

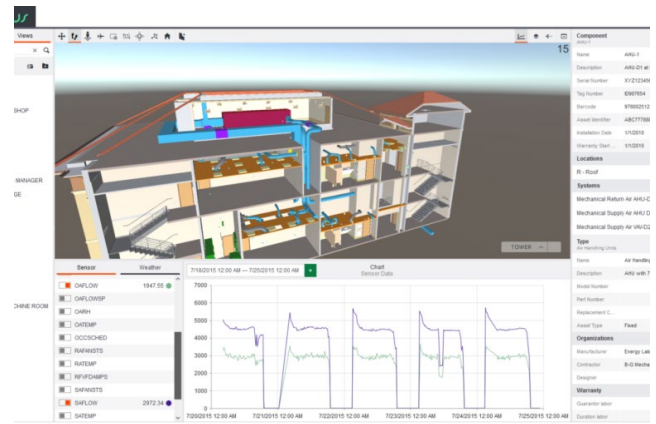
SPARView Vol 18, No. 06 February 7, 2020

## デジタルツイン：単なるビジュアルライズ以上の効能

### [Putting Digital Twins to Work Means Going Beyond Visualization](#)

[Geo Buiz Summit](#) において SPAR の編集長 Jeremiah Karpowicz 氏の司会でパネルが行われ、[vGIS](#) の Alexandre Pestov 氏、[Ecodomus](#) の Igor Starkov 氏らが見解を披露した。

- ・単に高精度な3D モデルではなく、リアルタイムに動きを表現することから、現実の世界の挙動・特性が分かる。建物や街並み、交通状態、昼夜の時間帯における変化、動きなど・・・
- ・ある時間にそこに何人居るのか、温度は など何か問いかけると、答えが返ってくる。
- ・[Bentley Systems](#) が実現しているように、設備管理に必要な BIM モデル [realized the value of 'digital twins'](#) が含まれている。
- ・Open Geospatial Consortium (OGC)などもいろいろな新しい試みにとりにくんでいる。



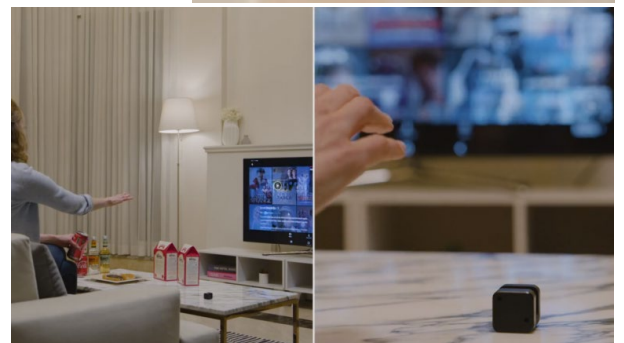
## CoreDAR の Glamor: リモートジェスチャーコントロール

### [CoreDAR's Glamor Uses Tiny Lidar for Remote Touch and Gesture Controls](#)

スクリーンをタッチするのではなく、空中での手の動きなどをリアルタイムに検知判断し、システムを制御する。表示スクリーンの前方だけでなく、遠く離れた場所からでも制御できる。

Glamor には、マイクロプロセッサとレーザセンサー、回転ミラーによる広域の動き検知と関連処理ソフトウェアが一体化したものである。

[Kickstarter campaign](#) から資金の提供を受けている。



## Wild : A E C 業界むけ BIM 操作ツール

### ['The Wild' Immersive Collaboration Platform Adds BIM tools Designed for AEC Teams](#)

優れた没入感 (immersive) 実現

Wild 社は、クラウド上の BIM モデルを、離れた場所にいる多くの関係者が、AR・VR 画面を共有しながらデザインレビューを行える環境を開発・提供している。

ある組織内だけでなく、顧客を含めたプロジェクト全体のワークフローが、変革をもたらす画期的な仕組みである。



Autodesk Revit のなかにも組み入れられている。

[integration for Autodesk BIM 360](#)

このシステムは、adidas, SAS International, Dillon Consulting, Zoom+Care, Scala, Bora Architects, BNP Paribas, ASD Sky, and MacDonald Miller などの、多くの大手ユーザが、使い始めている。

