

SPARView Vol 19, No.39 Sept. 24, 2021

Nordic Unmanned : 線路ドローン 空中からとレールから検査

[Nordic Unmanned's Railway Drone Can Inspect By Air and Rail](#)

ノールウェーの Remotely Piloted Aircraft System (RPAS) サービス会社 [Nordic Unmanned](#) は、列車運行の妨げにならないよう、自動で浮かび上がり、検査を続ける。



目的に応じて容易にカスタマイズ処理できる地形計測ソフト

[Making Processing Easier With Software Tailor-Made for Land Surveyors](#)

<https://youtu.be/eejNKAns4YM>

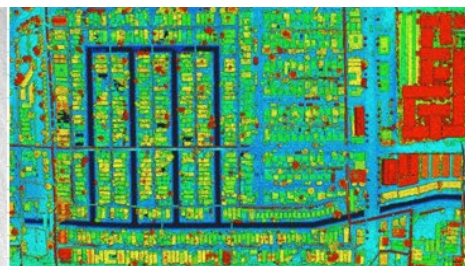
コンセプト "by surveyors, for surveyors"



ベニスビーチ : 完全な点群採取のチャンス

[A Quiet Venice Beach Provides a Perfect Point Cloud Opportunity](#)

カリフォルニアのリゾート地ベニスビーチが、COVID-19により人が居ない機会に、精度の高い3D計測が行えた。また、人気の途絶えた街並みも、ヘリコプターBell 206 飛行許可を得て、精細なカラー点群も採取できた。 [Phase One iXM-RS150F](#) と [Riegl VQ480II LiDAR](#) センサー利用。



ベントレー : インフラ 2021 Going Digital : ファイナリスト発表

[Bentley Systems Announces Finalists for the 2021 'Going Digital' Awards in Infrastructure](#)

45 カ国から、300 の候補があがり、57 件が最終選考にまわされた。

[Future Infrastructure Star Challenge finalists](#)



<ウェビナー>

ドローンライダーのワークフロー改善

[Improving Drone Lidar Workflows from Start to Finish](#)

September 23, 2021 - 11:00am ET

speakers



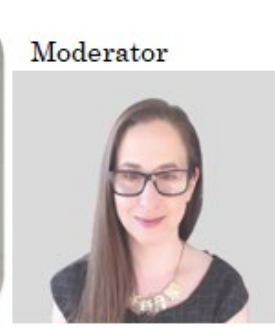
Daniel J. Hubert
MODUS



Ulrich Amberg
SwissDrones



Dustin Williams
FlywheelIAEC



Moderator

Danielle Gagne

YellowScan : 中距離ライダー

[Meet Explorer - YellowScan's New Versatile Mid-Range Lidar](#)

YellowScan 社が [new mid-range lidar sensor](#),を発表

<https://youtu.be/SpsThu4SXL4>



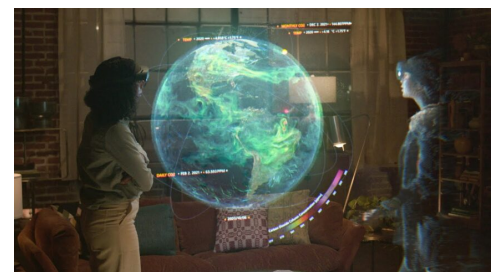
マイクロソフトの Mesh Holo Platform

[Microsoft Mesh Holo Platform Gets a New Update](#)

Microsoft Mesh Holo Platform は、HoloLens を発展させ MR.XR にデジタルアバターを加えた包括的なバーチャルコラボ環境を提供する。

<https://youtu.be/bDJ-MA8vkj4>

2min 58sec



ライダーとソーラーの共生

[Lidar and Solar – Developing a Symbiotic Relationship](#)

ソーラーパネルの3次元配置のしかたで、発電効率が大きく左右される。発電された電力で、ドローンが飛行できる、まさに共生関係にあると言える。

symbiotic <註1>



COMMERCIAL UAV NEWS

Commercial UAV Americas 基調講演より

ドローン配送でウォールマートと **DroneUp** 提携：失敗から成功へ

[From 'No Idea' to a Partnership with Walmart: Tom Walker, CEO of DroneUp, Demonstrates What It Takes to Scale Consumer Drone Delivery in Commercial UAV Americas Keynote](#)

