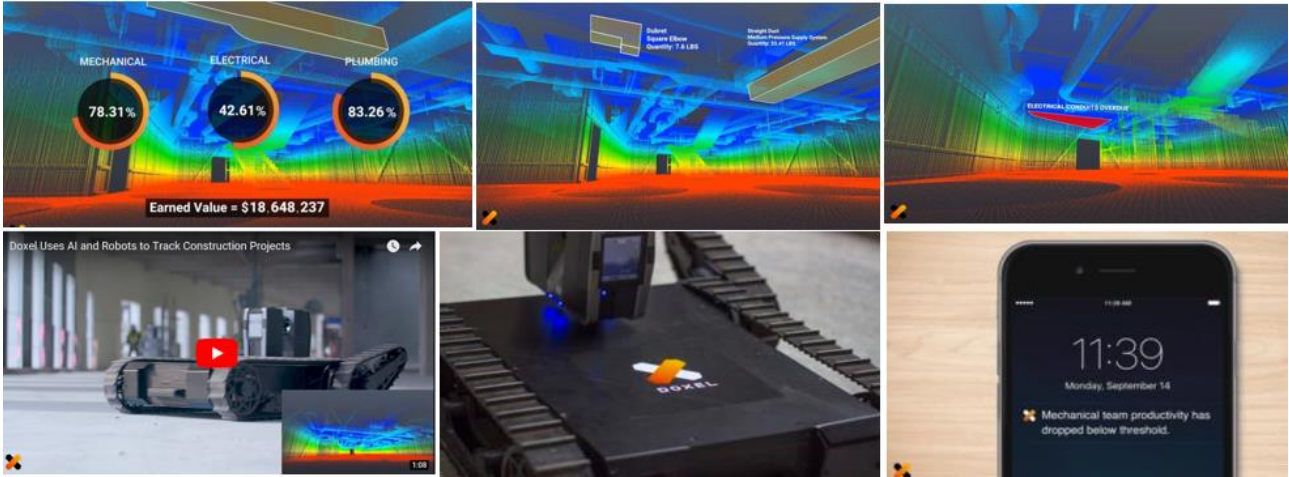


SPARView Vol 16, No. 16 –April 19, 2018

Doxel: 建設遅れを回避する3D 計測と AI 活用

https://youtu.be/0369vlp_fjg 1min 08sec

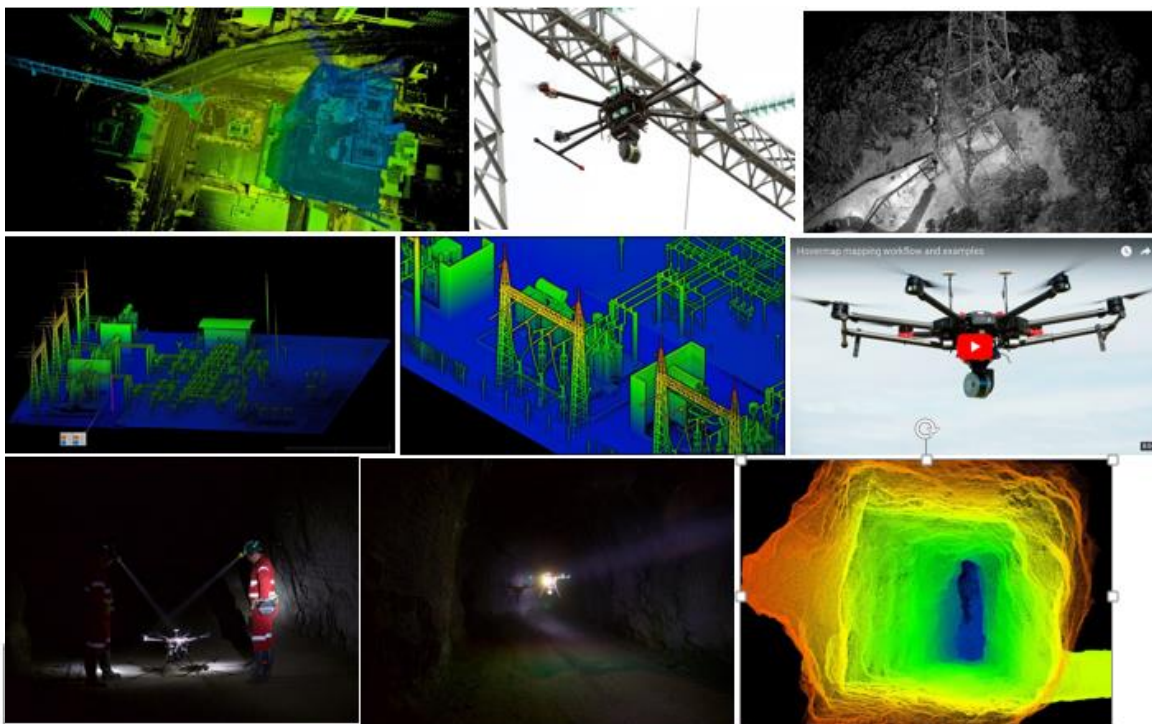


Doxel 社は、建設現場にライダーをつけたローバーとカメラをつけたドローンで常時計測・監視し、進捗状況、設計情報との食い違い、などを採取し、AI を使って、その時点ですべきアクションを示唆する手法を開発している。さまざまな専門チームに対して、そのチームに必要な情報だけを提供する。

<原文> [Doxel: 3D capture + robotics + AI to end construction delays](#)

Hovermap: ドローン用 SLAM でライダー自動マッピング

Hovermap は、DATA61 と CSIRO を積載した新型 UAV であり、SLAM 技術で GPS の使えない場所でも衝突防止機能がはたらき、高度な自動化マッピングを実現している。通信設備、鉱山などの複雑な構造物や設備に対応できる。 <https://youtu.be/b9ARUtFJZE8> 8min 04sec

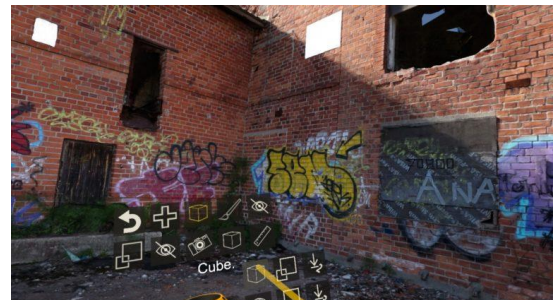


