# けいはんな view

















けいはんな万博 2-25

開催中!

トップインタビュー

奈良学園大学学長 金山 憲正氏

「けいはんな発ィノベーション」島津製作所、RITE未来の森、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・後半戦のイベント情報

けいちゃん はんちゃん なぁちゃんの社会見学……… 生駒市 けいはんな人物図鑑・・・・・・・・・NASC



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、けいはんなの研究動向や立地機関との結びつきを大切に考えられている奈良学園大学の金山憲正学長に、AI時代にこそ必要な教育のあり方や、けいはんなへの期待などについて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)

金山 憲正 氏



#### 専門性と人間力が響き合う学び

**河合** 奈良学園大学は、「教育」と「医療」といういずれも人との関わりを重視した学びを提供されていますね。

金山 建学の精神として「高度な専門知識に裏付けられた実践力を有する有能な人材を教育・養成し、地域社会及び社会全体の発達・発展に貢献する」ことを掲げています。AIがさまざまな分野で発展する時代においても、教員や看護師、作業療法士や理学療法士といった"人と直接向き合う職業"は今後も求められ続けると考えています。

河合 特に力を入れているのはどんな点ですか。

金山 人と直接関わって、感情をどう読み取り、どう接するかを感じ取ることが大切です。人の内面を大事にした対応や専門 知識に裏付けられた声かけができる人材を育てることは、AIでは代替できない、とても大事な役割と考えています。知識の押 し付けではなく、子どもたちの「学んでみたい」「もっと知りたい」といった知的好奇心をかきたてることができる教員や、闘病生 活をしている人が回復に向けて前向きな気持ちになれる声かけのできる看護師、理学療法士、作業療法士などの育成を目指 しています。

**河合** 信頼関係があってこそ、教育も意味がありますね。子どもの答えが正解でなかったとしても、違いを生かす教育が大事と感じます。

金山 例えば小学4年生で習う割り算の筆算。かけ算や足し算、引き算などが1の位から計算するのとは違って、上の位から割るのはなぜか…子どもには大きな疑問です。この疑問が解決できず、納得できない状態が続くと、子どもはきっと勉強嫌いになるでしょう。それを子どもにとってわかりやすい表現で伝え、「なるほどそうか!」「勉強って面白い!」と子ども自身が感じられるような、感動を与える授業をしてほしいと思っています。そのためには教材研究もしっかりやらないといけません。本学ではそのために必要となる専門知識や技術を修得できるような教育カリキュラムを体系的に編成しています。

#### 地域とつながる「けいはんな学研都市学」の開講

**河合** 大学も変革の時代を迎え、社会的役割も変わりつつあります。地域社会との関りが重要になっていますね。

金山 けいはんなに立地していることが本学の強みです。学生がけいはんなへの理解を深め、愛着を深めていくことを目的に授業科目として「けいはんな学研都市学」を設けました。関西文化学術研究都市推進機構をはじめ、けいはんな学研都市エリアに位置する企業や教育研究機関、国立国会図書館関西館などから講師を招き、けいはんな学研都市の設置目的や意義・役割、本学がけいはんな学研都市に立地する大学としてどのようなことを期待されているのかについて学んでいます。

医療技術や健康づくりに関する共同研究など、最先端技術と連携して研究・教育を進めることも不可欠です。実際にリハビリテーション学科では株式会社国際電気通信基礎技術研究所(ATR)の研究員を客員教授等としてお迎えし、学生を指導していただいています。

河合 リハビリテーション学科では、3次元動作解析システムなど関西随一の最先端機器が活用されていますね。実 学だけにとどまらずに、将来を見据えた教育研究を推進されている印象を受けます。また、学生たちは、国家試験を控えていることもあり、学修目標がはっきりしているように見えます。一方で、貴学が目指す「豊かな人間力」「豊かな人間性」を備えた人を養成するためには、様々な社会的経験を得るなど他のことに目を向ける余裕も必要では、とも感じます。けいはんなに立地していることをうまく活用することで、勉学以外の視野も広がるのではないでしょうか。

#### 競技と学びの両立

**河合** クラブ活動やサークル活動も盛んですね。

金山 強化クラブのひとつである硬式野球部は春季リーグ戦(近畿学生野球連盟)で2季連続46度目の優勝を決め、6月に開催される全日本大学野球選手権大会への出場を果たしました。プロ野球や社会人野球に進んだ卒業生も多く、実際、これまでに計8人のプロ野球選手を輩出しています。また、同じく強化クラブであるマーチングバンド部も全国大会で金賞を受賞するなど全国トップレベルの実力を有しています。本学の学生は、教員採用試験や看護師、理学療法士、作業療法士の国家試験等に合格し国家資格を得ることが主な学修目標ですので、プロ野球に進んだ卒業生も教育職員免許状を持っています。きっと大変な努力を積み重ね、文武両道を達成したのだと思っています。

**河合** 将来、指導者になる道も備えていることになりますね。卒業生たちがさまざまな分野で活躍されることがうかがえて、楽しみになります。

#### **Discovery Digest**



#### 「教育」と「医療」の奈良学園大学

人間教育学部において「教育学」を、保健医療学部においては「看護学」「理学療法学」「作業療法学」の学士学位を取得できる奈良学園大学は、学生が主体的に学びを進められるよう、全ての学部で担任制を採用し、少人数制によるアドバイザー・チュートリアル制度を展開しています。

