

SPARView Vol 21, No.11 March 18, 2023

**AEC Innovations Newsletter****Built Robotics :Roin Technologies 買収で自動化強化**[Built Robotics diversifies autonomous product suite in Roin Technologies acquisition](#)

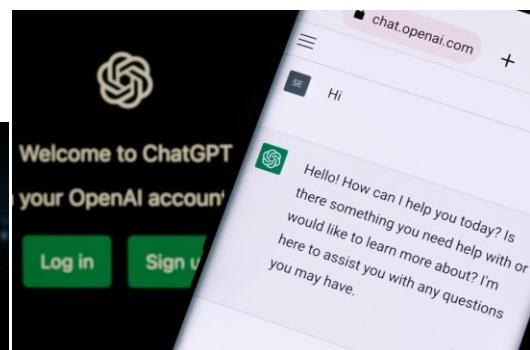
自動建設機械大手 [Built Robotics](#),は、コンクリート工事に特化した技術をもつ Roin Technologies を買収。同社は 2020 年に設立され、史上初のコンクリートスラブを滑らかにする技術を開発した。

**Safe Site Check In :工事現場監視機能充実**[Safe Site Check In announces to Jobsite Observations feature](#)

建設現場は、ゼネコン、監督者、労働者、下請け業者などが同時に現場にいることが多くの異なるグループのために、非常に複雑な場所となり、混乱を招き、工期遅延や予算増加につながりことも珍しくない。[Safe Site Check In](#) は、こうした現場を一元的に管理するシステムを用意した。

**地理空間業界 :AI ブームの影響**[How to navigate the current AI boom](#)

OpenAU が新手法 ChatGPT を開発。会話形式で対話することで、モデルをトレーニングする。対話形式により、ChatGPT はフォローアップの質問に答え、間違いを認め、誤った前提に異議を唱え、不適切な要求を拒否することができます。ChatGPT が最も注目に値します。

**デジタル化が押し寄せる AEC 業界の課題**[Geo Week 2023: Takeaways from the emerging technology conference](#)

最近の技術の進歩、ハードウェアのブレークスルー、クラウドベースのワークフローに対する需要の高まりにより、建設会社はイノベーションへのアプローチと、プロジェクトを合理化するためのソリューションの活用方法を再考する必要がある。

**www.SPARPointGroup.com****diversified**
BUSINESS COMMUNICATIONS

AI で若年労働者を建設業界に

[AI Sends Young Workers Back to Construction](#)

AI(人工知能)の台頭により、多くの若年労働者がホワイトカラー職からブルーカラー職への転換を検討しており、少なくともこれは新しい調査の結果であり、Z世代が働く場所を再考していることを示唆しています。おそらくこれは、建設業界がプロジェクトを完了するために必死に必要な人間を見つける良い機会かもしれない。



宅地区割り制度の改革必要

[Mapping the Way to Fairness: How GIS is Revolutionizing Equity in Zoning](#)

ゾーニング改革のトピックは、過去数年間で指数関数的に勢いを増している。より多くのコミュニティが、住宅不足に対処する能力が既存の政策や時代遅れのゾーニング条例によって妨げられている。

ゾーニング改革の核心は、住民の現代的なニーズを満たし、以前の失敗した政策を修正するために、組織の開発戦略(特に住宅)を近代化することである。

[ゾーニングポリシーガイドの公平性](#) 提言を発行した。



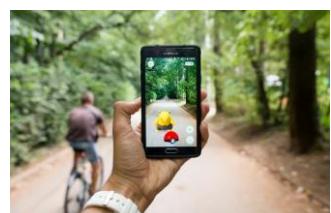
3D Technology Newsletter

Fast Company : 最も革新的な企業リストに 9 つの地理空間技術

[Nine geospatial technologies on Fast Company's list of most innovative companies](#)

