

SPARView Vol 16, No.12 –March 22, 2018

## COMMERCIAL UAV NEWS



### FAA UAS シンポジウム：産業界向けメッセージ

#### FAA UAS Symposium

FAA 事務官 Dan Elwell 氏が基調演説 [opening keynote](#)

- 基本方針:安全最優先である。しかしその安全は関係者全員で責任を分担しなければならない。
- 重要検討項目:有視界外飛行(BVLOS:beyond visual line of sight)と配送
- すべての飛行体にIDをつけなければならない。
- 安全を確保するためには自動化がポイント
- 有視界外飛行の実現には、さまざまなケースに対応した準備、開発、制度、訓練・・・が必要
- UTMの完成を待つ必要はない
- FAAは産業の育成と発展に努力

<原文> [The Message for the Drone Industry from the FAA UAS Symposium](#)

### Pix4D クレーンカメラを建設現場に

ドローンを建設現場に頻繁に飛行させるには、おおきな抵抗がある。そこでクレーンにカメラを取り付けて、画像採取することで、受け入れられやすくなってきた。[Crane Camera Solution for 3D Mapping](#)  
単純なカメラではない。



<原文> [How the Crane Camera from Pix4D Provides Drone Operators with Options and Alternatives](#)

### プロのドローン運転には、プロ用のハードウェアを

安価なツールが登場し、初心者でも簡単に使えるようになってきたのは事実である。しかし、業務として目的とする成果を得るためには、使い方もさることながら、やはり優れたツールが必要である。

所要時間、安全面、成果の信頼性や精度が大きく変わる。

<原文> [Professional Drone Operators Should be Using Professional Equipment](#)





FAA とアマゾンで配送問題議論

## FAA シンポジウム：“ドローンでビジネスを始めよう”

### Message from Symposium – FAA is ‘Open for Business’

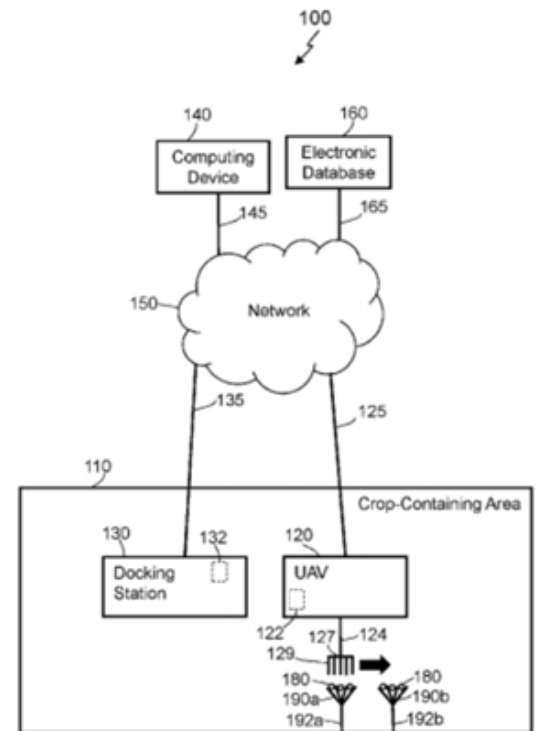
FAA 第3回シンポジウムのキャッチコピーは、ビジネス化促進である。NASAも飛行管理システムの開発に精力的に取り組んでおり、2019年に研究は完了させたい、と宣言している。

## ウォールマート:受粉ドローン特許

### Walmart Files Patent for Drone Bees

ドローン蜂で受粉を行う。近年農薬の影響で、蜂などの受粉媒体となる昆虫が減少し、収穫に深刻な影響が出始めていることに危機感を募らせている。[declining population of bees](#)  
[scientists pointing to pesticides as one cause of the decline](#)