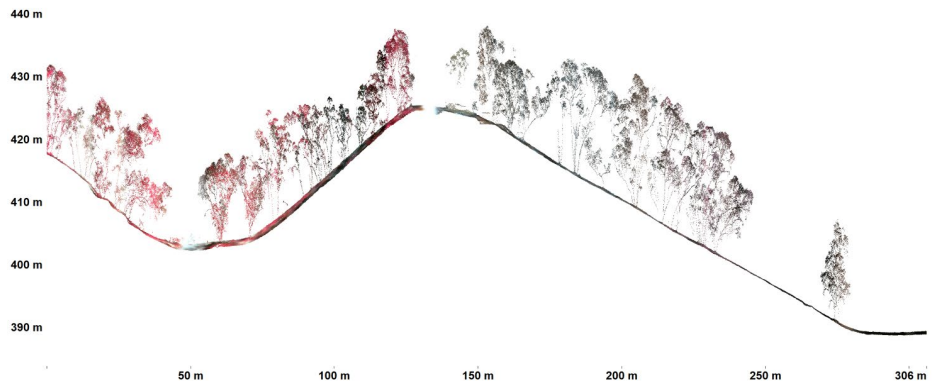


**Simon Hackett: オーストラリア野火災害復旧に向けてのフリー3D マッピング**

[3D Mapping Project Made Free to Help Bushfire Recovery](#)

Simon Hackett 氏が設立した慈善団体が資金提供し、非営利の Airborne Research Australia (ARA) が、各種センサーを用いた3D マッピング調査を実施。Hacker 氏は Flinders University 大学の名誉教授でもあり、大気科学の専門家である。

参照: [ARA's website](#)



**高電圧送電線の点検**

[High Wire Act: Surveying High Voltage Lines](#)

米国の高電圧送電線の長さは、地球の円周の 8 倍の 20 万マイルに達し、その点検作業に大変なコストがかかる。Surefire Consulting は、ロボット・トータルステーションを用いた自動化開発を進めている。



同社は、22 の鉄塔と 13,500 フィートの布設更新業務も受注している。検査業務はまだ小さなチームであるが、今後大きく拡大するとみている。

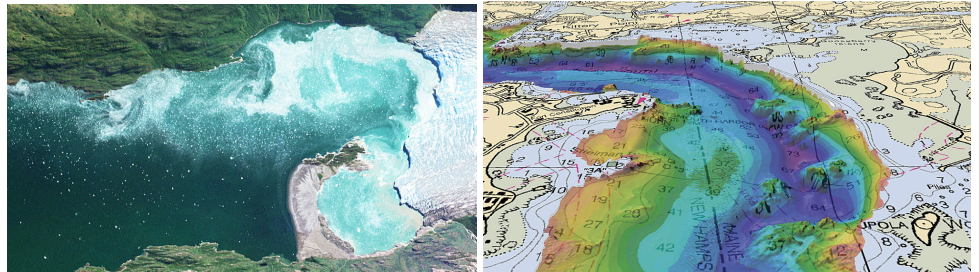
## 列車事故のレーザスキャナとドローンによる解析

### [Anatomy of a Train Wreck: Using Laser Scanning and UAV Data to Reconstruct Destruction](#)

Dec. 18, 2017 に起きた Amtrak 鉄道の Tacoma と Portland との間での事故で、乗客 77 名死亡、68 名負傷。制限速度を 50 mph オーバーの 78 mph で走行していた。脱線したうち、機関車と列車 3 両がそばの幹線道路 I-5 に乗り上げた。損害額約 40 億円。

直ちに救急体制がとられたが、まずは人命救助に集中し、事故原因調査などは後から始まった。

採取したデータから現場周辺のバーチャルな再現を行っているが、最悪の地理条件であった。



## SPAR 3D 2020 登録受付中

### [Registration is open for SPAR 3D!](#)

6月3-5日。シカゴ、2月中旬から価格が変わります。

[Pricing Info + Registration](#)



[MORE INFO >>](#)

## COMMERCIAL UAV NEWS

### AOPA : リモート ID への対応

#### [AOPA, the Largest General Aviation Advocacy Group, Reacts to Remote ID NPRM](#)

80 年の歴史を持つ。飛行の自由を掲げる団体 Aircraft Owners and Pilots Association, [AOPA](#), は、最近では無人機への対応に熱心に取り組み始めた。30 万人の会員のうち、2 万人が有人および無人機に関わり、3,000 人が無人機のみに関わっている。リモート ID に関する FAA のパブコメ募集に、協会をあげて真剣に対応しようとしている。[Remote ID Notice of Proposed Rulemaking \(RID - NPRM\) on December 31<sup>st</sup>, 2019 on the Federal Register](#),



