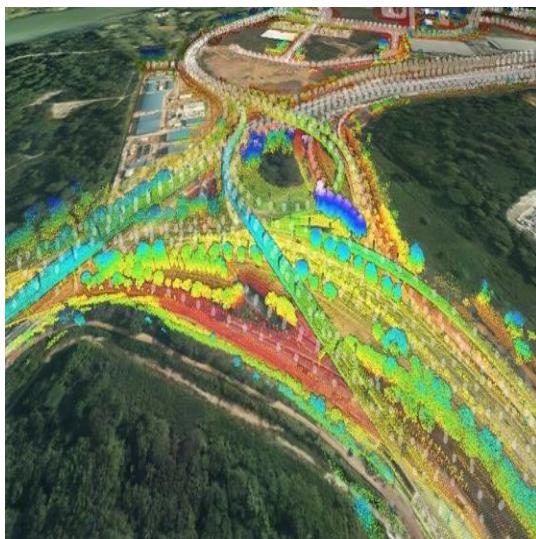
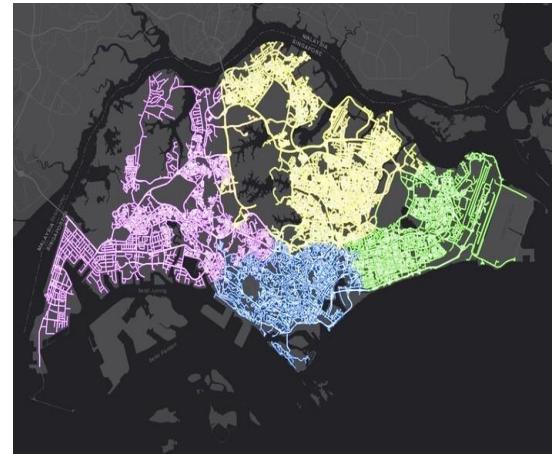


GEO WEEK NEWS**3D Technology Newsletter****シンガポール土地管理局がすべての公道のデジタルツインを開発****Singapore Land Authority Develops Digital Twin of all Public Roads**

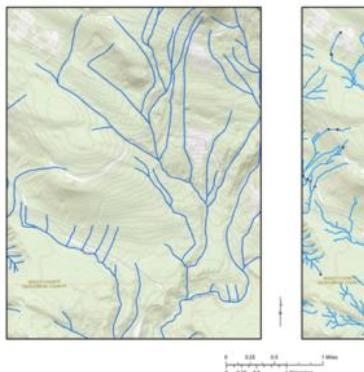
島国シンガポールは、成長と発展に伴い、土地と宇宙資源を効果的に活用している。政府機関のシンガポール土地管理局(SLA)は、スマートで回復力があり、持続可能な国を作るために、「一度キャプチャすれば、多くの人が使用する」ことを目的として、航空およびストリートモバイルマッピングによるシンガポールの全国3Dマッピングを開始した。

田園都市であり、土地の47%が植生されている。全国的な3Dマッピングでは、研究機関と協力して、自然資本と炭素貯蔵量の調査を行っている。

すでにBentleyのアプリケーションに精通していたSLAは、ContextCaptureとともに*Twin Capture*を強化する主要テクノロジの1つであるOrbit 3DMを選択し、大量の点群と画像を管理および統合できるWebポータルを作成した。

**3D水路学で川をまっすぐにする試み****How 3D Hydrography can set the rivers straight**

標高マッピングデータが改善されるにつれて、水文モデルもそれに従うはずですが、それは見かけほど単純ではない。過去数年間、USGSは3D Elevation Program(3DEP)プログラムを通じて、米国をカバーする一貫した高解像度地形標高データの史上初の全国ベースラインを提供するために、詳細なLiDARスキャンやアラスカでのIfSARなどの高度なデータ収集方法を使用してきた。



1990 年代後半以降、USGS とそのパートナーは、米国の地表水ネットワークと流域の信頼できるマッピングとして、National Hydrography Datasets (NHD) を開発および維持してきた。

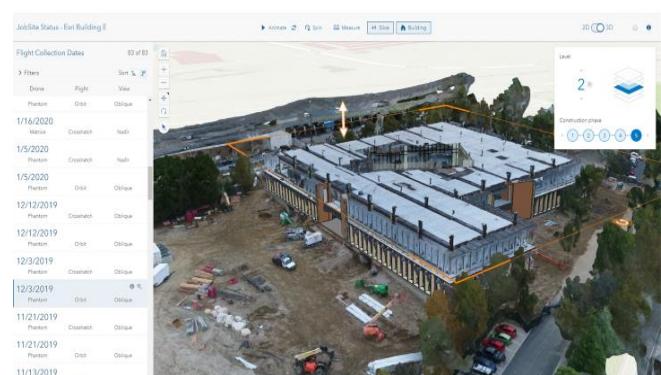
これらのデータセットは、河川、小川、湖、海岸線などの地表水フィーチャの概要を示しています。また、河川ネットワークを介した水の接続性に関する詳細情報も提供します。NHD は、水資源管理、氾濫原のマッピング、生息地の保全、都市開発に関与する多くの政府機関、研究者、その他の利害関係者によって使用されている。

