

ANNUAL REPORT 2020

公益財団法人 京都高度技術研究所

Advanced Science, Technology & Management
Research Institute of KYOTO

2020(令和2)年度 年次報告書



1

公益事業 1 科学技術振興事業

研究開発事業を通じて、京都地域の科学技術の振興を目的とする事業

① 先端的研究開発事業

- (1) ヘルスケア分野における健康データ活用技術に関する研究開発事業
- (2) AI(人口知能)技術の研究開発事業
- (3) IoTデバイスの高度化に関する研究開発事業
- (4) 次世代ロボティクス・移動搭載IoT技術の研究開発事業

4

② 研究成果の応用・普及事業

- (1) 観光・交通関連のビッグデータの応用研究事業
- (2) IoT(モノのインターネット)技術の環境計測への応用事業
- (3) AR/VR技術の応用研究事業
- (4) 中小企業へのAI導入支援事業

4

5

③ 環境分野における研究開発事業

- (1) PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業(環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

詳細
報告

- 1 ブロッコリー選別自動収穫機における深層学習を使った花蕾検出

6

- 2 PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業(環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

7

2

公益事業 2 産業振興事業

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

① 新事業の創出を目指した支援事業

- (1) 地域プラットフォーム事業
- (2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業
- (3) 新事業創出のための競争的資金獲得支援事業
- (4) インキュベーション支援事業
- (5) 起業家・専門家・中核人材育成事業
- (6) 京都スタートアップ・エコシステム推進
- (7) 京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター創造事業
- (8) 京都大学イノベーションプラザを拠点とした新産業創出支援事業
- (9) 協創型課題解決事業
- (10) 京都スマートエコノミー推進事業
- (11) KYOTO STEAM-世界文化交流祭-連携事業
- (12) スタートアップによる新型コロナ課題解決事業

8

9

10

11

12

13

13

② ライフサイエンス分野における産学公連携事業

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

14

③ 環境・エネルギー分野における産学公連携事業

- (1) PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業(環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

15

④ 経営支援事業

- (1) 中小企業パワーアッププロジェクト事業
- (2) 中小企業外国出願支援事業
- (3) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業
- (4) 京都市中小企業海外展開支援事業
- (5) ICTを活用した地域産業の振興事業
- (6) 京都市ベンチャー型事業承継支援事業
- (7) 中小企業等IT利活用支援事業

16

⑤ 金融支援事業

- (1) 直接貸付にかかる債権回収事業

17

詳細
報告

- 1 Community Based Companies Forum ～希望の兆しかもしれない。見本市～

18

- 2 With/Afterコロナ社会の新たな事業発展のために～産学官金連携によるイノベーション創出セミナー～

19

- 3 スタートアップによる新型コロナ課題解決事業

20

- 4 令和2年度 京都臨床ニーズマッチング会

21

- 5 中小企業等IT利活用支援事業

22

3

公益事業 3 産業競争力強化支援事業

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

① 産学公連携による技術の橋渡し支援事業

- (1) 技術の橋渡し拠点運営事業(京都市成長産業創造センター)

23

詳細
報告

1 ACT京都創立7周年記念フォーラム

24

4

その他事業 情報関連等事業

① 地域・自治体へのICT(情報通信技術)の展開事業

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

25

26

② 研究成果の応用・普及事業

- (1) コンピュータシステム教育用教材の普及事業
-
- (2) 産業用ネットワークの国際標準規格(EtherCAT)製品の認証事業
-
- (3) データプラットフォーム事業

26

③ バイオマス利用促進事業

- (1) バイオマス利用研究会

27

④ 賃貸事業

詳細
報告

1 ポストコロナ社会に対応したオンライン服薬システム「ConnectOnline」

28

2 XRアプリケーション開発(TimeScopeシリーズ)

29

5

財団運営

① 広報活動

30

② 主な事業活動記録

31

③ 収支報告

33

④ 概要・組織図

34

資料編

はじめに

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

2020 (令和2) 年度は、特に新型コロナウイルス感染症の拡大が地域の経済活動に大きな影響を及ぼす状況に対し、ASTEMの公益事業のうち産業振興事業において、京都市とともに「スタートアップによる新型コロナ課題解決事業」、「中小企業等IT利活用支援事業」といった補助事業を矢継ぎ早に実施し、感染症の拡大により顕在化している社会課題の解決に挑戦するスタートアップや、ITを利活用した新たなビジネス展開に挑戦しようとする京都市内の中小企業などの支援に取り組みました。また、京都市から受託することになっていた事業については一部中止や縮小を行い、京都市における感染症対策の財源のねん出に寄与するとともに、ASTEM主催のセミナーや会議をオンラインと併用、あるいは完全オンラインでの開催に切り替えるなど新たな時代に対応する取組も進めてまいりました。

ASTEMは、2019 (平成31) 年3月に、今後5年間における活動指針等を示した「ASTEM第Ⅲ期中期計画 (2019年度～2023年度)」を策定し、この中で、ASTEMの10年先のあるべき姿、社会に提供する価値として四つの基本方針 (ビジョン) を掲げております。

- ① 地域の様々な産業と企業が支え合う産業連関都市の形成
- ② 先端情報と未来社会の課題を先取りした研究活動、新規ビジネスの創出
- ③ 持続可能な社会の構築に向けた先導的取組の推進
- ④ 未来の社会において活躍できる人材の育成

これらのビジョンの実現に向けて、5か年計画の2年目に当たる2020 (令和2) 年度は、以下の取組にも注力いたしました。

ICT研究開発の分野では、これまで培ってきたノウハウの活用等を通じて、AIやIoTなどの技術を活用した企業支援に重点を置いています。当年度は、中小企業のAI導入支援を目的に、地域の企業と共同で「ブロッコリー選別自動収穫機における深層学習を使った花蕾検出」の評価に取り組みました。

環境分野における研究開発では、環境省から「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」として2019 (令和元) 年に受託した「PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業」の2年目に当たり、脱炭素社会・循環型社会の構築や海洋プラスチック対策の推進に向け、生分解性プラスチックの製造・利活用を目指す本プロジェクトの推進に取り組みました。

また、京都市桂イノベーションセンター、京都市ライフイノベーション創出支援センター及び京都市成長産業創造センターの各拠点における活動を通じ、企業と大学、公的機関による産学公連携の促進に取り組むとともに、オールASTEMの連携を更に強化し、事業の効果を一層高めるよう努めました。

新型コロナウイルス感染症の影響による厳しい経済状況の渦中ではありますが、ASTEMは今後とも、新たな研究開発への挑戦、環境変化への柔軟な対応が可能なビジネスの在り方を意識しつつ、企業の成長支援に全力で取り組み、地域産業の発展と市民生活の向上に寄与してまいります。皆様の変なめご支援とご協力をお願い申し上げます。

研究開発事業を通じて、京都地域の科学技術の振興を目的とする事業

① 先端的研究開発事業

趣旨・目的

これまで培ってきたICT（情報通信技術）分野を中心とする研究開発技術を活用し、大学、研究機関、企業等との幅広い連携のもと、革新的な技術を生み出していく。この成果の企業・産業界での導入と、導入による利便性の向上などにより、地域産業の活性化に寄与することを目的に先端的研究開発を行っていく。

(1) ヘルスケア分野における健康データ利活用技術に関する研究開発事業

次世代医療ICT京都フォーラムにおける「健診結果流通用2次元コード統一規格仕様策定プロジェクト」に参画した。本プロジェクトは、健診機関が受診者に対して電子的に健康診断結果を送付するための国内標準規格を、既存規格になるべく準拠する形で規格を定義し、試験運用を経て仕様書としてまとめることを目的とする。

ASTEMでは、2019（令和元）年度の試験運用の結果を受け、QRコードに含める内容の精査及び、日本医学健康管理評価協議会の定める「健診標準フォーマットVer2.3」以降からQRコードへ変換するための「健診結果流通用標準二次元コード CSV」の仕様書を策定した。

(2) AI（人工知能）技術の研究開発事業

画像・映像データやセンサから取得されたデータを対象とした特徴抽出・分類・識別・認識等について、ディープラーニングを中心とした手法の研究開発を引き続き行った。特に、科研費基盤研究（C）（2019（令和元）年度～2021（令和3）年度）「動

物園等の自然科学系博物館のための映像アーカイブとその活用に関する研究」（代表：ASTEM吉田信明、分担：京都市動物園生き物・学び・研究センター田中正之センター長、京都大学総合博物館塩瀬隆之准教授）を行った。

(3) IoTデバイスの高度化に関する研究開発事業

科研費基盤研究（B）（2019（令和元）年度～2021（令和3）年度）「リアルタイムOS利用システムのフルハードウェア化に関する研究」（代表：石浦菜岐佐関西学院大学理工学部教授、分担：富山宏之立命館大学教授、ASTEM神原弘之と吉田信明）を行った。また、京都産業21の「企業の森・産学の森」推進事業の本格的事業展開コースに、アナテック・ヤナコ社と共同で提案し

採択された「海外の水質モニター市場を狙う小型・高性能の量産型TOC自動計測装置の開発」を実施した。千葉県ESL研究所と「ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金（一般型）」に「これからの若手技術者を育成するオンライン教育キットの開発」を提案し採択された。

(4) 次世代ロボティクス・移動搭載IoT技術の研究開発事業

機構・センシング・情報通信・制御等から構成されるロボティクス・移動搭載IoT要素技術及びシステム技術について、その技術向上のための研究開発や展開事業のための調査研究・新規国プロ等提案準備とともに、成果の広報発信や専門誌投

稿、並びに複数分野にわたる産業等ニーズ向けに狭小/閉鎖空間内用センシングや遠隔検査装置を含むカスタマイズ提案などを行った。

② 研究成果の応用・普及事業

趣旨・目的

これまでの研究開発事業により得られた研究成果の普及・啓発や、これまで培ってきたノウハウの活用等を通じて、ICT（情報通信技術）分野での先端的研究開発の推進に寄与する応用・普及事業に取り組む。

(1) 観光・交通関連のビッグデータの応用研究事業

京都市公式観光サイト「京都観光Navi」、公共交通乗換システム「歩くまち京都」の、安定的な運用を行い、観光客の回遊性を高めることにも寄与した。

また、「歩くまち京都」アプリにおいて、バス位置情報や利用者位置情報の継続的データ蓄積、精度改善を実施するとともに、

各種データを内閣府戦略的イノベーション創造プログラム「移動・物流サービスの連携等のための都市部における交通環境情報等の地理系データの整備・構築に向けた調査・研究」に、有償提供するなど収益にも寄与した。

(2) IoT(モノのインターネット)技術の環境計測への応用事業

「IoTを用いた土砂災害に強い地域づくり事業」において、地域における土砂災害に対する自主防災へのデータ活用に関する研究開発に引き続き取り組んだ。斜面の土壌水分量を中心とした環境データの収集を継続した。また、従来の山科区安楽学区に加え、他地域への展開についても、検討を行った。

また、「KYOTO STEAM ー世界文化交流祭ー」の一環として行われているイベント「アート×サイエンス IN 京都市動物園」における2021(令和3)年度の実施に向けて、引き続きセンサ活用に関する検討を進めた。

(3) AR/VR技術の応用研究事業

2017(平成29)年度に開発したリハビリテーションにおけるIADL(手段的日常生活動作)支援を行うVR買い物アプリケーションをシーズに、「人工知能を活用し作業療法を革新するブ

ラットフォームの事業化」として京都大学第8回インキュベーションプログラムに採択され、高次脳機能障害や認知症の行動分析に取り入れることによる効果等の研究開発を行った。

(4) 中小企業へのAI導入支援事業

詳細報告① p.6

マイコム株式会社と共同で、ブロッコリー選別自動収穫機において深層学習を用いて撮影画像からブロッコリー花蕾位置を

検出するための評価を行った。

3 環境分野における研究開発事業

趣旨・目的

1997(平成9)年に開催された「地球温暖化防止会議(COP3)」の開催都市であった京都市は、これを契機として地球環境分野に関する取組を進めてきた。こうした背景のもと、当財団が持つ産学公の人的ネットワークや新事業創出のノウハウを最大限に活かしながら、エネルギー・環境技術のいっそうの技術革新を促し、新事業の創出と持続可能な社会の実現に資するよう、環境分野における研究開発事業を行っていく。

(1) PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業

(環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

詳細報告② p.7

環境省に採択された実証事業で、2019(令和元)年度からの3か年計画のうち、2年目の取組を行った。

申請法人: ASTEM

共同実施者: 株式会社カネカ、日立造船株式会社

事業全体の取りまとめはASTEM、廃食用油からの生分解性ポリマーPHBHの製造及びPHBH製生ごみ袋の製造については株式会社カネカ、PHBH製生ごみ袋等のバイオガス化については日立造船株式会社、廃食用油の回収システム検討及びジャトロファ栽培については株式会社レボインターナショナル、廃

食用油等の詳細分析については株式会社島津テクノリサーチ、ソーダ油滓の評価試験については株式会社KRI、生ごみの分別方法検討及びメタン発酵消化液調査については株式会社エックス都市研究所、PHBHのプラスチック代替製品への利用可能性については三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社、LCA解析による循環システム環境負荷低減効果の評価については京都大学がそれぞれ主たる担当として構成メンバーとなり、京都市をフィールドとして、幅広い学識経験者の指導のもと、全構成メンバーが協同して効率的かつ効果的に実証事業を遂行できる体制を整えている。

ブロッコリー選別自動収穫機における 深層学習を使った花蕾検出

1. 背景と目的

農業人口減少に伴い、圃場の大区画化・大規模化・高効率化が急務である。現状のブロッコリー栽培の全労働時間の70～80%が収穫・調整作業であるが、選別・収穫を行う農業機械は市販されていない。そこで、マイコム株式会社では、一連の収穫作業を全て自動で行うブロッコリー選別自動収穫機（※1）を開発している。

収穫機の試作機では、画像処理手法により、人の手で設計された特徴量をもとに花蕾を検出している。撮影環境や識別対象の状態は一定ではなく、ブロッコリーの品種・生育状況・地面・撮影時の光量・花蕾とカメラとの距離といった様々な要素があるが、画像処理手法では、そのような様々な要素に対応する適切なアルゴリズム・パラメータの選定に多大な労力が必要となる。また、花蕾の一部が葉に隠れ、見えている花蕾部分のみを検出した場合、収穫適期判断や葉の除去に悪影響を与えるため、葉に隠れた部分を含めた花蕾全体を検出することが求められる。そこで、ASTEMでは、マイコム株式会社と共同で、これらの課題を解決するため、深層学習手法を用いることを試みた。