毎年革新的企業として、[Fast Company](#)が公開されている。今年は地理空間業界から 9 社が登場した。

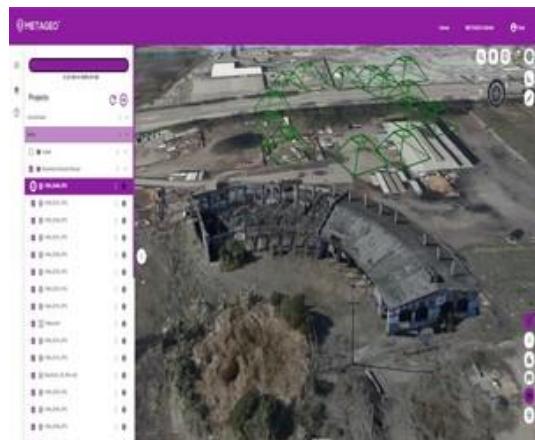
- [Unity](#), 1st in Augmented and Virtual Reality AR/VR 部門でトップに
- [GHGSat](#), 2nd in North America 北米で 2 位 衛星地球観測
- [Luminar](#), 3rd in Transportation 輸送部門で 3 位
- [Capella Space](#), 3rd in Space 宇宙部門で 3 位
- [Seoul Robotics](#), 4th in Robotics ロボット部門で 4 位
- [Siemens](#), 4th in Manufacturing 製造業で 4 位
- [Niantic](#), 6th in Augmented and Virtual Reality AR/VR 部門で 6 位
- [Pixxel](#), 8th in Space 宇宙部門で 8 位
- [NVIDIA](#), 9th in Artificial Intelligence AI 部門で 9 位



METAGEO : 大規模データセットとのライブコラボレーション

[Mapping platform METAGEO allows for live collaboration with large datasets](#)

METAGEO は「ユーザーがさまざまな種類のファイルをアップロードできる使いやすい Web GIS プラットフォーム」であり、Google Earth と同様の形式で配信される。地理空間データに関する問題点の 1 つは、さまざまなファイル形式で提供され、多くの場合、それぞれに異なるソフトウェアが必要になることであり、これらの地理的位置データを統合しストリーミングできるようにするものである。



アップル:ライダー付きスマホ iPhone 15 Pro 発売か

[Apple rumors indicates iPhone 15 Pro will include upgraded lidar scanner](#)

ソニーが新しいスキャナーコンポーネントを設計および製造する。これで、一般消費者も、プロに近い作品が作れるようになる、と期待される。



デジタルツイン適用広がる

[Digital Twins At Scale](#)

「デジタルツイン」という用語は、特定のパフォーマンスをテストおよび評価する方法として、航空機や自動車の製造から生まれ、建築家や建設エンジニア、都市、州、地方自治体と国レベルによる使用まで広がってきてている。これには画像から得られた高精度で最新のマップと 3D モデルおよび地理情報システム (GIS テクノロジ) 含め、利用されてきている。

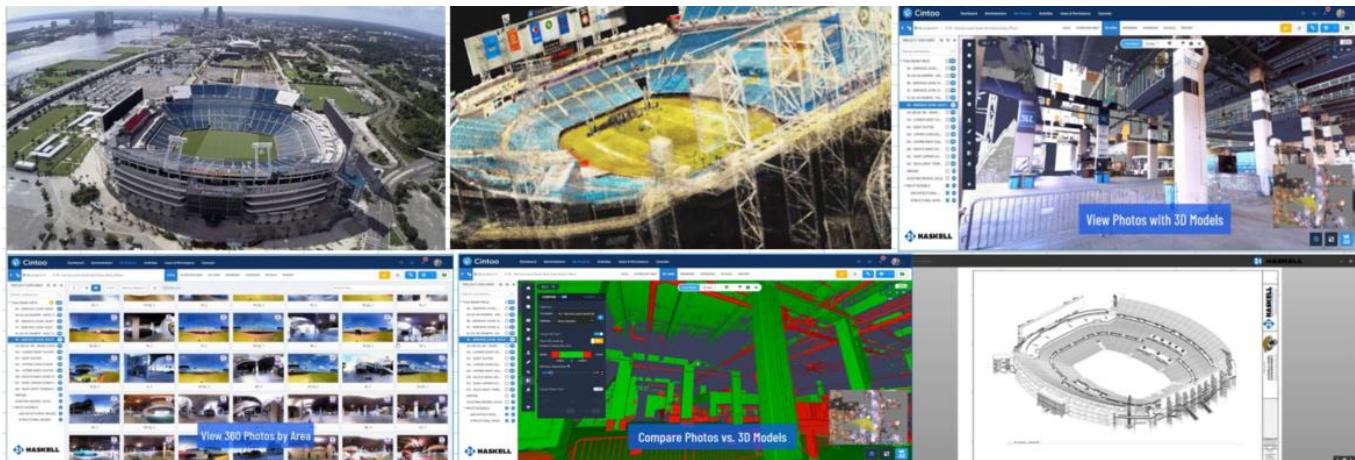


Haskell Construction : AEC BIM の 2.2 TB スキャン、共有、管理

[How Haskell Construction for AEC BIM was able to capture, share and manage 2.2 TB of laser scans exceeding all expectations](#)