<原文> [Hovermap: Lidar + Drones + SLAM for smart autonomous mapping](#)

3D Talo 設計環境：点群を VR 表示でリアルタイム検討

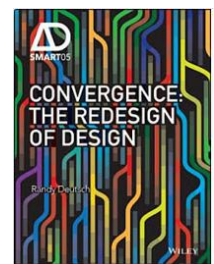


フィンランドの 3D Talo 社は、Design Space という新しい概念の設計システムを開発している。エンジニアリング会社、設計会社、ソフトウェア会社、ゲーム制作会社が一体となったような会社である。Talo というのはフィンランド語で“家 house”の意味
さまざまな概念を **Convergence** (収束、収斂、集中、融合) するというコンセプトである。[AEC design thinker Randy Deutsch defines it](#)



採取した点群データや CAD データ、BIM データを、ゲームエンジンを使って VR 表示し、リアルタイムに変更・設計ケーススタディが可能である。
詳細は [3D Talo's website](#) 参照

著者：[Randy Deutsch](#)



<原文> [3D Talo: Point clouds + BIM+ CAD + VR for a more versatile design application](#)

Indoor Reality: 室内 3D 採取もリアルに

Indoor Reality 社はウェアラブルやハンドヘルドを用いて、室内の 3D 採取システムを開発しており、すでに建設、不動産、建築、保険、設備管理などに広く使われている。

