



3D Technology Newsletter

パデュー大学とミシガン州立大学：新認識システム HADAR を発表

[Researchers introduce HADAR, a new machine perception system](#)

真っ暗闇の中でも、AI と ML のアルゴリズムを使用して熱画像スキャンを処理する熱支援検出および測距(HADAR)は、自律走行車とロボット工学の分野に革命をもたらさう。



地理空間デジタルツインで、複雑なシステムに明瞭さを

[Geospatial Digital Twins Offer Unmatched Clarity for Complex Systems](#)

最新のデジタルツインは、粒度を損なうことなく、この全体性を提供します。人体が呼吸器系や循環器系などのシステムの相互接続に依存しているように、組織内の複雑なシステムは絶えず流れる相互作用を通じて機能します。最新のデジタルツインは、システム間の相互作用が個々のシステム自体と同じくらい重要である。

過去と現在に関する情報をまとめることで、デジタルツインを使用して、過去のパターンに基づいて、いつ何が起こったのか、さらには何が起こる可能性があるのかを



Overture Maps Foundation：最初のオープンマップデータセットを発表

[Overture Maps Foundation releases its first open map dataset](#)

[Overture Maps Foundation](#)(OMF) の設立は Linux Foundation によって、2022 年 1 2 月に正式に設立され、その最初のデータセットである Overture 2023-07-26-alpha.0 には、対象地域、建物、交通ネットワーク、行政区画の 4 つのデータ レイヤーが含まれている。



Maxar : Maxar Geospatial Platform を発表

[Maxar unveils new Maxar Geospatial Platform](#)

Esri ユーザー カンファレンスで最初にリリースされた MGP は、衛星画像、解析ツール、API へのアクセスを提供する。衛星画像へのアクセスは、地球観測衛星の打ち上げがより簡単かつ安価になったため、これまで以上に多くの業界で需要が高まっている。



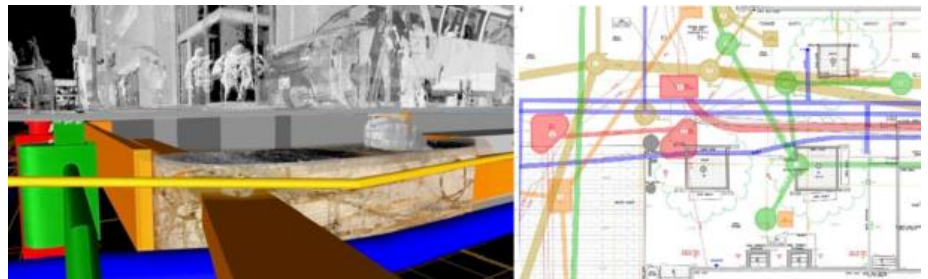
LIDAR を用いた地下情報モデリング

[Subsurface Information Modeling Using Lidar](#)

地下ユーティリティマッピング(SUE)の使用は、1980 年代初頭にさかのぼる。1991 年、SUE は連邦高速道路局(FHWA)から公式の承認を得た。数年後、有名な[パデューの研究](#)は、既存の地下ユーティリティデータの収集と描写に関する [ASCE C-I 38-02](#) 標準ガイドラインの作成につながることで、その価値を証明した。

地下資産のマーキングの歴史

1800 年代、新しく施行されたボストン交通委員会は、ボストンの

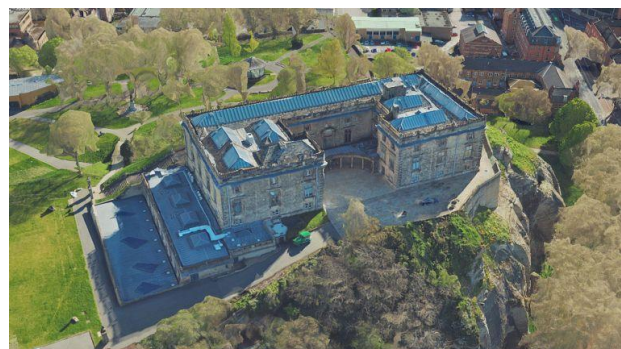


にぎやかな通りの混雑を緩和するための解決策を模索し始めた。請負業者が新しい交通システムの着工を計画したとき、設計者は地上の通りが混雑しているだけでなく、地下の通りも混雑していることを発見した。何年も前に敷設された地下パイプ、下水道、およびその他の構造物のほとんどの記録は不完全に保存されており、さまざまな問題を引き起こした。

