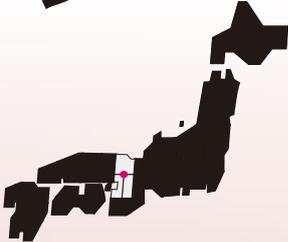


けいはんな view



誰もが分かり合える

ユニバーサルコミュニケーションの実現を目指して

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 研究所長 内元 清貴 氏

特集：けいはんなと万博

けいはんな発イノベーション『Dialog System』

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

Cheer Up けいはんな …… サンシード株式会社 代表取締役社長 桃井 秀幸 氏

新規立地施設紹介 …… Shimadzuみらい共創ラボ、京香食品株式会社

けいちゃん はんちゃん なあちゃんの社会見学 …… 精華町

Pass the baton けいはんな大学生View …… 同志社大学ローム記念館プロジェクト



誰もが分かり合える ユニバーサルコミュニケーションの 実現を目指して

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
研究所長

内元 清貴 氏



けいはんな学研都市に立地するユニバーサルコミュニケーション研究所(UCRI)は、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)の下部組織で、我が国のAI戦略におけるAI関連中核センター群のひとつとして指定されています。けいはんなの地に開設されたのは平成12年(2000年)7月で、当初の名称は、けいはんな情報通信融合研究センターでした。これは、NICTが平成16年(2004年)に独立行政法人として発足する前の時期で、当時は旧郵政省通信総合研究所の下部組織でした。NICT発足後、知識創成コミュニケーション研究センター(平成18年(2006年)4月～平成23年(2011年)3月)を経て、平成23年(2011年)4月に現在の名称となりました。その後、令和3年(2021年)4月、UCRIは傘下に3つの研究センターを有する研究所として再編成され、現在に至っています。

UCRIでは、誰もが分かり合えるユニバーサルコミュニケーションの実現を目指して、日本語を中心に特定の分野に特化した高品質・大規模データベースを構築し、その基盤を活用した技術、すなわち、「多言語」、「対話」、「行動支援」に関する3つのコア技術、及び、コミュニケーションの質を向上させる技術の研究開発とそれらの技術の社会実装に取り組んでいます。音声翻訳等の多言語の技術により、相手の言葉が分かり、対話の技術により、相手の言いたいことが分かり、人の行動を予測・分析する技術により、人

が次の行動を起こすのを支援することで、誰もが分かり合える社会の実現に貢献できればと考えています。その際、重視しているのは「研普両道」すなわち「研究」と「普及」の両立です。研究開発においては、前例にとられないオンリーワン/ナンバーワンのコア技術を創出し、その技術を、広く使っていただける普通の技術として研ぎ澄ませることに注力しています。そして、それらの技術を活用した実証/実用システムを産学官の力を結集して開発・展開し、社会実装に繋げるとともに、社会で生み出された知識源を研究開発へフィードバックする努力を積み重ねています。この研究開発と社会実装を循環するポジティブスパイラルを実現することにより、コア技術を、世の中で普通に使われる技術に進化させていきたいと考えています。これにより、国際ビジネス、高齢者ケア、環境リスク低減等における言葉の壁・知識の壁・データ利活用の壁をなくし、社会課題の解決や新たな価値創造等に貢献することを研究所のミッションとしています。

2025年には大阪・関西万博が開催されます。それまでに、けいはんな地区のみならずともさらに連携を深め、UCRIのコア技術を普通の技術に進化させ、大阪・関西万博では、けいはんな発の技術として世界にしっかりとアピールできるようにしたいと考えております。

2025年日本国際博覧会の テーマ事業について



Creative-driven pavilions

各界の最前線で活躍する8人のプロデューサーが主導する最も創造的なパビリオン



福岡 伸一
Shinichi Fukuoka



河森 正治
Shoji Kawamori



河瀬 直美
Naomi Kawase



小山 薫堂
Kundo Koyama

8
perspectives



石黒 浩
Hiroshi Ishiguro



中島 さち子
Sachiko Nakajima



落合 陽一
Yoichi Ochiai



宮田 裕章
Hiroaki Miyata

先ごろ4月には大阪・関西万博の開幕3年前を迎え、来る7月には開幕1000日前となるなど、だんだんと開幕が間近になってきました。公式参加については、106か国・地域、7国際機関が参加を表明しています。(5月10日現在)

博覧会協会では、開幕3年前にあわせて、テーマ事業「シグネチャープロジェクト」の基本計画を発表しました。

テーマ事業とは、国際博覧会の主催者が取り組む最も重要な中核事業であり、テーマ館はそのシンボル施設です。70年大阪万博では、「太陽の塔」、2005年愛知万博ではマンモスの冷凍標本を展示し人気を集めた「グローバルハウス」がテーマ事業でした。

大阪・関西万博では、テーマ事業を「シグネチャープロジェクト」、テーマ館を「シグネチャーパビリオン」と呼称し、各界のトップランナーの8名がテーマ事業

プロデューサーとしてそれぞれのテーマに基づくパビリオンの企画・展示や、リアル会場、バーチャル会場でのイベントを展開します。

「いのちを知る」は生物学者、青山学院大学教授の福岡伸一氏、「いのちを育む」はアニメーション監督、メカニックデザイナーの河森正治氏、「いのちを守る」は映画監督の河瀬直美氏、「いのちをつむぐ」は放送作家の小山薫堂氏、「いのちを拓げる」は大阪大学栄誉教授、ATR石黒浩特別研究所客員所長の石黒浩氏、「いのちを高める」は音楽家、数学研究者、STEAM教育家の中島さち子氏、「いのちを磨く」はメディアアーティストの落合陽一氏、「いのちを響き合わせる」は慶応

義塾大学教授の宮田裕章氏が担当します。

「シグネチャープロジェクト」から得られる体験は、人びとにいのちを考えるきっかけを与え、創造的な行動を促し、また、他者のため、地球のために、一人ひとりが努力することを促します。その重なり合い、響きあいが、人を笑顔にし、ともに「いのち輝く未来社会をデザインすること」につながっていきます。

(公益社団法人2025年日本国際博覧会協会)



ことばの壁のない社会の実現

国立研究開発法人情報通信研究機構 (NICT)では、大阪・関西万博が開催される2025年を目標に、ビジネスでも使えるAI同時通訳の実現を目指して研究開発を推進しています。

世界中の人々が言葉や能力の違いを意識せずにコミュニケーションできる、言葉の壁のない社会は人類の大きな夢のひとつです。我が国では、国家プロジェクトとして2014年から言葉の壁のない社会を実現させるために「グローバルコミュニケーション計画」を推進してきました。NICTの先進的音声翻訳研究開発推進センター (ASTREC)は、この計画における研究開発の中心的な役割を担う研究拠点として設立され、けいはんなで研究開発を実施してきました。



図1 多言語音声翻訳アプリ「VoiceTra (ボイストラ)」

この取組により、NICTの多言語音声翻訳技術の精度が向上し、対応言語も拡大しました。NICTは多言語音声翻訳アプリ「VoiceTra (ボイストラ)」(図1)やテキスト自動翻訳サイト「みんなの自動翻訳@TexTra (テキストラ)」を公開しており、最新の研究成果をお試しいただけるようにしています。そして、多数の民間企業により多様な翻訳サービスが実用化されて普及しており、行政手続・医療・交通・観光等の様々な分野で活用されています(「グローバルコミュニケーション開発推進協議会」のサイトに一覧を掲載しています)。

これらの成果を受けて、2020年3月に、総務省は、2025年に向けてAIによる「同時通訳」の実現を目指すなど、多言語翻訳技術の更なる高度化等を推進すべ

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
総合企画室室長 香山 健太郎 氏

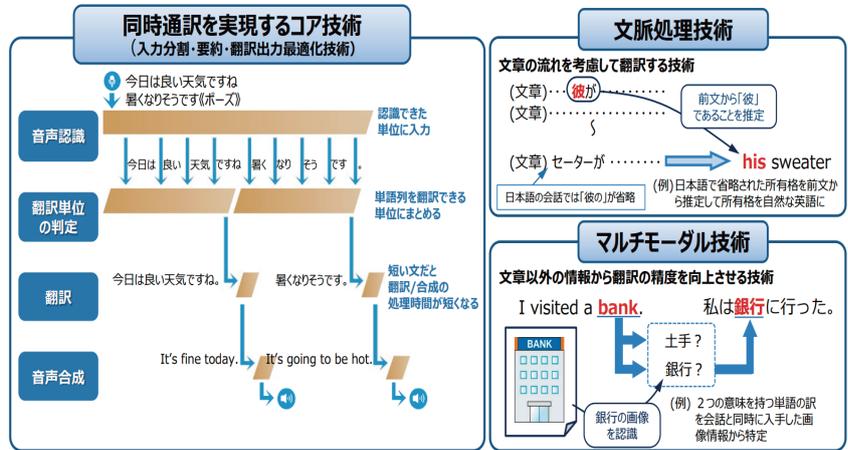


図2 同時通訳を実現するための技術 (出典:「グローバルコミュニケーション計画2025」)

