

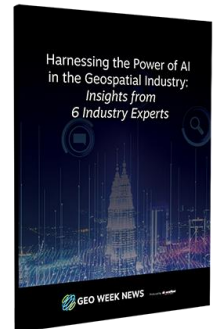
GEO WEEK NEWS

3D Technology Newsletter

地理空間産業における AI の力の活用

[Harnessing the Power of AI in the Geospatial Industry | Geo Week News | Lidar, 3D, and more tools at the intersection of geospatial technology and the built world](#)

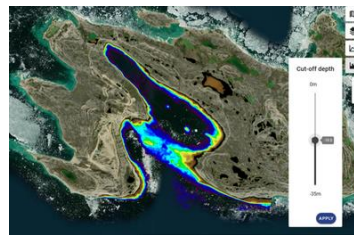
ジオウィークレポートは、人工知能から得られるメリットを直接見ている地理空間業界の 6 人の専門家からの洞察を特集している。



衛星からの水深測量

[Utilizing satellite-derived bathymetry](#)

EOMAP 社
クラウドベースの
Web アプリ



SDB-Online の 3D ビューアによるフィジーの海岸線の可視化

ゲームエンジンによるデジタルツインのレンダリング

[Rendering digital twins with game engines](#)

AEC や地理空間のような一見無関係な業界とゲームが融合してきた。子供のころに楽しんだゲームの技術が、大人になって地理空間やデジタルツインの仕事に直接関わるようになるとは、想像もしなかった。

Unity は、Epic Games のアンリアル エンジンとともに、移行の最前線にいる企業の 1 つである。

最近、同社の複合現実ヘッドセ

ットである Apple の Vision Pro のアプリケーション開発のパートナーとして発表されました。

各種シミュレーションへの適用が、最大の接点であろう。



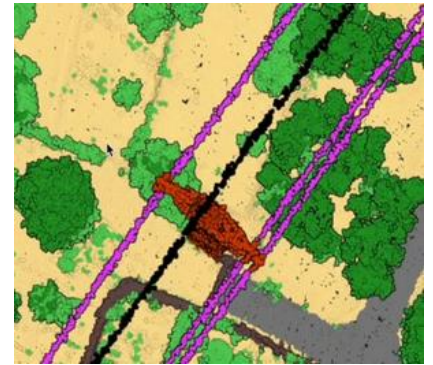
原文 + 自動翻訳: [http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst\(21\)/GameEngineDigitalTwin.pdf](http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst(21)/GameEngineDigitalTwin.pdf)

点群分類に AI を活用

[Leveraging AI for point cloud classification](#)

あらゆる産業分野に AI が入り始めた。とくに最近の ChatGPT 技術の登場で、大規模なシステムづくりの開発が活発化している。地理空間業界も例外ではない。これらのアルゴリズムをワークフローに追加し、専門家が日常的に行う困難で複雑な問題にも合理化が計られつつある。

