

SPARView Vol 19, No.46 Nov. 11, 2021

Bentley, Esri : NVIDIA Omniverse との統合化発表

[Bentley, Esri, Announce Major Integrations with NVIDIA Omniverse](#)

NVIDIA は、主催する GTC conference の中で、この春に発表した metaverse の基盤となる [Omniverse](#) のさまざまな利用例を紹介した。 [fully digitalized BMW plant](#) もその一部である。

- Bentley iTwin

[iTwin platform would integrate with Omniverse](#)

4D visualizations を紹介

- Esri CityEngine

[ArcGIS CityEngine](#)

ファイルフォーマット [Universal Scene Description](#) を使用



- 'HTML of 3D'

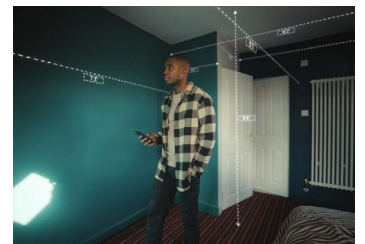
インターネットの **HTML** のような感覚で使える。



Lowe ホームセンター:ライダーで DIY

[Lowe's Home Improvement App Leverages Lidar to Measure for DIY Projects](#)

ライダーがポケットにはいるような大きさと簡便さになってきた。アップルが [made that a reality](#) を提供。ホームセンターLowe が日曜大工のツールとして販売。 [Lowe's Home Improvement](#)



トリンブル:Gladys West 奨学金制度

[Trimble Announces Scholarship Honoring GPS Pioneer Dr. Gladys West](#)

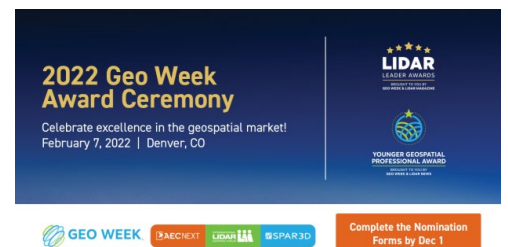
GPS 技術の発展に貢献した Dr. Gladys West 氏の業績を讃え、奨学金制度を制定した



ライダー若手技術者 LIDAR Leader 表彰

[Nominations open for Lidar Leader and Younger Geospatial Professional Awards](#)

Geo Week 大会に合わせて公表。 [Geo Week Awards Ceremony](#)
<https://www.geo-week.com/2022-geo-week-awards/>. 参照



<ウェビナー>

From Scan to BIM In Minutes: Using Mobile Lidar Mapping for Construction Projects

[From Scan to BIM in Minutes: Using Mobile Lidar Mapping for Construction Projects](#)



Bill Gutelius
Qntfii, Inc



Michael Russalesi
Synergy360

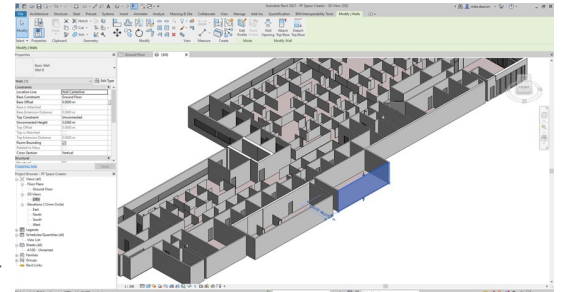


Daniel Fuller
Emesent

Moderator



Carla Lauter



ローワン大学:地層化石の研究に3D マッピング

[Rowan Researchers Deploy 3D Mapping Tools to Define Fossil Layer](#)

米国ニュージャージー州 Rowan University

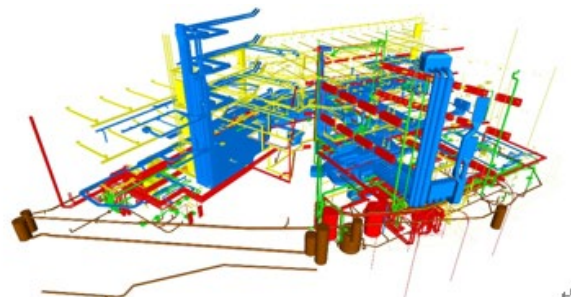
Main Fossiliferous Layer (MFL : 海緑石) の中の化石



