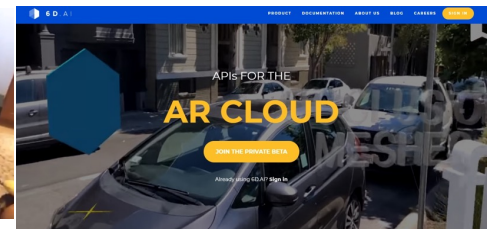
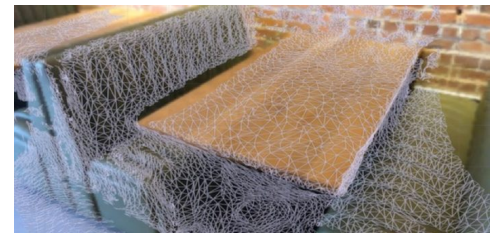
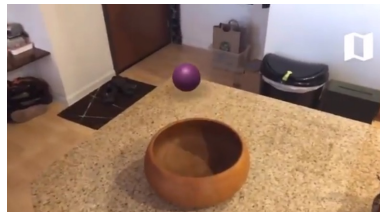


SPARView Vol 16, No. 51 – December 21, 2018

6D.ai: クラウドで全世界の 3D を AR

AR を一般人が使うには、まだまだ多くの課題がある。Apple や Google は利用環境 ARKit や ARCore を提供しているが、固有のハードウェアで稼働できるものである。

6D.ai 社はデバイスに依存しない、クラウドベースの“AR Cloud,”と称するアプリケーション環境を試みている。現実の世界でスケールが 1:1 で対応する。



<原文>[6D.ai: Crowdsourcing smartphone 3D models for better AR](https://www.6d.ai/crowdsourcing-smartphone-3d-models-for-better-ar)

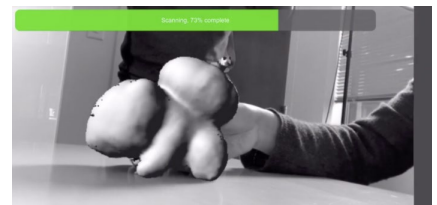
VanGogh:iPhone X アクティブセンサーで 3D 採取

アップルの iPhone X で動く [TrueDepth 3D sensor](#) が、やっと 2018 年末にアップストア (app store) で提供されることになった。VanGogh Imaging 社は SLAM 技術を含めたその開発環境 (SDK) を開発している。

その基本バージョンが 2019 年中に提供される予定である。

<https://youtu.be/CebCv3Mp7i4>

<原文>[VanGogh Imaging announces Starry Night iPhone X active 3D scanning app](#)



スマホカメラで超リアルな AR/VR

3次元採取の、最大の評価点は計測精度である。しかし、もうひとつの要素は、リアルさであり、これは照明の当て方に大きく左右される。

SIGGRAPH Asia において、スマホカメラでフラッシュを使って、リアルなモデル採取ができることが発表された。



<https://youtu.be/cBhmGpH8cdA> 3min 07sec 参照

<原文>[Super-realistic 3D scans w/ a phone and a flash](#)



ILMF での 3つの話題

1月に開催される ILMF (International LiDAR Mapping Forum) での話題には、点群に関するものが多い。

1) [Challenges in Rapid Lidar Point Cloud Delivery](#)



- 2) [Airborne Lidar Point Density, More to the Point](#)
- 3) [Quantifying How Deliverables Change with Varying Acquisition Techniques](#)

参加登録は; [Register now.](#)

<原文>[3 ILMF sessions to stay up on point clouds](#)

Postmates : 宅配ロボット



車の自動運転の話題が満ち溢れているが、配達ロボットのほうが先に普及するのではないか。ピザやブリトー（肉・チーズなどをトルティーヤで包んだメキシコ料理）を配達している半分は歩いて行ける距離であると言われている。限られたサービスエリアの3Dマップを利用し、人や障害物を避けるためのライダーをつけたロボットが、ゆっくりと運ぶのは、社会にも容易に受け入れられるであろう。

Postmates社は、現在車をつかって配達しているが、[Velodyne's VLP-16 lidar](#)を搭載した配達ロボットを開発している。

<原文> [Postmates' new delivery robot will turn burritos into detailed 3D maps](#)

COMMERCIAL UAV NEWS

2019年の商用ドローンの動向予測

・2019年中にFAAが規則の最大関心事(①視界外飛行、②夜間飛行、③頭上飛行)を大幅に変える可能性は薄い。しかし建設業界としては、これらの規制がネックになっているわけではない。建設サイトは、限られた監視された範囲で行われる。それでも急激に利用が広がるのではなくて、徐々に着実に進んでいくであろう。

