

けいはんな学研都市 広報誌 2022.03.Vol.52

けいはんな view



けいはんな学研都市の住人として
京都府立大学 学長 塚本康浩 氏

特集：けいはんなと万博

けいはんな発イノベーション『Communication』

国際電気通信基礎技術研究所(ATR)、NTTコミュニケーション科学基礎研究所・精華町

けいはんなの市民活動……『木津川アート』

Cheer Up けいはんな…… 奈良先端科学技術大学院大学 井上 美智子 教授

2025人類の課題 文理融合 基本の「き」…… 対談:駒井 章治 氏×宮野 公樹 氏

わがまち魅力発信……『交野市』

相楽東部地域とけいはんな学研都市 ～連携・融合・対称・調和～

けいはんな学研都市の住人として

京都府立大学 学長 塚本 康浩 氏



私は伏見で生まれて、八幡市で育ちました。縁あって、2006年にけいはんなプラザのラボ棟4階の住民になりました。大学発ベンチャー設立のための準備を始めたのです。その後、13階の見晴らしの良いラボに移動しました。その頃は、けいはんなプラザの周りは空き地ばかりで、夜は怖いほど静かでした。現在は、本当に立派な施設が建ち並び、飲食店やホームセンターも賑わっています。けいはんなエリアの発展をリアルタイムで体験出来て本当に嬉しいです。

京都府立大学の精華キャンパスは自衛隊敷地を挟んで向こう側にあります。立派な農場を備えており、教員と農学生命学科の学生や院生が研究教育に没頭しています。産学公連携のためのインキュベーション施設には、私が専門としているダチョウもおりますし、ダチョウ卵専用の研究所もあります。

けいはんなエリアでは、情報系や電子・計測系をはじめ多くのハイテク企業が目立っていますが、精華町は農業の町でもあり、スイーツ専門店数は国内トップ

クラスにランキングされています。古いとか新しいとかは関係なく、非常に面白い町です。

今後、京都府立大学の精華キャンパスでは農学と食品科学の領域をさらに強化していきます。来るべきCOP27でどのような条件が提案されるかは想像できます。本学では、環境に優しい農学・食品技術を見出すことも使命だと考えています。ESG会計*により、企業や自治体の価値は大きく変わることでしょう。私たちも、いち早く情報をキャッチして、“畜産分野の温暖化対策”の新しい世界基準づくりに励んでおります。学者は頭がカチカチになりがちですので、精華町をはじめ、けいはんな学研都市全体を俯瞰的に見れる「旗振り役」も必要です。

私の大好きなけいはんながハイテクを武器に自然と調和した優しい町として進化し続けることを確信しております。

*ESG会計：環境(Environment)、社会(Social)、ガバナンス(Governance)の保全に関する取り組みの費用と効果を数値化すること

2025年日本国際博覧会への 多様な参加の枠組みについて



まもなく大阪・関西万博の開幕まで3年となりました。150の国、25の国際機関を目標としている公式参加については、G7全ての国をはじめ78か国、6国際機関(2022年1月28日現在)から参加表明をいただいています。

さて、大阪・関西万博をより魅力的なものとし、テーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」を実現するためには、様々な企業・団体の参加が不可欠であり、企業・団体向けに多様な参加の枠組みをご用意しています。

そこで今回は昨年8月に開催した「出展参加説明会」でご説明した、様々な参加の枠組みについてご説明いたします。

1. パビリオン出展

大阪・関西万博のテーマに沿って来場者未来社会を感じさせ感動を与えていただくべく、2021年に募集を行い、このほど、下記のとおり13企業・団体がパビリオン出展参加者に内定しました。今後も、企業・団体との様々な共創により、大阪・関西万博の魅力を高めていきます。

2. テーマ事業協賛

大阪・関西万博の中核事業であるテーマ事業への協賛は、昨年8月より募集を開始し、多くの企業から高い関心が示されています。このほど、これまでに協賛が決定した15社が下記のとおり発表されました。

テーマ事業協賛の募集は、2025年の本万博開催まで継続して行い、新たに協賛が決まった企業については、当協会の公式Webサイト等で順次公表してまいります。

なお、各企業が協賛するテーマ事業等の

詳細については、今春以降の発表を予定しています。

3. 未来社会ショーケース事業出展

万博会場を未来社会のショーケースに見立て、先進的な技術やシステムを取り入れ未来社会の一端を実現することを目指す事業です。「スマートモビリティ万博」、「デジタル万博」、「パーチャル万博」、「アート万博」、「グリーン万博」、「フューチャーライフ万博」の6つのカテゴリー別に、2025年より先の未来を感じさせる次世代技術・社会システムの実証と、2025年の万博にふさわしい先端技術・社会システムの実装を念頭に置いています。ご興味のある企業・団体におかれは、随時、受付をしておりますので、ぜひとも当協会までご連絡ください。

4. 会場整備参加・運営参加

大阪・関西万博をより魅力的なものとし、

すべての来場者が快適に過ごせる会場づくりを行うため、会場・会場外駐車場整備に必要な施設、建設材料、設備等、サービスの協賛(会場整備参加)と、運営に必要なサービス、物品等の協賛(運営参加)をお願いするものです。

このほど、2月9日(水)～3月7日(月)まで第1弾の公募を行い、多数のお問合せ、お申し出をいただきました。今後も必要に応じて公募を行う予定ですので、適宜当協会Webサイトをご確認いただければ幸いです。

5. その他の参加メニュー

「TEAM EXPO 2025」プログラム参加、催事参加、営業参加、万博応援参加など、多彩なメニューをご用意するとともに、上記各メニューにご参加いただいた場合、各参加形態に応じて様々な協賛特典もご用意しています。ぜひとも幅広いご参加をお願いいたします。

(公益社団法人2025年日本国際博覧会協会)

出展参加者(五十音順)

- 飯田グループホールディングス株式会社
- 一般社団法人大阪外食産業協会
- 住友EXPO2025推進委員会
- 特定非営利活動法人ゼリ・ジャパン
- 玉山デジタルテック株式会社
- 電気事業連合会
- 一般社団法人日本ガス協会
- 日本電信電話株式会社
- 株式会社バンダイナムコホールディングス
- 株式会社パソナグループ
- パナソニック株式会社
- 三菱大阪・関西万博総合委員会
- 吉本興業ホールディングス株式会社

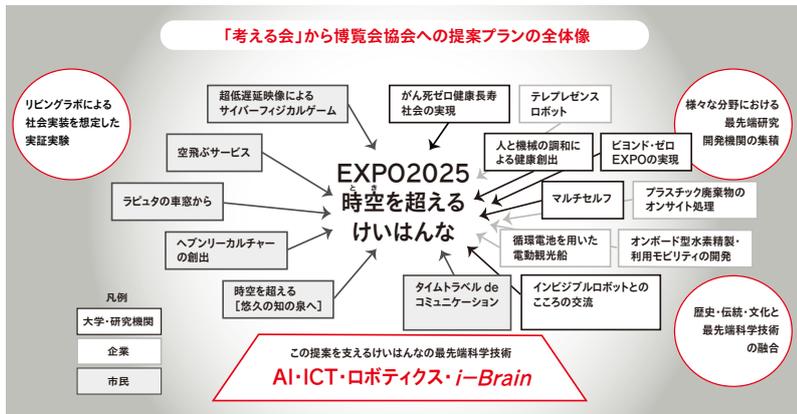
テーマ事業協賛企業一覧(五十音順)

- 株式会社大林組
- コクヨ株式会社
- 塩野義製薬株式会社
- シスメックス株式会社
- セコム株式会社
- 一般社団法人全国介護事業者連盟万博
コンソーシアム2025
- 株式会社ダイセル
- 大和ハウス工業株式会社
- DMG森精機株式会社
- 株式会社デンソー
- 株式会社ニチレイフーズ
- 株式会社長谷工コーポレーション
- 阪急阪神ホールディングス株式会社
- 株式会社FOOD & LIFE COMPANIES
- 株式会社フジキン

未来社会ショーケース事業

スマート モビリティ万博	会場アクセスバス 会場内・外周トラム 会場内パーソナルモビリティ ロボット(物流、清掃) 空飛ぶクルマ等	アート万博	ウォーターワールド水上ショー 大屋根プロジェクトマッピング 静けさの森インスタレーション パブリックアート パレード等
デジタル万博	来場者エージェント、XR案内 自動翻訳システム 高速大容量通信環境 大型映像、サイネージ等	グリーン万博	DAC+CCS、メタネーションガス 水素発電、純水素型燃料電池 アンモニア発電 CO2吸収路面素材 次世代太陽電池 帯水層蓄熱等
パーチャル万博	パーチャル会場 XR演出 サイバー万博(仮称)等	フューチャー ライフ万博	未来の都市、住宅、環境、交通、文化(フュー チャーパーク) 未来のヘルスケア(健康医療等データ利活 用、医療機器・福祉用具等) 未来の食(フードテック、自動化、食文化等) 未来への行動(Team EXPO 2025ベストブ ラクトイス展示)

「考える会」からの提案



けいはんな学研都市は、今回の万博で真に「いのち輝く」未来づくりのために実証実験と実装を行うさまざまな可能性に満ちた場として名乗りをあげました。

人類の未来につながる「いのち輝く」世界を実現するため、リビングラボ(実験場)を通して、市民やさまざまな分野の専門家が文化を協創する仕組みを作り、近未来創造WS等で生まれたアイデアを具体化していきます。

