

けいはんなから新しい産業を

【寄稿】

けいはんな学研都市のさらなる発展に期待して
国立国会図書館 関西館長
山田 敏之 氏

【けいはんなを知る】 P10~11

木津川の「昔いま明日」(1/2)

【注目! 企業インタビュー】 P14~15

イーセップ株式会社

【けいはんな 温故知新】 P22~23

生駒市の伝統行事

けいはんなビュー [広報誌] View エコをけいはんなの文化に vol.25

P1~
特集1

P12~
Who's Who?

「奈良文化財研究所 高妻 洋成氏」

「けいはんなオープンイノベーション・イノベーションセンター
(KICK)の現状と将来展望」

P6~
特集2

「新ステージ推進に向け、
けいはんな学研都市発展に
対する思い」



(公財)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

けいはんな学研都市の さらなる発展に期待して



国立国会図書館 関西館長
山田 敏之 氏

私ども国立国会図書館関西館では学研都市内の研究者等の利用も想定し、欧米の科学技術関係資料(電子ジャーナルやデータベース、規格、学会会議録等)を豊富にとりそろえています。今年に関西館が立地する精華・西木津地区に「サントリーワールドリサーチセンター」と「けいはんなオープンイノベーションセンター」が開設されることもあり、この機会に学研都市内の研究者等の方々に関西館をより一層活用していただけることを目標として掲げています。ゆくゆくは学研都市内で研究の情報基盤としてなくてはならない施設と認識され、同時に学研都市内の研究者と近隣住民が集う開かれた知のセンターとしても機能できるようになることを願っています。

それを実現するために、学研都市内のクラスター間の交通の便が改良され、相互の連絡が緊密となり、学研都市が名実ともにひとつのコミュニティとなることが待ち望まれます。また、現在、学研都市内の大学の連携により関西館を会場にして開催されている「市民公開講座」などの知のセンターにふさわしい行事がさらに発展するよう私どもも尽力していきたいと考えています。

こうしたみなさんに利用していただく図書館施設としての側面のほかに、関西館ではインターネット上で展開する電子図書館などの事業を行っています。このような事業を展開していく中で実現してほしい技術、例えば、画像情報からの高精度データ抽出、大容量の恒久保存メディア、ロボットによる自動デジタル化などについて学研都市内で私どもも協力して先進的な研究が行われ、それを実際の事業に生かしていくようなサイクルができることも期待しています。今後、こうした学研都市内での協力の動きが一層活発となり、私どももそれに積極的に参画できるようになることを期待しています。

「けいはんなオープンイノベーションセンター (KICK)の現状と将来展望」

世界に開かれたオープンイノベーションの拠点に 「KICKが目指すもの」内藤・京都府学研都市推進監に聞く

関西学研都市の中心部に位置しながら、わずか7年で閉館した旧「私のしごと館」(京都府木津川市、精華町)が、「けいはんなオープンイノベーションセンター」(KICK)として、昨年4月から再スタートした。スマートシティ形成の核となる多彩で意欲的な研究開発が、本格的に動き出す。京都府政策企画部の内藤義弘・文化学術研究都市推進監に聞いた。



京都府政策企画部
文化学術研究都市推進監
内藤 義弘 氏

—KICKの理念は

国家プロジェクトであるけいはんな学研都市の役割として、中核となる国際的な研究開発拠点が必要だろうと考えておりました。そんな時に、一番の表玄関に位置し、小中学生を中心に年間約30万人が来訪した職業体験施設「私のしごと館」が、閉館せざるを得ない状況を迎えてしまいました。

国の科学技術を先導して、国際市場に展開していく、そういったイノベーションを起こす産学連携の研究開発拠点として、なんとか再生させたい、そういう思いでこの間取り組んできました。

京都府は2009年に「エコシティ推進プラン」を策定し、けいはんなの理念である持続可能な都市づくりを実現するため、“エコを文化にする”をキャッチフレーズにエネルギーの効率化や最適な需給システムづくりなどを進めてきました。

今後は、エネルギーだけではなく、ヘルスケア、食や農業、文化や教育などの分野も取り組みに加え、最新の科学技術がライフスタイルの中に活かされた、次世代スマートシティづくりを進める必要があります。スマートシティの社会実装に向けた研究開発と、実用化・産業化の動きを加速する拠点として、KICKを活用していきたいと考えています。

—これまでの府の取り組みは

10年3月末の閉館後、関西学研都市の本来の姿である利用策の検討を国に対してお願いしました

が、明確な答えが出てきませんでした。府はこうした状況の中で、関西イノベーション国際戦略総合特区を国に提案し、国際市場に進出するような国際的なプロジェクトを育成するため、施設を再生できないかと考えました。

国有財産のしごと館を自治体などに無償譲渡する場合、用途が公共性の高いものに限定されておりました。総合特区の規制緩和で無償譲渡を認めていただいて、府がオープンイノベーションの拠点としての活用を図るというスキームで11年9月、政府に提案し、12月に総合特区の地域指定を受けました。その後、法律の一部改正で無償譲渡が可能になり、昨年4月、所有権が府に正式に移転したという経緯です。

この総合特区申請は府と京都大学が一緒に行ったものです。府をサポートいただく特別参与に、長尾真・元京都大学総長に就任いただきました。13年7月、府と京都大学の協働パネルを設置し、この拠点で展開する研究テーマについて検討いただきました。

—研究のテーマと内容、事業者は

一つは「ライフ」。地域住民の健康づくりを支援する研究です。二つ目は「エネルギー&ICT(情報通信技術)」。スマートエネルギーやICTを活用して、新たなライフスタイルを開いていく。三つ目が「アグリ」。野菜の機能性に着目した農産物を開発して、健康長寿社会に寄与していく。そして文化・教育の分野の「カルチャー&エデュケーション」。この4つを中心的な

テーマに据え、施設活用計画を公募しました。

昨年9月、京都市の学校法人京都情報学園(京都情報大学院大学)と日本テレネット株式会社の2者が、第1号認定を受けました。

インターネットのアドレスの末尾には、ドメインが付いています。京都情報大学院大学は「.kyoto」(ドット京都)というドメインを普及させることで、京都ブランドを明確にし、安心安全なネット環境を構築する事業を展開されます。大学では、ネット環境上でアジア地域の大学と連携する「オープン大学京都」構想があり、そのプラットフォームを作りたいという提案も受けています。

日本テレネットは、KICKを循環型社会を目指す「ゼロ・エミッション」のモデルにという考え方から、太陽光発電システムの研究や、効率が良いと言われる直流配電の実証、蓄電革新の新素材開発などに取組みられます。両者とも4月から準備に入り、できるだけ早い時期に入居される予定です。

昨年11月には第2号認定で、独立行政法人国立文化財機構京都国立博物館の入居も決まりました。4つのテーマのひとつの「文化・教育」で、中核的な存在にと思っています。京都、奈良という文化資産の多い地域に立地する地の利を活かして、文化財の保存修復や保管環境に関する研究を進めていただきます。

KICKには適当な規模の収蔵庫がありますので、京都国博で収蔵しておられる文化財の一部を移して実証研究を積み重ね、将来は文化財防災を含めた保存修復の拠点になることを期待しています。

一産学連携による研究展開は

府と公益財団法人京都産業21で「地域産業育成産学連携推進事業」を公募し、計15のプロジェクトを昨年10月に認定しました(注=P4表参照)。8つの大学(京都大、京都府立大、京都府立医科大、同志社大、奈良先端科学技術大学院大、奈良女子大、大阪府立大、総合研究大学院大)の研究者が、この15プロジェクトに関与しています。

認定から今年11月頃までの約1年間を掛けて、研究チームをしっかりと組成いただいて、国の競争的研究資金などを獲得して、3年間なり5年間の研究開発を展開いただきたい。その展開の場として、KICKや(京都市から学研都市までの)京都イノベーションベルトに立地する研究機関などを活用し、連携いただきたい。そういう思いで事業化しました。

各研究には最大500万円を助成し、プロジェクト組

成の中でいろんなサポートも行います。コーディネーターが伴走支援を行って、省庁の担当者に働き掛けて認知度を深めていただいたり、オブザーバーのような形で組成段階から入って、研究予算の獲得に寄与する。PRや広報の支援も行っています。

8大学の先生方にはチームを作って連携・交流いただき、支援ファンドを活用して、このプロジェクトから大学発ベンチャーを生み出していきたいとも考えています。KICKに入居いただいた場合は、同じフロアや隣の研究室の間に交流や融合が生まれると思います。オープンイノベーションの環境の中で、新たなプロジェクトができる。そういう期待もあります。

一利用促進策は

昨年に続いて2回目になる5月の「京都スマートシティエキスポ」(20日~22日)では、2日目と3日目にKICKを会場にスマートシティセミナー、展示会、ビジネスミーティングなどを開催します。このイベントが、実質的なこけら落としになるだろうと考えています。

ホールのほかに小さな区切りのセミナールームがたくさんありますので、大規模な国際会議は難しくても、小規模な会議や学会や展示会なら十分に活用できるスペースと機能を持っています。施設には少し手を加えて使わないといけない部分がありますが、ステップバイステップで活用を促進したいと思っています。管理は4月から京都産業21にお願いし、スタッフが常駐して日常的な研究サポートを行います。

住民の皆さんに関しては、これから研究開発が進む中で、例えばKICKで行われる生体計測などのプロジェクトに参画いただく機会がありますし、科学の素晴らしさを伝え、科学に親しんでいただく機会を増やすプロジェクトも展開されると思います。こうした住民参加のプロジェクトをしっかりと育てることによって、地域にしっかりと根付いた拠点にしていきたいと思っています。



KICK全景

けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)で取り組む研究や事業は？ 関西学研都市やKICKへの期待は？ 第1号認定の2者のトップに、お話を伺いました。

▶▶▶ 新ドメイン「.kyoto」の活用と「オープン大学京都」構築



京都情報大学院大学・
京都コンピュータ学院 統括理事長
長谷川 亘氏

KICKには、京都情報大学院大学と京都コンピュータ学院などのKCGグループが設立した「サイバー京都研究所」が入居します。研究所のテーマは、新ドメイン「.kyoto」（ドット京都）を活用した事業展開と、eラーニングで世界の大学と連携する「オープン大学京都」の構築です。インターネットのアドレスの末尾には「.com」「.jp」などのドメインが付いていますが、有害違法なサイトやメールも混じっており、インターネットの情報が信頼されない理由のひとつになっていました。「.kyoto」は教育機関である京都情報大学院大学が管理運営し、京都府などの公的機関と連携して有害サイトを排除します。京都ゆかりの企業、団体、個人などにユーザーを限定し、「京都ブランド」の情報発信力を高めます。

新ドメインは大学の社会教育事業として運営し、ユーザーにはIT技術に関する最新情報を定期的に配信する計画です。1月からファウンダーズ（創世メンバー）の募集を始めました。ファウンダーズプログラムの基金で、府内の学校に新ドメインを無償配布したいと考えています。使用権の頒布を順次進めて、夏ごろには運用が始まる見通しです。「オープン大学京都」は、例えば歴史、芸術、アニメなど特色ある京都の大学の講義を、全世界の大学を対象にeラーニングで配信する構想です。教育コンテンツの企画作成、サイバー留学制度の設計などプラットフォームの構築に今後取り組みます。

4月1日にサイバー京都研究所を発足させ、機材搬入などの準備が整えば入居する予定です。シリコンバレーでは研究者と投資家が頻りにパーティーを開いて、情報やアイデアを交換しています。投資家が簡単に集まれる仕組みを、関西学研都市につくれないでしょうか。投資事業のような予算で若い人が会社を興し、雑居的なオフィスでいいので、そこに総務や秘書の補佐を置く。そんな拠点があれば、進出希望は増すと思います。

