

SPARView Vol 18, No. 08 February 21 2020

## Creaform の新ハンドヘルド：スキャンから数秒でメッシュ生成

### [Creaform's New Handheld 3D Scanners Get From Scan to Mesh in Seconds](#)

HandySCAN BLACK および Go!SCAN SPARK は、同社の最新技術を結集して開発したもので、製品開発や設計、リバースエンジニアなどの非常に多種多様な用途に適用できる。

HandySCAN BLACK

#### [Creaform's latest metrology-grade portable 3D scanner.](#)

自動車産や航空機産業で求められる高精度を実現。ISO 17025 に適合。

Go!SCAN SPARK [Go!SCAN SPARK](#)

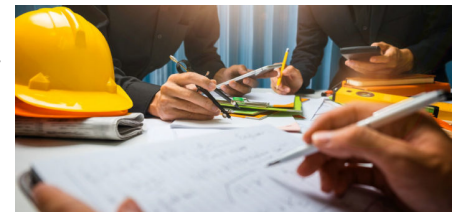
プロ用、軽量。複雑な表面形状にも対応。



## 測量ライセンス問題

### [To license or not to license....that is the question.](#)

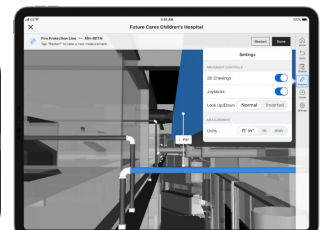
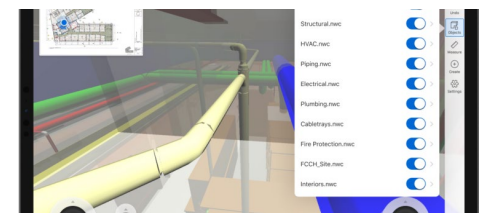
筆者(SAM BILLINGSLEY 氏)は、当初プラントや機械系の計測に携わり、公的な地理測量で求められる測量士の資格には、関心がなかった。ところが、行政の関わる GPS を取り入れた業務に関わるようになると、その重要性に気が付いた。2022年の地理基準点改訂 [2022 Datum update](#), に合わせて、不可欠な資格となる。



## Procore: 建設のすべての業務に役だつ BIM 情報

### [Procore Makes BIM Accessible](#)

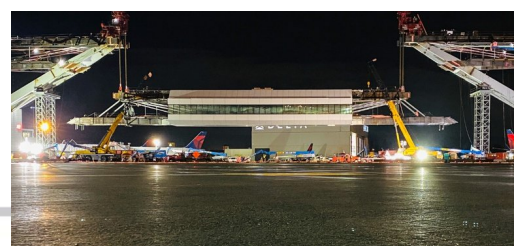
BIM 情報は建設業にかかわる各種チームにとって、貴重なデータが含まれているのだが、現実には有効に利用されていない。一般エンジニアなどが簡単にアクセスできる形になっていないからである。Procore Technologies 社はそのギャップを埋めるための枠組みとツールを提供している。プロジェクトの全ての段階で、各部署に必要な情報が引き出せる。



## 空港の空中回廊の建設にスキャンとアニメーション

### [Clark Construction Uses Scans, Animation to Smooth Installation of Elevated Airport Walkway](#)

シアトル・タコマ空港での 1000 億円の改良工事で、ボーイング747などの大型機の地上走行(タクシー)通路をまたぐ形で、空中歩廊を建設している。歩廊の長さは 250m、高さ 25m、フーチングのスパン 183mある。



