



Lidar & Geospatial Newsletter

2023 年 9 つのトレンド

9 Key Trends to Watch in 2023: 3D, AEC and Geospatial Innovations

1. AI と機械学習の洞察 Insights from AI and Machine Learning

データ処理の自動化、対象物の認識・・・

2. ゲームエンジンの利用

この 10 年、急速に進んできた。[Esri](#) や [Cesium](#) の開発
メタバースへの展開

3. さまざまなセンサーからの情報統合

衛星情報、ドローンなどの移動体情報 など異質のデータの統合化

[project by the Port of London Authority](#) の例など

4. 業務への AR/VR などの高度ビジュアライズ

それらを支えるハード、ソフトの進歩。遠隔地間での共同作業 [. Collaboration](#)

5. カーボン負荷など環境への配慮

建設産業が世界の [anywhere from 25% to 40%](#) カーボン負荷を占める。 デジタルツインが評価・対策に有効。[Bentley Systems](#) 社のツールの例。

6. 運用ライフサイクルにわたるデジタルツインの効果

リアルタイム Internet of Things (IoT) の重要な役割。 メンテナンス効率化。

7. 各種モバイルツールで、現場へのアクセス容易に

[expanding that accessibility](#) 、 [iPhone apps](#) もひとつのツールに加わる ・

8. リアリティキャプチャー業務の自動化

[Skydio](#), [Exyn](#), [Trimble](#), and [Leica](#) などの提言・開発

9. NeRFs (Neural radiance fields) の進歩

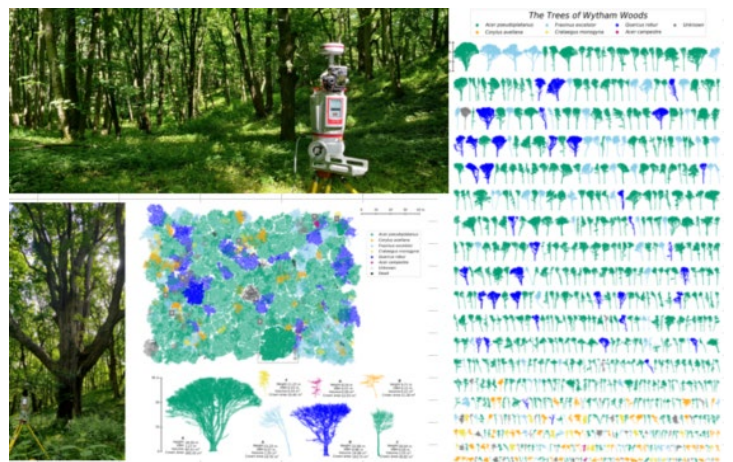
3D モデル生成の新技术 2022 年から登場し始め、インパクトあり。 NVIDIA の [‘Instant NeRF’](#) 例。



英国 森林スキャンから、想定以上のカーボン低減効果が判明

Scientists use laser scanning to show UK woodlands are a larger carbon sink than previously believed

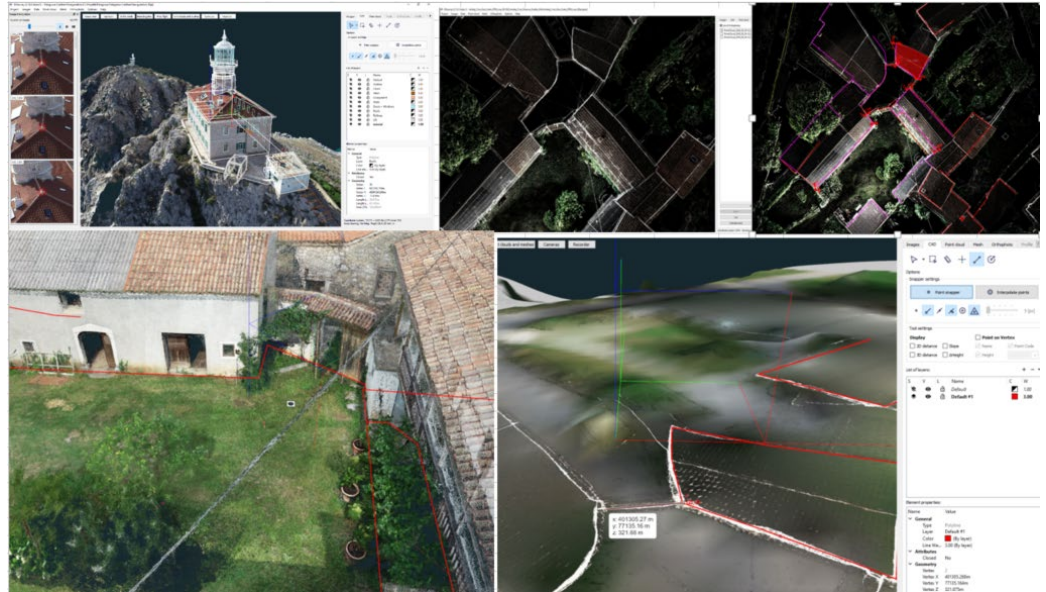
Dr. Kim Calders が、[British Ecological Society](#) に論文 [paper](#) 発表。従来のバイオマス効果を、スキャンデータを用いてさらに詳細に検討した。



