

SPARView Vol 19, No.45 Nov. 05, 2021

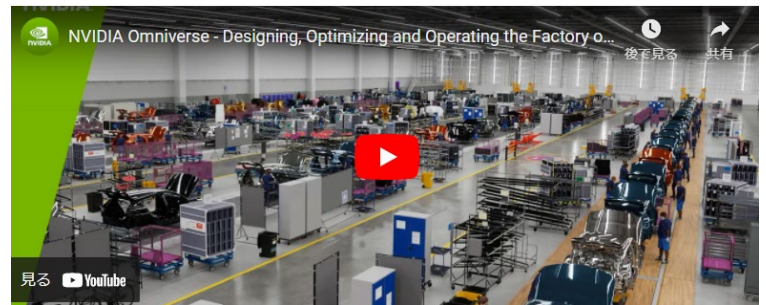
metaverse は、オモチャではない？

Is the Metaverse More Than Just a Toy?

マイクロソフトがメタバース（訳者註*1）を発表し、大きな話題になっている。

デジタルツインは仮想と現実を1：1で対応させるのが基本コンセプトであるが、メタバースは、さらにその上に作者の意図に従って、別の世界を結びつけることもできるので、別の次元に発展させる可能性を持っている。

<https://youtu.be/6-DaWgg4zF8> 4min 37sec



GeoSLAM：鉱山産業の地下の世界に進出

GeoSLAM Goes Underground with Expanded Solutions for Mining

3次元空間のジオフェンシング機能なども効果あり。鉱山地下作業は危険を伴うもので、3次元形状とその変化をリアルタイムで正確に検知することが重要である。



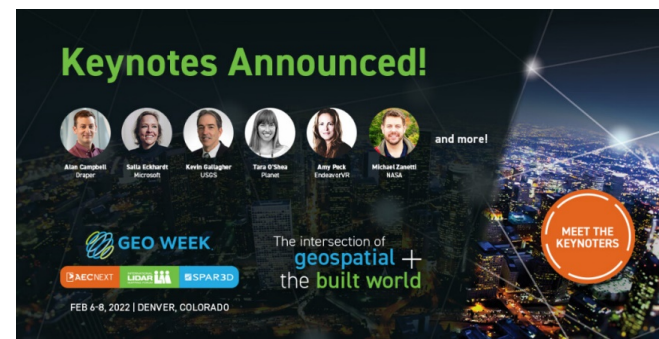
Geo Week 2022 基調講演

Influential Geospatial and Built World Thought Leaders to Keynote Geo Week 2022

February 6-8, 2022 コロラド州 デンバー

基調講演スピーカー

- [Alan Campbell](#), Program Manager, Space Systems Program Office, Draper
- [Salla Eckhardt](#), Director of Transformation Services, Microsoft
- [Kevin T Gallagher](#), Associate Director, Core Science Systems, USGS
- [Tara O'Shea](#), Director of Forest Programs, Planet
- [Amy Peck](#), Founder and CEO, EndeavorXR
- [Michael Zanetti](#), Planetary Scientist, NASA



<ウェビナー> Wednesday November 10, 2021 - 11:00am EST
3D データ採取、共有化、体制の未来の姿
[The Future of Field Data Capture, Organization and Sharing in 3D](#)
最新 3D ツールを活用したリモートコラボレーションが急伸

The Future of Field Data Capture,
Organization and Sharing in 3D
November 10, 2021

[REGISTER NOW](#)

GEO WEEK
Webinar



アルプス 氷河の融解、氷壁の崩壊の危険性

[Shining Light on Danger](#)

ドイツの University of Bayreuth 大学研究室で、危険性評価手法を開発



マイクロソフト:メタバースを使って 3D アバターによるミーティング

[Microsoft Teams Enters the Metaverse Race with 3D Avatars and Immersive Meetings](#)



この 100 年の測量機器の歴史

[Bringing History to Life Using 3D Interactive Computer Graphics](#)

WILD T2 は、ライカ (Leica) の販売するセオドライトです。セオドライトは水平面及び垂直面の角度を測定する測定器です。角度測量器とも呼ばれます。 **WILD T2** は光学式セオドライトなので、電源を必要としません。