工事アニメーションには、ベントレーの Synchro ソフトが用いられた。



## ベントレー2020インフラ大賞募集

### [Bentley Systems Calls for Nominations for 2020 Year in Infrastructure Awards](#)

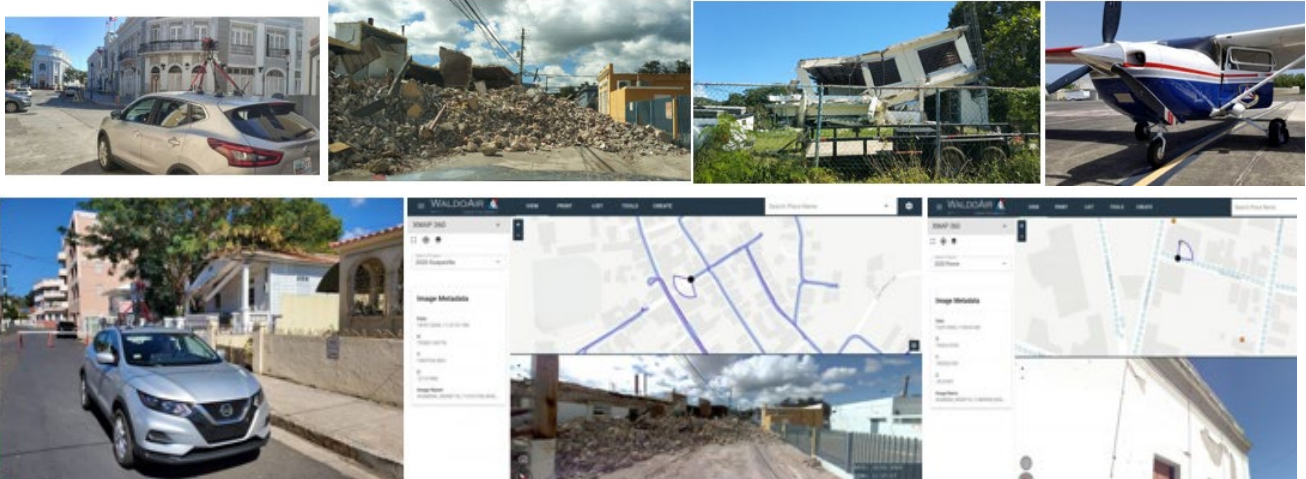
今年もベントレー年次大会 *Year in Infrastructure Conference* に合わせて ***Year in Infrastructure 2020 Awards*** の募集が始まった。応募締め切りは5月1日。大会は10月12-15日にバンクバーで行われる。



## プエルトリコ震災復興に各種ツール大活躍

### [Rapid Survey Technology for Puerto Rico Earthquake Response](#)

プエルトリコの Caribbean 島南部で2019年12月末と2020年1月初旬に発生した地震の緊急調査に、**Geosphere** and **WaldoAir** が動いた。地上と空から多数の写真を採取し、XCAM and XCAM360 rapid survey technology, with XMAP を用いて救援、復興活動を支援した。



COMMERCIAL  
UAV NEWS

リモート ID : 法規制と現場とのギャップ

[Drones in the Sky, Boots on the Ground, and the Legal Gaps in Between](#)

Dawn M.K. Zoldi

Federal Aviation Authority (FAA)から提言されているルール案 Notice of Public Rulemaking (NRPM)は、極めて論理的であるのだが、実際にその運用となると、問題だらけと懸念される。今のままでは、取り締まる立場の警察などが対応できるとは思えない。

NRPMには多くの制約条件 major limiting factors (LIMFACS)が残されている。

各地域に残されているルールとの関係、個人情報保護、模型飛行機 . . . . .

(抄訳省略 訳者)

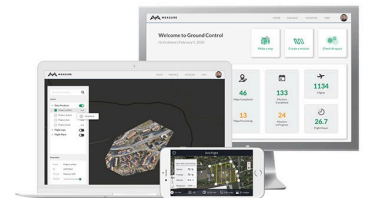


MEASURE : Pix4D で極めて使い易いマッピング

[MEASURE Ground Control 3.0 Provides Powerful User-Friendly Mapping with Pix4D](#)

現在流通しているマッピングツールは、正確な情報を採取するには、熟練と苦勞が伴う。MEASUREは [merged with Aerodyne](#) と合併して、[integrating Pix4D mapping](#) を用いて強力かつユーザフレンドリーな [MEASURE Ground Control](#) を作り上げた。MEASUREのCEO Brandon Torres Declet 氏にヒアリングした。

MEASURE のもつソフトウェア Ground Control 3.0 に Pix4D を統合。



Percepto : 自動化・高機能・頑強なドローン業務一環ソリューション

[Percepto's End-to-End Drone Solution Is Autonomous, Smart, and Robust](#)

Percepto 社が [drone-in-a-box solutions](#) と称する業務一環 (end-to-end) システムを確立した。雪のような悪天候でも自動で採取したデモを公開した。