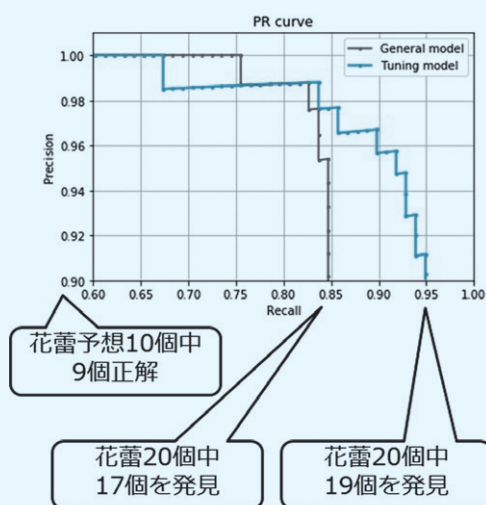
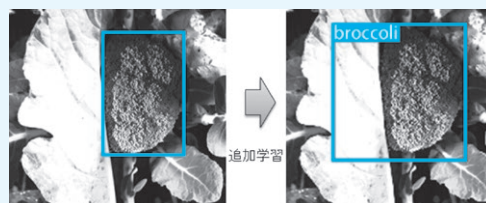
2. 実施内容

実機に組み込んでリアルタイム処理を行うため、以下の①、②を実施した。

- ①シングルボードコンピュータNVIDIA Jetson AGX Xavierと高速な物体検出を行うネットワークYOLOv3の動作環境構築
- ②実際に収穫機で撮影された画像に適切なアノテーションを付けた画像を追加学習したモデルを作成して評価

3. 成果

追加学習により、花蕾が葉に隠れた場合でも花蕾全体を検出する改善結果が得られた。IoU (Intersection over Union) (※2) = 0.5以上を正解として評価した結果、Precision (適合率) (※2) = 0.90において、一般的な物体検出モデルに対し、追加学習によってRecall (再現率) (※2) が0.85から0.95に改善した。これは見逃す花蕾が20個中3個から1個に減ることを意味する。以上のように、深層学習を使った検出により、人の手で行う設計やパラメータチューニングを行わずに、見逃しが少ない検出結果が得られた。



4. 今後の展望

今回はマイコム株式会社と共同で、深層学習の評価に加え、装置に組み込んでシステム化を行った。今後、AIの社会実装では、中核となるAI技術・効果的なシステム化が求められる。ASTEMは、このようなシステム化に長年携わっており、これらの経験を活かして、地域企業のAI事業支援を行う計画である。

（※1）農林水産省「福島イノベーション・コースト構想に基づく先端農業ロボット研究開発事業」の採択課題「ブロッコリー収穫ロボットの開発及び実証」（代表：福島県農業総合センター、共同：マイコム株式会社）

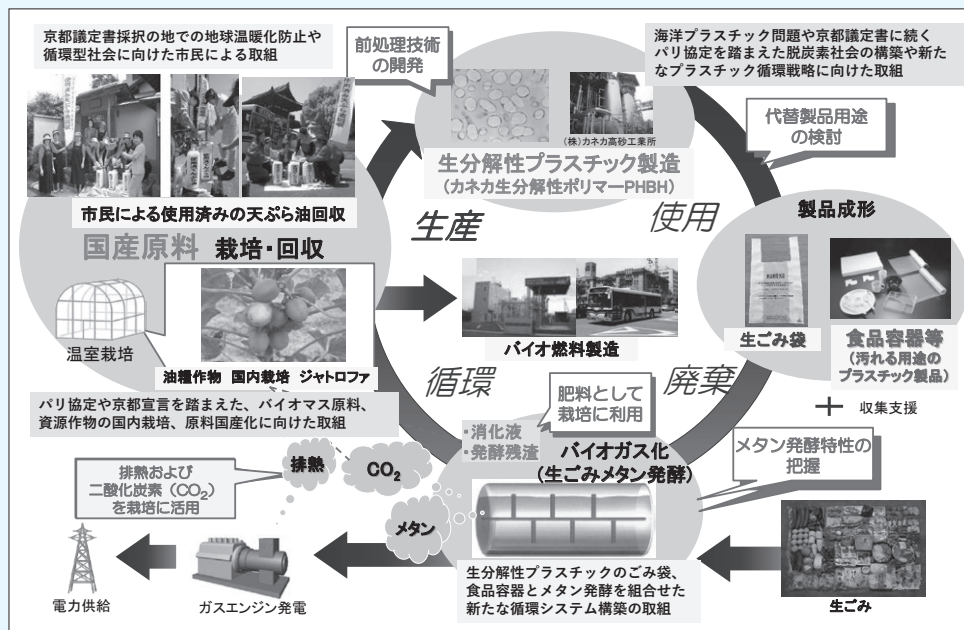
（※2）IoU：正解領域と予測領域の重なり度合い、Precision：検出した花蕾総数のうち、正しい花蕾の割合、Recall：実際に存在する花蕾総数のうち、正しく検出した花蕾の割合

PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業 (環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

1. 目的と背景

本事業は、環境省から「脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業」として2019(令和元)年に受託し、3か年にわたり取り組んでいるもので、脱炭素社会・循環型社会の構築や海洋プラスチック対策の推進に向け、ポリエチレンなどの石油系プラスチックに替え、新たに廃食用油等の国産の循環資源を原料に生分解性プラスチックであるPHBHを製造するものである。このPHBHを生ごみ袋に利用し、回収した生ごみとともにバイオガス化(メタン発酵)してエネルギーを回収する新たな循環型ごみ処理システムをライフサイクルでの環境影響やコスト解析も踏まえて構築することを目指している。

また、生分解性プラスチック原料を中長期的に確保するために、市民による廃食用油の回収率のさらなる向上に向けた取組に加え、廃食用油以外の油脂源としてジャトロファ等の油脂作物の国内での栽培可能性を検討する。さらに生ごみ袋以外にも汚れる用途の食品容器などのプラスチック製品への利用拡大に向けた検討を進める。こうした技術実証とともに、成果を広く市民や事業者へ情報発信することで、新たな循環システムの社会実装に取り組むものである。



2. 2020(令和2)年度の成果

2020(令和2)年度は、廃食用油を用いた PHBHの培養生産技術の改良によりPHBHの生産性向上を図るとともに品質管理基準を満たすための精製処方改良に取り組んだ。その結果、実機を用いた廃食用油からのPHBH製造試験により量産時の生産性と品質が目標を満足することを確認でき、実機レベルへのスケールアップの見通しを得た。さらに、廃食用油排出実態調査、ジャトロファの温室栽培やソーダ油滓の脂肪酸分離試験など廃食用油以外の油脂源の利用可能性に関する検討、嫌気分解性と生ごみ袋として必要な機械特性を兼ね備えたPHBHコンパウンドの開発と生ごみ袋の試作、PHBH製生ごみ袋を用いた生ごみ回収からベンチスケールでのバイオガス化までの試験方法の検討、それらに関するライフサイクルでのCO₂削減効果及びコスト変化の定量化に向けた検討等を行った。

■ 第1回検討会

開催日 2020(令和2)年8月7日

開催方法 オンライン

■ 第2回検討会

開催日 2020(令和2)年10月20日

開催方法 会場・オンライン同時開催

会場 株式会社カネカ高砂工業所

■ 第3回検討会

開催日 2021(令和3)年2月26日

開催方法 オンライン

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

① 新事業の創出を目指した支援事業

趣旨・目的

京都市域の産業支援機関として、ほかの産業支援機関、大学、金融機関、行政等との幅広い連携のもと、創業者や中小企業に対し研究開発や事業化、人材育成、資金調達、販路開拓等の支援を行い新事業の創出を促進する。

(1) 地域プラットフォーム事業

■ 新事業創出支援体制連携強化事業

全国イノベーション推進機関ネットワーク等、関係機関との連携強化、オンラインセミナーの開催など、事業推進のための環境整備等を行った。

■ イノベーション創出コミュニティ事業

「イノベーション創出コミュニティ(STC³)」は、「これから起業を考えている」「起業後の活動拠点を探している」といった方々を対象とした会員制のシェアオフィスである。快適なビジネス環境とともに、起業に関する様々な支援を提供している。また、①「ティーチング・インキュベーション」(起業家を育てる教育をベースにしたインキュベーション)として、起業に必要な事業コンセプトや日々の会計を意識したマネジメント手法を考える豊富な教育プログラムを用意、②「イノベーション創出拠点」として、大企業・中小企業・ベンチャー企業・学生等、多様な人々が自由に交流できる場の提供など、起業家を育てる教育をベースに、イノベーションを創出する拠点として支援を展開している。

2020(令和2)年度はオンラインも活用し、創業、ビジネスモデル、広報、会計、経理など事業活動に直結する実践的なセミナー、インキュベーションマネージャー(IM)による相談指導(一般会員は無料)、会員同士の交流を目的とした交流会(年2回オンライン)などを実施した。

また、京都市が指定する「特定創業支援セミナー」として、

創業に関するイロハを学ぶセミナー「京都起業塾」を開講した。

会員数：一般会員 142組織(内、起業家13名)

デイトタイム会員 4名

セミナー等参加者数：323名(延べ)

⑦ 創業支援講座

「京都起業塾」 1回

「法務研究会」 11回

「ビジネスモデル研究会」 11回

「初めての経理・簿記基礎講座」 4回

「販路を開拓する必見アイテム！」 2回

※講座は原則有料。ただし、一般会員はほとんどのセミナーを無料にて受講可能。

① 創業支援セミナー「京都起業家ゼミ」(京都中央信用金庫との共催)

京都中央信用金庫と連携し、事業運営に必要な「考える力」を育む全4日間のカリキュラムにて創業支援セミナーを実施した。

開催日 2021(令和3)年1月30日、2月6日、2月13日、2月20日

講師 近兼 敏 氏(滋賀大学 産学公連携推進機構 社会連携センター客員教授)

会場 キャンパスプラザ京都

(2) 未来創造型企業支援プロジェクト事業

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

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

Aランク認定数：6件(申請14件)

・第59回京都市ベンチャー企業目利き委員会(4件認定)

最終審査会：2021(令和3)年3月15日

イーグロース株式会社

AC Biode株式会社

株式会社光響

株式会社サイフーズ

・第60回京都市ベンチャー企業目利き委員会(2件認定)

最終審査会：2021(令和3)年3月15日

株式会社イクスフォレストセラピューティクス

株式会社データグリッド

■ 「共生」の活動

目利き委員会Aランク認定企業相互の連携を図り、互いの経験・技術・情報を交換することにより、企業の成長発展を促進することを目的として開催した。ベンチャーキャピタル等金融機関にも参加いただき、資金調達の環境整備や人的ネットワーク形成のため、新規認定企業にはプレゼンテーションの機会を提供した。事業の進捗に応じた様々な段階での情報交換が期待できるネットワーク作りを図ることができた。

開催日 2021(令和3)年1月22日[例会]

会場 ASTEM、オンライン

参加者 認定企業18社19名(金融機関・VC・関係者等5社23名)

外国人留学生企業交流会（中小企業と留学生のための交流会事業）

留学生を対象に、ジェトロ国際ビジネス人材課長河野様から、外国人の活躍事例を発表していただくとともに、Aランク認定企業やオスカー認定企業をはじめとした京都の優良なベンチャー・中小企業との交流の場を設けた。

開催日 2020（令和2）年9月25日

開催方法 オンライン

参加者 69名（留学生等）、企業11社

無料専門家派遣

弁護士や中小企業診断士等の専門家を無料で派遣し、診断やアドバイスを実施。

支援企業数：5社（14回）

大手企業のオープンイノベーション事業

・大阪ガスオープンイノベーション

国内の大手ガス会社と目利きAランク企業等の高い技術力を持つ中小企業とのマッチングの場を提供した。

開催日 2020（令和2）年10月9日

参加者 32名

（3）新事業創出のための競争的資金獲得支援事業

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

戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）

⑦ 無染色・非侵襲での細胞特性解析技術の開発

研究開発期間：2018（平成30）年度～2020（令和2）年度

バイオ産業における治療・創薬支援で用いる細胞の高度化・高品質化において、培養中の細胞種、細胞成熟度を非破壊で解析する高度分析技術の開発ニーズが高まっている。本研究開発では無染色・非侵襲で細胞特性解析を行い、細胞形態と細胞内部分子情報を取得しAIにて細胞識別精度の高度化を行う。現状は抜き取りの破壊検査に頼る状況から細胞形態と細胞内部情報を用いたモニタリングを可能とし、細胞品質管理に寄与するための取組を行った。

⑧ 抗体医薬の低コスト化を実現する次世代貫通型多孔粒子充填カラムの開発

研究開発期間：2018（平成30）年度～2020（令和2）年度

タンパク質医薬品が高額になる原因である全製造コストの2/3を占める分離精製のコストを低減するためには、短時間で大量の試料を高純度で精製できる従来の新規な分離媒体（カラム充填剤）の開発が必要である。本研究では、相分離によって共連続構造を形成するモノリス技術を活用することで、タンパク質の高速・高性能な分離精製の達成に最適化された貫通型多孔粒子を開発し、低コストで生産できる方法を確立する取組を行った。

⑨ 配向性ファイバー足場で培養した神経細胞とこれを用いた薬の有効性と毒性を信頼性高く評価できる試験法の開発

研究開発期間：2019（令和元）年度～2020（令和2）年度

神経疾患に対する臨床試験において、ヒトiPS細胞の活用による成功率の改善が期待されたが、神経細胞の性能や評価法の不足が課題となっている。本研究開発では、新規な神経性能測定法と、独自の培養足場上で性能が向上したiPS細胞由来神経細胞（SCAD-MT neuron）を患者由来のiPS細胞からも作製して、ヒトに対する薬効や毒性を評価できる試験法を開発し、特に難病に対する創薬に貢献するための取組を行った。

⑩ 直流電流変換装置の高効率・省エネ化の実用化研究

研究開発期間：2019（令和元）年度～2021（令和3）年度

電力変換において、実用化の課題は、応答速度を速くして制御を安定化させることと、高効率の電力変換である。本研究開発では、直流電力の400V⇔300V時

の双方向制御安定化と、400V→48V、100Vへの変換時の高効率化の研究を行う。

この制御安定化と高効率電力変換においては、トランスなどの関連部品と回路設計の最適化と高速な制御プログラムが必要である。実用化に向けてこれら要素技術を基盤とした、電力変換装置の全体設計が非常に重要であると考え取組を行った。

⑪ 高効率に骨髓幹細胞採取が可能な安全かつ低侵襲ハイパフォーマンス技術開発

研究開発期間：2019（令和元）年度～2021（令和3）年度

現行の骨髓幹細胞採取では、手で腸骨に骨髓穿刺針を数十力以上穿刺し注射器で吸引採取するが、低採取効率、ドナーへの高い侵襲性、施術者の負担増等の多くの課題がある。本研究開発では、課題解決のため、動力を用いた新規骨髓液採取（HP-MOBA）技術を開発するが、臨床応用に用いることができるように各パーツの精度向上を行い、QMSに準拠した無菌的、商用的生産を目標に技術を確立し、臨床治験を可能とする骨髓幹細胞採取技術を開発する取組を行った。

