

SPARView Vol 21, No.10 March 11, 2023



Lidar & Geospatial Newsletter

「地理的アプローチ」の重要性

[The importance of taking the “geographic approach”](#)

地理空間の思想的リーダーEsri 社長 Jack Dangermond 氏が基調講演で気候変動、都市化、および地球上のあらゆる生命体にとって、地理情報がいかに重要で緊急の課題をかかえているかを強調した。

<https://youtu.be/6IxBppashEA> 50min

幸いデータはかつてないほど収集集約され、地理情報をデジタルツインがリアルタイムに供給できるようになり、より良い意思決定とより広い理解に貢献できるようになってきた。



英国コロンビア大学林学部にトリンブルテクノロジーラボを設立

[Trimble Technology Lab established at University of British Columbia for its Faculty of Forestry](#)

ブリティッシュコロンビア大学(UBC)の森林科学センターにある林業に特化したTrimble テクノロジーラボを開設した

Trimble の [Tekla](#) や [SketchUp](#) などのソフトウェアも提供され、「木材をベースにした未来の新しい革新的な建築システムを開発する際の重要な研究ツール」になる。



NV5 Geospatial : 実用的インテリジェンスを提供(ビデオ)

[NV5 Geospatial delivers actionable intelligence \(VIDEO\)](#)

地理空間業界のパイオニア [NV5 Geospatial](#) 社は、LIDAR、トポロジー LIDAR、オルソ画像、ハイパースペクトルイメージングなど、さまざまなテクノロジーを備えたエンドツーエンドのサービスを提供し、電力会社、石油およびガス、輸送、洋上風力、鉄道などの各種業界にサービスを提供している。



ライカ HawkEye-5 : 海底地形ライダーセンサー (ビデオ)

[A look at the Leica HawkEye-5 bathymetric lidar sensor \(VIDEO\)](#)

<https://youtu.be/im5IvUVJqaA> 5min 48sec

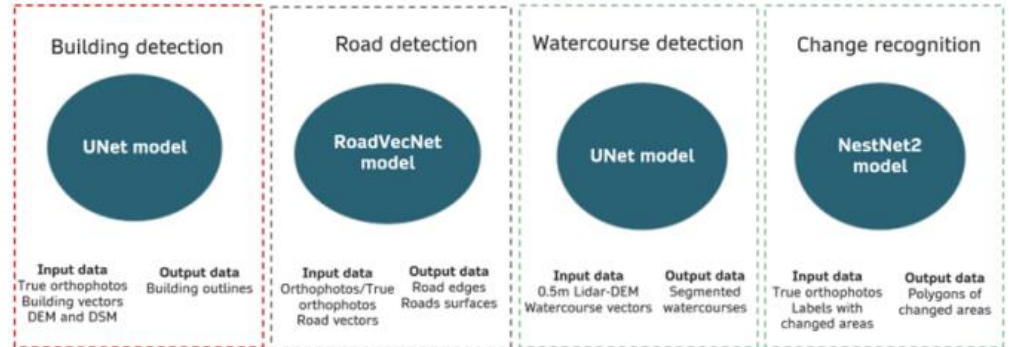
[HawkEye-5](#) を発表



フィンランド国土調査に AI 技術活用

[How the National Land Survey of Finland is exploring AI technology](#)

フィンランド国土調査局(National Land Survey of Finland :NLS)は、AI を使って。国家地形図更新のための先端技術(ATMU)プロジェクトを立ち上げた。建物、道路、水路地物(水路)の物体検出と変化認識のためのディープラーニングソリューションの開発に焦点を当てた。



ATMU プロジェクトにおけるディープラーニング技術の概要



米国地理空間データ法が改正される可能性

[The Geospatial Data Act might get an amendment](#)

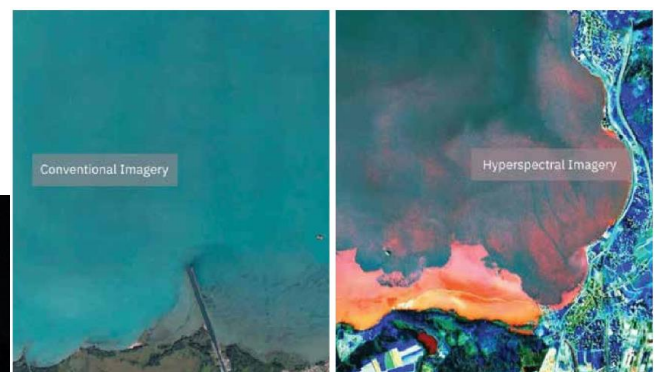
GIS 擁護団体である National States Geo Information Council の政策ディレクターである Cy Smith 氏は、StateScoop に、共和党のジョン・バラツ上院議員が早ければ来週の月曜日に地理空間データ法の改正を提出する予定。



