

SPARView Vol 21, No.41 October 14, 2023



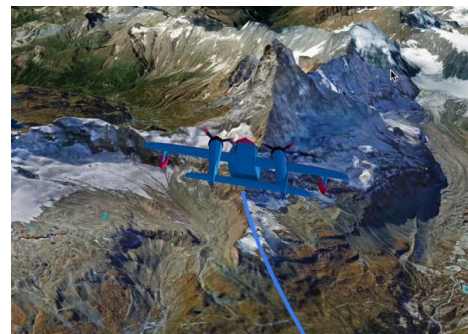
3D Technology Newsletter

Google : マッププラットフォーム更新

[Google Announces Multiple Updates to Its Maps Platform](#)

Aerial View API の一般提供と、Map Tiles API を介したフォトリアリスティック 3D タイルのプレビュー提供を発表した。

- ・不動産やメディアエージェンシーが建物とその周辺地域の 3D 没入型体験
- ・Solar API 日射量見積
- ・LIDAR データや衛星由来の 3D モデル など



DJI : Intergeo で Zenmuse L2 を発表

[DJI releases the Zenmuse L2 at Intergeo](#)

DJI の [Zenmuse L2](#) は、同社が 4/3 CMOS RGB カメラを搭載した自社開発の IMU システムをデビュー。高精度の空中 LIDAR システムとして設計された L2 は、L1 の機能を大幅に改善。

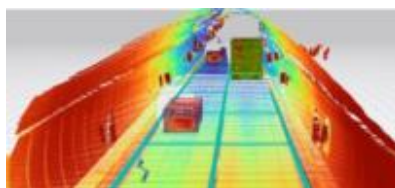
- ・ 240,000 点群の点範囲
- ・ 点群ライブビュー
- ・ 反復スキャンと非反復スキャン
- ・ 高精度の IMU システム
- ・ RGB マッピングカメラ (4/3 CMOS, 20 メガピクセル)
- ・ DJI テラでのワンクリック処理



Innovusion と driveblocks : 車用ライダーソリューションを開発

[Innovusion and driveblocks Develop Commercial Vehicle Lidar Solution](#)

高性能ライダーシステムの [Innovusion](#) は、自動運転技術である [driveblocks](#), を備えた商用車 LIDAR ソリューションを開発およびテストした。さまざまな照明条件、トンネル、および急な傾斜プロファイルを含むイタリアとオーストリアの国境を形成するアルプスの峠であるブレンナー峠でその性能を実証した。



FARO : Orbis モバイルスキャナー

[FARO Unveils Orbis Mobile Scanner](#)

Orbis は、モバイルと固定の両方で使用できるハイブリッド SLAM スキャナーである。



ロボット犬で放射線マッピング

[Making Rad Maps With Robot Dogs](#)

Berkeley 研究所は、放射線イメージングシステムとボストンダイナミクス Spot Robot の結合をテストした。放射線源のあるサイト(発電所や病院など)の安全性を向上させたり、環境浄化や災害対応を導いたりするために使用。

放射線マッピングは、チームが世界中に埋もれている何百万もの地雷のいくつかを見つけるの

にも役立つ可能性がある。地雷は放射性ではないが、研究者たちは、中性子を使用した「アクティブプロービング」と呼ばれる技術によって、地雷がガンマ線を放出し、検出できる方法を調査している。



遺跡ジェリングストーンの分析から、彫刻家の名前が分かり、女王を特定

[Jelling Stone Analysis Reveals Runestone Carver's Name and Identifies a Powerful Viking queen](#)

デンマークの有名ジェリングストーンとして知られる大きな岩は、ルーン文字で覆われている。新しい 3D スキャンにより、これらのルーン文字の碑文に記載されている強力な女王の身元が明らかになった。(デンマーク国立博物館)

西暦 965 年頃に建てられた石も、[バイキング](#)の女王の計り知れない力を示している。



AEC Innovations Newsletter

ドローン画像と GIS を使用したデジタル掘削ボード

[Creating Digital Dig Boards with Drone Imagery and GIS](#)

