

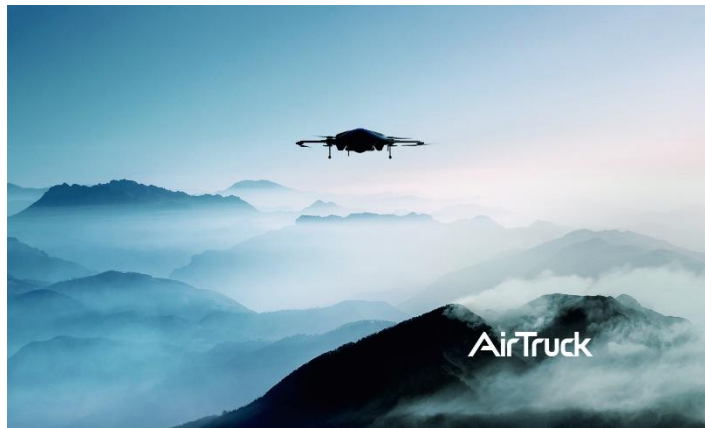
2022年3月17日
株式会社ACSL
株式会社エアロネクスト

物流業界の人手不足の課題を解消しラストワンマイル配送を担う 日本発の量産型物流専用ドローン「AirTruck」の受注開始 - 3/22（火）開催の「新スマート物流シンポジウム」にて新機体公開！ -

株式会社ACSL（本社：東京都江戸川区、代表取締役社長 兼 COO：鷺谷聡之、以下「ACSL」）と株式会社エアロネクスト（本社：東京都渋谷区、代表取締役 CEO：田路圭輔、以下エアロネクスト）は、2020年8月に締結した4D GRAVITY®ライセンス契約に基づき、物流に特化した4D GRAVITY®搭載の用途特化型ドローンの開発を共同で進めており、2021年3月には最新試作機を発表しておりました。この度、ペイロード 5kg のスペックを持ち、Level3（無人地帯における目視外飛行）による物流実証実験を重ねて改良してきた、新物流専用ドローン「AirTruck」の受注を開始いたします。物流専用ドローンの量産は日本初となります。

3/22（火）に開催される自治体向けイベント「デジタル田園都市国家構想を実現する 新スマート物流シンポジウム」にて初公開予定です。

両社は、物流専用ドローンである AirTruck が、現在の物流の主流であるトラックと組み合わせることで物流業界が抱える人手不足を解消し、過疎や高齢化が進む地域においても、サービスや品物の受け取り手である人が好きなものを好きな時に手に入れられる社会を実現していく、ラストワンマイル配送の一翼を担うことを目指します。



新物流専用ドローン AirTruck

■開発背景

全国的な人口の減少や少子高齢化、過疎化の影響により、流通機能や交通網の弱体化とともに買物環境が悪化し、食料品等の日常の買物が困難な状況に置かれる買物弱者が増加しています*。買物弱者に対する対策として、宅配業者等により家まで届けるという方法がありますが、物流業界における人手不足も顕在化しているのが現状です。そのようなラストワンマイル配送の課題を解決するため、政府や自治体においてはドローンをはじめとしたデジタルやテクノロジーを活用する取り組みが積極的に進められています。*総務省「買物弱者対策に関する実態調査」

ACSLは2022年1月28日に中期経営方針「ACSL Accelerate FY22」を公表^{※1}し、航空法改正に伴う有人地帯上空における目視外飛行(Level 4)の緩和や免許制度などの整備が進む中で、「持続可能なグローバル・メーカーへ」変遷すべく、Level4に対応した物流機体を含めた4つの用途特化型機体の量産化と社会実装事業を戦略の1つとして推進しています。

エアロネクストは、これまで独自の機体構造設計技術 4D GRAVITY[®]※2 をコアに様々な産業用ドローンの研究開発を重ねてきましたが、その中でも物流領域には特に力を入れ、専用機体の開発に取り組んでいます。さらに、ドローン配送サービスを主事業とする戦略子会社を設立し、山梨県小菅村を皮切りに、北海道上士幌町、福井県敦賀市等において、地域物流の効率化、活性化を実現すべく陸上配送とドローン配送をつなぎこんだ新スマート物流の構築に向けて実施した実証実験にてACSLと共同開発した物流専用ドローンの試作機の技術検証を進め、性能面や運用面を着実に改善してまいりました。

Level4に対応した物流機体の開発のためには、安定性・効率性・機動性を向上させた機体を開発し、Level3環境で実証実験を重ね改良していくことが不可欠となります。

AirTruckは、ドローンの基本性能を向上させるエアロネクストの機体構造設計技術 4D GRAVITY[®]を搭載することで、飛行速度・飛行距離・配送可能重量・配送品質のレベルアップを実現しました。そして、これまでに山梨県小菅村、北海道上士幌町などにおける計466回の実証実験と、計1,730kmの距離を飛行した実績がこの度の新機体開発の成功に結び付きました。

そして両社は、これまでの実証実験から、AirTruckがラストワンマイル配送における物流業界の課題を解決し、その地域に住む人にとって必要不可欠な存在になることを確信し、量産化に至りました。

