

2026 年 10 月 20 日

株式会社 A C S L

A C S L、スペースデータとデジタルツイン技術を活用した ドローンの実機連携を検証

～仮想環境で開発した制御・画像認識機能を国産産業用ドローン「SOTEN」に接続し、
ドローン運用の高度化と機能拡張を目指す～

- A C S L は、スペースデータと共同で、「境町ドローンラボ・ドローンフィールド」を再現したデジタルツイン環境で開発した制御・画像認識機能を、国産産業用ドローン「SOTEN」の実機に接続する検証を実施
- SOTEN 実機で、自動離陸から画像認識による対象検出、認識後のホバリングまでの一連の動作を確認し、外部の仮想環境で開発した機能を組み込める SOTEN の拡張性を実証
- 本取り組みで得られた技術や検証手法を、防衛・防災・社会インフラをはじめとする幅広い用途に展開し、顧客ニーズに応じた機能拡張を推進

株式会社 A C S L（本社：東京都江戸川区、代表取締役 Co-CEO：早川研介・代表取締役 Co-CEO：寺山昇志、以下、A C S L）は、本日、株式会社スペースデータ（本社：東京都港区、代表取締役社長：佐藤航陽、以下、スペースデータ）と共同で進める、防衛・防災・社会インフラ分野における無人システム運用の高度化に向けた取り組みにおいて、茨城県猿島郡境町の「境町ドローンラボ・ドローンフィールド」を再現したデジタルツイン環境を活用し、仮想環境で開発・検証したドローンの制御・画像認識機能を、A C S L の国産産業用ドローン「SOTEN（蒼天）」に接続する検証を実施したことをお知らせいたします。

本検証では、SOTEN 実機において、自動離陸、画像認識による対象の検出、認識後のホバリングまでの一連の動作を確認し、外部の仮想環境で開発した機能を実機に組み込むことができる SOTEN の拡張性を実証しました。

本取り組みは、ドローンの実機試験に伴う安全性やコスト、検証条件の再現性といった課題に対応し、より効率的な技術開発と現場運用の高度化を目指すものです。A C S L は、独自開発の自律制御技術と外部パートナーの先端技術を組み合わせることで、顧客ニーズに応じた機能拡張を推進し、防衛・防災・社会インフラをはじめとする幅広い領域でのドローンの活用拡大を目指してまいります。

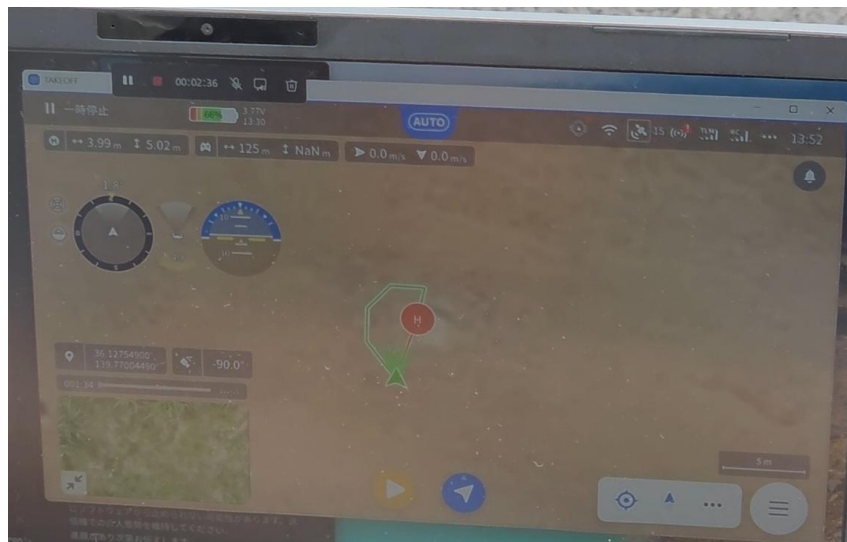
■実在施設を再現したデジタルツイン環境の構築

スペースデータは、「境町ドローンラボ・ドローンフィールド」の施設や周辺環境を 3DCG で再現したデジタルツイン環境を構築しています。建物や飛行場、人物モデル、色マーカーなどを仮想空間に再現し、ドローンの飛行経路や画像認識等の検証に活用します。



