

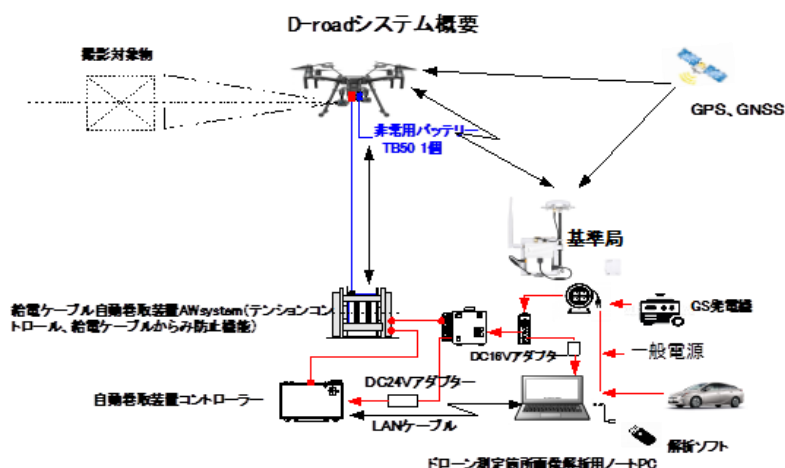
2019 年 3 月 15 日
株式会社旭テクノロジー

**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(特許出願済み)）
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こと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、バッテリー容量が小さいために長時間の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 の開発に至りました。さらに、ドローンでの点検時の画像診断をより正確に、短時間で効率よく行えるよう 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）の開発も行いました。



2) D-road の特長

① 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で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

得ない長時間の飛行と、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、これ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、巻き取り量を計測することにより、正確で常に同じ高度維持が可能です。この高度維持は cm 単位でパソコンから設定ができるため、ドローンオペレーターの技量に依存しません。これにより、垂直方向に一定の間隔が保て、自動で重ね合わせ撮影をすることが可能となり、点検に不可欠な画像の漏れがありません。また、高度を前回の点検時と同条件で撮影できることで、経年比較が容易になり画像解析精度や作業効率がより向上します。

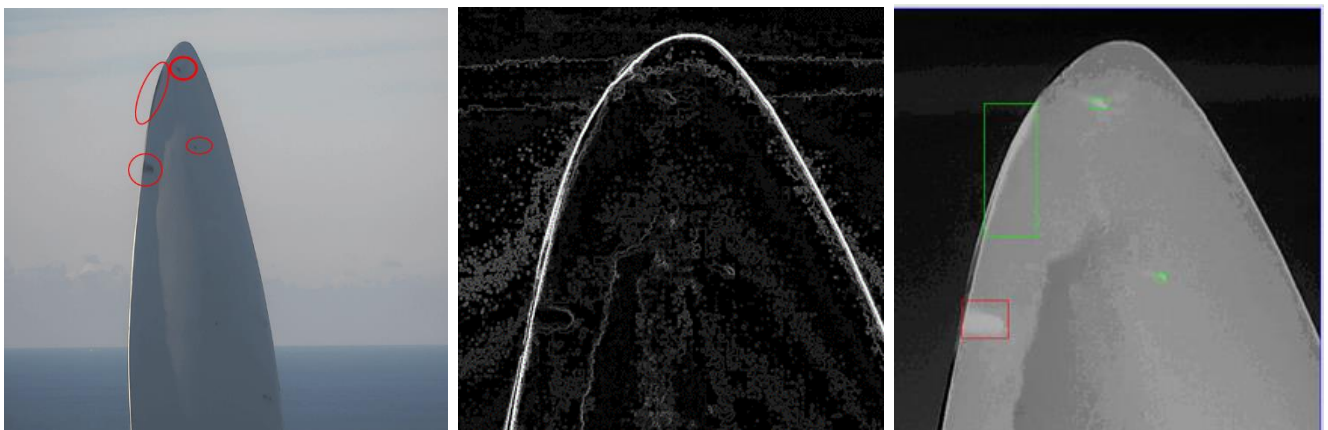
③ その他の特長

- ・ 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

D-road で撮影した画像を、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見えない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。

現段階では、風力発電機のブレード点検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おり、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 会社概要】

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
H P	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