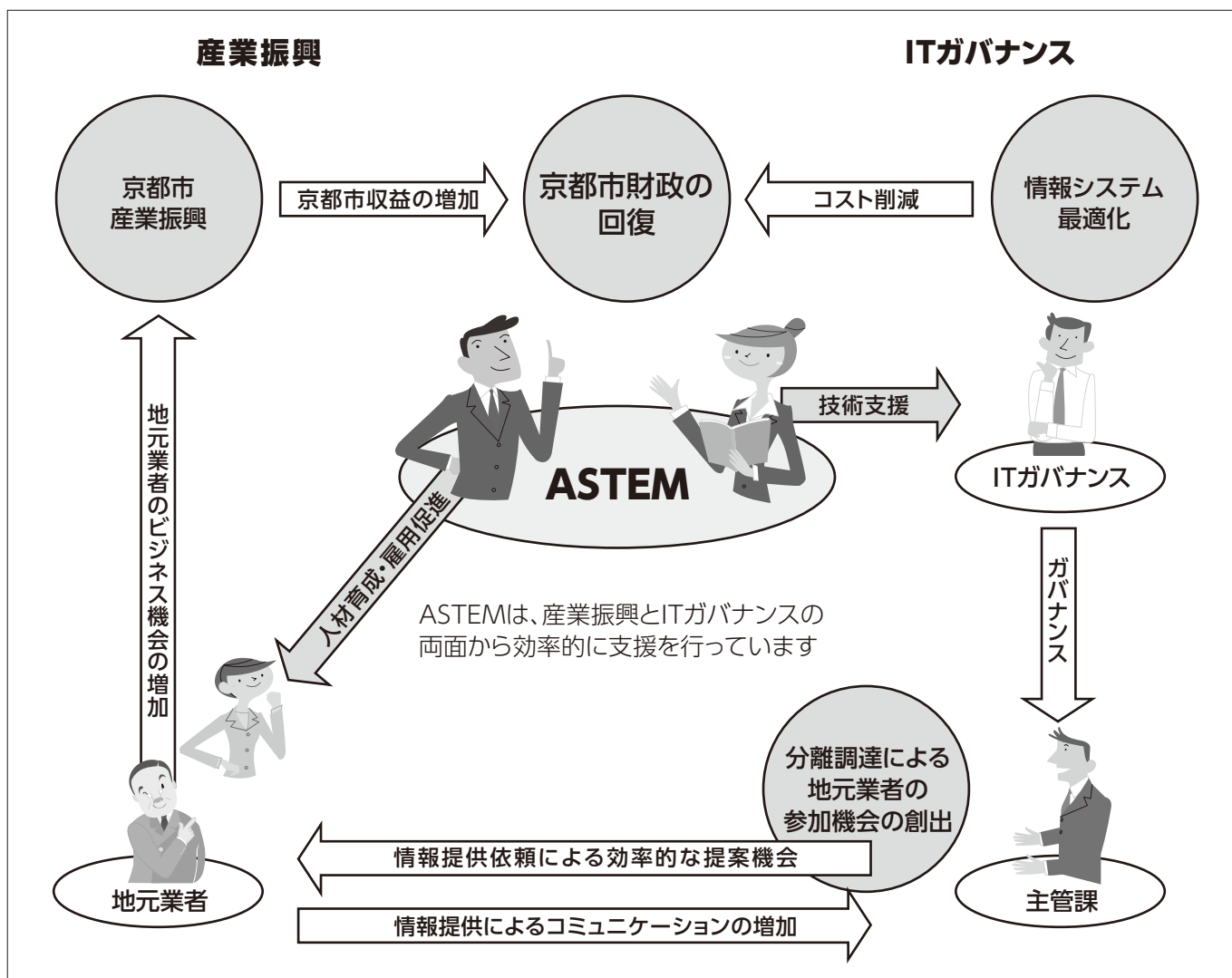
3) システム導入にあたっての仕様書の作成支援

5 つのシステム導入にあたって、入札仕様書の作成に関わり、コスト削減の提案を行い、適正なシステム導入を実現した。

2 今後の取組

確実に成果が上がっており、今後もこの活動を一層強化し、京都市の ICT 調達、利活用の効率化を支援していく。特に、ネットワーク回線の統合や汎用機のオープン化、情報基盤の再構築など、既存の情報システムの大規模な見直しが計画されており、ASTEM をあげて支援活動を進める。

また、京都市以外の自治体へもこの活動を広げていく。



詳細報告
2

iPhone/iPad ソフトウェアの開発 - Mobileware 開発センターの活動紹介 -

iPhone、Android などのスマートフォンが話題となり、今後の情報端末として将来性が期待されている。ASTEM では、平成 21 年 7 月に Mobileware 開発センターを設立し、スマートフォンを活用したシステム開発を進めている。また、センターでは、人材育成にも力を入れ、市内 IT 企業から人材を受け入れ、スマートフォンのソフト開発ノウハウのトレーニングを行っている。

以下に、これまでに開発したシステムを紹介する。

観光情報の発信

京都限定で展開している、京都に住む人たちに人気のお店情報を、現在位置やジャンルから検索できるアプリケーション。お店の感想やちょっとした日々の出来事を Twitter につがやくこともできる。

展示会案内システム

美術館などの展示施設や会場において、AR マーカーや GPS を利用して利用者の位置を特定し、その位置の展示や施設紹介を行うアプリケーション。

京都デザインの発信

京都の優れた着物や帯の図案（デザイン）を世界に発信する、京都デザイン活用プロジェクトの Web サイト (www.kyotodesign.jp) にて公開されている図案を、iPhone から見本帳を見るように閲覧・ダウンロードできるアプリケーション。

オンラインプレゼンテーション視聴システム

京都大学にてアーカイブ化されたオンライン講義を、講義コンテンツ配信サーバと連携した iPhone にて、通学・通勤中や待ち合わせ中などの空き時間を利用して視聴し、講義を復習したり講師に質問したりすることも可能なアプリケーション。

今後は、iPad の可能性を追求したシステム開発、Android 対応のシステム開発を進め、世界中で利用されるシステムを目指して、開発を進めていく。



詳細報告 3

京都におけるクラウドコンピューティングの展開

クラウドコンピューティングが大きな話題となっており、その利活用が企業力を左右する時代になっている。特に、これまでICT導入が遅れていた中小企業にとっては、低コストでシステム導入できるため、いち早く導入し、経営改善を進めることで、競争力強化につなげることが必要である。ASTEMは、早くからクラウド技術に着目し、京都企業への啓発、普及活動を推進している。平成21年度は、近畿経済産業局、(財)関西情報・産業活性化センターの「関西イノベーションパートナーシップ」事業と連携しながら、地元中小企業と地元ITベンダーのマッチング事業をはじめとする中小企業支援策を実施した。

1 本事業の目的

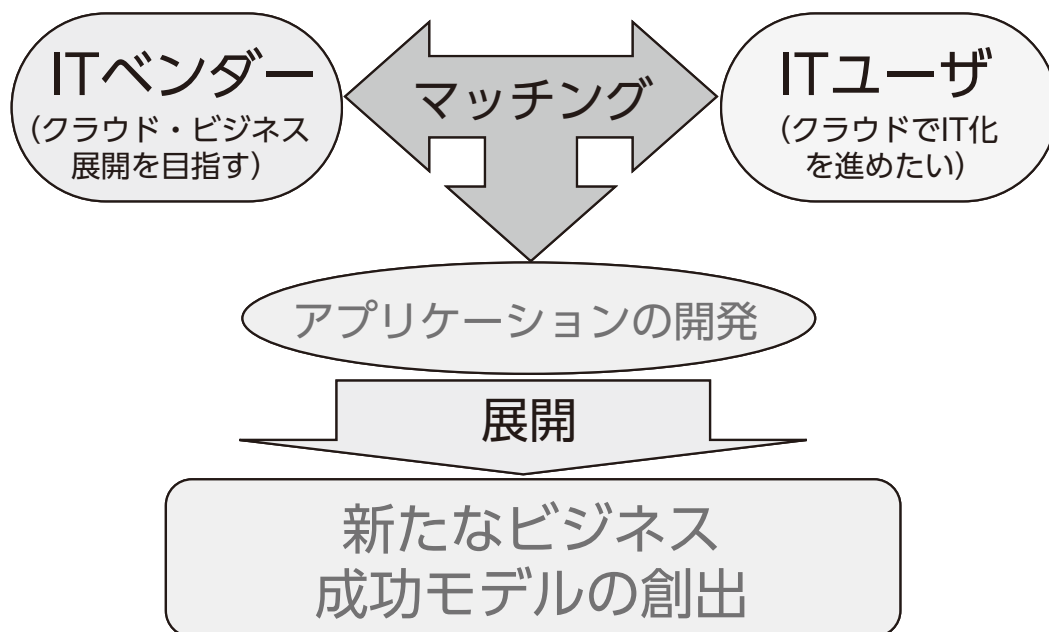
地元中小企業を対象として、クラウドコンピューティングの導入支援によって経営改善を行うとともに、それを開発する地元IT企業のビジネスチャンスの創出と育成により、地元のユーザ企業とITベンダー双方の産業振興を図ることを目的としている。

2 取組内容と成果

ICTの利活用による経営改善を目指す地元中小企業と、クラウドコンピューティング事業への参入を図るIT企業とのマッチングを行い、地元の中小企業2社へSaaS導入が実現し、京都発クラウドコンピューティング導入成功モデルが構築できた。また、3月17日に地元IT企業を対象とした「クラウド・イノベーション・セミナー in 京都」を開催し、170名を超える参加者を得て、導入成功モデルを広くアピールするとともに、地元ITベンダーに対して、クラウド・ビジネス参入への啓発を行った。

3 今後の予定

平成21年度に引き続き、地元中小企業と地元IT企業とのマッチング事業を行うほか、平成22年度は、地元組合・団体と地元IT企業とのマッチング事業も行うとともに、ユーザ企業を対象としたクラウド・セミナーを開催し、クラウドコンピューティングによるさらなる地元産業の振興を図っていく。さらに、地元IT企業のクラウドコンピューティングによる新たなビジネス展開を支援する「クラウド・ビジネス研究会(仮称)」を設立する。



詳細報告

4

電子図書館の実現に向けて -ユビキタス・ライブラリ・プラットフォームの構築・検証-

デジタル書籍は、近年、携帯型端末の高機能化・普及に伴い注目を集めている。また、インターネットでのデジタル書籍の販売も市場の拡大が期待されている。図書館では貴重な書籍の保存・活用のためのデジタル化を進めており、国立国会図書館では、館内所蔵の書籍・資料から必要と思われる資料等のデジタル化を行っている。

一方、このようなデジタル書籍の閲覧に関しては、著作者などの権利保護の課題が指摘されており、インターネットでの一般的な提供には至っていない。デジタル書籍は従来の紙の書籍とは異なり、権利保護の仕組みがなければ、ほぼ無制限の人が同時に“1冊”の本にアクセスできることになってしまうため、権利を保護しつつ、図書館の持つ公益性も損なわない電子図書館システムの整備が必須となっている。

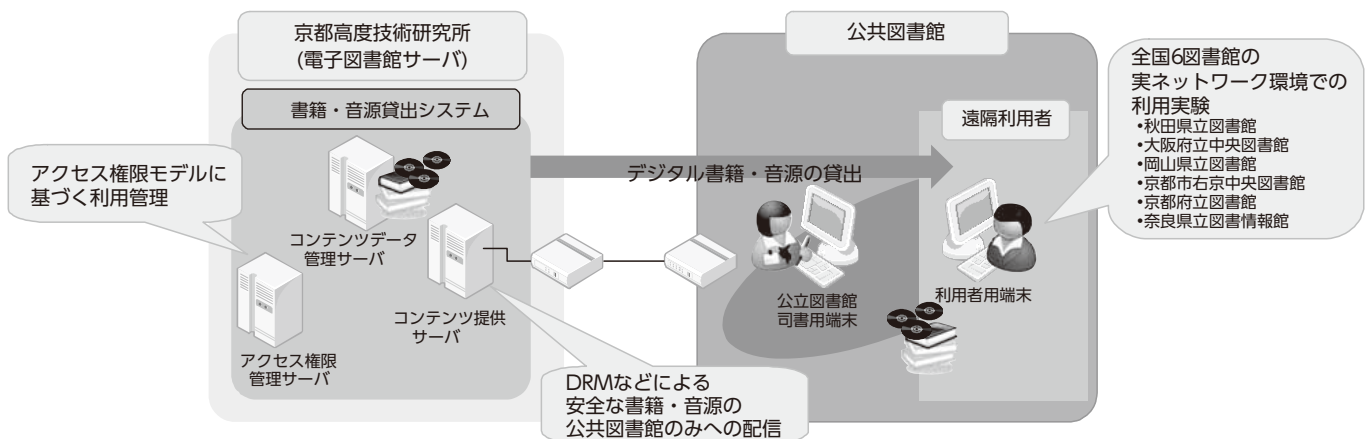
ASTEMでは、国立国会図書館のデータ提供のもと、(株)マウスと共同で、デジタル書籍・音源を公共図書館に配信する電子図書館システムの実証実験を行った(総務省 ICT 経済・地域活性化基盤確立事業(「ユビキタス特区」事業)「ユビキタス・ライブラリ・プラットフォームの構築・検証」)。

(下図実験イメージ)

この実験を通じて、次のような点が明らかになった。

- ・構築したシステムは権利保護において実効性があった。
- ・一方、権利保護を強固にすると、公共図書館の実態に合わないため運用しづらい、利用者にとって利用しづらいものになる心配がある。
- ・図書館ごとに異なるネットワーク環境への対応が不可欠である。

この実験を通じて、将来の電子図書館の実用化に向けて、システムのデザインから展開・運用までの技術的課題を明らかにすることができた。権利保護の仕組みは必須である一方、公共図書館での運用を考慮した実効性の高いシステム設計・導入が、今後の検討課題となっている。



