

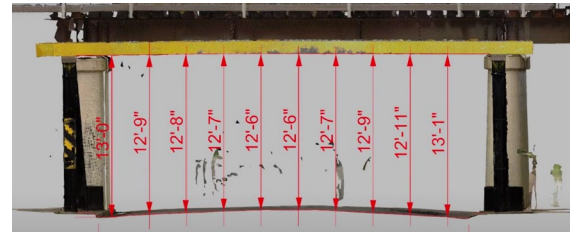
SPARView Vol 19, No.49 December 03

悪名高き橋の3D スキャン

[Infamous 'Canopener' Bridge Gets 3D Scanned](#)

ノースカロライナにある小さな陸橋は、桁下が低く、トラック荷台の上部が剥ぎ取られる事故が頻繁に起こっている。“缶オープナー”という悪名で呼ばれているが、大抵は、大きな事故にはならないので、面白がってニュースに登場している。[documented](#) on a popular [YouTube channel](#).

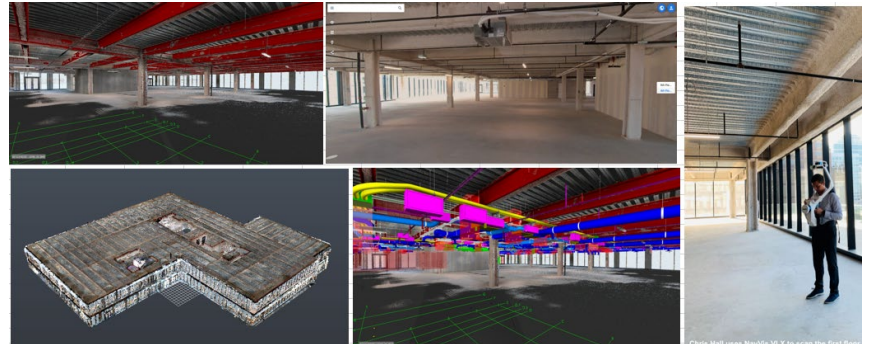
3D スキャンで正確なクリアランスが計測された。



NavVis モバイルマッピング:短時間でモデル構築

[NavVis Mobile Mapping Accelerates BIM Coordination Timelines](#)

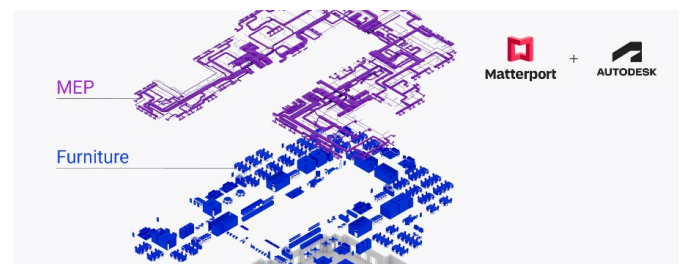
3 時間で 8,000m2 エリアのデータ採取
NavVis VLX ハードウェアと [NavVis IVION](#) ソフトウェアを使って、短時間で計測し BIM モデルを構築。



Matterport : Scan-to-BIM 製品発売 As-Built ドキュメント化が容易に

[Matterport Debuts Scan-to-BIM Product, Lowering Barriers to As-Built Documentation](#)

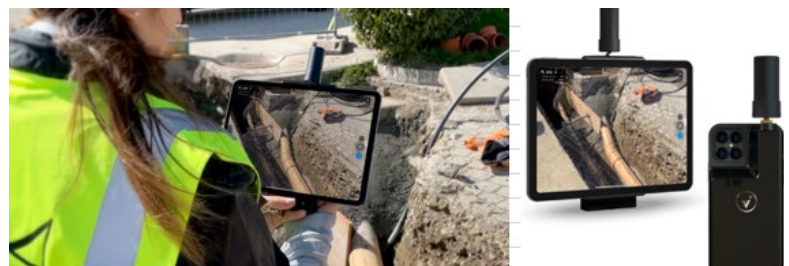
Matterport は、昨年ウェブビューワによるスキャンシステムを発表し [going public](#)、急速にユーザを増やしてきており、今回 [partnership with Facebook](#) と連携して、さらにサービスを強化した。[capture services](#) Revit.へのワークフローを直結した。



