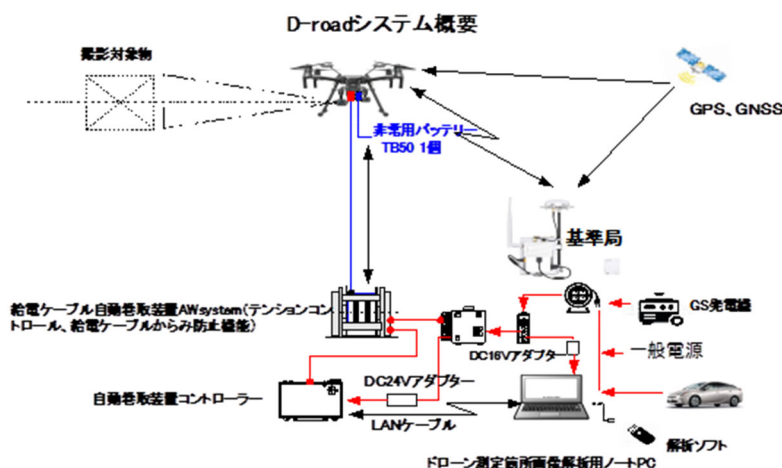


ドローン用有線電源式移動ヘリポート及び制御システム（通称：D-road(特許出願済)）
大型風力発電機ブレード画像解析ソフトの開発について
～ドローンオペレーターの技量に依存しない精密な点検を実現～

株式会社旭テクノロジー（本社:兵庫県姫路市 代表取締役:幸長 保之 以下「当社」という。）は、ドローン用有線電源式移動ヘリポート及び制御システム（通称：D-road）と大型風力発電機ブレード画像解析ソフトを開発した事をお知らせいたします（商標登録、特許出願済み）

1) 開発の経緯

ドローンは、空撮、点検等様々な場面で活用され、今や、なくてはならないツールとなっています。現在ドローンの問題点としてあげられる点に、バッテリー容量が小さい為に長時間飛行が不可能である点及びドローンオペレーターの技量の差があります。この問題を解決する手段としてD-roadを開発しました。また、D-roadと組み合わせて使用する画像解析ソフト（大型風力発電機ブレード画像解析ソフト）を開発したことにより、ブレード検査の画像診断をより正確で、短時間に行えるようになりました。



2) D-road の特長

1. ドローンの改造なしに有線による電源供給が可能に

D-road 本体には給電ケーブル、ケーブル巻取装置、DC 電源、コントローラーを内蔵しており、パソコンによる制御を行い有線にてドローンへ電源を供給します。これにより、バッテリーでは成し得ない長時間飛行と有線であることを活かした正確な高度維持が可能となりま

す。給電ケーブルは高度 100m までに対応。DC 電源への電源供給は一般電源 AC100V、1500W またはエンジン発電機 1600W が使用可能です。

2.D-road で再現性のある正確な高度維持と高度設定が可能に

通常ドローン単体でも高度維持は可能ですが、この高度維持は気圧計によるもので、気象条件の変化により、ばらつきが生じます。D-road には、給電ケーブルのテンションを制御するシステム (AW system) があり、ケーブル送り出し量、巻き取り量を測定することにより、正確な高度維持が可能です。また、この高度維持はパソコンより設定ができ、cm 単位で高度設定ができる為、ドローンオペレーターの技量によらず、常に同じ高度が維持できます。

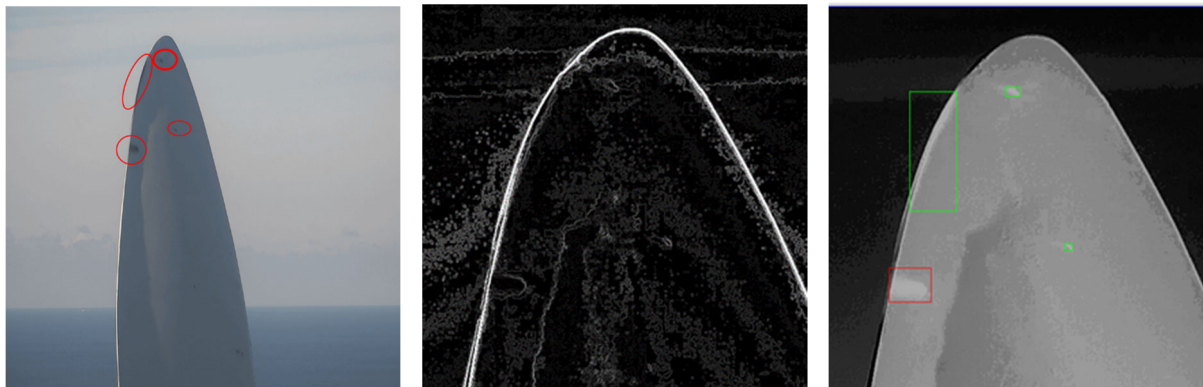
また、垂直方向に一定の間隔を保ち、自動で重ね合わせ撮影することが可能であり、撮影もれない点検画像が撮影できます。高度を前年と同条件で撮影する事で、経年比較の際の画像解析の精度が向上します。

3. D-road のその他の特長

- ・ D-road の本体上部は開閉式のヘリポート機能を有しており、ドローンの垂直離陸、垂直着陸が可能です。垂直に離着陸することで、擦れによるケーブル損傷を防止します。
- ・ 給電ケーブルの電源供給が途絶えた場合に備え、予備バッテリーを搭載しています。
- ・ 万ードローンが通信制御不能になり、墜落の可能性がある場合でも、給電ケーブルの巻き取り機構により、暴走を防ぎます。(FAA Part107 (米連邦航空局) 産業用ドローン飛行ガイドライン準拠)
- ・ オプション機能 (DR-1) により、今まで実現しなかった、下降方向への給電ケーブル接続が可能になりました。大型建造物、橋梁、ダムの点検等への利用が期待されます。

3) 大型風力発電機ブレード画像解析ソフトで精密な点検が可能に

撮影した画像を、大型風力発電機ブレード画像解析ソフトで画像処理をし、解析することにより、目視やそのままの画像では隠れてしまうような傷まで発見できるようになります。また、傷の長さや幅の計測、経年比較による新たな傷の指摘が可能です。現在は風力発電機のブレード検査に特化したソフトですが、コンクリート建造物の点検等への応用やクラウド化も想定しています。将来的にはデータを蓄積し、AI の手法を導入することにより、予防保全の観点から、更なる解析精度の向上を目指します。



お問い合わせ先

株式会社旭テクノロジー

再生可能エネルギー事業部

TEL : 079-294-0377 Email : service-RED@atcl.co.jp

【株式会社旭テクノロジー 概要】

社名	株式会社旭テクノロジー
設立	1984年9月18日
資本金	6,600万円(資本準備金800万円含む)
代表者	代表取締役 幸長 保之 (ゆきなが やすゆき)
所在地	兵庫県姫路市岡町5番地 OSSビル3F
HP	https://atcl.co.jp/
事業内容	プラント事業 再生可能エネルギー事業 ドローン事業