

けいはんな

けいはんな学研都市 広報誌 【けいはんなビュー】

2017.12 Vol.36

View

特集

けいはんな情報通信フェア2017 開催報告
けいはんなビジネスメッセ 開催報告
公道走行実証実験プラットフォームの構築
グローバル連携支援体制の構築に向けて
京都スマートシティエキスポ2017 開催報告

30th
KEIHANNA SCIENCE CITY

寄稿

特集

注目! 企業
インタビュー

温故
知新



国立研究開発法人 情報通信研究機構
ユニバーサルコミュニケーション研究所
研究所長

木俵 豊 氏

言葉の壁のない社会で「おもてなし」を

けいはんな学研都市が誕生してから現在までの30年の間に情報通信技術はインターネットを生みだし、さらにそのインターネットをブロードバンド化、モバイル化、モノが繋がるIoT(Internet of Things)化へと進化しています。このような情報通信技術の進化に伴って「いつでもどこでも誰とでも」繋がることのできるコミュニケーション手段が生み出されたことから、研究現場においても研究開発の進め方や速度が大きく変化しました。特に社会を革新するイノベーションは、従来の単一組織での開発から複数組織の知の協創によって実現されるオープンイノベーションが求められるようになっていきます。

けいはんな学研都市においては、関西文化学術研究都市推進機構による「けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム」によって幅広い協創による技術開発が進められています。

私が所属する情報通信研究機構においても「グローバルコミュニケーション計画」を推進しています。この計画は東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会で来訪する外国人観光客に対して言葉の壁のない社会で「おもてなし」をするために社会で実用的に使える多言語音声翻訳技術の開発を目的としています。この計画の推進によって、けいはんな学研都市で開発した技術を用いた実用的な多言語音声翻訳装置が数多く社会に生み出されつつあります。

今後もオープンイノベーションによる先進的な情報通信技術や人工知能技術の研究開発を通じて社会の発展に貢献して参ります。けいはんな学研都市で生まれた技術が社会を変革させていくことにご期待いただくと共に、皆様のご理解とご支援を引き続きよろしくお願い致します。

けいはんな情報通信フェア2017

開催報告

「けいはんな情報通信フェア」は、けいはんな学研都市地域の情報通信関連機関等が協力し、研究成果の発信、相互連携促進、地域への貢献を目的として、毎年開催しています。第9回目となる今年は、けいはんな学研都市が30周年を迎えるに当たり、第12回「けいはんなビジネスメッセ」と同時開催とし、10月26日(木)～28日(土)の日程で実施されました。

けいはんなプラザ会場では、京都大学総長 山極壽一 氏による基調講演をはじめ、最先端の情報通信関連技術に関する様々な講演や展示が行われました。

また、ATR会場では、「ATRオープンハウス2017」(10/26～27)が開催され、両会場併せて、延べ約3,800名の方々に来場いただきました。

28日(土)は、南極昭和基地との生中継や「映画ドラえもののび太の南極カチコチ大冒険」が上映された「南極デー」をはじめ、科学に興味・関心を持つ中高生が集い、日頃の研究成果を発表する「まほろば・けいはんなSSHサイエンスフェスティバル」も開催され、大変盛況でした。



オープニング・基調講演

10月26日 けいはんなプラザ会場



主催者挨拶
(国研)情報通信研究機構
徳田 英幸 理事長



来賓挨拶
総務省近畿総合通信局
安藤 英作 局長



来賓挨拶
精華町
木村 要 町長



基調講演「AIにはできない人間の幸せ」

京都大学総長 山極 壽一 氏

人類の進化についての説明を通して、“人間は家族とコミュニティという二重構造の社会を形成してきた。そして今、この何百万年もかけて鍛え上げてきた二重構造がだんだんと崩壊し始めている。この原因は、我々がまだきちんと制御できていないコミュニケーション技術を多用し始めていることにもある。

次世代のコミュニティの要件は、規模による適切なコミュニケーションを考えたつ、情報通信技術を賢く利用していかなければならない。「けいはんな」は是非、情報通信技術を賢く使って、日本を牽引するような都市として完成して欲しい。”との講演がありました。

技術講演

10月27日 けいはんなプラザ会場

AI時代における新しい研究開発のあり方!

ー日本の研究優位性は、いつまで保てるのか?ー

株式会社キャトルアイ・サイエンス
代表取締役 上島 豊 氏



世界トップクラスの高強度レーザー開発と産業・医療応用の最前線

ーけいはんな発!! 先端レーザーが拓く次世代医療と国土インフラ整備技術ー

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
関西科学研究所 所長 河内 哲哉 氏



人と地球の健康を守る

～汚染土壌浄化技術～

株式会社島津製作所
基盤技術研究所新事業開発室
マネージャー 長曾 哲夫 氏



宇宙天気予報の機械学習を用いた技術開発と実用化へ向けて

国立研究開発法人情報通信研究機構
電磁波研究所宇宙環境研究室
研究員 西塚 直人 氏



ATRオープンハウス2017

10月26日~27日 ATR会場

「OPEN ATR, OPEN KEIHANNA」をテーマに講演や展示を通して、最先端の研究・事業開発成果が紹介されました。社長講演では、株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR)代表取締役社長・浅見徹氏より、30年余りのATRの歴史、現在の研究開発・事業展開状況、「R&D&I (I=イノベーション) 会社への発展」という目標が順に紹介されました。各研究所所長や事業開発室長が最新の研究成果・事業化活動をj紹介するテーマ講演、最近の取組を紹介するトピクトークでは、企業から近隣住民まで幅広い層の方々が広い講演会場を埋め、関心の高さがうかがえました。

研究開発の展示では、研究成果・過程を研究員が分かりやすく解説し、来場者は熱心に耳を傾けていました。デモンストレーションを行う展示は特に賑わいを見せ、中には人だかりができる展示も。学生や小さなお子様が楽しみながら研究に触れる姿が印象的でした。事業開発の展示では、関連事業会社による成果展開や「けいはんなATRファンド」の支援を受ける事業化への取組が紹介され、その幅広さに来場者から驚きの声が上がっていました。また、製品やプロトタイプの前では展示担当者や来場者の間で活発な意見交換がされ、新たなイノベーションが生まれる予感。

来場者は2日間で延べ1,100人超となり、「ATRオープンハウス2017」は今年も盛況のうちに幕を閉じました。ATRについてご理解を深めていただける有意義な場になったと感じております。



展示

10月26日~28日 けいはんなプラザ会場

様々な先端技術と応用・展開などの展示デモが46ブースにわたって行われました。情報通信研究機構(NICT)の生活支援ロボット音声対話システム、多言語音声翻訳技術による同時通訳等のデモ、大規模災害時の被災状況把握システム「DISAANA&D-SUMM」、対話エージェントWEKDA™をはじめ、近隣の研究機関、大学、企業などの最先端の研究内容が出揃いました。一般の来場者に加え近隣の中高生も多数来場し、けいはんな学研都市で行われている研究内容に直に触れる機会を、世代を超えて楽しんでいる様子が数多く見られました。

■主な展示

生活支援ロボット音声対話システム

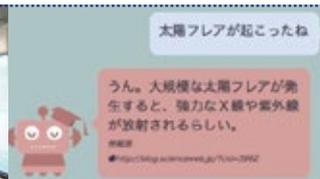
~ユーザの音声命令を理解して、身体の不自由な人の生活を手助けします~
時々刻々と変化する状況に応じて音声コマンドを理解するために、深層学習技術を導入したパートナーロボット。



生活支援ロボット

情報分析システム WISDOM® X と 対話エージェントWEKDA™

大規模Web情報分析システムWISDOM® Xを用いて、40億件以上のWebページの情報をベースに、ユーザの多様な音声入力に応答する次世代音声対話システム。



ハンズフリー音声翻訳システム

話すだけで、複雑な操作をしないで、日本語が話せない人、耳が聞こえない人、目が見えない人など同士での会話を旨とする多言語音声翻訳システム。



南極デー

10月28日けいはんなプラザ会場



最終日の28日には、国立極地研究所と奈良県立青翔中学校・高等学校の協力により南極に関連するイベントが多数開催され、多くの親子連れや高校生たちでにぎわいました。

南極の氷のはじける音を聞いたり、越冬隊員の防寒衣を実際に着てみたり、遠い極寒の地を身近に感じることができた会場は、子供たちの笑顔であふれました。

南極授業

講演と昭和基地との中継

けいはんな映画劇場

「映画ドラえもん のび太の南極カチコチ大冒険」

南極ゆうびん

昭和基地の郵便局からはがきを出してみよう!

南極の氷がやってくる!

太古の空気がはじける音を聞いてみよう!

SSH交流会支援事業(高校生による研究発表)

「きみがつくる南極観測!

～南極でしてみたい研究を考えよう～

(SSH:スーパーサイエンスハイスクール)



まほろば・けいはんなSSHサイエンスフェスティバル

～中高生と研究者との出会い～

10月28日けいはんなプラザ会場



今年で6回目の開催となるこの催しは、奈良県立奈良高等学校が文部科学省のSSH事業の取り組みとして実施しているもので、推進機構は、「科学のまちの子どもたち」プロジェクトの一環として精華町と共に企画と運営に協力しました。講演会場では、京都大学フィールド科学教育センター瀬戸臨海実験所の久保田信先生によるベニクラゲの「若返り」をテーマにした講演が行われ、人類の永遠の夢「不老不死」を実現しているこの小さな生きもののへの先生の熱い思いが語られました。

引き続きイベントホールで開催された高等学校・中高一貫校の生徒たちによるポスターセッションには奈良県内、京都府内から過去最高の17校が出展し、講演会と合わせ、延べ550人が参加しました。

会場では、48に及ぶ日頃の研究成果を生徒たちがポスターを使って発表し、会場を訪れた研究者や市民との間で熱心な対話が交わされました。



【講演会】京都大学フィールド科学教育センター瀬戸臨海実験所 准教授 久保田 信 先生



【ポスターセッション】生徒たちのポスター発表風景

第12回 けいはんなビジネスメッセ ～つながる技術、共創する未来へ～ 開催報告

日時：2017年10月26日(木)～27日(金)

場所：けいはんなプラザ イベントホール1、他

けいはんなビジネスメッセは、2006年9月「けいはんな知的財産フォーラム(展示会を併催)」を初回とし、けいはんな発の新しい産業の創出や地域産業の活性化を促進する産学公連携フェアとして毎年開催しています。

