

SPARView Vol 19, No.43 Oct. 22, 2021

RealWear と Autodesk 提携し、建設業ソリューション

[AR Headset Maker Partners with Autodesk for "Assisted Reality" Solution](#)

AR システムメーカーの [RealWear](#) 社がオートデスクと提携し開発。
RealWear の [HMT-1](#), と [Autodesk BIM 360](#) を統合。



Geo Week 会議プログラムと講演者決まる

[Geo Week Conference Program and Speaker Lineup Announced](#)

2022 年 2 月 6-8 デンバー コロラド
50 セッション 125 スピーカー



[125 speakers](#) [50 sessions](#)



パートナー ; [ASPRS Annual Conference](#), [MAPPS Winter](#)、[USIBD Annual Symposium](#),
[BIM Project Approaches](#)

- [The Digital Twin In Action](#)
- [Locating and Mapping Underground Infrastructure](#)
- [3D Technology in Transportation](#)
- [AR/VR/XR Applications](#)
- [Mapping for Transportation \(Road, Rail\)](#)
- [Exploring How 3D Technology Will Define Our Future Workflows](#)
- [Advances in Processing of Point Clouds](#)

- <ウェビナー 10/28 5:00PM CET>
 - 建設にドローン活用 ROI の上げ方 先進的試み
- [5 Ways Construction Companies Measure ROI with Drone Reality Capture](#)



Greg James,
DroneUp



Cory Knittel,
Skydio



Amr Raafat
Windover Constructi



Douglas Spotted Eagle
Kuker-Ranken



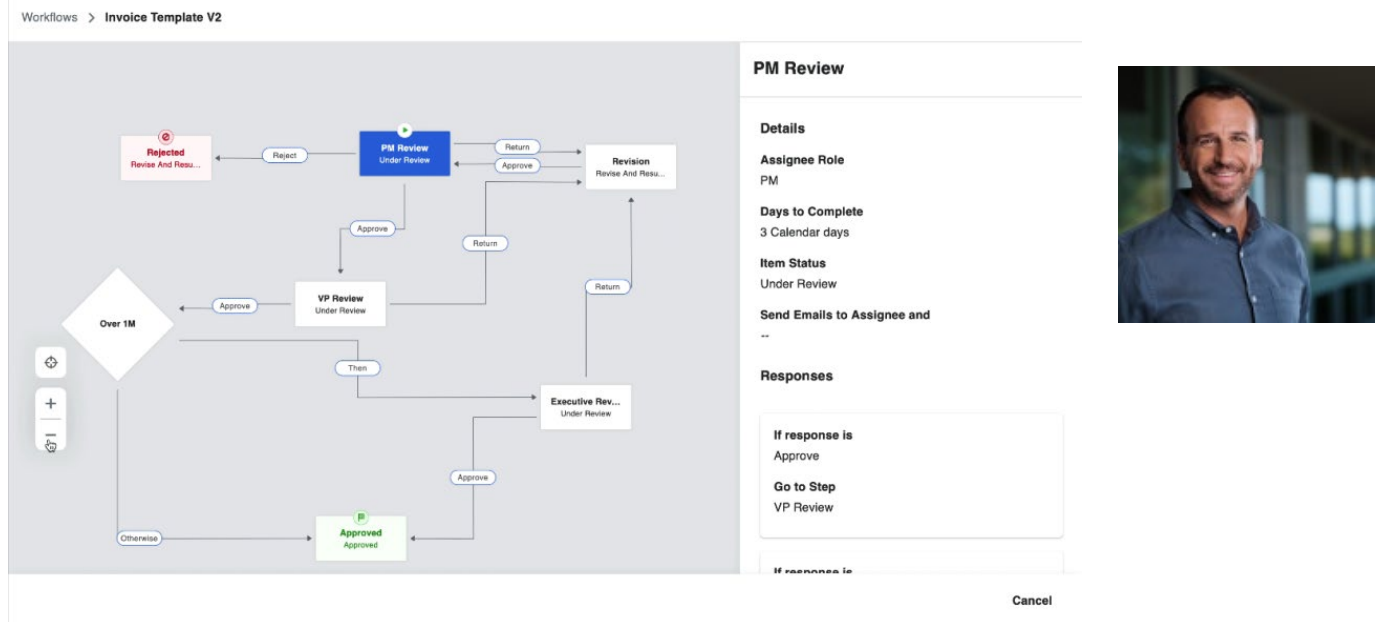
Danielle Gagne,

建設業でのデジタル情報分断をどう防ぐか

[Is Flexibility the Fix for the Digital Divide in Construction?](#)