BIM 化でカーボン負荷軽減

[A BIM of Hope for the Environment](#)

国連のデータから建設産業に関わるカーボン負荷(温室効果排出ガス)は、2019 年だけで 10 ギガトンにのぼるとされており、このセクターの負荷軽減も大きな課題である。設計段階から BIM 化を視点でライフサイクルでの評価 Life Cycle Assessment (LCA)することで、大きな効果が出せる

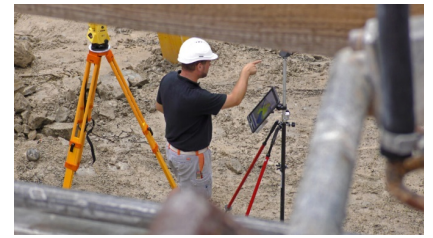
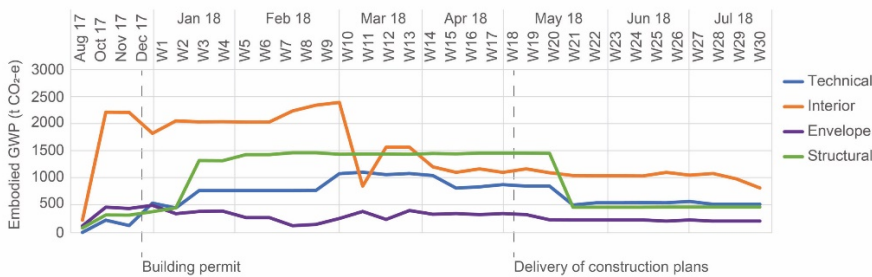


研究員 [Gianluca Genova](#)、[Alexander Hollberg](#)

研究成果は科学雑誌に報告されている。

月・週あたりの global warming potential (GWP)の変化





HP と Microsoft : メタバースにプリンター

[HP and Microsoft are Taking Printing into the Metaverse](#)

HPが開発した HP xRServices と、マイクロソフトの [HoloLens 2](#) を組み合わせた。

(仮想の世界にプリンター出力? 意味不明? 訳者)



Geo Week2022 基調講演

[Influential Geospatial and Built World Thought Leaders to Keynote Geo Week 2022](#)

February 6-8, 2022 コロラド州 デンバー

2022 Keynote Presentations include:

- Alan Campbell, Draper
- Salla Eckhardt, Microsoft
- Kevin T Gallagher, USGS
- Tara O'Shea, Planet
- Amy Peck, EndeavorXR
- Michael Zanetti, NASA



COMMERCIAL UAV NEWS

エネルギー・ユーティリティ分野での効果的ドローン活用

[Drones in Energy & Utilities: Defining a Successful Program](#)

Commercial UAV Expo Americas にて、AECOM が主催してパネルを実施。



Zacc Dukowitz (Flyability)、John Delp (AECOM)、Larry Barnard (Chevron)

無人飛行に学術（理論と実践）

[The Art and Science of Investing in Unmanned Aviation](#)

(art and science : science は「科学」というよりも「体系化された理論、理屈」であり、art は「芸術」というよりも「理論化できない技、術、勘、職人芸」みたいなもの)

バッテリー・モータでは重量と持続時間に限りがある。現実には、水素駆動など、カーボン負荷ゼロを目指して選択せざるを得ないこともある。スタートアップ社は、[Phystech Ventures](#), は、従来技術にとらわれない手法を探している。

(抄訳不能・訳者)



ドローンで核施設作業を安全に

[Measuring the Value of Safety](#)



放射線分布マップをもとに、作業員への危険性回避。遠隔操作を取り入れ、

Firmatek: 鉱山業務を体系化して **Kespry** システム構築

[Mining & Aggregates](#)