けいはんなで大阪・関西万博を考える会(通称:「考える会」)からの提案プランを順番に紹介していきます。

がん死ゼロ健康長寿社会の実現

(国研)量子科学技術研究開発機構 関西光科学研究所 所長 河内 哲哉 氏

現在、量子科学技術研究開発機構(以下、量研)では、小型で高性能の次世代重粒子線がん治療装置「量子メス」の開発を進めています。そこには、超伝導技術を用いた小型シンクロトロンや高強度レーザーによるレーザー加速技術、そして治療効果を高める複数のイオン種照射(マルチカラー)技術などの最新の量子科学技術が組み込まれる予定になっています。この「量子メス」に標的アイソトープがん治療やイメージングによるがん早期発見技術などを組み合わせることで「がん死ゼロ健康長寿社会」の実現に向けて研究が進んでいます。

けいはんな学研都市の木津地区にある量研の関西光科学研究所(以下、量研関西研)では、世界トップクラスの高強度レーザー技術を用いて、既存加速器に比べて加速長を何桁も短くできる可能性を持つ「レーザー加速」を用いた「量子メス用イオン入射器」の研究開発を進めています。このイオン入射器を図のように超伝導シンクロトロンの内側に収めて「量子メス」を実現する計画です。「量子メス」が実現すれば重粒子線がん治療装置が従来の50mを優に超える大きさから病院の建物にも入る20mx10m程度の大きさに小型化され、治療に係るコス

とも下がることで重粒子線がん治療※がより身近な治療法になることが期待されています。量研関西研では、レーザー加速による治療用炭素イオンビームのエネルギーの最適化や単位時間当たりの線量の増強、更にはレーザー加速器からシンクロトロン加速器への導入技術開発などを進めており、大阪・関西万博が開催される2025年には、未来の「がん死ゼロ健康長寿社会」を支えるがん治療技術の一つとして、広く情報発信をしたいと考えています。

※重粒子線がん治療とは、X線や陽子に比べて、がん細胞に集中して照射できる上、がん細胞を死滅させる力が数倍ある重粒子を使った治療法です。

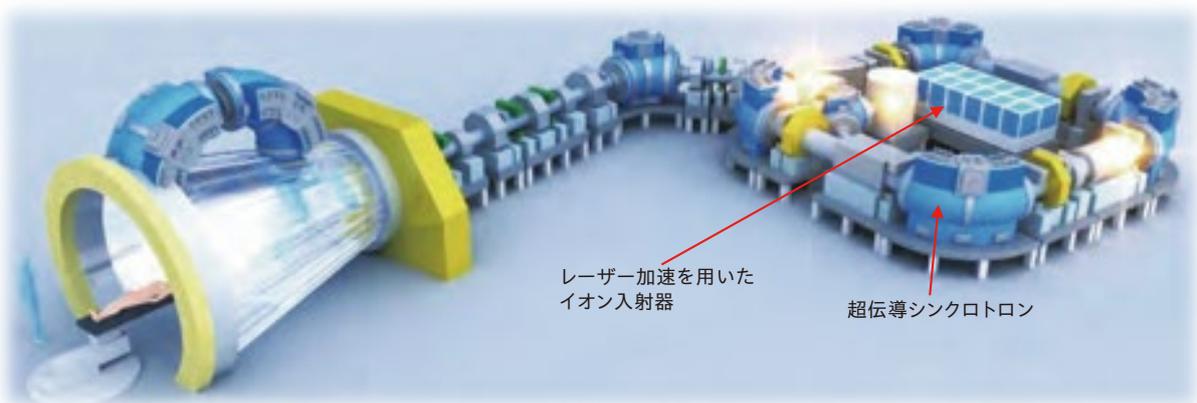


図) 量子メスのイメージ図。レーザー加速入射器は小型超伝導シンクロトロンの内側(直径約7m)の中に入るように開発を進めている。量子メス全体の大きさは20mx10m程度の大きさになる

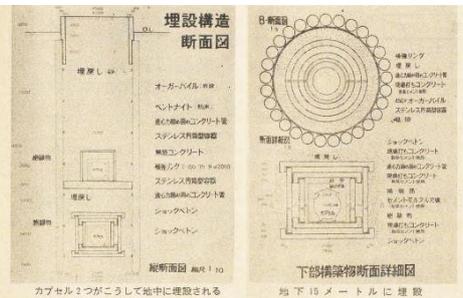
万博いまむかし④

わたし、「タイム・カプセルEXPO'70」

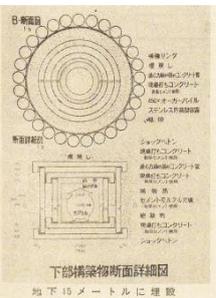
“1970年”をいっぱい詰めこんで。5000年後の未来へ、2025年の近未来に向けて考える。



「現代」を5,000年後にのこすタイム・カプセル EXPO'70



カプセル2つがこうして地中に埋設される



下部構築物断面詳細図 地下15メートルに埋設

TIME CAPSULE EXPO'70 収納品概要(「記録書」(1971)より作成)			
自然科学分野<742>	社会分野<686>	芸術分野<592>	その他<78>
天文学 物理学 化学 地球科学 生物科学 医学 工学 農学 林学 獣医学 歯学 薬学 工学 農学 林学 獣医学 歯学 薬学	社会学 政治学 経済学 法学 教育学 心理学 言語学 文学 史学 地理学 天文学 物理学 化学 地球科学 生物科学 医学 工学 農学 林学 獣医学 歯学 薬学	音楽 美術 演劇 映画 文学 史学 地理学 天文学 物理学 化学 地球科学 生物科学 医学 工学 農学 林学 獣医学 歯学 薬学	その他 天文学 物理学 化学 地球科学 生物科学 医学 工学 農学 林学 獣医学 歯学 薬学

←『電気協会雑誌 = Journal of the Japan Electric Association』
No.551 (1969.9. 社団法人日本電気協会)P.47およびP.49
※国立国会図書館デジタルコレクション・インターネット公開から引用

わたしはタイムカプセル。人類が営々と積み重ねてきた文化遺産の上に、新たに創造した文化を加えて、子孫に伝えていこう、そんな人々の熱い思いから、わたしは生まれた。

1967年から、わたしをつくりあげる一大プロジェクトがはじまり、当時の科学技術の叡智を結集し、5000年後までの保存を予測し、西暦6970年に開封することとされた。

「収納品に何を選ぶか」「5000年間、収納品をありのままに遺すか」をテーマに技術アイデアを世界中から募り、さらに選定委員会や技術・実行委員会など多くの会議・意見交換を経て、決定していったんだ。日本学術振興会や理化学研究所、大学や企業の、世代を超えたエンジニア、新聞社や作家、評論家、建築家、そうそう「鉄腕アトム」を描かれた漫画家さんなど、多彩・多才な人々が集まり、夢を熱く夢を語ってくれた。

「現代中心・日本中心・現物中心」を基準に、自然科学や社会、芸術などの分野

から合計2,098点の収納品が選定され、半永久的に保存するために、特殊ステンレス鋼を材料とした壺状の容器が、幾多の铸造溶接工程や各種性能試験を経て完成した。

1971年1月、わたしはいよいよ5000年の旅に向けて、大阪城公園のちょうど天守閣を北に見上げる場所に、2機埋設された。中にアルゴンガスを充てんし、溶接などで何重にも封印して、プルトニウム時計をタイムキーパーに照準があわされた。2機あるわたし、1機は1世紀ごとに、もう1機は西暦6970年にだけ、開封されることになっている。保存のための覚書が交わされ、国全体で管理されることとなった。

「6970年まで大切に保存してください」と記された記録書は、わたしを未来に向けてどう取り扱うか、収納品も網羅された道しるべになっている。全国の公共図書館や大学図書館・博物館に寄贈され、いまも大切に所蔵されている。

わたしは、「思い」や「わざ」を未来に語



大阪城公園・天守閣前にいまもねむるタイムカプセル (2022年1月 作成協力者近影)

り継いでいくタイムマシンなんだ。数年後に「いのち輝く未来社会のデザイン」テーマに、ふたたびの万博が開かれることが地上から聞こえてきた。1970年からおよそ半世紀、技術や学術・芸術の進歩は加速度的に目覚ましいものがある一方で、未曾有の自然災害やあられ、今まさに疫禍の真っ只中にいる。

2025年にはどんな語りつぐデザインが描かれるのだろうか。時空を超えた新しいタイムマシンがいまを生きるひとびとによってつくられることを太閤さんのお城の地下から待ち望んでいる。

作成協力 呉服 淳二郎(公共図書館職員)
参考文献

- 『TIME CAPSULE EXPO'70 記録書 1970年から5,000年後へのメッセージ』(毎日新聞社・松下電器産業株式会社、1975)
- 『RECORD OF FIRST TIME CAPSULE OPENING Message to the people of 2100』(タイムカプセルEXPO'70開封委員会事務局、2001)
- 『電気協会雑誌 = Journal of the Japan Electric Association』No.551 (1969.9. 社団法人日本電気協会)
- 《万博出展計画めぐり》(5)万国博、松下グループの出展計画/松下電器産業株式会社(国立国会図書館デジタルコレクション、インターネット公開) ~2022年1月現在、タイム・カプセルEXPO70は、次の場所でタイムカプセル同型機や収納品の一部を見ることができます。
- 開館時間・休館日・感染症対策などはホームページ等で確認してください。新型コロナウイルス感染症対策で開館日程等変更の場合があります。

