

けいはんな view

宇宙背景放射発見の経緯から学ぶ
—異分野間・異組織間交流の重要性—

国立大学法人奈良国立大学機構 理事長 榊 裕之 氏

特集：けいはんなと万博

けいはんな発イノベーション『安心・安全』

情報通信研究機構(NICT)、国際電気通信基礎技術研究所(ATR)、量子科学技術研究開発機構(QST)、日本ニューロン

Cheer Up けいはんな……………同志社大学 教授 千田 二郎 氏

けいちゃん はんちゃん なあちゃんの社会見学……………木津川市

Pass the baton けいはんな大学生View……………奈良女子大学

平城宮跡アオハルプロジェクト -おぎの美術館-

宇宙背景放射発見の経緯から学ぶ —異分野間・異組織間交流の重要性—

国立大学法人 奈良国立大学機構 理事長

榊 裕之 氏



2022年4月、奈良教育大学と奈良女子大学は法人格を統合し、相互に学び合い、支え合い、高め合うことで、学術貢献を格段に向上させる取り組みを始めました。新法人は、両学間の有機的協力体制を確立した上で、奈良の学術機関や企業や自治体と連携し、さらに京都や大阪の諸組織との連携も進め、けいはんなが持つ強みを十分に活かしたいと考えています。

異なる組織に属する研究者同士、特に、異分野の研究者同士の啓発が重要成果を生み出した例は多いですが、今回は宇宙背景放射発見の経緯を想い起し、我が国、特にけいはんなでの研究の高度化のヒントにしたいものです。1964年頃、ベル研究所で衛星通信の研究をしていたペンジアスとウィルソンは、空に向けた大型ホーンアンテナがマイクロ波領域で不思議な雑音信号を受けることを見出したものの、原因が解明できず、プリンストン大学を訪ね、物理学者

ディックに相談します。彼は、この信号が、宇宙誕生時に起きたビッグバンに伴う高温状態からの黒体放射の名残によるものであることを見抜きます。翌年、雑音計測の論文とその解釈の論文が発表され、前者の功績にはノーベル物理学賞が授与されています。

ベル研究所からプリンストン大学へは約50km、車で1時間弱ですから、京都・大阪・奈良の距離とほぼ同じです。首都圏やけいはんなでは多くの組織が近くにありながら、往来は十分でなく、同一大学内ですら、異分野間の相互啓発が低調で、学際的研究が少ないのは、残念なことです。奈良国立大学機構は、「NU cross(ニュークロス)」と呼ぶ異分野交流の仕組みを作り、交わりの場「奈良カレッジズ交流テラス」を設けました。近鉄奈良駅から徒歩7分です。大いに活用下さい。

大阪・関西万博で 「テーマウィーク」を開催



公益社団法人2025年日本国際博覧会協会は、2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博）において、新たな取り組みとして万博開催期間中に、2020年ドバイ国際博覧会でも開催された「テーマウィーク」を開催します。

「テーマウィーク」は、世界中の国々が半年間にわたり同じ場所に集う万博の特性を活かし、地球的規模の課題の解決に向けて英知を持ち寄り、対話による解決策を探り、いのち輝く未来社会を世界と共に創造することを目的として行う取り組みです。1週間ごとに異なる地球的課題をテーマに設定し、主催者だけでなく、公式参加国、日本国政府・自治体、共創事業参加者、出展企業等の万博参加者及び全国の自治体や産業界等が集い解決策を話し合う「対話プログラム」と、具体的な行動のための「ビジネス交流」等を実施します。

大阪・関西万博における 「テーマウィーク」の3つの意義

- ① 本格的な対話プログラムとビジネス交流によって、課題解決を目指す万博としての価値ある可能性を切り拓いたドバイ万博の継承と発展
- ② SDGsの達成と未来社会の実現に向けた共創の機会をつくと国際社会に宣言した、大阪・関西万博の約束を示す機会
- ③ 地球的課題の解決に向けて世界と直接対話する機会が得られることで、国や企業の万博参加の意義が向上

アジェンダ2025

大阪・関西万博から世界に向けてメッセージを発信するために、博覧会協会が主体となり、対話プログラムや展示会を、テーマごとに複数回行うシリーズプログ

ドバイ万博の『テーマウィーク』

気候変動と生物多様性	宇宙	都市と農村の開発	寛容と包容力	知と学習
旅行と交流	SDGs	健康とウェルネス	食と農業と暮らし	水
対話プログラム(主催者)	対話プログラム(参加者)		ビジネス交流	
				
WORLD MAJLIS(ワールド・マジリス) ドバイ万博公社が主体となり、グローバルな対話と新たな展望の創出を目的に開幕前から継続的に実施	ウィメンズパビリオンでの取り組み Women in Islam / Arabia Charting the course of Health and wellness in History (Friday, January 28th 04:00 PM - 05:30 PM)		ビジネスフォーラム Health & Wellness Business Forum (Tuesday, February 1st 01:50 PM - 08:30 PM)	

© Expo 2020 Dubai LLC - SO

『テーマウィーク』5つの実施方針

テーマは地球的課題 SDGs達成への貢献とその先の未来のBeyond SDGsを見据えて設定。多岐にわたる分野を包摂的な概念で構成
テーマは原則約1週間を単位とし、カレンダーを設定 日程は関連する国際デーや国際的な会議やイベントなども踏まえて設定
実施主体別にトラックを分け、独自にプログラムを実施 公式参加者、日本国政府・自治体、博覧会協会、企業参加者等の万博の参加者それぞれが主体的に独自プログラムを実施
プログラムは会場内及び会場外でも実施 プログラムは万博会場内のみならず会場外の施設も活用
開幕前から閉幕後までインターネットで発信 会期前も含めプログラムはバーチャル会場からも発信し、閉幕後は動画等をアーカイブとして残す

大阪・関西万博の3つのサブテーマに基づいて複数の課題を内包するカテゴリーに分け、幅広い協議を重ねながら2023年春頃をめどに具体的なテーマを決定します。

プログラム実施主体(トラック)と実施場所

	トラック1	トラック2	トラック3	トラック4	トラック5
実施主体	公式参加者	日本国政府 自治体等	博覧会協会 (アジェンダ2025) (テーマ事業)	TEAM EXPO 2025	万博参加企業
実施場所(会場内)	公式パビリオン	日本国政府館 大阪パビリオン メッセ等	スタジオ(検討中) メッセ シグネチャーパビリオン	フューチャーライフ エクスペリエンス	民間パビリオン 未来社会ショーケース
会場外	全国規模での各種国際会議などの実施、誘致・連携				

ラムとして実施します。公式参加国や日本国政府・自治体、TEAM EXPO、万博に参加する出展企業等、様々なステークホルダーが参加する横断的なプロジェクトです。対話プログラムは、国籍、性別、世

代の多様性に富んだ少人数の講演者が各テーマについて自由に語り合うプログラムを会場内のスタジオ(検討中)やメッセで開催し、リアルで参加できるとともに、オンラインでも参加可能です。

(公益社団法人2025年日本国際博覧会協会)

EXPO2025
に向けて

EXPO酒場けいはんな店オープン

有志団体MIRATORIE(ミラトリエ)代表 中室 健 氏



1月29日、けいはんなプラザで「2025 大阪・関西万博」(以降、万博)を勝手に盛り上げ、楽しみたい人たちが集う「EXPO酒場けいはんな店」がオープンしました。

参加者は、立地企業やスタートアップの経営者や研究者、芸術家、福祉活動家、支援機関や自治体職員など顔ぶれは多様で、立場や分野を超えて万博を楽しみたい人たちです。

大阪への万博誘致決定の瞬間をとらえた映像音楽とともに酒場がスタート。

「けいはんな万博」の紹介に始まり、ア

バターロボットによる運動会「けいはんなアバターチャレンジ」や、市民参加型ラジオドラマやミュージカル「時空(とき)を超えるけいはんな」、太陽熱で浮上する空中都市を構想する現代アート「ラピュタの車窓」などの万博市民プラン、メタバース/VR/ロボット/脳波/教育といったキーワードが飛び交うスタートアップが登壇し、参加者は万博の向こうにある未来社会に心を躍らせました。

EXPO酒場は、万博の参加型プログラム「Team EXPO 2025」に登録する有志団体「demo!expo(デモエキスポ)」の企

画です。誰もが主催でき、demo!expoが支援する形で運営され、これまで大阪、京都、奈良、滋賀などで開催されてきました。

けいはんな店を主催したのは有志団体「MIRATORIE(ミラトリエ)」です。MIRATORIEは、「全人類の一層の幸福増進に寄与する新しい地球文明の創出」を目的としており、多世代・多分野の総合知を集め、産官学民の共創文化の醸成と共創プラットフォーム構築により、人類の課題とその解となる未来社会のデザインと実装を支援する活動を行っています。万博はまさにその目的実現の好機であり、EXPO酒場はその「はじまりの場」となりました。

今回の「EXPO酒場けいはんな店」は、4月29日に、KICKで開催される「Maker Faire KYOTO 2023」にて開店します。万博というジャンピングボードに向けて異次元の共創が始まります！



MIRATORIE
<https://sites.google.com/miratorie.org/home>

EXPO'70パビリオン編:せんい館

繊維は人間生活を豊かにする

お祭り広場の大屋根を突き破る太陽の塔を越えた北側に、ひと際目立つせんい館があった。スキーのジャンプ台のようななだらかな白銀の屋根と、その中央に突き出た深紅のドームのコントラストが映える。