ドローン・ライダー サービス会社 Firmatek, は、ドローンデータを分析して、事業支援する **vertical SaaS platform** システムを提供する。

とくに鉱山業界のシステム化に 30 年間の豊富な経験を有しており、**Kespry's Aerial Intelligence** として体系化した。 [knowledge about the drone industry](#),



Commercial UAV Expo Americas から出展 12 社インタビュー

[12 Interviews from CUAVA](#)

Brandon Torres Declet, CEO of **AgEagle**,

Commaris Unveils the Ultra-Quiet Seeker eVTOL

The Potential of **Hydrogen Fuel Cells** for UAS

The Capabilities and Applications of **Emesent's** Autonomous Lidar

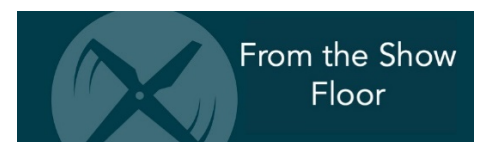
Mapping System Hovermap

Exyn's Platform-Agnostic Autonomous Mapping Solution

Are Fleet Management Services the Key to Scaling Up UAS Programs?

Ignis Drone Amplified: Fighting Fire with Fire

Pendleton UAS Range Provides a Proving Ground for Drone Technology



12 Interviews

from
Commercial UAV Expo Americas

Qualcomm's 5G AI Enabled Drone Platform

TopoDOT Helps Tackle the Terabytes

Vayu Is Solving **Long-Haul**, Long-Duration Needs for the Drone Industry

Meet Explorer, **YellowScan's** New Versatile Mid-Range Lidar

夜間飛行問題 Steve Rhode 氏

[Flying at Night](#)

夜間飛行のためには 5km 先から判別できるストロボライトをつけることと、定められている。これは、5km 先まで飛行させて良い、という意味ではない。

FAA のルールから言えば、30m の距離となる。FAA の基準に則ったストロボライト anti-collision lights (ACL)で、商品化されたものはまだない。

[Did You Know Your Anti-Collision Lights Are Not Compliant?](#) を読んでもらいたい。



ドローンによる送電線攻撃

[Power Grid Security](#)

DJI Mavic 2 を改造（裸の銅線をナイロンの糸でぶら下げて、送電線に触れさせ、ショートさせる事件が米国で発生。 テロリストなど、いとも簡単に仕掛けることが出来、現在の送電製網はこうした攻撃に、全くの無防備である。



画期的 DJI Mavic 3 登場、その実像

[DJI's Mavic 3 is Here](#)

各種センサー機能・性能向上、デュアルカメラ、長時間飛行・・・ 原文 6 ページにわたり、詳しく紹介。



<ウェビナー>

[Skydio X2D: AI Applied to ISR and Digital Twin Capture In Tactical Environments](#)

Tuesday, November 16, 2021 | 5:00PM CET

[Discover How Clear Thermal Zoom Empowers Search, Surveillance, and Inspection Missions](#)

Wednesday, December 1, 2021 | 5:00PM CET

[Drone Industry Predictions for 2022](#)

Tuesday, December 7, 2021 | 5:00PM CET

[The Top 5 Ways Construction Companies Measure ROI with their Drone Program](#)

On Demand

ウォルマート：オンラインビジネス増加で完全自動化トラック

Walmart is using fully driverless trucks to ramp up its online grocery business

Walmart は、10km の循環ルートで 1 日 12 時間 完全自動化ボックストラックでの日用品配達を開始した。

2018 から、自動倉庫 automated warehouses を含めてテストを開始してきた。物流在庫コストも 30%削減につながった。



HCS : PositionPRO GNSS 受信機開発

HCS PositionPRO GNSS RECEIVER | Hitec Commercial Solutions
(hitectechnology.com)



Hitec Commercial Solutions (HCS)