米国最大の建設会社 [Brasfield & Gorrie](#) 社の取組。



ドローン画像と GIS 支援の現場の
「デジタル掘削ボード」をプロジェ
クトに実装



EarthCam と Procore : 建設に AI フル活用

[EarthCam Announces New AI-powered Integrations with Procore](#)

EarthCam のカメラは現場の 24 時間録画を提供し、AI で分析。
作業員はサイトの現場入口で個人 QR コードをカメラに提示し、Procore
のデータとして作業記録されていく。



Graphisoft : BIM 機能強化

[Graphisoft Announces Updates Across BIM Product Line](#)

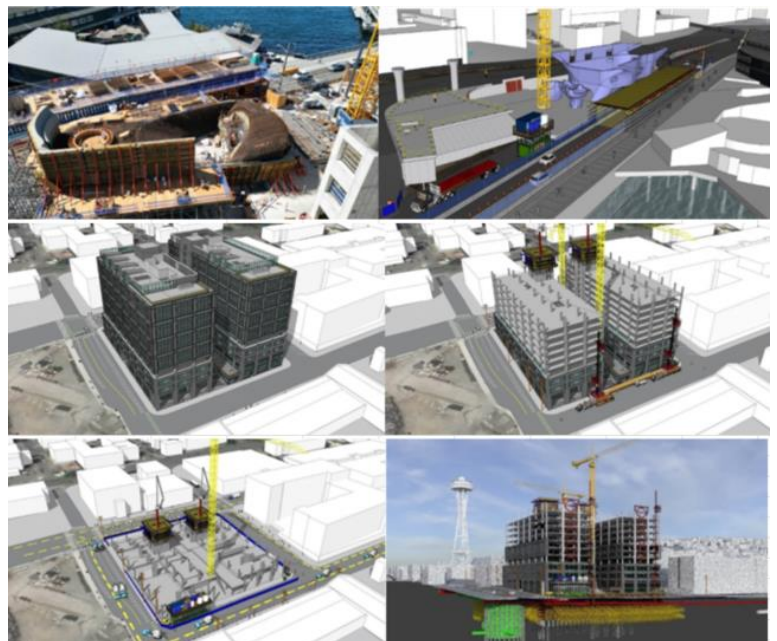
建築家向けに設計された BIM ソフトウェアソリューションである
Archicad で、ユーザーはソフトウェア内で BIM モデルを設計し、そ
れらの設計を視覚化し、モデルに関する他の利害関係者と協力し、必
要な BIM ドキュメントを作成できる。



建設のための新鮮な発想

[Fresh Thinking for Construction](#)

シドニーオペラハウスの研究プロジェクトの
モデルでポーズをとる学生と建設専門家。新た
な発想の芽を育てる。



建築家は大きな夢を持つことで知られている。
その創造性を実現するためには、請負業者が建設可能性の限界との挑戦が伴う。

シドニーに建設されたパフォーマンスアートセンターは、1959年に建設を開始し、1973年にオープンし、象徴的な白いセラミックタイル張りの帆で世界的に知られています。プレキャストリブとルーフパネルはすべて現場工場で製造されており、当時としては非常に高度なコンクリート操作方法でした。あまり知られていないのは、建設が最初から問題で溢れていたことです。シェルが置かれる表彰台構造は、構造設計を完成させる何年も前に建設されたため、ほとんどのシェル支持柱を岩盤まで補強する必要があり、建設が大幅に遅れました。

2つのテストに合格できない場合、デジタルツインとは言えない

It's Not a Digital Twin If It Can't Pass These Two Tests

- ① まず、真のデジタルツインは、現在および/または計画されている現実世界のオブジェクトの技術的表現またはデジタル対応物が、ソースコードから独立していること。
- ② さまざまなシナリオでの結果を予測するのに役立つ分析を提供する必要があること。デジタルツインは本質的に「システム思考者」であり、チームはインフラストラクチャへの投資が行われる前に、世界のさまざまな地域が相互作用する方法をストレステストし、予想される結果を予測できなければならない。



「レガシーツール」が建設の成長を妨げている

Survey: Construction Growth Harmed by 'Legacy Tools'