フォトグラメトリーをフル活用し、統合管理 3D ソリューション

[Get the most out of photogrammetry data with 3Dsurvey's all-in-one solution](#)

3Dsurvey 社が開発。
オールインワン（統合管理）
これまでユーザは、目的に合わせて、各種ツールを使い分け、その都度データを用意する必要があった。



HERE: マッピングデータ処理の高速化

[HERE's latest mapping technology accelerates data processing and map creation](#)

HERE Technologies が UniMap 技術を開発



Outsight ;Lidar 連合にソフトベンダーとして参画

[Outsight joins Lidar Coalition as founding software member](#)

ライダー連合 (Lidar Coalition) は、ライダーメーカ、自動運転乗り物メーカおよびその関連企業によって 2021 年に設立された。
初期メンバーは;

[AEye](#), [Cepton](#), [Continental](#), [Innoviz](#), [Ouster](#), [Quanergy Systems](#), and [Velodyne](#) 現在 13 社がメンバー。



Advent International :Maxar Technologies を買収\$6.4 b

[Geospatial Intelligence and Space Solutions Company Maxar acquired for \\$6.4 billion](#)

宇宙ソリューションと地理空間インテリジェンスのプロバイダーである Maxar Technologies は、世界的な未公開株式投資会社 Advent International に 64 億ドルで買収されると発表した。



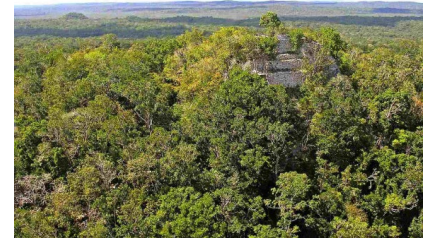
www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

ガテマラのマヤ遺跡;ライダーで発見

[Hundreds of Mayan Cities and Towns with Ball Courts and Roads Discovered in LiDAR Survey in Guatemala](#)

熱帯雨林の中に埋もれていた遺跡が発見された。4つ大都市とそれらを結ぶ数千の道路、



GEO WEEK 2023 プレビュー

[Five Exhibit Hall Theater sessions you won't want to miss at Geo Week 2023](#)

[Geo Week 2023](#),

5会場に分かれて開催。Esri 創始者 Jack Dangermond 氏が基調講演。



GEO WEEK NEWS

3D Technology Newsletter

ヘキサゴン LocLab を買収

[Hexagon announces acquisition of LocLab](#)

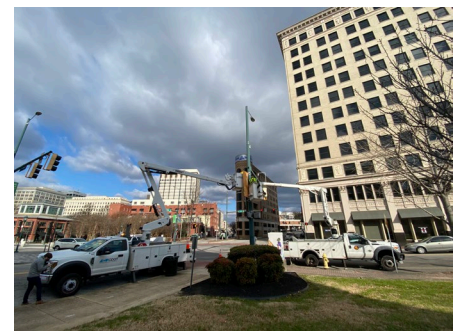
デジタルツイン生成システムの [LocLab](#) 社の買収を発表した。 [announced](#)



Seoul Robotics :SENSR システム更新・Chattanooga 市と連携

[Seoul Robotics announces updates to SENSR platform, expanded partnership with City of Chattanooga](#)

