



総務省

# 【奈良先端科学技術大学院大学】 地域連携事例集

関西官学連携推進ポータル

# ■ 奈良先端科学技術大学院大学 地域連携事例集 目次

## 環境

- 1 IoTトングを活用した街の美化施策 【奈良先端大×生駒市】 … 1  
□ 自治体からの視点 …2

## 環境

## 交通

- 2 EVカーシェアリングシステムを活用した地域交通・脱炭素施策 【奈良先端大×生駒市・四條畷市】 … 7  
□ 自治体からの視点 …8

## 健康・医療

## 福祉

- 3 対話アプリを用いた高齢者等の見守り対策(スマホ教室) 【奈良先端大×四條畷市】 … 13  
□ 自治体からの視点 …14

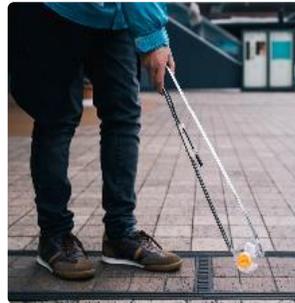
## 自治体の課題(ニーズ)

ポイ捨てゴミは自然破壊や野生動物の殺傷につながるだけでなく、私たちの住む街の景観・治安をおびやかす問題となっている。

しかしながら、どのようなゴミがどこにどの程度捨てられているのかの情報は整理されておらず、対策は経験に基づくものとなっている。



## 研究成果(シーズ)の還元



Tongarは、ポイ捨てゴミを拾う際に自動でゴミの種別を認識することができるセンサ搭載トングである。これを使ってゴミ拾いをするだけで、街のゴミの分布状況を地図上に可視化することができる。データを活用することで、より効率的なゴミ拾いを支援したり、行政の都市計画に役立てたりと、持続可能なまちづくりへと繋がっていくこととなる。

日本たばこ産業株式会社と連携した清掃イベントを奈良県生駒市で実施し、ゴミ拾いの結果を可視化することで、課題となるゴミの種別、エリアの特定を図るとともに、市民の環境問題への関心を高めゴミを捨てない気持ちを育てたいと考えている。

## この連携に携わった研究者



先端科学技術研究科  
諏訪 博彦 准教授

### (研究者からのメッセージ)

私たちはこれまでにIoTトングを開発・アップデートしてきましたが、技術だけあっても実際にゴミ拾い活動でデータを収集しなければ、ポイ捨てを未然に防ぐための施策を打つことができません。そこで、これまでに日本たばこ産業株式会社や奈良県生駒市を始めとする企業・自治体にご協力頂き、ゴミのデータを収集してきました。これからも、より多くの企業や自治体と連携してゴミ拾い活動を推進し、ゴミ拾いの輪を広げていきたいと思っております。

※ 研究者の経歴等は(URL: <http://ubi-lab.naist.jp/ja/>)をご参照下さい。

## ■ 自治体(生駒市)からの視点



近畿総通局

### 【デジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組について】

#### ・ 取組の経緯・きっかけについて教えてください。

生駒市は、SDGs活動を通じた持続可能なまちの実現を目指しており、令和3年には本市をフィールドとしてSDGs活動に取り組む主体の連携を図り、その活動を後押しするために、「いこまSDGsアクションネットワーク」を設立しました。

本ネットワーク会員向けの支援メニューとして、SDGsを推進する事業に対して補助金を交付する「SDGs推進事業補助金」を用意しましたが、本ネットワークのアドバイザーとして参加していた奈良先端科学技術大学院大学(NAIST)の松田先生から、IoTトングを活用したゴミ拾いの実証実験の提案があり、大学として補助金申請いただいたのが連携のきっかけとなっています。