Planera が委託した最近の調査によると、レガシーツールと採用の難しさが業界の専門家にとって最大の懸念事項である。



Lidar & Geospatial Newsletter

今週はなし

COMMERCIAL UAV NEWS

FAA がリモート ID の施行期限を延長した 4 つの理由

[The Four Reasons the FAA Extended the Remote ID Enforcement Deadline](#)

FAA は最近、リモート ID 要件を適用するための延長を発表し、期限を 2024 年 3 月 16 日まで **6 か月延期**しました。多くの人がドローンパイロットが遵守できるようにするにはもっと時間が必要だと感じたと言った。



1. **Broadcast Modules are Sold Out** 放送モジュールは売り切れ
2. **Manufacturers are Behind on Firmware Updates** メーカーがファームウェアの更新に遅れ
3. **FAA Delays with FRIA Approvals**

リモート ID に準拠する 2 つの方法（ネイティブに準拠しているドローンまたはブロードキャストモジュールが接続されているドローン）以外に第 3 の方法がある。FAA 認定識別エリア (FRIA) を飛行。

4. **FAA Delays with Processing Declarations of Compliance**

FAA がコンプライアンス宣言 (DOC) の処理に遅れをとっている

PODCAST

Frontier Precision Unmanned 社の Sean Muldoon 氏に、災害対応におけるドローンの使用について話を聞いた。

今年 8 月にジュノーでメンデンホール川とメンデンホール湖で発生した洪水災害を受けて、アラスカ運輸省を支援する最近の仕事について話した。



デドローン：救急支援に対応

[Dedrone Announces DedroneBeyond, Enabling Drones as First Responders](#)

[Dedrone](#), 空域セキュリティのグローバルリーダーである DedroneBeyond は、ドローンをファーストレスポnder (DFR) として展開する際に、州、地方、領土、部族 (SLTT) の法執行機関および緊急サービス向けにドローン運用が目視外 (BVLOS) を超えて飛行できるようにするソリューションである [DedroneBeyond](#) の立ち上げを発表した。

ドローンは、状況を俯瞰するだけでなく、人間よりも早く現場に到着し、新たなインシデントの評価を可能にして、法執行機関とファーストレスポnder が人員を派遣する前により良い決定を下すための重要な情報を提供できる。



Bluenest by Globalvia と eVertiSKY : UAM 開発 UAM (urban air mobility)

[Globalvia Bluenest and eVertiSKY to combine on developing UAM Infrastructure](#)

モジュール式で安全な空域用の空域構造のデジタルプラットフォームとともに、世界クラスの持続可能な UAM パーティポート設計を特徴とする、



Hover X1: 125g 自動浮上カメラ

[Hover X1: New 125g self-flying camera drone](#)

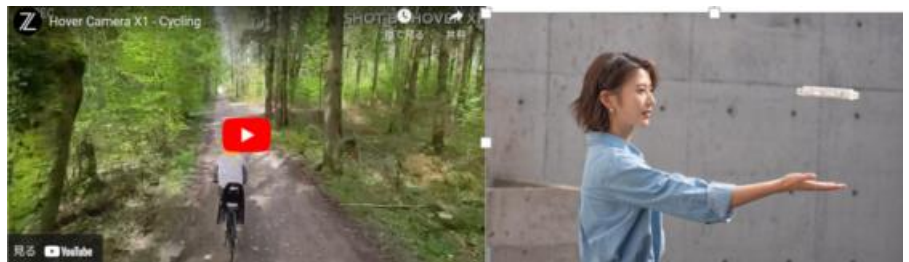
中国企業 ZeroZero Robotics が、新しい製品 Hover X1 を発表
持ち運びや保管がさらに便利な折りたたみ式のデザインが特徴



<https://youtu.be/mGU1w4RZnR8>

39sec

最大 11 分の飛行時間
プロペラが露出していないため、
[屋内と屋外の両方で安全に飛行できる](#)



Auterion Skynode X: 高信頼性と自律型ドローン

[Auterion Updates Skynode X](#)

製品自体は、フライトコントローラー、ミッションコンピューター、LTE 接続を小型でコンパクトなオールインワンコンピューティングプラットフォームに組み合わせています。



Lemo : 自動化とロボットでのケーブル接続

[Lemo Connectivity Solutions for Ground Autonomy and Robotics | AUVSI](#)

