

SPARView Vol 20, No. 20 May 20, 2022

GeoSLAM : ZEB Vision を発売 カラー点群でウォークスルー改善

[GeoSLAM launches ZEB Vision with Colorized Point Clouds, Immersive Walkthroughs](#)

SLAM でカラー点群データ生成。臨場感あるウォークスルーが可能に

ハンドヘルドスキャナー **ZEB Vision**。4K パノラマカメラ。



AVEVA : NavVis と Assai と連携しデジタルツイン

[AVEVA Partners with NavVis and Assai for Enhanced Digital Twin Creation](#)

Assai : 統合ドキュメントマネジメントシステム

NavVis : ウェアラブル・モバイルマッピング

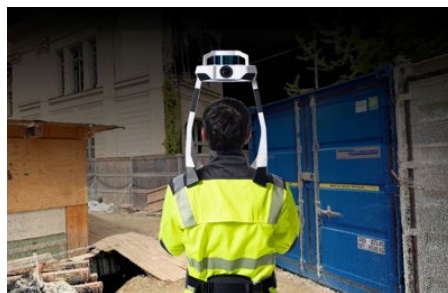
https://youtu.be/Zw_EBN9D6tk



測量エンジニア用モバイルマッピング

[Mobile Mapping: A Surveyor's Perspective](#)

パネル・
ディスカッション



Jeff Voorheis
Qk4



Jeff Voorheis
Voorheis & Voorheis, Inc

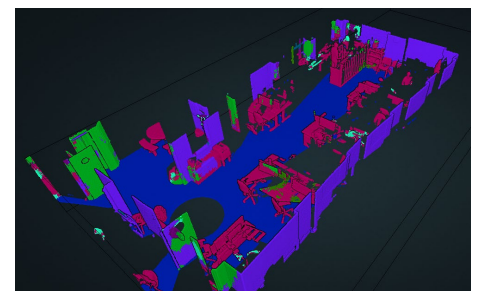
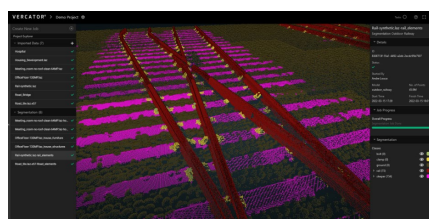


Noah Eckhous
NavVis

点群データの AI 自動認識

[Automatic Classification: Harnessing Point Cloud Data for More Effective Use with AI](#)

各社認識実現にむけて開発がすすめられている。 **Vercator** 社は、点群データ自動処理の実績を活かし、AI による高精度の認識を実現した。



Commercial UAV Expo プログラム

[Commercial UAV Expo Conference Program Announced](#)

2022 年 9 月 6-8 日 ラスベガス Caesars Forum

- [Surveying & Mapping](#)
- [Security](#)
- [Construction](#)
- [AAM](#)
- [International](#)
- [Forestry & Agriculture](#)
- [Regulations](#)
- [Energy & Utilities](#)
- [Drone Delivery](#)
- [Public Safety & Emergency Services](#)
- [Infrastructure & Transport](#)
- [Mining & Aggregates](#)



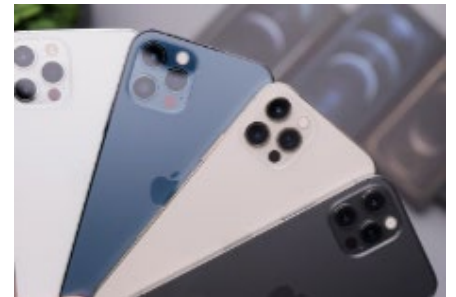
[Click here for more information about the 2022 Commercial UAV Expo](#), including the full [conference program](#).

iPhones ライダーで低価格 AR

[LIDAR in iPhones is Not About Better Photos – it's About the Future of Low-cost AR](#)

アップルのおかげで、3D 採取コストが落ち！

Apple [added a LIDAR camera](#)



産業未来を左右する3つのトレンド

[Three Ways the Current Paradigm Shifts in Technology are Shaping the Future of Industry](#)

[2022 Immersive Technology Trends e-book](#) で紹介

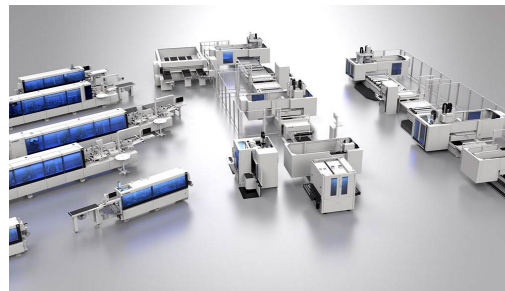
第 4 次産業革命 + Web3 + メタバース

分散型インターネット Web3 とメタバースで世界が変わる。



1. Collaboration – Accenture アクセンチュアの考える協調 人のつながり方が変わる
2. Connectedness – Vancouver Airport Authority
バンクーバー空港のデジタルツイン例
3. Conceptualization – iXtenda and HOMAG