また、学生の興味関心や進路に合わせた体系的な教育カリキュラムを編成しており、高度な専門性・機能性を持つ先端的な教育研究設備を備えた実践的な学修環境の下、「豊かな人間力」「豊かな人間性」を有し、「実践力」を身につけた人を養成しています。

さらに、これらの学修活動に加え、充実した採用試験・国家試験サポート体制を整備しており、 教員採用試験、看護師・理学療法士・作業療法士等の国家試験に多くの学生が合格するほか、民間企業等へも着実に就職するなど、確かな就職力を有しています。

けいはんなトップインタビュー

#### 自治体間の連携が重要

金山 けいはんな学研都市は、京都、大阪、奈良の三府県にまたがっている強みがある半面、その範囲は広大で、多様な価値観を有する学術研究機関が数多く位置していることもあり、連携の強化を働きかけることが大切ではないかと思います。

また、各学術研究機関では専門分野の碩学が優れた設備や環境の下で最先端の研究を展開されている。その先端的な研究設備や仕組みを、子どもたちが見たり触れたりして、身近に感じるようになってほしい。その方策の一つとして、教育行政をつかさどる教育委員会に加え、教育現場を担う校長会にも協力を仰ぐことをお勧めします。子どもたちの目に触れる機会を増やすことが、活性化につながると思います。

**河合** 今年は、けいはんな万博でさまざまな催しをしていますが、子どもたちの興味を引くイベントもたくさんあります。本日は貴重なお話をどうもありがとうございました。





趣味は日曜大工。小学校の教員時代には、昼休みや放 課後の時間を使って、壁のベンキ塗りやウサギ小屋な どを自作したことも。自宅の壁紙の張替えなどはプロ 級の仕上がりと家族の信頼も厚い。

金山憲正 かなやまのりまさ

大阪教育大学教育学部数学科卒。

大阪教育大学附属平野小学校教諭等を経て、1990年大阪市立学校教頭、1995年大阪市教育委員会 主任指導主事、1996年大阪市立学校校長(12年間)。2014年奈良学園大学准教授、2016年同教授、 2017年同副学長・学校法人奈良学園理事(常勤)、2022年10月1日より現職。



#### VR(仮想現実)技術を応用した 「バーチャルリハビリテーション」の研究開発

従来のリハビリテーションは、時間や場所が制限され、メニューも単調で柔軟性がありませんでした。そこで、これらの課題を解決するため、奈良学園大学(保健医療学部リハビリテーション学科長、辻下守弘教授)では最新のVR(仮想現実)技術を応用した新しいリハビリテーションの研究開発を進めています。

このVRリハビリテーションにより、メタバースというVR空間内において、いつでも、どこでも、だれとでも自由にリハビリテーションが行える未来を目指しています。 (写真は、5月24日にけいはんな万博2025「ドローン&XRフェス」で行われたバーチャルリハビリテーション体験の様子) けいはんな万博2025が開幕しました。「未来社会への貢献~次世代への解~」をテーマに、ロボット・アバター・ICT、ウェルビーイング、スタートアップ、サイエンス&アートの各分野で多彩なイベントを開催しています。週末の各種イベントを中心に、けいはんな学研都市の研究開発力と歴史文化を活かし、誰もが幸せに楽しく暮らせる社会を考え、創り上げる場となっています。





けいはんな万博の見どころ紹介、観光大使や子どもたちによるトークセッション、親子コーラス開会式によるテーマソングの合唱などが展開され、約千人の参加者が運営協議会の堀場共同代表の声掛けで半年間の成功を祈りました。 いけいはんなプラザ

# 夢洲Report











VRゴーグルで"どこでもドア"み たいな体験が! (※P12もご参照ください。)

#### けいはんな万博in夢洲

大阪・関西万博会場でも、大学やスタートアップ企業が体験展示やワークショップを 実施したり、実証実験中の研究などを披露しました。 ♀大阪ヘルスケアパビリオン





#### 「けいはんな万博へようこそ」

メタバースからアバターへ乗り移る!平城宮跡のアバターロボットを夢洲から遠隔操作し、観光案内を行いました。 ♀ 関西パビリオン





# アートイベントも続々市民参加で盛り上がり けいはんな記念公園

芝生広場では、青空の下、音楽やバレエを多くの市民が楽しみました。 また、貴重な御所人形の展示や人気の妖怪展、地元の小学生が特別出演し た狂言や、全世代で楽しめるクラシックコンサートが開催されました。





部活動の地域移行等に向けた 実証事業「けいはんなユースウインド オーケストラ」のゲスト出演も



初めてコントローラーを握る子どもたちが、 操縦の難しさと楽しさを実感。





ーン&XRフェス ♀けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK) 防災ドローンの展示や、仮想空間でロボットを遠隔操作する体 <mark>験など、親子連れから高齢の方まで、多くの来場者が最新技術に</mark> 触れる機会を楽しみました。





操作技術に歓声が上がりました。



# <sup>(5/</sup>25回) けいはんなアバターチャレンジ ♀<sub>精華大通り、日時計広場ほか</sub>

外出が困難な人々の買い物や生活支援の手段として、 アバター技術の可能性を実感する機会となりました。



遠隔操作で3種目に挑む





アバターロボットのお世話に四苦八苦しながらも全力を出し切った参加者



# けいはんな万博 2025

けいはんな万博 2025 後半戦もイベント盛りだくさん!

