

2021年11月10日
株式会社ACSL

ACSL、マレーシアにおける累計1,000時間のドローン飛行試験に成功 Level 4に向けた国産の量産機体開発を加速し、国産ドローンの社会実装を推進

株式会社ACSL（本社：東京都江戸川区、代表取締役社長 兼 COO：鷲谷聰之、以下「ACSL」）はエアロダインジャパン株式会社（東京都渋谷区、代表取締役：伊藤 英、以下「エアロダインジャパン」）と連携し、2020年12月よりACSLの国産ドローンACSL-PF2について、1,000時間におよぶマレーシアでの連続飛行試験を実施してまいりました。この度、本飛行試験と試験結果の評価を無事に完了し、今後法整備が進む有人地帯上空での目視外飛行（Level 4）を見据えたドローン開発に向けた有益な結果を得ることができました。

1. 背景

ACSLは国産の産業用ドローンを開発しており、物流、インフラ点検、災害等、様々な分野で採用されています。ドローンの制御を担うフライトコントローラを自社で開発しており、セキュアなドローンの社会実装を推進してきました。2020年に発表した中期経営方針「ACSL Accelerate 2020」^{*1}では、「Level 4に向けた法制備とセキュアなドローンに対する需要増加を受け、「プロトタイプ工場から量産メーカーへ」という目標を掲げ事業を推進しています。

Level 4環境下での飛行を実現するためには、十分な飛行時間やリスクレベル評価、安全性・信頼性を示すための基礎データが重要となります。しかしながら、機体は個別に作られた部品を組み合わせて構成されており、ドローンというシステム全体としての性能評価や耐久性評価が十分に実施されていないことが課題としてあげられていました。

本飛行試験では、このような課題を解決するために、エアロダインジャパンと連携し実際の飛行環境を確保することが可能なマレーシアにおいて、1,000時間におよぶ飛行試験を実施しました^{*2}。そして、各部品の本来の性能を明らかにするとともに、ドローンのシステム全体の評価を行いました。

2. 飛行試験の概要

- 試験期間および評価期間：2020年12月～2021年9月
- 使用機体：ACSL-PF2
- 累計飛行時間：約1,000時間
- 飛行試験の目的：
 - モーター、ESC、プロペラ等の各部品の平均故障間隔（MTBF）の検証と改善点の明確化
 - 各部品の交換やメンテナンスに関わる評価
 - ホバリング精度、飛行時間、最高速度などの性能指標を様々な条件で検証することによる性能範囲の確立
 - 経験豊富なドローンオペレーターからのフィードバックの収集



(写真) ACSL-PF2



(写真) マレーシアでの飛行試験の様子 提供：エアロダイインジャパン株式会社



(写真) リモートでのトレーニングの様子 提供：エアロダイインジャパン株式会社

※マレーシアにおける活動制限令（MCO）ではない期間での撮影となります。

3. 結果

- 5 機の ACSL-PF2 で累計 1,000 時間の飛行試験を実施したところ、モーター、ESC (Electronic Stability Control : 横滑り防止装置)、プロペラの交換は一切必要なく試験を完了することができた一方で、集中的に改良すべき点も見つかり、Level4 を見据えた開発の重要な基礎データを収集することができました。
- 実際のドローンを飛行させる環境で飛行試験を実施することで、理論値ではない性能評価をすることができました。これにより、今後の運用コストの低減に繋がるような、部品交換等のメンテナンスに関わる重要なデータを収集することができました。
- 飛行試験期間はコロナ禍であり、教育等のために直接往来することが難しい状況であったものの、リモートでのトレーニングや運用により試験を進行することができました。これにより、ACSL の教育・運用システムはリモートでも実施可能であり、シミュレータ等によりスキルアップすることができるという実例を作ることができました。

4. 今後の取り組み

ACSL は、この度の飛行試験により得られた結果を通して、いくつかの改良すべき点を確認することができたため、Level4 を見据えた機体の量産化に向け更なる開発を進めてまいります。これにより、産業用ドローンの社会実装に向け、過不足なく最適化された部品の交換頻度や運用限界などを定めることができ、より社会実装を推進することが可能であると考えております。

さらに、本飛行試験は、A C S L が戦略の1つとして掲げる ASEAN 進出を加速するための貴重な経験となり、海外において A C S L の国産ドローンを運用していくための足掛かりになると考えております。

A C S L は今後も、「プロトタイプ工場から量産メーカーへ」と進化するべく、量産に適した機体開発に取り組んでまいります。

※1 中期経営方針「ACSL Accelerate 2020」

https://ssl4.eir-parts.net/doc/6232/ir_material_for_fiscal_ym/85186/00.pdf

※2 エアロダインジャパンと ACSL、Level 4 を見据えた産業用ドローンの基礎データ構築のための ASEAN での連続飛行試験に向け連携開始

<https://www.acsl.co.jp/news-release/press-release/1531/>

【エアロダインジャパン株式会社について】

エアロダインジャパンは、ドローン・ソリューションプロバイダーとしてアジア市場を牽引するエアロダイングループ（本社：マレーシア クアラルンプール）の日本法人です。DT3（Drone Technology, Data Technology, Digital Transformation）を企業バリューとして掲げ、ドローンを起点としたインフラアセット管理の DX ソリューションを行政と民間企業に提供しています。広域にまたがって設置される電線網や通信鉄塔などのインフラ設備を始め、火力・風力発電施設やプランテーション、港湾設備、工事現場など、既に 35 カ国以上でサービスを提供しています。

【株式会社 ACSL について】 <https://www.acsl.co.jp/>

ACSL は、産業分野における既存業務の省人化・無人化を実現すべく、国産の産業用ドローンの開発を行っており、特に、画像処理・AI のエッジコンピューティング技術を搭載した最先端の自律制御技術と、同技術が搭載された産業用ドローンを提供しています。既にインフラ点検や郵便・物流、防災などの様々な分野で採用されています。

【このニュースリリースへのお問い合わせ】

株式会社 ACSL 担当：廣嶼（ひろしま）

Tel: 03-6661-3870 Email: sales@acsl.co.jp

以上