⑫ 生体の分子認識を応用したペプチドマイクロアレイによるバイオ検出システムの実用化開発

研究開発期間：2019（令和元）年度～2021（令和3）年度

診断が困難な発症前の胃癌（胃の前癌状態）の原因や疾病関連マーカー物質が解明されていない神経疾患等を対象とする独自技術を用いた検出システム（医療機器）を開発する。

迅速、簡便で客観的な評価を与えるPepTenChip®システムを未病や神経難病等に応用し、新しい診断法として実用化するための研究開発を行う。PepTenChip®システムは分子設計によって化学合成された蛍光標識ペプチドを捕捉分子として固定化したマイクロアレイを用い、検体塗布前の蛍光強度と比較することで、検体との相互作用を蛍光強度変化として検出する。この蛍光強度変化をパターンとしてデータ化し、統計処理技術により解析することで検体に関する情報を数値として算出し、診断に活かす取組を行った。

⑬ ラマン分光技術を応用した歯科医療機器診断計測装置の研究開発

研究開発期間：2019（令和元）年度～2021（令和3）年度

口腔内の不健康は様々な病気を誘発するため、予防、早期発見の重要性が高い。ラマン分光法は分子レベルでの構造変化を検出でき、それを応用することで、虫歯発症前を検知することができる。しかしながら、ラマン分光技術を医療機器に応用するためには、小型化

かつ高感度、高分解能が必要であり、これらを達成するためには新たな光学技術が必要である。本研究開発では、これらを解決し、歯科医療診断装置の製品化を目指す取組を行った。

② 超高性能吸着物質の形態制御技術および製品化に向けた応用展開としてのフィルター開発

研究開発期間：2020(令和2)年度～2022(令和4)年度

高齢化に伴う介護現場での臭気対策、健康志向によるタバコの煙などの有害物質除去、気候変動で拡大する感染症への対策など、現在空気清浄に係るニーズが高まりを見せている。だが、社会的な要求を満たす高性能な製品は未だ存在しない。市場の期待を超える製品の開発には抜群の性能を持つ機能材料が不可欠である。そこで本事業では、基盤技術である製剤化技術を高度化し、高機能新素材(PCP/MOF)を消臭剤に加工する取組を行った。

③ ヒトIPS細胞由来の樹状細胞を用いたウイルス培養細胞製品の開発

研究開発期間：2020(令和2)年度～2021(令和3)年度

白血球の1種である樹状細胞をiPS細胞から作製した細胞は、通常人のヒト細胞に由来するものであるため、従来のウイルス培養細胞に比べて圧倒的にヒトに近い。本事業では、本細胞の製品化を目指し、培養できるウイルス種を増やし、特性の最適化、使用方法の確立、保存手段の開発を行うことにより、革新的なウイルス

培養細胞を実現し、抗ウイルス薬やワクチンの開発に貢献するための取組を行った。

④ AI活用による小径パイプ内面粗さの非破壊自動測定及び高度リカバリ技術を統合した一貫開発

研究開発期間：2020(令和2)年度～2022(令和4)年度

分析機器等に搭載される小径パイプ(φ1.5mm～φ0.25mm)の内面の状態を、画像で面粗さ・加工時のシワ・異物・油分に細分し、AIを活用して定量的に判定する全数非破壊自動測定装置の開発、及び基準から外れた小径パイプの内面の欠陥に応じた再研磨、洗浄等の高度リカバリ技術を統合するものである。これにより微小検体であっても高精度分析が可能となり、広範な科学分野の発展・高度化に寄与するための取組を行った。

⑤ RNAスイッチを用いた新規創薬ターゲット探索技術の研究開発

研究開発期間：2020(令和2)年度～2022(令和4)年度

細胞内の様々なメカニズムに関与するマイクロRNAを、活性状態の強さを指標として計測することができる「RNAスイッチ」技術を活用し、既存の医薬品では達成できなかった効果を有するマイクロRNAの探索技術を開発し、従来は計測することが出来なかったマイクロRNAを活性状態の強さという新たな指標を用いて探索することで、今までは治療が困難であった希少疾患等にも対応可能となるよう取組を行った。

(4) インキュベーション支援事業

① インキュベーションマネージャー配置

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

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

(5) 起業家・専門家・中核人材育成事業

① サプライヤー応援隊事業

変革期を迎えている自動車業界の部品サプライヤー企業を支援するコーディネータ(サプライヤー応援隊)育成事業を実施した。座学と現場派遣研修を通じて、コーディネータとして必要な支援スキルの習得に努めた。また、部品サプライヤー企業を対象に、CASE対応等の新規分野への進め方を紹介するセミナーを実施した。

② コーディネータ養成講座

開催日 2020(令和2)年10月～2021(令和3)年2月(全23回)

開催方法 オンラインまたは派遣先企業

参加者数 12名(参加者属性:大企業7名、産業支援機関2名、金融機関1名、中小企業1名、個人事業主1名)

③ 部品サプライヤー企業向けセミナー

開催日 2020(令和2)年11月6日

開催方法 オンライン

参加企業数 16社

(6) 京都スタートアップ・エコシステム推進

京都域内の産業支援機関等との連携により、域内のスタートアップ・エコシステムを整備・拡充するとともに、世界に伍するスタートアップの創出を図るため、以下の事業を実施した。

① スタートアップ・エコシステム推進事業

国内外のスタートアップに対して、京都の魅力を伝え、「京都を知り、中に入ってもらおう」ことを目的として、インダストリアルツアーを企画、開催した。

京都で開催される投資家向けのピッチイベント「Monozukuri Hardware Cup 2021」と連携し、その参加者に対し、京都企業の視察や寺院での座禅体験等により学びやマインドセットにつ

ながる機会を提供した。

※感染対策のため、規模を縮小し少人数で視察等を実施。

② モニターツアー(アクセラレーターやベンチャーキャピタル等の関係者向け)

開催日 2020(令和2)年8月21日

訪問先 妙心寺退蔵院、株式会社佐藤喜代松商店、株式会社京都紋付

③ 「Monozukuri Hardware Cup 2021」連携ツアー

開催日 2021(令和3)年2月25日

訪問先 妙心寺退蔵院、株式会社クロスエフェクト

1 スタートアップビザを活用した外国人起業活動促進事業

ASTEMは、2019(令和元)年に発足した「京都海外ビジネスセンター」に参画し、オール京都体制で京都企業の海外展開の支援を行ってきた。2020(令和2)年4月から、外国人起業家のさらなる受入れ拡大を目指し、オール京都で円滑な起業を支援

する相談窓口の設置などにより、外国人の起業準備活動を支援している。

ASTEMでは、スタートアップビザ制度を紹介するWEBサイトの構築や、ビザ取得者に対するイノベーションコミュニティへの参加機会の提供を行った。

(7) 京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター創造事業

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

※京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター構想……

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

2 これからの1000年を紡ぐ企業認定

社会的課題をビジネスで解決することや、社会的課題を生み出さない新しい商品やサービス、あるいはシステムを生み出すことで持続可能な社会の構築に貢献し、ソーシャル・イノベーションに取り組む革新的な企業を「これからの1000年を紡ぐ企業認定」企業として認定し、企業の目指す未来に向けた成長と発展をサポートしている。

㊦ 第6回「これからの1000年を紡ぐ企業認定」審査会(4者認定)

開催日 2021(令和3)年3月19日

会場 ASTEM

認定団体 一般社団法人アーツシード京都
田中 京子(彼方此方屋)
関西巻取箔工業株式会社
株式会社堤浅吉漆店

㊧ 認定企業の支援ニーズフォローアップ

- 認定企業情報交換会(第1回)

開催日 2020(令和2)年4月24日

開催方法 オンライン

参加者 15名(12社)

- 認定企業情報交換会(第2回)

開催日 2020(令和2)年6月18日

開催方法 オンライン

参加者 16名(15社)

3 イノベーション・キュレーター塾

「社会的課題をビジネスの手法で解決する」、「課題を生まない持続可能な社会づくりを目指す」といった視座を持ち、従来のビジネスや組織を、目指す未来へ向けてイノベティブに導く「イノベーション・キュレーター」を養成する。

ゲストスピーカーと塾長のセッションによる講義と並行して、自らチャレンジする課題の実践と、塾生同士の伴走支援によって、実践者と支援者両方の立場を体験することで学びを深めるプログラムとして2015(平成27)年から開講。

㊦ 第5期(後期) 第7回～第10回

※2019(令和元)年9月～ 2020(令和2)年2月に第1回～第6回を実施

開催日 2020(令和2)年4月11日、5月30日、6月20日、7月25日

開催方法 オンライン、ASTEM(※6月のみ)

参加者 16名

参加費 180,000円(税別)

㊧ 第6期(前期) 第1回～第5回

開催日 2020(令和2)年9月19日、10月31日、11月21日、2021(令和3)年1月30日、2月20日

会場 京都経済センター、QUESTION

参加者 24名

参加費 180,000円(税別)

㊨ 課外授業

開催日 2020(令和2)年12月12日、12月19日

会場 京都府笠置町

参加者 計16名

㊩ フォローアップ会

- 第5期生対象

開催日 2020(令和2)年4月19日、4月21日、4月22日

開催方法 オンライン

参加者 延べ28名

- 第6期生対象

開催日 2020(令和2)年12月11日、2021(令和3)年1月17日、3月17日

会場 ウイングス京都、関西大学梅田キャンパス

参加者 延べ67名

4 セミナー等

㊦ 月2回しか集まらないSILKのリモートの働き方

開催日 2020(令和2)年4月2日

開催方法 オンライン

参加者 13名

㊧ SILKの事業相談会

開催日 2020(令和2)年4月～2021(令和3)年2月の間に計37回

開催方法 オンライン

参加者 延べ40名

㊨ SILKオープンダイアログ

開催日 2020(令和2)年12月1日

テーマ 「京都から広げる、アフリカチームづくり」

開催方法 オンライン

参加者 17名

開催日 2021(令和3)年2月16日

テーマ 「お湯の出ないソーシャル銭湯発！本気でつくる地域の遊び場～新しいコミュニティのあり方を考える～」

開催方法 オンライン

参加者 15名

① SILKオープンデー

開催日 2020(令和2)年4月16日、11月10日、2021(令和3)年1月26日

開催方法・会場 オンライン、ONthe UMEDA、ウエダ本社

参加者 延べ25名

② 大室所長の研究会

開催日 2020(令和2)年8月25日、9月29日、10月27日

開催方法 オンライン

参加者 延べ64名

③ SILKの研究会

開催日 2020(令和2)年11月24日、12月21日、2021(令和3)年1月26日、2月22日

開催方法 オンライン

参加者 延べ65名

④ Community Based Companies Forum

詳細報告① p.18

持続可能な社会に向けて取り組まれている日本各地に根ざした経済活動等の事例を共有し、広域的な繋がりを生み出すオンラインイベントを開催。

開催日 2021(令和3)年3月5日、3月6日

開催方法 オンライン

参加者 計104名

⑤ 事業化に向けた個別相談

相談件数 114回

⑥ 他機関との連携

- ・公益財団法人信頼資本財団との連携(A-KIND塾)
- ・株式会社ウエダ本社との連携(2020/9/8-9 京都流議定書)
- ・認定NPO法人テラ・ルネッサンスとの連携(NGO等提案型プログラム)
- ・同志社大学との連携①(2020/9/5 社会情報学会 学会大会)
- ・同志社大学との連携②(2020/11/1 日本ソーシャルイノベーション学会年次大会)
- ・京都大学経営管理大学院(2021/3/25 グローバル社会企業寄付講座オンラインシンポジウム)等

(8) 京都大学イノベーションプラザを拠点とした新産業創出支援事業

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

⑦ 産学連携による研究開発の促進

- ① 大学及び地域企業等の訪問等により事業化に結び付く技術シーズ、ニーズの発掘を目的として情報収集・交換を行った。

延べ件数：77件

- ② 大学及び地域企業等からの研究開発の推進や、事業化に向けた技術相談について、助言や研究者紹介等、シーズとニーズのマッチングを行った。

延べ件数：32件

- ③ 大学や地域企業が実施する実用化研究開発課題について、技術アドバイス、情報収集、他機関とのマッチング等、事業化推進に向けての支援を行った。

延べ件数：16件

- ④ 大学や地域企業の技術シーズの実用化・事業化の促進に向けた競争的資金獲得支援活動を実施した。

延べ件数：8件

- ⑤ 産学公連携を目的として情報収集・交換を行った。

延べ件数：145件

- ⑥ 地域産学官共同研究拠点(京都地域)「先端光加工プロジェクト」に整備されている先端光加工機器の地域中小企業の活用を促進するため、整備機器に関する技術相談、事業紹介及び見学会等を実施した。

延べ件数：1件

⑧ 産学交流の促進、情報発信

① 主催事業

- ・新型コロナウイルス感染症への対策支援特許セミナー

開催日 2020(令和2)年8月20日

開催方法 オンライン

参加者 52名

- ・With/Afterコロナ社会の新たな事業発展のために～産学官金連携によるイノベーション創出セミナー～

詳細報告② p.19

新型コロナウイルス感染拡大により、以前とは違う新しい生活様式への変化が求められるとともに、様々な分野での社会課題の解決や新規ビジネス創出の機会への期待が高まっていることから、企業が大学や公的研究機関等と連携して新事業を行うにあたり、ポイントや実施事例等のトピックスについて、具体的に解説するセミナーを開催した。

開催日 2020(令和2)年10月23日

開催方法 オンライン

参加者 44名

② 共催事業

- ・京都大学 光量子センシング研究拠点「第一回光量子センシングワークショップ」

開催日 2021(令和3)年3月8日

開催方法 オンライン

参加者 194名

- ・京都大学 学術研究支援室「京都大学インダストリアルデイ2020-XR」

開催日 2021(令和3)年3月17日

開催方法 オンライン

参加者 104名

⑨ 広域コーディネート活動の推進

- ① 地域内外のコーディネータ交流会等に積極的に参加し、交流及び情報交換・情報収集を行い、連携促進を図った。

延べ件数：33件

- ② 大阪府下をはじめとする地域外の企業に対してニーズ調査、情報交換・収集に努めた。

延べ件数：22件

(9) 協創型課題解決事業

ア コロナ対応新規事業創出事業

ポストコロナ社会を見据えた非接触、非対面の新たなサービスの創出を目的に、顧客企業の新サービスの創出を進め、実現

の目途をつけた。また、異業種のオスカー認定企業間連携による、新事業の創出を進めた。

(10) 京都スマートエコノミー推進事業

ア 京都グリーンケミカル・ネットワーク

京都地域のグリーン産業の振興を目的に、2014(平成26)年7月に設立された「京都グリーンケミカル・ネットワーク」の事務局として、本ネットワークの運営に関わり、化学産業に従事する研究者や技術者に向けて、オープンイノベーション事業、若手研究者のための人材育成プログラムをオンライン開催で実施する一方で、相互の強みを生かした企業連携などの事業を、専任コーディネータを中心に実施した(会員企業54社)。