地球観測にハイパースペクトルデータ

[Hyperspectral Data for Earth Monitoring](#)

温室効果ガスの排出やメタンの漏れ、有毒ガスの漏れ、有毒な化学物質の漏れを調査し対策に役立てる、

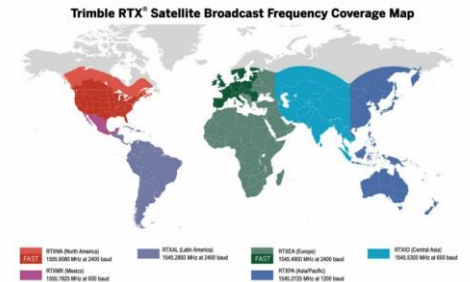


従来の画像とハイパースペクトル画像の違い

日産：精細レーン計測にトリンブル RTX

[Nissan adopts Trimble Solution for Lane-Level Precise Positioning](#)

電気自動車クロスオーバーモデル「日産アリアリア」には、[日産](#)の先進運転支援システム(ADAS)の最新の最新バージョンであるプロパイロットアシスト 2.0 が搭載。Trimble の RTX GNSS 補正テクノロジーは、[SiriusXM](#) との提携の結果として、米国とカナダで販売される新車の大部分で RTX GNSS 補正を衛星ラジオ経由で利用できるようになると発表した



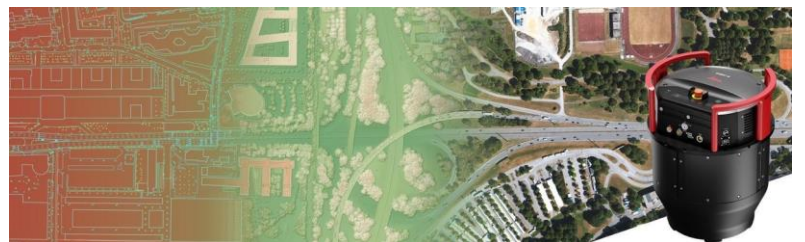
ライカ DMC-4：機械的な前方運動補償(FMC)センサー

["Under the hood" of the Leica DMC-4](#)

[Leica DMC-4 airborne imaging sensor.](#)

機械式前方運動補償(FMC)

により、ぼやけを低減し、画質を向上



新しい DMC-4 クロストラック 픽セル数は、DMC III よりも約 20%多く、同じ解像度で特定のエリアを収集するために必要なフライト数に関して 20%の効率向上に直接相当し、。さらに、MFC150s は 4 倍以上の高速フレームレートも可能にする。

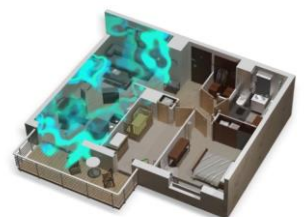
Treble Technologies : 3D 音響シミュレータ

[Treble Technologies announces new sound simulation platform](#)

建物の中を、音がどのように伝わるか、3次元で視覚化できる。

<https://youtu.be/iNHFkWxylZY> 1min 33sec

SketchUp Pro、Rhino、Revit などの主要なモデリングプラットフォームを利用できる。



Emesent's Hovermap : ハンドスキャナー

[Emesent's Hovermap allows for data collection in hard-to-access areas \(VIDEO\)](#)

オーストラリア [Emesent](#),社の ST-X, アクセスし難い場所でのデータの取得に重点

<https://youtu.be/wVzvhWw4Zfg> 3min 28sec



完全自律型固定翼ドローン FIXAR 007

[A look at the FIXAR 007, a fully autonomous fixed wing drone](https://youtu.be/777RUZQctpM)

<https://youtu.be/777RUZQctpM>

2min 48sec



Rebecca Lehman : Younger Geospatial Professional 2023 に

[Rebecca Lehman - Younger Geospatial Professional 2023](https://youtu.be/MlGhOw1FnA8)