詳細報告 5

外国人にとって住みよい京都をつくるために 都市の多言語交流基盤の構築

京都を、外国人にとって、より楽しく訪問できる、住みよい町にするため、ASTEMはICTにより言語の壁を取り除き、交流しやすい環境を構築するための活動を行っている。平成21年度から、京都市が採択を受けた総務省の地域情報通信技術活用推進交付金事業により、京都大学と連携しながら、多言語交流基盤を開発した。

1 本事業の目的

京都市が平成20年12月に策定した「京都市国際化推進プラン」に沿って、さらなる国際化推進を図るために、最先端の機械翻訳技術（言語グリッド）を駆使して、多言語翻訳環境を提供することを目的としている。

2 取組内容と成果

本事業では、利用シーンに応じた翻訳ソフトウェアのインタ

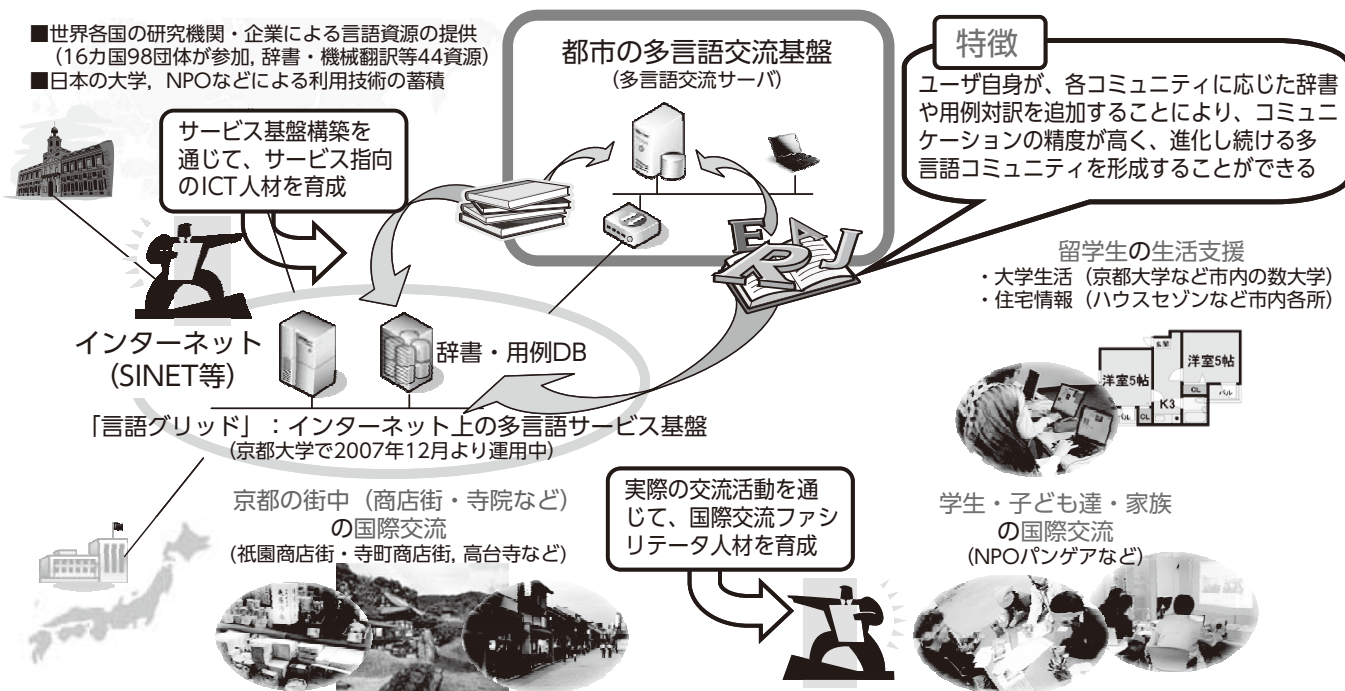
フェースを開発した。そして、観光、留学生生活支援、子供の国際交流といった利用分野に応じた辞書、用例対訳を整備した。辞書・用例対訳は利用者が追加、選択できるため、使えば使うほど辞書・用例対訳が充実し、翻訳精度が高まっていく、「進化し続けるシステム」環境を構築した。

これらを利用し、京都市内の商店街、大学、住宅賃貸業者、児童教育現場や寺院などの利用者が、自ら実証実験を行い、ビジネスへの活用が検討された。

3 今後の予定

機械翻訳は、本格的な実用にはまだまだ翻訳精度の向上が必要である。そのためには、分野ごとの辞書、用例対訳の蓄積やシステムのインターフェースの向上が求められている。

今後は、行政と大学、NPO、NGO、企業が参加する協議会を設立し、参加者のニーズをシステムに反映するとともに、辞書・用例対訳の充実を図り、一層の実用化を目指す。



詳細報告 6

EtherCAT 認証テストセンターの立ち上げ

1 事業目的

公共機関としてのニュートラルな立場を背景に、12年間のODVA テストラボ事業の経験と実績を活かし、日本では初期の段階にある新進のEtherCATの認証テスト事業を開始した。適合性認証と接続・運用性はオープンネットワークの生命線であり、これらの質の高い検証サービスの提供でユーザの信頼性を高めることによりFA業界に貢献することを目指している。将来は、特定のネットワークの枠を越えて、主要工業ネットワーク全般に対応できる全方位的な技術サービス拠点への展開を目指し、ASTEMにおける一つの事業の柱に育てていく。

2 経緯

平成21年7月9日、EtherCAT技術本部(ETG)代表、日本支部代表、地元支援企業を招きオープニング式典を挙行し、本部以外で初めての認証テストセンター(ETC-J)を開設した。その後、テストエンジニアのドイツ研修などの準備期間を経て、9月1日に認証テスト実務を開始した。

実業務開始後の認証テスト需要は、不況の影響を受けて企業の新商品開発がスローダウンしている状況下で非常に低調に推移しているが、景気回復とともにEtherCAT自体の普及と相まって受検依頼も想定どおり増大するものと期待している。



認証テストセンター契約調印

Mr.Rostan (ETG Executive Director) と中村所長 (ASTEM)



ETC-J テープカット

3 EtherCAT の概要

EtherCATは、Beckhoff Automation (ドイツ Verl 市) が開発した Ethernet ベースのオープンな工業用ネットワーク技術 (国際規格 IEC61158 として規定) で、その高速性と低価格性を武器に、モーションコントロールや半導体製造装置分野で急速にその実装シェアを伸ばしている。ちなみに、現在の全世界でのメンバー企業数は約 1,300 社、そのうち日本では 120 社あまりが登録している。

ETGは、EtherCAT技術の応用実装を促進する世界的な組織で平成15年11月に発足し、ドイツ本部のほか中国(北京)、韓国(ソウル)、米国(テキサス州ヴォレンテ)に拠点を持っている。日本では、ASTEMが一部業務を代行中である。



4 ETC-J の業務内容と将来展開

基本的な業務は、直接的には、ETG本部を経由して依頼される認証テストを通じて、日本及びアジアのベンダーを支援することである。間接的には、第三者機関としての公正な認証テストでエンドユーザの信頼と安心の向上を効果的にバックアップし、EtherCATへの信頼性を高めることで普及促進に貢献することである。

事業の進展につれて、認証テスト業務の枠を越えて、技術者による問題解決支援や、商品開発段階で設計確認に効果的なテスト施設の提供などのオプションプログラムも加えて、手厚いサポートサービスを拡充していく予定である。さらには関連ドキュメントの和訳など日本語環境の整備拡充にも幅広く取り組んで、より質の高いサービスの提供を目指していく。

また、ETG本部のイベントである Plug-fest (相互接続・運用性検証ワークショップ) や実装技術セミナーなどの開催にも、積極的に参加して広範囲にベンダー支援を行っていく。



① 事業化・商品化を念頭においた研究開発の推進

京都市の策定した「京都バイオシティ構想」の推進に向け、バイオ分野の産業育成・新事業創出への各種事業、京都市環境政策局との連携によるバイオマスエネルギー関連の研究会や研究開発型プロジェクトの推進、公募型研究開発プロジェクトの管理法業務並びに研究成果の事業化に向けた各種調査を実施した。

(1) 大学や公設研究機関等の研究室との連携強化

① 京都バイオ産業技術フォーラムの運営

京都に集積する大学、企業、行政等が一体となってバイオ分野に関する研究成果の交流や意見交換、市民 PR などを行うために、「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」との連携を深めた取組を行った。

② バイオ産業創出支援プロジェクト

京都バイオ産業技術フォーラムの取組を発展・拡大し、より一層の事業化を促進するため、平成 17 年度から経済産業省の補助事業である広域的な新事業支援ネットワーク拠点重点強化事業の採択を受け、本プロジェクトを開始した。

平成 21 年度は、関西圏にあるバイオ産業振興拠点との地域連携を図るだけでなく、関東圏にあるバイオ産業振興拠点とも連携し、相互の支援企業が、さらなる販路・事業拡大につながるような支援を展開した。また、京都地域が強みを有するバイオ計測・分析分野とバイオ材料分野を継続的なテーマとして、人々が安心安全に暮らしていくための、持続可能な社会の実現に向けて、以下の事業を展開した。

a) ネットワーク形成事業

クラスター・マネージャーを中心に、産学及び産産コーディネートの推進、拠点構成企業ネットワークの拡充等を行うとともに、他地域の拠点組織との事業連携を図った。

- ・ 拠点構成企業参画 7 社加入 (合計 104 社)
- ・ 企業・研究者等データベース内容拡充

b) 販路開拓支援事業 (→詳細 P18)

食の安心・安全を担保する分析・解析に焦点をあてた「バイオ計測」と地球環境問題解決に向けた「バイオ材料」分野に関する以下のシンポジウムを開催した。

◎第 5 回バイオ計測プロジェクト

「食の安全・安心のバイオ計測」発表交流会

開催日：平成 21 年 11 月 9 日

会場：千里ライフサイエンスセンター

参加者：198 名

◎第 4 回バイオ材料プロジェクト

「百年前を振り返り、次の百年を目指すバイオ材料を次世代基幹産業の柱のひとつに」シンポジウム

開催日：平成 22 年 3 月 15 日

会場：京都大学宇治おうばくプラザ

参加者：336 名

さらに、京都の強みである計測・分析機器を活用できる新たなマーケット開発等に向け、関西圏内外における販路開拓を支援し、京都企業の活動拠点の拡大、活性化を支援するために、大阪・神戸の各地域と発表交流会を開催するとともに、新たに滋賀、横浜地域の各バイオクラスターとの連携に取り組んだ。

◎「第 5 回横浜・神奈川バイオビジネスネットワーク会員交流商談会」

開催日：平成 21 年 7 月 16 日

会場：ウィリング横浜

参加者：78 名

◎第 3 回京都・大阪バイオクラスター連携プロジェクト

「創業研究支援ツールの高度化推進」発表交流会

開催日：平成 21 年 12 月 18 日

会場：大阪大学中之島センター

参加者：176 名

◎京都・滋賀バイオクラスター連携プロジェクト

「微生物と酵素による日本型バイオテクノロジーの産業深耕」

開催日：平成 22 年 2 月 19 日

会場：大阪駅前第 3 ビル経営支援プラザ UMEDA

参加者：146 名

c) 新事業創出支援事業

これまで重点的に取り組んできたバイオ計測・分析の分野を中心として、企業における新規事業・新商品開発の創出促進を目指し、平成 21 年 7 月に会員制による「バイオ計測・試薬研究会」を設立し、活動を開始した (具体的な活動については、(2) - ⑤を参照)。

d) 情報提供事業

バイオ関連情報の中から、有用と思われる情報を、メールマガジンリストで参画者に配信することで、ネットワーク形成の効果をより向上させることに注力した。

- ・ メールマガジン配信 計 33 回
- ・ 「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」参画企業紹介パンフレットの改訂

(2) 研究活動の充実

① バイオマス利用研究会

バイオマスの有効利用に関する社会的、技術的課題について産学公が密接な交流を行う場を提供することを目的に、産学公の技術者や研究者が集い情報交換するため、下記の研究会を開催し、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 52 回研究会

- ・京都バイオサイクルプロジェクトの現状と展望
- ・バイオマス系廃棄物利用と循環型社会形成

開催日：平成 21 年 5 月 26 日

会 場：ASTEM 10F

参加者：40 名

◎第 53 回研究会

- ・草木系バイオマスのエネルギー利活用システム実験事業
- ・地域完結型燃料システムの構築と運営

開催日：平成 21 年 7 月 16 日

会 場：ASTEM 10F

参加者：33 名

◎第 54 回研究会

- ・バイオマス利活用システムの設計と評価
- ・日本の木質バイオマス利活用マーケットの現状
及び EU 圏における木質バイオマス戦略

開催日：平成 21 年 9 月 18 日

会 場：ASTEM 10F

参加者：34 名

◎第 55 回研究会

- ・『幻想』に終わらないバイオマス利用のあり方を索(もと)めて
- ・バイオマス系燃料の有効利用に関する実験的考察

開催日：平成 21 年 11 月 13 日

会 場：ASTEM 10F

参加者：29 名

◎第 56 回研究会

- ・亜臨界・超臨界水によるバイオマス廃棄物の有効利用技術の開発
- ・大阪ガス株式会社のバイオに関する取組

開催日：平成 22 年 2 月 26 日

会 場：ASTEM 10F

参加者：46 名

②高濃度バイオ燃料実証事業

廃食用油を原料とする高濃度バイオディーゼル燃料の貯蔵・保管に伴う燃料性状の変化並びに混合燃料製造への影響、給油設備への長期的な影響を把握し、高濃度バイオディーゼル燃料の流通・供給過程での安定・安全性確保の要件や留意事項を明らかにして、バイオディーゼル燃料高濃度利用システムの構築・提案を行った。具体的な活動としては、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
- ・環境影響調査
- ・実用化指針策定調査