[HOMAG](#) [Live.HOMAG](#) パーチャルショールーム

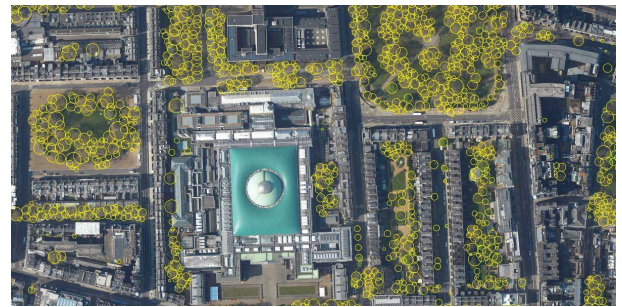


Bluesky : ロンドンの樹木マッピングで多様性保護

[Bluesky's National Tree Map Helps Improve Biodiversity in London](#)

Biodiversity

Bluesky 社 International's National Tree Map (NTM)を構築
ロンドン大学 University College London (UCL), University of London と提携



ニュージーランド 初の地下鉄工事：暗闇に光を

[Shedding Light on a Dark Project](#)

ニュージーランド最大（4000 億円）の交通プロジェクトで、初の地下鉄建設が薦められている。

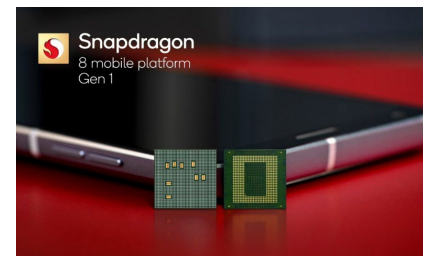


Trimble RTX: アンドロイド・マホで位置計測

[Trimble RTX Technology Enables Better Location Capabilities on Android Smartphones](#)

Trimble と Qualcomm Technologies, は、モバイル用に [Trimble RTX GNSS technology](#) for Snapdragon 8 Gen 1 and Snapdragon 888 を開発した。

Trimble RTX の技術をベースに
Snapdragon Mobile Platforms 機能を取り込み開発した。



COMMERCIAL UAV NEWS

検査ドローンの価値

Defining Value with Drones as a Tool for Inspections in 2022

人が簡単には近づけない所にもドローンによる検査ができる。カメラが画像がリアルタイムにセンターに送られ作業計画につなげる。

pipeline inspections が長年にわたり実施中。

Niricson は、橋梁やトンネルの検査 inspections of concrete structures に適用。



ドローン・ドッキングシステム高度化

Advances in Drone Docking Systems

ドローン本体のハード、ソフト開発の話題は尽きないが、もう一つの重要なテーマは、より安全、運用コストが低価格なドローンポート・ドッキングシステムである。

Brinkmeyer's company 社は SKYRELEASE, the twin port SKYDECK などの SKYPORT システム a line of drone ports, を提供している。

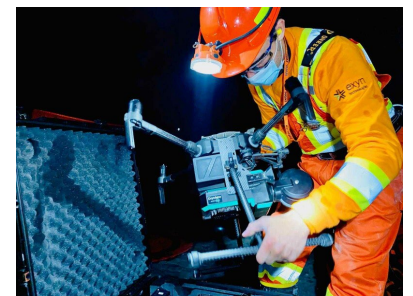
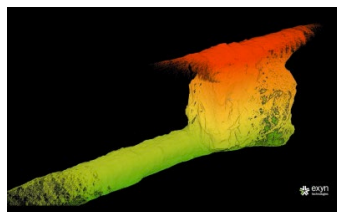
中国の HEISHA Technology は、a "smart city" program を開発した。



ExynAI: ドローンによる鉱山業務の自動化

ExynAI Improves Mining Operations with Autonomous Drones

Exyn Technologies が開発を続けている。



エンジニアリング・ドローンビデオ 競技大会

Engineering Drone Video Contest of the Year 2022

2022 EDVY に 35 のビデオ作品が提出された。視聴者からの投票によって優秀 10 件が選ばれる。

投票開始 **May 18, 2022** 終了 **May 27, 2022**

Dimetor と Bellwether:インマルサット Velaris UAV ネットワークに参加

[Dimetor and Bellwether Industries Join Inmarsat's Velaris UAV Partner Network](#)