Pix4D の viDoc RTK rover : モバイルに RTK レベルの精度を

[Pix4D's viDoc RTK Rover Brings RTK Accuracy to Mobile Devices](#)

rover : さまよう人 惑星探査
ハンドヘルドなどのモバイルスキャナーで高精度実現。



ライダー活用優秀賞:候補締切 12 月 10 日

[Deadline Extended: Nominate Lidar Leader and Younger Geospatial Professionals](#)

合わせて若手地理空間技術者の表彰も。



**YOUNGER
GEOSPATIAL
PROFESSIONAL
AWARD**



リアリティキャプチャー今後の革新

[What's Next for the Reality Capture Revolution?](#)

さらなる精度向上と、AI 活用で 革新が続く。

イベント Geo Week 2022 において、エキスパートが語り合う。

[3D Data Collection to Project Delivery: Best Practices](#)

3D データ採取 ベストプラクティス

[How the Past Informs Our Future: Where Is 3D Technology Headed?](#)

3D 技術はどこまで進むのか?

[The Possibilities of Advanced Visualization](#)

ビジュアライゼーションの高度化

[Machine Learning & AI: Case Studies](#)

機械学習の適用例



メタバースの普及が3D と4D にも

[Democratizing the Metaverse World in Both 3D and 4D](#)

メタバースは新しい生活環境を提供する。マイクロソフトも独自のシステムを開発している。大きな話題になっているが、実際のメタバースの環境づくりは、3Dに多大な労力を必要とし容易ではない。しかし、近いうちに実現していこう。



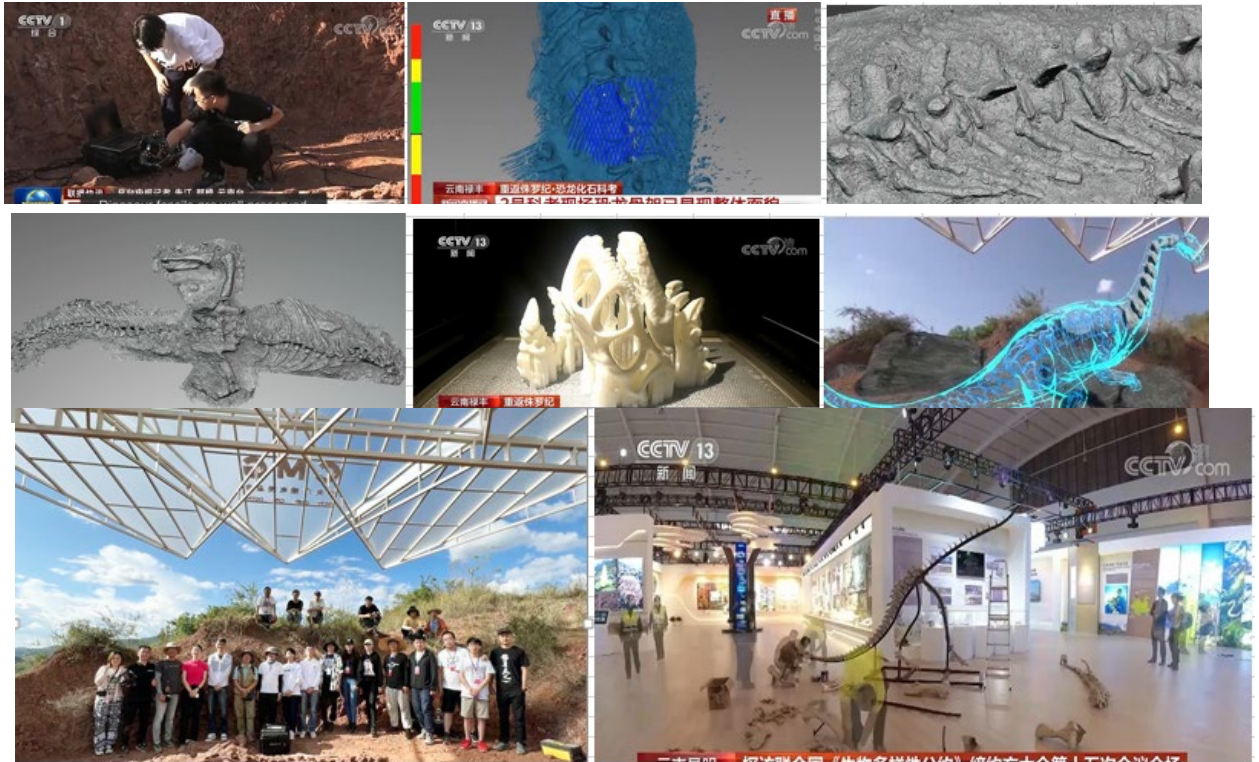
世界最高の3D 高解像度の没入感環境
Parramatta Girls Home