生駒市

#### ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

IoTトングを活用したゴミ拾いは生駒市の業務として日常的に行なわれている訳ではなく、市民の環境意識向上を目的としたSDGs関連のイベント時に実施しています。

美化意識が高い市民が多く、本取組に対する市民の評価は高いと認識しています。



生駒市

- 取組の期間・費用を教えてください。

ごみ拾いイベントは令和3年度から実施しており、年2回程度実施されています。  
イベントに要した費用は70万円(年間)であり、生駒市の負担(SDGs推進事業補助金交付額)はそのうち半分(補助率1/2)の35万円となっています。残りの金額は補助金の申請主体であるNAISTと、本取組に協力いただいている日本たばこ産業株式会社(JT)が負担しています。



生駒市

- 活用した国の支援策はありますか。

現在のところ、国の補助金は活用していません。



生駒市



近畿総通局

## 【大学との連携について】

- ・ 大学と連携した経緯・きっかけについて教えてください。

NAISTとは令和3年に包括連携協定を締結していますが、本協定締結以前からNAISTの研究者とは生駒市における会議の構成員としてお世話になっており、松田先生もその一人です。

当課は生駒市の産学官連携窓口も兼ねていますが、個別具体的な政策における連携事案については、当課を通さず原課がやりとりしています。本取組のように補助金申請に併せて大学から話もちかけることもあれば、本市から持ちかけることもあり、双方向での連携が進められています。



生駒市

- ・ 連携の効果を教えてください。

多岐に渡る業務を行なう基礎自治体にとって、専門技術的なシーズを有する大学と連携することはメリットも多く、特にけいはんな地区に所在するNAISTとは本市との結びつきは強いです。



生駒市

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

本取組に際しては、たまたま従前から生駒市とお付き合いのあった先生と連携することができましたが、新たな事業を開始し大学と連携するに当たっては、まずは研究者を探さなくてはならず、大きな手間になるのではないかと感じます。

関西官学連携推進ポータルは、大学の地域連携窓口を一元的に集約しており、個々に研究者や連携窓口を検索する手間を省けることから、新たに大学連携を進めたい事案が出てきた際には、本市としても有効に活用していきたいと考えています。



生駒市

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行ないましたか。

本取組においては、NAIST以外にも、日本たばこ産業株式会社(JT)奈良支社にもご協力いただいています。



生駒市



近畿総通局

## 【今後の展望について】

- ・ 本事例について、今後の展望を教えてください。

現在はイベント時での活用に止まっていますが、中長期的には自治会にIoTトングの貸し出しを行ない、日常的なゴミ拾いに活用できたら良いと考えています。

また、本来IoTトングはゴミ拾いのデータ(落ちているゴミの種類やエリア)を分析して、効率的かつ効果的な街の環境美化施策に活かすものですが、実証地域が限定的であることに加えてサンプル数も多くないのが現状です。

こうした課題も踏まえつつ、引き続きNAISTと連携しながら効果的なIoTトングの活用方法を検討し、市民の環境問題への関心を高めていきたいと考えています。



生駒市

### 連絡先

生駒市 地域活力創生部 SDGs推進課

TEL:0743-74-1111

MAIL:eco-model@city.ikoma.lg.jp

【参考情報】 生駒市人口:11.7万人(令和6年3月現在)

関連URL: <https://www.city.ikoma.lg.jp/>

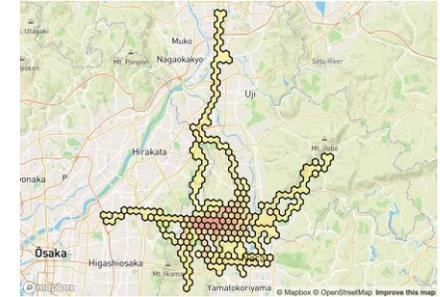
## 自治体の課題(ニーズ)

地域コミュニティ内に点在する大学や企業等の「知とモノづくりの拠点(地域活性化の原動力となる拠点)」間の移動に、高い柔軟性と自由度をもたらすコミュニティ型モビリティシェアシステムを開発する。