- パナソニックミュージアム「松下幸之助歴史館」「ものづくりイズム館」(大阪府門真市大字門真100番地)
<https://www.panasonic.com/jp/corporate/history/panasonic-museum.html>
- 大阪歴史博物館(大阪市中央区大手前4丁目1-32)
<http://www.mus-his.city.osaka.jp/>

第1回開封・西暦2000年「時の封印を解く」

2000年3月25日、タイム・カプセルEXPO'70は、1975年刊行された記録書の指示書をもとに、1機が第1回目の開封・点検作業を迎えた。ステンレス製外容器・けい砂・ベントナイトといった何重もの保護構造が放射性物質の漏洩や微生物・水分等の混入を防ぎ、密閉用に含有されたアルゴン以外気体ほぼないという良好な状態を保っていた。

収納品点検では、ダイズやトマト、アカマツなどで30年の時を経て発芽、有用微生物も石英管で生存、こうじ菌で日本酒が醸造された。家電製品でも超小型ラジオや電気炊飯器で問題なく作動、炊飯器でご飯が炊きあげられた。

一方、Pu(プルトニウム)時計が逆振りし、時の針が6000年をさしていた。これは²³⁹Puを覆う感圧容器が30年間0.15気圧加圧されることによるクリープ(塑性変形)とわかり、原因究明を含む検証・評価が30年前の設計・人々の先見性の高さをかえて証明した。

2000年11月23日、カプセルは30年前と同様に滅菌・再収納・密封・溶接され、第2回目の開封である22世紀、西暦2100年に向けて、眠りについた。

「21世紀は、急速に進展する生命科学と悪化する地球環境に対して人間がどう英知を発揮するか、試される100年」

「次回開封年は2100年、その時、地球は、日本はどのようなになっているのでしょう」

(「タイム・カプセルEXPO'70」2000年開封・点検作業技術委員長・岸本忠三大阪大学総長(当時)のこぼ)

人間らしい対話ができるパートナーロボットを目指して ERICA (ERato Intelligent Conversational Android エリカ)

国際電気通信基礎技術研究所 (ATR)
深層インタラクション総合研究所
石黒浩特別研究所 港 隆史 氏



けいはんなの看板娘と言っても過言ではない、アンドロイド・エリカ。ロビーを行き交う人が彼女と気軽に会話できるよう、ATR1階のオープンスペースにいつも座っています(2022年3月現在)。けいはんなを訪問した数々のVIPや、研究者、公開イベントの参加者の多くが、エリカとの会話を楽しんでいます。今回は、エリカの進化に携わるATRの港隆史客員研究員にお話を伺いました。技術的な課題だけでなく、人とロボットが共存する将来についても夢を語っていただきました。

めざすべきロボットとは： ドラえもんのように あってほしい

わたしたちは、対話もできるロボットを、と2014年からエリカの研究を始めました。

決まったフレーズで呼び掛ければ、AIアシスタントが返事や調べ物をしてくれる「スマートスピーカー」は、Amazon・Googleなどの大手企業から製品が開発されて、家庭内にもずいぶん普及してきましたが、雑談や日常会話を続けることまではできない。人間らしい対話ができるロボットにするには、命令に応えるだけの存在ではなくて、パートナーとなるドラえもんみたいなロボットがほ

しい。そのためにはたわいもない話ができる必要があります。

人間がいちいち機械に命令するような関係では面倒くさいですね。機械も主体的な存在としてふるまって、人間を自主的に支えるようになる。人が洗濯機を回せと命令するのではなくて、機械が「そろそろ洗濯機を回しますね」って言ってくれた方がいいと思いませんか。

ードラえもんのように、
どうでもいい会話や気配りも
してくれるロボットに育てて
いこうと思ったら、どのような
課題がありますか。

一つは、そろそろ洗濯物が溜まってきたとか、お腹すいてそうだな、怒ってるみたいだな、と理解できるようにする。もう一つは、その状況に際して何を言ってあげればいいのかを自動的に選べるようにする。我々人間は相手のことをいろいろ推測できるし、気配りをすることもできますが、人工知能やロボットにそれができるかが問題で、そういった研究もやりたいです。もしかしたら最後まで出来ないのかもしれないし、それこそ人間と機械の違うところなのかもしれません。

我々が想像するのは、人と機械が道具と使用者の関係じゃなくて、対等というかパートナー的な関係になる。そうなったら面白いなと思ってやっています。



エリカが雑談に つきあってくれるしくみ

実はエリカが対話できるようにするには、幾人かの研究員が想定できそうな対話のシナリオを裏方作業でひとつひとつ打ち込み、覚えさせています。将来的にはそれらの裏方作業をAIや他の技術でカバーする可能性はあり、短い会話ならビッグデータから答えを呼び出すなど、最終的に人手による作業をなくす方向性が確立すれば、一つの技術として広まると思います。

ただ、大事なことは、この子はエリカだということ。スマートスピーカーは、誰の色もついていない単なる応答システム。でもこの子はひとつの個性をもったエリカという存在なので、エリカ個人として対話の内容に一貫性を持つように作っていかないと、人間らしい日常対話として成立しない。そこが非常に難しいです。

話し相手がない時は、エリカは退屈しのぎにスマホを眺めたりすることも。

—表情とか動きも大事な要素ですか？

視線やしぐさなどの動きがなければ、まったく話している気がしません。エリカは静止している瞬間がなくて、たとえば 座り方もエリカらしい座り方をしよう考えられています。ただ、エリカの下半身にはモーターなど、立ち歩く機構がはいっていないため、いまのところ座ったまま動けません。初期のころに、ちょっと高い椅子に座らせてお辞儀したら重心が前にいって倒れ、顔面を怪我して病院(工場)送りになってしまったことがあります(笑)。

ロボット自身が動いているんな所に移動する経験をし、学習することは機能的に重要なので、動かす方向で進め、大阪万博の際には車いすに乗せてでも動く形にしたいと思います。

それぞれの個性を持つアンドロイド

このプラットフォームを使った研究は、京都大学や大阪大学など、ここ以外でもやっていますが、研究する場所によって、同じ顔でも別のプログラムで動く別人のエリカです。各大学でそれぞれの研究方法が進んでおり、例えば京都大学では、エリカが就職の面接官をやって、就職面接練習ができたりします。大阪大学では、裏側に人がいて操作しています。

また、もちろん顔を変えればユーザー側が違う人格を想像します。石黒先生の外見で制作したジェミノイド(*)をこのエリカと同じシステムで対話させたら、ユーザーは混乱してしまうでしょうね。

—個別の部分と汎用の部分をどう切り分けるのですか？

システムの言うところ、話題のつなぎ方。例えばあたりさわりのない話から始めて、打ち解けた会話ができると判断すると、どんどんパーソナルな話題に進展する、といった対話戦略は共通項目として組み込めるかもしれませんが、具体的な発言の内容はアンドロイドによって変わっていく。どこまでを標準的な仕様で、どこから個別に装備させるかを整理するのも、研究課題です。

アンドロイドをとりまく状況

—アンドロイドは何体ぐらいありますか？

我々が関わっていないのも含めて相当数のアンドロイドが世間に登場しています。ジェミノイドでは石黒先生をはじめ、マツコ・デラックス、渋谷栄一、夏目漱石、立川談志、黒柳徹子、勝新太郎…など、各種メディアで目にするもの以外にも、一企業の社長が個人的に作ったものもあります。

これらは全部同じアンドロイドメーカーが作っていますが、彼ら独自の技術や知識に加え、我々が持つノウハウなど、相互の技術協力により、アンドロイドの可能性はさらに広がっていきます。

こういったアンドロイドはイギリスや中国でも開発されています。ただ日本人は本当に人間そっくりに作っても受け入れることができるのですが、ヨーロッパでは状況が違います。頭の後ろを透明にしたりして人間とは違う存在だということを明らかにしています。

—万博には、アンドロイドを？

石黒所長は8つのテーマ館のうち「いのちを拓げる」パビリオンのプロデューサーなので、人間と技術の融合をテーマにこうしたテクノロジーをロボット技術やアートで表現することを目指しています。



「ERICA(エリカ)」は、音声認識を用いて人間と自然に対話するアンドロイドの研究開発用プラットフォームです。「ERICA(エリカ)」には、現時点で可能な音声認識、音声合成、動作認識、動作生成の技術が実装されており、姿形は、美人に見られる多くの特徴を参考に、コンピュータグラフィックスで合成されて作られています。また、音声も現時点で最も完成度の高い技術を基にして作られています。
(石黒共生ヒューマンロボットインタラクティブプロジェクトWebサイトの紹介文より引用)

(* 特定の人物に酷似した外見を持つアンドロイドはジェミノイドとして区別されている)



窓口案内や観光案内などの役場の業務をこなしつつ 雑談も楽しめる、AI対話システム

NTT コミュニケーション科学基礎研究所・精華町



「なりきりAI 京町セイカ」とは

「なりきりAI」は、キャラクターをよく知る人たちが、このキャラクターならこんな会話をするんじゃないか?という会話データを、そのキャラクターに「なりきって」入力することにより、オリジナルAIを育成するプロジェクトです。

「なりきりAI京町セイカ」では、NTTの対話制御技術をベースに、精華町民と全国の京町セイカファンおよそ130人の協力で集めた会話データを使用し、“京町セイカラしさ”を学習しています。また、精華町がこれまでに蓄積した窓口対応マニュアルも活用することで、雑談のほか、役場窓口に必要な知識も持ち合わせています。

マイクで画面上の京町セイカに話しかけると、学習データをもとに回答。対話の内容に応じて笑顔になったり、時には怒った表情になったり。役場のことについての質問に答えてくれるだけでなく、お酒好きという意外な一面を見せてくれるなど、雑談も交えた双方向コミュニケーションを体験することができました。

住民票が欲しいんだけど

総合窓口で発行しています。

精華町役場には食堂はある?