しかし、過去半世紀の間に土地利用は変化し、河川の流れも変化し、これらの変化に対処するために、一部の機関は、プロジェクト エリアのデータセットを手動で更新して、現実に一致させているが集水域の縮尺にズームアウトすると、このアプローチでは「不整合」が生じる可能性がある。

Esri : 新しい ArcGIS Reality デジタル ツイン ソフト発表

[Esri launches new ArcGIS Reality digital twin software](#)

GIS とリアリティマッピングデータを組み合わせた、あらゆるスケールに対応したデジタルツインである。正確な3Dマッピングが可能になり、専門家が必要とするあらゆる規模のプロジェクトに対して、1つの現場のような小さなものから国全体のような大きなものまで、デジタルツインの基礎を形成することができる。



デジタル ツインの正式な定義

[What's in a definition?](#)

言語は、私たちが自分の考えを表現するさまざまな方法を考え出すにつれて、常に進化していく。

デジタルツインは、現実世界のエンティティとプロセスを仮想的に表現したもので、指定された頻度と忠実度で同期される。



- デジタルツインシステムは、全体的な理解、最適な意思決定、効果的なアクションを加速させることで、ビジネスを変革する。

- デジタルツインは、リアルタイムデータと履歴データを使用して過去と現在を表現し、予測された未来をシミュレートする。
- デジタルツインは、成果によって動機付けられ、ユースケースに合わせて調整され、統合によって強化され、データに基づいて構築され、ドメイン知識に導かれ、IT/OTシステムに実装される。

新しい機械認識システム「HADAR」を研究発表

Researchers introduce HADAR, a new machine perception system

パデュー大学とミシガン州立大学の研究者チームは、機械学習を利用した熱画像用アルゴリズムである HADAR を Nature 誌に発表し、サーマルイメージングに存在する「ゴースト」の問題を解決したと報じている。

AI と ML のアルゴリズムを使用して熱画像スキャンを処理することで、この方法である熱アシスト検出と測距(HADAR)が、自律走行車やロボット工学の分野に革命をもたらし、地球科学に影響を与える可能性があるとグループは考えている。

熱画像がテクスチャを失うという「ゴースト」問題

「電球の上に何かが書かれている場合や、その上にテクスチャがある場合、電球が点灯していると、電球自体から多くの光が当たるため、電球を読むことができません」とジェイコブは言います。「しかし、電球のスイッチを切ると、電球で反射した放射線が目に届くのです」。

外因性放射線(つまり、物体や物質と相互作用する環境から来る放射線)を除去するという問題は、結果として得られる画像が問題の物体からのテクスチャのみを示すようにするために重要なことです。そのため、物体に当たってカメラに到達する他のすべての放射線から固有の放射線を分離する TeX-Net と呼んでいた内因性放射と外因性放射を分離する巧妙なアルゴリズムを見出した。

(この種のアルゴリズムは、日本の優秀な光学機器メーカーが昔から開発していたのでは…? 訳者)



a Ghosting thermal vision at night (real world)



b TeX vision at night (TeX-Net, this work)



c TeX vision at night (TeX-SGD, this work)



d RGB vision in daylight



バーミンガム信号所のデータ保存

Virtual reality preserves record of Birmingham power signal box

1 年前まで使われてきた歴史的建造物・アナログによる信号所 PSB(Power Signal Box) のバーチャルリアリティー採取。

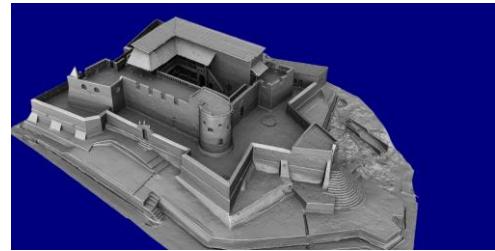


ザマニ・プロジェクトの遺産保全

The Zamani Project - Heritage Documentation Beyond the Point Cloud

ケープタウン大学地理学部門の H・ルーサー教授が率いる「アフリカ文化遺産・景観プロジェクト」構想から発展した。

世界の有形文化遺産は、戦争、文化テロ、破壊行為、自然災害、美術品の盗難、放置、自然劣化の猛攻撃に苦しんでいます。この破壊は、最先端のデジタル・ドキュメンテーション技術をもってしても防ぐことはできませんが、デジタル・ヘリテージ・ドキュメンテーションは、少なくとも人類の過去の仮想的な保存に大きく貢献している。また、保存修復プロジェクトでも大きな役割を果たす。



人工知能が 3D スキャンに新たな深みを

Artificial Intelligence Adding New Depths to 3D Scanning

3D スキャナは、オブジェクトや環境の物理的寸法を迅速かつ正確にキャプチャし、複雑な形状と豊かなテクスチャを高解像度でデジタル化できるため、幅広い業界や用途で使用されている。しかしプロ仕様の 3D スキャンは、難易度が高く、採用率は遅くなっています。この記事では、人工知能(AI)の進歩により、3D スキャン技術の学習曲線がどのように改善され、ビデオを撮るのと同じくらい簡単なプロセスになるかを明らかにする。