▶▶▶ 「次世代Zero emission:京都モデル」を開発

日本テレネットグループは「ゼロ・エミッション」というコンセプトで、IT・エネルギー・グリーン・人が融合する次世代京都モデルの実証実験に取り組みます。建物の屋根の一部と駐車場に、追尾型を含めた太陽光発電パネルを設置して500キロワットの電力を調達。ソーラー発電の新技术を開発するほか、省エネ型オフィスと省エネ型コールセンターの実用化実験を行います。省エネ型オフィスは、電力会社の送電網（グリッド）に依存しない電力の地産地消型の「Off grid office」を目指します。直流配電で電気の変換ロスを低減したり、安定した電源が常に供給できるサポートシステムの実験を進めます。

省エネ型オフィスには植物の栽培プラントを取り入れて、緑化が人の癒やしや健康管理に及ぼすデータを収集します。敷地内には障害者やシニアに優しい「ワーク&ライフミックス型」の植物工場を開設し、働きながら生きがいを得られるビジネスモデルを開発します。大型の植物工場も導入し、採取した野菜を見学者が自分で調理できる体験型レストランを併設する計画です。これとは別に、京都府立大精華キャンパスで竹葉剛元学長が行われる機能性野菜の栽培研究に、産学連携15プロジェクトのひとつとして加わります。

KICKには事務所を開設し、名称や時期は未定ですが、拠点となる研究所を置く計画です。今年は弊社の創立30周年。記念事業として研究開発を展開していきます。グランフロント大阪のナレッジキャピタルには、企業経営者や研究者らが交流する会員制サロンがあります。同じような組織をKICKに置いて、研究者とマッチングしたり、3Dプリンターなどを共同利用できたり、中長期に滞在して商品開発に取り組む。そんな中小企業のモノづくり支援に施設を活用できないでしょうか。独立行政法人産業技術総合研究所が進出すれば、関西学研都市がさらに元気になるだろうとも思っています。



日本テレネット（株）
代表取締役会長兼社長

瀧 栄治郎 氏

● 「地域産業育成産学連携推進事業」認定プロジェクト一覧表

領域	研究開発内容	申請者名	所在地	大学等
ライフ	心とからだの「幸齢社会」に向けた健康寿命延伸環境の構築	(公財) 関西文化学術研究都市推進機構	京都府精華町	奈良女子大学 社会連携センター 梅田 智広 特任准教授
	高出力小型コードレス超音波凝固装置の開発	(株) 衣川製作所	京都市伏見区	京都府立医科大学 呼吸器外科 島田 順一 病院教授
	スマートヘルスと行動経済学介入を応用した健康行動推進プログラムと健康経済算定システム開発	京都大学	京都市左京区	京都大学 経済学研究科 依田 高典 教授
	画像ナビゲーション手術のための非侵襲的抹消神経イメージング用マルチポイント検知法の開発	京都府立医科大学	京都市上京区	京都府立医科大学 医学研究科 高松 哲郎 教授
エネルギー&ICT	ナノSi粒子を使用したLi-ion電池の新負極材研究開発	宇治電器工業(株)	京都府宇治市	大阪府立大学 工学研究科 井上 博史 教授
	けいはんな学研都市におけるEV先端技術の研究促進および実用化事業	近藤自動車工業(株)	京都府久御山町	同志社大学 工学研究科 佐藤 健哉 教授
	超高温水蒸気エネルギー利用によるバイオマス由来の水素生成及び指定廃棄物減容化・無害化技術の開発	(株)ミツワ製作所	京都府木津川市	同志社大学 エネルギー機械工学科 千田 二郎 教授
	マイクロ波による水素放出化合物製造基盤技術	(有)ミネルバライトラボ	京都府精華町	京都大学 工学研究科 平尾 一之 教授
アグリ	糖尿病・認知症を同時に予防する京都産農産物の研究開発	同志社大学	京都市上京区	同志社大学 脳科学研究科 杉本 八郎 教授
	次世代型植物工場による高付加価値レタス生産	奈良先端科学技術大学院大学	奈良県生駒市	奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 太田 淳 教授
	植物工場および屋外での薬用植物および健康野菜栽培において光源・養液・用土・システムが機能性成分に与える影響の解明	日本テレネット(株)	京都市中京区	京都府立大学 精華キャンパス 竹葉 剛 顧問
	「香の文化」における品質分類「見える化」プロジェクト	日本電気(株)	京都市下京区	京都大学 薬科学研究科 伊藤 美千穂 准教授
カルチャー&エデュケーション	オープンサイエンスの基盤となる多様なネットワークを活用した「未来の学び」の場の形成を核とする科学実践・普及推進モデル事業	イーセップ(株)	京都府精華町	総合研究大学院大学 池内 了 名誉教授
	国産漆を利用した漆文化財修復支援プログラム	京都府立大学	京都市左京区	京都府立大学 生命環境科学研究科 椎名 隆 教授
	京都・奈良の文化遺産の高精度デジタルアーカイブと2次利用に関する検討	奈良先端科学技術大学院大学	奈良県生駒市	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 小笠原 司 教授

<順不同 京都府の発表資料に基づき作成>

Topics 1

山口内閣府特命担当大臣(科学技術政策担当) けいはんな学研都市視察

年明け間もない1月19日に、山口俊一内閣府特命担当大臣(科学技術政策担当)がけいはんな学研都市を訪問され、けいはんな発の最先端の研究や新産業創出の成果を視察されました。

当日は、公益財団法人国際高等研究所で、同研究所の立石理事長、公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構の柏原理事長をはじめ地元自治体の長や幹部と意見交換を行った後、株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR)、独立行政法人情報通信研究機構(NICT)ユニバーサルコミュニケーション研究所、アクティブリンク株式会社、独立行政法人日本原子力研究開発機構関西光科学研究所(JAEA)の4機関を視察いただきました。

今回の視察では、第一線の研究者に熱心に質問をされるとともに、車いすロボットやパワードスーツなどけいはんなの先端技術を自ら体験。「単に先進的であるだけでなく、高齢化などの社会課題の解決に寄与する、大変重要な技術と認識しました。」「視察を通じ、地域が持つ研究成果を関係箇所が一体となって推進していく必要性を改めて確認しました。」といった感想をいただきました。



国際高等研究所で地方自治体の長・幹部と意見交換

視察先および視察内容

- ◎ **株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR)**
 - ・ライフサポートロボット研究の現状と実用化の説明・体験
 - ・最新の脳研究成果の説明
- ◎ **独立行政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(NICT)**
 - ・オープンデータの横断的利用による環境問題への活用説明
 - ・光線像再生技術を用いた立体映像技術の視察
- ◎ **アクティブリンク株式会社**
 - ・パワードスーツの説明と試着
- ◎ **独立行政法人日本原子力研究開発機構関西光科学研究所(JAEA)**
 - ・「世界トップクラスの高強度レーザー」の視察



ATRで車いすロボットを体験する山口大臣



NICTで説明を受ける



アクティブリンク(株)でパワードスーツを体験



JAEAでJ-KARENを視察

関西文化学術研究都市推進機構 瀬渡常務理事に聞く 新ステージ推進に向け、 けいはんな学研都市発展に対する思い

関西文化学術研究都市は、平成27年度にサード・ステージ最終年度を迎える。これまでの取り組み状況や学研都市発展に対する思いについて、関西文化学術研究都市推進機構 瀬渡 比呂志 常務理事・事務局長に聞いた。

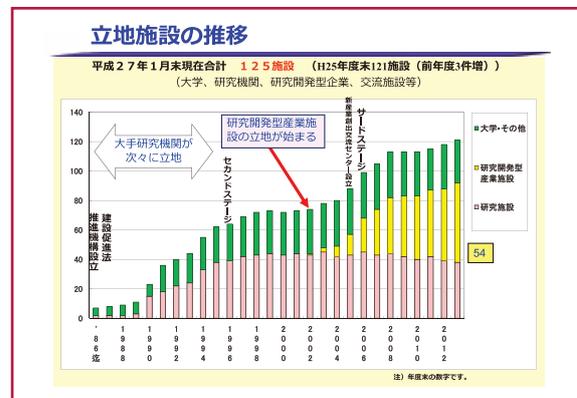


▶▶▶ 常務理事に就任されて9カ月の印象は。

宅地開発公団に就職したのは1979年。それ以来、関西のニュータウン造りに関わってきました。79年は奥田東先生の懇談会が始まった次の年であり、関西にも学研都市をつくらうとの話が出始め、日本住宅公団と統合して設立された住宅・都市整備公団(現UR都市再生機構)も学研都市の建設に関わるという話になりつつあり、職場ではしばしば学研都市が話題になっていました。また、学研都市に住んで25年になりますが、自宅でも学研都市の話がでることがあります。さらに、1997年からは3度学研都市の事業を直接担当し、推進機構に来る直前は関西学研本部長でした。こういう経歴のため、スタートの頃から学研都市の情報に接したり、現地を見たりしてきていましたが、昨年6月に推進機構に来て、初めて推進機構が行っている事業や各研究所をはじめとした立地機関が行っていることをしっかりと見ました。世界的な研究を行っている方々や研究機関、あるいは世界をリードするオンリーワン企業が多数あり、さすがだと思いました。また、推進機構ではエコシティ推進事業、ヘルスケア事業や新産業創出交流センターでの交流活動、人材育成、新産業創出に向けた取り組みなど、相当多岐にわたることを行っているというのが最初の印象です。

▶▶▶ 学研都市の現在の状況をどう見ますか。

1987年の法制定以来30年近くになりますが、質的に新たな時代に入ってきているのではないかと思います。その理由の一つは、当初は情報通信系が強かった地域が、サントリー、大幸薬品等バイオやヘルスケアといった分野の研究所や工場の建設が進み、さらには、京大農場も建設に着手。元々奈良先端大にバイオ、物質創成、情報という3つの分野があることや地球環境の保全にむけた研究開発などを行うRITE、高性能レーザーの技術開発などを進める関西光科学研究所や国会図書館関西館などを見ても、全体として幅広い多様な分野に強みが広がりつつあるということです。もう一つは、2002年から製造活動も認める研究開発型産業施設の立地が始まり、それ以来生産機能を備えた企業が60社近くに増えてきているように、当初の大きな企業等の研究所に加え、特長ある中小企業の生産機能を備えた立地が飛躍的に進んできていることです。これらの点をみると、研究内容や生産品の幅が広がり、施設の規模や取組み方も多様な施設が出てくる、これまでとは量的にも質的にも違う新たな地域を形成する時期にきました。さらには、このタイミングで、「けいはんなオープンイノベーションセンター」(KICK)がオープンするというのも踏まえると、新たな段階に入っていくのではないかと感じています。



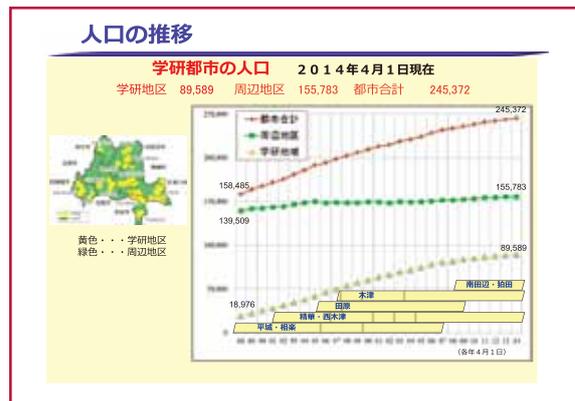
うな方向を目指すか、いろいろな人達の意見を聞きながら、関係者が力を合わせて考えていく必要があります。そのため26年度は、これまでの到達点等の整理と今後のあり方について検討を行ってきました。27年度は、この検討の成果を踏まえ、あらためて学研都市の立地機関、3府県8市町、経済団体、有識者の方々に国の方々も交え、新たな時代にむけたあり方の議論と合わせて、そのための体制を準備するための検討の場を作っていきたいと思えます。