ドームのまわりには建築工用の足場が組まれ、全身真っ赤の工事作業員、足場の上には黒い鳥が留まる。造形ディレクターを務めた横尾忠則氏が、建築途中の瞬間を「凍結」した、動きのない世界は、未完成の美を表したと言われている。

真っ赤なじゅうたん張りのロビーでは、15体の巨人人形が出迎える。70年万博に数多く参加した前衛芸術家のひとり、四谷シモン氏が制作した「ルネ・マグリットの男」である。フロックコートに山高帽、帽子からは赤いレーザー光線があやとりあそびをえがく。胸元の内蔵スピーカーから話しかけられ、強烈な印象だ。

頭上を見れば白い足の生えた黒い鳥が空を羽ばたき駆ける、繊維の未来を表現した空間ディスプレイ。さらに世界各

国から贈られた布地で色とりどりに化粧まわしのように編まれた大きなしめ飾りは、伝統と祝祭のシンボルとして表現された。

展示回廊へ進むと、4つのセクションに分かれている。綿花や絹、羊から、人工化繊までの繊維の歴史や未来、また柄や模様、色のない世界とカラフルな世界を対比させた空間構成と映像で繊維の持つ意義や役割を堪能する。

赤い外観の中央ドームの中は、真っ白で壁面に女性のレリーフが取り付けられ、最大の見せ場である映像空間になっている。大画面のスクリーンに投影される「スペース・プロジェクション・アコ」である。女性アコの喜怒哀楽、若い世代の躍動感を新しい映像方式で表現した。

ショーエリアではパリの著名店によるオートクチュールショーが繰り広げられた。当時の価格で食事付き2万5000円の価値があるという。また国際的な繊維団体によるインターナショナル・モードウィークが期間ごとに開催され、シルク



「ルネ・マグリットの男」(製作1970年)せんい館に展示されていた15体のうちの1体は、現在香川県坂出市の四谷シモン人形館 淡海荘に展示されている。(公益財団法人鎌田共済会郷土博物館蔵)

ロード交差を思い起こさせる和装やアジア・中東の絹の衣装や、ウールが紡ぐ世界のモード、別の日にはフォークソングインドレスなど、世界各国の衣装の共演がEXPO名物となった。

繊維が紡いだ世界を通して「若さ」「実験」「反博」「サイケデリック」「アバンギャルド」などの多くのキーワードが記憶に残った。捉え方はさまざまでも、多様性の包摂こそが、人間が主役の共創の場、いのちのちがやデザインであることを、1970年、最も進歩的で調和のとれた色彩豊かな場が示唆してくれている。

今 跡地には、人種や文化のつづき、国立民族学博物館が建っている。

※このページでは、2022年度企画として、1970年には生まれていなかった作成者が、EXPO'70にあった名パビリオンを、記録資料や図書、現地調査を通して追体験、在りし日の万国博覧会を旅します。
(作成協力: 呉服 淳二郎<公共図書館職員>)

せんい館 (抜粋、当時記録をもととする、敬称略)

日本繊維館協会会長: 谷口豊三郎(東洋紡績会長)、参加団体: 日本紡績協会、日本化学繊維協会ほか57団体
館長: 大貫朝治(日東紡績) 企画制作委託: 協和広告(株) 総合プロデューサー: 工藤充(元文部省)、松本俊夫(映画監督) 映像: 鈴木達夫(撮影監督)
音響: 秋山邦晴(作曲家)、造形・ポスター: 横尾忠則(芸術家)、作曲: 湯浅譲二(作曲家)、展示: 植松國臣(デザイナー)、吉村益信(芸術家)、四谷シモン(人形作家)
建築設計: 大林組 施工: 大林組、竹中工務店 敷地面積: 5,500平方メートル 建築面積: 2,700平方メートル 鉄骨造・エンボスアルミ波板葺き
入館者数: 延べ7,894,515人(1970年9月13日<日本万国博閉幕>)

参考文献・資料

『せんい館』(1970、日本繊維館協会/編) 大阪市立中央図書館(書庫資料(大阪))所蔵
『大阪万博が演出した未来』(2014、暮沢剛巳/江藤光紀、青弓社) 第3章 せんい館 奈良県立図書情報館ほか所蔵
『四谷シモン前編』(2006、四谷シモン、学習研究社) 奈良市立図書館ほか所蔵
『岡本太郎と横尾忠則』(1996、倉林靖、白水社) 奈良市立図書館ほか所蔵
『化繊月報=Japan chemical fibers monthly』(繊維総合研究所資料頒布会、国立国会図書館デジタルコレクション 図書館・個人送信資料)
関連記事収載: 巻次261『EXPO'70と「せんい館」』(1970. 1)、巻次268『万国博」やったぜ!』(せんい館)』(1970. 8)、巻次272『「せんい館」あれこれ-「コンニチワ、サヨウナラ」万国博』(1970. 12) 森 朱実(せんい館スーパーバイザー、神戸そごう)
『日本紡績月報』(日本紡績協会監修、日本綿業技術・経済研究所出版、国立国会図書館デジタルコレクション 図書館・個人送信資料)
関連記事収載: 巻次278『EXPO'70と「せんい館」』(日本繊維館協会、1970.2)、巻次316『万博「せんい館」』(大貫朝治、1973. 4)
『湯浅譲二 EXPO'70「せんい館」のための音楽』[CD](2021、発行: 発売 スリーシエルズ 3SCD-0060) 個人所蔵
付録: 「日本万国博覧会の電子音楽 第一巻 せんい館」(2021、川崎弘二、engine books(京都))
『せんい館 PAVILION「TEXTILES」』パンフレット(1970、日本繊維館協会)個人所蔵

現地調査

『ルネ・マグリットの男』(四谷シモン制作): 「四谷シモン人形館 淡海荘」(香川県坂出市、公益財団法人鎌田共済会郷土博物館)で常設展示中
『せんい館』ダイジェスト版映像、5分→倉紡記念館(岡山県倉敷市)内常設放映、署名簿など移設保存展示
『スペース・プロジェクション・アコ』記録映像 1970年、15分、16mm(NPO 法人戦後映像芸術アーカイブ所蔵)
→「ATG(アート・シアター・ギルド)の映画ポスター展」で放映(国立大学法人京都工芸繊維大学美術工芸資料館企画展、2022.07.19 - 2022.08.27)、8.26 観覧

背景写真

『せんい館』撮影: 厚見昌彦氏 奈良県立図書情報館今昔写真WEB蔵 一部加工

AIが大規模情報を分析、避難支援

SOCDA (SOCial-dynamics observation and victims support Dialogue Agent platform for disaster management, ソクダ)

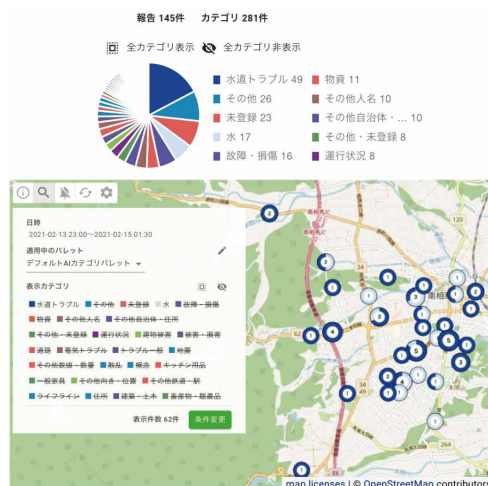
国立研究開発法人情報通信研究機構
ユニバーサルコミュニケーション研究所
データ駆動知能システム研究センター
研究センター長 大竹 清敬 氏



LINEを使って災害対策

地震や豪雨などの大規模災害発生時、自治体や消防本部には、住民からの通報や救助要請が殺到します。行政が被害や避難の情報を把握しきれない事態に、市民が行政の「目」の代わりになって投稿し、集まった情報を避難行動や減災に活かすシステムとして開発したのがSOCDAです。

ユーザーがLINEを使って投稿した多くの情報をAIで分析し、個人にも対応した適切な避難情報を提供する双方向のシステムで、情報通信研究機構(NICT)と防災科学技術研究所と(株)ウェザーニューズが、内閣府のプロジェクトの一環としてLINE(株)の協力を得て共同開発しました。



南相馬市 地震事例

福島沖地震時(2021年2月)に市民からの投稿をAIで分析し可視化したもの(ウェザーニューズ提供)

AIで災害の種別や程度、道路状況など項目別に集約、分析し、自治体からの情報も加え、LINEを使って適切な避難先への誘導を支援します。

SOCDAの利用状況

2018年から開発に着手し、神戸市で1万人を対象にした大規模な実証実験を行うなど、有効性を確認し、AI防災協議会にて2021年に全国どこでも使えるシステム(LINE ID: @socda)として公開しました。並行して他の自治体でも実証実験や商用トライアル等を開始し、2021年2月の福島沖地震や2022年9月の台風14号の際にこうした自治体でSOCDAが災害対応に活用されるなど、利用が広がっています。