同社の最初の製品 IR1000 は 20 kg のバックパックで、価格は 1700 万円であった。今回の製品 IR500 は計測範囲は狭いが、たった 500gr で、価格は 40 万円である。

将来はスマホで

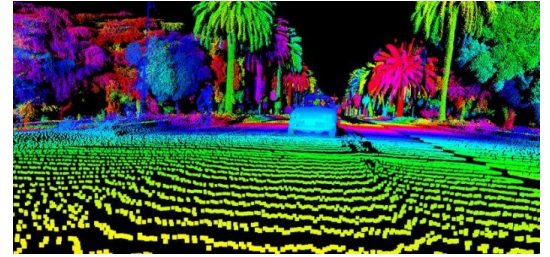


<原文> [Indoor Reality: handheld sensors + machine learning + GIS to revolutionize indoor 3D capture](#)

Luminar : ライダーを大量生産ラインで

ライダーは少なくとも数百万円はしていたが、自動車業界の自動運転が求めるような大量生産になると、大幅なコストダウンが図れるようになる。Luminar 社はその体制を構築し始めている。*IEEE Spectrum* モジュール一式で\$3 という話も出ている。

<原文> [Luminar starts automotive lidar production at scale](#)



Arvizio:AEC 向けホロレンズ

Arvizio 社は、主力製品の MR(mixed reality)用の新版を発表した。[MR Studio, its flagship product for enterprise mixed-reality](#) DotProduct からの点群も扱えるようになる。[including point clouds from your DotProduct](#)

<原文> [Arvizio debuts collaboration suite for HoloLens](#)



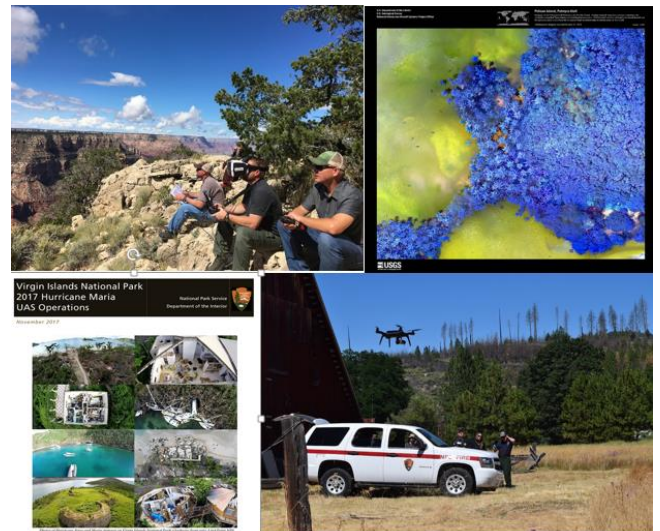
COMMERCIAL UAV NEWS

内務省:コストをかけないドローン取り組み

各種住民サービス、消火活動、環境対策、災害対策など、実にさまざまな職務を担っており、ドローンが有効に活用できるテーマも多い。しかし、人材面、資金面で余力はない。

またプライバシーなど住民の反発を抑えるためには、その効用をアピールし十分に理解を得る必要がある。

<原文> [Starting a drone program with zero acquisition costs](#)



フォトグラメトリー・ドローンか地上型ライダーか 対象範囲と求められる精度で決まる

極めて常識的な記述なので略・・・訳者

<原文>[Drone photogrammetry vs. terrestrial lidar](#)





Sky Power : 最新 Revised 3W-International Engine を Xponential に

[3W-International GmbH](#) のパートナーである [Sky Power GmbH](#) 社は、展示会 Xponential 2018 に新型エンジンを展出しました。燃料効率が最適化されている。



[Sky Power Introduces First Revised 3W-International Engine at Xponential](#)

ICAO:UTM の革新アイデア求む

[ICAO Calls for Innovative Solutions for UTM](#)

[ICAO](#) は、ドローンの普及、近い将来ドローンタクシーなども登場してくることが予想され、安全を確保するための低空領域での交通管理ありかたの革新的なソリューションを求めている。request for information (RFI) 国連のウェブサイト [UN aviation agency's Unmanned Aviation website](#) を通して募集。