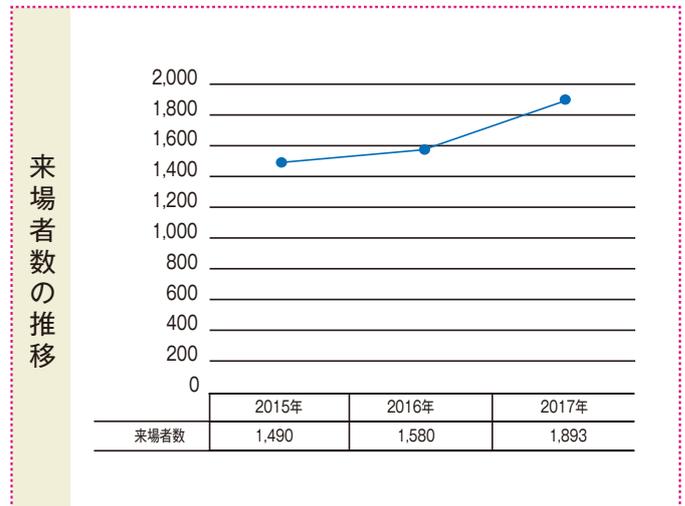
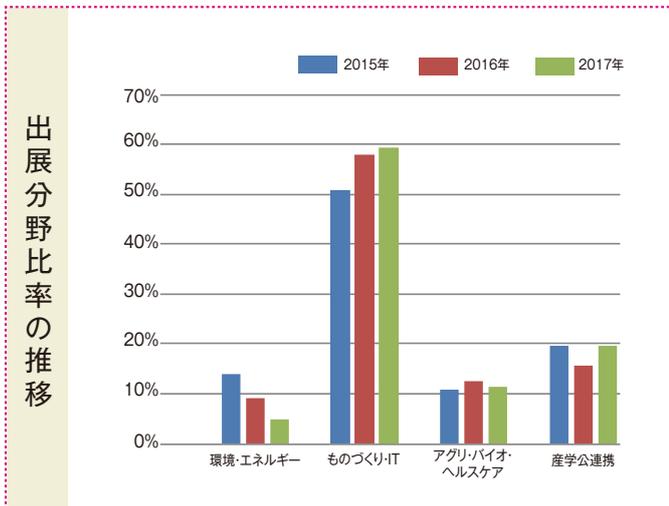
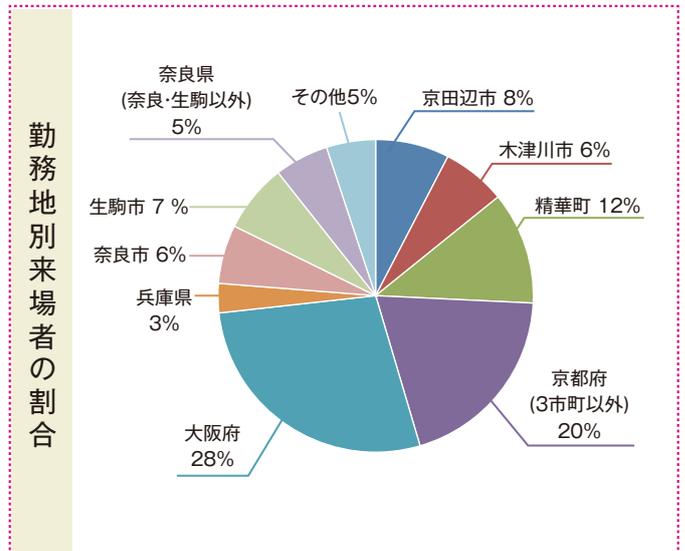
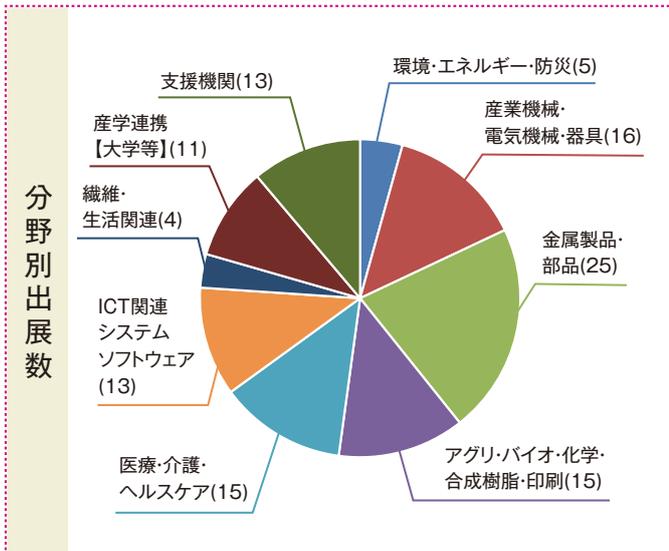
12回目となる今回は、「関西文化学術研究都市建設促進法」が施行され30周年を迎えた中での開催ともなることから、情報通信関連分野等の最先端技術や研究成果を紹介する「けいはんな情報通信フェア2017」(P1～3参照)と初めて同時開催しました。

環境・エネルギー、機械・金属・化学等のものづくりやアグリ・バイオ、ICT、医療、介護・ヘルスケア等の幅広い分野から、近隣の中小・ベンチャー企業を中心に117の企業や大学・研究機関が出展。けいはんな学研都市の地域産業の特性を物語るように、「ものづくり・ICT」分野の企業が多数を占めています。また、来場者もけいはんなエリアから多数お越しいただき、地元密着型の展示会として出展者同士の交流も深めることができたとの声をいただいています。

今回のビジネスメッセでは、開催前に出展者向けの「失敗しない展示会出展のノウハウ」と題した事前セミナーを開催したほか、個別商談の事前アポイントシステムを構築するなど、出展効果を高める取組も行いました。

■来場者数:1,893名(前回1,580名)

■出展者数:117企業・団体 120小間





出展者の声

●鏡面加工品の サンプル展示

オーケーディー株式会社
岡田様



特殊分野なので、加工技術展など特化された分野の展示会とは異なり、表面加工をご存じない方がほとんどですが、地元での関係作りは必要です。出展者同士の名刺交換に価値があると思っています。

●緊急時・ 災害用非常照明塔

メディソニック株式会社
羽田様



今回のメッセ出展が、新製品発表の自分の中の一つの目標になっていました。官公庁や自治会、マンションの管理組合等からBtoBだけでなくBtoCでも関心を持ってもらえ、テレビ放映にもご協力することができました。

●プラスチック 射出成型用金型 設計～制作～成形品

株式会社山城金型
松村様



当社は金型設計から少量成形までお引き受けして、研究機関やベンチャー企業のニーズにお応えしています。けいはんな地域には多くの企業があるため、毎年出展して商談につながっています。

●鮮度を保つ 不思議なフィルム フレッシュママ

日産スチール工業株式会社
西部様



当社製品の製造に必要な技術をもつ出展者さんと繋がりができました。近隣にそういう加工業者さんがおられるとは思いませんでした。身近におられると連携もしやすい。地域密着型の展示会の良いところですね。



自動運転等の新技術や新たな交通システムの確立に向けた

「公道走行実証実験プラットフォーム K-PEP」について

— けいはんな R&D イノベーションコンソーシアム中間成果のご紹介 —

「けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム」はRDMM支援センターが主催するコンソーシアムで、新事業・新産業創出を図るべく、未来社会やマーケットの想定に基づく産官学連携、異業種連携プロジェクト活動を推進しています。2年目を迎え参加団体は81会員となり、11月14日の中間成果報告会で具体的な成果について報告を行いました。

本コンソーシアムでは、「農食」「健康」「モビリティ・エネルギー」「新テーマ創出」の4分野において、共同研究開発テーマの創出を目指したワーキンググループ活動(WG)を推進しており、その中から具体的な成果も生まれつつあります。観光資源に最先端の技術を組み合わせる共同開発プロジェクトなどの具体事例について、会員企業から報告いただきました。

また、9月29日けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)で開催された「京都スマートシティエキスポ2017」のセミナーにおいて「公道走行実証実験プラットフォームK-PEP」(Keihanna Public road Experimental Platform)について発表し、自動運転等の実験の場の提供を開始しています。これまで、「モビリティ・エネルギー」WGメンバーの一部から構成される特区活用サブWGにおいて、自動運転等の新たな技術がもたらす、より安全で快適なモビリティ社会の実現に向けた検討を進めてまいりました。その結果、これらの技術の公道を含めた実証実験が可能なプラットフォームの必要性が高まり、具体的取組が始まったところです。

けいはんな学研都市の精華・西木津地区を中心としたエリアで、各種施設内での走行実験や、公道での走行実験が可能な場を提供し、複数の企業や研究開発機関が共同で活用する事で、それぞれのニーズに沿った様々な研究・開発や未来の新たな産業創出に向けた取組が加速され、国際競争力向上に寄与できることを期待しています。

RDMM支援センター長 丸野 進



各社が乗りあう「乗り合い型」実証実験例



9月29日「京都スマートシティエキスポ2017」でのセミナー
多くのメディア、聴衆が関心を持って参加

K-PEPの特徴

- 日本で初めての企業乗合型、住民参加型の公道走行実証実験プラットフォーム
- 多数の企業が共同の設備やインフラを使用して実証実験に参加できる
- 住民サポーター組織「Clubけいはんな」による乗車体験などの協力が期待できる

けいはんな学研都市が指定を受けている国家戦略特区、国際戦略総合特区および構造改革特区の3つの特区活用や、現在検討が進められている日本版レギュラトリーサンドボックス等も視野に入れながら、幅広い走行実証実験が可能なプラットフォームづくりを推進し、将来的には、けいはんな学研都市の新交通システムとして実用化することも視野に入れています。

K-PEPの概要

(1) 公道実証実験例



公道での自動走行実験

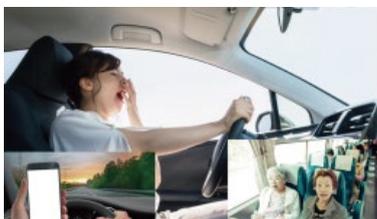
車外センシング・車の制御・マンマシンインターフェイス



自動走行における複数車両運用検証実験

車両遠隔監視実験

完全無人運転車の遠隔監視・コントロール



車内外の情報を検知、安全運転支援を行う スマートセンシング実験

車内センシング・モニタリング

レベル3での運転者の監視・警告・安全停止

無人バスの乗客の状況把握



カーシェアリングの知的運用検証実験

車を呼び出し、目的地へ移動し、近くで乗り捨て

(2) K-PEPの提供内容



路上共用設備

誘導制御ライン
走行実験中標識
スマートセンサ
無線基地局等



KICK等施設内の設備

共用ガレージや共同実験室
走行実験場

●関係省庁・警察・行政・地域との調整など

一社だけでは困難な規制緩和、各種許認可、住民周知などスムーズに実験ができるように支援

●ClubけいはんなでのWEBアンケート、モニター、プロトタイプ評価、実証実験参加などの住民コラボ支援

(3) 公道走行実験のエリア

精華・西木津地区を中心としたエリアで、KICKを中核に施設を結ぶルートを検討しており、安全第一で地元市町とも連携し、住民の皆様の理解を得ながら慎重に検討を進めてまいります。