Scantech :2 億年前の恐竜化石 スキャン

[Scantech Helps 3D Scan a 190 Million Year Old Dinosaur Fossils](#)

中国テレビ局
China Central
Television
(CCTV)が報道





Cepton の Nova Lidar: CES 2022 で革新賞に

[Cepton's Nova Lidar Named as CES 2022 Innovation Awards Honoree](#)

重さ 350g、サイズ 3.5 cm (W) X 3.5 cm (H) X 7.5 cm (D)
自動運転車用 \$100 以下で販売

[CES® 2022 Innovation Awards Honoree](#)



COMMERCIAL UAV NEWS

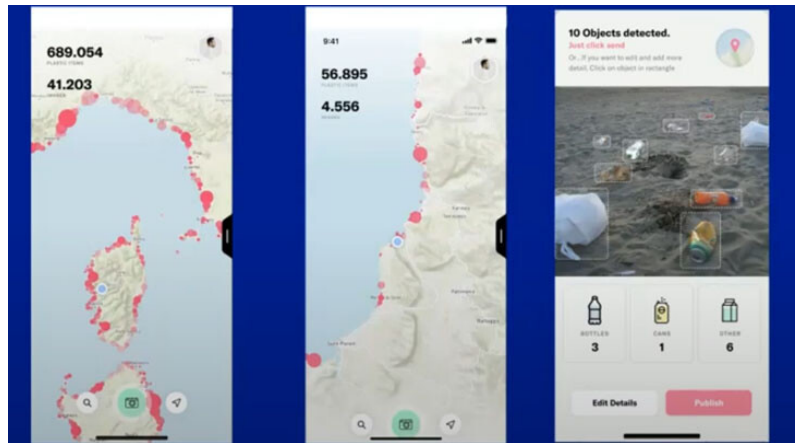
AnimaMundi: DJI および Lagoon と連携して 世界の のプラスチック削減

[Reducing Plastic Waste with Drones](#)

スイスの空間エンジニアの Matt Cooper 氏は、帆船を使って、1 万 km にわたって各地沿岸部の調査を行っている。そのほとんどで、美しい海岸がプラスチックごみで汚されているのに、心を痛めており、非営利の [AnimaMundi](#) を設立して対策にのりだした。



[DJI](#)、[Lagoon](#) と [Atlantic Rally for Cruisers](#) (ARC) が支援を行っており、汚染マップを作成している。



UAM でエリート乗客サービス

[The Cost of AAM](#)

advanced air mobility (AAM) および urban air mobility (UAM) 情報に、地上側の交通状況を加え、顧客にもっとも効率的、かつ快適な旅行を提案するサービスをおこなう。

[“Where Advanced Air Mobility and Airports Intersect: Enabling a New Air Transport Paradigm,”](#)



極限状態での究極の精度達成

[Extreme Accuracy for Extreme Conditions](#)

Black Swift 社は、火山の火口近く、ハリケーン、野火現場などの危険かつ厳しい環境で、できるだけ近くから状況を把握できるドローンに取り組んでいる。ライダーセンサー [LightWare LW20](#) を装備し、自動で飛行し、3D データを取得している。



Optelos : デジタルツインで、時間短縮とリスク低減

[Value of Digital Twins](#)

Optelos 社 CEO の David Tran 氏が、[Energy Drone and Robotics Summit](#) 大会において、デジタルツインを用いて、複雑な施設の、点検監視の効率的な手法を開発していることを発表した。

下記報告も参照；

[Optimizing Drone Asset Inspections](#)、[DSP Inspector Program](#)、[Neurala on AI-powered inspections](#)



医薬品配送 2 時間を 13 分で

[A 2 Hour Trip Now Takes 13 Minutes](#)