スマートインフラおよびスマート市を構築する。[Seoul Robotics](#) 社は、[wrong-way driving detection system](#) および [LV5 CTRL TWR](#) を開発してきている。



デジタルツインが都市運営に、如何に役立つか

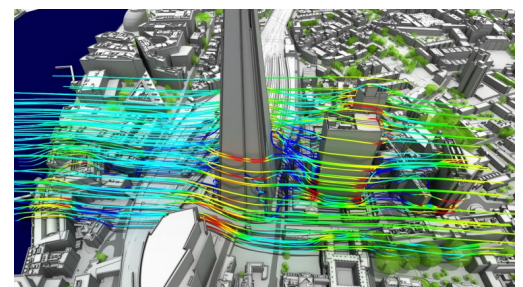
[Can Digital Twin Techniques Serve City Needs?](#)

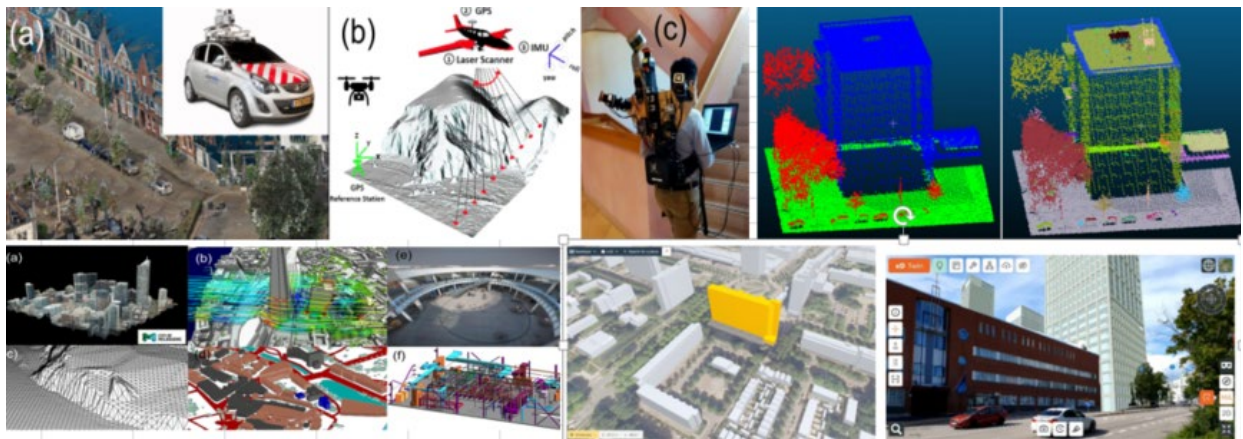
•SimScale 社は、デジタルツインを都市歩行者へのビル風の影響評価に AccuCities 3D を使用している。

•さまざまなセンサー、IoT からの情報を統合して活用。

都市再開発、建設計画、ヘルスケア、教育...

各種テーマは、多くの分野に絡み合っており、を個別に解いたのではダメで、総合・統合した取り組みが必要である。

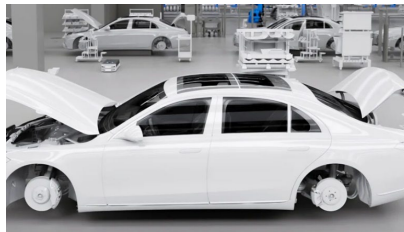




メルセデスベンツ:生産ライン設計と運用に NVIDIA デジタルツイン活用

[Mercedes-Benz to use NVIDIA's Digital Twin Tech in Production](#)

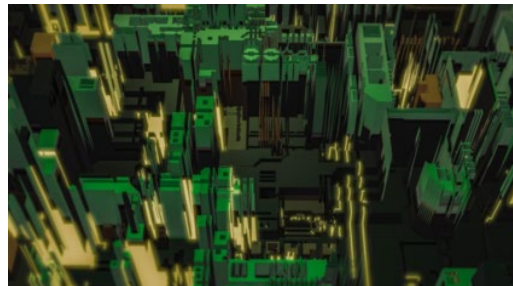
Mercedes-Benz は、[NVIDIA Omniverse](#) を使用・



不動産評価へのライダー適用

[How lidar technology can improve property valuations](#)

