

けいはんな view



裏千家家元 千 玄室大宗匠
2025年6月15日 けいはんなプラザにて

けいはんな万博 2025

トップインタビュー

美術家 奥中 章人 氏

けいはんな発イノベーション

AltumView、理化学研究所、奈良先端科学技術大学院大学

けいはんな万博特集

イベントレポート

けいちゃん はんちゃん なあちゃんの社会見学 …………… 枚方市

けいはんな人物図鑑…………… 学生広報チーム

Interview

けいはんなトップインタビュー

けいはんな学研都市の過去、現在、未来を考える「トップインタビュー」。今回は、美術家の奥中章人さんです。現在、「Study:大阪関西国際芸術祭2025」に七色に輝く巨大なバルーン状の彫刻を出品中で、大阪・関西万博会場に展示されている作品は多くの来場者の目を引いています。アートと自然の関わり、また最先端の科学技術との関係など、自由に語っていただきました。

(聞き手は河合智明・公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構 常務理事)



コーナー

INTER-WORLD/Cocooner: Apparent motion of celestial bodies
夢洲会場に展示されている、直径14メートル、幅7メートル、高さ3.5メートルもある巨大なバルーン状の立体造形作品。作品名「Cocooner」は繭に引きこもる人を連想させる俗語。底部は2トンの水を閉じ込めた水枕で、内部に入ることが可能な体感型アート作品です。



美術家
奥中章人氏



自然を体感する、空気と水と光の柔らかい彫刻

河合 先日、万博会場で展示されている作品の中に入れていただきましたが、床に寝転ぶと水に包まれて浮いているような不思議な感覚でした。透過する光や風の変化、また人の手が触れるとそれに応じて色が変わる様子にも驚きました。

奥中 ご体験いただき、ありがとうございます。この作品は、「空気・水・光」という自然の要素を感じることをコンセプトにしています。触れることができない光や空気を、バルーン状の彫刻を押し触ったりすることで体感できるように設計しました。万博会場では連日、先着順で100人ほどの人に中に入ってもらっています。

河合 子どもも大人も楽しそうに作品を触っていますね。破れたりしないのですか？

奥中 花束の包装などに使うオーロラフィルムを2層にし、さらに農業用ビニールハウスに使う高機能ポリフィルムでサンドイッチ状に包んで4層構造にしています。それを6台のファンで風を送って膨らませています。床の水枕も4層構造で、万が一、水が漏れた時に備えてさらに2層のポリフィルムを設置しています。また、風速11m以上で自動的に空気が抜ける構造を採用することで、安全面にも配慮しています。

河合 たしかに、これほど巨大な作品ですと安全性も重要なポイントですね。

奥中 作品自体も社会との関係性をもったもの(人に触れてもらえるもの)ですが、制作の過程でも様々な人との交流の中で作り上げたいと考えオープンアトリエ形式で取り組んでいます。その結果、全く異業種のサポーターさん達に細かな計算を担っていただくことで、安全面にも適切に対応できるようになり、万博期間中の屋外展示が可能となりました。



『木津川アート2016』では、水を張ったプールの上にドーム状の風船を浮かべた作品を出品し、木津川アート賞・市民賞をダブル受賞。会場：やすらぎタウン山城プール

規格外のアート体験で、子どもたちの感性を育む

河合 子どもたちを対象にした「体感アート講座」も運営されていますね。

奥中 はい。普段は体験できないスケールで、絵の具や風船を使って遊びながら、感受性や認知力を育む講座です。例えば、1トンの粘土を使って自由に造形したり、巨大風船の中に入って絵を描いたり、半透明のポリシートで全長50メートルの巨大迷路を作ったりしています。

河合 まさに規格外ですね。どういった経験がこの活動につながっているのでしょうか？

奥中 静岡の美術館や障がい者施設でアート担当をしていた経験が生きています。セラピストの妻の協力も得ながら、子どもの想像力や「やってみよう」という気持ちを引き出すことを大切にしています。

けいはんなでアートと科学の共創を実現

河合 奥中さんの作品づくりには、けいはんな学研都市ならではの側面もあるのでしょうか？

奥中 とても大きいです。オープンアトリエで出会った研究者やエンジニアの方々が近くにおられ、さまざまな示唆やアドバイスをいただけます。アーティストの思い描く物を形にするには、最先端の科学技術にも触れる必要があると考えています。日本の独自技術で開発された農業用の高機能ポリフィルムがなければ、柔らかい彫刻は実現できませんでした。

Discovery Digest



からだより大きな 体感アートの世界へ飛び込もう！

ふだんは味わえないスケールで、絵の具や風船を使って遊びながら、感受性や認知力を育む体感アート講座。チャレンジしながら、造形表現に役立つ知識や技術も自然に身につきます。子どもたちの「やってみよう！」を引き出す、特別な体験です。くわしくは、QRコードより「あおいおあ」HPをご覧ください。

河合 けいはんなはサイエンスとアートがコラボレーションする場所となっているのですね。

奥中 現代アートは「同時代の社会哲学や考え方」を反映するものではないでしょうか。自己表現というより、個人から出てきたものを社会に届ける役割が求められていると思います。私の作品も、自然が脅威に晒されている時代に、「地球環境の凝縮装置」として、空気・水・光という生命に不可欠な要素を体感してもらうことで、社会に問いを投げかけています。けいはんなは、そうした創作を支えてくれる場所です。私は加茂町で生まれ育ちましたが、ここで創作活動ができていることは、本当に良かったと感じています。

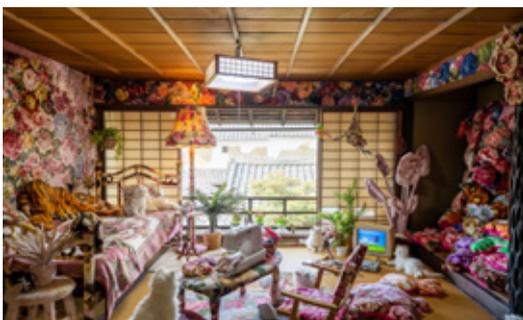
河合 アーティストというと、どこか孤高の人という印象がありましたが、「人と人との関係性をかたちにしたい」という想いで活動されている奥中さんにお会いして、考えが改まりました。これからもけいはんなの住民としてよろしくお願ひします。

奥中 ありがとうございます。社会を映す鏡としてのアートと科学技術は、世界の課題に対する共通解を見出すプロセスに似ていると感じます。子どもたちの未来に向けても、お互いに触発し合っていくことができれば嬉しいです。



