

SPARView Vol 21, No.04 January 27, 2023

GEO WEEK NEWS

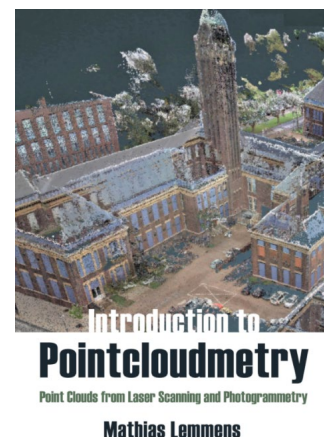
3D Technology Newsletter

レーザスキャンからフォトグラメトリーまで点群の理解

[Understanding Point Clouds from Laser Scanning to Photogrammetry](#)

[Introduction to Pointcloudmetry](#) は、Mathias Lemmens 氏が従来と違った角度から解説した本である。

ポイントクラウドメトリー“pointcloudmetry” という新しい概念で、両者が補完関係にあることを提起している。



スマートシティ 夢から実現へ

[Building the foundation for smart city development is complex, but the pay off is worth it](#)

何年も前から、この構想は取り上げられてきたが、現実とのギャップから下火になった感じもあったが、最近になって、さまざまな要素技術が整いこの複雑な難問を解ける可能性がでてきた。

3D 認識技術、モノのインターネット

(IoT)センサー、通信とアクセシビリティなど、私たち市民の生活に直結できる環境が整ってきた。

Lena Geraghty 氏 ([National League of Cities](#)) や

Dr. Mina Sartipi 氏 (テネシー大学 [Center for Urban Informatics and Progress](#): CUIP) が概念を発表し、Seoul Robotics 社が実装にむけて取り組んでいる。[deployed their lidar-based 3D perception systems in partnership with Chattanooga](#),



WISPR システム: 産業界向け堅牢なハード&ソフト提供

[WISPR System's rugged hardware and supporting mission-planning software are built for industry](#)

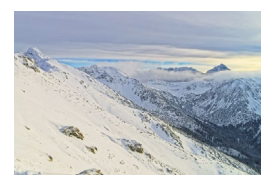
とくに電磁波障害環境に強いので、送電設備検査にむいている。



Strava : 3D マッピング FATMAP 買収

[Strava acquires 3D mapping platform FATMAP](#)

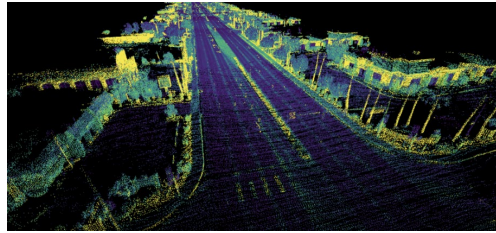
[Strava](#) [FATMAP](#) 、山岳地帯でも高精度3D マッピング、



Luminar: 高解像度マッピングの Civil Maps を買収

[Luminar acquires HD Mapping Startup Civil Maps](#)

[Luminar](#) は、安全自動運転に欠かせない包括的マッピング技術のスタートアップ [Civil Maps](#) 社を買収。

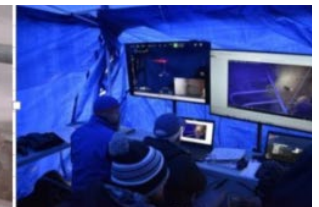
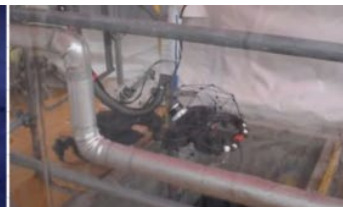


Flyability's Elios 放射性廃棄物保管所の放射線検知

[Inside the Department of Energy Project Using Drones to Map Radioactive Waste Storage Vaults](#)

[Flyability's](#) Elios 3 が厳しい環境下でも成功。

FAA 規則および Department of Energy (DOE) の条件をクリアー



ビデオ: https://youtu.be/Es_NIPH_s7U 1min 57sec

[Flyability launches Elios 3 indoor inspection drone with LiDAR sensor \(dronedj.com\)](#)