③伝統産業と先端産業の融合化研究会（ソフィア伝産研）

伝統産業の活性化を目的として、京都工芸繊維大学、京都市とともに事務局機能を担い、伝統技術と先端技術のノウハウを融合した新商品・新事業の創出を目指した。公開での 4 回の研究会開催等の活動により、新規企業会員の獲得に注力し、会員企業数は 36 社となった。一方、分科会活動の活性化を通じて具体的な融合化事例を創出することを目的とした研究開発支援金を、応募 5 テーマから採択された 4 テーマに交付した。事業化に向けての研究開発等に寄与した。(→詳細 P20)

④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 ランク認定企業が商品化・事業化を目指す研究開発を資金面で支援した。支援策選定部会(平成 21 年 6 月)で、申請 3 件に対して 3 件を採択した。7 月下旬から平成 22 年 2 月末までの期間での研究開発を通じて、2 件については、完成した試作品を用いての技術面や市場面の評価により、商品化の目的が立った。残りの案件についても、商品化に向けての材料選択や製造条件等の面での有益な知見が得られた。

⑤バイオ計測・試薬研究会（→詳細 P19）

バイオ計測・試薬に関連した先端技術、先端ニーズの研究、ベンチャー技術、起業挑戦機会及び社会的貢献起業・企業の創出について、産学公連携による地域バイオ産業の活性化と経済の発展に寄与することを目的に、以下の活動を行った。

◎設立総会

開催日：平成 21 年 7 月 31 日

会 場：ASTEM 10F

出席者：20 名

◎第 1 回研究会

「バイオ計測・試薬に関する科学技術の現状と将来展望」

開催日：平成 21 年 7 月 31 日

会 場：京都市産業技術研究所工業技術センター

参加者：83 名

◎「バイオ計測・試薬分野における若手科学者・技術者のシーズ・構想発表会」

開催日：平成 22 年 3 月 10 日

会 場：京都市産業技術研究所工業技術センター

参加者：50 名（発表者 15 名）

⑥海外進出支援研究会

国や自治体をはじめ産業支援機関の多種多様な海外進出支援策を研究するとともに、実際に海外進出を目指す企業の活動支援を行うことで、企業の海外進出に関する課題を抽出し、その解決策となる支援のあり方を検討する研究会を平成 22 年 2 月に発足した。

(3) 研究開発推進のための公的資金獲得支援

①経済産業省地域資源活用型研究開発事業

「京友禅と西陣織の融合によるマルチシーン対応型バッグの研究開発」(研究開発期間:平成20~21年度)

京都の代表的な伝統産業の「京友禅」「西陣織」の二大技術・ブランドを初めて融合化し、さらに京袋物の製造ノウハウと販売ルート、着物の風合い・撥水加工技術という京都の繊維産業の強みを総動員させ、新しい機能性素材を用いて、機能性と意匠性を両立させたマルチシーン型バッグを開発した。

②経済産業省地域イノベーション創出研究開発事業

「麹糖化技術の革新による新規天然食品原料の開発」(研究開発期間:平成20~21年度)

伝統的甘口清酒製造法をベースに、新たなバイオ計測技術を構築した上で、麹による酵素糖化技術を革新し、新用途米を原料とする従来にない新規天然糖化食品原料を用いた、天然糖化飲料並びに和菓子等の製品開発を行った。(→詳細P22)

③経済産業省産学連携人材育成事業

「産学人材育成パートナーシップ事業(マイクロ化学プロセス人材育成事業)」(研究開発期間:平成20~21年度)

マイクロ化学プロセスの基礎から応用までを理解し、マイクロ化学プロセス技術を用いて独力で、研究・開発業務を推進する能力を有する人材及び、生産技術を構築・改善する能力を有する人材を育成するための体系的なカリキュラムと教材を開発した。また、産業界等のニーズを把握しながら産学一体となって開発実証し、本事業終了後の自立化計画を立案した。

④経済産業省地域イノベーション創出研究開発事業

「極短パルスレーザーを用いた高品質なLEDウエハ微細加工技術開発」(研究開発期間:平成21~22年度)

省エネ・環境配慮商品として用途拡大する白色LEDのウエハをチップに分離する工程において、自動・高速化が可能な極短パルスレーザーを用い、加工領域での発光ロスがなく、かつ大口径サファイア基板にも適用可能な白色LED素子の新分離技術の開発を行った。

⑤経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業

「超臨界流体を利用した押し出し及び射出成形による複合成形体の開発」(研究開発期間:平成21年度)

情報家電、自動車、光学機器の各産業が求める多機能かつ低コストな部品供給のニーズに対し、低環境負荷で工程数を大幅に削減した超臨界流体を用いたプラスチックめっき技術を基礎として、高放熱性能、高反射率の複数機能を有する高付加価値プラスチック部品を実現する複合成形技術の研究開発を行った。超臨界流体を用いた押し出し及び射出成形にシートインサート成形を組み合わせ、高度な成形及びめっき技術の完成を目指した。

⑥独創的シーズ展開 大学発ベンチャー創出推進 (JST)

「短時間・低コスト有機薄膜作製を実現する高速蒸着装置(HSD)の開発」(研究開発期間:平成20~22年度)

圧電・赤外線センサの応用を目指し、短時間・低コストでのプロセス条件の見出しと設備化を経て、事業化に向けた課題に取り組み、この分野に関わるデバイス・材料メーカに装置を販売し、有機強誘電性薄膜市場における新規市場の確保と、市場でのシェア20%以上を獲得することを目標としている。

⑦地域イノベーション創出総合支援事業 地域ニーズ即応型 (JST)

「電子部品用X線CT装置の開発」

(研究開発期間:平成21~22年度)

電子部品、特に電子部品実装基板のX線CT撮影に適するように、平板状被写体用Conical CT機能を備えたX線CT装置を開発する。現在急速に進行しつつある電子部品の微細化に対応し、実用上重要な2 μ m程度の空間分解能を設計目標として設定することで、可能な限りシンプルで低コストな装置の開発を目指している。

(4) 地域の科学技術力を活かした大型プロジェクトの獲得

①知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)の推進(→詳細P28)

②京都市地域結集型共同研究事業

京都市スーパーテクノシティ構想(平成14年3月策定)及び京都バイオシティ構想(平成14年6月策定)に基づき、京都大学を中心とする医学、工学の研究者と京都を代表する企業が結集し、平成17年1月からJSTの「地域結集型共同研究事業」として「ナノメディシン拠点形成の基盤技術開発」に取り組み、平成21年12月末をもって事業を終了した。

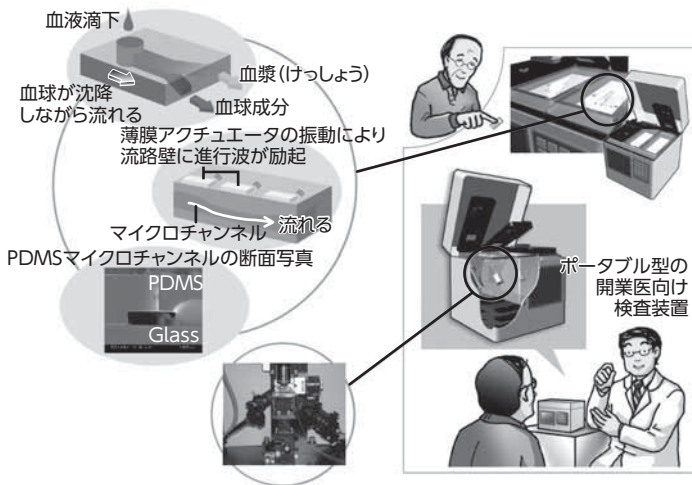
<事業の目的>

- 病気の予防から検査、治療までの一連の医療プロセスに、ナノテクノロジーを活用する「ナノメディシン基盤技術開発」
- 医学と工学の2分野の融合により、高精度医療技術を開発する「医工連携」
- 京都に拠点を置く研究開発型企業と京都大学をはじめとする多大学の参画により、最先端の研究・技術を結集する「産学公連携」

<研究開発テーマ>

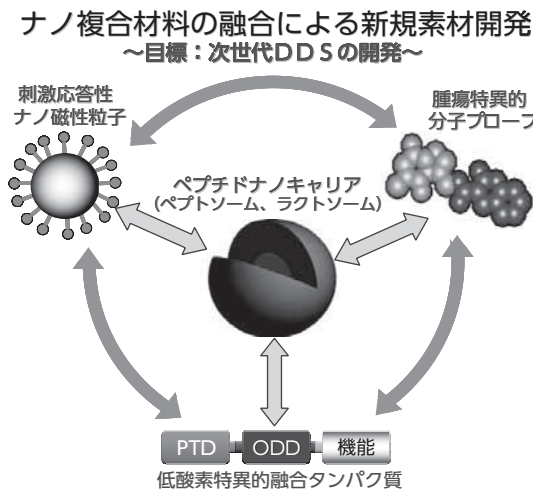
a) ナノデバイスによる医療用検査システムデバイスの開発

一滴の血液で簡便かつ安価に腫瘍や感染症などの疾病の検査を行う、医療用検査デバイスの開発に取り組んだ。高速・高感度なシステム実現のための要素技術として、マイクロチャンネル内でのサンプリング・分離技術、送流技術、素血処理技術の研究開発を行った。



b) ナノデバイスによる医療用検査システムデバイスの開発

固形がんに共通する低酸素状態と低 pH 状態に注目し、ナノ素材を用い、それらの状態を標的要素として薬剤の集積化、すなわち、イメージング(患部の可視化)、ターゲティング(患部に特異性が高い治療)と DDS(治療薬や診断薬の搬送)の技術開発を行った。



<事業の成果>

京都大学を中心とする医学部・工学部の連携及び地元京都を中心とする研究開発型企業との産学連携による研究開発に基づき、商品化2件を実現したほか、特にがんの診断・治療に革新的な展開を期待できる研究開発成果を生み出すことができた。

③京都バイオサイクルプロジェクト

平成 21 年度が最終年度となる本プロジェクトでは、京都市廃食用油燃料化事業 (BDF 事業) を核として、事業に必要な資材のグリーン化及び副産物の循環利用を行うことで、地球温暖化対策効果の相乗的向上を図る統合システムの構築を目指し、以下の研究開発を推進した。

a) ガス化メタノール合成技術開発

京都市域で収集された木質バイオマス(廃木材、間伐材)を原料として、1箇月連続運転を含む約 2,500 時間のガス化メタノール合成実証運転を行い、ガス化設備では目標値の炭素転換率 95%、冷ガス効率 65%を、メタノール合成設備では目標値のメタノール合成量 30L/日に対し 50L/日を安定して達成するとともに、実用機における運転条件を確立した。

b) 高効率メタン発酵技術開発

超高温可溶性組込みシステムの実証運転においては、3箇月間の長期連続運転を実施し、バイオガス発生量 20%増加、有機性残渣発生量 50%減と排水処理量 70%減を確認し目標を達成した。また、地域性・安全性を考慮した技術実証については、京都市内の一般家庭から分別収集した厨芥類及びバイオウエイスト(厨芥+雑紙)を原料としてメタン発酵の連続運転を行い、給食ごみなどを対象とした従来の設計条件の範囲内で、特に変更無く安定処理が可能であることを確認した。

c) バイオガス改質・燃料電池利用技術開発

厨芥類・紙類のメタン発酵で発生したバイオガスを用いて SOFC システム(家庭用製品 700W)で発電試験をした結果、定格発電効率 43~44%(AC 送電端、LHV 基準)及び排熱回収効率 40%を達成した。

d) BDF 原料拡大技術開発

未利用原油の回収システム検討では、家庭系廃食用油の回収を実施している国内各都市の賦存量と回収量、回収方式の違いによる回収原単価を比較した。また、不純物を含む未利用原油の燃料化システム検討では、アルカリ触媒法では燃料化できない遊離脂肪酸に対して、陽イオン交換樹脂を触媒としたメチルエステル化技術を開発するため、高濃度に脂肪酸を含む原料のエステル化実験を行い、エステル化反応率約 80%を達成した。

e) バイオマス循環利用技術のライフサイクルシステム解析

木のカスケード利用における地域分散型エネルギー利用研究では、ペレット化からガス化発電、液体燃料製造等の次世代技術を視野に入れて、京都市域の木質バイオマスを利用した地域分散型エネルギー供給システムの導入ロードマップを作成した。また、京都バイオサイクルプロジェクトのシステム解析では、ガス化システムでの消費電力の低減やシステム導入地域のエネルギー需要(電力、熱、メタノール)に応じた運転方法・装置能力の最適化、厨芥類や雑紙の分別収集の増強などが CO₂ 削減効果の向上に効果的であることが明らかとなった。

詳細報告 1

京都バイオ産業創出支援プロジェクトの主な分科会活動

「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」では、「バイオ計測・分析」、「バイオ材料」を重点テーマとし、バイオ分野での新事業創出を目的に、産学公の連携により主に以下の分科会を開催した。また、関西地域全体のバイオ産業の競争力強化に資するべく、大阪、神戸、滋賀の各地域との連携のもと、技術発表・商談会を開催し、京都企業の広域的な販路開拓支援を行った。さらに、関西の枠を越えて、バイオ産業振興に関する情報交換、意見交換、企業間の交流活動を促進し、バイオビジネスの競争力強化を図るため、横浜の(財)木原記念横浜生命科学振興財団と覚書を締結し、合同商談交流会を開催した。

