

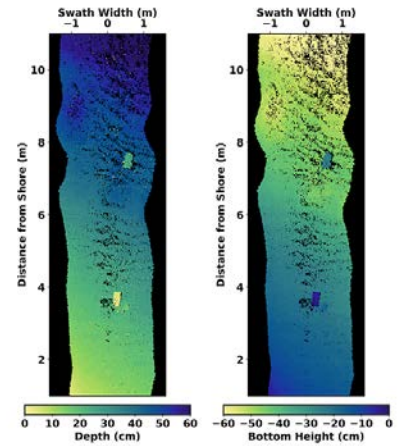
SPARView Vol 16, No. 27 –July 6, 2018

ASTRALiTe: 岸辺の水深地形計測ライダー

沿岸陸上部の地形と水際の水深地形とをドローンライダーで同時計測。

swath(一列だけ芝を刈り取ってできるような)小道あるいは細長い土地

<原文> [ASTRALiTe: A drone-ready topo-bathy lidar](#)



ライダー精度比較が可能な新基準

メーカーごとに独自の方法で計測精度を表わしており、ユーザは正確な比較をすることができない。NIST(国家標準局)は、そうした比較が可能な新基準を提示した。

[NIST's Physical Measurement Laboratory understands your pain.](#)

<原文> [NIST enables direct comparison of lidar accuracy](#)

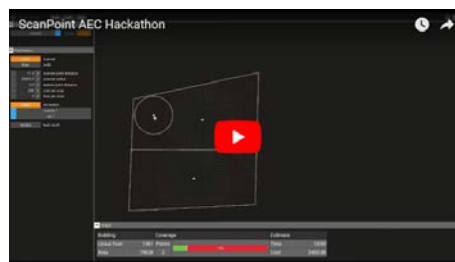


Scan Point : AEC 分野での 3D 採取問題解決

建築内部をスキャンするときに、精度を損なわずにいかに少ない360度スキャンの配置で達成するかは大きな課題である。TestFit 社は巧妙な手法を提示した。壁の輪郭を入力しておけば、次のスキャンポイントが適切な距離になるように(必要なオーバーラップをキープ)選んでくれる。

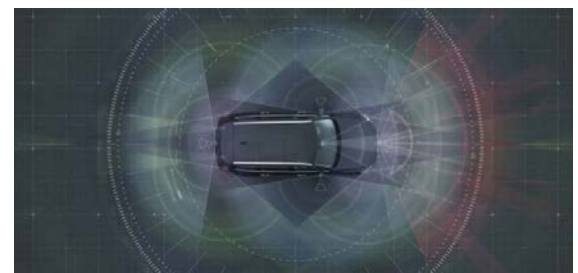
https://youtu.be/OE2_oPogrZQ 53sec

<原文> [Scan Point app cracks an AEC scanning problem](#)



Volvo : Luminar のライダーに投資

車の自動運転にとって、ライダー技術は欠かせない。ボルボ社は、価格性能“performance over price”が優れたLuminarの技術に投資する。暗い環境で200mの距離で、必要な情報が得られる。トヨタも同技術の採用に動いている。

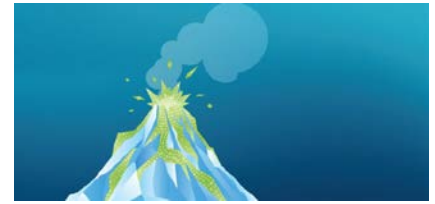


<原文> [Volvo invests in lidar](#)

Hexagon Xalt:新デジタル変形・加工ツール

Xalt は、HxGN LIVE 2018 で発表されたヘキサゴンが扱うさまざまなデータを、連結し加工するツール。

- ・クラウド・オーケストレーション (Cloud orchestration) : 多種のセンサーから集まる膨大なデータを操作する。
- ・モバイル (Xalt's mobile)
- ・高度ビジュアル化 (Advanced visualization) : 2D および 3D 操作性、スピード、AI 統合
- ・エッジ・コンピューティング (Edge computing) : 「端末の近くにサーバーを分散配置する」というネットワークコンピューティングの技法のひとつ



特段、際立った新技術ではないが、デジタルデータの今後の活用・発展に新風を吹き込む可能性がある。

<原文> [Hexagon Xalt: a framework for digital transformation](#)

オートデスク:ReCap の新 API 用意

ユーザはこの API(application programming interface)を用いて、自分のシステムに ReCap 機能やデータを取り込む開発が行いやすくなる。

<原文> [Autodesk breaks down its ReCap API](#)



Paracosm PX-80 ハンドヘルドライダー

どんな環境でも (GPS の利かない場所でも)、SLAM 技術で自己位置をリアルタイムに認識し、歩き回るだけでデータを採取できる。

[https://youtu.be/ OuD6YkVkis](https://youtu.be/OuD6YkVkis)

4min 25sec



<原文> [Paracosm's PX-80 handheld lidar has SLAM for any environment](#)

Orbit GT : マッピングクラウドさらに改善

データ採取、登録、対象認識などの機能を統合化

<原文>[Orbit GT's 3D mapping cloud keeps improving](#)



ICYMI: (見逃した人への再記載 In case you missed it.)