ウェザーニューズによる商用サービスの提供も始まり、全国の60自治体が実証実験を行い、導入を検討しています。

神戸市では、AI防災協議会と連携して市民向けの防災チャットボットのアカウントを設置し、既に1万4千人が登録をしています。今年の1月24日には、大雪注意報が発令されたことから、登録者に雪に関する情報提供を呼びかけ、市民が自宅近くの状況や写真を投稿し、それらをAIが分析して、被害情報や交通状況等を地図上に可視化し市民と共有しました。

また、応用範囲の広がりが期待されます。物流業者のネットワークとして使えば、各地の被害情報を共有して安否確認や適切な物流に結び付けられるでしょう。リマインド機能を持たせるなどのオプションを付けることで、さまざまな用途に活用することができます。

さらなる活用に向けて

実際に災害が起きてからアカウント登録するのでは遅いので、システムを導入する自治体では、住民への災害対策の啓発と同時に、システムの利便性をアピールすることで、住民の理解を得て、事前登録に協力してもらうことも、いざという時の備えに大切な取組です。

また、個人の属性情報等を登録することで避難支援等を行う場合により便利な機能を提供できますが、個人情報保護の観点から、各種手続き、自治体毎の条例への対応などコストが発生します。加えて、一般市民からの情報提供には誤情報が含まれる可能性を完全には排除できないことから、自治体職員に投稿を限った運用にとどめている自治体もあります。自治体それぞれの考え方や特徴に合わせて、活用が広がっていけばよいと考えています。



LINE投稿画面(ウェザーニューズ提供)

災害時のインターネット途絶環境で活躍するローカル通信システム LACS (Locally Accessible Cloud System)

株式会社 国際電気通信基礎技術研究所
波動工学研究所 所長 坂野 寿和 氏

ATR

増加する大規模災害と復旧復興の課題

地震や台風など大規模な自然災害が世界的に増加、激甚化しています。災害が起こると人名救助、安否確認、復旧・復興のために電話やインターネットなどの情報通信サービス需要が増大します。一方で通信設備の損壊やアクセス集中からサービスが利用できない「通信途絶」が発生します。この情報通信の需供ギャップ軽減・解消が課題となっています。

持ち運べるローカルインターネット

ATR波動工学研究所では、電話もインターネットも使えない通信途絶に対応する“持ち運べるローカルインターネット”を提唱し、可搬型のローカル通信システム「LACS」(Locally Accessible Cloud System)を開発しました。内閣府戦略イノベーション創造プログラム(SIP)「国家レジリエンス(防災・減災)の強化」の一環として研究開発を進めています。LACSは小型コンピュータ、無線LANアクセスポイント等を持ち運べる小型ケースに収容したもので、ソーシャルネットワークサービス(SNS)など情報共有や連絡に必要な機能を実装しています。スマートフォンやタブレットからWi-Fi機能を使い

LACSにアクセスし、周辺の人との連絡、写真や映像の情報共有、通話ができます。現在の接続範囲はWi-Fi電波が届く見通し約100m以内です。LACSは、災害時の避難所では、家族、友人同士の連絡や情報共有などに威力を発揮し、自治体、医療機関、警察、消防、自衛隊など災害対応機関では、チームの連絡や連携にも有効です。更に途上国などインターネット環境が十分整備されていない地域では、LACSが短時間でローカルネットワークを構築運用できるためインターネット普及の加速化ツールとしても期待されています。

実証実験を経て海外で社会実装

当研究所では、これまでLACSのプロトタイプを開発し様々な実証実験を行ってきました。奈良市高の原駅前イベントでの一般来場者向け利用実験や、平城第二団地ではUR都市機構と共同で実証実験を行いました。団地内の集会所にLACSを設置し、平常時は自治会の掲示板としてディスプレイとLACSのSNS機能を使って、お知らせ情報を表示、夏祭りなどのイベントでは会場内の情報共有や連絡手段としてトライアル活用を行いました。

海外ではフィリピン・セブ島で実証実験を行いました。2021年12月に超大型台風がセブ島周辺を直撃し甚大な被害をもたらしま



LACSの外観

した。現地ではAPNIC(※)を中心とした被災した離島の情報通信環境を復興するプロジェクト「ISLET Connect」が始動しました。その中で、被災地のローカル情報通信ハブとしてLACSが採用されフィリピンでの社会実装が始まりました。

当研究所では国内外でのLACSの社会実装と普及を目指し今後も取組みを進めていきます。

(※)APNIC(Asia Pacific Network Information Center): IPアドレスの割り振り・管理業務を行う世界に五つある地域インターネットレジストリの一つでオーストラリアに本部を置くNPO。東部・南部アジアと太平洋エリアを管轄し日本の「JPNIC」も加盟している。



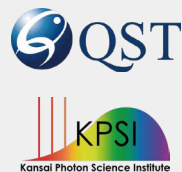
奈良市高の原駅前イベントでの実証実験



フィリピンでの社会実装

コンクリートの健全性を遠隔から検査 —レーザー打音検査装置—

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構(QST)
 関西光科学研究所 量子科学研究部 X線レーザー研究グループ
 主幹研究員 長谷川 登 氏



QSTでは、レーザーを利用した新しいコンクリート点検技術であるレーザー打音検査装置の開発と共に、本技術の普及を推進しています。

非常に大変な作業であるとともに高所作業による危険も伴うため、検査員の負担を軽減するための新しい検査技術が求められています。

鼓の皮の様に共振するため、共振を検知することで欠陥を見つけることが出来ます。レーザーを利用することで、振動データによる客観的な診断を遠隔から行い、また、検査結果をデジタルデータとして記録できるため、データベース上での情報共有や、次の点検結果との比較が容易となります。

インフラ点検の現状と課題

皆さんの生活を支えるトンネルや橋梁などのコンクリートを使用したインフラを安全に利用するには、定期的なメンテナンスが欠かせません。日本の道路トンネルや橋梁は2012年12月の中央自動車道笹子トンネルの天井板落下事故以降、5年に一度の定期点検を実施していますが、インフラの老朽化に伴い日々増え続ける点検作業の増大とともに、

将来の検査員の不足が懸念されています。現在の近接目視と呼ばれる点検作業では、検査員が近づいて目で見るだけでなく、触診やハンマーで壁を叩いて診断する打音検査により損傷を調べます。

打音検査



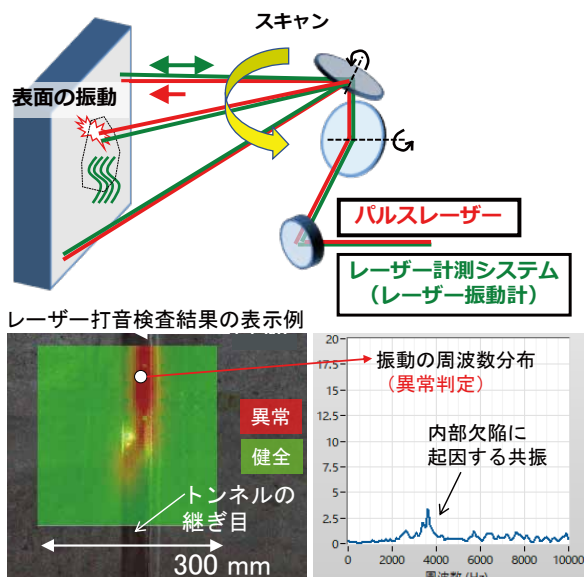
レーザー打音による新たな検査方法

レーザーの指向性を利用して、打音検査を機械化・遠隔化するのがレーザー打音検査です。打音検査ではハンマーで壁を叩いた際に発生する音の違いにより、内部の空洞やひびわれなどを見つめますが、レーザー打音検査ではハンマーと耳に相当する2つのレーザーを利用します。ハンマーに相当するのは、短い時間(1億分の1秒)にエネルギーを集中したパルスレーザーです。これを壁に照射し、表面の極一部(数ミクロン以下)をプラズマ化して噴出させることで質量の無い光を叩く力に変換します。耳に相当するのは、振動している壁に当たったレーザー光が散乱する際に、壁の速度に応じて散乱光の周波数が変化するドップラー効果を利用したレーザードップラー振動計です。コンクリート内部に欠陥がある場合、それによって浮いている部分が太

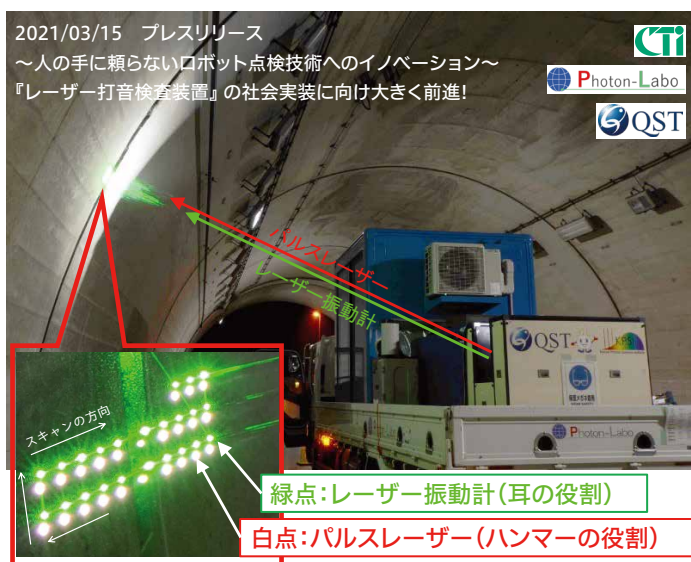
社会実装に向けて

本装置は、性能試験・審査を経て、2020年6月に国土交通省の点検支援技術性能カタログ(現登録番号:トンネルTN020003-V022,橋梁BR020016-V012)に登録され、点検業務を行うことが可能となりました。現在では、実際に点検業務を行う自治体や建設コンサルタントを通じて、検査員の負担を軽減するための試験的な点検業務を開始しています。ユーザーからは「デジタルデータが残せるのが良い」、「客観的な診断ができるのが良い」等の声とともに、「もっと小さくして欲しい」、「もっと遠くを検査したい」等の様々な要望も寄せられています。今後も、本装置の普及に努め、現場からの要望に応えるために本装置の改良・開発を行う予定です。