・建設業全体の業務情報デジタル化を支援するクラウドベースのデータ処理ソフトウェアが進歩する。すでに[PlanGrid](#)などが登場し始めている。

・人乗りドローンは、ドバイのような一部の限られたエリアで試験的に進むであろうが、通常の都市部ではまだまだであろう。リモートIDの技術と、ルール社会の浸透が必須である。

・着目企業として; Skydio ([opened up an SDK](#))、Impossible Aerospace ([created a flying battery](#))、Delair、もちろんの次のDJI製品も

・UTMについては、試行錯誤、アイデアの出し合い、がさらに活発化

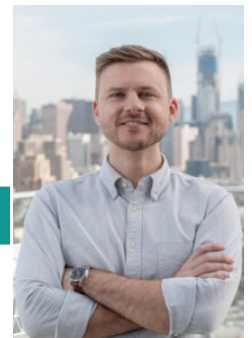
<原文> [2019 Predictions for the Commercial Drone Industry with Ian Smith](#)

COMMERCIAL UAV NEWS

2019 Commercial Drone Predictions



with Ian Smith



DJI : 熱画像システム Mavic 2 Enterprise Dual 発売



FLIR Systems と提携し、消防など救急体制用として開発。

ポータブルなサーマル画像採取システム。

〈原文〉[DJI Launches Portable Thermal Imaging Solution: Mavic 2 Enterprise Dual](#)



Commercial UAV Expo Europe : AIと機械学習

2019年4月8-10 プログラム掲載

〈原文〉[Commercial UAV Expo Europe Session: Machine Learning & Artificial Intelligence](#)

ニューヨーク交通局：ハリケーン Florence 復旧

事前対策が重要



〈原文〉 [The Planning Before the Storm](#)

ドローン対抗システムの重要性

FAA の調査によると、December 2013 から September 2015 までで、インシデント 921 件、そのうち有人機と遭遇したのが 327 件、さらに 28 件は直近に来たため、パイロットが回避動作をとったと報告されている。

[crashing the airplane.](#)

ドローン運転者は、対抗技術についても知っておかなくてはならない。

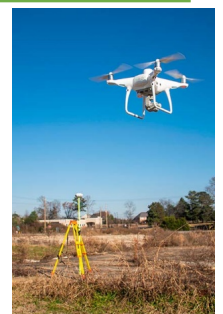
〈原文〉 [Is Our Airspace Safe? Why Counter Drone Technology is Necessary](#)



Geocue : Phantom 4 RTK に GNSS 追加

GPS 信号が不安定な場所でも有効

〈原文〉[Geocue Adds Third Party GNSS Capability to Phantom 4 RTK](#)





Sky-Drones: Altitude Angel と提携

[Sky-Drones Partners With Altitude Angel](#)

ドローン・フライトコントローラのメーカー [Sky-Drones](#) 社は、航空制御装置メーカーの [Altitude Angel](#) 社と提携し、グローバルマーケットに進出する。

空のテロ対策フォーラム

[Launch Event of the Global Counterterrorism Forum Initiative to Counter Unmanned Aerial Systems Threats](#)

米国とドイツが共同で、空からのテロ対策の世界フォーラム Global Counterterrorism Forum (GCTF)を、12月13日にベルリンにて開催した。

VSS Unity: 初の宇宙空間飛行

[Virgin Galactic First Space Flight – VSS Unity](#)

<https://youtu.be/uPT1IxeKWw> 2min 07sec

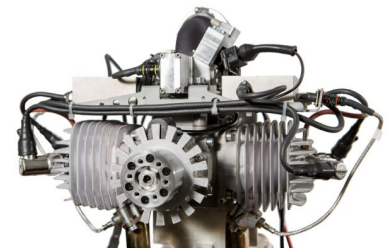
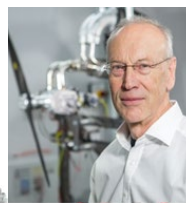
Virgin Galactic と The Spaceship Company のチームで開発した宇宙と地球を結ぶ航空機 VSS Unity をデモした。



Sky Power: 新エンジン SP-110 FI TS 開発

[Sky Power Presents Newly Developed SP-110 FI TS](#)

[Sky Power GmbH](#) 社は、ドローン用の新形エンジン SP-110 FI TS を発表した。



メキシコ空港でジェット旅客機がドローン衝突可能性

[Mexican Passenger Jet in Possible Midair Drone Hit](#)

着陸直前で衝突、機首破損。飛行機は無事着陸。パイロットはバーンというかなり大きな音を聞いた。

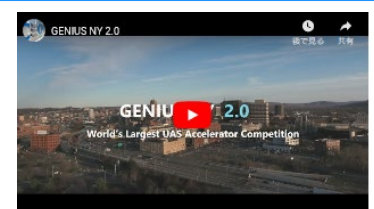
数百万機の小型ドローンが世界で売られ、ルールをよく知らぬユーザもいる。FAAの調査によると、飛行中にドローンを見かけたというパイロットも6000回を超える。



