



総務省

【大阪公立大学】 地域連携事例集

関西官学連携推進ポータル

■ 大阪大学 地域連携事例集 目次

健康・医療

- 1 SNSアプリやスマートウォッチ等を活用した消防職員の健康管理 【大阪公立大学×大阪市】 … 1
 - 自治体からの視点 …2

環境

- 2 PBLプログラムを活用した地域の担い手確保 【大阪公立大学×大阪市鶴見区】 … 7
 - 自治体からの視点 …8

福祉

- 3 アンモニア測定機器を活用した臭気環境の改善 【大阪公立大学×大阪市西成区】 … 13
 - 自治体からの視点 …14

防災・防犯

- 4 防災教育向けARアプリを活用したフィールドワーク 【大阪公立大学×大阪府】 … 18

都市整備

- 5 ドローンデータを活用した都市整備施策 【大阪公立大学×大阪府】 … 19
 - 自治体からの視点 …20

■ 大阪大学 地域連携事例集 目次

スマートシティ

- 6 データ連携推進基盤を活用したスマートシティ実現に向けた取組 【大阪公立大学×大阪府内43市町村】 … 25

防災・防犯

- 7 防災教育向けARアプリを活用したフィールドワーク 【大阪公立大学×富田林市】 … 26
- 自治体からの視点 …27

自治体の課題(ニーズ)



大阪市消防局において、熱中症を中心に、災害現場における職員の死傷事例が課題になっており、ICTを活用した解決策を模索することが急務である。



研究成果(シーズ)の還元



熱中症など、職員の体調管理は現場だけでなく日々の生活習慣改善も必要であると考え、本研究室(医療看護情報システム研究室)で行っている、日々の健康管理をLINEチャットボットを活用して行う取組みを提案した。スマートフォン上のアプリやスマートウォッチなどを活用し、運動、血圧、睡眠を管理するチャットボットを開発したところ開発システムは健康行動変容のきっかけづくりに寄与することが分かった。

よって、消防局においても健康診断の結果と組み合わせ、日々の生活習慣をチャットボットによって管理することで熱中症などの現場における体調に関するリスクを低減することに繋がると考える。

この連携に携わった研究者



情報学研究科
真嶋 由貴恵 教授

(研究者からのメッセージ)

大阪市消防局の抱えている課題については、消防士の業務特有のものであり、その時のバイタルサインを見るのも重要ですが、日頃からの体調管理や、健康管理も重要です。そのためには、血圧や睡眠、アルコール摂取、喫煙習慣、メンタルヘルスなどを総合的に判断し、その上での業務配慮が必要と思われます。今回の連携では、消防士の業務の見学や、ヒアリングなどから、睡眠などをチャットボットシステムでフォローしていくという提案を行いました。

※ 研究者の経歴等は(URL: <https://kyoiku-kenkyudb.omu.ac.jp/html/100002236.ja.html>)をご参照下さい。

■ 自治体(大阪市)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。

消防隊員は火災現場という過酷な状況で活動していることに加えて、特に夏場には気温上昇も相まって熱中症による負傷事案も発生しています。

こうした事案に対処するため、暑熱順化トレーニングの実施やクールベストの活用、火災現場におけるパネル水槽、部分冷却用水槽の運用など様々な対策を進めていますが、燃焼状況が落ち着くまでの火災最盛期において、管理者が現場指揮を執りながら隊員の体調管理を同時並行で進めていくことは、非常に難しい判断が求められることとなります。

また、通常消防活動は小隊を構成して活動していますが、隊員の一人が離脱すればその隊員が属する小隊の隊員全員が離脱しなければならず、職業の性質も影響し、弱音を吐けず体調不良を我慢する隊員が多いことも事実です。

こうした課題を解決すべく、スマートウォッチ等の端末を隊員に着用させ、体調を崩したことが客観的な数値により可視化することができれば、隊員に休憩を指示したり、安全な場所で待機させるといった判断がしやすくなり、熱中症を未然に防げる環境を整えることができるのではないかと考えたことが、本取組のきっかけとなります。



大阪市

- ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

消防隊員は火災現場という特殊な環境で活動しているので、消防業務に携わっていない一般の方々は、火災現場での離脱や熱中症対策の難しさといった課題そのものと、高温の火災室内で危険が伴う活動をしているという状況を漠然とイメージできても、具体的な様子までは直接自分の目で見なければ分からないものかと思います。

そこで、本取組の連携先である大阪公立大学の真嶋先生に、実際に訓練の様子を見学していただいた上で、スマートウォッチやアプリの開発に向けた具体的な検討を進めてきました。

ただ、熱中症に至るまでの隊員のストレスや緊張・心拍等のバイタル情報を感知する方法や、感知した数値に基づく危険水準の設定など、実用化に向けた様々な検討事項が煮詰まっておらず、令和6年度時点では具体化に至っていないのが現状です。