く、「グローバルコミュニケーション計画2025」を策定しました。そして、ASTRECと音声翻訳の民間サービスを展開する企業を中心とした産学連携体制による新たな研究開発が行われています。

これまでの自動翻訳システムは、一見連続して発話や文章を処理しているシステムでも、1文単位での処理となっています。音声翻訳の場合は、ボタンを押す、一息つく(入力に間をあげる)などの方法で1文の終わりを検出して翻訳を行っています。しかし、この方法ですと、話が長く続く場合、かなりの時間のロスが出てきてしまいます。一方で、人間の同時通訳者は、人が話すのを止めることなく、それ

と並行して、ある程度翻訳できるまとまりができ次第どんどん翻訳していくため、時間のロスがほとんどありません。我々は、このような同時通訳を機械で実現するための研究開発を行っています(図2)。さらに、文脈・話者の意図等も補える同時通訳を実現し、2025年の大阪・関西万博に向けて、本技術を活用したシステムが世の中で使われていくようになることを目指しています(図3)。

万博まであと3年ですが、それまでに、この同時通訳技術を活用した製品・サービスが実用化されるものと考えています。「言葉の壁」がさらに取り除かれた社会となることを、どうぞご期待ください。



図3 同時通訳技術の利活用例 (出典:「グローバルコミュニケーション計画2025」)



EXPO'70 パビリオン編：古河パビリオン

古代の夢と現代の夢

万博記念公園・自然文化園西口より園内に入ると、いまは「西大路」と呼ばれる、プラタナスの並木が続く石畳道。EXPO '1970開催時には、中央部・万国博ホールまでロープウェーが道に沿った天空を結んでいた。

ちょうどロープウェーの中間、並木の終端近くに七重塔のパビリオンがあった。周りの未来構造物からは異彩を放つ、いにしえの日本、伝統の香り。

「古河パビリオン」。天平のころ、奈良東大寺に盧舎那仏が造られ、大仏殿や講堂の伽藍の中心にあったという、現存しない幻の塔を模して造られ、相輪(そうりん)と呼ばれる金色の塔の頂きまではおおよそ86メートル、北方にあったソ連館に次いで高く、地上およそ52メートルの七層目まではエレベータで昇降でき、回廊式展望台から万国博会場全体がよく見渡せられたという。塔外部の広場にはインフォメーションサービス・テレビ電話があった。

さて、塔基壇の入り口、中は「コンピュータ(電子計算機と未来のユートピアを掛け合わせたことば)」と銘打たれ実験劇

場が展開された。くじゃくの羽の刺繍が施されたインパクトあるユニフォームのホステスが案内役。

まず導入部に入る。眼前の「メビウスの輪」は、導入、位相幾何の、おもてがいつの間にか、うらになる、三角柱による環のインスタレーション。造形作家の吉村益信さんの作品左の部屋に進む。

「コンピュータ・ハンド・ゲーム」「電車の運転テスト」「碁とコンピュータ」と楽しそうな空間に入る。

コンピュータに声を記録させて上下左右にアームが動き、サッカーボールをつかむ。電車運転台、マスコンのノッチ・ブレーキを再現、走行音の臨場感、運転成績や停車位置との差が画面表示される。

コンピュータと人が対局し、横の碁盤に“手”が表示される。

若者たちが楽しむ区画からさらに優雅に、「コンピュータドレスデザイン」では、デザインシート様式から質問が進み、あなただけのドレスコードをたのしめた。横には、銀行がある。本人の名前や顔、そして声による音声識別からショッピングがたのしめる

「キャッシュレスショッピング」があった。クライマックスは「コンピュータミュージカルホール」。チャイムを鳴らすとコンピュータが作曲、2台のエレクトーンと大スクリーンに音を造形化した不思議な図形が映し出された。

1970年のひとびとが、光り輝くコンピュータピアで近未来をたのしんだ。古河グループの中核、富士通製「FACOM」を中心とした、コンピュータが紡ぐ人間の生活、古河パビリオンが紡いだ未来の夢は、現代のものに定着している。

奈良・東大寺には、会期後に解体された古河パビリオン塔の金色の相輪だけが、大仏殿より右・東方に今なお燦然と光り輝く。2025年、「古代の夢と現代の夢」から55年を経て、光り輝くユートピアはどのような姿になるだろうか。

※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'1970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>)



左：古河パビリオン付近のいま(吹田市・万博記念公園)
右：七重塔相輪(奈良市・東大寺) <2022.3~4作成者撮影>

古河パビリオン(当時記録をもととする)

主体：古河三水会(古河グループ=古河鉱業、古河電工、富士電機、富士通、など29社)
特別賛助：清水建設、伊藤忠商事、日商岩井
建設事業費：14億2300万円(当時) 敷地面積：4,800㎡、建築延面積：1,937㎡ 起工：1968年1月
総入場者数(開催期間延)：934万1千人<万国博入場者数対14.5%、国内企業館中第2位、全パビリオン中第10位>
館長：加来正弘氏(古河三水会)、警備やホステス、古河レストコーナーなど約150名の現地スタッフ
現存する遺構：相輪(東大寺<奈良市>、1971年移設)

参考文献・資料

- 『日本万国博古河パビリオンのレポート』(1971、万国博古河館推進委員会)京都府立図書館所蔵
- 『技術情報誌FUJITSU』1970、VOL.21 NO.3 万国博特集号(1970.4、富士通株式会社)
- ※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)
- 『めざすは飛鳥の千年瓦』(2006、山本清一、草思社)公共図書館蔵書
- ※山本清一(きよかず)氏：山本瓦工業株(奈良県生駒市)、全国の文化財修理を手がける。
- 古河パビリオン七重塔復元や、パビリオン内エレベータホールにあった東大寺鐘楼10分の1模型はのち東大寺法華堂(三月堂)に最近まで移管されていた。
- 『古河パビリオンパンフレット』(1970、万国博古河館推進委員会)個人所有
- 『日本万国博覧会公式ガイド』(1970、日本万国博覧会協会)個人所有

介護の現場に活かすデジタルトランスフォーメーション(DX) ～高齢者向けマルチモーダル音声対話システム“MICSUS”～

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
主任研究員 水野 淳太氏



MICSUS(ミクス)は、要支援・要介護の高齢者に対して健康状態や生活習慣などをヒアリングする介護モニタリングという作業の一部を代替することを目的として、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第二期の支援により、国立研究開発法人情報通信研究機構(NICT)がKDDI株式会社、NECソリューションイノベータ株式会社、株式会社日本総合研究所と共同で開発を進めているマルチモーダル(*1)音声対話システムです。ここではMICSUSの機能と最新の実証実験の結果について紹介します。

ケアマネジャーの 勤務時間の6割を占める 介護モニタリングを一部代替

要支援、要介護の高齢者の自宅などをケアマネジャーという資格を持つ介護職が訪問し、健康状態や生活習慣などをヒアリングする作業を介護モニタリングと呼びます。これによって得られた情報は介護プランの立案等で利用されますが、最低月1回実施されることになっており、1時間程度はかかる上、移動やレポート作成も合わせると通常数十名を受け持つケアマネジャーの介護モニタリングに必要な時間は、勤務時間の6割を占めると言われています。

マルチモーダル音声対話システムMICSUSは、この介護モニタリングを一部代替する対話システムとして開発しているもので、ケアマネジメント標準(*2)に基づき、犬型端末が音声対話を介して、高齢者の健康状態等のヒアリングを行います。また、動画中の顔画像や音声から高齢者の感情等も認識し、対話で活用します(*3)。

深層学習で ユーザの発話を解釈

対話は、MICSUSが健康状態等に関する質問を高齢者に投げかけることで進みますが、高齢者の応答は最新の深層学習技術により解釈され、例えば、質問「毎日ご飯3食食べていますか?」に対して「最近、胃腸の調子が良くてねえ」といった遠回しな回答を行っても高精度に解釈されます。

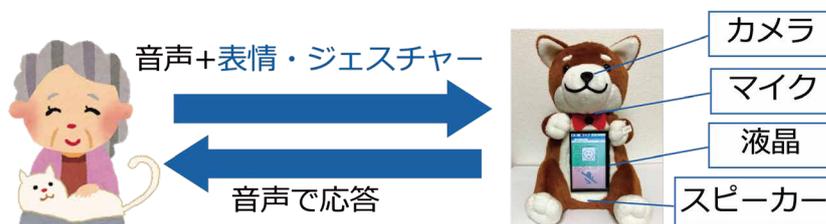
また、ユーザの回答によっては質問の聞き直しや、回答の訂正などを行うこともできます。回答は音声だけでなく、頷きや首振りなどのジェスチャーでも可能です。対話の結果は、「毎日ご飯3食食べている」といった簡潔な要約としてケアマネジャーに提示され、介護プラン立案に要する時間を短縮できます。

