

SPARView Vol 21, No.19 May 12, 2023



3D Technology Newsletter

NavVis モバイルマッピングシステム VLX 3 発表

[NavVis releases VLX 3 mobile mapping system](#)

ウェアラブルモバイルマッピング技術のリーダーである [NavVis](#) は、[NavVis VLX 2](#) を発表した。SLAM の堅牢性を向上させ、点群の精度を高めている。重量は 8.5kg で、新しく折りたたみ式デザインになっていて、持ち運びに便利になっている。

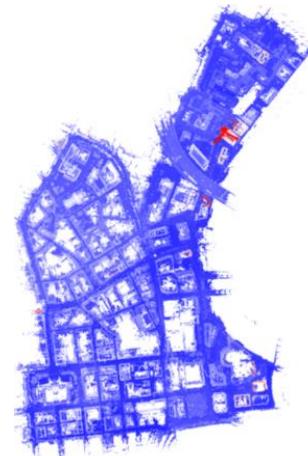


ライダーによる都市地下空間の洪水挙動解析

[Understanding flood behavior with underground lidar data](#)

2050 年には、海面が 30cm 上昇すると予測されており、沿岸都市での洪水対策の重要性が高まってきているが、精度の高い解析はほとんどなされていない。

米国・アイスランドの共同プロジェクトでとりくみはじめた。動的シミュレーションにより、適切な浸水対策や避難経路の検討が可能になる。地下 2 階の駐車場などの容積が挙動に大きく影響する。



ライカ・ペガサス TRK100 : AI 組み込みでワークフロー大幅改善

[Leica extends its Pegasus TRK Portfolio with the Pegasus TRK100](#)

Leica Geosystems が最初の AI ベースの自律型モバイルマッピングソリューションを発売してから 1 年後、[TRK100](#) が発売された。最初の Pegasus TRK モバイルマッピングシステムと比較して、特に GIS ワークフローと資産管理データのデジタルツイン制作に重点を置いている。毎秒 600,000 回の測定を行うデュアルスキャナー、マルチコンステレーション GNSS と 120MP の 360 度パノラマカメラも含まれている。バッテリーユニットは 7 時間を保証し、機械学習チップ制御ユニットを内蔵した堅牢なマルチコア PC は、リアルタイムのデータ前処理と AI ベースのタスクを提供する。

TRK100 は軽量で小さなペイロード(14kg)を提供するため、あらゆる種類の車両に搭載可能。



NUVIEW：地球全体のライダー・マッピング計画を発表

[NUVIEW unveils plan to use lidar to map the entire Earth](#)

ロッテルダムで開催された [Geospatial World Forum](#) で、地球観測スペースの新しい会社である [NUVIEW](#) は、地球の陸面全体を 3D でマッピングする史上初の商用 LIDAR 衛星コンステレーションを構築していると発表した。

(衛星コンステレーションとは、特定の方式に基づく多数個の人工衛星の一群・システムを指す。個々の衛星はシステム設計された軌道に投入。[Wikipedia](#))



シンガポールのデジタルツイン

– サイエンスフィクションからハイテク・リアリティまで –

[Singapore's digital twin – from science fiction to hi-tech reality](#)

シンガポール土地局

(Singapore Land

Authority : SLA) が世界初の国家のデジタルツインを構築。

2011 年には集中豪雨で 9 回の都市浸水被害を被っている。

Bentley Systems を採用。

シンガポール全体を非常に詳細な 3D 表現で表示し、樹木や緑地の管理、資産管理や政策決定を支援するために、さまざまな政府機関間で共有されている。現在は地上だけではなく、地下デジタルツインにも取り組んでいる。

都市国家のユーティリティ資産のほとんどすべてが地下に埋設されていて、貴重な地上スペースを他の目的のために解放しているが、シンガポールの継続的な発展のためには、地上と地下の両方で、地下スペースでさえますます不足している。



クラーゲンフルト：公共利用促進に都市 3D モデル

[Klagenfurt introduces photorealistic 3D model of city for public use](#)