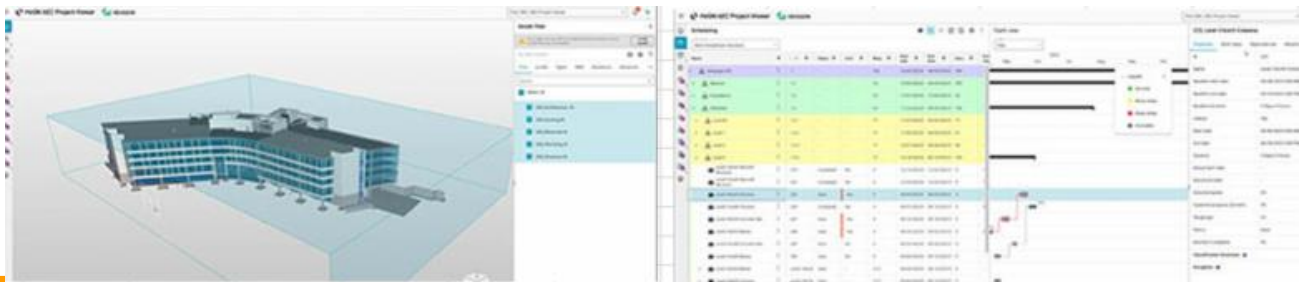
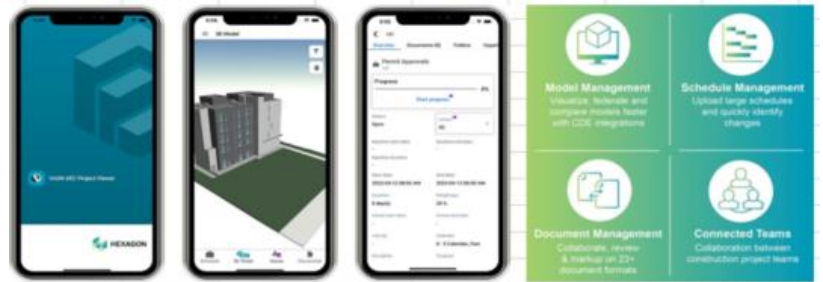
Flai 社は、大規模な点群データセットを使用して、地理空間業界内での情報と共有を自動化するテクノロジーを構築している。



ヘキサゴン：AEC プロジェクトビューアを発表

[Hexagon introduces AEC Project Viewer](#)

ラスベガスで開催された今年の [HxGN LIVE Global](#) で、無料の Web ベースのアプリケーションである新しい AEC プロジェクトビューアを発表した。プロジェクトの分析、スケジュール、関連ドキュメントをすべて同じツール内で表示および取得できる。

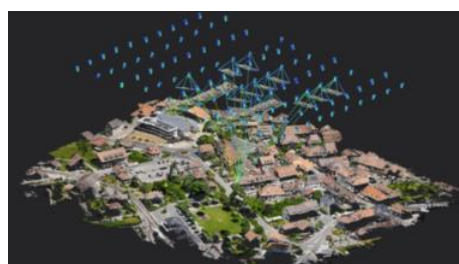


Pix4D：フォトメトリックデータ交換規格を発表

[Pix4D Announces New Open Photometric Data Exchange Standard](#)

[Open Photogrammetry Standard](#) (OPF) と呼ばれる写真測量標準の交換のための新しいオープン業界標準。異なるベンダーの製品間のデータコラボレーションを可能にする。

単純な JSON 構造で構成



都市デジタルツインの課題を明らかに

[Uncovering the challenges of urban digital twins](#)

都市のデジタルツインは、都市の物理的資産の表現として、現実世界の対応物との双方向の相互作用を可能にし、仮想都市環境での分析操作とシミュレーションを容易にします。人気が高まっているにもかかわらず、デジタルツインの運用には多くの課題が残っており、設計と実装を妨げている。

調査方法は、系統的レビューと専門家による調査という、ユニークで堅牢なデュアルメソッドです。調査は、Delphi メソッド(多くの分野で使用される厳密で科学的なアプローチ)に基づいてレビューを補完し、ドメイン専門家のパネルに分散された。パネリストは 23 カ国から来ており、そのほとんどがヨーロッパで働いていた。26 人の専門家は産業界(14 人)と政府(12 人)の専門家で、他の 23 人は大学や研究機関である。この研究は、シンガポール教育省学術研究基金 Tier 1 の支援を受けて行われた。



字が小さくて読めないでしょうから、原文を参照ください。

ジャングル奥深くのマヤ遺跡を空から調査

[Aerial laser scanning helps uncover remains of ancient Mayan city deep in remote jungle](#)

考古学者は、空中レーザースキャン技術を使用して、メキシコ南部のジャングルにあるこれまで知られていなかった古代マヤの都市の遺跡を発見した。ピラミッドのような構造、石の柱、いくつかの大きな建物が含まれていることが判明した古代都市は、1000 年以上前に重要な中心地であった可能性が高い。ユカテコマヤ語で「石の柱」を意味するオコムトゥンと名付けられたこの都市は、西暦 250 年から 1000 年の間に中央低地の重要な中心地であった可能性がある。