#### 最新情報は WebをCHECK!



https://keihannaexpo.org/ ※予定は変更となる可能性があります

けいはんなでは、国際連携が進み、先端技術や革新的なアイデアを実社会で試すことができる実証環境と 共創の基盤が整っています。こうした環境のもと、国内外からスタートアップやイノベーションプレイヤーが 集まり、少子高齢化や環境問題といった社会課題の解決に日々挑戦しています。

<sup>7/</sup>25金

### スタートアップフェス Office Aなプラザ 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

本イベントでは、この地域の特長を最大限に活かし、スタートアップ、企業、大学、支援機関、地域社会が一堂に会して、「未来を形にする」出会いと共創を創出します。

当日は、地域の協力を得て社会実装に取り組むスタートアップが、プレゼンテーションや展示・体験デモを通じて取り組みを紹介する「スタートアップPoCチャレンジ」をはじめ、共創パートナーを募る大手企業の「リバースピッチ」、日本市場参入を目指す海外スタートアップの「グローバルスタートアップピッチ」、日台混合チームによる「学生課題解決コンテスト」など、充実のプログラムを展開します。

未来を共に創る仲間との出会いがきっと待っています。 ぜひご参加ください!











スタートアップフェス https://keihannaexpo.org/festival3/#fes





7/28 周-8/3 関西パビリオン京都ブースへの出展

9/17(x)-18(x) Global Startup EXPO2025

9/19台、9/30州 けいはんな万博in夢洲

大阪・関西万博後半にも、けいはんな万博の取り組み紹介や注目のスタートアップが登場します。 

大阪・関西万博会場



# けいはんな オープンラボ・テックツアー 〔小 ~ 大学生向け〕

普段は立ち入ることのできない最先端研究施設やものづくり企業、また和東町での茶畑体験など、多彩なスポットで見学や体験をしていただくことで"学びを刺激する"プログラムです。





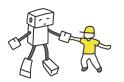
10月にビジネス・一般向けも開催します。

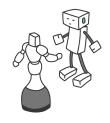
オープンラボ・テックツアー https://openlab-techtour.com/











海外の学生も参加するサミットや、シンポジウムなどを、国際色豊かに開催します。

8/1億-3回 きょうと国際学生サミット

8/4周-6㎞ 地球環境ユースサミット

9/8月-11年 けいはんな大学サミット

9/16 (火)-18 (大) 「生命の起源」国際シンポジウム

参加申し込み方法など、詳細はこちら!



けいはんな初 ノーベル賞対談

# けいはんな万博2025シンポジウム 「不確実性とともに生きる一未来への鍵」

<sup>9</sup>/21回

共にノーベル賞受賞者である京都大学iPS細胞研究所名誉所長・教授の山中伸弥氏と島津製作所エグゼクティブ・リサーチフェローの田中耕一氏をお招きして、けいはんなの地で初顔合わせとなるシンポジウムを開催します。

本シンポジウムでは、時代を担う若い世代へのエールを送るとともに、人間と科学技術が共生し、より良い未来を切り拓くための智恵を共に探ります。高校生、大学生、若手研究者、子育て世代など一般参加者にも登壇いただき、世代や立場を超えた活発な意見交換をそのきっかけとします。この機会をぜひお見逃しなくご参加ください。



山中 伸弥 氏



田中 耕一 氏

詳細・参加申込はこちら

国際高等研究所 https://www.iias.or.jp/





#### 木津川アート2025

♥ 木津川市役所周辺、けいはんな精華・西木津地区

「サイエンス」「テクノロジー」「教育」をアートでつなぐ芸術祭。「とびら」をテーマに、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。ここでしか見られない景色と出会ってください。

木津川アート https://kizugawa-art.com/





# けいけんのはしけんでなるけん



近頃、ぼくたちの暮らしに欠かせない『食』の大切さ、『農業』を始めること・続けることの難しさについて改めて感じるような出来事やニュースをよく耳にするようになったよね。生駒市でおこなわれている『農業』と『人』をつなぐ取り組みを見学したよ!

#### 【自然や農業にふれて、新しい週末の楽しみ方を!】

「誰でも気軽に自然とふれあえるイベント」を積極的に開催している、一般社団法人『ひらく』の代表・町矢さん。『ひらく学校』という学びの場を運営されていて、デザインやアート、食や農業などのさまざまな体験を通し、参加した人が自分の進みたい道や世界に出会っていくという就労支援を行われているんだ。

その活動の中で町矢さんが主催しているイベントのひとつが、誰でも参加できる 『竹林ツアー』。高山地区にある竹林を整備する体験から、自分たちで切った竹を 使ってコップやお箸をつくるイベントだよ。ツアーには音楽家が同行して、竹林で生 演奏を楽しむ時間もあるんだって!