## FAA の飛行認証規定の影響

### [How Does the FAA Aircraft Certification Process Affect UAVs?](#)

FAA はドローン配送業に対して、有人機と同レベルの手続きを求めている。しかし手続きが簡単ではないので、小規模の企業にとっては不利になるのでは、と懸念される。

[plan to review drone designs in the same way they review other aircraft](#)

## ドローン・スタートアップ企業へのクラウドファンド

### [Crowdfunding: A Valid Alternative for Funding Drone Startups](#)

2012年にオバマ政府は小規模企業育成施策を打ち出した。[Small Company Capital Formation Act](#)

そこで生まれたのがクラウドファンドの制度 [StartEngine](#) であり、その活用を呼びかけている。

[www.startengine.com/raise-capital](http://www.startengine.com/raise-capital)



## 学生のドローン関連起業支援センター

### [The Challenger Learning Center Gives Students Insights into the Commercial Drone Market](#)

森林火災 [fighting forest fires](#)、ハリケーン被害 [mapping the aftermath of hurricanes](#) への対応など、新しい発想が求められる。例えば南カリフォルニアでは [The Challenger Learning Center of Richland School District One](#) が設立された。アイデアも有する学生に、ドローン活用技術を身に付けてもらうことも企画されている。



## Aquiline Drones : 4番目の FAA 135 ドローン搬送業認可

### [Aquiline Drones Becomes the 4th Company to Operate under an FAA 135 Air Carrier Certificate](#)

配送を社会に認知してもらうためには、単なる技術問題だけではなく、その仕組みづくりが必要である。

[Aquiline Drones](#) は、長年かけてその準備を進めてきた。FAAの認可を受けたのは、[Amazon Prime Air](#)、[UPS](#) and [Google's Alphabet Wing](#) に次いで4社目である。



## 2020Expo 発表者募集

### [Commercial UAV Expo Americas & Europe Announce Call for Speakers for 2020](#)

**Commercial UAV Expo Americas** 15-17 September, 2020 Las Vegas

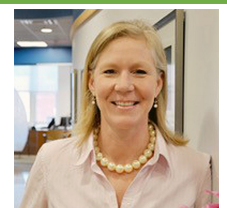
**Commercial UAV Expo Europe** 1-3 December, 2020 Amsterdam

## ドローン産業は、どこに向かうのか

[Where Is the Drone Industry Headed?](#) 30分

**Drone Radio Show**

**LISA MURRAY, DIRECTOR**  
DIVERSIFIED COMMUNICATIONS



## ウェビナー 測量屋のドローン挑戦:

### [Reality Drones: Surveyors Rise to Work Challenges in Video Series](#)

February 19 9 am Eastern time or 6 pm Eastern time

フリーウェビナー参加:[Register here to watch the free webinar](#)



## ドローンビジネス:アフリカ全土に

### [The African Drone Business Challenge](#)

ルワンダ航空の Isabelle Umugwaneza,氏が講演。世界初の計算機は 2000 年前に、アフリカで生まれた。新技術が生まれる土壌にある。

現在の体制では甚だ不十分であるが、ドローン技術については今後急速に広がってくるであろう。英国 [Department for International Development](#) が £40,000 の資金を用意し支援開始。



## 中国:ドローンでコロナウイルス予防マスク呼びかけ

### [Drones Enforce Coronavirus Face Mask Law in China](#)

[https://youtu.be/8NMqSWZH\\_k8](https://youtu.be/8NMqSWZH_k8) 1min 45sec

ドローンで街の上空から監視し、マスクを着用していない人物を見つけると、スピーカーで警告を発する。



## サンジエゴ健康局:医療サンプル配送テスト:

### [San Diego Health to Test Drone Delivery of Medical Samples](#)

短時間に安全に輸血などの輸送できるか、テストした。

2018年5月に FAA は、サンジエゴ市を [Integration Pilot Program \(IPP\)](#) 9 か所の一つとして指定した。Federal Aviation Administration's (FAA) は、米国郵便 UPS に対して、2019年9月に [Part 135 Standard certification](#) を発行している。