失敗の積み重ねが、成功へのカギであった。ラストワンマイルの配達が最大の課題であった。

基調講演ビデオ録画

<https://youtu.be/iSG2g-iSI4I>

22min

14sec



AgEagle 社の基調講演：エンドユーザーがドローン进行操作する時代

[Post-Keynote Interview](#)

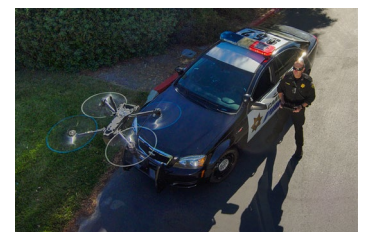
Brandon Torres Declet (CEO of AgEagle) [keynote](#), 講演後のインタビュー
特に農業分野では難しくはないし、十分効果が出せる。



ドローンは、インフラ検査およびグリーン化にも有効

[Episode 3 of Beyond Part 107](#)

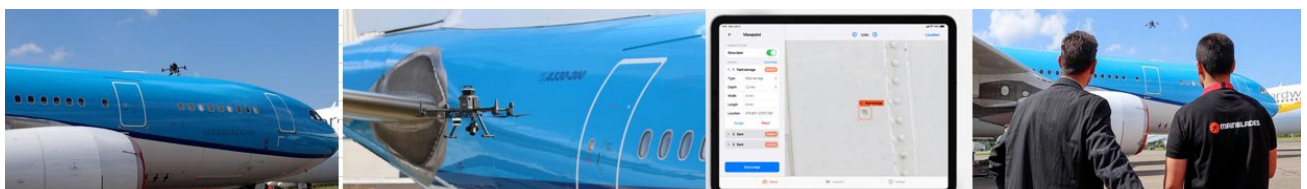
Skydio の副社長 Brendan Groves 氏が主張。



Mainblades：航空機の機体検査を屋外で

[Aircraft Inspections](#)

現在は、ほとんど建物の中で行われている。[Mainblades](#) 社は、[Ouster](#), と提携しドローンを使って屋外でもできることを実証中。[an update to its navigation module Intelligent Sensing And Automated Control \(ISAAC\)](#), and [a new software](#) を発表。



Commercial UAV Americas より YellowScan : 多目的中距離ライダー

[From Commercial UAV Expo Americas](#)

[YellowScan](#) が
[new mid-range lidar sensor](#), 発表



Public-Safety-Drone-Expo-2021

[Public Safety Drone Expo](#) October 18 - 22

[HTTPS://PUBLICSAFETYAVIATION.ORG/PUBLIC-SAFETY-DRONE-EXPO-2021-RENO-NV](https://publicsafetyaviation.org/public-safety-drone-expo-2021-reno-nv).



韓国:CUAVA Expo で存在感

[Korea at CUAVA Expo](#)

[Commercial UAV Expo](#) に大人数を参加させた、政府 [Korean Ministry of Land, Infrastructure, and Transportation](#) も支援に力を入れている。

[Hojung Solutions, an infrastructure engineering firm](#) は、UCon [REMO-M](#) ドローンを出展。



ドイツ Wingcopter : 米国に進出 Expa が支援

[Wingcopter and Expa](#)

Wingcopter 178 Heavy Lift

[Wingcopter 178 Heavy Lift / SkyLink Japan オンラインショップ](#)



Adrian Doko 氏にインタビュー

[Do You Know Drones?](#)

<https://youtu.be/PPdbv1tk5CY> 7min 39sec



Drone Service Providers Ranking 2021 報告書

[Drone Service Providers Ranking 2021 | Droneii.com](#)

15 万円と高価だが、ドローンサービスビジネスをしているところには有用かも

DRONEII.COM
DRONE INDUSTRY INSIGHTS



BVLOS 飛行ルール委員会 (ARC)

[UAS SYMPOSIUM EPISODE IV: UPDATES ON BVLOS, OPERATIONAL APPROVALS, AND MORE](#)

今週、FAA とが共催で標記委員会 ARC(Aviation Rulemaking Committee)が開催された。Episode IV of the [UAS Symposium – Remotely Piloted Edition](#). 出席者: [here](#).

