

大阪大学 泉大津市との連携事例

自治体の課題(ニーズ)

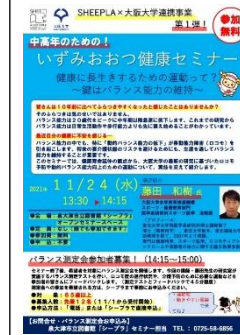


泉大津市では日常生活の中であしゆびを鍛えることは、体幹を安定させ、生涯寝たきりにならずに健康な体を維持するための土台づくりに繋がると考え、平成30年度より「あしゆびプロジェクト」を展開している。

子ども園や小中学生を対象としたあしゆび体操、体幹強化プログラムの実施、高齢者を対象としたあしゆびの状態の計測などを実施してきたが、プロジェクトの取り組みが市民の健康状態にいい影響を与えているか、効果が不明であるという課題があった。



研究成果(シーズ)の還元



市民のロコモ状態を精度良く判定するためにはデータの蓄積が必要となるため、計測機会を増やしデータを取得、アルゴリズムを完成させ、判定の精度向上を達成した。

【写真】講座兼データ計測会の実施 @泉大津図書館
泉大津市に市民募集を実施してもらい、
駅直結の新設図書館で講座兼計測会を実施

この連携に携わった研究者



全学教育推進機構
藤田 和樹 教授

(研究者からのメッセージ)

私の研究テーマは高齢者の運動、高齢者の健康寿命を伸ばすための研究です。高齢者の体力が低下したかどうかを調べることは、自治体でも効果的なサービス介入を行うために必要です。そのためには、高齢者の体力を簡単に計測することが重要となってきます。

これまで箕面市を対象とした研究も実施しており、泉大津市との連携は研究がさらに発展していく機会となりました。

大阪大学 泉大津市との連携事例

■ 自治体(泉大津市)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。

泉大津市は、同規模自治体と比較して職員数が約28%少ない中で業務運営しており、数年前から職員がいかにコア業務に専念できるか検討を進めてきた結果、産学官連携推進やデジタル技術の活用を積極的に進めていく方針となりました。

中でも、本市では、健康づくりの推進に向けて、未病予防対策先進都市をめざし令和5年4月に「泉大津市健康づくり推進条例」を施行し、①健康状態の見える化、②学びの場の充実、③食育の推進、④多様な健康づくりの選択肢創出といった取組みを展開しています。

こうした理念の下、本市が官民連携で進めているのが「あしゆびプロジェクト」であり、デジタル技術(データ分析等)を活用しながら、幼児教育から高齢者の転倒防止などを含む健康寿命の延伸まで、あしゆびの健康から未病予防対策を図ろうとするプロジェクトとなっています。

・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

大学や企業にご協力いただき、足の健康とからだ全体の健康との関係を、デジタル技術の活用により検証するとともに、「あしゆびプロジェクト」を広く市民の皆様にご覧いただくために、令和2~4年度の間「あしゆび市民モニター」事業(オーダーメイドインソールを入れた靴を3か月間使用し、その前後の足の変化を分析する事業)を市民約500人に実施しました。

検証の結果、一定期間個人の足の特性に合わせたオーダーメイドインソールを使用することにより、「足指の浮きの改善」「バランス能力の向上」「慢性の疼痛や疲労の軽減」についての効果が期待されることが明らかとなっています。

加えて、就学前施設における子どものあしゆびの力と運動能力の関係性の検証や、高齢者のフレイル実態とあしゆび運動の効果検証など、子どもから高齢者まで取組みを展開しています。



泉大津市



泉大津市

大阪大学 泉大津市との連携事例

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

「あしゆびプロジェクト」は平成30年から実施しており、産学官連携のもと全国に発信しています。予算は、令和5年度でおよそ2,700万円程度であり、このうち大学との連携に係る予算は90万円程度となっています。



泉大津市

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

「あしゆびプロジェクト」の一環として、市民の健康の「見える化」を促進すべく、令和5年度はデジタル田園都市国家構想交付金を申請し、健康状態見える化アプリを導入しました。



泉大津市



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。

「あしゆびプロジェクト」においては、特に高齢者においては要介護のきっかけとなる転倒のリスクを減らすため、浮き指(指が浮いていて5本の指が地面についていない状態)を解決しようとしています。が、「浮き指が改善されたことで体全体にいい影響が出てきたか？」という測定結果を本市のみで計測するには、専門技術的な観点から中々難しいという課題がありました。