Bluesky's MetroVista : ノッティンガムのデジタルツイン

[Bluesky's MetroVista powers Nottingham's digital twin](#)

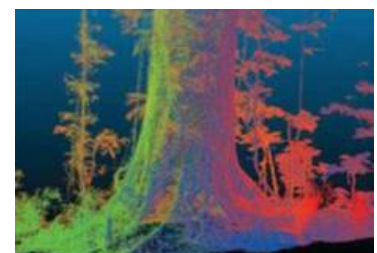
英国ノッティンガム市の先進的な取り組み。都市環境の地理的に正確で詳細な 3D 表現を提供することにより、都市設計、防衛およびセキュリティモデリング、保険評価、ユーティリティおよびテレコム計画など、さまざまなアプリケーションの洞察をすでに提供している。



アマゾン盆地 森林調査

[Missing the forest for the trees](#)

270 万平方マイルをカバーするアマゾン盆地には、推定 16,000 の異なる樹種と 3,900 億本の個々の木がある。



COMMERCIAL UAV NEWS

管理者にドローン技術の価値を正しく分かってもらうために

[Commercial UAV Expo Preview: Defining the Value of Drone Technology to Management](#)

先の報告書「ドローン採用への6つの障壁とそれらを克服する方法」を十分理解し、対処の方法を身につけておかねばならない。

一部の上層部は、高いスタートアップコスト、採用とトレーニングに関する困難、連邦および州の規制の混乱、新しいワークフローの作成に関する問題などを理由に、ドローンの採用を躊躇している例が多い。



空域の定義、リモート ID、FAA の更新現状

[Uncrewed Views: Defining the Airspace of Tomorrow, Remote ID, FAA Updates, and More](#)

9月のCommercial UAV Expoにて、動向の解説が行われる。



Pyka's Pelican Spray: 最大のドローンで FAA の認可取得

[Pyka's Pelican Spray: Largest Uncrewed Aircraft to Receive FAA Authorization for Commercial Flights](#)

農業用スプレードローンには、中小型のマルチコプターが使われることがほとんどであったが、ペリカンスプレー社は飛行機のように見える唯一の大型UASで、FAAの認証を受けた。ペリカンスプレーの飛行機のようなデザインにより、さまざまな用途に適応できる。



A2Z Drone Delivery : RDST Longtail 配送ドローン更新

[A2Z Drone Delivery Launches Upgraded RDST Longtail, a Ready-to-Fly Commercial Delivery Drone](#)

商用ドローン配送ソリューションの開発者であるA2Zドローンデリバリー社は、第2世代のRDST統合貨物ドローンを発売する。

最長距離20kmに対応。ドローンウインチを備えており、回転するローターが人や財産から遠く離れた高度から荷物を安全に着地させることができる。



ドローンによる精密農業のメリットの定量評価

[Quantifying the Benefits of Precision Agriculture with Drones](#)

コロンビアのコスタリカの農業エンジニアである Jonathan Saborio 氏にインタビューし、精密農業がお金、水、肥料、農薬を節約することを疑いの余地なく証明することができた。

農業作業者の人数を劇的に減らすことができた。

(なぜ、これほど大きなメリットが得られたか、長文、丁寧かつ迫力のある説明・・・訳者)



精密農業における人工知能

[Artificial Intelligence in Precision Agriculture](#)