FORSYTH 大学 : 3D BIM プロフェッショナルの育成

[Forsyth Tech - Developing 3D BIM Professionals](#)

ノースカロライナ州 Winston-Salem Forsyth Tech (フォーサイステック) 大学での教育内容の紹介。

この技術は、建築、コンサルティングエンジニアリング、土木工学、ランドスケープアーキテクチャ、インテリアデザイン、建設、歴史的忍耐、展示デザイン、製品デザイン、製造プロセスの改善、考古学、犯罪学、国土安全保障、映画とテレビ、デジタルアートで使用されている。



COMMERCIAL UAV NEWS

今日のドローン産業による未来の空域概念

[How will the airspace of the future be defined by the drone industry of today?](#)

「ドローン産業」と聞くと、一部の人にとって、その用語は、建設から農業、公共の安全に至るまでの業界で、無数の商業目的で利用されている小型ドローンに関するものです。他の人にとっては、それはより大きな貨物を輸送してより速く、より効率的な倉庫流通ネットワークを作成するより大きな航空機を表す用語です。そして他の人にとっては、人々を都市のある隅から別の場所に移動する eVTOL 空飛ぶタクシーによって定義されるように、それは輸送の未来を表している。

安全性を何よりも優先する必要があることに誰もが同意していますが、これらすべての航空機がアドバンスドエアモビリティ(AAM)エコシステムの個別の部分としてどのように動作するかは、常に優先されるとは限りません。そのため、「ドローン業界」が一堂に会し、空域の利害関係者がどのように協力して、空が開かれ、安全で、誰もが利用できるようにするかの概念を打ち立てることが不可欠です。



Podcast: AAM とエアタクシー、ドローン業界の財務健全性、戦略連携など

[Uncrewed Views Podcast: AAM and Air Taxis, Financial Health of the Drone Industry, and More](#)

Podcast: インターネットを使った放送サービス

(一部掲載)

- ・ドローンライフ: [ドローン業界の脆弱性: エネルギードローンとロボットサミット](#)
- ・UAS ウィークリー: [Strayos と Quantum Systems がマイングオペレーションを変革するため連携](#)
- ・DroneDJ: [クオンタムシステムズの AI ベースの探掘業務におけるドローン採用の推進](#)
- ・FAA: [アーバンエアモビリティ \(UAM\) の運用コンセプト](#)
- ・フィナンシャルタイムズ: [どの空飛ぶタクシーが最初に離陸?](#)



国家ドローンおよび高度エアモビリティ推進法

[Perspectives on the National Drone and Advanced Air Mobility Initiative Act](#)

この法律 [the National Drone and Advanced Air Mobility Initiative Act](#) は、経済的および国家安全保障、およびその他の目的のために、無人航空機システムおよび高度なエアモビリティの研究開発を加速・推進することを目的としている。

下記施策が含まれている：

- ・ドローンと高度エアモビリティ研究所のネットワーク強化
- ・そのための人材育成
- ・無人システムを使用した敵からの脅威への対応するため機関の創設

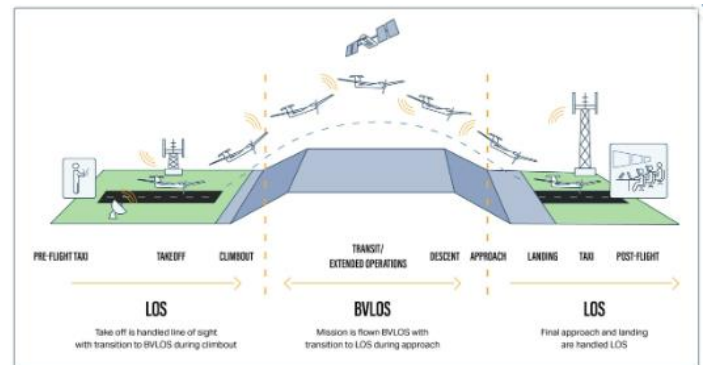


イリジウム：国家空域監視対象の BVLOS UAS 統合の新しいモデル提案

[Iridium Proposes a New Model for Monitored BVLOS UAS Integration in the National Airspace System](#)