さらに、MICSUSは、飽きずに対話を継続できるようにWeb等の情報(*4)を使っ

た多様な雑談(例えば、高齢者の好きな食べ物の美味しい食べ方から、音楽鑑賞等の趣味の話まで)をする機能も備えている点が大きな特徴です。

高齢者のQoL向上

実は、MICSUSの本当の狙いは、介護モニタリングの一部代替を超えたところにあります。MICSUSはいつでも対話に応じら



- *1 音声だけでなくユーザの表情や仕草なども認識して対話に活用します。
- *2 ケアマネジャーが把握しておくべき知見を平準化したものです。
<https://www.jri.co.jp/page.jsp?id=38679>
- *3 システムの動作は、下記で動画をご覧になれます。
<https://www.youtube.com/watch?v=gCUrC3f9-Go>
<https://keihanna-fair.jp/exhibition/ai/899>
- *4 Webからの情報は、同じくNICTが開発した大規模Web情報分析システムWISDOM Xで取得します。
下記から誰でも無料でご利用いただけます。
<https://www.wisdom-nict.jp/>



れ、現在の月1回というヒアリング頻度にこだわる必要はありません。場合によっては、毎日、高齢者と対話し、よりタイムリーな情報を取得することで、介護の質向上にも貢献できます。加えて、ケアマネジャーは多岐にわたる健康状態のチェックはMICSUSに任せ、人間が介在すべき重要な事案に関する相談に集中できます。

また、高齢者の死亡率を増大させるとして、近年、深刻な問題となっている社会的孤立、コミュニケーション不足の回避、抑制にも、Web情報を使った雑談の提供等で貢献できるのではないかと考えています。

実証実験の結果： Yes/No質問への回答の 解釈性能

昨年度からは、実用化に向けて、実際に高齢者がMICSUSと対話する実証実験を行い、技術的課題の洗い出しとその解決を実施しています。

実証実験は複数回行いましたが、最新の結果を紹介します。2022年3月に4名の高齢者（70代後半の方3名と80代前半の方1名）の自宅にMICSUSを設置し、15日間毎日対話を行ってもらいました。毎日異なる

質問を行い、健康状態や生活習慣などの情報を取得しました。

15日間を通して健康状態や生活習慣を確認するためにYesやNoなどで回答できる質問が4名で合計398回実行され、その回答を解釈する機能の正解率は93.7%でした。誤りのうち64.0%はユーザの発話が複雑や曖昧で、人間でも解釈が難しい回答でした。

また、質問の聞き直しや、回答の訂正などで、最終的にユーザの意図通りに回答が解釈されたかという基準での正解率は95.9%でした。聞き直しや訂正によって正解率を2.2%押し上げることができたことになります。

回答のYes/Noの解釈はMICSUSの最も基本的な機能の一つですが、現時点でかなり高精度で解釈することができることが分かったということになります。

実証実験の結果：雑談機能

次に、高齢者の社会的孤立やコミュニケーション不足の回避を目的とした雑談機能について、15日間を通して4名で合計157件の雑談応答が生成されました。

3名の評価者が対話の動画を見て、雑談

応答に対する高齢者の反応や応答の質を独立に評価し、多数決で評価結果を確定したところ、157件中の89.2%の140件が雑談応答として適切であると分かりました。

また、157件中の半数程度である74件（47.1%）について、高齢者が雑談応答に対して笑顔を見せる、もしくは「やってみます」など積極的に行動することを示唆する応答をしたり、雑談の内容について質問をするなど積極的に興味を示していました。

MICSUSの雑談応答は、高齢者が提示した話題に関するチャンスやリスクなど、何らかの新規情報を含む設計になっていますが、そうした雑談応答としては良好な品質が達成されていることが分かりました。

今後、更に実証実験を重ねて完成度を上げ、実用化を推進していきます。



最新の実証実験	
実施時期	2022年3月
被験者	4名の高齢者 (70代後半3名、80代前半1名)
設置場所	自宅
実験期間	15日間
実験手法	毎日異なる質問を行い、健康状態や生活習慣などの情報を取得

実証実験の結果		
評価対象	健康状態や生活習慣などを確認するYesやNoなどで回答可能な質問に対するユーザである高齢者の発話に対する意味解釈結果	MICSUSが生成した雑談応答とそれに対するユーザの反応
評価対象の件数 (4名の合計)	398ターン	157件
評価	正解率93.7% (質問の聞き直しや、回答の訂正などで、最終的にユーザの意図通りに回答が解釈されたかという基準での正解率は95.9%)	<ul style="list-style-type: none"> ●89.2%が雑談応答として適切（3名の評価者が対話の動画を見て、高齢者の反応や応答の質を独立に評価し、多数決で評価結果を確定） ●47.1%が笑顔を見せるなど積極的に反応

国会図書館関西館 のレシピ

レファレンスサービスを利用してみよう

今年開館20周年を迎える国立国会図書館関西館。

研究活動や日常の調べものでここを利用するのは、もはや定石とも言えますが、目的の資料にもっと効率よくアクセスしたり、調べものそのものを楽しんだりするためには、どうすればいい？

佐藤さんの とある一日



カードをゲートにかざして、いざ閲覧室に。「登録利用者カード」があれば、書庫内の膨大な資料を利用することもできます。



まずは自分の研究に関連する分野の書架に。大学の図書館でも所蔵していない辞典や分厚い要覧を見ることができるのは魅力です。



作家の氏名などの単純なキーワード検索では、ヒット件数が多すぎたり、逆に少なすぎたりすることもあります。何かもっと違う探し方はないかな？



総合案内のカウンターで、自分が調べたいこと、知りたいことを相談。NDLオンラインの画面を見ながら、調べ方のアドバイスを受けました。



閲覧を申し込んだ資料が到着、と端末の画面に通知が届くので、貸付カウンターで受け取ります。



研究室(個室)には、閲覧室の開架資料や、貸付資料を持ち込むことができるので、集中して資料を読み込むときに利用します。

利用したひと

奈良女子大学大学院
人間文化総合科学研究科
言語文化学専攻2回生

佐藤さくらさん

大学院では明治期の日本文体史を専門にしており、授業では戦後期の文学を扱うこともある佐藤さん。普段は「国立国会図書館デジタルコレクション(以下、デジコレ)」を利用することが多いのですが、総合案内で相談してみたことはありませんでした。お目当ての資料にたどり着きたい、もしくは、資料があるのかわかるかわかるだけでも収穫だという佐藤さんが、レファレンスサービス(総合案内)を利用していただきました。



国立国会図書館関西館では、広い閲覧室の見渡す限りの書架が印象的ですが、棚にある資料はごく一部で、膨大な所蔵資料のほとんどは書庫に保存されていたり、デジタル化されていたりします。

調べものをするには、「国立国会図書館オンライン(以下、NDLオンライン)」を利用するのがスタートライン。

ただ、普段から利用頻度の高い人でも、検索の仕方に悩んでいる人も少なくありません。

佐藤さんの場合、自身の研究テーマについて、教員に相談したり、学内で調べたりするだけではどうしても視野が狭くなるので、デジコレを頻繁に利用していました。正攻法のキーワード検索ではヒット数が多すぎて、なんとか絞り込みをしたいという希望を持っていました。

今回はじめて、総合案内で調べもののプロに相談することに。総合案内では、先

客がいなければその場ですぐに相談に乗ってもらえます。

今回は昭和20-30年代に活動した、ある歌人の人脈が辿れる資料や、当時の同人誌の動向が分かる資料がないか、尋ねてみました。

感染予防のパネル越しではありますが、画面を見ながら、丁寧に、調べ方のノウハウを教えてくださいました。「リサーチ・ナビ」の使い方、ニーズにそった結果を導く近道と思われる検索の仕方のアドバイスをいただきました。また、「レファレンス協同データベース」を利用すれば、似たような事例から調査の糸口がつかめることがあることなど、教わりました。

調べたい内容を伝え、実際の検索結果を共有しながらコミュニケーションすることで、自分の知りたいことへの道筋がクリアになっていく過程を、実際に関西館に足を運んで、ぜひ体感してみてください。

利用してみたの 佐藤さんの感想

デジコレはよく使っていましたが、一人で調べるには限界があると感じていました。

重箱の隅をつつくような質問にもいろいろな引き出しを提示してもらえたのはとてもありがたかったです。以前たどったことのある方法は間違っていなかった、と確認することもできました。先行研究があるのかわかる程度分かったことも大きな収穫でした。

国会図書館の使い方:番外編

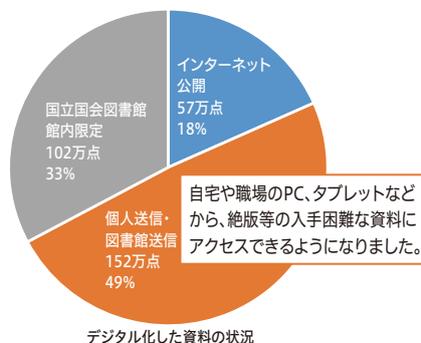
アニメ化されたことで有名になった漫画のオリジナル作品を調べたいとき、漫画雑誌のデジタル化資料の遠隔複写を利用しています。

インターネットで閲覧できるデジタル化資料が大幅に増えました!