2階に食堂があります。

食堂でおすすめのメニューは?

カレーがおすすめです。



地元企業と町との 協同プロジェクトに住民と 全国のファンが参画

精華町の広報キャラクター「京町セイカ」が役場庁舎のモニター上で窓口対応や雑談をする「なりきりAI京町セイカ」プロジェクトの実証実験が、2021年11月から2022年1月末まで行われました。

精華町は、学研立地企業と住民の距離を近づけることを普段から意識し、企業との関係構築に努めていました。その中で、NTTコミュニケーション科学基礎研究所(以下「CS研」)が、精華町広報キャラクター「京町セイカ」を「なりきりAI」化することによる業務支援を提案しました。精華町は、行政(総合窓口)のAI化と地域の魅力発信・町外の交流人口増加を、CS研は、AIがどれだけ人に寄り添えるのかを検証することを目的に、実証実験を行いました。

「なりきりAI京町セイカ」を役場庁舎に設置する実験期間は3か月と短期間でしたが、最先端の技術を住民に体験していただけただけでなく、町内外に対して学研都市・精華町と京町セイカを広くPRすることができたこと、役場庁舎に案内キャラクターを設置した際の来庁者の反応などの知見が得られたことなどの成果があ

りました。

また、AI制作の過程では、データ提供者の皆さんに精華町や京町セイカをより深く知っていただく機会にもなりました。

AIはどこまで人間に 寄り添えるか

現在のAIではまだまだ人間の代替として機能するところまでに至りませんが、人との役割分担によりうまく共存できる可能性が見えてきました。今後詳細な分析を待つ必要がありますが、例えば、プライバシーに関わるような相談の場合は、人よりむしろAIの方が気軽に相談しやすいと感じられるかもしれません。

今回の実証実験では、「なりきりAI京町セイカ」は相手の発話だけの限られた情報をもとに対話を行っていましたが、将来的にはより深い知識に基づいて、複雑な相談に対応できるようになるなどの進化も考えられます。京町セイカが、役場や町内の様々なスポットで案内や雑談をしたり、自動運転バスの車内で観光案内をするなど、AIが身近な社会システムの一つとして組み込まれた、学研都市ならではのAIと共存する社会が現実になる日も遠くないかもしれません。

Cheer Up けいはんな

この街で働き、この街を愛し、この街を誇りに思う。
そんな思いを持つ方から、けいはんな学研都市をさらに豊かに、
楽しく、充実させていくための提言をいただきます。

けいはんなから女子学生・女性研究者を応援！



井上 美智子 氏

国立大学法人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
領域長・教授
けいはんな女性研究者ネットワーク
世話人



奈良先端大

けいはんな女性研究者 ネットワーク

15年ほど前、奈良先端大では、仕事と家庭の両立にがんばる女性教員を支援しようと男女共同参画活動に取り組み始めました。学内の女性研究者だけでなく、地域の女性研究者を応援できれば、大学にとっても地域にとってもメリットがあると考え、けいはんな女性研究者ネットワークを思いつきました。けいはんな地区には、研究機関にそれぞれ少数の女性研究者がいて、住んでいる自治体、勤務している自治体も様々です。その女性研究者の横のつながりを作り、悩み事相談、情報交換、たわいもない話をする場になればと、オムロン、NEC、同志社女子大、奈良先端大の仲間とネットワークづくりを始めました。

コロナ禍の前は、学研都市推進機構さんのご協力で、子供たちが走り回れる広い会議室を無償で提供してもらって茶話会をしました。少し年長のお子さんが自然にリーダーとなり子供たちだけで遊んでくれる中、女性研究者でいろんな話ができる楽しい時間です。妊娠・子育てをいかに乗り切るかはいつも話題で、育休中に子連れ参加された女性が、初産の妊婦さんに抱っこやミルクのあげ方など体験指導してくれたりなどもありました。

けいはんなを超えて 女子学生や 女性研究者を応援

けいはんな女性研究者ネットワークの茶話会は集まっておしゃべりするだけの会です。講演会などあればもっと人が集まるかもしれないけど、そうすると誰かが時間をかけて企画しなきゃならなくなるので、あえて何もない茶話会にとどめています。そんな女性研究者ネットワークに興味を持たれた京都産業21さんが、KICK(けいはんなオープンイノベーションセンター)において、「女子学生と研究者・技術者のた

めのオープン道場カフェ@けいはんな」を企画され、関わらせていただきました。こちらは、茶話会に女性研究者の講演や女子学生の研究発表会も加わったイベントで、けいはんなや近隣の企業・大学に声をかけてくださり、いろんな方のお話をお菓子を食べながら聞ける楽しいイベントになりました。同志社大、奈良女子大をはじめとする女子学生のアイデアにあふれバイタリティのある研究の話にはこちらも刺激を受けています。

アメリカが本部の電気・情報関連の学会であるIEEEの関西支部で、女性研究者を応援するWIE (Women in Engineering) 活動の立ち上げも行いました。女性研究者のキャリアパスがイメージできるように、世代の異なる女性研究者に講演してもらい、参加者どうしで女性研究者の抱える諸課題を考えるIEEE Kansai WIE シンポジウムを8年続けています。立ち上げメンバーは、オムロン、NTTCS研、同志社大、奈良高専、奈良先端大など、けいはんなの女性研究者仲間です。けいはんなの女性研究者とともに、関西の女子学生、女性研究者・技術者、彼女らを支援する人々をつなげる活動をしています。



コロナ禍での ネットワーク活動

コロナ禍でリアルな交流ができずにいます。一度つながった仲間とはリモートでも和気あいあい話せますが、新しい仲間を増やすにはリアルな交流もしたいと切に思っています。

けいはんな女性研究者ネットワークでは、コロナの感染拡大状況を見て、リアルな交流会の開催復活を検討しています。これまでの活動についてはホームページを参照。
https://www.naist.jp/gender/contents/keihanna_network/keihanna_network/





木津川アート

アートでつながる まち・ひと・とき

地道なアートの種まきが、市民活動の芽を育てる

木津川アート ディレクター・作家 加藤 史江 氏



多彩な人が集う交流の場、木津川市情報発信基地キチキチ

わがまちを再発見する、 きっかけづくりとして

2010年から木津川市内で行われてきた地域芸術祭「木津川アート」。その開催の契機となったのは、平城遷都1300年祭と第26回国民文化祭・京都2011への参加でした。その一方で、2007年の三町合併後、旧町の住人同士の交流をどう図るかという市の課題もありました。

木津川市の魅力をどのように情報発信していくのか。企業や団体からアイデアを募り選ばれたのが、後に総合プロデューサーとなる故佐藤啓子氏のまちの中に現代アートを展示する企画＝「木津川アート」でした。わがまちを歩き、再

発見する。まちを大切に想う熱い気持ちが、人を動かし、地道なアートの種まきが始まりました。それは、やがて、大きなムーブメントとなっていきます。

まちを歩き、まちを知る 準備プロセスを大切に

「木津川アート」は、2年間をかけたプロジェクトです。毎月行われる「月一会」で会議を重ねながら、プロデューサー、ディレクター、市民ボランティア、市職員、事務局スタッフ、アーティストが一緒になって作りあげます。開催前年は、そのまちを知るための活動や住人との交流も含めた準備期間。スタッフ、作家で

会場となる地域を「まち歩き」し、作品の展示場所を探したり、作品のコンセプトになる情報をリサーチします。ていねいに地元住人に説明を重ねる中で、ゆっくりと信頼関係を築いていきます。

その成果として、「マチオモイ帖プロジェクト」(2015年)で冊子や映像を制作したり、「恭仁宮大学」(2017年)ではゼミテーマを決めて講座を開催し、発表しました。また、「公園 de View」(2013年)など、イベントも開催し、本番に向けて地域を盛り上げました。

開催年には、アーティストやスタッフ、会場のオーナーや地域住民を巻き込み、本格的な準備が始まります。市民ボランティアに参加するきっかけは、友人から



木津川アート2021で、恭仁宮跡に展示された作品 西村正徳「陽だまりハウス」・中島和俊「白の回廊」



歴史ある空間を巡りながら、現代アート作品も体感できる加藤史江「musubu×yen」(木津川アート2018)



月一会は大事な情報交換、出合いの場



市内には、木津川アートのパーマネント作品も観ることができるMOT8「Come back!」(木津川アート2014)

の声かけや広報の募集など様々。各々が自分の得意分野を活かしたサポートを行います。展示会場となる古民家などを掃除する「おそうじ隊」、会期中のパーティーでお料理を提供する「ぶたじる隊」、会期中に会場を見守る「みまもり隊」。そして、作家の制作や展示の補助など、さまざまな作業を行う中で、作家とも交流を深めていきます。

市民がまちの課題解決へ取り組む

市内の様々な場所に展示エリアを変え、まちの魅力を発掘してきた「木津川アート」。10周年を迎えた2020年に、その集大成として開催する予定でしたが、コロナ禍により延期に。活動ができなかった1年をかけて、その軌跡を振り返る10周年記念冊子「つながるまち・ひととき」を制作しました。特に「ひと」にスポットを当て、これまでの「木津川アート」との関わりやエピソードを取材。多彩