<https://youtu.be/69HYsVT39UY> 45sec

視界外飛行 (BVLOS) の認可も、ずいぶん取り易くなってきた。5G の登場で、さらなる飛躍ができるが、現在の4G+LTE でも十分成果はだせる。



第6回 Commercial UAV Expo Americas 年次大会

[Commercial UAV Expo Americas Announces Massive Early Support for 6th Annual Event](#)

9月 15-17日, 2020

ラスベガス 数百社が出席



## ウェビナー：FAAのリモートID案

### [How Will NPRM Comments to the FAA Shape the Future of Remote ID for Drones?](#)

Tuesday, March 17, 2020 | 12:00PM - 1:00PM Eastern Time

ドローン業界での現在の最大の関心事

Josh Ziering, CTO & Founder, Kittyhawk

Melissa Tye, Associate General Counsel for Emerging Technologies, Verizon

Jacob Ruytenbeek, Director of Government Affairs, AirMap

Edward "Ted" Lester, Chief Technologist, AiRXOS, Part of GE Aviation

Moderator : Jeremiah Karpowicz, Executive Editor, Commercial UAV News



## ILMF 基調講演に Esri Jack Dangermond 氏

### [ILMF Announces New Keynote: Jack Dangermond](#)

[International Lidar Mapping Forum \(ILMF\)](#)が、3月23 - 25日 ワシントン DC で開催される。

その他の基調講演として [Tara O'Shea](#) 氏 (Planet)、[Dr. Michael Zanetti](#) 氏 (NASA)。また [Geo Week](#) 2020 として、[ASPRS](#) 年次大会、MAPPS 会合も行われる。

**Geo Week Keynote**

**Jack Dangermond**  
Founder & President  
Esri

[Learn More](#)

## 週報 Dronin' On : リモートIDの間違い

### [The 'What's Wrong With RID?' issue of Dronin' On](#)

週刊ニュース Dronin' On で、酷評が続く...

明白な道筋を示してくれる`whiteboard pipedream,'かと思いきや、得体のしれない`black hole'.であることが判明した。

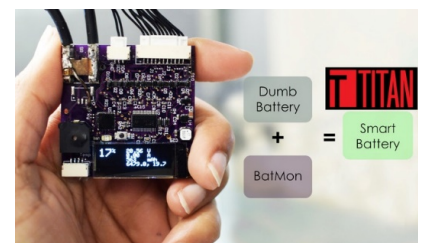
原文 10 ページにわたる酷評 (抄訳省略 訳者)



## ドローン用バッテリーモニターのアイディア

### [Kickstarter Campaign for New Drone Battery Monitor](#)

Kickstarter は、飛行中ドローンのバッテリー状態を正確にモニタリング “BatMon” するアイデアを募集している。



## ドローンで物流拠点のあり方が変わる

### Drone Replaces Van in Cross-Location Factory Logistics

ドイツのフランクフルト応用科学大学 **Frankfurt University of Applied Sciences** (Frankfurt UAS)、小売業 **Merck** およびドローンメーカー **Wingcopter** は、従来の車による配送作業の実際のデータを用いて、ドローンの活用で、拠点のあり方がどう変わるか共同研究している。

所用時間、コスト、法規制その他の制約条件、状況変化への対応性など、いくつかの評価パラメータをもとに研究をしている。垂直離陸により、狭い敷地で、かつ首振りプロペラで長距離に高速移送も可能であり、十分効果が出せる業務がある、と見通している。



## ドローンとAIで藻の繁殖を予測

### Drone and AI Technology Predicts Algal Blooms

水源で、流れの緩慢なもしくは滞留したところでは、時として大量の藻が発生し、飲料水そのものの利用に障害となることがある。いったん発生し始めると急激に増殖し始めることも多い。**Electronics and Telecommunications Research Institute** (ETRI)では、ドローンによるハイパースペクトル画像採取から、その発生の予測を行う研究をしている。



## Aerodyne:ドローンによる資産管理で戦略提携

### Aerodyne Announces Key Strategic Partnerships

マレーシア拠点の **Aerodyne Group** 社は、中国の North Summit Capital、インドの Arc Ventures、日本の Leave a Nest (リバナス\*1)からの資金提供を得て、ドローンによるAIを活用した資産管理システムの開発を行っている。オイル&ガス、電力、通信事業、建設業、農業、社会インフラ などの設備資産管理を対象としている。



