

SPARView Vol 18, No. 05 January 31, 2020

ベロダイン\$100 ライダー発表

[Velodyne Releases \\$100 Lidar Sensor](#)

車の高度運転支援 Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) に必須のセンサーであり、車部品としての性能・サイズと価格を満たすライダーを発表した。現在のマーケットの中では、最低価格である。

非常に小型なので、[Velodyne](#) 社は通常の車だけではなく、ロボット、ドローン、インフラ用などへの適用も期待している。

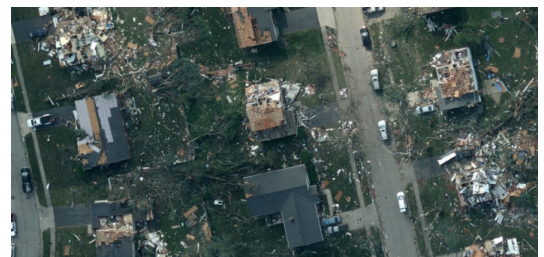
https://youtu.be/3rLP_e9WIZQ 2min 26sec



Vexcel: Verisk の画像資産取得

[Vexcel Acquires Image Assets from Verisk's Geomni Business](#)

[Vexcel Imaging](#) は、[Geomni's imagery sourcing group](#) と提携し、度の蓄積している地理情報を自由に利用できることになった。Geomni は固定翼群 [fleet of fixed-wing aircraft](#) を保有しており、斜め画像 oblique を含めた膨大な地理情報を保有している。



USIBD: リアリティ採取データ蓄積に関する情報募集

[USIBD Seeks Input for Report on Reality Capture Data Storage](#)

建築ドキュメントのデジタル化を推進する団体 [U.S. Institute of Building Documentation \(USIBD\)](#) は、リアリティ・キャプチャーが急速に拡大してきており、そこで蓄積されていくデータ量は、CAD データの比ではない。ユーザはそうしたデータから、ほんの一部の必要な情報を抜き出しているに過ぎない。

この問題にどう対処していくべきなのか、実態を調査する。公開期間 1 月 28 日～2 月 27 日の一カ月。USIBD 会員以外からの参加も歓迎する。

<http://survey.constantcontact.com/survey/a07egvdqzkvk5mzlcxe/start>



Cornerstone Report Survey: Point Cloud Storage and Distribution

Required Question(s)

1. What is the main focus of your company?

- Scanning/Modeling Service Provider
- Engineering Service Provider
- Architecture
- General Contractor
- Sub-Contractor
- Surveyor

サーフボードが検査装置に早変わり

[Surfboard Becomes State-of-the-Art Inspection Device](#)

スコットランド水道局 **Scottish Water** はサーフィン用のボードを使って、安価、安全な施設検査を行う手法 (Platypus と呼んでいる) の開発に取り組んでいる。Talla Aqueduct 水路で試験した結果、極めて良好な結果が得られた。

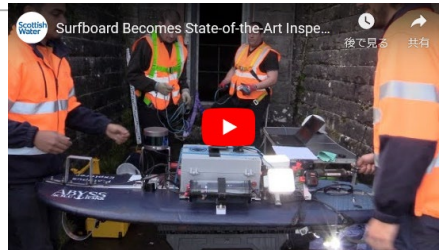


www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

<https://youtu.be/b81LUFW8JSw>

1min 58sec



Quantum Spatial: 高精度画像と低空ライダー一体型センサー発表 [Quantum Spatial Debuts All-in-One Sensor for High-Resolution Imagery and Lidar in a Single Low Altitude Pass](#)

[Quantum Spatial, Inc.](#)社は、複眼ライダー、RGB および近赤外、前方および斜め () 画像などのセンサーを一体化した低空用 Comprehensive Low-Altitude Sensor Solution (CLASS)の装置を発表した。高度 地上 100~500m。



GWF 2020: 5G 時代のデジタル世界

[GWF 2020 to highlight the value of geospatial technology in digital economy in 5G era](#)

第 12 回 Geospatial World フォーラムがアムステルダム Taets Art and Event Park において、April 7-9, 2020 に開催される、とくに5G 時代のデジタル社会の姿に焦点をあてる。

カタログ: <https://bit.ly/2Rvlg8T>



COMMERCIAL UAV NEWS

米国内務省：ドローン部隊運用保留

[DOI "Takes a Pause" with their Drone Fleet](#)

正式に保留表明 : [Secretary's Order 3379](#).