㊦ 幹事会

2021(令和3)年3月24日、オンライン開催。

㊦ 人材育成事業(全2回)

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

・第1回

開催日 2021(令和3)年1月18日

テーマ 「進化し続けるセラミックスへの革新的レーザー加工技術」

「低炭素・循環型社会時代の化学産業技術」

開催方法 オンライン

・第2回

開催日 2021(令和3)年2月16日

テーマ 「計算化学によって分かること」

「知っているようで知らないポリマーの話」

開催方法 オンライン

㊦ オープンイノベーション

a 京都グリーンケミカル・ネットワーク オープンイノベーション ～ナノセルロース新情報 デジタルセミナー・展示会～

開催日 2020(令和2)年10月21日 ※展示会は10月31日までオンライン配信。

開催方法 オンライン

専用ページアクセスユーザー数 当日249件、全期間1,002件

㊦ 会員企業への事業化支援(産産及び産学連携)

ビジネスマッチング件数: 9件

プロジェクト創出件数: 4件

イ 革新的パワーエレクトロニクス実装・事業化推進事業

京都市内中小企業を対象に、SiCを用いた次世代パワーデバイス等のパワーエレクトロニクスSiCの実用化に向けた新たな技術開発や製品開発等に係る経費の一部を補助した。(補助企業3社)

ロ スマートシティ京都研究会

京都の都市特性を生かして、エネルギーの最適化をはじめ地域が抱える諸課題の解決を図る「京都ならではのスマートシティ」の構築を目指す「スマートシティ京都研究会」の運営に関する業務を行った。

ビジネスマッチング件数: 5件

プロジェクト創出件数: 2件

(11) KYOTO STEAM—世界文化交流祭—連携事業

文化庁補助事業「先進的文化芸術創造活用拠点形成事業」を活用し、「アート×サイエンス・テクノロジー」をテーマにした新しい形態のフェスティバルの開催を通して、創造人材の育成や

国際交流・ネットワーク構築・情報発信を行う京都市の事業に関して、「アート×ビジネス」の分野で連携し、ものづくりなどの中小企業が新たな事業を創出するための支援を行った。

(12) スタートアップによる新型コロナ課題解決事業

詳細報告③ p.20

新型コロナウイルス感染症の拡大により、医療、福祉、教育、文化等のあらゆる分野において、様々な課題が顕在化している中、新しい技術、斬新なアイデアなどにより社会課題の解決に

挑戦するスタートアップ等の研究開発、市場調査、実証等の取組に対する支援を行った。

2 ライフサイエンス分野における産学公連携事業

趣旨・目的

京都には、生物学、医学、薬学、農学、工学等の分野において、多様で高度な研究成果を誇る大学や研究機関が、また、分析・解析技術、電子技術、ICT技術等、最先端の高い技術力を有する企業が数多く存在している。こうした京都の持つ優位性を活かして新事業を創出し産業振興を図るため、京都市が2015(平成27)年3月に策定した「京都市ライフイノベーション推進戦略」にもとづき、この間当財団が培ってきた産学公の人的ネットワークや新事業創出のノウハウを最大限に活かしながら、ライフサイエンス分野における産学公連携事業を行っていく。

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

⑦ 京都発革新的医療技術研究開発助成事業

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

募集期間 2020(令和2)年4月1日～22日

補助金額 大学研究者 直接経費の上限100万円(ただし、間接経費を含む場合は、合計額の上限130万円)、中小企業者 上限100万円

助成期間 採択決定日から2021(令和3)年2月末日まで(単年度)

実績 応募件数 69件(内、企業19件、大学研究者50件)

採択件数 19件(内、企業7件、大学研究者12件)

⑧ 京都市健康長寿産業創出プロジェクト

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

参画要件 以下の全てに該当する中小企業

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

活動内容 医療・介護現場ニーズの提供
・企業ネットワークの構築・定例会の開催
・プロジェクトの創出
・新製品・サービスの創出

会費 無料

参加企業数 55社(2021(令和3)年3月末時点)

●定例会(令和2年度京都臨床ニーズマッチング会)

詳細報告④ p.21

健康長寿社会の実現につながる京都発の新たな医療機器及びサービスの創出を目指し、京都の中小企業者を対象に、京都の医療従事者から臨床ニーズの発表を行う「京都臨床ニーズマッチング会」を開催した。

開催日 2020(令和2)年12月4日

開催方法 オンライン

参加者 147名

⑨ ライフサイエンスベンチャー創出支援事業

京都市におけるライフサイエンス関連産業の育成を図るため、ライフサイエンス分野(先端医療技術、健康・福祉・介護等)においてベンチャー企業を自ら経営する意欲を持つ人材に対し、ビジネスモデル構築等の支援を行い、新産業の創出に向けた取組を実施した。

⑦ KYOTO発起業家育成プログラム

自ら起業する意欲を持つ人材を対象に、ライフサイエンス分野における大学等の技術シーズをテーマとしたビジネスモデルを構築し起業につなげていくため、起業経験者による助言等、起業に向けた実践的な支援を実施した。

募集期間 2020(令和2)年6月8日～7月8日

採択件数 3件(応募件数:7件)

⑩ 成果報告会

本プログラムの成果報告として、採択者がビジネスプランを発表する成果報告会を開催した。

開催日 2021(令和3)年3月18日

開催方法 オンライン

参加者 28名

⑪ 資本政策セミナー

研究者、起業初心者、起業者を対象に、創業から上場までの資本政策の全体像、資本政策及びコロナ禍での投資状況に関するセミナーを株式会社産学連携研究所、近畿経済産業局、ASTEMの共催にて開催した。

内容 セミナー、質疑応答及びパネルディスカッション

開催方法 オンライン

開催日 ・第1回 2020(令和2)年10月2日

・第2回 2020(令和2)年10月9日

⑫ 京都・関西発ライフサイエンスベンチャーMeetup

京都・関西のライフサイエンスベンチャーの発信と企業成長に向けたエコシステム構築を目指すため、株式会社産学連携研究所、近畿経済産業局、ASTEMの共催にてMeetupを開催した。

開催日 2021(令和3)年3月5日

開催方法 オンライン

⑬ 次世代医療ICT新事業創出推進事業

「次世代医療基盤法」の施行を契機に、優れたものづくり産業や大学等の研究機関が集積する京都の強みを活かし、健康・医療データを活用した産学連携によるライフサイエンス分野における新産業創出を図るため、市内企業と大学、医療機関との連携促進、先駆的研究に関する情報提供、専門のコーディネータによるアドバイス、ワーキンググループの開催等を実施した。

⑦ ワーキンググループ

設置目的 フォーラム会員を対象に、健康・医療データを活用した新事業創出に向けて、大学・研究機関の先駆的研究に関する情報提供等を行うとともに、健康・医療・介護の分野ごとにワーキンググループを設置し、大学・医療機関や企業などの参加者同士のマッチングによる産学連携プロジェクトの創出を図った。

会員数 (2021(令和3)年3月末日現在)

- ・医療データ利活用ワーキンググループ:40名
- ・健康データ利活用ワーキンググループ:48名
- ・介護データ利活用ワーキンググループ:24名

開催状況 医療データ利活用ワーキンググループ会合

第8回 2020(令和2)年8月7日

第9回 2020(令和2)年11月24日

健康・介護データ利活用ワーキンググループ
合同会合

第5回 2020(令和2)年9月3日

第6回 2021(令和3)年3月3日

開催方法 オンライン

⑭ 再生医療分野への新規参入・ビジネス展開セミナー

再生医療・創薬関連分野におけるビジネスに関心のある中小・ベンチャー企業を対象に、再生医療分野におけるビジネス戦略に関するセミナーを実施した。

開催日 2021(令和3)年2月10日

開催方法 オンライン

講師 株式会社iPSポータル ライフサイエンス部
サイエンスフェロー 平峯 靖 氏

講座テーマ 「ライフサイエンス分野への新規参入時に押さえておきたい細胞培養の基本」

参加者 67名

② コーディネート活動

京都発革新的医療技術研究開発助成事業をプラットフォームとし、採択案件の早期社会実装の実現に向け、競争的資金獲得に向けた申請書作成支援を始めとする各種相談、研究機関や企業とのマッチングなどを行った。

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

さらに、京都大学国際科学イノベーション棟内の支所において、健康・福祉・介護分野での活動を実施し、同分野での研究開発、事業化の促進支援等を行った。

面談、打ち合わせ等の件数：418件(内訳：企業 188件、大学研究者 78件、プロジェクト関連 22件、その他(公的機関等) 130件)

③ 他機関との連携

- ・公益財団法人京都産業21
- ・一般社団法人京都府臨床工学技士会
- ・その他(近畿経済産業局、京都リサーチパーク株式会社、京都桂病院、武田総合病院、三菱京都病院、公益財団法人大阪産業局等)

④ 大学との連携

- ・京都大学(研究推進部産官学連携課、産官学連携本部、「医学領域」産学連携推進機構、医学部附属病院臨床研究総合センター、オープンイノベーション機構、京都大学イノベーションキャピタル)との連携
- ・京都府立医科大学(研究支援課)との連携

⑤ メルマガ「BMP-NET」の発行

概ね月1回程度でメルマガを発行し、当センターの取組のほか、国等の動き、他機関や大学からの依頼を受けての催しの案内など、ライフサイエンス分野における産学公連携の一助となる各種情報を発信した。

※BMP登録会員数(2021(令和3)年3月末現在)：1,632名

③ 環境・エネルギー分野における産学公連携事業

(1) PHA系バイオプラスチックのライフサイクル実証事業(環境省 令和2年度脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業)

「1 公益事業 1 科学技術振興事業」(P.5)に掲載

④ 経営支援事業

趣旨・目的

京都市の指定する中小企業支援機関として、意欲的で今後も持続的な成長が期待される中小企業に対して、当該企業が持つ力を十分発揮できるよう、専門家や他機関とも連携しながら、経営・財務・広報・販路開拓などの様々な課題を解決し経営革新を支援することにより、京都経済の中核を担う中小企業の成長・発展を促進する。

(1) 中小企業パワーアッププロジェクト事業

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

② パワーアップコーディネータによる企業訪問

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

- ・延べ訪問数：580件
- ・電話やメール等による延べ対応件数：601件

③ 先進企業への「オスカー認定」

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

認定企業数：12社(申請12件)

- ・第20回オスカー認定(12社認定)

認定日：2021(令和3年)年3月24日

朝日レントゲン工業 株式会社
株式会社 アドインテ
岸紙工 株式会社
株式会社 京都科学
京滋ヤクルト販売 株式会社
清水長金属工業 株式会社
株式会社 松栄堂
洲崎鋳工 株式会社
株式会社 玉屋
株式会社 東洋捺染
株式会社 舞扇堂
株式会社 ミナト

京都オスカークラブ事業

オスカー認定を受けた企業で構成。事務局はASTEM企業成長支援部が担う。

会員企業数：170社

⑦ 研修会等の開催

・総会

開催日 2020(令和2)年5月18日

開催方法 書面

・臨時総会

開催日 2020(令和2)年10月30日

開催方法 書面

・オンライン会員企業研修会

開催日 2021(令和3)年2月10日

開催方法 オンライン

会場(配信スタジオ) ASTEM

⑧ オスカーYOUTHの活動

京都オスカークラブ会員企業のうち、50歳以下の企業経営者及び後継者等で構成。京都オスカークラブの分科会として2016(平成28)年4月に発足。事務局はASTEM企業成長支援部が担う。

会員企業数：48社

・総会

開催日 2020(令和2)年5月27日

開催方法 書面

・事業承継関連事業

開催日 2020(令和2)年10月26日

開催方法 オンライン

会場(配信スタジオ) ASTEM

・臨時総会

開催日 2020(令和2)年12月30日

開催方法 書面

・5周年記念特別交流会

開催日 2021(令和3)年2月25日

会場 京都信用金庫QUESTION

無料専門家派遣

弁護士や中小企業診断士等の専門家を無料で派遣し、診断やアドバイスを実施。

支援企業数：6社(18回)

(2) 中小企業外国出願支援事業

中小企業の革新的な技術を知的財産として保護・活用することを促進するため、特許や意匠、商標の外国出願に要する費用の一部を助成し、海外展開を図る中小企業の知的財産を活用し

た経営戦略を支援した。

支援企業数：5社(9案件)(特許・商標等)

(3) 京都型グローバル・ニッチ・トップ企業創出支援事業

特定分野において極めて高い国際競争力を有する企業の創出支援のため商社勤務や海外での企業経営の経験を持つ専任コーディネータが海外販路開拓に向けた伴走支援を行う事業。今年

度は新規の支援金の実施は行わず、過去の採択企業の状況ヒアリングと、その結果を踏まえたアドバイスを選任コーディネータが行った。

(4) 京都市中小企業海外展開支援事業

グローバル化を目指す京都域内の中小企業を対象に、海外での貿易実務や中小企業の経営支援の経験を有する専任コーディネータを配置し、2014(平成26)年9月に開設した「海外展開支援・相談窓口」において、企業がグローバル化を目指す上での初期段階の相談から、実行段階での具体的な支援策の活用ま

での相談を受け、課題を明確にしながら、解決策の助言等を行った。京都市や外部支援機関(JETRO京都貿易情報センター等)とも連携し、事業を推進した。

相談件数：40件(新規25件、継続15件)

(5) ICTを活用した地域産業の振興事業

京都市域の産業活性化に向けて、以下のような取組を進めた。

自主防災のためのセンサネットワークの構築と検証

京都大学防災研究所と連携し、山科区安楽地区の土砂災害の人的被害を回避するための自主防災、自主避難のシステムを構

築している。当該システムにおけるセンサネットワークとして、地域ベンチャー企業が推進しているLPWA(Low Power, Wide Area)ネットワーク網を構築し、降雨量、土壌水分のデータ収集を継続的に収集し、梅雨期や台風襲来時のデータを分析するとともに、その結果を地域住民へも情報共有を行った。

(6) 京都市ベンチャー型事業承継支援事業

2019(令和元)年度に実施したアクセラレーションプログラムのにて賞を受賞された1名に対し、受賞特典として専門家(グ

ラフィックデザイナー)を無料で派遣し、事業化を支援した。

(7) 中小企業等IT利活用支援事業

詳細報告⑤ p.22

ウィズコロナ社会下で、ITを利活用した新たなビジネス展開に挑戦しようとする京都市内の中小企業者を対象に、ITコー

ディネータ等の専門家を派遣するとともに、ITシステムの導入に係る費用を補助した。

5 金融支援事業**(1) 直接貸付にかかる債権回収事業**

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

(2004(平成16)年度から新規貸出廃止)。2020(令和2)年度も引き続き、返済が滞っている債権の回収業務を実施した。

Community Based Companies Forum ～希望の兆しかもしれない。見本市～

1. 概要

京都市ソーシャル・イノベーション・クラスター創生事業では、目に見えている社会課題を解決するだけでなく、まだ言語化できないものの掘みつつある次の100年に生まれて欲しい営みや社会の希望の兆しを持ち寄り、解ではなく問いを探究する機会として、「Community Based Companies Forum～希望の兆しかもしれない。見本市～」を開催した。オンラインでの開催となり、2日間で7つのトークセッションを実施した。