お問い合わせ先

公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構

RDMM 支援センター

TEL.0774-98-2230(代表) e-mail:rdmm@kri.or.jp

グローバル連携支援体制の構築に向けて

けいはんな学研都市では、30周年を迎えるにあたり今後の新産業創出に向けた連携ハブ組織として、推進機構内に2016年4月にRDMM(*①)支援センターを設置。本年度より、グローバル連携体制構築に向けた具体的な一歩を踏み出し、最新テクノロジーの活用や実証実験フィールド構築などにおける相互発展を目指すため、海外の教育・研究機関やサイエンスパークと覚書を締結するなど、交流・連携を深めています。

また昨年秋から、世界に誇るイノベーションの創出を図る「けいはんなリサーチコンプレックス(*②)推進プログラム」が本格的な活動を開始しました。企業や大学、研究機関や地域住民の連携・共創により、イノベーションを持続的に起こし、「真の豊かさを育むスマート社会」を実現していくことを目指しており、中国・大連との連携もスタートしました。

これらの連携先機関について、ご紹介します。

(*①) RDMMはResearch (研究) & Development (開発) for Monodzukuri (ものづくり) through Marketing (マーケティング) の略。RDMM支援センターの主要活動については「けいはんなView Vol.35」もご参照ください。

(*②) けいはんなリサーチコンプレックスについて詳しくは「けいはんなView Vol.33」もご参照ください。

imec

(Inter-University
Microelectronics Center:

ベルギー及びオランダに拠点を置く
世界最大級のR&Dコンソーシアム)



imecは1984年、ベルギーフランダース政府により非営利組織として設立されたコンソーシアムで、半導体のみならず、デバイス技術を活用した医工連携を含む広範囲なR&D分野をカバーし、世界72ヶ国から600社以上が参画しています。年間収入は5億ユーロ(660億円)を超える規模。

RDMM支援センターが事務局として運営する「けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム」の今年度のフォーラムを11月14日にグランフロント大阪で開催し、グローバルイノベーションをテーマにimecから招待講演を実施しました。

imecとは、特に半導体、IoT、ライフサイエンス、モビリティ等の分野で連携検討を開始していきます。

CMU STeP

(Chiang Mai University
Science and Technology Park:

タイのチェンマイ大学サイエンス・
テクノロジーパーク)



2年前のけいはんなへの訪問、ASP(Aasian Science Park Association:アジアサイエンスパーク協会)(*③)年次大会、そして昨年の京都スマートシティエキスポなどを通じて交流してきたタイ第2の産官学共同サイエンスパークとは、今後期待されるIoT、自動運転、農業実験等の実証実験フィールド構築やR&Dにおけるコスト・タイムパフォーマンスを向上させる目的で、9月28日に同エキスポ開催時に包括連携協定(MOU)を締結しました。

(*③) けいはんな学研都市は2014年4月からASP(Aasian Science Park Association)会員に登録しています。



大連ハイテク産業区



大連ハイテク産業区は、中国の国家プロジェクトとして1991年に開発がスタート。ICTを筆頭に産業特区を設けて発展を続けており、現在世界有数のハイテク企業をはじめとする5000社以上が立地し、うち日系企業が6割を占めています。土地開発の利益を産業振興に回すことで、街づくりと技術イノベーションを同時に進めてきており、若手起業家の育成支援、ピッチ会を通じた資金獲得支援などのサービスメニューも充実しています。

今年初め、けいはんな学研都市を視察された際に、脳・人間科学、情報通信などの研究成果や、イノベーション・エコシステムの構築を目指すリサーチコンプレックスの取組に高い関心を示され、9月28日に中国・大連ハイテク産業区管理委員会、京都府、公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構の三者で、スマートシティ分野における相互発展を目指すための覚書を締結しました。

調印式では、趙日強(ジャオ リーチャン)副書記から、けいはんなにサテライトを置いて交流を深めることも検討したいとの発言もあり、今後、相互の交流を通じて、当リサーチコンプレックスの取組を充実させるとともに、けいはんなにおけるスマートシティづくりを加速させていきます。

JRUs

(Joint Research Unit in urban sciences:

カナダ・ケベック州のラバル大学を中心とした産官学都市工学共同研究ユニット)



4年前の京都スマートシティエキスポでの出会いをきっかけにして、相互の訪問活動などを通じて交流の芽を育て、信頼関係を築いてきました。今後は、特に都市工学、社会工学等の分野で連携し、最新テクノロジーの活用連携によるR&D効率化を狙いとして包括連携協定(MOU)を9月28日に同エキスポ開催時に締結しました。

「京都スマートシティエキスポ2017」開催



スペイン・バルセロナ市で毎年開催されている「スマートシティエキスポ世界会議」との連携のもと「京都スマートシティエキスポ2017」が今年も開催されました。

『安寧(あんねい)で持続的な未来を創る地域と産業～「超快適」スマート社会の創出～』をテーマとして、8月24日(木)、9月11日(月)は京都市内にてプレイベントが、9月28日(木)～29日(金)には、けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)をメイン会場に、本イベントが開催され、計4日間を通じて、約11,000人の方々が来場し、世界最先端の技術や動向を踏まえた熱心な議論や商談が行われました。また、今回初めて企画された自治体向けセミナーにも多くの自治体及び企業の皆様が参加されました。以下、KICK会場での開催状況を中心にをご紹介します。

オープニング

主催者及び来賓による挨拶により、ICT(情報通信技術)を活用した次世代の都市像を探る「スマートシティエキスポ2017」が開幕しました。



主催者挨拶
京都スマートシティエキスポ
運営協議会
依田 誠 会長



主催者挨拶
京都府 山下 晃正 副知事



主催者挨拶
公益財団法人関西化学術研究
都市推進機構
柏原 康夫 理事長



来賓挨拶
スペイン・バルセロナ見本市会社
スマートシティエキスポ世界会議
ルイス・ゴメス 国際部長

企業・団体展示等

各協賛企業をはじめとして、国内外から101の企業・団体が出展しました。分野は環境・エネルギー・IoT・次世代交通など多岐にわたり、最先端の技術や世界主要都市での取組が展示され、ワールドワイドな交流やビジネスミーティングが展開されました。

また、今年は先進自治体パネル展示コーナーにおいて、全国のスマートシティ先進優良事例が展示されました。

グローバルプレミアサポーター



シスコシステムズ合同会社



大和証券株式会社



ダッソー・システムズ株式会社



日新電機株式会社



日本テレネット株式会社

プラチナサポーター

展示風景



先進自治体パネル展示

ビジネスセミナー

国際シンポジウム、スマートシティセミナー、特別講演会等

国内外から著名なスピーカーを迎え、スマートシティ推進の共通基盤であるICTなど最先端の技術やシステムの開発動向とそれらの環境・エネルギー、モビリティ、健康・食、文化・教育等の分野への展開事例、社会実装するために必要な条件整備等について考察を深めました。



日本電産株式会社
代表取締役副会長
執行役員
最高技術責任者
片山 幹雄 氏



ソフトバンク株式会社
専務取締役 兼 CTO
テクノロジーユニット統括
宮川 潤一 氏



ダッソー・システムズ
スマートシティ担当
バイス・プレジデント
アレクサンドル・
パルリシアン 氏



米国セールスフォース・
ドットコム
チーフ・サイエンティスト
リチャード・ソーチャー 氏



京セラコミュニケーション
システム株式会社
取締役ICT事業本部長
土器手 亘 氏



アリババ株式会社
代表取締役社長CEO
香山 誠 氏



特別講演会
吉本興業
間 寛平 氏
他

自治体向けセミナー

総務省をはじめとするスマートシティ先進自治体及び関連企業の担当者を招き、各自治体が抱える地域課題について、ICT等により解決する方策やノウハウが発表されました。全国63自治体から職員が参加し、スマートシティへの関心の高さがうかがえました。



自治体向けセミナーオープニング



一般社団法人
インターネット協会
副理事長
木下 剛 氏



総務省
官房統括審議官
(情報通信担当)
吉田 真人 氏



藤枝市
田中 章元 氏



塩尻市
小澤 光興 氏



横浜市
岡村 修司 氏

KICK 発スター創生事業

スマートコミュニティの形成にかかる大学発ベンチャー等が、投資家に対し事業計画のプレゼンテーションを行うコンペティションを開催し、終了後にベンチャー企業と参加支援企業等による情報交換会が行われました。



国際高等研究所パネルセッション

国際高等研究所の長尾所長、京都大学の広井教授をお招きし、日経BP総研の望月所長をコーディネーターに、「AIとスマート社会」と題して、AIをどのように活用していくべきか、課題は何かを明らかにした上で、AIがスマート社会に果たす役割についてパネルセッションを行いました。



今後の展開

今回のエキスポは、過去4回で最大の来場者数となり、国内外から多くの企業・団体、自治体および海外政府が出展されるなど、例年以上にパワーアップしたエキスポとなりました。

今後もより一層、国際的な地域間交流やビジネス交流・技術交流によるネットワークの形成及び地域の課題解決に向けた全国自治体との交流・連携を通じて、京都・けいはんなからスマートシティを共創・発信していきます。

トップは語る わが研究所は「今」

日本・奈良、米国、欧州、アジアを結んだ 研究開発ネットワークで、患者さんが待ち望む 医薬品を創製し、世界の眼科治療に貢献します



参天製薬株式会社 常務執行役員
チーフサイエンティフィックオフィサー(CSO)兼
研究開発本部長

ナヴィード・シャムズ氏 Naveed Shams, M.D. Ph.D.