Haskell Construction は、1965 年に設立、年間売上高が 100 億ドル、従業員数 1,875 人。27 年前のサッカースタジアム全体を改修や追加のために 3D モデリング、最新の SLAM テクノロジー、ドローン マッピング、Autodesk Construction Cloud などの 3D レーザー スキャンを活用して、スキャンから BIM へのプロセスで共有モデルを作成した。





航空宇宙産業：3D スキャンで業務革新

[Aerospace industry benefits from advancements made in 3D scanning](#)

Exact Metrology 社の Greg Groth 氏が情報提供

- エンブレアル、ITA、FAPESP オープンエンジニアリング研究センター
- ドーマープラネットのターニング材種
- アディティブ・マニュファクチャリングが革新的な設計と製造を加速
- 太陽大気サウスカロライナ州の施設がノースロップグラマンの承認を取得
- YG-1 フライス加工ソリューション
- NASA は、航空学研究の課題に取り組む大学チームを指名
- セコツールズのねじ切りおよび成形タップライン
- 設計入力から製造への転送までのデジタルスレッドの作成



COMMERCIAL UAV NEWS ✎

Southern Company : 非 GPS での室内ドローン検査

[Southern Company Defines the Safety Case for Indoor Drone Inspections](#)

3つの州でエネルギー需要をサポートする Southern Company

リモート UAS 運用の [BVLOS 免除を確保する](#)ことで技術確立。数十mの高さの足場を設置する必要がなく、遠隔操作で安全に検査をおこなった。60 日かかるところを 3 日で完了、800 万円節減。



Speedbird Aero : 米国に進出しドローン配送市場をリード

www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

[Speedbird Aero Lands in the US, Intent to Lead the Drone Delivery Market](#)

Speedbird Aero は、ブラジルとラテンアメリカでドローン配送およびロジスティクス会社を立ち上げた最初の企業。最初は失敗続き、事業としての難しさを痛感。イスラエル企業と出会い、強力な同盟。イスラエルでの最初の経験から学んだことは、オープンマインドで謙虚になる必要があるということ。2020年以降、上昇軌道を続けている。



重量物運搬の商用貨物ドローンの現状

Sabrewing Aircraft の CEO、Ed De Reyes へのインタビュー

[Podcast: What's Happening With Heavy-Lift, Commercial Cargo Drones?](#)

いかに、配達をより速く、より安く、より安全にしているかを説明



What's Happening With Heavy-Lift, Commercial Cargo Drones?

AN INTERVIEW WITH ED DE REYES, CEO OF SABREWING AIRCRAFT

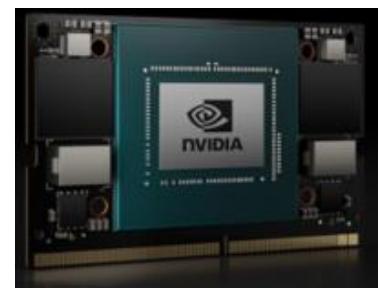
NVIDIA Jetson Orin NX 16 GB モジュール

:ドローン操作のためのサーバークラスのパフォーマンス

[NVIDIA's Jetson Orin NX 16 GB Module: Server-Class Performance](#)

NVIDIA は最近、[Jetson Orin NX 16 GB モジュール](#)のリリースを発表しました。無人航空機システムを含むコンパクトで低電力のロボットの性能と効率を向上させるように設計されたこのモジュールは、検査、配送、物流、農業、その他多くのアプリケーションに最適

Jetson ラインの最小モジュールである Orin NX は、100W から 10W の間で設定可能な電力で、最大 25 TOPS の AI パフォーマンスを提供



Commercial UAV Expo 2023 諮問委員会

[Advisory Board Announced for Commercial UAV Expo 2023](#)

ドローン業界の影響力のあるリーダーのリストを発表しました。

ADVISORY BOARD ANNOUNCED

[Meet the Board](#)