<https://fb.watch/596MIJ14vW/> 50sec



(原文では、詳細な紹介あり Fig.1~Fig.8 略)

COMMERCIAL UAV NEWS

農業スプレードローンの現状

[Drones on the Farm: Defining the Possibilities of Crop-Spraying](#)

[Drones](#)

当初(7、8年前)は、期待先行で、必ずしも投資効果が得られていなかった農家も少なくなかった。[create an ROI on the farm](#) 土地の状態、天候その他さまざまな条件で、最適なスプレー方法を修得して、初めて投資効果をだせるようになってきた。[recent news from HTS Ag](#)



podcast (音声や画像をネットで公開するやりかた)

[Why the Future of the Drone Industry Depends Upon a Diverse Workforce | Commercial UAV News](#)



ドローン産業発展には多様性(Diversity)が必要

韓国 Doosan: 水素駆動で長距離ドローン

[Hydrogen Fuel Cells for UAS](#)

https://youtu.be/e2tGV8_eIXE 3min 29sec

長距離搬送、救援・救済、大型構造物の検査 など長時間・長距離飛行ドローンのニーズが増大してきている。



大規模対象にドローン艦隊マネジメント必須

[Scaling Up Your Program](#)

<https://youtu.be/GNP72gg0WvA> 2min 21sec

Fortress Solutions 社が出演



Exyn : 環境に依存しない自動マッピングシステム

[Autonomous Mapping](#)

<https://youtu.be/WIEzs1Mj6f4> : 2min 19sec

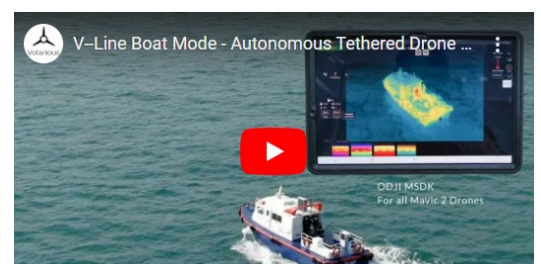
agnostic (不可知論) という単語を使っている。どんな場所、環境でも自動で作動できる、という意味合い? 訳者



DJI : 繫留ドローン搭載船舶

[Drones for Boats](#)

<https://youtu.be/5eYlBF2Fp4w> 3min 42sec



Parrot : イタリア ポジターノの不可能マッピングに挑む

Mission Impossible

海岸線の美しい観光名所。急斜面に建物がぎっしり。マッピングは不可能と思われる場所 Parrot's "Impossible" Mission と名付けている。ドローンでソフトウェア [ANAFI AI](#) を使って挑戦し、3日でデータ採取を終えた。48 MP 解像度で 4,800 枚のフォト 75 GB。8億のトライアングルで、3Dモデルを作り上げた。

https://youtu.be/z_3h

[AjHfBE8](#) 57sec



<ウェビナー>

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

Wednesday, December 1, 2021 | 5:00PM CET | 11:00AM EST | 8:00AM PST

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

On Demand



Nov. 02, 2021



Association for Unmanned Vehicle Systems International

食品配送ロボット 街中に

Robots hit the streets as demand for food delivery grows

アナーバー (Ann Arbor はアメリカ合衆国ミシガン州南東部に位置する都市) で、ピザ配達などのロボットが走り回るようになった。今のところ、大学のキャンパス内や、街の歩道などの限られた場所であるが、そのうち広がってくるであろう。ロボットの値段は 50 万円程度。



自動トラック輸送がサプライチェーンの重要な役割を

Autonomous Trucking Collaboration Could Lead to a More Resilient, Affordable Supply Chain

[Pascal Van Hentenryck](#) と [Ryder System, Inc.](#) が、開発に注力している。



Montana Skies : 国境警備の統合的管理体制

[Montana Skies Provide the Perfect Backdrop for Testing Border Security Tech](#)
[Science and Technology Directorate \(S&T\)](#)と [National Urban Security Technology Laboratory \(NUSTL\)](#)が共同で、開発しておりノースダコタで実証テストを行っている。