大阪市

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は令和5年度から開始しています。

令和5年度における活動費用としては、大学への研究委託費やスマートウォッチ等の購入に要した約40万円となっております。



大阪市

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

現在のところ、国の支援策は活用していません。



大阪市



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。

大阪公立大学の前身である旧大阪市立大学と本市が連携協定を締結していましたが、旧大阪市立大学には、大阪市各所属が抱えている施策課題を大学が募り、シーズを還元できると考えた事案については、研究者とともに課題解決に向けた取組を進めていけるようなサポート事業がありました。そこで、当局が抱えていた隊員の熱中症対策に関する課題を応募したところ、大学の産学官連携部局から真嶋先生を紹介いただき、連携するに至りました。



大阪市

・ 連携の効果を教えてください。

本取組を通じて先生と関わりを持つことができ、そこで得られた知見を当局における様々な取組に応用できることは、連携の大きな効果だと感じています。



大阪市

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点がありますか。

連携前に具体化に向けた計画や工程を策定していなかったことから、取組を進めながら方向性を定めていかざるを得ない状況となってしまう、その点は苦労しました。例えば、本局の要望を網羅したアプリやシステムの開発の実現可能性や、新規端末を開発する必要性などのほか、検討に要する時間や費用等の検討事項については、予め整理しておくことが必要だったと感じています。

また、消防士は一般の方が現状を知ることができない特殊な職業であり、その活動実態について、見学や話し合いを通して先生に認識していただくことで、相互理解を深めるための工夫を行いました。



大阪市

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行いましたか。

本取組は、大阪公立大学との連携のみです。



大阪市



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。

本取組は前例がなく、具体的な進め方が手探りであり実現に至るまでのハードルは高いと認識していますが、デジタル技術の活用や外部リソースを上手く活用していけば、課題解決のための道筋はつくと思っています。

今後も、デジタル技術の活用や大学・企業連携を積極的に進め、隊員の安全を第一とした環境整備を進めていきたいと考えています。



大阪市

連絡先

大阪市 消防局 警防部 警防課
TEL:06-4393-6489

【参考情報】 大阪市人口:279.0万人(令和6年8月現在)

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

自治体の課題(ニーズ)

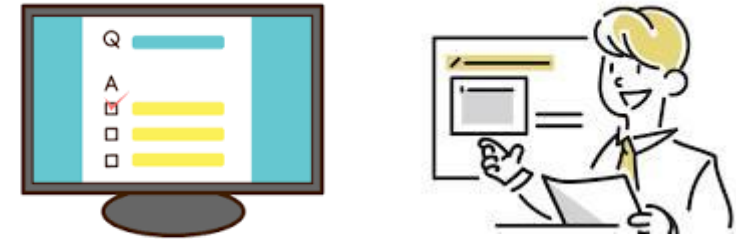


鶴見区において、「気にかける・つながる・支え合う地域づくり」に向けて、「住民主体の地域課題の解決力強化」が目標の一つとされており、当区においても本目標に沿った地域づくりを進めていく必要があると考える。

当区では、高齢者や障がい者等が地域で暮らしていくうえで必要な日常生活の軽微なサポートなどを行うためのボランティア派遣制度を構築し、運用している。しかし、この制度では活動の担い手が不足している。

そこで、幅広い年齢層の住民が自分に合った役割を果たし活躍することができるような地域づくりを進め、いかに地域活動の担い手の確保を図るかが課題となる。

研究成果(シーズ)の還元



自治体の課題にこたえるべく、約20名の大学生を対象にパイロット調査を行ったところ、過半数がボランティア参加経験が無いことや、ボランティアに社会勉強や就職活動に対する効果を期待する事が分かった。

そこで本研究では、学生に対しボランティア活動を通じて自ら課題を見つけ、課題解決に取り組むことで、ボランティアへの理解を促すだけでなく学生自身の課題発見解決意識を向上させること目的とした「PBL(Problem Based Learning)プログラム」を開発した。

また、本研究内容をポスターにまとめ、教育情報システム学会2023年度学生研究発表会にて発表を行った。

今後はプログラムを実践し、プログラムの有効性を評価したいと考える。

この連携に携わった研究者



情報学研究科
真嶋 由貴恵 教授

(研究者からのメッセージ)

本研究室では、医療・看護・ヘルスケア・福祉の幅広い領域での課題解決に取り組んでいます。今回、大阪市鶴見区からの依頼により、地域のボランティア活動を担ってほしい若者層が少ないという課題に対して、鶴見区の地区概況から、日中の地区の若者層が少ないことを仮定し、タイムマネジメントやタスクシェアなどさまざまな点から検討しました。パイロット調査の結果から、若者のボランティア経験や、ボランティアに関する意識などが明らかになりました。そこで、まずはボランティアを経験してもらうためのPBLプログラムを開発し、実践することを考えました。世の中には課題がたくさんあります。今回の鶴見区との連携事例を応用、発展させ、今後も課題解決に取り組んでいきたいと思ひます。

※ 研究者の経歴等は(URL: https://kyoiku-kenkyudb.omu.ac.jp/html/100002236_ja.html)をご参照下さい。