ICAO (International Civil Aviation Organization) 国際民間航空機関



Rocketmine : BCV と BARS 認証取得

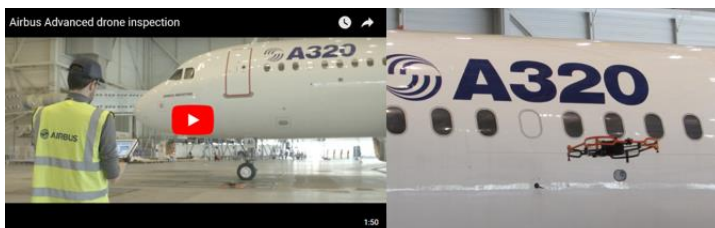
[Rocketmine Obtains Both BCV and BARS Certifications](#)

Delta Drone Group の子会社である社は、アフリカでの認証 Basic Compliance Verification (BCV)と Basic Aviation Risk Standards (BARS) を取得した。



Airbus;機体検査にドローンで時間短縮と品質向上

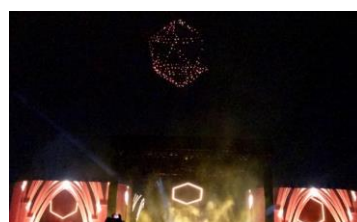
[Airbus Advanced Inspection Drone Reduces Aircraft Downtime and Improves Inspection Quality](#)



インテルドローンの光ショー

[Intel Drones Light Show at Coachella](#)

400 機を超えるドローンで、各種空中画像を描いた。<https://youtu.be/9GBVJPwicNg> 47sec



スイス:ドローン撃ち落とし許容

OK to Shoot Down Drones in Switzerland

盗撮などのプライバシー侵害が懸念されるとき、撃ち落としても構わない、と告知された。

https://youtu.be/t_P35mF0i28 1min 17sec



フランス:ドローン電子認識可視性を法律に

France Wants Electronic Conspicuity Beacons on Drones

すべてのドローンは、電子的に認識できるシステムが必要である、と提言している。メーカー名、シリアル No.、経度・緯度、高度、出発地点の経度・緯度、飛行速度、進行方向、上記の経時変化記録



Ehang : アムステルダム球場で飛行テスト

Ehang Test Flight in Johan Crujff Arena, Amsterdam

中国製の人乗りドローンが、ヨーロッパでは初めて浮上させた。



農業用ドローンのユーザログ開発

University Develops Digital Logbook for Drone Ag Users

米国パデュー (Purdue) 大学では、ユーザがウェブベースで簡単に飛行記録 (ログ) を残せるシステム [UAS User Log](#) を開発している。

飛行関係以外にも、作物の収穫量、農薬散布などの農業管理に必要な情報も記録でき、世界中からアクセスできる。

UAS User Log

[DISCLAIMER](#)
[FEEDBACK](#)

Welcome to UAS User Log

The UAS User Log is a server-based, digital logbook that is accessible through any web browser on internet-connected devices. It is an outcome of multi-state teams working together to develop a common protocol for unmanned aircraft systems (UAS) operation for purposes such as research/production, spray application, and any other activity of interest. It relies on simple user interactions to develop a record of UAS mission and can also serve to enhance your flight and maintenance experience.

Contributors

Dr. Dharmendra Saraswat (Purdue University), Dr. Daniel E. Martin (Dan) (USDA ARS), Dr. Lav R. Khot (Washington State University), and Dr. Seth Murray (Texas A&M University)

Acknowledgment

This work is supported by Hatch project 1012501 (project # S1069) from the USDA National Institute of Food and Agriculture and award#210316 from the Foundation for Food and Agricultural Research (FFAR).

NEXT
LOAD FORM
?