さらに最近は、誰でも気軽に農業に関われる場づくりも積極的に行っているそうだよ。「自分で体を動かしての収穫体験やその場で野菜を食べるなど、日常から離れた体験を誰でも気軽に楽しむことで、農業との関わり方って色々あるんだなぁということを知ってもらいたいです」と、町矢さん。

「ご家族や友達と気軽に参加できる新しい週末の過ごし方として、竹林ツアーや農業体験などのイベントが新感覚のテーマパークみたいな存在になることを目指したいなぁ」と、色んな形での農業との関わり方についてお話しされていたよ。





#### 【農家の担い手を未来へつなぐ】

そんな町矢さんと連携して、先日野菜の収穫体験の場づくりをおこなったという未来農業研究所の森田さん。農家をしながら、いこまファーマーズスクールでは講師もされているそうだよ。より多くの人に野菜作りの楽しさを知ってもらい、少しでも多くの人が農業に関わっていってくれたらという思いで講義をされているんだ。まずはしっかりと野菜を作ることを目的として、そのために実習と座学の講義を行っているそうだよ。また、奈良県から委託されて職業訓練校で講義をされたときには、どうしたらお客さんに選ばれるかなどの販売に関することまでサポートをされていたんだって。

「いきなり農家を始めよう!というのはハードルがやっぱり高いですよね。少しでも興味があるという人に、ちょっとずつ関わってもらうことで、担い手不足に歯止めがかけられたらと思っています」とのこと。 生駒市では色んな立場の人が連携して、農業と町の人をつなげていたよ。そうして『食』への関心を持つ人が増えることが、より豊かな食生活へとつながっていくのかもしれないね。 けいちゃん・はんちゃん・なぁちゃんの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.65では、生駒市を訪問しました。

#### 【ヤギがつくるコミュニティ】

高山地区を歩いていたら、民家の合間にヤギたちが現れた!

「このヤギたちは循環型農業の中で大きな役割を担っているんですよ」とお話ししてくださったのは、飼い主でもあるTSUMUGIファームの榊さんご夫婦。地区の高齢化で荒れてしまっている農地を復活させたいという思いから始められたという循環型農業。なんと、ヤギ1頭につき2畳ほどの雑草地を1時間でキレイに食べてくれるんだって!そうして農地に生えた雑草を食べたヤギのフンが、今度はそのまま畑の大切な肥料になるんだ。草刈機などを使わず、自然の力だけで農地がいい感じになっちゃう!ということだね。

「ヤギたちは他の自治体から依頼があれば派遣もしているんです。雑草を食べてもらうためにでもあるし、イベントでは小さな子供たちが自然とふれあえる場づくりも担っているんですよ」とのこと。地元の人のコミュニティづくりにも一役買っているというヤギたち。雑草をむしゃむしゃ食べて農業のお手伝いをするだけでなく、みんなの憩いの場づくりもできるなんてエライなぁ。がんばれ、ヤギさんたち!



# INFORMATION









未来農業研究所

















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! X/Instagram @ohyeah\_saki

## ストロンチウム光格子時計が変える世界

株式会社島津製作所 基盤技術研究所 先端分析ユニット



東京大学の香取教授が考案した光格子時計は、魔法波長という特性を持つ特別なレーザーで作った「光格子」に極低温に冷却した原子を閉じ込めることで、非常に高い精度を実現した原子を閉じ込めた時計です。この時計は、世界とな高原子時が、巨大地震の原因との高速との大地震の原因との高速との大地震のは後立つ技術といます。日本の研究機関がこの技術の開発をリードしており、他の国に比べて圧倒的な進展を見せています。

2030年には「秒」の定義が変わる予定で、現在の基準であるセシウム原子時計よりも100倍以上の精度を持っている光格子時計がその候補となっています。2026年に開催される国際度量衡総会では、その時点で社会実装されている時計から2030年以降の秒を定義する方式が決まる公算が高く、世界に先駆けて光格子時計を開発する意義は大きいものです。

当社は2017年から香取教授と共同

で光格子時計の社会実装 に向けた小型化に取り組 んでおり、2020年には東 京スカイツリーを利用し てアインシュタインの一 般相対性理論の実証に 験を実施しました。これ は、最初は実験室から動 かせなかった大型の装置

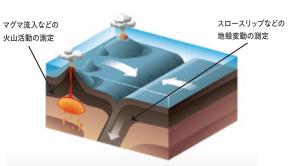
を、機能ごとに超小型モ

ジュール化し、それぞれに耐久性を持たせることで可能になったものです。現在では、車で持ち運びできる250Lまで縮小することに成功しています。

光格子時計には7台のレーザーが搭載されています。これらは極めて繊細な取り扱いが必要で、研究者が常に付き添って調整する必要がありましたが、新たに開発したレーザーの自動復帰機能により、無人でも長時間連続運転ができるようになりました。

地上450mの東京スカイツリーの展望室では、重力ポテンシャルの違いにより一日当たり地上より10億分の4秒





重力による時間遅れ効果を利用した重力ポテンシャル測定

早く進みます。同様に地上1cmでは1兆分の1秒です。この微小な時間差を光格子時計で測定することで、これまで見えなかったゆっくりしたプレート運動や火山活動による地下の現象の監視に使えるのではないかと期待されています。また様々な場所に正確な時間を配信することで、より正確な自動運転や通信の高速化など、未来の社会にとって非常に重要な役割を果たすことが期待されています。

本研究は2018年から、科学技術振 興機構(JST)未来社会創造事業「クラウド光格子時計による時空間情報基盤 の構築」(JPMJMI18A1)の支援を受けて行われています。





ストロンチウム光格子時計 「Aether clock OC 020」(イーサクロック)

株式会社島津製作所 基盤技術研究所 先端分析ユニット 副ユニット長 東條 公資 島津製作所

https://www.shimadzu.co.jp/



光格子時計プレスリリース https://www.shimadzu.co.jp/news/ 2025/-oqneexd8997ms8u.html



# 「RITE未来の森」へ行ってみた!

けいはんなView編集部



**©RITE** 

POINT 👀

「RITE未来の森」は、革新的な技術を間近で見られる、大阪・関西万博の注目のパビリオンです。ここでは、①大気中のCO2を直接回収する技術 (DAC: Direct Air Capture)、②CO2を分離・回収し、地中に貯留する技術 (CCS: Carbon dioxide Capture and Storage)、③CO2の鉱物固定(炭素固定)技術の実証を行っており、実際に見て、触れて、体感することができます。