不動産は世界で最も価値のある資産の1つだが、不動産を評価する従来のプロセスは混乱している。今日、不動産の評価と家賃は、主にサイズ、近隣、需要に基づいています。保険金請求も資産の規模と価値に基づいているが、多くの不動産



産は正確に測定されていないため、評価が正しくない可能性がある。それが上場価格、周辺不動産、税金、リース、保険に影響を与える。LIDAR ベースのリアリティキャプチャの進歩により、不動産評価プロセスの精度を高めることでこの問題に対処できる。

<イベント紹介> GoGeomatics

GoGeomatics 主催で、全世界で開催

[Geomatics Conferences 2023/2024/2025](#)

- Feb 25 [International Conference on Geoinformation Science, Geostatistics and Geomatics \(ICGSGG\)](#) - Tokyo, Japan



COMMERCIAL UAV NEWS

SkyOp の “Ultimate Drone Professional Guide” 商用ドローン業界に “Ultimate Drone Professional Guide” Offers UAV Employment Strategies

- SkyOp LLC の CEO Brian Pitre 氏は、どんなスキルと戦略が必要か“[The Ultimate Drone Professional Guide](#).”がガイドしてくれる、と紹介している。

「この本は、ドローンで何が起きているのか、つまりユースケースやさまざまな仕事を世界にもっとよく理解させるための私の試みです」と彼は説明した。「一般の人々はドローンを理解していないと思うので、テクノロジーの多くのアプリケーションへの参照を提供し、ドローン業界でのキャリアパスを作成することをねらっている。」



Women and Drones : 活躍した女性を表彰

[Women and Drones' Annual Awards Honor Leaders and Companies](#)

イベント [Consumer Electronics Show \(CES\) 2023](#) において、[Women and Drones](#) が表彰した。

“[Women in Emerging Aviation Technologies Awards](#).”



ヨーロッパが、携帯電話を使った BVLOS 運用をリード

[Europe is Leading the World in the Growth of BVLOS Drone Services Via Cellular](#)

EC ([European Commission](#)) が、"Drone Strategy 2.0"を発表。
: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_7076

Electronic Communication Committee's (ECC)が、LTE と 5G バンド使用を認可。 <https://docdb.cept.org/document/28575>



Frontier Precision Unmanned : ハリケーン・イアン災害マッピング

[Frontier Precision Unmanned Aids Drone-Based 3-D Mapping of Hurricane Ian Damage](#)

[Frontier Precision Unmanned](#) が [NHERI Natural Hazard and Disaster Reconnaissance \(RAPID\) Facility](#) 自然災害および災害偵察(RAPID)情報を提供。



英国 ACC Innovation と Modini が連携し、船舶向け大型貨物輸送ドローン [ACC Innovation and Modini Partner to Build Cargo Drones](#)

[Modini Ltd.](#) and [ACC Innovation AB](#)

陸上と船舶、船舶間どうしでの大型貨物（～700kg）を BVLOS でドローン輸送する。英海軍 [Royal Navy](#) も協力。



FAA :uAvionix の Vantis ドローンネットワークでの BVLOS 運用承認 [FAA grants uAvionix BVLOS approval for Vantis drone network](#)

Vantis : ノースダコタ州の州全体の UAS ネットワーク

: [North Dakota's pioneering BVLOS network enters testing phase](#)



地球規模の氷解計測

[Measuring Global Ice Melt](#)

ノースイースタン大学のチームは、海上ドローン jetyak を使用して、グリーンランドの氷山の高解像度 3D 写真を撮り、そのサイズを監視している。この氷床から砕け散った冰山は、気候変動のために急速に溶けており、地球規模の海面上昇のほぼ 1 フィートを引き起こす可能性がある。この一部の動く氷片の測定から、全体の収縮速度を判断することは、長い間課題であった。

ドローンによる氷床と氷河を測定で、これらの巨大な構造がどのように変化しているか、低コストで衛星画像よりもはるかに高い解像度画像を生成できる。

世界には、グリーンランドと南極大陸に 2 つの巨大な氷床があり、気温の上昇が毎年数十億トンの氷塊を溶かしていることが知られている。南極氷床は地球の氷塊の 90% で、南極の氷床が完全に溶けると、海面が 190 フィート上昇すると言われている。南極大陸の測定は進んでいないので、その計測体制の確立が急がれる。」