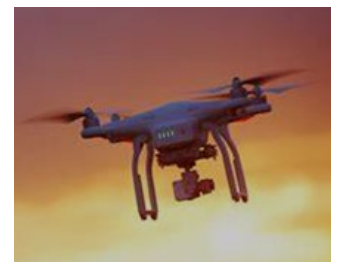
<https://youtu.be/FBf3w3B0nJg> 23sec



起業促進支援法（JOBS Act）人手不足解消へ

THE JOBS ACT WILL HELP ALL AMERICANS AND REDUCE WORKFORCE SHORTAGES

JOBS Act of 2021 は、オバマ大統領が策定した法律である。正式名称“Jumpstart. Our Business Startups Act (H. R. 3606)” 税制など各種優遇措置を用意し、クラウドファンディングで新規事業を立ち上げを支援する。
automated truck operator や drone pilot, なども。



自動化の将来は、運転員の教育が重要

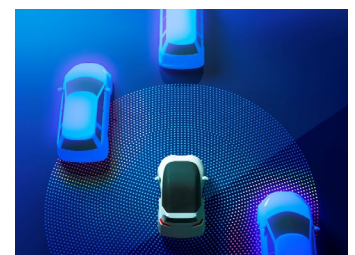
Our autonomous future depends on educating drivers

自動化車両の事故が発生している。

“Tesla driver dies in first fatal autonomous car crash in US”

“Recent self-driving car crash shares similarities to Williston crash of 2016”

非常時、異常時の生死に関わる対応など、ドライバーの訓練が必要である。



ペンタゴン：研究開発促進に同盟国との連携強化

Pentagon tech chief seeks to bolster R&D work with allies

防衛関連研究開発の事務局長 Heidi Shyu 氏が、オーストラリア、日本、ラトビア、ドイツ、英国などの同盟国との連携強化をプロモート



<イベント>

ウェビナー：AI ベースの CBRNE（訳者註＊１）脅威対策

NOVEMBER 10, 2021 - 03:00 PM

Kongsberg Geospatial 主催

ウェビナー：未来予測

DECEMBER 15, 2021 - 03:00 PM

AUVSI 主催



KONGSBERG



Gremlins: 空中でドローン回収

Gremlins Program Demonstrates Airborne Recovery

<https://youtu.be/H4T6Vr4a1hY> 52sec

米国防研究所 DARPA の Gremlins 計画として開発し、C-130に回収するテストに成功した。



Dufour Aerospace: 小型無人機 Aero2 発売

Dufour Aerospace Launches Aero2 – the ‘Swiss Army Knife’ of Small Unmanned Aircraft

スイスの eVTOL メーカー Dufour Aerospace は、スイス軍‘Swiss Army Knife’を商業用途に改良した Aero2 を発表した。翼が 90 度回転する。



SCR: ターゲットドローンを通称のドローンに改造

SCR Converts Target Drone into UAV

Sistemas de Control Remoto (SCR) が、International Defence and Security Fair (FEINDEF) で発表。



Pablo Air: マレーシアでドローン配送

Pablo Air to Develop Drone Delivery Project in Malaysia

ドローン物流会社 PABLO AIR がマレーシアに進出



ドローンが送電線を攻撃

Drone Attack on US Power Grid Revealed

昨年ペンシルバニアで発生した送電線損傷事故を原因は、ドローン DJI Mavic 2 の攻撃によるものであったと判明した。

初めてのことであるが、今後も十分起こりうるとして警戒を強めている。

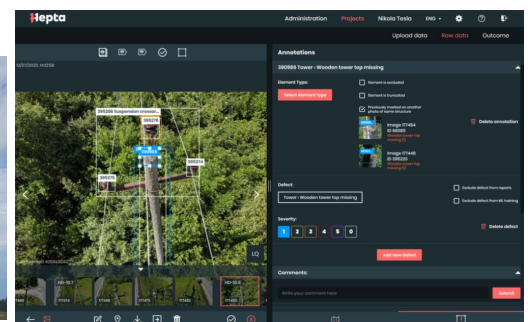
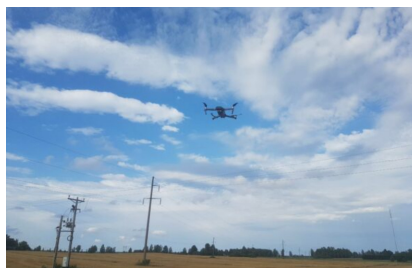
<https://youtu.be/QY904Uj859g> 30sec



