大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例

令和7年11月時点

自治体の課題（ニーズ）



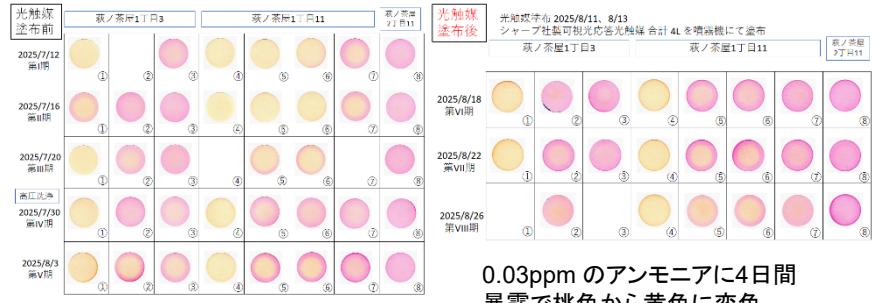


かつて、あいりん地域では、不法投棄ごみや多数の落書きなどが常態化することで、地域のイメージが大きく損なわれている状況にあった。そして、平成26年度より西成区では西成特区構想のもと、あいりん地域環境整備事業に取り組んでいる。

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



0.03ppm のアンモニアに4日間暴露で桃色から黄色に変色

2024年１月から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」を実施しており、2025年度からは大阪公立大学のMulcoプロジェクト政策共創オープンラボ 共創研究グループ創成支援事業において、「光触媒を用いたマクロ感染症制御および都市衛生環境改善に向けた研究」としてシャープ株式会社の協力を得て産学官の協働により事業推進している。

これまでにあいりん地区に於けるアンモニア濃度測定をパッシブインジケーターを用いて実施してきたが、体感では臭気環境の改善が認められる地点でも定量化できていない。改善が認められない地点については原因を絞り込み、対策を検討中である。

■　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間違いなく、今回問題となっているアンモニアについても、現在共同研究しているシャープ株式会社で製造している可視光応答の光触媒で分解出来ることが実験室レベルでは確認されており、また尿素からのアンモニアの発生過程でバクテリアの繁殖を抑えると効果があることも実験室レベルでは明らかになっています。現在は市中での低濃度かつ気流で変動するアンモニア濃度を定量的に評価し、それによって効果的な対策を行うべき地点を絞り込める技術開発を行っています。

※　研究者の経歴等は（URL：https://www.omu.ac.jp/eng/akiyoshi/）をご参照下さい。

大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例

令和6年3月時点

自治体の課題（ニーズ）



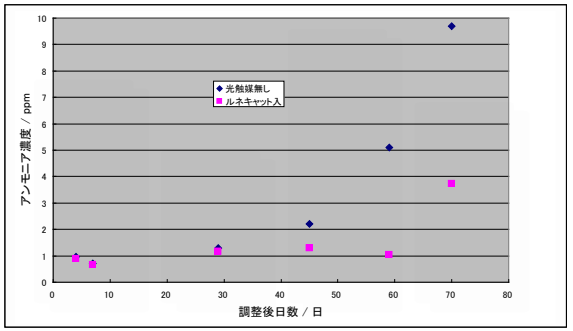


かつて、あいりん地域では、不法投棄ごみや多数の落書きなどが常態化することで、地域のイメージが大きく損なわれている状況にあった。そして、平成26年度より西成区では西成特区構想のもと、あいりん地域環境整備事業に取り組んでいる。

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中心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：https://www.omu.ac.jp/eng/akiyoshi/）をご参照下さい。

大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例

■　自治体（大阪市西成区）からの視点　　令和6年7月時点



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下さい。

　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

大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例

・ **現時点での成果・進捗状況を教えて下さい。**

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ーを設置し、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・費用を教えて下さい。**

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ーを設置して、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

大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例



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下さい。**

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労した点はありますか。**

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

大阪公立大学　大阪市西成区との連携事例



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下さい。



西成区

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。

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/