■ 自治体(大阪市鶴見区)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。

鶴見区独自のまちの支えあい活動「あいまち」は、支援する側と、支援を受ける側、両方になることができる相互援助活動ですが、支援をする側の住民は年々減少しており、担い手不足の問題は深刻化しています。

その中で、令和5年度に本市の経済戦略局から大阪公立大学との施策や事業における連携の可能性についての照会がありました。

学生は地域のどのような所に魅力を感じ住む場所を選ぶのか、またどのようなきっかけがあれば地域福祉活動に参加してもらえるのかを調査することで、今後の施策の参考にしたいと考えたことが、本取組のきっかけとなります。



鶴見区

・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

令和5年9月から大阪公立大学との連携を開始し学生の地域福祉活動やボランティアに対する考え方や参加するきっかけなどを調査していただくことができました。

この調査から得たデータを基に具体的な施策を行うための方向性等を検討しているところです。



鶴見区

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

先述のとおり、令和5年9月から本取組を開始しています。
本取組では産学官連携を担当している大阪市経済戦略局で確保している予算を約25万円使用していますが、本区としては特段の費用負担はしていません。



鶴見区

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

現在のところ、少なくとも本区としては特段の国の支援策は活用していません。



鶴見区



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。

鶴見区では、年金受給開始年齢の引き上げや女性の社会進出等、近年、住民を主体とする地域活動を推進するにあたっての担い手の確保に苦慮していたことから、兼ねてよりいわゆる「リタイア組」ではなく、新たな担い手としての大学生の可能性について検討するにあたり、その基礎データの収集方法を探っていました。

そうしたなか、2022年4月に大阪市立大学と大阪府立大学が統合した大阪公立大学がシンクタンク機能等の向上を図りながら、「知の拠点」をめざすとして、大学と大阪市との連携を強化し、複雑かつ多様化する行政課題の解決に結びつけていきたいとの考えのもと、経済戦略局から令和5年度に大阪公立大学との施策や事業における連携の可能性についての照会がありました。

大阪公立大学は、隣接区である城東区にそのキャンパスの整備が予定されることから、鶴見区にも多くの学生が住居を構える可能性があり、今後、地域活動を活性化するための連携先として大きな可能性を秘めている大学でもあります。

以上のことから、鶴見区の意向が経済戦略局の照会趣旨に合致しているかも含め、先方に一度投げかけることになり、その結果、大阪公立大学から詳しい話を聞かせてほしいとのお返事をいただき、話が始まったところです。

大阪公立大学としては、既に予算確保ができている事業との連携をイメージしていたため、鶴見区が予算化以前の段階であることをお伝えした時点で実現は難しいそうでしたが、経済戦略局より「本連携事業が大阪市各所属の事業化にあたって初動取組みを支援するものであり、予備調査の実施や見込みがあるかどうかの相談を行うものである。予備調査の費用は、初動支援費用として経済戦略局の予算から大阪公立大学に対して運営費交付金として支出できる。」という話をいただいたことから、その予算額の範疇で実施することとなりました。



鶴見区

- ・ 連携の効果を教えてください。

調査客体数は小さいものでしたが、鶴見区としてボランティア事業への学生の生の声を客観的に把握することができ、大変貴重なものとなりました。



鶴見区

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点がありますか。

鶴見区の現状をお伝えするにあたり、様々な統計資料等を用意しなければなりませんでした。大学が希望するピンポイントの資料がなかなか見つかりませんでした。



鶴見区

- ・ 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、現在のところ大学以外の組織との連携はありません。



鶴見区



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。

調査結果を踏まえて、当区の地域有償ボランティア事業「まちの支え合い活動」の活性化についての検討を行い、現状の運営方法等の改善に取り組みたいと考えています。



鶴見区

- ・ 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。

ボランティア活動への意識調査だけでなく、地域住民として関わってみたい行政施策や自治会加入に対する意識調査など



鶴見区

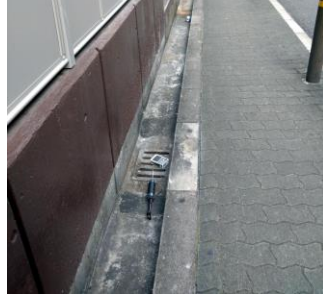
連絡先

大阪市 鶴見区 保健福祉課 高齢者支援担当
TEL:06-6915-9859

【参考情報】 大阪市鶴見区人口:11.2万人(令和6年9月現在)

関連URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/tsurumi/index.html>

自治体の課題(ニーズ)