これまでも花粉をスプレーする手法も使われてきたが、効果的ではなかった。特殊なセンサーを開発し、効果的に花粉を集め、受粉する。

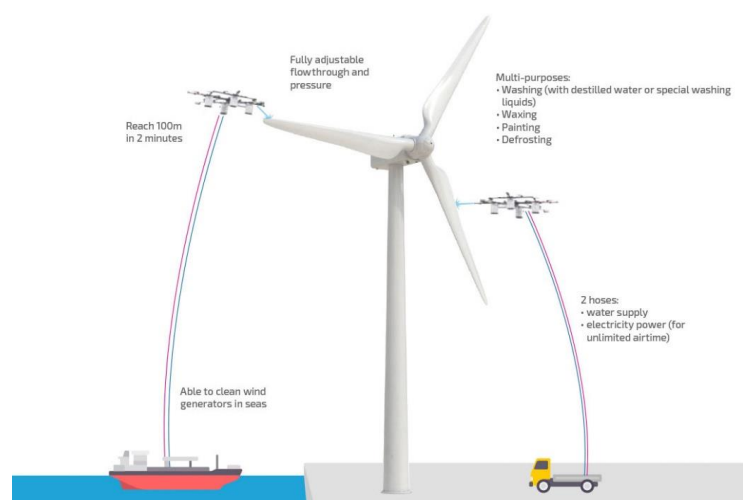


## 風車の羽根洗浄

### Cleaning Wind Turbine Blades by Drone

[Aerones](#)社は、洗浄水ホースと電源供給ケーブルをつけた特殊なドローンを開発している。地上から供給し続けるので、長時間連続運転が可能。

<https://youtu.be/mP5LZYpFggM> 3min 03sec



## BMW:レース用世界最速ドローン製作支援

### BMW Helps Build World's Fastest Racing Drone

Drone Racing League (DRL) の DRL RacerX drone 開発 set by the DRL itself に協力。

昨年、時速 165.2 mph 達成しギネス登録。 <https://youtu.be/GTifvZBNWs> 58sec



## ボーイング:BVLOS レーダ基地に\$15M 投資

### Boeing Shares in \$15M Investment in Detect and Avoid BVLOS Radar Firm

ユタ州の Fortem Technologies,社は、有視界外飛行の安全管理に欠かせないレーダ基地の建設を行う。この技術 Fortem's TrueView radar technology は、有人、無人のあらゆる飛行物体をとらえることができ、ドローンの検知&衝突防止 (detect and avoid) に役立つ。



- Powerful Sensor**
  - Effective 3D radar sensor that detects and monitors with precision, day or night and in all weather conditions
  - Simple intuitive interface and UI
  - Built for air and ground application
- Integrated and Compact**
  - Integrated high-resolution electronically-steered patch antenna array
  - Integrated inertial navigation system (INS) enables clutter rejection in airborne applications
- Simple Connectivity**
  - Ethernet output (JSON) for streaming detection & track data to other systems
  - Graphical User Interface (GUI) for radar operation and configuration
  - APIs for programmatic radar control
  - Ethernet provides up to 1 Gbps data transfer rates

## FAA : 2022 年までに商用ドローン 45 万台と予測

### FAA Forecasts 450,000 US Commercial Drones by 2022

ホビー用は、2017 年で 110 万台が 2022 年に 240 万台になると予測。  
遠隔操作ドローンは 2017 年で 11 万台が 2022 年に 45 万台になると予測



## 韓国 LG:ドローンビジネスに参入

### LG Uplus Enters Drone Business in Korea

韓国の携帯電話会社 (mobile carrier) LG Uplus は、参入し LTE Drone Total Service を立ち上げると発表。



## High-Speed Rail のための高速マッピング

### High-Speed Mapping for High-Speed Rail

カリフォルニアの California High Speed Rail Authority (CHSRA)社は、米国で最初となる高速鉄道を建設する計画である。サンフランシスコとロスアンジェルスとのを、200 mph (320km/hr) で走行し3時間で結ぶ。

調査・設計と建設には、Bentley の MicroStation, Power Rail Track および ProjectWise をフル活用する。ドローンは Jacobs/Zephyr UAS を活用する。



## ノキア:オーストラリアでドローンネットワーク構築

### Nokia Works on Drone Framework for Australia

ノキアは、シドニー工科大学 University of Technology Sydney などを支援し、農業および公共安全を主目的として、ドローン運用ネットワークを構築している。

すでにフィンランド以外に、アフリカやヨーロッパ各地で、行政機関を含めて、安全運用体制を維持できる実績を重ねてきている。



## Drone Delivery Canada : 米国で配送試験完了

### Drone Delivery Canada Completes Test Flights in US

Drone Delivery Canada 社は、ニューヨークの Griffiss 国際空港で、有人機との混合離発着などのテストを繰り返してきて、安全性を確認し、成功裏に完了した。



