

SPARView Vol 16, No. 09 –March 01, 2018

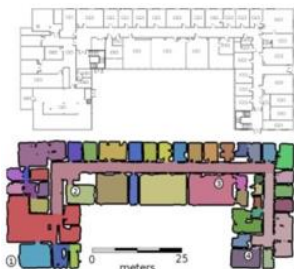
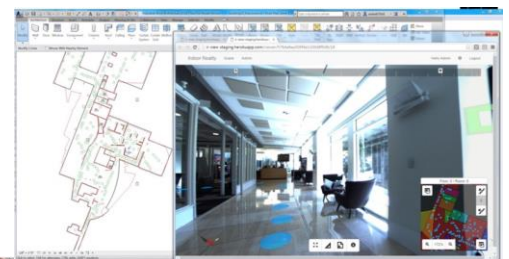
Indoor Reality: 革新的室内3D 採取手法

Indoor Reality 社は、室内向けの 3D マッピングに焦点を絞り、数年前には16kgのバックパックに各種装備し、1700 万円のシステム IR1000 を発売した。

最近、それをさらに進化させ、徹底的に自動化をはかることで、作業効率を飛躍的に高めることに成功している。従来法に比べて現場での作業時間が 1/10 になる。



フロアマップ自体を自動的に生成する。



<原文> [Indoor Reality wants to revolutionize interior 3D capture](#)

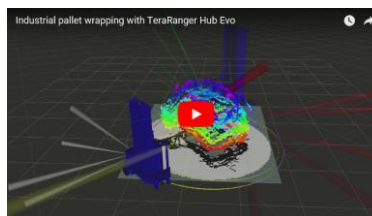
TeraRanger Hub Evo: 選択点群ライダー

TeraRanger 社は、後処理に必要な点群データ (“selective point clouds”) だけを選択してくれるライダー Hub Evo を開発している。ソリッドステート(マイクロチップ)ライダーによるデプスセンサーで単一点を取得する。

<https://youtu.be/wRfdblh499A>

2min 38sec

<原文> [Solid-state lidar can grab "selective point clouds"](#)



Magic Leap : 高級スマホ並み価格のヘッドセット

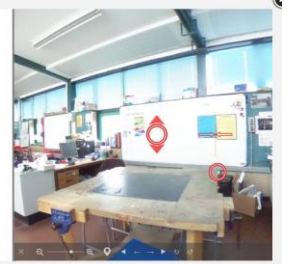
[Magic Leap](#) 社は、家庭用ゲームヘッドセットメーカ [NBA](#) と連携して [Rolling Stone's opinion](#) という AR ヘッドセットを掲げて再度表舞台に登場してきた。



<原文> [Magic Leap's headset will cost as much as a nice phone](#)

AltoSites: AR に本腰を

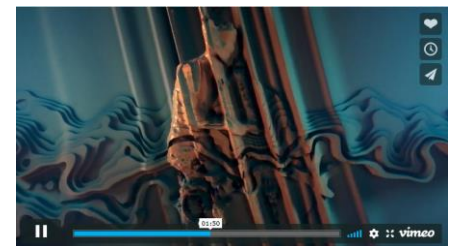
大手建築業界 (AEC 産業界) は、保守的で新技術に対してそれほど熱心ではないように見られていたが、AltoSites 社は顧客の、「より早く、より高精度で」という要請に応じて本格的に取り組み始めた。



<原文> [Photospheres + AR = robust, affordable facilities management tech](#)

音楽の可視化？

ジャズ音楽の信号で、3次元オブジェクトを操作する試み。
Radiohead のビデオ“[House of Cards](#)”, 3min 34sec
(鈍感な小職には、何の芸術性も感じられないが・・・ 訳者)

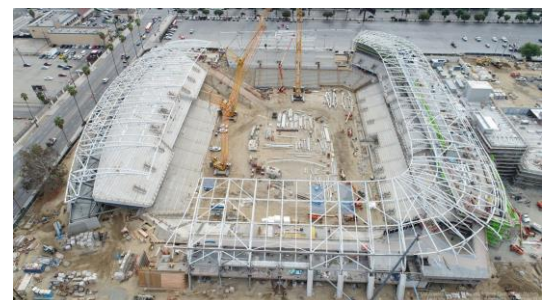


COMMERCIAL UAV NEWS

ドローン調査には、フォトグラメトリーかライダーか？

その差は明確であるのだが、正しく理解していないと、適切な判断ができない。

報告書 [photogrammetry or LIDAR](#) 参照



ポーランドの PwC Polska 社の Aleksander 氏執筆（初歩からわかり易い解説・・・訳者）
:“[Drone LiDAR or Photogrammetry? Everything you need to know](#)” article.

