

SPARView Vol 20, No. 46 November 18, 2022



3D Technology Newsletter

Trimble と Exyn: 完全自動ロボットの概念

[Trimble and Exyn Technologies to collaborate on proof of concept for fully autonomous robotic solution](#)

[Trimble Dimensions](#) は、建設現場専用の完全自律測量ソリューションの概念実証について自動化スペシャリストの Exyn と協力する意向を発表した。

Boston Dynamics 社の [Spot](#) に、[ExynPak](#) の AI 技術を統合。

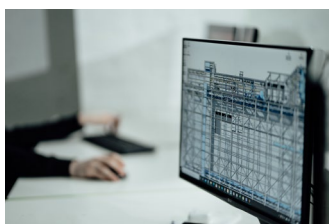


Scan-to-BIM が施設管理者に、いかに役立つか

[How Scan-to-BIM "Facilitates" Facility Managers](#)

建物維持管理の時間とコスト削減に、大きな効果をもたらす。

法制順守、エネルギー・環境対策、安全管理・・・
改造計画 など、



地下レーダとデジタルツインによる新モバイルマッピング

[New Mobile Mapping System Integrates Underground Radar and 3D Digital Twin Creation](#)

[Tesmec](#) 社が地上と地下を同時に計測できるモバイルマッピングシステム

[Georadar Explorer 2.0](#) を発表した。地下ユーティリティ設備などを ground probing radar で計測する。一石二鳥といえるハイブリッド・データ採取と称している。作業速度は、17 km/hr で、地下 96 cm までの対象物の計測を行える。

こうした異なる計測器を同時に統合して採取できることは、ワークフローの短縮に大いに効果がある。



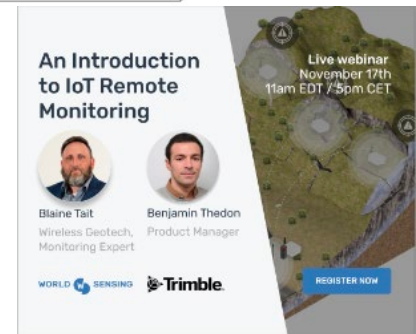
<ウェビナー>

IoTリモートモニタリング

[An Introduction to IoT Remote Monitoring: Dynamic and Real-time Geotechnical Monitoring Complementary to Geospatial Techniques](#)

IoT (Internet of Things)、リモート監視、メガネなどを使って、連続的かつリアルタイムのデータを取得する方法

登録 [REGISTER >>](#)



GIS Day

[GIS Day Celebrates the Importance of Geospatial Information](#)

[180 solutions providers](#)

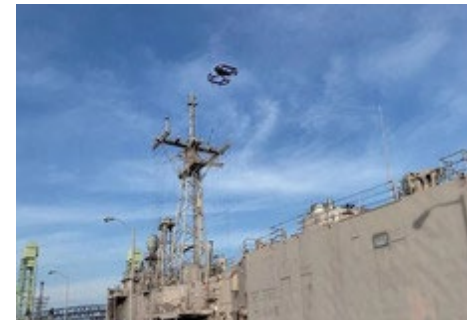
[Register Now>](#)



米海軍:ライダー3D マッピングに新ソリューション

[US Navy tests new applications for Lidar and 3D ship models](#)