また、推進機構はこの取組の中心的な役割を果たすこととあわせて、27年度から動き出すKICKへの取り組みも念頭に、これまでの活動を発展させながら新たなイノベーションに向けた取り組みを行います。KICKについては関西全体で有効に活用するという視点で取り組んでいきたい。また、この地域の強みや良さを、関係する方々と協力して戦略的・総合的に情報発信する取り組みも重要だと考えます。立地する機関や企業それぞれが行う広報とあわせて、地域全体として力を合わせてわかりやすく広報することが大切です。特に研究分野は一般の方々にはわかりにくいことが多く、わかりやすく伝えればこの地域への理解も深まり、地域への理解が深まれば情報も集まりやすくなります。こういった好循環が進み、関係者相互のメリットが増すよう、情報の収集、発信について関係する方々との協力体制を強めたい。

▶▶▶ 新たな時代にむけた展開は。どんな点に留意しますか。

これだけ広域で、しかも3府県8市町にまたがったエリアで、科学技術の発展にむけ力を合わせて一つの圏域を作っている地域は世界的にも珍しい。また、人口減少が始まっている関西圏域の中で、この圏域は人口が増え続けています。これらの点を見ると、科学技術の発展に向けた視点と地域政策上の視点との両方に留意しておく必要があります。そうした時に、意識しておかなければいけないことの一つ目は、新産業創出や学術研究が進むよう、この都市がもつ力を最大限発揮する形でどのように進めていくかです。二つ目は、住みやすさが増すよう、また、特長である科学技術を生かすよう、どのように街づくりを進めるかです。三つ目は、今言った二つを進めるにあたり、3府県8市町という異なる行政体と個別のミッションを持った多くの施設とが、どのようにしてお互いの思いを満たしあう形で連携していくか、言ってみれば、エリ

ア全体のマネジメントをどのように進めるか。さらには、「文化」がついた都市であることから、科学技術の発展と生活の場であり就業の場であるという街づくりとの両方がうまく組み合わさったような文化的な取り組みをどのように行っていくか。また、これらのことを考えるにあたっては、学研都市だけで閉じるのではなく、関西全体あるいは他の地域、場合によっては世界とも連携することを常に意識していくことが必要です。



▶▶▶ 学研都市が多様な地域になりつつあることについて、どう見えていますか。

特徴のある分野でその特徴を生かして地域の強みにしていくことは重要ですが、一方で多様性があることが地域の強みになっていくという見方も重要です。多様な地域というのはいろいろな力が順次出てきて、それぞれの力同士が網の目状にネットワークを組み始め相乗効果が生まれます。そして、それによって強靱な地域が形成されます。このことは地域の売りであり強みになります。質的に新たな時代に入るこの地域は、多様性があることで強靱になり、交通網の更なる整備など残された都市整備上の課題を解決することにより、増々世界に太刀打ちできる地域に発展していくのではないかと思います。

▶▶▶ 推進機構のあり方も変わりますか。

調査研究や調整機能、新産業創出に向けた取り組みなどについては変わりませんが、どこに力を入れるかは、時代や状況によって変わってきます。これからは交流連携や新産業創出に向けた取り組みと合わせて、情報の収集、整理、発信を合理的に行っていくことが重要になってくるのではないのでしょうか。また、残っている基盤整備の推進や未整備クラスターへの対応、リニア中央新幹線中間駅の動向も注視しておく必要があります。学研都市を取り巻く状況全体を見渡しながらか関係する方々の期待に応えられるよう努めていきたいと考えています。

Topics 2

12/8 ナレッジシアターにて「けいはんなオープンラボシンポジウム」開催 ～「グローバルコミュニケーション計画」がもたらす「多言語音声翻訳システム」の社会実装～

けいはんな情報通信オープンラボ研究推進協議会*（以下、けいはんなオープンラボ協議会）は、グランフロント大阪ナレッジシアターにてシンポジウムを開催しました。けいはんなオープンラボ協議会（理事長：松下正幸 パナソニック（株）副会長）の活動はすでに13年になりますが、今回のシンポジウムでは会員のみならず、広く関西地域の企業・団体や研究機関から180名の参加をいただきました。

総務省が2014年4月に発表した、観光地や病院などでの多言語音声翻訳システムの社会実装を目指す「グローバルコミュニケーション計画」をテーマに取り上げ、2020年東京オリンピック・パラリンピックに向けた「多言語音声翻訳技術」及びその社会実装の動向について講演を行うと共に、今後の関連技術開発及び新規ビジネスの可能性並びに高い観光ポテンシャルを有する関西地域のインバウンド増加を目指した社会実装の可能性を探る講演を実施しました。

基調講演を総務省大臣官房から武井総括審議官、特別講演を（独）情報通信研究機構（NICT）から隅田副所長が技術について、そして坂内理事長から官民連携について各々お話しがありました。

また後半の講演では、関西のユーザーの声として観光分野からJTB西日本及び京都府観光連盟、続いて関西経済連合会より今後に向けた期待が説明されました。けいはんなオープンラボ協議会は、その後傘下に設置した「グローバルコミュニケーション準備WG」にてメンバーを募り、今後関西での実証実験実現に向けた可能性を探る計画であり、その旨参加者にご案内しました。

なお、12月17日（水）には総務省及びNICTが中心となったオールジャパン体制の「グローバルコミュニケーション開発推進協議会（GCP協議会）」の設立総会が東京永田町の砂防会館で開催され、設立時の会員として加入した「けいはんなオープンラボ協議会」傘下の「グローバルコミュニケーション準備WG」共同事務局のひとつである（公財）関西文化学術研究都市推進機構から参加しました。今後はこのGCP協議会と連携して関西での活動を進めていくこととなります。

設立総会主賓として出席された高市総務大臣からは「総務省では、2014年4月に世界の言葉の壁をなくすべく『グローバルコミュニケーション計画』を発表した。安倍首相からも、2020年までに社会全体へあらゆるICT技術を実用化するよう指示を受けており、多言語音声翻訳システムの社会実装も重要な項目のひとつと位置付けている。」と激励の言葉がありました。

*共同事務局：（公社）関西経済連合会、（公財）関西文化学術研究都市推進機構、総務省近畿総合通信局、（独）情報通信研究機構



会員に加えて、広く関西の企業・団体から180名が参加



VoiceTra4U（NICT開発の無料アプリ）デモ



丸野 オープンラボ協議会
部会長（パナソニック株）



武井 総務省大臣官房
総括審議官



隅田 NICT副所長



坂内 NICT理事長



奥 総務省
近畿総合通信局長

Topics 3

けいはんな地域EV人材育成プロジェクト

平成25年度補正予算に基づく地域企業人材共同育成事業（けいはんな地域EV人材育成プロジェクト）が終わりました。これは、小型電気自動車の設計・製造・整備等に関する技能取得を地域の中小企業で共同して推進するもので、OJTには延べ105人が、EVフォーラムには68人が参加されました。



■ 研修プログラムの概要

テーマ	内容	研修名	実施方法
OJT研修	設計	電気自動車CAD設計OJT研修	CAD設備 (CATIA V) を導入し次機種の設計業務をテーマに、指導者の下、全14回のOJT研修を実施
		CAE活用実習	CAD設計データをCAEツールを用いて構造解析し、設計にフィードバックするプロセスを実施
	製造	電気自動車製造実習OJT研修	九州地区遊園地向け受注した電気自動車の製造でOJTを実施
	販売	電気自動車試乗・販売OJT研修	けいはんな地域での長期実証運転、各種展示会出展業務を通じたOJT研修を実施
	整備	電気自動車整備実習OJT研修	電子制御機構の故障診断ツール設備 (スキャンツール) を導入し、一級整備士資格を有する指導者の下で、全6回の研修を実施
Off-JT研修	技術講習	CADツール操作研修	CADの操作を学ぶための4日コースの研修を実施
		低圧電気取扱特別教育研修	電気自動車向けの実習を加味した1日研修を実施
	EVセミナー	けいはんなEVフォーラム	次世代EVをテーマに日産、パナソニックを含めた外部講師4人によるフォーラムと、その後の交流会を実施

Topics 4

「京都スマートシティエキスポ2015」の開催について

京都府、京都市、京田辺市、木津川市、精華町や(公財)関西文化学術研究都市推進機構などの各団体が参画する京都スマートシティエキスポ運営協議会では、昨年引き続き、「京都スマートシティエキスポ2015」を、来る5月20日(水)には国立京都国際会館において、同21日(木)及び22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)などを中心としたけいはんな地域において開催する予定です。



昨年の基調講演

このエキスポでは、

- 1 スマート技術が切り開く未来社会の姿と新産業創出の方向性について海外のキーパーソン、国内の専門家・研究者5,000人が京都・けいはんなに集結
- 2 バルセロナ(スペイン)、モントリオール(カナダ)など海外エキスポでの積極的なPRにより、広く海外企業等を誘致し、ワールドワイドなビジネスマッチングの機会を提供

の2点をセールスポイントに開催しますので、奮って御参加(入場無料)いただきますようお願いいたします。(事前申込制、プログラムはP25、詳細はホームページ <http://www.kyoto-smartcity.com/> を御参照ください。)

木津川の「昔 いま 明日」



三重県に源を発し、京都府木津川市で北流して、八幡市で淀川と合流する木津川は、関西学研都市を含めた流域の人々に生活用水を提供し、魚や野鳥など多くの生き物の命を育む恵みの川です。京都府南部の山城地方を中心に、木津川の「昔 いま 明日」を2回連載で紹介합니다。

◆帆掛け船と「木津川六カ浜」

古代の木津川は、寺院や貴族の邸宅に用いる材木の水運に利用されました。集積地が「泉津」と呼ばれた木津です。持統天皇の藤原宮遷都では、近江国で伐採した宮殿の用材を筏で宇治川に流し、木津川を上って泉津に陸揚げしました。都が平城京に遷ると、奈良の外港として賑わいます。

近世の木津川は、流域の村々と大坂や京都を結ぶ物流の一大幹線に姿を変えます。京都府立山城郷土資料館資料課長の田中淳一郎さんによると、木津川の水運を支えたのが、いずれも上荷船と呼ばれる帆掛け船の淀二十石船と「木津川六カ浜」(上流から笠置、加茂、瓶原、木津、吐師、一口)の船でした。

当時、木津川と淀川の合流地点はいまの淀城跡の西側付近で、通船できる最上流は水深の関係から笠置の浜まででした。淀二十石船は淀の港を本拠地に、どの浜でも荷の積み下ろしが可能。500艘を数え、大坂にも直航できたのに対し、木津川六カ浜の上荷船は所属する浜からの積み出しだけに限定。淀川には漕ぎ出せない制約も課されていました。

笠置からの積み出しは木柴(薪)が中心で、上野盆地などから馬で運ばれた米も積み替えられます。瓶原は、信楽街道で近江と通じる交通の要所。木柴、木炭、米のほか信楽焼や和東の茶も積み出されました。大坂や伏見方面から各浜には塩、肥料(油カス)、薬などが運ばれます。



◆川船の往来、奉納絵馬に

江戸期の木津の様子を知る貴重な資料が、木津川市の御霊神社が所蔵する「木津浜絵馬」(市指定文化財)です。1828(文政11)年に奉納され、顔料のはく落で分かりにくかった状態を山城郷土資料館が調査し、2010年に復元しました。



復元された「木津浜絵馬」(京都府立山城郷土資料館提供)

帆を下ろして停泊する上荷船、木柴を満載した柴船、渡し船、筏などが生き生きと描かれ、馬で米俵を運ぶ業者や旅人の姿、市内に現在もある旅館と常夜燈も見えます。対岸は上粕集落。左上の帆掛け船と杭列(しがらみ)の付近が吐師の浜でしょう。郡山街道と結節し、奈良方面の物資が運ばれました。