## SkyGrid:ドローン安全運用のための局所気象情報サービス

### SkyGrid Adds Hyper-Local Weather Data for Safer Drone Operations

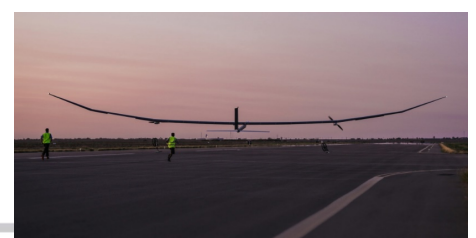
**SkyGrid**, a Boeing, SparkCognition は、ドローン運行に関係する詳細な気象情報(風、温度、降雨などの分単位の変化)を提供する。該当空域の航空機の飛行状況、各種制約条件、道路混雑状況などのリアルタイム情報を含む。



## BAE:長期間対空ソーラー駆動高高度無人機の初飛行

### BAE Persistent High Altitude Solar Aircraft Makes First Flight

**BAE Systems** は、Prismatic Ltd 社と連携して、英国およびオーストラリア国防科学研究機関からの資金を得て、開発しており、オーストラリア空軍基地 Woomera テスト場で、PHASA-35 の初飛行を成功させた。



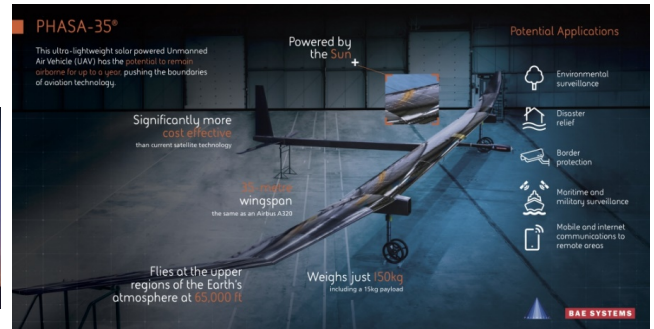
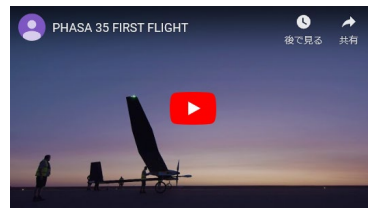
<https://youtu.be/0crvWptHFGs>

2min 51sec

5G 通信にも対応。

災害地での通信拠点なども

主要用途と考えている。



## ベル:住友商事および JAL と空の交通開発

### [Bell Teams with JAL and Sumitomo Corporation on Air Mobility](#)

**Bell Textron Inc.**は、日本の2社と Mobility-as-a-Service (MaaS)を開発する。CES2020 で Bell's Air Taxi, the Nexus 4EX を公開展示した。



## ST Engineering: 固定翼 VTOL ドローン発表

### [ST Engineering Unveils Veloce Fixed Wing VTOL UAVs](#)

シンガポールの ST Engineering 社は、エアショーで、垂直離着陸できるハイブリッド固定翼ドローン Veloce シリーズを公開した。

は翼長 5 m、最大離陸重量 50-70 kg、速度 50-70 kt



## NASA と Collins Aerospace: 公共空域での無人機安全運航技術開発

### [NASA and Collins Aerospace Advance Technology for Safe Operation of Unmanned Aircraft in NAS](#)

United Technologies Corp グループの **Collins Aerospace Systems** 社は、Command Non-Payload Control (CNPC) データリンクによる運行制御を開発している。



## Black Swift: タービン空中検査を公開

### [Black Swift Unveils Aerial System for Turbine Inspection](#)

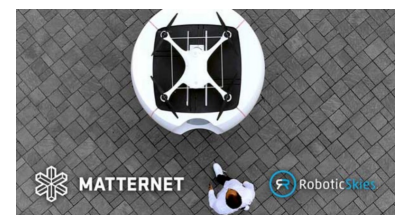
**Black Swift Technologies** (BST) 社は構造物の精細検査可能なシステム **Black Swift E2 UAS** を開発している。米国100%国産技術で、機械学習により、完全自動化を達成した。