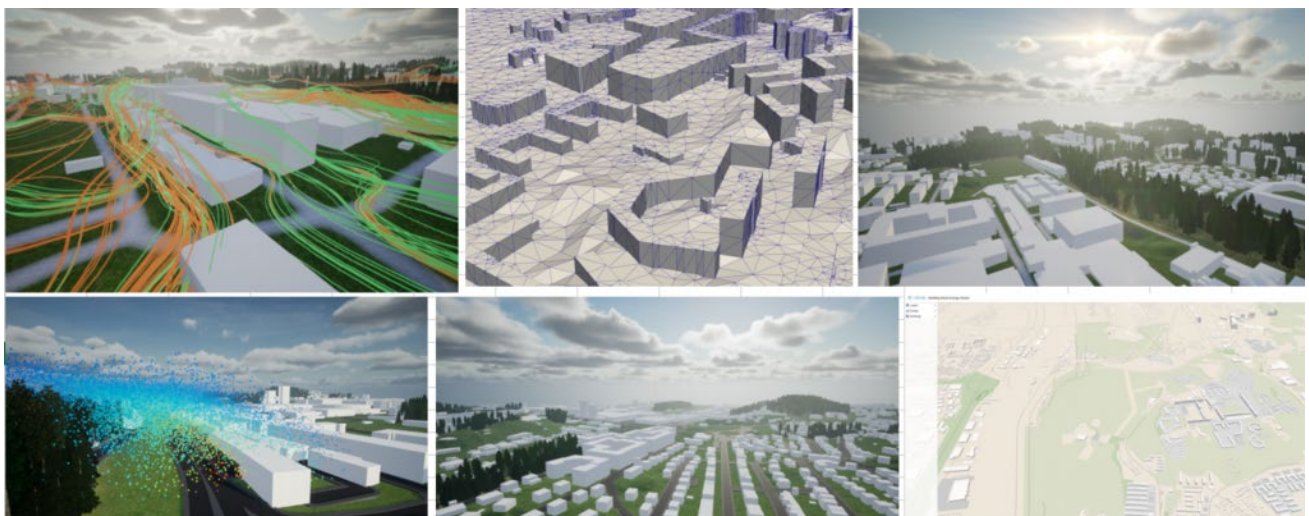
Naval Innovative Science and Engineering (NISE)が主催
戦艦全体の 3D[モデリングも行う。



都市全体のデジタルツインとシミュレーション

[Modelling and Simulating Cities with Digital Twins](#)

スウェーデンの取り組み例; 単なる 3D モデルではなく、さまざまなセンサー情報が、リアルタイムに統合され、シミュレーションが行えるデジタルツインを Epic MegaGrant の支援を得て構築。



ハワイ大学: 壮大なフィジー Cloudbreak の3D 研究

[Hawai'i surfing scientists conducting 3D research at epic Cloudbreak in Fiji](#)

サンゴ礁保護のための詳細な3D マッピング調査。

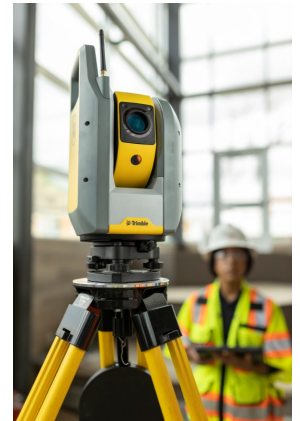


COMMERCIAL UAV NEWS

トリンブル: ロボット・トータルステーション

[The Trimble Ri is the First Truly Robotic Total Platform Ever](#)

[Trimble Ri](#) セルフキャリブレーション機能実現。自動化が進み、ロボットの側で操作する必要がなくなる。



TOPODRONE : Intergeo で Aquamapper を発表

[TOPODRONE Announces Aquamapper Solution at Intergeo](#)

スイスの [TOPODRONE](#) 社が水中計測 [Aquamapper](#), を発表、沿岸部の深淵測量を高速で行える。

同社はまた、Velodyne. と連携の上長時間ドローンサービスも行っている。



<ウェビナー>

IoT リモートモニタリング: 地理情報のリアルタイム監視

[An Introduction to IoT Remote Monitoring: Dynamic and Real-time Geotechnical Monitoring Complementary to Geospatial Techniques](#)

リモートでメガネで監視

Benjamin Thedon

Trimble

Blaine Tait

Worldsensing



Esri と Exodigo 連携：地下マッピング

[Partnership between Esri and Exodigo to improve underground mapping](#)

地下マッピングには、多大なコストがかかるが、新しい工夫がなされてきた。

[one of the biggest hurdles can be assets under the ground](#)



送電線検査に新連携

[Automation and Productivity for Power Grid Inspections Improved with New Partnership](#)

[Phase One](#)

[LINIA](#)

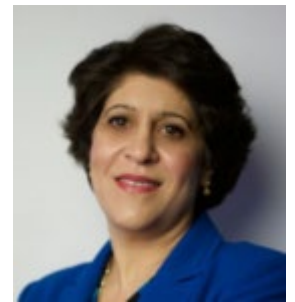


人々の生活への地理情報の活用：まだ不十分

[“Geospatial Data is Still Not Being Used Sufficiently to Improve People’s Lives”](#)