レーザー打音検査の原理



実際のレーザー打音検査の様子



管路防災に特化し、ライフラインの強靱化に貢献

日本ニューロン株式会社 けいはんなサウスラボ 管路防災研究所



管路防災技術に特化した国内初の研究施設

日本ニューロンの新研究所 けいはんなサウスラボ「管路防災研究所」(2022年11月竣工)は、地中に埋められた水道管などの「管路」の防災技術に特化した国内初の研究施設で、災害に強い管路システムの開発、とくに耐震性能に優れた防災管継手の開発を目的としています。市民生活や社会経済活動に不可欠なライフラインを守り、国土強靱化を先導する一大研究拠点として期待されています。

特筆すべき点は、水圧をかけた状態で作動実験伸び縮みやずれへの強度を調べることが可能な世界最大規模の試験機を導入したことです。耐震等の作動実験・試験のみならず、長年培った金属の塑性加工技術を活かしたペローズ(蛇腹)の疲労強度最適形状の研究や、金属腐食実験を始めとする産官学や企業間の共同研究、製品開発などにも積極的に取り組んでいます。

研究開発・実験試験評価・人財育成を兼ね備えたハイブリッドな研究所

管路防災研究所は、中核となる大変位耐震試験機をはじめとした様々な試験機を整



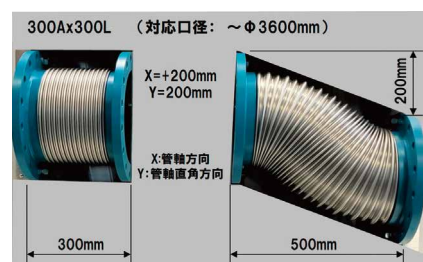
外観には、主力製品であるペローズを模した自社製作の造作物を各所に設置

備した第1実験場のほか、埋設試験用ピットを設けた共同研究や試作製造のための第2実験場、研究員が没頭・集中あるいはリラックスするためのワークスペース、会議や発表会など多目的に使用できるマルチスペースの4つの領域で構成されています。

また、ライフライン地震工学の専門家である京都大学大学院教授を務めた小池武シニアフェローによる若手研究員育成のためのカリキュラム「小池塾」が開かれ、管路防災技術指導と研究技術者の人財育成を目的とした専門的な講座が開設されます。第1期はすでにスタートしており、ライフライン地震工学

の成り立ちから構造設計法の発展の歴史、さまざまな管路設計法などを学んでいます。

新開発の防災継手 MCジョイント



従来の約3倍の大変位に対応できるMCジョイント

MCジョイントとは、配管と配管をつなぐ伸縮式の継手(つぎて)で、設計に際して当社では複雑な構造物の変形過程をコンピュータで立体的に可視化した解析と、自社開発の試験装置群で実際に試験体を変形させる実大実験の両輪で開発を推進しました。実際の管路を想定したケーススタディでは従来ペローズの許容変位量に対し、約3倍の大変位を吸収できることを確認しました。

地盤災害や過酷環境、気候変動といった条件下でのあらゆる管路の耐震化を担う新技術・新製品として注目が集まっています。



直径2700mm、全長6300mmまでの大口径管の実物大作動実験が可能な世界最大規模の試験機

けいはんなのはじまり④



都市びらきからまもなく30年を迎えて

関西学術研究都市調査懇談会(通称：奥田懇)は、学術研究の課題を明確にして次代につながる都市建設に関わる検討を進め、学研都市で研究されるべき分野、研究を推進するために設置することが望まれる研究機関などを提案しました。

これとは別に、新たな文化・芸術活動の全国的展開の中心となるべき「国民文化都市構想」が梅棹忠夫氏によって提案されていました。文化・芸術と学術研究とは密接な関係性があり、いわゆる「梅棹構想」が京都南部を立地点としていたことから、学術研究に文化が加わり、これまでのサイエンスシティにない「文化学術研究都市」という概念が生まれました。

そして、国土庁や関西経済界など各方面からも、奥田懇が提案した関西学術研究都市に関する様々な構想が提案され、構想が計画になり、1987年に関西文化

学術研究都市促進法が施行されることとなります。

現在、けいはんな学研都市に立地している奈良先端科学技術大学院大学は、奥田懇の「連合大学院大学構想」が実を結び実現したものであり、立地した国の研究機関も、研究されるべきと提言された分野と非常に関係性があります。今や150を超える研究機関・企業が立地して、約1万1千人の研究者等が従事するサイエンスシティに成長したけいはんな学研都市は、都市建設を通して人類社会の諸課題に応えるための学術研究に必要な機能が備えられてきました。

さらに、学術研究機能の集積と一体化したパイロット・モデル都市を建設し、研究の成果を具体的な試行的事業を計画的に進め、実用化の課題を解決していくことで、学術研究の成果を生活や暮らしに実装することも重要視されました。

けいはんな学研都市では90年代後半から通信・エネルギーをはじめ様々な実証実験が市民の協力のもと実施され、現在では5年間で約460件の実証実験が行われる実験都市となっています。

都市びらきからまもなく30年を迎え、平成から令和へと世界全体が大きく変化している中においても、新たな英知を集めて40年、50年先の社会を見据えた学術研究、研究開発に取組み、その成果を都市というフィールドで人間社会に恵をもたらす、この循環を生み出すフロンティアの役割を「けいはんな学研都市」は担って進化していきます。

(おわり)

河合 智明

公益財団法人関西文化学術研究都市
推進機構 常務理事

Cheer Up けいはんな

けいはんな学研都市に集う人材の中から、この学研都市をさらに豊かに、楽しく、充実させていく提言をいただきます。

持続可能な社会を実現するために

けいはんなでの取り組み

私の専門は、エンジンの高効率化などを対象とした噴霧燃焼工学ですが、限られた分野を狭く深く研究するだけでは、現代社会の課題を解決することは困難です。2003年、同志社大学京田辺キャンパス内に設立した「エネルギー変換研究センター」を拠点に、多方面の活動をしています。

エネルギー問題の解決にあたっては、現在の大規模集中システムと、エネルギーを地産地消する小規模分散型システムを適材適所に配置することで、エネルギー利用の最小化、最適化を図ることが必要です。例えば、都市交通と自動車社会の共存や、都市のエネルギー網の最適化など、個別最適を全体最適に結びつける「ホロニック・エネルギー・パス」概念の導入が不可欠です。

国の方針などを受けて、けいはんな学研都市でもさまざまな取り組みに携わってきました。けいはんな知的特区の活性化デザインの提案(2005年)、「同志社山手サステナブル・アーバン・協議会」(UR都市機構)設立(2005年)、「けいはんなエコシティ次世代エネルギー・社会システム実証プロジェクト」への参画(2010年～)、「けいはんなグリーンイノベーションフォーラム」設立(2015年)・・・等々、システムづくりから実証実験まで多岐にわたっています。

提案したいのは「けいはんな広域連携大学院の設立構想」

実証実験に参画して成果をあげても、補助金の交付が終わると事業そのものを継続できない状況に陥ることがありがちで、最大の課題でもあります。日本においては、実験の成果がビジネスに結び付くということが残念ながら少ないです。地域に根付かせるためには、市町村で継続的に事業を運営できる体制、特にプログラムマネージャー役となる人が欠かせない。これらの人材を育成することが急務です。

けいはんな学研都市には多くの大学や国や企業の研究機関が集約しており、それを生かした「けいはんな広域連携大学院」の設立を提案したいです。博士課程の学生を対象に、「持続可能な都市社会学」の学問体系を整備し、「環境」「エネルギー」「ライフサイエンス」を含む広範囲・境界領域的な学問領域を創出する。また、けいはんなに立地している研究機関も協力し、そこで研究した学生が近隣周辺の企業に就職する流れを作る。研究機関の横の連携も、もっと密にして、若手人材の交流を促すことで、新たな事業や産業の育成も期待できると思います。