同氏からヒアリング;

・ライダーは GNSS と IMU と合わせて、精度の高い点群データが得られ、日照の影響も受けないが、RGB 情報は得られない。

・フォトグラメトリーは、2D,3D のリアルな RGB 情報が得られるが、送電線のような細い物体は難しいし、木の下の地面データは得られない。

・コストは、ライダーで \$50,000 – \$350,000、フォトで \$2,000 – \$20,000 と大きな差があるが、所要時間も大差がある。

・データ量は、フォトはライダーの 30 倍にもなってしまう。ライダーで 2 GB で済むところが 50GB となる。

・今後ドローンでカバーできる範囲が、増えてくるであろう。

<原文> [Photogrammetry vs Lidar for drone surveys](#)



インテル:オリンピック閉会式での光ショー

[Intel's Olympics Closing Ceremony Drone Light Show](#)

https://youtu.be/-6JVtvE_fv0

29sec



プエルトリコ山岳地の送電線をドローンで保守

[Drones Help Restore Power in Puerto Rico's Mountains](#)

アクセスが困難な山岳地帯で、ハリケーン被害を受けた送電線を、ドローンで修理。まずナイロンコードをドローンで張り、次いで丈夫なワイヤで引き回し、最後に電線を敷設した。



自動フライト制御ソフト研究契約

[Autonomous Flight Management Software R&D Contract](#)

Winston-Salem (米国ノースカロライナ州中北部に位置する都市) の [Small Footprint](#) 社は、[Aeronyde Corporation](#) から研究開発を受託した。

低空領域での、さまざまな飛行体や障害物と調整しながら飛行計画を立て、管理するには、高度な制御が必要となる。



電動ヘリコプター・ドローンで6kgを90分

Electric Helicopter Drone Carries 13 Pounds for 90 Minutes

UAVOS INC.社は、多目的ドローン UVH-EL UAVを開発した。リチウムイオンバッテリーを2個搭載。

<https://youtu.be/xMM2VDIdiZ0>

1min 10sec

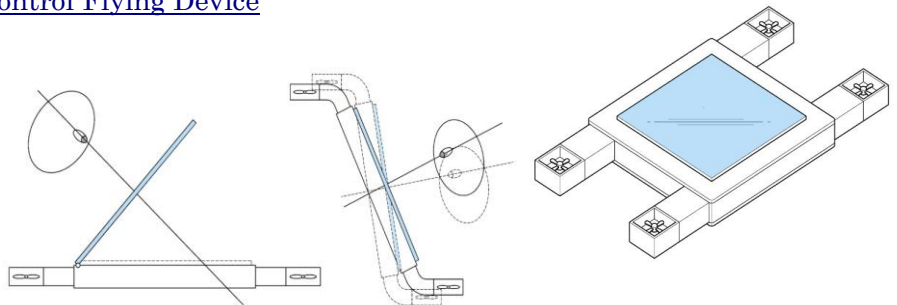


サムソン:飛行ディスプレイ・ドローン特許

Samsung Patents Eye and Gesture Control Flying Device

人の顔を認識し、手や体の動作や瞳の動きで、制御できる機能があり、4枚のプロペラがついたディスプレイの形をしている。

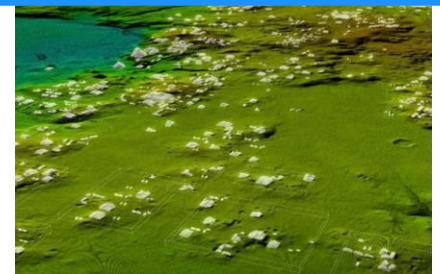
中国の DJI も手の動作で制御ができるドローン DJI Sparkを開発している。