<使用例>

- 3D スキャナは、工業デザインや製造において、製品のリバースエンジニアリングや開発、品質管理、トレーニングなどに使用されます。
- 自動車業界では、3D スキャナは品質管理(部品や完成車の迅速かつ精密な検査)や設計・試験に活用されています。例えば、3D スキャンは NASCAR レーサーのスピードアップ や パワートレインのプロトタイプ作成に使用されています。
- 3D スキャナは、土地の調査、地質構造の評価、環境変化の監視にも使用されます。
- ヘルスケアでは、3D スキャナーを使用して、カスタムの補綴物、整形外科、インプラントを作成します。
- 建設や建築では、3D スキャナで建物や建設現場の細部をキャプチャし、計画、設計、改修に役立つ仮想モデルを作成できます。例えば、韓国では国宝の仮想バージョンを作成するために 3D スキャンが使用されています。
- 3D スキャナは、エンターテインメント業界では、映画やゲームのデジタルダブルの作成や、VR や AR アプリケーションで使用できます。
- 法執行機関では、3D スキャナを犯罪現場の調査や事故の再現に使用できます。

<3D スキャン技術>

レーザー三角測量は、レーザービーム(線または一点)を表面に投影し、レーザー光線の変形を測定します。このタイプのスキャンは、高い解像度と精度を提供しますが、被写体の表面に非常に敏感です。したがって、光沢のある、透明な、または暗い表面は問題になります。

ストラクチャードライトスキャンは、表面に投影されたときの光パターンの変形を測定します。この技術は、レーザーではなく、一連の直線パターンを対象物に投影します。このようなパターンの変形は、距離とオブジェクトの表面を計算するために使用されます。このタイプのスキャンの主な利点は、その

速度と解像度です。また、無害な光が使用できるため、ボディスキャンに実用的です。ただし、明るい光条件は、その精度に悪影響を与える可能性があります。

接触式 3D スキャン技術は、表面上の複数のポイントをサンプリングし、機械的、光学的、または物理的なプローブ(基本的には物理的な接触)によって測定することに基づいています。この技術は、レーザー三角測量とは異なり、その主な利点は、その精度と透明または反射面を処理する能力であるため、品質管理に広く使用されています。

レーザーパルススキャンは、Time of Flight(ToF)または Lidar([新しい iPhone](#)の場合)とも呼ばれます。レーザービームは表面に投影され、センサーによって回収されます。レーザーの発光から受信までの移動時間により、表面の距離と幾何学的情報が 3D スキャナーに提供されます。各測定は 1 つのポイントのみを収集するため、スキャナーはポイントの周囲に 360 度レーザーをキャストする必要があります。通常はレーザーの向きを変えるミラーを使用して行われます。この技術の利点は、非常に大きなオブジェクトや環境をスキャンできることですが、そのシングルポイントの性質を考えると、比較的低速です。

フォトグラメトリは「写真からの 3D スキャン」とも呼ばれ、コンピュータビジョンと計算幾何学アルゴリズムを使用して、2D で撮影された写真から被写体を 3D で再構築するため、3D スキャンのパッシブ形式と見なされます。このタイプのスキャンは、特別なハードウェアを必要とせず、スマートフォンだけで実行できるため、注目を集めています。ここでのアイデアは、さまざまな角度から撮影された被写体のさまざまな写真からの情報を組み合わせることです。このテクノロジーの利点は、スキャンを完了できる速度と、色とテクスチャをキャプチャできることです。このテクノロジーは、風景や大きな構造物などの大規模なスキャンに特に役立ちます。課題は、スキャンの品質がキャプチャされた画像に依存し、膨大な量のデータを考えると、使用するハードウェアとソフトウェアによっては比較的遅くなる可能性があることです。

<AI の効用>

人工知能(AI)の進歩により、3D スキャンの機能が拡張され、使いやすさが向上しています。AI は、さまざまな角度やソースからの複数のスキャンを調整およびマージして、一貫性のある一貫性のあるデジタルモデルを作成するのに役立ちます。また、形状や色などのユーザー定義のパラメータに基づいてスキャンされたオブジェクトを分類および分類するのにも役立ち、モデルを改良するために必要な手作業を減らすことができます。



AEC Innovations Newsletter

Keith Bentley 氏との対談

[A conversation with Bentley Systems co-founder Keith Bentley](#)

インフラストラクチャエンジニアリングソフトウェア企業の [Bentley Systems](#) は、最高技術責任者(CTO)兼共同創業者の Keith Bentley 氏が [2023 年に退職し、完全に引退し顧問の役割に移行する](#)と



www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

発表した。この業界で過ごした時間、観察した変化、今後の展望、そしてこの分野での起業を考えている若者へのアドバイスなど、幅広い対談を行った。

(示唆に富んだ内容も含まれるが、長文なので、別紙参照 訳者)