こうした状況の中、専門技術的な知見を有する大学の研究者に計測のご協力をいただきたいと考え、地域に根ざしておりネームバリューもある大阪大学の共創機構に相談したことが連携したきっかけとなります。



泉大津市

大阪大学 泉大津市との連携事例

・ 連携の効果を教えてください。

「あしゆびプロジェクト」を継続的な施策とするためには、その効果について専門技術的な知見に基づくエビデンスの存在が必要不可欠となります。

大学との連携により、第三者的な視点からロコモ状態※測定していただき、デジタル技術を活用してエビデンスを得ることができたのは、プロジェクトを前に進める上で非常に大きなメリットとなりました。

※ 加齢に伴う筋力の低下や関節や脊椎の病気、骨粗しょう症などにより運動器の機能が衰えて、要介護や寝たきりになってしまったり、そのリスクの高い状態。



泉大津市

・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

本市では、大学との連携に際して、まずは泉大津市における課題を洗い出すため、予算執行段階で予算項目に合わせた大まかな課題を整理しており、その課題一覧を大学の産学官連携部局に提示し、その後、提示した課題一覧をベースとして、大学の産学官連携部局と共に連携できそうな個々の課題をブレークダウンし、課題に解決に有効な研究シーズを提供できそうな研究者を探索してもらうという流れで連携を図っています。

課題提示の段階では抽象的でも数多くの課題を提示した方が、研究シーズと合致する可能性も高まることに加えて、課題を具体化する過程で頭の整理もでき、結果的に連携に至る可能性が高まると考えてます。



泉大津市

大阪大学 泉大津市との連携事例

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行いましたか。

実証実験には民間事業者とも連携しているほか、市民の皆様にもモニターとなっていただき取組を進めています。

今後は、関西官学連携推進ポータルを介して近隣市町村の大学との連携状況を把握し、こうした連携に積極的な自治体とも連携を行ない、課題解決に向けた取り組みを一丸となって進めていくことができそうです。



泉大津市



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。

現時点ではまだ構想段階ですが、「あしゆびプロジェクト」の一環として市民の健康へのインセンティブを促すべく、例えば1日の活動量に応じて健康ポイントを付与し、デジタル地域通貨に交換できるような仕組みを設けたいとも考えています。

引き続き、「あしゆびプロジェクト」を市民の皆様にも広く知っていただき、幼児教育から高齢者の転倒防止などを含む健康寿命の延伸まで、あしゆびの健康から展開するプロジェクトを泉大津市から全国に発信していきます。



泉大津市

連絡先

泉大津市 市長公室成長戦略課

TEL: 0725-33-1131

Mail: senryaku@city.izumiotsu.osaka.jp

【参考情報】 泉大津市人口: 7.3万人(令和5年11月現在)

関連URL: https://www.city.izumiotsu.lg.jp/kakuka/koushitsu/senryaku/ppp_torikumi/osaka_u/7669.html

大阪大学 豊能町との連携事例

自治体の課題(ニーズ)



2014年、豪雨の影響で豊能町木代にある擁壁の一部が崩壊し、大量の土砂が崩落し不動や棚田に流れ込む災害が発生した。豊能町には昭和40年前半より大規模開発された住宅地などに存在する町管理の擁壁の老朽化が進んでいる。近年、全国的に豪雨や台風の大型化など大規模自然災害が多発しており、豊能町においても住民の安心、安全の確保が重要となっている。令和3年度に「豊能町強靱化計画」を策定し、災害への対策に取り組んでいる。

研究成果(シーズ)の還元



2022年に地盤センシングプロジェクトに関する共同研究契約を締結し、従来にはない様々な環境に柔軟に対応できるレジリエンスデバイスを創出するための研究を進めている。豊能町の実証フィールドとして、様々なシート型センサを配置した実験用擁壁を設置し、現在、土壌と擁壁にかかる力を常時モニタリングしている。テクノロジーの開発だけでなく、地域住民の方を中心とした「産学官民」の連携による地域づくりを目指して取り組んでいる。