盛んだった水運は陸上輸送の発達で大正期には衰退。沿岸各地の渡し船の浜も、1955(昭和30)年頃には、その多くが姿を消しました。帆を膨らませた川船が川幅いっぱい往来するかつての面影を、堤防を散策し、川風に吹かれながらイメージしてみませんか。

風をはらんで進む2艘の帆掛け船
(精華町提供:「精華町史」参考資料版「写真で見る暮らしと風景」より)

◆堤に植物 河川敷に魚、鳥、昆虫たち

国土交通省淀川河川事務所によると、木津川は日本有数の砂の多い河川です。上流の花崗岩が洪水で崩れて砂になり、流れ込むためですが、堤や水辺や河川敷には多種多様な生き物が生息しています。

「自然を大切に作る仲間の輪を大きくする」をスローガンに、木津川と周辺の里山の環境保護に取り組んでいるのがNPO法人・やましろ里山の会(京田辺市)です。1996年に結成され、会員数は250人。2012年には環境大臣表彰を受けています。

川の清掃活動のほかに堤防の植物調査や野鳥、昆虫、魚類の観察会を開催。新春の七草摘み、夏のホタル観賞などのイベントに加えて、荒れた田畑を復元した農園で炭焼き体験などを実施し、会誌発行と講演会も行っています。八幡市から木津川市までの約35キロの堤防を会員が歩いて調査し、917種類の植物を確認。2007年には近畿では絶滅種と考えられていたレンリソウ(マメ科)も発見しました。

里山の会常務理事の山村武正さんによると、ワンド(入り江)はメダカ、フナ、タナゴなどの魚類にカメ、スッポン、ドジョウや二枚貝、水生昆虫の住み家。堤防にはフナバラソウ、イヌハギなどの希少植物も多く見られます。夏の草むらは虫たちの大合唱で、砂と小石の河川敷はチドリなどの野鳥の産卵に適しています。

会は京都府の交付金を受けて、川の生態系と自然環境、特定外来種への注意、水質の変化などを解説した副読本「木津川ってどんな川?」を2014年に発行し、山城地方の全小中学校に贈りました。山村常務理事は「ふるさとの自然を身近に感じ、理解を深める一助になれば」と話します。



河川敷で摘んだ春の七草で、七草粥の準備(やましろ里山の会提供)

◆川の防災や地形の变化学ぶ

淀川河川事務所の養成講座を受講して任命される木津川管内河川レンジャーも川を守り、川と親しむ

活動に取り組んでいます。府立木津高校の元教諭で、化学クラブの川の水質調査を長年指導した山田信人さんらが、河川レンジャーの経験を積んだアドバイザーや活動に共感する大学生らの協力を得て、地域の住民と行政との橋渡し役を務めています。

4府県から約500人の小中学生らが参加し、京都市で1月に開かれた「第8回近畿“子どもの水辺”交流会」。河川レンジャーと一緒に木津川を調査した3つの子どものグループが、自分で描いた絵や写真で1年間の活動を発表しました。

木津川に流れ込む支流には、山肌からの砂の流入で川底が周囲の土地より高くなった天井川が多くあります。1953(昭和28)年8月の南山城大水害では、集中豪雨による土石流で支流の堤や農業用ため池が決壊し、300人を超す死者・不明者が出ました。

5組の親子が参加した「ミニ親子川の学校」は、アドバイザーの福井波恵さんが企画し、6月から10月にかけて木津川と7つの支流を調査しました。天井川の砂の状況や魚、貝、カニなどの種類と特徴を調べ、オランダ人技師のデ・レーケが明治時代に築いた不動川の砂防えん堤や、防賀川の川底の切り下げ工事を見学。学習した「天井川とは」のポスターが、発表資料として掲示されました。

山城大橋付近のワンドを遊び場とする「木津川川ガキ団」も、調査結果を発表しました。魚取りの網を抱えて川遊びを楽しみながら、季節によって変化する稚魚の種類を調査。放水路などを作って遊ぶ「土木工事」で砂州の伏流水を知り、洪水後のワンドの地形変化も確認しました。調査は子どもたちの発案で、11年から継続して取り組まれています。

「生き物や地形の変化を体感することで、川との共生を考える心を持ち続けてほしい」。河川レンジャーの田中実知世さんの願いです。



保護者らに見守られながら、川遊びを楽しむ「川ガキ団」の子どもたち(木津川管内河川レンジャー 田中実知世さん提供)

Who's Who?

Number 8

◆独立行政法人国立文化財機構 奈良文化財研究所
埋蔵文化財センター 保存修復科学研究室 室長
高妻 洋成 氏



Profile

- 1991年 京都大学大学院農学研究科 博士後期課程単位取得退学
京都芸術短期大学専任講師
- 1993年 京都造形芸術大学専任講師
- 1995年 奈良国立文化財研究所 研究員
- 1997年 同 主任研究員
- 2008年～ 現職
農学博士 京都大学大学院人間環境学研究科客員教授

悩んでいた時、ご縁があって、京都芸術短大・京都造形芸術大の専任講師の職を得ました。

学校では、須恵器の研究で日本学士院賞を取られた田辺昭三教授に可愛がっていただきました。祇園でお酒をごちそうになりながら、考古学を全く知らない私に、「考古学とは、なんぞや」からマンツーマンで講義いただきました。奈文研のポストに欠員ができ、学校に愛着はありましたが、先生に相談すると「行って、鍛えられてこい」。先生と、当時の奈文研の田中塚(みかく)所長は昔からの友人です。行く先々での人と人とのつながりで、生きてこれたのだなと思っています。

95年に入所し、最初は平城宮跡の発掘をしながら、木材、石、鉄器、青銅器などあらゆる遺物の保存処理に携わりました。文化財の保存修復の考え方は医療と似ています。相手がどういう材料で、どう傷んでいるのか。顕微鏡で観察したり、分析したり、エックス線で内部構造を見る。まさに診察、診断、治療です。保存科学は守備範囲がもっと広くて、保管や展示の状態を見て、環境を整えたり、必要なケアをする。経過観察ですね。

出土した木簡は、都城発掘調査部の史料研究室で書かれた文字を積読し、報告書をまとめた後、私たちが保存処理を施しています。水分でなんとか形を保っている柔らかな木材を、乾燥して安定した状態に移行させないといけません。内部の水を、常温で固体になる薬剤に最終的に置き換えたり、なるべく縮まないよう真空凍結乾燥法で乾かす、この二つの方法が主流です。

考古科学で歴史遺産を守り伝える

けいはんな学研都市のうち、奈良市に立地する独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所(奈文研)。多彩な分野の専門家が世界遺産・平城宮跡の一角で、歴史遺産の総合的な調査研究と日本文化の発信に取り組んでいます。埋蔵文化財センター保存修復科学研究室の高妻洋成(こうづま・ようせい=52)室長も、その一人。材質も劣化も異なる多様な出土遺物を、考古科学の力で調査し、保存修復し、後世に伝えていく。学生時代の志をつなぐ道は、これからも続きます。

◆沈没軍艦の保存処理・講義に衝撃◆

宮崎県日南市の出身です。県立日南高校から京都大農学部林産工学科に進みました。2年の時、岡本一先生の講義で、ストックホルム湾に沈んだ17世紀のスウェーデンの軍艦「ヴァサ号」を1961年に引き揚げ、保存処理して博物館で展示している話を聞きました。

先生は、木材にいろんな薬剤を注入して性質を変える、その例として、水溶性合成高分子のポリエチレングリコールを船体の木材に染み込ませたヴァサ号を紹介されたのですが、衝撃でした。

小中学生の頃は、公害が社会問題になっていました。化学で、なにか社会の役に立ちたい。そんな思いがあったのと、歴史系の本を読むのが好きでした。両方がオーバーラップした瞬間だったと思います。「面白い。そんな世界もあるんだ」。

先生の助手さんに師事して木材の化学加工の卒論を書き、大学院にも進みます。学生なのに文化財の学会に入って研究発表をしましたが、この世界に入っても就職はないんです。結婚を控えて

◇高松塚古墳の石室 無傷で解体し搬送◇

＜奈良県明日香村の高松塚古墳は、国宝の壁画がカビなどで劣化し、2007年に石室の解体処理が行われた。高妻室長は主に解体された石室石材の搬送を担当し、輸送中の振動軽減に苦闘する＞

私は解体班の班長を務めた肥塚隆保・前室長を、主任研究員として補佐しました。凝灰岩の石室石材（計16枚）は亀裂だらけで、壁画が描かれている漆喰（しっくい）もかなり傷んでいました。1枚ずつ横から挟んで、落とさずに吊り上げ、無傷で古墳から運び出さないとはいけません。微細な破壊が作業中に生じていないかを、超音波でリアルタイムに検出するアコースティックエミッション装置など、様々な工夫をしました。

取り出した後の石室は、特殊な車両で約1^キ離れた修理施設まで搬送しました。一般の美術品輸送車両は後輪にエアサスペンションが装備されていますが、石によっては重さは1^トを超えます。念のため、石室の設置台にも4つ取り付けて揺れを2重に軽減。道路の溝のふたは1^ダほどの段差でも振動しますので、アスファルトでなだらかな斜面にし、スピードは事前の走行実験で5^キに抑えました。私は荷台で振動測定用のパソコンや監視カメラを見ながら、注意箇所の路面に差し掛かるたびに最徐行の指示を出しました。

解体と搬送は141日間かかって無事終わり、直後は安堵しましたが、「これから、どうするのだろうか」と思いました。それは、いまも同じです。飛鳥美人などが描かれた壁画はカビや汚れの修復作業が順調に続いているのですが、石室を元の古墳に戻すためには、劣化して脆くなっている石や漆喰を、なんとかしないとけません。将来、古墳に戻す技術の研究を続けることが、私たちに課された重要課題です。

壁画はスキャナーを使い、可視光と赤外線の高精細デジタル画像として記録しています。壁画の状態の変化を確認できますし、赤外線だと下絵の線も鮮明で、塗られた絵具の材料の研究にもつながります。大型のタッチパネルで拡大縮小が可能です。奈文研の平城宮跡資料館と明日香村の飛鳥資料館で公開していますので、鑑賞いただければと思います。

◇東日本大震災で津波被害の古文書など修復◇

＜東日本大震災では多くの文化財が被災し、古文書なども海水に濡れ破損した。文化庁が中心となった「文化財レスキュー」事業で、奈文研の真空凍結乾燥機がフル稼働する＞

古文書などの紙資料を海水に濡れたまま放置すると、カビが生えたり腐ってしまいます。震災直後に全国の埋蔵文化財の関係者にメールして真空凍結乾燥機があるか、レスキューに使わせてもらえるかを調査し、現地に入りました。

仙台市のNPO法人「宮城歴史資料保全ネットワーク」は05年の宮城沖地震を契機に、個人や旧家が所蔵する史料が被害を受けないよう、調査してデジタル写真と目録に記録。電気の復旧後、すぐに各地の被災状況を調査リストとインターネットの航空写真で確認し、機敏に救援活動を始めておられました。私はネットワークの平川新・理事長と情報交換しながら、連携して取り組みました。

奈文研は古文書のほか図面などの公文書、通帳、本、個人の日記、アルバムなどいろんな紙資料を受け入れました。ただ、機械で真空にして水分を飛ばし、乾燥処置をする前に、大量の資料類を冷凍倉庫で一時保管する必要があります。困っていたところ、大和郡山市の倉庫業者さんから申し出があり、仙台空港近くの冷凍庫を含めた2つの倉庫が確保できました。

乾燥後、紙に付いた塩分や泥を取り除くクリーニング作業は、奈良市のNPO法人「書物の歴史と保存修復に関する研究会」の協力を得ました。真空凍結乾燥機も奈良県立橿原考古学研究所、兵庫県立考古博物館、神戸市立埋蔵文化財センター、姫路市教育委員会の4機関にお願いして、協力をいただきました。