Flyability その他のニュース ;

- [Flyability Funding: More than \\$22 Million for Makers of Elios Indoor Inspection Platform](#)
- [For the Dark, Dirty and Dangerous, Flyability Elios 3 LiDAR Drone: Check Out this Fly Through a Decommissioned Nuclear Plant](#)
- [Drones for Wastewater Inspection: Flyability and WinCan Partner \[VIDEO\]](#)
- [Flyability Launches Elios 2 RAD for Remote Indoor Radiation Detection by Drone](#)

[Swiss Drone Startup Flyability Snags \\$8.6 million in VC Funding Round](#)

El Mann Arazi: 3D レーザスキャンで建設業界革新

[3D laser scanner technology is changing the world of construction](#)

3D レーザスキャン技術は建設業界で重要なツールになり、構造や環境の正確で正確な測定を可能にしている。この技術は、建物の設計と計画、建物の改修と改修、品質管理と検査など、さまざまな建設用途に使用でき、時間とコストの節約、精度の向上などのメリットを提供できる。



ドバイ: 都市計画に3D インフラプロジェクト

[Dubai Municipality launches new project to boost 3D infrastructure](#)

灌漑、下水、雨水ラインなどのすべてのサービスの詳細と、道路照明ライン、道路交通局による電力および水道ラインのデータが含まれる。

地下構造物含めて、デジタルツインを構築。



COMMERCIAL UAV NEWS

MissionGO : 南カリフォルニア Edison のインフラ検査業務 3 年間の契約

[MissionGO to Provide Drone-Based Inspections for Southern California](#)

[Edison](#)

メリーランドの [MissionGO](#) 社は、[Southern California Edison](#) (SCE) 社会インフラのドローンによる検査業務を契約した。合計\$50 m (65 億円) で、16 万本の電柱検査も含まれる。



Blueflite と Acadian Ambulance 連携し、人命救助ドローン体制構築

[Blueflite and Acadian Ambulance Partner to Develop a New Lifesaving Drone Solution](#)

[Blueflite](#), [Acadian Ambulance](#),
ドローンによるメディカルサービス

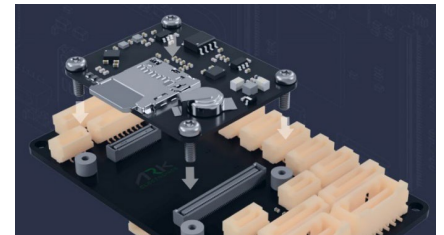


最新 Pixhawk 標準 FMUv6X & FMUv6C オープンに

[Latest Pixhawk Open Standards Are Now Available](#)

第 6 世代の [Pixhawk Flight Management Units](#) (FMUs) フライト管理
FMUv6X: 高機能版 , FMUv6C: 適切コスト
現時点では 4 社が、この標準に従った製品を販売

- Auterion - [Skynode](#)
- Holybro - [Pixhawk 6X](#) & [Pixhawk 6C](#)
- CUAV - [CUAV Pixhawk FMUv6X](#)
- ARK Electronics - [ARKV6X](#)



カナダ : 自動ドローン用遠隔監視電力ステーション

[Autonomous Drones to Remotely Monitor Power Station in Canada](#)

カナダ政府は、オンタリオ電力の McConnell Lake Control ダム設備を、drone-in-a-box を用いた遠隔 BVLOS 検査業務を承認した。冬の厳寒期には、停電がかなりの頻度で発生しており、常時監視することで早めに対策が打てるようになる。