佐藤さんも利用しているデジコレのサービスが、昨年の著作権法改正を受けて、今年5月に大きく変わりました。国立国会図書館がデジタル化した所蔵資料約311万点のうち約57万点は、著作権の保護期間満了などによりインターネット上ですでに公開されていましたが、これに加えて、これまで国立国会図書館の館内か、サービスに参加している公共図書館や大学図書館などで閲覧する必要があった、絶版等の理由で入手が困難な資料約152万点についても、ご自宅のパソコン、タブレット等で閲覧できるようになりました(個人向けデジタル化資料送信サービス。略称「個人送信」)。

このサービスは、日本国内に居住する国立国会図書館の登録利用者(本登録)であれば、利用規約に同意することにより利用することができます。現在は資料の閲覧のみですが、令和5年1月からは印刷もできるようになる予定です。

ますます身近に、ますます便利になったデジコレに今後も注目です。



国立国会図書館関西館は2002年10月、けいはんな学研都市の中心である精華・西木津地区に誕生しました。開館20周年を迎える今年、9月に「けいはんな学研都市7大学連携 市民公開講座2022」の1講座として記念講演会を開催するほか、所蔵資料の展示会など、様々な行事を計画しています。詳細につきましてはホームページで6月末以降、順次お知らせいたします。
(国立国会図書館関西館)

https://www.ndl.go.jp/kansai_20th/index.html



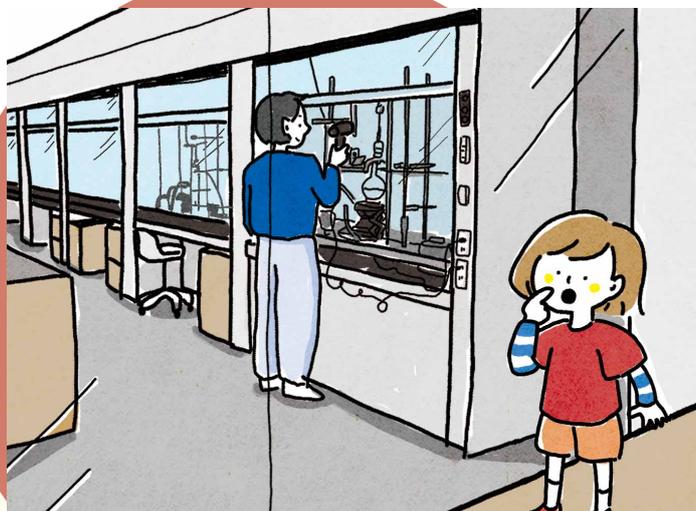
関西館20周年 検索

けいちゃん はしちゃん なあちゃんの

社会見学 学研都市

精華町編

新日本理化株式会社 京都R&Dセンター



2021年5月にできた新しい施設です

この建物では、わたしたちの暮らしを豊かにできて、環境にも優しい素材を研究しているんだって。

研究員さんのオフィスの席は、なんと毎日ルーレットで決めているらしい！そうすることで、他の部署の人たちともたくさん情報交換するようになったそうだよ。オフィスのすぐ隣にはガラス張りの実験室があって、明るくて広々としているから、みんなで話し合いながら、のびのびと仕事ができそうだったよ！

ちよっとより道 / 【Le Pâtissier Yamada】 ル・パティシエ ヤマダ

大 きなガラスケースの中にはロールケーキ、チーズケーキ、カステラなどおいしいようなスイーツがたくさん並んでいたよ！生クリームが絶品で、さっぱりしつつ、ほんのり甘くて、きっとみんなが大好きになる味だね～。店内のイートインスペースでお茶をしている人もいたよ。わたしも今度は、パパとママと一緒に来ようっと。



けいちゃん

いつも元気な女の子

はんちゃん

大阪から引っ越してきた男の子

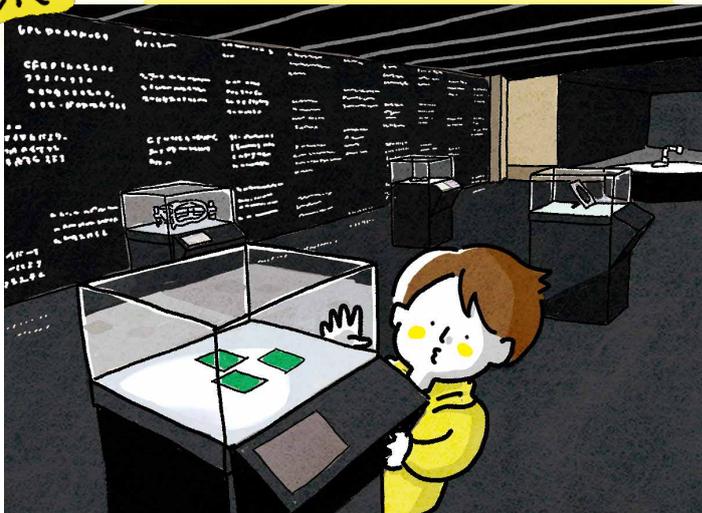
なあちゃん

本が大好きな女の子

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1回となる今回は、精華町からスタートします。

株式会社島津製作所 SHIMADZUみらい共創ラボ

2 2022年5月に開所式をしたばかりのピカピカな研究所。2階の共創空間では、研究員や地域の人たちでワークショップを行ったり、社会課題について考えたりするらしいよ。未来っぽくてカッコいい部屋には、これまでに研究所で開発した技術がたくさん展示されていたよ！みんながリフレッシュできるスペースもあって、ここにいたらぼくもいいアイデアが浮かびそうだなあ。



INFORMATION

株式会社島津製作所 SHIMADZUみらい共創ラボ



「SHIMADZUみらい共創ラボ」は、株式会社島津製作所の新しい研究所です。「科学技術で社会に貢献する」という社是のもと、オープンイノベーションでの共創を通じて新しい「みらい」を切り開き、未知なる社会課題の解決に貢献していきます。

新日本理化株式会社 京都R&Dセンター



2021年にオープンした京都R&Dセンターは、「開放／融合／挑戦」をコンセプトにした新日本理化の新開発拠点です。多様なパートナーとともに、社会をより豊かに健やかにする素材のスパイスを提供していきます。

Le Patisserie Yamada (ル・パティシエ ヤマダ)



店舗のショーケースに並ぶお菓子は、季節によって変わります。ぜひ一度お店のほうへご来店いただき、さまざまな商品をお楽しみください。
営業時間 午前9時30分～午後7時



日本電産
生産技術
研究所



京セラ
けいはんな
リサーチセンター



情報通信
研究機構



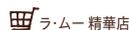
パナソニックホールディングス
技術部門 京阪奈地区



けいはんなプラザ



スッカマ 源氏の湯



ラムー 精華店

精華大通り

精華大通り



国際電気通信基礎
技術研究所
(ATR)

けいはんなのはじまり



「成長の限界」をご存じでしょうか。

世界的なシンクタンクであるローマクラブが1972年に発表した報告書です。第二次世界大戦後、経済発展を謳歌していた時代、報告書の結論は、「当時(1972年)のような人口増加、経済成長が続いた場合、世界人口、食糧生産、資源の限界、環境汚染などの問題から100年以内に地球上の成長は限界に到達する」というセンセーショナルなもので、高度成長を享受していた人々に警鐘を鳴らすものでした。

この結論は、マサチューセッツ工科大学のデニス・メドウズと共著者達がシステムモデル開発に取り組み、世界人口と工業生産の増加が進む中で、地球の食糧供給能力、資源供給能力、汚染除去能力との関係性を見ながら、時間の経過とともにいろいろな仮説シナリオのもと、成長の可能性をシミュレーションして導き出したものです。

一方で、持続可能性を確保するためのシナリオとしては、社会システムを変えて人口増加や工業生産高などのコントロー

ルを行いつつ、食糧供給、資源確保能力、環境汚染除去・抑制などの課題への技術開発を逐次実施していくことで均衡状態を創出するとされました。

「成長の限界」は世界的なベストセラーとなり、その後、気候変動問題を中心とした危機意識の高まりと地球環境保全のための活動へと大きなうねりを生み出すこととなります。

その大きな動きは、環境のみならず貧困や格差などまで概念が広がり、やがて2015年に国連で批准され「持続可能な開発目標(SDGs)」の誕生につながっていきます。

当時の日本では、特に学術の研究を最先端で進めていた学者達に影響を与えることとなります。彼らは高度成長を迎え、停滞してきた日本の学術研究の方向性や当時、世界的な問題となっていた南北問題への対応に頭を悩ませていたようです。そして、一人の学者にとっては、これらがけいはんな学研都市を生み出す大きな原動力になっていきます。(つづく)



河合 智明

かわいともあき

公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構 常務理事

けいはんな学研都市が人類の社会課題を解決することをミッションの一つとして建設されたことを知り感動、けいはんなは緑豊かな環境と最先端技術が調和、デジタル田園都市の先駆けと自負しています。