若手プロ表彰制度 Younger Geospatial Professional of the Year

DroneDeploy 社の管理者 : NASA および
ESRI で経験

<https://youtu.be/MlGhOw1FnA8>

4min 41sec

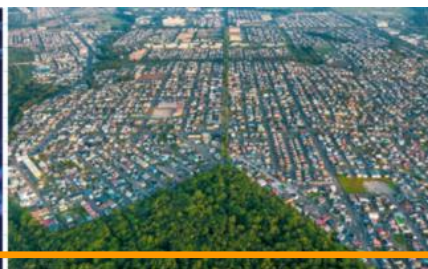


デジタルツインで都市問題解決に

[Creating Digital Twins to Save Our Cities](#)

メルボルン大学のソヘイル・サブリ博士等が提唱

自然災害の頻度と深刻さの増加は、都市の持続可能性を高める緊急の必要性にスポットライトを当てており、「デジタルツイン」テクノロジーがこの課題に取り組む上で主導的な役割をになう。脳細胞の動きに擬えることが出来る。



COMMERCIAL
UAV NEWS

次世代ドローン LEMUR 2 で公共安全室内用途が可能に

[Next Generation LEMUR 2 Drone Will Allow Public Safety Officials to "Rethink" Indoor Operations](#)

BRINC Drones は、人を送るには危険なエリアを調査し、脅威を評価し、個人を危険にさらすことなく解決につながるように特別に設計されている。



www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

<https://youtu.be/1McpEWqB06Y>

2min 47sec

LEMUR 2 は屋内操作で最も堅牢で、壁に跳ね返ったり、光や GPS のない環境で位置を維持したりできる公安の専門家にとって理想的なドローンである。

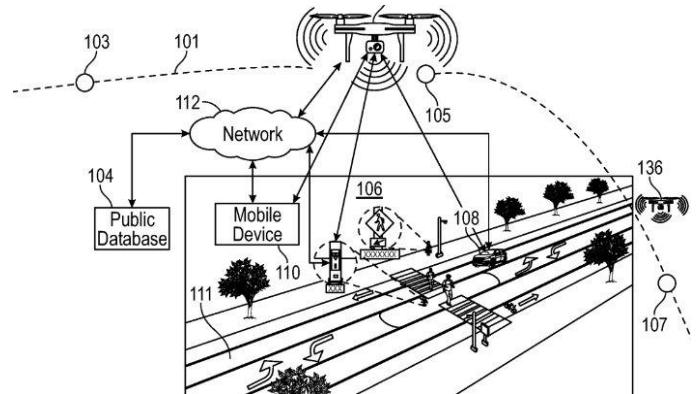


フォードのドローン特許 広範囲に

[Ford Global Technologies Patents Target the Drone Industry](#)

昨年、ドローン技術、配送、安全システム、車両との通信と相互作用などに関するフォードグローバルテクノロジーズの 12 を超える特許が公開された。

ドローンが車車間(V2X)テクノロジーを使用して、現在位置、モビリティダイナミクス、および計画された飛行経路をブロードキャストするさまざまなシナリオを想定し、安全メッセージを継続的に送信することで、近くの車両や歩行者にその存在や他のドローンに警告して飛行経路を変更し、衝突を回避できる。



Sabrewing と Ameriflight の提携が無人航空貨物業界にインパクト

[How the Sabrewing/Ameriflight Deal Could Impact the Uncrewed Air Cargo Sector](#)

, [Ameriflight](#) と [Sabrewing Aircraft Company](#) とが契約 [a letter of intent to purchase 35 VTOL air cargo drones.](#)

Part135 による米国最大の貨物エアラインとなる。

200 拠点をベースに、一日当たり 1,000 件の空輸をになう。



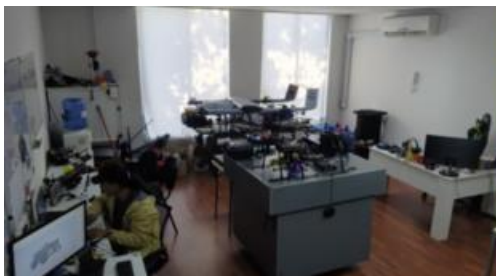
チリの銅産業：ロボットとドローンで強化

[Robomotic and How Robotics Are Helping Chile's Copper Industry](#)

チリの最大の輸出品は銅である。

チリは、鉱業アプリケーションで UAV を使用

する最も活発な国の 1 つである。とくに安全に注力し、巨大な露天掘り銅鉱山での事故や事故の数を減らす業界にサービスを提供している。



国際ドローン女性の日：WomenInDrones

[International Women's Day: More #WomenInDrones every year](https://t.co/LuF3gkStQE)