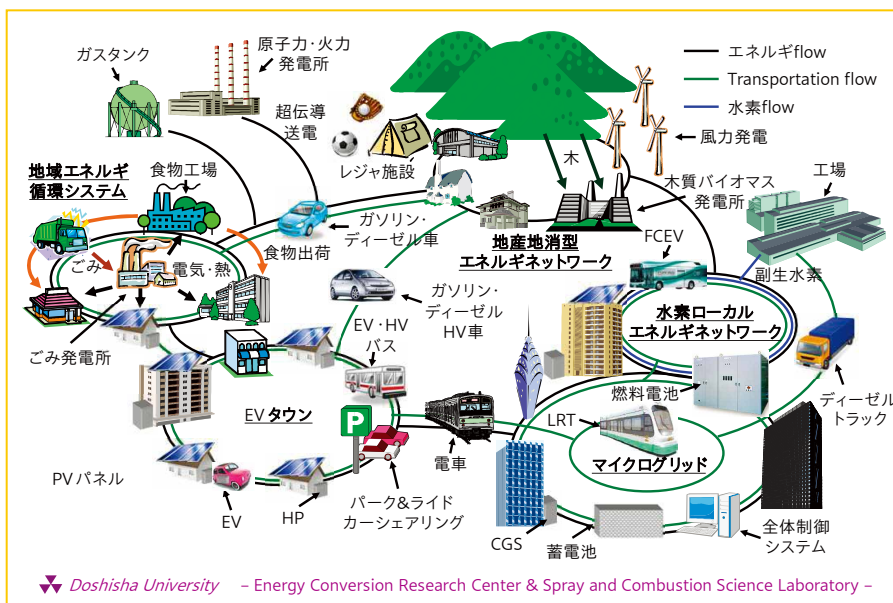
これからのけいはんな

けいはんな学研都市では、産学公住の連携基盤があり、「持続可能な都市づくり」を実践していく高いポテンシャルを有しています。地域住民の参画意識は高く、実証実験の参加にも積極的です。交通アクセスの改善も進んでいます。大規模な鉄道にこだわらず、LRT(ライトレールトレイン)で各クラスターを結ぶというのはどうでしょうか。今後も「けいはんな」ならではの「持続可能な」連携による可能性に目を向けていきたいと思っています。



千田 二郎 氏 同志社大学
Doshisha University

同志社大学 エネルギー変換研究センター
理工学部 エネルギー機械工学科
(噴霧・燃焼工学研究室) 教授



けいはんな7大学連携市民公開講座2021講演資料より抜粋「将来のサステナブル社会」

けいちゃん はんちゃん なあちゃん の

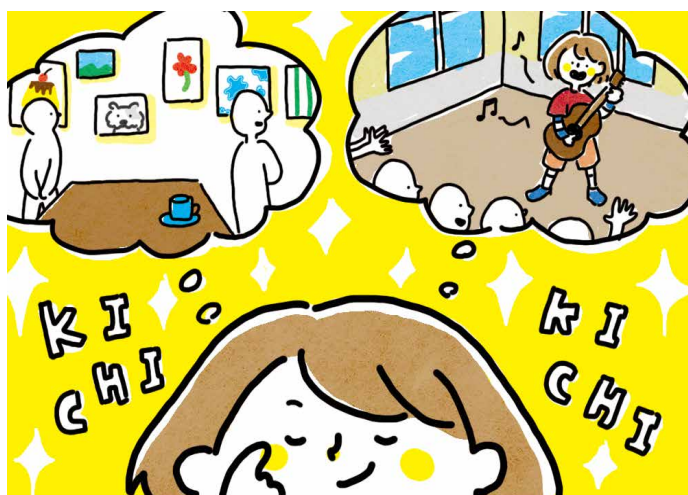
社会学 学研都市

木津川市編

けいちゃん・はんちゃん・なあちゃんの3人が、けいはんな学研都市の8市町(精華町、木津川市、京田辺市、枚方市、交野市、四條畷市、奈良市、生駒市)を全8回にわたって訪問します。
シリーズ第4回となる今回は、木津川市を訪問しました。

【木津川市情報発信基地 キチキチ】

「情報発信基地キチキチ」に行ってきたよ!使われていなかったレトロな建物が改修されて、今はカフェやレンタルスペースとして活用されているよ。ここには世代やジャンルがさまざまな地元の人が集まって、今までたくさんの新しいものが生まれていったんだって!例えば、カフェの壁や2階のホールを活用した作品展や蚤の市、ワークショップやコンサート、色々な講座なんかも開かれているよ。みんなでカフェでご飯を食べたり、おしゃべりをして出てきたアイデアがどんどん形になっていく場所なんだって!



この場所を運営するのは、2010年に木津川アートの活動を通して知り合ったという松本さんと加藤さん。「キチキチは、何かに挑戦したり、自分のスキルを生かしたいという人の表現の場になればと思います」「ここに来て夢を語ってもらえたら、私たちは『こんなことができる人がいますよ』って紹介したり、繋げることができますよ」とお話しされていたよ。この町で色々な人に出会って活動してきたお二人だからできる、ナイスアシストだね!わたしもここで、作戦会議を試してみたくなっちゃった!



【福寿園CHA遊学パーク】

福寿園の「CHA遊学パーク」に行ってきたよ！ここは、お茶の育て方や飲み方、効能など色々な角度からお茶の研究をしている施設なんだよ。とっても広い敷地の中には茶畑もあって、世界や日本各地の茶葉がなんと約100種類も育てられているの！わたしは初めて石臼体験に挑戦したよ。とても重い石臼で茶葉を挽いて抹茶の粉にするのだけど、思ったよりも大変な作業でビックリしちゃった。だけど、どんどん抹茶のいい香りができて、挽き終わった後は実際にお茶をたてて味わうことができたよ。自分で挽いたお茶は、ちょっぴり苦くて大人の味で、とても美味しかった！



他にも、お茶の製造工程や歴史、世界のお茶について学べる展示がたくさんあったよ。イギリスやロシア、中国やチベットなど、世界中でお茶は親しまれているのだけど、飲み方や道具が全然違うことが分かって興味深かったなあ。この施設は社会見学や会社の研修として使われるだけでなく、海外からのお客さんも多いんだって！改めて、お茶を通して「日本のこころ」にふれることができ、お茶のことがもっと好きになったよ。

INFORMATION

木津川市情報発信基地キチキチ

(〒619-0214 木津川市木津南垣外15-2)
TEL:090-6607-9191 E-mail:kichikichi9191@gmail.com

情報発信基地キチキチは、キチキチプロジェクトチームが運営しています。使われていない建物の有効活用を目的とし、さまざまな人が使うことにより価値が生まれ、情報が集結する基地となるよう日々活動しています。

福寿園CHA遊学パーク

(〒619-0223 木津川市相楽台3-1-1)
TEL:0774-73-1200

福寿園CHA遊学パークは、お茶をCHA(シー・エイチ・エー)と捉え、「Culture(文化)」、「Health(健康)」、「Amenity(快適)」を創造する、ティーライフ創造施設を目指しています。

福寿園 **CHA** 遊学パーク

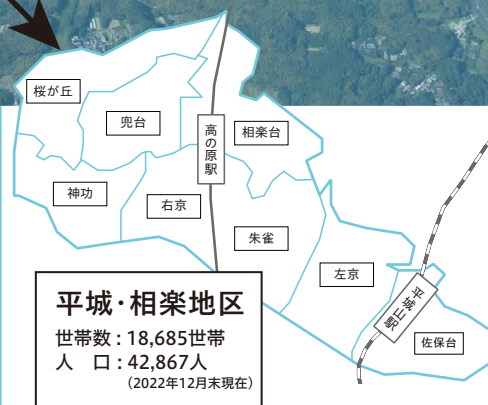
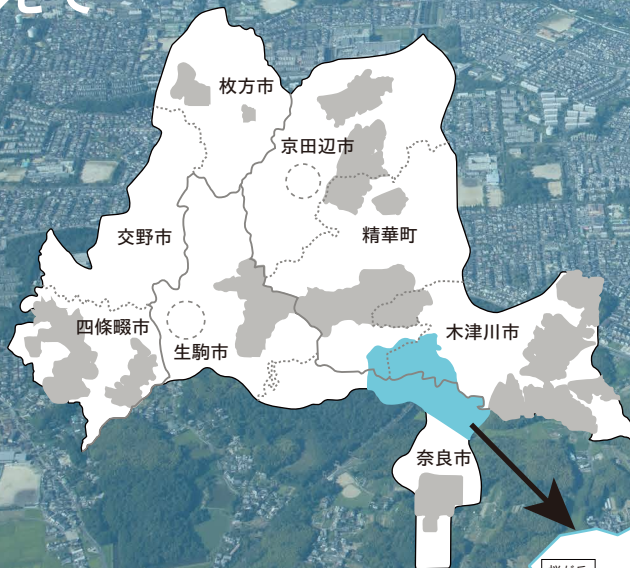


イラスト・記事制作

おおえ さき

イラストレーター、マンガ家、ラジオDJ。
京都市出身。
著書『ショート・ショート・キョート』発売中。
FMKYOTO『FLOWER HUMMING』
毎週日曜20時からOA中。
SNSにて作品更新中！
twitter/instagram @ohyeah_saki

平城・相楽ニュータウン 50周年を迎えて



11月26,27日 記念イベント(展示、出演、打上花火)



平城・相楽ニュータウン まちびらき50周年記念事業実行委員会 委員長・副委員長 インタビュー

委員長
作間 泉 氏
奈良市自治連合会会長
(朱雀地区自治連合会会長)

副委員長
田中 良典 氏
木津川市社会福祉協議会
評議員(兜台区支部長)



50周年をきっかけに 始まった、府県域を超えての 住民交流

作間氏 (以下、敬称略) 府県の違いなんてあるだろうかと思っていましたが、京都と奈良で、こんなにも違うのか、ということばかり。お互いの良さも課題もわかったし、田中さんのような仲間ができたのは、ものすごく大きかった。