1 第4回バイオ材料プロジェクト 「百年前を振り返り、次の百年を目指すバイオ材料を次世代基幹産業の柱のひとつに」シンポジウム

低炭素社会、循環型社会の実現が叫ばれるなかで、バイオナノファイバー、バイオプラスチック科学技術は、これからの100年を目指した持続可能な社会・経済・産業構造転換力の一翼を担う科学技術であるといえる。この科学技術分野を確たるものにし、また、その資源供給面、循環経済性、社会受容力等の観点から、次なる解決策を見つけ出すべく、産学公から最新の技術・研究発表を行った。スウェーデン王立工科大学の Berglund 教授を講師に迎え、北欧及び世界におけるナノセルロース材料研究の現状と展望についてご講演いただいた。バイオ材料分野企業による展示も併設し、産学公連携、企業間交流を実施した。



2 第5回バイオ計測プロジェクト 「食の安全・安心のバイオ計測」発表交流会

毎年継続して開催してきた、「食の計測」をテーマとしたプロジェクトの第5回目。

食の安全・安心を守るためには、分析技術の高度化と普及化が不可欠である。京都地域が高いポテンシャルを持つバイオ分析・計測分野で「食の安全・安心」に貢献するために、平成21年度は、大阪、神戸、滋賀のバイオクラスターと連携し、関連する技術をニーズ・シーズ両面から課題提起、産学公の各立場からの発表及び企業間交流を実施した。

3 第3回京都・大阪バイオクラスター連携プロジェクト 「創業研究支援ツールの高度化推進」発表交流会

創業開発とその研究を支える分析計測・試薬・制御・培養等、理化学実験機器の集積度の高さは、関西バイオクラスターの大きな特長である。創業研究支援ツールの高度化について、ニーズ・シーズの両面から課題解決へ向けて、大学・企業による発表・展示を行った。

4 京都・滋賀バイオクラスター連携プロジェクト 「微生物と酵素による日本型バイオテクノロジーの産業深耕」

近年、食品・食材の安心・安全への関心、バイオマスエネルギーへの関心等から、発酵技術は広い意味での「バイオ技術」として捉えられるようになり、新たなものづくりや農業での応用技術として注目されている。技術連携やビジネスマッチングのきっかけとしてもらうことを目的に、京都・滋賀地域で食品・食材を中心に発酵や酵素を利用している企業による技術・研究発表を行った。

5 「第5回横浜・神奈川バイオビジネスネットワーク 会員交流商談会」

横浜地域が強みを持つライフサイエンス分野のうち、機能解析、測定、検査に関連したビジネス展開に着目し、横浜、京都、札幌の関連企業によるプレゼンテーション、パネル展示及び交流会を、(財)木原記念横浜生命科学振興財団と横浜で合同開催した。広域連携によるビジネス展開を目指した交流・商談の機会となった。



詳細報告
2

「バイオ計測・試薬研究会」の設立と活動

1 「バイオ計測・試薬研究会」の設立

「京都バイオシティ構想」に基づく「京都バイオ産業技術フォーラム」（平成 15 年度～）の事務局運営、また近畿経済産業局の産業クラスター計画に基づく「京都バイオ産業創出支援プロジェクト」（平成 17 年度～）の推進など、バイオ関連産業の創出と地域経済の活性化を目指し、京都を中心とした産学公の連携による取組を進めてきた。

京都には各種バイオの研究基礎基盤を共通的に支えている支援技術があり、バイオ・テクノロジーの貢献が期待される食料、医療、環境、エネルギー等の分野の研究開発・事業化に欠かせない「バイオ計測・試薬」に関する産学公の研究機関が数多く集積している。そのため、この分野に強みを持つ地域の特性を活かし、これまでの活動をさらに発展させるため、バイオ計測・試薬分野を中心に産学公連携による新たな研究会を設置することとし、平成 20 年 7 月から具体的な準備を進めてきた。

その結果、平成 21 年 7 月 31 日、バイオ計測・試薬に関する先端技術・先端ニーズの研究・勉強、ベンチャー技術、起業挑戦機会の創出に関する研究・勉強等を通じて、バイオ産業の活性化と経済の発展に寄与することを目的に、「バイオ計測・試薬研究会」を設立するに至った。設立総会では、初代役員、会則及び平成 21 年度計画が承認され、会長には京都大学教授の植田充美氏が選ばれた。

2 研究会活動

産学公連携による共同研究の立ち上げ、新事業の創出を促進するために、バイオ計測・試薬分野を中心とした先端技術シーズ及び企業・社会的ニーズの情報を提供するフォーラム・交流会を開催し、交流・意見交換を図った。

第 1 回研究会は、「バイオ計測・試薬に関する科学技術の現状と将来展望」と題し、大学・公的研究機関から高性能分離分析法の研究開発、企業からは実用化の工夫や開発成果等について講演・報告をいただいた。

第 2 回研究会は、食の安全・安心に焦点を絞り、「第 5 回バイオ計測プロジェクト」との共催で、「食の安全・安心のバイオ計測」のテーマで京都、大阪、神戸、滋賀の各地域の産学公それぞれの立場から食の安全を目的とした各種計測・試験法の報告等を行っていただいた。

3 バイオ計測・試薬分野における若手科学者・技術者のシーズ・構想発表会

斬新で独創的な事業化につながる可能性の高い技術シーズを発掘することを目的として、大学の博士課程・ポスドク研究者、公設研究機関及び企業の技術者に呼びかけ、バイオ計測・試薬分野における自らの研究成果を、どのように社会・産業に役立たせるのかを構想する機会を提供する意味で、企業や大学、支援機関等の参加による研究成果発表会を実施した。

募集の結果、産学公の若手科学者・研究者 15 名（うち 4 名は女性）から応募があり、全員に発表いただいた。発表会では活発な討議が行われ、9 名の選考委員に評価をお願いして、優秀なテーマに対して表彰を行った。

本事業は、有望なシーズを発掘する機会を産業界等に提供するとともに、若手研究者が自らの研究テーマが社会に役立つ研究につながることを意識しながら活動できるという点で、参加者からの高い評価を得た。



詳細報告 3

伝統産業と先端産業の融合化研究会

同研究会は、平成 14 年 1 月に、近畿経済産業局及び京都市の協力を得て、京都工芸繊維大学地域共同研究センターと設立した「エレクトロニクス・情報技術と伝統産業の融合化研究会（伝産研究会）」（平成 16 年 4 月からは「伝統技術と先端技術の融合化研究会」）を前身とする。平成 20 年度からその活動をさらに活性化するために、名称を「伝統産業と先端産業の融合化研究会（ソフィア伝産研）」に改め、京都市も一体となって研究会を運営するなど組織体制を一新して活動を続けてきた。

ソフィア伝産研として 2 年目の活動となる平成 21 年度は、分科会活動に参画する会員企業の拡充に努めるとともに、新たに設ける研究開発支援金を通じて、分科会活動を活性化させ、具体的な融合化事例の創出を目指した。

1 主要な活動内容

【研究会（全体会）】

伝統産業と先端産業の融合化事例や、助成制度の紹介、京都工芸繊維大学教員や京都市産業技術研究所の研究員の研究内容の紹介等を行った。一般からの参加も募り、会員企業の研究会内外との交流及び新規会員募集を図った。（研究会の回数は平成 20 年度からの通算回数）

◎第 5 回（平成 21 年 6 月 12 日）

於：京都市産業技術研究所工業技術センター（参加 66 名）

主な内容：

〔講演・報告〕

「新連携支援策の有効活用術～新事業の事業化に向けて」

「知恵産業のまち・京都の推進について」

「ソフィア伝産研究会の本年度計画」

〔ポスター発表（ASTEM にて）〕

会員企業・分科会・京都工芸繊維大学研究室のポスター掲示によるセッション



◎第 6 回（平成 21 年 10 月 8 日）

於：京都工芸繊維大学（参加 60 名）

主な内容：

〔講演・報告〕

「地域資源活用型研究開発事業『業界初の食洗機に対応した高級絵磁器食器の開発』」

「洛北義肢のものづくりと経営」

「仮想鏡：教師動作アーカイブを用いた動作の自習を支援するシステム」

「価値観の把握とデザイン」

「伝統産業と先端産業の融合化研究会 研究開発支援金審査結果」

◎第 7 回（平成 21 年 12 月 3 日）

於：京都市産業技術研究所繊維技術センター（参加 40 名）

主な内容：

〔講演・報告〕

「鉛を含まない新規楽焼色釉薬の開発及び実用化」

「強燃糸が小ロットで製造可能な新規燃糸機」

「仕立て直しと繊維リサイクルができる京都流工コ学生服について」

「伝統みらい研究センター 5 年の取組」



◎第 8 回（平成 22 年 3 月 4 日）

於：京都工芸繊維大学（参加 110 名）

主な内容：

〔講演・報告〕

「自転車型ロボット『ムラタセイサク君®』の開発と応用」

「伝統産業と先端産業の融合化研究会 研究開発支援金採択 分科会報告」



【研究開発支援金】

分科会活動を活性化し、具体的な融合化事例を創出するため、企画運営委員会での審査を経て採択されたプロジェクトに取り組み分科会に研究開発支援金を交付した。今後の事業化に向けての基本的な研究開発の推進に寄与した。

【一般会員獲得に向けた取組】

伝統産業関連事業者、オスカー認定企業等の関連する事業者等へ積極的にソフィア伝産研究会の取組を周知した。平成 22 年 3 月末段階で 36 社が入会している。

2 今後に向けて

今後は、さらなる研究開発の推進と成果の創出を目指し、分科会活動及び既存会員企業の支援を中心に、関連する施策・事業を実施する関係機関との十分な連携を行う。特に、平成 22 年 10 月に京都市産業技術研究所内に開設される「知恵産業融合センター」と積極的な連携を図る。

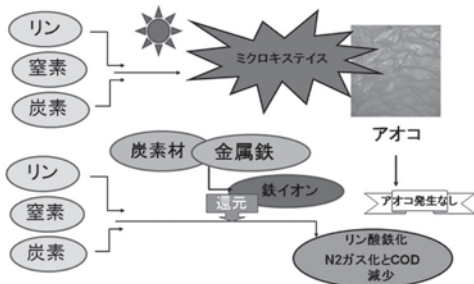
<平成 21 年度研究開発支援金採択テーマ一覧>

分科会	テーマ
環境の保全再生と伝統産業技術の融合化分科会	都市再生と環境保全の視点から、伝統産業の技術（西陣織など）を活用した環境保全再生活動を提案し、実際の水質浄化などの環境実験を通じて、低炭素社会実現に寄与できる環境商品の研究・開発を推進する。
文様デザインの研究と製品開発分科会	和テイスト文様の特性を活かした製品開発
公共サインの視認性評価分科会	自発光式サインの設計段階における、複雑環境下での視認性評価方法の研究
21 ～京都感性商品開発研究会	JAPAN KYOTO の響

(研究開発期間) 平成 21 年 8 月 7 日～平成 22 年 2 月 28 日 ※ 1 件 平成 21 年 8 月 7 日～平成 22 年 3 月 26 日



アオコの発生と防止のメカニズム



詳細報告 4

平成 20 ~ 21 年度地域イノベーション創出研究開発事業の研究成果 「麴糖化技術の革新による新規天然食品原料の開発」

経済産業省が実施した、平成 20 ~ 21 年度地域イノベーション創出研究開発事業「麴糖化技術の革新による新規天然食品原料の開発」(管理法人:ASTEM)において、天然糖化原料を用いたノンアルコール飲料及び和菓子を開発した。

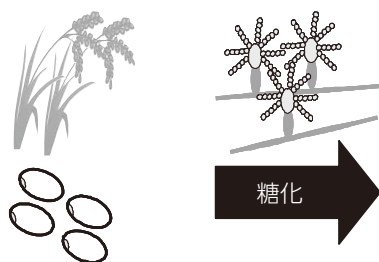
中小清酒製造業では、近年の清酒離れ、高級酒嗜好により、急速に生産量が減少、大型醸造設備の空転を招いている。酒造期以外は杜氏制度を利用して最低限の人員で運営されているが、一次産業従事者は減少し、杜氏制度の維持も難しくなっている。通年での製造要員の雇用が期待されるものの、夏季の清酒製造ができないため難しい状況にある。一方、和菓子製造業では主要原料である小豆「丹波大納言」の生産が逼迫しており、高品質の原料確保が求められている。

こうした状況のもと、本事業では、京都伝統の麴選抜、製麴技術、京都の清酒の特徴である甘口清酒製造技術をベースに、米のみを原料とし、米麴の持つプロテアーゼ、グルコアミラーゼなどの酵素を活用することで、糖、有機酸、アミノ酸を生成し、新たな食品原料の製造技術を開発した。

具体的には、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、麴の生産する酵素、生成するアミノ酸、有機酸、糖の解析手法を京都大学、京都府立大学が開発。その分析結果から、(株)菱六が最適な糖組成、アミノ酸組成を持つ天然糖化原料を製造できる「麴」を選抜した。「米」については京都府農林水産技術センター、京都府立大学が選定を行った。また、京都市産業技術研究所において、糖、酸の生成が適当となる仕込み配合を構築し、佐々木酒造(株)では工場スケールでの製造技術の開発を行った。さらに、麴糖化原料を用いた和菓子製造についても(株)満月で試作し、和菓子原料としての特性評価を実施した。なお、試作した飲料については、各種イベントで市場調査を実施し、分析結果を製造工程に反映させるなど改良に努めた。

この結果として、本事業では、地域の産学官の連携により、京都伝統の麴、京都産の米を使用して、地元酒造メーカーが生産できる新規ノンアルコール飲料の開発に成功した。今後は、最終製品の仕様を決定するとともに、観光都市・京都を訪れる観光客向けに展開を図る。

米麴飲料の製造イメージ



試作・天然醸造飲料



夏バージョン 冬バージョン

市場調査 (アンケート実施)