Skydio は急成長している会社で、とくに女性技術者の育成に積極的である。女性従業員にパート 107 ライセンスの取得を奨励する制度がある。



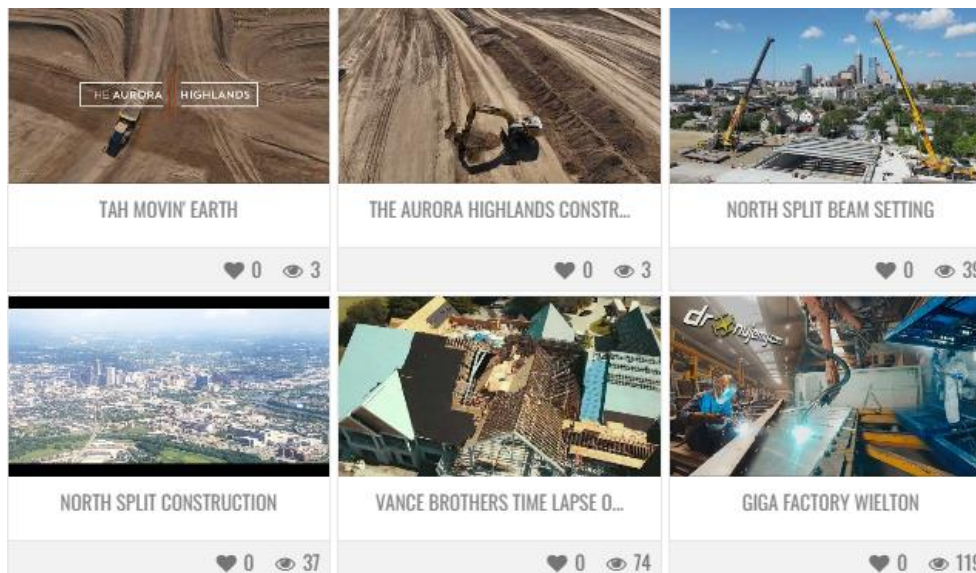
<https://t.co/LuF3gkStQE> [pic.twitter.com/GV7BU6ngZ9](https://t.co/GV7BU6ngZ9)

「Women Take Flight」イベントの写真

エンジニアリング・ドローンビデオコンテスト

[Enter the Engineering Drone Video of the Year Contest!](#)

2023 年度エンジニアリングと建設業のドローンビデオ募集



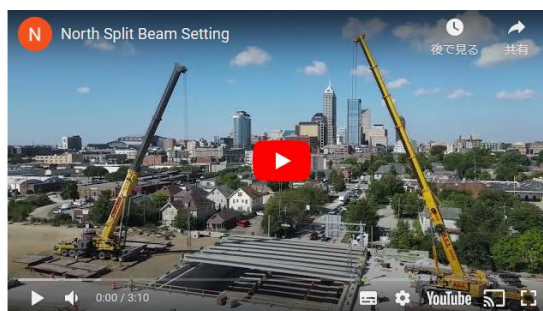
原文には 6 つのサンプルあり、大規模土木工事の例が多い。
ここでは土木工事とギガ工場の 2 例を掲載
(さすが米国、スケールが大きいですね…記者)

NORTH SPLIT BEAM SETTING

<https://youtu.be/7RJSZY6sDDQ>

GIGA FACTORY WIELTON

<https://youtu.be/Cf8cyGksTK0>



Airobotics : Iron Drone 買収

[Airobotics Acquires Iron Drone Assets](#)

[Ondas Holdings](#) の子会社 [Airobotics](#) は、抜群のドローン対抗機能を有する [Iron Drone](#) を買収した。公共安全やセキュリティの極めて過酷な環境でも確実に防御できることが確認された。



米議会：中国に追いつくため国防総省の予算増

[Panel Seeks Ways to Accelerate Pentagon Budgeting—and Keep Up with China - Nextgov](#)

目標は、計画、プログラミング、予算編成、実行プロセスを近代化して、軍が現在よりもはるかに迅速に新しいテクノロジーを手に入れることができるようにすること、



ユタ州とワイオミング州は 2023 年の立法会期終了

[2023 End of State Sessions Report: Wyoming and Utah \(linkedin.com\)](#)