## Matternet: Robotic Skies と連携してグローバルメンテナンスサービス

### [Matternet Partners with Robotic Skies for Global Unmanned Aircraft Maintenance Support](#)

世界に広がってきた Matternet M2 物流ドローンユーザに対して、保守サービスを行う。両社ともボーイングの傘下にある企業である。



## DGS:低空ドローン検知レーダ発表

### DGS Announces Drone Detecting Surveillance Radar

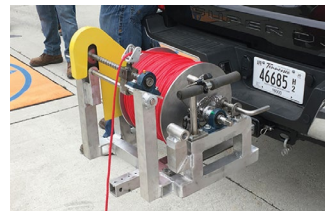
Dynamite Global Strategies, Inc (DGS)は、ドローン対抗システム DroneMaster Anti-Drone Counter-UAS System の一つとして、低空領域の Class 1 and Class 2 ドローンを検知できるシステム DSR-3X Drone Surveillance Radar を追加した。



## ケーブル布設をドローンで時間短縮

### Save Time By Pulling Lead Lines With Drones

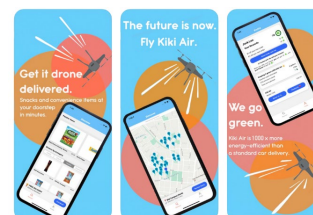
Service Electric Company (SEC)社は、invented a drone tensioner.手法を開発している。まずはリードラインをドローンで引っ張る。大幅な工事時間短縮が可能となる。



## Yale 大学生キャンパスでドローンからスナック

### Yale Students Get Snacks by Drone on Campus

学生によるスタートアップ Kiki Air,が、iOS アプリを使って開始。次の学期から本格運用の計画。



## ICAO:グローバル UTM 開発で情報募集

### ICAO Issues RFI on Global UTM Development

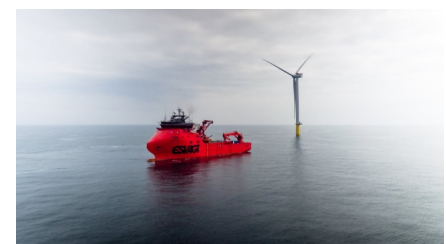
International Civil Aviation Organization (ICAO)は、リオデジャネイロにて DRONE ENABLE シンポジウムを開催し、グローバルに適用できる無人機交通管理システム Unmanned Aircraft Systems (UAS) Traffic Management System (UTM).を主要課題の一つとしており、Request for Information (RFI)を発表した。



## ドローンで海上風車の予備品を配送

### Drones to Deliver Spares to Wind Turbines at Sea

岸から 40km 沖合に設置された風車もあり、そのメンテナンスに予備品、工具、作業員がボートで向う。作業段階で、持参した予備品の不足が判明し、またボートで引き返して作業中断することも珍しくない。そうした時にドローンで届けることは有効である。ESVAGT, Siemens Gamesa and Ørsted が共同でその仕組みを開発している。



## DHS:安全運用サイトとして DFW 空港を選定

### DHS Chooses DFW Airport as Field Site for UAS Safety Procedures

増え続けるドローン飛行の、既存の空港の安全問題への懸念される。Dallas Fort Worth International (DFW)空港は先進的技術への取組に熱心であり、Department of Homeland Security (DHS)と共同で、その仕組みのあり方を研究・開発することにした。



## PLANE FINDER:初のドローン監視サービス開始

### PLANE FINDER Launches First UAV Surveillance Service

航空機のフライト記録に使われてきた Plane Finder が、新たにドローン情報も追加することになった。FAAによると、2023年には米国だけでも商業ドローンの数が estimated 835,000 enterprise drones flying by that time. になると予測している。Gartner, Inc.の予測では世界では2023年に130万ユニットになると予測。



PLANE FINDER のデータが、さまざまな商業用途に使われてき行くであろう。

## ボーイング 2707:あまりのも過大な挑戦

### Boeing 2707 – Just Too Ambitious

<https://youtu.be/pRey6cJy4h8> 20min 49sec

米国初の超音速旅客機で、250 to 300 の乗客数でマッハ3の速度で、当時のコンコルドよりも高速、かつ大型であった。しかし、コストが巨大で明確なマーケットも見出せなかったため1971年に開発が中止された。