Dr Nadine Alameh, CEO, Open Geospatial Consortium (OGC) 氏にインタビュー

過去 30 年間の進歩と、地理空間情報を社会全体の利益のために真に「検索可能、アクセス可能、相互運用可能、再利用可能 (FAIR)」にするためにまだ何をする必要があるかを振り返る。



サブミリオーダー目視検査、カメラ二重化で小型ドローンに

[Visual Intelligence Scales Down Its Sub-Millimeter Accuracy, Dual-Camera Sensor System to Fit Smaller Commercial Drones](#)

[Visual Intelligence](#)'s (VI)社は、デュアルカメラによる特許 MACS-3D で、通信設備、ユーティリティ、エネルギー産業でのミリオーダーの検査サービスを行っている。

[“Why Millimeters Matter” Towers Guide.](#)

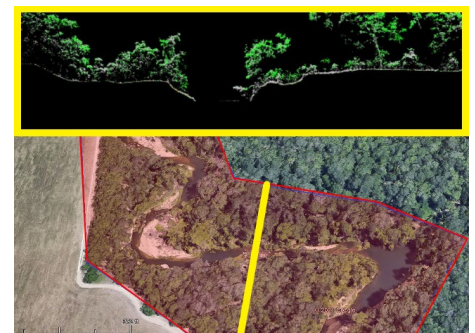


UAV ライダーで、測量業界の体様変化

[How UAV-based LiDAR Has Transformed the Surveying Industry](#)

Pape-Dawson Engineers は、テキサス拠点の人の社員を抱える大手土木エンジニアリング会社である。

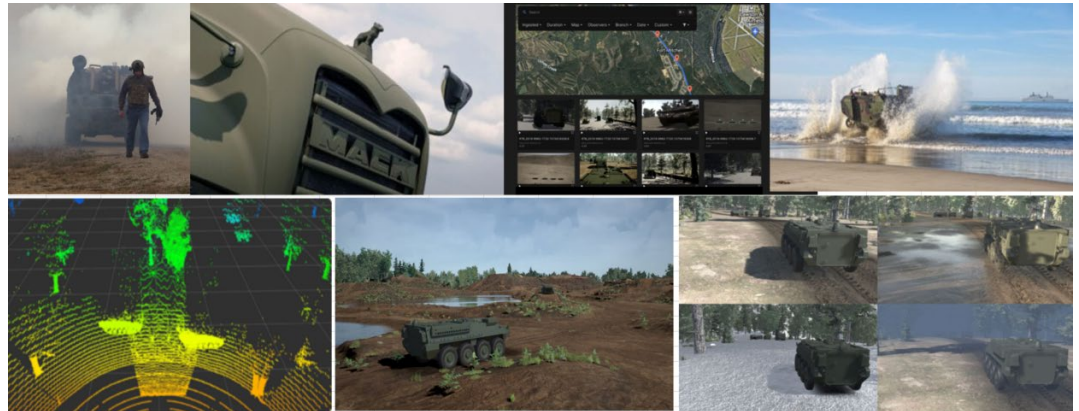
Phoenix LiDAR RANGER-LITE ライダーを用いて、高品質のサービスを行い、多くのユーザを抱えている。



シリコンバレー流の AI 軍事ロボット

[Can the Army's robotics programs build AI the Silicon Valley way? - Breaking Defense](#)

米国 Defense Innovation Unit (DIU) は、シリコンバレーの中小企業と、軍事技術の革新に向けて、さまざまな取り組みを行っている。
2年間で\$49 m (60 億円)のファンドを用意し、育成する。



LEMO:宇宙自動ドッキングシステム

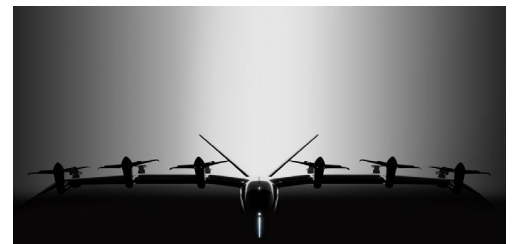
[Aerospace & Autonomous Vehicles | LEMO Connectors | Push-Pull, Circular Connectors | Cables](#)