[Procore](#), の Wyatt Jenkins, 氏にインタビュー by Carla Lauter

ワークフローの分解 各種自動化 AI、進捗ビデオモニタリングの活用



ケーススタディ： FARO スキャナーによるモバイルマッピング

[Case Study: Mobile Mapping with the Faro Laser Scanner](#)

オランダの BAM Infra 社は、国内・国外の各種建設プロジェクトで BEEMOBILE MM システム適用トライを始めており、その有効性を確認している。

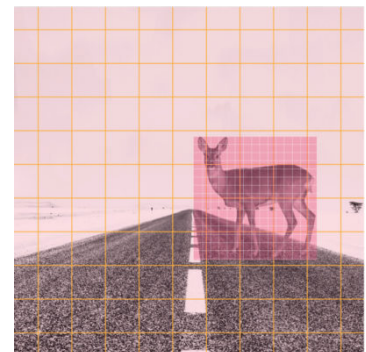


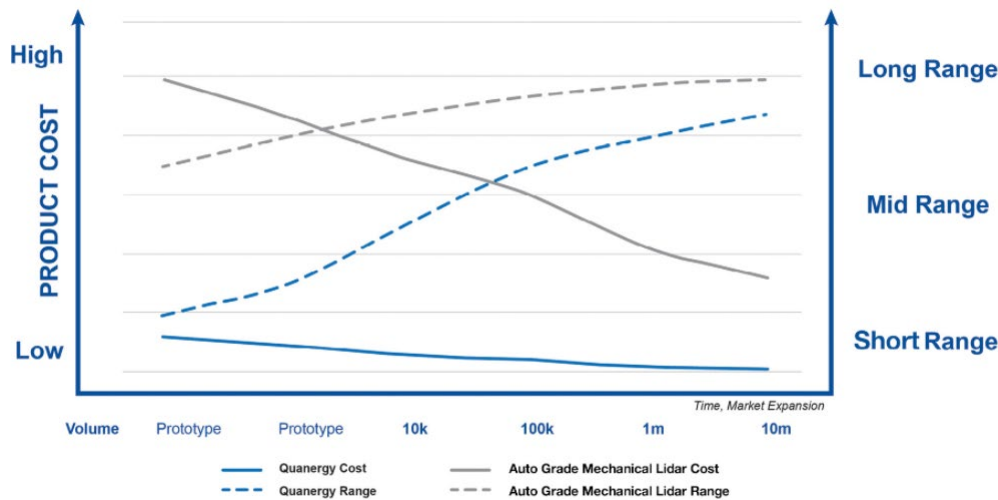
自動運転車への、光学位相アレイ (OPA) 方式のライダーへの適用性

[Why Optical Phased Array is the Future of Lidar for Autonomous Vehicles](#)

一般的な自動運転車の場合には、周辺認識センサーとして、必要な精度と信頼性を有する 1 ユニット 5 万円以下が求められる。ライダー計測といえば、これまで高価なメカニカルなスキャナーが一般的であったが、コストの面で Optical phased array (OPA) 方式に注目が集まってきている。

大量生産で、低コスト、高信頼性が求められ、OPA がその目的に合致すると考えている。





3D スキャナーを自社でもつメリット

4 Benefits of Owning a 3D Laser Scan of Your Building

建設産業や、不動産業界では、自社で保有したほうが大きなメリットが得られる。

- メリット#1 効率が上がる
- メリット#2 リスクを下げれる
- メリット#3 時間とお金を節約できる
- メリット#4 精度の高い仕事ができる

‘(当たり前ではないの？ スキャナーメーカーがエンドユーザーに買わせるための広告？・・・ 訳者)

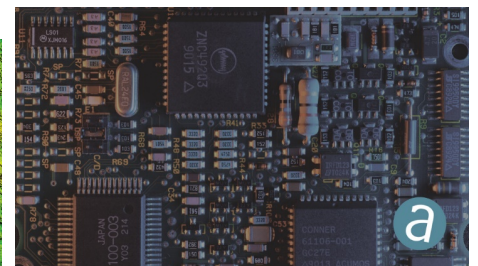
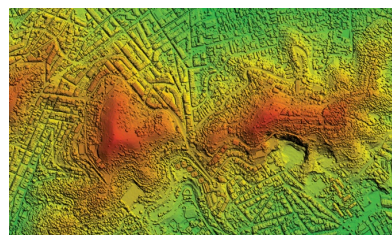