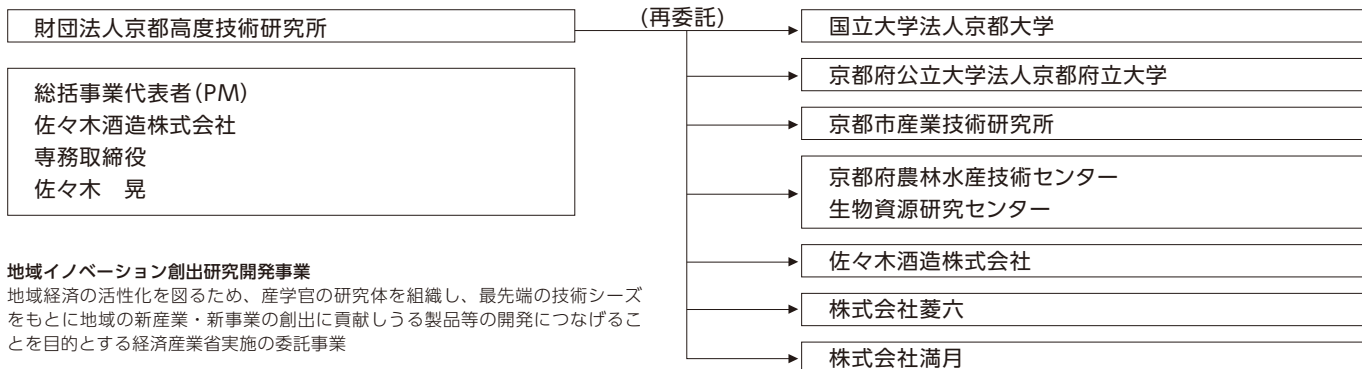
千葉マリスタジアム



佐々木酒造蔵開き



JR 東海キャンペーン



② 新事業の創出推進

京都市が平成 20 年 6 月から展開した「未来創造型企業支援プロジェクト」について、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」を核とし、既存のベンチャー関連施策を連動させて、新たなサポート策を事務局として展開してきた。

具体的には、「京都市ベンチャー企業目利き委員会」の事務局業務を京都市から受託し、専任コーディネーターの配置を中心として事業を進め、ベンチャー企業の発掘・育成から効果的な支援策を提供するまで積極的に携わり、一貫したきめ細やかなサポートを行った。さらに、研究開発補助金制度の実施や金融機関に対するプレゼンテーション機会の提供など、京都市ベンチャー企業目利き委員会 A ランク認定企業への支援策を拡充した。

(1) 専任コーディネーターの配置

イノベーションコーディネーター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した。京都市ベンチャー企業目利き委員会に申請する有望ベンチャー企業の発掘（申請 12 件、内 A ランク認定 4 件）、A ランク既認定企業からの知的財産権についての相談対応、他の企業との連携を推進した。また A ランク既認定企業の集まりである「共生」の活性化を図った。

(2) 販路開拓に向けたグローバル展開支援

① 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 ランク認定企業を対象に募集し、支援策選定部会で採択された 2 件「キッチン・キトサン内填紙による抗ウイルス能力に関する調査」「京都市内の飲食業の WEB マーケティングに関する意識調査」について委託調査を実施した。今後の事業展開に向けた戦略が提示された。

② 資金調達支援

ベンチャーキャピタル、金融機関 8 社を集め、募集に応じて参加した京都市ベンチャー企業目利き委員会 A ランク認定企業 5 社に対して、資金調達に向けたプレゼンテーションの機会を提供した（10 月）。具体的な取引につながり、様々な事業段階での情報交換が期待できるネットワークづくりを図った。一方、プレゼンテーションの内容に対する金融機関等の評価をフィードバックし、今後の資金調達活動に資することもできた。

③ 起業家等事業展開支援事業

京都市ベンチャー企業目利き委員会 A ランク認定企業と企業価値創出支援制度オスカー認定企業を対象として、新製品、新技術、アイデアをアピールして新たなビジネスチャンスをつくる機会を KRP 地区で提供し、その販路拡大や事業拡大を図り、様々な事業段階での交流が期待できるネットワークづくりに貢献した。（出展：A ランク認定企業 12 社、オスカー認定企業 18 社：「KRP まちびらき 20 年行事」併催事業、「京都 知恵と力の博覧会」協賛事業）

④ 中小企業広報支援事業

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」を配信した「京都業（なりわい）動画」サイトを構築した。事業初年度である平成 21 年度は、33 社（京都市ベンチャー企業目利き委員会 A ランク認定企業 3 社と企業価値創出支援制度オスカー認定企業 30 社）の動画を掲載し、相応数のアクセス及びページビューを確保した。今後も積極的なサイト PR 等により、アクセス数を確保し、掲載企業の事業拡大に資することを目指す。（→詳細 P26）

(3) 体系的なインキュベーション支援

① 創業準備支援室（スタートアップ・ベンチ）

3 箇月の入居期間を 1 サイクルとして、年間 4 期に分け、それぞれの期首（4 月、7 月、10 月、1 月）に入居をスタートさせるべく、空き状況に応じて募集を行った。入居者は、原則として、1 期末の延長審査により、2 期（6 箇月）まで入居延長可能とし、創業予定者に対しては、インキュベーションマネージャーによる事業計画書のブラッシュアップを中心とした支援体制により、創業の可能性を高める支援を行った。

これにより、新規産業・新規事業の創出に直結し、新商品や新サービスが展開されることによる市場の活性化、地域産業の発展に寄与することが期待できる。平成 21 年度修了者 6 名のうち、4 名が会社設立に向けて準備を進めており、平成 22 年度中の設立を目指し、鋭意活動中である。

② VIL (Venture Business Incubation Laboratory)

支援施策情報の提供等やインキュベーションマネージャーによる企業訪問を行った（VIL4 室に 4 企業入居）。

③ VIF (Venture Business Incubation Factory)

京都市が南区上烏羽に設置する VIF を定期的にインキュベーションマネージャーが訪問して施策情報の提供や企業面談等を実施した。

④ インキュベーションマネージャー派遣

（独）中小企業基盤整備機構が桂イノベーションパーク内に大学連携型インキュベーション施設として平成 16 年 8 月に設置した「京大桂ベンチャープラザ北館」と平成 18 年 12 月に設置した「京大桂ベンチャープラザ南館」、平成 17 年 10 月にバイオ関連インキュベーション施設として整備した「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した。

(4) 起業コミュニティの運営

① 地域資源発掘交流連携事業

「京都ビジネスモデル交流会（京都商工会議所へ委託）では、ベンチャー起業家や起業家予備軍に対して、先輩起業家等との交流を通じてビジネスアイデアの発掘、ブラッシュアップを行う場を提供することで、新事業創出に向けてのコミュニティづくりに取り組んだ。

② イノベーション創出コミュニティ事業

ASTEMのインキュベート施設卒業者を主な対象に提供していたフリースペースを発展させ、平成22年1月より卒業生以外でも入居可能なバーチャルオフィス「イノベーション創出コミュニ

ティ」の運営を試験的に開始（正式オープンは平成22年4月）。多様性の調和によるイノベーション創出を目的として、「教育とコミュニケーション」をコンセプトに、月額1万円で利用可能な新しい起業環境の提供と、新規事業開発につながる交流の場の提供を行う。3月末時点での会員数は30名。（→詳細P27）

(5) ワンストップ総合相談窓口の充実

総合相談窓口「ワンストップサービス」では有効な相談体制を築き、創業準備中や創業間もないベンチャー・中小企業家に対する一元的な情報提供と支援に注力した。また、窓口利用者に呼びかけて拡販に向けての連携を図る会議も複数回実施し、一部企業の協力を得て実地の取組も進んだ。

③ 人材育成・教育の推進

(1) 専門性の高い領域に対する人材育成

① マイクロ化学プロセス人材育成事業

経済産業省の産学人材育成パートナーシップ事業（マイクロ化学プロセス人材育成事業）により開発した教育カリキュラム及び教材を活用して、京都大学や化学系デバイスメーカー等との連携により、マイクロ化学プロセスの基礎から応用までを理解し、マイクロ化学プロセス技術を用いて独力で、研究・開発業務を推進する能力を有する人材（研究開発型人材）、及び生産技術を構築・改善する能力を有する人材（生産技術構築型人材）を育成するための実証講義を行った。

② 地域再生人材創出拠点形成「伝統の知恵を活かした産業創出事業」

京都工芸繊維大学が中心となり京都市とともに進める、伝統技能に内在している暗黙知を形式知化した新技術を開発・活用し、新たなイノベーションを創出する人材育成事業に関して、事業創出という観点からサポートした。

③ 光学技術者育成事業

宇都宮大学オプティクス教育研究センターとの連携により、カメラやビデオに代表される機器や計測・分析機器を支える中核技術である光学について、基礎から応用までを体系的に学習する講座を開いた。

(2) 新規事業・新産業を創出する起業家の育成

① 京都起業家学校

大学生から社会人までの幅広い受講生を対象に「ビジネスデザイン力の養成」と題して、アイデアを形にし、商品・サービスのビジネスプランをつくっていく講座を実施した。本事業の主眼である、「新たな価値を創造する能力」「新しい評価軸を発見する能力」を養うステップとなる人材育成ができた。これにより、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がられた。

② 京おんな塾（女性起業家創出支援事業）

今後、店舗の開業や地域に密着した起業を考えている受講生に対し、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、わ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意識向上が図れた。

③ 早期工学人材育成事業

探究力・社会力コアを育成する教育プログラム『京都モデル』の開発を目指し、イノベーションを担う人材を育成・確保する観点から、中高生を対象に、地元産業界の技術者や施設等を活用し、産業界でいきいきと活躍するエンジニアや研究者のキャリアを示すことにより、学ぶことの意義を理解するとともに職業観の醸成を図り、授業の効果を向上させることを目的として実施した。平成21年度は、京都市内の中学校10校、高等学校5校がこのプロジェクトに参加。授業を受けた生徒数は延べ3,324名（中学校2,160名、高等学校1,164名）。プログラムの開発と実施に参画した企業数は16社、開発したプログラム数は24に達し、全国的にも注目される取組となった。

④キャリア教育民間コーディネーター育成・評価システム開発事業

初等中等教育段階における産学公連携型のキャリア教育を推進、発展させるために、この推進役を担う専門職として自立できるキャリア教育コーディネーターを育成、輩出するシステムの基盤構築を目的として、京都市教育委員会とともに研修計画の策定、求められる資質等の条件整備、そして実際の研修（講習会）を実施した。研修においては、市内の小・中・高校 13 校の協力を得て、教育委員会の指導主事による OJT を行うなど、実践力と共感力を身につけるためのレベルの高い内容となった。

⑤技術企業家養成プログラム

同志社大学 ITEC との連携により、近年シリコンバレーを中心に世界に発信された Open Innovation, Business Design, Service Science の研究を目的に、企業や内外の研究者、専門家の参加（19 名）による STEP (Science and Technology Entrepreneurship Program) セミナーを開催した。

(3) 科学技術の事業化、商品化を支援する人材の育成

①技術経営人材育成事業（MOT 人材養成講座）

現在研究途上にある技術シーズをもとに事業プランを構築し、様々な視点からそのプランを評価する学習を行い、大学等の研究成果を産業界と結びつけて事業化が図れる人材の輩出を目指した。これにより、新しい産学連携を推進することが可能となり、地域産業の活性化にも貢献できた。

②校内 LAN サポーター事業

京都市域の小中学校を対象に情報教育を支援する目的で、パソコンを活用した授業カリキュラムや教材活用方法などを教員に提案する事業の 5 年目であった。より効果的な情報教育実施のために校内 LAN サポーターによる巡回を行った。

③京都市地域 IT アドバイザー事業

京都市域におけるデジタルデバイドを解消する目的で、情報リテラシー教育を実施できるボランティア講師の育成を進めて組織化し、自律した活動を行ってもらうための基盤づくりを進めた。

④シルバーベンチャークラブ組織の拡充

豊富な経験を有する企業退職者等のシニア層が新事業創出や地域活性化を支援する人材として活躍できる条件整備も整い、ベンチャー・中小企業支援のための OB 人材マッチング支援事業の充実等に取り組んだ。

⑤ ICT 活用支援員事業

緊急雇用対策事業の一環として失業者の雇用促進を図る。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」として巡回訪問し、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、教員の指導力の向上に努めた。

⑥マンガを活用した科学技術理解増進事業

知的クラスター創成事業や地域結集型共同研究事業をはじめ、先端科学技術の内容について、マンガを活用してわかりやすく解説することにより、地域の小中学生をはじめ広く市民を対象に、科学技術への理解を深め、関心向上に努めた。

⑦専修学校等委託訓練

(独) 雇用・能力開発機構京都センターから受託した失業者のための職業訓練では、パソコン実務応用科コース（3 箇月）を実施し、再就職に結びつくパソコンスキルの習得と、産業カウンセラーによる就職支援を行った。

⑧各種研修事業

a) パソコン研修

依頼主の要望に応じて企画・講習までを行う研修事業では、平成 21 年度も京都府旅館衛生同業組合向け、ユーザ協会会員向け、一般市民向けパソコン市民講座などを 65 講座実施した。

b) 研修室レンタル

京都府看護専修学校の授業、京都府農業会議の農業簿記の研修、(社) 発明協会京都支部の電子特許の研修などで利用された。

c) 講師養成

ASTEM 講師グループ登録者の中で、主講師未経験者が主講師として講習会を担当できるよう講師トレーニングを実施した。講師としてのマナー、講習会の組み立て方、シラバスの作成、模擬講習などを行い、実際の一般市民向け講習会で 2 名が主講師を務めることができた。

