

地震発生直後に離陸する長時間監視ドローンシステム

～緊急地震速報を受けて自動離陸し、24時間以上の無人で長時間連続飛行しながら、遠隔地の防災センターにリアルタイム映像を配信する、長時間監視ドローンシステム～

● 大同大学 講師 橋口宏衛 ● 株式会社プロドローン 加藤喜彦 ● 公益財団法人科学技術交流財団 アドバイザー 新井紳一

成果概要

- 緊急地震速報により、沿岸に設置した防水ボックスから自動的に離陸し、100mの高度から津波の到達を長時間監視する有線ドローンシステムを開発した。
- 自家発電機の有線給電により24時間以上連続で飛行し、搭載した可視・赤外カメラで撮影する映像を遠隔にある防災センターに携帯電話回線で配信する。
- 防災センターからドローン搭載カメラの方角・傾きを遠隔操縦可能
- 緊急地震速報で自動離陸し、現場は無人で遠隔地の防災センターから遠隔操縦するシステムは世界に例がない。
- 遠隔操縦の有線給電・映像配信を可能とするドローンシステムは軍事用途しかなく、自治体レベルで購入可能な民生用に実用化された例はない。

特長

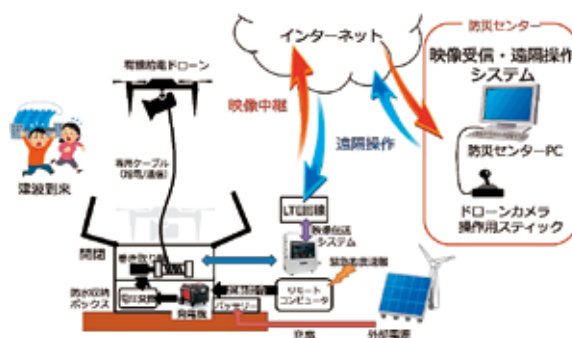
- 長時間連続飛行に有利な有線給電方式を用い、給電線軽量化のため、自家発電 360V 高電圧をドローンに給電
- 地上とドローン間に低ノイズ、広帯域の光ファイバー通信を採用
- 高画質映像配信のため、カメラ撮影映像を地上局で H.265 で圧縮し、携帯電話用 LTE 回線インターネット経由で防災センターに伝送

開発技術

- 長時間連続飛行のための自家発電 + 有線給電ドローンシステム
- 給電ケーブル軽量化のための高圧・小電流給電方式
- 地上 - ドローン間の光ファイバー双方向通信によるハイビジョン映像と制御コマンド伝送方式
- 地上局 - 防災センター間の携帯電話回線を使った映像伝送、遠隔操縦方式

仕様

- システム起動……地震速報受信時に自動離陸して監視開始
- 最大飛行高度……100m
- 連続稼働時間……24時間
- 可視カメラ……1,280×720ピクセル
- 赤外カメラ……160×120ピクセル
- カメラ遠隔操作……水平360度、下方0～90度、可視/赤外切替え
- ドローン本体外形……横1000mm、高さ300mm
- 防水ボックス(発電機除く)外形……1800×1800×1400



長時間監視ドローンシステム



有線給電ドローン外観

● お問い合わせ先：株式会社プロドローン 営業部 加藤喜彦
e-mail :kato@prodrone.jp 電話番号:052-950-1278 FAX:052-950-1277
● 特許の有無：無