

SPARView Vol 19, No. 01 January 01, 2021

## Velodyne : \$100 ライダーセンサー発表

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

ペロダイン [Velodyne](#) は、自動運転車むけライダーセンサー



Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)を\$100 で発売すると報じた。

小型軽量なので、ドローンやロボットにもつかわれる。サイズ 2.4" x 2.4" x 1.38", レンジ 100 m、 field of view (FoV) 水平 60 度 垂直 10 度

また長距離センサー [Velarray](#) との組み合わせにより、高速運転が可能である、としている。

[https://youtu.be/3rLP\\_e9WIZQ](https://youtu.be/3rLP_e9WIZQ) 2min 27sec



## FARO と Boston Dynamics 連携し、Trek 自動3D スキャン

### [FARO and Boston Dynamics Announce Trek Integration for Automated 3D Scanning](#)

[FARO](#) は、ロボット'Spot'で有名な Boston Dynamics 社と機能統合し、自動歩行が行える FARO Trek として発売。



## DJI Livox :ユニークなスキャン方式で 500 m ライダー

### [DJI's Livox Introduces 500 Meter Lidar with Unique Scanning Pattern](#)

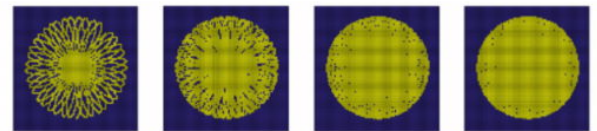
DJI の子会社 [Livox](#) は、低価格のライダー2 種を発表した。

*Livox Tele-15 sensor (left) and Horizon (right)*

従来のライダーは、電子部品を回転させて水平方向に 360 度スキャンしていたが、Livox lidar は異なり、プリズムを回転させるだけである。これにより花の形でスキャンできるようになった。自動運転の目的にはさらに信頼性が高まる。



Livox lidar



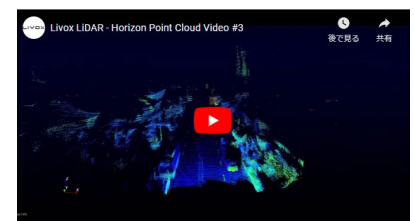
Traditional mechanical lidar



価格は、Horizon \$999 Tele-15 \$1,499

<https://youtu.be/BV8ExWCl6K4>

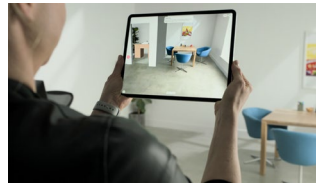
1 min 00sec



## アップル:iPad Pro の新タイプ

### [Lidar is the iPad Pro's Unexpected New Feature](#)

デプスカメラ方式 [depth-sensing cameras](#) と違い、iPad そのものにオンボードでセンサーを埋め込んだ。augmented reality (AR)の開発に強力な機能を発揮する。



## Unreal Engine 4.25 : レーザスキャン点群に直接埋め込み

### [Unreal Engine 4.25 Release Includes Built-in Support for Laser-Scanned Point Clouds](#)

[Unreal Engine](#) 社は [Epic Games](#) の新システム [Unreal Engine 4.25](#) (UE 4.25)をを発表。点群へのレンダリング(色づけ)が、容易になる。ゲーム製作者には朗報。主な点群フォーマット(.txt, .xyz, .pts, and .las)に対応。



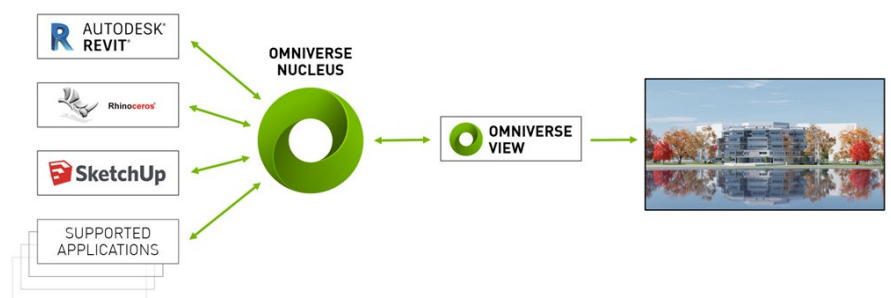
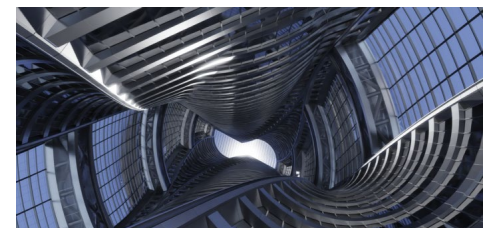
## NVIDIA: Unified3D 生成環境 Omniverse 提供