## ケニアでの新ライセンス規則

### [New Licensing Rules in Kenya](#)

Kenya Civil Aviation Authority (KCAA) は、ある重量以下で、使用目的によっては、事前承認なしに飛ばすことができるようにした。



## 米上院議員 Cory Gardner ; Liteye システムを見学

### [US Senator Cory Gardner Visits Liteye Systems](#)

大手ドローン対抗システム Counter Unmanned Aerial Systems (CUAS) メーカー Liteye の工場を見学した。同社は米政府系から 75 億円の受注をしており、生産設備と陣容の増強をおこなっている。



## 臓器輸送ドローンで提携

### New Partnership for Human Organ Drone Delivery System

ドローンメーカー [Aquila Drones](#) (AD)は、物流会社 [VyrtX](#)と提携し、人間の臓器や細胞を輸送する独特なシステムを開発している。秒単位で利用できるかどうかが決まる。



## 中国 XAG: コロナウイルスのドローンによる消毒業務に 8000 万円

### China's XAG Establishes 5M Yuan (\$0.75M) Fund for Drone Disinfection Operation to Fight Coronavirus

中国の農業技術会社 [XAG](#) は、農薬散布ドローンを改造して、上空からスプレーにより消毒作業を行う。



## Empire Drone: FAA から穀物スプレー認証

### Empire Drone Company Gets FAA Approval to Spray Crops

[Empire Drone Company](#) は FAA から Part 137 認証を獲得した。

従来法にくらべて、コスト、時間、遠隔操作による人体への影響など、多くのメリットがある。



## Sky Power : ISO 9001 再認定取得

### Sky Power Gets ISO 9001:2015 Recertification

ドイツの [Sky Power GmbH](#) 社は、品質管理の適合性認定を受けた。



## ニューヨーク: UTM で AiRXOS と提携

### NUAIR Partners with AiRXOS on UTM

[NUAIR](#) と [The New York UAS Test Site](#) は [AiRXOS](#) と提携し、無人機交通管理システム unmanned aircraft system traffic management (UTM) の整備を進める。



## テラドローン: ニューヨークでアイスクリーム配送テスト

### [Terra Drone and Unilever Trial Ice Cream Delivery in New York](#)

[Terra Drone Europe](#) とユニリーバ [Unilever](#) は  
ニューヨークで、アイスクリーム配送を手掛ける。



## カナダ: 重量級ドローン開発に投資

### [C\\$2M Investment for Canadian Heavy-Lift Drone](#)

90 kg を運べるドローン LX300 の開発に、約 2 億円投資。



## 水素駆動のドローンでガスパイプライン検査

### [Hydrogen-Powered Drones to Inspect Gas Pipeline](#)

[Skyfire Consulting](#) 社は [Doosan Mobility Innovations](#) と提携して、長距離ガスパイプラインの検査を行う。水素燃料電池 DS30 を用い、一度に 2 時間、50 マイルを検査できる。



## Yates: 広幅機体の Silent Arrow 発表

### [Yates to Launch Wide-Body Silent Arrow at Farnborough](#)

[Yates Electrospace Corporation](#) (YEC) 社はエアショー [Farnborough International Airshow](#), UK. で低騒音貨物ドローン GD-2000 を発表した。  
貨物重量 567 kg、総重量 907 kg



## 英国沿岸警備: UAS Maritime をテスト

### [UK Coastguard to Trial UAS Maritime Flights](#)

英国の [Maritime and Coastguard Agency](#) (MCA) は、Hermes 900. を含むいくつかのシステムで [Elbit Systems](#) を選び、デモフライトを実施した。



## Flock: アフリカ・ドローンフォーラム 2020 の保険担う

### [Flock Insures African Drone Forum 2020](#)

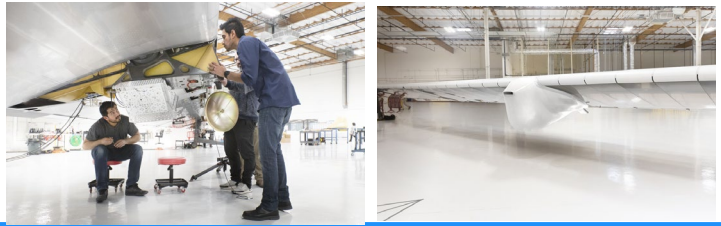
[Flock](#) 社は今週開かれるイベント [African Drone Forum 2020](#) の保険を引き受ける。このイベントでは各種の新しい視界外飛行 (BVLOS) 含めたデモフライトが行われ、リスクも伴う。医療品の緊急配送の競技も行われ、いかに早く、正確に搬送できたかを競う。各社とも限界に挑戦するので、リスクも大きくなる。



