

SPARView Vol 18, No. 23, June 12, 2020

2020 SPAR 3D, AEC Next, Geo Week はバーチャルで開催

[SPAR 3D, AEC Next and Geo Week Pivot to Virtual Content Series for 2020](#)

COVID-19 パンデミック対応のためバーチャルで開催

[AEC Next](#), [SPAR 3D Expo and Conference](#), [International Lidar Mapping Forum \(ILMF\)](#) and [Geo Week](#)



インタビュー： Projectwise 365 を使ったリモートワーク

[Interview: Easing the Remote Work Transition with Projectwise 365](#)

[Projectwise 365](#) のリモートワークでの利用状況について、
ベントレー副社長 Dustin Parkman 氏にインタビュー

<https://youtu.be/EyNmDqpH6nk> 17min 20sec



マッキンゼー： COVID-19 で建設業のデジタル化加速

[McKinsey: The COVID-19 Recovery Will Push Construction Digital Disruption](#)

大手コンサル会社マッキンゼーが

[Global Infrastructure Initiative Summit](#) で発表。

元の仕事のやり方に戻ることは
ない、短期的な現象ではなく「ニ
ューノルマル」が生まれてくる。

- ・リモートワーク（オフィスも現場も）、4D and 5D シミュレーション（5番目はお金の流れ）
- ・サプライチェーン変革 特に長納期資材
- ・連結決算重視（consolidation）
- ・事業の垂直統合
- ・現場業務の最小化 プレファブなど

Engineering, construction, and building materials leaders are now focusing on reimagining the next normal.

The five horizons



1

Resolve

Address the immediate challenges that COVID-19 represents to institution's workforce, customers, technology, and business partners



2

Resilience

Address near-term cash-management challenges and broader resiliency issues during virus-related shutdowns and economic knock-on effects



3

Return

Create detailed plan to return business to scale quickly as COVID-19 situation evolves and knock-on effects become clearer



4

Reimagination

Reimagine the next normal: what a discontinuous shift looks like and implications for how institutions should reinvent



5

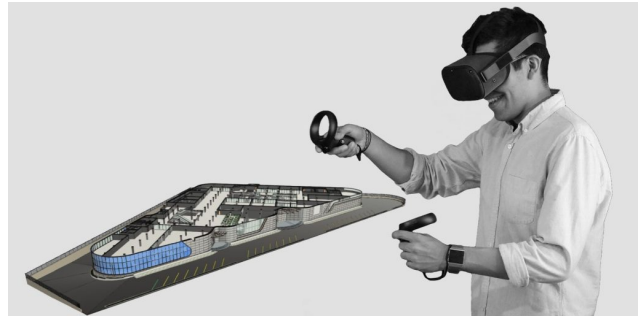
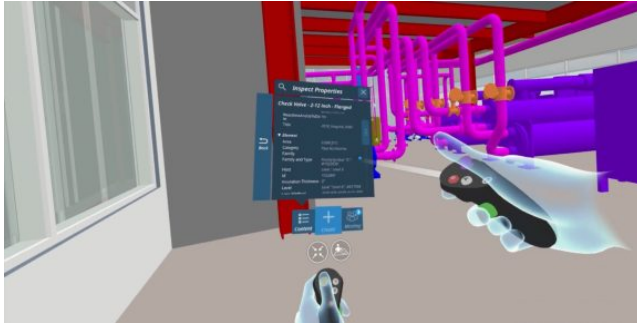
Reform

Be clear about how regulatory and competitive environments in industry may shift

InsiteVR : Oculus Quest で現場での複雑な 3D モデル VR

[InsiteVR Lets Enterprise Teams Share Complex 3D Models on Oculus Quest](#)

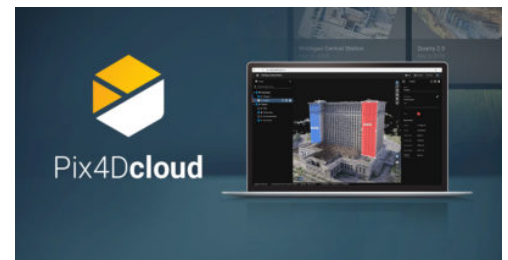
ファイルサイズ 10GB で、5億ポリゴンのデータを、Navisworks, Revit, and Smartplant.のフォーマットでレビュー、