### [NVIDIA Announces Omniverse Platform for Unified 3D Creation](#)

NVIDIA 社は [GPU Technology Conference](#) において、3D 生成とシミュレーションシステム [Omniverse](#), を発表した。パートナーである、Ericsson, Foster + Partners, Lucasfilm などには先立って提供している。Omniverse は、Pixar の [Universal Scene Description](#) (USD)フォーマットをベースに開発されている。AEC 分野でとくに有効となる。

この分野の既存の Revit, [Unity](#), Esri, [Trimble](#) – with [Bentley Systems](#) なども、連携をしてくるであろう。Star Trek Holodeck への採用も、進むものと思われる。

ホロデッキ (英: **holodeck**) はアメリカの SF テレビドラマ『スタートレック』シリーズに登場する、現実とほとんど変わりのないシミュレーションドリアリティの世界を作り出すことができる架空の装置である。



Greg and Keith Bentley が語る:2020 は  
デジタルツインの大きな節目

[Greg & Keith Bentley, Bentley Systems: A 'Pivotal' Year for 3D](#)

[HTTPS://YOUTU.BE/V6PZ](https://youtu.be/V6PZ)

[ODWBJKY](#) 22 MIN



Aubrey Tucker 氏 : AEC 分野でのデジタルデータの分断問題

[Aubrey Tucker: Managing the 'Digital Disconnect'](#)

<https://youtu.be/VcEZCAG3HDo> 11min 16sec

各種異質のデータをナビゲートするのは困難である。



コラボの未来の姿

[What is the future of collaboration?](#)

リモートワークでコラボする上での課題  
を抽出。

<https://youtu.be/WK3MzMSojWI>

18min 23sec



COMMERCIAL  
UAV NEWS

2020 年商用ドローンの話題トップ 10

[Top 10 Commercial Drone Insights and Updates from 2020](#)

COVID-19 対応にてドローンの有効性がさらに高まったと言える。



1. Skydio の成功

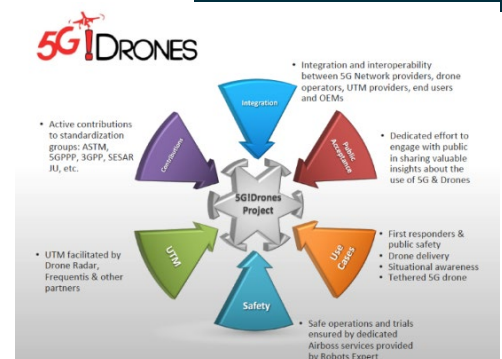
とくにドローンによる検査業務 [Skydio's Guidelines to Scale a Successful Drone Inspection Program](#)

[Read the full article](#)

2. 5G のインパクト

交通管理 UAS traffic management (UTM) の構築において、この高速通信技術の役割は極めて大きい。

[Read the full article](#)



### 3. 2020 で見られたドローン実用化

大規模土木工事の例など [How Does a Drone Program Fit into the Survey Capabilities of Heavy Civil Construction Contractors?](#)

[Read the full interview](#)



### 4. ドローンマーケットの社会的認知と現実

アメリカ製の必要性が再認識された。 [‘Made in America’ Drones: Influencing Perception and Reality in the UAV Market](#)

[Read the full article](#)



### 5. 企業レベルのセキュリティ

Kittyhawk の活動 [What does it mean to create enterprise grade security protocols for commercial drone programs?](#)

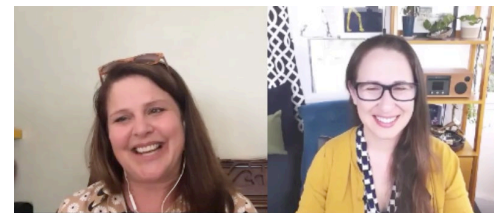
[Read the full interview](#) or [watch the webinar](#)



### 6. 女性の活躍

“[Women in Drones](#)”