Community Based Companies：地域企業。2019年に京都市が制定した「京都市地域企業の持続的発展の推進に関する条例」の中で、市内に本店または主たる事務所を有し、地域に根ざして活動される事業者を「地域企業」と定義し、その英訳として本単語が選定された。



2. 実施内容

開催日 2021 (令和3) 年3月5日～6日

参加者 104名

開催方法 オンライン

共催 一般社団法人リリース

プログラム・登壇者

Day1	「Community Based」な見本市(事例紹介)及びパネルディスカッション 「希望の兆しを育むCommunity Basedな経済圏の作り方」 京都市ソーシャルイノベーション研究所 所長 大室 悦賀 氏／長野県立大学ソーシャル・イノベーション創出センター 地域コーディネーター 瀧内 貫 氏／SELF 代表理事 野崎 恭平 氏／株式会社フェリシモ 地域共働部部長 三浦 卓也 氏／Urban designer 内田 友紀 氏／一般社団法人リリース 共同代表 桜井 肖典 氏(※)		
Day2	1-A「地域にひらく、地域とつくる、私たちの場」 有限会社風間総合サービス 代表取締役 風間 教司 氏／SELF 代表理事 須部 貴之 氏／株式会社栞日 代表取締役 菊地 徹 氏／長野県立大学ソーシャル・イノベーション創出センター 地域コーディネーター 瀧内 貫 氏(※)	2-A「願う暮らしをまちとつくり上げるデザイン」 SELF 代表理事 古川 理沙 氏／マドラー株式会社 代表取締役社長 成田 智哉 氏／ハバタク株式会社 代表取締役 丑田 俊輔 氏／SELF 代表理事 野崎 恭平 氏(※)	3-A「Community Basedな経済を駆動するための自治体の役割」 松川町役場まちづくり政策課 新井 直彦 氏／水俣市産業建設部経済観光課 経済振興室次長 松山 圭介 氏／京都市産業観光局地域企業イノベーション推進室 地域企業振興課長 五味 孝昭 氏／一般社団法人リリース 理事 川地 尚武 氏(※)
	1-B「可能性から紡ぐ、グローバルな共創」 株式会社マザーハウス 代表取締役副社長 山崎 大祐 氏／Dari K株式会社 運営販売部 河村 翔 氏／アフリカドッグス 代表 中須 俊治 氏／京都市ソーシャルイノベーション研究所 イノベーション・コーディネーター 井上 良子 氏(※)	2-B「見えない価値に共感を集めるビジネスの進め方」 株式会社うむさんラボ 代表取締役 比屋根 隆 氏／株式会社ウエダ本社 代表取締役社長 岡村 充泰 氏／株式会社ベネッセホールディングス CEO補佐兼直島統括 三木 貴穂 氏／一般社団法人リリース 共同代表 風間 美穂 氏(※)	3-B「私たちの文化をつくる、私たちのやり方」 株式会社オールユアーズ 代表取締役 木村 まさし 氏／株式会社NINI 共同代表 西濱 萌根 氏／株式会社Casie 代表取締役社長CEO 藤本 翔 氏／一般社団法人リリース 共同代表 桜井 肖典 氏／株式会社MIYACO 代表 中馬 一登 氏(※)

(※)の方はモデレータを担当

3. 開催結果

全国各地のほか、海外からも参加していただいた登壇者と参加者がともに学びあい、つながりあう場となった。参加者からは、紹介された活動について具体的に応援していきたいという声があった。登壇者参加者ともに紹介された活動への共感が高く、今後、各々の活動において連携することで、新たな活動が生まれる兆しが複数見受けられ、全国で芽吹くソーシャル・イノベーションの試みの後押しに寄与できた。

詳細報告 2

With/Afterコロナ社会の新たな事業発展のために ～産学官金連携によるイノベーション創出セミナー～

1. 概要

ASTEM(京都市桂イノベーションセンター)では、京都大学および京都市と協力して産学連携活動に取り組んでおり、新事業創出のきっかけを提供するためのセミナーを開催した。

新型コロナウイルス対策支援として、新しい生活様式に対応するために様々な分野での社会課題の解決や新規ビジネスの創出に取り組んでいる中小企業等を対象に、大学や公的研究機関等と連携して新事業を行うにあたり、連携等を進めるポイントや近畿経済産業局「はじめての産学官金連携ガイドブック」の活用方法、京都市産業技術研究所の実施事例の紹介等を実施した。

2. 実施内容

開催日 2020(令和2)年10月23日

開催方法 オンライン

講演 ①「産学官金連携への準備から実践まで」
近畿経済産業局 地域経済部 地域経済課
イノベーション推進室 室長補佐 伊藤 朋子 氏
②事例紹介
「セルロースナノファイバー(CNF)の材料開発から
最近の応用製品開発まで」
地方独立行政法人京都市産業技術研究所
研究フェロー 北川 和男 氏

参加者 44名

※近畿経済産業局
「はじめての産学官金連携ガイドブック」



3. 開催結果等

今回はオンライン開催であったため、全国から参加があり、質疑応答やアンケートのオンライン集計結果から見ても、新規の事業創出を検討されている企業から非常に高い関心や期待が寄せられていることが明らかとなった。また、参加者の半数が産業界からであり、講演内容に対して8割以上の参加者から「良かった」という回答が得られ、満足度の高いセミナーとなった。

今後も、様々な産業分野での「産学官金連携によるイノベーション創出」に関するセミナーを開催し、地域中小企業の新事業創出、産学公連携、技術移転、人材育成を図っていく。

スタートアップによる新型コロナ課題解決事業

新型コロナウイルス感染症の拡大により顕在化している社会課題の解決に挑戦するスタートアップを支援するため、「スタートアップによる新型コロナ課題解決事業」を実施。京都市域のスタートアップを中心として、東京都、神奈川県、大阪府などの他府県のスタートアップ、留学生も含む創業予定者など、多様な事業者から数多くの申請があった中から、124件の事業を採択し、コーディネータによるフォローや創業準備スペースの提供などを通じて、補助事業者の事業実施を支援した。

1. 実施内容

募集期間 2020（令和2年）6月12日～30日

補助金額 100万円以内、補助率4/5以内

助成期間 採択決定日から2021（令和3）年3月1日まで（単年度）

対 象 ①スタートアップ（創業10年未満）

※応募時点で京都市内に拠点がないスタートアップ、創業予定者でも応募可能であるが、令和3年3月1日までに京都市内に事業所等を設けることが必要。

②京都市の企業認定制度で認定を受けている中小・ベンチャー企業

※京都市ベンチャー企業目利き委員会Aランク認定企業、オスカー認定企業、知恵創出「目の輝き」認定企業、「これからの1000年を紡ぐ企業認定」認定企業、京都市スタートアップ支援ファンド投資先企業、京都市輝く地域企業表彰企業

対象事業 新型コロナウイルス感染拡大により医療、福祉、教育、文化等あらゆる分野で顕在化している社会課題の解決に貢献する事業

実 績 応募件数177件、採択件数 124件、補助金交付件数115件

2. 活用事例

(1) 株式会社 イクスフォレストセラピューティクス

所 在 地 京都市上京区

主な事業内容 医薬品開発支援

テ ー マ SARS-CoV-2（新型コロナ）ライブラリの構築及び創業プラットフォームの開発

新型コロナウイルスの創薬標的となるRNA構造の情報を蓄積し、RNA構造ライブラリを構築する。さらに、このRNA構造を標的とする分子を探査し、副作用情報や相互作用情報とともに、体系的なデータプラットフォームを構築。このプラットフォームを活用し、製薬会社などの外部機関と連携して新薬の開発に取り組む。



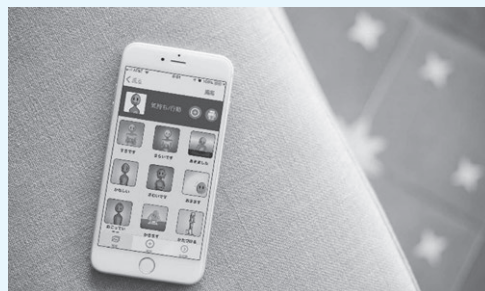
(2) Voice4u 株式会社

所 在 地 京都市下京区

主な事業内容 IT・ソフトウェア開発

テ ー マ 発達障がい者のコロナ対策状況理解のためのVoice4u 会話支援システムの開発

新型コロナウイルスの蔓延により、新しい日常生活習慣への理解や適応が必要とされているが、知的障がいを抱える人々は、健常者のようにニュースや新聞等を見聞して状況を理解することが困難な場合が多い。そこで、自社開発した会話支援システム「Voice4u」を発展させ、複数の画像や動画を一連のストーリーとして見せることで新型コロナへの対応を容易に伝えることができる「ソーシャルストーリー機能」を開発する。



令和2年度 京都臨床ニーズマッチング会

1. 概要

京都市及びASTEM(京都市ライフイノベーション創出支援センター)では、市内のライフサイエンス関連産業の振興を図るため、産学公連携による医療分野の研究開発や事業化の促進、健康・福祉・介護分野における新たな製品、サービスの創出、販路開拓支援などに取り組んでいる。

この取組の一環として、健康長寿社会の実現につながる京都発の新たな医療機器及びサービスの創出を目指すため、「令和2年度 京都臨床ニーズマッチング会」を以下のとおり開催した。

2. 開催内容

開催日 2020(令和2)年12月4日

開催方法 オンライン

対象 京都府内に事業所を有する中小企業者、全国の製販企業(医療機器メーカー)

内容 以下の医療機関等に所属する医療従事者から参加者に対し、32件(口頭発表12件、ポスター発表20件)のニーズ発表を行った。

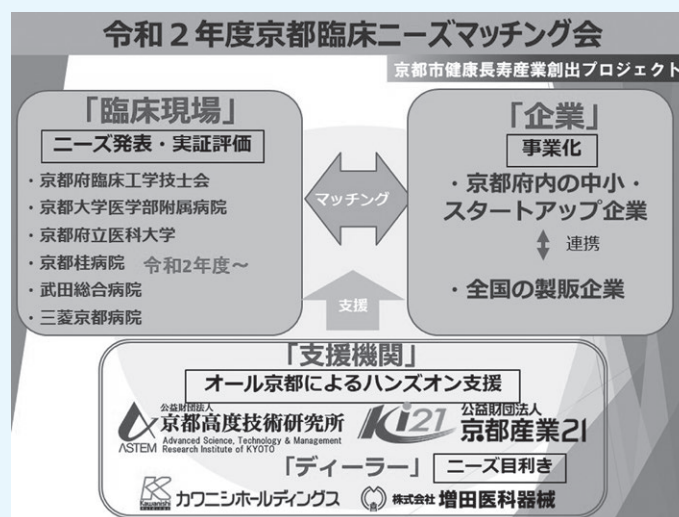
- ・京都大学医学部附属病院
- ・京都府立医科大学
- ・京都桂病院
- ・武田総合病院
- ・三菱京都病院

主催 京都市、公益財団法人京都高度技術研究所

共催 公益財団法人京都産業21、一般社団法人京都府臨床工学技士会

協力 京都大学大学院医学研究科・医学部／医学部附属病院、京都府立医科大学、社会福祉法人京都社会事業財団京都桂病院、医療法人医仁会武田総合病院、三菱京都病院

参加者 147名



中小企業等IT利活用支援事業

ウィズコロナ社会下で、「非接触」や「三つの密の回避」などの「新しい生活スタイル」に対応した事業活動が必要となる中、231件の事業を採択し、ITコーディネータ(※)等の専門家を派遣するとともに、ITシステム導入に係る費用を補助することで、ITを活用した新たなビジネス展開に挑戦しようとする市内中小企業等を支援した。

※経済産業省の推進資格であり、経営とITの両分野に知見と経験を有する中小企業経営の支援人材

1. 実施内容

- 募集期間** 2020(令和2年)7月27日～8月7日
⇒募集多数のため、7月31日に受付終了
- 補助金額** 200万円以内、補助率3/4以内
- 助成期間** 採択決定日から2021(令和3)年3月1日まで(単年度)
- 対象** ①京都市内に主たる事務所または事業拠点を有する中小企業、小規模事業者、フリーランスを含む個人事業者等
②主たる事業所を京都市内に設けている中小企業等で構成する団体
③団体の構成員の半数以上が京都市内に事業所等を設けている中小企業等で構成する団体
- 対象事業** ITを活用した、「基幹システムの構築」、「販路の拡大」、「新たなビジネスモデルの構築」等の事業
- 実績** 応募件数 236件、専門家派遣件数 231件、補助金交付申請件数 227件、補助金交付件数 223件

2. 活用事例

(1) 株式会社 西川貞三郎商店

- 所在地** 京都市東山区
- 主な事業内容** 京焼・清水焼の製造卸売業
- テーマ** オンライン3Dバーチャル展示場の構築

新しい展示会、商談会の取組として、消費者がWEBサイトからバーチャル展示場を訪れ、現代の生活スタイルや空間にあわせてたしつらえや使用シーンを体験することができる「オンライン3Dバーチャル展示場」を構築。「京焼・清水焼のある暮らし」を提案するとともに、オンラインカタログやショッピングサイトにもリンクし、国内外の販路開拓に活用する。



(2) 株式会社 寺子屋

- 所在地** 京都市右京区
- 主な事業内容** オリジナル商品の企画製造販売業
- テーマ** ECサイトの再構築及び拠点間Web会議環境の構築

コロナ禍による購買行動の変化にあわせ、ECサイトの再構築を実施。スマートフォン利用の対応強化を含め、ECサイトの利用により、実店舗での購買にもつながる相乗効果を生む仕組みを取り入れる。

また、新しい働き方を実践するため、日本全国の拠点とつながるWeb会議システム及び機器を導入した。今後は、さらに顧客対応や生産管理においてもITシステムの活用を目指している。



3

公益
事業

産業競争力強化支援事業

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

① 産学公連携による技術の橋渡し支援事業

趣旨・目的

ASTEMが経済産業省と京都市からの補助を受け、京都市伏見区(らくなん進都内)に2013(平成25)年11月に開設した「京都市成長産業創造センター(Advanced Chemical Technology Center in Kyoto, 略称: ACT京都)」を拠点に、産学公のコーディネートにより、大学の技術シーズについて事業化段階への橋渡しを推進するとともに、事業化などの成果について産業界への橋渡しを促進し、地域が発展するために産業競争力の強化や新事業の創出を図る。