この議論は、2017 年に始まった低空領域飛行ルール (LAANC : Low Altitude Authorization and Notification Capability) の流れの継続として行われている。



自動飛行を支えるデータとは

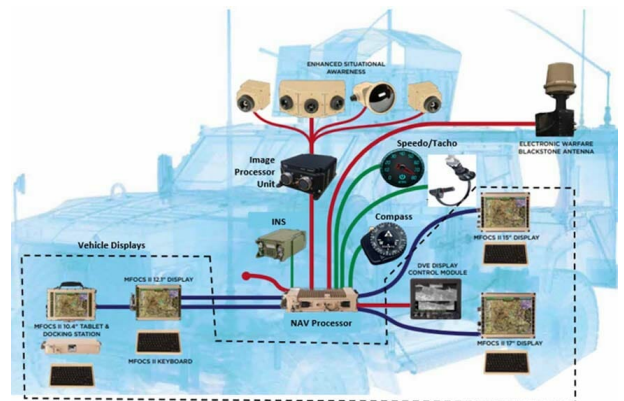
[HOW IMAGING AND DATA SUPPORT ADVANCEMENTS IN AUTONOMY](#)

自動安全運転のためには、コンパクトでかつ高精度のデータが求められる。Teledyne Lumenera は、その在り方を研究・提案をしている。

GPS の効かない地上自動走行へのコンピュータビジョンと AI

[Army Research Lab Funds Project for Ground Vehicle Navigation in GPS-denied Terrain with Computer Vision and AI - Inside GNSS - Global Navigation Satellite Systems Engineering, Policy, and Design](#)

米陸軍研究所 (U.S. Army Research Lab) が、University of Central Florida (UCF) 大学に\$4.5 m で委託した。同大学の College of Optics and Photonics (CREOL)が中心で進められる。



NOAA データのためにスマートなドローン必要

[NOAA Data Storage Needs May Grow as Drones Become Smarter | FedTech Magazine](#)

気象データが 3D となり、かつ経時変化も簡単に自動で採取できるようになってきたことから、その蓄積のしかたが大問題。多過ぎると、大き過ぎると、却ってデータの価値を低下させる。いかに無駄なデータを採取しないか、相当に高度な AI が必要となる。採取した後からストアする前に処理するのではなく、ドローンに搭載するセンサーそのものが賢く (スマート) なる必要がある。人間や動物の目は、それをやっている。・・・訳者

ダブリンと East Liberty との道路 Route 33 を回線で結び安全走行

[Technology on Route 33 aimed at boosting safety, reducing traffic \(dispatch.com\)](#)

オハイオ州ダブリンとコロンバスを結ぶハイウェイ Route 33 は、交通量の多い幹線道路であるが、安全走行を支援するために 35 マイルにわたり光ケーブルで結び、状況監視を行う。



<ビデオニュース>

Airborne-Unmanned 09.14.21:

[Airborne-Unmanned 09.14.21: Terrafugia Commaris, Av-Autonomy, G-1 Archer - YouTube](#)

- Terrafugia Commaris
- Av-Autonomy
- G-1 Archer



Airborne-Unmanned 09.21.21:

[Airborne-Unmanned 09.21.21: Autonomous Cert, CityHawk \\$\\$\\$, eStarling Test Flt - YouTube](#)

- Autonomous Cert
- CityHawk \$\$\$
- eStarling Test Flt



Iris Automation と Doosan:燃料電池ドローンで提携

[Boeing to Build New Factory to Produce MQ-25 Stingray](#)

[Iris Automation](#) と [Doosan Mobility Innovation](#) (DMI) は、BVLOS 飛行を可能にする [Casia detect and avoid \(DAA\) system](#) 機能を有した水素燃料電池駆動ドローンを開発する。



Wingcopter: ドイツで血液サンプル輸送ドローン

[Wingcopter Drones Fly Blood Samples in Germany](#)