■製品名について

現在の物流を支えているのは物流専用車両であるトラックです。AirTruckは、空という無限の可能性が広がる空間における新たな物流を構築する専用ドローンとして、既存の物流専用車両であるトラックと調和していくことを願い、名付けました。

AirTruck

AirTruck ロゴ

■機体の特徴

1. 4D GRAVITY[®]による重心制御技術で、荷物の揺れを抑えつつ安定した飛行を実現
2. 空力シミュレーションや風洞実験を通じた空力最適化で、高い飛行性能を実現
3. LTE通信やFPVカメラなどを搭載し、Level3（無人地帯における目視外飛行）を遠隔操縦で実施可能
4. ACSLの従来機体（ACSL-PF2）と比べ、ペイロードが3kg弱から5kgへと拡大
5. 上から簡単に荷物を搭載する方式など、利用者が分かりやすく扱えるUX設計



AirTruck 機体

プロペラ展開時の全長は 1.7m × 1.5m

■機体概要

製品名	AirTruck (エアートラック)
全長	展開時：1.7m × 1.5m 収納時：1.0m × 1.5m
高さ	0.44m
機体重量	10kg
最大離陸重量	25kg
ペイロード	5 kg
最大飛行速度	10m/s
最大飛行時間	約 50 分
最大飛行距離	20 km
最大上昇・下降速度	上昇：3m/s 下降：2.5m/s
ホバリング精度	水平方向：±2.0m/s 垂直方向：±1.5m/s
最大通信距離	LTE 電波圏内において制限なし

※販売時に変更となる可能性があります。

■パートナー・コメント

北海道 上士幌町長 竹中 貢

少子高齢化が進む上士幌町において本機体は既に実証実績があります。ドローン物流は食料品等へのアクセスが困難な買物弱者に対して、持続可能な豊かな生活を送るために必要不可欠になると確信しております。

セイノーホールディングス株式会社 執行役員 河合 秀治

物流業界における人手不足は、社会インフラの持続可能性の観点からリスクが顕在化しています。この機体は物流専用機として安定的な稼働を期待でき、業界の省人化、無人化を進める上で有力な新技術だと捉えています。当社をはじめとして、業界全体において全国で利用されることになると思います。

KDDI 株式会社 事業創造本部 ビジネス開発部 ドローン事業推進Gリーダー 博野 雅文

ドローンの社会実装に向けては、ドローン本体の性能、信頼性や適応性は重要な要素であると考えております。AirTruck は、当社が提供するスマートドローンツールズ^{※3}と組み合わせることで、より多くの物流ユースケースに適用することが可能になると確信しております。

※1 中期経営方針「ACSL Accelerate FY22」

<https://ssl4.eir-parts.net/doc/6232/tdnet/2073279/00.pdf>

※2 4D GRAVITY[®]※2

飛行中の姿勢、状態、動作によらないモーターの回転数の均一化や機体の形状・構造に基づく揚力・抗力・機体重心のコントロールなどにより空力特性を最適化することで、安定性・効率性・機動性といった産業用ドローンの基本性能や物流専用ドローンの運搬性能を向上させるエアロネクストが開発した機体



構造設計技術。エアロネクストは、この技術の特許化して 4D GRAVITY®特許ポートフォリオとして管理している。4D GRAVITY®による基本性能の向上により、産業用ドローンの新たな市場、用途での利活用の可能性も広がる。

※3 スマートドローンツールズ：<https://smartdrone.kddi.com/tools/>

ドローンの遠隔自律飛行に必要な運航管理システム/モバイル通信/クラウドをまとめた「4G LTE パッケージ」に、お客さまの利用シーンに合った「オプション」を組み合わせご利用いただけます。なお、スマートドローンツールズは、KDDI スマートドローン株式会社（所在地:東京都港区、代表取締役社長:博野 雅文、2022 年 4 月 1 日就任予定）が、2022 年 4 月 1 日付で KDDI のドローン事業を承継し、提供します。

2022 年 1 月 28 日ニュースリリース

<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2022/01/28/5844.html>

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

A C S L 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。

【株式会社エアロネクストについて】 <https://aeronext.co.jp/company/>

IP 経営を実践する次世代ドローンの研究開発型テクノロジースタートアップ、エアロネクストは、「Design the sky through technology」を使命として、空が社会インフラとなり、経済化されて、ドローンで社会課題を解決する世界を生み出すために、テクノロジーで空を設計する会社です。コアテクノロジーは、機体重心を最適化することで産業用ドローンの安定性、効率性、機動性といった基本性能を向上させる、独自の構造設計技術 4D GRAVITY®。この 4D GRAVITY®を産業用ドローンに標準搭載するため強固な特許ポートフォリオを構成し、4D GRAVITY®ライセンスに基づくパートナーシップ型のプラットフォームビジネスをグローバルに推進しています。また、ドローンを活用した新スマート物流 SkyHub®の実現のために戦略子会社を設立し、ドローン配送サービスの社会実装にも主体的に取り組んでいます。

【このニュースリリースへのお問い合わせ】

株式会社 A C S L 担当：廣嶋（ひろしま）

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

株式会社エアロネクスト 担当：伊東

Tel: 03- 6455-0626 Email: info@aeronext.com

以 上