January 11, 2023



[Association for Uncrewed Vehicle Systems International](#)

米国議会の会期始まる

先週、議会および 18 の州議会が先週召集され、さらに 23 の州が来週中に召集される予定。自動運転に関わる議案も取り上げられる可能性があり、注目している。

AUVSI: ノースダコタのドローン関連予算計上を支援

[AUVSI Supports North Dakota Executive Budget for UAS | Association for Unmanned Vehicle Systems International](#)

議長あてに支援レターを発行した。



January 4, 2023

Senate Appropriations Committee
Chairman Brad Bekkedahl
P.O. Box 2443
Williston, ND 58802-2443

RE: SUPPORT OF 2023-2025 EXECUTIVE BUDGET

Dear Chairman Bekkedahl,

We are reaching out today to express our support for the Executive Budget at

セールドローンで海上の対象識別のテスト

[Saildrone USVs, U.S. Destroyer Test How Drones Could ID Objects for Warships Crews - USNI News](#)

無人帆船（セールドローン）で、海上の浮かぶ対象物の自動認識機能をテストしている。アラビア海に出没する不信船を識別し、誘導ミサイルに情報を送る。



Percepto 高度自動化遠隔操作ドローン；記録的低高度

[here](#)

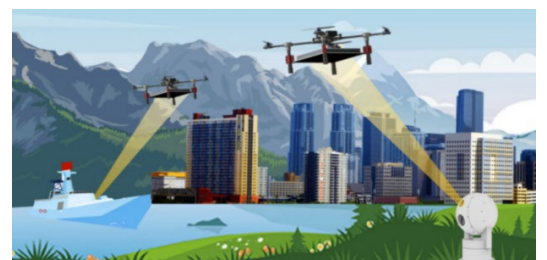
自動ドローン検査サービスの - [Percepto](#)社は、FAA から箱入りドローン（drone-in-a-box）運用認可を受けた。地上 60m 視界外、遠隔操作・



中国：永久に飛び続けるレーザ駆動のドローン開発

[Chinese Scientists Develop Laser-Powered Drone to Stay Aloft 'Forever'](#)

中国の Northwestern Polytechnical University (NPU) 大学で開発。機体を破壊しないレベルの強力レーザ光線で追尾し、光電変換で飛びながら充電する。



Percepto :FAA から 60m 高度での BVLOS 運行許可

Percepto Gets FAA Approval for BVLOS Operations at 200 Feet

ドローンによる遠隔操作検査サービスを行う **Percepto** 社が取得。大規模ソーラー発電場の検査を遠隔操作で実施。



ウォールマート：ドローン配送を 7 州に拡大 6,000 件

Walmart Now Operates Drone Delivery in 7 States, Completes 6,000 Drone Deliveries

Walmart 36 ドローンハブを設置
Arizona, Arkansas, Florida, North Carolina, Texas, Utah and Virginia.



EHang 株価 スタート時 (IPO) の半額に低下

EHang Stock Down nearly 50% from IPO Price in 2019

EHang Holdings Ltd. は、人乗りドローンの開発として、世界のトップを走り話題を集めたが、マーケットとしてはまだまだ熟しておらず、経営的に期待した利潤を生みだしていない。

株価低迷は、当然の成り行きであろう。同社の 7-9 月期の収益はわずか 820 万元(120 万ドル)にとどまったが、どちらもパイロットプロジェクトからのものであり、EHang が長期的に生き残るために必要な金額のほんの一部に過ぎない。当期の純損失は約 6%拡大して 7700 万元となった。赤字が続いていたため、EHang の 9 月末の現金保有額は 2,000 万ドル未満で、前年比 44%減少した。



Bayraktar:軍事ドローンのスイッチを切る仕組み

Bayraktar Hints at Kill Switch in Combat Drones

マーケットの拡大と流通で、敵の手に渡り、利用されないような対策を立てている。制御システムとソフトウェアに仕組み。

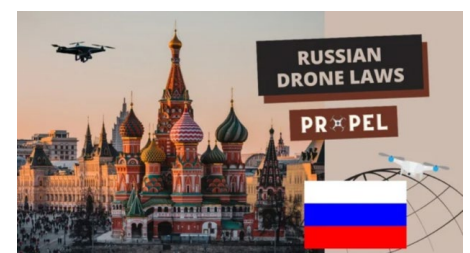
(そういえば、ウクライナがロシア軍を攻撃するのに、ロシア製兵器を使っています、・・・ 訳者)