精密農業の分野で機械学習や AI などのツールの開発に携わってきた Daniel Candro 氏にインタビュー。

「ドローン、センサー、カメラを使用して、農業サイクル内の生産、効率、収益の目覚ましい改善につながる変更を成功裏に実装した」と Candro 氏は述べている。これらの明白な結果に加えて、改善により、作物の収量を予測し、植物病害を検出することができた。精密農業、AI、ドローン技術のこの統合は、このセクターに革命を起こす可能性を秘めており、農家やコミュニティに効果的な土地と作物の管理のための実用的な情報を提供できる。



MorphoLander Drone Carrier : 捜索救助任務にミニドローン群

[MorphoLander Drone Carrier Can Release Mini Swarms For Search and Rescue Missions](#)

ロシアのモスクワにあるスコルコヴォ科学技術研究所の Dzmity Tsetserukou によって開発されたこのドローンキャリア母船は、捜索救助任務のためにミニドローン群を発射することができる。

リリースする小さなドローンは、飛行、着陸、さらには歩くことができ、最も険しい地形でも着陸し、ミニスウォームを解放するのに最適な場所まで歩き回ることができる 12 本の脚がある。



FAA : 州および地方のドローン規制ファクトシートを更新

[FAA Updates Fact Sheet on State and Local Drone Regulations](#)

州または地方政府が航空機の運航または飛行を規制しようとする時、実質的な航空安全問題が提起される。1 つまたは 2 つの自治体が航行可能な空域で UAS を規制する条例を制定し、かなりの数の自治体がそれに続いた場合、航行可能な空域の細分化された制御が発生する可



能性がでてくる。同様に、さまざまな制限のこの「パッチワークキルト」は、空域と飛行パターンを制御し、安全性と効率的な航空交通の流れを確保する際の FAA の柔軟性を大幅に制限する可能性がある。

UrbanV : アマゾンウェブサービス(AWS)と協力しインフラ構築

[UrbanV Ready to Launch Air Mobility with AWS](#)

バーチポート会社 UrbanV は、アマゾンウェブサービス(AWS)と協力して、2025 年までにローマで初飛行が予定されている eVTOL の都市全体のインフラストラクチャを開発する予定である。



2023 にドローン規制

[Regulating UAS in 2023 - Avionics International \(aviationtoday.com\)](#)

進化し続けるドローン業界の状況において、州および地方の議員は、無人航空機システム(UAS)の効果的かつ公正な規制の作成に取り組んでいる。連邦航空局の UAS の州および地方の規制に関する [2023 Fact Sheet](#) を受けて、成長を促進するものもあれば、連邦当局を侵害しているように見えるものなど、さまざまな対応が見られる。この複雑な環境をナビゲートするために、国際無人機システム協会(AUVSI)は、業界を支援し、連邦政府の監視と一致する規制を作成する際に議員を導くことを目的とした 50 州の教育推進である [Drone Prepared](#) を開始した。



ドローン識別ルールの期限迫る

[Deadline approaches for drone identification rule - Aerospace America \(aiaa.org\)](#)

プライバシーの懸念と公共の安全

AUVSI の主な目標は、ドローン固有の新しい規則を豊富に必要とせず、州が市民のプライバシーを保護する権利を理解し、既存の法律を活用してそれを実現できるようにすることである。

ドローンは、飛行カメラに似た単なる別のツールで、その使用は、他のツールと同じプライバシーの考慮事項によって管理されるべきである。

米陸軍：今月、プロジェクトコンバージェンス産業デーを開催

[Army holding Project Convergence industry day this month | InsideDefense.com](https://www.insidedefense.com/news/2023/08/01/army-holding-project-convergence-industry-day-this-month)

コンバージェンス：

意見が一つにまとまること。収束・収斂・融合すること

陸軍は、2020年以來、合同および多国籍軍との学習と実験のサービスのキャンペーンであるプロジェクトコンバージェンスを開催している。次のイベントは2024年の春に予定されている。