[Watch the video](#) or [explore the series](#)



### 7. ドローン産業のニューノルマル

[Exploring the 'New Normal' in the Commercial Drone Industry](#)

行方不明者の捜索～インフラの検査・・・

[Read the full article](#)

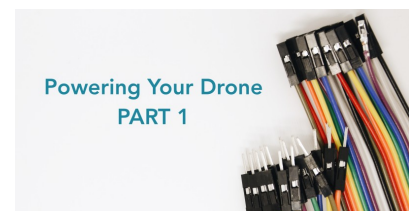


### 8. ドローン普及障害の克服

[the bottleneck of the drone industry](#)

[Powering Solutions for Your Drone, Part 1: Small to Mid-Sized Drones](#)

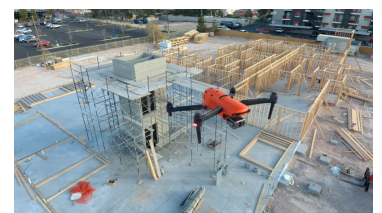
[Read the full article](#)



### 9. 業務に適したドローンの選び方

[Selecting the Right Drone for Your Construction Business](#)

[Read the full article](#)



## 10. 公共安全に関わるドローンビジネス

### What Kind of a Drone Do Public Safety Departments Need?

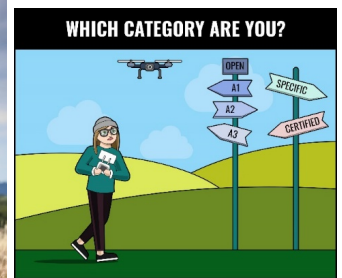
[Read the full article](#)



### SkyBound Rescuer : EU ドローン規制対応の‘Drone License Finder’ SkyBound Rescuer Launches a FREE ‘Drone License Finder’ that Simplifies the New EU Drone Laws

EUでは、2021年1月1日より、新しいルール‘EU UAS Regulation Package’が施行され、Open? Specific? Certified? の3つのカテゴリーに分けて認可が行われる。

[www.skyboundrescuerproject.com/drone-license-finder](http://www.skyboundrescuerproject.com/drone-license-finder)



### TerraView : 米国でドローン設計・エンジニアリング・製作支援サービス開始 Top Read Articles in 2020 #2

**TerraView** は、[release of the RangePro X8](#) に引き続き **RangePro X8P – Pixhawk** を発表した。

軍事レベルの精度の高い運転を、最大 70 分間飛行できる。  
問題となっている中国製部品は、使っていない。



### Anemoment の TriSonica Mini Wind および気象センサーで リアルタイム大気状態を計測

#### Top Read Articles in 2020 #3

ドローンには、さまざまなセンサーが搭載できるが、実際の飛行に際しては、ローカルな正確な気象条件 **wind and weather** の把握が欠かせない。

**Anemoment** 社は、こうしたニーズに応えるために **TriSonica Mini** を開発した。  
世界最小の小型軽量の気象センサーである、としている。

(原文：8 ページにわたる詳細な説明あり・・・訳者)



## Aquiline Drones : FAA 135 空輸行として 4 番目の認可

### [Top Read Articles in 2020 #4](#)

[Aquiline Drones](#) 社は、ドローンによる空輸サービス技術の開発を 3.5 年続けてきて、今回 **FAA 135 Air Carrier Certificate** の認証を取得した。[Amazon Prime Air](#), [UPS](#) and [Google's Alphabet Wing](#) に続き、4 番目の取得である。



## 建設ビジネスに適したドローンの選択

### [Top Read Articles in 2020 #5](#)

さまざまなケースでの、いくつかのシステムの適応性を比較検討



AUTEL EVO (Original version)



YUNEEC H520/E90



PHANTOM 4 PRO



AUTEL EVO



YUNEEC H520/E90



4PRO

各テーマについての参照情報 ;

[www.autel.com](http://www.autel.com) (UA, mission planning)

[www.dtresearch.com](http://www.dtresearch.com) (RTK Tablet with hyper-accurate antenna system)

[www.dji.com](http://www.dji.com) (UA, mission planning)

[www.foxfury.com](http://www.foxfury.com) (Lighting system for visualization)

[www.hoodman.com](http://www.hoodman.com) (GCP, LaunchPad, SkyRuler)