Greifswald 大学医療センターの麻酔医学研究部が [Wingcopter](#) ドローンを運用する。



Nordic Unmanned 放出ガス検知会社 Ecoxy を買収

Nordic Unmanned Acquires Emission Monitoring Firm Ecoxy

Nordic Unmanned は、船舶やガス事業者から大気に放出されるガスを監視するために、ノールウェーの Nordic Unmanned を買収した。



Paragon VTOL: テキサスで 50 台のエアタクシー開業準備

Paragon VTOL to Implement Fleet of 50 Air Taxis in Brownsville, Texas

Paragon VTOL Aerospace 社はテキサス州 Brownsville において、2025 年開業を目指して準備開発している。

<https://youtu.be/GFYTNS9ViR8>

1min 08sec



Universal Hydrogen: トゥールーズに研究開発センター開設

Universal Hydrogen Announces New R&D Centre in Toulouse

脱炭素航空機の開発に取り組んでいる Universal Hydrogen Co. は、ヨーロッパでの航空機産業の中心地フランス Toulouse に新たに研究開発センターを開設した。



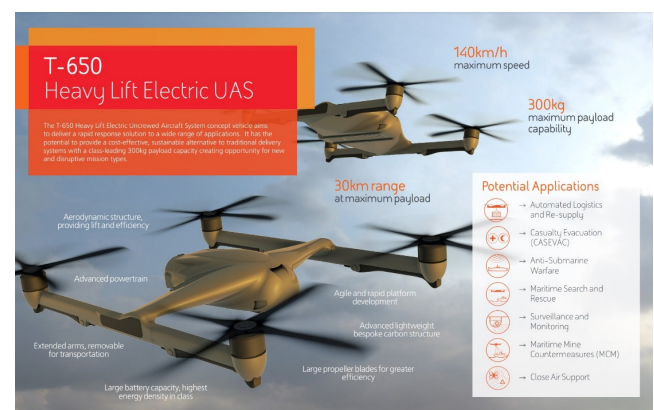
BAE Teams と Malloy : 電動重量級ドローン開発

BAE Teams with Malloy on Electric Heavy-Lift UAS

BAE Systems と Malloy Aeronautics

船舶間、船舶と沿岸との輸送

物流、軍事用
30 kg でテスト



米空軍研究所：‘Gladiator’ドローンのバーチャルデモ完成

[AFRL's Golden Horde 'Gladiator' Drones To Compete Virtually - Breaking Defense](#)
[- Defense industry news, analysis and commentary](#)

空軍研究所の計画 [Golden Horde Colosseum](#) に基づき、[called Operation Protovision](#) と称するバーチャル環境で実施。



Ryder: 自動物流トラックのネットワーク構築

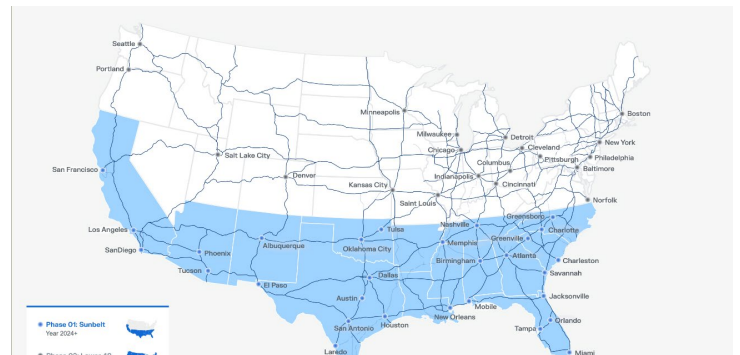
[Ryder to build logistics network with autonomous trucking company Embark | TechCrunch](#)

サプライチェーンとトラック群の搬送管理を行っている [Ryder](#) 社が、Embark と共同で、同業他社との情報共有をよびかけ、運用体制を構築した。

[help Waymo Via scale its autonomous trucking business](#)

各社の保有している、トラックターミナル・物流拠点のリアルタイム状況を一元管理し、効率的な運用を行う。

(たしかに、物流事業は 規模が大きいほど空車率を低減でき、競争力が増す … 訳者)