ウクライナ電力会社: ネットワークをドローンと AI でデジタル化

Ukrainian Electric Co Digitizes Network with Drones and AI

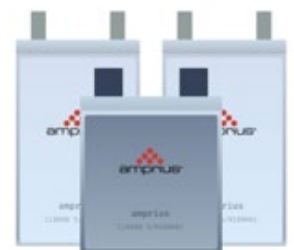
ウクライナの配電会社 **DTEK Grids** は、560 万箇所に配電している。



Amprius: Kraus Hamdani に 400 Wh/kg の電池を提供

Amprius Supplies 400 Wh/kg Commercial Cells to Kraus Hamdani

Amprius Technologies, Inc. はシリコン陰極の電池を、長寿命ドローンメーカー **Kraus Hamdani Aerospace** に提供する



ミルウォーキー消防署 ドローン技術を修得

Milwaukee Fire Department Demos Drone Technology

https://youtu.be/_3AE6glcJDU

25sec



Near Earth Autonomy と L3Harris: 現場の医療従事者に血液を配送

Near Earth Autonomy and L3Harris Demonstrate Drone System that Delivers Blood to Medics in the Field

<https://youtu.be/Th7A16YVb94>

3min 35sec

Near Earth Autonomy and L3Harris Technologies

戦地での負傷者救護など



ニューヨークの天才コンテスト: 受賞者発表

GENIUS NY Business Competition Winners Announced

新規事業コンテスト GENIUS NY(ニューヨークの天才)に、Airtonomy 社など 4 チームが選ばれた。各チーム\$500,000 の賞金を獲得した。

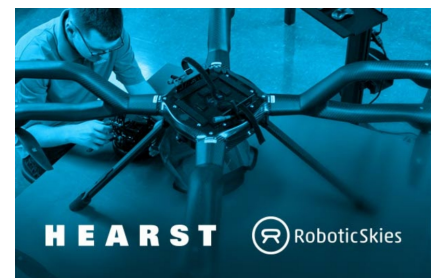


Robotic Skies: Hearst Ventures から投資受け

る

Robotic Skies Announces Strategic Funding by Hearst Ventures

Robotic Skies Inc. は、ドローンのメンテナンスサービスをグローバルに展開している。投資家団体から トータル 1,000 億円をこえる資金を獲得した。同社の業務手順は、米国その他の国のルールに従って実施している。

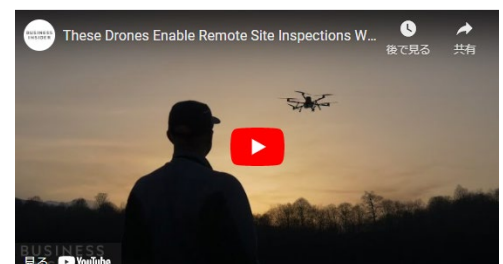


環境保護活動の現場検査にドローン

Drones Enable Remote Site Inspections While Helping Protect the Environment

<https://youtu.be/wxqSuRjYV9c> 3min 29sec

PwC のドローンベースのデータ採取と分析が、環境保護活動に役立っている。PwC(PricewaterhouseCoopers) は、ロンドンを本拠地とし、世界 157 カ国 742 拠点に 276,000 人のスタッフを擁する世界最大級のプロフェッショナルサービスファームである。



Dedrone: 米国政府機関で9番目の顧客

[Dedrone Adds Ninth US Federal Agency Customer](#)