COMMERCIAL UAV EXPO

Dallas Brooks
Wing

Michael Cohen
Aerial Evolution Association of Canada

Toni Drummond
Tilt Aviation

Lies Ellman
Commercial Drone Alliance

Dyan Gibbons
Unmanned

Shayne Gill
AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials)

James Grimley
Choctaw Nation of Oklahoma

Brendan Groves
Studio

Ashley Hanson
John Deere

Thomas Hawn
Turner Staffing Group

Ethan Hunt
AT&T

Grant Jordan
SkySafe

Ted Kalas
Los Angeles City Fire Department

Esther Kovacs
DroneTalks

Eileen Lockhart
Spring Air Methods Company

Rishabh Malhotra
DroneUp

Robert McCoy
Crown Castle

Jennifer Pidgen
Sundance Media Group

Christopher Todd
(DRONERESPONDERS)

Gretchen West
Bryker Consulting Group

Anne Zink
Sd.ai

Zipline : 静音・高速自動宅配ドローン発表

[Zipline Unveils New Autonomous System](#)

Zipline は、都市や郊外の家庭に直接静かで高速かつ正確な自律配信を提供する新しいプラットフォームを発表しました。同社の次世代宅配プラットフォームは実質的に静かで(風がざわめく葉のように聞こえるように設計されている)、従来の自動車配達の最大 7 倍の速さで配達し、約 10 分で 10 マイルの配達プロペラの設計の革新によって可能になった。

https://youtu.be/9-3aknk_t2w 40min 50sec

ヘルスケアおよびレストランのいくつかの企業が、Zipline と契約。

ミシガンメディシンは、Zipline の新しいサービスを使用して、社内薬局を通じて毎年記入する処方箋の数を 2 倍以上に増やす。

MultiCare Health System は、診断を迅速化し、病院、研究所、診療所を含む MultiCare の施設ネットワーク全体に処方箋と医療機器を提供する予定。



Volocopter と SITA 連携 : Urban Air Mobility 構築

[Volocopter, SITA to Create Urban Air Mobility Infrastructure](#)

UAM のリーダーである Volocopter は、航空輸送業界の IT プロバイダー SITA とパートナーシップを締結した。Volocopter の VoloCity 電動エアタクシーは、大都市のルートを運行する予定。このシステムは航空当局によつ認証を受けている。



サーマルドローンで象の群れ管理

[Thermal Drones to Track Jumbos in Odisha](#)

オリッサ州の森林局は、夜間のゾウの群れの動きを追跡するために、サーマルドローンカメラを採用している。

遠隔地やアクセスできない森林地帯でゾウを見つけて数えるのにも役立つ。同様に、このカメラを通じて、夜間の密猟者の動きを追跡することもできる。



Mrchy 15, 2023



Association for Uncrewed Vehicle Systems International

AUVSI XCELLENCE 表彰 ファイナリスト発表

[Finalists Named for AUVSI XCELLENCE Awards | AUVSI](#)

(リスト省略 訳者)

<https://www.auvsi.org/finalists-named-auvsi-xcellence-awards-2> 参照



www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

バイデン：航空管理改善に FAA 予算増額要請

increasingly congested airspace.

バイデン政権は、航空管制官の雇用を促進その他の改善を促進することを目的とした資金である連邦航空局への追加資金を求めている。ホワイトハウスは、FAA の予算\$15.2 b から、\$16.5 bへの増額を提案した。商業宇宙、無人航空機、および高度なエアモビリティ産業からの新規参入者とともに、従来の民間航空交通の増加に安全に対応するための改善である。

AUVSI ウェビナー Blue & Green UAS

MONDAY, MARCH 20, 2023 -
REGISTER NOW!



Dawn of Drones Episode 85

オクラホマ州南東部にあるユニークな航空 RDT&E 施設、FAA の UAS 統合パイロットプログラムへの参加、その後の BEYOND プログラム、および今日の国と業界の未来を形作り続けるグローバルなコラボレーションを通じて、CNO が新興航空技術の全国的なリーダーおよびインフルエンサーになった方法について話し合う。