詳細報告 5

京都業(なりわい)動画-見る、知る、つながる <http://www.kyoto-nariwai.jp/> 京都市地域プラットフォーム事業 中小企業広報支援事業

平成 21 年 12 月 1 日、京都市域の中小・ベンチャー企業の、企業概要、製品、サービス等の PR 動画を配信するウェブサイト「京都業(なりわい)動画」を開設した。伝統産業から環境・ライフサイエンス、最先端のものづくりや IT 産業まで様々な分野の企業の情報を集約して広く配信・PR することで、企業の認知度の向上や事業拡大につなげることを目指した。

平成 21 年 8 月～掲載企業募集
9 月～システム構築
12 月 サイト開設
平成 22 年 3 月 サイト PR 実施



【「京都業(なりわい)動画」サイト概要】

<掲載企業>

サイト開設初年度にあたり、京都市ベンチャー企業目利き委員会 A ランク認定企業（以下、A ランク認定企業）、企業価値創出支援制度オスカー認定企業（以下、オスカー認定企業）を対象として募集した。33 社（*）掲載（平成 22 年 3 月末現在）。

<掲載形態>

YouTube を利用して安価にシステムを構築した。また、各企業を閲覧しやすくするため、1 社につき 2 分類までグループングして掲載した。

<サイトへのアクセス状況：平成 21 年 12 月 1 日～平成 22 年 3 月 31 日>

アクセス数：4,696 件（38.8 件／日）

ページビュー（サイトのページ閲覧総数）：26,505（219.0 /日）

平均サイト滞在時間：3 分 28 秒

（傾向分析）

- ・アクセスは京都以外で 42%あり、日本全国への情報発信という目的を達成した。
- ・近畿経済産業局の実証実験結果（130.4 /日）と比較しても閲覧状況は良好である。
- ・平均サイト滞在時間も 3 分を超過。何らかの動画の視聴が推測される。

<掲載企業からの声>

「動画案内ができるようになり、遠方のお客様でも内容を見ていただき理解していただけるようになった。携帯から、YouTube にアクセスし、商談ができるようになったのでお客様にいいプレゼンができるようになった。」

「営業先への PR。会社見学予定の方への予備知識提供に利用。」

<サイト PR >

平成 22 年 3 月、一定数の企業の動画が掲載された時点でサイト PR を実施した。

- ・FM 京都（αステーション）：DJ パブリシティ（番組内での紹介）
- ・交通広告（京都市営地下鉄）：東西線駅貼りポスター、烏丸線車内吊りポスター
- ・新聞広告（日刊工業新聞）：全国版エレクトロニクス面
- ・ネットバナー広告（ザ・ビジネスモール）：TOP ページバナー

<今後に向けて>

掲載企業数の増大、掲載内容の充実を図る一方で、定期的なサイトの PR も行って、サイトへのアクセスの質・量両面での充実を図り、掲載企業の販路拡大や事業拡大に資するサイト運営を目指したい。

（*）平成 21 年度掲載企業

A ランク認定企業 3 社

(株)味京、エス・イーケミカル(株)、(株)キョーパール

オスカー認定企業 30 社

(株)秋江、(株)アラキ工務店、(株)いなば下商店、(株)茨木屋、エフシステム(株)、N K E (株)、(株)桶谷製作所、(株)カモガワ、(株)キョーテック、グローバリーテック(株)、三幸総研(株)、(株)サンコンタクトレンズ、秀和(株)、(株)総合システムサービス、泰和印刷(株)、大東寝具工業(株)、(株)タナベ、(株)ツー・ナイン・ジャパン、(株)陶葺、(株)藤堂製作所、(株)富永製作所、(株)富田屋、(株)中川パッケージ、西垣金属工業(株)、(株)パールトーン、美濃商事(株)、ミヤコテック(株)、(株)宮崎化学、(株)洛北義肢、ロンドフードサービス(株)

詳細報告
6

イノベーション創出コミュニティー

大学や企業の研究機関が多い京都の地からイノベーション創出を目的として、平成 22 年 1 月 15 日より ASTEM 棟 8 階フロアで京都の五山を見渡せるバーチャルオフィスの運営を試行的に開始した（正式オープンは平成 22 年 4 月）。バーチャルオフィスでは「教育とコミュニケーション」をコンセプトに、初期費用を抑えた新しい起業環境の提供とともに、新規事業開発につながる交流の場を提供する。イノベーション創出コミュニティーの会員は月額 1 万円でオフィス住所が使用でき、24 時間 365 日の利用が可能である。

また ASTEM 棟 7 階の京都リサーチパーク（株）が運営するベンチャー・インキュベーション・オフィス（VIO）とともに「イノベーション・ジャングルPJ」を立ち上げた。今後は、両者の強みやネットワークを活かしたダイナミックな起業支援を展開することで、関西におけるイノベーション創出、起業家輩出の拠点になることを目指す。

【バーチャルオフィスの概要】

- ・特徴 ① 24 時間 365 日使用可能
- ② ビジネスセミナーの受講無料
- ③ ASTEM の各種有料セミナーへの割引受講
- ・面積 200 ㎡（フリーアドレス）
- ・会費 一般会員 10,000 円 / 月
- ・設備 郵便ポスト兼ロッカー、無線 LAN、ミーティングスペース / 商談スペース等



④ 知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）の推進

(1) 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”

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（平成 22 年 3 月 31 日現在）。

事業は、大学等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”、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“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。

なお、本事業は、平成 22 年度からは、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）として再構築されたが、当初計画どおり継続されることとなっている。

(2) 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」等の 21 世紀の地球環境へ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て世界トップレベルの『環境ナノ』拠点を形成する。

(3) 事業概要

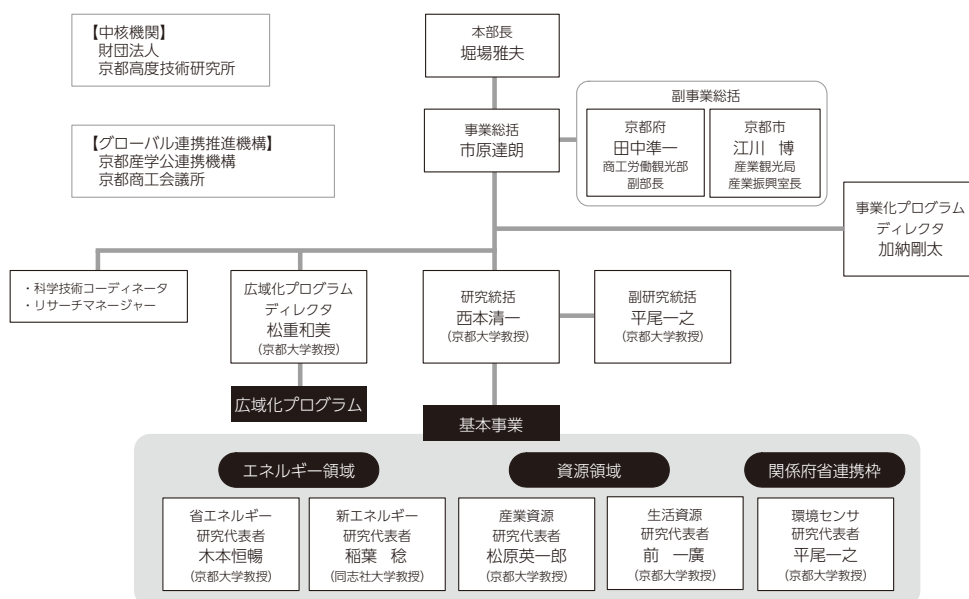
クラスター名：京都環境ナノクラスター
 提 案 者：京都府、京都市
 地 域 名：京都 および けいはんな学研地域
 中 核 機 関：財団法人京都高度技術研究所
 特 定 領 域：環境、ナノテクノロジー

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

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 会の会員数	3,000 名 ^(*)
⑤ 他事業への採件件数	50 件
⑥ 環境ナノビジネスでのマッチング数	26 件

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

(4) 実施体制（役職は平成 22 年 3 月現在）



【参画機関】

研究機関：11 大学、2 研究機関

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、千葉工業大学、宇都宮大学、東北大学
京都市産業技術研究所工業技術センター、
大阪市立工業研究所

企 業：45 社、1 機関

ALGAN (株)、アルコニックス(株)、イビデン(株)、イビデン樹脂(株)、尾池工業(株)、奥野製薬工業(株)、オムロン(株)、オムロンヘルスケア(株)、関西電力(株)、(株)キョーリン、京セラ(株)、京都電子工業(株)、京都ナノケミカル(株)、(株)魁半導体、サムコ(株)、(株)島津製作所、JOHNAN (株)、(株)新興製作所、鈴木産業(株)、住友電気工業(株)、ダイキン工業(株)、大和電機工業(株)、高橋金属(株)、テイカ(株)、(株)陶喜、東芝三菱電機産業システム(株)、TOWA (株)、並木精密宝石(株)、日亜化学工業(株)、(株)ニデック、パウデック(株)、浜松ホトニクス(株)、ハリマ化成(株)、日立金属(株)、福田金属箔粉工業(株)、プレイハート(株)、(株)堀場製作所、松浪硝子工業(株)、(株)ミューチュアル、(株)武蔵野化学研究所、(株)村田製作所、菱光石灰工業(株)、(株)ルネッサンス・エナジー・リサーチ、(株)レーザーソリューションズ、ローム(株)、京都商工会議所

(平成 22 年 3 月 1 日現在)

(5) 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)

(6) 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 工学研究科 教授)

(7) 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

(8) 基本事業 活動のポイント

①業務全体の総合調整	
研究テーマのマネジメント	事業をロードマップに沿って進め、成果を出力することを目標とする。そのため、科学技術コーディネータを配備し、事業総括、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、事業化プログラムディレクター、アドバイザーとともに、研究者・企業に対して支援・指導を行う。
研究成果の普及展開	事業化を進めるため、知財・成果の展開を行うことを目標とする。一気通貫型事業化支援体制を地域全体で構築する。知財に関しては、発明評価小委員会で審査し、事業全体の知財の扱いに関しては、知財委員会で検討する。事業化推進小委員会にて成果の事業化支援を行う。
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創出する研究者の育成、科学技術力向上のための地域人材の育成を目標とする。大学研究者に対してはアントレプレナーシップ育成の場を、企業研究者に対しては基礎技術力向上の場を、地域には最新科学技術を提供する場を用意する。
事業評価の実施	事業成功に向けて絶えざる見直しを行うことを目標とする。地域施策と事業との整合性を確認する「京都府・京都市クラスター形成戦略会議」、地域が活動方針を承認する「本部会議」、事業の方向性や妥当性を評価する「評価委員会」を行う。
地域連携の推進	他事業との連携による地域クラスターの発展を目標とする。具体的には、産業クラスター計画（ネオクラスター推進共同体ほか）、他事業（NEDO 光集積プロジェクト等）と合同で催事を行い、ビジネスマッチングを促進するほか、展示会等にて成果を公開する。

②研究開発の実施	
省電力技術の開発	第Ⅰ期より引き続き、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を行う。
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向けて、微粒子プロセッシング技術開発、高機能微粒子創製、及び微粒子利用プロセス開発など微粒子基盤技術を開発し、最適設計を支援するシミュレーションシステムを構築する。
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、金属箔、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を行う。
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う。
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、第Ⅰ期で開発した各種材料、環境技術を発展させるとともに、新たに家庭、職場レベルのオンサイト除去を考慮した技術を開発する。
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するとともに、その用途展開を行う。
環境センサの開発 (関係府省連携枠)	超小型集積型光センサチップのプラットフォームを構築し、各種センサの安価・高スループット生産化を行うほか、センサ材料の開発により対環境性に優れたセンサへの適用を目指す。

(9) 広域化プログラム 活動のポイント

①業務全体の総合調整	
広域化プログラムの実施	「環境ナノ」クラスター形成を目標に、基本事業の海外展開を推し進め、京都環境ナノセンターを設置し、海外向け情報受発信、大型共用機器の運用、海外市場調査、販路開拓を行う。グローバルな人材・企業・資金の集積を目標に、海外連携拠点を形成する。

(10) 産学官連携拠点整備枠のポイント

①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)	平成 21 年 6 月のグローバル産学官連携拠点を指定を受けたことから、京都環境ナノクラスターへの追加支援として、産学官連携拠点枠が設けられた。 産学官連携の世界拠点形成に向け、研究成果の事業化を担う産業界との連携を目指して、事業を商工会議所に委託し、事業運営体制の整備を行った。

(11) 平成 21 年度事業成果

年度計画における目標設定		平成 21 年度 実績	備考
指標	数値		
事業化	5 億円	1 億 7,153 万円	1 社 (創業) / 17 件 (試作品) / 8 件 (新商品)
論文数	50 編	79 編	
特許出願件数	20 件	国内出願 21 件 海外出願 5 件 特許取得 1 件	特許取得は海外
本事業からのベンチャー創出	1 件	1 件	
KYO-NANO 会会員数	2,000 名	1,800 名	
他事業への採択	15 件	7 件	
海外連携拠点数	3 拠点	2 拠点	