[http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst\(22\)/SPARView22N01_KeithBentley.pdf](http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst(22)/SPARView22N01_KeithBentley.pdf)

建設業界における 10 の新たな役割

[10 emerging roles in the construction industry: Part one](#)

[10 emerging roles in the construction industry: Part two | Geo](#)

[Week News | Lidar, 3D, and more tools at the intersection of](#)

[geospatial technology and the built world](#)

熟練労働者の需要は、[労働力の高齢化と業界への参入者の減少](#)により、人材供給を上回っている。現在建設業界に影響を与えていたる労働力の課題と、これらの課題を抑制し、若い世代の業界への参入への関心を喚起するのに役立つ新しい役割について説明する。

1. 建設技術者

企業の IT 部門と建築技術の間に位置。自動化テクノロジーのベンダーを調達する責任

2. ソフトウェアエンジニア

a. Web/アプリケーション開発者

b. データエンジニア

MySQL、Microsoft SQL Server、Oracle

Python、SQL、Java などのプログラミング言語

c. インテグレーションスペシャリスト

オープン API の構築、維持

3. サイバーセキュリティエンジニア

情報セキュリティ、または関連分野の学士号を取得

4. BIM スペシャリスト

5. 地理空間スペシャリスト/地図製作者/LiDAR スペシャリスト

6. プロジェクトコーディネーター

7. プロポーザルスペシャリスト

8. サステナビリティエンジニア

9. 繼続的改善(CI)リーダー

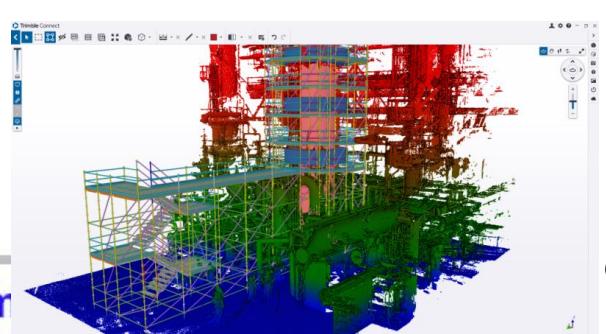
10. 建設在庫マネージャー



レーザースキャニングによる足場の効率向上

[Improving efficiencies in scaffolding with laser scanning](#)

正確な計画と手配で、絶大な効果



www.SPARPointGroup.com

デジタルツインが橋梁やダムの検査ワークフロー革新

[How digital twins are changing inspection workflows for bridges and dams](#)

Bentley Systems は、インフラストラクチャ所有者が、測量アーティファクト、3D/2D 設計、GIS、さまざまなモノのインターネット(IoT)センサーなど、あらゆる種類のデータポイントに接続されたこれらの構造の正確なモデルを作成し、インフラストラクチャの完全なコンテキストを提供を支援している。



Autodesk University 2023 の 4 つの重要なポイント

[Four key takeaways from Autodesk University 2023](#)

AI が最重要課題で

Mixed Reality の登場

統合が鍵

新しい時代が到来



建設における 2024 年の準備

[Preparing for a Better 2024 in Construction](#)

建設業界は、今後 1 年間、新しくエキサイティングな方法でテクノロジーを活用する機会に恵まれている。世代 AI(人工知能)、デジタルツイン、メタバース、AR(拡張現実)、VR(仮想現実)、量子などが、今後 1 年間の現場にどのような影響を与えるか考察。



Vectorworks : 2024 年の建設技術のトップトレンド

[Vectorworks explores the top construction technology trends of 2024](#)

- ・AI 建設のさまざまな分野への人工知能の統合が進むことで、効率性だけでなく、業界の建設と開発へのアプローチ方法の変革できる。
- ・IoT とデジタルツイン技術の成長
- ・BIM2.0 の登場
- ・解体と再利用への移行



2024 年は建設業界にとってどのような年に?

[What does 2024 hold for the construction industry?](#)

Laura Capper (NatWest) の見解

- ・建設の中心に持続可能性
- ・デジタル化と技術開発の継続



Geo Week2024 プログラム

[Geo Week Announces 2024 Conference Program](#)

February 11-13, 2024, in

Denver,

[LEARN MORE >>](#)

[REGISTER NOW >>](#)



各種団体が共催



GEO WEEK NEWS

[Lidar & Geospatial Newsletter](#)

COMMERCIAL UAV NEWS

ドローンで、教会の評価・修理を革新

[Drones make a difference for churches and facilities in need of assessment and repair](#)

クリスチチャーチ大聖堂で、教会建設者 5 世代にわたって家族経営の会社である Kuhn Construction 社が実施した [ドローン検査について報じた](#)。 ドローンから収集したすべての情報を使用して、BIR と呼ばれる独自の建物検査レポートを作成している。



Dundee Precious Metals と Exyn Technologies: 洞窟の監視とマッピング自動化

[How Autonomous Technologies Can Improve Cave Monitoring and Mapping](#)

www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

測量・検査の現場というと、機械を乗り越えたり、定置式トータルステーションの使い方を考えたりすることを思い浮かべる人が多い。しかし、3D モバイルマッピングプラットフォームの使用が増加したことで、それがより簡単で堅牢になった。[Exyn Technologies](#) とカナダを拠点とする [Dundee Precious Metals](#)(DPM)は、[ブルガリアの Chelopech 金銅鉱山](#)の近代化で実証している。