ユナイテッド航空：NYでeVTOLエアライン

[United Airlines, Archer Aviation plan first commercial eVTOL route in NYC | Smart Cities Dive](#)

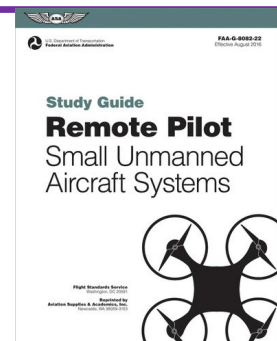
マンハッタン・ダウンタウンと Jersey を 10 分以内で結ぶ。2025 年開始目標。



リモートパイロット・ガイドブック

[Test Prep - Remote Pilot - ASA \(asa2fly.com\)](#)

- Remote Pilot sUAS Study Guide \$14.95
- 2023 Remote Pilot Test Prep Plus Prepware \$49.95



配送ロボットと人の関係

[How Robots Are Paving The Way For Increased User Accessibility \(forbes.com\)](https://www.forbes.com)

自律型配達ロボットと人間の相互作用は、輸送のアクセシビリティにおいて困難な問題をかかえている。アクセシビリティは、一般市民、企業、テクノロジープロバイダー、地域の安全規制当局にとって重要な問題です。

たとえば、カナダのトロント市と、障害者の権利擁護団体であるオンタリオ障害者アクセシビリティ法 (AODA) アライアンスと呼ばれる地元の組織では、組織は、配達ロボットを障害者への脅威としてとらえ、配達ロボットに対して厳しい姿勢を取りました。その後すぐに、市議会は配達ロボットの運用を停止しました。

(本文では、多くの視点から、考察を加えている (略) ・ ・ 訳者)



アマゾン：新 Prime Air ドローン配送

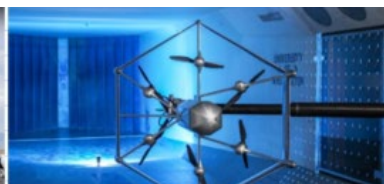
[Amazon Reveals New Prime Air Delivery Drone](https://www.amazon.com/prime-air-delivery-drone)

2.3 kg以下の軽量貨物。温度範囲拡大、小雨可能・

<https://youtu.be/3bDyeUiWL3M>

eUiWL3M

2min 09sec

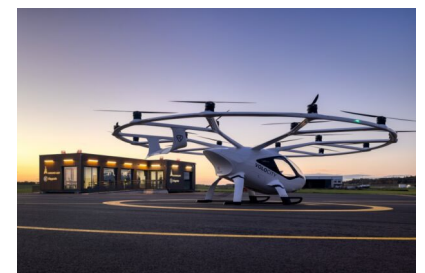


ヨーロッパ・アーバンエアモビリティ:パリに Vertiport テスト場

[Vertiport Testbed for European Urban Air Mobility Testing Inaugurated in Paris](https://www.vertiport.com)

[Groupe ADP](https://www.adp.com), [Skyports](https://www.skyports.com) と [Volocopter](https://www.volocopter.com) が連携して、パリの本格的な運用を目指しての vertiport テスト場を開設することにした。

多くの関連者 (サービスプロバイダ、規制当局、サプライチェーン、都市、政府、一般市民など) が、実際の環境でさまざまな構成でテクノロジーと手順をライブ飛行場でテストする機会は非常に貴重であり、業界全体の発展に不可欠である。



Elbit Systems:海外顧客から Hermes 900 契約\$72M

[Elbit Systems Gets \\$72M Hermes 900 Contract from International Customer](https://www.elbit.com)

[Elbit Systems Ltd.](https://www.elbit.com) に SkEye Wide Area Persistent Surveillance system, SPECTROTM XR など各種偵察機能を装備する。



Spright: Dufour から Aero2 無人機 最大 140 機購入

[Spright to Purchase up to 140 Aero2 Unmanned Tilt-Wing Aircraft from Dufour Aerospace](#)

[Spright](#), スイスの [Dufour Aerospace](#), に発注 Tilt-Wing (離着陸と飛行時で、翼の傾きを変える) まず 40 機を発注。次いで 100 機予定。商用ドローンのビジネスとして最大。