ガテマラのマヤ遺跡(廃墟)の調査がドローンで可能に

LiDAR Enables Discovery of Maya Ruins in Guatemala

ヒューストン大学の National Center for Airborne Laser Mapping (NCALM)は、マヤ遺跡の多数の複雑な構造物、灌漑跡、の調査がドローンで可能になった。これまで想定されていたより、2,100 km²の広範囲にわたっていることが確認された。



スイス Wingtra: 高精度フォトグラメトリーUAV

Wingtra Launches High-Precision Photogrammetry UAV

スイスのドローンメーカー Wingtra 社は、フォトグラメトリーソフトの Pix4D 社と提携して、WingtraOne PPK(Post-Processed Kinematics) UAVを開発した。フットボール球場の広さ(130 ha)を 1 cm/pxの精度で、一回の1時間フライトで完結できる。

<https://youtu.be/KwkCgDMKTTs>



BNSF 鉄道：テラバイトオーダーの有視界外採取画像処理

BNSF Railway Processes Terabytes of Imagery Captured During BVLoS Operations

Bihrlle Applied Research (Bihrlle)社と
BNSF Railway (BNSF)社が共同で
RailVision システムを開発している。



Delair: Frontier Precision と提携し米国市場に進出本格化

フランスの急成長のスタートアップ Delair は、米国の Frontier Precision と契約。
Delair-Tech 社は設立わずか5年で300機のドローンを販売。企業のニーズに応えるべく、ドローン本体だけでなく、運用、画像データ処理に必要なソフトウェアまで、オールインワンのサービスを提供している。同社のクライアントには、フランス電力の配電事業会社 ERDF や SNCF (フランス国鉄) など大企業が名を連ねる。ERDF は、高電圧電線の監視用、特に電線付近の木々の枝の剪定を計画を立てることに使用。SNCF はダイヤを乱すことなく線路の維持点検ができるとしている。この他、炭鉱や農業、エネルギーなど様々な産業分野で利用されている。社員は50名だが、すでに世界30か国で30機が運用されている。同社のモデル DT18 は2時間の自動運転で1万枚の画像を撮影できる。



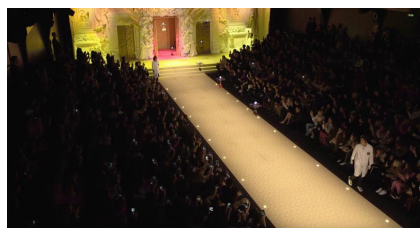
ドローンが Dolce & Gabbana ハンドバッグを下げて舞台に登場

Drones Carry Dolce & Gabbana Handbags Down Runway

Runway (1) (飛行場の)滑走路, (2) (ファッションショーでモデルが歩く)舞台, ステージ

<https://youtu.be/sojFG6a0PE0> 19min 43sec

ファッションショーの観客の目の前を多数のドローンがモデルの替わりに有名ブランドのハンドバッグを下げて飛行。よく許可がおりたものだ。・・・訳者



世界最大の航空機 Stratolaunch 地上走行

Stratolaunch Taxi Test

空中発射ロケットによる宇宙輸送をねらう米国民間企業ストラトローンチは、地上走行(taxi)試験にはいった。双胴の機体で翼長120m、ペイロードは250トン。

このシステムが順調に機能すれば、低空の衛星軌道に打ち上げるには、かなりコストダウンが図れるとしている。





NASA の新型試作機が初飛行

[Maiden Flight for NASA's Newest Subscale Aircraft](#)

<https://youtu.be/p4zNManbe0> 1min 01sec



イラク軍：ダーイッシュ軍基地で米国ドローン発見

[Iraq Army Discovers US Drone in Daesh Arms Depot](#)

ダーイッシュ：中東シリアを中心に活動するテロ組織、ISIS (ISIL) を指す呼び名のひとつ



UAV Turbines : 米軍と\$19M 契約

[UAV Turbines Signs \\$19M Technology Investment Agreement with US Army](#)