2023 年のドローン業界を振り返る

[Uncrewed Views: A Look Back at the Drone Industry in 2023](#)

規制緩和、ドローン配送、水素利用、プロ業務訓練・・・など、

- ・ [商用 UAV エキスパート基調講演:テクノロジー、人材、規制の合流](#)
- ・ [上院は、FAA をリードするマイクヴィティカーを確認](#)
- ・ [2023 年はドローン配送にとって極めて重要な年になるのでしょうか?](#)
- ・ [ドローン配送で何が起きているのか?](#)
- ・ [HYSKY ソサエティとドローン市場における水素の可能性を探る](#)
- ・ [ドローンプログラムの成功と拡大:米国森林局が納税者の費用を節約し、山火事対応リスクを軽減](#)
- ・ [Southern Company は、GPS が使用できない環境での屋内ドローン検査のセーフティケースを定義](#)
- ・ [世界の UAV 市場のスキル不足を乗り切る](#)
- ・ [ドローンに重点を置いた教育プログラムは成長を続ける](#)
- ・ [未来のドローン労働力の構築:大学が重要な課題に取り組む](#)
- ・ [PrecisionHawk の合併はドローン産業の時代の終わりを告げる](#)
- ・ [世界中のドローンの運用とアプリケーションはどのようなものですか?](#)

Unifly が FAA と連携し、UTM サイバーセキュリティモデル

[Unifly Successfully Completes Groundbreaking UTM Cybersecurity Model Project in Partnership with FAA](#)

[Terra Drone Corporation](#) のグループ会社であり、無人交通管理(UTM)システムの大手プロバイダーである [Unifly](#) は、連邦航空局(FAA)が Broad Agency Announcement call 003 の一環として許可した画期的な Unified UTM Cybersecurity Model プロジェクトが成功裏に完了したことを発表した。



NASA : エアタクシー研究にドローン飛行

[NASA Flies Drones Autonomously for Air Taxi Research](#)

バージニア州ハンプトンにある NASA のラングレー研究センタ

ーは、目視観測者なしで複数のドローンを目視外に飛ばした。ドローンは、離陸時、計画されたルートに沿って、着陸時に、パイロットが飛行を制御することなく、すべて自律的に障害物を回避して飛行することに成功した。



日本とモンゴルがドローンによる血液供給を確立

[Japan, Mongolia Establish Drone Delivery of Blood Supplies](#)

一般社団法人日本 UAS 産業振興協会(JUIDA)と共同で掲載



日本とモンゴルの UAV と医療機関のパートナーシップにより、ウランバートルの病院と輸血センター間の輸血に成功した。

モンゴルの首都ウランバートルは、強風、高度、気温が極端に低いため、UAV の運用には厳しい環境である。



Air Methods が財務再編を完了(Shutters SpriteUAS)

[Air Methods completes financial restructuring \(Shutters SpriteUAS\)](#)

米国の大手航空医療サービスプロバイダーである Air Methods は、債務を大幅に削減し、流動性を高め、長期的な成功に向けて当社を位置づけることで、連邦破産法第 11 条からの脱却に成功したと発表した。

Air Methods

年間 10 万人以上に救命治療を提供する国内有数の航空医療サービスである。





Association for Unmanned Vehicle Systems International

2024年は配送料用ドローンの飛躍の年に

[2024 will be a breakout year for delivery drones \(axios.com\)](#)

10年以上の開発期間を経て、今年ようやく配送料用ドローンが主流に。規制のハードルが一部(すべてではない)クリアされたことで、小売業者、医療センター、物流プラットフォームは、2024年にさらに多くの郊外地域でドローン配送料の提供を開始する予定である。つまり、食事、処方箋、家庭用品を30分以内に玄関先で受け取ることができるようになる。空を飛ぶ電動ドローンが増えれば、道路を走る騒音の大きいトラックが減り、排気ガスも少なくなる。

昨年秋、連邦航空局(FAA)が一部のドローンオペレーターに「目視外」(BVLOS)での航空機の飛行を許可し始めたことで、状況は一変した。この重要なブレークスルーにより、Zipline、Wing、Amazonなどの企業は、今年、より広範なドローン配送料を開始するようになった。



FAA：無人交通管理サイバーセキュリティシステムを試験導入

[FAA-Backed Project Trials Cybersecurity System for Uncrewed Traffic Management - FLYING Magazine](#)

Uniflyの無人交通管理システムは、ドローンの運用にさらなる安全性を提供する可能性がある。FAA航空交通機関(ATC)、NASA、Nav Canada、アメリカのオペレーターDroneUp、国家安全保障分析非営利団体CANからヒアリングし、システム要件とセキュリティ制御を改良した。



防衛ネットワーク構築

[Drones, DIU and Army Network: What to watch for in networks in 2024 - Breaking Defense](#)