Pix4D: スタンドアロンのフォトグラメトリクラウド処理

[Pix4D Launches Stand-Alone Photogrammetry Cloud Processing Solutions](#)

ground control points (GCPs)を直接処理、機械学習で精度の高い位置合わせ。Pix4Dの [Crane Camera](#) でモニタリング。



道路補修工事を3D スキャンで効率化

[3D Scanning Helps Pave the Way to Faster, More Environmentally Friendly Road Rehabilitation](#)

チェコの [Control Systems CA](#) 社は、カナダの5kmにわたる Hannah Lake から Highway 69 までの高速道路の補修機械化を請負完了した。Mm オーダの舗装精度が求められ、3D スキャンが大いに役だった。



<ウェビナー紹介>

[Adapting the Design and Construction Industry During COVID-19](#)

June 17, 2020 - 11:00am - 12:00pm ET

[No Throw-Away Drone Data Allowed:](#)

[How the Right Data Provides a Single Source of Truth for Critical Assets](#)

June 24, 2020 - 11:00am - 12:00pm ET

COMMERCIAL
UAV NEWS 

今週はスキップ

Advertisement

ウェビナー：KVH 光子破裂式のジャイロ技術

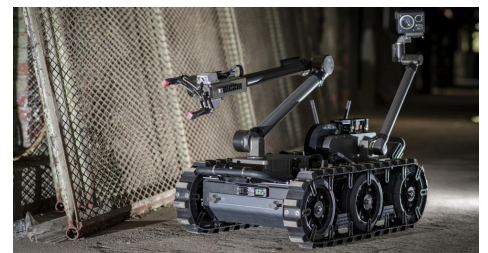
Inertial Goes Photonic, Explodes Gyro Technology

(調査にご関心のある方、どうぞ 訳者)

米陸軍&海軍：FLIR システム 160 以上導入

U.S. Army and Navy order more than 160 of FLIR Systems' Centaur UGVs

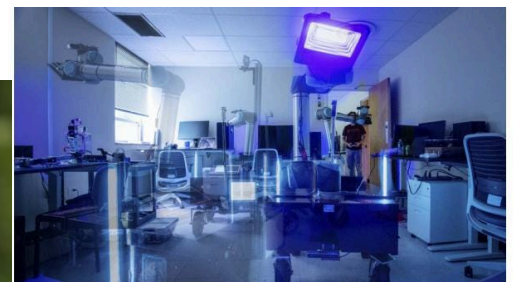
軍用ロボット強化計画 Army's Man Transportable Robotic System Increment II (MTRS Inc II)利用の標準化を推進。
合計\$23.5 m



コロナ対応：半自動化ロボットで感染防止

Semi-autonomous robot can help decontaminate, protect against COVID-19

バージニア大学 古川 知成 教授 が開発。
紫外線照射で部屋と設備を隈なく。
早稲田卒、東大博士 Tomonari Furukawa



宇宙探索に昆虫型ロボット群

Swarms of autonomous insect robots could prove key to future planetary exploration

カリフォルニア大学では、火星探索用の 6 輪ロボット ローバーを開発してきたが、今回大幅に小型化し、昆虫サイズで群として機能するロボットを開発し、将来の宇宙探索に備えている。



カナダ Beausoleil First Nation Community (BFN)でドローン配送

DDC launching UAS delivery service for Ontario's Beausoleil First Nation Community
<https://youtu.be/p0SBcz9NYSQ>



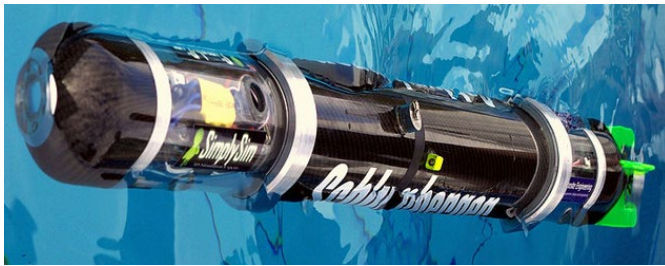
1 hr 03min

米海軍研究所： 水中ドローン SeeByte を採択

[SeeByte to provide a variety of services for MK18](#)