ライカ RTC 360 現場で採取即自動登録

https://youtu.be/wVlS77c_Rd0 1min 51sec

<原文> [ICYMI: Leica's RTC 360 registers your scans automatically, in the field](#)



COMMERCIAL UAV NEWS

Airobotics “Drone in a Box” Model

Airobotics 社はドローンのさまざまな分野での適用と実用化を通じて、徹底した使い易さと自動化を進めてきており、世界で急速にユーザを増やしつつある。本報告は SPAR 本部の「Commercial UAV News」編集長 [Jeremiah Karpowicz](#) が Efrat Fenigson 氏(写真)へのインタビューを含めてまとめた原文8ページにわたる取材レポート。次のビデオで概要が把握できる。 訳者)



<https://youtu.be/e0iGprHZ01Q> 3min 13sec



＜ 原文 ＞ [Airobotics “Drone in a Box” Model](#)



ドローンと他の手法との比較

Part 1 – Drones vs Manned Aircraft 有人飛行機との比較

[Drones vs Manned Aircraft – Which Tool is Right for Your Project?](#)

Part 2 – Drones vs Satellites 衛星画像との比較

[Drones vs Satellites: Competitive or Complementary?](#)

Part 3 – Drones (Photogrammetry) vs Terrestrial LiDAR 地上型ライダーとの比較

[Drones \(Photogrammetry\) vs Terrestrial LiDAR – What Kind of Accuracy Do You Need?](#)

Part 4 – Drones vs HALE (high altitude and long endurance 高高度長寿命)

[Drones vs HALE: Embracing the Future](#)



それぞれ、競合する面と、補完しあう面がある。

＜原文＞ [Drones Vs](#)



AIA Conference on Architecture 2018 : 技術革新で業務改革

[AIA Conference on Architecture 2018](#) にて [Dodge Data & Analytics](#)

が、インパクトのあるプレゼンを行った。マーケットの分析と顧客のニーズの変化 [market forecasting and custom research](#) に合わせて、最新 IT を駆使して業務改革を続けている。



＜原文＞ [Harnessing the Technology Innovation Revolution](#)

FAA: 司法省含め UAV 制限領域追加

安全とセキュリティ強化のニーズを受けて、DOJ(department of justice) や沿岸警備関連施設の近辺を、UAV 飛行禁止区域として追加指定した。

刑務所に麻薬が運び込まれた報告が多数発生していた。

<原文> [FAA Expands UAV Airspace Restrictions Over DOJ Facilities](#)



土木エンジニアリングへのドローン活用

コストダウン、業務スピードアップ、安全確保、品質向上をねらって、ドローンの活用範囲が拡大していると同時に熾烈な競争も始まっている。

何をもちて他社と差別化するのか、とくに品質や精度問題で苦勞している例が多く感じられる。Brett Hoffstadt 著によるレポート [Success with Drones in Civil Engineering: An Accelerated Guide to Safe, Legal, and Profitable Operations.](#) が発行された。



<原文> [A New Resource for Civil Engineers and Drone Entrepreneurs](#)



エネルギー産業 レポート

業界エグゼクティブによる円卓会議の結果を15ページの報告書にまとめたもの。下記トピックスを含む；

- Most effective use cases for drones in 2018 現在の効果的適用例
- Use cases for 2019 and beyond 来年以降適用拡大が期待される領域
- Workflow & workforce implications 業務手順がどう変わるか
- GIS/location awareness 地理情報との連携
- Autonomous drones ドローンの自動運転
- Cybersecurity サイバーセキュリティ対策

上記英文レポート pdf ファイルを SPARJ ライブラリーに登録してあります。ご自由にダウンロードしてください。

<http://www.sparj.com/report/EnergyIndustryDroneReport20180705.pdf>

<原文> [Energy Industry Executive Roundtable Report](#)



FAA 商用ドローン運用調査



Federal Aviation
Administration

[FAA Surveys Commercial Drone Operators](#)

ドローン登録者(ホビーは除く)に対して、運用状況について調査を行い、今後の施策に反映させる。

世界経済フォーラムで、Delair が技術パイオニア認定

[World Economic Forum Names Delair Technology Pioneer](#)