## Kaman: 中東に販路開設

### Kaman Opens New K-MAX Sales Channel in Middle East

Kaman Air Vehicles 社は、軍用重量級ヘリコプター運航サービスを Trust International Group との提携のもとに、アラブ首長国連邦などの中東に展開する。



## UVision :NATO カスタマーに徘徊兵器システム Hero-120 をデモ

### UVision Demos Hero-120 Loitering Munitions System for NATO Customer

UVision Air Ltd.社は、各種サイズの Loitering Munitions Systems を提供している。Hero-120 は、ターゲットに対して正確に攻撃を加えることができる。



## Parrot: スイス軍にマイクロドローンを提供

### [Parrot to Supply Micro-Drones to Swiss Army](#)

Parrot 社は、スイス軍の” Swiss Mini UAV Program”計画にそって提供



## GA-ASI: Gray Eagle ER デモ

### [GA-ASI Holds Second Multi-Domain Operations Gray Eagle ER Demo](#)

General Atomics Aeronautical Systems, Inc. (GA-ASI)は、Yuma 演習場で Gray Eagle Extended Range (GE-ER)のデモを行った。同機は 40 時間の飛行時間が可能である。



## Grand Sky :5 周年記念

### [Grand Sky Celebrates Five Years](#)

Grand Sky Development Company は、Grand Forks 空軍基地でデモを実施した。経済性に優れていることで販売を伸ばしており、引き続きの成長を見込んでいる。



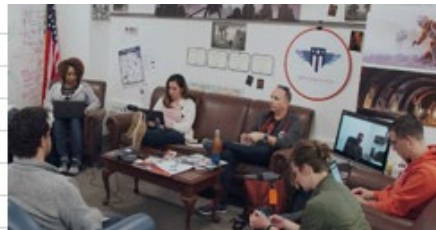
## Defense Digital Service:ドローン対抗特殊部隊編成

### [Defense Digital Service Builds Counter-Drone SWAT Team](#)

従来の体制では、敵対的なドローン群の攻撃をうけたときに、緊急の対応はできない、との脅威から、*Brett Goldstein* 氏が主導で専門の特殊部隊を編成することとした。



レーザーで撃ち落としたドローン



*Brett Goldstein*



## U-2 編隊に新型高機能カメラ

### [U-2 Fleet Gets New High-Powered Camera](#)

米空軍の Lockheed Martin U-2 Dragon Lady spyplanes に、悪天候、暗闇でも使えるような高性能電子・光学カメラ、赤外などのセンサーを装備し、対応能力を大幅に強化している。



<訳者註\*1><https://ja.wikipedia.org/wiki/リバネス>

株式会社リバネス Leave a Nest Co.,ltd. 本社所在地 日本 〒 160-0004 東京都 新宿区 下宮比町 1-4 飯田橋御幸ビル 5階 設立 2002年(平成15年)6月14日, 知識製造業 法人番号 4011101042232 代表者 丸 幸弘 (代表 小中高校生向けの実験教室や出前授業などの教育サービス、人材教育商品開発など、[科学](#)全般に立脚した各種事業を手がけている。



<訳者註\*2>スクォーク (squawk)

機体の不具合報告。(航空実用辞典 by JAL)

航空機またはその部品になんらかの不具合や故障が生じた場合、なんらかの処置を要求するために、所定の様式に記載された不良状態をいう。運航中に発生した異常を flight squawk, 地上で発生した異常を ground squawk という。

<訳者コメント>

#### 1)Procore の BIM 情報利便性

高機能化よりも、初心者でも簡単に使える操作性に特徴を打ち出す商品開発に力を入れてもらいたいものだ。  
(スマホに変えざるを得なかったシニアのぼやき)

#### 2)米国：FAA のリモート ID ルール案に反発噴出

原案意見集約に、あれだけ時間をかけたのに、どうしてこんなことになったのか、

#### 3)住友商事と JAL の空中タクシー

国産でないのは残念だが、ビジネスを主導できればよしとするか

#### 4)リバネス：日本にも元気な資金力も伴うベンチャー

頼もしい限り

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2020-02-22