文化財の危機管理を考える場合、例えば展示の際に耐震補強して守るといった観点に加えて、災害に遭った時、いかに救うかの体制づくりを考える必要があります。今回の東北の震災では、地域の祭りや伝統芸能が復興に向けたモチベーションになりました。「守る」「救う」と併せて、文化財の大切さを地域がどう考えるかも、復興のフェーズでは重要だと思います。

けいはんな学研都市のKICKで、京都国立博物館が文化財収蔵庫を活用して研究を始められることは聞いています。文化財防災に関する研修なども、KICKの施設を核に実施いただければと期待します。



奈文研の真空凍結乾燥機（提供：奈文研）

◇熱帯樹木の遺物保存で共同研究◇

＜奈文研は国際協力事業の一環として、カンボジアのアンコール遺跡など海外の遺跡の保存を支援してきた。ベトナムの世界遺産、タンロン皇城遺跡から出土する木製品の調査・保存に関する共同研究にも13年度から着手している＞

文化庁の拠点交流事業として行っており、ベトナム林業大、京都大生存圏研究所、奈文研の3者で取り組んでいます。タンロン皇城遺跡は1千年ほど前の宮殿ですが、現地に行つてがく然としたのは、温帯とは違う熱帯の樹木の性質です。「鉄木」と呼ばれるほど固いし、乾燥した時にねじれる。奈文研には薬剤の含浸や乾燥など木材の保存技術のノウハウはありますが、そのままの技術移転はできません。

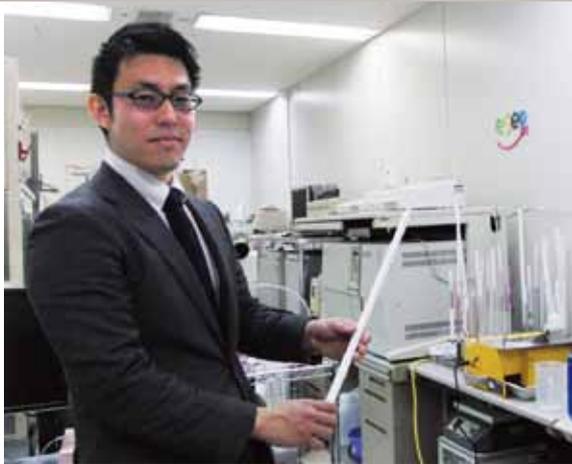
その一方で、ベトナム林業大やインドネシアのガジャマダ大には研究機関があって、東南アジアの木のことをよく知っています。お互いが足りないところを補い合えば、解決への道筋が見えてきます。温帯の木製遺物の保存処理にも、もっといい方法が提示できるかもしれません。

昨年はインドネシアとタイを訪問し、東南アジアの専門家のネットワークで共同研究を進めよう、という話をしてきました。タイの海や川には沈没船が多く、積み荷は中国、船の作り方は中東、材木は東南アジアという8世紀の交易船も発見されています。今春からは、京都大の博士課程にベトナム林業大から留学生が来ます。少しずつ段階を踏みながら、研究のレベルを上げていきたいと考えています。

◇独立行政法人国立文化財機構 奈良文化財研究所

古都・奈良の遺跡や文化財を総合的に調査研究する機関。2012年に創立60周年を迎えた。自治体からの受託研究や職員研修、国内海外の遺跡の保存修復、諸外国との国際交流にも力を入れている。

埋蔵文化財センターは、4室（保存修復科学研究室、環境考古学研究室、年代学研究室、遺跡・調査学研究室）で構成。埋蔵文化財の調査法に関する研究開発を行っている。



イーセツプ株式会社

smile by
easy, eco-efficient
Separation



創業者
代表取締役社長 澤村 健一 氏
博士(工学)

〒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5F
TEL&FAX:0774-95-5180 URL <http://sites.esep-membrane.com>
E-mail sawamura@esep-membrane.com

interview

今回は、けいはんなプラザのラボ棟に入居されているベンチャー企業様の中からイーセツプ株式会社の澤村代表取締役社長にお話を伺いました。

澤村代表取締役社長は、膜を用いて省エネルギーを実現する「分離膜」という技術が今後必要であるということから、その研究を大学で続けてこられました。分離膜の研究は、学術的にはかなり成熟してきたため、次の段階である実用化を加速させるために、連携して研究をしていた大手メーカーに移籍されました。そしてしばらくは大手メーカーで研究を続けておられましたが、目指す事業分野の規模が違っていることや事業化に向けては、小さくても多くの現地稼働の実績を積み上げることが求められており「ベンチャー企業と連携すればうまく普及していくのに…でも分離膜分野でのベンチャー企業がない。じゃあ、自分が立ち上げてみようか。自分がベンチャーというプレーヤーで動いて、大企業ができないような小さな隙間に先陣を切っていけば、全体的に加速していくのではないか」という想いでイーセツプ(株)を設立されました。

◆けいはんなで起業されたきっかけは？

メーカー在籍時、「技術で勝って事業で負ける日本」という世情背景があり「自社の開発製品をいかに事業に結び付けていくか」という、関経連のプログラムに参加しました。そのプログラムは、イノベーションで有名なシリコンバレーに行ってノウハウを吸収して日本に還元する、という趣旨のものでした。

分離膜の技術分野だけでみると日本がかなり先行してしまっていて、実用化する段階で海外に移ると、技術流出になるので、日本で育てた技術は日本で開花させるべきだと思い、参加したプログラムの

支援者に「けいはんな」の関係者が多く、是非「けいはんな」で、ということによって起業しました。

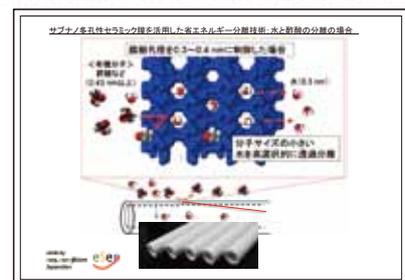
けいはんなのラボ棟に入居してすぐに、いろいろな産業支援機関からサポートがありました。実験者ならではのサポートの内容や進捗を時系列で実験ノートの的にホームページに公開しています。そうやって、経緯を残しておけば、同じような若手が起業しようとしたときに参考になるかと思っています。



◆分離膜とはどんなものですか？

原理は単純で、穴のサイズを通したい分子にコントロールすると、大きな分子は通らずに通したい分子が通るとのことです。それが1nm(ナノメートル)以下で制御しなくてはいけないので、コントロールするのは非常に難しいです。

今、一番需要が大きいのは、水素や水の分離



です。そこができればほとんどの化学プラントが対応できます。

分子の大きさは、水素や水が一番小さいところに分類されます。水素や水を除けば、化学プロセス

の大幅な効率化が図れるという産業分野が非常に多いです。

ほとんどの化学物質は、物質をつくる時に、水が混じり、その水を分離するのにエネルギーがかなりかかりますから、分離膜を使って分離すれば極めて省エネになります。

◆分離膜を使うことが省エネにつながるということですが、今までの分離の方法と分離膜を使うことの違いや、具体的にどんな分野での活用を目指しているのかを教えてください。

大きくわけて3つあります。

一つ目は「脱水」時の省エネです。

今は化学プラントの大きい塔の中で脱水処理を行っています。混合物は、ほとんどの

ものは水分が混じっていてなかなか分離できないので、加熱、冷却を何回も繰り返して水を分離させます。熱を加えた分だけエネルギーがかかっています。一回加熱して、フィルターを使って分ければ、エネルギーを大幅に節約できます。

例えば、水と酢酸を分けるとき、単純に99%にしたときに、温めて冷やしてというのを5回ぐらい繰り返します。熱を5回加えなくてはいけない。これをせずにフィルターを通して、パッと分かれば、熱がかかりません。大規模なエネルギー削減になります。

省エネを考える時に、どこでエネルギーが一番使われているか、それを何に置き換えれば大きな効果が生み出せるかを考えなくてはなりません。この大きな塔の機能を分離膜に置き換えるということを目指しています。

二つ目は、「水素キャリア」への適用が期待できます。これから水素社会になっていく時に、有機物に水

素を固定化させておいて、使う時だけ水素を取り出すという、効率よく水素を運搬できる方法です。

分離膜でパッと取り出せるような高効率な水素の利用システムを構築していきます。

現在、海外から水素を運ぶ際、気体のままでは体積がかさむため液化して約800分の1に収めており非常に大きなエネルギーがかかっています。「水素キャリア」の候補のひとつである有機ハイドライドから水素を取り出すために分離膜を使うことで、大幅にエネルギーが削減できます。

三つ目が「CO₂の有効活用」です。今温暖化対策でCO₂削減が叫ばれていますが、本当にCO₂が邪魔者かという、そうでもなく、アメリカでは埋まっているCO₂をあえて掘り出し石油の採掘促進のために使っています。

現状でのCO₂を取り出す仕組みは、吸収液にCO₂を溶解させ、熱を加えて回収する方法が主流で、エネルギーを使いコストがかかっています。しかも最近では高濃度のCO₂の需要が増えており、この方法では、濃度が上がるにつれ、回収コストも高くなってきます。

分離膜を使えば、原理的には濃度が変わってもコストは変わりません。システム上、一番安くCO₂を分離することができます。

◆目指すビジョンを教えてください

新しい技術が生まれれば、産業が活性化し、雇用が生まれてきます。そうすることで良い循環が生まれます。自分の会社が大きくなれば、納税や地域の活性化を通じて社会に貢献していく、という循環を生み出さなくてはいけないと思っています。

起業するときに、シリコンバレーでという話がありました。「シリコンバレーには、人・物・金はあふれていますよ」と。私は、はじめ人・物・金はありませんでしたけど、意志はありました。この「けいはんな」という土地には文化もあります。我々も、シリコンバレーにはない、「けいはんな」にしかないものを生み出せればと思っています。



イーセップの澤村さんは、こんな取組みも推進しておられます!



けいはんなグリーンイノベーションフォーラム

<http://www.kgi-forum.org>

けいはんな地区が「未来の学びの場」となるように活動しているホームページです。

各種イベント(けいはんな科学体験フェスティバルなど)の案内もしていますのでぜひご覧ください。市民の皆様のご意見ご感想をfacebookにてお待ちしております!