Kaman: 中重量の貨物ドローン KARGO UAV

[Kaman Unveils New Medium Lift UAV – the KARGO UAV](#)

[Kaman Corporation](#)

[KARGO UAV](#)

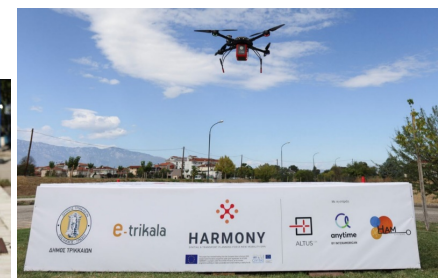
標準的なコンテナサイズに対応
最大離陸重量 350kg, 800km、



ギリシャ: 遠隔地に医薬品配送ドローン

[Greece Tests Drone Drug Delivery for Remote Regions](#)

アクセスの不便な、200 人程度の田舎の村を対象



Plymouth Rock Technologies 英国で BVLOS テスト

Plymouth Rock Technologies to Test BVLOS in UK

Plymouth Rock Technologies Inc.,

は、Cranfield University 大学と共同で、英国航空省 UK Civil Aviation Authority (CAA)のサポートをもとにテストを実施、



Soaring Eagle Technologies 開発

Soaring Eagle Imaging and Skynetwest Unite to Launch Soaring Eagle Technologies

ヒューストンの Iapetus Holdings LLC (Iapetus)社のチームが Soaring Eagle Imaging (SEI)を開発

単語の意味;soar[空中をやすやすと]飛翔する、上昇する



オーストラリア:海水浴客をサメ被害から守る大量ドローン体制

Anti Shark Drone Fleet for New South Wales

New South Wales 海岸 50 か所に配備。



ドローンで検出:ジブラルタル海域で 10%の船舶から硫黄分 排出

Drones Find Sulfur Violations on 10% of Ships Near Gibraltar

ヨーロッパ航行安全協会 **EMSA** (European Maritime Safety Agency) の、遠隔操作ドローンによる長期にわたる調査の結果判明。燃料中の硫黄分が原因とみられる。計測結果は **EMSA THETIS-EU** データベースに蓄積されている。



FIXAR:屋外ドローン運行記録を BlackBox Logging システムで蓄積

FIXAR Equips Outdoor UAVs with BlackBox Logging System

FIXAR は、FIXAR BlackBox system により詳細な飛行データおよびセンサーデータを記録している



XAG Drones: アンデス高原地帯の作物にスプレー

XAG Drones Spray High Altitude Crops in the Andes

XAG Agricultural Drones

完全自動で実施



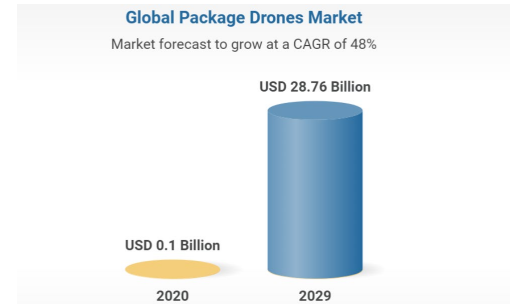
パッケージドローン: 急成長の予測

Package Drones – World Market to Grow 48% by 2029

パッケージドローンのマーケットは、2021-2029 の間に年率 48% の成長

“Global Package Drones – Market and Technology Forecast to 2029”

USD 28.76 B (3 兆円) まで膨らむと予測。2020 では重量 2Kgs 程度が多かったが、今後は 2-5Kgs のものが中心になっていくであろう。



Skyports: ロンドン Brent Cross で乗客エアタクシー開発

Skyports to Develop Passenger Air Taxi Vertiport at Brent Cross, London

Brent Cross は、ロンドンの西北の衛星都市で、約 1 兆円かけて再開発が行われている。[Skyports](#) は、市議会と共同で計画を進めている。



ウーバー: Wingcopter に投資

Uber Co-Founder Invests in Wingcopter via Start Up Fund

スタートアップ基金のネットワークを営む [Expa](#) は、[Wingcopter](#) の投資を支援する。全日空 [All Nippon Airways](#)、ANA も支援を行っている。