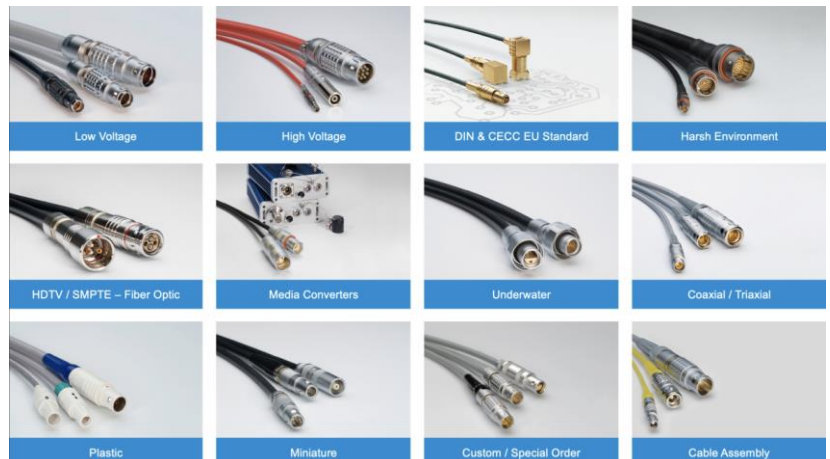
接続問題としては、ケーブル配線、コネクタスタイル、重量、曲げリリーフ、およびサイズなどの考慮事項がある。Lemo は、これらの考慮事項に対処する自律マッピングとナビゲーションのためのイビジョンおよびセンシング接続ソリューションを提供する。

自動運転車の例

最小限のケーブル長を使用しながら、さまざまなセンサーを中央コンピューターに相互接続するコネクタとケーブルが必要。複数のセンサーが中央コンピュータにそれぞれ接続すると、個々のケーブルアセンブリの重量とコストが増加する。

Lemo の IP68 シングルペアイーサネットコネクタとケーブルを使用すると、各センサーに IP アドレスに割り当てることで、相互接続を簡素化できる。

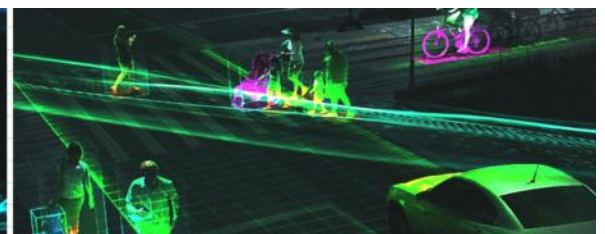
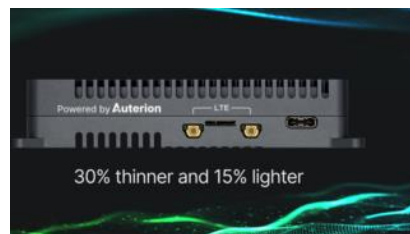
その他、原文では自動運転トラック、自動運転車における LiDAR の例で紹介あり。



Skynode X: 自律システムのオールインワンソリューション

[introducingSkynodeX](https://www.auterion.com/introducingSkynodeX)
([auterion.com](https://www.auterion.com))

Skynode X は、Auterion を搭載したコンパクトな自律型ロボットシステムで、自動操縦ソフトウェア、ミッションコンピュータ、および組み込みの接続スタックを組み合わせたものである。



陸軍兵士の実験から教訓：シンプルなロボット車両コントローラー

[‘The simpler, the better’: Army learning lessons from soldier experimentation with robotic vehicle controllers | DefenseScoop](https://www.defensescoop.com/2022/05/24/the-simpler-the-better-army-learning-lessons-from-soldier-experimentation-with-robotic-vehicle-controllers/)

「人間と機械の統合フォーメーション」が重要。陸軍は兵士ではなくロボットに「敵との最初の接触をさせたい」

操作が簡単で、1 人のオペレーターが複数のロボットを制御できることを、ねらっている。



<Streaming Soon: Dawn of Drones Episode 115>

DroneAdair の創設者兼 CEO である Cody Retlich が紹介。パイロットが好きなこと、つまり飛行を優先し、ドローンサービスを最大限に活用する企業に力を与える方法について説明。