けいはんな学研都市地域ヘルスケア事業

平成26年度研究成果報告会を開催 重点テーマを中心に成果を報告

けいはんな学研都市地域が文部科学省の地域イノベーション戦略支援プログラムに採択されて4年目を迎え、平成26年度の成果報告会が約170名の参加者のもと、1月28日(水)けいはんなプラザで開催されました。

この報告会では、基調講演・研究成果報告及び会場ロビーに設けられた20件のパネル・開発試作品と商品による成果展示が行われました。

報告に先立ち、来賓の文部科学省科学技術・学術政策局産業連携・地域支援課専門官の打田剛氏は、地方創生に貢献した事例として、企業ニーズと域外シーズのマッチング及び地域大学が域外シーズを導入して実用化に成功した事を紹介され、広域連携の促進、国際展開力の強化を訴えられました。そして本田光太郎博士の「産業は学問の道場である」という言葉を引用され、大学の価値創造が日本経済の発展の鍵を握るとして、大学の役割の重要性を訴求されました。

基調講演では、京都府立医科大学学長の吉川敏一氏が「健康寿命延伸のための生活スタイルと産業創出の展望」と題してお話になりました。そのなかで世界で大腸癌死亡率が最も高い日本人の消化器を取り巻く環境が大きく変化していること、さらに消化管は全身の司令塔で、腸管環境に作用する機能性食品研究は健康長寿に大きく貢献するとの、最新の研究成果を紹介されました。

研究成果報告では、当機構プロジェクトディレクターの寺崎肇氏が、プロジェクト全体の活動を報告いたしました。この中で研究開発成果が事業化に結びついた事例の紹介と、今年度から複数の大学企業連携で地域実装を目指した2つのヘルスケアシステムを重点テーマとして取り組んでいることを紹介いたしました。

研究者の成果報告では、2重点テーマが紹介されました。最初に、奈良女子大学人材育成コーディネータの村上路一氏が約4000名の地域住民を対象に実施した健康キャラバンの内容、健康意識啓発成果及びこの取組から派生したビジネス事例を紹介いたしました。ついで、大阪電気通信大学特命教授の田村俊世氏が在宅療養患者QOL向上のための無意識計測・訓練として、カフを用いずに椅子に座って肘置きに手を置くことにより血圧推定ができる計測技術と、距離画像センサを用いたリハビリ支援計測技術を紹介いたしました。

最後に、同志社大学特定任用研究員の眞野功氏が、圧電センサを用いて簡易に脳動脈血管の評価ができる計測技術を説明いたしました。

会場ロビーにおける成果展示会場では、テーマの技術内容を熱心に質問され、また成果展示物に手を触れて確認される方々が多く見受けられ、ヘルスケア技術や事業化に寄せる関心の高さが示されました。



成果報告会メイン会場



成果展示会場



来賓の文部科学省:打田専門官

の研究成果をアピール

文部科学省 地域イノベーション戦略支援プログラム
けいはんな学研都市ヘルスケア開発地域
(国際競争力強化地域)

基調講演

「健康長寿延伸のための 生活スタイルと産業創出の展望」

京都府立医科大学 学長
医学博士 吉川敏一

◆腸管は予防医学のキー



われわれがいま進めております研究を紹介しけいはんなのヘルスケア開発の一助になればと思います。予防医学を考える時には、おなかとか大腸、腸管がキーであることが最近分かってまいりました。日本は、世界で大腸がん死亡率の高い国です。年々大腸がんの患者さんが増えています。さ

らに潰瘍性大腸炎という難病指定の病気がありますが、これは直線的に増加しています。これは食生活が変わったことから想像はできません。昔の日本人と、今の日本人はずいぶん体質が変わってきているということを証明しているわけです。消化器内科で関係している病気には、例えば切れやすい子供が増えているとか、うつ症状、あるいは肥満とか脂肪性肝炎、糖尿病、メタボリックシンドローム、高血圧、あるいは高脂血症、血圧までも腸管がキーを握っていると考えられています。『Gastroenterology』という消化器系の権威ある雑誌ですが、ここにも腸管はメタボリックシンドロームのキーになっているという記事があります。昔は消化・吸収のために消化器があると思っておりましたが、実はその中に、腸内細菌とか胆汁酸とか、いろんなガスの問題、あるいは神経内分泌、消化管のホルモン、あるいは腸内細菌から出てくるいろんな物質が重要だとわかってきました。

◆健康長寿に向けた食と消化器の機能研究

このような背景から、われわれは食の機能と、消化管の機能とを健康長寿に結び付けようという研究をやっており、6つの関連テーマ内容をお話させていただきます。1番目は消化管環境の評価についてですが、便の検索、粘膜の遺伝子解析、メタボローム解析、ガスの分析などを行っています。人の遺伝子より多い腸内細菌の遺伝子がメタゲノムの解析でようやく分かるようになってきました。腸内細菌が持つ遺伝子により、いろんな分泌物が出たり、いろんな免疫機能を担っています。ネズミ実験では乳酸菌を飼うと非常に健康な体になる、またお漬物のような発酵食品にいるラブレ菌が良いといわれます。これらより、アメリカでは健康者の便の腸内細菌を移植することが最も有効な治療法として研究が盛んに行われています。健康者の便を十二指腸に注入するというような病気が治るといいう事も報告されています。日本でも慶応大学はじめ全国の研究室でこの研究が始まろうとしています。腸の健康を臭いで判定できる便器をTOTO株が研究しています。腸内環境が悪いときのガスの分析と、腸内環境が良い人のガスの分析で、健康度が分かるということでもあります。

2番目に、バイオマーカを見つけているような疾病予防を行う手段で我々は農水省のプロジェクトで食品研究を行ってきました。生活習慣病予防に役立つと注目したのは、ケルセチンを含む玉ねぎと、イソフラボンを含む大豆です。そしてケルセチンを3割多く含む玉ねぎ“ケルゴールド”が北海道から売出されています。

3番目に、食物繊維を多く含むグア豆を研究しています。食物繊維の摂取は、心血管イベント、心筋梗塞とか脳梗塞、特に心筋梗塞のリスクを下げる分析やデータが出ています。さらには、炎症性の腸疾患の抑制や、肝臓の脂肪肝の抑制や糖尿病抑制にも効果があり、何らかの作用で腸内細菌、あるいは食物繊維の壊れたものが腸管センサに作用して効いているものと考えています。

4番目には、機能性食品研究です。色の色素でありニンジンとかホウレンソウに多く含まれますカロテノイドが心臓病やがんの死亡率を非常に低下させているというデータがあります。カロテノイドの量が低下すると肝硬変やがんのリスクになります。我々は産学共同チームでカロテノイドによる抗メタボ食品を開発しています。「京くれない」はリコピン、カロテンが多く含まれ、「ケール」はルテインとβカロテンが多い食品で、その栽培や加工技術を研究し、最後には高カロテノイド野菜、飲料の加工食品を食べてもらい機能性エビデンスを構築する研究です。

5番目には、脳と腸の関係です。腸内細菌が、不安とか、記憶とか、学習に関連する遺伝子発現に影響していることが分かってきました。切れやすい子供が増えていることや、認知症にも、腸内細菌が関係しているのではないかとこの事です。脳にストレスを起こさせるホルモンを入れると下痢や腸の病気が起きます。脳と腸は直結しています。一方、食物繊維を食べるとストレスを感じさせても下痢の抑制ができます。食品から予防することもできるようになります。消化管の上皮の受容体と食品の相互作用、それと脳との関係を研究テーマにする必要が有ります。これは、消化管の病気のみならず、肝臓、肥満、高血圧、動脈硬化、などにも影響しているのではないかと考えますので、次世代機能性農林水産物、食品の開発が非常に重要であると思います。

◆今後の京都府立医大研究

最後に、京都府立医大が行っていることを紹介します。奈良県立医大、和歌山県立医大、京都府立医大、大阪市大の4公立大学連合で大阪北ヤードに名乗り出て、「健康長寿」テーマの共同研究を始める予定です。また慶応大学が主体の「健康長寿延伸のための食育イニシアチブ協議会」に入り、その中で農学研究コアと生命医科学情報コアに参加して健康長寿延伸のための取組を実施します。さらには、「消化管環境に基づく食品成分の機能性研究の拠点」ということで、疾病モデル、肥満モデル、またメタボリック症候群、のモデル系評価と、食品の機能性評価を続けて参ります。ご清聴ありがとうございました。

Topics 5

第12回 けいはんなヘルスケア・イノベーション研究会を開催

けいはんなヘルスケア
事業関連イベント



開催日 平成27年1月21日
演 題 “見る、聞く、触れる、香る”
多感覚情報の知覚認知・
脳メカニズムの解明と応用
講 師
 (独)情報通信研究機構(NICT)
 ユニバーサルコミュニケーション研究所
 多感覚・評価研究室 室長
安藤 広志 氏



日本は、超高齢社会に突入し、健康長寿が最重要課題の一つになっている。これまで健康指標となる診断項目は数多く開発されているが、最近では脳のメカニズムが健康と密接な関係があるとわかってきた。

平成27年1月21日、けいはんなにある(独)情報通信研究機構(NICT) ユニバーサルコミュニケーション研究所 多感覚・評価研究室室長の安藤様に『“見る、聞く、触れる、香る” 多感覚情報の知覚認知・脳メカニズムの解明と応用』と題してご講演をいただき、脳内の多感覚情報の知覚認知メカニズム等、今後更に脳と身体機能との関係を解明していくきっかけになる研究内容を紹介していただいた。

また、講演会場をNICT様で開催させていただき、講演前に、関連研究成果の見学をし、触覚、嗅覚、3D画像…等の体験もして、より理解を深めていただいた。

今回の研究会には、48名の近隣の企業研究者、経営者、団体職員の方々等に参加いただき、参加者からは、以下のようなご感想をいただいた。

- 驚きの連続でした。大変印象的でした。バーチャルがここまで進んでいるとは!
- ここまで進んでいるとは思っていなかった。興味深い。
- この分野における日本の研究の立ち位置を理解できた。
- 体験、見学を取り入れられた今回の研究会は非常に有意義

体験・見学



音と触覚の仮想体験



遠隔地間仮想体験キャッチボール



香り制御技術の体験



fVisiOn テーブル型裸眼立体ディスプレイ



大画面裸眼3Dディスプレイ

Topics 6

「幸齢社会」の実現を目指し、「健康キャラバン」を継続実施

当機構は、1月25日(日)、ガーデンモール木津川(京都府木津川市州見台1丁目)において、国立大学法人奈良女子大学及び木津川市役所とともに、気軽に参加できる簡易かつ非侵襲な検査装置による健康度測定イベント「健康キャラバン」を実施した。これは昨年11月9日に木津川市中央体育館で行った第1回に引き続くイベントである。今回は、同志社大学及び応用電機(株)の協力を得て、けいはんなの研究成果である超音波骨密度計を初めて導入した。また、(株)ライフビジネススウェザー及び日本テレネット(株)の協力を得て機器を配布し、歩数等の累積推移の「見える化」、気象情報に基づく健康アドバイスの提供等を通じて、地域住民の健康維持・増進を支援していく取組を開始した。

当日は寒冷な気候にもかかわらず114名(前回比4名増)の参加を得、このうち32名(28%)は前回の参加者であった。さらに(株)ライフビジネススウェザーの「健康みはり」及び日本テレネット(株)の「大人の自由時間」について、計27名(24%)の方が利用申込みをされ、地域住民の健康意識の高さを示す結果となった。

ガーデンモール木津川は、近隣に新興住宅地を抱えることもあり、子育て世代が買い物に利用している。そのため30代の参加者の割合が前回の約2倍となった。一方元気な高齢者も多く、60代以上の参加者も前回は6ポイント上回った。

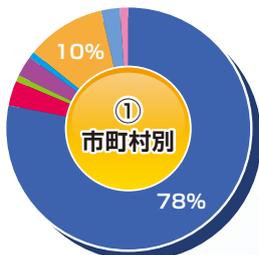
健康キャラバンでは、体成分計、貧血計、血管年齢計及び骨密度計を用いた健康度測定を行い、保健師による計測結果の説明及び健康相談を行った。また、木津川市国保医療課により、国保被保険者の特定健診の受診率に関する実態アンケートも行われ、対象者の39%は未受診であることが判明したため、同課により6月から9月まで実施される特定健診の受診勧奨を行った。

当機構では「幸齢社会」(誰もが幸せに齢(とし)を重ねることのできる社会)を実現するため「けいはんなヘルスケアシステム」の開発とその地域実装を目指している。

今後、平成27年9月末までにガーデンモール木津川において、第3回及び第4回を実施する予定である。

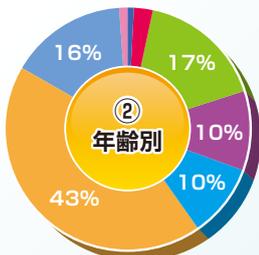
①市町村別

前回と比較して奈良市の住民の参加が9ポイント増加した。



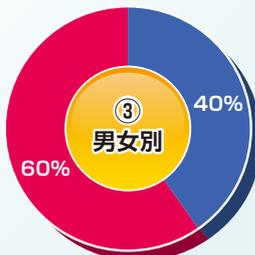
②年齢別

前回と比較して30代が倍増した(9%⇒17%)が、60歳以上も増加した(54%⇒60%)。



③男女別

前回と比較して男性が11ポイント増加した。



④加入社会保険別

前回と比較して国民健保が10ポイント増加した。



⑤参加者の健康意識の改善 (奈良女子大アンケート調査結果)