なスキルを持った人材をいかに引き寄せ、つなげ、育ててきたかを再評価する読本となりました。

そして、「木津川アート」をきっかけに、市内のあちこちで始まった市民活動も紹介。木津川市庁舎の北隣にある「情報発信基地キチキチ」は、「木津川アート」の活動拠点(基地)として使われていた建物を、市民の手でリノベーションしたコミュニティ施設。カフェやギャラリー、レンタルスペースやシェアオフィスにクリエイターやアーティスト、農業従事者や子育て親子など、世代やジャンルを超えた人が集います。交流する中で自分の夢の実現や地域の課題解決をめざし、日々新たな活動が生まれています。

「アート×社会」 次のステージを見据えて

3年越しとなった「木津川アート2021」は、昨年11月に瓶原地域で開催することができました。奈良時代に都が

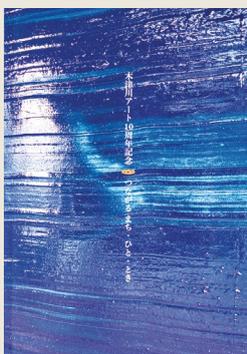
あった恭仁宮跡、神社や古民家を舞台に、地域の歴史や風土をコンセプトに取り込んだ展示作品を巡りながら、まちの風景も楽しむ。コロナ禍で人との交流が制限される中、リアルな体験を地元の方々、作家、市民ボランティア、来場者の方々とも共有できたことは、大変意義深いことでした。

「木津川アート」は、今後も市民の力を結集し、豊かな歴史と文化を活かしながら次のステージへ。持続可能な社会テーマへも目を向けて、さらなる展開を目指します。例えば、けいはんなの企業や研究所の最先端のテクノロジー、地場産業が守ってきた伝統技術と現代アート作家とのコラボレーションが実現すれば、ジャンルを超えた作品も生まれることでしょう。

アートが生み出すイノベーションを、まちや社会にもたらすこと。けいはんなでの大阪・関西万博の取り組みの中で、新しい出会いを楽しみにしています。



2010年から2021年まで開催地域を変えてまちの魅力を発信してきた



木津川アートに関わってきた「ひと」の想いをまとめた、10周年記念冊子

木津川アート2018・2021の会場にもなった寺子屋やぎやでは、地域の課題解決のために「恭仁っ子大作戦」のメンバーが活動を行っている



市内の古い町並みを歩くのは、発見があって新鮮な体験



作家と一緒に制作をサポートする市民ボランティア

文理融合 基本の「き」

4回シリーズの最終回は、過去3回の著者である駒井章治氏と、国際高等研究所とともに「集合知ネットワーク」構築プロジェクトに参加されている宮野公樹氏の対談です。

同プロジェクトでは、さまざまなテーマで、多様な職種、興味を持つメンバーが集まって、知と人のネットワークを繋いでいこうというミーティング：通称「きづ会議」(*)を月に1回開催。

専門性と他分野との融合が欠かせないと考えるお二人に、国立国会図書館関西館で自由に語っていただきました。

(*) 地名の「木津」、「気づき」、Kansai International Zestful Unconference の略称としての「KIZU」をかけています。

失敗を恐れない空気感 -柔軟さと構え-

そもそも融合していないものなんてない

宮野氏(以下、「宮」) いま、国内ではさまざまな課題解決のためという理由で、学際や異分野交流がブームのようになっていますが、もともと分かれていないものをあえて分けて、「学際が大事」と言っていることに違和感を覚えます。

駒井氏(以下「駒」) 人が物事を理解するには、分解して研究せざるをえない。それを体系化したのが、分野とか専門と呼ばれ、分かった気になっている。でもそれだけでは、本当の理解にはならないです。

宮 臓器に例えるなら、腎臓や心臓だけを取り出して調べ、分かった気になってはだめ。全体を意識しない個別は、専門でも何でもない。臓器をとことん調べるなら、他の臓器や、まとまった身体の全体として調べないとにもわからないことに気づくはず。ここ(国立国会図書館関西館)に来れば自分の専門と呼ぶものが全体の中では実にちっぽけだと分かりますし、ここは自分の小ささを知る絶好の場所だと思います。

学者や研究者ら、専門家が他分野と融合できない理由は

宮 かつて、専門は全体につながる入り口という認識でした。専「門」ですからね。今は細分化しすぎた結果、その分野だけで生きていける人が増えましたが、それは「個別」でしかない。短期的な成果を求める風潮や大学もその傾向を助長しています。

駒 生命科学の分野でも、日々業務に追われる中で、些末な仕事をやり続ければ一日があっという間に終わる。データが出そうなテーマや論文を多く出すことにこだわると、本質を見失ってしまいます。

宮 しかし、本来、自分の仕事をまっとうにやろうと思えば、狭く究めるのではなくて、必然的に他の分野まで広がって、間違いなく哲学ともつながります。仕事の一環で全国の大学を回っていますが、例え

ば高知工科大学では、いろんな人が一つの研究所にいて、本当に融合しています。ゆとりがあり、茶飲み話からつながって、ものすごく共同研究している。イノベーションは地方から起こると実感します。すぐに金だ、ガバナンスだという大学とは大違いです。

融合への仕掛けがあれば

宮 気のきいた「問い」を投げかける手もあります。例えばある大学では「この地域に大きな地震がもし起こったら」というテーマで、いろんな分野の人たちが参加して議論しています。

駒 でも中には、異分野との融合が面白いと思っても、まだやらない人もいます。領域を越える大事さは分かっているけど、踏み出せないとしたら、心的障壁を乗り越えるきっかけや仕掛けは何でしょう。

宮 「ともかく一回、来い」と強いるとうまくいく場合も。きっかけとして、強制するという方法はありますね。それと、(研究に対する)「構え」だと思います。みんな、自分は死なないと思ってますが、いつか死ぬと思っていたら、どうせならもうちょっとましにやろうと思うのでは。愚痴でもいいけど、大事なことは、自分が愚痴っていると自覚していること。自覚すれば謙虚になれます。

駒 本当に必要なことは何だろう、とそれぞれが考えればいい。その中から次の答えが導き出されていきます。一挙にゴールを目指そうとせずに「柔軟」であっていい。それが文理融合の大事なところだと思います。

駒井 章治 氏

東京国際工科大学 情報工学科 教授
国際高等研究所 客員研究員
JSTサイエンスアゴラ推進委員会 委員長
けいはんな学研都市「新たな都市創造会議」学識委員



国立国会図書館関西館では、広大なワンフロアの閲覧室に、哲学、科学、芸術など、様々な分野の資料が配架され、司書の方により、工夫を凝らした棚づくりがなされている。定期的に時流に合わせた企画棚も設けられ、訪れるたびに新しい発見がある。

「ここ(国立国会図書館関西館)に来れば自分の専門と呼ぶものが全体の中では実にちっぽけだと分かります。ここは自分の小ささを知る絶好の場所だと思います。」

「基本のき」をまとめると…。

駒 1回目からの流れを振り返ると、①コロナをはじめ私たちは何が起こるか分からない時代に生きており、知ることの大切さが増している⇒②その際、ヒトは、一つ一つ分解して理解し、体系化する⇒③しかし困難な課題を解決するためには知識を組み立てて解をデザインする必要がある。様々な分野との相互理解や連携が必要で、そのためのタネや人材はある。でもつながらなければ、連携も進まない⇒④では、どうしたら連携・融合へのモチベーションや熱量を高められるか。各人がやるべきことを真摯にやる、それを皆でやったらいい、というのが結論になりそうです。ただ、どうすべきかは、それぞれが考えること。

宮 そのために、私は”構え”、駒井先生は”柔軟さ”が要ると言っています。

けいはんな地域の価値を融合するには

—けいはんなでは大学や研究所、大企業、中小企業などが、いろんな価値観で動いていますが、それぞれが個別に存在していて、なかなかまじりあえないのが実情です。

宮 それは、企業にしても住民にしても、「自分ごと」と思っている人がいないせい

ではないですか。上から見て、あれこれ言ったところで、住民から見たらどうでもいいことかもしれない。トップダウンでなくて、ボトムアップの方法を考える、何とかしたいと思っている人を尊べばいい。

駒 個々人がすごく頑張るのはしんどいけれど、ちょっとずつ、こちらを向くみたいな空気をつくっていきたいです。意識できるようにする知恵が必要ですね。

宮 何か、特別なものがあればいいですが…。

駒 地域の人がいくら素晴らしいことをしていても、内輪では気が付かない。外の人認めた時、初めて気付く。外から見た評価が必要です。

宮 例えば？

駒 国会図書館関西館があります。

宮 確かに、ここを活用するのはいいかもしれない。

駒 若い人たちに多いのは、「とにかく失敗したくない」という思い。ここは研究所も多いから、失敗例も多いはず。失敗例をもっと見せて、「けいはんなではいっぱい失敗してもいいんだ、面白いことをするところなんだ、という空気感」を作ることが大事です。住民も面白がって一緒にやるようになればいい。その感じが連携・融合

には必要で、これにより未来を拓くことにつながっていくのではないかと思います。



宮野 公樹 氏

京都大学学際融合教育研究推進センター 准教授
国際高等研究所 客員研究員
一般社団法人STEAM Association 代表理事

撮影場所：国立国会図書館関西館 ※感染対策を行った上、撮影時のみマスクを外しています。



大阪・京都・奈良の真ん中 遊び、出会い、いっぱい“かたの”