好きな言葉は「想像力は知識より重要だ」です。微力ながら熱量をもって当都市に貢献してまいります。

1961年生まれ。
関西大学で土木工学を学び住都公園へ。
全国の都市再開発や郊外ニュータウンの企画・計画づくりに従事する中で、けいはんな学研都市の現場も経験。
UR都市機構 本事業戦略室長、西日本支社副支社長などを経て、2021年6月より現職。

実証実験都市けいはんな

国の研究所や大学、企業と住宅が地域に共存するけいはんなは、産・官・学・住の学研都市として、東のつくば学園都市とは趣を異にします。住民参加型の実証実験は、この地域ならではの試みといえるでしょう。その先駆けとなった「光ファイバー利用新世代通信網パイロット事業」について、当時の地域事情とあわせて振り返ります。

けいはんな中央部の精華・西木津地区に最初の住宅エリアである光台がまちびらきしたのは、今から30年前の1992年でした。光台は郵政省(当時)が総事業費約50億円をかけて実施する光ファイバー利用新世代通信網パイロット事業のモデル地区に選ばれ、実証実験は翌年の1993年に早くも始まりました。



光台まちびらき

もっともまちびらき当時の生活環境は、バスの便も悪く、車がなければ買い物も病院通いも難しい状態でした。その後、けいはんなプラザのオープン(93年)や各企業研究所の開所、東光小学校の開校(93年)などが続きますが、まだまだ不便な点も多い地域でした。そんな中で、この実験が始まったのです。

当時はインターネットさえ、まだ専門家

が使うものという一般の認識で、実際の利用も電話線を介したものでした。一般住宅を使った光ファイバーによる双方向通信は、まったく新しい試みだったのです。

実験は国際電気通信基礎技術研究所(ATR)内に設けられたセンター施設と、実験募集に応じた光台の住宅300戸を光ファイバーで結んで行われました。各住宅には94年に光ファイバーが引き込まれ、32インチのハイビジョンテレビやビデオ静止画用機器、テレビ電話器が設置されました。

モニター家庭が映画を観たければ、ビデオ・オン・デマンド方式で申し込むと、センターが収納されているビデオ映画を探し出して送信してくれる。通信カラオケもできる。子どもたちはテレビゲームを呼び出して楽しむ…いまでは当たり前になった技術ですが、当時は誰もが初めての体験でした。実験に参加した光台住民の阪田正和さん(現・ATR経営統括部担当部長)は、「住民も、学研都市に住むことで新しい体験ができるのではないかと、いった期待があったと思います。好奇心にあふれた人

がよそより多かったことで、実証実験がやりやすかったのでは」と話しています。

光台七丁目自治会のまちびらき20周年記念誌「光台のあゆみ」によれば、テレビ電話は利用が少なく、「こどもたちがテレビ電話として使うのは、たとえば宿題の回答を見せあうとき」でした。テレビ電話はその後も、あまり普及しなかったことを思えば、実証実験の結果を反映した面もありそうです。

実証実験は当初の3年計画が延長され、2000年6月で終了。「モニター家庭に設置された機器のうち、希望者が3000円で買い取ったハイビジョンテレビ受像器以外は回収されました」と同記念誌は報告しています。

精華・西木津地区に限らず、その後もけいはんなでは、さまざまな住民参加型の実証実験が続きます。規模的には、最初の光ファイバー実験が目立ちますが、2000年台に入ると件数も増加します。近年では、年間90件前後の実験が住民参加の形で実施され、「実証実験都市けいはんな」を特徴づけています。



(写真:平成9年発行 関西文化学術研究都市推進機構10周年記念誌より)

互いが力を合わせる“熱い思い”を

労働集約型の製造業から 開発型の装置製造会社へ

当社が現在地で操業を始めて10年になります。射出成形による「インモールドラベリング」に関する独自技術を使って、成形と同時に印刷ができるプラスチック容器を製造しています。さらに、技術開発の成果を生かし、メカトロニクス分野や人材開発事業にも業務を拡大しています。

もともとは東大阪を拠点とする町工場でしたが、労働集約型の製造業から、独自技術を生かした開発型の装置製造会社に業態を変えるべく、現在地への移転を決めました。



けいはんなに立地して

けいはんなに立地して良かったと思うことは、新工場に必要な敷地が確保できたことはもちろんですが、若い社員が希望をもって開発に取り組める場所、という面が大きいです。街並みも魅力的だし、生活環境もいい。働くうえでも、生活するうえでも未来を感じさせる場所に立地したことで、採用面でも若い優秀な人材を集めやすくなりました。開発型企業に脱皮できたことで、移転前と比べ従業員数は約80人と変わりませんが、売上高は4倍に増えました。

立地施設間の交流が事業面でも役立っています。最大のメリットは、距離が近い

こと。開発はスピード勝負ですから、多くの企業や研究所が集積していて、トップ同士がすぐに出会えることも大きな要素だと思います。大手企業との提携に発展した例もありますし、地元の企業や研究者を対象としたフォーラムで当社の若手がプレゼンテーションする機会もあり、社員の成長につながっていると思います。

地域をさらに活性化するには

短期間でなく中長期を見据えて研究開発する大手企業や研究所と、1、2年先の実用化をめざす中小企業では、オープンイノベーションや共同開発といったスピード感が違います。この地域をさらに活性化するには、カテゴリー分けして規模の近い企業を集めて行う事業マッチングも必要と思います。

精華町商工会の副会長もしていますが、地元企業と学研企業がビジネスを行う機会を増やしたいと思い、町内の製造業と建設業に関わるマッチングにも取り組んでいますし、当社の敷地内に交流拠点も設けました。お互いに何ができるか、シーズを公開し合うことで、新たな事業展開にもつながります。その点では、企業同士が力を合わせる“熱い思い”と、リアルなコミュニケーションの機会が、もっと欲しいと思います。



サンシード株式会社 代表取締役社長

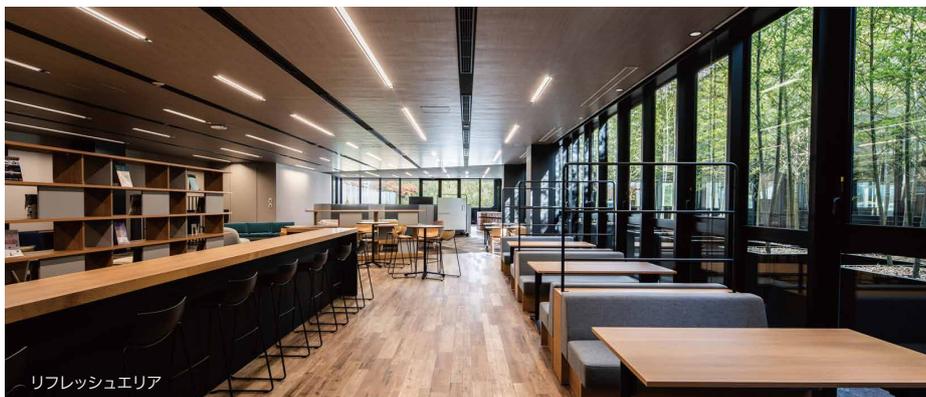
桃井 秀幸 氏

サンシード株式会社

1957年創業。射出成形を中心としたプラスチック製品の企画、開発、製造を行う研究開発型企業。2013年、精華・西木津地区に移転。2022年2月、サンプラスチック株式会社から現社名に変更。独自開発した製造設備で、国内最薄のラベルを使用した食品用インモールドラベル容器の開発に成功し、トップクラスの実績を誇る。合成樹脂の使用量やCO₂排出量の削減によるSDGs貢献も進めている。



執務室



リフレッシュエリア



2階イノベーション通り

(photo by 仲和 藪内正直)

高度な技術融合を目指し開所式を挙行

5月26日、株式会社島津製作所の「Shimadzuみらい共創ラボ」の開所式が行われました。式典には京都府の西脇知事、精華町の杉浦町長らが出席し、指揮者の佐渡裕さん、京都大学特定教授アーティスト 土佐尚子先生からの応援メッセージが披露され、また京都大学名誉教授 本庶佑先生、京都大学教授 山中伸弥先生からのメッセージが寄せられました。

1875年に京都市で創業した島津製作所は、「科学技術で社会に貢献する」を社是として、分析計測機器や産業機器、医療機器などの製品・サービスをグローバルに製造・販売しています。近年は新型コロナウイルス感染症のPCR検査用試薬や装置の開発、ノーベル化学賞受賞者である田中耕一エグゼクティブ・リサーチフェローが開発した技術を基にしたアルツハイマー病の早期発見につながる血液分析法などが注目されています。

けいはんな学研都市に同社が基盤技術研究所(当時、けいはんな研究所)の研究棟を建てたのは1991年で、同都市への民間企業第1号の進出でした。それから30年を経て旧棟を北側へ増築する形で新棟「Shimadzuみらい共創ラボ」が建設されました。

新しい研究棟には、同社の重点研究領域である先端分析、脳五感、革新バイオなどに必要な研究設備を整えるとともに、領域を超えた研究に取り組める「クロスラボ」を設置するなど、高度な技術融合を目的とした工夫が随所に盛り込まれています。また様々な専門を持った研究