田中氏 (以下、敬称略) 同感です。地域の課題には県境は関係なくて、特に高齢化は共通の課題です。交流をきっかけに、奈良市が素晴らしい取り組みをしていることを知った。例えば徘徊者の発見につながる「みまもりあいアプリ」です。さっそく地元を持ち帰り、木津川市でも導入していただきました。

作間 京都側では社会福祉協議会の活動が進んでいると感じました。木津川市のイベントでは、若い女性や子どもたちが積極的に参加している。自分の地域の参考にしたいと思いました。



実は高かった府県の境界 高の原駅を東に少し歩いたところにある京都府と奈良県の府県境

DX導入で地域活動の 担い手確保

田中 同じニュータウンの中でも、京都側と奈良側では開発に15年の差がある。高齢化が進んでいて、京都側は自治会役員のなり手不足が課題です。ところが奈良側は、既に世代交代していて、自治会の役員は圧倒的に若い。どうして実現できたのでしょうか。

作間 働き盛りの人たちでも参加しやすいようにオンライン会議を導入しました。自治連合会の会議はハイブリッドでやっている。うまくアクセスできない役員宅には得意なメンバーが出向いてパソコンを設定する。若い人は外出先からでも楽しんで参加してくれます。

けいはんな学研都市の 中の「高の原」を どう育てるか

作間 目指すは人に優しく、笑顔あふれる、うるおいあるまち。福祉をきちり充実させ、防災にも力を入れています。

田中 まちの愛称募集では、「学研」と書いた人も多かったのですが、学研都市に誇りや愛着を持っている住民は少なくない。研究機関による実証実験も多く、住民参加も期待されていますが、産学官と連携するのなら、地域住民の中にコーディネーターが必要でしょう。そうした人を育てるのも地域の課題だと思います。

作間 実証実験などにはぜひ協力したい。人と人のつながりが持続可能なまちを育てます。50周年事業で生まれた縁をこれからも大切に、協力していきたいと思います。

(2023年2月2日 関西学研都市センター(株) 会議室にて)

実行委員会 組織図

地元

奈良市
神功地区自治連合会
右京地区自治連合会
朱雀地区自治連合会
左京地区自治連合会
佐保台地区自治連合会
木津川市
相楽台地域自治連合会
兜台地域自治連合会
精華町
桜が丘自治会
および各住区の諸団体

行政等

奈良市
木津川市
精華町
(独)都市再生機構
(公財)関西文化学術研究都市
推進機構
関西学研都市センター(株)

事務局

けいはんなから2社 「第9回ものづくり日本大賞 優秀賞」を受賞

2005年より経済産業省、国土交通省、厚生労働省、文部科学省が連携し実施している「ものづくり日本大賞」は、ものづくりの現場に携わっている、各世代の特に優秀な人材を顕彰するものです。このたび、けいはんなに立地する2企業が優秀賞を受賞しました。

サンシード株式会社

DXを活用してプラ容器製造のSDGsを実現した
Roll to IML生産システム



受賞の内容

今回開発した、Roll to IML生産システムは、長いフィルムから切り出したラベルを直接、成形金型内部に挿入し、プラスチック成形とフィルム装着を同時に加工します。これにより、従来技術の限界が60 μ mところを、20 μ m薄膜フィルムの使用を可能にし、1容器あたりのプラスチック使用量を約3割削減することに成功しました。

さらに、独自技術により、スマートファクトリー化も進めており、製造業におけるDX化のモデルとして評価いただきました。

受賞者の声

この度、第9回ものづくり日本大賞を受賞し、この開発に関われたことを、非常に名誉に思います。昨今、脱プラが叫ばれる中、弊社の技術が一層、地球環境にやさしい技術になるよう、今回の受賞を糧に、今後も精進してまいります。ありがとうございました。

受賞者名：浅野 翔、木村 慎吾、原 和志、高橋 洋晃、森田 誠、
松田 紘和、山本 宏一



株式会社パリティ・イノベーションズ

独自の光学設計とナノ加工技術の活用により実現した
空中映像表示素子の開発



受賞の内容

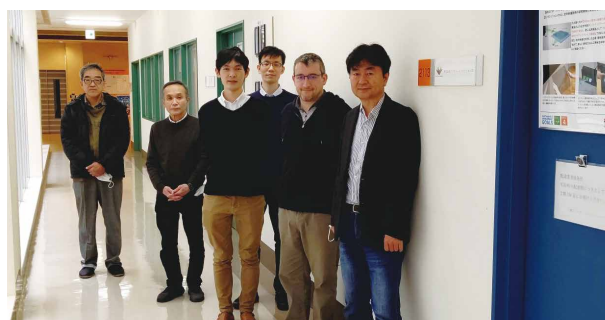
当社のパリティミラーは何もない空中に映像を浮かび上がらせる技術です。SF映画の世界を実現するこの技術は、ミリメートルの100万分の1であるナノメートルレベルの加工技術を駆使して作られました。

非接触の空中スイッチ・空中タッチディスプレイを実現できるため接触感染対策ツールにもなり、社会的課題の解決に役立つことも期待されます。

受賞者の声

この度は光栄な賞をいただき、誠に嬉しく思っております。これからも常に進化し続け、高い技術の提供を通じて社会課題に貢献できるよう努力していききたいと思います。

受賞者名：前川 聡、前田 有希、Foucher Jean-Michel、
直木 吾郎、田中 誠造、亀島 栄司



けいはんな学研都市「大学・研究機関」共創事業スタート

けいはんな学研都市の更なる発展に向けて、本都市内のみならず関西全体を視野に入れた更なる交流・連携を強化するため、大学・研究機関の協力のもと、未来社会を創造する革新的な研究開発やそれを支える創造的な人材の育成を、文化・学術・研究の拠点にふさわしいメッセージとして広く発信する取組をスタートしました。

昨年12月13日、13の大学と8つの研究機関のトップが一堂に会して意見交換。けいはんな学研都市との連携・共創によるイノベーションの取組への期待や、トップインタビュー動画による情報発信、研究開発成果に基づく目指すべき未来社会像の共同提案などについて実施していくことになりました。



けいはんな学研都市「大学・研究機関」共創会議
2022年12月13日 けいはんなプラザ 交流棟5階「ボルガ」(オンライン併用)

参画機関

大阪大学、大阪公立大学、大阪電気通信大学、京都大学、京都府立大学、同志社大学、同志社女子大学、奈良学園大学、奈良教育大学、奈良女子大学、奈良県立大学、奈良県立医科大学、奈良先端科学技術大学院大学、国際高等研究所、国際電気通信基礎技術研究所、国立国会図書館、国立文化財機構奈良文化財研究所、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、地球環境産業技術研究機構、理化学研究所、量子科学技術研究開発機構関西光学科学研究所



座長に選出された
松本紘・国際高等研究所所長

第15回けいはんな学研都市「先端シーズフォーラム」2月16日 梅田スカイビルにてハイブリッド開催

光る植物 飲むワクチン、バイオエコノミー社会の実現

～けいはんな学研都市からの提案～

けいはんな地区での産学公民連携により食糧・環境・エネルギー問題の解決と豊かで持続的な社会の構築をめざす取組や、自発的に発光可能な植物デバイスに

よる超ゼロエミッションを実現する全く新しい技術、イネ種子(米)を用いてグリーンワクチン(飲むワクチン)を生産したナノク質顆粒に集積する技術などが紹介され、

研究開発にこういった形でDXやAIを活用しているか、研究成果を社会で広く役立てるためにはどうすることが必要かなど幅広い意見交換がされました。



基調講演
「けいはんな地区に
グリーンイノベーションを起こす」

出村 拓氏
奈良先端科学技術大学院大学 教授・
デジタルグリーンイノベーションセンター長



講演
「自発光植物デバイスの創出と
社会実装に向けた展望」

永井 健治氏
大阪大学 産業科学研究所 教授



講演
「イネを用いたグリーンワクチン
(飲むワクチン) 生産の試み」

増村 威宏氏
京都府立大学 副学長・教授



パネルディスカッション
「デジタルとグリーンの融合によって
生まれる新しい社会とは？」

久保 稔氏(モデレーター)
奈良先端科学技術大学院大学 特任准教授

けいはんなスタートアップエコシステム始動

けいはんな学研都市ではチャレンジするスタートアップを応援します！

有望なスタートアップが数多く存在するけいはんな学研都市では、今後、更なるスタートアップの創出や育成を図るため、支援機関や行政、京阪神のスタートアップエコシステムと有機的に連携した「けいはんなスタートアップエコシステム」の拠点づくりに取り組んでいます。

関西文化学術研究都市推進機構を事務局に、様々な機関と連携して情報の収集や発信を行い、スタートアップへの支援促進を図っています。

10月28日には、けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)にて、「けいはんなチャレンジナイトVol.1」を開催。けいはんな学研都市を代表するスタートアップが登壇し、創業からの経験と「けいはんなスタートアップエコシステム」への期待、「けいはんな万博」に向けたけいはんな学研都市の未来についてのトークが繰り広げられました。