大阪府北東部に所在し、大阪・京都・奈良の真ん中に位置する交野市。
自然環境にも恵まれ交通アクセスも良く、関西最大級の吊橋「星のブランコ」や、山頂に観音岩と呼ばれる巨石がそびえ、その上からは大パノラマの景色が望める「交野山(こうのさん)」などのスポットや、古い歴史と自然の魅力にあふれたハイキングコースがいくつもあり、多くの方に楽しまれています。
今回は、そんな交野をさらに楽しめるイベントや取り組みをご紹介します。

交野山 山頂からの景色

交野の自然をもっと楽しめるイベント

かたの里山 フォトログ大作戦

「フォトログ」とは「フォトロゲイニング」の略で、地図を元に市内に点在するチェックポイントを回って写真撮影し、制限時間内にどれだけ得点を稼げるかを競うスポーツです。チェックポイントは有名などころからマニアックなところまで様々であり、参加者は市内のあちこちを巡り、写真撮影を行っていきます。

足の速さや持久力等の移動力だけでなく、「地図読み」「戦略」「チームワーク」も重要とされ、運動が苦手な人でも楽しめる競技であり、ファミリーはもちろん友人同士のグループでの参加を多数いただいています。



かたのビッグロック トレイル

単なるトレイルランニングレースではなく、誰もがシンプルに楽しめる交野の里山を活用した「山のお祭り」をコンセプトに開催しています。

参加者は、交野山をはじめとする交野の里山と、そこに点在する巨石(ビッグロック)を駆け巡ります。関西では珍しい細かい勾配がつながる「走れるトレイル」で、初心者から上級者までが満足できるコース設定がされているだけでなく、交野の自然や景色などの魅力についても満喫できるレースとなっており、例年参加者より好評をいただいています。



おりひめの里 特産市

観光客が年間で約80万人来園する大阪府民の森「ほしだ園地」(星のブランコ)の中に特設会場を設け、交野市の地域ブランド「カタノのチカラ」の認定商品の販売やPRを目的に、紅葉等の行楽のハイシーズンに合わせて特産市を開催しています。

会場では、特産品のほかにお弁当やパンなども販売しており、星のブランコや自然の景色を眺めながら交野の自慢の味を楽しむことができます。



地域ブランド「カタノのチカラ」

地域産業の振興とまちの魅力向上を図るため、交野の自然環境や歴史文化などの地域資源を生かし、交野産にこだわった魅力ある商品を、交野ブランド「カタノのチカラ」として認定・発信する取組みを行っています。現在、21種類の商品が認定されており、どれも交野でなければ味わうことのできないものばかりです。



もっと交野を知りたい・楽しみたい方へ

子育て世代の方々に交野市をより多くの方に知ってもらいたい、好きになってもらいたいという思いから、交野市の取り組みを紹介するWEBページを作成しましたので、ぜひご覧ください。

情報発信ポータルサイト「かたのスイッチ」では、交野の魅力的なスポットやイベントのほか、ウォーキングマップ「かたのぶらり旅マップ」も掲載しています。こちらもあわせてご覧ください。



市制施行50周年

交野市は、令和3年11月3日に市制施行50周年を迎えました。

この大きな節目を迎え、交野市に関係する方々とともに、これまでのまちの歴史を振り返るとともにまちの将来を考える契機とするため、様々な取組みを行っています。



相楽東部地域とけいはんな学研都市

～連携・融合・対称・調和～

京都府では、けいはんなでの次世代型スマートシティの実現に合わせ、相楽郡東部3町村(笠置町、和束町、南山城村)の豊かな自然を活用した地域創生や自動運転を活用した交通手段などの実証を目指しています。

また、けいはんなでも周辺地域の社会課題解決に向けて、先端の研究成果をこの地域に波及させる取組みを進めています。

この3町村は、過疎化・高齢化が進む一方で、住み続けられるまちを目指した様々な取組みも進んでいます。ここでは、3人のキーパーソンに、「けいはんなに期待する」をテーマにご寄稿いただきました。

和束町
南山城町
笠置町

けいはんな学研都市

OSAKA

NARA

KYOTO

南山城村

けいはんな学研都市の大通りにナショナルチェーンが立ち並ぶ街の姿は、南山城村の人たちにとっての憧れの発展形と感じて人は少なくないと思います。30数年前、高校の通学に使っていた朝の関西本線は3、4両。同時刻に木津駅に入ってくる当時

の片町線(学研都市線)は、今の関西線のように1両だった記憶があります。同じ相楽郡にあって、名立たる企業の進出や高度な技術研究、そこで働く人や暮らす人の姿は、過疎化が進む相楽東部3町村にとっては羨ましい話。もともと地域のポテンシャルはあると思いますが、国家プロジェクトの都市建設は、都市化と過疎化、都市と農村のギャップ

を色濃くさせました。

都市と農村は、その優劣を測るものではなく対義語として存在すると考えれば、消費地と生産地のような関係として成り立ちます。また上手く関係性を築くことで担い手不足など、農村が抱える課題に役立つ技術研究が活かせるかも知れません。

そんな中、むらづくりの拠点として道の駅お茶の京都みなみやましろ村が2017年に開業しました。売れないと揶揄されたお茶や、野菜やオリジナル商品を買求めるに、年間約40万人のレジ通過があり、京都府発表の統計調査でも観光入込客数は大幅に増えました。以前に比べると一気に知名度も上がり、地域経済も循環し始めたのです。店頭でお住まいを聞くと、学研都市を含む京都・大阪方面から車で1時間半圏内の方が多く、当初の予想に反し大きな商圈となり、村への人の流れは大きく変わるとともに、必然



道の駅お茶の京都みなみやましろ村

的に学研都市との交流が起こっています。

さらに、今春の道の駅ホテル開業を機に、もう一歩、村のコミュニティとの深い交流を狙って、生産者や村の人たちと村の風土やお茶を中心とした営み、地域に根付く風習など「村のいとなみに触れる旅」として、マイクロツーリズムに取り組む仕組みづくりを始めました。

学研都市と相楽東部、相互のロケーションや機能を活かした良好な関係を築くためには、お互いどう仕掛けていくかが腕の見せ所です。

株式会社南山城

代表取締役社長 森本健次氏

相互機能を 活かした関係づくり

笠置町

「分別」と「理解」どちらの言葉も私たちは「わかる」という意味で使っています。

1956年。奈良県、大阪府、三重県に接する京都府の南部に、6町1村からなる相楽郡が誕生。以

来「やましるはひとつ」の言葉のもと各行政間の連携が行われてきました。

やがて近畿のほぼ中央。京都、奈良、大阪の3府県をまたぐ丘陵地帯を舞台として「関西文化学術研究都市構想」が提唱され、1994年に学研都市びらきが行われました。

そして2007年。「平成の合併」によって山城町・木津町・加茂町が合併。木津川市が誕生し現在の行政区分による「けいはんな学研都市」が今日まで成長を続けています。

思い返すと、これまでこの地域において「木津川右岸・左岸構想」「市町村合併論」さまざまな政策論が展開され、そのいずれもが、「分別論」を中心に論じられてきたように思います。

晴れた日に最先端の研究施設の集積地、学術研究都市から東に目を向けると、幾重にも重なる緑の山々が望め、わが町「笠置町」を含む相楽東部地域は、緑に包まれ自然とともに生活を営む農山村の風景を残しています。

この地域の中央部を背骨のように流れる木津川は、710年の平城遷都の頃から南都への水の道として各地をつなぎ、794年の平安遷都以降は二つの都を結ぶ動脈として、また、末法の時代の弥勒信仰「笠置詣」の道として、交通・物流の主役が鉄道に変わるまで、人や物資を運びました。この地は特性を持ち寄り、互いにつながり、営みを続けてきました。

現在、人口1199人（2022年3月1日現在）、日本で二番目に小さな町「笠置町」をはじめ相楽東部地域の3町村は、いずれもが少子高齢化という問題を抱えてはいますが、それぞれが地域の特徴を生かしながら行政運営を行なっています。

人間にとって大切なバランス感覚。私たちは偏った感覚では健全な生活はできません。

2020年初頭から猛威を振るうCOVID-19。世界規模で生活様式が変革しました。

少し前までのあたりまえがそうではなくなった世界を私たち生きています。

利便性を最優先してきた風潮の中、揺り戻しであるかのように笠置町ではカヌー・ボルダリング・ソロキャンプとアウトドアスポーツが驚くほど盛んになっています。

けいはんな記念公園のスケールを遥かに超えた自然と人智の融合が、相楽東部3町村には残されています。

一面に広がる茶畑の緑、野生の鹿や猪が生息する森林、高さ15mの巨石。

学研都市から車で30分の圏内には、相楽



笠置寺全景

東部地域があるのです。

木津川によってさまざまな文化がこの地に運ばれたように、バランス感覚を大切に。技術と自然。最先端と連綿と続く歴史。異なる文化、習慣。異質が融合する力。この地域だからこそその融合の力。分け隔ての分別ではない、解き明かす理解。

「分別」と「理解」の最先端技術を願っています。

鹿鷲山笠置寺 住職 小林慶昭氏

最先端と歴史のバランス感覚



和東町

和東町長 堀 忠雄 氏

学術研究農村の夢



2025年には「いのち輝く未来社会のデザイン」をテーマに大阪・関西万博が予定されており、そのサブテーマとして「いのちを救う」、「いのちに力を与える」、「いのちをつなぐ」の3つのテーマが設定されています。このテーマから私は今後予想されるポストコ