ロンドン・ヒースロー空港 空域を共有

[Sharing the Skies Above London's Heathrow Airport](#)

[Thales UK](#) の主導のもとに、HADO (high-intensity autonomous drone operations) プロジェクトを立ち上げ、有人機、無人機の共同利用の体制を確立する。



GKN Aerospace: 液体水素燃料システム開発

[GKN Aerospace Delivers its first Ground-Based Liquid Hydrogen Fuel System Demonstrator](#)

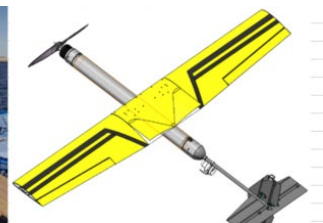
まずは地上での開発テストをおこなう。実現すれば、大幅な長時間飛行が達成できる。proton exchange membrane (PEM) fuel cell 技術と併せて開発。



中国：フライング潜水艦 開発成功

[Chinese Researchers Successfully Test 'Flying Submarines'](#)

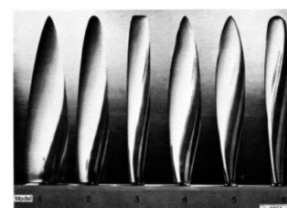
<https://youtu.be/V0tUozpnAMk> 1min 04sec (大した技術力である・・・訳者)



超高高度航空機用プロペラの最適設計

[Optimization Design of Propeller for Ultra-High-Altitude Unmanned Aerial Vehicle](#)

低レイノルズ数空域での最適のプロペラ設計。
(レイノルズ数: 化学工学用語で流体の流れ特性を表わす数値。密度に比例する、) [The full 12-page paper can be accessed here.](#)

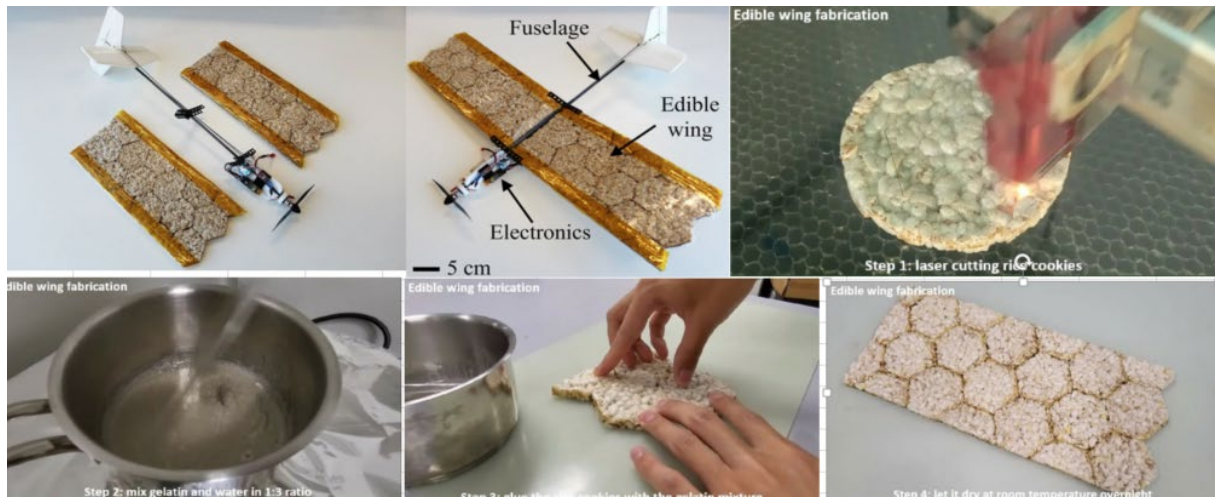
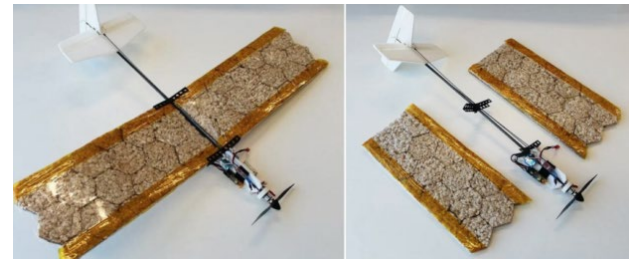