当該システムは、定時運行の路線バス等ではカバーしきれないモビリティニーズに応え、他拠点間の自由な移動のためのモビリティインフラを構築することで地域の多拠点のどこでも働け、地域内の多様なコミュニティでの動的な人的ネットワーク構築を目指す。



## 研究成果(シーズ)の還元



NAISTでは、「乗り捨て可能カーシェアリング」システムの実現のための実証研究に取り組んでいる。

2023年度からは、大学内の閉じたコミュニティ以外に、近接するけいはんな地区の事業所従業員からなる別コミュニティと自動車やステーションの一部共有を行い、拡張した活動フィールドでの自由な移動を可能とするメカニズムの実証を行っている。

本実証実験には、生駒市・四條畷市も参加しており、地域住民を含む多様なコミュニティを横断したカーシェアリングシステムへの拡張を目指す。

## この連携に携わった研究者



先端科学技術研究科  
ソフトウェア工学研究室  
松本 健一 教授

### (研究者からのメッセージ)

「乗り捨て可能カーシェアリング」は、移動手段の新しい選択肢を提供し、地域を取り巻く環境やニーズにマッチした「モビリティ・ベストミックス」を実現する、未来を見据えた技術です。

※ 研究者の経歴等は(URL: <https://naistpedia.naist.jp/researchers/detail/14>、<https://naist-se.github.io/>)をご参照下さい。

## ■ 自治体(生駒市)からの視点



近畿総通局

### 【デジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組について】

#### ・ 取組の経緯・きっかけについて教えてください。

近年、SDGsやカーボンニュートラルなどの機運が高まりつつあり、生駒市としても、令和5年度に国が推進する「脱炭素先行地域」に選定されております。

この「脱炭素先行地域」への応募の際に、奈良先端科学技術大学院大学 (NAIST) と連携しながら、自律的な運用管理システムや電気自動車を活用したカーシェアリングシステムの導入を検討したことが、本取組の直接的なきっかけとなっています。

こうした経緯から、本市としてのカーシェアリング導入の目的は、渋滞や交通難民解消といった交通問題解決といった要素よりも、脱炭素社会の実現に主眼を置いています。



生駒市

#### ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

現在のところ本市の役割としては、実証フィールドの提供に止まっています。

カーシェアでは現在3台の電気自動車を使用していますが、利用件数は月1100件程度となっています。利用者はNAISTの先生と学生のみであり、また、走行エリアが限られていることから、主に大学の周辺で利用されているようです。



生駒市

- **取組の期間・費用を教えてください。**

本取組は、脱炭素先行地域事業の応募を検討していた令和4年にスタートしています。  
なお、現在のところ本市としては費用支出しておらず、大学の研究費用と自動車販売店が無料でリースしている車両で実証が成り立っています。



生駒市

- **活用した国の支援策はありますか。**

本市は、令和5年度に国が推進する「脱炭素先行地域」に選定されており、今後必要に応じて環境省の「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を活用して取組を進めていく予定です。  
なお、本交付金は車両の購入費等に活用することはできますが、研究活動費そのものに活用することはできません。



生駒市



近畿総通局

## 【大学との連携について】

- ・ 大学と連携した経緯・きっかけについて教えてください。

NAISTが平成28年に「けいはんなNAISM0N(奈良先端大モビリティオークション実証研究)」を立ち上げて社会実装を見据えた研究を行っていたところ、令和3年にMaaSの実証フィールドとして協力して欲しい旨の相談があったことが連携のきっかけとなります。

その後、先述のとおり、本市として環境省が公募する脱炭素先行地域事業への応募を考えていた際に、NAISTのけいはんなNAISM0Nにおいて研究を行っていたカーシェアリングシステムを取り入れる方針となり、再度プロジェクトが動き出したという経緯があります。



生駒市

- ・ 連携の効果を教えてください。

一度大学と連携すると、それをきっかけに大学側から別分野の案件について連携が持ちかけられることもあり、自治体として様々な分野で連携案件が増える可能性が高まるというのも、ある種の連携の効果といえると考えています。