[UUV Family of Systems](#)

Mk 18 Unmanned Underwater Vehicle (UUV)
Family of Systems (FoS)

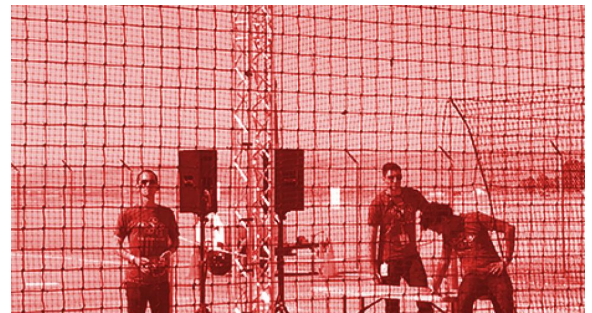


UUV の例(他社?)

Collins Aerospace などノースダコタの視界外飛行開発

[Collins Aerospace, partners to help enable BVLOS UAS ops in North Dakota](#)

Collins Aerospace, L3Harris Technologies および Thales USA がノースダコタの視界外飛行開発に採択された



ICAO のドローン会議 2021年4月に延期

[ICAO Drone Enable symposium postponed to April 2021](#)

International Civil Aviation Organization (ICAO)



FAA ドローン諮問委員会 6月19日オンライン

[FAA Drone Advisory Committee Meeting, June 19](#)

[FAA's Drone Advisory Committee](#) (DAC)

政策の優先順序などが話される。



AIRBORNE UNMANNED ビデオニュース

[FAA UAS Symposium agenda announced and more in the June 10 edition of Airborne Unmanned](#)



- FAA シンポジウム
- Flirtey 特許
- 上院発行情書



紫外線ドローンで公共施設殺菌

Ultraviolet Light Drone to Sterilize Public Spaces

NUI Galway's Health Innovation via Engineering (HIVE) 研究所は、病院、レストラン、その他の人が集まる場所の殺菌作業にトライ。強力な紫外線は人には有害なので、無人で作業ができる利点大きい。



UAV Navigation: ドローン対抗の保護

UAV Navigation Autopilot Survives Anti-Drone System

電波を使ったさまざまな妨害手法が開発されており、その防御システム開発との競争が激しくなっている。UAV Navigation社はGPS信号を含めて高度かつ信頼性の高い軍事規格(MIL)に対応した防御手法を提供している。 訳者註*1 参照

- ・ミーコニング (Meaconing)
- ・ジャミング (Jamming)
- ・侵入 (Intrusion)
- ・干渉 (Interference)



GA-ASI: IJK を買収

GA-ASI Acquires IJK Controls

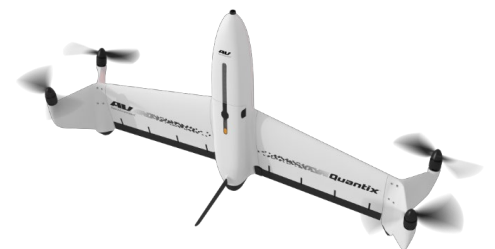
General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI) は、IJK Controls を買収し、各種センサーによるドローンの位置決め、追尾機能などの安定化と精度向上技術を手に入れた。



Draganfly: 世界の販売網を整備

Draganfly Announces Global Dealer Network

Draganfly Inc. は、AeroVironment's Quantix Mapper hybrid VTOL systems との連携を含め、世界に販売量が増大してきたことから販売とサポート体制の強化を行う。



EU : UAS ルールの制定遅れる

EU Delays UAS Implementing Regulation

European Union Unmanned Aircraft Systems Implementing Regulation 2019/947 の制定が、年末 31 December 2020 まで遅れる。 参照 [accessible here](#).