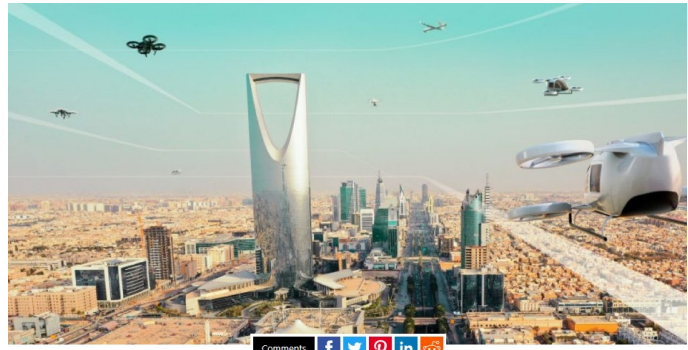


テラドローン：サウジアラビアでのアラムコ増設\$14M 資金確保

[Terra Drone raises \\$14M from Aramco for Saudi Arabia expansion](#)

ドローンサービス会社として世界トップのテラドローンに投資して、計画初期段階から、ドローンをフル活用する。

サウジ政府は“Vision 2030”を掲げ、これまでの石油依存からの脱却を進めていく。



MightyFly：第2世代の貨物ドローン発表

[MightyFly Unveil Second-Gen Cargo Drone](#)

長距離 (600 mile)、45 kg 高度 1500m 可能

[MightyFly | A Better Way to Deliver Goods](#)



AeroX：ノースカロライナ州全州をカバーするエアモビリティ気象調査

[AeroX Kicks Off Statewide AAM Weather Study in North Carolina](#)

AeroX は、低空の気象条件調査を得意とする TruWeather Solutions を開発している。現在のドローンおよび今後出てくるエアタクシー向けに、情報を提供する。

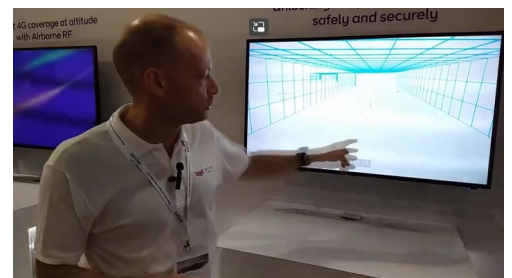
Altitude Angel

Farnborough 2022

[Altitude Angel Farnborough](#)



Phillip Binks - Farnborough 2022



2022



January.25, 2023



[Association for Uncrewed Vehicle Systems International](#)

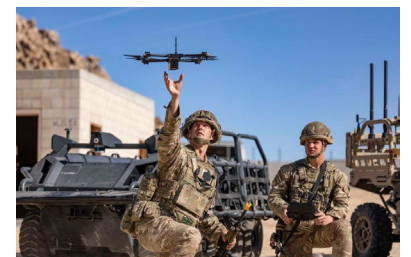
新しい防衛に、ドローンの役割ますます高まる

[Defense Innovation Unit eyes partnerships for drone-vetting effort \(defensenews.com\)](#)

DIUは、Blue UASとの連携強化

ウクライナ対応に、顕著に表れてきている。

民需技術と共通する部分も多い。



CENTCOM（米中央軍）：統合演習を推進

Right Hands, Right Place: Why We Must Push Military Technology Experimentation to the Edge - Defense One

CENTCOM（United States Central Command アメリカ軍の地域別の統合軍の一つ）
が、陸軍、海軍、空軍のコンポーネントコマンドに実験セルを立ち上げ、反復的なスプリントと演習を通じてテクノロジーの統合を推進する。