#### ガイダンスホール

CLT (Cross Laminated Timber: 直交集成板) を外壁に採用したガイダンスホールは、耐火性能を備えつつ、建築後の解体・再利用が容易とのこと。ホール内の床材にも、CO2を鉱物固定した材料が使われていました。立体映像の中で、関西弁の女の子がCO2の基本知識や環境技術を分かりやすく説明してくれます。





DACの未来図

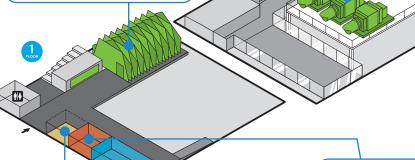






DACで回収したCO2がその場で都市ガスとして変換・実利用される事例は、世界初。

巨大なファン付きダクトから空気を吸い込み、CO2を取り出して回収。回収されたCO2の一部は下部の装置を経由して、隣接する大阪ガスのメタネーション施設へ運ばれ、メタンガスを生成。そのガスで迎賓館の料理を調理しています。



#### CO2を固定した舗装

CO<sub>2</sub>を固定したアスファルト路盤を使った舗装技術が紹介されています。コンクリートを破砕したもの1t当たり5~10kgのCO<sub>2</sub>を固定できるそうです。



#### 2030年、 スミのとある一日

生活の中で排出されるCO2を回収して、エネルギーとして生活に使える暮らしは5年後に実現するかも??スミさんの一日を通して、そんな暮らしをイメージできる展示です。



#### カーボンニュートラル技術を3D映像や実験でわかりやすく解説

「RITE未来の森」へは、専用シャトルバスで向かいます。通常は入れず、写真撮影も禁止されている大阪・関西万博の管理区域を経由するため、それだけでも興味深いツアーです。最初に案内されるガイダンスホールは、 $CO_2$ を固定化した建材や最新の木造建築技術「CLT折版構造」を採用した空間となっており、万博会場の喧騒から離れて、地球環境に想いを馳せるには十分なリフレッシュゾーンでした。子どもたちも理解できるような愛らしい映像や展示を通じて、持続可能な未来社会の実現に向けた取り組みを学ぶことができます。

会場プラントでは阪神甲子園球場5個分の森林が吸収するのと同等の $CO_2$ が回収できるとのことです。さらに、回収した $CO_2$ を地下に貯留する技術などの説明を受けました。深刻化する気候変動に挑む、 $CO_2$ 削減の最前線を体感できる場所としてSNS上での評価も高く、外国人来場者の多さが印象深かったです。

#### RITE未来の森の見学は 公式サイトからの

予約が必要です。

予約はこちらから! ※大阪・関西万博の 入場チケットが必要です。



# 「リアル」×「バーチャル」が切り拓く未来社会

奈良先端科学技術大学院大学 サイバネティクス・リアリティ工学研究室











POINT 🔅

私たちの研究室では、コンピュータを使って人間の能力を広げ、生活をより豊かにすることを目指しています。今回、大阪・関西万博に、私たちがVR(バーチャルリアリティ)技術を使って開発した、二つの少し変わった、面白い技術を出展しました。







一つ目は、まるで『ドラえもん』の「ど こでもドア」のような技術です。現実の ドアを開けて向こう側へ行こうとする と、現実の世界ではなく、コンピュータ で作られたバーチャル空間が現れる、 というものです。VRを体験する際に、ど うしてもバーチャル世界を本当のこと のように感じにくい、という課題があり ました。私たちは、この課題を解決した いと考え、株式会社NTTドコモと一緒 に研究を進めて、この技術を実現させ ました。現実のドアを開けて体を動か す自然な動作を利用することで、バー チャル空間への移り変わりが自然にな り、VRの体験を本当のできごとだと感 じやすくなります。これにより、VRを 使った学習やトレーニングの効果を高 めたり、ゲームなどをより楽しんだりす ることに繋がります。

もう一つは、VRゴーグルを通して見ることで、目の前にある食べ物の見た目を、別の食べ物の見た目にリアルタイムで変えてしまう技術です。例えば、そうめんがラーメンに見えたり、白飯がカレーライスに見えたりします。これは、食事制限などで「本当は食べたいけれど我慢している」という食べ物を、「食べた気分」だけでも味わってもらいたい、という発想から生まれました。東京大学や電気通信大学とも協力し、技

術をさらに発展させてきました。この 技術は、健康的な食生活のサポート、 さらには将来的な食料問題の解決に も繋がる可能性を秘めています。

万博では、最新の技術を実際に自分の目で見て、触れて、体験してください。そして、この技術が社会でどのように役立つか、自分ならどう活用したいかなど、色々な可能性について考えるきっかけにしてください。

奈良先端科学技術大学院大学 サイバネティクス・リアリティ工学研究室 教授 清川 清

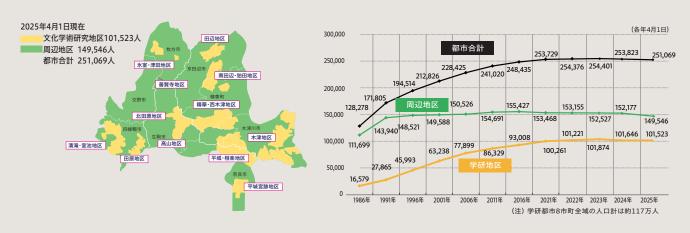
研究室HP https://carelab.info/ja/



MR技術を使った扉をくぐってバーチャル旅行しよう!  $\sim$ けいはんな万博 in 夢洲での体験展示 $\sim$  (NTTドコモ Webサイト)