パキスタン・カラチのダウ・メディカル・カレッジで医師資格を取得し、サウスカロライナ大学で微生物学と免疫学の博士号を取得。ハーバードメディカルスクールで角膜および外眼疾患、系列のマサチューセッツ総合病院で組織適合性・免疫遺伝学の特別研究員を務めた。

製薬大手のノバルティス(スイス)などを経て2010年参天製薬の米国子会社サンテン・インクに入社し、臨床開発担当の副社長や社長兼CEOを務めた。

2013年参天製薬執行役員兼CSO、2014年常務執行役員兼CSO兼研究開発本部長兼サンテン・インク社長兼CEOを経て、2016年4月から現職。



奈良研究開発センター(奈良県生駒市高山町)

「目」に特化 医療用で国内1位 けいはんなに 「奈良研究開発センター」

高齢化に伴って、緑内障や加齢黄斑変性などの眼科疾患の患者が増えています。参天製薬株式会社(本社 大阪市)は、国内医療用眼科薬で40%を超えるトップシェアを堅持。一般用眼科薬も「サンテ」シリーズの目薬で親しまれ、眼科領域に特化した「スペシャリティ・カンパニー」の事業を展開しています。

2017年3月期の連結売上収益は、過去最高の1,991億円。主力事業である点眼剤の年間生産本数は約4億本で、販売先は国内のほかEMEA(欧州、中東およびアフリカ)とアジア地域の約60カ国に及んでいます。

1996年けいはんな学研都市の高山地区(奈良県生駒市)に、奈良研究開発センターを開設。薬剤候補を探索する基礎研究、非臨床試験および製剤研究の機能を集約しています。研究員は約200人を数えます。

2020年までの長期的な経営ビジョンとして、医療用眼科薬事業で日本・アジアでNo.1、世界でトップ3の地位を目指し、現在は約30%の海外売上高比率を40~50%に高めることを目標としています。

研究開発では日米欧・アジアに広がる研究開発拠点に加え、世界各国の製薬企業、大学、研究機関とのネットワークで、十分な治療法が見つからない眼科領域での未充足ニーズなどに対応。専門性と技術力、130年近い歴史で培った経験知を活かして、世界の眼科治療に貢献する考えです。

CSO兼研究開発本部長のナヴィード・シャムズ常務執行役員に、これまでの取り組みと今後の展開を聞きました。

グローバル研究開発体制により、 製品創製を加速

●研究開発のグローバルネットワークについて教えてください

奈良研究開発センター、米国の「サンテン・インク」、フィンランドの「サンテン・オイ」、フランスの「サンテン・エス・エー・エス」と、日米欧に4つの研究開発拠点を置き、グローバルな医療ニーズに合致した製品を、より早く創出し続ける体制を強化しています。

人に対する臨床試験(治験)は、フェーズI~IIIの3段階に分かれます。参天では臨床開発の基点を、臨床試験の短縮化が見込める米国に置き、初期段階は米国で、後期は日米欧とアジアの主要国や新興国で行っており、研究開発を効率化し加速する上で、有益だと考えています。

高度な専門性を持っている国内外の研究機関や大学とも、研究開発面で提携を進めています。シンガポールの国立眼科・視覚研究所であるSERIとは、アジアで頻発する眼科疾患に対する治療薬の開発などに取り組んでおり、参天が注力している疾患領域である緑内障の共同研究も行っています。英国のユニバーシティ・カレッジ・ロンドンとも、緑内障をはじめとする眼科領域における共同研究や人材育成の支援を行っています。

また、2016年秋から、参天、理化学研究所、先端医療振興財団の3者で神戸市内にラボを立ち上げて、iPS細胞(人工多能性幹細胞)を活用した網膜色素変性症や加齢黄斑変性などの新規治療薬候補の同定を目的とした共同研究を行っています。

●奈良研究開発センターは、 どんな研究開発に取り組んでいますか

新薬の候補となる化合物を基礎研究で見つけ出します。提携先の専門機関や社外の企業と共同で行うこともあります。次に、その化合物の薬効や



サンテボーティエ

サンテメディカルシリーズ

2016年の「タイ・グラコーマキャンブ」

4つの研究開発拠点



毒性などを調べる非臨床研究では、細胞や動物モデルを用います。動物実験は、国の法律や基準に準拠して慎重に行っています。最後に、薬物がターゲットとする組織に確実に届き効果を発揮するための配合の検討や剤型の選択、容器の開発などの製剤開発を行います。

「ネットワーク製品創製」を推進

●既存の主要な眼科薬を 挙げてください

参天が販売している国内の医療用眼科薬は40種類100製品以上あり、国内シェアでトップを堅持しています。主力製品には、緑内障治療剤のタブロス、角結膜疾患治療剤のジクアス、抗アレルギー点眼剤のアレジオン、滲出型加齢黄斑変性などを適応症とした眼科用VEGF阻害剤アイリーア硝子体内注射液などがあります。

参天は社外に存在する化合物や技術を積極的に導入し、自社の専門性を活かして眼科薬を開発する「ネットワーク製品創製」という手法を推進しています。タブロスは2008年の発売ですが、旭硝子のフッ素化合物合成技術と参天の製剤技術が出会うことで、緑内障治療剤に進化しました。ジクアスは米国のインスパイアから、アレジオンは日本ベーリンガーインゲルハイムから有効成分を導入して、参天が開発した点眼剤です。

医師の処方箋なしで購入できる一般用医薬品では、サンテFXシリーズに加え、最近では、サンテポータティブ、サンテメディカルシリーズなど高付加価値品を中心とした製品展開を行っています。

●開発中の製品の状況は、 いかがでしょうか

当社が注力している領域に、緑内障・高眼圧症領域があります。この領域では多くの既存品に加

え、DE-117、DE-126、DE-128などの差別化されたグローバル開発品により、より多くの患者さんに貢献できるよう努めています。

角結膜疾患領域では、ドライアイに伴う重度の角膜炎を適応症とするアイケルピスを開発し、欧州では初めての医療用治療薬として、2015年から販売を開始しています。アジアでも開発し、順次発売しています。

網膜・ぶどう膜炎領域では、失明の主な原因の一つである非感染性後眼部ぶどう膜炎を対象としたDE-109（シリリムス硝子体内注射剤）を、米国・アジア・欧州で開発しています。

その他の領域としては、近視の進行を抑制する製品を開発中です。近視はアジアに多い疾病で、かなり深刻な問題になってきています。アジアには近視の専門家が多いことから、重度な近視の治療薬をSERIと共同で開発します。奈良研究開発センターでも、近視を含めた複数の新しい革新的な化合物の研究を進めているところです。

世界で存在感のある企業に

●米国進出を含めた海外展開の 考え方は

参天は「世界で存在感のあるスペシャリティ・カンパニー」を2020年までの長期経営ビジョンとして掲げています。アジア・欧州を中心に海外展開を加速しており、海外売上比率を2020年度までに40～50%に高め、グローバルでトップ3という目標を目指しています。

米国参入については、後眼部ぶどう膜炎治療薬DE-109を2018年の前半に、緑内障治療用デバイスDE-128（マイクロシャント）を2020年から21年に発売する計画です。米国の眼科薬市場は世界全体の36%を占めており、成長率も7%と市場成長を牽引していますが、競争が非常に激しいので、他社にはない差別化された製品を届け

ることが重要になります。DE-109の対象患者さんは、米国だけでなく世界各国におられます。治療法が十分にはない未充足ニーズに世界的に対応でき、競争力もあるユニークな眼科薬です。

医療を取り巻く環境は変化していますが、世界の眼科医療に貢献できる製品を開発していくとともに、アジアで罹患（りかん）率が高い近視など、地域ごとに異なる未充足ニーズにも対応していきます。

加えて、日本、韓国、中国のドライアイの専門医による「アジアドライアイ研究会」、緑内障の治療技術の向上を目指したタイの専門医の集まりである「タイ・グラコーマキャンブ」への支援など、眼科領域における貢献活動にも引き続き取り組んでいきます。

緑内障

眼圧の上昇で視神経に障害が起これ、視野が少しずつ狭くなっていく。眼圧を下げる治療が基本。日本における中途失明原因の第1位とされている。

加齢黄斑変性

黄斑（網膜の中心部）に新生血管が発生し、視野の中心にゆがみや暗部が生じる。日本における中途失明原因の第4位とされている。

ドライアイ

涙の量や成分が変化し、目がゴロゴロしたり、不快感が生じる。パソコン、コンタクトレンズ、エアコンなどの使用で患者が増え、日本の患者数は400～2,200万人と推定されている。

ぶどう膜炎

目の中の透明な前房や硝子体に炎症性細胞などが生じ、視界がぼやけたり、眼痛を感じる。重症化すると、失明に至ることもある。



奈良研究開発センターは、「高山サイエンスフェスティバル」に参画し、科学を通じた地域交流を深めています。23回目の2017年11月には、約1,300人が参加。点眼液づくりコーナーでは、子どもたちが研究員さながらの白衣姿で、ビタミンの溶液を磁石の回転子でかき回すなどの工程を体験。研究所内の見学、目の健康相談、盲導犬の訓練の実演や視覚障がい者を主体とするブラインドサッカーの選手の講演も行われ、「目の健康を意識する一日となりました。



けいはんなを知る

大学は「今」(第3回)

京都府立大学生命環境学部 附属農場



京都府立大学附属農場と京都府生物資源研究センターの合同本館

精華キャンパスに立地し21年 ＝農場実習の拠点・「農」に親しむイベントも＝

京都府立大学生命環境学部附属農場(京都府精華町)は、JR学研都市線の祝園駅から車で10分ほど。大学の精華キャンパスの西側エリアに立地しています。1997年に農学部附属農場として開所し、21年が経過。学部改組で2008年から現在の名称になっています。

精華キャンパスは全体で約14.6ヘクタール。このうち農場は約9.7ヘクタールを占めます。水田、畑、果樹園、花き園のほか、管理棟などの施設で構成。

農場と並んで同時期に開設された京都府の生物資源研究センターも立地しており、センターでは、バイオテクノロジーを活用して黒大豆エダマメなどの京野菜や酒米の新品種を育成。農作物の病虫害を防除する植物ワクチンの開発にも取り組んでいます。

下鴨キャンパス(京都市左京区)にも農場はありますが、精華町は学生の農場実習と、大学院の生命環境科学研究科に所属する野菜花き園芸学など4つの研究室の研究拠点です。農場実習は3回生の場合、週に1回行われ、約30人がほ場で汗を流します。6月から1月までの火曜と金曜は、農場の玄関で午前10時から農産物を販売。旬の野菜や果物などを目当てに、大阪府枚方市などからも市民が訪れます。

生物資源研究センターとの共催で、学校が夏休み中の8月に施設公開を実施。2017年は野菜の色の性質を調べる実験や、ほ場のエダマメ収穫に大勢の親子が参加しました。近隣の中学校の職業体験学習を受け入れたり、農業に親しみを持ってもらう「ユースカルチャーデー」も、小学生と成人のコースに分けて毎年開催しています。

21回目となった同年11月の成人コースは、「まだまだ深い『雑穀』の世界」のテーマで、資源植物学研究室の大迫敬義講師が講義しました。アワ、ヒエ、キビなどの雑穀は山間地の焼畑農法での産物だった歴史や、精白米と比べてビタミン、食物繊維が多い栄養面の特性の説明を受けた後、大迫講師が研究中の塩害に強いアワの新品種を見学。参加者全員で食堂に移り、雑穀が混