, [Inmarsat](#) [Dimetor](#), and [Bellwether Industries](#)

インマルサット (Inmarsat) は、通信衛星による移動体通信を提供する民間企業

1979 年に設立された国際機関である国際海事衛星機構 (INMARSAT : International Maritime Satellite Organization) の事業部分を引き継いだ企業であり、社名も同機関の略称に由来している



米国:ドローン対抗システムは、国産化へ

[The Domestic C-UAS National Action Plan](#)

バイデンの政策により、万全なるセキュリティの観点から、重要施設の対抗システムは、国産化でなければならない、との方針が打ち出された。



Zuri : ハイブリッド VTOL 参入

[Zuri's Upcoming Hybrid Vtol Aircraft](#)

<https://youtu.be/6yDgK0bf7fY> 1min 13sec



May 17, 2022



[Association for Unmanned Vehicle Systems International](#)

米海軍：水上艦艇自動化急ぐ

[Navy creates Unmanned Surface Vessel Division to expedite integration of unmanned systems \(defensenews.com\)](#)

Unmanned Surface Vessel Division One. (MC2 Kevin C. Leitner/Navy) の体制を構築し、海軍機能の一翼を担う。

[unmanned vessels will integrate into the fleet](#)

FY45 までに 89 から 149 の無人システムを立ち上げる予定。



Embry-Riddle の指向から、今後の成長分野が見えてくる

[UAS | Embry-Riddle
Aeronautical University
\(erau.edu\)](#)

成長分野

AGRICULTURE

PUBLIC SAFETY

TRANSPORTATION

Homeland Security

Urban Air Mobility (UAM)



物流自動化サミット

[AUTOMATED GOODS MOVEMENT SUMMIT 2022 | Association for
Unmanned Vehicle Systems International \(auvsi.org\)](#)

普及するためには、多くの課題が残っている。(抄訳省略)



ドローンによる野火発生の早期検知

[New Drones Could Spot Wildfires Earlier, Even Help Snuff Them Out -
Scientific American](#)

発生初期に、いかに早く発見し、対処するかがポイント
夜間に発生することも多い。



ウーバー:ロボットによる食品配送

[Uber to test delivering food with robots - CNN](#)

ドミノのピザ配送例など



<ビデオニュース Airborne-UnCrewed 05.10.22>

<https://youtu.be/YOYbV2eR4ak>

10min 05sec

- Drone Safety Day, FAA 主催 6/18
- Autel Update, EVO ソフト
- Rocket Lab ブースター再利用へ





ニューヨーク空域防衛機関:MQ-9 Reaper の遠隔離着陸をテスト

[NY Air Guard Tests MQ-9 Remote Landing and Takeoff](#)

[Capability](#)

昨年までは、視界内での離着陸で運用されてきた。



FAA :Wingcopter の耐空証明発行

[FAA Approves Airworthiness Criteria for Wingcopter](#)

ドイツのドローンメーカー **Wingcopter** が、Federal Aviation Administration (FAA)から耐空証明取得・title 14, Code of Federal Regulations (14 CFR), § 21.17(b)



4D コンポジットプリントでドローン翼製作

[4D Composite Printing Can Improve the Wings of Drones](#)

雑誌 *Composite Structures* に [Gina Cody School of Engineering and Computer Science](#).大学の **Suong Hoa** 教授が紹介した。

翼にヒンジフラップを採用。



ICAO: ドローン空域管理革新システムを公募

[ICAO Issues Call for Drone Airspace Management Innovations](#)

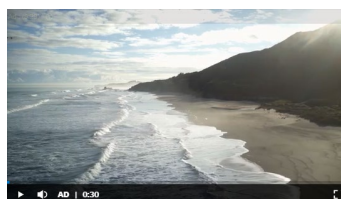
国際民間航空機関、International Civil Aviation Organization(ICAO) 次のイベント **DRONE ENABLE event** 開催 (11/14-16) に合わせて募集。
unmanned aircraft systems (UAS), UAS traffic management (UTM), and advanced air mobility (AAM)



Florida Power & Light:ハリケーン対策ドローンに \$1.2M

[Florida Power & Light's \\$1.2M New Hurricane Drone](#)

Florida Power & Light (FPL) ドローンは、強風対応の固定翼ドローンで 1000 マイル飛行可能。



中国製マイクロドローン:カエデの種のように飛行

Chinese Micro Drone Flies Like a Maple Seed

米国科学雑誌 journal *American Association for the Advancement of Science* . に発表された。 study of their findings カエデ (maple) の種のように飛ぶ。Bicopter (two-wing drone) 低価格かつエネルギー消費が極めて小さい。

<https://youtu.be/bQ4cGqforvg> 30sec?