今回参加者のうちアンケート回答者は100名。
2回参加者29名のうち
・41%が食生活や運動を改善
・10%ががん検診等に参加するようになった
・34%が何も変化していない。
しかし、そのうち1/3は既に週3回以上運動を実施



測定風景1
当機構の研究成果である超音波骨密度計を初めて導入した。



測定風景2
日本テレネット(株)の「大人の自由時間」の申込み

Topics 7

平成26年度 植物工場ネットワーク会議 開催

2015年1月27日(火) 13:30-17:00、けいはんなプラザ交流棟5階「黄河」において、植物工場ネットワーク会議を開催しました。

前回の開催から1年のブランクがありましたが、ものづくりを中心に電機、製薬、金融機関などの幅広い業種の企業、研究機関、大学、産業支援機関から116名の方にご出席いただきました。



それぞれのご講演には、今後の事業に生かすためのヒントを得ようとされる出席者から積極的な質問が交わされ、講師からも出席者の意図に合わせて分かりやすく詳細にご回答いただくなど、非常に熱気を帯びた会議となりました。

ご来場いただいた皆様からのアンケートでも、植物工場関係の情報入手に際し、本会議への期待が大きかったことが確認できました。また、植物工場に関連した新たな動きを模索したいという動きも一定程度あることも確認できました。

ネットワーク会議の後の交流会にも55名のご参加をいただき、ネットワーク会議の内容よりさらに一歩踏み込んだ情報交換がなされていました。

本会議を契機として、アグリ・バイオ関係の新たなビジネスが芽生えていくことを願っています。

● ご講演内容

ご講演内容	講 師
「植物工場の栽培技術と植物機能の強化」	京都大学大学院農学研究科 農業システム研究分野 教授 清水 浩 氏
「植物工場における高付加価値植物生産 -硝酸イオン濃度非破壊計測および薬用植物栽培-」	神戸大学大学院農学研究科 食料共生システム学専攻 准教授 伊藤 博通 氏
「強い日本の農業へ! パッシブハウス型農業プラント」	パナソニック株式会社ES社事業開発センター アグリエンジニアリング事業化プロジェクト プロジェクトリーダー 北堂 真子 氏
「けいはんなオープンイノベーションセンター 準備活動報告」	京都府 政策企画部 新技術拠点整備課 副課長 小林 剛宏 氏



清水先生のご講演の模様



伊藤先生のご講演の様子



北堂先生のご講演の様子



Topics 8

けいはんなプラザ・プチコンサート 750回を突破! 2年目の「Jazzの夕べ」も大好評

平成10年11月から水曜日の12:15~12:45、けいはんなプラザ・アトリウムロビーで開催中のクラシック音楽を中心とする「けいはんなプラザ・プチコンサート」は「プチコン」として親しまれ、今年の3月4日に通算750回目を迎えます。この伝統のあるコンサートは、けいはんな学研都市の文化の発展と賑わい創出、そして次の時代を担う若手音楽家に演奏機会を提供し、その成長を図ることを目的として、入場料無料で開催しています。「若い音楽家の熱意があふれるプチコンの演奏」を楽しみに年間3,000人を超える聴衆が来場され、また、「非常に響きが良く貴重な演奏経験が積める場所」として演奏者にも絶大な人気で、今年も8月までの出演者スケジュールがほぼ埋まっています。



この1年間に、スペシャルコンサートを2回開催しました。

7月23日(水)、「夏休みスペシャル!オペラって楽しい!」と題して、ソプラノ2名、メゾソプラノ、ピアノの女性4人グループ「トレ・カンティ」に、ヴァイオリンと、オペラ解説のナビゲーターを加えた6名編成で、「ヘンゼルとグレーテル」など1時間のオペラを上演しました。見た目も華やかな衣装で、場内の色々な場所に透明感のある歌声が響き渡り、オペラに馴染みのなかったお客様にも、オペラの楽しさを堪能していただきました。また、11月26日(水)開催のスペシャルでは、京都市交響楽団に「弦楽4重奏の調べ」を演奏していただきました。ヴァイオリン2名とヴィオラ、チェロの4名で、モーツァルトやエルガーのクラシック名曲から、「見上げてごらん夜の星を」、「千の風になって」など日本人の心をとらえる叙情に満ちた曲までの10曲がお客様のすぐ目の前で演奏されると、静まり返った場内から感嘆のため息が漏れました。



また、11月26日(水)開催のスペシャルでは、京都市交響楽団に「弦楽4重奏の調べ」を演奏していただきました。ヴァイオリン2名とヴィオラ、チェロの4名で、モーツァルトやエルガーのクラシック名曲から、「見上げてごらん夜の星を」、「千の風になって」など日本人の心をとらえる叙情に満ちた曲までの10曲がお客様のすぐ目の前で演奏されると、静まり返った場内から感嘆のため息が漏れました。

昨年度から始めたジャズライブ演奏「Jazzの夕べ」も充実してきました。これも年間に2回開催を予定しています。

仕事の終わった方に来場していただき、ゆったりくつろぎながら楽しんでいただけるよう、週末の午後6時から2ステージの公演を行います。真夏の8月8日(金)、気鋭の若手演奏者として知られるテナー・サクソ奏者の栗田洋輔さんを中心とするカルテットに、スウィング感あふれる高原かなさんのヴォーカル



が加わり、楽しく豪華なジャズが外の夕闇にまで響いていきました。

ぎっしりと200人を超えるお客様が来場され、演奏者とお客様が手拍子や振り付けで盛り上がり、まさに真夏の夜の夢のようなステージが続きました。

3月26日(木)の夕方、再び、高原かなさんを中心としたカルテットのジャズライブが始まります。春の暖かさの中、静かなバラードに心地よい音楽を感じるとともに、熱気にあふれたスウィング演奏が体中に大きな興奮を呼び起こします。

これからも、水曜日に、けいはんなプラザで若手音楽家によるフレッシュな定例コンサートを中心としながら、新たな演奏場所やプログラムの開拓、「Jazzの夕べ」の充実など、積み重ねた伝統に斬新な魅力をプラスし、けいはんな学研都市の文化として成長するプチコンを皆様に提供したいと思います。

生駒市の 伝統行事



奈良と大阪を結ぶ交通の要衝であった生駒市は、古代から中世、近世を通じて、集落が構成され人々のくらしが営まれ、多くの文化財や民俗行事が残っています。大阪のベッドタウンとして急速に発展を遂げた現代においても、祭礼などの民俗行事が脈々と継承されています。

ここでは生駒市内で行われる特色のある祭事を紹介します。

東生駒方面より生駒山上を望む



御供上げ

I 高山八幡宮の宮座行事

最も古いものでは奈良時代から文献に名前が残っている高山地区の高山八幡宮には、現在でも池田座、大北座、大東座、久保座、東座、前田座、無足人座の7つの宮座が継承されています。高山八幡宮で行なわれる宮座行事は市の無形民俗文化財に指定されています。

無足人座を除く6座により行われるのが、毎年10月第3日曜日に行なわれる秋の例大祭です。その宵宮に行われる御供上げが主な行事となっています。御供は神酒・洗米・餅・塩・鯖・昆布・大根などの他、神社特有の「キョウ」と呼ばれるハコヤの木を四角柱に組んでコモクサを巻いて干飯を入れ昆布を挟み込んだものからなります。宵宮の夜、御供は6座の御供上げによって本殿に献饌され、翌朝本宮の早朝には撤饌の後各座に分配されます。明治頃までは太鼓踊り、翁舞や管弦座による舞楽が行われていたようですが、現在それらは姿を消し、子供御輿、稚児行列が加えられています。

6座は各座15名～50名で構成されているのに対

し、無足人座は茶釜などの竹工芸に従事する家などで構成されており、座子は100名ほどとなっております。茶釜は室町時代後期から、戦国時代にかけてこの地を支配していた鷹山氏の発祥とされており、生駒市の伝統工芸品となっています。無足人座は鷹山家旧家臣が農業に従事しながら茶釜の製作を始め、後に組織化した宮座であると伝えられており、6座とは違った独自の形態を保ちながら宮座行事をおこなっているといえます。

無足人座は、毎年春分の日に神社へ御供上げを行い、4月3日には同地区内の円楽寺にある鷹山家墓所の清掃と供養を行います。また、4月12日に東大寺で行われる公慶上人忌に参列し、さらに5月2日には東大寺の聖武天皇祭のお練りに出仕します。公慶上人とは、鷹山氏の出身で大仏殿の江戸大修理を指揮した人物です。以上のことから、無足人座は、上人を通じて東大寺とのつながりを継承してきたと言えます。

高山八幡宮の宮座行事は、6座の盛大な御供上げ行事に加えて、無足人座による行事などから、神仏習合の形態を残していると言え、二系統から成る宮座行事の特異性を伝承しています。



御供

Ⅱ 往馬大社の火取り行事

南生駒地区にあり往馬大社として親しまれている往馬坐伊古麻都比古神社では、毎年10月の体育の日の前日に例大祭が開催されます。この祭のクライマックスであり、最大の呼び物である火取り行事に因んで、一般的に「火祭り」と呼ばれています。

この行事では、境内の本殿下に建てられた高座（御旅所）から、北座・南座に分けられた地域から選ばれた若者2人（火取り）が燃え盛る松明を持って石段を駆け下り、どちらが早く降りるかを競います。火祭りでは北座・南座から一人ずつ代表として、イトウベンズリと呼ばれる祭りの差配をとりしきる役が選ばれており、各座のイトウベンズリが石段を駆け下りる各座の火取りの様子を凝視して、手にした弓を倒して判定します。



火取りとイトウベンズリ

石段を駆け下りた火取りは、そのまま馬場に向かって境内を駆け抜け、境内出口付近で待ち受けているゴムシの横を通り抜けます。ゴムシとは、丸太棒にススキの穂を束ねて丸く仕上げたもので、南北4本ずつあり、火取り行事の前に行なわれる大松明行事に使われます。この乾ききったススキに火が燃え移り、炎が大きく舞い上がります。この炎が大きく多いほど稲がよく実ると言われています。この僅か10秒程の動作を観客は固唾を飲んで見守り、そして炎があがると大きなよめぎが起こり、祭りは終わりを迎えます。

同行事は、起源は不明ですが室町時代から続くと言われています。奈良県の無形民俗文化財にも指定されており、生駒谷だけでなく、周辺各地の人々にも親しまれてきました。



火取りと観客

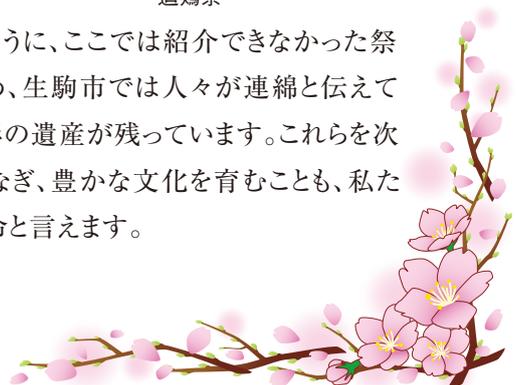
Ⅲ 伝説を伝える追鶏祭

往馬大社で1月1日の早朝に追鶏祭と呼ばれる行事が行われます。暗闇に包まれた境内の高座のなかで神職が修祓した後、「これはどこの鶏追い、大勝院の鳥追い」などと唱えつつ鶏を追うぐさをして高座の中を南北へ駆け、総代など鶏追い役もこれに合わせて「ホーホー」と叫びながら広場を東西へ駆けこれを繰り返します。この行事は、神功皇后が、遠征途中生駒に立ち寄った際、朝の出発時間を知らせるように命じた鶏が、時間を間違えて鳴いてしまい、怒った神功皇后が役立たずの鶏を生駒川に追い落とした伝説を伝える神事だと説明されていますが、いつ頃から始まったかなどの詳しいことは明らかになっていません。