ロシアのドローン法 更新

New Drone Laws In Russia

ドローン技術は近年大幅な成長を遂げており、世界中の国々がその使用を管理・規制をするために動き始めた。ロシアも例外ではなく、最近、商用ドローンの使用から法執行機関の申請まで、すべてを管理するいくつかの新しい法律が可決された。





FCC: ドローン用周波数帯拡張

FCC Proposes More Spectrum Access for Drones

Federal Communications Commission(FCC:連邦通信委員会)は、5GHz 帯域へのアクセスを許可することにより、無人航空機システムの無線通信を改善する新しい規則を提案した。FCC 当局は、5030~5091 MHz のライセンススペクトルへの UAS アクセスを提唱する 2020 年のレポートに基づいて、災害を含む重要なミッションでの UAS の機能を強化することを目指している。



英国 ドローンパイロット 重大インシデントの罪を認める

Drone Pilot Pleads Guilty to Endangering RAF Hurricane

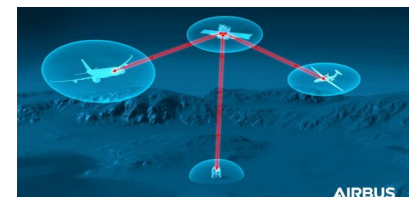
イギリスのバクストンでの記念飛行で重大な事故を起こしそうになったドローンパイロットは、航空機を危険にさらした罪を認めた。



エアバス：レーザ通信ターミナル開設

Airbus and Partners to Produce Airborne Laser Communication Terminal

Airbus と VDL Group 社が提携して構築。



FAA :North Dakota Drone System の BVLOS 飛行を承認

FAA Approves BVLOS Drone Flights on North Dakota Drone System

ドローン会社 uAvionix は、UAS ネットワークで Vantis を活用して、ノースダコタ州で BVLOS 飛行の承認を受けた。



EPA：地表放出メタン計測の手法承認

US EPA Approves the SnifferDRONE for Monitoring Landfill Methane Emissions

米国環境保護庁 (US EPA) が、utilizing the SnifferDRONE method 手法を承認。

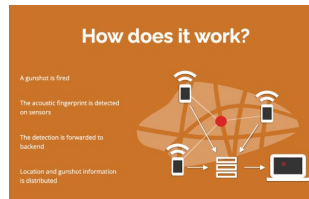


Apple Watch Ultra: ドローンに付けて銃声の検出

Apple Watch Ultra Strapped to Drones Serve as Gunshot-Detection

Systems

セキュリティ会社 [Triangula](#) は、ダイバー、ハイカーなどに人気がある [Apple Watch Ultra](#) を応用した。



H3 Dynamics: ドローン向けモバイル水素ステーション

H3 Dynamics Announces Mobile Hydrogen Station for Hydrogen Drones & UAVs

[H3 Dynamics](#) は、水素駆動ドローン向けのモバイルステーション H2FIELD-1 を発表した。



パリ・ディズニーランド: ドローンショーMARVEL 発表

Disneyland Paris Unveils MARVEL Drone Show

30 周年記念行事 [30th anniversary of Disneyland Paris](#) として計画。

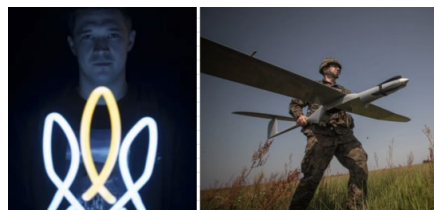
<https://youtu.be/RARySGxL9J0> 2min 19sec



ウクライナ軍: 空対空の戦闘ドローン開発

Ukraine Aims to Develop Air-to-Air Combat Drones

ポーランドからドローン [Fly Eye](#) を購入し、戦闘用に改造



イスラエルのドローン Skylark パレスチナ地区で墜落

Another Skylark Crashes In West Bank Area

原因不明、写真から見るかぎり新型の [Skylark 3](#) とみられる。



ノースロップグラuman: 米海軍から Triton 更新契約\$26M

Northrop Grumman Gets \$26M US Navy Triton Upgrade Contract

[Northrop Grumman Systems Corp.](#),



Insitu :米海軍から RQ-21A 契約\$19M

[Insitu Gets \\$19M US Navy RQ-21A Contract](#)