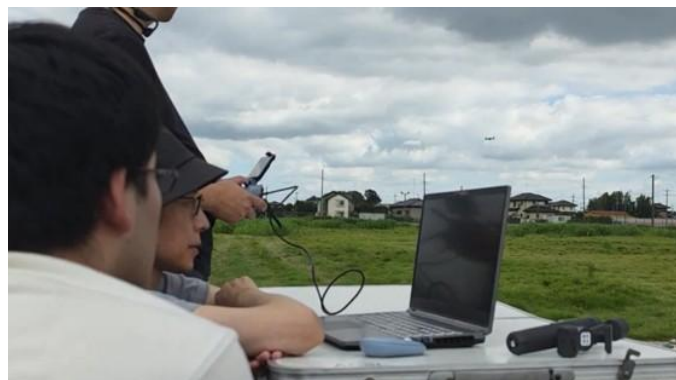
■デジタルツイン上での飛行・画像認識・自律動作の検証

スペースデータは、NVIDIA Isaac Sim 上に SOTEN を想定した機体モデルを構築し、実機運用で用いる操作系と接続しました。これにより、地上局ソフトウェアからの飛行指令をデジタルツイン上の機体に反映し、搭載カメラの映像を取得して画像処理結果を運用画面へ返す環境を整備しました。また、仮想環境上で、色マーカーを探索してその上空でホバリングする機能や、人物を探索して一定の距離を保ちながら監視位置でホバリングする機能の開発を進めています。



■仮想環境で開発した制御機能を実機 SOTEN へ接続

実機接続では、SOTEN への指令送信、カメラ映像の取得、ジンバル制御を確認しました。さらに、シミュレーション環境で開発した色マーカー探索機能を実機へ接続し、自動離陸、実機映像を用いた画像認識による対象検出、認識後のホバリングまでの自動制御と、手動着陸を組み合わせた一連の動作を確認しました。



■ A C S L の自律制御技術と外部技術の融合による機能拡張

A C S L は、独自開発の自律制御技術を核に、外部パートナーの先端技術を活用した機体の機能拡張を推進しています。今回の検証では、スペースデータのデジタルツイン・フィジカル AI 技術と連携し、仮想環境で開発した機能を SOTEN 実機に組み込むことを実証しました。今後も、こうした技術連携を通じて、顧客の用途や運用環境に応じた機能開発を効率化し、機能拡張を進めてまいります。

■ 防衛・防災・社会インフラ等の幅広い用途への展開

デジタルツインを活用することで、危険・高コスト・再現困難な条件を実機投入前に検証し、現場運用の安全性、効率性、再現性を高めることが期待できます。本取り組みで得られた技術や検証手法については、防衛・安全保障分野における警戒監視、防災分野における被災地域での人物探索、社会インフラ分野における設備点検など、幅広い用途への応用を目指します。

■ 今後の展望

両社は、境町ドローンラボ・ドローンフィールドで取得する実機データと、デジタルツイン上のシミュレーション結果を比較し、機体モデル、カメラ・センサーモデル、通信、環境条件、認識・制御アプリケーションの精度向上につなげます。

A C S L は、中期経営方針「ACSL Accelerate FY26」における重点戦略の一つである「先端技術による機体進化」の一環として、外部パートナーとの技術連携を推進しています。本取り組みで得られた知見を、今後の製品・ソリューション開発にも活用し、顧客ニーズに応じた機能拡張とドローンの社会実装を推進してまいります。

【株式会社 A C S L について】 <https://www.acsl.co.jp/>

A C S L は、「技術を通じて、人々をもっと大切なことへ」をミッションに、国産の産業用ドローンを開発・量産するメーカーです。独自の自律制御技術と高い信頼性を備えた機体を提供し、空撮・点検・物流・防災など多様な領域で社会インフラの維持管理や安全・安心に貢献しています。

【株式会社スペースデータについて】 <https://spacedata.jp/>

株式会社スペースデータは、「宇宙を誰もが活用できる社会へ」という思いのもと、宇宙とデジタル技術の融合によって新たな産業や社会基盤を創造するテクノロジースタートアップです。地球・宇宙環境を精密に再現するデジタルツイン技術を活用して、宇宙から都市開発、防災、安全保障まで、次の未来を支えるデジタルプラットフォームの構築を目指しています。

【このニュースリリースへのメディアからのお問い合わせ】

株式会社 A C S L 広報担当 (Tel : 03-6456-0931 Email : pr@acsl.co.jp)

以 上