DIU「3.0」Defense Innovation Unitの新時代の基盤構築

米国防総省は「レプリケーター」と名付けられた新たな構想のもと、インド太平洋地域戦域向けに2年以内に数千基の自律型自Dawn of Autonomy, Episode 1律システムを構築することで、中国の軍事力に対抗することを目指している。指揮、統制、通信戦術、諜報、電子戦、センサー、エンタープライズ情報システムなど、プログラム事務局に分散したさまざまなネットワークとサイバーの取り組みを含む。



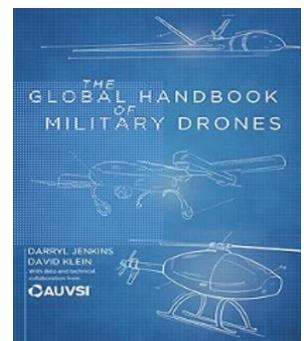
< Dawn of Autonomy, Episode 1 >

今月のスポンサーであるAIBOTのチーフエンジニアであるジョン・クラークソン氏が登場。2022年にカリフォルニア州で設立されたAIBOTは、アクセス可能でAI定義の超高性能なaiEVTOL航空機を作成することでモビリティを変革し、いつでもどこでも誰もが自由に飛行できるようにすることを目指している。



軍事ドローン ハンドブック

Darryl Jenkins 氏と AUVSI リサーチアナリストの David Klein 氏が共同執筆「軍用ドローンのグローバルハンドブック」は、無人航空機の戦術と技術を包括的に紹介している。本書は、AUVSI の包括的なバックエンドデータセットである無人システムおよびロボットデータベース(USRD)の独自データを使用して、世界中の軍隊が使用する 100 以上のドローンに関する広範な詳細を特徴としています。 戰略的目標を達成するために高度な航空機がどのように配備されているかを学び、次のようなトピックを深く掘り下げます: 無人技術の歴史と発展 さまざまなプラットフォームのペイロードとミッション機能 ミッション計画、打ち上げと回収、天候などの運用上の考慮事項 UAS 対策の取り組みの台頭。 Amazon でのみレビューまたは購入できる。 \$192.76



GET YOUR COPY.



バンクシーの「ストップドローン」の道路標識が盗まれる - 2人が逮捕 Banksy 'Stop Drones' Street Sign Stolen – Two Arrested

バンクシーは、本物であることが明らかになってから 1 時間も経たない 12 月 22 日に、ロンドン南部の通りから盗まれた。

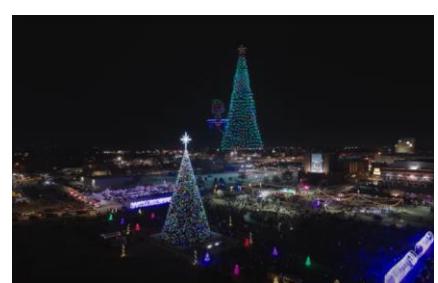
40 代の男が窃盗と刑事被害の疑いで 身柄を拘束された。



米国で最も高いクリスマスツリーの上空に 1,000 機のドローンクリスマス

1,000 Drone Christmas Show above America's Tallest Christmas Tree

Sky Elements は、アメリカで最も高いクリスマスツリーの上空で 1,000 台のドローンを使用したクリスマスドローンショーを行った。



UAV Navigation-Grupo Oesía と Qascom : DEGREE プロジェクト成功 UAV Navigation-Grupo Oesía and Qascom Successfully Complete DEGREE Project Flight Tests

スペインの UAV Navigation-Grupo Oesía 社は、EUSPA が資金提供し、Qascom が主導し、UAV Navigation-Grupo Oesía、Acorde、EuroUSC と共同で、プロジェクトの下で開発された EGNSS 受信機の性能を検証する飛行試験に成功した。

DEGREE プロジェクトは、欧州連合/EUSPA から資金提供を受けている。Grupo Oesía は、セキュリティ、防衛、航空宇宙分野向けの最先端技術の設計、開発、保守を担当している。