ポーランドの MADDOS は、ハイブリッドソリューションとして Sky Power International の SP-210 TS ROS を使用

Poland's MADDOS Uses SP-210 TS ROS from Sky Power

International as Hybrid Solution

Sky Power International のキャブレターエンジン SP-210 TS ROS を採用。スターターと発電機が統合されている。



Thales: シンガポールでの事業 50 周年を祝う

Thales Celebrates 50 Years of Operations in Singapore

Thales はアジア太平洋地域 (APAC) 全体の航空関連活動をサポートするために、1973 年にシンガポールに最初に拠点を確立し、長年にわたり、国防、宇宙、輸送で利用されている。



フロリダの男:法執行機関のドローンを撃墜で懲役 10 年?

Florida Man Faces 10 Years in Prison for Downing a Law Enforcement DroneDubai Hosts Drone Delivery Trials

フロリダの自宅近くの企業で使用されている法執行機関のドローンを撃墜したとして告発された男性は、連邦刑務所で 10 年の刑を宣告される可能性がある。

法執行官への暴行、暴力による逮捕への抵抗、違法薬物の所持、強盗、有罪判決を受けた重罪犯による銃器の罪。



ドバイ：ドローン配達テストを主催

[Dubai Hosts Drone Delivery Trials](#)

ドバイは、アラブ首長国連邦の物流会社 **Jeebly LLC** とインドの自律型ドローン配送会社である **Skye Air Mobility** による3週間の BVLOS ドローン配送試験を主催した。



オーストラリア規制当局：人口密集地域で初の商用ドローン飛行を承認

[Australian Regulator Approves First Commercial Drone Flights in Populated Areas](#)

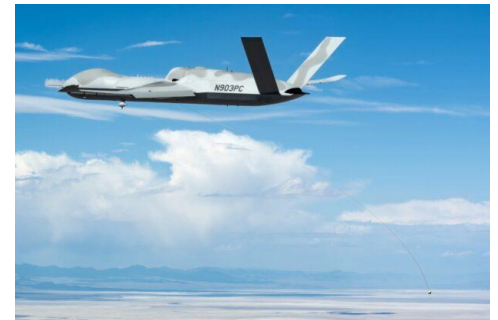
航空宇宙企業である **ParaZero Technologies Ltd.** と、オーストラリアの商用ドローンオペレーター **OVRL** は、民間航空安全庁(CASA)によって承認された。



GA-ASI は SUAS と ALE の空中回収を前進

[GA-ASI Advances Aerial Recovery for SUAS and ALE](#)

General Atomics Aeronautical Systems, Inc. は、飛行中の GA-ASI MQ-20 Avenger 無人航空機システムから、小型無人機 SUAS (Small Unmanned Aircraft Systems) を発射かつ空中で回収するシステム。の開発を進めている。



ノースウエスト UAV の NW-230 重燃料エンジンが飛行運用を開始

[Northwest UAV'S NW-230 Heavy-Fuel UAV Engine Commences Flight Operations](#)

飛行はハイブリッド垂直離着陸(HVTOL)UAV で行われた。

NW-230 EFI HF エンジン、90~160 kg の航空機で重燃料(JP5 JP8 / TS-1 / ジェット A)で動作するように設計されている。



アブダビ国営石油会社：EDGE と提携し、ドローン排出量を最小化

Abu Dhabi National Oil Company Partners with EDGE to Use UAE-Made Drones to Minimize Emissions

アブダビ国営石油会社(ADNOC)は、アブダビに本社を置く先端技術グループである **EDGE グループ PJSC** とのパートナーシップを発表し、UAE 製の無人航空機(UAV)を陸上および海上の事業に配備することを発表した。



韓国のキム・ミンチャン：2023 年 FAI 世界ドローンレース選手権で優勝 MinChan Kim of Korea Wins 2023 FAI World Drone Racing Championship