ユタ州とワイオミング州は 2023 年の立法会期終了。両州は、無人航空機システム(UAS)と高度なエアモビリティ(AAM)政策の提案に積極的でした。しかし、ユタ州はワイオミング州よりも多くの法案を導入して可決しましたが、それらのいくつかには産業に不利な言葉が含まれていました。逆に、ワイオミング州はいくつかの不利な言葉を導入しましたが、州議会が業界と関わる意欲があったため、州は文言を修正し、制限の少ない規制環境でセッションを終了することができた。



米空軍：ドローンおよびその運転員増強要求

https://auvsi.mmsend.com/link.cfm?r=9g7nbI0zczvWXmlT9DzovQ~~&pe=uqfrWa_VLWQG59M00qJ4xNiv_8ak7Wx6v79VtmOnmoTGERxcPwZSkeUDrjxh499XfHlIHvCNby5H8bDkBRd7DQ~~&t=ELJqSEnfDnGm6z1cC92dnQ~~

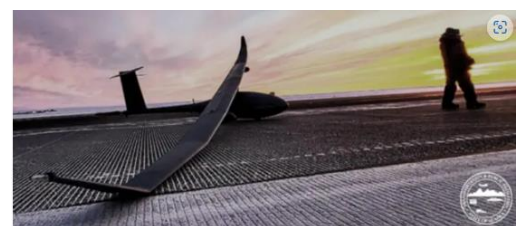
中国との戦力競争に負けないために、戦闘機パイロットに同行して戦闘に参加するために千機のドローンを望んでいる。



FAA：アラスカにドローン特別認可

[FAA Issues Special UAS Waiver to Alaska](#)

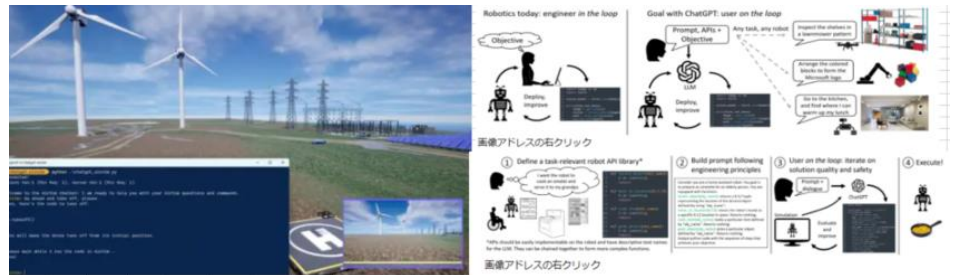
150 kg以下のドローンの研究と運用を、アラスカ独自で認可できる・アラスカ大学フェアバンクス校のアラスカ UAS 統合センター(ACUASI)が、FAA の Beyond プログラムの一環として、ACUASI は免除の実施を監督する権限を与えられた。



マイクロソフト研究所:ドローン制御に ChatGPT

Microsoft Researchers Use ChatGPT to Control Drones

OpenAI の新しい AI 言語モデルである ChatGPT を使用して開発。



英国：移民の密輸監視に Tekever 契約を延長

UK Extends Tekever Contract to Monitor Smuggling of Migrants



ドイツ研究者：DJI ドローンのセキュリティ脆弱性を発見

German Researchers Find Security Vulnerabilities in DJI Drones

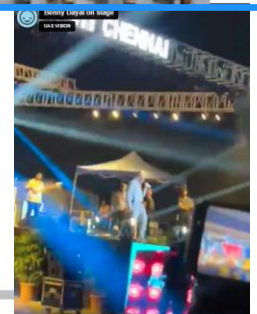
ドイツのルール大学ボーフムのホルストゲルツ IT セキュリティ研究所が発見。情報を一般に公開する前に、検出された16の脆弱性を DJI に通知し、メーカーはこれらの問題を修正しました。



インドの歌手：コンサート中にドローンでケガ

Indian Singer Hit by Drone During Concert

演奏中に、後ろから後頭部に衝突。頭に軽傷と指2本をケガ。



彼は他のすべてのアーティストに、主催者にプロのドローンオペレーターを置くことを求める条項を契約文書に追加するよう促した。

Elbit Systems : 120 番目の Hermes 900 の注文を取得

Elbit Systems Gets Order for 120th Hermes 900

Elbit Systems は、中高度長寿命無人機システム Hermes 900 Medium-Range Long-Altitude (MALE) unmanned aerial vehicle (UAV).を受注。

永続的なインテリジェンス、監視、目標捕捉、偵察(ISTAR)を含む幅広い任務を遂行する。クラス最高のペイロード運搬能力 450kg、最高高度 10,000m.