パネルディスカッションでは、それぞれの技術を持ち寄った新たな製品開発の構

想が生まれました。

続いて「けいはんな万博」に向けた提言をテーマにワークショップを行い、成功に向けては、市民参加が重要との意見も出され、万博への機運醸成の機会となりました。

「けいはんなスタートアップエコシステム」は、果敢に挑戦するスタートアップをこれからも応援する様々な活動を展開していきます。



けいはんな学研都市と京都のエコシステムが連携を強化

国内外から選抜されたスタートアップを支援する「KGAP+ (ケーギャッププラス、Keihanna Global Acceleration Program Plus)」。

そのピッチ会が、12月6日(会場: KOIN)、12月16日(会場: Shimadzuみらい共創ラ

ボ)に、ハイブリッド形式で開催されました。

国内外のスタートアップより、多彩な製品やサービスの特長や強みなどについて発表されました。両会場合わせて160人以上の参加があり、熱心な質疑応答が繰り広げられました。

本イベントを契機に、けいはんな学研都市と京都のエコシステムがより一層緊密に連携し、京都のグローバルイノベーションハブとしての役割を担っていくことが期待されます。

『グローバルスタートアップピッチ(KGAP+ Batch8)』

発表テーマ(一部)

太陽電池素材	自動注射器	証券取引アルゴリズム	SDGs貢献度を表示するバーチャルガーデン	パワースーツ	メッセージ動画作成
建築現場のレイアウト作業支援システム	酸素飽和度測定の網膜カメラ	スマホ採取画像での健康管理	可燃ごみとして扱える樹脂製品		
音声から心房細動検出	建設現場での資材運搬を可視化するロボットシステム	患者の隔離・搬送システム	空気分析による火災探知機		

主催: ATR、けいはんなリサーチコンプレックス推進協議会

共催: 京都府、公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構、一般社団法人京都知恵産業創造の森、京都信用金庫、株式会社島津製作所

KGAP+ 第8期(2022年10月28日~2023年2月1日)で日本の企業との協働等を目指しているスタートアップが参加。

両会場とも2社が会場での発表を行い、それ以外はオンライン発表を行いました。

12/6 in 京都 KOIN

登壇企業7社
(カナダ2、UK2、ドイツ1、インド1、香港1)



12/16 in Shimadzuみらい共創ラボ

登壇企業7社
(日本1、カナダ1、UK1、ドイツ1、
ノルウェー1、イスラエル1、台湾1)



AI・IoT技術が変える未来の社会～スマート社会の実現に向けて～ けいはんなR&Dイノベーションフォーラム2022

産官学連携に係るハブ組織であるRDMM支援センターが主催運営する、けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアムでは、12月22日にけいはんなR&Dイノベーションフォーラム2022を開催しました。

特別講演では、AI・IoTの分野に精通するお二人を講師としてお招きし、最新の動向や今後の展望等について紹介いただきました。

けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム
会長：塩崎 一裕 奈良先端科学技術大学院大学学長、
2016年5月設立、127会員（2022年10月末）

特別講演の視聴については下記URLをご参照ください。
<https://www.kri.or.jp/conso/rd2022rd2022.html>



「ハイパーデモクラシーを目指して： AIエージェント技術に基づく 大規模合意形成プラットフォームの実現」

京都大学大学院 情報学研究科 教授 伊藤 孝行 氏

多くの意見を収集し、合意を形成していくという課題に対し、AIも用いたプログラムで支援を図り、名古屋市やアフガニスタンでの実証実験などの成果が紹介されました。



「IoT ビッグデータのための リアルタイム AI 技術」

大阪大学 産業科学研究所 産業科学AIセンター
センター長 教授 櫻井 保志 氏

IoT機器から収集される時系列データをリアルタイムで解析し、その先の状況を予測するAI技術について、工場等の生産現場への適用や高度な自動運転・運転支援への展開等の活用事例が紹介されました。



避難誘導アプリを使ったフィールド実証(避難訓練) Clubけいはんな会員が参加

2月25日、スマートシティ実現に向けたスマートけいはんなプロジェクト(※1)の一環で、NTTコミュニケーションズ(株)が独自に開発した避難誘導アプリ(※2)を活用した住民参加型の避難訓練が実施され、Clubけいはんな会員154名が参加しました。

当日は、精華町の祝園駅周辺で洪水(木津川の氾濫)等が発生したという仮定で、スマートフォンで表示される避難情報に従い、出発点(せいかガーデンシティ)から、避難先(精華中学校または精華台小学校)までを徒歩で移動(避難)しました。

参加者の意見をふまえ、避難誘導アプリが住民の避難行動にどのような効果を与えるのかを検証し、社会実装化に向け開発を促進していく予定です。



(※1)スマートけいはんなプロジェクト
https://www.pref.kyoto.jp/bunkaga/smart_keihanna_project.html



(※2)避難誘導アプリ

デジタルツイン上で再現した洪水・浸水情報、人流・被災者位置情報、避難所情報(緯度経度・階級)等をもとに、最適な避難先と現在地からの経路をスマートフォン上で表示するもの



「Clubけいはんな」は生活者としての知恵と知識を 研究開発に活かすサポーター組織です

けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアムが新産業・新事業の創出に向けて提供するプラットフォーム。インターネットアンケート、ワークショップ、実証実験等への参加活動を通じて、生活者目線での意見を研究開発に生かす活動を行っています。地域住民3,116名が加入(2022年12月末時点)。



けいはんなプラザが開業30周年を迎えます



株式会社けいはんな 代表取締役社長 荒木 康寛 氏

けいはんなプラザは、関西文化学術研究都市建設促進法に定めるけいはんな学研都市における「文化学術研究交流施設」として、1993年4月に竣工、開業しました。その後、現在に至るまで、当社はその管理・運営を担ってまいりました。

当プラザは、貸ラボ・オフィス、ホール・会議室、ホテル、レストラン等を備える複合施設であり、スタートアップをはじめとする企業のご入居、近隣機関・企業の会議や研究・交流会などでのご利用のほか、周辺住民の各種イベントへのご来場など、中核的交流施設として、けいはんな学研都市とともに歩んでまいりました。

そして、本年4月には、開業30周年を迎え

ることとなりました。振り返りますと、バブル経済崩壊、その後の長期にわたる景気低迷、また近年では新型コロナウイルスの感染拡大など、さまざまな経営環境変化の中で、関係各方面の皆さま方のご支援・協力を賜りながら、これまで運営を継続することができました。心より御礼申し上げます。

今後、けいはんな学研都市が「世界トップレベルの研究開発型オープンイノベーション拠点」を目指していくにあたり、関係機関と連携をとりながら、スタートアップ企業の育成などに尽力し、「スタートアップエコシステム」構築に貢献してまいります。

また、地域の文化発信・交流拠点として、地域の各種団体とも連携を深めながら、地

域の文化芸術の振興にも取り組んでまいります。

加えて、現在「(仮称)けいはんな万博開催準備会」で具体化検討が進められております『2025けいはんな万博』についても、その実行・成功に向け、当社としてしっかりと役割を果たしてまいりたいと考えております。

とりわけ、開業30周年となる2023年度には、「これまでのご愛顧への感謝」の気持ちを込め、新企画を含め各種イベントを開催してまいります。

けいはんな学研都市の発展に全力を尽くしてまいりますので、引き続きのご支援を賜りますようお願い申し上げます。

けいはんなプラザ
KEIHANNA PLAZA



<https://www.keihanna-plaza.co.jp/>

施設概要

- ラボ棟、スーパーラボ棟……………貸ラボ、貸オフィス
- 京都府立けいはんなホール……………貸しホール、会議室
- 交流棟……………ホテル、商業テナントなど

30th
感謝をこめて
けいはんなプラザ30周年

最高の人生の見つけ方

監督: 犬童一心

脚本: 浅野妙子 小岩井宏悦 犬童一心

出演: 吉永小百合 天海祐希 ムロツヨシ 満島ひかり 他

原案: 「最高の人生の見つけ方」ジャスティン・ザッカム著

配給: ワーナー・ブラザーズ映画

あなたのせいで残りの人生楽しくなるなんて
自分を大切にすることを知った彼女たちの輝きが
まわりの人たちの人生も変えていく——
ケンカもして大笑いもして、いよいよリストは残りわずか。
しかし、この時の2人は思ってもいなかった。
2人の出会いと友情を
祝福するような〈ある奇跡〉が待っていることを。



©2019 「最高の人生の見つけ方」製作委員会

上映日時(1時間55分)

4月21日(金)

①10:30~

②14:00~

4月22日(土)

①10:30~

②14:00~

料金 当日券のみ
一般1,100円、小・中学生、シニア(60歳以上)800円
ぶらZOメール割引クーポンご提示 800円

けいはんなプラザホームページでは、ほかにもイベント情報をご案内しています。
イベント情報はこちらから <https://www.keihanna-plaza.co.jp/event/>



Maker Faire Kyoto 2023

Maker Faireは、誰でも使えるようになった
身近で新しいテクノロジーを
ユニークな発想で使いこなし、
皆があっと驚くようなものや、
これまでになかった便利なものを作り出す
「メイカー」が集い、展示と
デモンストレーションを行うイベントです。



■2023年4月29日(土)12:00~18:00

※入場は終了の30分前まで

4月30日(日)10:00~16:00

■会場 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)

■入場料 <前売り>大人800円、18歳以下300円

<当日>大人1,000円、18歳以下500円

※未就学児は無料。障がい者手帳所持者は本人及び付き添いの方お一人まで無料

※前売チケットは、ローソンチケット、e+(イープラス)にて

<https://makezine.jp/event/mfk2023>

■主催 株式会社オライリー・ジャパン

■後援 京都府、公益財団法人京都産業21、公益財団法人関西化学術研究都市推進機構、京田辺市、木津川市、精華町

■問合せ info@makezine.jp (Maker Faire Kyoto 事務局)

ご来場は公共交通機関をご利用ください。

Maker Faire Kyoto会場で
「けいはんな万博」を
知ろう!