サイバーセキュリティへの懸念が払拭されないことが最大の理由。計画を一緒に進めてきていた DJI が大きな失望を表明した。

公共安全への対応は緊急の課題であり、セキュリティを担保しながらどう進めていくのか、苦しい判断が迫られる。

ドローン技術の問題ではなく、別の次元の問題である。



Commercial UAV イベント主催代表 Lisa Murray 氏にヒアリング

[Accessing a Global Drone Market and Becoming the Leading Commercial UAV Event with Lisa Murray](#)

大成功をおさめた [Commercial UAV Expo Americas](#) および Commercial UAV Expo Europe の主催代表 Lisa Murray 氏 (元 Spar Point チームの代表) に聞いた。

・小さなイベントであった UAV を、初期から取り上げてきたことが、今回の成功につながった。今では [counter-drone technology](#) マーケットも急拡大しつつある。

・2013 or 2014 ごろから、SPAR 3D や Lidar Mapping Forum (ILMF) のイベントの機会に、いくつかのベンダーから UAV の大きな可能性について聞いていた。しかし



Lisa Murray

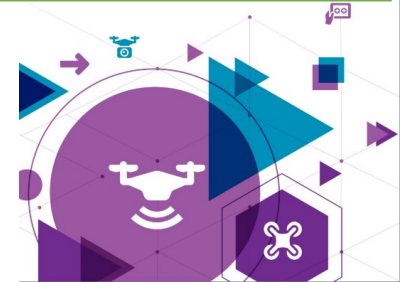
当時はまだ FAA（連邦航空局）が Section333 のような規制を求めているので、いきなり急激な立ち上がりにはならなかった。Part107 の登場で大きく開けてきた。自身の 25 年のイベントビジネス経験からして、これほど急激に立ち上がる例はなかった。（以下略 記者）

ドローン標準化が、産業成長のカギ

[Developing Drone Standards Is Key to Successful Growth in the UAV Industry](#)

世界最大の IT 関連非営利の団体の [CompTIA](#) が 2 年かけて調査研究した。諮問委員会 [Drone Advisory Council](#) がその成果を [Drone Standards and Best Practices](#) として発行した。

標準化の開発が必須であることを繰り返し、主張している。



CompTIA

Drone Advisory Council

drone standards
and best practices

DataWing : オイル&ガス業界での活躍

[DataWing Sees Growth in Commercial Drone Adoption for Oil and Gas](#)

この業界は当初期待していた [expected by the market](#) より、普及速度は遅い。DataWing 社は当初から取り組み始めているが、現場のエンジニアが、この技術を認知するのに数年かかった。

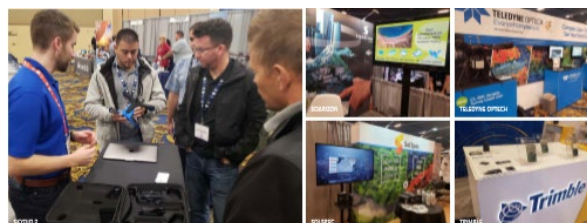
パイプラインの検査など、効果は見えやすいが、現実にはまだ有人機に頼っている。FAA が出しているリモート ID の意見募集 NPRM の成果には期待している。



Commercial UAV Expo America2019 開催結果報告

[Commercial UAV Expo Americas 2019 Post-Show Report](#)

43 ページにわたるスピーカ、来場者、出展社などの詳細な報告書



Quaternium : ハイブリッドマルチコプターで空中滞留長時間

[Quaternium's HYBRiX.20 Multicopter Enables Companies to Stay in the Air Longer](#)

Quaternium 社の HYBRiX 肥料の散布。5 リットルの燃料でエンジンとモータのハイブリッド、2 時間飛行。

<https://youtu.be/nhLRu5P2jDI>

1min 01sec



ドローンでいつの日か遺伝子病の子供を救えるかも

[Drones May Someday Deliver Genetic Tests to Save Kids' Lives](#)