ドローン配送 信頼できる？

Who Do Consumers Trust for Drone Delivery - DRONELIFE

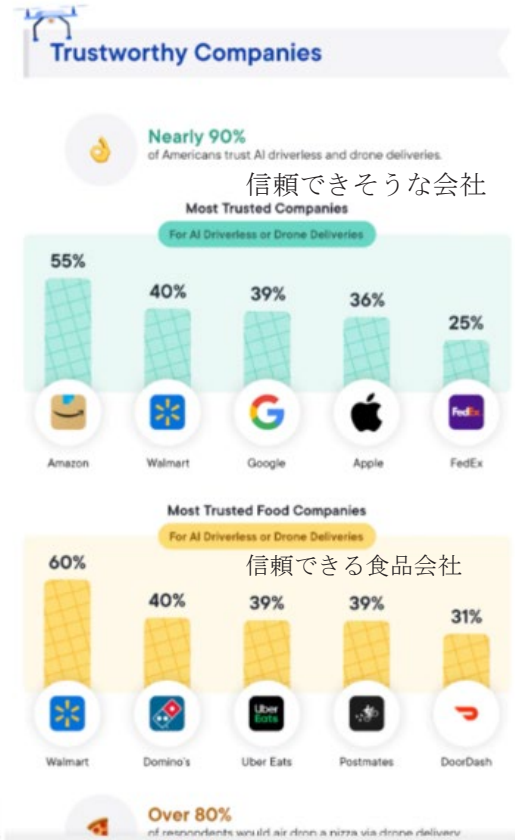
長所＞速い配達、少ない交通量と汚染、そして効率の向上
短所＞

技術的なエラー、ハッキング、配達仕事の喪失、およびコスト

ドローンマーケット

90%以上が AI による運転
手無し配送に関心

UAV MARKET, BY REGION (USD BILLION)





楽天ドローンゲートウェイ開始

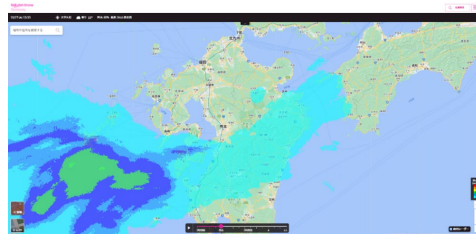
Rakuten Drone Gateway Launches in Japan

ドローン導入企業とドローンパイロットのための仕事マッチング・飛行支援プラットフォーム。

Google マップ上で飛行禁止空域、人口集中地区を確認でき、基本機能である航空写真やストリートビューを通して事前に飛行予定地周辺の状況を把握できる。また、ドローン飛行に欠かせない風向・風速・雨雲の動きなど詳細な天気予報を提供し、安全なフライトの実現をサポート。

サービス領域は様々

楽天ドローンゲートウェイではありとあらゆるドローンを活用したお仕事を提供



韓国航空工業とノースロップグラマン業務提携

Korea Aerospace Industries and Northrop Grumman Sign MOA for VTOL

UAV Technical Cooperation

Korea Aerospace Industries

Northrop Grumman



アマゾンドローン配送 大量解雇

Amazon's Drone Delivery Division Hit Hard by Layoffs

Amazon は、今月 18,000 人の解雇を発表 around 18,000 workers. 事業の健全性を維持するため、



Elroy Air の Chaparral ドローン最高の需要\$2BN

Purchase Demand for Elroy Air's Chaparral Drone Tops \$2BN

Elroy Air, 注文予約を取り付けた

合計 2,600 億円

大型貨物輸送 VTOL ドローン 軍事および民事用



スイスのドローン新法：用途拡大に火が付く

[New Swiss Drone Regulations Spark Influx of Applications](#)

Federal Office of Civil Aviation (FOCA)が発表
新法に基づく講習会にこの1カ月で、1万人が登録。



エアバス：ソーラー駆動 Zephyr ドローンに投資求む

[Airbus Seeks Outside Investment for Solar-Powered Zephyr Drone Programme](#)

ドローンの開発として、最終段階に入り、ビジネスプランを明確にした。
翼長 25m、重量わずか 75kg



ドローン駆動機の市場：2030 年までに USD 36,400M に成長

[UAV Propulsion System Market to Reach USD 36,400M by 2030](#)

UAV Propulsion System Market が年率 CAGR of 12%で成長
調査会社 CDI が発表 報告書の範囲；

エンジンタイプ：通常型、ハイブリッド、全電力

ドローンタイプ；Micro UAV, Mini UAV, Tactical UAV, MALE UAV, HALE UAV

用途；軍事および民需

メーカー；United Technologies Corporation (US), UAV Turbines, Inc. (US), UAV Propulsion Tech (US), UAV Engine Ltd. (US), Sky Power GmbH (Germany), Safran SA (France), Rotron Power Ltd. (UK), Orbital Corporation (US), LaunchPoint Technologies Inc. (US), Hirth Engines GmbH (Germany), GE
報告書のサンプルコピー；“[UAV Propulsion System Market – Global Industry Analysis, Size, Share, Growth Opportunities, Future Trends, Covid-19 Impact, SWOT Analysis, Competition, and Forecasts 2022 to 2030](#)”