# けいはんな学研都市の人口 251,069人 クラスター(文化学術研究地区)の人口はほぼ横ばい



けいはんな学研都市がある地元行政地区 (8市町) の合計人口は117万2,149人で、減少傾向にあります(前年比マイナス0.9%)。 一方、クラスター(文化学術研究地区)内の合計人口は10万1,523人で横ばい傾向(前年比マイナス0.01%)となっており、なかでも 外国人人口は前年比プラス10%以上の増加を示しています。

#### 「新たな都市創造会議」第9回総会 開催報告

2025.5.30

けいはんな学研都市「新たな都市創造会議」は、"世界の未来への貢献"と"知と文化の創造"をビジョンに掲げて策定した「新たな都市創造プラン」を推進していくため、2016年4月に設置した「けいはんな学研都市」のネットワーク型運営体制で、今回が最後の総会となりました。

6年ぶりの現地開催(オンライン併用)となり、国土交通省をはじめ国の9機関、10自治体、9大学、12研究機関のほか、財界・民間企業・地元まちづくり団体などをあわせて約60名の顧問、委員にご出席頂きました。本都市の進捗状況、イノベーション推進およびけいはんな万博の報告をもとに「新たな都市創造プラン」を総括し、今後のけいはんな学研都市に向けて出席者からさまざまな意見交換が行われました。













#### 複数モビリティの分散協調運行の実証

デジタル庁の受託事業「複数モビリティの分散協 調運行のための基盤構築に関する実証調査研究」 により、(一社)京都スマートシティ推進協議会が 2025年2月から3月にかけて実証を行った。

機種の異なる複数モビリティが同一空間で分散 協調して運行するための調査・分析を目的としてお り、2月27日には、ロボットによる配送サービスを想 定し、アームを搭載した自律走行ロボットと自動運 転車の協調による配送物受け渡しや、屋外から屋内 への搬送等を行った。



#### 学研高山地区第2工区

12の文化学術研究地区のひとつである高山地区の 第2工区(約288ha)のうち、先行して整備をすすめる 南エリアにおいて、土地区画整理事業によるまちづく りに向け、2024年12月25日に「学研高山地区南エリア 土地区画整理事備組合」が設立。

また同日、南エリアに続くゲートエリアにおいても 「学研高山地区ゲートエリアまちづくり協議会」が設立

第2工区の更なる事業の具体化に向けて取り組み が進んでいる。



けいはんな インジケーターマップ https://www.kri.or.jp/ future/indicatormap/



13

#### CO<sub>2</sub>から固体炭素製造の共同研究を開始

同志社大学とENEOS Xplora株式会社は、CO2からの固体炭素を製造する技術の実用化を目指し、共同研究を開始しました。

この研究では、地球温暖化の原因となるCO2を資源とし、溶融塩を用いた電気化学反応プロセスを採用。CO2を100%原料とした固体炭素製造技術の確立と商業化に向けたスケールアップを目指しています。固体炭素は製品の性能を向上させるための高機能な炭素素材として需要が高く、今回の技術ではCO2を有用な材料に変えることで、大気中のCO2を減らすことが可能となります。

2025.3.13



プレスリリース https://www.doshisha.ac.jp/news/ detail/001-cCeswY.html



## 科学に触れ、進路のヒントに 8大学の学生・中高生と研究者らが交流

2025.3.16

学生のための教養講座「けいはんな科学コレクション」が、国際高等研究所で開催されました。この取り組みは、若い世代が科学技術や社会課題に関心を持ち、将来の進路を考える機会を提供するため、京都、大阪、奈良、兵庫の計8大学の学生が企画・運営したものです。周辺の中高大学生が、けいはんなの研究者ら約60人と多彩なイベントを通じて交流しました。

国際高等研究所が、けいはんな「大学・研究機関」共創会議の協力を得て実施する人材育成プログラムで、昨年9月からイベントへの参加や研究者へのインタビューなどの活動を続けてきました。

当日は、ATRや理化学研究所、大学の研究者らが、「異分野研究者対談」「女性研究者対談」などに参加、研究にかける思いやワークライフバランスについて語り、中高大学生との交流も行いました。また、体験型ワークショップやクイズラリー形式でのけいはんなの研究紹介なども行われました。

#### 【運営】学生の、学生による、学生のための教養講座

【実行委員会】京都大学、大阪大学、神戸大学、奈良女子大学、京都府立大学、大阪公立大学、奈良県立大学、同志社大学の大学生・ 大学院生24名で構成。







学生の学生による学生のための教養講座けいはんな科学コレクション https://univer01.wixsite.com/iias-kkc



#### 「けいはんなリサーチコンプレックス」 事業の一環として実施した活動が結実

島津製作所は、マルチデバイス生体計測システム「HuME(ヒューム)」(Human Metrics Explorer)™を発売しました。「HuME」は、筋電位、心拍や心電、脳波、行動などの複数の生体信号と動画データを統合し、人の心理状態や感性、感情の解釈を支援するシステムです。食品や化粧品、自動車などの製品開発や、生体計測を用いた感性工学、人間工学、心理学などの研究・教育などへの貢献を目指しています。