オーストリアの先進都市クラーゲンフルトは最近、精細航空写真により、デジタルツインを作成した。

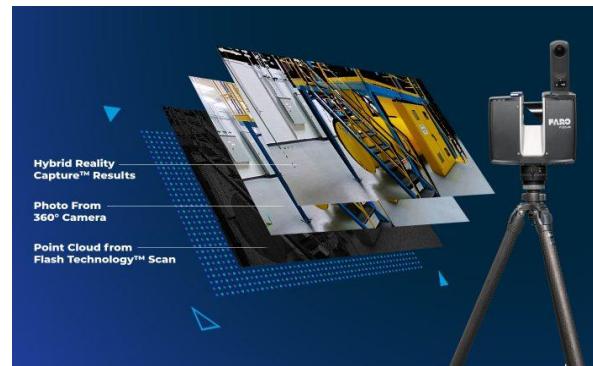


レーザースキャンの未来：ハイブリッド・リアリティキャプチャ

Hybrid Reality Capture: Is it the future of laser scanning?

ケンブリッジ大学が実施

モバイルスキャンと静的リアリティキャプチャの最高の品質を組み合わせて、レーザースキャンの未来を変える。パノラマ画像に含まれるデータと3D点群を組み合わせたアルゴリズムによるマージであるFlash Technologyを使用すると、低解像度の3Dレーザースキャンが360°カメラからキャプチャされたデータで強化され、従来のレーザースキャンワークフローよりも最大50%高速なスキャンが可能になる。



GEO WEEK NEWS

AEC Innovations Newsletter

国境なきエンジニア、ベントレーの国際パートナー

Engineers Without Borders International Partners with Bentley Systems

Bentley Systemsは、Engineers Without Borders International活動を開始した。国連のUN's 2030 Agenda for Sustainable Development運動の一環である。



安全な現場を支えるテクノロジー

How technology can make safer job sites

ドローンや高度な視覚化技術で建設プロジェクトのROIを向上させるだけでなく、現場を安全にする。Shutterstock

ExynとTrimbleによって開発されている概念実証が紹介された。



次世代の3Dビジュアライゼーション

Navigating the Next Era of 3D Visualization: 5 Industry Experts Weigh In

Geo Week Newsは、5人のプロフェッショナルのインタビューを特集



建物の性能と効率を最大化

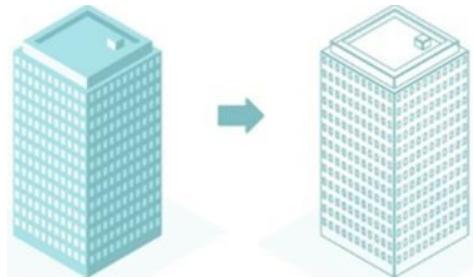
Maximizing Building Performance and Efficiency

BIM は、建物の 3D モデルの作成と管理を含むデジタルプロセスで、すべてのプロパティを認識している。デジタルツインを構築するには、いくつかの重要なステップが必要である。

- ・データ収集:寸法、地形、位置などの物理環境。
- ・データ統合:処理と分析のための標準化。
- ・モデル作成:物理環境を仮想形式で正確に表現。

BIM を使用すると、建築家、エンジニア、請負業者、その他の利害関係者は、一元化された調整された方法で共同作業を行い、情報を共有できる。コミュニケーションを改善し、エラーや競合を減らし、建設プロセス全体の効率を高めるのに役立つ

- ・包含する設計情報をモデル化し、問題をより迅速に発見
- ・建設:明確なタスク識別と変更に関するリアルタイムの更新
- ・簡単な操作:建物の特徴とシステムの包括的な表示

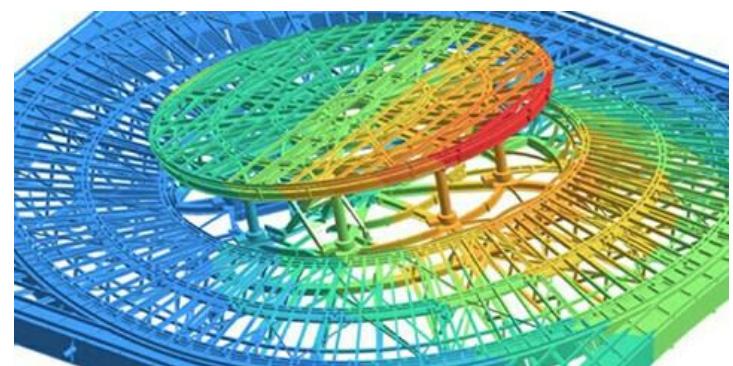


Altair : クラウド・シミュレーションソフト SimSolid 発表

Altair releases SimSolid Cloud simulation software

シミュレーションと人工知能のスペシャリストである Altair は、Altair SimSolid Cloud を発表した。クラウドベースのシミュレーションなので、任意のデバイスから任意の Web ブラウザで使用できる。