Embry-Riddle と AIRT : ドローン救急体制研究

[Embry-Riddle, AIRT to Study Drone Use by First Responders](#)

Embry-Riddle 航空大学の Airborne International Response Team ([AIRT](#)), チームでは、[DRONERESPONDERS®](#)や Federal Aviation Administration ([FAA](#))の協力をえながら研究を進めている。



<ビデオニュース Airborne-Unmanned 10.26.21 >

[Airborne-Unmanned \(w/AUVSI\)](#) [Aero-News Network](#)

11min 11sec



- Hydrogen Fuel Cells Wing, Reliable Robotics, Rocket Lab, VoloDrone Airflow 4-8 人乗り
- Lava v UAV 活火山からドローンで犬の救済
- Apple Drone? ドローン特許取得、ドローン事業に進出か?



UBIQ Aerospace と Insitu : 厳寒地対応

UBIQ Aerospace and Insitu 'Winterize' the Integrator

ノールウェーの **UBIQ Aerospace** 社と **Insitu, Inc.** は、北極の厳寒地対応のドローン D・ICE を開発している。



シンガポール ビル外面検査ドローン

Drones to Conduct Building Facade Inspections in Singapore

<https://youtu.be/IyYCPsJWGXI> 2min 12sec

経年劣化による、外壁離脱落下事故が発生しており、行政の指導により、7 年に一回の外観検査が義務付けられている。

今後 7 年の間に 30,000 棟のビルが対象となる。



Reliable Robotics: 遠隔操作貨物ドローン開発で資金\$100M

Reliable Robotics Raises \$100M to Expand Remotely Piloted Cargo Operations

Reliable Robotics は、Coatue Management からシリーズ C の資金を追加獲得。トータル \$133 m となる。急成長の会社である。

<https://youtu.be/41OtAnIXVzA> 1min 11sec

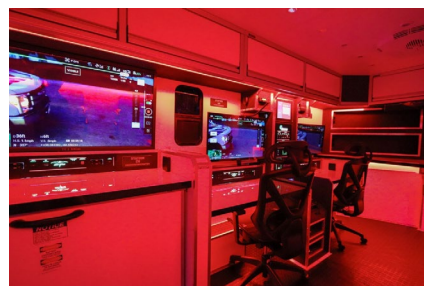


Draxxon DX-816E: 全電動トレーラー

Draxxon DX-816E – All Electric Command Trailer

<https://youtu.be/t2Ky2lzV1A4> 1min 31sec

Draxxon's DX-816 は、トレーラーの屋根にドローンポートを有し、どこへでも移動させて調査を行う。



英国 Network Rail : 25kmBVLOS のドローン飛行完了

UK's Network Rail Completes 25 KM BVLOS Drone Flight

同社はまた、ヘリコプターとの協調飛行のテストも行っている。



ペルー警察：電線に絡まったハトをドローンで救出

Peru Police Used Drone to Rescue Pigeon

Stuck in Electric Cables

<https://youtu.be/NqWVLmDBIPw>

ハサミをドローンに取り付け、遠隔操作で近づき、絡まっているひもを切断し、救出した。



ロシア Ataka-Shorokh: 音響認識でドローン識別

Russia's Ataka-Shorokh Acoustic UAV Detector

Completes Factory Trials

ロシア Ruselectronics の子会社 Ataka-Shorokh は、遠方から音響解析でドローンの接近を感知するシステムのテストを成功させた。



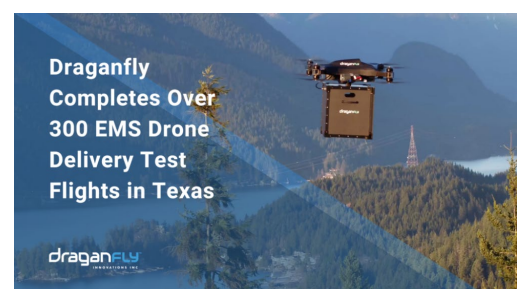
Draganfly : テキサスでドローン配送テスト 300 件以上

Draganfly Completes Over 300 EMS Drone Delivery Test

Flights in Texas

electronics manufacturing services (EMS)market

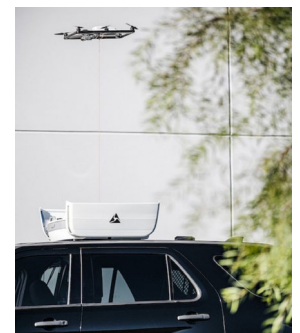
電子機器製造受託サービス(EMS)