CNO : Choctaw Nation of Oklahoma



Wing:ドローン配送ネットワーク発表

Wing Unveils Drone Delivery Network Plan

. Wing'
地上輸送と連携するドローン技術の開発

<https://youtu.be/xEcspDhZJuM>

5min 32se

このソフトウェアは、(1)配達ドローン、(2)ドローンが離陸、着陸、旅行の合間にバッテリーを充電する「パッド」、(3)パートナーが自動集荷のためにパッケージをプリロードできるようにする「オートローダー」の3つのハードウェア要素で構成。

curbside pickup 店舗の従業員に追加の作業なしで実行できる。

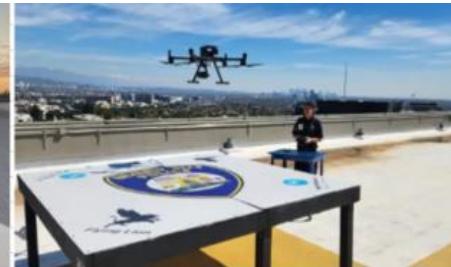


Flying Lion と Iris Automation: ドローン救急体制

Flying Lion and Iris Automation Add Airspace Awareness Capabilities for Drone as First Responder Programs

Flying Lion, Inc. と Iris Automation

空間認識機能 (airspace awareness) を用いて、遠隔操作による BVLOS 運転が可能である。市民からの 119 コール緊急要請に、即現場に急行させることができる。ドローン救急体制 (DFR :drone first responder)



米国には、18,000 の警察署 Police

Department (PD)があるが、このシステムを保有するのは、まだ 200 であり、今後拡充していかねばならない。

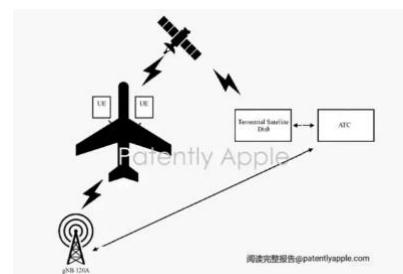


Apple : 地上波以外のネットワークでユーザー端末の位置情報を収集

Apple Invents a Method of Collecting User Device Positioning Information in a Non-Terrestrial Network

iPhone 15 に、Emergency SOS via Satellite を装備。

米国特許商標庁は、非地上ネットワーク(NTN)でのユーザー機器(iDevice、MacBook など)の測位の収集に関する Apple からの特許出願を公開した。



カナダ : 医療品配送ドローンに検知&衝突防止機能

Drone Delivery Canada Adopts Detect and Avoid System for Medical Delivery Route

Drone Delivery Canada Corp BVLOS の認可取得



DeTect : 最大級の監視レーダーの生産を発表

DeTect Announces Production of its Largest Surveillance Radar

DeTect, Inc.は、50km までカバーできるレーダー HARRIER BAR300 を発表。航空および海洋監視レーダーで、長距離空域セキュリティ、目視外ドローン操作(BVLOS)、航空機検出照明システム(ADLS)、鳥類監視、長距離沿岸監視アプリケーション向けに開発



南アフリカのスタートアップ：水素電気 STOL ドローンの処女飛行

Maiden Flight for South African Startup's

Hydrogen-Electric STOL Drone

, FlyH2 Aerospace, 社が hydrogen-electric Dragonfly V ドローンを開発。

短距離 (short) で離着陸(take off and landing)できる。

<https://youtu.be/jp4utTswE8E> 1min 52sec

STOL 化によって、MQ-9B の離陸滑走距離は現在の 1067m から 305m 以下に短縮され、空母に艦載可能。



AI 付き ドローンで象の保護

AI-Powered Drone Technology Aids Elephant

Conservation

カレン・パネットタ 教授は、自然の生息地でゾウを追跡する新しい人工知能システムを搭載したドローンを開発しており、すでに東アフリカのフィールドにゾウを配備



「交通警官」アルゴリズムで、ドローン群を制御

'Traffic Cop' Algorithm Helps a Drone Swarm Stay on Task

被災地を捜索するドローンや建物を検査するロボットにとって、最新のデータを扱うことは、生存者の位置を特定したり、潜在的な危険を回避する鍵となる。MIT のエンジニアは複数のソースからの時間に敏感なデータの高負荷を処理するためにワイヤレスネットワークを調整する WiSwarm と呼ばれる方法を開発した。

Propeller Advance : 静かで効率的な電気航空

Propeller Advance Paves Way for Quiet, Efficient Electric Aviation

スウェーデンの、チャルマース工科大学研究所 Chalmers University of Technology, Sweden が開発 静かでエネルギー効率の高い電気航空機を開発することは、トレードオフの関係にある。