0

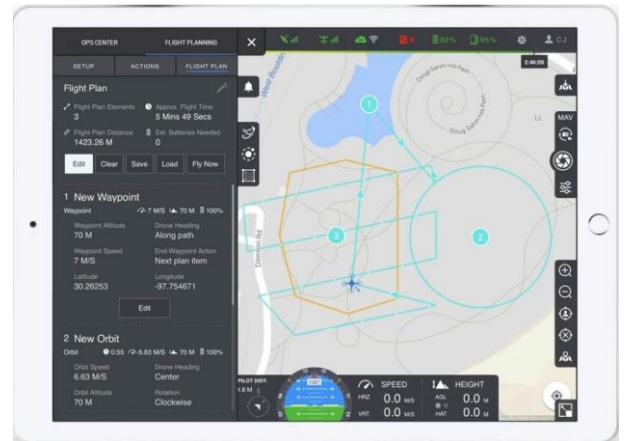


FLIR :ドローン救急活動支援システム

FLIR Completes Strategic Investment in DroneSense

FLIR Systems, Inc.社と DroneSense, Inc.社は連携して、最近ニーズが急増しているドローンによる救急活動支援システムを開発している。

熱画像の中から、夜間であるとか煙の充満する中での火元や人体の場所を発見したりする機能も含まれている。



World Games 2021 : ドローンレースも

World Games 2021 to Include Drone Racing

米国アラバマ州バーミンガムで開催される World Games 2021 では、FAI の二つのエアスポーツが含まれることになった。



FAI(Fédération Aéronautique Internationale 国際航空連盟) スカイスポーツにおける国際組織

次世代ドローン検査で 50%コスト削減

Next-Gen Drones Reduce Inspection Costs by up to 50%



<https://youtu.be/muUwtrIL3Ko> 1min 46sec



Air Control Entech (ACE)社と Oil & Gas Technology Centre社は連携して、オイル&ガス業界の設備検査システムを開発しており、従来よりもはるかに効率的に実施できるアイデアを生み出した。

電磁波、超音波検査なども含まれ、高精度の検査が可能になった。

Cyberhawk: 主要建設プロジェクトのデジタル化

Cyberhawk to Digitise Major US Construction Project

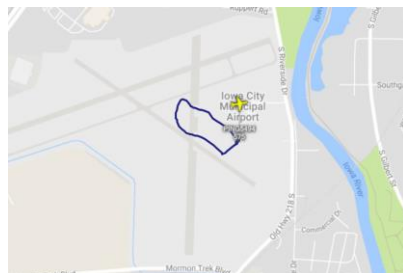
Cyberhawk 社は、米国のオイル&ガス産業の大型 3 年計画の建設業務を契約。石油化学コンビナートのプロセスプラント、クーリングタワー、事務所と研究施設、水処理プラントなど、すでに業務を開始している。



uAvionix : ドローンの遠隔認識テスト成功

uAvionix Successfully Tests UAS Remote Identification for NASA UTM Trials

uAvionix Corporation 社は、NASA のレベル 3 交通管制システム (Technical Capability Level 3 (TCL3) UAS Traffic Management (UTM) system) に対応する。ドローンの遠隔認識システムのテストを行い成功した。



台湾 : 国産 Teng Yun テスト

Taiwan Test Flies Domestic Teng Yun

“Teng Yun” (騰雲) は、中高度長寿命ドローンで、国立研究所 National Chung-Shan Institute of Science and Technology (中科院) で開発されている。

