

UAV利活用検討成果が「土木学会関西支部技術賞」を受賞！

～紀伊山系砂防事務所・大規模土砂災害対策技術センター～

「2021年度 土木学会関西支部技術賞・技術賞部門賞」において、紀伊山系砂防事務所・大規模土砂災害対策技術センターが取り組むUAVを用いた利活用検討成果が技術賞を受賞しました。



2021年度 土木学会関西支部技術賞・技術賞部門賞を決定しました https://www.jsce-kansai.net/?page_id=263

<対象業績>

UAVの自律飛行による河道閉塞や砂防施設の調査・点検技術

<成果概要>

大規模崩壊地の奈良県十津川村栗平地区にて、操縦者から見えない場所までUAVを飛ばす目視外補助者なし飛行（レベル3飛行※）の計画を立案し、航空局の許可を取得した上で、実証実験を行った。撮影用とは別に中継用のUAVを用意し、2機のUAVを組み合わせた電波中継を行うことで、通信電波の不安定化を解決した。電波中継技術を用いたUAVのレベル3飛行により、災害箇所へ人間が現場に立ち入ることなく、安全かつ迅速に調査を実施することや、アクセス困難な砂防施設点検の点検効率化にむけて活用が期待される。

※レベル3飛行：目視外補助者なし飛行

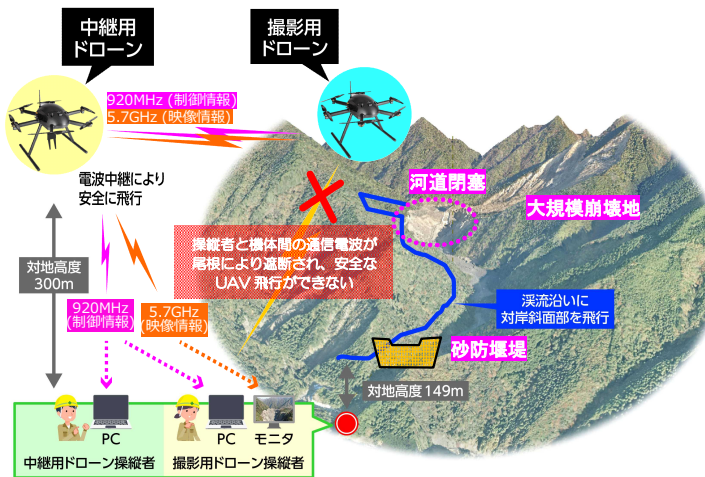


レベル1 目視内 操縦 飛行	レベル2 目視内 自律 飛行	レベル4 有人地帯 (都市を含む地域) 目視外自律飛行
従来の飛行レベルでは 調査可能範囲が不足		今回飛行レベル レベル3 有人地帯 (離島や山間部等) 目視外自律飛行
目視内		目視外

祝 土木学会関西支部技術賞を受賞 祝

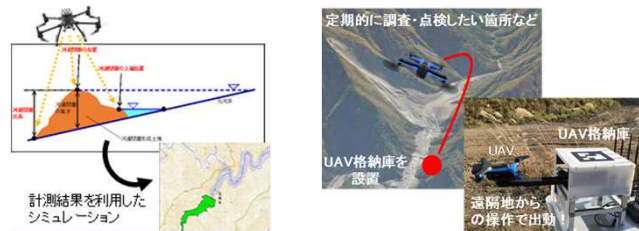
年度	賞名	対象業績	受賞者 (敬称略)
2021	技術賞	営業線斜交差直上での長大合成桁架設プロジェクトー北陸新幹線舞鶴線路橋ー	<ul style="list-style-type: none"> 西日本旅客鉄道株式会社大阪工事事務所 ジェイアール西日本コンサルタンツ株式会社 大成建設株式会社関西支店
2021	技術賞	都市高速道路本線橋の平板型UFC床版の適用	鹿島建設株式会社関西支店
2021	技術賞	UAVの自律飛行による河道閉塞や砂防施設の調査・点検技術	<ul style="list-style-type: none"> 国土交通省近畿地方整備局紀伊山系砂防事務所 国土交通省近畿地方整備局大規模土砂災害対策技術センター
2021	技術賞部門賞	交差点改良を通じた地下駅におけるバリアフリー化の実現	阪神電気鉄道株式会社

土木学会関西支部技術賞は、土木技術の発展に貢献する優れた業績を表彰することにより、その成果をたたえとともに支部会員の意識の高揚を図るために設けられたものです。



山岳地帯における通信電波強度の安定化のために2機のUAVを自律（自動）飛行させて、土砂災害後の崩壊地や河道閉塞箇所および砂防施設の調査・点検を行いました。UAVはレベル3飛行で運用しており、防災・インフラ管理部門におけるUAVのレベル3飛行を用いた調査・点検は全国初の事例です。

災害現場のような人の接近困難な箇所や目視外の箇所においても、UAVを用いて効率的かつ迅速に、現場状況を把握可能であり、UAVの利活用の可能性を大幅に広げると期待されます。



レベル3飛行の利活用として、従来はヘリコプターと手動計測で実施していた河道閉塞の計測を、UAVを用いて迅速かつ高精度に計測する方法や、UAVを格納する基地をあらかじめ調査点検対象の近傍に設置して、UAV単独で離陸～飛行～空撮～着陸し、調査点検を行う方法などに活用が期待されます。

【問い合わせ先】 国土交通省 近畿地方整備局 大規模土砂災害対策技術センター
〒649-5302 和歌山県東牟婁郡那智勝浦町市野々3027-6 TEL：0735-55-0820