奥中 章人 おくなか あきひと

1981年、木津川市生まれ。あおいおあ / AO Institute of Arts 共同代表。木津川市山城総合文化センター体感アート講座主宰。静岡大学で美術や幼児教育を学び、静岡県立美術館や障がい者施設で美術遊びの講師を務めた後、フランス、韓国、中国でも研鑽を積み、針金やスティックパルーン、農業用ポリフィルムを使った体験的で巨大なアート作品を生み出している。地元との関わりも深く、アートイベントの企画や地域住民との共同制作に注力。五感を交えた体験を通じて、自然や社会と人がつながる感覚を共有することを大切にしている。



BIWAKOビエンナーレ2025

滋賀県近江八幡市を舞台に、旧市街地の伝統的建造物など12ヶ所を会場に約70組の作家が作品を展示します。旧市街地に加え、琵琶湖に浮かぶ有人島・沖島、そして琵琶湖を見下ろす聖徳太子ゆかりの長命寺も会場となります。奥中章人さんの作品は、市の重要文化財である「旧伴家住宅」の庭に出現します。

会期は、9月20日～11月16日（水曜休場。ただし11月12日は開場）。

江頭誠「ブランケットが薔薇でいっぱいIV」BIWAKOビエンナーレ2022





けいはんな万博もいよいよ終盤へ。

大阪・関西万博と連動して進むけいはんな万博の会期もいよいよ残り1か月を切りました。6月のWell-Being Festival(心と体を整えるヒント満載の3日間)、7月のスタートアップフェス(未来を切り拓くアイデアがけいはんなに集結)など、前半の盛り上がりを振り返ります。

6/13(金)
15(日)



Well-Being Festival

未来社会への貢献 ～ウェルビーイングの未来～

けいはんな発の技術から生まれた、健康や暮らしにまつわる体験や試食が大人気。夢洲会場でも人気を集めたユニークな体験展示も登場しました。最終日の15日には、裏千家前家元 千玄室大宗匠による講演と記念茶会が行われ、“こころの豊かさ”に触れる時間となりました。

展示・体験ゾーン 健やかに生きる未来

地域主体によるまちづくりの紹介や、高床式砂栽培、非侵襲の血糖値測定などの展示に加え、玉露の淹れ方講習、認知機能チェックやヘルスケアロボット、VRリハビリなどの体験には多くの来場者が参加し、にぎわいを見せました。



展示・体験ゾーン 食の未来を考える

日本の食文化と防災技術を融合した「美蓄食」や、未来の食を支える可能性を秘めた矮性イネなどの展示に加え、未利用資源を利活用したお酒の試飲、食分野の課題解決を目指す産学官連携のプラットフォームも紹介されました。



展示・体験ゾーン 未来の環境・エネルギーを考える

「RITE未来の森」、微細な汚染物質やウイルスを除去するナノセラミック分離膜の紹介、また微生物の発光遺伝子を植物に導入することで発光する「光る植物」の体験など、先端技術も多くの関心を集めました。



“meta CHA” メタバース空間内でのお茶体験

360度スクリーンのドームが出現。来場者はアバターとして仮想空間に入り、デジタル茶室での茶会に参加する、メタバース技術と茶文化が融合した新しい形の茶体験を楽しみました。



トークセッション

「みんなで守るいのち」



元関西テレビアナウンサー山本浩之氏の司会で、奈良県立医科大学 細井学長、薬師寺の山田法胤長老、谷口木津川市長が登壇。いのちを守る地域の連携について語り合いました。

健康寿命伸長への提案

-ウェルビーイングと「意識」の関係性-



専門家による講演と対談を通じて、健康寿命を延ばすための「意識」の持ち方や、ウェルビーイングの視点からの実践的提案が語られました。

裏千家前家元

千 玄室大宗匠 講演・記念茶会



お茶碗の中の抹茶にけいはんなの豊かな緑が感じられること、また宇治・奈良などで育まれたお茶の歴史に触れながら、千大宗匠は「お茶をいただく際の『いかがですか』『お先に』という言葉には、相手を思いやる心が込められている。その心があれば争いごとは起こらない」と語られました。お茶会ではその精神が実践され、お互いに譲り合う姿が印象的でした。

学研フードテック共創プラットフォーム企画 フードテックで食の未来を豊かに!

「食」×「先進技術」で課題解決を目指す企画が開催され、国内外のフードテック事例を紹介するグローバルなセッションや、植物性出汁の試飲など多彩な展示が行われました。産学官連携による共創の成果がけいはんなから発信されました。

食×先進テクノロジー



6/28(土)

バイオインタラクティブ研究会
「宇宙と生命・タンパク質」



宇宙と生命をつなぐ知の交流

生命科学と宇宙研究の融合をテーマに、国内外の研究者による講演が行われ、最先端の知見が報告されました。午後はJAXA宇宙飛行士・古川聡氏が登壇。宇宙での科学技術研究の可能性について語り、子どもから研究者まで幅広い参加者が、宇宙とのつながりに思いを馳せるひとときとなりました。

6/28(土)
7/27(日)
8/31(日)

けいはんな万博セミナー
未来創造セッション2025



未来に触れる、未来を覗く、 そして未来を育む

ポスト万博シティを見据えた取り組みの一環として、「文化と未来」、「技術と人材育成」及び「明日のけいはんなを考える」をテーマに3回シリーズのセッションが開催されました。文化と科学技術の融合を都市形成の理念とするけいはんな学研都市の未来について、立地機関・学生・地域住民が共に語り合い、未来社会の共創につながるセッションとなりました。

7/24(木)



テックツアー PoC*の現場を見学・体験!