員が交流できるようにワン・フロアの執務室や開放的な環境でディスカッションやワークショップができるオープンミーティングエリア、リラックスした雰囲気であるアイデアが出せるようなリビングエリアもレイアウトされています。

島津製作所は「Shimadzuみらい共創ラボ」の開所により、社外の研究機関や企業とのオープンイノベーションをさらに推進することで新しい「みらい」を切り開き、社会を変革する価値ある技術を開出し、これからも未知なる社会課題の解決に挑戦していきます。





立地:京香食品株式会社
 運営:株式会社西村幸太郎商店 城山台工場 〒619-0218 京都府木津川市城山台2-2-4 TEL.0774-34-4112

「茶」の可能性を日本・世界へ

株式会社西村幸太郎商店は、1942年(昭和17年)の創業以来、京田辺市に本社工場を置き、滋賀土山工場や京田辺市の山本工場を竣工し、飲料や菓子等の食品原材料として、緑茶・抹茶を供給してまいりました。

このたび2020年9月に日本茶の歴史はじまりの地・山城地域にお茶の生産地(京都南部、奈良北部、三重、滋賀)を結ぶ「nisico」の新しいサポート拠点として、城山台工場を竣工いたしました。

当工場においては、棟内での5エリアの製造ラインのゾーニングを行うことで、フードディフェンスのセキュリティ強化を

実現いたしました。また、従業員の労働安全に配慮すべく、極力平面移動で作業従事できる環境を整えました。

国際規格レベルの食品衛生と品質管理で、全国の茶業界をはじめ食の生産者の皆様をサポートし、日本が誇るお茶の世界ブランドをここから創出していきます。

農場から食卓までをつなぐ拠点として、城山台工場を基盤に、日本のみならず世界へお茶の食品素材としての可能性を伝播させてまいります。



TOPICS I

けいはんな学研都市の人口254,376人 クラスター(文化学術研究地区)の人口は増加継続。

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、119万1214人で、前年比ほぼ100%です。

また、学研都市域の合計は25万4376人で前年比100.3%と共に変化していま

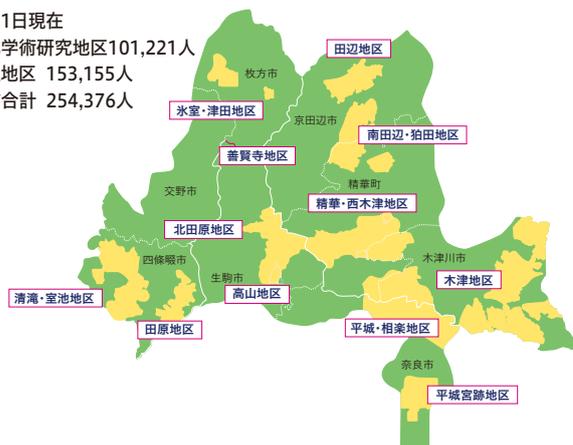
せんが、クラスター(文化学術研究地区)内の合計では、10万1221人で約1千人増加しています。

南田辺・狛田地区(+429人)、木津地区(3エリア計:+932人)、平城相楽(奈良:

+71人)では、増加しているのに対し、早くから造成されたエリアでは、減少しているところも発生しています。

2022年4月1日現在

文化学術研究地区101,221人
 周辺地区 153,155人
 都市合計 254,376人



(注) 学研都市8市町全域の人口計は約120万人

段階的、継続的に宅地造成や未整備クラスターの開発が進められています。

広報ネットワーク講演会 開催

『「伝える」ことと、「伝わる」こと－東日本大震災の被災地から考える』

どんな組織でも、広報活動は重要性を増しています。その際、大切にすべきことは何か。新聞記者や経営者として報道の現場で長く活躍され、現在は学研都市推進機構の広報アドバイザーである齊藤修氏を講師に迎えたリモート講演会を2月24日に開催しました。

齊藤氏は2011年の東日本大震災の後、岩手県や宮城県の地方紙や地域紙編集の現場で何が起きたのか、また読者の反応はどうだったのかについて、現地に出向いて検証を重ねました。

大震災直後、停電で輪転機が使えない状況下で、報道する側の「伝えたいという熱い思い」が、さまざまな困難を乗り越えて発行を可能とし、地域の読者の共感

を呼んだことや、伝える側の苦悩や工夫が紹介されました。一方で、震災前から防災キャンペーンを続けていたものの、単に情報を伝えるだけでは、伝わらないケースも。震災時の大津波警報でも同様に、知っていたが避難しなかった人が多かったことは、伝える側の工夫がより必要なことを示していました。

齊藤氏は結論として、伝えることが伝わるために5つの点を挙げました。

「伝える」には「伝えたい」熱い思いを何の“ため”に「伝える」かも重要だ
「伝わる」には共感の喚起が必要だ
「伝わる」ように「伝える」工夫が要る
「伝わる」ためにはメディアの総動員を



第14回けいはんな学研都市先端シーズフォーラム

「目指せ、カーボンニュートラルの実現!! ～けいはんな学研都市からの提案～」

関西文化学術研究都市推進機構・新産業創出会員事業室では、けいはんな学研都市の有するシーズを活用した“先端シーズフォーラム”を開催しています。今回のフォーラムでは、今、急激に注目が高まる2050年までに二酸化炭素の排出量をゼロにする脱炭素社会、カーボンニュートラルの実現に向けた新たなイノベーション・産業創出をテーマに開催しました。

調講演では、「カーボンリサイクルエネルギーシステムの実現に向けて～国内外の最新動向から現状の課題と展望～」と題して、CO₂削減、カーボンニュートラル実現には、再エネの主力一次エネルギー源化が重要であり、電源構成だけに目を奪われないようにする必要があるなど、講演いただきました。

事例紹介では、地球環境産業技術研究

機構(RITE)のCO₂分離回収技術の研究開発として、「化学吸収液」、「固体吸収材」、「分離膜」の技術を使用したプロジェクト及び、より低濃度のCO₂排出源対応に取り組む予定について紹介されました。また、イーセップ(株)のナノセラミック分離膜について、分離膜の性能が改良され小型化することにより、今まで出来ていなかった化学溶剤のリサイクルが可能になることやガソリンスタンドで水素の利用が可能になるといった期待についても紹介されました。

パネルディスカッションでは、島田和幸・京都府地球温暖化対策課長や伊藤泰夫・富士電機株式会社担当部長が加わり、けいはんな学研都市の今後の役割や方向性、ビジネス展開等について多角的に議論いただきました。

3月24日(木) オンライン開催

主催：公益財団法人関西文化学術研究都市推進機構
共催：公益社団法人関西経済連合会



基調講演

エネルギー総合工学研究所
炭素循環エネルギー
グループ副部長

酒井 奨 氏



事例紹介1

地球環境産業技術研究機構
(RITE)化学研究グループ
主任研究員

後藤 和也 氏



事例紹介2

イーセップ(株)
代表取締役社長

澤村 健一 氏

企業や大学、地域がつながるコミュニティ活動を応援

2022年3月、拡張フルオープンしたけいはんなプラザラボ棟の交流スペース「天の川+PLUS」を舞台にした様々なイベントが再開しました。また、2023年4月に開業30周年を迎えるけいはんなプラザの、30周年記念イベントとして、地域住民、企業で働く研究者、大学生などが一緒になって楽しくまちを創っていきっかけづくりのイベントが、交流棟で開催されました。

交流スペース 「天の川+PLUS」を舞台に 企業や大学との 連携イベントを開催

3月18日、ラボ棟入居企業や、時事のテーマに応じた方々が思いや夢を語るイベント「けいはんなFutureセッション」をスタートしました。

第1回目は、「大阪・関西万博2025の盛り上げを目指して」をテーマに、脳科学を応用したゲーム作りや、けいはんなロボット・アバターチャレンジ構想について紹介され、ハイブリッド方式で73名が参加しました。次回は夏以降開催予定です。



けいはんなFutureセッション

また、2021年4月に開設された奈良先端科学技術大学院大学地域共創推進室との連携事業として、同大学の高度な研究分野によるリレーセミナーをスタートしました。

4月19日、第1回セミナーを開催。「自社の未来に繋がるDX～産学連携で広がるDX・IoTの可能性～」をテーマに、奈良先端科学技術大学院大学地域共創推進室の紹介をはじめ、デジタル技術を用いて会社を変革するため、IoTやDXをどのように活用すればよいのかなどについて話題提供されました。

24名がリアル参加し、後日、同じくリアル形式でDXのワークショップも開催されました。



リレーセミナー2022

やりがいを持って暮らせる まちづくりを考える イベントを開催

5月22日、けいはんなプラザ開業30周年記念イベント「スポーツを通じていきいきと暮らせるまちづくりイベント」を開催し、90名を超える人が参加しました。

オープニングでは、お互いが助け合い支え合う関係について考える、京都府人権啓発イメージソング「世界がひとつの家族のように」が披露され、岡本依子ドリームテコンドースクールの皆さんによる演舞披露や、共生社会を考える作品展示も行われました。