ロナの社会を見据えたとき、改めて「自然に対する謙虚な気持ちと自然との共生」の大切さを強く感じています。

特に今日全世界で猛威を振っている新型コロナウイルスを含め最近の地球温暖化による異常気象や自然災害など多くの自然現象を目の当たりにしたとき、これらは私たちの未来社会に対する大きな警鐘でもあり、ここに改めて学研都市が目指されている持続可能な社会、未来を拓く知の創造都市の形成に強く期待しているところであります。

学研都市の研究はこれまでからも未来のスマートシティ実現のための先端技術の実証研究やその実装の場として情報通信から環境エネルギー、医療、そしてバイオまで多方面にわたっての基礎研究に取り組まれており、その一部成果については既に今日私たちの社会にも活かされています。

そもそも私たち人間社会にとって自然との共生社会の実現は長年の課題でもあり、私は改めて農山村の持っている多面的機能、更には自然のメカニズムやシステムなどネイチャーテクノロジーにその重要性を強く感じています。そして今後共引き続きこれから基礎科学とした研究成果を広く活用した新たな文化・学術・研究の拠点づくりにも期待していきたく思います。

私は過去に相楽東部にこそ「学術研究農

村」の夢を見たことがあり、今でも学術研究にとっては自然や生物の持つ低環境負荷かつ高度な機能に学ぶところが多く、特に今後ポストコロナ時代において持続可能な豊かな社会を形成していくためには、このネイチャーテクノロジーは欠かせないと信じています。これまで自然界は人類も含めて長い年月の中で、様々な環境の変化に自ら対応しながら進化、発展を続けてきました。そこには万物全てに精神・文化面を含めて対称の特性を有しており、お互いそれぞれの働きによりその秩序が保たれていると言われていています。そうした意味からも都市と農山村の調和によって持続可能な社会が保たれ、そこに将来への真の発展があります。

和東町では早くから農業・農山村(田舎)が持っている多面的機能をはじめ農村空間そのものの豊かな自然力を活かした理想郷として『茶源郷 和東』の実現に取り組んできました。これからも引き続き近隣市町村との連携を深めながら学研都市の「お茶の間」として特色のある田舎づくりに取り組んで参りたいと考えています。これからの時代は私たちの働き方や価値観も大きく変わろうとしており、「農ある暮らし」や「農ある仕事」など『半農半X』の時代がすぐそこに来ています。改めて農山村も含めた学研都市としてその研究成果を活かした未来の「農山都市」の実現に期待したいと思います。

石寺の茶畑



地域の課題解決をグローバルネットワークで促進する「KOSAINN+」 ～和束町の宇治茶業における課題解決を カナダのスタートアップが提案～

2021年12月10日、青い空に茶畑の緑が良く映える冬晴れの朝、京都府和束町の宇治茶業における課題解決提案会が、和束町スマートワークオフィスとカナダ西部のブリティッシュ・コロンビア州、東部のオンタリオ州、ニュー・ブランズウィック州をつないでオンライン開催されました。

和束町は800年前から続く京都府最大の茶産地で、山間の傾斜地に広がる茶畑の景観が「京都府景観資産第1号」に登録されています。昼夜間の温度差が大きく霧が立ち込めやすい環境は、美味しい宇治茶をもたらす一方で、担い手の高齢化も相まって生産現場では様々な課題が浮き彫りになっています。そこで、けいはんな学研都市でATRが推進する、日本企業等の課題解決・事業開発に向けた実証プロジェクトをグ

ローバルなオープンイノベーションで実施する仕組み「KOSAINN+ (Keihanna Open Global Service Platform for Accelerated Co-Innovation Plus、コサイン・プラス)」を活用し、一般社団法人国際日本茶協会が茶業の生産性をデジタル化等で向上させる提案を募集したところ、カナダのスタートアップ企業2社から衛星画像やセンシングデータを用いた収穫量の推定など計3件の提案がありました。

提案会は、株式会社 XBorder Innovations (XBI) が「京都府スマートけいはんな実証促進事業補助金」を受けて企画・ファシリテートし、本取り組みを支援する和束町や関西文化学術研究都市推進機構はもとより、在日カナダ大使館、カナダ国立研究機構(カナダ企業の実証プロジェクト費用を補助)も参

加して、熱心な発表と活発な質疑応答で予定を30分超過する盛会となりました。現在、XBI社がサポートしながら、国際日本茶協会と提案を行ったResson Aerospace社が実証実験に向けて具体的な協議を行っています。

KOSAINN+を地域課題に初めて適用したこの取り組みは、「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」を目指すけいはんな学研都市の特徴的仕組みの一つとして、他地域への展開が進んでいます。

株式会社 XBorder Innovations
(クロスボーダー・イノベーションズ)

あらゆるボーダーを越えイノベーションにより社会課題を解決することをミッションに、2021年設立。
代表取締役社長・CEO
鈴木 博之 (ATR代表取締役専務)



在名古屋カナダ領事パデュー氏も参加



XBI・ATRよりKOSAINN+の説明



提案を受ける国際日本茶協会



Resson Aerospace社



Ideabytes社

学研都市立地企業支援の取組 ～2年ぶりリアルでの共同出展・交流会を開催

「新価値創造展2021」

2021年12月8日～10日 東京ビッグサイトで開催

企画展「けいはんなオンリーワン技術展」

2021年10月4日～12月27日 MOBIO(ものづくりビジネスセンター大阪)常設展示場で開催

2年ぶりにリアルで開催された「新価値創造展2021」では、各市町の協力のもと、共同出展企業の支援を行い学研都市の魅力や製品・技術を紹介しました。展示会には3日間で8,167名が来場、コロナ禍で来場者数は減少しましたが、東京という産業・人口集積地で幅広く学研都市をPRすることができました。

またコロナ禍での初の取組として、けいはんな5市町(京田辺市、木津川市、精華町、生駒市、奈良市)と同市町に立地す

る企業13社の計18ブースをMOBIOに約3か月間出展しました。12月2日にはリアルでの交流会「MOBIO-Cafe-Meeting」を開催し、出展企業6社が参加、各社が自社の技術や強みについてプレゼンテーションを行い、多くの意見交換・交流がなされました。会期中は約4,500名の訪問者があり、常設展示という形でコロナ感染リスクを抑え、企画展を開催することができました。



「新価値創造展」共同出展ブースの様子



MOBIO展示会場の様子



交流会「MOBIO-Cafe-Meeting」の様子

関西の8大学が研究シーズの事業化に向けてプレゼンテーション

1月24日、一般社団法人「京都知恵産業創造の森」の主催で、「共創イノベーションSDGs×DX inけいはんな」がけいはんなプラザで開催され、リモートを含め各地から200人を超える人が参加しました。

8大学から13名が参加した10分間ずつのプレゼンでは、構想段階の研究から完成した技術の披露まで、多彩な発表がありました。

奈良先端科学技術大学院大学(NAIST)の安原主馬准教授が発表した「自然に学ぶ超撥水アルミニウム表面加工」では、蓮の葉が水をはじく構造に着目、アルミニウム板を数種類の溶剤にくぐらせる「浸漬加工」で表面に微細の凸凹をつけ、簡便で従来の塗布工法より高い撥水効果が得られる成果を披露。家電や航空機の結露防止なども考えられ、幅広い事業展開の可能性を感じさせました。

このほか、医療用画像の高精度解析や、パートナーロボット開発、×R技術を応用した新しい文化遺産と博物館の提案、スマホから出るBLE(Bluetooth

Low Energy)電波を混雑度計測に応用する方法など、意欲的な研究の成果が披露され、関心を呼びました。



「グローバルスタートアップピッチ(KGAP+ Batch6)in 京都 ～QUESTION」の開催 ～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企業を支援する「KGAP+(Keihanna Global Acceleration Program Plus)」を運営するATRとけいはんなリサーチコンプレックス推進協議会、京都信用金庫、関西文化学術研究都市推進機構、京都府が、1月27日に共同ピッチイベントを開催しました。

KGAP+第6期(2021年11月16日～2022年2月17日)で日本の大企業等との協働を目指している6社(日本1、カナダ2、フィンランド1、ドイツ1、英国1)が登場。水産加工DX、ノーコードAIチャットボット、次世代セメント混和剤、リアルタイム屋内測位プラットフォーム、アウトドアウェア用リサイクル素材といった多彩

な製品・サービスを特長や強みを交えて詳しく紹介しました。

京都信用金庫が京都市河原町御池で運営する共創空間「QUESTION」を会場とするハイブリッド開催はQUESTIONから配信を行うオンライン開催に変更せざるを得ませんでした。京都府山下副知事らが見守る中、様々な業種の経営者や新規事業担当者、投資家など60名以上が参加し、熱のこもったピッチと活発な質疑応答が繰り広げられました。

本協働イベントを契機に、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プレゼンスが高まることが期待されます。



登壇企業の情報など詳細：
<https://keihanna-rc.jp/events/event/kgap220127/>

森本幸裕 京都大学名誉教授が松下幸之助花の万博記念賞を受章 ～木津北地区(鹿背山)の里山保全に尽力～



けいはんな学研都市の木津クラスターにおいても自然環境と開発の調和のあり方(※1)について、多大なるご指導を頂いた森本幸裕京都大学名誉教授(公益財団法人 京都市都市緑化協会理事長)が、第30回「松下幸之助記念賞」(※2)を受賞されました。