食用ドローンで人命救助

Edible Drone That Can Save Lives

スイスの Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne (EPFL)研究所が開発。

災害などで、動けなくなった人に、食べられるドローンを届ける。ライスケーキで翼を作る。



ロシアの Bayraktar : キウイ軍が続けて撃落

Russia's 'Bayraktar Duplicate' Downed by Kyiv Forces

トルコの TB2 Bayraktar にそっくりなロシア製無人機'Corsair'。時速 150 km/hr で 200 km 飛行, 10 時間。最大離陸重量 200-250 kg 滑走路を使わないカタプルト方式でも発射可能、通常の地上兵器では到達できない高度 5100 m を飛行できる。対戦車誘導ミサイル Ataka を搭載できる。



AeroVironment: 米軍から Puma 契約受注\$86M

AeroVironment Gets \$86M US Army Puma Contract

RQ-20B All Environment 3 および長距離無人機 Puma

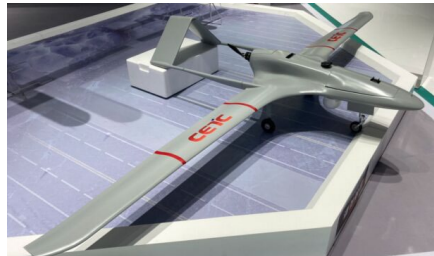


中国航空ショーに Bayraktar TB2 模造品

[Bayraktar TB2 Knockoff on Display at](#)

[China Airshow](#)

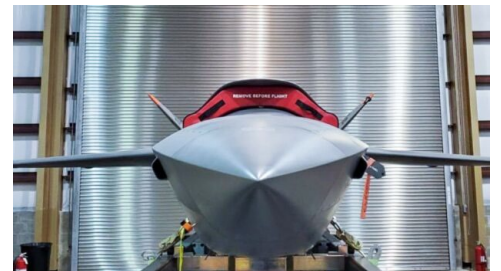
China Electronics Technology Group Corporation (CETC) が出展
CETC は中国最大の電子機器・IT 製品メーカーである。



米空軍パイロット:XQ-58A Valkyrie をテスト

[US Air Force Pilots to Test XQ-58A Valkyrie](#)

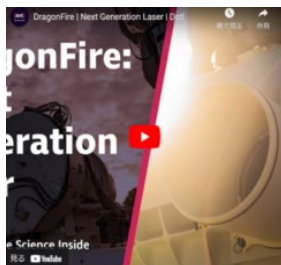
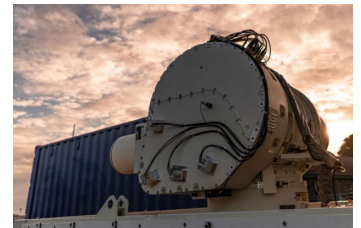
Kratos XQ-58A Valkyrie は、低コストでレールからロケット発射でき、地上もしくは飛行中の戦闘機から制御できる。



英国：長距離レーザ兵器をテスト

[UK Tests Long Range Laser Directed Energy Weapon](#)

Defence Science and Technology Laboratory (Dstl) で long range laser directed energy weapon (LDEW)を開発。
<https://youtu.be/azpFwRgnz0w> 2min 29sec



GA-ASI と SMX チーム：米空軍 AFRICOM サポート

[GA-ASI Teams with SMX to Continue AFRICOM Support](#)

[General Atomics Aeronautical Systems, Inc.](#)と [SMX](#) が受注
U.S. Africa Command (AFRICOM)の偵察任務をおこなう。



ウクライナ兵士支援に残骸をチャリティオークション

[Charity Auctions Off Antonov AN-225 'Mriya' Pieces to Raise Funds for Ukrainian Soldiers](#)