## カンサス大学:フットボールゲームのドローン撮影

### Kansas University Drones Hover Over Liberty Games

Kansas State University Polytechnic Campus は、安全性確保について、入念なテストと訓練、各種対策など、行政および FAA との事前調整をおこない、群衆の上空近辺およびゲームグラウンドの上を飛行し、撮影した。観客の真上は飛ばない、プロテクターを着用した選手の上しか飛ばない、などの、各種安全対策がとられた。

(なるほど、選手はプロテクターを着けているので例外的に認められた)



## イスラエルのスタートアップ : 変転 UAV

### Israeli Start-Up Unveils Transitioning UAS

APG 社は垂直離着陸と水平飛行との形を変えるドローン Peres 2 を開発した。離陸重量 42 kg、ペイロード 3.3 kg、150 km、8 時間飛行



## 高校生が球面ビデオドローン開発

### Maryland High School Student Develops Spherical Video (VR) Live Streaming Drone



メリーランド高校の生徒 Darius James Lukas が、ドローン会社 [Thanics](#) を設立。対人安全性に優れた 360°カメラでライブストリーミング機能をもつドローン [Thanics Halo](#) を開発・販売している。

IEEE Control Systems の論文審査に合格しており、いくつかの大学の学位をとるべく準備をしている。

## 韓国：国産 MALE ドローンのテストに

### South Korean KUS-FS MALE UAV Continues Flight Trials

Korean Unmanned System (KUS)-FS 社は、中高度長寿命 medium-altitude long-endurance (MALE)ドローンを開発しており、フライトテストにはいった。着陸時の車輪(ランディングギア)は、通常胴体に格納されるが、翼の中に折りたたまれる特徴がある。



## 南アフリカ：RPAS 急増

### South Africa's Registered RPAS Population Growing

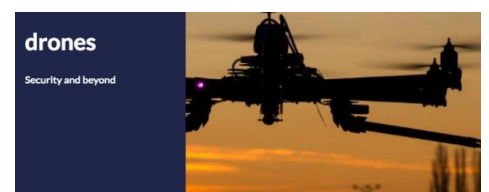
[SA Civil Aviation Authority \(SACAA\)](#)が発行した報告書 [State of Drone Report in South Africa](#) によると、遠隔操作無人機が 663 機登録されている。remotely piloted aircraft systems (RPAS)



## ボゴタ：ドローンセキュリティ展

### Drones for Security and Beyond – Bogota August 22-24

コロンビアの首都ボゴタで、4月22-24日に、[ARTC, the Colombian Unmanned Aircraft Association](#),が主催で展示会「ドローン：セキュリティとその次」[E+S+S International Security Fair](#)が開催される。



E+S+S

Efficiency Security Safety

## ドローン群管理に AI

### [A.I. Mission Learning for Swarm Management System](#)

[Accelerated Dynamics](#) 社は、無人機の群管理システムのメーカーである。[HALO Swarm Manager](#) システムは、ドローン、自動車、衛星 など多数の移動体を制御する。機械学習による AI 機能で、使えば使うほど賢くなっていく。self healing network(自己組織化ネットワーク、自己最適化ともいわれ、ネットワークの品質向上とともに、基地局やネットワークの運用管理のコスト削減を可能にする)を採用している。