COMMERCIAL UAV NEWS

ドローンデータ処理を Correlator3D V9 分散コンピューティングで高速化

Enabling Faster Drone Data Processing

SimActive のソフトウェアでは、複数のコンピュータに分散して処理し、ターンアラウンドタイムを短縮している。

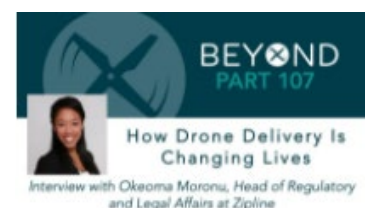


ドローン配送で生活が、どう変わるか

How Drone Delivery Is Changing Lives

Okeoma Moronu 氏 (Zipline) にインタビュー

登録すると Podcast にアクセスできる。音声のみ。



TopoDOT:テラバイトオーダーのデータ処理

[Data Management](#)

Jennifer Triana 氏にインタビュー

<https://youtu.be/KqLShko3ZF4> 4min 08sec



Pendleton UAS Range : ドローンテスト場提供

[Bringing Products to Market](#)

Pendleton UAS Range 社は、FAA から認可を受けたオレゴン州に広大 (14,000 square miles) なドローンテスト場を提供している。月に 400 ~ 1,000 回の利用が行われており、新商品の市場投入を支援している。

インタビュー <https://youtu.be/xkX8xrCEdkY>



Warren County Community 大学 : 無人機安全研究所と提携

[UAS Training & Education](#)

- Small UAS & Advanced Safety Certifications,
- Visual Line of Sight Systems Operations™ (VSO)
- Professional Remote Operator™ (PRO) certifications
- Unmanned Connect™

などを教育・訓練している。



DRONERESPONDERS フロリダ公共安全調整チーム

ドローン効率運転への取組

[Public Safety Partnership](#)



Skyward : 低空域夜間運用認証

[LAANC Night Flights](#)

[Skyward](#) は、夜間運用での FAA の Low Altitude Authorization and Notification Capability (LAANC) 認証取得

visit: www.skyward.io/drone-software-platform/.



AUVSI : リモート ID 支援と FAA に意見書提出

AUVSI FILES AMICUS BRIEF IN SUPPORT OF REMOTE ID RULE AND FAA AUTHORITY

重要性をアピールし、議会でのルール制定後押し

(訳者註 : Wikipedia より) アミカス・キュリエには、裁判所からの要請や許可を得た個人・組織がなり、裁判所に意見書(amicus (curiae) brief)を提出したり、口頭で意見を述べる。この制度は主に社会的、政治的、経済的影響のある事件で利用されている。アミカス・キュリエとなるための要件及び手続は各裁判所の規則で定められている。**amicus curiae** はラテン語で **friend of the court**(法廷の友人)の意味。単に amicus (amici(複数)) と呼ばれることもある。

次世代 TASE400™ BLK II 登場

TASE400™ BLK II

CAPTURE MORE ACTIONABLE INTELLIGENCE WITH THE NEXT GENERATION TASE™ IMAGING SYSTEM

<https://youtu.be/-u1aH8pBK0Y>



フロリダ公共安全機関：ドローン活用強化

New Drone and Unmanned Systems Initiative Announced for Florida Public Safety Agencies

ドローンを活用した公共安全と災害救助を行う非営利団体 Airborne International Response Team ([AIRT](#)) は、[DRONERESPONDERS®](#)と連携し、AUVSI フロリダ支部が支援して、活動を強化している。



Saildrone : robo-boats 調査体制強化で\$100M 獲得

[Saildrone catches a \\$100M C breeze to build more robo-boats](#)

海洋科学調査を行う社が、自動調査ボートを多数用意し、拡大するために資金 [massive \\$100 million round C](#) を集めた。

ハリケーンなどの過酷な環境にも対応できる。 [sailed straight into a hurricane](#) 波と風 [50-foot waves and 120 mph winds](#) 技術開発に [Autodesk](#) が支援している。

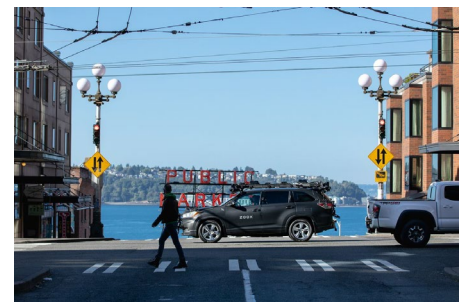
[How Autodesk is helping workers adapt, thrive & create the new possible](#)