撃ち落としたロシア機 Antonov AN-225 'Mriya'の残骸



中国エアショーに戦闘ドローン Tsingraero Armament JZ-500 UAV

Tsingraero Armament Strike-Capable JZ-500 UAV at Airshow China 2022



中国エアショーに WJ-700 UAS 上位機種

Upgraded WJ-700 UAS Debuts at China Airshow

高高度、高速、長時間の偵察無人機 WJ-700 UAV 登場



米国:ウクライナに機能制限 Gray Eagle

US May Downgrade Gray Eagle for Use in Ukraine

機密保持の観点から、ヘルファイアミサイル(空対地ミサイルで、主に対戦車用)を搭載せずに供給。



台湾：短距離用ヘリドローン

Taiwan Unveils Close-Range Helicopter Drone

<https://youtu.be/d68GQCkC5aA>

2min 20sec



台湾 レーダ対抗カミカゼドローン

[Taiwan Shows Off Radar-Killing Kamikaze Drones](#)

National Chung-Shan Institute of Science and Technology (NCSIST)が主催する展示会で、敵のレーダに対抗できる徘徊自殺型爆撃ドローンを出展した。 [anti-radiation loitering munitions](#)



イラン・ドローン:イスラエル・タンカーを攻撃

[Iranian Drone Hits Israeli-Owned Tanker in Gulf](#)

被害は小さく、油流出も起こっていない。

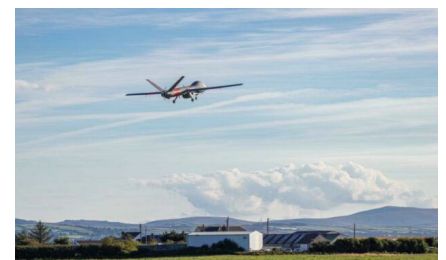


Draken Europe と Elbit Systems UK; 無人機による偵察業務契約

[Draken Europe and Elbit Systems UK Sign MoU for Advanced Uncrewed ISR Services](#)

[Draken Europe](#)

[Elbit Systems UK](#)

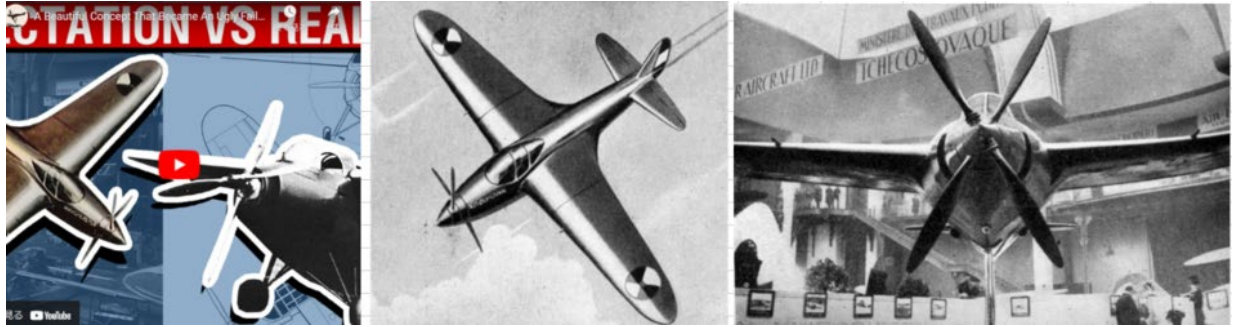


Koolhoven FK.55:美しいコンセプトなれど醜い失敗

Beautiful Concept Became an Ugly Failure | Koolhoven FK.55

オランダの 1930 年代で製造された戦闘機。失敗でプロトタイプで終わり。

<https://youtu.be/kdUbn-GSUy8> 9min 38sec



<訳者コメント>

- 1)ボストンダイナミクス社の 4 足ロボット SPOT が話題になったが
素人目には、中国のほうがはるかに進んでいるように見える。
<https://36kr.jp/185167/> 時速 10km/hr 160kg ペイロード
- 2)地下と地上と、同じ機械で同時 3 次元計測で統合、
たしかに後処理のワークフロー変わりそう、
- 3)都市まるごと 3 次元。日本でもプラトーとして走り始めたが
真のデジタルルインとしての開発に期待したい。
- 4)仕事場や家事でのロボットは歓迎されるが、配送ロボットが
街の中を走り回るのは、よほど気を付けないと・・・
- 5)中国のフライング潜水艦。水中から空に舞い上がる、
大した技術力

2022-11-18 SPARJ 河村幸二