(12) 平成 21 年度の主な実施事業

主催事業	
京都半導体塾	トランジスタ基礎：9月18日・25日、10月1日 計3回実施 25名受講 ダイオード基礎：11月27日、12月4日・10日 計3回実施 13名受講
KYO-NANO スピンイン GDS 講習・実習セミナー	3月24日（京都大学 桂キャンパス）9名参加
京都ナノテククラスターフォーラム 2010	2月24日（ホテル日航プリンセス京都）200名参加 平成21年度の成果報告会
展示会出展	
第8回産学官連携推進会議	6月20～21日（京都国際会館）4,000名来場
BioFuels World 2009 Conference&Expo	7月21～24日（パシフィコ横浜）4,400名来場
国際フロンティア産業メッセ 2009	9月3～4日（神戸国際展示場）19,115名来場
第50回電池討論会	11月30日～12月2日（京都国際会館）2,172名来場
エコプロダクツ 2009	12月10～12日（東京ビッグサイト）182,510名来場
nanotech 2010	2月17～19日（東京ビッグサイト）42,381名来場
産業クラスター連携事業（主催または共催、後援）	
自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム 第9回研究会 （第34回 KYO-NANO 会）〈主催〉	7月16日（大阪大学中之島センター）172名参加
自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム 第10回研究会 （第35回 KYO-NANO 会）〈共催〉	9月15日（池坊学園こころホール）233名参加
自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム 第11回研究会 （第36回 KYO-NANO 会）〈共催〉	1月22日（大阪マーチャンダイズ・マート）153名参加
自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム 第12回研究会 （第38回 KYO-NANO 会）〈共催〉	3月26日（帝国ホテル大阪）136名参加
広域連携・地域連帯事業（主催または共催、後援）	
国際シンポジウム 「世界の水問題とナノテクノロジー」	10月2日メインシンポジウム（けいはんなプラザ）200名参加 関連事業 9月30日サテライトシンポジウム（京都大学桂） 10月1日テクニカルビジット（京都市、けいはんな）
日中環境経済技術合同会議	3月18日（けいはんなプラザ）120名 主催：京都府、京都大学、京都産業エコ推進機構、けいはんな新産業創出・交流センター、 （財）関西文化学術研究都市推進機構、（財）京都高度技術研究所
E-JUST（エジプト日本科学技術大学） 設立国際協力協定締結	4月8日（エジプト アレキサンドリア）国際協力協定の締結
ハルビン工業大学深圳大学院 MOU 調印	12月21日（中国深圳） ハルビン工業大学深圳大学院と京都環境ナノクラスターとの企業・技術マッチング 事業にかかるMOU調印

(13) 平成 22 年度以降の展開

平成 22 年度から本事業は、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、再構築されたが、当初計画と目標どおり、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」等の 21 世紀の地球環境問題への対応手段を提供するため、成果をより大きく展開していく。そのために、広域化プログラムを通じた他地域や海外との連携、地域自治体や京都商工会議所等経済団体との共同で普及促進のための事業実施、近畿経済産業局との連携による技術の応用展開を目指す。

① 中小企業の経営資源強化対策事業の実施

(1) 支援体制整備事業

- ・中小企業の経営資源の確保に向けた支援事業を効果的かつ効率的に実施するため、京都市中小企業支援センターの事業を一貫して統括し、中小企業に対して適切なアドバイス等を行うプロジェクトマネージャーを配置した。
- ・「企業価値創出（バリュークリエーション）支援制度」において認定された「オスカー認定」企業に対し、広報や専門家派遣等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。
- ・経営情報誌「Information からすま」を発行（平成21年6月、平成22年1月）するほか、ホームページによるPR、メールマガジンの発行（週1回）等により、中小企業に有用な経営情報や新しい支援策等のタイムリーな情報を提供した。

(2) 窓口相談事業

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

たほか、弁護士による法律相談を実施し、専門的なアドバイスを行った。

また、京都市中小企業融資制度と連動した定期的・継続的な経営相談事業「中小企業いきいき定期診断」を行うとともに、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するため、平成21年11月から、新たに短期集中型の経営支援事業「いきいき短期集中経営診断」を実施した。

(3) 専門家派遣事業

創業、経営、技術、情報化等に関し、経営・技術の向上を図ろうとする中小企業等からの要望に応じて、中小企業診断士等の民間の専門家を企業に派遣し、個別の診断、助言を行った。

また、全従業員に対するアンケートにより、営業力に関する診断を行い、中小企業の営業力を強化することを目的とした「営業力パワーアップ診断」を実施した。

② 中小企業パワーアッププロジェクトの推進

一定の成長意欲はあるにもかかわらず、課題の把握や対応策が十分でなく、実績が伸び悩んでいるような中小企業を、新たに企業訪問の手法により掘り起こしながら、専門家や他の機関とも連

携して総合的な支援を継続的に実施し、支援を行い、京都経済の中核を担う企業への育成を図った。（→詳細 P34）

③ 京都ものづくり企業 縁むすびプロジェクトの推進

優れた技術力を持つ意欲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

の支援を行うなど積極的できめ細かな支援策を講じ、「ものづくり都市・京都」の活性化を図った。（→詳細 P35）

④ 中小企業の知的財産の戦略的活用の促進

(1) 地域中小企業知財戦略コンサルティング事業

京都府知的所有権センターとの連携のもと、市内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、知的財産専門家（3人1組）を一定期間集中的（6箇月間：10回）に派遣し、知的財産を活用した経営戦略の策定支援を実施した。

(2) 中小・ベンチャー企業に対する知財活用・活性化事業

今までに地域中小企業知財戦略コンサルティング事業（旧事業名：地域中小企業知的財産戦略支援事業）に取り組んだ中小企業者を対象に、フォローアップ支援を行い、中小企業における知的財産を活用した戦略策定に向けて、事業効果のさらなる増大に努めた。

⑤ 中小企業の IT 化の推進

近畿経済産業局等が中心となり推進する「関西イノベーションパートナーシップ」事業の一環で、IT 活用により経営力強化を目指す企業に対し、システム構築に必要な要件提示書の作成を支援する「IT 経営革新専門家派遣」事業を実施した。

また、情報事業部と連携し、「SaaS 導入研究会」事業を実施し、

SaaS を導入して IT 化を促進したい企業（地元ユーザ企業）と、SaaS を活用した IT システムを開発し、新たなビジネス展開をしたい企業（地元 IT 企業）をマッチングさせ、新たな IT システム導入の一助となることで、京都市地域の中小企業の IT 利活用を促進し、中小企業の生産性向上・成長を支援した。

⑥ 京都市中小企業融資制度等に関する相談業務の実施

中小企業の資金調達の円滑化を支援するため、京都市の中小企業融資制度等に関する中小企業からの相談に応じるほか、中小企業信用保険法第 2 条第 4 項各号の規定による特定中小企業の認定

申請の受付、審査及び認定書の交付業務（セーフティネット認定業務）を、国の緊急雇用創出事業を活用しながら体制を強化して実施した。

⑦ 異業種交流促進事業

市内の異業種交流団体である「京都バリューアップオスカークラブ」及び「京都アーククラブ」の活動を支援し、異業種間の交流促進を図った。

⑧ きもの KYOTO アンテナショップの運営

京都の和装産業の活性化を目的として、大消費地である首都圏に、Made in 京都の和装関連製品を取り扱うアンテナショップ「白イ鳥」を設置した。同ショップを拠点に、消費者ニーズに関する情報を収集し、生産者にフィードバックすることで、現代の消費者の感性にマッチした製品づくりを促進させていく。

開店日：平成 22 年 3 月 2 日
所在地：東京都港区南青山 5-12-2
営業時間：正午～午後 8 時
休業日：年末年始



白イ鳥ロゴマーク

詳細報告 1

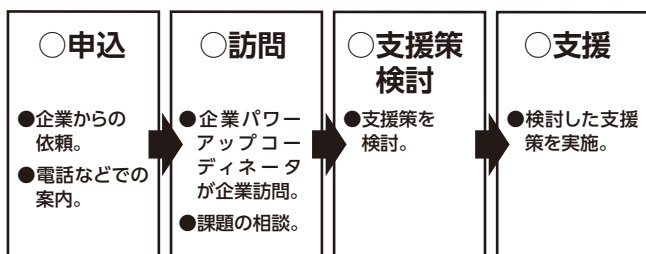
中小企業パワーアッププロジェクト

1 プロジェクトの概要・目的

優れた技術や人材を持ち、高い意欲があるにもかかわらず、こうした強みを活かしきれていない企業に対する支援策として平成21年度から実施。「企業パワーアップコーディネータ」が直接企業を訪問し、様々な悩みや課題を掘り起こし、「企業パワーアップアドバイザー」のマネジメントのもとで、経営、財務、技術等にわたり幅広く継続的に支援することで、企業の体質改善・体力強化を図る。

2 プロジェクトの流れ・主な支援

(1) プロジェクトの流れ

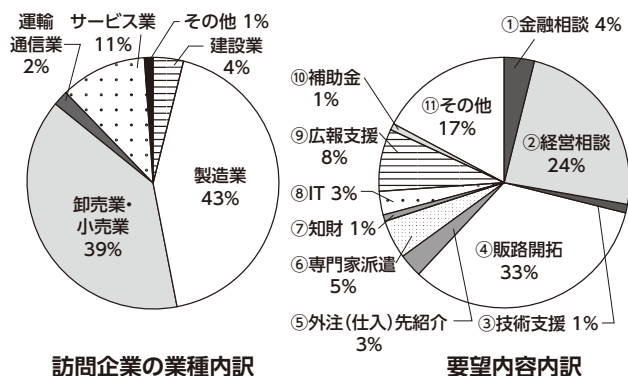


(2) 主な支援例

- <経営戦略> 経営・財務・税務・IT 導入等の課題解決支援
- <販売戦略> 販売強化や販売促進活動の手法等の支援
- <技術提携> 大学の研究機関等、新商品開発に必要な協力先の紹介
- <知的財産> 知的財産の創造、保護、活用等を応援
- <事業承継> 事業承継に関する課題解決の支援
- <人材確保> 様々なネットワークを活かした、他機関の人材紹介事業も含めた案内

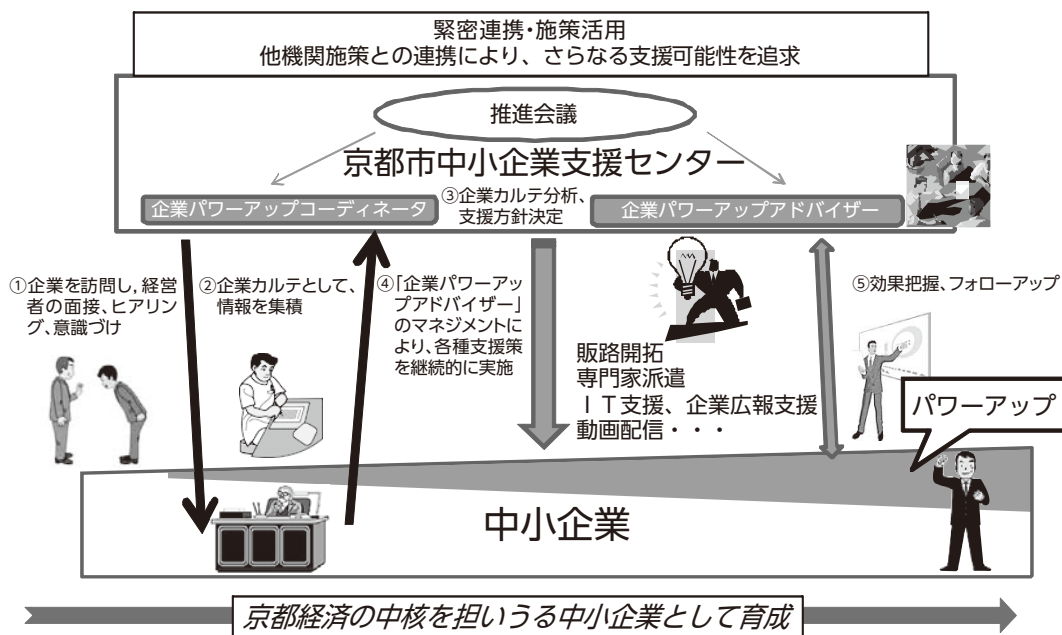
3 実績

事業期間：平成 21 年 6 月～平成 22 年 3 月
 訪問企業数：227 社
 総訪問件数（延べ）：300 社



4 今後の予定

中小企業パワーアッププロジェクトの支援体制を強化するとともに、さらなる企業ニーズに応えるため、「京都ものづくり企業縁むすびプロジェクト」の後継事業である「販路開拓・技術マツチング事業」、先進企業への認定事業など支援策を拡充する。



詳細報告
2

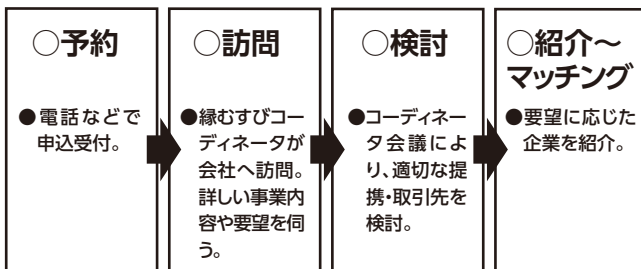
京都ものづくり企業 縁むすびプロジェクト

1 プロジェクトの概要・目的

「ものづくり都市・京都」の活性化を図るため、専門的な知識や幅広い人脈を有する5名の「縁むすびコーディネータ」（企業OB）が技術力のある中小企業を直接訪問し、技術力やニーズに合った取引先・技術提携先企業を紹介することにより、取引先拡大の支援を行う「縁むすびコーディネータ・マッチング」を、他の支援センター事業や京都市、及び他機関と連携を図りながら推進した。

※実施期間：平成17年6月～平成22年3月

2 プロジェクトの流れ



3 実績

縁むすびコーディネータが直接企業を訪問し、社長の相談相手となることで、様々な企業ニーズを発掘するとともに、販路開拓・技術支援を軸に、様々な企業や機関とのマッチングを行った。マッチング相手先の約半数は市内の中小企業であるが、プロジェクトの最終年度である平成21年度は、出展見本市の形式で大企業とのマッチングを実施するなど、幅広い活動を展開した。

平成22年度は、「中小企業パワーアッププロジェクト」の一環として実施する「販路開拓・技術マッチング支援事業」として、機能充実を図っていく。

<主なマッチング事例>

- ・京都市のアンテナショップ「京都館」とのマッチングによる首都圏への販売ルート開拓
- ・企業のニーズに応じた大学とのマッチングによる、新たな用途展開や学生の持つ新しい感性と発想を活かす商品開発への取組
- ・市内大企業の事業所にて出張見本市を開催。（市内の中小企業19社が参加。出展企業の内、1社は年度内に取引成立を確認）