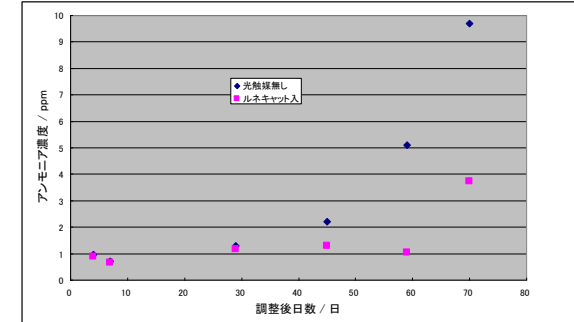
かつて、あいりん地域では、不法投棄ごみや多数の落書きなどが常態化することで、地域のイメージが大きく損なわれている状況にあった。そして、平成26年度より西成区では西成特区構想のもと、あいりん地域環境整備事業に取り組んでいる。

その取り組みメニューのひとつとして、粉じんを洗い流し、悪臭を軽減させるべく、地域内のまちかどを洗浄している。

地域の環境を少しでも良くすることで、イメージアップを図り、まちの活性化、ひいては西成区への若者や子育て世帯の流入を促進させようと取り組んでいる。



研究成果(シーズ)の還元



大阪公立大学工学研究科及び社会連携課、大阪市経済戦略局企画総務部総務課(大学支援担当)、大阪市西成区役所総合企画課で2023年7月に打合せを行い、予備的な現地調査を進め、2024年1月からは大阪市の大学連携サポート事業において大阪市西成区役所総合企画課と連携し、「西成区・新今宮周辺の臭気環境改善に係る研究」を実施している。実験室レベルでの実験により尿素が微生物により分解され生成するアンモニアの量を光触媒により抑制出来ることを実証した。

今後、実際のフィールドにおいて対策前後における長時間のアンモニア濃度を積分的に測定する必要があるが、西成区役所には地域内の各所に測定用のパッシブインジケーターを設置するための調整を行ってもらっている。

この連携に携わった研究者



工学研究科
秋吉 優史 准教授

(研究者からのメッセージ)

光触媒が臭気環境を改善することは、感染症対策のための小型飛沫除去装置「ひかりクリーナー」の開発において様々な試験で実証されていますが、今回問題となっている臭気の原因はアンモニアであり、使用している可視光応答の光触媒では分解出来ないことが確認されています。しかし、尿素からのアンモニアの発生過程で効果があることを明らかにしており、アンモニアに対しても効果のある光触媒を使用することでさらに効果的な対策が可能であると考えています。

※ 研究者の経歴等は(URL : <http://bigbird.riast.osakafu-u.ac.jp/~akiyoshi/Works>)をご参照下さい。

■ 自治体(大阪市西成区)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。

かつて、あいりん地域では、不法投棄ごみや多数の落書きなどが常態化することで、地域のイメージが大きく損なわれている状況にありました。

そこで、平成26年度より西成区では西成特区構想のもと、あいりん地域環境整備事業を推進し、地域の環境を少しでも良くすることで、イメージアップを図り、まちの活性化、ひいては西成区への若者や子育て世帯の流入を促進させようとして取り組んでいます。

その取組メニューのひとつとして、路上の粉じんを洗い流し、悪臭を軽減させるべく、地域のまちかどを洗浄しています。

一方で、大阪公立大学では、尿素からアンモニアの発生過程において、光触媒効果を活用することでアンモニアの発生量を抑制し、悪臭の軽減、除去ができないか研究を進めており、大学側から依頼を受け、本区が地域をご案内することで、実地での実証実験を進めているところです。



西成区

- ・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

2023年中にあいりん地域の路上において悪臭の原因となるアンモニアの濃度を測定しましたが、その値は想定よりもかなり低かったと聞いています。

そのため、現在は路上ではなく、地域内の公衆トイレに、アンモニア濃度を測定するパッシブインジケータを設置し、実証実験を行っています。

この研究により、顕著な臭いの抑制効果が見られれば、現在も続けているまちかど洗浄の効果増強として、作業後における光触媒溶剤の散布を予定しています。



西成区

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は、2023年度に大阪公立大学に係る業務を所管している大阪市副首都推進局から、同大学の秋吉優史先生を紹介いただいたことを契機に開始しており、2024年度にパッシブインジケータを設置して、実証実験を開始しました。

また、本取組は大阪公立大学が主体となり行なっているもので、現時点で本区としては特段の費用負担は発生していません。



西成区



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。

大学との連携の発端は、副首都推進局から大阪公立大学を紹介いただいたことです。連携した大阪公立大学の秋吉優史先生は、自身の研究分野とあいりん地域における環境分野での課題が合致するのではないかと考えたようです。



西成区

- ・ 連携に際して工夫した点や苦勞した点がありますか。

当初想定していた実証実験の場は路上であったため、道路管理者や、設置地域の自治会など様々な関係者に対して測定用機材を設置調整をしなければならないと考えていましたが、設置場所が公衆トイレとなったため、トイレを管轄する大阪市環境局と調整することになりました。



西成区

- ・ 大学以外にどのような関係者と連携を行いましたか。

本取組は、現在のところ大阪公立大学との連携のみで実施しています。



西成区



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。

西成特区構想の発足以降、あいりん地域の環境整備を取り組み、11年が経過しました。様々な課題に粘り強く取り組むことで、あいりん地域の環境課題も、大幅に改善してきたと評価をいただいているところです。