出産直後の異常で、遺伝子に関わる病気の場合、遺伝子の解析が有効な場合があるが、その結果が数分以内で分かるかどうかで生死が分かれることがある。[Deloitte](#) と [Rady Children's Institute for Genomic Medicine](#) は、医療サンプルを病院から分析センターまで急搬送するテストを行った、



Association for Unmanned Vehicle Systems International (AUVSI)

<https://www.auvsi.org/>

日本語公式サイト [株式会社グローバルインフォメーション](#)



Airborne-Unmanned ビデオニュースを毎週発行している。無人システムや自律システムに関する大規模な総合展示会

XPONENTIAL は、AUVSI 主催である。

SparView として、どのように取り上げていくか検討中 (河村)



Airborne-Unmanned 01.28.20:

自動貨物輸送ドローン

https://youtu.be/PtbRAWm_Ml8

https://www.youtube.com/watch?v=PtbRAWm_Ml8&feature=youtu.be 6min 23sec

Airborne-Unmanned 01.28.20: CityAirbus eVTOL, Super Bowl TFR, Autonomous Cargo Drone

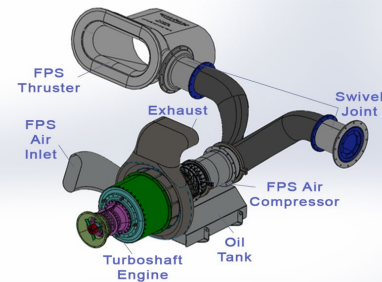
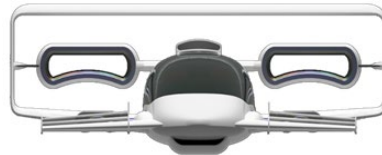




Jetoptera: ハネウエルと流動推進システム

Jetoptera Teams with Honeywell on Fluidic Propulsion System

Jetoptera, Inc. は、ターボシャフトエンジン(*1 訳者註)のノウハウをもつハネウエル社と提携してドローンに適用。ロータブレード、プロペラやターボファンを持たない Fluidic Propulsive System (FPS)により垂直離着陸が可能。最大離陸重量 90~1800kg。



Syniverse と AiRXOS: セキュリティ通信ネットワーク構築

Syniverse and AiRXOS Build Secure Communications Network

Syniverse 社と **GE Aviation** の子会社 **AiRXOS** は連携して、サイバー攻撃から保護できるドローン用のセキュアな通信ネットワーク技術を開発した。



遺伝子病サンプルのドローン緊急輸送

Drone Delivery of Genomic Samples to Lab

Deloitte 社と **Rady Children's Institute for Genomic Medicine (RCIGM)**

— 前述 —



ボーダフォン : ドローン用 SIM カードを求む

Vodafone Wants SIM Cards in Drones

携帯ネットワークに接続できる SIM カード

<https://youtu.be/oq9JO9slZx4>



中国: 3 エンジンの MALE ドローン

Three-Engined MALE UAV from China

Sichuan Tengden Technology Company (Tengden)が中高度長寿命 (medium altitude long endurance (MALE)) クラス TW328/TB001 開発し、最初のテストに成功した。

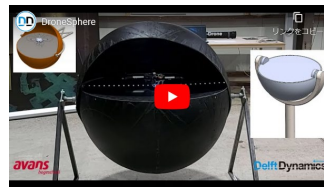


デルフトダイナミクス:球形ドローンボックス

DroneSphere – Delft Dynamics' Spherical DroneBox

オランダの **Delft Dynamics** は、Avans 大学の力を借りて開発。完全防水が可能。

<https://youtu.be/yUzykbPrzis> 39sec

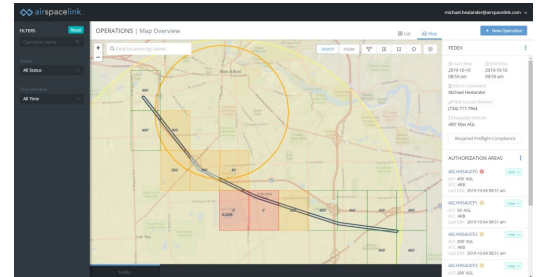


Airspace Link: \$4M の基金を得てドローン基地開設

Airspace Link Launches AirHub Drone Platform with \$4M Seed Funding

FAA の関連機関である **Airspace Link** は、パイロットおよび政府機関向けのドローン基地を開設した。

<https://youtu.be/8mwg2t-pkAQ>
1min 18sec



FLYMOTION: 行政の法履行ドローン状況認識技術で支援

FLYMOTION Helps Law Enforcement Leverage UAS for Situational Awareness

https://youtu.be/IIJgeaI1_Ho 1min 16sec

FLYMOTION は、行政による公共安全活動・救急活動や防衛などを、ドローンによる現場状況把握により支援する。

ニューヨーク市は 14 基のドローン運用に、同社を選択した。 **the New York Police Department (NYPD) selected FLYMOTION**