Inmarsat & Heron AirBridge、シンガポールで UAV 統合連携[Inmarsat & Heron AirBridge Partner for UAV Integration in Singapore](#)

インマルサットは、アジア太平洋地域の無人航空機システム交通管理(UTM)のスペシャリストであるシンガポールを拠点とする Heron AirBridge をベラリスパートナーネットワークに参加する最新の企業として迎えた。

**Airspeeder : 電動フライングカーレーシング**

[Airspeeder | The Electric Flying Car Racing Series | Premiering on Fox Sports](#)
[Airspeeder](#)

<https://youtu.be/9pNRsZPHbho>

2min 17sec

(おつかないですね、 訳者)

**Wingcopter と ZAL : 水素駆動ドローン**

[Wingcopter and ZAL to Develop Hydrogen Power for Delivery Drones](#)

[Wingcopter](#),
[ZAL Center of Applied Aeronautical Research GmbH](#)

ウイングコプターのドローンに電力を供給するグリーン水素ベースの推進システムを開発する予定

**イケア : 在庫管理に 100 機のドローン**

[IKEA Retail now has 100 Drones for Stock Inventory](#)

現在、ベルギーのイケア・ザヴェンテムで最新の 100 台の自律型ドローンで成功。

全世界に展開予定

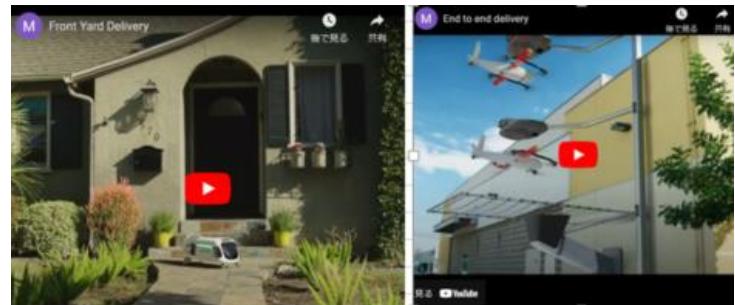
**Zipline : 静音・高速・ドローン宅配**

[Zipline Unveils New Autonomous System Capable of Quiet, Fast and Precise Home Delivery](#)

Zipline

<https://youtu.be/QiEXHNz9Ws4> 1min 8sec

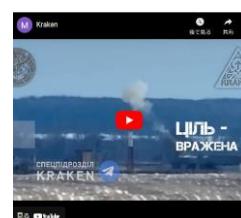
<https://youtu.be/QPlTNHF-f-o> 3sec

**ウクライナ・ドローン：ロシアの監視塔攻撃**

[Video of Ukrainian Volunteer Regiment's Drone Attack Russian Surveillance Tower](#)

ウクライナのクラーケン連隊は、その諜報部隊が「神風特攻隊」を使用してブリャンスク州のロシアの自動擲弾兵監視塔を破壊した。ビデオ公開

<https://youtu.be/JGYg3n2fx5s> 57sec

**イスラエルの‘Black Snake’武装ドローン飛行隊**

[Israel's ‘Black Snake’ Armed Drone Squadron](#)

エルメス-450 の離陸重量は 550kg、ペイロード容量は 180kg、17 時間の耐久性と最大 18,000 フィートの高度。今後数年間で IAF (イスラエル空軍) がより重い弾薬を運ぶことができるようになる予定。

**台湾軍事研究所：国産攻撃ドローンを発表**

[Military Research Unit to Unveil Taiwan-Developed Drones](#)

国立中山科学技術研究所(NCSIST)が、米国 AeroVironment Switchblade 300 と同レベルのドローン。を開発。

射程は 10 km で、15 分間飛行でき、リュックサックの中に収まる。



ロシア Su-27 ジェット：黒海で MQ-9 を撃墜

Russian Su-27 Jets Down MQ-9 Over Black Sea

米軍の MQ-9 監視ドローンは、ロシアのウクライナ侵攻以来初めて、ロシアの戦闘機に迎撃された



BBC

台湾：強大中国に対抗のため国産ドローン

Taiwan Shows Off Homegrown Drones for 'Asymmetric Warfare'



BMT が自律型「空対地ペイロード転送装置：SPARROW」の特許取得

BMT Gets Patent for 'SPARROW', an Autonomous 'Air-Ground Payload Transfer Device'