GENIUS NY 最終選考者

[GENIUS NY Round Three Finalists Announced](#)

無人機に関する競技大会 [GENIUS NY](#)、「ニューヨークの天才」、ファイナリスト5人が発表された。<https://youtu.be/TBLOSDg93g0> 3min 40sec



LIFT Aircraft: 個人乗りマルチコプター

LIFT Aircraft Unveils Personal Multi-rotor Aircraft

ベンチャー **LIFT Aircraft** 社が electric, vertical takeoff and landing (eVTOL) を発表。重量 432 lbs で FAA の基準でいくと超軽量 (Powered Ultralight) になるので、ライセンスが不要。

<https://youtu.be/BSbymTcAYk> 1min 28sec



Vodafone : 英国初のモバイルネットワークでドローン配送

Vodafone Conducts UK's First Drone Delivery Over a Mobile Network

<https://youtu.be/H5jNVhBbuZY> 1min 05sec

4G モバイルネットワークを用いる。



変形ドローンで、救援・捜索ドローン

Morphing Drone Solution for Search and Rescue

災害地のがれきの中から捜索活動を行うときなど、狭い空間をとおり抜けねばならないことも多い。チューリッヒ大学 **Robotics and Perception Group at the University of Zurich** では、ギャップを判断して体型を変えることのできるドローンを研究している。

https://youtu.be/jmKXCdEbF_E

2min 32sec

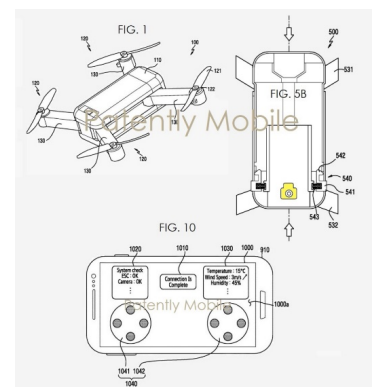
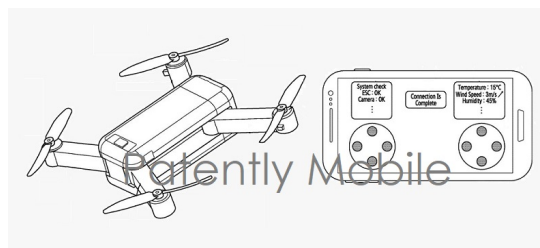


サムソンのドローン特許—次世代 Galaxy のアクセサリ？

Samsung's 5th Drone Patent in 2018 – Next-Gen Galaxy Accessory ?

単年度で5件の特許を出した。

(01, 02 and 03)



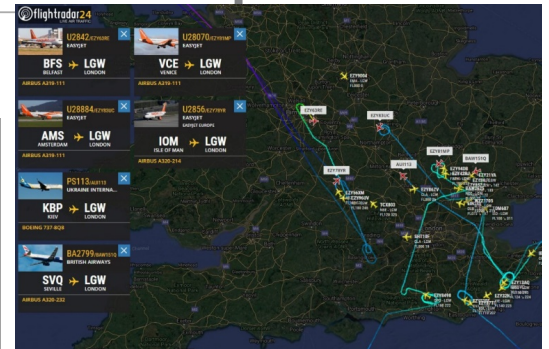
イギリス Gatwick 空港:ドローン出現で混乱

Drone Sightings Cause Chaos at Gatwick Airport

混雑時に閉鎖に追い込まれた。違法ドローンを警察で調査中。

<https://youtu.be/5hNv9PnmML8> 33sec

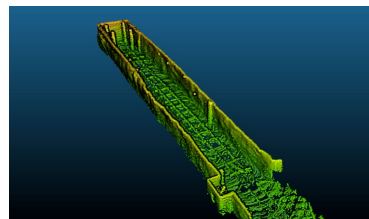
(以前、衝突事故があったのもヒースロー空港だった。法治国家、紳士の国で、こんなマナーの悪さが目立つのは意外です・・・訳者)



テラドローン:南アフリカで地下鉱山デモ完了

[Terra Drone Completes Underground Mining Demo in South Africa](#)

Terra Drone South Africa は、Sibanye Stillwater と共同でデモを実施した。地下鉱山の採掘現場は危険が伴うが、ドローンによる事前検査で安全性向上に役立つ。飛行に SLAM 技術活用。



クリスマスのドローンショー

[A Drone Show for Christmas](#)

<https://youtu.be/5BghEQfV1g0> 50sec

ドローンショーがポピュラーになってきて、支援ソフトウェアもどんどん複雑高度になってきている。ラトビアのグラフィックアニメの会社 **BaseMotion** の **DroneShowSoftware** システムもその一つである。