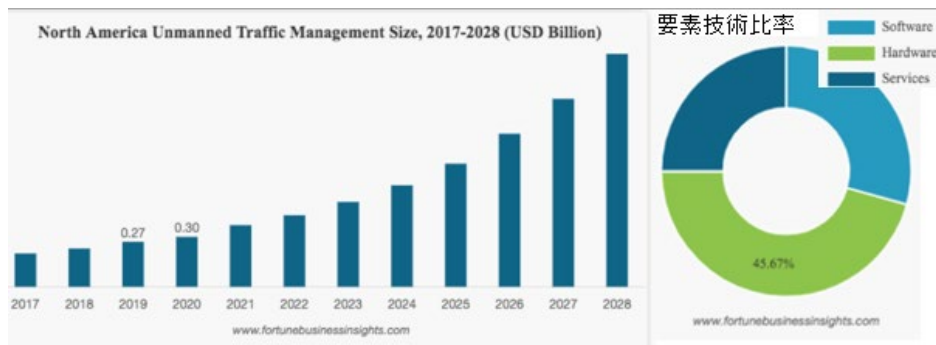
無人機交通管理市場:2028 までに\$3.6 B に成長

Unmanned Traffic Management Market Worth \$3.6 Billion by 2028

unmanned traffic management market 2020 年は 0.79 billion (約 900 億円) であった。2028 まで伸び率 21.4 % で、\$3.59 b (約 4,000 億円) になると予測。

Fortune

予測



NUAIR :ASTM International Meeting 主催

NUAIR to Host Upcoming ASTM International Meeting at New York UAS Test Site

6 月 1-4 日

主としてデータの標準化を取り上げる。



イラン:タジキスタンでドローン製造開始

Iran Inaugurates Drone-Manufacturing Plant in Tajikistan

<https://youtu.be/ztYNF9BW1f4>

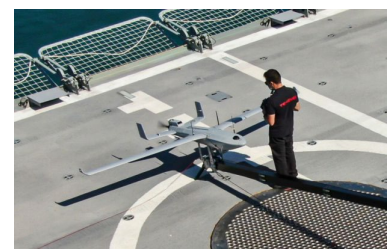
21sec



TEKEVER と Scorpio: ドローンによる商業出荷システム

TEKEVER and Scorpio to Bring Drone Technology to Commercial Shipping

ヨーロッパの海上ドローン調査会社 TEKEVER と投資会社 Scorpio Investment Holding Ltd が提携。



Liteye Systems: エネルギー専門家の Craig 氏を経営諮問委員に向かえる

[Liteye Systems Appoints Directed Energy Expert Dr. Craig A Robin to Advisory Board](#)

[Liteye Systems, Inc.](#)

Dr. Craig A Robin



Kongsberg Geospatial: Iris Automation に 3D ビジュアライズ提供

[Kongsberg Geospatial Provides 3D Operator Visualization for Iris Automation's](#)

[Casia G](#)

Kongsberg [Geospatial](#) は、TerraLens Geospatial ソフトの開発元であるが、[Iris Automation](#) と提携し、Casia G 開発に技術を提供する。



米議会代表：UFO 問題ヒアリング

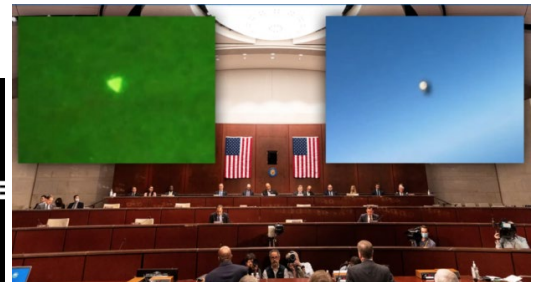
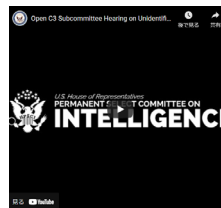
[House of Representatives Hearing on UFOs](#)

セキュリティについての意識の高まりから、未確認物体への懸念・注目が集まっている。

<https://youtu.be/aSDweUbGBow>

1hr32min

<https://youtu.be/hXkSPvCGgcA>



EU の法規制制定、しかし・・・

[The EU Regulations Are There. But](#)