AccelerātUM: 無人運転促進に期待

AccelerātUM wants to Advance Unmanned Mobility Operations

FAA その他ドローン関連団体シニアエキスパートで発足した団体



AccelerātUMが声明を発表。 独立系のボランティア団体のようなイメージ？

韓国: ガソリンスタンドでドローン配送拠点

Gas Stations Start Drone Delivery Services in Korea

GS Caltex のチェーン店が開始
なるほど、コンビニとは違いスペースもあるし、既存の屋根の上に
発着ポートがとれるので、ちょうどよい。 記者



カナダ: 警察のヘリとドローン衝突

Police Helicopter Collides with Police Drone in Canada

同一チームで運用。ケガ人なし。
良い教訓になった、と言っている



中国 HIT 100 周年記念 1,000 機のドローンで祝う

1,000 Drones Celebrate China HIT's 100th Anniversary

ハルビン工科大学 Harbin Institute of Technology (HIT)

https://youtu.be/2tr_tAzbtB8 3min

28sec

(演出も洗練されてきた・・・記者)



ミュンヘンで医療配送ドローン

Medical Delivery Drones Tested in Munich

<https://youtu.be/LHp8wUb6m9M> 2min 02sec

Quantum-Systems GmbH and laboratory Becker & Kollegen



ニュージーランド フクロウオウムのドローン追尾

Tracking New Zealand's Flightless Parrot by Drone

鳥類観察ドローンで絶滅危惧種の「フクロウオウム (flightless parrot) の生態研究を行っている。唯一の飛べない鳥。

<https://youtu.be/81Q3amNGEAQ> 1min 21sec



熱可塑性材料製のドローン Bell V-280 Valor テスト

Thermoplastic Components Flight Tested on Bell V-280 Valor

GKN Aerospace 社が製作、12 時間の飛行達成。

Ruddervator は、V 字型尾翼をもつ独特の形状。



ステレオカメラによるドローン衝突防止

Improving Drone Collision Avoidance with Stereo Cameras

マドリード工科大学、MIT、テキサスA&M 大学のチームは、簡便なカメラ画像だけで、衝突防止機能を実現する研究を行っている。

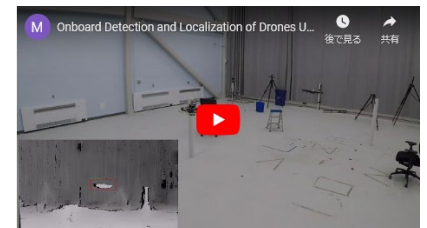
小型ドローンの場合、ライダーのような重量のあるセンサーを搭載するのは難しい。軽量、低価格、省電力 で実現させるニーズは大きい。

<https://youtu.be/hooQMGOfes>

3min 42sec

市販のカメラと赤外カメラを用いて、AIアルゴリズムを駆使してきないか、挑戦が続いている。

研究成果 [accessed here](#) 参照



SpaceX: ロケットの垂直着陸 驚異の精密制御達成

How SpaceX Lands Rockets with Astonishing Accuracy

打ち上げロケットの回収・再利用は長年の夢であったが、**SpaceX** の Falcon 9 はついにそれを可能にした。 <https://youtu.be/Wn5HxXKQOjw> 10min

44sec

(ロケット噴射を、ここまで精密に制御できるとは、まさに驚きです .. 訳者)



ドローンで Oyster Bay 水域監視

Drones Scour Oyster Bay Waters for Pollution

ニューヨーク州ロングアイランドにある風光明媚な港町 Oyster Bay/Cold Spring Harbor の水域の汚染管理に、ドローンによる水温変化などを計測。パンデミックにて、工場排水が停止している間は、水温がかなり低めに保たれた。



Liteye Systems : Matt Pflieger 氏を財部トップに招聘

[Liteye Systems Inc. Hires Matt Pflieger as Vice President of Finance](#)

ドローン対抗システム Counter Unmanned Aerial Systems (CUAS), 大手の [Liteye Systems, Inc.](#)社は、Matt Pflieger 氏を副社長として迎えた。彼は政府から 100 億円を超える契約獲得に貢献した。



FPV によるスキーツアー

[FPV US Ski Trip](#)

Nicolas Gaillard 氏が編集

FPV (first person's view 一人称視点によるビュー) ゲームやドローンレースにも使われており、ゴーグルをかけることで、あたかも自分がパイロットになったような感覚で運転できる。