表情筋デバイスに搭載する技術は、同社と関西文化学術研究都市推進機構、京都大学、株式会社プロキダイとの共同研究の成果です。この研究は、科学技術振興機構(JST)の支援を受けた「けいはんなリサーチコンプレックス」事業の一環として実施されたものです。

2025.4.22



プレスリリース https://www.shimadzu.co.jp/news/2025/ i3nah9hh x32bjns.html



#### けいはんなの「最先端科学技術」と「歴史・文化・自然」をめぐる外国人ツアー

大阪・関西万博を契機に訪日し、けいはんなを訪れる外国人が増えています。4月23日に開催されたEXPO KYOTO MEETINGでは、翌日、セッション登壇者を対象としたテックツアーが企画され、その中の1コースに「けいはんな地区」が選ばれました。ポーランド、東ティモールの環境活動家などが参加し、和東町の石寺茶畑(京都府景観資産登録1号)の見学や、煎茶の入れ方体験、3月に開業した福寿園の山城館では、明治大正時代の茶問屋を再現した街並みを楽しみました。そのあとATR/理研のアバター共生社会を目指す研究開発状況などを視察し、「けいはんな万博」のテーマでもある「最先端科学技術」と「歴史・文化・自然」を同時に実感していただく機会となりました。

ほかにも、オーストリアやオランダ、ブラジルなど各国からの視察団がけいはんなの研究施設やKICK(けいはんなオープンイノベーションセンター)を訪問しています。







#### けいはんな万博2025記念 新けいはんな風土記

世界が直面する課題の克服法を考える中で、お茶と平和の 文化の普及に向けて、けいはんなの歴史をひもとき、改めて対 話の促進をはかることがひとつの解決策にならないだろうか。 けいはんな万博を記念してこのたび発刊されました。

小路田泰直/編 (2025年4月敬文舎刊) 2,000円(税込)



<sup>6</sup>/28⊕ 15:00~ 17:30 15:00~

17:30

15:00~ 17:30

#### けいはんなの未来をともに考え、ともに学び、ともに創り上げましょう!

# けいはんな万博セミナー

Email:info@keihannaexpo.org

●6月28日(土) 文化編「文化と未来」

●7月27日(日) 技術編「技術と人材育成」

●8月31日(日) 地域編「地域愛と産業」





8/3<sub>a</sub> 開場 13:15 開演 14:00

#### けいはんなふれあいコンサート2025

■問合せ:けいはんな万博2025運営協議会

アニメ音楽からクラシックまで、 0歳から入場できる家族みんなで 楽しめるコンサートです。

■参加費: 無料

·Bling-Bang-Bang-Born ・アンパンマンマーチ ・ジャンボリミッキー

・聖者の行進 ほか

·序曲(ドラゴンクエストIVより)

■出演: オオサカ・シオン・ウインド・ オーケストラ・ソロイスツ

■対象 : 0歳から入場可 ■料金: 前売券1,500円 当日券2,000円 ※3歳未満で膝上鑑賞に限り無料

(演奏が聴ける授乳室もあり) ·ディズニーランド·セレブレーション ■問合せ:けいはんなふれあいコンサート実行委員会 精華町企画調整課 TEL.0774-95-1900





けいはんなプラザのイベント情報はこちら https://www.keihanna-plaza.co.jp/event/



<sup>7</sup>/12**e** 14:00~

#### 第4回けいはんなmeta鼎談(経済倫理×経済人類学×企業経営)

#### 「資本論」資本主義の未来を探る

講演者: 経済倫理:占部 まり氏(内科医、宇沢国際学館代表取締役) 経済人類学:松村 圭一郎氏(岡山大学 准教授)

企業経営:熊野 英介氏(アミタホールディングス(株)代表取締役会長 兼 CVO)

会場 : 国際高等研究所 コミュニティホール



■申込方法: ホームページからお申込みください。 (6月上旬に受付開始予定)

■定員: 40名(会場参加)、100名(オンライン参加)

<「新たな文明」の萌芽、探求を!>

プロジェクト事務局 Email:goethe0828@iias.or.ip



国際高等

研究所

8/7

10:00~11:30 ②15:00~16:30 小学生高学年向け夏休みワークショップを開催!

地球温暖化について学ぼう! 夏休み工作・実験教室

実験を通して地球温暖化について楽しく学びましょう!

■参加費 : 無料

■対象: 小学4~6年生

■定員: 各回20名 ※応募者多数の場合は抽選となります。

■申込期間: 7月1日(火)~7月22日(火)ホームページよりお申込み下さい。

■問合せ: 地球環境産業技術研究機構 E-mail:outreach@rite.or.jp





この夏、君も少しだけ大学生になろう!

#### 同志社大学「サマーキャンプ」開催!

理系に興味がある中高生の皆さん、 この夏、ちょっとだけ"大学生"を体験してみませんか? ご応募お待ちしています!



電気・化学・情報などを含む5つのテーマから好きな分野を選んで、実 験や理系分野の講義を体験してみませんか?理工学部のOGによる キャリア講演や、理系入門英語の特別講義、現役生とのぶっちゃけ相 談会やキャンパスツアーなどなど、楽しい企画が盛りだくさんです!