また、今後の想定として、あいりん地域の周辺にも、この取組と改善効果を広げ、西成区全体のイメージの底上げを実現させていきたいと考えています。



西成区

連絡先

大阪市 西成区 市民協働課
TEL: 06-6659-9933

【参考情報】 大阪市西成区人口: 10.5万人(令和5年4月現在)

関連URL: <https://www.city.osaka.lg.jp/nishinari/page/0000265483.html>

自治体の課題(ニーズ)

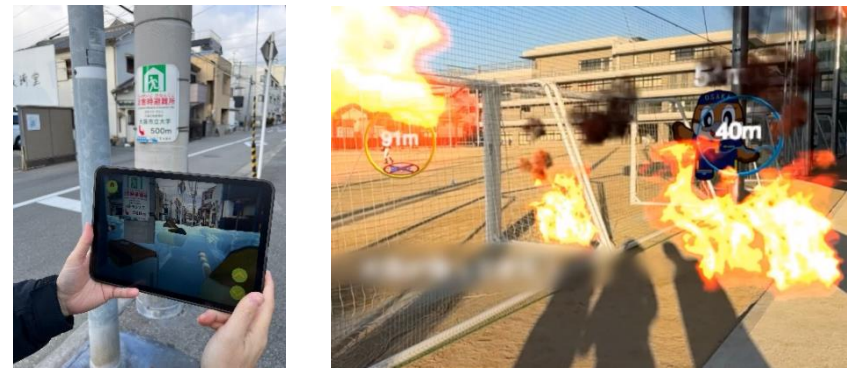


大阪府内には大規模な地震が発生すれば、多くの建物の火災や家屋の倒壊により甚大な被害が想定される密集市街地が数多く残っている。

大阪府都市防災課では密集市街地を抱える市と協力して、密集市街地対策として、まちの防災性の向上や、地域防災力の向上などに取り組んでいる。

この取組みの一環として、防災啓発時に災害時の様子を分かりやすく、効果的に伝えることができるようなツールを探していた。

研究成果(シーズ)の還元



研究室で開発した防災教育ARアプリは、地域の災害リスクをARにより直感的に可視化し、災害や防災の「わがごと」化につなげることができることから、防災まち歩きなどの地域防災の取組で活用し、アプリの改良を続けている。例えば、大阪府が開発したクイズ動画とARアプリを連携するカスタマイズを行い、地域での活用が容易になるようシーズを還元した。

また、これまで、大阪府をはじめとして複数の自治体にてARアプリを実践的に導入したほか、密集市街地の住民や子ども達を対象に、防災ARクイズ体験や防災イベントを実施するなど、ARアプリの実用性を高めている。これらのイベントは参加者からの満足度が高く、効果的な取り組みとなった。

この連携に携わった研究者



情報学研究科
吉田 大介 准教授

(研究者からのメッセージ)

ARアプリ(MUSUBOU-AR)は、Apple社のApp Storeで無償でダウンロードでき、アプリデータを用意することでご自分の地域で、防災ARまち歩きや防災啓発イベントに利用することができます。また、ARアプリはオープンソースとして公開していますので、防災教育に限らず、アプリを目的に応じて自由にカスタマイズすることが可能です。

※ 研究者の経歴等は(URL : https://kyoiku-kenkyudb.omu.ac.jp/html/100000431_ja.html)をご参照下さい。

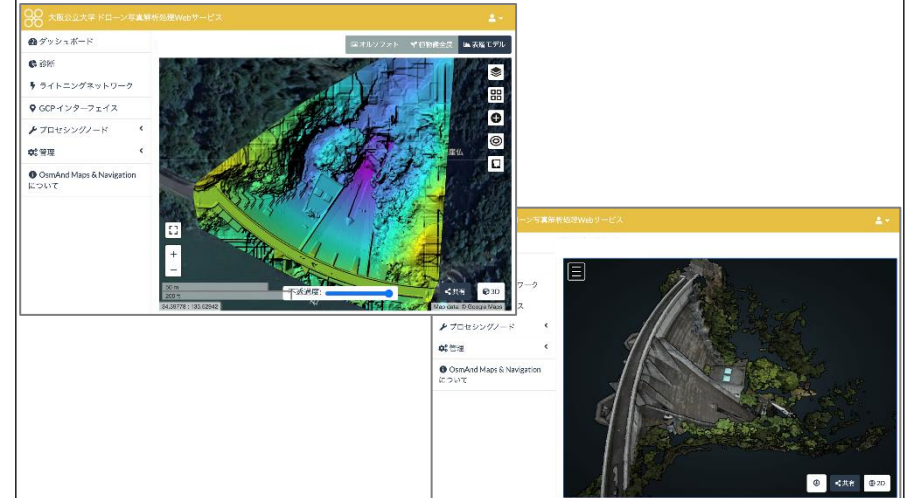
自治体の課題(ニーズ)