英国のドローンサービス会社 UAVaid が Sierra Leone で、[Sierra Leone Directorate of Science Technology & Innovation \(DSTI\)](#) と共同で実施。



<ウェビナー>

[Discover How Clear Thermal Zoom Empowers Search, Surveillance, and Inspection Missions](#)

On Demand Soon サーマルズームで高精度データ

[Skydio X2D: AI Applied to ISR and Digital Twin Capture In Tactical Environments](#)

On Demand Skydio X2D: AI 監視とデジタルツイン

[The Top 5 Ways Construction Companies Measure ROI with their Drone Program](#)

On Demand 建設業へのドローン活用 ROI ドップ5



Nov. 30, 2021 SKIP?

Association for Unmanned Vehicle Systems International

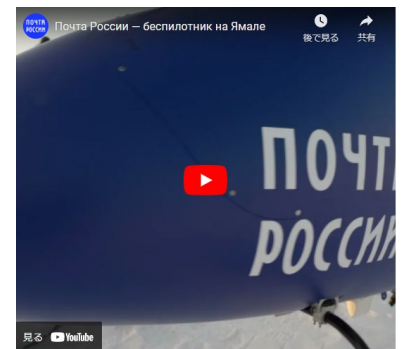


ロシア シベリアで郵便ドローン配達テスト

[Russian Post Tests Drone Deliveries in Siberia](#)

<https://youtu.be/U5cHcOrM4AA> 42sec

厳寒の地で、道路事情、アクセスの困難な、人家もまばらな地域には、ドローンが効果的。ドローン SH-350 をテスト。時速 80km/hr, 150 km, 100 kg を搬送。



Valencia: スペインで高速ドローンハイウェイ

[Valencia to Get Spain's First Drone Highway](#)

UPV (Universitat Politècnica de Valencia) と共同で開発
道路だと 20 to 30 分かかるところを、3 分で輸送可能。

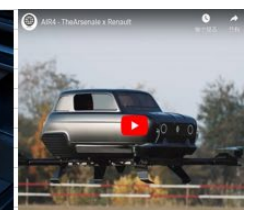
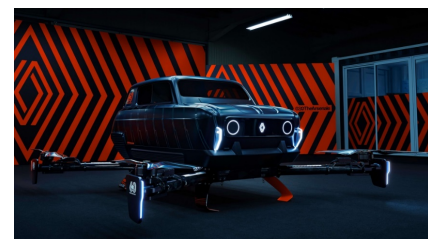


ルノーAIR4:シンボリックな4L eVTOL 機

[Renault AIR4 - eVTOL Version of Iconic 4L](#)

2021 は、ルノーRenault 4 の 60 周年でいくつかの記念行事を行っている。
この 30 年間で 100 カ国で 800 万台以上を売ってきた。デザインセンター
— [TheArsenale](#) では、シンボリックな 4L 空飛ぶ車を展示した。

<https://youtu.be/w2aaHcPzBRI> 2min 17sec



Kratos: 高性能ジェットエンジン生産開始

Kratos Gets Initial Production Order for Affordable, High Performance Jet Engines

Kratos Defense & Security Solutions, Inc. 社が、自治体などセキュリティ分野の顧客向けに開発。



韓国: 3D UAM/UTM システムによるドローン配送

Drone Delivery in Korea with 3D UAM/UTM System

<https://youtu.be/IDmR1pWSMyY> 1min 05sec

Born2Global Centre のメンバーである CLROBUR 社は、AI ベースの自動飛行搬送ドローンを開発。



Airobotics Drones: マラリア撲滅マーケットに参入

Airobotics Drones Enters Malaria Eradication Market

世界保健機構 WHO (World Health Organization) が推進するマラリア撲滅活動に参画する。ハマダラカ Anopheles mosquito を駆除する。



中国 Wing Loong : 海洋気象調査テスト完了

China's Wing Loong Completes Marine Meteorological Observation Test

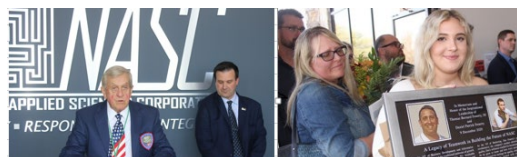
国内有数の航空機メーカー Aviation Industry Corporation of China, Ltd. (AVIC) が開発。



