2021 年 3 月 16 日

日本初、ユーグレナバイオ燃料を使用した ドローンによる物流実証を石垣島で成功

株式会社ユーグレナ
株式会社エアロジーラボ
KOBASHI HOLDINGS 株式会社
株式会社リバネス

株式会社ユーグレナ（本社：東京都港区、代表取締役社長：出雲充、以下「ユーグレナ社」）と株式会社エアロジーラボ（本社：大阪府箕面市、代表取締役：谷紳一、以下「AGL」）は、KOBASHI HOLDINGS 株式会社（本社：岡山県岡山市、社長：小橋正次郎、以下「KOBASHI HOLDINGS」）と株式会社リバネス（代表取締役グループ CEO：丸幸弘、以下「リバネス社」）の協力の下、AGL が開発したハイブリッドドローン「AeroRange QUAD」※1 にユーグレナ社が製造したバイオ燃料を使用して、竹富島・石垣島間でのドローンを活用した物流実証試験を実施し、成功したことをお知らせいたします。実証試験では、ユーグレナ社グループのユーグレナ竹富エビ養殖株式会社（以下「ユーグレナ竹富エビ養殖」）で養殖したクルマエビを竹富島から石垣島に輸送しました。

※1　「AeroRange QUAD」は、エンジン発電機とバッテリーを搭載することで最大飛行時間 150 分、最大ペイロード 4kg の小型ハイブリッドドローン



「AeroRange QUAD」飛行の様子



バイオ燃料給油の様子

離島での生活において、物流の安定は、島の住民が安心安全に暮らすために非常に重要です。しかしながら、新型コロナウイルス感染症などの不測の事態が起こった際には船や飛行機が減便または欠航し、長期間必要物資が離島に届かない状況が起こります。そのような事態がいつ起こるかわからない状況において、離島地域においてドローンによる物流網の確保に向けた取り組みは重要です。

このたび、離島間物流の課題を解決する第一歩として、最大飛行時間 150 分、最大ペイロード 4kg の特徴を持った小型ドローン「AeroRange QUAD」を使用し、クルマエビ 1kg を竹富島と石垣島間で運搬する実証実験を 2021 年 3 月 16 日に実施しました。

ユーグレナ竹富エビ養殖のクルマエビは、身が詰まって甘みの強い高品質クルマエビという特徴があ

りますが、新型コロナウイルス感染症の影響が拡大する中、フェリーの減便が相次ぎ、出荷できる新鮮なクルマエビをいち早くお届けできる手段が限られたため、通常の出荷が出来ない時期が続きました。また、クルマエビは鮮度が重要な食品であることからも、ドローンの活用は、物流網が途絶する非常事態下で迅速な運搬が可能で、これまでの物流網の課題を解決することが期待されます。

また、燃料となるバイオ燃料は、ユーグレナ社のバイオジェット・ディーゼル燃料製造実証プラントで製造され、AGL に提供されたものです。バイオ燃料は、微細藻類ユーグレナ（以下「ユーグレナ」）と使用済み食用油等を原料に使用しており、燃料の燃焼段階では CO_2 を排出しますが、原料となるユーグレナが成長過程で光合成によって CO_2 を吸収するため、燃料を使用した際の CO_2 の排出量が実質的にはプラスマイナスゼロとなるカーボンニュートラルを実現します。