けいはんな学研都市は、次世代の人々が豊かに暮らす“Human-centric”(人間主体)なスマートシティの実現に向けた、“PoCフレンドリー都市”として、技術の実証と市民参加を融合させた取り組みが注目されています。今回のツアーでは、国内だけでなく海外のスタートアップ企業も参加したPoCの現場をめぐる予定です。

*PoC(Proof of Concept): 先端技術の実証や社会的受容性の検証



7/25(金)



スタートアップフェス 世界をつなぎ、未来を創る。イノベーターが集う共創フェス。

国内外のスタートアップ、大学、企業、支援機関が集結したスタートアップフェスでは、ステージセッションや展示・デモを通じて多彩な技術とアイデアが披露されました。来場者との交流も活発に行われ、けいはんな発の共創の可能性が広がる一日となりました。

けいはんなグローバルスタートアップPoCチャレンジ
成果を披露

国内外のスタートアップが先端技術のPoCにチャレンジ。日本市場参入を目指す海外スタートアップも参加し、けいはんなの住民や自治体と連携し、実際の生活環境で技術を検証。ヘルスケア、環境、地域活性化、高齢化などの社会課題に取り組み、デモ・展示とピッチを通して報告しました。



「KGAP+」参加中の
海外スタートアップ紹介

KGAP+ (2019年開始、けいはんな学研都市を拠点に、海外スタートアップの日本市場進出を支援するアクセラレーションプログラム) 第13期に参加中の海外スタートアップも登壇し、技術展示や英語ピッチを通じて日本企業や投資家との交流を深めました。



社会課題解決策コンテスト
日台大学生による協働

「少子高齢化が深刻な地方にとっての魅力促進策」を台湾国立成功大学と奈良先端科学技術大学院大学の学生混合チームが発表しました。優勝チームにはPoC実施が支援されます。



パネルディスカッション
スタートアップ輩出のための
サポート施策と工夫

日本のスタートアップ支援の現状をふまえ、国際的な成功事例や多様な支援のあり方をもとに、エコシステムの成熟と文化的変革の可能性を議論しました。



7/28(月)
8/3(日)

夢洲Report

けいはんな万博in京都ゾーン

📍 関西パビリオン

「食」「人間拡張」「VR」をテーマに
その最新技術を展示

京都ゾーン「ICHI-ZA KYOTO」では、ウィークテーマ「産業」のもと、“ポスト万博シティ・けいはんな”を紹介。「食」「人間拡張」「VR」をテーマに最新技術を展示しました。



夢洲からけいはんな記念公園をアバター観光

会場内では土日限定でアバターロボットの遠隔操作体験も。こども達から年配者まで、夢洲から約50km離れたけいはんな記念公園のアバターロボットを操作しました。公園側では、きょうと国際学生サミットに参加中の海外学生がアバターロボットのモニタ越しに夢洲との交流を楽しみました。



8/7(木)
8(金)

オープンラボ

けいはんな万博2025協賛の7企業・団体のご協力を得て、夏休み特別企画「けいはんなオープンラボ」を開催しました。対象を小学生から大学生まで広げ、普段は立ち入れない研究施設の公開や研究者との直接対話、大阪・関西万博にも登場したガーディアンロボットとの交流など、ここでしか味わえない体験が数多く繰り上げられました。



けいちゃん はんちゃん なあちゃんの

社会見学

の学研都市

枚方市編

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)を訪問します。

けいはんなView Vol.66では、枚方市を訪問しました。

穂谷の魅力が全身で味わう

枚方市の東に位置する穂谷地区へやってきたよ。山や川に囲まれ、野生のウサギやタヌキ、キジにも出会える自然いっぱいのこの地区には、市街地や大阪市から多くの人が足を運ぶ『魅力』があるそうなんだ。穂谷の魅力について教えてくださったのは、農業スクール「農ガクLab」を運営されている里山農園テロワールさん、さまざまな古民家の管理をされている(株)サムズさん。



地元の農家さんに野菜づくりのノウハウを教えてもらえる『週末農業スクール 農ガクLab.』では、趣味や家庭菜園の延長で野菜づくりを学びたいという幅広い年代の人たちが参加しているんだって!「生徒さんに伝えたいのは、野菜を育てていく過程を実際に体験してもらうこと。失敗をすることもありますが、そこから見えてくることもたくさんあるということです。誰でも農業と関われるイベントもあるので、色んな人が気軽に参加してくれたら嬉しいです」とお話しされていたよ。

そんな穂谷にある古民家を改装したカフェ「ツチノトイロハ」では、地元の農家さんが作った新鮮な野菜を使った料理が提供されているよ。オーナーさんは「10種類以上の野菜を使ったサラダボウルがオススメです。副菜のイメージがあるサラダですが、メインディッシュ並みのボリュームでお腹いっぱいになっていただけます!」と、地元自慢の野菜について教えてくださったよ。

「ここに来た人は『大阪市内からそう遠くはないのに、この穂谷は自然が豊かですごく落ち着く環境ですね』と、よくお話しされるんです。そんな環境を、皆さんにも実際体感してほしいです」「近隣には貸し農園もたくさんあるので、ぜひ農業に興味がある方や会社・企業さんなどに活用していただきたいです。そして、この地域の活性化に繋がればいいなと思います。」と、みなさんお話しされていたよ。美味しい野菜、きれいな空気、ゆったりした時間の流れ。穂谷の魅力が全身で味わったら、なにか新しい発見があるかもしれないね!



『だから、枚方』課題解決型学習(PBL)で学ぶ ため池ぞくいた電気まひびりパーハ

枚方市の住宅地を歩いていると、農業用のため池にたくさんのソーラーパネルが設置されているのを見つけたよ。池の真ん中にズラズラ〜と並んだソーラーパネルで作られた電気は、なんと「ひらかたパーク」まで送られているんだって！ため池の隣にある招提小学校4年生の授業では、このソーラーパネルが探究学習の教材として活用されたそうだよ。一体どんな内容の授業なのか、担当の先生方にお話をうかがってみよう！

「この授業は、『わたしたちのまち枚方』という自分たちの街を知る取り組みの一環なんです。小学校の隣にある大きなソーラーパネルを間近に見ながら、『電気ってどうやってできるんだろう?』というところから社会科の授業を始めていきました」と、担任の春名先生。発電にはどんな方法があるのか、作った電気が使われるまでにどんな工程があるのかなど、普段あたりまえに使っている電気についてみんなで学んだそうだよ。会社の方を招いた授業では、パネルを間近で見学して『パネルのまわりに浮いているブイは何のため?』『どうしてパネルが列ごとに傾いて設置されているの?』など、みんながその場で浮かんだ疑問を担当者の方にぶつけて、さらに学びを深めていったよ！



授業を通して「今まで自分たちは電気の無駄づかいをしていなかったかな?」と改めて考えたり、新たな気づきを得られたという招提小学校4年生のみなさん。学年主任の大塚先生は「電気は必須だからこそ『よりよく使うためにはどうしたらいいかな?』と考え、これからの自分たちの行動が身近な社会をちょっとずつ変えることができると実感してもらえたら嬉しいな」と、お話しされていたよ。