2023 年の FAI 世界ドローンレース選手権(WDRC)は 10 月 9 日に閉幕した。



ジョンズホプキンス大学：AI で急増するドローンの衝突防止

Johns Hopkins Uses AI to Prevent Drone Collisions Amid Traffic Spike

Johns Hopkins University,

人工知能を使用して、一部のヒューマンインザループプロセスを自律的な意思決定に置き換えることで、ドローントラフィックをより安全に調整できるシステムをモデル化した。

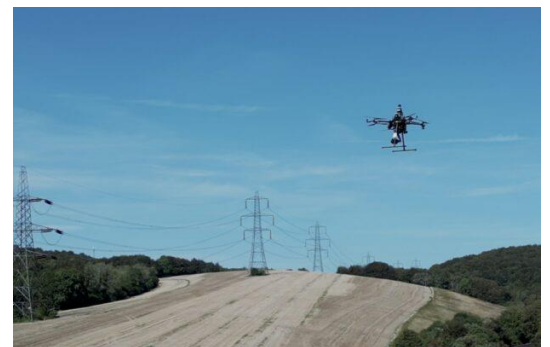


BT : 英国初の Drone SIM

BT Launches UK's First Drone SIM

SIM(Subscriber Identity Module)ユーザ特定と通信を行う。

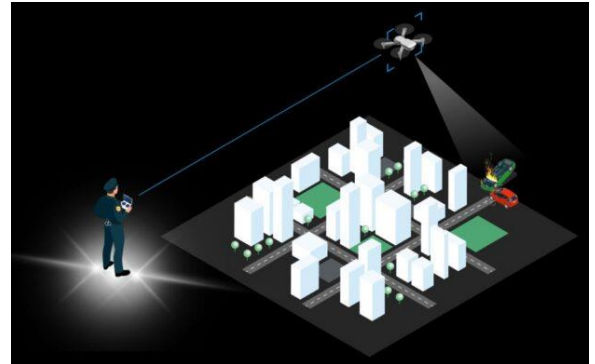
英国電話会社 BT は、目視外(BVLOS)ドローン運用のために、英国初のドローン SIM の発売を発表。極端な振動、温度、湿度に耐えるように構築されており、オールシーズンのドローンの使用をサポートする。リモートパイロットや安全システムとの絶え間ない通信を維持しながら、最大限の能力でかなりの距離を飛行できるようになる。見通し内無線伝送やローカル Wi-Fi によって制限されていた世界からの劇的な変化をもたらすであろう。



Dedrone は、広範囲適用 DedroneBeyond を発表

Dedrone Announces DedroneBeyond to Enable Scalable Drones as First Responder Operations

Dedrone は、ドローンをファーストレスポンス(DFR)として展開する際に、州、地方、領土、部族(SLTT)の法執行機関および緊急サービスのために、ドローン運用が目視線(BVLOS)を超えて飛行できるようにするソリューションである DedroneBeyond の立ち上げを発表した。



F-16 がシリア上空でトルコのドローンを撃墜

F-16 Downs Turkish Drone Over Syria

米空軍の F-16 は、シリアの米軍から半キロ以内を飛行した後、10月5日にトルコ政府のドローンを撃墜しました。NATO 同盟国間での珍しいハプニング。



Near Earth Autonomy とカマン航空機：米陸軍の重量物運搬 VTOL 実証

Near Earth Autonomy and Kaman Air Vehicles Contract to Demonstrate Heavy Lift VTOL Capability for US Army

Near Earth Autonomy, Inc. と Kaman Air Vehicles が提携。



米海兵隊：初の XQ-58A ヴァルキリー飛行

US Marines Complete First XQ-58A Valkyrie 'Loyal Wingman' Flight

テスト飛行を完了
センサーや兵器のペイロードを使用して、約 3,000 マイルの範囲まで滑走路なしで動作できる。



Antonov と Turgis & Gaillard が Aarok Combat Drone の生産

Antonov and Turgis & Gaillard Collaborate on Aarok Combat Drone Production

フランスの航空宇宙企業である **Turgis & Gaillard** は、ウクライナの国営企業 **Antonov** とパートナーシップを結び、Aarok ドローンの縮小された費用対効果の高いバージョンを共同で製造した。