[Iridium Communications Inc.](#) は、米国空域システム(NAS)の BVLOS 機能に焦点を当てた無人航空機システム(UAS)飛行試験の結果を発表し、「監視対象 BVLOS:国家空域システムにおける UAS 統合の新しいモデル」というタイトルの報告書を公開した。

この飛行試験に基づいて、を安全に監視し、航空交通管制と通信し、他の航空機からの安全な計器飛行方式(IFR)の分離を確保できることを確認した。

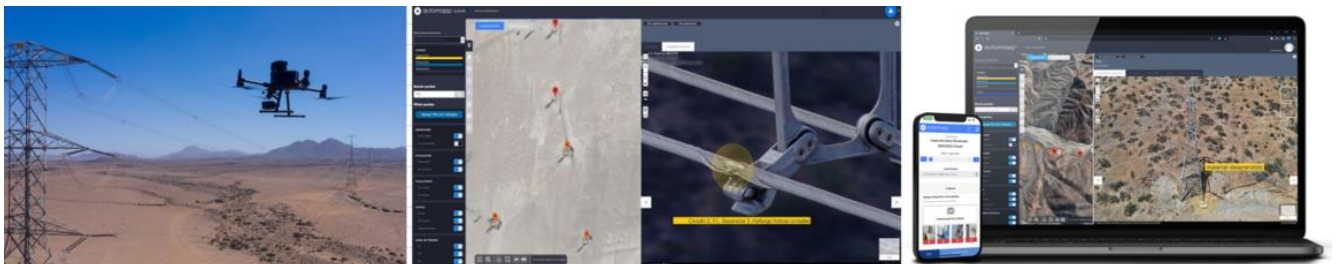


GIS Plus AI:ユーティリティ検査ツール

[GIS Plus AI: A Utilities Inspection Tool for the 21st Century](#)

最近、地理空間機器は毎分数千万のポイントを生成しており、この指数関数的な高密度化の増加により、低コストで信じられないほど高速に高精度を実現している。しかし、問題は膨大な数のポイントを用意決定に使用できる情報に変換する方法が重要である。

チリの [Ecodrones](#) 社は、センサーが毎日生成する数億のデータポイントから、AI を活用し、レポートを分析、処理、作成できる Automap と呼ばれるインテリジェントシステムの作成に取り組んでいる。



ソフトバンクと日本電産：HAPS 向け軽量・高効率・高信頼性モータを開発

[SoftBank Corp. and Nidec Jointly Develop
Light-weight, High-efficiency and
High-reliability Motor](#)

HAPS（高高度通信基地：high altitude platform stations）

小型精密モータ開発で培った磁気回路設計技術に加え、磁界強度を最大限に引き出すための磁石配置の最適化、ロータに磁石を封入して信頼性を高める特殊設計



AutoFlight と Groupe ADP：パリオリンピックで eVTOL

[AutoFlight, Groupe ADP Sign MOU for eVTOL Flights during 2024 Paris Olympics](#)

AutoFlight は、世界記録を保持する 250km の航続距離のリフト&クルーズ eVTOL の能力を披露する予定であり、Groupe ADP は革新的なエアモビリティを開始するというコミットメントを再確認する予定である。



Southern Company：FAA から自動 BVLOS 運用承認

[Southern Company System Granted FAA Waiver for
Autonomous BVLOS Operations](#)

リモートベースの監視と検査をサポートする自律型ドローンで、プラントサイト、変電所、およびその他の固定サイトの場所でのリモートベースの効率的な検査、マッピング、および監視を可能にする。

この全国規模の承認により、サザンカンパニーのシステムは、ジョージア州からカリフォルニア州までの重要なインフラストラクチャサイトでリモート操作を行うことができる。



水素電気貨物 UAS

[Partnership to Launch Hydrogen-Electric Cargo UAS](#)

パリ航空ショーで、EOS Technologie と H3 Dynamics は、30～100kg の貨物を長距離飛行できる<水素電気無人航空機システム(UAS)>を展示した。