枚方市の課題解決型学習(PBL)とは

枚方市の学校では、日常生活の中での疑問や、社会の本物の課題解決に取り組み「未来を切り拓く力」を身に付ける探究的な学びを実践しています。

※PBL = Project Based Learning

INFORMATION

「だから、枚方」

枚方家族

子育て環境の充実、自然と都市のバランス、学びや文化の豊かさ――

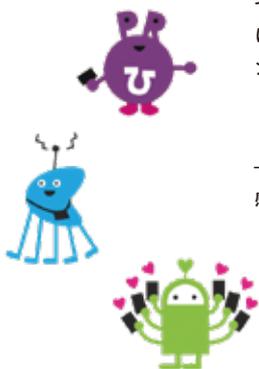
日々の暮らしの中に、このまちを選んだ理由はたくさんあります。

その理由の最後を「だから、枚方」と結び、生の声を発信することでまちの魅力をよりシンプルに伝えることができる、共感できる合言葉として、市民の「生の声」を大切にしたいプロモーションを展開しています。

「子どもをのびのび育てられる。だから、枚方に住んでいます。」

「ICT教育など進んだ教育を受けられる。だから、枚方市を選びました。」

――そんなふうに一一人ひとりの「理由」を添えて発信する「だから、枚方」で枚方市の魅力を感じてください。



枚方市シティプロモーションサイトはこちら



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・キョウト』発売中。
FMKYOTO『FLOWER HUMMING』
毎週日曜20時からOA中。
SNSにて作品更新中!
X / Instagram @ohyeah_saki

映さずに見守る、新しいセンサー体験 生活環境で検証するプライバシー保護型モニタリング



AltumView

POINT

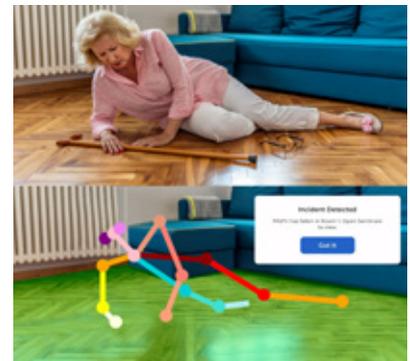
AltumView (<https://www.altumview.ca/>) は、カナダ・バンクーバーに拠点を置くスタートアップです。2020年にけいはんなのスタートアップ支援プログラム「KGAP+」第4期に参加し、日本市場への適応を目指して活動を開始。けいはんな万博の取り組み「けいはんなグローバルスタートアップPoCチャレンジ」に参加し、個人宅でのPoC(概念実証)を実施しています。

AltumViewは、特に高齢者や患者の安全管理を目的とした高機能な見守りセンサー「Sentinare」を開発・販売しています。Clubけいはんな会員の7世帯の住民とご家族の協力のもと、プライバシー保護型センサーのPoCを実施しました。

「Sentinare」は、映像ではなく「棒人間」として人物を表示するため、寝室や浴室などプライバシーが重要な場所にも設置できます。すでに国内外で販売

されており、AIによる高精度な行動解析・活動検知と転倒時などの緊急通知発信機能、プライバシー保護設計が評価されています。

今回のPoCでは、新たに低活動状態の予兆検知などを実装し、高齢者の健康的な生活習慣の推奨や、安心・安全な暮らしの支援を目指しています。さらに畳の上でくつろいだりする生活様式に沿ったセンシングの精度向上に向けた課題の洗い出しが行われています。



「棒人間」で動作を可視化。複数人の識別が可能な顔認識も可能だが、プライバシー保護のため映像は送信しないしくみ。

地域との協働が生む価値

PoCの実施にあたり、けいはんなの住民協力は欠かせない要素でした。今回協力したのは、生活者(住民)の視点を企業の研究開発や新規事業創出に活かすことを目的とした市民参加型の共創プラットフォーム「Clubけいはんな」の会員です。地域の生活環境に根ざした検証は製品の信頼性を高めるとともに、日本市場への適応に向けた実践的な知見を得る機会となりました。「Clubけいはんな」は、技術の社会実装を支える重要なパートナーとなっています。

けいはんなグローバルスタートアップPoCチャレンジ

けいはんな立地企業やけいはんなのスタートアップ支援プログラム「KGAP+ (Keihanna Global Acceleration Program Plus)」卒業企業を対象に募集が行われ、イーセップ、PITTAN、サントリーウェルネス(以上立地企業)、AltumView、OVA、SG AITek(以上 KGAP+卒業企業)の6社が採択されました。

6社はテックツアーやスタートアップフェスにも参加し、製品展示・デモやピッチを通じて多様な関係者と交流を深めました。こうした地域との協働は、技術の社会実装に向けた重要な一歩であり、けいはんながPoCフレンドリー都市として果たす役割を象徴しています。

PoCチャレンジ参加企業 (KGAP+卒業企業)



OVAはカナダを拠点とするスタートアップで、XR(拡張現実)技術を活用した没入型ソフトウェアの開発に特化した企業です。京都府和束町を対象に、地元自治体との協働で地域課題の解決を探り、アグリツーリズムの振興を目的としたPoCを実施。観光資源である茶畑や製茶行程をVRで体感できる仕組みを通じて、観光資源の再発見と地域活性化に貢献しています。
<https://ova.ai/>



SG AITekは台湾を拠点とするスタートアップで、AIを活用したスマート測定技術の開発に取り組んでいます。精華町のフィットネス事業者「コンディショニングラボ」にてPoCを実施。顔色や汗、足裏画像などを用いた健康状態の測定技術を通じて、運動効果の可視化や健康維持への新たなアプローチを検証しています。
<https://eng.sg-aitek.com/>



心を感じさせるロボットが共にいる未来社会を目指して 3種類のロボットを用いた万博での展示・体験実験

理化学研究所



POINT 2019年度に始まった「ガーディアンロボットプロジェクト」では、人が心を感じるロボットの構築を目指し、心理学者ミンスキーの「心の階層構造」を基にした考え方を使得って3種類のロボットを開発してきました。同時に、それらを使った「こころ」の研究も進めています。プロジェクトは7年間の計画で、2025年大阪・関西万博での展示を大きな節目としています。展示を終えた今、これまでの成果を振り返ります。

開発したロボットは「心の階層構造」を改良した2層からなっています(2023年12月20日けいはんなviewVol.59参照)。上位の層と下位の層の間に言葉を用いたデータベースを設けています。下位の層は外の世界の情報をセンサーで取り込み、すべての情報を認識して言語表現に変換します。ロボットの動作(喋る、動くなど)は、指示された言葉をもとに生成されます。下位の層は大部分「ニューラルネットワーク」を活用しています。