このドローンはウクライナ軍によって独占的に利用される。



ロシア：古い T-62 戦車をドローン保護カバー

Russians Wrap Old T-62 Tanks In Drone Armour

新しい戦車の生産能力より、はるかに多くの戦車を失いつつある。
保護カバーをつけると、倍の大きさになり、敵から発見されやすくなるし、
ウクライナが使っているカバーの 1/4 の厚さであり、効果は疑問。



DroneShield：多目的ドローン対抗 DroneSentry-X Mk2 を発表

DroneShield Releases DroneSentry-X Mk2 for Multi-Mission Counter-UAS Applications

DroneShield は、移動体および固定局に装備できる、ドローン対抗装置 **DroneSentry-X Mk2** ,を発表した。

敵対ドローンを検出、識別、追跡、破壊する機能を提供する。



ウクライナ：2,000 機の AI 搭載ドローンを前線に

Ukraine Delivers 2,000 AI-Powered Drones to Troops

<https://youtu.be/VUghbroA8FI>

26sec

Autel EVO MAX 4T ドローン



Teledyne FLIR Defense 新 Black Hornet 4 発表

Teledyne FLIR Defense Unveils New Black Hornet 4

Teledyne FLIR Defense, 米陸軍協会(AUSA)会議で、新しい Black Hornet 4 パーソナル偵察システムナノドローン **Black Hornet 4** を紹介。

GPS が拒否された環境でのミッションに適した Black Hornet 4 UAV は、
目視外でターゲットを迅速に識別し、武器の効果をリアルタイムで評価



Rheinmetall と Textron 提携し、新ロボット C-UAS

Rheinmetall Defense and Textron Collaborate on New Robotic C-UAS Solution

米軍年次大会 **Association of the United States Army (AUSA) Annual Meeting** で
Rheinmetall は、戦闘ロボット
Textron Systems Ripsaw M5 robotic combat vehicle (RCV) を紹介

<https://youtu.be/h7dkZmyc36M> 49sec



ウクライナ：ロシアのドローンに対抗 Lithuanian C-UAS 配備

[Ukraine Deploys Thousands of Lithuanian C-UAS Jamming Devices to Counter Russian Drones](#)

ウクライナ軍は現在、数千の高度なリトアニアの対無人航空機システム(C-UAS)を運用している。



ギリシャのスタートアップ：クワッドコプターからロケット発射

[Greek Startup Fits Rocket Launcher on Quadcopter](#)

ギリシャのスタートアップの **Spirit Aeronautical Systems (S.A.S)** 社が珍しい組み合わせであるロケットランチャーRL275-1S を装備した長さ 5 フィートのクワッドコプターSARISA SRS-1A を発表した。



米空軍：自動化に Anduril's Ghost を選択

[US Air Force Selects Anduril's Ghost and Ghost-X to Enhance Autonomy Capabilities](#)

Ghost は、偵察、セキュリティ、および力の保護に適した自律型無人航空機システムであり、強化された飛行性能、モジュール式のマルチペイロードキャリッジ、および困難な運用環境での優れた回復力を備えている。

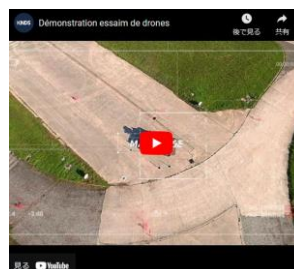


Nexter と Naval Group：フランス軍に 100 機ドローン群をデモ

[Nexter and Naval Group Demonstrate Drone Swarm Technology with 100 Drones in French Army Demo](#)

[Nexter](#) and [Naval Group](#)

<https://youtu.be/Ss9K-20a6fY> 1min 40sec



Huntington Beach 航空ショーでの F-22 Raptor

F-22 Raptor Freefall at Huntington Beach Airshow

F-22 ラプターは、米国空軍(USAF)向けに開発されたアメリカのシングルシート、ツインエンジン、超音速全天候ステルス戦闘機です。

<https://youtu.be/xvQUwmP0eXE> 8min 10sec



<訳者コメント>

- 1) Google マップ 3次元表示向上
- 2) DJI L2 一段と進歩
- 3) FARO : Orbis モバイルスキャナー
- 4) 建築家の夢：建設困難なれど、それで技術進歩
- 5) デジタルツインと言える、2つのテスト

2023-10-14 SPARJ 河村幸二