<https://youtu.be/6PhmH9CAELI> 1min 21sec

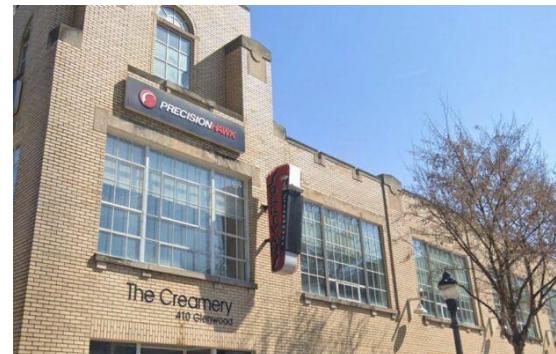


PrecisionHawk が破産を申請

PrecisionHawk Files for Bankruptcy

ノースカロライナ州ローリー本拠地で、2010 年に設立された商用ドローンの開発会社である PrecisionHawk は、閉鎖する。

農業、エネルギー、電気通信など、さまざまな業界の顧客に顧客を抱えていた。



日米、AI と UAS の研究に関する共同協定

Japan and USA Sign Joint Agreement for AI and UAS Research

米国国防総省と日本の防衛省は、最先端の人工知能と機械学習を高度な無人航空機と融合で、空中戦闘に革命を起こす。

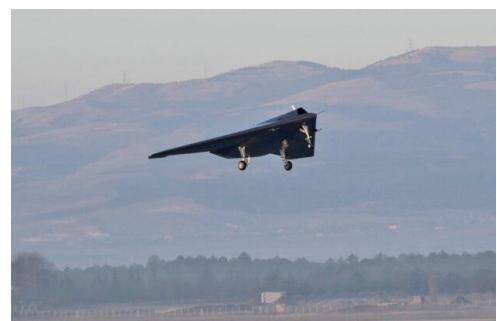


トルコのアンカ 3 ステルスドローンが初飛行

Turkey's Anka 3 Stealth Drone Performs Maiden Flight

トルコ初の全翼深爆用無人航空機 Anka-3 が初飛行に成功した。高度最高 12,000m、9,000m で 10 時間飛行。最大離陸重量は 6,500 kg
<https://youtu.be/fAnxwJk0h10>

50sec



Nordic Unmanned : CAMCOPTER の資産を非現金取引で Schiebel に売却

Nordic Unmanned to Sell CAMCOPTER Assets Back to Schiebel in a Non-Cash Transaction

Nordic Unmanned のフライトサービス事業は、Schiebel Aircraft GmbH

と未払いの買掛金を非現金取引で決済することで合意し、Schiebel は
CAMCOPTER 資産 1 つ(航空機とスペアパーツ)を買い戻す。

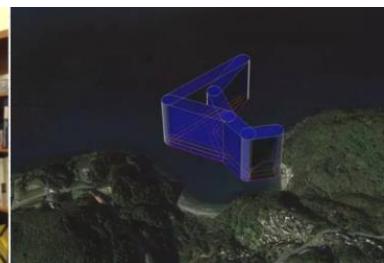


NASA と JAXA と共同で災害復旧訓練にドローンを活用

NASA Collaborates with JAXA to use Drones for Disaster Recovery Drill

NASA は、Japan Aerospace Exploration Agency, 宇宙航空研究開発機構(JAXA,) と提携し、緊急対応
や災害復旧活動を支援するユースケー

スで、無人航空機システムの安全な統合
を実証することに成功した。このテスト
では、D-NET および UTM システムを
介して、ドローンと衝突するヘリコプター
一間の追跡、警告、位置情報の交換を実
証し、衝突回避を支援しました。



ドローン配送の現状から何を学ぶか?

What Happened to Drone Delivery and What Can We Learn From It?

当初期待されたような急激な広がりは起きていない。しかし、
経済的効果のみられるニッチな分野では、着実に利用が進みつ
つある。規制緩和や社会認識も浸透していくことで、徐々に広
がっていくのであろう。



博士課程の学生が IS 神風ドローンを製造したために終身刑に PhD Student Jailed for Life for Building IS Kamikaze Drone

コヴェントリー大学とウォーリック大学で学んだアル・ベードは、IS と連絡
を取り合い、設計・製造を手掛けていた。



ドローンが Daytona 海岸上空でヘリコプターと衝突

Drone Collides with Helicopter Over Daytona Beach

ドローンと衝突した後、ヘリコプターが損傷したと、ヴォルシア保安官事務所はその後の声明で明らかにした。けが人はいませんでしたが、ヘリコプターのブレードの損傷

ドローンオペレーターは DJI Mavic 2 を操作し、約 180 フィートの高さで地元の建設会社のためにビデオを撮影していた。



Shield AI : シリーズ F ラウンドを経て評価\$2.8BN

Shield AI Valued at \$2.8BN After Massive Series F Round

防衛技術スタートアップの Shield AI

AI が操縦するシステムが、われわれの世代における最大の軍事的抑止力になると信じている、と述べている。



日本の僧侶が寺院で FPV ドローンレースを開催

Buddhist Priest in Japan Organises FPV Drone Races Through Temple

広島県の住職 藤 昭典氏は、地元のドローンレースで優勝した後、寺院への来訪者増大をねらってレースを設定しました。



金正恩：農業機械博覧会で農業用ドローンを視察

Kim Jong Un Inspects Agricultural Drones at Farm Machine Expo

中国製トラクターへの依存が続く中、農業機械の国内生産を増やすための継続的な取り組みを反映している。



45 の素晴らしいドローンビジネスのアイデア

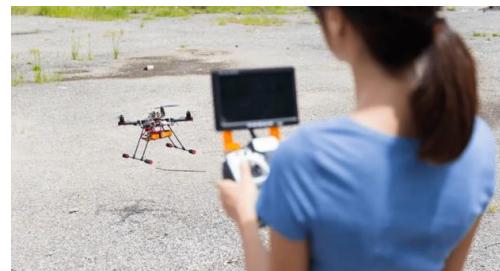
45 Great Drone Business Ideas

さまざまなドローンビジネスを包括的、網羅的に紹介。

始めて取り組む人へのガイド、注意点なども説明。

かなりの長文にて別紙；

[http://www.sparj.com/SVjabst/SVabst\(22\)/DroneBusinessSummary.pdf](http://www.sparj.com/SVjabst/SVabst(22)/DroneBusinessSummary.pdf)