Ring のホームセキュリティドローン

[First Look at Ring's Home Security Drone](#)

台所用品のようなイメージ。オモチャのドローンだと、ペットが嫌がるが、このドローンは大丈夫？



フォード 公道上のドローン飛行特許

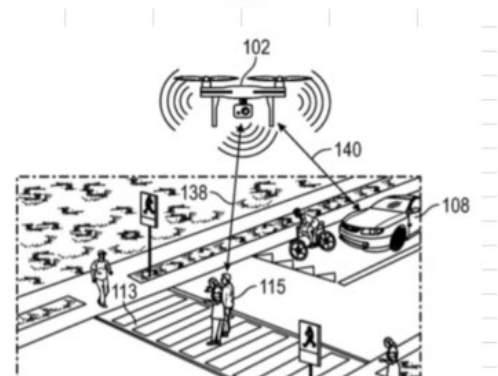
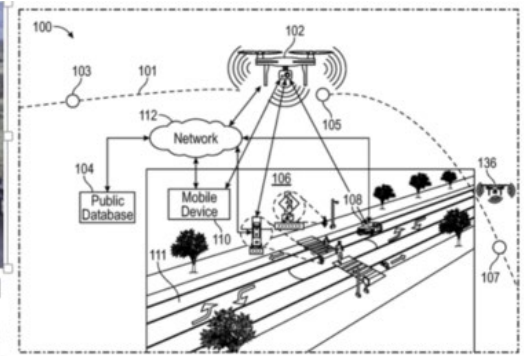
[Ford Patent Filed for Drones Over Public Roads](#)

特許番号 0398932

- ・ドローン搭載車
- ・無人機と自動車との協調
- ・無人機殺菌システム
- ・ジャンプ発進システム
- ・

vehicle-to-everything
(V2X) 技術

Bluetooth, Wi-Fi,
cameras, and
radio-based signals を含
む



イスラエル警察：ギャングによるドローン暗殺阻止

[Israeli Police Foil Drone Gangland Assassination Attempt](#)

テルアビブで
の未遂事件



Percepto: カナダの BVLOS 遠隔検査許可取得

[Percepto Gets BVLOS Approval for Remote Inspections in Canada](#)

Percepto は、当局からオンタリオ電力の BVLOS 設備検査の許可を取得。
BVLOS Special Flight Operations Certificate (SFOC)



Hoverfly Technologies: 着地リングで特許

[Hoverfly Technologies Secures Landing Ring Design Patent](#)

Hoverfly Technologies Inc. 繫留型ドローンのランディングにリング設計で米国
特許 No. 11,518,542 取得。指定した極めて狭い範囲に着地できる。

(当たり前のことにて、何の特許性があるのか不明? . . 訳者)



フランス開発機構：ルワンダのドローン活性化に\$40M 投資

French Development Agency Invests \$40M to Boost Rwanda's Drone Industry

French Development Agency (AFD) がルワンダのドローン産業育成のために投資。

公共および民間の両方の活用推進をはかる。

同国のデジタル化推進の、初めての大型プロジェクトとなる。



フィンランド：湖島住民にドローンによる新聞配達をテスト

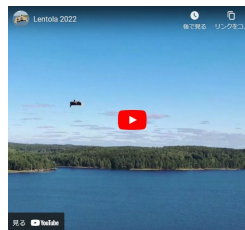
Finland Trials Drone Newspaper Delivery to Lake Island Residents