(1) 技術の橋渡し拠点運営事業(京都市成長産業創造センター)

京都市成長産業創造センター(ACT京都)は大学・研究機関、企業等の産学公が連携し、最先端の大学の技術シーズを着実に事業化につなげる研究プロジェクトを推進し、付加価値の高い高機能性化学品を生み出すとともに、その成果を地元の中小企業に橋渡しすることにより、京都市域における産業競争力の確保と新規事業の創出を行うこと、また、人材育成や産学公の交流の場を提供し、幅広い情報交流の促進と新たな連携を創出することを目指し、活動を行っている。2020(令和2)年度の主な取組は以下のとおりである。

② グリーン・サステナブルケミストリーの実現

⑦ 入居者、地域企業への支援

a 入居者、地域企業競争的資金等獲得支援 4社(9件支援中5件採択)

b 入居者等交流支援

・金属・材料工学プログラム@ACT京都(関西経済連合会)

開催日 2020(令和2)年11月20日

スピーカー ACT京都 センター長、イーセップ株式会社、プロマティック株式会社

c 情報交流の促進と新たな連携の創出

・京都スマートシティEXPO 2020プレイベント

京都グリーンケミカル・ネットワーク オープンイノベーション ~ナノセルロース新情報 デジタルセミナー・展示会~

開催日 2020(令和2)年10月21日

開催方法 オンライン

・入居者ランチ交流会

開催日 2021(令和3)年1月20日

スピーカー 株式会社DFC

参加者 会場3名、オンライン10名

d セミナー開催

・ものづくり企業のための広報戦略講座

開催日 2021(令和3)年3月2日、3月30日

開催方法 オンライン

講師 株式会社PRリンク 代表取締役 神崎 英徳 氏

参加者 11名(3月2日)、7名(3月30日)

⑧ 人材の育成、地域社会への貢献

⑦ ものづくり現場における人材育成研修

開催日 2021(令和3)年2月16日

開催方法 オンライン

講師 中小企業診断士 荒木 慎吾 氏

参加者 27名

④ 京都市成長産業創造センター 7周年記念フォーラム

詳細報告① p.24

2020(令和2)年11月にACT京都は創立7周年を迎えた。人の交流が制限されるなど市民生活や企業活動などを取り巻く環境は大きく変化している時であるからこそ、それぞれの組織の役割、価値というものを改めて見つめ直し、Withコロナ、Afterコロナの未来社会に向けて思考することをテーマに掲げ、記念フォーラムを開催した。

開催日 2020(令和2)年11月19日

開催方法 会場・オンライン同時開催

参加者 会場40名、オンライン74名

3

公益事業 ③ 産業競争力強化支援事業

ACT京都創立7周年記念フォーラム

1. 概要

「ACT京都創立7周年記念フォーラム ウィズコロナの時代における組織の役割と価値」と題し、コロナ禍における組織の役割、価値というものを改めて見つめ直し、Afterコロナ、Withコロナの未来社会に向けて直接対応されている組織、企業の方々から、それぞれの取組を発表していただくフォーラムを開催した。

2. 実施内容

テーマ ウィズコロナの時代における組織の役割と価値

開催日 2020(令和2)年11月19日

開催方法 会場・オンライン同時開催

場所 京都市成長産業創造センター(ACT京都)

- プログラム**
- 基調講演「MBT(Medicine-Based Town、医学を基礎とするまちづくり)の全体像ー医学の力による産業創生、地方創生と新型コロナウイルス感染症撲滅への挑戦ー」
細井 裕司 氏(奈良県立医科大学 理事長・学長、奈良県立医科大学MBT研究所 所長、一般社団法人MBTコンソーシアム 理事長)
 - 特別講演「島津製作所のヘルスケア事業及び新型コロナウイルス感染症への取組み」
小関 英一 氏(株式会社島津製作所 基盤技術研究所 新事業開発室 シニアマネージャー)
 - 活動報告「ACT京都の取組みと期待される役割」
平尾 一之(京都市成長産業創造センター長／京都大学名誉教授)
 - 入居企業の活動紹介
「「3密回避」のための「後付けロボット装置」等」
林 弘幸 氏(株式会社T-ROBO 代表取締役社長)
「嗅覚ディスプレイを用いたウェブ会議支援システム」
金 東煜 氏(株式会社アロマジョイン 代表取締役)

参加者 会場40名、オンライン74名

3. 開催結果等

このフォーラムでは、奈良県立医科大学様、MBTコンソーシアム様の監修による新型コロナウイルス感染対策に則した会場運営を行った。会場に多くの方に来ていただくことはできなかったが、オンラインで多くの方に参加していただき、それぞれの組織を見つめ直し未来を志向する機会とすることができた。



4

その他
事業

情報関連等事業

① 地域・自治体へのICT（情報通信技術）の展開事業

趣旨・目的

これまでに培ったICT（情報通信技術）分野の開発技術、先進的情報通信技術とネットワーク運営ノウハウを活用し、ソフトウェアの開発や、地域企業・公的機関（自治体・大学等）からの受託開発、共同開発等を行い、ICTによる地域産業の発展、ICTを活用したサービスの地域住民への提供に貢献する。

(1) 自治体のICT利活用の効率化推進事業

② 京都市基幹系業務システムオープン化事業

京都市の基幹系業務システムオープン化事業に関して、2019（令和元）年度に引き続き技術支援業務、基幹業務システム（国民健康保険、介護保険、障害者福祉、児童扶養手当）開発業務を受託し実施した。

技術支援業務では、OSP（OutSystems Platform）を用いた開発に関する開発標準や共通部品の維持管理、京都市クラウド基盤での環境の構築作業や維持管理作業、統合開発環境の維持管理を行った。

また、オープン化プロジェクトの横断活動として、品質計画の立案、各業務システムの総合テストの計画立案及び実施管理、移行作業の全体調整、運用保守手順の取りまとめを実施した。

基幹業務システム開発業務では、現行機で開発された機能への追いつき開発作業、現行機からの移行のリハーサル作業を実施した。

また2021（令和3）年1月に試行運用を開始した一部システムの保守・運用をコンソーシアムとして受託した。

③ 京都市中央卸売市場第一市場施設管理システムの開発

京都市産業観光局からの受託により、京都市中央卸売市場第一市場施設管理システムの開発を実施した。

本システムは、施設使用に関する使用指定・使用許可や使用量の算定・請求を管理するための情報システムであり、これまで汎用機で動作していたものをオープン系プラットフォームにリプレースするとともに、業務効率化のための改善を行った。

④ 京都市上下水道局の業務系システムサーバ等統合に関するコンサルティング業務

京都市上下水道局から、業務系システムサーバ等統合に関するコンサルティング業務を受託した。

プロジェクト全体は現状分析、調達、構築の3か年を想定している。2020（令和2）年度1月から2021（令和3）年度11月にかけては「現状分析」フェーズにあたる「現状の調査」「統合対象選定」「全体計画策定」「予算化支援」を実施し、全体にかかる費用算定と費用効果の予測を長期的な見通しをもってアウトプットするとともに、2022（令和4）年度の予算要望に必要な概算予算の見積りなどを提示し、次年度の基盤調達に向けた支援を実施することとしている。

(2) 京都市、外郭団体の情報通信システム運用事業

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

- ⑦ 京都市基幹システムオープン化プライベートクラウド提供
- ⑧ 京都市立病院機構のイントラネット運用
- ⑨ 京都市立芸術大学のネットワーク運用
- ⑩ 京都市関連ホームページの構築運用
- ⑪ 京都観光Naviの開発運用
- ⑫ 京都市交通局情報システムの運用・保守

(3) アプリケーションソフト開発実証・開発指導事業

2017（平成29）年度に開発したリハビリテーションにおけるIADL（手段的日常生活動作）支援を行うVR買い物アプリケーションをシーズとし、京都大学第8回インキュベーションプログラムに「人工知能を活用し作業療法を革新するプラット

フォームの事業化」として応募し、採択された。次年度にかけて、本プログラム内で構築するプラットフォームの開発支援を実施している。

(4) 地域情報基盤の運営事業

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

- ② kyoto-Pnet (Internet Service Provider)
- ④ 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 (Kyoto Internet eXchange)

(5) AzCalc(保護者負担経費会計システム)のクラウド事業

幼稚園、小中学校を対象とした、学校徴収金を管理するシステム(AzCalc)の普及を進めている。2020(令和2)年度は、新規に代理店、金融機関との契約を締結し、強化した連携による拡販活動を行い、56の自治体(2019(令和元)年度比 4増)、1530校(同 210増)での利用にまで拡大した。既存顧客に対し

ては継続した利用を維持するため、動画マニュアルを作成し配布を開始した。2020(令和2)年度は、コロナ禍の中で対面による研修の実施が不可能となった顧客には、オンライン研修を実施した。

(6) スマートフォンソフトウェア開発技術の活用事業

2010(平成22)年度で終了したスマートフォン活用によるサービス提供プロジェクト及び2015(平成27)年度に終了した戦略産業雇用創造プロジェクトにて培ったノウハウを用いて、以下のスマートフォンソフトウェアの開発を行った。

⑦ 電子薬歴システム、オンライン服薬指導システム

詳細報告① p.28

「株式会社ゆうホールディングス」のグループ会社「株式会社C.Medical」がサービス展開する、薬局業務の柱である患者情報の一元管理と医療安全を実現できる電子薬歴システム「ConnectReport」について、システム構築及び商品化の支援を行っている。

あわせて「オンライン診療」と連携し、処方箋受付とビデオチャットによる「オンライン服薬指導システム」の「Connect Online」のプロトタイプ開発を行った。

⑧ TimeScopeシリーズ

詳細報告② p.29

端末に搭載されているGPSや加速度センサ等を利用し特定した、利用者の位置及び向きに応じて、CG等で復元した過去の風景をVRやARで再現するTimeScopeのシリーズとして以下のアプリケーション及びSDK(ソフトウェア開発キット)を開発。

⑨ 榛名山古代遺跡タイムトラベル

群馬県金井東裏遺跡と三ツ寺Ⅰ遺跡にて、360°VRで再現された古墳時代の風景を体感しながら、音声解説・クイズ機能といった、より楽しみながら遺跡を知ることができるアプリケーション。

⑩ 北方四島VR

北方四島の自然と戦前の生活を体感できるように、アニメやリアルタイムレンダリングによる村の散策、360°VR映像の再生などを行えるアプリケーション。

2 研究成果の応用・普及事業

趣旨・目的

これまでの研究開発事業により得られた研究成果の普及・啓発や、これまで培ってきたノウハウや蓄積してきたデータの活用等を通じて、ICT(情報通信技術)分野での地域産業の活性化に寄与する応用・普及事業に取り組む。

(1) コンピュータシステム教育用教材の普及事業

新たに開発したKR-CHIP教育システム15台を1大学に頒布した。従来のKUE-CHIP2教育システムを1大学に4台頒布した。

(2) 産業用ネットワークの国際標準規格(EtherCAT)製品の認証事業

工場内の製造装置や加工機、組み立て装置などをつなぐイーサネットベースの国際フィールドバス規格「EtherCAT」仕様製品に対し、日本国内唯一の認証機関として適合試験を実施し、京都市域企業への普及に努めている。ドイツ技術本部とも連携

し、2020(令和2)年度は、ウェブセミナー2件の発表、日本企業10社、海外企業1社に対して、23件の認証テスト関連サービスを実施した。

(3) データプラットフォーム事業

歩くまち京都アプリから取得される利用者の位置データや、バスの位置データを蓄積、データベース化するとともに、その

データをほかのサービスに活用するためのインターフェースの開発等を行った。

③ バイオマス利用促進事業

(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及び技術的課題について、産学公が密接な交流を行う場の提供を目的に設立されたバイオマス利用研究会（会長：塩路昌宏 京都大学名誉教授）の事務局として、会員を対象に研究会を企画、開催した。

㉔ 第107回研究会

- ㊦ バイオマスを活用した排熱利用スターリングエンジンのご紹介

- ㊦ 実務から見た木質バイオマスガス化の諸課題

開催日 2020（令和2）年7月17日

開催方法 オンライン

参加者 47名

㉔ 第108回研究会

- ㊦ バイオマスの熱化学変換技術－分子機構から見た課題と可能性－

- ㊦ 廃棄物系バイオマスの有効活用及び適正管理に向けて

開催日 2020（令和2）年9月18日

開催方法 オンライン

参加者 45名

㉔ 第109回研究会（第20回バイオマス合同交流会）

- ㊦ 京都市でのバイオマスの取組

- ㊦ サークュラーエコノミーに基づく地域バイオコミュニティの構築

- ㊦ 木質バイオマス発電設備に関する最新状況

- ㊦ バイオマスエネルギーの地産地消とその将来展望

開催日 2020（令和2）年11月13日

開催方法 オンライン

参加者 48名

㉔ 第110回研究会

- ㊦ 木質バイオマスによるエネルギーの地産地消～愛媛県内子町からの挑戦～

- ㊦ 気候危機のリスクと社会の大転換

開催日 2021（令和3）年2月12日

開催方法 オンライン

参加者 45名

㉔ 第111回研究会

- ㊦ これまでの歩みとこれからの展開～パリ協定2030年26%削減に向けて～

- ㊦ 石油不足予測が引き起こしたバイオ軽油の急浮上

開催日 2021（令和3）年3月26日

開催方法 オンライン

参加者 46名

④ 賃貸事業

オフィススペースの賃貸、会議室及び研修室の貸出を実施した。

ポストコロナ社会に対応した オンライン服薬システム「ConnectOnline」

1. 概要

株式会社C.Medicalは、京都府下で薬局を展開する「株式会社ゆうホールディングス」のグループ会社であり、ICTによる薬局業務のイノベーションを進めている。ASTEMIはICTソリューション構築のパートナーとして、本「ConnectOnline」含め、システム開発、導入支援などのサポートを行っている。

本システム開発の背景の一つは、2015（平成27）年10月に厚生労働省が発表した「患者のための薬局ビジョン」において、薬局にかかりつけ薬局の機能を持たせて患者一人ひとりの全ての服薬情報を管理することにより、地域で高齢者をケアする資源として、その情報の活用を示されたことにある。

薬局の業務は、処方箋による調剤をはじめ、処方後は服薬状況や効果、副作用の有無等を定期的に確認し、それらの情報を医療チームへフィードバックすることにより、薬物療法の効果を高めるよう求められている。さらには、今回のコロナ禍において、医療機関へ容易に通うことができない地域の住民や、受診を控えたいと考える高齢者等に対する遠隔服薬指導のほか、ホテルや自宅で経過観察する「無症状」や「軽症」患者に対する非接触での服薬指導の必要性も明らかになった。