第1部では、基調報告、各キーマンによる活動報告に続き、「スポーツを通じたインクルーシブなまちづくりのために」をテーマにしたトークセッションが行われました。

けいはんな学研都市が、ダイバーシティ&インクルージョンのまちになるための方法として、「新しいことに挑戦」して「みんなで」「楽しく」「つながる」「きっかけ」をたくさん作って、「共感」ができるようになることがあげられ、そしてそれは「風土」が変わっていくことにつながる、またその目的



テコンドー演舞



は市民の「QOL」と企業の「クリエイティビティ」の向上のためであると、まとめられました。

第2部では、精華西中学校吹奏楽部によるビデオミニコンサートが行われ、会場から大きな拍手が湧きあがりました。

最後には、ユニバーサルスポーツ「ポッチャ」の体験会が行われ、幅広い世代が3人組のチームとなって対戦が行われました。

開催後のアンケートでは、「それぞれの違いを認めてそれをよしとする風土が大切と感じた」「今後もつながれる取組を期待」「もっと多くの方にけいはんなプラザを知ってもらえる企画が楽しみ」などの意見が数多く寄せられ、来年4月に30周年を迎えるけいはんなプラザのあり方を考えるきっかけとなりました。



「ポッチャ」体験会



「スポーツを通じたインクルーシブなまちづくりのために」トークセッション

令和3年度京都府スマートけいはんな 実証促進事業補助金の活用・成果事例集ができました

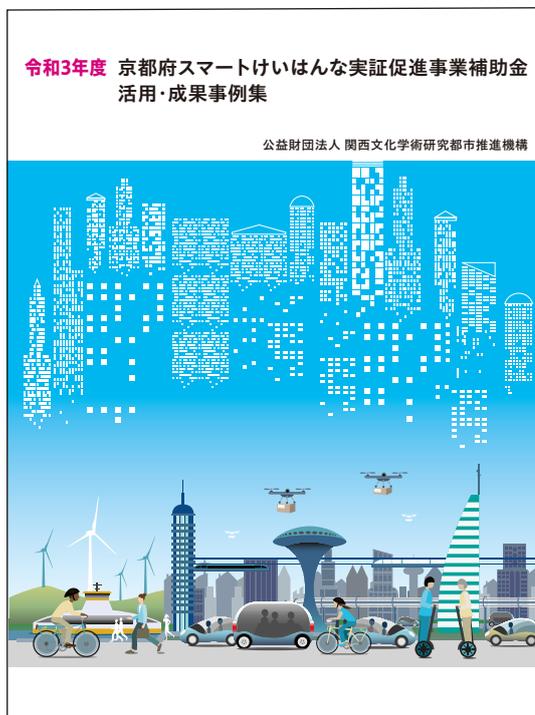
「令和3年度 京都府スマートけいはんな実証促進事業補助金」活動成果が事例集として発行されました。

本事例集では、けいはんなViewで過去2回(Vol.50、Vol.51)にわたってご紹介した採択10事例の取組・成果や今後の展望等が紹介されています。けいはんな学研都市の先進的事例を知っていただくことができますので、ぜひご一読ください。

当補助金は、ICT等のスマート技術やビッグデータを活用した「スマートけいはんなプロジェクト」の実証実験を促進するとともに、スーパーシティ構想の実現を目指して技術実証等に取り組む中小企業を支援するもので、令和4年度も同様の活動を行っています。

令和3年度の活用・成果事例集は、下記からダウンロードできます。

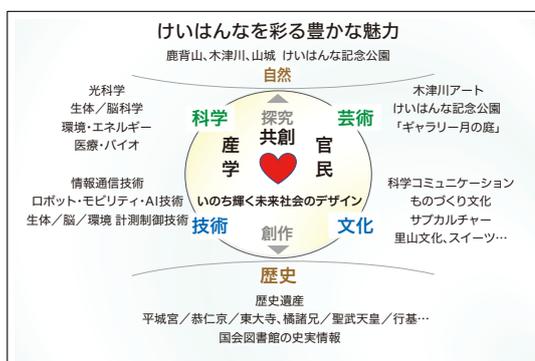
<https://www.kri.or.jp/news-event/img/smartkeihanna202203.pdf>



新しい地球文明創出のために、 「いのち輝く未来社会」を ともに考え、ともに創り、ともに育てる 一市民プロジェクト 時空を超えるけいはんな一

けいはんな学研都市が、持続的に人々の幸福に貢献する「価値共創の文化」をみんなで考え、創り、育てたい。その想いを同じくする市民の有志が2025大阪・関西万博出展に向けて、運営部隊を立ち上げました。

2025大阪・関西万博では、けいはんなの有する歴史、自然、科学、技術、芸術、文化…魅力あふれる様々な側面に光をあてながら、そこで働く人々、住まう人々とともに紡ぎ出すクリエイティブなエネルギーで「いのち輝く未来社会」をデザインする活動を展開しています。



1. 多種多様な人々を繋ぎ、地域の潜在能力を活性化するコミュニティの形成と運営
2. 産学官民のコラボレーションを生み出す『共創プラットフォーム』の構築
3. ファシリテーター/メディエーター人材の育成



Event Information

NIKKEI STEAM

日経STEAM 2022シンポジウム

日本経済新聞社大阪本社では、STEAM教育に触れていただくためのシンポジウムを開催します。高校生、大学生、大学院生らによるプレゼン発表や、討論の場を通して、答えのない学びについて体験していただきます。



- 日時 7月28日(木)9:00~17:30
- 場所 大阪府立国際会議場(グランキューブ大阪)大阪府北区中之島5丁目3-51
- 主催 日本経済新聞社 大阪本社
- 主なプログラム
 - 学生サミット未来の地球会議、高校生SDGsポスターセッション
 - 女性研究者育成座談会、ワークショップ、STEAM体験コーナー
- 詳細はホームページをご覧ください <https://steam.nikkei.com/>



将来のエネルギーについて考える 工作・実験ワークショップのご案内

夏休みの宿題に
ピッタリ!
小学校4~6年生
対象

地球環境産業技術研究機構(通称RITE)は、けいはんな学研都市にある研究所です。私たちの生活に欠かせないエネルギーや地球温暖化の問題について、一緒に学びましょう! 工作では、「かわむらのコマ」を作ります。



■申込・問合せ outreach@rite.or.jp

- 日時 8月2日(火)①10:00~11:30②14:00~15:30
8月4日(木)・5日(金)・8日(月)・10日(水) 各日とも10:00~11:30
- 講師・募集人数 ①東京理科大学教授 川村康文先生・30名 ②RITE職員・20名
- 会場 地球環境産業技術研究機構(RITE) 本部(木津川市木津川台9-2)
- 参加確定 ①応募多数の場合は抽選 ②先着順 ■参加費:無料
- 申込期間・申込方法 6月20日~7月18日 メールに下記①~⑦を記載
- ①氏名②フリガナ③学校名④学年⑤希望日時⑥電話番号⑦メールアドレス

”世界に羽ばたく 「科学するガールズ」” プロジェクト公募予告

科学するガールズ サマーキャンプ

国立研究開発法人 科学技術振興機構のプロジェクトとして、同志社大学は、右記のプログラムの開催を予定しています。対象は女子中学生及び女子高校生です。7月に参加者の公募を開始します。なお、状況により、オンライン開催となる場合があります。

- 日時 8月3日(水)4日(木)
- 内容 英語で科学を学ぼう、企業の女性エンジニアや大学の先輩に聞く、海外での理系女性の活躍を知ろう、大学で科学実験に参加 など。
- 公募 下記のHPでご案内の予定です。ぜひご覧ください。
https://se.doshisha.ac.jp/kagaku_girls/



けいはんなふれあいコンサート2022 親子のためのクラシックコンサート 「音楽の絵本」

金管五重奏のズーラシアンプラスと弦楽四重奏の弦(つる)うさぎ...
動物たちが織りなす不思議なクラシックコンサート
「音楽の絵本」の世界へようこそ!
(演奏曲)となりのトトロメドレー、小さな世界、ウィリアムテル序曲 ほか



- 日時 8月6日(土)14:00~
- 場所 京都府立けいはんなホール(メインホール)
- 対象 0歳から入場できます
- 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
※チケット販売は6月13日(月)から
- 問合せ けいはんなふれあいコンサート実行委員会
(精華町企画調整課内) TEL.0774-95-1900



けいはんな映画劇場 「映画 太陽の子」

監督・脚本:黒崎博 脚本:斉藤ひろし
出演:柳楽優弥 有村架純 三浦春馬 他
配給:イオンエンターテイメント

かつて存在した「日本の原爆研究」。
その事実を背景に、3人の若者の決意と
揺れる想いを描いた
300日の青春グラフィティ



- 日時 8月26日(金)・27日(土)上映日時(113分)
上映時間はけいはんなプラザHPをご確認ください。
- 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Z Oメール割引クーポンご提示 800円