言葉の表現より上位の層では、下位の層から上がってきた情報のみを信じて、与えられた目的に応じて情報を選択しどのように動作するのかを決定します。この層の自由度は下位の層と比べて大

きく、様々なバリエーションが想定され研究としては大変興味深いところです。同じ目的でも、推論の方法によっては違った動作を生成でき、様々な言語表現と喋り方を選択できます。ロボットが経験を蓄積していくときに重要なのが記憶です。経験したことの中で何をどう覚えるのか、その選択基準をどうするかなどの問題を心理学の研究者も含め研究しています。ロボットが経験を積み重ねていけば、将来的には、全く同じロボットでも使っていくうちにそれぞれ違った「個性」を持つようになりそうです。

万博での展示にあたり、人と普通に対話できる能力の開発とその連続稼働を最重点と位置付け、以下表のような要素技術の研究と実装に取り組んできま

した。展示中に出てきた最大の問題は、ロボットが喋りだす前に人間が喋ってしまうという点です。音声認識は雑音が多い環境でもなんとか動いていたのですが、ロボットは、人間が話し終わってから下位層→上位層→下位層と処理をして喋ります。その間の時間が長く、人間が待ちきれずに喋ってしまう状況が発生しました。これは一般に「ターンテイキング」の問題と言われます。今後、「ロボットに心を感じたか」という会場アンケートの結果の検討とともに、ターンテイキングの問題に対処し、より上位層の研究に集中できるようなオープン基盤を構築して、世界中の研究者に提供することをプロジェクト終了時の目標に設定して進めていきます。

万博で展示・デモを行った3種類のロボット



対話型ロボット「Nikola」(ニコラ)

ヒトに酷似した顔に、世界最多規模の表情筋を実装したロボット。来場者の質問や反応に対してふさわしい表情を作る。親近感を抱く来場者も多く見られた。



自律型ロボット「Indy」(インディ)

生活空間で人間と共生し、経験を共有することを目的に開発したヒューマノイドロボット。来場者に呼ばれると近づいて自然に会話し、未来社会の一端を体感させた。



外骨格ロボット「Aetro」(エアトロ)

脚の「立ち上がる」動作、腕の「投げる」動作を対象に、迅速な動作に対応できる外骨格ロボット。2つのバスケットゴールに対し、どちらに入れようとしているかを指示しなくても意図を読み取り、動作を自然にアシスト。



実装された要素技術

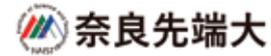
音源同定	騒がしい環境でも発話者を認識し、視線を向ける相手を判断
空間認識	カメラなど多種のセンサを用いて、物体同士の関係まで含めて3次元空間を高度に理解
動作認識	人の視線や筋活動などから運動意図を推定し、それに応じて制御を調整
動作生成	軽量・高出力で軽快な動作が可能な空気圧人工筋を用いて装着者の動作をさりげなくアシスト
経験的推論	日本で開発した大規模言語モデルにより、その場に応じた自然な会話や支援を行う
感情推論	その場にふさわしい多様な感情を表情で自然に表現(ロボットでのヒト表情実装を世界で初めて実証。)
アーキテクチャ統合	記憶・推論などの高次機能の組み込みを可能にするソフトウェアフレームワークと日常生活環境において人間と共存し、認識システムを備えた長時間稼働型ハードウェア

理化学研究所
ガーディアンロボットプロジェクト
<https://grp.riken.jp/>



AIロボット技術で実現する産業自動化

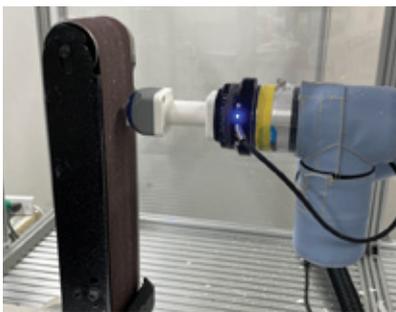
奈良先端科学技術大学院大学



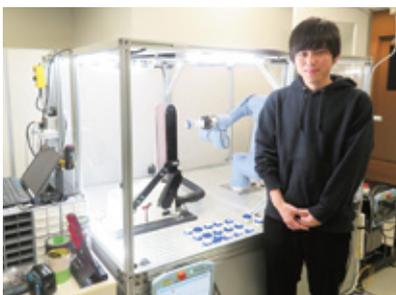
POINT

私たちは生産年齢人口減少による労働力不足の解消や、危険を伴う作業のリスク軽減などに、先端的なロボット研究の成果やAIを用いて貢献したいと考えています。この記事では、万博にも出展した二つの技術を紹介します。

一つ目は、研削加工を自動化するAIロボットです。部品の表面を削り取る研削加工の自動化には、高度な加工技術が求められます。本研究では、JST未来社会創造事業の一環として京都大学と共同で研究を進め、ロボットが少しずつ部品を削る動作を計画するAIを開発し、自動化を実現しました。博士後期課程3年の鉢峰拓海さんは、高専在籍時から研削技術の自動化に取り組んでおり、本プロジェクトでは研削ロボットを一から設計・製作しました。構築したシステムによって、機械学習に必要なデータを簡易的なシミュレーションで収集できるようになり、研究の成功につながりました。



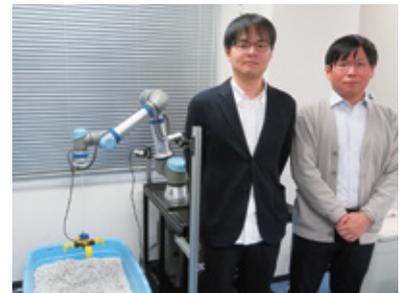
ロボットアームが研削対象を研磨ベルトに押し当てることで形状を加工。左側に設置したカメラで形状を認識し、AIが最適な研削動作を導き出します。