このような社会情勢の中、本事業は、以下の4つを実現するとともに、地域偏在する小規模薬局にも導入可能な廉価なアプリケーションを開発した。

- ・非接触による新型コロナ感染予防
- ・きめ細やかな服薬指導による薬物療法効果の向上
- ・服薬期間中の服用状況、効果及び副作用に関するフォローアップ
- ・患者、医療機関、薬局の連携による地域包括ケアシステムの充実

2. 特徴

(1) ビデオ通話を用いたオンライン服薬指導

ゆう薬局が現在まで収集した電話等による糖尿病やがん治療等の薬剤効果、特徴的な副作用や服薬に関する疑問等のデータを利用し、現場に則した映像、音声及びチャット機能を用いた独自の遠隔服薬指導システムを開発した。

(2) 処方箋画像送信による調剤待ち時間短縮

コロナ禍、薬局に滞在する時間をできるだけ短時間にすることが求められ、また、患者の利便性向上のために、処方箋内容及び周辺情報の送信、調剤状況の受診等相互データのやり取りにより、薬局での滞在時間の短縮を可能にした。

(3) アプリを介した薬剤交付後の服薬フォロー

服薬状況、効果及び副作用に関するフォローアップ機能を搭載した。



ConnectOnlineシステムの利用イメージ

3. 今後の展開

2021（令和3）年度中のサービス開始を目標に、機能のブラッシュアップ、品質の向上のための検証作業を進めている。サービス開始以降は、本システムの全国展開を目指し、これまでICTリテラシーや費用などの理由でICT化が進んでいなかった小規模薬局をはじめ、多くの薬局のICT化を推進する予定である。

詳細報告 2

XRアプリケーション開発 (TimeScopeシリーズ)

1. 背景と目的

2009(平成21)年から取り組んできた、スマートデバイスのアプリケーション開発のうち、特に力を入れてきたのはXR(VR・AR・MRと言った仮想世界と現実の感覚を融合する技術)である。多くの場合、かつて存在していた史跡の再現に活用されている。ASTEMの技術が採用されたXRは全国40か所以上存在している。全国的に文化財の利活用事業は継続して行われており、XRは有力な手法として採用されている。

ASTEMでは、XRの事業をさらに進展させ、企業と連携した全国展開を継続することで、より多彩なXR技術を開発しながら収益化・パッケージ化を目指している。

2. 実施内容

2020(令和2)年度も全国の史跡や観光地にて採用され、新たな機能開発を行った。

① GPS VR機能

GPSによって位置情報を特定し、例えば広場に古墳時代の風景を端末内に再現する機能で、多くの史跡に採用されている。プリレンダリング(あらかじめ生成した風景画像)により高精細なCGを使用することができる。

静止画だけでなく360°動画をを用いて風景を動かすことも可能である。

② GPS AR機能(2020(令和2)年度新機能)

GPSにより端末の位置を特定し、そこにリアルタイムレンダリング(CGを端末内で生成することで、柔軟に様々な角度・場所を画面に映し出すことができる)により建築物を実現させ、そのまわりを眺めることができる。

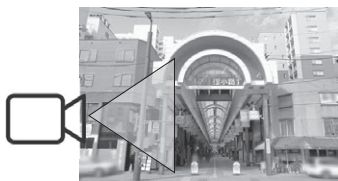
③ ウォークスルーVR機能(2020(令和2)年度新機能)

3DCGを用いたゲームのように、CGの中を歩き回ることができる機能。GPSに連動することも可能だが、2020(令和2)年度は現地に行くことができない史跡で採用されたため、直感的な操作(スワイプ)により、アプリケーションの中で歩き回る体験ができるウォークスルーVR機能を実現した。

④ エリアターゲットAR(2020(令和2)年度新機能)

3次元計測カメラを用いて空間を計測して得たデータを組み込み、カメラを通じてスマートデバイスに風景を認識させて意図した場所(扉の前、階段の前など)に情報を表示するアプリケーションを開発した。アーケード商店街にて行われた実証実験にて利用された。

エリアターゲットARについて



商店街をLiDARセンサ搭載カメラで撮影



マーカーを生成し、アイコンを配置



AR機能を持つアプリで商店街を見ると、店の扉など意図した場所にエアタグ(アイコン)が表示され、タップすると情報が現れる



3. 成果

上記の機能のブラッシュアップにより、さらにXR技術の活用事業展開の可能性を広げることができた。これまでは、ASTEMのみで開発を行ってきたが、2020(令和2)年度は市内に事業所をもつIT企業と協業・分担して構築を行うことで、効率的な開発と協業先企業のXR技術力の向上に寄与した。XRアプリケーションの開発の効率化・活性化を図るためのモデルケースを作ることができたと考えている。

4. 今後の展望

課題 ① 端末の位置情報を用いたアプリケーションが多いため、その精度に起因するずれ。

② 現地で楽しむ観光と遠隔で楽しむ観光への展開。

③ 観光以外での活用の可能性、特にライフサイエンス分野への応用展開。

予定 上記の課題を踏まえ、より様々な表現方法を追求し、観光以外のライフサイエンス分野への活用など、さらなる活用法の検討と事業の拡大を行う。

① 広報活動

(1) ASTEMウェブサイト

グローバルメニューをリニューアルし、各部門及び四つのセンターの事業情報を整理した。また、情報を必要とする方々に

確実に届けられるよう、内容の定期的な更新を行うとともに、トピックスやバナーを随時トップページに掲載した。

(2) 広報出版物

ASTEMの事業や成果をわかりやすく紹介する出版物として、広報誌ASTEM NEWS (No.83 5,200部)を発行したほか、

アニュアルレポートを作成した。

(3) メールマガジンによる情報提供

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

BOX」を配信した。(22回/年)

(4) 後援・協賛・協力

年	内容	主催
2020	次世代医療システム産業化フォーラム2020	大阪商工会議所
	市民協働ファシリテーター研修・未来設計実践塾 合同勉強会	市民協働ファシリテーター自主研究会
	第65回低温生物工学会大会	低温生物工学会
	第9回 京都女性起業家賞(アントレプレナー賞)	京都府 府民環境部男女共同参画課 女性活躍・ワーク・ライフ・バランス推進担当
	Healthcare Venture Conference KYOTO 2020 (HVC KYOTO 2020)	京都リサーチパーク株式会社
	INSPIRATION OF KYOTO	京都中央信用金庫
	商標セミナー	TMI総合法律事務所京都オフィス
	アメリカン・エクスプレス リーダーシップアカデミー(大阪開催)	アジアン・ベンチャー・フランソロピー・ネットワーク
	第31回廃棄物資源循環学会研究発表会	一般社団法人廃棄物資源循環学会
	第28回 立命館グローバル・イノベーション研究機構(R-GIRO) Webシンポジウム	立命館大学 立命館グローバル・イノベーション研究機構
	欧州ライフサイエンス企業とのオンライン商談会2020	大阪府、日欧産業協力センター
	第17回STSフォーラム 地元主催による公開シンポジウム	科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム(STSフォーラム)支援京都実行委員会
	モノづくり人材の育成・再教育に資する実践的プログラム「金属・材料工学」	公益社団法人関西経済連合会
	京都大学三浦研究室 設計演習発表会	京都大学三浦研究室
	情報化月間協賛・京都情報化セミナー	一般社団法人京都府情報産業協会
	第7回電子デバイスフォーラム京都	一般社団法人日本電子デバイス産業協会
	京都府警サイバー対策室によるスマホ講座	京まち元気プロジェクト
	とめ研究所若手研究者懸賞論文	株式会社とめ研究所
	無料経営相談会	一般社団法人京都府中小企業診断協会

年	内容	主催
2020	京銀・東証イノベーションピッチ2020	株式会社京都銀行、株式会社東京証券取引所
	ITシンポジウムインフォテック2020	一般財団法人関西情報センター
	ヘルスケアベンチャーのための発信力向上講座－HVC KYOTO 2020 ポストイベント－	京都リサーチパーク株式会社
	シリコンバレーの実務を踏まえた日米のスタートアップセミナー	TMI総合法律事務所 京都オフィス
	鳥取大学／和歌山大学合同ビジネス連携交流会	鳥取大学、和歌山大学
2021	一般社団法人京都府情報産業協会「新春セミナー」	一般社団法人京都府情報産業協会
	モノづくりフォーラム2021	京都工業会
	強い特許を獲得するためのスタートアップが知っておくべき基礎知識	TMI総合法律事務所 京都オフィス
	一般社団法人PHR普及推進協議会 PHR普及推進フォーラム2020	一般社団法人PHR普及推進協議会
	関西ビジネス知財フォーラム2021	独立行政法人工業所有権情報・研修館 近畿統括本部
	京都大学第15回ICTイノベーション	京都大学大学院情報学研究科、京都大学学術情報メディアセンター、プラットフォーム学卓越大学院プログラム、京都大学産官学連携本部
	第3回ヘルステックイノベーション研究会 年次集会	一般社団法人ヘルステックイノベーション研究センター
	RINK FESTIVAL 2021	株式会社ケイエスピー
	第1回知恵-1グランプリファイナルステージ	京都商工会議所
	「超スマートエネルギー社会基盤技術共創コンソーシアム」成果報告会	京都大学産官学連携本部
	内発的イノベーション型まちづくりフォーラム	大阪府豊能町

2 主な事業活動記録

年	月日	内容
2020	4.11～7.25	イノベーション・キュレーター塾（第5期、DAY7～DAY10）
	4.20	（公財）京都高度技術研究所 第40回理事会（決議の省略）
	4.28	（公財）京都高度技術研究所 第22回評議員会（決議の省略）
	6.22	（公財）京都高度技術研究所 第41回理事会（決議の省略）
	6.30	（公財）京都高度技術研究所 第23回評議員会（決議の省略）
	7.17～3.26	第107回～第111回バイオマス利用研究会（全5回）
	7.27	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO（KYOTO STEAM連携事業） 京都芸術大学「日本画／人間拡張プロジェクト」ワークショップ
	7.29	アフターコロナに備えるための事業計画作成・補助金活用！～ホームページ・IT活用で新しいビジネスを創造する～
	8.4、8.18	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO（KYOTO STEAM連携事業） 京都芸術大学「プロダクトデザイン／微生物プロジェクト」ワークショップ
	8.7、11.24	「次世代医療ICT京都フォーラム」医療データ・ワーキンググループ会合
	8.7、10.20、2.26	脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業 第1回～第3回検討会（全3回）
	8.20	知財セミナー「新型コロナウイルス感染症への対策支援特許セミナー」
	8.25	（公財）京都高度技術研究所 第42回理事会（決議の省略）
	8.21、2.25	スタートアップ・エコシステム推進事業 インダストリアルツアー（全2回）
	9.3、3.3	「次世代医療ICT京都フォーラム」健康・介護データ・ワーキンググループ合同会合
	9.19～2.20	イノベーション・キュレーター塾（第6期、DAY1～DAY5）
	9.24～25	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO（KYOTO STEAM連携事業）京都市立芸術大学「KYOTO STEAM日本画／人間拡張プロジェクト」ワークショップ
	9.25	国際人財ラウンド・テーブル「外国人留学生企業交流会」

年	月日	内容
2020	10.2、10.9	資本政策セミナー「ライフサイエンスベンチャーにおける創業時の資本政策」
	10月～2月	サプライヤー応援隊事業「部品サプライヤー等ものづくり中小企業支援コーディネータ養成講座」(全23回)
	10.9	大阪ガスオープンイノベーションカンファレンス
	10.20	脱炭素社会を支えるプラスチック等資源循環システム構築実証事業 現地視察会
	10.21	京都スマートシティエキスポ2020プレイベント「京都グリーンケミカル・ネットワーク オープンイノベーション～ナノセルロース新情報 デジタルセミナー・展示会～」
	10.23	「With/Afterコロナ社会の新たな事業発展のために」～産学官金連携によるイノベーション創出セミナー～
	11.1	日本ソーシャル・イノベーション学会 第2回年次大会
	11.6	「自動車業界の変革期をどう乗り越えるか!!」部品サプライヤー企業のイノベーション創出セミナー
	11.13、11.14、12.12	STC ³ セミナー「京都起業塾」
	11.18	(公財) 京都高度技術研究所 第43回理事会(決議の省略)
	11.19	ACT京都創立7周年記念フォーラム
	11.20	ビジネスモデル研究会
	11.27	(公財) 京都高度技術研究所 第24回評議員会(決議の省略)
	12.4	令和2年度 京都臨床ニーズマッチング会(京都市健康長寿産業創出プロジェクト定例会)
	12.4	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都芸術大学「KYOTO STEAM プロダクトデザイン／微生物プロジェクト」ワークショップ
	12.4、5、12	KYOTO大学生グローバルベンチャーコンテスト2020 オンライン
	12.16	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都市立芸術大学「KYOTO STEAM日本画／人間拡張プロジェクト」ワークショップ
	12.21	クラウドファンディングセミナー
2021	1.30、2.6、2.13、2.20	創業支援セミナー「京都起業家ゼミ」(全4回)
	1.15	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都芸術大学「KYOTO STEAM プロダクトデザイン／微生物プロジェクト」ワークショップ
	1.22	京都市ベンチャー企業目利き委員会「共生」例会
	1.28	「京都発革新的医療技術研究開発助成事業」研究開発報告会(オンラインサロン)
	1.29、2.1	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都芸術大学「KYOTO STEAM プロダクトデザイン／微生物プロジェクト」ワークショップ
	2.10	再生医療分野への新規参入・ビジネス展開セミナー
	2.16	ACT京都 ものづくり現場における人材育成研修：基礎編
	2.16	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都芸術大学「KYOTO STEAM プロダクトデザイン／微生物プロジェクト」ワークショップ
	3.2、3.30	ACT京都 ものづくり企業のための広報戦略講座
	3.4	IT経営カンファレンス2020 in 京都
	3.5	京都・関西発ライフサイエンスベンチャーMeetup
	3.5～6	Community Based Companies Forum ～希望の兆きかもしれない。見本市～
	3.8	ASTEM-ISIT(九州先端科学技術研究所)研究交流会
	3.8	京都大学 光量子センシング研究拠点「第1回 光量子センシングワークショップ」
	3.15	第59回・第60回 京都市ベンチャー企業目利き委員会
	3.16	(公財) 京都高度技術研究所 第44回理事会
	3.17	京都大学 学術研究支援室「京都大学インダストリアルディ2020-XR」
	3.18	ライフサイエンスベンチャー創出支援事業 KYOTO発起業家育成プログラム 成果報告会
	3.19	第6回「これからの1000年を紡ぐ企業認定」審査会
	3.24	第20回 オスカー認定審査委員会
	3.25	京都大学経営管理大学院 グローバル社会起業寄附講座オンラインシンポジウム
	3.25	KYOTO STEAM－世界文化交流祭－LABO (KYOTO STEAM連携事業) 京都市立芸術大学「KYOTO STEAM日本画／人間拡張プロジェクト」ワークショップ
	3.26、29	STEAM THINKING LABO 2020トークセッション