©2021 ELEVEN ARTS STUDIOS / 「太陽の子」フィルムパートナーズ

けいはんな学研都市7大学連携 「市民公開講座2022」

けいはんな学研都市の7大学が連携し、
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

- 主催 (公財)関西文化学術研究都市推進機構、
国立国会図書館、
奈良先端科学技術大学院大学、同志社大学、
同志社女子大学、大阪電気通信大学、
京都府立大学、奈良学園大学、京都大学
- 後援 (公財)国際高等研究所、(株)けいはんな

- 日時 9月2日(金)、9日(金)、16日(金)
いずれも13:00~
- 開催方法 オンライン開催(webセミナー形式)
- 参加料 無料・要申込(web受付のみ)
- 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2022担当
mail:khn-shiminkouza@kri.or.jp TEL.0774-95-6125



けいはんなファンタスティック オータムコンサート

~アレンジとともに躍動する魅惑の名曲!~

クラシックやスクリーンミュージックに、ラテン音楽・ジャズを交えた
バラエティ溢れるプログラム
出演 京都市交響楽団メンバーによるアンサンブル 京都しんぶおにえった
演目 モーツァルトのトルコ行進曲、映画「第三の男」テーマほか



- 日時 9月19日(月)14:00(開場13:00)
- 場所 京都府立けいはんなホール(メインホール)
- 料金 【前売】2,000円 【当日】2,300円
※大人1名につき、小・中学生は1名無料で入場できます(チケット発券要)
※未就学児の入場はご遠慮ください
- チケット購入方法: 7月20日発売開始
けいはんなオンラインチケット(WEB予約、セブンイレブン発券)またはローソンチケット(Lコード:55446)
- 主催・問合せ けいはんな学研都市活性化促進協議会(精華町役場企画調整課内)
TEL.0774-95-1900



精華町文化協会設立20周年記念せいか文化フェスティバル2022 『けいはんな・精華町文化協会 合同美術工芸展』

展示サークル・文化教室の作品が一堂に集う特別展示発表会です。

- 日時 9月28日(水)~10月3日(月)
10:00~17:00 ※最終日は16:00まで
- 会場 けいはんなプラザ 京都府立けいはんなホール イベントホール・ギャラリー
- 入場料 無料
- 主催 株式会社けいはんな 精華町文化協会※10/2にはメインホールにて舞台部門の発表会もあります。

MOBIO企画展「けいはんなオンリーワン技術展」への出展事業者の募集

国内最大級の常設展示場を有するモノづくりのまち東大阪市のMOBIO(ものづくりビジネスセンター大阪)で
地元けいはんな事業者の企画展示を実施します。※応募者多数の場合は選考を行うことがあります。

期間・場所 9月~10月 2ヵ月間 東大阪市荒本(東大阪役所隣)

募集概要 出展料1万円 地元5市町(京田辺市、木津川市、精華町、奈良市、生駒市)の事業者18社

【企画展出展の問合せ先】(公財)関西学術研究都市推進機構 産業活性化支援室 大山 TEL:0774-98-2230(代表)



出展募集

けいはんなビジネスメッセ2022 出展者募集中!3年ぶりのリアル開催!(予定)

オンリーワンの技術・製品・サービスを提供する中小・ベンチャー企業や
最先端の研究シーズを有する研究機関・大学等が一堂に集結する、
けいはんな学研都市最大級のビジネスマッチング展示会!

京都スマートシティエキスポと同時開催!



- 時期 10月6日(木)・7日(金)
- 場所 けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)
- 出展料 5千円 ※京田辺市、木津川市、精華町、奈良市、生駒市の事業所は無料
- 募集 100ブース ※2019年実績:出展100社、来場者2,382名
- 問合せ けいはんなビジネスメッセ事務局
(公財)関西文化学術研究都市推進機構 新産業創出交流センター内
<https://khn-messe.jp/> messe2022@kri.or.jp TEL.0774-98-2230



出展募集 7月15日(金)締切
※応募者多数の場合は、締切日前に募集を終了することがあります。

同志社ローム記念館プロジェクトとは？

プロジェクト活動を行う

同志社ローム記念館を活動拠点とした
実践型の教育プログラム

THEME

2003年から様々なテーマで学校法人同志社の学生・生徒がプロジェクトを実施しています。

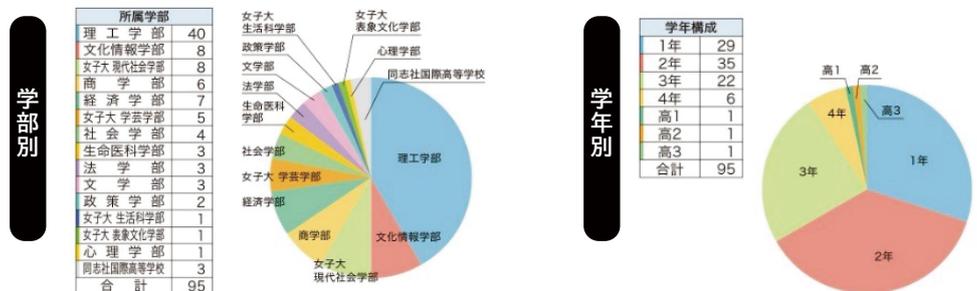
2003

Webサービス e-learning ノードベース プログラミング ロケット 宇宙衛星
データベース 生配信 SNS スマホアプリ まちおこし
レスキューロボット プロジェクションマッピング AI VR

MEMBER

同志社大学・同志社女子大学・系列中学高等学校など様々な専門分野の学生・生徒が学年を問わず参加。多彩なメンバーで創る面白さがあります。

2021年度 プロジェクトメンバー数(PPP修了生)



INFORMATION

2021年度からはプログラムを刷新し、コロナ禍でも活動できる仕組みを目指し活動！詳しくは公式HP・SNSをご覧ください。



お問い合わせ先
同志社ローム記念館事務局
TEL.0774-65-7800
jt-rohm@mail.doshisha.ac.jp

木津川市 連携プロジェクト 動画でイベントPR

MTGなど活動は原則オンライン！
慣れないオンラインに苦戦しつつも活動を展開。

2021年度
活動実績

PR動画を木津川市
公式YouTubeで公開！



関西のデートスポット大公開!! 落語家気分でパンフェスPR



「LINE」をテーマに動画を制作 「落語」をテーマに動画を制作

「木津川市インターネット
放送局」で動画公開中！



DERC CanSat プロジェクト

宇宙規模で考えろ。



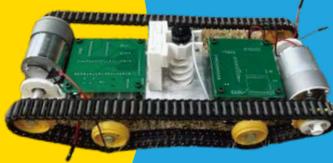
欧米に後れを取りつつある日本の航空宇宙産業に対して、自分たちが直接寄与できるように衛星開発を目指して活動！小型模擬衛星CanSatを制作しコンテストに出場。

2021年度
活動実績

種子島ロケット コンテスト出場！

2022年3月7日(月)にオンラインで開催された種子島ロケットコンテストに参加し、2部門で入賞しました！

- オリジナルミッション ⇒ 優勝
 - 遠征制御カムバック ⇒ 第2位入賞
- 【2022年度も継続して活動中】



リーダー
インタビュー

この度はCanSat部門で複数の賞を受賞することができ、大変うれしく思います。コロナで活動制限があったほか、別の大会の関係上タイトなスケジュールとなりました。しかし中でも特徴ある機体の設計とその実現・衛星ネットワークへの取り組み・画像処理・小型化に向けた基板設計など、様々な内容にメンバーが取り組んだことが複数の賞の受賞につながったと感じています。今後さらなる発展に向け後輩を中心に活動を続けていく所存です。 【同志社大学 理工学部 情報システムデザイン学科3年生 田儀 樹】

▼サポート募金



応援いただけると
嬉しいです！



機体使用するタイヤを
フライス盤を用いて
加工。設計もお手の物！

Programming. Prontier();

ノードベースでプログラミングを学べるアクションゲームを開発。中高生に「遊び」を通して楽しくプログラミングを学ぶ機会を提供することを目指し活動！

プログラミング×ゲーム



開発時において苦労した点は、何よりUnrealEngineを使用したスマートフォンへのアプリの書き出しです。スマートフォンへのアプリの書き出し方法がインターネット上に日本語ではほとんど載っておらず、英語で記事を探すことも大変でした。工夫点に関しては、プログラミングとアクションゲームとの融合性です。プログラミングとアクションゲームがそれぞれ依存し合うようにゲーム内容を考えることに時間をかけました。

【同志社大学 理工学部 インテリジェント情報工学科3年生 木村 龍二】

リーダー
インタビュー



開発したゲームを リリース！

2021年度
活動実績

開発したスマートフォン向け
アクションゲーム

『ProntierAction』を
リリースしました！

ぜひダウンロード
して遊んでみてください。

▼AppStore(iOS)



▼GooglePlay (Android)



【2021年度で活動終了】

開発したゲームを
スマートフォン用に
書き出し中...



次のbatonは同志社女子大学へ