DJI の手のひらサイズの **DJI Mavic Mini** から重量級のドローンまで、各種のドローンを揃えている。赤外による夜間監視や化学工場からのガス漏洩検知 **multigas detectors** などを行う。

サムソンと提携し、**Samsung DeX** を用いた運用システムを確立している。



アフリカ初のドローンデータ機関をマラウイに設置

First African Drone and Data Academy Opens in Malawi

ドローンデータアカデミー **African Drone and Data Academy (ADDA)** をマラウイ共和国の首都リロングウェに開設した。

国連の UNICEF の支援を得ている。



高電圧設備向け誘電体ドローン

Dielectric UAV Designed for the Utility Industry

Union Robotics は高電圧環境でも正常に動作する誘電体によるドローン Meadowhawk *DE* を開発している。誘電体 (dielectric) とは、導電性よりも誘電性が優位な物質である。広いバンドギャップを有し、直流電圧に対しては電気を通さない絶縁体となる。



Meadowhawk 絶縁体によるドローン機体 *non-conductive airframe*

異常時に、人が近づくことは危険であるし、通常のドローンでは正常に機能できない。

(機体や駆動系は高電圧に耐えるとしても、制御系、基盤なども大丈夫なのだろうか？ 記者)



カナダ: 除草剤ドローン適用は当面保留に

Herbicide Application via Drone Still on Hold in Canada

ドローンの有効性が言われているが、Pest Management Regulatory Agency (PMRA)により地上からの散布が必要とされているので、採用できない。(ドローンの有効性が、さまざまな観点から指摘されているのに、なぜ変更できないのか、その説明がなされていない、文脈がつかみきれない・・・記者)



ドローンで牛の健康管理

Could Drones Save Cows? Research Team Thinks So

全米で毎年約300万頭の牛が病死しており、その損失額は1000億円にのぼるとされている。ほとんどの時間は牧草地で過ごしており、その一頭一頭を監視することは不可能である。ドローンにより空からの監視で、牛のサイズ、顔の表情、行動パターンなどから、機械学習機能なども活用して健康状態を見守る研究が進められている。



Liteye Systems と Chess Dynamics がドローン対抗技術開発で戦略提携

Liteye Systems and Chess Dynamics Announce Strategic Alliance for C-UAS

Liteye Systems, Inc. (USA)

Chess Dynamics (UK)



米国内務省 中国製ドローン禁止

US Interior Dept Grounding Chinese-Made Drones

同省内で約800機の中国製ドローンを保有しており、非常時対応以外は使用禁止とし、新たな購入も禁止するとした。サイバーテロの懸念があるため。

Interior Secretary David Bernhardt



Avion Unmanned: ニューメキシコの公共機関にドローン

Avion Unmanned to Provide Drone Services to New Mexico Public Agencies

Avion Solutions, Inc.,



Skyfront: 長距離視界外ドローン技術を Silvus Technologies に提供

Skyfront to Provide Long-Range BVLOS UAVs to Silvus Technologies

Skyfront社はハイブリッド電動無人機を、Multi-Input Multi-Output (MIMO)通信機メーカー **Silvus Technologies**に提供する。

5 時間飛行、地上コントロールステーションから 100km 先まで、リアルタイム画像通信が可能。



NUAIR: DroneResponders と連携

NUAIR Partners with DroneResponders

Northeast UAS Airspace Integration Research (NUAIR)は、公共安全へのドローン活用非営利推進団体 **DroneResponders**のパートナーに加わる。



空飛ぶクルーザー・巨大飛行船で起きた事故

Flying Cruise Ships: What Happened to Giant Airships?