大阪府環境農林水産部は、山間部の造成工事などの開発規制の現場で早期にドローンの導入を実施し、現場状況の記録に活用していた。

しかしながら、ドローンデータをより高度に活用する方法の知見が不足しており、ドローンが大いに貢献できる大規模な造成工事現場の進捗管理や完了検査において、そのデータを十分に活用しきれない状況があった。

研究成果(シーズ)の還元



大阪公立大学都市科学・防災研究センター(UReC)と大阪府環境農林水産部は、「ドローンを活用した活動の推進に関する連携協定」を締結している。

研究室が保有するさまざまなドローン(空中型だけでなく水中型も含め)を活用した知見や研究成果を、大阪府の「農」と「緑」の分野において、ドローンデータを活用したDX推進に関する活動に活かしてきた。

この連携に携わった研究者



情報学研究科
吉田 大介 准教授

(研究者からのメッセージ)

大阪府環境農林水産部との連携により、さまざまな現場(造成工事、森林保全、ため池・ダム等)で最新機材の検証や、研究室で研究開発を進めている新しい手法を、現場の具体的な課題に迅速に適応することが可能となり、実践的な研究成果の還元に結びついています。

※ 研究者の経歴等は(URL: https://kyoiku-kenkyudb.omu.ac.jp/html/100000431_ja.html)をご参照下さい。

■ 自治体(大阪府)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。

当課は森林区域での開発行為規制など、自然環境の保全や創出に関する調査等を業務としており、平成30年にドローンが配備されたことから、大学と連携する以前も、ドローンを森林区域の空撮や開発行為の監視に使用していました。

そうした中で、単に空撮や開発行為の監視を行うだけでなく、土地の面積や標高等詳細な情報を測量することができないかと考え、当時の担当者が大阪公立大学の吉田先生に相談したことが本取組のきっかけとなります。



大阪府

・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

まずは林地開発許可を受けた開発行為の完了検査等でドローンを活用したいと考え、令和元年度以降は現場開発面積が24haと広大な上、高低差が大きいメガソーラーの現場を主なフィールドとし、先生とともにドローンを飛ばしていました。

現在この現場は開発行為が完了し、研究フィールドとしての役割はほとんど終了しており、様々な現場で本課の職員が先生から教わったノウハウを独自に活用する段階にきています。

また、令和5年度からドローンで撮影した写真をアップロードし、地形データの生成や、測量を行える国産クラウド型ドローン測量サービス「KUMIKI」を活用しており、先生に空撮のコツなどを教示いただきました。本取組のおかげで、ドローン操作や「KUMIKI」の処理結果の活用法についてのノウハウを習得できたことから、泉州地域以外の3箇所の農と緑の総合事務所の担当者に操作方法を教示する機会もあります。



大阪府

- ・ 取組の期間・費用を教えてください。

本取組は令和元年度に、旧大阪市立大学工学研究科長と大阪府環境農林水産部長の間で「大阪府環境農林水産部と大阪市立大学大学院工学研究科との無人航空機を活用した活動の推進に係る連携協定書」を締結したことをきっかけに本格的に開始しました。

そして、令和4年4月1日、大阪市立大学が大阪府立大学と統合し、大阪公立大学となったことに伴い、連携先を大阪公立大学都市化学・防災研究センターに改め、令和4年12月9日付で「ドローンを活用した活動の推進に関する連携協定」を再締結し、令和6年度現在も続いています。

なお、ドローンの整備等の諸経費は発生していますが、大学としても研究フィールドを活用できるメリットがあることから、現在のところ大学への研究委託費等の費用負担は発生していません。



大阪府

- ・ 活用した国の支援策はありますか。

現在のところ、特段の国の支援策は活用していません。



大阪府



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。

大阪公立大学とは、当時の担当者が大学の研究員を併任しており属人的に先生と繋がりをもったことが直接の連携のきっかけとなります。

もっとも、取組が中長期化する可能性があったことから、担当者個人ではなく組織として大学と連携することに意義があると感じ、連携協定を締結したという経緯があります。



大阪府

・ 連携の効果を教えてください。

ドローンが配備された平成30年から大学と連携する令和元年までの間にも、職員がドローン进行操作し土地の現状把握のために使用していましたが、計測の精度はそこまで高くありませんでした。

しかしながら、大学と連携することで、先生の実証実験に帯同しながら、ドローンの操作方法等を詳細に学ぶことができ、計測が難しい広大な敷地や高低差がある土地でも、計測の精度を格段に上げることができました。

また、現在大阪府庁内でドローン活用の幅を広げるための活動も行っており、ドローンを活用する部局が増えれば、先生の研究フィールドも広がるため、大学・自治体双方にとって大きい効果をもたらすと考えています。



大阪府

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点はありますか。

大学と連携していくに当たっては特段の苦労はなく、円滑にコミュニケーションを取りながら、取組を進めています。



大阪府

- ・ 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、現在のところ大学以外の組織との連携はありません。