島民への新聞配達は、長年の夢であった。

<https://youtu.be/V8wg5oyPr7g> 57sec

20 km 離れている。

うまくいけば、郵便や日用品にも・・・



Dedrone : 警備会社 G4S と連携で 50 か国をカバー

Dedrone Partnership with G4S Covers 50 Countries

G4S : 英国に本社を置く警備企業であるが、ロンドン五輪の警備で失態が世界に喧伝され、世界第3位の米国警備企業アライド・ユニバーサルに買収された。

(世界1位は、スウェーデンに本社を置くセキュリタス AB)

Dedrone の command and control (C2) ドローン検知、追跡と識別機能 tracking and identification (DTI) を活用する。



米軍 韓国 THAAD 基地に近づいたドローンを阻止

US Troops Intercept Drone Near THAAD Base in South Korea

北朝鮮からの脅威に対する防衛として 2017 年に韓国に設けたミサイル前哨基地



イスラエル空軍 武装ドローンの艦隊損傷で着陸

Israeli Air Force Again Grounds Drone Fleet After Takeoff Accident

IAI Heron 1 ドローン。これまでも度々トラブルを起こしている。



米国防革新機構:適正ドローンリスト Blue UAS 2.0 策定

[Defense Innovation Unit Updates Blue UAS 2.0 Cleared List](#)

Defense Innovation Unit (DIU) および Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition & Sustainment (OUSD(A&S))が [Blue sUAS project](#) で選定。

[Skydio](#) の X2D や [Flightwave](#) の Edge 130 など 10 機種。



ロッキードマーチン:最新レーザ研究成果デモ

[Lockheed Martin Achieves First Light in Latest Laser Lab Demonstration](#)

Lockheed Martin Directed Energy Interceptor for Maneuver Short-Range Air Defense System (DEIMOS)システム開発達成。
各種無人機に搭載できるようになった。



HENSOLDT :Eurodrone 用に SIGINT Pod Demonstrator を開発

[HENSOLDT Develops SIGINT Pod Demonstrator for Eurodrone](#)

センサーメーカー **HENSOLDT** は、Eurodrone の諜報信号処理装置 signals intelligence (SIGINT)を用に開発した。3D メタルプリンターで製造し、軽量で航空機に搭載が可能。



Hermeus:超音速ドローン用に Pratt & Whitney の F100 エンジンを採用

[Hermeus Selects Pratt & Whitney F100 Engine for Hypersonic UAS](#)

Hermeus は、大型超音速機用のエンジンとして **Pratt & Whitney F100** ターボファンを選定した。



Epirus :米軍から Leonidas Directed Energy System の契約\$66M

[Epirus Gets \\$66M US Army Contract for Leonidas Directed Energy System](#)

Epirus は米軍 Rapid Capabilities and Critical Technologies Office (RCCTO)から受注。



ウクライナ：Quantum-Systems に捜査ドローン 105 機追加発注

[Ukraine Orders Additional 105 Surveillance Drones from Quantum-Systems](#)

Quantum-Systems GmbH は、ドイツ側の資金提供により、ウクライナ軍に、eVTOL ドローン 105 機納入する。かつリアルタイム偵察管理の運用を支援する。



Army Guardsman :C-UAS ソフト大会 CENTCOM で優勝

[Army Guardsman Wins CENTCOM Innovation Contest with C-UAS Software](#)

ドローン対抗システムのソフトウェア競争



<訳者コメント>

- 1)レーザスキャンとフォトグラメトリを統合する哲学
「ポイントクラウドメトリー」面白そうなテーマですね、
- 2)スマートシティ 夢から実現へ
要素技術が熟成してきた。
- 3)かご型ドローン Elios ぶつかりながら、転がりながら進む
出番が広がってきました。
- 4)オフィスだけではなくて建設現場も 3D・DX 本格化、
これも要素技術熟成のおかげ
- 5)テラドローン（徳重社長）サウジ・アラムコを支援
- 6)楽天ドローンゲートウェイ・・・日本からの発信も増えてきた、
- 7)ドローンが防衛の主役に・・・嬉しくないが

2023-01-28 SPARJ 河村幸二