じったおにぎりや、アワとサツマイモ入りのおかゆを味わって、感想を話し合いました。

健康野菜の栽培方法 植物工場で確立

キャンパスの東側エリアは、2011年に開所した産学公の連携研究拠点施設です。植物系と動物系の2棟の実験研究棟のほか、実験が主体のエコタイプ次世代植物工場があります。

植物工場の電力は、太陽光と燃料電池でまかなっています。青色発光ダイオード(LED)の照明を用い、農薬や土を使わずに、栽培養液の成分などを調整。ビタミンCなどの抗酸化成分やミネラルが増強され、食感と味も良好なレタスなどの野菜の栽培方法を確立しました。「健康野菜・けいはんな菜(な)」の総称で2017年1月に発表し、大学として特許申請しています。

レタスの収穫量は1回につき30~40株ほどで、NPO法人が運営する精華町内のカフェに提供。ランチメニューとして好評でしたが、東京のIT関連企業がけいはんな菜の栽培方法に着目。大学から技術供与を受けて、日産200~300株というレタス生産の実証工場を、千葉県の我孫子市で稼働させています。

植物工場の研究は、東日本大震災の発生時に学長だった竹葉剛名誉教授が、福島県の農業支援を目的に提案し、2012年から取り組んできました。竹葉氏は現在も連携研究拠点施設の顧問として、レタスの栽培期間(約40日間)を半分ほどに短縮する研究に当たっています。「植物工場は水を循環させて栽培し、気象条件にも左右されない。中東やアフリカなどの乾燥地域でも農産物の生産が可能で、日本発の農業技術として国際貢献できるのでは」と指摘します。

動物系の実験研究棟には、ダチョウの卵から抗体を取り出す技術を持つ大学発ベンチャー「オーストリッチファーマ」が入居。花粉症やインフルエンザ対策のマスクなどの商品開発を行っています。



植物工場の栽培室と竹葉名誉教授

けいはんなとの連携強化を

大学は2017年4月、本部を置く下鴨キャンパスに、教育研究成果を府民に還元する京都地域未来創造センターを開設し、企業との共同研究や受託研究の窓口となる「産学連携リエゾンオフィス」を発足させました。精華キャンパスにもリエゾンオフィスの出先を置き、産学連携コーディネーターが9月から新しく配置されています。

精華キャンパスの堀本朋之事務部長は「けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)や学研の立地企業、大学などとの連携を強化して、アグリビジネスの推進拠点を京都府の南部地域に作りたい」と話しています。

けいはんな丘陵には、都市開発と宅地造成が進む前からの里山、山林が多く残っています。豊かな自然に囲まれながら、農作物の栽培を学び、最新技術を活用して「農」と「食」の明日を拓く研究も進行中です。大学は「今」第3回は、京都市精華町の京都府立大学附属農場と、木津川市の京都大学農学研究科附属農場を紹介します。

けいはんなを知る
大学は「今」
(第3回)

京都大学大学院 農学研究科附属農場



木津農場の本館

次世代の農と食とエネルギーを創る =「グリーンエネルギーファーム」の 実証拠点=

京都大学大学院農学研究科附属農場(京都市木津川市:木津農場)は、学研都市線などJRの3つの路線のターミナル、JR木津駅から東へ約1キロ。都市再生機構(UR)が造成した「木津中央地区」城山台の住宅地に隣接し、約24.6ヘクタールという広大な農場です。88年の歴史があった大阪府高槻市の農場から2016年4月に移転し、6月に開所式が行われました。次世代型農業技術の開発と実証の拠点として、教育研究に取り組んでいます。

研究の柱のひとつが、「グリーンエネルギーファーム」のモデル構築です。農地で食料の生産と再生可能エネルギーの生産を両立させることで、農業経営の収益性を上げ、環境負荷要因であるCO₂の削減に貢献しようというコンセプトです。

動力源が化石燃料である農業用機械を除くと、農場で消費する電気は太陽光発電パネル(420キロワット)の電力でまかなっています。バラの周年栽培を行っている温室には、暖房と発電と光合成促進のCO₂供給を都市ガスで行うトリジェネレーションシステムを採用。光透過型の有機薄膜太陽光パネルを温室の内張り資材に用いる「ゼロエネルギーファーム」の実証試験も、トマトの温室で進行中です。発電量とCO₂の削減効果やトマトの生産状況などを、日射量が異なる春夏栽培と秋冬栽培でパネルの枚数を変えながら検証しています。

高品質・高収量の栽培技術では、水田に地下水位の自動制御システムを導入。収穫したモモ、カキ、ナシは、光センサーとデジタルカメラ搭載の選果機で糖度などを選別します。農業用機械をGPS基地局の位置情報で走行させる農工連携、軽い農作業で糖尿病などの治療効果を高める医農連携、農作物の有用遺伝子の解明も研究テーマです。

講義室、図書室、宿泊施設などを備えた本館は、3階建てで延床面積は約3,400平方メートル。1階には農産物販売室、市民交流コーナーのほか調理

実習室があり、学生が栽培し収穫した農作物を、自ら調理して味わう一連の「農と食」の教育が行われています。

初めての社会人履修プログラムも

木津農場は文部科学省の教育共同利用拠点に認定されており、京都大学以外の全国の学生も、講義や実習を受けて単位が取得できます。2017年は「グリーンエネルギーファーム論と実習」「食卓の栽培学と実習」の2教科を、4泊5日の夏期集中講座で開催。立命館、京都女子、早稲田などを合わせた計54人の学生が参加しました。

専門の講義とは別にイネの栽培、野菜の苗植え、花の鉢栽培などを実習し、かまどを使った調理実習を体験。グループ別に討議した「技術進化で変わる10年後の農業の姿」を、最終日に発表しました。

社会人対象の履修プログラムも初めて実施されました。4月から12月までの土曜日の15回開講(計128時間)で、受講料は15万円。農業の基礎的な知識と技術を学ぶのが目的です。公募に応じた21人(男性15人、女性6人)が受講し、田植え、イネ刈り、カキ脱渋、タマネギ収穫、バラ栽培などの実習を木津農場で、「農産物の加工性と風味」「農業生産と雑草」などの講義は、北部キャンパス(京都市左京区)と宇治キャンパス(宇治市)で行われました。

受講者の年齢は25歳から67歳まで。一般企業の社員が12人、大学教員が3人、公務員3人など、職業も受講の動機もさまざまです。同志社大学赤ちゃん学術センター(木津川市)の松田佳尚・特任准教授は、食の安全の問題と併せて、他者とのコミュニケーションが不得手な発達障害児のケアに、農業を活用できないかを考え、受講しました。

最終回には、縄田栄治農学研究科長があいさつ。「自分の仕事と農業に直接の関係がある人も、ない人も、15回の積み重ねで得た最新の情報と技術を生かしていただきたい」と激励しました。



調理実習

共同研究に向けパートナー組織

京都大学農学研究科とNTTデータ経営研究所の呼び掛けによる「グリーンエネルギーファーム産学共創パートナーシップ」の設立総会が、京都大学東京オフィスで10月25日に行われ、発足しました。

木津農場で実践が進む農業と再生可能エネルギーの併産、農業と地域でのエネルギー自給の両立、ハイテクノロジーを導入したスマート農業につながる共同研究や事業開拓を行う連携組織です。会員はヤンマー、住友電気工業、オムロン、竹中工務店、京都銀行など23の企業と機関。京都府と木津川市も参加しています。

注目! 企業 インタビュー

今回は、液晶や有機ELなどの薄型パネルの生産現場に欠かせない
製品検査用の信号発生器で、ほぼ100%のシェアを持つベンチャー企業をご紹介します。



D-egg (同志社大学連携型起業家育成施設)



オオクマ・ソリューション関西株式会社

プロフィール

古本社長は、大手電機機器メーカー退職と同時に、2007年に親会社であるオオクマ電子株式会社(熊本市)に入社。技術部門の管理職を経て関西の営業拠点(滋賀県大津市)の業務を引き継ぐ形で2015年に親会社から分離独立し、京田辺市のD-eggを本社所在地としてオオクマ・ソリューション関西株式会社を立ち上げました。社員数3名という少数精鋭体制ながらも、主力商品である薄型パネル検査装置をはじめとしたオオクマ電子製品取扱い窓口として事業展開するとともに、顧客第一のソリューションの提供、新しい自社製品の開発に取り組まれています。

モノを売って終わり、ではない

当社の主力商品はスマートフォンやタブレット端末用液晶ディスプレイの検査に使われている信号発生器です。生産ラインの途中に組み込んで駆動信号を出力させ、それを人間が目視で見たり、自動機が画像処理をして、異常の有無を判断します。大手電機機器メーカー勤務時代から手掛けてきた検査装置の技術を生かしてオオクマ電子で一から設計した信号発生器は、累計出荷1,000台を超えました。

駆動が特殊なものなど、各社各様のニーズに対応した信号を発生させるためには、高度な回路設計がどうしても必要になってきます。今、アナログ技術者は基盤技術の絶滅危惧分野と言われるぐらい本当に少なくなって

きていますが、アナログ技術でいろいろな設計ができるのが当社の一番の強みです。

「モノを売って終わり」ではなく、顧客の仕事を円滑に進めることが第一の目的といったスタンスでやっているの、あくまで信号発生器は手段のひとつ。納入後に、同じ信号発生器で当初の仕様とは異なる要望にも応えるため、保守・メンテナンスの一環で特別なソフトウェアを組んだりすることも多い状況です。



液晶セル検査用信号発生器
OGI-007シリーズ



使用済み注射薬自動認識システム
SPASER



顔認証技術を用いたスマートグラス

ニーズを掘り起こせ

SPASERは手術中に使った注射薬のラベルを3次元の画像処理で自動的に瞬時に識別し記録する装置です。空き容器をまとめてガサガサっと投入するだけで保険請求に必要な薬剤データを自動処理して集計作業を効率化し、看護師が本来業務に集中できるようにしました。現場での困りごとを耳にして開発した製品で、コスト削減効果も非常に大きいことから、多くの病院に導入されています。

患者の取り違えという病院経営の根幹を揺るがす大問題や、現場での配薬間違いを

なんとか防ぎたいという声に応じて現在開発中なのが、スマートグラスによる顔認証システムです。スマートグラスを使うことで両手が空き、見るだけで照合できるので忙しい看護師さんの助けになる。電子カルテの普及率も増える中、合理的にシステム連携することが望まれています。

最新スマホやテーマパーク、空港の入出国ゲートなどで採用され、セキュリティ管理からエンターテインメント分野まで広がりを見せる顔認証技術ですが、当社で開発中のものは構成が小さく導入コストを最小限に抑えられることが特徴です。スマートグラスと登録用のタブレット、バーコードのプリンタさえあればシステムとして成り立ちます。コンパクトながらも、認証率はかなり高く、世界的な顔認証のコンテストで4回連続速度と精度で1位を獲得したメーカーの技術を使っています。