森本先生は、森林生態系研究を活用し、都市を主な対象として実践的な緑環境の保全と創造に関する先駆的研究・教育に貢献されました。さらに都市のグリーンインフラとしての「雨庭」(※3)の重要性を説き、その研究・普及啓発により、都市雨水の浸透貯留が進められました。内水氾濫の軽減、生物多様性保全、温暖化対策に取組み、国、地方自治体、企業での実用化に貢献した功績が認められました。

(※1) 広報誌けいはんなView Vol.48「特集けいはんなのSATOYAMA」参照

(※2) 「自然と人間との共生」という「花の万博」の基本理念の実現に貢献する、すぐれた学術研究や実践活動を顕彰するため、公益財団法人松下幸之助記念財団(本部・大阪府門真市)が授与するものです。

(※3) 建物・道路などに降った雨水を下水道に直接流すのではなく、一時的に貯留して徐々に地中に浸透させるための緑地

子供達に科学の面白さを伝えたい

けいはんなでは、地元の大学・研究機関や企業、団体が、小学生や中高生を対象に、研究内容や科学技術の考え方を伝え、科学技術に興味を持つ子供を育てる取り組みを積極的に行っています。普段はなかなか接することのない、最先端技術や高度な研究に触れる機会をぜひご活用ください。

科学のまちの子どもたち 「けいはんな科学体験フェスティバル」

対象者：小学生～一般
参加申込開始：毎年1月ごろ



科学のふしぎやおもしろさを体験することのフェスティバルは、けいはんな学研都市およびその周辺地区の研究機関、企業、大学などの教育関係者等の協力により、今年で8回目を迎えました。小学生約350人がオンラインワークショップに参加し、7つの自由に見られるコンテンツも含め、多くの方が科学を体験する機会になりました。

「けいはんな科学体験フェスティバル 2022」

【実施期間】2月13日～27日
【内 容】・オンラインワークショップ
・サイエンスショー
(※当日のサイエンスショーは中止になりましたが、プログラムを変更して、K-Scan HPで動画配信中)
【協力団体】京都技術士会、京都大学大学院理学研究科 サイエンス連携探索センター(SACRA)、京都府立綾部高等学校、けいはんな科学共育デザインラボ、けいはんな記念公園、けいはんな子ども天文クラブ、システムステラ、(株)島津製作所 島津ぶんせき体験スクール、島津製作所 創業記念資料館、日本電産(株)、(株)堀場製作所、SonoSaki



【主催】けいはんな科学コミュニケーション推進ネットワーク (K-Scan)
【共催】精華町、(公財)関西文化学術研究都市推進機構
【助成】(公財)京都オムロン地域協力基金
【講師】大阪成蹊大学准教授 福岡亮治氏(サイエンスショー)

世界に羽ばたく「科学するガールズ」プログラム

対象者：女子中高生・保護者・中高教員
募集時期：7月初旬(キャンプ)9月(ラボ)



同志社大学は科学技術振興機構(JST)の女子中高生の理系進路選択支援プログラムの一つとして、2016年から「科学するガールズ」プログラムを行っています。このプログラムの目玉は、夏のガールズ・サマーキャンプと秋のガールズ・ラボです。コロナ下の2021年はオンラインでキャンプを行いました。けいはんな地区だけでなく国内、海外から女子



秋のラボ「光ってどんな色?～光を分けてみよう～」

中高生と保護者55名が参加し、英語による科学の講義、実験学習、海外や国内企業の女性エンジニアや理工系女子大学生との懇談を楽しみました。秋のラボでは、対面やオン



ラインで4テーマの実験を体験。企業訪問や見学も行いました。またYouTubeなどで実験講義の配信もしています。

このプログラムでは科学を学び、国際的に活躍する新たな人材育成を目指しています。2022年度も行います。各内容は「科学するガールズ」ホームページでもご案内しますので、ぜひご参加ください。

奈良先端大における地域教育連携 ～科学教育の地域拠点を目指して～

奈良先端大では、文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)指定校の高校生を2002年度から研究室に受け入れるなど、兼ねてより多様な取組みを推進しています。



◆奈良北高校との教育連携

～柔軟な判断力、発想力を育む～

2019年3月に奈良県教育委員会、奈良県立奈良北高校との連携協定を締結し、情報科学分野での教育支援を行ってきましたが、2022年度から全国の高校に導入される課題解決型の新科目「理数探究基礎」と「理数探究」に対応し、連携協力の対象をバイオサイエンス、物質創成科学分野を含む先端科



学分野に拡大した「高院連携」による新教科支援プログラムをスタートさせます。

◆生駒市内の全8中学校との教育連携

～授業や実験を通じて科学に親しむ機会を～

2008年度から、最先端科学の面白さを教員が生駒市内の中学生に教える特別授業・出前授業を、市教育委員会との連携のもと実施しています。今年度も市立緑ヶ丘中学校で「ロボットと感情」と題した授業を日永田智絵助教が行う等しました。

キネマの神様

監督：山田 洋次
 脚本：山田 洋次 朝原 雄三
 出演：沢田 研二 菅田 将暉 永野 芽郁 野田 洋次郎 ほか
 原作：原田 マハ「キネマの神様」(文春文庫刊)
 配給：松竹株式会社

松竹映画100周年記念作品

これは、“映画の神様”を信じ続けた
 男の人生とともに紡がれる
 愛と友情、そして家族の物語。

あの人を愛したから、神様に会えました。



©2021「キネマの神様」製作委員会

上映日時(2時間5分)

4月22日(金)

①10:30~ ②14:00~ ③18:00~

4月23日(土)

①10:30~ ②14:00~ ③17:15~

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

”未来の夢コンテスト“ 楽しい作品を募集中! ~あなたの夢を作品に~



Association of
 Meta-Research Innovation
 at ATR



これから迎える新しい社会の姿を夢見た、楽しく愉快な作品を募集します。僕ならこんなもので遊びたい、最新ファッションで町を歩いてみたい、長生きして見知らぬ街でこんな食べ歩きをしたい、などなど皆さんの夢の世界を作品にしてください。手書きのスケッチ、スマホやタブレットによるイラストや、それらをちょっと動かしたアニメやCG画像を織り込んだ動画・・・、自分らしい表現方法でできるマイドリーム作品をおまちしています。

テーマ	未来の社会で実現してほしい道具、ロボット、乗り物、建物、広場、ネットワークとアプリ、体験サービス、思いつく新しいサービス、夢みる機械や空間など
作品形態	イラスト、まんが、動画、写真、俳句、短歌、詩、エッセイ、小説、論文、など。自由に
参加資格	国籍、年齢、性別等を問いません。ただし作品の言語は日本語とします
募集期間	2022年4月30日まで
賞および副賞	応募作品の中から夢のある優秀な作品を表彰します。(夢のある副賞を検討しています、乞うご期待!)
主催	ATRメタリサーチイノベーション協会

その他詳細は<https://www.atrmi.kyoto/mirainoyume.html>



Maker Meeting +子どもワークショップ for Maker Faire Kyoto



ものづくりの楽しさを体験する子どもワークショップを開催します。ハンダづけ体験、ペーパークラフトづくりのワークショップのほか、同時開催の「Maker Meeting for Maker Faire Kyoto」の展示作品もご自由にご覧いただけます。最新のツールを使った実験的な作品や不思議な装置など、ユニークな作品が多く出展されます。知りたいこと、分からないことは、出展者にどんどん質問してみよう。

- 日時 2022年4月30日(土) 13:00~17:00(予定)
- 会場 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)
- 対象 けいはんな地域に在住の小学生・中学生 ※保護者同伴可
- 参加料 800円(税込)※同伴者は無料
- 申込方法 事前申込制 4月1日(金) 11時より申込を開始します。
 下記イベントのホームページより詳細をご確認の上、お申し込みください。
<https://makezine.jp/event/makerfaire/mfk2022>
- 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 関西文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@makejapan.org (Maker Faire 事務局)

※新型コロナウイルス感染拡大の状況によっては、イベント開催形態の変更、または中止とさせていただきます。ご来場前に必ず当該イベントのホームページをご確認ください。

NTT コミュニケーション科学基礎研究所 オープンハウス2022のご案内

いま 変化する現在 持続する未来

- オンラインでの6件の講演と29件の研究展示を中心に、当研究所の最新の研究成果をWebにて公開いたします。
- 講演動画・ポスター・デモコンテンツ等を通じた、一般の方々にも親しみやすい内容となっております。



- 公開日時 2022年6月2日(木)・6月3日(金) (予定)
- 公開Webサイト <https://www.kecl.ntt.co.jp/openhouse/2022/> ※随時最新情報を公開致します。
- 問い合わせ NTT コミュニケーション科学基礎研究所 E-mail: cs-openhouse-ml@hco.ntt.co.jp

公開Webサイトへはこちら
 からアクセスいただけます





けいはんな学研都市 広報誌・けいはんなView[ビュー] 2022.03.Vol.52

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

表紙写真 原山の円形茶園(和束町)

けいはんなプラザから車で40分ほど東、京都府の南部に位置する相楽郡和束町は、山の斜面など町の各所に茶畑が点在し、京都府景観資産地区や日本遺産に登録されています。その和束町の茶畑の中でも「原山の円形茶園」は、自然と人の手で作られた造形美の両方を感じることのできる、美しい景観がひろがります。鎌倉時代、和束のお茶はこの地域から始まったと言われています。

※原山地区は現在立入禁止となっています。