従来の有限要素解析で行われる最も時間と専門知識が求められる集約的なタスクである形状の単純化とメッシュ化作業を排除できる。



高度ビジュアライゼーション技術・AR・VR で AEC の差別化

Where are advanced visualization techniques, AR and VR making a difference in AEC?



Free Report
Navigating the Next Era
of 3D Visualization:
5 Industry Experts
Weigh In

GEO WEEK NEWS



ダウンロード [download](#),

建設における持続可能性の鍵をにぎる調達

Procurement: The Key to Sustainability in Construction

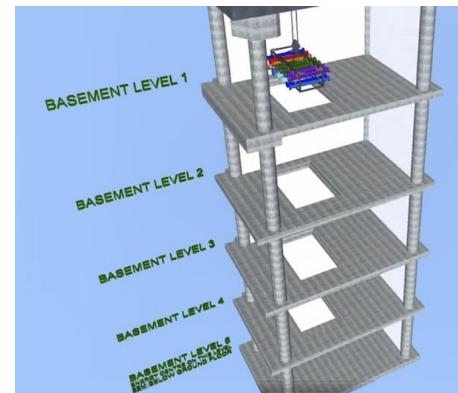
建設会社の総支出の約40~70%は調達に由来しており、マッキンゼー・アンド・カンパニーの新しい調査によると、業界の多くの最高調達責任者は、クラス最高の調達慣行を一貫して適用することで最大12%のコスト削減につながると考えている。さらに、建設会社が不確実性を乗り越え、持続可能性の目標を目指すため、調達は極めて重要な役割を果たす。



AEC建設プロジェクト：ゲーム技術活用

AEC Firms Embrace Virtual Reality

AECの世界におけるVRは、モバイルデバイス、VRヘッドセット、ハンドコントローラー、その他のツールなど、没入型の方法でデジタルデータを使用して現実をシミュレートできる。拡張現実(AR)は、カメラ、レーザースキャナー、その他のソースからの物理データと画像でデジタルデータを拡張し、本質的に仮想オブジェクトを現実世界に反映させる。



Lidar & Geospatial Newsletter

38ページの報告書 <http://www.sparj.com/report/Geoweek2023Report.pdf>

ビデオギャラリー [Video Gallery | Geo Week \(geo-week.com\)](http://www.sparj.com/report/VideoGalleryGeoWeek.com)

展示会場風景、ブース概要、基調講演ビデオ記録など収録されている。

Geo Week 2023 結果報告



COMMERCIAL UAV NEWS

サイバーセキュリティが AUVSI XPONENTIAL 2023 で中心的な舞台に Cybersecurity Takes Center Stage at AUVSI XPONENTIAL 2023

「セキュリティ」やサイバーセキュリティなどの課題は、商用ドローン業界でも長年取り上げてきた。

AUVSI XPONENTIAL 1 の 2023 日目の基調講演の焦点でした。セキュリティやサイバーセキュリティ対策が、能力面だけでなく、準備や統合の面でも現実のものとなることの重要性について語られた。

AUVSI の CEO である Brian Wynne が詳述したように、過去には統合は軍事/防衛側に焦点を当てていましたが、他の多くの業界のファーストレスポンダーや専門家は、文字通り命を救う技術と認識している。AUVSI が無人システムの自動的なサイバーセキュリティ認証である「AUVSI トラステッドサイバー認証」を開始することにつながった。

その重要性は、アレックス・ステイモスがプレゼンテーション中に大々的に詳述したことです。Stamos はスタンフォード大学の教授であり、Facebook の元セキュリティ責任者であり、ドローン分野のすべての企業がサイバー攻撃のリスクを軽減できるサイバーセキュリティのフレームワークを開発することが非常に重要である理由について説明した。彼は、サイバーが地政学の重要なツールである方法と理由、つまり誰にでも影響を与えることができるものであることを説明した。