Axon と Fotokite と共同で繫留型ドローンシステム構築

Axon and Fotokite Combine Tethered Drones with Livestreaming and Evidence Management

公共安全向けドローンメーカ Axon, 社は、サービスプロバイダ Fotokite と共同で自動管理システム Fotokite Sigma UAS を構築。



Echodyne: 国境警護システム契約\$20M

[Echodyne Awarded \\$20M IDIQ Contract from US Customs and Border Protection \(CBP\)](#)

Echodyneが、米国土安全省 U.S. Department of Homeland Security (DHS)から受注

数量未確定契約 (Indefinite-Delivery Indefinite-Quantity Contracts,



ボーイング 2機のドローン連携飛行成功

[Boeing Airpower Teaming System Test Flies Two Aircraft](#)

Boeing Australia は、2機連携による Woomera Range Complex のテストに成功した。

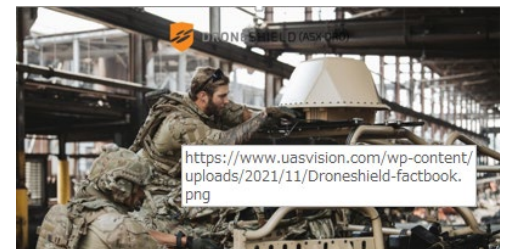


DroneShield: ドローン対抗報告第6号発行

[DroneShield Releases 6th Edition of its C-UAS Factbook](#)

DroneShield Ltd は、ドローン対抗システム C-UAS Factbook の市場動向調査を発行した。

Factbook can be [viewed here](#)

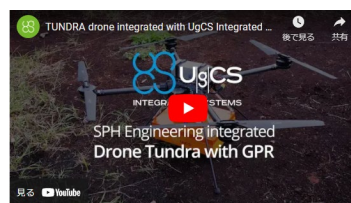


Hexadrone's TUNDRA: 地下浸透レーダー付きドローンを統合

[Hexadrone's TUNDRA Drone Integrates Ground-Penetrating Radar from SPH](#)

SPH Engineering とフランスの Hexadrone 社が提携。

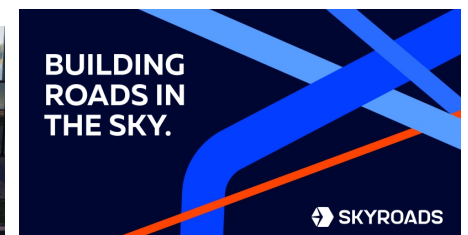
<https://youtu.be/LI4RAZkkoR4> 57sec



D3 Technologies: Skyroads に社名変更

[D3 Technologies Rebrands as Skyroads and Announces First Demo Flight](#)

D3 Technologies AG は、**Skyroads** に社名を変更し、UAM の開発を強化する。



ドローン配送カナダ:商業センター開設

Drone Delivery Canada Opens Commercialization Centre

Drone Delivery Canada Corp. (DDC) は、配送の特許を取得した FLYTE システムを使って、180kg 200 km の貨物輸送を扱う。



Ascent AeroSystems と Autonomy が提携し、次世代自動化ドローン

Ascent AeroSystems and Autonomy Partner to Deliver Next-Gen UAV Autonomy

Ascent AeroSystems and **Autonomy** は、AUVSI 2021 XCELLENCE の優秀賞を受賞している。同軸プロペラを採用している。



米防衛品調達リストに登録

senseFly Added to Blue sUAS 2.0 List of

Drone Suppliers

AgEagle Aerial Systems Inc. の子会社になった **senseFly** が、米国防衛設備調達リストに加えられることになった。

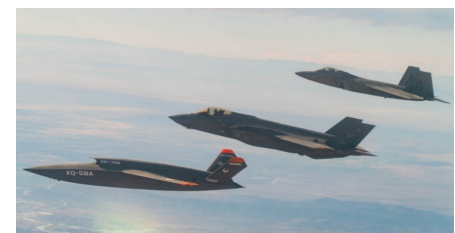


Kratos: 米空軍から有人・無人連携開発に契約\$17.6M

Kratos Gets \$17.6M US Air Force Award to Develop Jet UAS for Manned-Unmanned Teaming

Kratos Defense & Security Solutions, Inc.