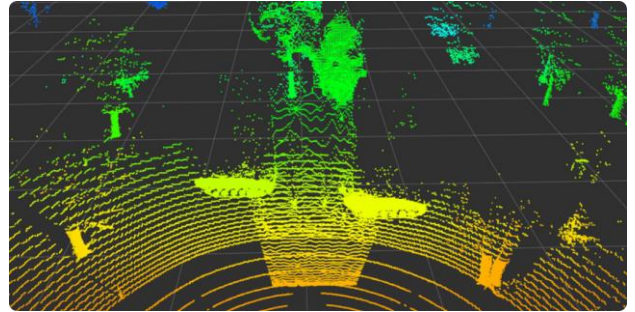
H³Dynamics



ベンチャーキャピタル連合：防衛機関に改革政策加速を求む

[Venture capitalists, tech firms beg defense secretary to speed up innovation - Breaking Defense](#)

各種制度改革、イノベーション研究プログラムを通じてより寛大な助成金。 フィールドテストから生産まで新しい技術を拡大するための 2 億 5000 万ドルの「ブリッジファンド」。そして最も劇的なのは、年間 200 億ドルの追加調達など、



航空専門家：「空飛ぶタクシー」がヒューストンの輸送の未来に

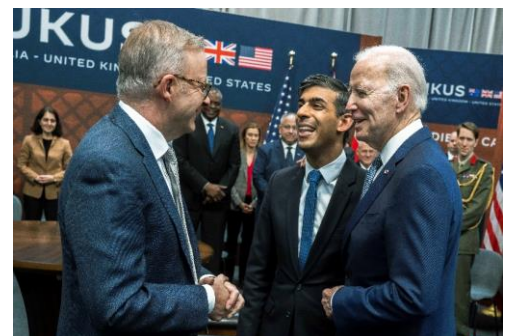
['Flying taxis' could be the future of transportation in Houston, aviation expert believes - Houston Public Media](#)

Joby Aircraft はエアタクシーに取り組んでいて、2024 年に事業化を計画している。テキサスサザン大学の航空エグゼクティブディレクターであるテレンスフォンテイン氏は、電気垂直離着陸機(eVTOL)は、わずか数年で一部の人々がヒューストンを移動する方法を変える可能性があると言っている。



ホワイトハウス：オーストラリアの原子力潜水艦 AUKUS 計画に自信

[White House 'Confident' In AUKUS Plan for Australian Nuclear-powered Submarine Fleet - USNI News](#)



<Dawn of Drones Episode 100>

[DAWN OF DRONES | EPISODE 100: SHARPER SHAPE, INC.](#)

Sharper Shape が公益事業業界向けのデジタルテクノロジーの使用をどのようにリードし、メンテナンス



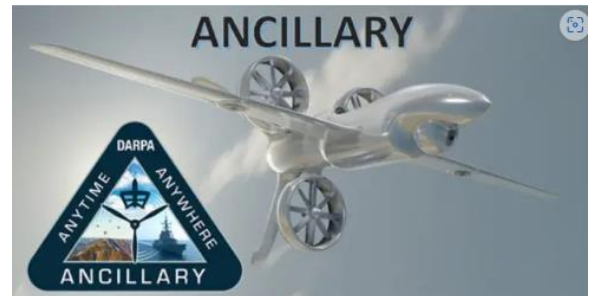
を効果的にターゲットにし、組織の経験を維持し、コスト効率を生み出すイノベーションを提供しているか紹介。



DARPA : VTOL X-plane 開発チームを選択

[DARPA Selects Teams to Develop Initial Concepts for VTOL X-Plane](#)

DARPA は、大型の機械式ランチャーや着陸/回収装置なしで回収できる垂直離着陸(VTOL)無人航空機システム X-plane の概念設計を作成する 9 社を選択した。垂直に持ち上げるのに十分なパワーを備えていると同時に、電前方飛行で非常に効率的である必要がある。