長期間にわたり沿岸深海の海床の計測を自動でおこなう。



アマゾンの自動計測車 Zoox : 土砂降りのシアトル市街地を計測

[Amazon's Zoox will test its autonomous vehicles on Seattle's rainy streets](#)



<AUVSI イベント>

UPCOMING EVENTS

AUVSI UNMANNED SYSTEMS DEFENSE PHASE III

Oct 19 - 21	Starting at 01:00 PM (EDT), October 19 Online Register Now
-------------	--

2021 AUVSI RIDGE & VALLEY CONFERENCE: PARTNERSHIPS FOR AUTONOMY

Oct 26-27	Starting at 08:00 AM (EDT), October 26 Skelton Conference Center Register Now
-----------	---

BUSINESS OF AUTOMATED MOBILITY FORUM

Nov 2-3	Starting at 12:00 PM (EDT), November 2 Online Register Now
---------	--



空撮に固定翼かマルチコプターか

[Fixed Wing UAVs v Quadcopters for Aerial Surveys](#)

(極めて当たり前のことにて、読む価値なし・訳者)



Teledyne FLIR: 次世代クワドコプター発表

[Teledyne FLIR Announces ION M640x Next-Gen Tactical Quadcopter](#)

政府および軍事の高機能・高信頼性ドローン [ION™ M640x](#)

Tactical:戦術的という日本語では、意味不明なので高機能・高信頼性とした。



Echodyne:長距離 4D レーダーEchoShield 発売

Echodyne Announces New Longer-Range 4D Radar, EchoShield

Echodyne 社は、地上設置の価格性能の良い民需、軍需、官庁など多目的に供するレーダ EchoShield を発売した。metamaterials electronically scanned array (MESA)を採用。重要施設の監視などに用いられる。

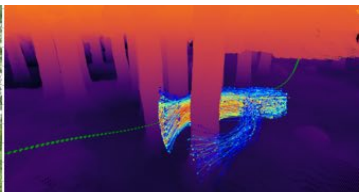


未知の空間を AI ドローンで高速飛行

Flying High-Speed Drones into the Unknown with AI

チューリッヒ大学では、森林の中、ビルが林立する間、洞窟のなかなどの複雑な空間を、AI を使って自動でぶつからずに高速で飛行させる研究をおこなっている。

<https://youtu.be/m89bNn6RFoQ> 2min 22 sec



Teledyne FLIR:長波長 IR サーマルカメラ Tau 2+発売

Teledyne FLIR Releases Tau 2+ Longwave IR Thermal Camera Module

Teledyne FLIR,は最高の感度をもつ) Tau 2+を発表した。

Tau 2 camera from Teledyne FLIR.

<https://youtu.be/fh2040ThC4s> 1min 01sec

検知・認識機能 detection, recognition, and identification (DRI) を大幅に向上させている。



ハート型で泳ぐ魚群を空撮

Aerial Footage Shows Fish Moving in Shape of a Heart

<https://youtu.be/oiXdlgJciiM> 32sec

clownfish クマノミ

不思議なチームワーク



<https://youtu.be/rn6R4ncd2OU> 6min 37sec

AgEagle: Parrot から senseFly を買収

[AgEagle to Acquire senseFly from Parrot](#)

AgEagle Aerial Systems Inc.は、**Parrot**, グループの **senseFly**,を傘下に治めた。



General Atomics-Aeronautical Systems 韓国に進出

[General Atomics-Aeronautical Systems Expands Activity in Korea](#)

General Atomics Aeronautical Systems Inc. (GA-ASI) 社は、韓国 Korean Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) および Korea's Civil RPAS Research Center (CR2CENT)と提携し、事業展開をおこなう。



Nordic Unmanned と Aeromon 連携して船舶からの排出監視

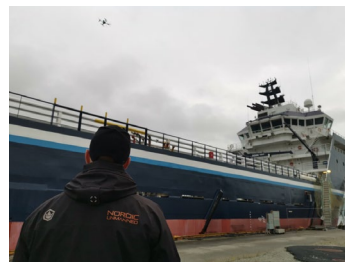
[Nordic Unmanned and Aeromon Sign JV for Maritime Emission](#)

[Monitoring](#)

Nordic Unmanned と **Aeromon**.