XQ-58A Valkyrie, F-35 Lightning II, and F-22 Raptor



GA-ASI 米空軍研究所から OBSS 契約

GA-ASI Awarded OBSS Contract from AFRL

General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI) 無人機 Off-Board Sensing Station (OBSS) aircraft.を受注した。

公共安全むけドローンメーカー **Axon**,社は、サービスプロバイダ **Fotokite** と共同で自動管理システム **Fotokite Sigma UAS** を構築。



インドの機密 Ghatak 計画

India's Secret Ghatak Programme

<https://youtu.be/2i6XhVDjII> 19min 53sec

高性能ステルス爆撃機 Unmanned Combat Aerial Vehicle (UCAV).



ノースロップグラマン米空軍からサービス契約\$298M

Northrop Grumman Gets \$298M USAF Services Contract

Northrop Grumman は、無人機 MQ-4C Triton and RQ-4B Global Hawk サービスの契約をした。



AeroVironment: Switchblade と JUMP 20 との統合に成功

AeroVironment Demonstrates Switchblade Integration for Air Launched Effects from JUMP 20 UAS

AeroVironment, Inc. は、徘徊ミサイル Switchblade 300 と中型無人機 JUMP 20 との統合に成功した。



ロシア軍艦 カミカゼドローンを装備

Russian Naval Ships to Get Kamikaze Drones

カミカゼドローンで敵軍の地上設備や戦艦を攻撃する。
シリア戦地でテストされた。



AeroVironment: 米国特殊部隊の Switchblade 契約\$20M

AeroVironment Gets \$20M US Special Ops Switchblade Contract

AeroVironment, Inc. は、米国 United States Special Operations Command (USSOCOM)から戦略ミサイル Switchblade 600 を受注
“Switchblade 600 葉、一式を人で運ぶことができる。



戦闘機 F-15 が、一つの翼だけで着陸

F-15 Landed with Only One Wing

<https://youtu.be/Ac70orPXSTE> 13min 27sec

半世紀前に活躍した McDonnell Douglas の戦闘機 F-15 Eagle は、最も性能の優れた機体である、といえる。

片方の翼を失っても、無事に着陸できる。
(いくら高性能の機体で、優秀なパイロットであっても、翼が片方無くなっても、墜落せずに着地できるとは、信じられない …… 訳者)



<訳者註*1>メタバース、(Metaverse) は、SF 作家・ニール・スティーヴンソンによる 1992 年の著作『スノウ・クラッシュ』の作中で登場するインターネット上の仮想世界のこと。転じて、将来におけるインターネット環境が到達するであろうコンセプトモデルや、仮想空間サービスの通称としても用いられる。メタ (meta-) とユニバース (universe) の合成語。Metaverse とはオンライン上に 3 次元のメタバースを構築し、そこにアバターで参加するのが VR メタバースです。… メタバースの 3 次元空間は 3D モデリングで制作し、ユーザがその空間に参加し、モーションや音声のコミュニケーションがリアルタイムに可能となる。

(参照)

[デジタル ツイン、Mixed Reality、メタバース アプリによる物理とデジタルの融合 | Azure のブログと更新プログラム | Microsoft Azure](#)

<訳者コメント>

- 1) デジタルツインがさらに進化するとメタバース実現、
世界で大きな話題に急浮上。固定概念で考えないほうが良い。
- 2) GeoSLAM : SLAM のリアルタイム性能、まだ進歩し続ける
- 3) 変革期には "Diversity" が重要、同質性の日本人は、もっと
異質のものを受容する努力が必要、
- 4) F-15 戦闘機、片方の翼がなくなっても、無事着陸！ 信じられない

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-11-05