[https://youtu.be/b8Urx1v\\_z8](https://youtu.be/b8Urx1v_z8) 1min 39sec

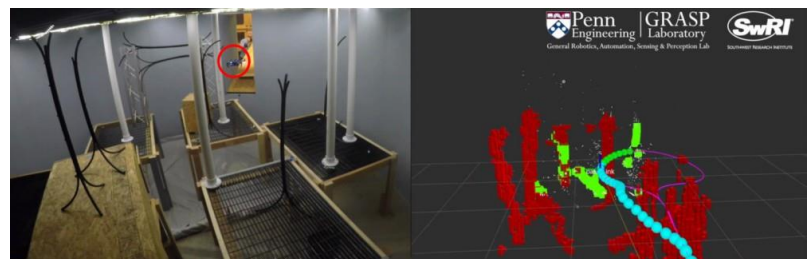
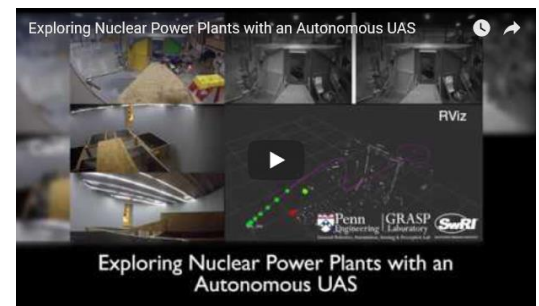


## 東電原子カプラント内の自動探索ドローン

### [Exploring Nuclear Power Plants with Autonomous UAS](#)

<https://youtu.be/hQwUiCKGapY> 1min 14sec

東京電力・福島発電所の事故調査のために、[Southwest Research Institute \(SwRI\)](#) のチームの支援のもとに、障害物を避けながら自動飛行できるドローンを開発している。基礎技術はペンシルベニア大学の General Robotics, Automation, Sensing and Perception (GRASP) 研究所で開発されているものである。



## Elbit Switches: ドローン収穫物調査

### [Elbit Switches Airports for Crop Research Flights in North](#)

#### [Dakota](#)

Elbit Systems 社は、ノースダコタ州立大学と提携し、ドローンによる農作物収穫量調査サービスを開始する。



## ワシントン州: 沿岸防衛ヘリとのニアミス

### [Coast Guard Helicopter in Near Miss in Washington State](#)

Port Angeles 上空で低空飛行の訓練中に 15m のニアミス発生。ヘリの操縦士は、最初 100m 付近で見つけた時には、鳥ではないかと思った、と述べていた。ドローン飛行禁止エリアである。





## 米国: 新型 Scan Eagle をフィリピン空軍に供給

[US Transfers New Scan Eagle to Philippine Air Force](#)

6 機供給

<https://youtu.be/Y6dX8X2fJiI> 38se



## ロシア: 新型無人ヘリをテスト

[Russia is Testing a Powerful New Unmanned Helicopter](#)

偵察および戦闘用の無人ヘリコプター

離陸重量 500kg, ディーゼルエンジン 試作機2機が完成してテストにはいる。



## AI 内臓米軍ドローン

[AI Inserted into US Army Drones](#)

無人機による偵察・攻撃などの戦闘行為には、パイロットが不要であるが、コントロールセンターでの各種複雑な設定と監視作業が必要である。そうした作業を AI を使って、大幅に省力化する。



## ナイジェリア: 無人機パイロットの初の卒業生

[Nigeria Graduates First Local UAV Pilots](#)

ナイジェリア空軍では、Kaduna にある訓練校 401 Flying Training School (FTS) で 2 年間の教育訓練を行ってきた。



## エジプト: Puma II に\$9M

[Egypt Spends \\$9M on Puma II AE Systems](#)

AeroVironment (AV) の戦略ドローン RQ-20B Puma II AE を取得。



0

## レーザーとマイクロウェーブでドローン対抗

### Lasers & Microwaves Defeat Multiple Drones in MFIX Event

さまざまなドローン対抗技術が、米国統合軍事演習 Maneuver Fires Integrated Experiment (MFIX) に登場した。

<https://youtu.be/f9sqhUkUf-Q> 36sec



## インド海軍のドローン墜落

### Indian Navy Unmanned Aircraft Crash

インド Porbandar 空港で離陸直後に、エンジントラブルで墜落。負傷者なし。



## Spitfires 2017: 飛行デモ

### Spitfires at Flying Legends 2017

<https://youtu.be/J7sisdvOgdc> 8min 55sec

第二次世界大戦期に活躍したイギリス製の戦闘機 9 機でデモ



< 訳者コメント >

#### 1) FAA シンポジウム

ドローン配送に向けての体制づくり加速  
有視界外飛行の安全確保など

#### 2) ホースや電線で繋いだドローンも高所の 点検、洗浄、塗装などに効果大

#### 3) 東電原子力プラント内の自動探索ドローン

#### 4) ドローン群制御・管理に AI 機械学習

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2018-03-25