<Streaming Soon: Dawn of Drones Episode 106>

Cleartopia は、コロラド州デンバーを拠点とする地理空間テクノロジーパートナーであり、エネルギー、エンジニアリング、測量、および政府の垂直クライアントに幅広い最先端のハードウェア、ソフトウェア、データ収集サービス、プログラムコンサルティング、トレーニング、およびサポートを提供している。



GA-ASI モハーベ STOL UAS : 初の荒地離着陸

[GA-ASI Mojave STOL UAS Completes First Dirt Operation](https://www.youtube.com/watch?v=w3SQ50wxvCY)

短距離離着陸機 **STOL** 平坦でない地面での離着陸をテストし成功した。これにより、Mojave 運用の可能性を、大きく拡大できる。

<https://youtu.be/w3SQ50wxvCY>

1 min 5 sec



ソニー高解像度カメラでハンブルク港の自動ドローン検査

[High-Resolution Cameras Boost Automated Drone Inspection in the Port of Hamburg](https://www.sony.com/europe/news/high-resolution-cameras-boost-automated-drone-inspection-in-the-port-of-hamburg)

小型の民生用ドローンは、航続距離と分解能が限られています。コンテナ港湾インフラの専門家であり、モバイルロボット管理の専門家である HHLA Sky は、ソニーの A7RIV および A7R V カメラをドローンと統合して詳細な画像を取得することを選択しました。ソニーのカメラには、非常に高解像度の 61MP フルフレームソニーセンサーが搭載されている。



Amprius: 超高出力・高エネルギーリチウムイオン電池を発表

Amprius Unveils Ultra-High-Power-High-Energy Lithium-ion Battery

Amprius Technologies, Inc. は、シリコンアノードプラットフォームを備えたリチウムイオン電池のサプライヤーは、最新の超高出力高エネルギーリチウムイオン電池で革新的な電池技術を開拓している。400 Wh / kg のエネルギー密度を提供できる。



FAA : 州および地方のドローン法をリード

FAA Updates Stance on Preemption of State and Local Drone Laws

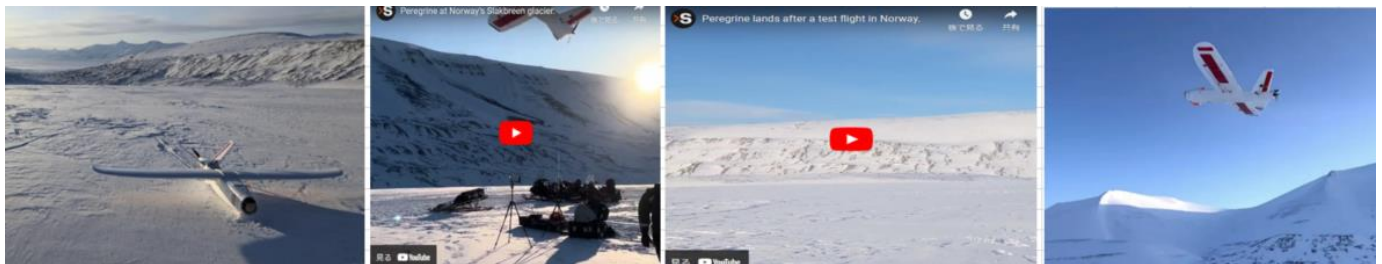
まず、2023 年のファクトシートは、議会が FAA に航空安全と空域の効率的な使用に関する独占的な権限を与えたことを説明
第二に、FAA は、航空安全または空域規制の効率的な使用を含まない州および地方の規制は、空域の合理的な使用を損なわない限り、優先されないことを明確にした。



アイスレーダードローンによる気候変動の研究

Studying Climate Change with an Ice Radar Drone

Peregrine プロジェクトは、固定翼 UAV と小型電子機器の進歩によって可能になった、以前に試みられたものよりも小さく、より手頃なシステムを構築するために 2020 年に開始された。



スタンフォード大学、スクリップス海洋研究所、およびオレゴン州ユージーンのレーンコミュニティカレッジの間で、この新しいプラットフォームを軌道に乗せるための共同作業を開始します。すべてがうまくいけば、3年以内に南極とグリーンランドの氷床を調査する IPR UAV が得られると期待される。