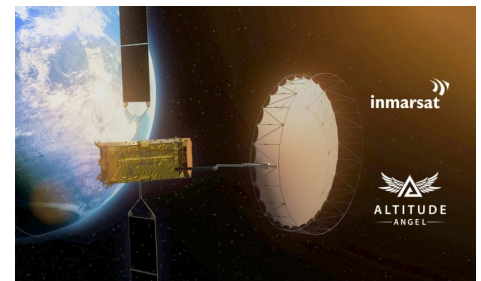
Altitude Angel と Inmarsat: 'Pop-Up UTM'を開発

[Altitude Angel and Inmarsat to Develop a 'Pop-Up UTM'](#)

UTM (Unmanned Traffic Management)メーカーの [Altitude Angel](#)社は、モバイル衛星通信の [Inmarsat](#),と提携し、非常時の緊急対応 UTM(ポップアップ UTM)を開発する。

(ポップアップ: 何かが 突然起こる、発生する という意味)

混乱した現場でも、他の電波からの影響を受けないような安定したネットワークを形成できる。



Elistair: 繫留型ドローンステーション Safe-T 2 発売

[Elistair Unveils the Safe-T 2 Tethered Drone Station](#)

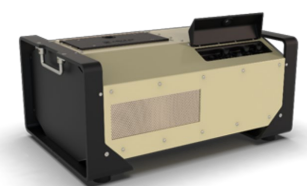
[Elistair](#)社は最も進んだ繫留型ドローンシステム Safe-T 2 を提供している。

125m、2 200 ワット可能、光ファイバーオプ

ション。

<https://youtu.be/9hBA41eDXHM>

1min 45sec



WiBotic: シリーズ A 資金\$5.7M 獲得

[WiBotic Secures \\$5.7M Series A Financing Round](#)

ワイヤレス充電システム [WiBotic](#)社は、Junson Capital, SV Tech Ventures, Rolling Bay Ventures, Aves Capital, The W Fund and WRF Capital, などからファンド追加\$5.7 m を獲得し、さらなる開発を続ける





米空軍: 有人パイロット対応ドローン戦闘機テスト

[US Air Force to Test Fighter Drone Against Human Pilot](#)

<https://youtu.be/pAA0HdB7zqE>

56min 45sec



米陸軍: シリアでスマート射撃テスト

[US Army Tests Smart Shooter to Down Drones in Syria](#)

Smart Shooter

SMASH 2000

カービン中に搭載



台湾海軍: ドローン編成更新

[Taiwan's Navy Upgrades Drone Fleet](#)

2019年の墜落事故 [drone crash](#) と機械故障などから [Albatross](#) を更新した。



AeroVironment: NATO から契約\$80M 獲得

[AeroVironment Gets NATO \\$80M Potential Contract](#)

[AeroVironment, Inc.](#) は戦略ドローン [Raven](#) and [Puma 3 AE](#) を受注



ムスタング P-51 とメッサーシュミット Bf 109 の経緯

[P-51 Mustang v Messerschmitt Bf 109 – Drag – the Truth](#)

<https://youtu.be/OqiG9VHuBbM> 30min 10sec

層流 (laminar flow) 乱流 (turbulent flow) の違い



<訳者註>

ミーコニング (Meaconing 再放送による遅延攻撃). ▶ 本物の GNSS 信号を記録しており, ある遅延を持たせて. 再放送する手段. Spoofing 同様に, 受信機は正規の信号と見分けることは困難.

ジャミング (JAMMING). GPS 電波の受信を妨害. ・

スプーフィング (SPOOFING). GPS 電波もどきのダマシ電波をだす
測位システムの動向 ILA 池田 保 に解説有り

<http://www.jana.or.jp/denko/data/sokui.pdf#search=%27Meaconing%27>

<訳者コメント>

- 1) SPAR 3D, AEC Next, Geo Week はバーチャルで開催
講演はウェビナー方式となるので、日本からの参加好都合
- 2) COVID-19 で無人化、リモート化、デジタル化加速
- 3) ステレオカメラによるドローン衝突防止
実用化期待したい、
- 4) SpaceX : ロケットの垂直着陸
ロケット噴射を、ここまで精密に制御できるとは驚き

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2020-06-13