[www.Pix4D.com](http://www.Pix4D.com) (Post-flight mapping/modelling software)

[www.sundancemediagroup.com](http://www.sundancemediagroup.com) (training for mapping, Pix4D, public safety forensic capture)

[www.yuneec.com/commercial](http://www.yuneec.com/commercial) (UA, mission planning)

## COVID-19 対応のドローン利用方法再考

### [Top Read Articles in 2020 #6](#)

旅行制限、イベント中止、サプライチェーン崩壊・・・  
ドローン産業に、抑制因子と加速因子



Danielle Gagne



Author: Ariel Avitan

## 物流の有人機と無人機の橋渡しにドローン

### [Top Read Articles in 2020: #7](#)

ドローン配送と言えば、医薬品 [medical supply delivery](#) などの軽量・緊急物資などが先行しているが、今後は空飛ぶタクシーなどで開発が進む大型貨物も対象になってくる。陸上輸送、有人機、無人機、ドローンなどの組み合わせによる最適のシステムがけいせいされていくであろう。ウェビナー [during a recent drone delivery webinar](#), にて [being a "bridge"](#) が議論された。

[Sabrewing Aircraft Company, Inc.](#) は、その一例を示した。



## ヘルスケア用ドローン

### [Top Read Articles in 2020: #8](#)

[DRONEII's 2019 Drone Delivery report](#).によると、配送ドローンがもっとも急ピッチで開発が進んでいる分野である。

医療品およびヘルスケア関連の話題をまとめてみる。



### **Matternet Station**

[Matternet](#) M2 ドローンとクラウドネットワーク、都市部の病院と供給元のネットワーク

米国郵便 UPS と [Henry Schein](#) 提携

[Henry Schein](#), 医療品の配送

### **UC San Diego Health**

, [UC San Diego Health](#) 医療品配送

患者の移動を減らす

英国の“Future of Transport”活動 離島などへの患者対応

### **AED のドローン配送**

Automated External Defibrillator (自動体外式除細動器)

アフリカから米国

[Zipline](#) はルワンダでサービス開始

[launched its business in Rwanda](#)

パンデミック対応ドローン配送問題 パネル

[Drone Delivery in the Era of a Pandemic Panel Discussion at Commercial UAV Expo 2020](#)



[Volansi Performs the First Drone Delivery of Temperature-Controlled Medicines within the U.S.](#)





## Altitude Angel 投資追加£4M

### [Altitude Angel Raises a Further £4M Investment](#)

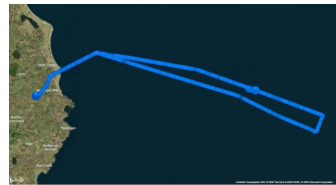
グローバル UTM (Unified Traffic Management)メーカー [Altitude Angel](#) 社は、ヨーロッパ最大のベンチャー投資家 Octopus Ventures.から追加投資£4m (\$5.3m US)受けた。世界的に通用する UTM に拡張する。



## Flylogix と uAvionix ping200X: 北海で視界外飛行

### [Flylogix UAS BVLOS Flight Over North Sea with uAvionix ping200X](#)

英国航空局 (Civil Aviation Authority : CAA) の許可のもとに実施。 [Clued Up](#) で発表。



## Black Bee ドローン: 素晴らしい姿

### [Black Bee Drone 'Just Because it Looks Cool'](#)

ラトビアの [Dartz Motorz](#) 社は、Prombdroner Black Bee を設計。  
just looking cool  
ヘリモードと飛行機モードに変容



## ベル: 50 kg の自動輸送ケース

### [Bell's Autonomous Pod Transport Carries 110 lbs Payload](#)

Bell Autonomous Pod Transport 社は、50kgの自動化貨物ケース (pod) 12km 輸送するテスト APT を繰り返している。 [APT 70](#) は、軍事物資を対象に開発されているが、民生用にも適用可能である。



## FAA: リモート ID 付ドローンに夜間飛行認める新ルール

### [New FAA Rules Require RID and Allow Night Flights](#)

[Remote ID](#) を付けたドローンは、条件によっては、夜間飛行および頭上飛行を認めることにした。下記ドキュメント参照;

[Remote ID rule](#) (PDF)、[Operations Over People and at Night rule](#) (PDF)、[executive summary](#) (PDF)