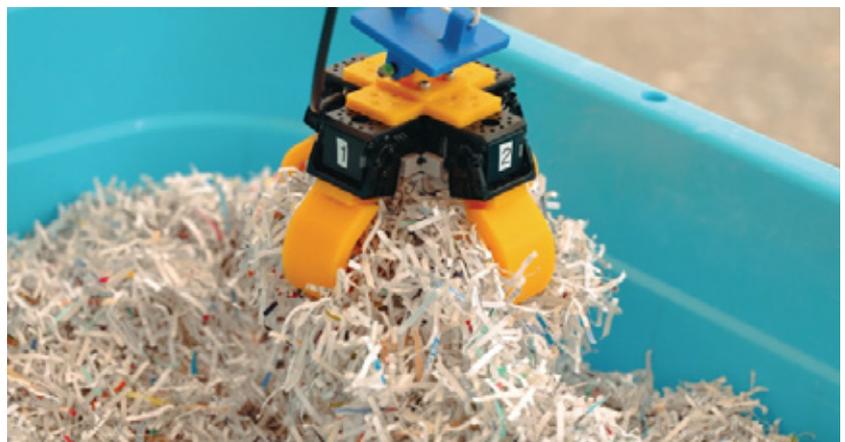
研削ロボットと鉢峰さん

二つ目は、ごみクレーンロボットです。カナデビア株式会社(日立造船株式会社より社名変更)との共同研究のために製作したロボットです。ごみを焼却炉へ運ぶクレーンには、収集されたごみを攪拌して水分量を均等にする役割もあります。その作業を自動化するためのAIを開発しました。遠隔での操作が実現している焼却施設のごみクレーンですが、この自動化により人間による作業がさらに省力化でき、危険リスクも軽減されます。この研究も、高専出身の佐々木光助教が、ごみクレーンを再現したロボットを作成したことで、データ収集が難しいごみクレーンの動きを再現することが可能となり、実際のごみ焼却施設での実証実験の成功につながっています。

私たちは、社会課題の解決に向けてロボット技術とAIの融合による研究を進めていきます。現場で求められる実用性や安全性を重視し、産業界との連携を深めながら、現実の課題に即したAIを開発します。これからも実証を重ね、未来の持続可能な社会の実現に貢献します。



模擬ごみクレーンシステムと佐々木助教(左)、松原教授(右)



模擬ごみクレーンシステムは、『けいはんな万博in夢洲』(4/23, 9/19 大阪ヘルスケアパビリオンにおいて開催)でお披露目されました。

奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科情報科学領域 ロボットラーニング研究室
松原崇充教授・佐々木光助教
<https://isw3.naist.jp/Research/ai-rl-ja.html>



けいはんな 人物図鑑

創造∞想像

未来をソゾウする
共創型ネットワーク
けいはんな大学(仮称)

学生広報チーム

専門分野や
組織の垣根を
飛び越えよう!

けいはんな万博をきっかけに、様々な大学から集まった学生が多様な活動に挑戦し、未来をソゾウする共創型ネットワークが生まれようとしています。国際高等研究所の駒井章治 主任研究員がコーディネーターを務め、専門分野や組織の垣根を越えた自由な交流を促し、本来の学びと実践のあり方を追求しています。

未来を洞察し、 新しい価値観を探求する

主要な活動の一つが、博報堂の協力のもとで実施される「未来洞察ゼミ」です。メンバーは未来の兆候と確実な変化を掛け合わせ、人口減少社会における「縮小の豊かさ」という新しい価値観を探求しています。

ここでは「Expo University」というユニークな概念をもとに「未来洞察ゼミ」を行ってきました。これは、万博を一つの巨大な「学びの場、遊びの場」と捉え、そこで得たインプットを基に未来のビジョンを創出し、具体的な事業やプロジェクトとして社会に実装していくプロセスを重視しています。

「未来洞察ゼミ」の最終成果は、けいはんな万博2025閉会式で発表される「けいはんな宣言」につながります。

学生の自律的な挑戦と 共創型ネットワークの形成

ゼミでの議論を机上の空論で終わらせない、学生たちの自律的な活動が真骨頂です。学生が「未来の当事者」として自ら行動し、社会に貢献する力を育むための実践的な取り組みが始まっています。社会課題に直接働きかけ、具体的なチャレンジを次々と実現したり、スタートアップ支援にも関わってイノベーション創出の現場を支えたりしています。学生たちの能動的な活動こ

そが、この共創型ネットワークの最も重要な価値であり、未来を拓く力となります。

けいはんなにおける学生たちの活動を基盤に、ゆくゆくは立地企業や住民の方々、官公庁・行政の皆様も一緒になって、様々なソゾウ的な活動ができるようなプラットフォームの構築を目指しています。

VTuber
都良阪
(とらさか)はんな



共創型ネットワークに参画する学生たちの出身大学(順不同)

京都市大、大阪大、奈良先端科学技術大学院大、奈良女子大、滋賀大、宮崎大、奈良県立大、大阪公立大、岩手県立大、同志社大、近畿大、大阪電通大、奈良学園大、帝塚山学院大、大阪工業大、京都女子大、長岡造形大、大阪国際工科専門職大、東京国際工科専門職大など

デジタルメディアにかかりたい若者たちは増えており、共創型ネットワークでもこれらデジタルメディアを活用した広報活動を展開していきたいと考えています。この「積」として生まれた「学生広報チーム」。現在は30名近くのメンバーで活動を進めています。これまで各種SNSアカウントの開設からイベントや人物紹介動画の作成、YouTubeの作成と、それぞれの得意分野を活かしています。今後もメンバーが入れ替わりながら、デジタルコンテンツ作成の知識や技術を継承し、アップデートしていきます。「学生広報チーム」からの発信にぜひご期待ください。未来に向けて愉しく想いを形にしていきたいと思います!

学生がやりたいこと×
共創型ネットワークがめざすこと
＝「学生広報チーム」



けいはんな万博in夢洲(4/30)にて。左端が駒井コーディネーター。



学生広報チームの
つぶやきはこちらから。
問合せはXや
Instagram などから
DMをお願いします。

6月15日、国際高等研究所長・前理化学研究所理事長の松本紘先生がご逝去されました。けいはんな学研都市の理念に深く共感され、研究と人づくりの両面からまちの発展に力を尽くしてこられました。若い世代へは、専門分野にとらわれず、広い視野と柔軟な思考を持つことの大切さを力説されました。

先生のご功績に対し、政府より従三位が追贈されました。心より感謝と哀悼の意を捧げます。



2025年1月 けいはんなプラザホテルにて

「大学・研究機関」共創会議において、 ポスト万博シティ推進に向けての提言について議論

2025.7.11

7月11日、13大学・8研究機関等の学長・研究所長らの出席のもと、座長を務めていただいた故松本紘先生の遺志を継ぎ、奈良先端大の塩崎学長を幹事に議論が進められました。「未来都市」、「人材成長都市」、「国際交流都市」を柱とする提言素案について、社会課題の明確化や文化的価値の重視、認知度向上など多角的な意見が交わされ、7月の政府要望、10月のけいはんな宣言へとつなげる重要なステップとなりました。