●実証実験内容について

日程：2021 年 3 月 16 日（火）

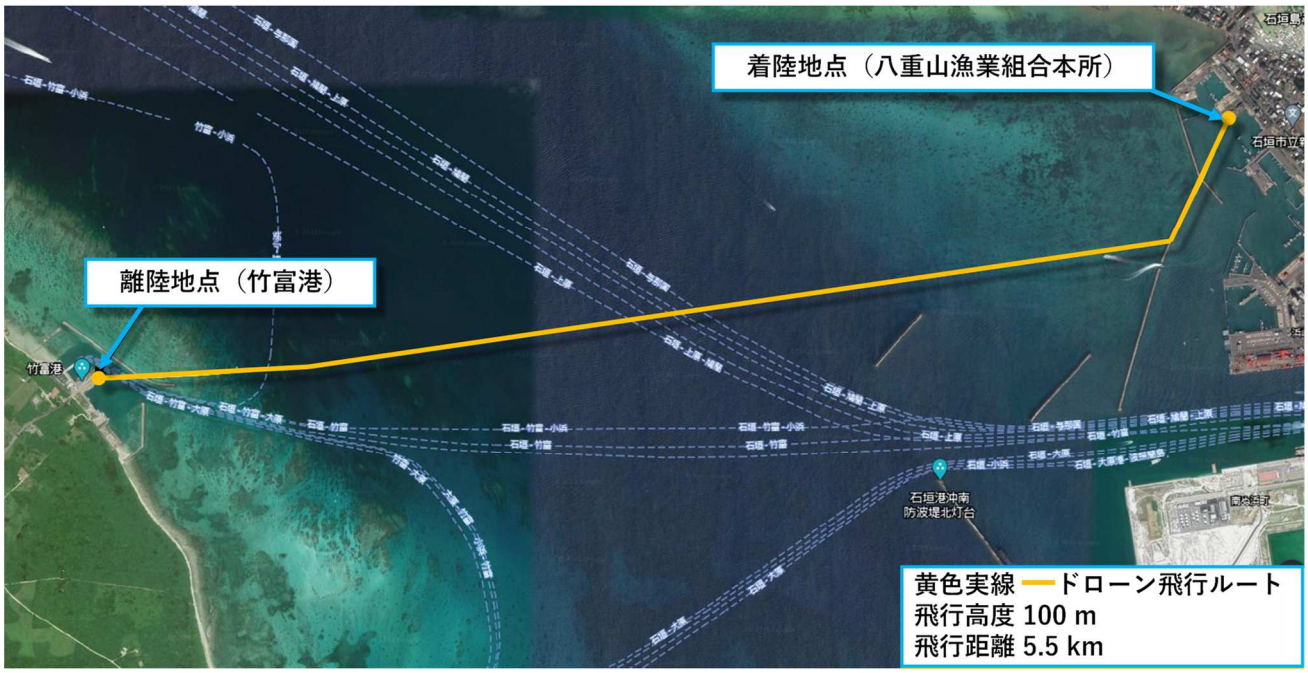
飛行区間：竹富島竹富港-石垣島石垣港

飛行距離：約 5.5 km

機体：AeroRange QUAD

運搬物：ユーグレナ竹富エビ養殖で養殖されたクルマエビ 1kg

燃料：ユーグレナ社が製造するバイオ燃料



ドローン飛行ルート

今後の発展が期待されるドローン物流分野において、バイオ燃料を活用することで、離島間物流をはじめとした物流課題を解決するとともに、環境に配慮したサステナブルな物流を促進いたします。

＜株式会社エアロジーラボについて＞

AGL はこれまで、リバネス社や KOBASHI HOLDINGS と連携し、中型ハイブリッドドローンの試作初号機「AeroRange Pro」の開発並びに量産体制の構築を行って参りました。そして 2020 年 10 月に小型モデル「AeroRange QUAD」を発表し、2021 年 2 月には KOBASHI HOLDINGS の子会社である KOBASHI ROBOTICS

株式会社と「AeroRange QUAD」の量産体制を構築いたしました。2020 年 12 月には株式会社自律制御システム研究所（ACSL）とハイブリッド技術を活用したドローン機体の開発・製造委託契約を締結するなど、国内におけるハイブリッドドローン市場を牽引しています。https://aerog-lab.com/

＜KOBASHI HOLDINGS 株式会社について＞
「地球を耕す」という理念のもと、100 年以上にわたって農業・ものづくり分野で培ってきた知識や技術を応用し、地球規模の課題解決に取り組んでいます。グループ企業である小橋工業株式会社を通じ、2014 年 9 月にユーグレナ社と微細藻類の効率的かつ安定的な培養方法にかかる共同研究開発契約を締結し、2017 年には世界初の大規模あぜ型微細藻類培養プールの稼働を開始しました。本実証で活用するバイオ燃料には、上記培養プールにて生産したユーグレナが一部含まれております。将来的には、耕作放置地や耕作不適地を活用して生産されたユーグレナを用いてバイオ燃料を製造し、それを使用して飛行するドローンがさまざまな社会課題を解決していくサステナブルな社会を目指しています。
https://www.kobashiholdings.com

＜株式会社リバネスについて＞
2002 年、理工系の 15 人の大学院生によって「科学技術の発展と地球貢献を実現する」という理念のもと設立されました。以来、科学教育・人材育成・研究開発・新規事業の創出に重点を置き、世界中のパートナー企業・公的機関と 300 を超える多角的なプロジェクトに取り組んでいます。リバネスグループでは、地球規模の課題解決に向けて、「世界で最も効果的な知識製造を行う企業群となる」をミッションに掲げ、人類が生み出す知識や技術を組み合わせて新たな知識を創造する「知識製造業」を営んでいます。https://lne.st/

＜株式会社ユーグレナについて＞
2005 年に世界で初めて石垣島で微細藻類ユーグレナ（和名：ミドリムシ）の食用屋外大量培養技術の確立に成功。石垣島で生産したミドリムシ・クロレラなどを活用した機能性食品、化粧品等の開発・販売を行うほか、バイオ燃料の生産に向けた研究を行っている。2012 年 12 月東証マザーズに上場。2014 年 12 月に東証一部市場変更。「Sustainability First（サステナビリティ・ファースト）」をユーグレナ・フィロソフィーと定義し、事業を展開。https://euglena.jp