Navmar Applied Sciences 新研究所ビルオープン

Navmar Applied Sciences Dedicates New Building

無人機の研究開発を中心とする。Ivybrook Corporate キャンパスに設置。



HHLA Sky と Iris Automation : 大規模衝突防止機構開発

HHLA Sky and Iris Automation Integrate Solutions for Large-Scale Drone Collision Avoidance

HHLA Sky はユニークな drone control center を開発している。



Lille と Rennes Airports : Thales' UTM Solution の TopSky UAS 採用

Lille and Rennes Airports Adopt Thales' UTM Solution – TopSky UAS

フランス北部の Lille 空港とイギリス Rennes 空港で **Thales** TopSky を採用。



法規制のあいまいさで、ドローン保険開発が困難

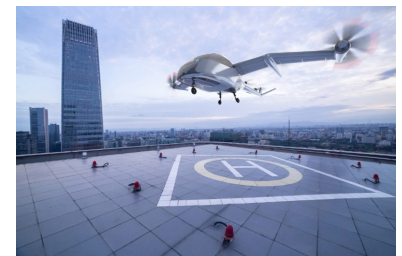
Regulatory Uncertainty Main Obstacle to Development of Drone Insurance Market

医療品の配送などで、ドローン配送のニーズが増大してきているが、事故時の保険のかけ方が問題となっている。 *Drone Law and Policy* 参照

ポーランド：都市ドローン交通でテスト

Test Flights for Urban Air Mobility Deployment in Poland

ポーランド Rzeszów において、ヨーロッパの the **SESAR JU** **Uspace4UAM** 活動の大規模実証として、都市モビリティテストが実施されている。



日本のドローンファンド Wingcopter に投資

Japan-Based DRONE FUND Invests in Wingcopter

DRONE FUND (本社：東京都渋谷区、代表：千葉 功太郎、大前 創希) が、ドローンを用いた 配送事業の機体開発およびソリューション提供を行う 独・Wingcopter への出資を実行。同社はかねてより、ANA との連携を強化し、日本での普及に力をいれている。

<ドローンファンド 共同代表 千葉功太郎 コメント>

日本における空の物流網は 2021 年のレベル3フライトの解禁を堺に、今まさに加速度的に発展 してきていることを現場の近くで実感しており、その中でも Wingcopter 社は日本国内における eVTOL 機体としての実績が豊富で、世界で最も信頼できる機体製造チーム及び運用ソリューションの揃ったチームの1社と捉えておりました。そのようなチームに出資できる機会を得られた事を、とても喜ばしく感じております。 Wingcopter 社のチームと共に、国内外におけるドローン物流の発展に貢献していきたい所存です



SwissDrones と CLS:海洋運転に

SwissDrones and CLS Deploy for Maritime Operations

長距離無人ヘリメーカ **SwissDrones** は、衛星通信企業 CLS と提携し海洋調査事業に進出。

SwissDrones の機体 **SDO 50 VTOL RPAS** を使用。



Liteye と Unmanned Experts 連携し、ドローン群対抗

Liteye and Unmanned Experts Partner to Address Drone Swarms

Liteye Systems, ドローン対抗の大手メーカー
Unmanned Experts Inc. 群飛行のメーカー
敵の制御より、高速で処理。

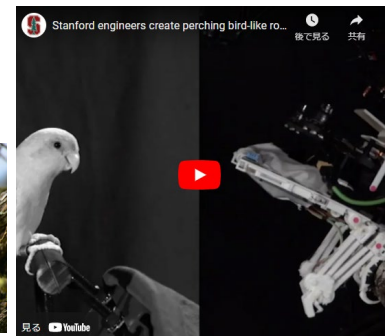


スタンフォード大学：鳥型ロボットで止まり木機能

Stanford Engineers Create Perching Bird-Like Robot

<https://youtu.be/JEKttzocgwU> 2min 51sec

スタンフォード大学およびオランダの Groningen 大学では、動物の運動機能を擬えるロボットを研究している。小枝に止まる動作の自動化は、極めて難しい。Dec. 1 in *Science Robotics*. で発表された。