国際的な設計、エンジニアリング、科学、リスク管理のコンサルタント会社である **BMT** は、ドローン配送アプリケーション向けの真に破壊的な機能を備えた自律的な「空中ペイロード転送デバイス」である「SPARROW」と呼ばれる新しいコンセプトについて、英国知的財産庁から特許を取得した。



イランの Shahed-191UAV : トヨタ・タンドラ車から発射

Iran's Shahed-191 UAV Launched from a Toyota Tundra

新しいモバイル発射システムを備えたイランの Shahed-



www.SPARPointGroup.com

diversified
BUSINESS COMMUNICATIONS

英海軍の重量級 UAS に Animal Dynamics' Stork Parafoil を選定

Animal Dynamics' Stork Parafoil UAV Selected for Royal Navy's UAS Heavy Lift Challenge -Phase 2

Stork STM は自律型空中物流車両で、目視外(BVLOS)操作が可能で、135km の距離で 400kg のペイロードを運ぶことができる。

重量物運搬マルチローターおよびハイブリッド VTOL 設計



Red Cat Holdings : Firestorm Modular UAS に投資

Red Cat Holdings Invests in Firestorm Modular UAS Company

戦闘機をサポートするロボットハードウェアとソフトウェアを統合する軍事技術会社 Red Cat Holdings, Inc. は、モジュラー無人航空機システム(MUAS)を開発している米国 Firestorm に投資を行う。



国防総省：米国の MQ-9 に衝突するロシア戦闘機のビデオを公開

Pentagon Releases Video of Russian Fighter

Crashing Into US MQ-9

https://youtu.be/H_CwMKnFLpg



ノースロップグラマン：オーストラリアで米海軍 MQ-4C Triton サポート契約

Northrop Grumman Gets \$57M US Navy MQ-4C Triton

Support Contract for Australia

Northrop Grumman Systems Corp.,

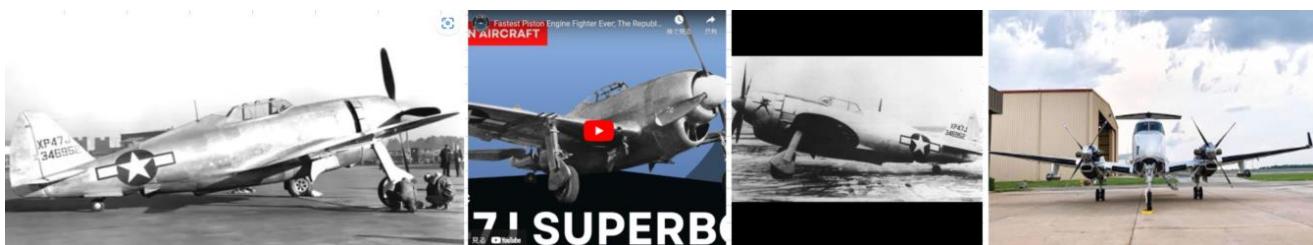
契約\$57M



Republic XP-47J Superbolt : 世界最速のピストンエンジン戦闘機

Republic XP-47J Superbolt – Fastest Piston Engine Fighter Ever

Republic は、第二次世界大戦中のアメリカ合衆国で開発されていた戦闘機。アメリカ陸軍航空軍向けの迎撃戦闘機であり、P-47 サンダーボルトを元に開発された。プラット・アンド・ホイットニー R-4360 28 気筒星型エンジンを搭載し、延長軸で操縦席後方に配置された過給機を駆動した。武装としては 12.7mm 機関銃を 6 基主翼に備え、翼下には 2 つの 1000 ポンド爆弾を搭載できた。



<訳者コメント>

- 1) AI の進歩も。ついに人間の創造力に及んできた。
ChatGPT 戰慄を覚える。
- 2) プリミティブな AI でも、若者を建設業に連れ戻す効果、
進歩も、この辺に留まってくれれば安心なのだが・・
- 3) 人類の科学技術進歩に、地理空間の存在感アップ。
当然 3 次元
- 4) アップルも高性能ライダー付きスマホ iPhone
- 5) NVIDIA : ゲーム ⇒ AI ⇒ メタバース 存在感さらにアップ
- 6) ドローン配達、足踏みしていたが一歩踏み出した。
Zipline 着目。 成功の秘訣は「謙虚さ」？
- 7) VTOL(垂直離着陸) に STOL(短距離・・)の出番も加わる。

2023-03-18 SPARJ 河村幸二