Draganfly : Saskatoon に新工場

Draganfly's New Production Facility in Saskatoon to be Operational in Q3

サスカトゥーンの施設は、ヘビーリフト、コマンダー-3 XL、および最新製品であるプレジジョンデリバリーシステム用に設計されたものを含む、UAV システムとコンポーネントを製造する。



ソーラーUAVが3日間の飛行で耐久性記録

[Solar UAV Breaks Endurance Record with Three-Day Flight](#)

カリフォルニアの新興企業は、小型無人航空機(UAV)の耐久飛行記録を破り、テスト航空機は3日間空中に留まり、以前のマイルストーンをほぼ2倍上回りました。

K1000は、いわゆる「疑似衛星」であり、永続的な監視と信号の再送信を提供する。



ParaZero：大手自動車メーカーからドローン安全システムで2号機を受注

[ParaZero Gets Second Order from Major Automaker for Drone Safety System](#)

イスラエルの [ParaZero Technologies Ltd.](#)社

自動車メーカーは、ParaZeroのSafeAirドローン安全システムを設計段階から独自の航空機に統合し、最適化されたシームレスな統合を可能にすることを計画しています。



インド：軍用ドローンメーカーの中国製部品使用禁止

[India Bans Military Drone Makers from Using China-Made Parts](#)

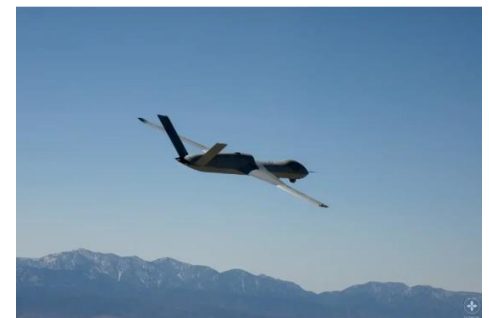
かなりの混乱を引き起こしそう。



GA-ASI: 高度自動運用システム開発

[GA-ASI Advances Ecosystem for Autonomously Operational UCAV](#)

[General Atomics Aeronautical Systems, Inc.](#) (GA-ASI)は、有人・無人混成のための human-machine interface (HMI) hardware 含めた高度自動運用システム開発に取り組んでいる。



EASA：利用可能なオープンカテゴリドローンのリスト公開

[EASA Publishes List of Available Open Category Drones with Class Mark](#)

2024年1月1日からドローン規制が完全に適用され、オープンカテゴリはクラスマーク付きのドローンの恩恵を受けます。最大900gのC1マーキングが付いたドローンは、人口密集地域(A4サブカテゴリで定義)で運用を行うことができるが。



Shield AI と Sentient Vision Systems : AI 対応の広域モーションイメージ機能で協力

[Shield AI and Sentient Vision Systems Collaborate on AI-Enabled Wide Area Motion Imagery Capability](#)

[Shield AI](#), AI パイロットを構築する米国の防衛技術企業
[Sentient Vision Systems](#) (Sentient) オーストラリア AI 対応のパッシブ広域検索



Drone Delivery Canada : 'Care by Air'ルートで Canary UAV の商用飛行を完了

[Drone Delivery Canada Completes Commercial Flights of the Canary UAV on the 'Care by Air' Route](#)

[Drone Delivery Canada Corp.](#)

Care by Air route 13.4km 最大 4.5kg のペイロード
カナリアはスズメの RPA と比較して 46%のノイズレベル低減



Amazon プライムエア : ドローンの配達苦戦

[Amazon Prime Air Loses Two Key Operations Leaders, as Drone Deliveries Struggle](#)

[Amazon Prime Air](#) は、ドローン配送業務の鍵となる 2 人の幹部を失い、多額の投資を必要としたが、ほとんど成功しなかった



CANT Z.511 – 史上最大のフロート水上機

[CANT Z.511 – The Forgotten Largest Floatplane of All Time](#)