有志団体「MIRATORIE(ミラトリエ)」の
ブースでけいはんな万博を紹介します。
出店者との交流を兼ねた
EXPO酒場を29日に開催。



EXPO酒場の詳細はホームページをご覧ください。

NTT コミュニケーション科学基礎研究所
オープンハウス2023のご案内

多様な知と技術が彩る、だれもがどこでも輝ける未来



■2023年6月1日(木)・2日(金)

■会場 QUINTBRIDGE(NTT西日本)

■問合せ NTT コミュニケーション科学基礎研究所

E-mail: cs-openhouse@ml.ntt.com

<https://www.kecl.ntt.co.jp/openhouse/2023/>

※随時最新情報を公開いたします。



公開Webサイトへは
こちらからアクセス
いただけます

- 6件の講演と16件の研究展示を中心に、当研究所の最新の研究成果を公開いたします。
- 講演・ポスター・デモ等を通じた、一般の方々にも親しみやすい内容となっております。



きっづ光科学館ふおとん
The Kids' Science Museum of Photons



事前予約なしの
通常開館を再開しています

開館案内 10:00~16:00
(入館は15:30まで)
※休館日: 月・火曜日



- ・一部の屋内展示はご利用いただけません。
 - ・混雑時には入館を制限させていただく場合があります。
 - ・屋内に設けた水分補給場所を除き、屋内外とも飲食不可です。
- <プラネタリウム> 11:00~と14:00~の2回上映します。

おぎの美術館

ー平城宮跡アオハルプロジェクトー

「平城宮跡アオハルプロジェクト」は、平城宮跡歴史公園を、人々にとってより身近で魅力的な場所にしたいという思いから、昨年度に奈良女子大学 生活環境学部 住環境学科と平城宮跡歴史公園の共同研究として立ち上げられたプロジェクトです。その一環として、「おぎの美術館プロジェクト」は誕生しました。

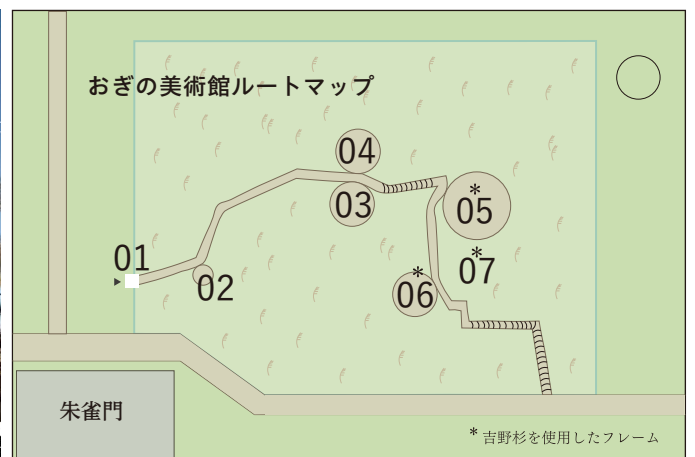
おぎの美術館完成までの道のり

- 01 ポスター制作
- 02 茅葺作り体験
- 03 ツバメのねぐら入り観察
 - ツバメのねぐら入り
- 04 カヤネズミ調査
 - カヤネズミの巣を発見
- 05 現地調査
 - センターさんとの打合せ
- 06 ミーティングを重ねる
- 07 フレーム制作
 - おもりの設置
- 08 ポスター・チラシ作成
 - 模型の表現方法も調査しました
- 09 模型作成
- 10 現地設営
 - ぎりぎりまで準備しました
- 11 オープン当日
- 12 テレビ・新聞取材
 - 取材前のそわそわ感



SNS活動報告

アオハルプロジェクトでは
Instagramと
Twitterを運営しています。





奈良女子大学
Nara Women's University

おぎの美術館に込めた想い



おぎの美術館プロジェクトは平城宮跡歴史公園に公園内にあるおぎ群落の美しい自然の魅力を発信し、そこから人々が平城宮跡を訪れるきっかけを生み出します。

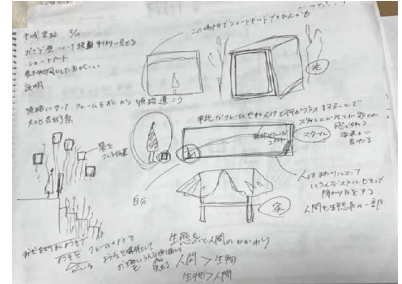
さらには平城宮跡歴史公園の存在自体が、その周辺地域の魅力となることを目指して発足したプロジェクトでした。現地に初めて訪れたとき、今まで知らなかったおぎの美しさに目を惹かれ、おぎ自体を、おぎを含めた環境自体を美術館とする美術館を提案しようと考えました。

そしてオープンに向けて調査を重ねていくうちに平城宮跡のおぎにはたくさんの歴史が刻まれてきたこと、巨大な生態系の存在、人間生活とのかかわり、外来種の問題など、おぎの美しさの裏には私たちが知らなかった背景がたくさん存在

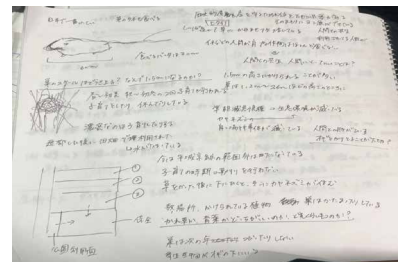
することが分かりました。

そこで私たちはおぎの美術館でフレームを通しておぎの美しさに着目してもらうことはもちろん、私たち学生がこの歴史ある場所で新しいことを始めるという魅力と、おぎの美しさの裏にある見えない背景をフレームを通して感じ取ってもらう事を意識しました。

最終的に様々な年代層の方々に訪れてもらうことができ、日常生活の連続に存在する場所ではあるものの、非日常的な、小さい子達から大人の方々まで同じように楽しんでくださっている姿を見て、自分たちが計画したものが少しでも訪れてくださった方々の笑顔になってもらえるきっかけをつくれたことが本当に嬉しかったです。



形を何案も作っては壊して確立していく



調査を重ねるごとにコンセプトを再構成していく

原風景に囲まれた自然が生み出す美術館

一歩踏み出すと、

01 もうそこはおぎの世界



カーテンフレーム

おぎの美術館の入り口に設置されているカーテンのついたフレーム。おぎを揺らす『風』を感じながら、美しいおぎのアートの世界に一歩踏み入れてみる感覚をイメージしました。

02 うつろうおぎに包まれて



光フレーム

太陽に照らされて生み出される柔らかなおぎの影。布に覆われたフレームの中で、影から光を感じ、静かで柔らかな時をぜひ過ごしてほしいという想いを込めました。

03 おぎは次なる姿へ



おぎのオブジェ

おぎは美しく秋風にたなびいた後、刈り取りが行われ茅葺などの形に姿を変えて人間の生活で再利用されます。刈り取ったおぎを見ることで、人間と自然の関係性を感じてもらうことを期待しました。

04 映し出される世界



鏡のフレーム

おぎの世界に存在するあなた。あなた自身も自然の一部であることを、鏡のフレームの中に映し出される姿を通して実感してもらうことを期待しました。

05 06 07 おぎと私と自然の世界と



大フレーム

山と人と動物とおぎ。

ばらばらなものに思えて、実はそれぞれが影響を及ぼし合っています。大きさの異なるフレームを通して、訪れた人の生態系の中での位置づけ、スケールが変わっていき、山に対しては自分はちっぽけなスケールとなり、カヤネズミのスケールに対しては巨人となりうる。おぎを中心とする生態系のスケールの違いを実感していただきたいと思い、制作しました。



中フレーム



カヤネズミフレーム

00 背景



セイタカアワダチソウ

小径の設置に当たっては生態系に配慮し、事前にカヤネズミの巣がないことを確認するとともに、セイタカアワダチソウなどの外来種の植物が生えているエリアを順路として刈り込むことで外来植物の駆除をかねて生物多様性の維持を図っています。



けいはんな学研都市 広報誌・けいはんなView[ビュー]

March 2023 Vol.56

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

発行責任者 河合 智明

ホームページ <https://www.kri.or.jp/>

けいはんなポータル <https://www.keihanna-portal.jp/>

制作・印刷 株式会社チャンピオンシップス



読者アンケートに
ご協力ください

表紙写真

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構(QST) 関西光科学研究所

木津クラスターにおよそ10万㎡の広大な敷地を有する関西光科学研究所では、世界トップクラスの高強度レーザーなどの技術開発を行い、がん治療装置や、遠隔・非接触でコンクリート内部の欠陥を検知できるレーザー打音技術など、学術・医療・産業の幅広い分野で科学を支える研究を行っています。敷地内の「きつづ光科学館ふおとん」では、光の不思議さ、光が引き起こす様々な現象に触れて、子どもたちにも量子科学技術を身近に感じてもらえる展示を行っています。