船舶からの SO_x, NO_x, CO₂,メタンガスの排出を監視する。

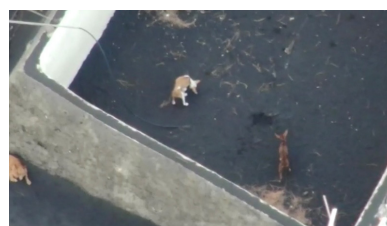
ノールウェーの Sandnes,を拠点に活動する。



スペインの火山に取り残された犬をドローンで救出

[Drone Operator to Rescue Dogs from Spanish Volcano](#)

これまでドローンで空から餌を投下して、凌いでいた。有毒ガスと腐食の懸念からヘリによる救出に向かうことができなかった。遠隔操作で、50 kg の大型ドローンを操作し、ネットを操作して 3 匹の犬を救出した。450m離れた場所から操作し、一匹ずつ救出した。



ドローン配送カナダ UBC と共同でプロジェクト

[Drone Delivery Canada Project with UBC Commercially Operational](#)

Drone Delivery Canada Corp. は、University of British Columbia (UBC) と共同で、商業化実証試験に入る。



Drone Racing League と Draganfly: 多年度契約で革新的研究

[The Drone Racing League and Draganfly Launch Multi-Year Partnership and Innovation Lab](#)

The Drone Racing League (DRL), と Draganfly Inc., が連携して研究機関 DRL Labs を運営する。

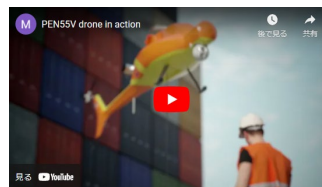


DHL Express Malaysia と Pen Aviation が提携してドローン貨物輸送

[DHL Express Malaysia and Pen Aviation Sign MOU for Cargo Drone Delivery](#)

DHL Express, と Pen Aviation, が連携し、ドローン配送事業の実証試験 Proof of Commercialisation (POC)に入る。

https://youtu.be/qTrdqQ_twIo 31sec



UMS Skeldar V-200: フィンランドでの試験飛行成功

[UMS Skeldar's V-200 Completes Successful Flight Trials in Finland](#)

UMS Skeldar's は、遠隔操作ドローン V-200 を、フィンランドの沿岸国境警備および漁場監視などの目的で試験飛行をおこない、好成績をおさめた。自動で離着陸と飛行 automatic take-off and landing (ATOL)、日中・夜間の救助活動などのテストも行われた。



アップル ドローン特許: 携帯ネットワークに

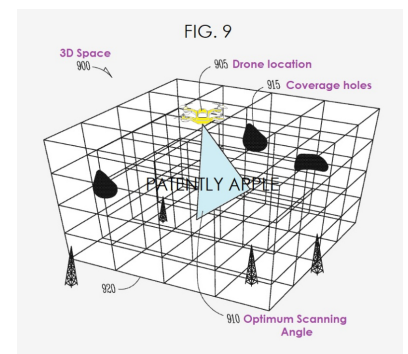
[Apple Drone Patent Describes UAS in Cellular Networks](#)

3次元空間での電波の処理最適化をねらう。

アップルがインテルの5G 特許を取得

Apple's acquisition し、この技術を発展させたものである。

patent : 20210329460



スイスドローン:マルタ島でのテスト完了

SwissDrones Concludes Flight Testing in Malta



タイ郵便:ドローン配達

Thailand Post Tests Drone Parcel Delivery

通常の配達が困難な場所に、医薬品などを緊急に輸送する。

new technology to improve its services,



Plug Power と HevenDrones 提携して水素燃料電池の重量級ドローン

Plug Power and HevenDrones Partner to Develop Hydrogen Fuel Cell Systems for Heavy Lift Drones

大型ドローンメーカー **HevenDrones**,

水素エンジンメーカー **Plug Power**



軸磁束モータ 飛行体に期待

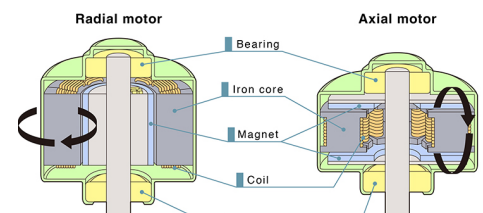
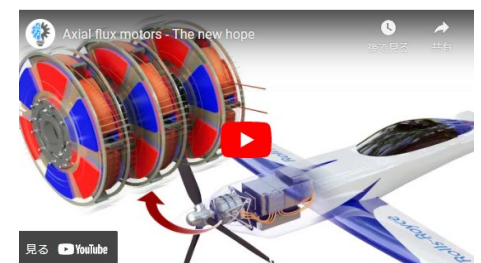
Axial Flux Motors – the New Hope for Aviation