■対象:中高生、保護者、中高教員

■申込み: ホームページでご案内の予定です。



奈良市立 北部

夏休み 期間中 (予定)

#### 大阪・関西万博をテーマにした企画展示

2025年大阪・関西万博に関する資料や本の展示などをおこないます。 くわしくは、7月(予定)、奈良市立図書館ホームページや奈良市立図書館公式Xでお知

この夏、奈良市立北部図書館にぜひおこしください。





国立国会 図書館 関西館

9/5<sub>@ 13:00~</sub>

2 13:00~

9/26<sub>@ 13:00~</sub>

#### けいはんな学研都市7大学連携

市民公開講座2025

けいはんな学研都市の7大学と国立国会図書館関西館が連携し、 開催する市民向け公開講座です。

詳細は推進機構ホームページで7月中旬公開予定。

■開催方法: リアル開催(国立国会図書館関西館) + 後日アーカイブ配信

■参加書 : 無料

■申込方法: 7月中旬より、推進機構ホームページもしくは電話にて受付

■問合せ: (公財)関西文化学術研究都市推進機構 市民公開講座2025担当

TEL.0774-95-6125 E-mail:khn-shiminkouza@kri.or.jp



奈良先端 科学技術 大学院大学

い

はんな

秋のコアイベ

#### <sup>9</sup>/27• ナイスポ! NAIST EXPO 2025

奈良先端大の魅力を楽しく学べる! 親子で楽しめる研究内容の展示や体験型プログラム、 受験生向けのイベントなどの実施に加え、 フリーマーケットやキッチンカーなど、 楽しいイベント盛りだくさんです。

■入場料: 無料(一部有料プログラム有) ■問合せ: 企画総務課 渉外企画係

TEL: 0743-72-5026 / 5063





ゖ

#### 10月2日命~3日命

けいはんな オープンイノベーションセンター (KICK)

京都スマートシティエキスポ2025

京都フードテックエキスポ2025

けいはんな万博のグランドフィナーレを飾る今年は、国際色豊かな セッションや万博にゆかりのあるゲストが登壇します。

京都の食文化と最先端技術との融合を目指し、食に関連する 企業や研究者が一堂に会します。



https://smartcitv.kvoto/expo2025/



先駆的研究と事業活動の成果を関連会社·連携機関とともに講演と 展示・デモでご紹介。ATR40周年記念事業:温故知新シンポジウム (10月4日(土)13:30~16:00)も開催します!



https://www.atr.jp/



けいはんなR&Dフェア2025

サイエンスショー、研究者による講演、体験デモ、 ワークショップ、展示等を予定。 ※2025年のHPは、8月上旬公開予定。



https://keihanna-fair.jp/

# 人物図鑑





NASC (NAIST Science Communicators)は、 奈良先端科学技術大学院大学公認の学生サークルであり、 認定団体の中でも特に歴史のある組織の一つです。 私たちは、地域の子どもたち(主に小学校低学年)を対象に、 実験や工作を通じて科学の楽しさを伝える活動を行っています。



\_\_\_\_ イベントの お知らせ



夏の星や宇宙に関連したお話や、工作・観察を行い、子どもたちが天体や科学に親しみながら学べる体験型イベントです。望遠鏡を使った星の観察などを行い夜空への興味を深めることができます。

<開催予定日時>

8月下旬(詳細な日程は追ってHP等に記載)

NASCが けいはんな万博ロボット・アバター・ICTフェス (アバターチャレンジ) にかけた思い 5月25日に開催されたアバターチャレンジに、NASCは特定非営利活動法人 けいはんなアバターチャレンジの支援を受け、出場しました。

> ロボットの開発を担当したメンバーの一人、 新川くん (修士2年) に、この挑戦を振り返ってもらいました。



「ロボットを作りたい!」最初はそんな単純な動機でした。でも、いざNASCの一員としてアバターチャレンジに参加すると、考えなければならないこと、事務作業、次々に発生する課題…その難しさを痛感しました。

それでも、アイデアはどんどん湧いてくるんです。特に、NASURAくんのヘッドマウントディスプレイに自分たちの顔を映してアバターとして活用するアイデアを思いついた

ときは、すごくワクワクしました!

ロボット開発だけでなく、けいはんな万博で他の大学チームと交流する中で、「地元・けいはんなをもっと盛り上げたい!」という気持ちも強くなりました。

技術はもちろんのこと、チームワークや地域社会への貢献意識…本当に多くのことを 学べた、貴重な経験でした。

企画参加者 募集中! NASCは企画参加者を学内外から募集しております。 ご興味がある方は以下のメールまでご連絡いただけますようお願いいたします。 our.nasc@gmail.com





https://naist-nasc.jp/

# けいはんな学研都市

(関西文化学術研究都市)

#### けいはんな学研都市 広報誌・けいはんなView[ビュー] June 2025 Vol.65

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/

制作・印刷 株式会社チャンピオンシップス



















表紙写真

けいはんな万博開幕から2か月が経過しました。けいはんなでも、夢洲 でも、会場は笑顔と活気に包まれ、その様子はSNSや新聞などのメ ディアにも多数取り上げられています。

けいはんな万博



けいはんな万博 2025 けいはんな学研都市

#### 夢洲駅からけいはんなプラザへのアクセス

(所要時間:約1時間)

学研奈良登美ヶ丘駅

奈良交通バス[56][59]系統 祝園駅行 「けいはんなプラザ」バス停下車 (所要時間:約15分)

けいはんなプラザ



夢洲駅

OsakaMetro 中央線

奈良交通バス