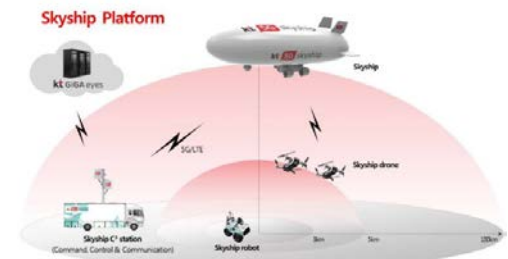
ドローン機体とサービスを手掛ける [Delair](#) 社が、“technology pioneers”として選ばれた。固定翼で長時間飛行、AIを使った高度な解析、マシンラーニング機能をもつ。有視界外飛行 beyond-visual-line-of-sight (BVLOS)にも対応し、世界70 か国で使われている。



韓国:非常時 5G ネットワーク用飛行船

[Korean 5G Emergency Network uses Airship Drones](#)

韓国通信会社KTは、Skyshipと称する緊急ネットワーク用飛行船を導入する。運用は来年から [that capitalises on its 5G network, which will go commercial next year.](#)



ヨーロッパ：新航空基本規則構築

[Europe Adopts New Basic Regulation for Aviation](#)

European Aviation Safety Agency (EASA)は、すべての飛行体を対象としてヨーロッパ全域に適用する規則を定める。



アマゾン:ハイジャック対応のドローン

[Amazon Patents Hijack-Proof Delivery Drones](#)

ドローンも高度な通信技術を駆使してハイジャックされる危険性がある。心臓の鼓動に擬えた信号を聞き局に発し、もしその鼓動信号が途絶えた時にはハイジャックされたと判断する。

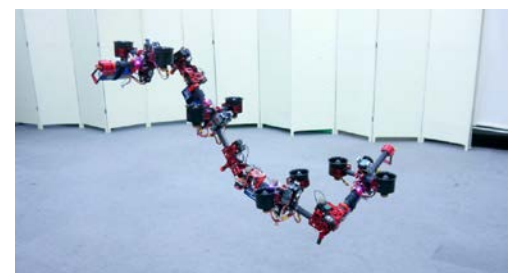


空中で形を変える竜ドローン

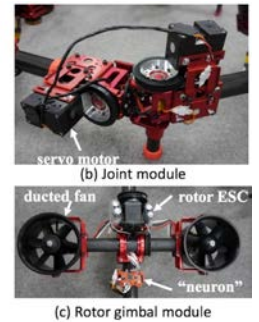
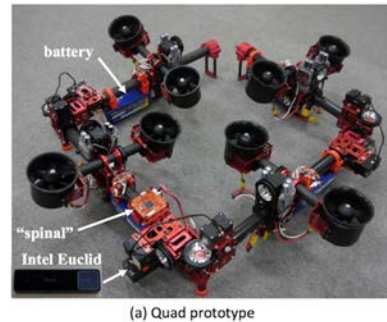
[Flying Dragon Drone Can Change Shape in Midair](#)

東京大学の情報システム工学研究所 [JSK Lab at the University of Tokyo](#) では、多関節ロボットの構造をもつドローンを研究している。

[IEEE 5G フォーラム](#)で発表



<https://youtu.be/zMi5v2KznU4>



(a) Quad prototype

(c) Rotor gimbal module

OmniPreSense : 短距離レーダー

New Short Range Radar Sensor from OmniPreSense

OmniPreSense Corporation社は、在来製品 OPS241 よりも 30%小さい OPS242 を発売した。最高検出速度は 140mph で、車の高速走行に対応できる。



独立記念日の花火大会にドローンショー

Independence Day Fireworks Replaced by Intel Drone Light Show

カリフォルニアの空軍基地で開催されるイベントで、今年は花火大会に代わってインテルのドローン 500 機によるナイトショーが計画されている。



ソーラーパワーのドローン：野火消火活動支援

Solar-Powered Drones to Help Fight Wild Fires

1 時間以上飛び続け、赤外カメラ含む各種センサー情報を採取し、消火隊に送り、隊員の安全確保に大いに役立っている。



ロシアのドローン対抗銃:ワールドカップ防衛でテスト

Russian Anti-Drone Guns Tested in Syria Protect 2018 World Cup

大会開催期間中、ロシア内務省で警備の一環として使われている。



フランス刑務所:ヘリで逃走前にドローン

Drones Buzzed French Prison Prior to Helicopter Escape

凶悪犯がヘリで脱獄した。下調べにドローンが何回か飛来したようだ。まるで、映画のような話。



AeroVironment: NASA に協力し火星ヘリコプター

[AeroVironment Collaborating with NASA to Build Mars Helicopter](#)

[AeroVironment, Inc.](#) 社は、NASA 火星探査計画に参画している。火星の大気密度とほぼ同じ地球上の3万m上空で、テストを繰り返して開発を進めている。