ヒンデンブルク号爆発事故

<https://youtu.be/LyaYaFzSPac> 5min 29sec

有名な事故なので説明不要 以下のウイキペディアに背景・経緯などあり

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%92%E3%83%B3%E3%83%87%E3%83%B3%E3%83%96%E3%83%AB%E3%82%AF%E5%8F%B7%E7%88%86%E7%99%BA%E4%BA%8B%E6%95%85>



着船直前での事故だったので、36 人死亡、生存者が 62 人いたのですね、



ショットガンのような砲撃で戦艦をドローンから守る

Shotgun-like Ammo Could Shield LCS from Drones

沿岸戦艦 littoral combat ships (LCS)を敵からのドローン攻撃から守るために装備 counter-unmanned aircraft system (C-UAS)。ホルムズ海峡を護衛する戦艦が、ドローンから攻撃を受ける可能性が十分にあり得るために、防護対策を強化している。



Kaman K-MAX: 自動飛行作戦を高度化

Kaman K-MAX Advances Civil and Military Autonomous Flight Programs

Kaman Air Vehicles は、米海兵隊の即時対応能力を強化する。



XQ-58A Valkyrie: 第4次テストに拡張

XQ-58A Valkyrie Expands Flight Envelope in Fourth Test

Kratos Defense & Security Solutions, Inc.製の低価格ドローン XQ-58A Valkyrie



米海軍:MQ-4C Tritons をグアムに初めて配備

US Navy's First MQ-4C Tritons Deploy To Guam

<https://youtu.be/KpKu8T80QSE> 5min 06sec

Northrop Grumman 製



ドイツ:\$2.5BN Triton 購入計画キャンセル

Germany Cancels Planned \$2.5BN Triton Deal

米国 Northrop Grumman 製の Triton をで購入する計画であったが、ヨーロッパの安全基準を満たしていないとして、キャンセルすることにした。

フランスと共同で進めている Eurodrone を採用するものとみられている。(安全基準xxというのは口実で、ヨーロッパの米国離れの政治的判断では... 訳者)



米陸軍 xTechSearch:ドローン対抗 DroneShield 開発第3段階に

[US Army xTechSearch Progresses DroneShield to Stage 3](#)

[DroneShield](#) が発表。ドローン検知認識機能に、AI・機械学習機能が組み込まれる。



IAI:シンガポール航空ショーに HERON MK II 公開

[IAI to Unveil the HERON MK II at Singapore Airshow](#)

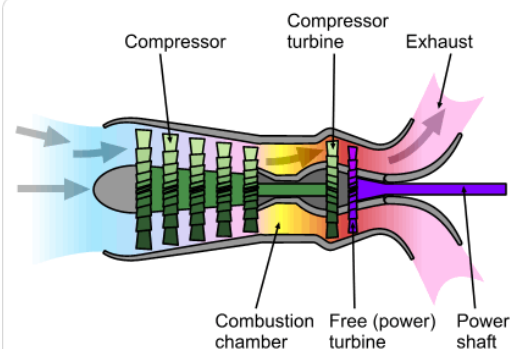
[Israel Aerospace Industries \(IAI\)](#)

Rotax 915 iS エンジン搭載、高度1万m可能、



<訳者註>

(*1 訳者註)ターボシャフトエンジン(Turboshaft engine)はジェットエンジン/ガスタービンエンジンの一種。ジェットエンジンが排気の噴出力を推進力として利用するのに対し、タービン排気より軸出力を取り出し、それをを用いる方式である。戦車や船舶用ガスタービンなども軸出力を用いている点では同等であるが、航空機用エンジンとして用いられている場合、ターボシャフトエンジンと呼ばれ、特にヘリコプター向けとして用いられている。Wikipediaより



<訳者コメント>

- 1)ライダーセンサーの雄 ペロダインから \$ 100 で発売
低価格化は、まだ続く？
- 2)建築ドキュメントのデジタル化を推進団体 (USIBD)
関心のある人、アンケートに答えられたら、
- 3)マルチコプターは長時間化が変わらぬ課題
ハイブリッドが一つの解決策 数時間へ、
- 4)AUVSI のビデオニュース
取り上げ方、検討します。
- 5)高電圧設備検査ドローン
日本でもニーズありそう

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2020-02-01