Dedrone, 空域の安全管理システム

General Dynamics Mission Systems と提携している。

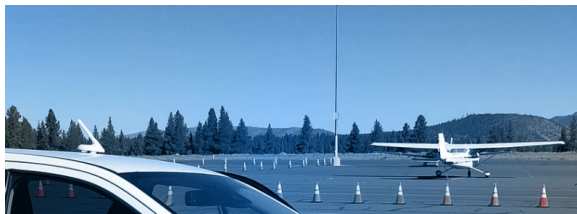
Counter-Unmanned Aerial System Expeditionary Kit を提供。



uAvionix's pingStation 3 空域状況監視システム

[uAvionix's pingStation 3 Enhances Airspace Situational Awareness](#)

uAvionix が局所的な空域を監視できる **pingStation 3** を開発した。



Altitude Angel: 現代自動車の空域管理システム連合に参加

[Altitude Angel Joins Hyundai Motor Group's Airspace Management Consortium](#)

Urban Air Mobility Division of Hyundai Motor Group は、同社が主導する連合体に **Altitude Angel**, が加わったと報じた。

Draganfly: 第3 四半期の業績発表

[Draganfly Announces Record Third Quarter Revenue](#)

収入が、30.5%増加で\$1,896,992 に



	Three months ended September 30,		Nine months ended September 30,	
	2021	2020	2021	2020
Total revenues	\$ 1,896,992	\$ 1,453,905	\$ 5,418,600	\$ 2,877,502
Gross Profit (as a % of revenues)	40.8%	38.5%	37.2%	49.7%
Net income (loss)	23,840,499 ⁽¹⁾	(2,450,311)	(29,105,655) ⁽¹⁾	(4,522,938)
Net income (loss) per share (\$)				
- Basic	0.79	(0.16)	(1.18)	(0.31)
- Diluted	0.74	(0.16)	(1.18)	(0.31)
Comprehensive income (loss)	23,975,400 ⁽¹⁾	(2,451,543)	(29,034,603) ⁽¹⁾	(4,524,069)
Comprehensive income (loss) per share (\$)				

アップル・特許化ドローン シンガポールで登場

Two Patent Applications from Apple Hidden in Singapore Reveal Drone Device

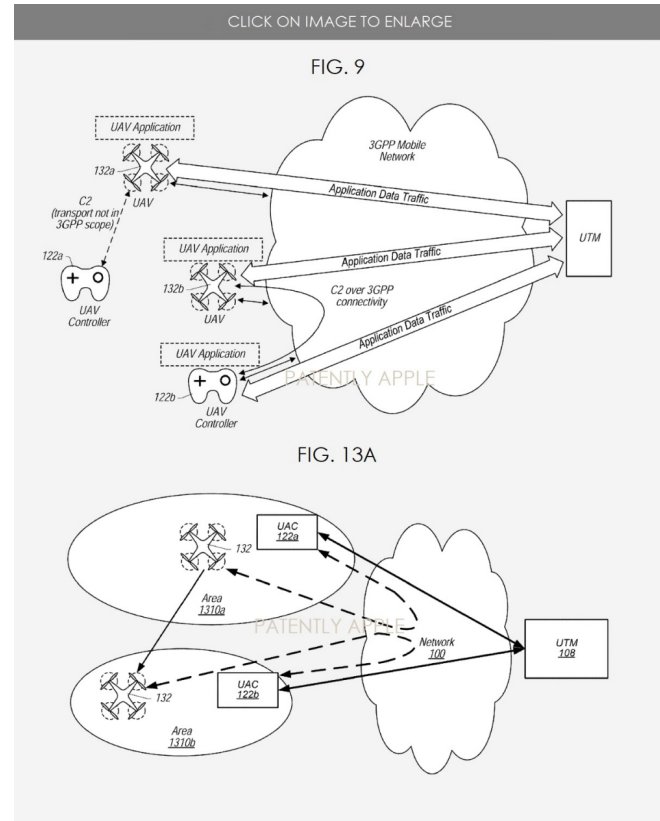


米国特許庁が、アップルのドローンに関する二つの特許を公開した。そのひとつは、2020年にシンガポールで登録されていたもので、いままで機密にされていた。

パテント“Unmanned Aerial Vehicle and Controller Association,” 20210352558 参照

部品構成のやりかたであり、コントローラ部分を、さまざまな機体と組み合わせることができるものである。

もう一つの特許は、“Unmanned Aerial Vehicle Tracking and Control” 20210349458. トラッキング手法である。