生駒市

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

連携に際しては、自治体としての目的達成のためだけではなく、研究の発展を目的とする大学の立場も考慮しながら実証事業を進めています。

例えば、大学に連携を持ちかける際には、研究内容を事前に調査し自治体での活用方針や研究者としてのメリットも具体的に整理すると、スムーズな連携に至りやすいと感じています。



生駒市

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行いましたか。

本取組においては、NAIST以外にも、自動車販売店や株式会社国際電気通信基礎技術研究所（ATR）、自動車保険会社などの民間事業者も参加しています。



生駒市



近畿総通局

## 【今後の展望について】

- 本事例について、今後の展望を教えてください。

現段階ではNAISTが主体的に進めている実証事業を見守っている形ではありますが、中長期的には一般市民の利用も見据えて、近隣市町村とも連携しながら走行範囲を拡大していきたいと考えています。



生駒市

- 本事例のほかに、今後予定しているデジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組や、大学と連携をしてみたい取組があれば教えてください。

今後新たに大学と連携してみたい取組として、EBPM(エビデンスに基づいた政策立案)の一環として、市民の幸福度の測定に興味があります。

市民の満足度向上という目的に向けた政策手段を検討するに当たり、「幸福度」は重要な要素になると考えてはいますが、極めて抽象的な概念であることに加えて、データ分析を専門とする行政職員もおらず、大学や民間事業者など第三者とも連携できれば、効果的な取組になりそうです。



生駒市

### 連絡先

生駒市 地域活力創生部 SDGs推進課  
TEL: 0743-74-1111  
MAIL: eco-model@city.ikoma.lg.jp

【参考情報】 生駒市人口: 11.7万人(令和6年3月現在)

関連URL: <https://www.city.ikoma.lg.jp/>

## 自治体の課題(ニーズ)

高齢者は独居による人との接触機会の減少などの生活環境の悪化による身体機能の低下や、コミュニケーション不足による孤独死などが社会問題となっている。

内閣府の高齢社会白書では、65歳以上の独居高齢者の約3割が、会話機会が2-3日に1回以下であり、さらには1割の高齢者は一週間に1回程度のコミュニケーションに限られている調査結果が報告されており、これらは認知症や鬱の原因や、健康な日常生活を損なう要因となる。

このような背景から、高齢者の見守りと健康寿命の延伸のための日常生活行動の改善支援が課題となっている。



## 研究成果(シーズ)の還元



高齢者特有の新たな機器を利用することに対する心理的障壁(デジタルディバイド)によりそのまま使われなくなるようなことを避けるため、利用方法が不明な場合や疑問がある場合に相談ができる窓口(相談会)を定期的で開催すると同時に、自宅などでスマホの日常利用を習慣化するための日常的雑談対話基盤を併用することで、継続的利用を実現する。

大阪府四條畷市と連携し、規模を拡大しつつ、継続した取り組みを行い、自走化を目指している。

## この連携に携わった研究者



先端科学技術研究科  
インタラクティブメディア設計学研究室  
澤邊 太志 准教授

### (研究者からのメッセージ)

実証実験では、対面サポーターがスマホの疑問を解決してくれますが、同時にスマホ内のバーチャルロボットが、自分で悩みを解決する方法をテキストチャットを介して手助けしてくれます。バーチャルロボットとの対話を習慣化し、実験終了後も、高齢者が自分でスマホの悩みを解決できるスキルを身に付けることを目指します。

※ 研究者の経歴等は(URL:<http://imdl.naist.jp/people/taishi-sawabe/>)をご参照下さい。

## ■ 自治体(四條畷市)からの視点



近畿総通局

### 【デジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組について】

#### ・ 取組の経緯・きっかけについて教えてください。

四條畷市では田原支所が中心となり、AI・IoTの技術を活用し地域の課題解消を進めるため、令和2年2月に奈良先端科学技術大学院大学(NAIST)をはじめ民間事業者などが参画したコンソーシアムを設立しています。