大阪府



【今後の展望について】

近畿総通局

- ・ 本事例について、今後の展望を教えてください。

広大なフィールドの面積や標高を正確に測定するための実証実験は一通り実施することができたことから、今後は別分野でのドローン活用を検討しています。

例えば、カシナガキクイムシが原因でナラ枯れが発生しているエリアがありますが、こうしたエリアは山奥にあることも多く、実際に人が入って現地踏査し被害木を発見することが難しいという問題があることから、令和6年度からドローンでの空撮を試行する予定です。

前述のとおり、現在大阪府庁内でドローン活用の幅を広げるための活動も行っているところでもあり、今後まちづくりや農業分野など様々なフィールドでドローンの活用が期待されるところです。



大阪府

連絡先

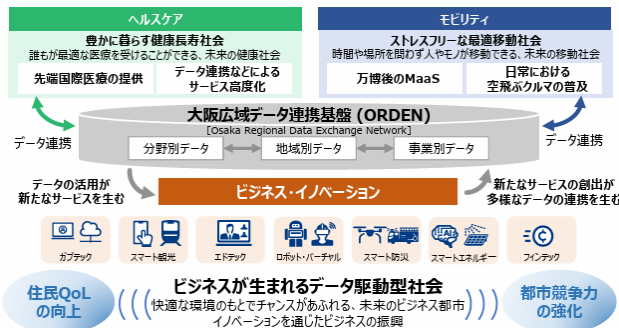
大阪府 泉州農と緑の総合事務所 みどり環境課

TEL: 072-439-3601

【参考情報】 大阪府人口: 877.2万人(令和6年8月現在)

関連URL: <https://www.pref.osaka.lg.jp/soshikikarasagasu/senshunm/index.html>

自治体の課題(ニーズ)



大阪は複数分野の先端的サービスの提供と大胆な規制改革などによって、世界に先駆けて未来の生活を先行実現する「まると未来都市」であるスーパーシティの実現をめざしている。

そのためには、大阪全体でデータ利活用が進む必要があり、大阪広域データ連携基盤(ORDEN: Osaka Regional Data Exchange Network)を活用して、未来の豊かに暮らす健康長寿社会やストレスフリーな最適移動社会などを目指している。

しかし、データ利活用に関して具体的に進めていく方法や、そもそもどこから始めたらよいのかが分からない状態となっていた。

研究成果(シーズ)の還元



大阪におけるデータ利活用の実現に向けて、大阪公立大学スマートシティ研究センター(現スーパーシティ研究センター)の活動の一環として、大阪スマートシティパートナーズフォーラム(OSPF)の第8プロジェクト(データ利活用)と連携した。都市シンクタンク機能として、府内市町村のデジタル格差が大きいことに着目し、現地に直接足を運んで現状を調査した。具体的には、府内を網羅的に現状把握するため、関係づくりも含めて43市町村すべてにヒアリングを実施した。また、同時にデータ利活用機運の醸成を目指した啓蒙活動も行い、「やってみよう・やってみなはれ」をモットーに、データを使ったイベントや誰でもアプリ作成の体験ができるイベントを主催している。

この連携に携わった研究者



情報学研究科
阿多 信吾 教授

(研究者の経歴)

1996年大阪大学基礎工学部情報工学科を飛び級により退学、その後同大学院基礎工学研究科博士前期課程入学、2000年同博士後期課程了。博士(工学)。2000年4月より大阪市立大学工学部情報工学科助手。2003年同講師、2006年同大学院工学研究科助教授(のち准教授)を経て、2013年4月同教授。2022年4月大阪市立大学と大阪府立大学の統合により大阪公立大学となり、同教授。学長補佐(情報・データ戦略)、情報基盤センター長、スーパーシティ研究センター長を兼務、情報システム全般の企画・構築、スマートユニバーシティに関する戦略立案にも従事。

自治体の課題(ニーズ)



富田林市では安心安全のまちづくりに取り組んでいて、未来を担う中学生に、防災知識・技術を身につけてもらい、次世代の防災リーダーとして活躍してもらうことを期待している。

このために、防災人材育成のターゲットとして、次世代を担う中学生を位置づけ、大阪公立大学とともに防災に関連する研究成果を活用した取り組みを進めたい。

中学生以外にも、災害時の市民の自助・共助を中心とした防災力向上を目指す取り組みを連携して実施したい。

研究成果(シーズ)の還元



大阪公立大学都市科学・防災研究センターと富田林市とで大学の教育・学術研究機能の向上および富田林市における安心安全のまちづくりの推進を目的に、「地域防災に関する連携協定」を締結した。

本協定に基づく取り組みとして、富田林市内在住・在学の中学生を対象とする「ジュニア防災リーダー養成講座」で、フィールドワーク「防災まち歩き」を実施し、大学で開発した「防災教育向けARアプリ」を手に、まち中に潜む危険な場所の確認や災害時に起こりうる被害のAR体験を含め、地域の再認識と防災意識の向上に取り組み始めた。

