

大阪公立大学 大阪府との連携事例

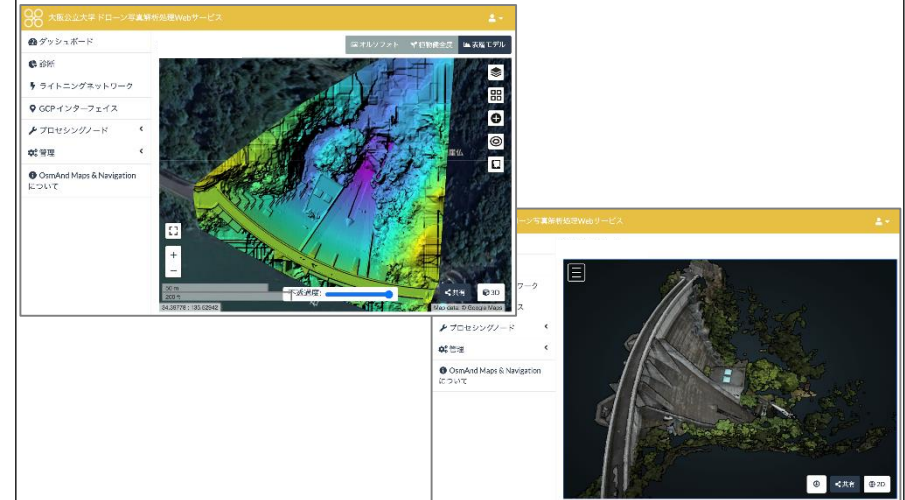
自治体の課題(ニーズ)



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。

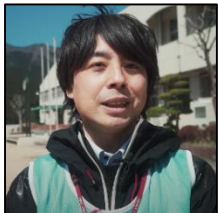
研究成果(シーズ)の還元



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。

大阪公立大学 大阪府との連携事例

■ 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

大阪公立大学 大阪府との連携事例

- ・ 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

大阪公立大学 大阪府との連携事例



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

大阪公立大学 大阪府との連携事例

- ・ 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

大阪公立大学 大阪府との連携事例



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>