コンソーシアムの参画者とは本市の課題について日常的にやりとりをしていましたが、NAISTから対話アプリ「ぐうちゃん」を使用した高齢者の日常的なヘルスケアや見守りについて提案がありました。

アプリを使用するためには、まずは住民自身がスマホを使いこなせるようになってはいけないので、スマホ操作などの困りごとについて個別相談できるスマホ教室を始めたという経緯があります。



四條畷市

#### ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

教室は、週1回の頻度で、市内の3箇所の会場にて開催しています。参加人数は会場ごとで異なりますが、毎回5~10名の方に参加いただき、常連も増えているところです。

開催に当たっては、講師が参加者に向けて一括で教えるといった座学形式とはせず、個人が聞きたいことを自由に相談できる形態としています。



四條畷市

- 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は令和3年からスタートしています。  
また、実施費用についてはNAISTが負担しており、本市としては特段の費用は発生しておらず、現時点ではスマホ教室の開催場所を提供するに止まっています。



四條畷市

- 活用した国の支援策はありますか。

携帯キャリアが実施している総務省「デジタル活用支援講座」を活用したスマホ教室とは別の取組であり、本取組においては特段の補助金は活用していません。



四條畷市



近畿総通局

## 【大学との連携について】

- ・ 大学と連携した経緯・きっかけについて教えてください。

田原支所としては本取組で初めてNAISTと連携をしましたが、コンソーシアム設立に当たってNAISTに構成員として加わってもらったのは、端的に言えば田原支所と地理的に近接しているけいはんな学園都市に所在していたためです。

NAISTと本市は包括連携協定を締結しておらず、大学とつながりのある本市の特別参与として従事する職員が中心となり連携に至りました。

このように本市では人の繋がりで連携に至ったという側面が強いのですが、関西官学連携推進ポータルにおいては、大学の地域連携窓口が一元的に掲載されており、大学連携を模索しているが大学と接点のない自治体にとっては、十分に活用できる余地があると考えます。



四條畷市

- ・ 連携の効果を教えてください。

大学との連携の効果として、取組に対する第三者の理解が得られやすくなり、政策を前に進めやすくなるという利点があります。

また、スマホ教室に関していえば、講師は地域に馴染みのある大学の先生や学生が主体となって運営していることから、高齢者からは非常に話しやすいと好評です。



四條畷市

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

本取組においては大学との意思疎通も円滑に行なわれており、現在のところ連携に際して苦労している点は特段ありません。



四條畷市



近畿総通局

## 【今後の展望について】

- 本事例について、今後の展望を教えてください。

スマホ教室の開催に当たっては、中長期的にはスマホの使い方をマスターした受講者が講師として受講者の相談に応じるなど、地域コミュニティの中でNAISTや本市に頼ることなく自走できる仕組みを作ることが理想形態です。

また、スマホ教室の受講により、広義の意味でのデジタル人材(住民)が一人でも多く育成されることや、本アプリを通じたヘルスケアや見守り事業の発展等にも繋げていきたいと考えています。



四條畷市

- 本事例のほかに、今後予定しているデジタル技術を活用した地域課題解決に向けた取組や、大学と連携をしてみたい取組があれば教えてください。

現在地域の交通網維持という観点から、自動運転に向けた取組を進めています。

本年度には、実装をスタートさせる予定ですが、実装に当たっては、安価で使いやすい予約システムがあれば導入したいと考えています。



四條畷市

### 連絡先

四條畷市 田原支所

TEL: 0743-78-0175

MAIL: tawara@city.shijonawate.lg.jp

【参考情報】 四條畷市人口: 5.4万人(令和6年2月現在)

関連URL: <https://www.city.shijonawate.lg.jp/>