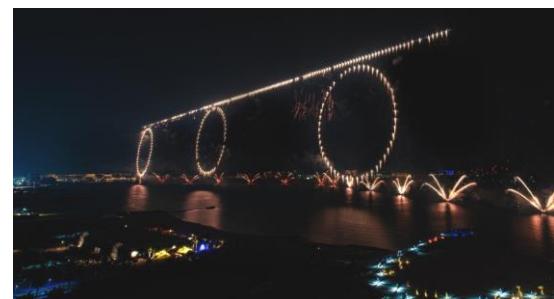


UAE 新年ドローンショー ギネス世界記録

UAE New Year's Eve Show Sets Guinness World Records

<https://youtu.be/90ew5HjZPYc>

アラブ首長国連邦(UAE)のラス・アル・ハイマは、直線ドローンの最長展示の世界記録を更新し、新年を迎えた。50,000人以上の観客を魅了した8分間の花火大会には、2kmにわたるドローンの列が組み込まれていた。



Edgley Optica: ヘリコプターを凌駕する性能

The Edgley Optica: Outperforming Helicopters

<https://youtu.be/X5KMMvIN5Wc> 12min 08sec

エッジリーEA-7 オプティカは、低速
観測作業用に設計された英国の軽飛行
機で、ヘリコプターに代わる低コストの
航空機である。





Anduril : \$ 31M 米空軍スカイフェンス契約

[Anduril Gets \\$31M US Air Force SkyFence Contract](#)

Anduril Industries Inc.,は、米空軍から統合センサーと AI で、ドローン侵入検知と対応を支援するスカイフェンスを受注した。



米陸軍コヨーテ無人偵察機迎撃機購入計画の大幅増加

[Drastic Increase in US Army Coyote Drone Interceptor Purchase Plans](#)

米陸軍は、今後 5 年ほどで、Coyote counter-drone interceptors コヨーテ対ドローン迎撃機、および関連する発射装置やレーダーを大幅に増やす計画である。



ロシアのザラ・エアロ社：電子戦システム対応 神風ドローン「イズデリエ 55」を発表

[Russia's Zala Aero Unveils Izdeliye 55 Kamikaze Drone Invulnerable to Electronic Warfare Systems](#)

この新しいドローンは、特徴的な X ウィングの空力設計され、4 つのエンジンを搭載した有名なランセットファミリーに追加された



AeroVironment : 米軍から Switchblade 契約\$65M

[AeroVironment Gets \\$65M US Army Switchblade Contract](#)

カリフォルニア州シミバレーの AeroVironment Inc.,は、スイッチブレード兵器システムの W31P4Q-20-C-0024 を契約。



Aurora Flight Sciences : 実物大の Active Flow Control X-Plane を開発

[Aurora Flight Sciences Begins Building Full-Scale Active Flow Control X-Plane](#)

ボーイング傘下のオーロラ・ライト・サイエンシズは、米国国防高等研究計画局(DARPA)の新型エフェクター付き革命的航空機制御(CRANE)プログラム向けに、新しいX飛行機の製造作業を開始した。

X-65 は、戦術的な速度での飛行制御や飛行エンベロープ全体のパフォーマンス向上など、複数の効果に対するアクティブフローコントロール(AFC)のテストとデモンストレーションを目的として設計されている。AFC システムは、複数の翼のスイープを含むすべての飛行面に埋め込まれた 14 の AFC エフェクターに加圧空気を供給する。

https://youtu.be/G_jhcqGjUww 1min 36sec

マッハ 0.7 までの速度で飛行する X-65 航空機。飛行試験は 2025 年夏を目標としている。



AeroVironment:米軍から Puma 契約\$32M

[AeroVironment Gets \\$32M US Army Puma Contract](#)

[AeroVironment Inc.](#),



<訳者コメント>

- 1) シンガポール；都市まるごとデジタルツインで有名。東京もプラトーで？
- 2) 水路・河川の 3D マップだけでなく、将来は地下水脈のマップも必要では？
- 3) 地理大手 Esri の 3D 化は、10 年近く前から進んできているが、ついにデジタルツインレベルへ
- 4) 画像の「ゴースト」問題、日本の優秀な光学機器メーカーが昔から開発していたのでは・・？
- 5) AI の活用、あらゆる業務に。3D スキャンにも当然、
- 6) 日本に関わるニュース 4 本

- ①モンゴル配達 JUIDA、②日米で AI と UAS の共同研究、③NASA と JAXA 共同で災害復旧、
- ④僧侶ドローンレース！
- 7) ドローン配達 2024 に・急増・ハイプは去ったがゆったりと、恐らく両方とも正しい、

2024-01-06 SPARJ 河村幸二