この連携に携わった研究者



産業科学研究所
荒木 徹平 准教授

(研究者の経歴)

2011年大阪大学大学院工学研究科知能・機能創成工学専攻博士課程修了。2022年7月より現職。専門分野はものづくり技術(機械・電気電子・化学工学)、電気電子材料工学。2011年 研究奨励賞(エレクトロニクス実装学会)、2021年 大阪大学賞(大阪大学)、2023年 文部科学大臣賞若手科学者賞などの多数の受賞歴あり。

大阪大学 吹田市との連携事例

自治体の課題(ニーズ)



保育園は、乳幼児が長時間、濃厚に接触することが多いことから、子供の健康を守るために徹底した感染症対策を実施している。

しかし、感染して症状が現れるまでの潜伏期間に感染が広まることは避けられない。また、個々の病原体の性質を踏まえた感染対策など、感染症の専門的知識を要する対応を保育園で実施することには限界がある。

より早期に感染の兆候を知り、更に病原体の特定ができれば、感染予防、感染拡大への対策を現場で効果的にとれることが期待される。



研究成果(シーズ)の還元



感染症モニタリング研究のためのフィールドを提供していただける自治体を探していたところ、吹田市との連携が実現した。

現在、吹田市の複数の保育園の協力により、保育園直下の下水を採取し、園内の感染症の状況と紐づけて感染状況をモニタリングしている。

今後、メタゲノム解析による網羅的な病原体探索の手法を確立し、網羅的な感染症流行検知システムの構築を目指している。

この連携に携わった研究者



微生物病研究所
元岡 大祐 講師

(研究者の経歴)

大阪大学微生物病研究所講師、(兼)バイオインフォマティクスセンター ゲノム解析室講師
研究分野:病態検査学,感染症内科学
令和4年度大阪大学賞。令和5年度文部科学大臣表彰研究支援賞
幅広い分野の研究者に対して技術的な研究支援も行っている。

大阪大学 茨木市との連携事例

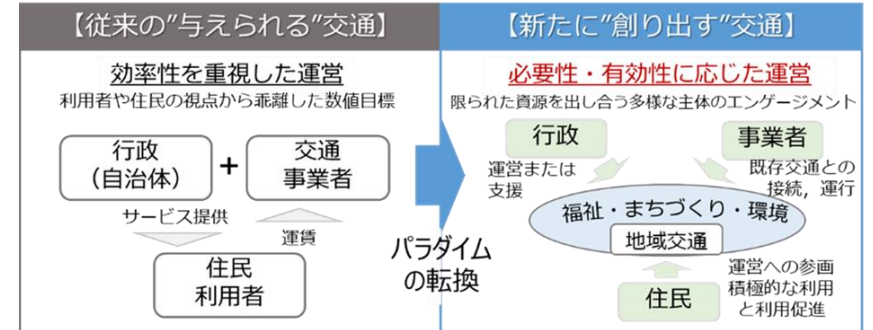
自治体の課題(ニーズ)



茨木市山手台は1978年にできたニュータウンで、日本の多くのニュータウン同様、山や丘を造成してつくられたため、坂が多い地域になる。

近年、住民の高齢化が進み、免許返納により自家用車での移動ができなくなる住民の増加が予想される一方で、人口減少が進むことからバスサービスの維持が困難になるという交通の問題が顕在化している。

研究成果(シーズ)の還元



地域住民が主体となり地域の足を持続的に確保する方策づくりをするために、住民との対話による交通計画の立案、住民の必要性和有効性に応じた運営を前提とする共創型交通の研究開発を行っている。

具体的には、1) 地域交通がもたらす健康・交流・生活の質への影響を様々なデバイスを用いて定量的に評価、2) これに基づき地域交通の改善プロセスの実施、3) 多くの住民が利用し、行政・バス事業者からも必要性が認められる持続可能な足づくりの方策を山手台地域で育て、4) この方策を他地域で展開する、という計画で現在取り組みを進めている。

この連携に携わった研究者



工学研究科
葉 健人 助教

(研究者の経歴)

2020年に大阪大学院 工学研究科 地球総合工学専攻 博士課程修了。専門分野は交通工学、交通計画。地域共創型の公共交通の実践を研究テーマとし、現在、豊能町、能勢町、吹田市の地域公共交通会議の委員も務めている。