英海軍：独自のドローン編成隊構築

[UK Royal Navy Expert Squadron Builds Own Drone](#)

700X Naval Air Squadron を遠隔操作

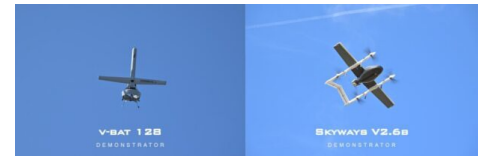


米海軍 海上船間でのドローン配送をデモ

[US Navy Demonstrates Unmanned Cargo Delivery for Ships at Sea](#)

Naval Air Warfare Center Aircraft Division (NAWCAD)が実施。

Small Tactical Unmanned Aircraft Systems program (PMA-263),



GA-ASI:米空軍より Gray Eagle サポート契約

[GA-ASI Gets \\$75M US Army Gray Eagle Support Contract](#)



GA-ASI: AI 組み込みでマルチタスクを担う無人機

[GA-ASI Flies Multiple Missions with Artificially Intelligent Pilots](#)

各種の軍事ミッション Autonomous Collaborative Platform (ACP) UAS を担う。

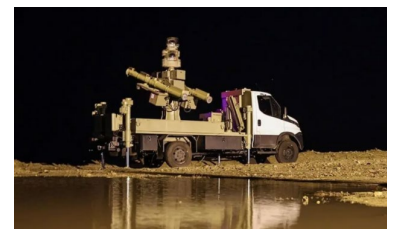
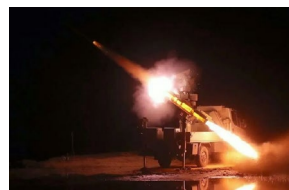


イラン:IVECOトラックに対空ミサイル搭載

[Iran Unveils AD-08 Majid Air Defense Missile System on IVECO Daily 4x4](#)

[Truck](#)

新しい AD-08 ミサイル



Northrop Grumman : 米海軍 MQ-8 Fire Scout 運用支援契約\$16M

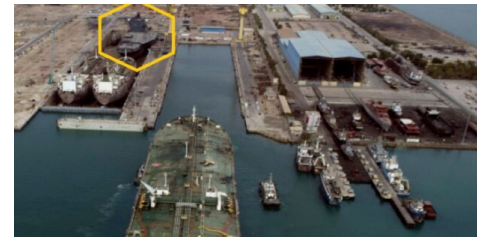
[Northrop Grumman Gets \\$16M US Navy MQ-8 Fire Scout Logistics Contract](#)

Northrop Grumman Systems Corp.,は、ロジスティクスの支援を行う。



イラン: 商船をドローンキャリアーに改造

[Iran Builds Drone Aircraft Carrier from Converted Merchant Ship](#)



大型コンテナ船を、ドローン運搬船

に改造。

Kratos: Mayhem 超音速ミサイル契約

[Kratos Gets Mayhem Hypersonic Missile Program Contract](#)

[Kratos Defense & Security Solutions, Inc.](#)

Air Force Research Laboratory's (AFRL) の Mayhem 計画(偵察と攻撃)に採用。



米国最高の戦闘機 XB-51: 飛ばなかった

[The Best American Plane to Never Fight – XB-51](#)

<https://youtu.be/bAZYVCyuAeE>

11min 02sec



< 訳者コメント >

- 1) 3D モデル生成新技術 NeRFs (Neural radiance fields) 注目
- 2) フォトグラメトリ技術も進歩が続いている。3Dsurvey 社など、
- 3) 都市モデルは、複雑な要素の集合体: デジタルツインの出番である。
- 4) Women and Drones: ヤマトなでしこ 奮起期待
- 5) ドローン社会実装: 米国よりヨーロッパ先行
- 6) 中国 EHang 人乗りドローンでは、あれだけ先行していたのに赤字続き。ビジネスの世界は冷酷です。

2023-01-14 SPARJ 河村幸二