「ポスト万博シティ推進に向けての提言」
<https://keihanna-link.jp/news/2025/08/01/978/>



関西文化学術研究都市建設推進に向けた要望活動

2025.7.29

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）は、各省庁から財務省への概算要求提出のタイミングに合わせて、関係省庁（内閣官房、内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省）を訪問し、具体的な提言・要望活動を精力的に展開しました。

ポスト万博を見据えたノベーション推進基盤の整備に焦点を当て、政府の次期「科学技術・イノベーション基本計画」において、イノベーション・エコシステムの構成要素の多くを備えている関西文化学術研究都市を拠点の一つとして位置づけること、今後10年間に向け描く新たな都市ビジョンとその実現方策を示すこととなる関西文化学術研究都市の「次期ステージプラン」策定組織に関係省庁が幅広く参画すること、都市基盤整備の観点から各種都市インフラの早期整備に向けた支援を充実させること等について訴えかけました。

今秋、政府予算案の閣議決定に向けた財務省原案策定のタイミングにあわせ、再度、関係省庁への要望活動を実施する予定です。



城内実 内閣府特命担当大臣（科学技術政策）へ要望書を手交



伊東良孝 内閣府特命担当大臣 国際博覧会担当との意見交換

自動運転大型バスの運行(レベル2(部分運転自動化))を含む複数台遠隔監視の実証

2025.8.29-9.2

けいはんな万博の取り組みのひとつとして、自動運転大型バスの実証運行が行われました。けいはんなプラザからけいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)までの約3kmを走行しながら、1人の遠隔監視員が複数台のバスを同時に見守る「1対N遠隔監視」に必要な技術を検証しました。安定した通信環境を確保しながら、AIによる画像解析で車内の異常を検知し、監視員の対応の優先度を提示することで、業務の負担を軽減するというもので、地域の未来の交通を支える自動運転の社会実装に必要な技術を多くの方に体験いただきました。



けいはんなで広がる日英のイノベーション交流 テムズバレーからのテックツアーを迎えて

2025.9.2

英国テムズバレー地域の企業・研究機関が、けいはんな学研都市を訪問しました。医療、IT・AI、エネルギーなどの分野で日本との連携を目指す6者が参加。けいはんなのPoCフレンドリーな環境や、産学官連携によるイノベーション創出事例の紹介、けいはんな発のスタートアップ3社によるピッチや交流の場も設けられ、活発な意見交換が行われました。英国側からは「自力では難しい有力なスタートアップとのマッチング・交流の機会は大変貴重であり、ありがたい」との声も。今回の訪問は、日英間の技術協力と関西への投資促進に向けた貴重な一歩となりました。



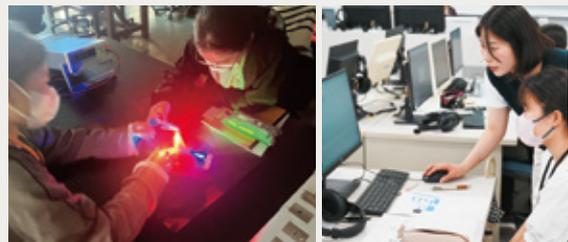
参加者募集

「科学大好き」研究者・エンジニアになろう 「同志社ジュニア・クリエイティブ科学アカデミー ～創造の丘から世界へ～」を開講



今年度から国立開発研究法人科学技術振興機構の次世代科学技術チャレンジプログラムに採択された本事業は、関西文化学術研究都市推進機構の支援のもと、学校法人同志社の一貫教育探求センターが主導し、最先端科学や伝統産業の9社に協力いただいております。小中学生が同志社大学の学生スタッフと共に大学や企業で研究や調査を行い、最長で2年間じっくり科学を学びます。皆さんも、未来の科学者のタマゴとして挑戦してみませんか？

対象学年：小学5年～中学2年(中学3年も可) 初年度募集40名



同志社ジュニア・クリエイティブ科学アカデミー
<http://www.doshisha.ed.jp/>



10/2(金)・3(金)
KICK



京都スマートシティ
エキスポ2025運営事務局
(サクラインターナショナル内)
TEL:050-5804-1338
ksce2025@sakurain.co.jp

京都スマートシティエキスポ2025

「けいはんな万博2025」のグランドフィナーレを飾るイベントとして、スマートシティに関する最新技術の体験や、豪華ゲストによる講演、世界各国のスマートシティの取組を紹介する国際パビリオンなど、未来都市をつくる様々な企画を実施します。



石黒 浩
(株)国際電気通信基礎技術
研究所(ATR)
石黒特別研究所客員所長
大阪大学教授



上田 輝久
(株)島津製作所
代表取締役 会長



小松 和彦
国際日本文化研究センター
名誉教授・文化功労者

京都フードテックエキスポ2025

長い歴史とともに培われた京都の食文化や食品加工技術、気候変動への対応や農林水産業のスマート技術と国内外の食に関する最先端技術を紹介し、京都ならではのフードテックの創出につながる出会いの場をつくります。

10/2(金)~4(土)
ATR



ATRオープンハウス事務局
TEL:0774-95-1176
expo-office@atr.jp

2(金) 3(土) ATRオープンハウス2025

社会課題と向き合う科学技術の最前線

脳科学やアバター、ロボティクス、無線・通信、生命科学などの研究成果や事業を、社会課題の解決に向けたソリューション別の視点で紹介します。展示に加え、“ポスト万博シティけいはんな”への貢献など多様な講演も実施。

4(土) ATR40周年記念事業:温故知新シンポジウム

かつてATRに在籍したAI、ロボット、アート分野の海外研究者が、中学生～一般の方向けに英語で講演(日本語字幕付)。失敗から学ぶ発想のヒント。

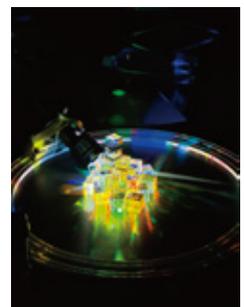
10/4(土)
けいはんな
プラザ

けいはんなR&Dフェア2025

子どもから大人まで みんなが楽しめる未来体験型科学イベント!
ロボット・AI・宇宙などのデモやサイエンスショーなど盛りだくさん!