この連携に携わった研究者



理学研究科
三田村 宗樹 教授

(研究者からのメッセージ)

地域の災害リスクは、地域ごとに多様で、単に地域行政が用意したハザードマップだけを見ても具体的に何が起こるのかの理解を深められません。わが街が各種の災害でどのように変貌するのかを、まち歩きを通じて再認識することが大切です。それを補助するために開発したARアプリも活用し、若い世代に防災意識を高めてもらい、行動に移してもらうことが重要だと考えています。

※ 研究者の経歴等は(URL: <https://researchmap.jp/00183632>)をご参照下さい。

■ 自治体(富田林市)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。

富田林市では市民の防災知識の向上を目標に掲げており、これまで慣例的に行なってきた防災備蓄品の取扱やAED講習等の取組以外で新規の取組を検討していました。

そこで、本市と「地域防災に関する連携協定」を締結している大阪公立大学都市科学・防災研究センター(UReC)の三田村教授に相談をし、同大学で開発した「防災教育向けARアプリ」の活用をご提案いただいたことが本取組を行なったきっかけとなります。



富田林市

・ 現時点での成果・進捗状況を教えてください。

三田村教授からのご提案を形にするために、令和5年8月23日に、本市内在住・在学の中学生を対象とした「ジュニア防災リーダー養成講座」にて、フィールドワーク「防災まち歩き」を実施し、防災教育向けARアプリを手にしながら富田林市消防庁舎周辺を歩き、町中に潜む危険な場所の確認や災害時に起こりうる被害のAR体験を行いました。

更に、令和5年11月23日には、「令和5年度富田林市防災フェア」を開催し、防災ARアプリ体験ブースを出展していただいた他、地域の防災訓練や子供向けのクリスマスイベントでも防災教育向けARアプリの体験を行ってきたところであり、これらについては今後も実施していただきたいと考えています。

また、令和6年度も、「ジュニア防災リーダー養成講座」にて、防災教育向けARアプリを活用する予定です。



富田林市

- 取組の期間・費用を教えてください。

令和5年度から開始し、継続して行うことで進めています。
費用については、現在のところ大学が負担しており、本市として特段の費用負担はしていません。
しかし、本取組を継続的なものとするために、令和6年度は実施にかかる費用について、予算を本市で確保しました。貴重な税金を使う以上、費用に見合った効果が求められるところです。



富田林市

- 活用した国の支援策はありますか。

現在のところ、特段の国の支援策は活用していません。



富田林市



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。

富田林市では過去に大学と連携し、市民の防災知識向上に向けた取組の一環として「ドローンプログラミングして飛ばしてみよう！」という講座を開催しました。

当時講師として大阪公立大学の吉田准教授をお迎えしたことがきっかけとなり、令和5年8月9日に、本市とUReCとの間で、「地域防災に関する連携協定」を締結しました。



富田林市

・ 連携の効果を教えてください。

大学と連携して良かったことは、専門的技術的な知見を富田林市の防災施策に取り込むことができ、市民の防災意識の向上のほか、人材育成や安心安全のまちづくり、防災意識の啓発等に向けた取組をより効果的に進めることができたことです。

例えば、防災意識の啓発は、どうしても地道でアナログな手段になりがちですが、ドローンやARといった最新技術を用いることで市民の関心も高まり、結果的に例年よりも多くの方々にイベントに参加いただきました。

また、大学側としても、本市を研究フィールドとして利用できることから、大学・自治体双方にメリットがあると感じています。



富田林市

- ・ 連携に際して工夫した点や苦労した点がありますか。

大学と連携する際は、自分たちだけのメリットを考えるのではなく、大学・自治体相互に利益が得られるような連携形態になるよう留意しています。

特に昨年度は、富田林市としては費用負担していなかった分、研究フィールドの提供だけでなく、研究開発や社会実装の進展に役立ちそうな団体等を大学に紹介しました。



富田林市

- ・ 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、現在のところ大学以外の組織との連携はありません。



富田林市



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。

専門技術的な知見を防災施策に取り入れるべく、今後も様々な取組に際して大学との連携を進めていく予定です。



富田林市

- ・ 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。

コロナ禍をきっかけに、富田林市としては様々な施策にデジタル技術を取り込んでおり、例えば、災害時の連絡手段を電話からSMSを活用した一斉同報サービスに更改したほか、クラウド型の被災者支援システム及びプッシュ通知が可能な防災アプリを導入するなど合理的な行政運用を目指しています。

今後は、避難所のデジタルチェックインのほか、雨雲の発達具合や河川の水位計等から得られた様々な情報を基にして、災害の危険度を判断できるような一元管理AIツールの導入を検討していきたいです。



富田林市

連絡先

富田林市 市長公室 危機管理室

TEL: 0721-25-1000 (代表)

MAIL: kikikanri@city.tondabayashi.lg.jp

【参考情報】 富田林市人口: 10.6万人 (令和6年4月現在)

関連URL: <https://www.city.tondabayashi.lg.jp/soshiki/7/95221.html>