Ascendance Flight Technologies ハイブリッド電動飛行機発表

Ascendance Flight Technologies Unveils Hybrid-Electric Aircraft

フランスのスタートアップ Ascendance Flight Technologies 社が、翼の中にプロペラを埋め込んだ“fan-in-wing” 5 人乗り垂直離着陸機 ATEA を発表した。低騒音で、400-km 飛行可能。特許申請。
(写真で見る限り、小さなプロペラで、5 人乗り機体を浮揚できるとは、本当かな? ... 訳者)



Insitu Pacific リチウム硫黄電池でテスト

Insitu Pacific to Test Lithium Sulphur Batteries

ボーイングの子会社 Insitu Inc. の関連会社 Insitu Pacific が開発。
Li-S Energy が電池を供給。



Hillson FH 40 Slip Wing Hurricane

Hillson FH 40 Slip Wing Hurricane

<https://youtu.be/U-cGrd7bNRQ> 9min 06sec

1940 年代に英国にて開発。短距離滑空で浮上するために、複葉機（上下 2 段の主翼）とし、浮揚した後で、上部の翼を捨てて、単葉機として高速で飛行する。





米空軍：精密誘導貨物ドローン Silent Arrow を 15 機 発注

[US Air Force Orders 15 Silent Arrow Precision Guided Cargo
Delivery Drones](#)

[Silent Arrow](#) 社が Silent Arrow® GD-2000 (使い捨てグライダー 2000
pounds)を開発



Kratos:世界からターゲット受注\$4M

[Kratos Gets \\$4M Target Contract from International Customer](#)

[Kratos Unmanned Systems Division](#) (KUSD)



Liteye:Spyglass 3-D Radar 受注しフル生産に

[Liteye Announces First Spyglass 3-D Radar Customer and Full Production](#)

[Liteye Systems](#) は、[Numerica Corporation](#) で製作するドローン対抗装
置 [Spyglass 3D Radar](#) を受注。



GA-ASI:Protector システムテスト完了

[GA-ASI Completes Series of System Level Tests for Protector](#)

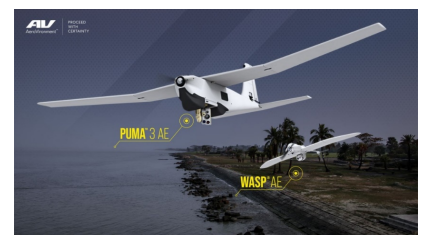
[General Atomics Aeronautical Systems Inc.](#) は、低温、霧などの悪条件下での
新型遠隔操作機 Protector RG Mk1 のシステムテスト成功させた。



AeroVironment:米国 Ally と sUAS 契約\$4M

[AeroVironment Gets \\$4M sUAS Contract for US Ally](#)

[AeroVironment, Inc.](#) は、Puma 3 AE と Wasp AE small unmanned aircraft
systems (UAS)を契約した。



MQ-25A プロトタイプを George H.W. Bush に搭載し海上テスト

[MQ-25A Prototype Now on Carrier George H.W. Bush for At-Sea
Testing](#)



< 訳者コメント >

- 1) 人に装着 (NavVis など) やバックパックなどの歩きながら計測できる モバイルマッピングが急伸。大幅時間短縮。
- 2) メタバース : 仮想と現実との融合がさらに進む
- 3) ドローン保険 : 保険会社もユーザも混乱が続く、
発展期なのでルールも後追い、仕方がないか、
- 4) 日本のドローンファンド ドイツ Wingcopter に投資
日本での普及が進むかも、
- 5) 鳥型ロボットで止まり木機能、
いずれ登場すると思われたが、スタンフォード大学で取組
- 6) “fan-in-wing” 小さなプロペラで、5 人乗り機体を浮揚、驚き、

抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-12-05

< 付録情報 >

SPARJ のアドバイザー シリコンバレーの小池氏が NEC のペーパーに、米国での空飛ぶ車の最新情報の紹介がありました。

<https://wisdom.nec.com/ja/series/koike/2020072701/index.html>

[空飛ぶクルマ最新事情：コロナ禍を乗り越えて進む「空飛ぶクルマ」の開発競争 ～北米ドローン・コンサルタント 小池良次～ | NEC wisdom | ビジネス・テクノロジーの最先端情報メディア](#)