追鶏祭

このように、ここでは紹介できなかった祭事も含め、生駒市では人々が連綿と伝えてきた無形の遺産が残っています。これらを次代へつなぎ、豊かな文化を育むことも、私たちの使命と言えます。



けいはんなプラザ イベントカレンダー

一般の皆様へ

4月 けいはんなプラザ・プチコンサート

●ヴァイオリン名曲コンサート

日時 4月1日(水) 12:15~12:45
演奏者 古川 葵(ヴァイオリン)、谷垣 夏海(ピアノ)
演奏曲 クライスラー/ウィーン古典舞曲集「愛の喜び」「愛の悲しみ」「美しきロスマリン」

●日本の響きで感じる春の訪れ

日時 4月15日(水) 12:15~12:45
演奏者 波戸岡 美紗(ピアノ)
演奏曲 ハイドン/ピアノソナタ第62番変ホ長調
尾高尚忠/ピアノのためのソナチネ

●連弾で巡る日本の四季

日時 4月22日(水) 12:15~12:45
演奏者 岸田 典子(ピアノ)、波戸岡 美紗(ピアノ)
演奏曲 中田喜直/四手連弾のための組曲「日本の四季」
※演奏曲は変更になる場合があります

場所 けいはんなプラザ アトリウムロビー 料金 無料 申込 不要
主催・問合せ けいはんなプラザ・プチコンサート実行委員会 TEL 0774-95-5105

出演者募集中

- 参加条件
 - 1) 音楽大学の在学生(3回生以上)、大学院生を含む若手音楽家(30歳まで)
 - 2) 最終学歴卒業から5年以内の方
- 内容
クラシック音楽、邦楽、伝統芸能
- 演奏形態
独奏・独唱から
少人数のアンサンブル
- 演奏時間 30分
- 演奏方法
原則として音響機器(マクロフォン・カラオケなど)を通さない自然音
詳細は、下記のURLをご覧ください。
<http://www.keihanna-plaza.co.jp/event/petitconcert/>

けいはんな映画劇場「蝸ノ記 ひぐらしのき」

十年後の切腹を命じられた男。残された時間を、あなたならどう生きるか——。愛に溢れ、信義を貫いた美しき人生。
出演:役所広司、岡田准一、堀北真希、原田美枝子 ほか

日時 4月24日(金) 10:30~12:39 13:30~15:39 18:00~20:09
4月25日(土) 10:30~12:39 13:30~15:39 16:30~18:39
場所 けいはんなプラザ「メインホール」
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
問合せ (株)けいはんな 事業部 TEL 0774-95-5115



©2014「蝸ノ記」製作委員会

5月 けいはんな映画劇場「ふしぎな岬の物語」

風に吹かれる岬で、生きる希望が心に灯る——そんな愛おしいひとときを、あなたに贈る。
出演:吉永小百合、阿部 寛、竹内結子、笑福亭鶴瓶 ほか

日時 5月15日(金) 10:30~12:27 13:15~15:12 18:00~19:57
5月16日(土) 10:30~12:27 13:15~15:12 16:00~17:57
場所 けいはんなプラザ「メインホール」
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
主催・問合せ (株)けいはんな 事業部 TEL 0774-95-5115



大垣知哉コンサート Meets Jazz

日時 5月24日(日) 15:30開演(15:00開場)
場所 けいはんなプラザ 「メインホール」
●Great artist guests
■1部 Clap Stomp Swingin' Bass/Guitar/Piano
■2部 酒井康充 Sax、藤野恒二 Guitar、井高寛朗 Piano
■3部 笠井裕正カルテット、笠井裕正 Clarinet、多田恵美子 Piano
山本久生 Bass、中嶋俊夫 Drums
Navigator 浜崎 剛(ならどっとFM)
料金 前売 2,500円/当日3,000円(全席指定/税込) ※未就学児の入場不可
主催・問合せ (株)けいはんな 事業部 TEL 0774-95-5115



6月 けいはんなフィルハーモニー管弦楽団演奏会

日時 6月14日(日) 14:00開演(13:30開場)
場所 けいはんなプラザ「メインホール」
指揮 中田 延亮(客演指揮)
演奏曲 シベリウス／交響曲第1番ホ短調Op.39
 カステルヌオーヴォ＝テデスコ／
 ギター協奏曲第1番二長調Op.99 (ギター独奏:岩崎慎一)
 リスト／交響詩「前奏曲」

料金 一般／1,000円
 けいはんなプラザ友の会／700円
 ※未就学児入場不可

チケット取り扱い (株)けいはんな事業部
TEL 0774-95-5115
問合せ けいはんなフィルハーモニー管弦楽団
 Web:<http://www.kpo.jp/> E-mail:info@kpo.jp

Web <http://www.kpo.jp/>
E-mail info@kpo.jp



KYOTO SMART CITY EXPO 2015 スマートシティをデザインする



2015.5.20 [Wed] ▶ 5.22 [Fri] **入場無料**

5.20 [Wed] **国際シンポジウム** 会場: 国立京都国際会館(京都市)
 5.21 [Thu] **スマートシティメッセ in けいはんな**
 5.22 [Fri] 会場: けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)、けいはんなプラザほか(けいはんな学研都市)

- 1 INTERNATIONAL**
世界3地域が共同・連携して開催する国際イベント「スマートシティエキスポ」
- 2 COMMUNICATION**
拡大するスマートシティ市場に関する最新の世界動向や研究・技術開発、都市政策などをテーマに、世界各地からの参加者が多面的な議論と情報交換を実施
- 3 PROFESSIONAL**
海外・国内から第一級のスマートシティの専門家招聘し、豊かな自然に囲まれた静寂な雰囲気の中で、基調講演やセッション、セミナーなどを展開
- 4 ENTERPRISE**
2回目の今回、B to Bを目的とした企業展示、ビジネスミーティングの場として「スマートシティメッセ in けいはんな」を開催
- 5 TECHNOLOGY**
国家戦略特区、国際戦略総合特区の地域指定など、日本最先端のイノベーション環境の中で、スマートシティの最新の研究・技術開発に触れる機会を提供

プログラム

国際シンポジウム	2015年5月20日(水) 国立京都国際会館								
	10:00~	記念講演	基調講演	ランチミーティング	分科会	休憩	パネルセッション	ディナーセッション	
スマートシティメッセ in けいはんな	2015年5月21日(木) けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)等								
	9:30~	スマートシティセミナー						交流会	
	10:00~	企業・団体展示等(ビジネスセミナー)							
		けいはんなラボトリップ(けいはんな立地研究機関視察)							
	2015年5月22日(金) けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)、けいはんなプラザ等								
	10:00~	スマートシティセミナー							
		企業・団体展示等(ビジネスセミナー)							
		けいはんなラボトリップ(けいはんな立地研究機関視察)							
		特別講演会							

主催 京都スマートシティエキスポ運営協議会
 京都府、京都市、京田辺市、木津川市、精華町、バルセロナ市、スペイン・バルセロナ見本市会社、バルセロナ・グローバル、スペイン大使館経済商務部、日西経済委員会、京都商工会議所、(公社)京都工業会、(公財)関西文化学術研究都市推進機構、(一社)京都産業エコ・エネルギー推進機構、(公財)京都産業 21、(公財)京都高度技術研究所、(公財)京都文化交流コンベンションビューロー、(株)けいはんな

後援 内閣府、総務省、外務省、経済産業省、国土交通省、環境省、日本商工会議所、(公社)関西経済連合会、(独)日本貿易振興機構大阪本部、(独)都市再生機構、関西国際戦略総合特別区域地域協議会 (前回実績)

お問い合わせ 京都スマートシティエキスポ運営協議会 電話 075-823-1109 FAX 075-823-3659
 〒604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1(株式会社 島津アドコム内) E-mail: smartcity@shimadzu-ad.jp <http://www.kyoto-smartcity.com/>

2200人の親子が科学のふしぎを体験!

「けいはんな科学体験フェスティバル2015」開催

けいはんな学研都市および周辺地区の研究機関や大学が一堂に会し、子どもたちに科学のふしぎや面白さを体験してもらう「けいはんな科学体験フェスティバル2015」が、2月7日にけいはんなプラザで開催され、2200人の親子連れでにぎわいました。

このイベントを主催し、各機関へ参加の呼びかけをおこなったのは、「科学のまちの子どもたち」プロジェクト活動の推進を目的に昨年9月に設立された「けいはんな科学コミュニケーション推進ネットワーク」(愛称:K-SCAN)で、推進機構は、京都大学、奈良教育大学と共に共催しました。

当日はK-SCAN代表で宇宙物理学者の池内了先生による「宇宙の果てにせまる!」と題した講演をはじめ、京都大学、京都工芸繊維大学、奈良女子大学、奈良先端科学技術大学院大学、奈良教育大学、奈良学園大学などの大学や地球環境産業技術研究機構(RITE)、情報通信研究機構(NICT)などの研究機関、島津製作所創業記念資料館、アーテックなどの企業等、23の機関の研究者や大学生が30のブースを出展しました。

宇宙へ連れて行く生き物を選ぶ作業を通じて生物多様性などについて考える「宇宙箱舟ワークショップ」、ボール紙によるピンホールカメラ作り、印画紙を使用しての写真撮影と現像体験、光ファイバーとLEDを使った光るツリー作り、洗濯のりなどを利用したスーパーボール作り、ブロックロボットの組み立てとプログラミングなどの科学工作実験、筋肉で操作されるロボットハンド体験、ウミホタルの光を再現する実験、3Dプリンターの仕組みの展示など、それぞれの機関の特色を生かしたバラエティ豊かなブースには、終日、子どもたちの列が途切れることがなく、けいはんな地域の子もたちや保護者の科学への関心の高さを改めて浮き彫りにした一日となりました。

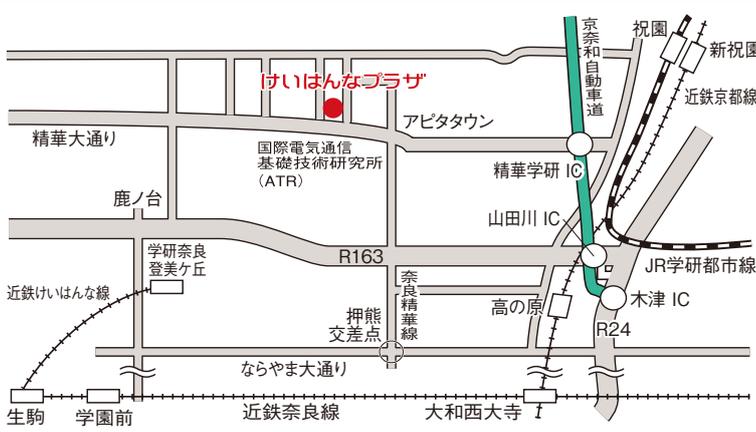


京都大学 理学部社会交流室 組みひも多面体工作



奈良工業高等専門学校 土井研究室 光クレヨン体験

(公財) 関西文化学術研究都市推進機構



〒619-0237

けいはんな学研都市(精華町光台1丁目7) けいはんなプラザ・ラボ棟3階

TEL: 0774-95-5105 FAX: 0774-95-5104

編集後記

京阪奈丘陵で関西学研都市の建設が本格化する1991年、地域の歴史と文化の流れを見つめ直そうと、「けいはんな風土記」が刊行されました。

監修者で歴史学者の故・門脇禎二氏は、学研都市で生活する住民の2代目、3代目にとって「ここが新しい“ふるさと”になり得る都市にしてほしい。そんな希望を持ちますね」と、同誌の座談会で述べておられます。

それから20数年が経過。住民参加による健康づくりの実証研究や、学研都市の環境と蓄積を科学に関する学びや地域文化に活かす試みが、KICKを拠点に始まります。

今後の成果に期待しつつ、産官学と住民の連携を目指したけいはんなの最新動向を、本誌でも発信していきたいと考えます。(常)

URL <http://kri-p.jp>