Collins : 空軍研究所向け 1MW 発電機を開発

[Collins Develops 1MW Generator for the Air Force Research Laboratory](#)

RTX は、高度なタービン技術をベースに、空軍研究所(AFRL)向けに 1 メガワットの発電機を開発している。

RTX は世界最大の航空宇宙・防衛企業で、従業員 180,000 人。この低スプール発電機は、将来の有人および無人の軍事用途を目指している。



Drone Delivery Canada : 当局から承認

[Drone Delivery Canada's Canary UAV Gets Transport Canada Approval](#)

Drone Delivery Canada Corp. は、カナダ運輸省からカナリア遠隔操縦航空機「RPA」の運行許可を取得した。



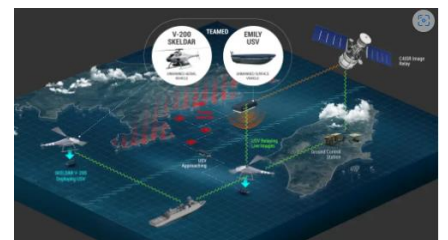
UMS SKELDAR と Hydronalix が提携

[UMS SKELDAR and Hydronalix Announce Co-Operation Agreement](#)

UMS SKELDAR : V-200 プラットフォーム

Hydronalix : USV 通信機能

海洋、海軍関連ユーザに対応

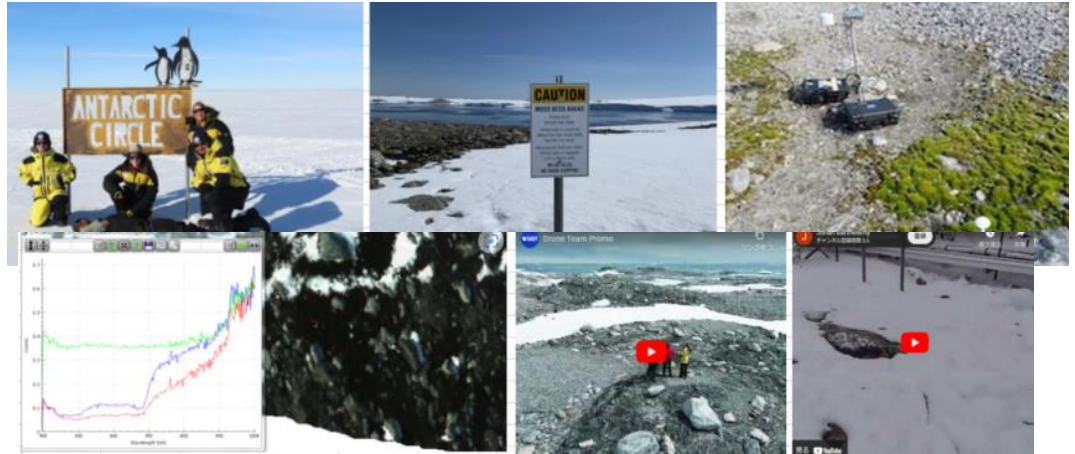


南極のコケのドローン、スマートセンサー、AI による調査

[Spying on Antarctic Moss Using Drones, MossCam, Smart Sensors and AI](#)

南極大陸は白い氷と青い空のビジョンを思い起こさせるが、パースの真南 3,880km にあるオーストラリアのケーシーステーションからそう遠くないところに、苔床が青々と緑に浮かび上がっている。悲しいことに、これらの苔床の健康は、気候条件の変化、オゾン層破壊、熱波のために低下している。

コケは南極大陸で支配的な植物の生命です。南極大陸の土地の生物多様性の99%以上を占める無脊椎動物、微生物、真菌の生息地を提供。南極の苔は、顔料を使って日光を吸収し、独自の暖かい微気候を作り出す。