多くの課題を残したままであり、[United Systems Europe \(USE\)](#) などワーキンググループで議論が続けられている。



アフリカ諸国に配送ドローン Wingcopter 12,000 機を納入

[12,000 Wingcopter Delivery Drones for the African Continent](#)

ドイツの [Wingcopter](#) 社は、ガーナとドバイ拠点の [Atlantic Trust Holding](#) 社の子会社である [Continental Drones Ltd.](#) と提携し、大量の配送ドローンを提供する。商業ドローンのビジネスとしては、世界最大の取引となる。





ロシアの墜落戦闘機には、粗末な GPS がテープで貼り付け

Downed Russian Fighters Found with GPS 'Taped to Dashboards'

ロシアの戦闘機 Su-34s は、趣味で使われているような安物の GPS が使われている。精度の高いナビゲートにはとても無理だと、パイロットも分っていたのでは・・・

(こんな旧式の武器を与えられたのでは、兵士の士気も上がらないのでは・・・記者)

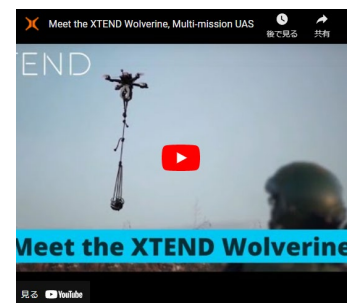


Xtend: 米軍に Wolverine Gen2 ドローン提供

Xtend to Supply Wolverine Gen2 Drones to US Military

イスラエルの **Xtend** 社は、米防衛局に **Wolverine Gen2** を数百基納入する。

<https://youtu.be/bzc5sJ7qEmE>



Liteye Systems: 米国防衛省から滞空防衛システム受注 \$12M

Liteye Systems Awarded \$12M Contract for Air Defense Systems

Liteye Systems, Inc.

空軍基地全体にわたる防衛を行う。



Elistair: フランスミサイルのテスト場確保

Elistair to Secure French Missile Test Sites

フランスの繫留型ドローンメーカー **Elistair** は、DGA (French Armament General Directorate) に ORION 2 tethered UAVs. を供給する。



ロシアのクラウドファンด์:軍用ドローンに投資

Russians 'Crowdfund' for Military Drones

ロシアテレビの報道で、軍事力でウクライナより劣っているとは情けない。ドローンなどの兵器を強化すべきと主張。



Fortem Technologies:ウクライナにポータブル・ドローン対抗機器を供給

Fortem Technologies Deploys Man Portable Counter-UAS Solution in Ukraine

Fortem Technologies は、米国、中東、アジア各国にドローン対抗機器を供給している。最近では、東芝も Fortem を選んだ。



ロシアのレーザ兵器は、プロパガンダではと揶揄

Russia's C-UAS Laser Weapon Claim Derided as Propaganda

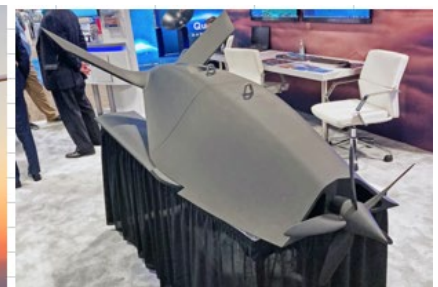
<https://youtu.be/0eDl3vEpLyk>



General Atomics の Eaglet Air テストに

General Atomics Eaglet Air-Launched Drone Set for US Army Tests

General Atomic 社の空中発射のドローン'Eaglet,'がテスト段階にはいった。
同社の無人機 MQ-1C Gray Eagle ER or MQ-9 Reaper から、空中で発射される。



Rheinmetall: Bundeswehr 向けドローン対抗レーザ兵器紹介

Rheinmetall Conducts Successful Trials of C-UAS Laser Weapons for the Bundeswehr

Rheinmetall はドイツの Bundeswehr 向けにドローン対抗レーザ兵器をデモ紹介、成功した。



ボーイングのスーパーファントムさらに偉大な伝説に

Boeing Super Phantom – Making a Legend Even Greater

McDonnell Douglas F-4 Phantom II が伝説器であった。初飛行が 1958 年、この機種は 1979 年 5197 機をもって終了。



<訳者コメント>

- 1) 点群採取からデジタルツイン生成のワークフロー短縮、
- 2) iPhone ライダーで低価格 AR またしても価格破壊
- 3) 第 4 次産業革命 (DX)+Web3+メタバース：変革の速さに目がまわりそう、
- 4) 大学の研究テーマの推移から、次の成長分野が見えてくる：Embry-Riddle
- 5) ハリケーン対応固定翼ドローン

抄訳は河村 koji@sparj.com 2022-05-21