グリーンピースのドローンがフランス原子力施設に衝突

[Greenpeace Crashes Drone into French Nuclear Facility to Show Security Flaws](#)

<https://youtu.be/F7ssrWDUZF8> 49sec

ビデオが Facebook に投稿された。大きな被害はなかったものの安全管理上大問題と騒がれている。フランス裁判所は、グリーンピースに有罪と罰金刑を科した。



Vanilla Aircraft が Vanilla Unmanned に

[Vanilla Aircraft Becomes Vanilla Unmanned – New Owners](#)

航空機試作機メーカー [Platform Aerospace](#) は、ベンチャーの無人機メーカー [Vanilla Aircraft](#) を傘下に治めた。



UAS VISION

軍事

ロシア:ドローン対抗新システム

[Russia Creates New Counter-UAV Unit](#)

装甲車 MT-LB に、電磁兵器およびモータ駆動のライフル銃を搭載した。主としてテロリストへの対策である。



Insitu : レバノン ScanEagle サポート\$8M 受注

[Insitu Gets \\$8M ScanEagle Support Contract for Lebanon](#)



シリアのロシア軍基地近くでドローン撃ち落とす

[Drones Shot Down Near Russian Base in Syria](#)

どこのドローンが不明だが、基地に接近した偵察目的と思われるドローンをロシア空軍が撃ち落とした。ドローンは木製のために、レーダでは検知できなかった。



Raytheon: ドローン対抗高出力レーザ兵器

[Raytheon's High-Energy Counter UAS Laser Weapon](#)

以前からアイデアはあったが、現実に登場してきた。陸上もしくは、空から、海から攻撃可能。



GA-ASI : MQ-25 燃料積載最大化

[GA-ASI Maximizing Fuel Capacity for MQ-25](#)

[General Atomics Aeronautical Systems, Inc.](#) (GA-ASI)社は、空中給油を行う米海軍向け無人機 MQ-25 の燃料最大化改造を提案している。



AERTEC の TARSIS 75 スペインの記録更新

[AERTEC Solutions TARSIS 75 Sets New Altitude and Off-Shore Distance Records for Spain](#)

スペインの [AERTEC Solutions](#) 社は固定翼無人機 TARSIS 75 を Huelva テスト場において、高度 3,000 m および沿岸からの距離 100-km で記録を達成した。



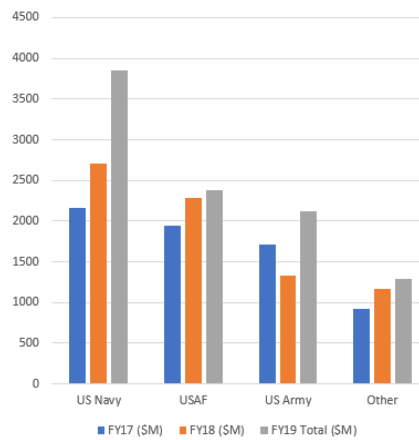
米国 2019 国防予算 無人機強化

Unmanned Systems in US Fiscal 2019 Defense Budget

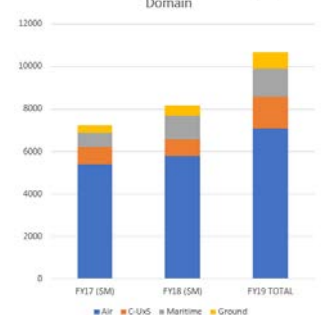
FY2019 の防衛関連予算をトランプ大統領は、FY2018 年に比べて \$74 B 増加の \$686 B (約 73 兆円) を要請。無人機とロボットを重点施策と位置付けている。

特に海軍への重点傾斜

Unmanned Systems Funding by Service



Total Unmanned Systems Funding by Domain



米国軍:次世代 UAS デモ第 2 段階提案要請

US Army Solicits Proposals for Second Phase of Next-Generation UAS Demonstration

陸軍も空からの対応能力強化に迫られている。



米空軍爆撃機 B-1 Lancer : 絨毯爆撃と離着陸機能強化

B-1 Lancer in Action – Carpet Bombing, Takeoff, Landing

<https://youtu.be/vc9pIIAPNjA> 13miin 37sec

Carpet Bombing: 絨毯爆撃 地域一帯に対して無差別に行う爆撃



< 訳者コメント >

- 1) Hexagon Xalt: さまざまなデジタルデータを統合化する環境
- 2) Airobotics “Drone in a Box” コンパクトに統合化と自動化
- 3) エネルギー産業 ドローン活用 レポート SPARJ ライブラリーに
- 4) 東京大学 空中で形を変えるドラゴンドローン

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2018-07-07