(ドローン機数は50と少ないが、これまでのような2次元平面に描画するのではなく3次元で描画するのが新しい手法。まだまだ稚拙ではあるが、色使い含めて今後急速に進歩するであろう: 訳者)



テーマ: 赤鼻のトナカイ空を駆ける

重量物持ち上げギネス記録

[New Guinness World Record for Heaviest Load Carried by a Drone](#)

FPT Industrial と **Forvola** は、イタリアで開催された FPT Industrial's Tech Day において、16枚のプロペラをもつドローンで 101kg の重量を 1.5m の高さまで1分間持ち上げることに成功した。

<https://youtu.be/sKZWZp8iX7M> 1min 12sec

これまでの記録はオスロ大学が 2015 年に出した 61 kg が最高であった。

(最近では空飛ぶ車で、数100kgを数十分運ぶドローンが、あちこちで開発されているので、別に珍しくないが・・・: 訳者)



シェル:AIドローンをヒューストンプラントでテスト

Shell to Test AI-Enabled Drones at Houston Plant

設備検査・管理に有効

- ・人が近づけないような高温などの危険な機器
- ・人手では数週間に一回の検査であったものが、頻繁に(異常の早期発見)
- ・運転音の変化
- ・配管からの漏れ検知 など

来年から、大々的に適用を広げていく



DJI M600: インテリジェント・パラシュート救済システム

Intelligent Parachute Rescue System for DJI M600

今後出てくる視界外飛行 (BVLOS) の安全対策としても重要。



ロッキード Super Constellation の 6 分の 1 のラジコン模型

1:6 Scale Radio Controlled Lockheed Super Constellation

<https://youtu.be/uf1qow37MDY> 16min 45sec





Northrop Grumman : 偵察機市場に新風 Firebird OPA

[Northrop Grumman Disrupts Aerial Surveillance Market with Firebird OPA](#)

中高度長寿命 (Medium Altitude, Long Endurance : MALE) 長時間可能、多種の高機能センサー



ヨーロッパ MALE RPAS 計画予備審査通過

[European MALE RPAS Programme Passes System Preliminary Design Review](#)

Medium Altitude Long Endurance Remotely Piloted Aircraft System (MALE RPAS)



Elbit と Adani: インドで Hermes 製作

[Elbit and Adani Launch JV Hermes Plant in India](#)

[Adani Defence & Aerospace](#) とイスラエルの [Elbit Systems](#) は、共同で、16億円を投じ、ドローン Hermes 900 を生産する工場を建設する。



GA-ASI: 米軍から Gray Eagle 契約 \$40M

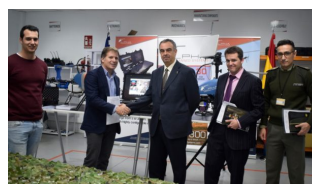
[GA-ASI Gets \\$40M US Army Gray Eagle Contract](#)



スペイン : ヘリコプター Alpha 800 UAV 2機取得

[Spain Acquires Two Alpha 800 UAV Helicopters](#)

スペイン軍は、[Alpha Unmanned Systems, SL](#) から取得



ロシア Carnivora: ドローン退治のドローン

[Russia's Carnivora Eats Other Drones](#)

電波で制御を破壊できなかった時には、物理的に破壊する防衛・攻撃ドローン。



ロールスロイス:MQ-25 Stingray を強化

[Rolls-Royce to Power the MQ-25 Stingray](#)

[Rolls-Royce in Indianapolis](#) は、ボーイングのMQ-25 Stingray エンジンの強化改良を受注した。



エストニア Thread Systems :VTOL ドローン対抗追加

[Estonia's Thread Systems STREAM C UAV Adds VTOL](#)

[Thread Systems](#) 社は、NATO class I UAV Stream C に垂直離着陸機能を追加することに成功した。



Liteye :ドローン対抗イベントで SkyWall デモ

[Liteye Systems Successfully Demos SkyWall C-UAS at JIDO Hard Kill Event](#)

[Liteye Systems, Inc.](#) 社は、[OpenWorks Engineering LTD.](#) と連携してドローン対抗イベント JIDO Hard Kill 2 において、ネットをかぶせる低価格の SkyWall システムをデモした。



<訳者コメント>

- 1) iPhoneX 3Dsenser
プロ向けではないかもしれないが底辺拡大になろう。
- 2) 宅配ロボット
自動運転車より普及が早いのでは
- 3) 航空機とドローンの衝突増加
今のところ幸いシリアスな事故になっていないが・・・
- 4) クリスマスのドローンショー
空中で3次元表現、まだ幼稚だが今後が楽しみ

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2018-12-21