

株式会社プロドローン、YSEC株式会社

バッテリーでは実現不可能な
長時間フライトを実現

事業概要

物流や点検、警備など多くの用途で長時間運用可能なドローンが必要とされていますが、Li-Po バッテリーでは十分な飛行時間が確保できていません。本実用化開発では、小型のジェットエンジンを高出力な発電機として用い、大型で長時間運用が可能なドローンを製作します。

事業計画名

ジェットエンジンドローンの実用化開発

現状・背景

物流や点検作業においては、1時間から2時間以上のフライト時間が求められることが多くなっています。現在普及している電池ではこれを実現することが難しく、今後ドローンが社会実装されていく中で新しい動力源の確保は喫緊の課題です。

プロドローン社は特殊で大型ドローンの設計と製作に強みを持ち、YSEC社はジェットエンジンの実績と知見を有しており、力を合わせてこの課題に取り組みます。

研究（実用化）開発の目標

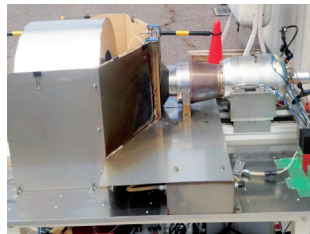
今後2021年から2022年にむけて、さまざまな動力源が試みられると考えられますが、長距離大型ドローンの標準的な動力源とすることを目指します。

また、単なる長時間運用可能な動力源にとどまらず、あたらしい用途や市場を拓く可能性も期待しています。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

- (1) 高い出力電力対重量比
バッテリーを大きく凌ぎ、長距離の運用も可能となります。
- (2) 環境性能
バイオエタノールも利用可能で、化石燃料を用いる内燃機関などに比較して優れた環境性能を実現します。
- (3) 推力も利用
単なるレンジエクステンダーではなく、推力も利用する“ハイブリッド”な構成です。

下図は試作したジェットエンジンと実験に用いる大型ドローンです。



試作ジェットエンジン



試験用ドローン

浜通り地域への
経済波及効果（見込み）

今年度は開始が12月で期間も短かったため、実動作を含むコンセプトの確認が中心となり、大きな地元への経済的波及は実現できていません。

来年度以降、プロジェクトの継続的な実施により、生産や検証などで協業が発生すると考えています。

これまでに得られた成果

実動作を含むコンセプトの確認として、

- ① 既存のジェットエンジンをドローンの動力源として用いるためのコンセプト設計
- ② および実動作試験と基礎データ収集
- ③ 実動作試験のためのドローン製作が主な開発となります。

関連企業との連携、メディアへの露出、商談などはまだスタートできていません。

開発者からの浜通り復興に
向けたメッセージプロドローン
市原
(開発責任者)YSEC 阿部
(開発責任者)

ドローンが社会に普及していく中で、今回の成果が広く活用されていることを期待しており、それが産業として育つ際、技術集積が進んだ浜通り地域の役割は大きいと考えます。ぜひ一緒に盛り上げていければと思います。

事業者の連絡先

株式会社プロドローン 〒975-0036 福島県南相馬市原町区萱浜字新赤沼 83 番 南相馬市復興工業団地内 福島 RTF 研究室 6 号室

〒102-0093 東京都千代田区平河町 2-4-14 平河町 KS ビル 1F ☎ 03-3222-5600 (担当: 市原和雄) Mail: ichihara@prodrone.com

YSEC株式会社 〒953-0054 新潟県新潟市西蒲区漆山字四十歩割 8460 YSEC株式会社 新潟巻工場 ☎ 0256-77-7771 (担当: 阿部和幸) Mail: k.abe@ysec.jp