

兵庫県最先端技術研究事業（COE プログラム） 研究結果概要

□研究プロジェクトの概要

研究プロジェクト名	ポストコロナ社会における仮想空間指令本部：G 空間ドローンプラットフォーム
代表機関	合同会社スペーシャル・アーキテクト
共同研究チーム構成機関	兵庫県立大学、大阪工業大学
研究分野	自動運転・ドローン

□研究結果の概要

【①研究プロジェクトの概要、特色】

災害現場対応等でドローンにより撮影される画像が地形図上のどこを撮影しているかを瞬時に把握できるようにするため、3D 地形図上への撮影画像の立体マッピング（以下ドレーブ）する機能を開発した。これにより、ポストコロナ社会における仮想的な空間指令本部での災害状況把握を、ドローン撮影画像により、どこで、何が起きているかという共通認識を得ることを容易にし、災害対応時の意思決定をスムーズに行うことができるようになる。

【②研究の成果】

デスクトップアプリとしてドローン撮影画像の 3D ドレーブ機能の開発に成功した。高精度位置検知可能なドローンでの撮影画像を本アプリで読み取り 3D 地形図上にドレーブできる。サンプル動画を以下サイトに公開した。
https://dev.luciad.com/portal/videos/play/?video=lvd_6089200688714

【③本格的な研究への展開】

本アプリは撮影画像を一旦アーカイブしたものをスタンドアロンアプリとしてドレーブする機能を開発したが、今後ウェブや仮想デスクトップ環境でネットワーク化し、仮想空間指令本部における情報共有機能を強化したアプリとして展開することが重要となる。

さらに撮影画像をドローンからリアルタイムでアプリに転送・ドレーブし、災害現場においてより迅速な意思決定を支援する機能展開が期待できる。そのためには画像を転送する広帯域の通信インフラ（5G 等）との組み合わせに取り組むことが重要となる。

【④今後の事業化に向けた展開】

まずドローンを用いた災害対応現場にスタンドアロンアプリとして導入することから始め、災害対策本部等において有効なアプリであることを実証し、都道府県レベルの総合防災システムの 1 アプリとして事業展開する。さらに上記本格的な研究への展開を通して仮想空間指令本部での活用拡大を図る。

【⑤地域的波及効果】（技術基盤強化等の効果、地域社会・経済発展への寄与）

今後防災関連のワークショップを種々実施している兵庫県立大学ならびに、消防防災活動へのドローン活用を進める大阪工業大学が各種フィールドを提供し、防災・減災シミュレーションとの融合、避難経路の最適化、遭難者捜査の効率化等により、防災・減災技術基盤の強化が期待できる。

3D 地形図の観点では兵庫県がオープンデータとして公開している高精細地形図の有効活用の 1 分野となり地域整備データとの相乗効果も期待できる。