

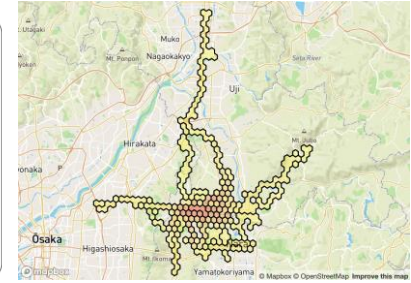
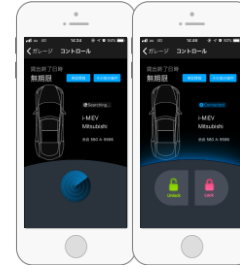
奈良先端科学技術大学院大学 生駒市・四條畷市との連携事例

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、2020年度より自動車用の後付可能なスマートロック及びEV用普通充電器を開発販売するジゴワッツ社、ブロックチェーン技術研究開発のa42社の協力のもと、決められた駐車場(ステーション)であれば、どこへでも自動車を返却できるうえ、自律的に有効な管理運用が果たせる「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。

どこで自動車を必要としているかという需要を可視化し、それに応じた好ましい返却行動に報酬を与えるというインセンティブ設計によりユーザ間で自動車を効率的に回送することで乗り捨て可能にするなど、自律的なシステムの実現を目指すものである。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



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)

地域コミュニティ活性化の一つの鍵は、コミュニティメンバーがコミュニティ内をいかに柔軟に、そして、自由に移動できるかです。「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/>)をご参照ください。

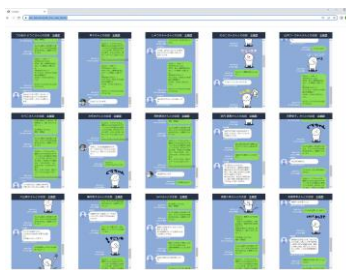
奈良先端科学技術大学院大学 四條畷市との連携事例

自治体の課題(ニーズ)

高齢者は、独居により人との接触機会が減少するなど、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の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、第一期(2022.02~2022.03)、第二期(2022.06~2023.01)、第三期(2023.07~2023.12)と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



(研究者からのメッセージ)

実証実験では、定期的にスマホ相談会を開催しています。そこ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、同時に自分でスマホの疑問を解決する方法を指導してくれます。その際、スマホ内にある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。実証実験期間内にバーチャルロボットとの対話を習慣化し、実験終了後も自分でスマホの悩みを解決できるスキルを身に着けることを目指します。

※研究者の経歴等は(URL:<https://imdl.naist.jp/ja/>)をご参照ください

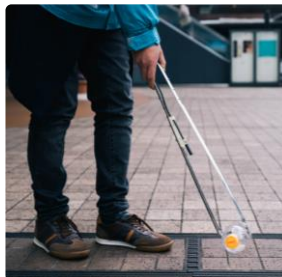
奈良先端科学技術大学院大学 生駒市との連携事例

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。

Tongarは、ゴミ拾いをする街の人々の力を借りて情報収集を実現する「参加型センシングシステム」の枠組みを採用することによって、これまでのポイ捨てゴミ調査と比べて、手間を低減しつつもより解像度の高い情報収集を実現していきたい。

この連携に携わった研究者



ユビキタスコンピューティング
システム研究室

松田 裕貴 助教(左)

立花 巧樹 (学生・右)

(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/>) をご参照ください。