ドローン検知とリスク低減が FAA ルール作りの主要課題に UAS Detection and Risk Mitigation Moves Forward with New FAA Rulemaking Committee

先週 FAA の新しい諮問委員会が行われ、この課題が取り上げられた。
a new rulemaking committee

5月に Drone was expanding the testing of its drone detection and identification systems at airports が発表される。



テレダイン FLIR：ライダーペイロード、カメラプラットフォームを発表 Teledyne FLIR Introduces Four New Products

Teledyne FLIR が AUVSI XPONENTIAL 2023 で発表。

・オプティック CLS-A—新しい測量グレードの UAV ライダー

強力で狭いビーム発散レーザー、高精度 IMU、校正されたカメラ、UAV の最大動作高度での広域操作をサポートする強力な後処理ソフトウェアなど、



Percepto : 真の BVLOS UAS オペレーションを展示

[Percepto showcases true BVLOS UAS operations](#)

Percepto が AUVSI XPONENTIAL 2023 において、FAA の認証を取得したと公表。[receiving an FAA waiver](#)

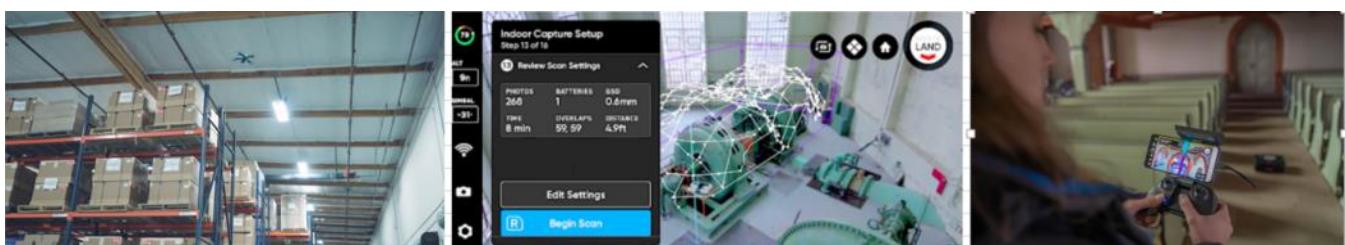


重要でないインフラストラクチャサイトでは、シールドされた BVLOS 操作は、サイトから半マイル以内にある最も高い障害物よりも 50 フィート高く許可され、許容範囲が広がる。

Skydio : 複雑な屋内 3D スキャン

[Skydio's 3D Scan Indoor Capture Tackles Complex Drone-based Inspections](#)

[Skydio](#) : 大規模で複雑な屋内環境のドローンベースの検査に従事するオペレーターのデータ収集とデジタルツインの作成を改善する



Supernal と Inmarsat : 高度空中接続で提携

[Supernal and Inmarsat Partner on Advanced Air Mobility Vehicle Connectivity](#)

[Supernal and Inmarsat announced](#)

アドバンストエアモビリティ(AAM)における衛星接続のアプリケーションを定義するためのパートナーシップ

eVTOL 機の空域への安全かつ効率的な統合につながる。



Windover Construction: 検査と品質管理にドローンを使用する新手法

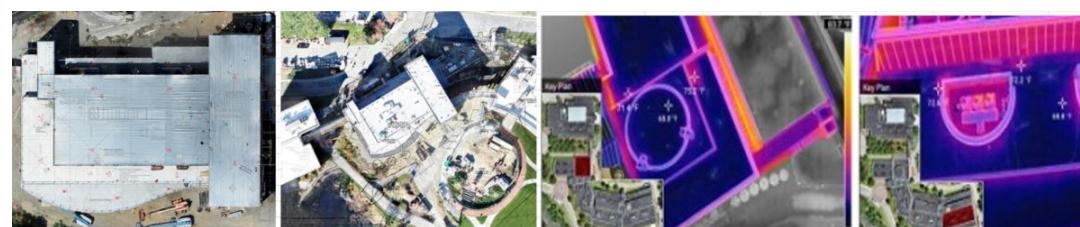
[Windover Construction: New Ways to Use Drones for Inspections and Quality Control](#)

建設へのドローン活用

パイオニア

[Windover Construction](#)