また大学と共同で3次元カラーバーコードを使った認証技術の開発も進めており、コード自体のサイズが小さく、従来のバーコードやQRコードよりもはるかに大きなデータ容量をもつ次世代のバーコードとして期待しています。

アナログ技術の強みを柱に 3つのソリューションで 事業展開

現在の当社の事業展開の柱は、3つのソリューション。前述の電子機器と顔認証、もうひとつは信頼性評価試験のサービスです。ものづくりの一環の流れとして、安全性の確保や耐久性を保障する信頼性評価は必要です。スマホなどの小さなものから航空宇宙関連の相当大きなものまで、商品化するための環境試験サービスを関連企業とタイアップしながら展開しているのですが、ここでもアナログ技術が要となります。

環境試験機自体は機械メーカーが製造した標準品を用い、試験装置のコントローラーなど、運用するためのソフトや電源を当社が一つひとつカスタマイズしています。あくまでも当社のスタンスは工程の中の課題を解決するためにお手伝いをすること。社名に「ソリューション」があるのもそれが所以です。

明確な線引きはないものの、検査品目に応じたカスタマイズをアフターフォローの一環としてやると、対価はないのですが、人間と人間の付き合いの中でそれをやることで信頼を得られると考えています。それがひいては次の受注につながることになるのです。

やりたいことは本当に いっぱいある

これまでの主力製品の開発には少なからずの時間がかかっています。技術的に難しかったというよりは、人手が足りなかった。今一番の課題はアナログ技術人材の確保です。基本的には技術者集団を目指しているので、一人ひとりが技術開発に没頭できるような組織をイメージしています。実用化できれば世界が変わるぐらいの気持ちで大学との共同研究も進めていますが、開発に専念するといままでの事業もできなくなるので公的機関のいろいろな支援は必要です。

本社所在地を決める際、どうせ入るならインキュベーションにと思っていました。けっこう海外出張も多いので、関西国際空港までのリムジンバスも出ていて便利だし、大阪や京都に近く、インキュベーションマネージャーからの支援も受けられる。総合的に判断してD-eggに入居することにしました。

ここはインキュベーション施設なのでいざれ出ることにはなりますが、そのときは京田辺の駅前に自社ビルを建てたいと思っています。



代表取締役社長 古本 活之氏

今後も業界の粋にとらわれず、今まで培ってきた電子機器の開発・設計・製造ノウハウをその手段として、これからの社会が直面する様々な問題に対してソリューションを提供出来るよう、果敢にチャレンジしてまいります。



第12回けいはんなビジネスメッセにも出展し、3つのソリューションをアピール。

温故知新

●交野市

交野の山に残る仏像



獅子窟寺薬師如来坐像(国宝)

大阪府交野市は生駒山系の北端に位置しており、市域の3分の2ほどは山地です。現在ではハイキングやトレイルランニングなどで親しまれる自然豊かな山々は、古くから続く信仰の場でもあり、地域の人々によって大切に仏像が守られてきました。今回は、交野の歴史と信仰を伝える文化財で、美術工芸品としても価値の高い仏像を紹介します。

獅子窟寺は交野市私市(きさいち)の山中にある古刹です。獅子窟寺に伝わる縁起では、役小角によって開かれ、行基が堂塔を建立したと伝えられています。弘法大師が修行したという獅子窟(ししのいわや)など、信仰の対象となった巨石群が現在もその姿をとどめています。

その薬師堂の本尊である薬師如来坐像は、平安時代初めごろの作で、国宝に指定されています。カヤの一木割矧ぎ造りによるもので、優しい面持ちの表情に平安時代の仏像の特徴が表れているといわれます。その着衣の衣文の表現には、奈良時代の翻波(ほんば)様式(大きい波と小さい波を交互に配するもの)を残しつつも、藤原様式の流れるような衣文表現が一部に認められます。また、足先までを衣で包む点が珍しい特徴として知られています。なお、両手先は後世に補修されたものです。平安時代初期の技巧がこらされた名品であると同時に、ふくよかで優しい印象を備えることから人気の高い仏像です。修験の地であるだけに、獅子窟寺への道のりは厳しいものでありますが、このお薬師さんや境内からの眺めはそれを忘れさせる素晴らしさです。

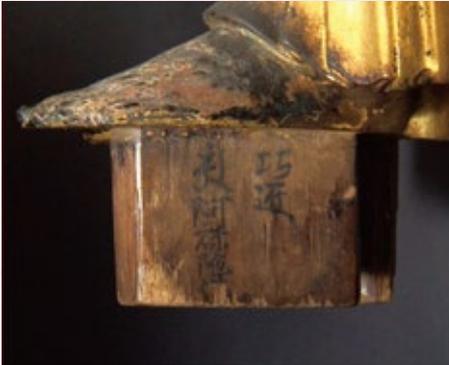


八葉蓮華寺阿弥陀如来立像(国重要文化財)

八葉蓮華寺は、交野市と奈良県の境に位置する傍示(ほうじ)のお寺です。この阿弥陀如来立像は、そのお堂で地元の伊丹一族によりひっそりと守られてきました。それが学術調査によって鎌倉時代の著名な仏師・快慶の作と判明し、国重要文化財に指定されたのは昭和60年(1985)のことです。足ほぞ(仏像を台座へ固定する部材)に快慶のサインである「巧匠アン阿弥陀仏」(アンは梵字)の墨書が残っていたことや、仏像内に納められた文書から判明しました。

仏師の名を記すことも稀であった時代に、「巧匠」と自称するところからは、仏師としての快慶の自信が伝わってきます。「アン阿弥陀仏」とは、高僧である重源から与えられた阿弥陀号で、快慶が熱心な阿弥陀仏の信仰者であったこともわかります。このサインは建久3年(1192)から10年間ほど快慶が用いたもので、その活動のなかでは比較的初期の作品とわかります。整った作風が確立されていますが、その表情は若々しい青年のようだとされます。

熱心な阿弥陀仏信仰者であった快慶は、この像のように三尺(約90cm)ほどの小ぶりな阿弥陀如来立像を生涯に多く制作しています。快慶の残した穏やかで端正な阿弥陀如来立像は、その法号にちなみ「安阿弥陀様(あんなみよう)」と呼ばれ、後世に広く親しまれました。快慶による仏像の一つが、交野の山中で長らく良好な状態で守られてきたことはとても貴重なことです。



阿弥陀如来立像の足ほぞに墨書された快慶のサイン



八葉蓮華寺阿弥陀如来立像内納品

平成21年(2009)、東京国立博物館で開催された国宝阿修羅展がきっかけといわれる仏像ブームが現在も続いています。その中で、長らく交野の山々で守られてきた仏像が脚光を浴びる機会も増えました。今回紹介した仏像の公開時には、関東などの遠方からの来客もあります。また、仏像見学のツアーも精力的に組まれるようになりました。最近では、みうらじゅんさんといとうせいこうさんの『新テレビ見仏記』で獅子窟寺の薬師如来坐像と八葉蓮華寺の阿弥陀如来立像がともに紹介されました。また、奈良国立博物館の特別展『快慶』へ阿弥陀如来立像がお出ましになり、多くの人々のまなざしに触れる機会を得ました。長らく地域で保存されてきた仏像が、広く注目を受けることには感慨深いものがあります。



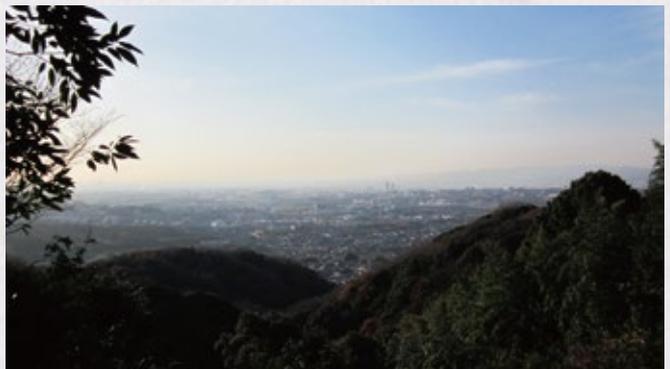
一般公開のご案内

今回紹介した仏像は、次のとおり一般公開も実施しています。

- 獅子窟寺 薬師如来坐像
正月3が日などは無料公開。それ以外は事前予約申込制です。拝観希望の一週間前までにご連絡ください。拝観料300円。
- 問い合わせ先 072-891-6693(獅子窟寺)
- 八葉蓮華寺 阿弥陀如来立像
年に2回程度一般公開(交野市広報誌、HPなどでお知らせします。それ以外は事前予約申込制で、20名ほどの団体様から受付いたします。拝観料300円。
- 問い合わせ先 072-893-8111(交野市教育委員会文化財係)



交野市傍示の風景



獅子窟寺からの眺め

関西文化学術研究都市建設推進に向けた要望活動

関西文化学術研究都市建設推進協議会(会長:松本正義関西経済連合会会長)では、政府の予算編成において、けいはんな学研都市の建設促進や産業振興を求め、毎年2回夏と秋に国に対して要望活動を行っています。

このたび、11月17日(金)に、関西経済連合会、京都府、大阪府、奈良県および関西文化学術研究都市推進機構が、関係各省庁を訪問のうえ要望書を提出しました。

要望書の提出に際して、推進協議会側から訪問した各省庁に対して、関西文化学術研究都市建設促進法施行から30年を迎えたけいはんな学研都市の現況を、イノベーション創出に向けた取組や本都市に立地する各研究機関等の研究成果を交えて説明したうえで、予算の重点的配分や、昨年度から始まった「新たな都市創造プラン」実現のための新たな都市創造会議への参画、自動運転を含む新たな交通システム実現に向けた支援、学研都市内外のインフラの早期整備等の要望内容を説明しました。

一方、各省庁からは、「けいはんな学研都市が建設されてから30年が経過し、近年、非常に活性化していると認識している」(文部科学省、総務省)、「筑波や海外と比較してけいはんなの状況を明確にできれば、さらなる高みを目指して頑張れるのではないか」(内閣府)といった意見が出される等、活発な意見交換が行われました。

要望書提出先

内閣府、総務省、財務省、文部科学省
農林水産省、経済産業省、国土交通省(含 観光庁)
環境省、国立国会図書館

関西文化学術研究都市建設推進に向けて

■ 重点要望事項 平成29年11月

- ① 本都市への学術・研究機関・企業集積実績を生かした我が国の競争力強化につながる施策の実施
- ② 都市基盤整備の促進
- ③ 新産業創出・産業集積につながるプロジェクトの推進
- ④ 学術・研究開発機能の整備・活用