## 通信基地ドローン HAPSMobile

### [Communications Payload Developed for HAPSMobile HAWK30](#)

アルファベットの [Loon LLC](#) 社と、[SoftBank Corp](#) の HAPSMobile Inc. は、ソーラー駆動通信用 [HAPSMobile's HAWK30](#) を開発した。High Altitude Pseudo Satellite 高高度疑似衛星



## イランのドローン墜落 Iranian Drone Down in Southwestern

Province

<https://youtu.be/BSsryEG20e0>

イラン製ドローン Shahed-129 が衝突したが、損傷はしていない。



## ロシア:電子兵器でシリアのドローン群を撃ち落とす

### Russian Electronic Warfare System Downs Drone Swarm in Syria

シリアの Hmeymim 空軍基地から発射されたドローン群を、電波妨害によって制御不能にさせることに成功した。



## 米軍:SRC とドローン対抗拡充

### US Army Extends C-UAS Deal with SRC

米軍は、小型ドローン対抗技術で Cicero の **SRC Inc.** 社を選んだ。前回の契約 **Army agreement with SRC** の拡充である。SRC(Syracuse Research Corporation) 大学発の非営利軍事研究機関



## ボーイングと米海軍:飛行連携

### Boeing and US Navy Link Piloted, Unmanned Growlers

EA-18G Growlers



## 中国軍事当局 ドローン事故の直前でカンボジア訪問

### Chinese Military Officials Visited Cambodia Just Before Mysterious Drone Crash

事故機は中国 China Aerospace Science & Technology Corporation 製 CH-92A 機体番号#1701002

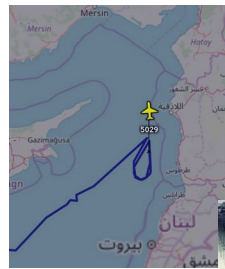
軍事機密に関わることで、公式の発表はない。海外ニュースメディアからの断片的な情報で、かなり詳しいものも含まれている(訳者)



## ロシア軍:シリア沿岸で米ドローンを撃ち落とす

### Russian Military Downs [US ?] Drones off Syrian Coast

ロシアのウェブサイト [Avia.Pro](#) で報道。ロシア空軍基地 Hmeimim をねらったものと思われる。



### Adani-Elbit 合同で Hermes 900 輸出 Adani-Elbit JV to Export UAV Systems

[Adani Defence & Aerospace](#) とイスラエルの [Elbit Systems](#) とによる合弁会社 [Adani Elbit Advanced Systems](#) は、Hermes 900 を海外に輸出している。

戦闘用だが、多目的に使用可能。ペイロード 420 kg、高度 1 万 m、



## Fortem: 米国防省からドローン対抗契約獲得

### Fortem Gets US Department of Defense C-UAS Contract

[Fortem Technologies](#) は Department of Defense (DoD) より、SkyDome, DroneHunter, DroneHangar and TrueView などの各種ドローン対抗システムを受注した。



## イスラエルとインド:ドローン開発で協定

### IAI Signs MoU to Produce UAVs with Indian Firms

インド政府の“Make in India”政策に則り、国産技術を高めていく。Israel Aerospace Industries (IAI) とインドの Hindustan Aeronautics (HAL) および Dynamatic Technologies (DTL)との間で協定。



## ムスタング:東京上空を

### Mustangs Over Tokyo

第 2 次世界大戦の末期では、B-29 爆撃機が頻繁に日本を空襲した。マリアナ諸島から発進した戦闘機である。ただし P-51s(ムスタング)は硫黄島から発進した。1945 初期には P-51C, D, and K が中国空軍に加わった。

#### < 訳者コメント >

#### 1) デジタルツインの活用

まだ始まったばかり、新たな発想に期待

#### 2) Wild : AEC 業界むけ BIM 操作ツール

これもデジタルツインの一種では、

#### 3) リモート ID のルールは必要、しかし

発想を抑制しないでもらいたい、

#### 4) 中国: コロナウイルス拡散防止にドローン

発生した責任をとって、もっとアイデアを絞りだしてほしいものだ、

以上 抄訳は河村 [koji@sparj.com](mailto:koji@sparj.com) 2020-02-07