ポーランド WB Group : UAV 群技術開発

Poland's WB Group Unveils Swarming UAV System

[WB Group](#) は、軍の要請を受けて、UAV 群技術 (swarming) W2MPIR を開発している。



英国商務省:Altitude Angel を支援

[UK Business Minister Backs Altitude Angel](#)

グローバル UTM サービス会社 [Altitude Angel](#) は、Oxfordshire County 市議会と共同で、ローカルなドローン運営事業を立ち上げる。

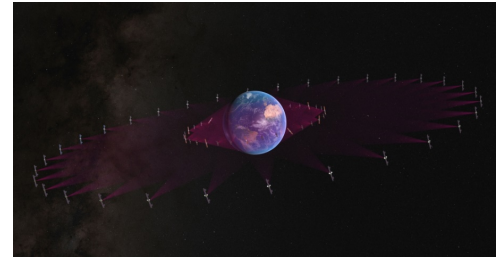


Hughes と SES:遠隔運転ドローン用のマルチ軌道 SATCOM 通信システム構築

[Hughes and SES Demonstrate First Multi-Orbit SATCOM for Remotely Piloted Aircraft](#)

[Hughes Network Systems, LLC](#) and [SES](#)

視界外飛行の増大に備えて、さまざまなタイプの通信衛星システムの組み合わせで、高精度・大容量の通信サービスを行うビジネスが増えてきた。



ボーイング:MQ-25 Stingray 生産工場新設

[Boeing to Build New Factory to Produce MQ-25 Stingray](#)

[Boeing](#) は、米海軍向け空中給油を行う貨物機用の新工場を建設する。 1min 40sec



パキスタン軍に中国から納入した戦闘ドローン 重大トラブル

[Pakistan Finds Faults in Chinese-made UAS](#)

パキスタン空軍 Pakistan Air Force (PAF)が、中国 [Chengdu Aircraft Industry Group of China](#) から January 2021 に輸入した 3 機の戦闘ドローンが、致命的な欠陥があり使えない。中国からサポートエンジニアを呼んで、対応しようとしたが、トラブルは解消しなかった。



Ascendance Flight Technologies:ハイブリッド機開発に€10M 獲得

[Ascendance Flight Technologies Raises €10M Funding to Develop Hybrid-Electric Technologies](#)

フランス Toulouse の [Ascendance Flight Technologies](#) 社は、電動ハイブリッド垂直離着陸機 ATEA の開発に資金追加を獲得した。



アメリカ海軍調査研究所は Ideal Aerosmith に\$17M 研究委託

[Office of Naval Research Gives Ideal Aerosmith \\$17M Research Contract](#)

ONR は科学技術の重要性に鑑み 1946 年に海軍省のもとに設立された。その任務は、「米国海軍および海兵隊の科学技術研究を計画し、大学・政府系研究機関・非営利機関・営利機関を通じてこれを実行、促進



ロッキード P-38 Lightning 物語

[Lockheed P-38 Lightning Documentary](#)

<https://youtu.be/3qo9SElpVM4>

WW2 時代、ドイツナチも恐れる高性能機



<訳者註> symbiotic の意味・和訳。【形容詞】有機体（特に異なった種類の）が共存するのに使用されるが、必ずそれぞれに有益な関係に使用されるというわけではない。共生とは、複数種の生物が相互関係を持ちながら同所的に生活する現象。共に生きること。

人類と生物との共生が求められる重要なキーワード

<訳者コメント>

- 1)線路点検ドローン、別の記事でとりあげたが、
空中から隣の線路に mm オーダーの位置合わせで
自動で戻ってくるのがすごい。
- 2)平時には人や車の往来で、精細な 3D 計測の困難だった
場所が COVID-19 のおかげで可能に。思わぬ効用。
- 3)マイクロソフトの Mesh Holo Platform XR 進歩続く、
- 4)ウォールマート配送。失敗を重ねることが成功のカギ、
- 5)韓国 政府が強力に後押し、日本は？
- 6)パッケージドローン急成長 運用コスト減

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-09-24