<https://youtu.be/MGnt27iy1LA>

大型 4 エンジン、ツインフロート水上飛行機
これらの計画は**第二次世界大戦**の勃発でキャンセルされた





AFRL : XQ-58A Valkyrie の AI 起動成功

AFRL Artificial Intelligence Agents Successfully Pilot XQ-58A Valkyrie

米空軍研究所 [Air Force Research Laboratory](#) が開発した機械学習訓練された人工知能アルゴリズムの史上初の飛行を実証した。



モスクワを攻撃するウクライナのドローンの詳細

Details of Ukrainian Drones Attacking Moscow Revealed

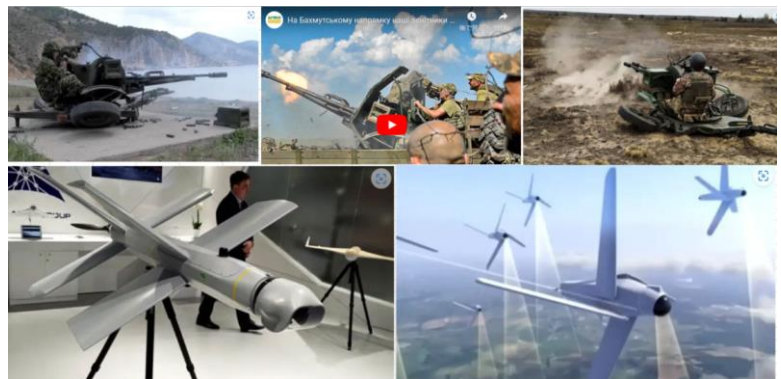
軍への寄付を集めているウクライナのボランティア、セルヒイ・プリトゥラとセルヒ・スターネンコは、モスクワの戦略的サイトを攻撃するために使用されている神風ドローンを公開した。



60年前の ZU-23-2 ツイン機関砲がロシアのランセット UAV を撃ち落とす

60-Year-Old ZU-23-2 Twin Autocannon Hunts Russian Lancet UAVs

ロシアのランセットドローンは、装甲の高い車両でさえ標的にして全滅させる能力があるため、ウクライナの防衛メカニズムに重大な脅威である。コンパクトで費用対効果が高いにもかかわらず、破壊の可能性により、特に高価なミサイルでは無力化が困難である。ただし、従来の対空機関銃は、この苦境に対する効率的な解決策を提供する可能性がある。



ウクライナ製シルコ偵察ドローン： Mavic Quadcopter に取って代わることを目指す

Ukrainian-Made Sirko Reconnaissance Drones Aim to Replace Mavic Quadcopters at Front

ドローンは、ロシアの侵略軍をその領土から追放するためのウクライナの戦いにおいて不可欠な武器になりつつあるが、外国製のドローンへの依存を終わらせるために、ウクライナは独自のドローン製造拠点を強化している。



ベラルーシ：ウクライナの国境近くでイランの **Shahed** ドローンを製造
[Belarus Seeks to Manufacture Iran's Shahed Drones Near Ukraine's Border](#)



アラブ首長国連邦のエッジが UAV テスト施設を公開
[UAE's Edge Reveals UAV Testing Facility](#)

United Arab Emirates' (UAE's) [Edge Group](#) が、ブラジルの軍事代表団に公開した。



< 訳者コメント >

- 1)地理空間デジタルツインで、複雑なシステムも、どんどん鮮明に、
- 2)[Overture Maps Foundation](#)：最初のオープンマップデータセット
地域の3D情報化のオープン化進む、利用アイデアのチャンス！
- 3)地下設備情報3Dモデリングも進む、
- 4)ドローンによる精密農業のメリットの定量評価、
長文、丁寧かつ迫力のある説明
- 5)ソニー高解像度カメラ：世界トップ・・誇らしい
- 6)モスクワへのドローン攻撃：ウクライナ政府でなくボランティア？

2023-08-12 SPARJ 河村幸二