韓国:空港シャトルドローン整備

South Korea Unveils Drone Airport Shuttle

<https://youtu.be/ZCj4njYN12I>

1min 01sec

ドイツの urban air mobility (UAM) サービス会社 Volocopter,が提供。



ドイツ海軍 : Skeldar Sea Falcons 3 機導入

German Navy to Get 3 UMS Skeldar Sea Falcons

スウェーデン **UMS Skeldar AB** 社のドローン Skeldar V-200 を導入した 5 時間飛行で、最大離陸重量 235kg、ペイロード 40kg



BlueHalo :Citadel Defense を買収

BlueHalo Acquires Citadel Defense

セキュリティサービスの **BlueHalo** 社が、**Citadel Defense Company** を買収した。ドローン対抗や、サイバーセキュリティで、急速に事業を拡大している。



米軍 Black Hawk を自動化しドローンに

US Army Teams Autonomous Black Hawk with Drones

ARPA ALIAS 計画により開発されたシステムで自動運転を実現
敵地での運航には、パイロットが危険にさらされるので、自動化が求められた。



オーストラリアでドローン空中砲火テスト

UAV Aerial Firing Test Approved in Australia

https://youtu.be/3b3PMs1x_BQ

1min 13sec

防衛技術の **Skyborne Technologies**, が実施



世界初のドローン・マルチ対抗電子兵器システム

World's First EW System Disrupts

Multiple Threats Simultaneously

イスラエルの **Israel Aerospace Industries** が、複数のドローンに同時に
対抗できる Electronic Warfare (EW)
Scorpius を開発した。 Active
Electronically Scanned Array (AESA)
技術を採用している。



トルコ Asisguard: 手りゅう弾投下ミニドローン開発

Turkey's Asisguard Equips Mini-UAV with Grenade Thrower

トルコの防衛会社 **Asisguard** が、40-mm の手榴弾を投下するミニドローンを
開発した。



中国 WZ-7 Xianglong 飛行開始

[China's WZ-7 Xianglong in Flight](#)

中国空軍が WZ-7 Xianglong ドローン（愛称 “Soaring Dragon”）運用開始

<https://youtu.be/DoY6Ejdo4hc> 24sec



米国スーパーA-10 Warthog テスト

[US Tests New Super A-10 Warthog](#)

<https://youtu.be/HNDvxKkHcgg>

A-10 (Fairchild Republic A-10 Thunderbolt II) は、フェアチャイルド・リパブリック社が開発した単座、双発、直線翼を持つアメリカ空軍初の近接航空支援（CAS）専用機。戦車、装甲車その他の地上目標の攻撃と若干の航空阻止により地上軍を支援する任務を担う。



<訳者註＊1> **CBRNE**（シーバーン）は、化学 (chemical)・生物 (biological)・放射性物質 (radiological)・核 (nuclear)・爆発物 (explosive) の**アクロニム**である。これらによって発生した災害を **CBRNE 災害**と称する。主に**民間防衛**の文脈において使われる言葉で、**1990 年代以降のテロリズム**脅威に対して発生してきた総称としての概念である。**テロ**のみならず、事故や災害についても **CBRNE 事案**として捉えられるようになっている

<訳者コメント>

- 1) NVIDIA ゲーム出身→ 高速 3D→ AI → AR/VR/MR→ メタバース
IT 業界革新の雄に、
- 2)ライダーが DIY（日曜大工）で売られるほど庶民化
- 3)すべての商品、サービスがカーボン負荷で評価される時代に
BIM が重要な役割を、
- 4)ドローン夜間飛行の安全対策、技術・ルール これから
- 5) DJI Mavic 3 画期的改善・強化
- 6) 送電線をドローン攻撃から守るのは大変そう
- 7) アップルのドローン 大手だけに気になる。

抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-11-13