けいはんな
R&Dフェア2025
実行委員会事務局
TEL:0774-98-6900
khn-fair2025@khn.nict.go.jp



無料シャトルバスのご案内

会場(KICK、ATR、けいはんなプラザ)へお越しの際は、公共交通機関をご利用ください。

JR学研都市線「祝園駅」、
近鉄京都線「新祝園駅」および
近鉄けいはんな線「学研奈良登美ヶ丘駅」
から無料シャトルバスを運行します。



けいはんなオータムフェア2025のイベントは、掲載のイベント以外にも順次追加していきます。
<https://www.kri.or.jp/know/autumnfair.html>



けいはんなプラザのイベント情報も併せてご覧ください。
<https://www.keihanna-plaza.co.jp/event/>



9/18(水)
10/14(火)

国立国会図書館関西館

第34回 資料展示 「ブレイク刷るー！ —ページが語る印刷技術の歴史—

近世から現在にかけて進歩してきた印刷技術に関する本、実際にその技術を使って印刷された本など約70点を紹介します。



9/27(土)
10/13(祝)

木津川市役所周辺/
けいはんな精華・西木津地区

木津川アート2025 「とびら」

サイエンス×テクノロジー×教育をアートで繋ぐ。15人のアーティスト独自の視点から生み出される作品が、日常のまちの中に出現します。



■問合せ:木津川アートプロジェクト事務局(一社)
木津川市観光協会内 TEL: 0774-39-8191

10/11(土)
12(日)

生駒市高山竹林園

高山竹あかり

秋の夜、竹製品の里「高山」に幽玄な風景が生まれます。竹の造形物の展示や演奏会その他、お茶会や体験教室など、人と竹との関わりを感じられる二日間をお楽しみください。



■入場料: 無料
■アクセス: 学研北生駒駅から無料シャトルバスあり
■問合せ: 高山竹林園
TEL: 0743-79-3344

10/12(日)

けいはんな記念公園、けいはんなプラザ

せいしか祭り2025

学研都市精華町を代表する秋の風物詩「せいしか祭り」。模擬店や音楽イベントなど。この日は、水景園(けいはんな記念公園内)を無料開放する予定です。



■問合せ:せいしか祭り実行委員会事務局
(精華町自治振興課内、TEL: 0774-95-1934)

10/18(土)・19(日)
11/22(土)・23(日)

KUZUHAガラススクエア、各企業現地会場

不器用FACTORY2025

ものづくりの現場はドキドキとワクワクがいっぱい? 枚方のオモシロイものづくり企業が大集合! 今回は、KUZUHAガラススクエア(ものづくり体験)と各企業現地会場(リアル工場見学&ワークショップ)で同時開催!



■参加費:無料(一部有料あり)
■申込み:公式サイト上のwebフォーム
■問合せ:ひらかた地域産業クラスター研究会事務局
(北大阪商工会議所内、Email:info@bukiyo-factory.osaka)

10/18(土)
11/8(土)
11/29(土)

けいはんなプラザ

けいはんな赤ちゃん学講座2025 『人のはじまりのサイエンス』

10月18日(土)「食べる」のはじまり
11月8日(土) 赤ちゃんの発達への環境のかかわり
11月29日(土)「眠り」の役割

赤ちゃんも
ご一緒にどうぞ。



■参加費:無料
■問合せ:けいはんな学研都市活性化促進協議会
TEL:0774-94-5034

10/25(土)

京都大学大学院
農学研究科附属農場(木津農場)

京大農場 オープンファーム2025



■参加費:無料・定員なし
(いくつかの申込企画は農産物実費が必要、定員あり)
■申込:WEB申込サイト
(10月上旬公開予定)より先着順にて受付。
■問合せ:京都大学大学院農学研究科附属農場
TEL:0774-94-6405

10/26(日)

けいはんなプラザ

けいはんな寄席 桂米朝一門会

■出演:桂 南光
桂 米團治
桂 吉弥
桂 惣兵衛
桂 八十助



■チケット販売:けいはんなオンラインチケットほか
■問合せ:けいはんな学研都市活性化促進協議会
TEL:0774-94-5034

11/1(日)
3(祝)

ならファミリー

ならファミリー×奈良文化財研究所 ならファで魅力発掘! なぶんけんミュージアム

ならファミリーで遺跡を体験!? 発掘調査体験、ワークショップ、さらに奈文研の研究者による解説ツアーを実施します!



■問合せ:ならファミリー TEL:0742- 33-1201
奈良文化財研究所 TEL:0742-30-6753
(平日9:00~17:00のみ)

11/2(日)

田辺中央体育館周辺・中央公民館他

京田辺市民まつり2025 (たなフェス)

京田辺の文化・産業・観光が一堂に。ステージ発表のほか、出店・キッチンカーなど多彩なグルメ・体験が楽しめます。



■問合せ:京田辺市民まつり実行委員会事務局
(文化・スポーツ振興課内、TEL:0774-64-1300)

11/15(土)

国際高等研究所

第4回けいはんな市民懇談 「資本主義の未来を探る」



■参加費:無料 オンライン配信あり
■申込先:Peatix(10月初めに募集開始)
■問合せ:公益財団法人国際高等研究所
<「新たな文明」の萌芽、探求を!>プロジェクト事務局
e-mail:goethe0828@ias.or.jp

11/15(土)

奈良県立奈良高等学校

けいはんな サイエンスフェスティバル2025

学研都市周辺の中高生が集い、ポスターセッションで日頃の研究成果を発表します。webでの閲覧・講評も可能です。(webオープンは開始直前を予定しています)



■問合せ:奈良県立奈良高等学校 SSH事業推進係
TEL:0742-71-2477



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



読者アンケートに
ご協力ください

発行責任者 河合 智明
ホームページ <https://www.kri.or.jp/>
制作・印刷 株式会社チャンピオンシップス

表紙写真

裏千家前家元 千玄室大宗匠、茶室「雅松庵」

「けいはんな万博2025」Well-Being Festivalの一環として、裏千家前家元 千玄室大宗匠による講演が行われました。平和な社会を実現するため、茶道を通じて活動してきた思いや譲り合う心の大切さというお話に、およそ850名の来場者が聴き入りました。緑豊かな自然と調和した街づくりが進むけいはんな学研都市と千大宗匠とのご縁は30年以上前に遡ります。1993年、裏千家から国際高等研究所内に寄贈された茶室「雅松庵」は、国内外から訪れる研究者たちが集い、静寂の中で心を整える場として、学術と文化の融合を象徴する存在となりました。（「雅松庵」と揮毫されたのは、当時家元であった千大宗匠。写真提供：国際高等研究所）

千玄室大宗匠は2025年8月14日、永眠されました。ご生前のご功績を偲び、謹んで哀悼の意を表します。