縁むすびコーディネータ・マッチング活動実績

		平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成17年度からの計
訪 問 件	新規訪問企業数	303	242	233	142	229	1,149
	再訪問件数	164	185	214	264	250	1,077
	訪問合計（延べ）	467	427	447	406	479	2,226
マッチング（件）		127	118	124	132	142	643
成果（取引成立等）（件）		18	43	52	45	48	206

① 財団法人京都市中小企業支援センターとの統合

ASTEMは、産・学・公の有機的連携のもと、情報技術やナノテクノロジー等の先端科学技術の諸分野における研究開発の拠点として、リーディング産業の創出や次代を担う人材・企業の育成支援を行ってきたが、産業支援機関としてのさらなる機能強化を図るため、平成21年10月1日に財団法人京都市中小企業支援センターと統合を行った。

京都市中小企業支援センターは、これまで経営・金融相談、販路開拓や異業種交流など幅広い支援策を講じ、地域の中小企業の支援をしてきた財団である。

今後は、両機関が一体となって、ASTEMが有する産学連携及び新事業創出などのノウハウと京都市中小企業支援センターが有する経

営、金融面での相談、支援機能のノウハウとの相乗効果で、さらなる産業支援機能の充実に取り組み、創業間もないベンチャー企業から成熟した中小企業に至るまで、総合的な産業支援施策を推進していく。

京都市中小企業支援センターは統合後も引き続き、それまでの所在地（京都市下京区四条烏丸西入 京都産業会館2階）において業務を行っていたが、平成22年4月にASTEMの所在地（京都市下京区京都リサーチパーク東地区内）へ移転し、立地的にも統合した。

なお、京都市中小企業支援センターが行っていた小規模事業者向け直接貸付事業（新規貸付：平成16年4月廃止）の債権回収処理及び不良債権処理については、総務部において適正な事務処理を行っていく。

② 広報活動

ASTEMの事業内容について広くPRするため、広報誌の発行やホームページ、メールマガジン等を通じて情報発信を行った。

(1) information からすまの発行

京都市中小企業支援センター機関誌「information からすま」Vol.204（平成21年6月）、Vol.205（平成22年1月）を発行し、関係機関等に事業の成果や行事等を案内した。（発行部数 Vol.204 7500部、Vol.205 6300部）

(2) ホームページによる情報発信

ホームページを随時更新し、リアルタイムな広報媒体として情報発信を行った。

(3) メールマガジンによる情報の提供

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を27回配信した。

また、京都市中小企業支援センターにおいても、地域の中小企業者を中心に、支援センター及び他機関が行っている支援策等の情報を提供するメールマガジンを59回配信した。

(4) 後援・協賛

- ◎次世代医療システム産業化フォーラム2009
- ◎第5回横浜・神奈川バイオビジネス・ネットワーク 会員交流商談会
- ◎情報コミュニケーション学会 第3回ワークショップ（合同ワークショップ in 京都）
- ◎IT 経営革新専門家派遣事業、SaaS 導入研究会
- ◎2009年度情報セキュリティセミナー
- ◎第6回STSフォーラム公開シンポジウム「科学技術が拓く人間の未来」
- ◎関西ホスピタルショウ2009
- ◎中小企業展2009 in Tokyo
- ◎京都産学公連携フォーラム2009
- ◎ベンチャープラザ近畿2009
- ◎ベンチャーフェア Japan 2010
- ◎京都大学 ICT イノベーション2010
- ◎香港・中国ビジネスセミナー in 京都
- ◎京都・知恵ビジネス交流会2010

(5) 展示会等への出展

- ◎組込み総合技術展 関西 ETWEST2009
期間：平成21年6月4日・5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）
- ◎第8回産学官連携推進会議
期間：平成21年6月20日・21日
会場：国立京都国際会館
主催：内閣府ほか
- ◎第5回横浜・神奈川バイオビジネス・ネットワーク 会員交流商談会
期間：平成21年7月16日
会場：ウィリング横浜
主催：(財)木原記念横浜生命科学振興財団
- ◎BioFuels World 2009（第3回バイオ燃料製造装置&材料展）
期間：平成21年7月22日～24日
会場：パシフィコ横浜
主催：BioFuels World 協議委員会
- ◎国際フロンティア産業メッセ2009
期間：平成21年9月3日・4日
会場：神戸国際展示場1号館
主催：国際フロンティア産業メッセ2009実行委員会
- ◎BioJapan2009
期間：平成21年10月7日～9日
会場：パシフィコ横浜
主催：バイオジャパン組織委員会、日経BP社
- ◎中信ビジネスフェア2009 第21回大商談会
期間：平成21年10月14日・15日
会場：京都府総合見本市会館（パルスプラザ）
主催：京都中央信用金庫
- ◎エコプロダクツ2009
期間：平成21年12月10日
会場：東京ビッグサイト
主催：(社)産業環境管理協会ほか
- ◎JAPAN SHOP 2010
期間：平成22年3月9日～12日
会場：東京ビッグサイト
主催：日本経済新聞社ほか

資料編

平成21年度 主な事業活動記録

2009	4.8	E-JUST(エジプト日本科学技術大学) 設立国際協力協定締結
	5.26	ASTEM第61回理事会・第52回評議員会
	5.26	第52回バイオマス利用研究会(計5回開催)
	6.1	「電波の日」近畿総合通信局長表彰 受賞
	6.12	伝統産業と先端産業の融合化研究会 (ソフィア伝産研究会)(計4回開催)
	6.23	ASTEM第62回理事会・第53回評議員会
	7.1	Mobileware開発センター開設
	7.9	EtherCAT認証テストセンター開設
	7.16	自然順応型ネオマテリアル創成フォーラム 第9回研究会(第34回KYO-NANO会)
	7.25~9.12	女性起業家セミナー「京おんな塾」(第14期) 開講(全6日)
	7.31	バイオ計測・試薬研究会 設立総会、第1回研究会
	8.1、8.29	第10期「京都起業家学校」プレセミナー(全2回)
	8.16	ASTEM五山送り火観賞の夕べ
	8.24~8.26	宇都宮大学オブティックス教育研究センター 京都サテライト授業
	9.17	ASTEM第63回理事会・第54回評議員会
	9.18	京都半導体塾(計6回開催)
	9.26~2.20	第9期「技術経営(MOT)人材養成講座」開講 (全15日)
9.26~2.27	第10期「京都起業家学校」開講(全13日)	
10.1	財京都市中小企業支援センターと統合	

2009	10.2	国際シンポジウム 「世界の水問題とナノテクノロジー」
	10.6	京都市地域結集型共同研究事業 事業終了報告会
	10.16	未来創造!!ベンチャー・中小企業展
	11.9	第5回バイオ計測プロジェクト・第2回バイオ計測・ 試薬研究会「食の安全・安心のバイオ計測」発表交流会
	11.27	ASTEM第64回理事会・第55回評議員会(書面評決)
	12.5	平成21年度キャリア教育コーディネーター育成・ 評価システム開発事業 キャリア教育マイスター養成講座フォーラム
	12.18	第3回京都・大阪バイオクラスター連携プロジェクト 「創薬研究支援ツールの高度化推進」発表交流会
12.21	ハルビン工業大学深圳大学院MOU調印	
2010	1.15	イノベーション創出コミュニティー事業 開始
	2.19	京都・滋賀バイオクラスター連携プロジェクト 「微生物と酵素による日本型バイオテクノロジーの産業深耕」
	2.24	京都ナノテククラスターフォーラム2010
	3.2	きものKYOTOアンテナショップオープン
	3.10	バイオ計測・試薬分野における若手科学者・ 技術者のシーズ・構想発表会
	3.15	第4回バイオ材料プロジェクト「百年前を振り返り、 次の百年を目指すバイオ材料を次世代基幹産業 の柱のひとつに」シンポジウム
	3.17	クラウド・イノベーション・セミナー in 京都 ～ITビジネスが変わる!クラウド新潮流～
3.18	日中環境経済技術合同会議	
3.24	ASTEM第65回理事会・第56回評議員会	

平成21年度 収支報告

収支計算書 総括表

(単位:千円)

区分	H20年度	H21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	2,431	2,013
特定資産運用収入	41	21
会費収入	10,200	8,160
事業収入	1,757,448	1,970,563
補助金等収入	461,362	629,200
負担金収入	23,477	22,406
寄付金収入	3,050	1,500
雑収入	1,979	2,072
事業活動収入計	2,259,988	2,635,935
2.事業活動支出		
事業費支出	2,064,253	2,308,668
管理費支出	190,298	250,424
事業活動支出計	2,254,551	2,559,092
事業活動収支差額	5,437	76,843
II 投資活動収支の部		
1.投資活動収入		
特定資産取崩収入	10,128	57,305
受入保証金収入	2,711	1,601
敷金・保証金戻り収入	1,925	0
長期前払費用振替額	5,209	0
合併収入	0	90,632
機械装置費等立替金収入	239,899	205,125
投資活動収入計	259,872	354,663
2.投資活動支出		
特定資産取得支出	0	29,825
固定資産取得支出	10,644	13,227
受入保証金支出	10,987	4,192
機械装置費等立替金支出	159,634	205,125
その他投資活動支出	0	1,308
投資活動支出計	181,265	253,677
投資活動収支差額	78,607	100,986
III 財務活動収支の部		
1.財務活動収入		
借入金収入	330,000	405,000
財務活動収入計	330,000	405,000
2.財務活動支出		
借入金返済支出	360,000	330,000
財務活動支出計	360,000	330,000
財務活動収支差額	△ 30,000	75,000
当期収支差額	54,044	252,829
前期繰越収支差額	424,561	478,605
次期繰越収支差額	478,605	731,435

事業活動収入の部門別内訳

(単位:千円)

区分	H21年度	比率
研究開発事業部門	113,423	4%
情報事業部門	491,820	19%
産学連携事業部門	1,586,034	60%
(うち知的クラスター事業部門)	(740,989)	(28%)
(うち地域結集事業部門)	(179,691)	(7%)
中小企業支援センター部門	199,572	8%
その他事業・管理部門	245,086	9%
合計	2,635,935	100%

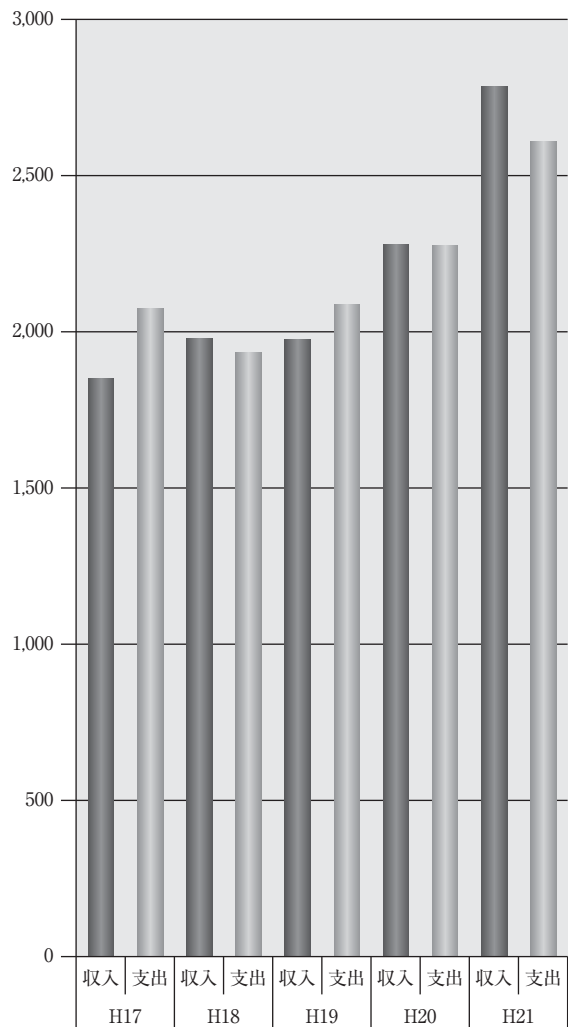
財産の状況

(単位:千円)

	H19年度	H20年度	H21年度
資産合計	1,513,302	1,543,706	1,972,519
負債合計	1,263,744	1,368,395	1,771,738
正味財産	249,559	175,311	200,781

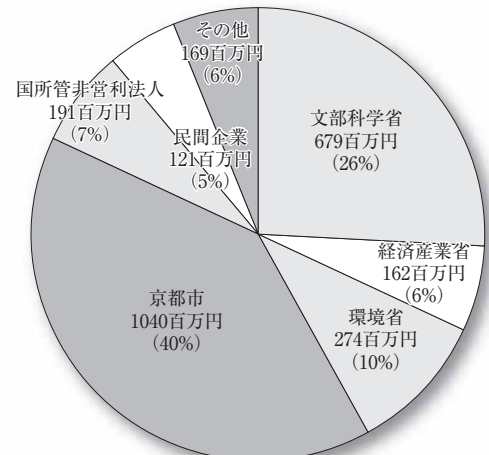
収支状況の推移

(単位:百万円)



※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年(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年(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年(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年(平成3年)	5月	天皇后両陛下、ASTEMご見学	
1995年(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年(平成8年)	4月	情報網“洛中洛外”(スポーツ情報システム)稼動	
1998年(平成10年)	4月	京都大学大学院情報学研究所 連携大学院講座開始	
1999年(平成11年)	12月	京都市地域プラットフォーム事業開始	
2000年(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年(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年(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年(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年(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年(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年(平成19年)	12月	プライバシーマーク付与認定	
2008年(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オープンデー開催	
2009年(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年(平成22年)	1月	イノベーション創出コミュニティー事業開始	

Annual Report 2009

財団法人京都高度技術研究所 平成21年度年次報告書

2010年7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 2009



ASTEM

財団法人 京都高度技術研究所

〒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

Access



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