<https://youtu.be/ctiW3TZvF5I>

6sec

<https://youtu.be/bDTZ9VveO1o>

17sec

ボルドーワインフェスティバル・ドローンショー

Bordeaux Wine Festival Drone Show

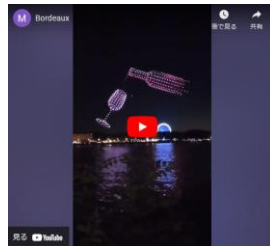
さすが ワインの大御所
趣がありますね、

<https://youtu.be/ZKQkORyAIKA> 30sec

<https://youtu.be/PzHXpwN-ojc>

9min

36sec



中国がドローンに関する暫定規制を発表

China Issues Provisional Regulations for Drones

国務院と中央軍事委員会によって発行されたドローンに関する一連の暫定規則は、2024年1月に発効。水曜日に発表された声明によると、規制はドローンの設計、製造、運用、および適用を規制し、ドローンを含むすべての活動について科学に基づいたルールベースの効率的な管理システムを確立することを目的としている。

この規制は、ドローンに関連するセキュリティリスクを防ぎ、業界の健全な発展のための法的支援を提供することが期待されているとしている。



ENGLISH.GOV.CN
THE STATE COUNCIL
THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

無人貸倉庫のセキュリティにドローン

10 Federal Storage Deploys Drones for Site Security

セルフストレージ業界の多くは、施設を24時間年中無休で稼働させ続けるために、新しい新興テクノロジーを模索し始めている。リモート管理施設、または無人施設は人気が高まっているが、テナントが無人施設で安心できるようにすることが大きな課題であった。



エアバス：水素航空機燃料システムの概念実証

[Airbus-Safran Venture Demonstrates Proof-of-Concept for Hydrogen Aircraft Fuel System](#)

エアバスとサフランの宇宙打ち上げベンチャーであるアリアングループは、航空機エンジンへの供給に適した水素コンディショニングの概念実証試験を実施した。

Hyperion は、高いレベルの安全性と冗長性を維持しながら、圧力やポンプの要件などを検討し、水素航空機燃料システムの開発に取り組んできた。



ロシア政府が 2030 年までの無人航空機開発戦略を承認

[Russian Government Approves Strategy for Development of Unmanned Aircraft Until 2030](#)

ドローンの使用の最大の可能性は、農業、建設監督、地理空間データベースの作成と更新、および到達困難な地域への商品の配達である。また飛行場、ヘリポート、ドローンポートなどのインフラストラクチャオブジェクトの開発、無人航空機の要員の訓練無人航空機システムの分野における基礎的かつ高度な研究をあげている。



FireDrone：消防署を支える

[FireDrone Supports the Fire Department](#)

Empa と Imperial College London の研究者は、建物や森林火災が発生した場合に近距離で危険源を分析できる耐熱ドローンを開発しています。これにより、消防士は危険ゾーンに入る前にリスクの高い操作の戦略を最適化できる。研究者の目標は、熱に耐え、ホットスポットの中心から高速

で正確なデータを提供できるドローンを開発することでした。

<https://youtu.be/pNp2T9Sx7xY>
2min 9sec



中国：Wing Loong-X UCAV を発表

[China Unveils Wing Loong-X UCAV](#)

パリ航空ショーで、中高度長期耐久(MALE)無人航空機(UAV)のウィングロンシリーズの新しいバリエーションを発表した。
衛星通信、レーダー、腹側電気光学/赤外線(EO / IR)タレット、Vテール、2つの傾斜した腹側フィン、および5枚羽根のプロペラを駆動する後部に取り付けられたターボプロップエンジンなど・



AeroVironment が米陸軍 Switchblade 改造契約\$ 19M

[AeroVironment Gets \\$19M US Army Switchblade Modification Contract](#)

AeroVironment Inc.,



Northrop Grumman：米海軍に 4 機目 Triton 納入

[Northrop Grumman Delivers Fourth Triton to US Navy for Initial Operational Capability](#)

Northrop Grumman Corporation MQ-4C Triton



イタリア空軍：グランドフォークスで訓練を開始

[Italian Air Force Begins Training at Grand Forks](#)

ノースダコタ州グランドフォークスの飛行試験訓練センター(FTTC)で、新しいMQ-9A Block 5 Reaper の訓練を開始した。



トルコ Bayraktar TB2：500 機目出荷式典

[500th Bayraktar TB2 Rolls Off](#)