大規模な集合住宅用地にも



Guardian Agriculture : 米国で運航認可された最初の eVTOL

[Guardian Agriculture's Aircraft Becomes First eVTOL Authorized to Operate in the US](#)

Guardian Agriculture, **Guardian SC1 platform** システムを開発。すでに顧客から 130 億円の受注を果たしている。農家は、無人自律システムを支持して、地上散布装置から急速に移行している。ただし、現在利用可能なシステムの大部分は小さすぎて、生産者に競争力のある価格でフルフィールドカバレッジを提供することはできない。**Guardian Agriculture**は現在、従来の空中作物散布および地上散布装置と同じ包括的なカバレッジを提供する eVTOL サイズで、すべてデジタル精度で、同じまたはより低いコストで実行可能なソリューションを提供する唯一の米国企業である。



フリーマガジン GeoConnexion

[Free GeoConnexion Newsletter](#)

(リンクが切れています、開きませんでした。2023-5-13 現在 河村)

[EAASI leads discussions on the use of aerial surveying data at GWF 2023 | GeoConnexion](#) (こちらのリンクはOKです)

THE MAGAZINE
FOR GEOSPATIAL
PROFESSIONALS
**SIGN UP
FOR FREE**
GeoConnexion

ハネウェル : エアモビリティ業界初の飛行認証取得ガイドを作成

[Honeywell Creates Reference Guide on Vehicle Certification](#)

ハネウェルは本日、主要車両セグメントにわたる業界初のアドバンストエアモビリティ(AAM)認証リファレンスガイドを発表した。

人や貨物を輸送するように設計された有人および無人の AAM 飛行の認証と運用を可能にするために、複雑な規制がかけられている。。



ebrief

May xx 2023

AUVSI
Association for Uncrewed Vehicle Systems International

休刊



Guardian Agriculture: 初の eVTOL 運用承認

[Guardian Agriculture's Aircraft Becomes First eVTOL](#)

[Authorized to Operate in the US](#)

eVTOL システムの著名な [Guardian Agriculture](#) は、米国連邦航空局(FAA)から航空機を全国的に運航する承認を受けた。同社の [Guardian SC1 platform](#) システムは大規模な農場に対応しており、すでに 100M\$の受注をしている。



HENSOLDT: ヨーロドローンに中央機能を装備

[HENSOLDT Equips Eurodrone with Central Capabilities](#)

野心的なヨーロッパ連携プロジェクトであるヨーロドローンは、2029年に離陸する予定である。無人航空機システムとして、周囲の航空交通を独立して検出し、他の飛行物体を回避できなければならない。「検出して回避する」レーダーにより、[HENSOLDT](#) は将来の安全な空域を可能にする。



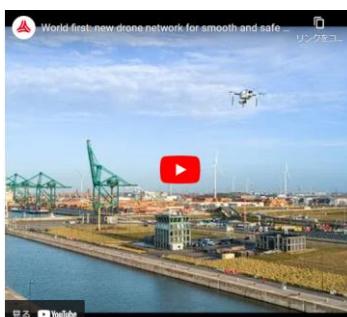
アントワープ・ブルージュが港湾管理ドローンネットワークを開始

[Antwerp-Bruges Launches Port Management Drone Network](#)

<https://youtu.be/w3bzDc5pEq0>

1min 03sec

船舶の航行管理、油流出や浮遊瓦礫の検出を容易にしたり、災害や事故対応業務の調整を支援など、さまざまな港湾管理業務をになう。



モルドバ: 農業用ドローンの使用が増加

[Agricultural Drone Use Rises in Moldova](#)

UNDP の「モルドバ共和国の公共部門におけるデジタルトランスフォーメーションの加速」計画と、欧州連合が資金提供し、UNDP とユニセフが実施する「EU4 モルドバ: 焦点地域」プログラムなどの援助を得て推進。薬剤散布など。



ESAero : インテリジェント・燃料電池を米国に提供

[ESAero to Distribute Intelligent Energy Fuel Cells in the USA](#)

電子航空部品メーカー [Empirical Systems Aerospace, Inc.](#) (ESAero) は、軽量水素燃料電池メーカーの [Intelligent Energy Limited](#) (IE) と提携し、米国の固定翼、回転翼、垂直離着陸(VTOL)向けに、IE-SOAR 燃料電池を販売する。