Perceptual Robotics : アジアに進出

Perceptual Robotics Expands into Asia

Perceptual Robotics は、AI とドローンを活用して、自律風力タービン検査を提供。東南アジアの大手組織である **K2 Energy Group** と新たな契約



RigiTech : フランスで初の BVLOS ドローン配送サービス

RigiTech First to Begin Daily BVLOS Drone Delivery in France

血液および生物学的サンプルのクールドチェーン輸送を確実にするために特別に設計された RigiTech は 26 km 離れた場所にある 15 つの研究所をわずか 50 分で接続し、このルートは通常車で 30 分かかるため、納期を<>%短縮します。このイノベーションにより、より迅速な診断が可能になり、患者が治療をより迅速に利用できるようになる。



オランダ ILT ドローンがコンテナ船のラッシング違反を発見

[Dutch ILT Drones Find Lashing Violations on Container Ships](#)

オランダ人間環境運輸検査官(ILT)とオランダ沿岸警備隊は、ドローンでコンテナ船のラッシングをチェック。コンテナ船 ラッシング (コンテナの固定の失敗または不適切な固定)

ドローン検査にて、21 隻のコンテナ船で潜在的な欠陥が見つけた



ドローン特許急増

[Drones and IP: Where and Why Are They Taking Off?](#)

企業別 トップ 20 社

aiFlight (20%), アマゾン(12%), LG Eng (8%) . . .

軍用、民所用 両方とも活発

2015 年から 2022 年にかけて、ドローン技術に関する特許の発行件数は約 658%急増

ドローンは複雑なシステムであるため、特許の状況も同様に複雑である。企業がドローン技術の商業化を開始したいとき、特許の状況は地雷原となりうる。間違った動きをすると、何年にもわたる訴訟に巻き込まれる可能性がある。



中国 輸送用 UAV Y-5U 離陸

[Chinese Y-5U Transport UAV Conducts Landing, Take-Off Trials](#)

[Shijiazhuang Aircraft Industry Company Y-5B](#)

中国航空工業集団公社(AVIC)は、UAV が 1 月に内モンゴルの空港間の往復飛行を成功裏に実施した。

FAA : Textron エアロゾンデドローンに特別耐空証明

[FAA Grants Textron Special Airworthiness Certificate to Operate Aerosonde UAS in Civil Operations](#)

エアロゾンデは、気象観測などに用いられる無人航空機 SAC-EC と略される実験カテゴリーで特別な耐空証明書を受け取った。初期および定期的な技能訓練ミッションおよび研究開発(R&D)運用の一環。



オフショア検査用の AI 駆動 BVLOS ドローン

[Multiple Autonomous AI Driven BVLOS UAVs for Offshore Inspection Services](#)



UAV は専用のオフショア充電ステーションから配備され、陸上のコントロールセンターからリモートパイロットによって監視される。検査データとレポートが風力発電所のオペレーターに返送され、より迅速で、より頻繁で、信頼性が高く、予測的なメンテナンススケジュールと資産のより効果的な利用が可能になる、<https://youtu.be/nq3yls1L1AY> 2min



Volatus Aerospace : カナダ東部でパイプライン回廊の監視

[Volatus Aerospace to Expand Pipeline Corridor Surveillance in Eastern Canada](#)

Volatus Aerospace Corp. カナダ全土でパイプラインの毎週のパトロールと合わせて、1,600,000 キロメートルを超えるパイプラインをパトロールしています。



オーストラリア企業：ウクライナ向け段ボール製スパイドローン

[Australian Company Reveals Cardboard Spy Drone for Ukraine](#)

SYPAQ Systems が低コスト、使い捨ての Precision Payload Delivery System (PPDS) ドローンを開発し、ウクライナに提供する。物資輸送、偵察、監視に利用。
最大 120 km 飛行



フィリピン陸軍：ミニ無人航空機システム入手

[First Batch of Thor Drones Delivered to Philippine Army](#)