[Production Line](#)

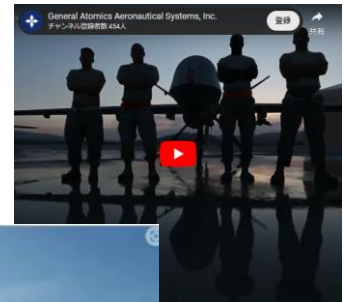
Bayraktar TB2, トルコ最初の国産武装無人機。友好国の安全にも多大な貢献：リビアのクーデター対応、アルメニアのカラバフを解放など。人道援助や災害対応にも効果



MQ-9 Reaper : 初の荒地にリモート着陸

MQ-9 Reaper Lands on Remote Dirt Strip for the First Time

空軍などが、紛争地域、つまり中国やロシアのような競争相手との脆弱性が懸念される中、リーパーを利用する新しい方法を模索しているために行われた・
<https://youtu.be/QGplnL26tn8> 1min 11sec



特に太平洋の「アイランドホッピング」紛争において、厳しい場所から ACE に焦点を当てた作戦をサポートできることも非常に価値があります。

イスラエル航空宇宙産業 : NATO に Rotem Loitering システム提供

Israel Aerospace Industries to Supply Rotem Loitering Munition Systems to 3 NATO Countries

Israel Aerospace Industries (IAI), が NATO 3 国に
ロテム徘徊弾薬システムを提供



General Atomics : 米空軍センシングステーション改造契約\$8M

General Atomics Gets \$8M US Air Force Off Board Sensing Station Modification Contract

General Atomics Aeronautical Systems,



英国陸軍 : 新しい C-UAS 機能取得

British Army to Get New C-UAS Capability

ドローン対抗機器の技術を取得



ウクライナは Khrushch ドローン発射徘徊弾薬システムを開発

Ukraine Develops Khrushch Drone-Launched Loitering Munition System

Khrushch (フルシチ)

キャリアドローンは、徘徊弾薬を持ち上げ、ターゲットに近づくと、敵に行く弾薬を切り離す。

このシステムは、徘徊弾薬がキャリアドローンなしで単独で遂行でき、また手動発射も可能である、

<https://youtu.be/sKK-xLgCqZQ>



Raytheon : 米空軍に 4 番目のレーザー兵器を納入

Raytheon Delivers Fourth Laser Weapon to USAF

米空軍ライフサイクル管理センターと **Raytheon Technologies** は、4 日間の連続実弾射撃演習で、空軍初のパレット化された高エネルギーレーザー兵器のテストに成功した。

ピックアップトラックの荷台に収まるほど小さい兵器システムは、高エネルギーレーザー兵器モジュール、ビームディレクターを兼ねる長距離 EO / IR センサー、熱制御、内部電力、およびターゲティングソフトウェアで構成されており、すべて最も過酷な戦闘環境で使用するためにパッケージ化されている。



ESG の C-UAS システム : NATO 空軍基地安全確保

ESG's C-UAS System Helped Secure NATO Air Base

ESG のモジュラーC-UAS システムは、ドイツの NATO 空軍基地でドイツ軍(ドイツ連邦軍)とその同盟国によって提供されるセキュリティ基盤を補完した。



Baykar : ウクライナでドローン製造をトルコ承認

Baykar Gets Turkey's Approval to Manufacture Drones in Ukraine

Baykar は、戦争の開始以来数百万ドル相当の戦闘ドローンをウクライナ軍に寄付してきたが、今回製造工場をウクライナに開設することで、トルコ政府の許可を得た。



<訳者コメント>

1)AI が、ここまで急速に・・・

人類の危機であるが、チャンスにすることもできよう、

2)ゲームエンジンがデジタルツインに、

3)都市デジタルツインの課題

4)ソフトバンクと日本電産：HAPS 向け軽量・高信頼性モータ

5)耐火ドローン どこまで火に近づけるか？

2023-07-02 SPARJ 河村幸二