IE-SOAR ラインは空中用途向けに 800W から 24kW のクリーンな電力を供給している。



AeroVironment : Puma AE UAS 用の VTOL キットを発表

[AeroVironment Introduces VTOL Kit for Puma AE UAS](#)

[AeroVironment, Inc.](#) は、プラグインプレイの組立キット [Puma VTOL \(vertical take-off and landing\) kit](#) を発売する。

現代の戦場は、自然と人工の両方のさまざまな種類の複雑な地形に対応するために、小ユニットの運用課題を抱えている。



TEKEVER : 北米の Oil & Gas 市場進出

[TEKEVER Gets Oil & Gas Market Contract in North America](#)

ヨーロッパの Unmanned Aerial Systems (UAS) メーカー [TEKEVER](#) は、カナダのヘリコプターチャーター会社である Phoenix Heli-Flight と契約し、北米のオイル&ガス市場に進出する。



Sustainable Skylines : 大規模なドローン広告事業に 1 万ドルを調達

[Sustainable Skylines Raises \\$1M to Launch Large-Scale Drone](#)

[Advertising Operations](#)

現在のバナー牽引作業は時代遅れであり、古い飛行機と危険な飛行手順に依存している。[Sustainable Skylines](#) は、垂直離陸技術(VTOL)と、より遅く、視聴者に近い業界標準サイズのバナーを使用して、この従来の広告形式をドローンで近代化した。



TSA ドローン計画 : 一般人の情報採取抑制

[TSA Drone Program Won't Collect Much Info on the Public](#)

運輸保安局 (TSA:Transportation Security Administration) は、個人情報保護の要請 [a new privacy document](#) を受けて、空からの情報収集の際に、人物の特定につながるようなデータは採取しないように設計している。



DroneUp : Wonder Robotics と提携しドローン配送

DroneUp, Wonder Robotics Collaborate on Delivery Operations

DroneUp は、イスラエルの Wonder Robotics 社と提携し、eVTOLs を用いて、配送事業を行う。高いレベルの自律性と安全性、精密自律着陸、正確なワインチ配達、および高度な緊急時対応計画 を実現している。



欧州投資銀行 : Wingcopter のドローン配送事業に€40M

European Investment Bank Provides €40M for Wingcopter to Scale Up Drone Delivery Services

欧州投資銀行 European Investment Bank (EIB) は、無人配達ドローン技術および関連サービスのヨーロッパのパイオニアである Wingcopter GmbH に 40,44 万ユーロの準株式投資を提供する。

Wingcopter の貨物ドローンを真にユニークなものにしているのは、高価なインフラストラクチャを必要とせずに、飛行機のように長距離を迅速かつ効率的に飛行しながら垂直に離着陸できることである。最大 5kg を、最大 100km の距離をカバーできる。



FAA : ドローンオペレーターの飛行承認に 2 年半遅れ

FAA is Two-And-A-Half Years Behind in Approving Drone Operators to Fly

2020 年、プエルトリコで空中マッピングドローンのオペレーターである Pagan は、彼のビジネスである Caribe Drones と、食料の 80%以上を輸入している島の福祉に役立つアイデアがあると考えた。彼は約 2 万ドルを費やして、除草剤、肥料、種子を散布できる 2 台の DJI 農業用ドローンを購入した。彼はそれらを運用するために連邦航空局からの認証を必要としていたので、FAA に申請した。そして彼は待った。そして待った。数か月ごとに、彼は FAA から、申請が審査される前に処理されるべき他の何百人の人がいるという手紙を受け取った。



遅延の主な原因是、農業用ドローンの使用を申請する個々の農家

を含む人々の数の急増である。FAA はまた、チャーターサービスのために自家用機を借りようとしている申請者を増やしており、パンデミックが商用便に対する不安を高めて以来、人気が急上昇している。

80 を超える地元の飛行基準地区事務所のネットワークでこれらの申請を処理する同じ労働者は、私立の飛行学校も監督しており、カリキュラムの認定を取得するのに時間がかかりすぎると不満を漏らしています。パイロット不足の中で需要が急増しているため、北米飛行学校協会の責任者であるボブ・ロッケンメーカー氏によると、飛行学校の認定には 2 ~ 3 年かかる。