③ 収支報告

● 資金収支計算書

(単位:千円)

区 分	2019(令和元)年度	2020(令和2)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	1,250	1,231
特定資産運用収入	3	2
会費収入	6,480	6,600
事業収入	1,630,356	1,002,268
補助金等収入	578,517	1,105,267
負担金収入	27,000	17,000
雑収入	1,508	1,752
事業活動収入計	2,245,114	2,134,120
2. 事業活動支出		
事業費支出	2,123,798	2,236,841
管理費支出	26,440	27,955
事業活動支出計	2,150,238	2,264,796
事業活動収支差額	94,876	△ 130,676
II 投資活動収支の部		
1. 投資活動収入		
特定資産取崩収入	3,750	6,832
受入保証金収入	4,789	726
敷金・保証金戻り収入	0	1,000
短期前払費用への振替額	1,113	649
投資活動収入計	9,652	9,207
2. 投資活動支出		
特定資産取得支出	14,825	12,963
固定資産取得支出	9,011	3,157
受入保証金支出	3,866	891
投資活動支出計	27,702	17,011
投資活動収支差額	△ 18,050	△ 7,804
III 財務活動収支の部		
1. 財務活動収入		
借入金収入	750,000	780,000
財務活動収入計	750,000	780,000
2. 財務活動支出		
借入金返済支出	690,000	810,000
財務活動支出計	690,000	810,000
財務活動収支差額	60,000	△ 30,000
当期収支差額	136,826	△ 168,480
前期繰越収支差額	986,900	1,123,726
次期繰越収支差額	1,123,726	955,246

● 事業活動収入の部門別内訳

(単位:千円)

区 分	2020(令和2)年度	比率
未来プロジェクト推進室	360,933	16.9%
研究開発本部	393,424	18.4%
地域産業活性化本部	1,322,352	62.0%
その他事業・管理部門	57,411	2.7%
合 計	2,134,120	100.0%

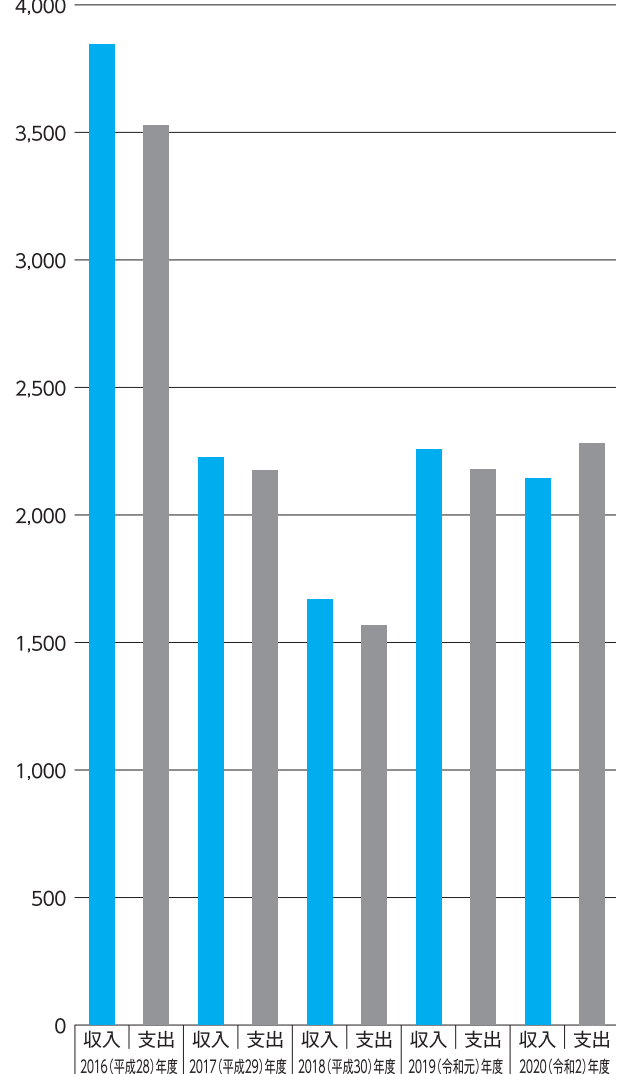
● 財産の状況

(単位:千円)

区 分	2019(令和元)年度	2020(令和2)年度
資 産 合 計	3,297,285	3,021,090
負 債 合 計	1,318,163	1,258,618
正 味 財 産	1,979,122	1,762,472

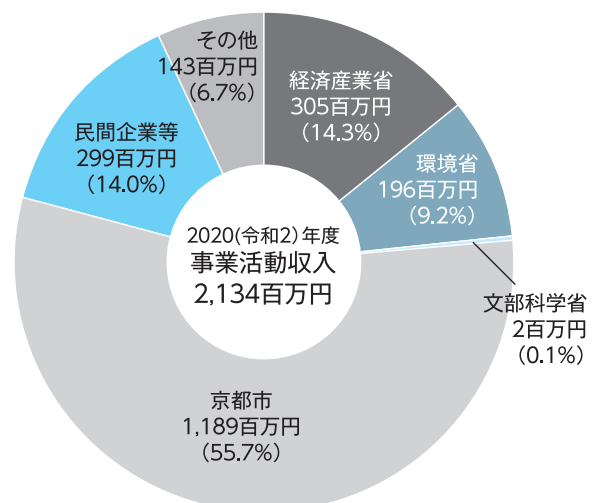
● 資金収支の推移

(単位:百万円)



※借入金収支を除く。

● 事業活動収入の収入先別内訳

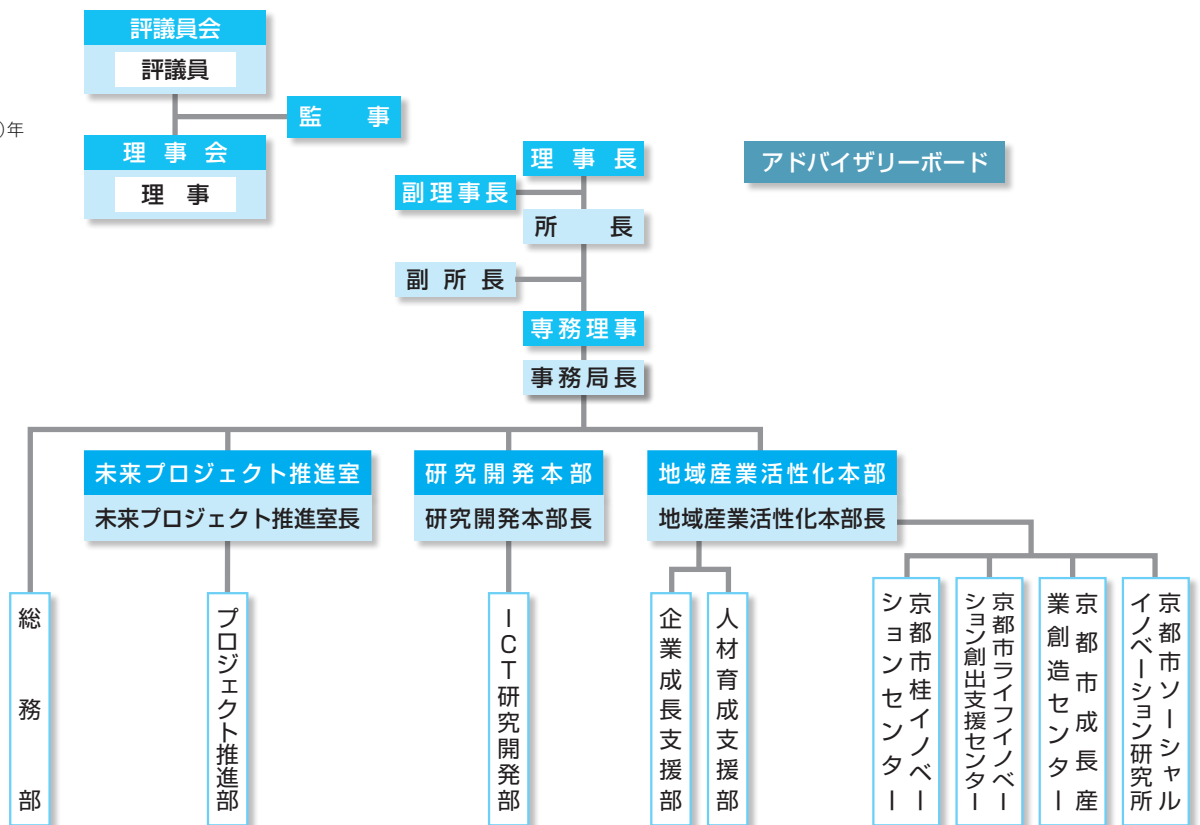


4 概要・組織図

概要

名 称	公益財団法人 京都高度技術研究所			
	英文名 Advanced Science, Technology & Management Research Institute of KYOTO 略 称 ASTEM RI / 京都			
所 在 地	京都市下京区中堂寺南町134番地			
代 表 者	理事長 西本 清一			
設立目的	科学技術の振興や企業経営に関する支援を通じて、地域産業の発展と市民生活の向上に寄与する			
設 立 日	1988(昭和63)年8月9日(京都府知事許可) ※2009(平成21)年10月1日 財団法人京都市中小企業支援センターと統合 ※2013(平成25)年4月1日 公益財団法人化			
基本財産	3億円	うち	京都市	1億円 33.3%
			京都府	5千万円 16.7%
			産業界	1億1千万円 36.7%
			その他	4千万円 13.3%

組織

2021(令和3)年
4月1日現在

※職員数合計112人(派遣職員及び委嘱等を含む)

役職者
等

理事長	西本 清一	(地独)京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授
副理事長・所長	阿草 清滋	名古屋大学名誉教授
副理事長	北村 信幸	京都市産業・文化融合戦略監(産業観光局長兼職)
副所長	吉本 昌広	京都工芸繊維大学理事・副学長
副所長	酒井 伸一	京都大学名誉教授
専務理事	森永 真世	京都市産業観光局理事
事務局長・未来プロジェクト推進室長	井上 博史	京都市産業観光局産業イノベーション推進室担当部長
研究開発本部長	竹村 司	
地域産業活性化本部長	孝本 浩基	
京都市桂イノベーションセンター長 京都市成長産業創造センター長	平尾 一之	京都大学ナノテクノロジーハブ拠点特任教授
京都市ライフイノベーション 創出支援センター長	佐治 英郎	京都大学学術研究支援室 室長
京都市ソーシャルイノベーション 研究所長	大室 悦賀	長野県立大学グローバルマネジメント学部教授、 ソーシャル・イノベーション創出センター長

歴代
理事長

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

資料編

■ ASTEMのあゆみ

1988 (昭和63) 年	8月	京都府知事から財団設立の許可を受ける
		初代理事長に堀場雅夫 氏 (元株式会社堀場製作所最高顧問) が就任
1989 (平成元) 年	8月	第1期VIL入居者募集開始
	10月	開所式開催 (京都府中小企業総合センター・京都市工業試験場と合同)
1990 (平成2) 年	4月	株式会社京都ソフトウェアアプリケーション、設立される
1991 (平成3) 年	5月	天皇皇后両陛下、ASTEMご見学
1995 (平成7) 年	4月	kyoto-Inet、kyoto-Pnetサービス開始
	8月	VIL入居助成制度開始
		京都市役所内のLAN運用管理を受託
1996 (平成8) 年	4月	情報網"洛中洛外" (スポーツ情報システム) 稼働
1998 (平成10) 年	4月	京都大学大学院情報学研究科 連携大学院講座開始
1999 (平成11) 年	12月	京都市地域プラットフォーム事業開始
2000 (平成12) 年	6月	kyoto-Inet、入会者4万人突破
	12月	京都シニアベンチャークラブ連合会発足を支援
		学生ベンチャー奨励金制度実施
2001 (平成13) 年	3月	創業準備支援室 (スタートアップベンチ) を開設
2002 (平成14) 年	7月	知的クラスター創成事業開始
		第2代理事長に西川禎一 氏 (京都大学名誉教授・元大阪工業大学学長) が就任
2003 (平成15) 年	4月	京都バイオ産業技術フォーラム設立、京都バイオシティ構想の推進に取り組む
2005 (平成17) 年	1月	京都市地域結集型共同研究事業の開始
	4月	株式会社京都ソフトウェアアプリケーションの財団法人京都高度技術研究所への機能統合、kyoto-Inetの営業譲渡
	6月	第3代理事長に高木壽一 氏 (元京都市副市長) が就任
2006 (平成18) 年	12月	独立行政法人情報通信研究機構 (NICT) から多言語観光情報プラットフォーム開発を受託
2007 (平成19) 年	12月	プライバシーマーク付与認定
2008 (平成20) 年	9月	知的クラスター創成事業 (第Ⅱ期) 開始
	10月	設立20周年記念式典・記念フォーラム開催
		財団の中期ビジョン策定
2009 (平成21) 年	7月	Mobileware開発センター開設
		EtherCAT認証テストセンター開設
	10月	財団法人京都市中小企業支援センターと統合
2010 (平成22) 年	1月	イノベーション創出コミュニティ (STC ³) 事業開始
	4月	京都市中小企業支援センターと立地的統合
2011 (平成23) 年	7月	第4代理事長に森井保光 氏 (元京都市産業観光局長・企画監) が就任
		京都産学公共同研究拠点「知恵の輪」京都バイオ計測センターをKISTIC内に開所

2012(平成24)年	7月	第5代理事長に西本清一 氏(現地方独立行政法人京都市産業技術研究所理事長、京都大学名誉教授)が就任
2013(平成25)年	3月	イノベーションネットアワード2013 経済産業大臣賞受賞
	4月	公益財団法人京都高度技術研究所として新たに発足
	8月	地域イノベーション戦略支援プログラム開始
	11月	京都市成長産業創造センター(ACT京都)を京都市伏見区に開所
	12月	スーパークラスタープログラム開始
2014(平成26)年	10月	ASTEM開所25周年
2015(平成27)年	3月	財団の中期目標・中期計画を策定
	4月	京都市ライフイノベーション創出支援センターを京大病院先端医療機器開発・臨床研究センター内に開設
	5月	京都市ライフイノベーション創出支援センター支所を京都大学国際科学イノベーション棟内に開設
	7月	京都市ソーシャルイノベーション研究所開設
		これからの1000年を紡ぐ企業認定制度開始
2017(平成29)年	4月	京都市ベンチャー企業日利き委員会発足20周年
2018(平成30)年	4月	京都市桂イノベーションセンターを設置
2019(平成31)年	3月	ASTEM第Ⅲ期中期計画(2019-2023)を策定
2019(令和元)年	10月	ASTEM30周年記念講演会、KRP地区開設30年記念シンポジウム・式典開催

ANNUAL REPORT 2020

公益財団法人京都高度技術研究所 2020(令和2)年度年次報告書
2021(令和3)年6月



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



公益財団法人 京都高度技術研究所

URL <https://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