UAV Turbines, Inc.社は、ドローン用マイクロタービン駆動機“Reliable Advanced Small Power Systems (RASPS)”の開発契約。

10 hp と 50 hp

今後のドローン開発の中核技術となる。



CAE: Predator トレーニングサービス

[CAE Predator Mission Trainer Enters Service with Italian Air Force](#)

イタリアの空軍基地 Amendola に、

[General Atomics Aeronautical Systems Inc. \(GA-ASI\)](#) と共同で開設。



インド:Rustom 2 テスト成功

India Successfully Tests Rustom 2

インドの Defence Research and Development Organisation (DRDO) が開発。6600m上空、20 時間飛行。



UAE 空軍 ; RQ-1E 訓練開始

UAE Air Force RQ-1E Aircrew Training is Underway

遠隔操作無人機 remotely piloted aircraft (RPA) RQ-1E の運転習熟を行っている。



デンマーク軍:ドローン体制確立

Danish Defence Establishes Development Centre at UAS Denmark



バード大学:ドローン対抗システム

Bard College Report on Counter-Drone Systems

米国ニューヨーク州のバード大学は、かねてより軍機関の要請を受けて、ドローン対抗システム“Counter-Drone Systems,”の研究開発を行ってきている。



アフガニスタンで MQ-9 Reaper の多目的運用

MQ-9 Reaper Performs Multirole Mission in Afghanistan

さまざまな種類の兵器を搭載できる。

<https://youtu.be/5VerYisAG8A> 43sec



IAI : Starburst に参画

IAI Joins Global Aerospace Accelerator Starburst

Israel Aerospace Industries (IAI)は、航空・防衛産業の育成をはかる世界組織 Starburst,に参画する。



Leonardo Falco : 飛行 15,000 時間達成

[Leonardo Falco Reaches 15,000 Flying Hours Milestone](#)

遠隔操縦機 Remotely-Piloted Air Vehicles (RPAS)のメーカ [Leonardo's Falco](#) 社は、2003 年の初飛行以来飛行実績を伸ばしてきた。



Schiebel : CAMCOPTER S-100 MDA 契約

[Schiebel Wins CAMCOPTER S-100 MDA Contract](#)

[Schiebel's CAMCOPTER S-100](#) は、[MDA, a Maxar Technologies](#) 社から契約獲得。



MQ-9 Reaper:GPS 誘導の 230kg 爆弾搭載

[MQ-9 Reaper Armed with 500-lb GPS-Guided Bombs](#)



インド中期防衛ロードマップ:さらに 400 機の UAS 必要

[Indian Defence Roadmap Calls for 400 More UAS](#)

潜水艦発射のドローン以外に、少なくとも 400 機のドローンが必要になる、としている。

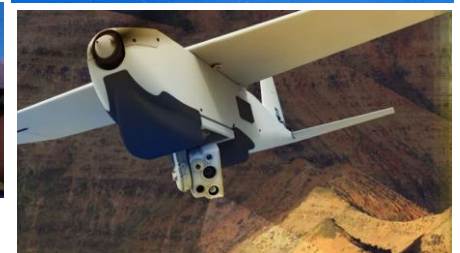
このロードマップに基づき、各種関連技術の開発と産業育成の施策を策定していく。



カナダ海軍:AeroVironment Puma II AE を装備

[Royal Canadian Navy to Field AeroVironment Puma II AE with Mantis i45 Sensor](#)

カナダ海軍 Royal Canadian Navy (RCN)は、[AeroVironment, Inc.](#) 社に、センサー [Mantis i 45 sensor](#) と 360 度アンテナを装備したミニ AUV [Puma II AE](#) を発注した。



<訳者コメント>

1) TeraRanger Hub Evo: 選択点群ライダー

センシングの段階で撮り過ぎない点群、本当なら喜ばしいが・・・

2) 空中発射ロケット用世界最大の航空機 **Stratolaunch** : 壮観でしょうね。

3) ドローン軍拡競争も止まらない。人とお金が投入されるので

技術は進歩するであろうが、人類にとって良いことか、複雑な心境。

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2018-03-03