(訳者所感)

FAA 事務処理能力がパンク状態。日本でも、その気配が・・・ 安全、セキュリティ、個人情報絶対尊重、戦争反対、凝り固まった民主主義、膨大・精緻な法律を作り、行政に通達。パンクするのは当然である。これで、ますます強権国家に新技術浸透で差が開いていく。政府や役人が悪いのではない。国民ひとりひとりの自覚が足りないからだ。世の中は変わらねばならない、だが自分は痛みが襲ってくるのはイヤだ。そろそろ気が付かなくては・・・

UAS VISION

軍事

イラン軍：ジャマードローンを発表

Iranian Army Unveils Jammer Drone

イラン軍は、Mahajer 6 と呼ばれる最初の国産ジャマードローンを発表した。敵対的な無人航空機(UAV)とその管制官の間の通信を妨害するように設計されている。



ロシア自家製 カミカゼドローン 就航近い

Russian Privet-82 Kamikaze Drones Soon to appear in Ukraine

ロシア・カミカゼドローン “Privet-82” ウクライナ前線に投入。航続距離が長い(約 30 km)ため、安全な後方から発射可能。1 つのポイントがら一度に複数のドローンを発射可能。



Teal Drones : Doodle Labs と提携し米軍 SRR 計画に対応

Teal Drones Partners with Doodle Labs for US Army's SRR Program

Red Cat Holdings, Inc. は、ロボットのハードウェアとソフトウェアを統合して戦闘機を保護およびサポートする軍事技術企業であり、子会社の ティールドローン が Doodle Labs と提携して、米陸軍の短距離偵察(SRR)プログラム用のティールの sUAS プロトタイプを製造すると発表した。



ロシア：ベラルーシでイラン・ドローンを製造要請

Russia Seeks to Manufacture Iranian Drones in Belarus

このメッセージは、ロシアがベラルーシの防衛部門にかなりの影響力を行使し続けていることを示唆している。



ウクライナはペルーから中国と共同生産されたドローンを購入

Ukraine Purchases Drones from Peru Jointly Produced with China

ペルーの Diseños Casanave 社は、偵察用のドローン CW-40D をウクライナに販売。この機体は、中国との共同開発されたものである。販売機数は、公表していない。CW-40D は、ハイブリッド(バッテリーとガソリン)エンジンを搭載した固定翼垂直離着陸(VTOL)ドローンで、ISR 専用に設計された。同社は中国の UAS 企業 Jouav と共に CW-40D を生産

<https://youtu.be/wSrtVi4dw-I> <https://youtu.be/wSrtVi4dw-I>





ギリシャ SAS Technology : Talos 2 UAS を発表

Greece's SAS Technology Unveils Talos 2 UAS

SAS Technology は、ギリシャ軍向けの新しい Talos II を含む武装 UAV を展示している。前身である大型ドローンである Talos I は、長さ 4.4 メートル、速度 180 km / h、行動半径約 500km である。



伝説の Sea Sabres : 北米の FJ Fury

Sea Sabres – The North American FJ Fury

F-86 セイバーは、空中戦の伝説としての地位を確立した航空機のひとつである。朝鮮戦争中の偉大なライバルである MiG-1950 との壮大な戦いで主に記憶されているセイバーは、1950 年代の多くの西側志向の国々の主力戦闘機であった。それが「忘れられた航空機」としてランク付けされているのはちょっと驚くべきことで、残念である。

<https://youtu.be/BrygHGWdct0>



＜訳者コメント＞

- 1) FAA 事務処理能力パンク。日本だって。その兆しが・・・これでは、新技術の社会浸透に強権国家にますます差をつけられてしまう。別に政府や役人が悪いわけではない。国民ひとりひとりの自覚と変革痛みへの覚悟が足りないので。
- 2) 都市地下空間の洪水対策。降雨量 50mm から 100 mm へ。過酷さを増す自然。まだ足りないので、
- 3) 地球全体のライダー・マッピング、日本も重要な役割を担えるはず。もたもたしている JAXA、しっかりしてほしい。
- 4) Geo Week 2023 結果報告。各種ビデオは臨場感があっていいですね、

以上 2023-5-14 河村幸二 koji@sparj.com