イスラエルのエルビットシステムズから **THOR** ミニ無人航空機システム (mUAS) を入手した。



米軍：FTUAS Increment 2 計画メーカ選定

US Army Awards FTUAS Increment 2

Agreements

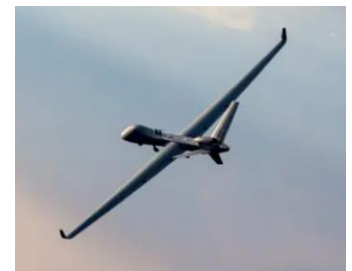
未来の戦略無人機 Future Tactical Unmanned Aircraft System (FTUAS) Increment 2 (INC 2)のメーカーを選定した。FTUAS は陸軍の主要な垂直離着陸(VTOL)無人航空機の近代化の取り組みです。FTUAS INC 2 の要件には、滑走路の独立性、ポイントの離着陸、および迅速に展開可能な無人航空機システム(UAS)機能が含まれる。



米空軍特殊部隊:UAS システムコンセプトに MQ-9B SkyGuardian を選択

US Air Force Special Ops Selects MQ-9B SkyGuardian for UAS Family of Systems Concept

General Atomics Aeronautical Systems, Inc. は米空軍 Air Force Special Operations Command (AFSOC)に遠隔操作無人機 MQ-9B SkyGuardian システムを提供する。日本の海上保安庁および海上自衛隊も 9 月からこのシステムの運用に入る。



GA-ASI : 米防衛 LongShot 計画を支援継続

GA-ASI Continues LongShot Support

General Atomics Aeronautical Systems, Inc.は、国防研究機関の Defense Advanced Research Projects Agency (**DARPA**) **LongShot program**計画を、引き続き支援する。、空対空兵器を使用できる無人空中発射機を実証することにより、空中戦闘作戦のパラダイムを変える。



米空軍:ドローンが顔を認識

US Air Force Drones Can Now Recognize Faces

シアトルのソフト会社 RealNetworks が発表
味方と敵を区別できる。また救助任務、境界保護、および国内の搜索活動にも使用できる。

(ドローンによる target killing の実現が近づいた。…訳者)



Kaman と Phi Aviation : 商用ドローンで提携

[Kaman and Phi Aviation Announce Commercial Agreement](#)

Kaman の商用 KARGO UAV を 50 台購入
軍用および民間用の輸送用。350 kg を 800km。



韓国: 軍事ドローン開発

[South Korea to Launch Military Drone Unit in July](#)

韓国軍は、昨年末の北朝鮮の無人機侵攻を受けて、対無人航空機(UAV)能力を強化する。

京畿道の極北東部にある都市である抱川は、ユニットの場所の候補の 1 つです。北朝鮮と国境を接する 2 つの郡である鉄原と華川のすぐ南にあり、現在は解散した大韓民国軍第 6 軍団がかつて使用していた軍事施設がある。



Boeing と Shield 提携し防衛の AI 自動化

[Boeing, Shield to Collaborate on Artificial Intelligence, Autonomy for Defense Programs](#)

Shield AI は、さまざまな航空機を飛行した人工知能パイロットである Hivemind を作成した。GPS、通信、またはコックピット内の人間のパイロットなしで、ドローンや航空機の群れを自律的に動作させることができる。



米軍: B-47 Stratojet の致命的な欠陥を隠蔽

[US Military Covered Up Fatal Flaws in the B-47 Stratojet](#)

<https://youtu.be/G2IzGoU4n48>

13min 42sec

ボーイング B-47 ストラトジェットは、敵の迎撃機を回避するために高亜音速と高高度で飛行するように設計された、



< 訳者コメント >

- 1) 地理情報が 2 次元から 3 次元に向かうのは当然として、
経時変化やリアルタイム性から 4 次元で扱うことが
増えてきた。そこからどんな価値を生み出すのか

発想力、想像力、創造力が求められる。

- 2)ハイパースペクトルは、植物の生育状態判定に効果的であるが、地球観測にも役立つようです。
- 3)光は波、音も波。 たしかに音響シミュレーションにも3Dが役立ちそう・
- 4)メタバースは、早くも幻滅期に落ち込んだが、その生みの親であるデジタルツインは健在。金もうけに欲がくらむとろくなことはないですね、
- 5)暗殺用ドローンと同時に、それを阻止するのもドローン、何事も表と裏があるのです。
- 6)人乗りドローン（空飛ぶタクシー）よりも、実用化では貨物ドローンが先行する。
- 7)米国は中国の躍進を抑え込もうと、みつともなくも焦り過ぎ、品格のある大国に向かうべく、支援していくべき。少なくとも、日本はそうありたい。

2023-03-10 SPARJ 河村幸二