## ADAC Air Rescue: VoloCity eVTOLS を 2 機確保

ADAC Air Rescue Reserves Two VoloCity eVTOLS

Volocopter と ADAC Luftrettung が発表。  
各種救援活動にあたる。



中国の初のドローン物流に関する国際標準

China's First National Standard for UAS Express Delivery Service Effective from January 1, 2021

2021.年1月1日から発効  
標準書: [found here](#)

ICS 03.240  
A 16

**YZ**

中华人民共和国邮政行业标准

YZ/T 0172—2020

FAA: 国防関連施設周辺のドローン飛行制限

FAA Issues Restrictions on UAS Operations at DOD Facilities

**Federal Aviation Administration** (FAA)は、制限区域を2か所追加した。  
ひとつは Rock Island Arsenal、もうひとつは Biometric Technology Center である。



Alpine 4 Technologies: 米国 Vayu を買収

Alpine 4 Technologies Acquires Vayu US

**Alpine 4 Technologies, Ltd.**は、高性能垂直離着陸(VTOL)ハイブリッドドローンのメーカーを買収した。  
オーストラリア、カナダ、アフリカへの公共および民間のサービスをおこなう。



<https://youtu.be/g-Z0x0ZekTQ> 1min 55sec



ベルギーRQ-20 Pumas 取得

Belgium to Acquire RQ-20 Pumas and RQ-21 Integrators

ベルギー軍は、AeroVironment 社の Puma LE を取得。



## ロシア爆撃機 TU-95MS: を飛行しながら UAV 制御

### [Russia's TU-95MS Bomber Controls UAV In-Flight](#)

TASS 報道: Sukhoi Design Bureau 社製の重爆撃機 Okhotnik かどうか、明らかになっていない。



## 中国:武装ドローン 50 機をパキスタンに販売

### [China to Sell 50 Armed Drones to Pakistan](#)

(中国は、武器を売ること、金儲けになるし、相手国への影響力も高めれるし、国策として当然の行為。世界平和に逆行！ 恥ずかしくないのか！ こんなことを言えるのは、ナイーブな日本人だからか？ ・・訳者)



## Global Hawk:新設地上センターから制御

### [Global Hawk Completes First Flight with New Ground Station](#)

Northrop Grumman Corporation は、グランドコントロールから [Global Hawk](#) を制御に成功。



## ノースロップグルマン: 米空軍から RQ-4B Global Hawk 契約\$53.7M

### [Northrop Grumman Gets \\$53.7M RQ-4B Global Hawk USAF Service Contract](#)



## ロシア軍:2012 以降 900 機以上のドローン装備

### [Russian Armed Forces Received 900+ UAVs Since](#)

2012

*nokhodets (Orion)*

I



*Forpost  
payload 450 kg  
30 hr*



## ロシア Orion から初のミサイル発射

### [Russia's Orion Launches First Missiles](#)

ドローン“Orion”の製作会社 [Kronstadt](#) は、そのドローンから誘導ミサイルおよび誘導爆弾を搭載できるようにした。

“Orion” は、中高度、長距離飛行でき、最大離陸重量 1100 kg で、250 kg の兵器を装備できる。



## Pierce Aerospace と Notre Dame: 米空軍から Remote ID 入手

[Pierce Aerospace and Notre Dame Get USAF Contract for Remote ID](#)

[Pierce Aerospace](#) および [University of Notre Dame's Center for Research Computing](#) が発表。米軍の指揮下に組み入れることが可能となる。



## ボーイング MQ-25 タンカー更新を受注\$198M

[Boeing Gets \\$198M MQ-25 Tanker Upgrade Contract](#)



## 英国海軍: 重量級 UAS の応札募集

[UK Royal Navy Issues RFI for Heavy-Lift UAS](#)

情報提供募集 RFI(request for information)



<訳者コメント>

### 1) ドローン規則単純化

EU の新ルール 1月1日からスタート

ホビー用、業務用の区分がなくなり、リスクベースで

Open、Specific、Certified の3分類に集約。

日本もそうなるであろう。

### 2) ライダー最大手ベロダイン \$100 センサー

自動車部品大量生産のおかげ

### 3) DJI もライダーを製作・販売しているのです。廉価版。

### 4) NVIDIA の Omniverse 3D生成の求心力になるかも

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-01-03