内閣府との意見交換

今回の参加者

- ・ 関西経済連合会 野島産業部長
- ・ 京都府 兒島商工労働観光部長
- ・ 大阪府 宇都宮事業推進課 課長補佐
- ・ 奈良県 村上地域政策課長
- ・ 関西文化学術研究都市推進機構 中川常務理事

けいはんな学研都市7大学連携「市民公開講座2017」 ～恒例の市民公開講座を今年も国立国会図書館関西館大会議室で開催～

関西文化学術研究都市(けいはんな学研都市)に立地する大学では、2000年から毎年秋に共同企画による市民公開講座を開催しています。

けいはんな学研都市が今年で30周年を迎えるにあたり、市民の方々により親しみのもてる「けいはんな学研都市7大学連携市民公開講座」に名称変更し、「けいはんなから「知の発信」」をキーワードに、市民の方々の関心の高い分野について、7つの大学(奈良先端科学技術大学院大学、同志社大学、同志社女子大学、大阪電気通信大学、関西外国語大学、京都府立大学、奈良学園大学)と国立国会図書館が講座を担当し、専門の講師が最先端の研究事例を分かりやすく解説しました。とりわけ、最先端の角膜再生医療や瞑想に関する医療・健康をはじめ、地元の宇治茶や恭仁宮(木津川市)に関する歴史・文化は、特に身近なものとして参加者の興味をそそりました。

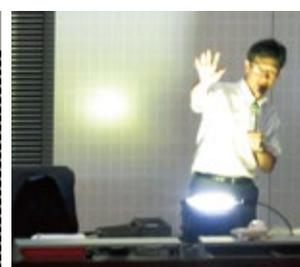
今年のはべ612名(昨年584名)の方々に参加いただきました。ご協力いただきましたアンケートでは、7割近くの方が過去に本公開講座を受講されたこと、また8割以上の方が、けいはんな学研都市の8市町(精華町、木津川市、京田辺市、奈良市、生駒市、枚方市、四條畷市、交野市)から参加され、「次回は是非参加したい」「継続実施を期待しています」「回数を増やして欲しい」等のご意見・ご感想をいただいていることから、本公開講座が、近隣住民の方々にとって身近な催しとなっていることがうかがえます。

来年も、事務局で出来る限りご要望に沿うように検討し、開催を楽しみにされている市民の方々のご期待に応えられるように、開催内容の充実に向けて参ります。



今年の講座内容(開講順)

1	「サイバー・マインドフルネス(瞑想)」	奈良学園大学	辻下 守弘 教授
2	「植物のDNA分析」	京都府立大学	久保 中央 准教授
3	「ホログラフィーで原子を見る」	奈良先端科学技術大学院大学	大門 寛 教授
4	「無人航空機が北東アジアの 国際情勢に及ぼしうる影響」	関西外国語大学	長谷川 晋 講師
5	「未来に向けて生物資源をいかに使うか」	大阪電気通信大学	湯口 宜明 准教授
6	「再生医療で光を取り戻す」	同志社大学	小泉 範子 教授
7	「聖武天皇の首都構想」	同志社女子大学	山田 邦和 教授
8	「ヒューマンセントリックな『あかり』」 (国立国会図書館関西館小展示関連講演)	福井大学	明石 行生 教授



先端シーズフォーラム

「地域の文化と自然を活かした“観光”を考える」を開催

関西は歴史的な文物が多く、他地域よりも観光(文化に触れる)資源に恵まれています。130を超える立地機関や施設を有するけいはんな学研都市の「知」を融合した新たな価値創造への期待が高まる中、「観光」を切り口にフォーラムを開催し、世代を超えて受け継がれた自然や文化について考える機会となりました。

●9月7日(木) 13:30~17:00

(公社)関西経済連合会 会議室(大阪市北区中之島センタービル)

主催:(公財)関西文化学術研究都市推進機構

共催:(公社)関西経済連合会

後援:(国大)奈良女子大学 社会連携センター、(公大)奈良県立大学、
京都市歴史資料館、観光学術学会



講演1 奈良県立大学 地域創造学部 教授 水谷 知生 氏

「自然資源の観光利用の経過と今後 ~国立公園などを例に~」

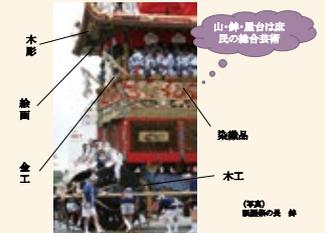
我が国の国立・国定公園の成り立ちとその後の変遷、また現在の国際的な規範状況の説明の後、「自然」と「人の営み」との関わりの視点を合わせもつ「観光」を考える必要性について、多くのエピソードを交えて解説。



講演2 京都市歴史資料館 村上 忠喜 氏

「まつりと観光 ~祇園祭の後祭復興を中心に~」

「都市祭礼」は「観光」と不可分な関係であることを各地の祭礼を例に解説。日本が世界に先駆けて有形・無形の「文化財の保護」を法律面から明確にし、ユネスコの無形文化遺産保護の国際条約も我が国が主導した取組であることを紹介。都市祭礼は観光化と相反することなく共振し、「伝統作り」と「観光の向かう方向」をうまくコントロールする必要があることを指摘。



■ パネルディスカッション「新たな観光の姿を考える『こんな観光in関西』」

約70人の参加者を交え、観光資源と最新テクノロジーの活用等をテーマに、文化と観光の新たな方向性やあり方について議論しました。



●パネリスト

株式会社ATOUN
代表取締役社長
藤本 弘道 氏

文化・伝統を意識した観光の「最適値」探しは難しい面もあるが、開発時の大切な要素。



●パネリスト

奈良県立大学
地域創造学部教授
水谷 知生 氏

自然資源を観光に活用するには持続可能な形での維持に地域住民との合意が避けて通れない。



●パネリスト

京都市歴史資料館
村上 忠喜 氏

新しい文化の作り手と受け手という関係性を越えたものが生まれてきていると感じる。



●パネリスト兼コーディネーター

奈良女子大学 研究院人文科学系教授
観光学術学会 評議員、人文地理学会 理事
内田 忠賢 氏

現代の価値観が多様化し、世界とつながる状況下、観光は「経済活動」と「文化」の両面の価値があり、その背景や意味を考えながら持続可能な取組とすることが必要。

次回の先端シーズフォーラムのお知らせ

日時: 2018年2月1日(木)
13:30~17:00

場所: 大阪科学技術センター4階会議室
(大阪市西区鞠本町1丁目)

仮題: 「バイオマス利用研究の
大海を未来に向けて進む舟」

※詳しくは推進機構のホームページをご覧ください。

講演やパネルディスカッションに関する詳細はWebをご覧ください。
https://www.kri.or.jp/news-event/report/20170925_415.html



「Clubけいはんな」シンボルマークの入賞作品をご紹介します

「Clubけいはんな」を多くの皆様に広く親しんでいただくため、「Clubけいはんな」のイメージを現すシンボルマークとコンセプトデザイン画を会員の皆様から募集した結果、応募いただいた多数の作品の中から、選定委員会の選考により、佳作5点を決定しました。

いずれの作品も、親しみやすく、やさしさや温かみを感じられるデザインであり、「Clubけいはんな」のイメージを現すにふさわしい作品となっています。今回応募いただきました皆様には、それぞれ力作を寄せていただいたことに、心よりお礼申し上げます。

「Clubけいはんな」では、会員の皆様のご協力をいただきながら、今後とも様々な活動に取り組んでまいりますので、皆様の応援をよろしくお願いいたします。



京都市
みかんっ子様



京都市
ニケわかさ様



精華町
えんとまな様



三田市
ようちゃん様



京都市
ゆめちゃん様

●「Clubけいはんな」は引き続き会員募集中です。

「Clubけいはんな」の詳細や会員登録については右のURLにアクセスして下さい。 <https://www.kri.or.jp/rdmm/club/>

公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構  RDMM支援センター

TEL.0774-98-2230 (代表) e-mail:rdmm@kri.or.jp



NEW 新規立地企業紹介

株式会社マルタカ テクノセンター

当社は、日本人の主食である“お米”の包装資材「米袋」を中心として、お米の流通・販売に関連するいろいろな商品を扱っており、今期で会社設立30周年を迎えました。

基本方針である「ニーズをかたちに、夢・創造」をモットーとして、米袋にとどまらず、米袋メーカーだからこそ開発できた設計・仕様の各種包装機械や、お客様の「あったらいいな!」を製品化した販促品、贈答・宅配ケース、店舗装飾品などを、全国のお米を扱う業者様・生産者様に提供しております。

食品としては歴史のある“お米”の関連業界ですが、生活スタイルや食生活の変化により、近年は米袋についても、めまぐるしい変化が訪れており、特殊な形態・機能性・デザインなどが求められています。そういった中で、当社ではエコ対策・レジ袋不要の持ち手付き米袋『モてるんバック』を開発し、製造特許とグッドデザイン賞を取得しました。また、少子高齢化の流れからお米も小容量の傾向になり、チャック袋や1食分のキューブ型真空バックなどの需要が急拡大しています。

そのような変化にも対応するため、開発・研究部門、製造部門を2017年3月より木津川市にテクノセンターとして新設移転し、今後ともより良い製品を通じて、皆さまに信頼、愛される企業を目指してまいりますので、よろしくお願いいたします。



京都市木津川市梅美台8丁目1番23 敷地面積：50,993㎡
事業内容：包装資材の製造・販売

RITEのバイオマス有効利用に関する 最新の研究開発状況

～2月1日「先端シーズフォーラム」でも紹介します～



近年CO₂の増加による地球温暖化が原因と考えられる気候変動が社会問題として大きく取り上げられ、2015年には温室効果ガス削減に関する国際的な枠組みであるパリ協定が世界各国の参加により合意されました。地球温暖化などの環境問題は、先進国のエネルギー消費や途上国の経済発展など国境を越えた問題に起因しており、それらの解決にはグローバルな生産・消費システムの理解など幅広い知識が必要です。(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)バイオ研究グループではこれらの認識を踏まえ、再生可能資源であるバイオマスを原料とした省エネルギーな微生物プロセスによる物質生産技術の開発に取り組んでいます。

今回の先端シーズフォーラム(P22参照)にRITEも参加し、講演を通じて循環型および低炭素社会の実現を目指したRITEの取組について説明します。皆様ふるってご参加ください。