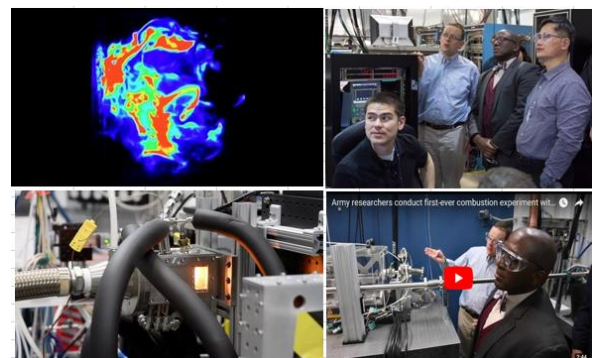


米軍研究所 ; X 線燃焼実験成功

US Army Researchers Conduct First-Cver Combustion Experiment with X-Rays

無人機推進ガスタービンを、強力 X 線で燃焼させることに成功した。エンジン効率の大幅な改善につながるものと期待している。

<https://youtu.be/jRfWMdjvxG0>

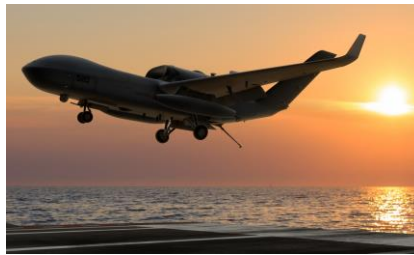


General Atomics:MQ-25 フライデッキのタクシー機能をデモ

General Atomics Demonstrates MQ-25 Flight Deck Taxi Capability

General Atomics Aeronautical Systems, Inc.社は、無人タンカー(空中給油機)のデッキをタクシーとして利用できる機能をデモし、成功した。

動画 4min 22sec



DARPA: Gremlins ドローンを C-130 から発射

DARPA Gremlins Drone Launched from A C-130

米国防研究所は、C-130 Hercules タイプの飛行機から、群ドローンを発射させるデモを発表した。

Gremlins は、安価で短寿命なドローンで群(swarm)で利用する。



Anglo-French: 戦闘 UAV 中断

Anglo-French Combat UAV Demonstrator on Hold

英国とフランスで共同開発している戦闘ドローンのデモが、主として英国側の事情で中断することになり、関係者は失望している。予算ショートか？



ラトビア: \$3M の価値の RQ-20A Puma システム取得

Latvia Gets RQ-20A Puma Systems Worth \$3M

ラトビア空軍は米国から支援を受けて取得。



Altavian: 米空軍から \$250M TUAS 契約獲得

Altavian Gets \$250M US Army TUAS Contract

戦略無人機(Tactical Unmanned Aircraft)



RPAS 2018: 中期協調体制

RPAS 2018 – A Cooperative Effort to Prepare the Future

ヨーロッパにおける遠隔操作航空機(RPAS: remotely piloted aircraft system)の大会 **RPAS 2018** では標準化を主要テーマとして取り上げる。

RPAS 2018
European Civil RPAS Policy, Regulatory & Innovation Forum
BONN, GERMANY
3 & 4 JULY 2018
Host: Federal Ministry of Transport & Digital Infrastructure

Dynetics : DARPA Gremlins 計画の第 3 段階へ

[Dynetics Moves to Phase 3 of DARPA Gremlins Program](#)

第 3 段階の開発に選定された。
精密誘導兵器の開発も含まれる。



Kratos: Gremlins 計画の第 3 段階の UAV

[Kratos Advances to Gremlins Phase III](#)

Dynetics チームの一員として UAVsの開発と製造を受け持つ。



IAI : Evolves Tac4G for UAS

[IAI Evolves Tac4G for UAS](#)

[Israel Aerospace Industries \(IAI\)](#)は、ドローン制御に軍事用戦略通信システム Tac4G を組み入れて開発している。



第 2 次世界大戦でのソビエト戦闘機 Yak-3

[Yakovlev Yak-3 World War II-era Soviet Fighter Aircraft](#)

https://youtu.be/zI_1jBb_0v0 4min 36sec

Yakovlev Yak-3 が 2017 年 Reno Championship エアレースに登場



< 訳者コメント >

- 1) 建設工事の 3D 計測を真に業務に役立たせるには、現場の経験とノウハウに基づく AI 活用を含めた高度なシステム化が欠かせない。
- 2) 自動マッピングには、リアルタイム SLAM(自己位置認識) 技術が必要。
- 3) 3D Talo : エンジニアリングの高度なユーザインターフェースにはゲーム技術の適用が効果的。

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2018-04-21