低炭素社会の実現を目指したスマートセルによる バイオ燃料・グリーン化学品生産

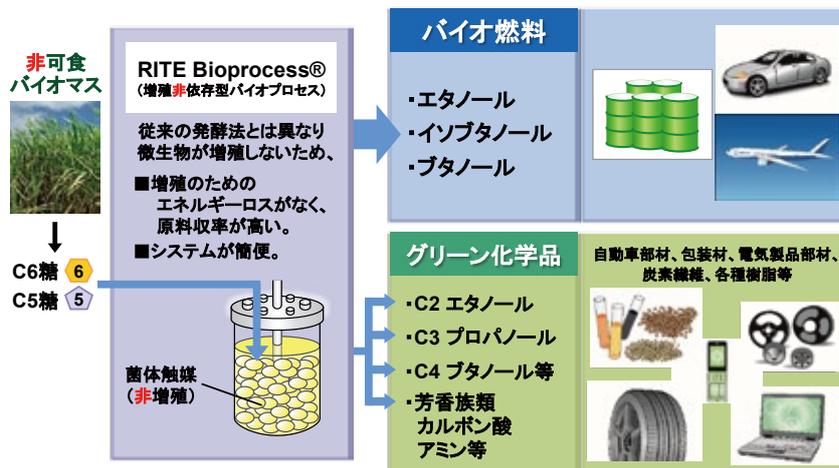
バイオリファイナリー基盤技術の確立

バイオリファイナリーとは、再生可能資源であるバイオマスからバイオプロセスにより化学品や燃料を生産するコンセプトで、循環型社会構築への大きな役割が期待されています。RITEでは、工業用微生物の代表であるコリネ型細菌を利用した高効率バイオプロセス「RITEバイオプロセス(増殖非依存型バイオプロセス)」を開発しました。その特徴は、微生物細胞の増殖を人為的に停止した状態で化合物を製造させることにあります。

代謝機能を高度にデザインしたコリネ型細菌を大量に調製し、反応槽に高密度に充填、増殖を停止させた状態で高速反応を行います。微生物細胞をあたかも化学プロセスにおける触媒のように利用するため、通常の化学プロセスと同等以上の生産性(space time yield: STY, 単位反応容積の時間あたりの生産量)が実現されます。現在、さらなる生産性の飛躍的向上を目指して、各種オミクスデータに基づいた革新的遺伝子改変技術であるゲノム編集等の最新バイオテクノロジーを駆使してコリネ型細菌(スマートセル)を構築し、微生物細胞を利用した物質生産の最適化を進めています。

バイオ燃料及びグリーン化学品生産

コリネ型細菌とRITEバイオプロセスを組み合わせることにより、コーンストوبا等の農業廃棄物や食品廃棄物などの非可食バイオマスからバイオエタノール等のバイオ燃料や、グリーンフェノール樹脂原料等の芳香族化合物、飼料用アミノ酸などを製造する基盤技術を確立しています。現在、国内外の研究所や企業と共同で実用化を目指した研究開発を進めており、さらに、RITEバイオプロセスを早期に実用化するためにベンチャー企業も設立し、次世代燃料バイオブタノールや種々な産業で用いられる各種ポリマー原料となる有機酸、アルコール、芳香族化合物等の各種グリーン化学品の生産技術開発に取り組んでいます。



* RITE Bioprocessは、公益財団法人地球環境産業技術研究機構の登録商標(登録第5796262号)です。



(公財)地球環境産業技術研究機構
バイオ研究グループ
グループリーダー 乾 将行氏
先端シーズフォーラムに参加します

EVENT CALENDAR

●一般の皆様へ **1 January**

けいはんな映画劇場300回記念事業「お花とお茶にふれる」

けいはんな映画劇場「花戦さ」上映にあわせてお花とお茶のイベントを開催！
お茶席、お茶の販売会も！ご来場お待ちしております！

●けいはんな映画劇場

「花戦さ」 監督:篠原哲雄
出演:野村萬斎 市川猿之助 中井貴一 佐々木蔵之介 佐藤浩市 ほか

その花僧、大胆不敵なり。 出世も名誉も興味なし！ 専好の<花>に勝てる刃なし！

©2017「花戦さ」製作委員会



上映日時(2時間7分)			映画鑑賞の方が対象
1月12日(金)	①10:30~	②14:30~	③18:30~
			①の上映前 池坊ミニ講演会 演題「花戦さの世界観」(華道家元池坊 次期家元 池坊専好氏)
1月13日(土)	①10:30~	②14:30~	③18:30~
			①②の上映前 華道男子 IKENOBOYSトークショー&パフォーマンス 映画の見どころ紹介と華道実演
料金	※当日券のみ 一般1,000円 小・中学生、シニア(60歳以上)700円 けいはんなプラザ友の会会員 700円		

いけばな展示 1月12日(金)~14日(日)
池坊華道会によるいけばな展示

いけばな体験 1月13日(土)
※申込はけいはんなプラザホームページをご覧ください!

お茶席、お茶の販売会も! 1月12日(金)~13日(土)

主催:(株)けいはんな/けいはんな学研都市活性化促進協議会

●一般の皆様へ **2 February**

●けいはんな映画劇場

「君の名は。」 監督:新海誠
出演:(声)神木隆之介 上白石萌音

誰もが経験したことのない、アニメーションの新領域。 新たな“不朽の名作”が誕生する!

上映日時(1時間45分)			料金
2月2日(金)	①10:30~	②13:30~	③18:30~
			※当日券のみ 一般1,000円 小・中学生、シニア(60歳以上)700円 けいはんなプラザ友の会会員 700円
2月3日(土)	①10:30~	②13:30~	③16:00~



©2016「君の名は。」製作委員会

●一般の皆様へ **3 March**

●けいはんな映画劇場

「美女と野獣」(吹替版) 監督:ビル・コンドン
出演:エマ・ワトソン ダン・スティーンズ ほか
(吹替:昆夏美 山崎育三郎 ほか)

世界中を魅了した、ディズニー不朽の名作 心の歓びと感動を、いつまでも。
永遠に語り継がれる真実の愛の物語。

上映日時(2時間10分)			料金
3月2日(金)	①10:30~	②14:00~	③18:30~
			※当日券のみ 一般1,000円 小・中学生、シニア(60歳以上)700円 けいはんなプラザ友の会会員 700円
3月3日(土)	①10:30~	②14:00~	③17:00~



©2017 Disney Enterprises, Inc. All Rights Reserved.

狂言風オペラ“フィガロの結婚”

時空を超えた東西のそれぞれの文化の融合。今だから表現出来る新たな舞台芸術。
狂言に能・浄瑠璃、人形という日本の伝統文化とモーツァルトの新たな出会いをお楽しみください。

出演 <能>赤松禎友 <狂言>茂山あきら 茂山茂 野村又三郎 山本善之 <文案>(人形)桐竹勤十郎
(太夫)豊竹呂太夫 (三味線)鶴澤友之助 クラウグアート アンサンブル

日時: 3月22日(木)
18:00開場
18:30開演

料金(全席指定、税込)
S席10,000円 A席8,000円 B席6,000円 学生(B席)2,000円
(けいはんなプラザ友の会 各1割引) ※未就学児入場不可

場所: けいはんなプラザ
メインホール
(当日駐車場無料)

チケットお取り扱い
けいはんなプラザ(3F) 0774-95-5115(平日10時~17時) ほか
お問い合わせ (株)けいはんな TEL:0774-95-5115(平日10時~17時)
主催:朝日新聞社 狂言風オペラ実行委員会





地球環境産業技術研究機構(RITE)

地球温暖化対策技術のCOE (Center of Excellence)として、国内外の産学官との連携のもと、CO₂削減に資する革新的なエネルギー・環境技術の研究開発を推進しています。
本館の研究棟は、吹き抜けの事務スペースを見下ろす形で廊下沿いに実験室が並び、解放感のある明るい空間となっています。

けいはんなの話題



天平の宴を再現・平城宮跡「東院庭園」 奈良文化財研究所が主催

奈良市の平城宮跡地区は、国の特別史跡である平城宮跡を中心とする、けいはんな学研都市の8つの学術研究地区(クラスター)のひとつです。9月23日に、奈良時代の貴族の宴席を再現した「庭の宴(うたげ)」が、平城宮跡の広大な敷地の南東に位置する東院庭園で開催されました。

「庭の宴」は、奈良文化財研究所(以下、奈文研)の主催で2013年から行われている恒例の秋の催しです。300人を超す応募があり、抽選に当たった約120人が参加(参加費は2500円)。乳製品の「蘇」や魚の干物、濁り酒など当時の食事が提供され、夕刻から始まった古代衣装のファッションショーを楽しみました。

国の特別名勝でもある東院庭園は、日本庭園の原形とされています。今回は、平城京を訪れた渤海(ぼっかい)(現在の中国の東北地方からロシアの沿海州にかけて、かつて存在した国家)の使節を供応した宝亀8(777)年の宴が、当時の記録から再現されました。使節一行は、池に架かった平橋を渡って正殿の舞台へ。舞楽が演奏される中、光仁天皇(桓武天皇の父)らに、叙位の返礼としての舞を奉納しました。

開会のあいさつで奈文研の松村恵司所長は、奈良時代と平安時代を通じて、渤海が外交使節を何度も日本に送り、わが国も能登半島や出雲、敦賀、秋田経由で迎え入れた交流の歴史を紹介。「本日は平城京の貴族になった気分、使節を温かくもてなしてあげてください」と、参加者に話し掛けられていました。



奈文研の研究員のミニ講演も行われ、渤海との交易で豹(ヒョウ)の毛皮が日本にもたらされていたことが、長屋王の邸宅跡から出土した木簡で読み取れるとの報告もありました。

編集後記

この秋は、「けいはんなビジネスメッセ」「けいはんな情報通信フェア」の同時開催をはじめ、「京都スマートシティエキスポ」など、大きなイベントが数多く開催されました。誌面づくりに当たっては、皆様に分かりやすく、気軽に見ていただけるよう、写真を多用するなどを心掛けていますが如何でしたでしょうか。

私は、広報を担当するのが初めてで、写真撮影も不慣れで、どのようなアングルで撮影したら皆様の興味を引くのか、などを考えながらの悪戦苦闘です。推進機構の広報メンバーをはじめ、誌面づくりにご協力頂いた方々に助けられ、発刊にこぎつけることができました。ご協力頂いた方々に深く感謝申し上げます。これからも皆様に読みやすい誌面づくりに努めますので、今後ともよろしくお願い致します。

年末で大変あわただしいですが、風邪などひかれぬように、良い年をお迎えください。(善)

- 編集・発行 公益財団法人 関西文化学術研究都市推進機構
関西文化学術研究都市建設推進協議会
〒619-0237 京都府相楽郡精華町光台1-7
けいはんなプラザ・ラボ棟3階
TEL.0774-95-5105 FAX.0774-95-5104
- ホームページ <https://kri.or.jp/>
- けいはんなポータル <http://keihanna-portal.jp/>
- 制作・印刷 株式会社チャンピオンシップス