<https://youtu.be/8EEVPVNHjM> (解説有り)

次世代モータとして期待されている。とくに軽量で大きな回転力が得られることから、ドローンなどの飛行体に向いている。自動車にも。

Rolls Royce や Magnax が取組。

(原理は簡単であり、軽量高性能 どうして今までモータの主流にならなかったのだろう? 日本電産も各種応用 ... 訳者註)





General Dynamics Land Systems TRX: 自殺型ドローン Switchblade 発表

General Dynamics Land Systems TRX Can Launch 50 Switchblade Suicide Drones

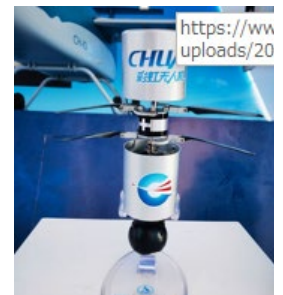
遠隔操作無人戦車から Switchblade を発進。ターゲットに正確に命中。



中国航空：マイクロ調査&攻撃 VTOL ドローン CH-817

China Aerospace Unveils CH-817 Micro-Surveillance and Attack VTOL UAV

軽量でバックパックで持ち歩ける。円筒型で同軸の二つのプロペラで推進。



イタリアの Hammerhead 計画停止

Italy Drops Hammerhead Programme

Hammerhead UAV から長期的に購入する計画であったが、性能に劣ることから、Piaggio Aerospace に切り替えることにした。



Kratos: 米空軍から契約\$53M

Kratos Gets \$53M USAF Spares Contract

Kratos Unmanned Aerial Systems Inc.,



USMC: MQ-9A Reapers 2 機取得

USMC Acquires 2 MQ-9A Reapers

米海兵隊(U.S. Marine Corps)は、General Atomics Aeronautical Systems, Inc. の MQ-9A Reaper Block 5 を 2 機取得した。

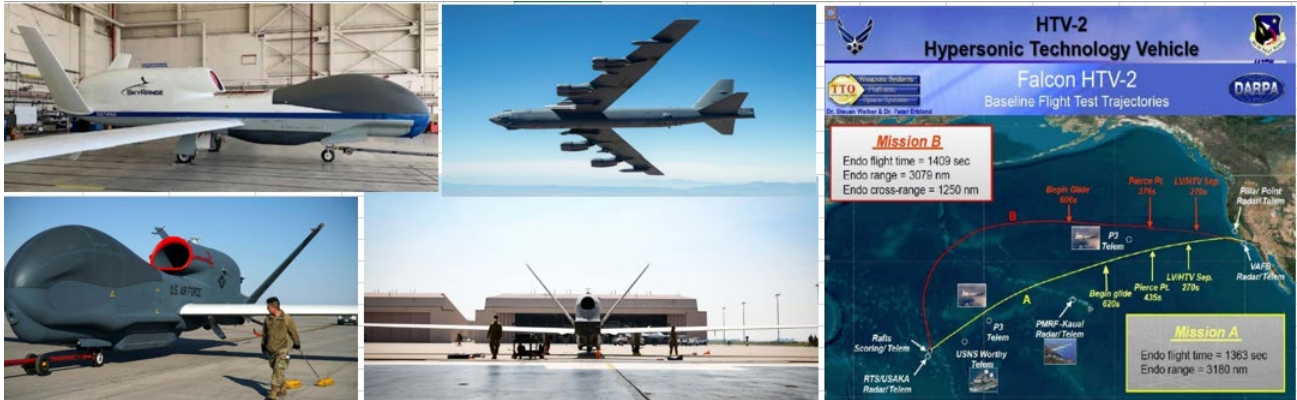


Global Hawks 超音速ミサイルテストに

Unwanted Global Hawks Being Transformed to Support Hypersonic Missile Tests

超音速ミサイルへの対抗技術確立が急がれる。米空軍の要請をうけて、Northrop Grumman は、Global Hawks の目的にこの開発とテストを行うことにした。 of the many hypersonic weapons now in development



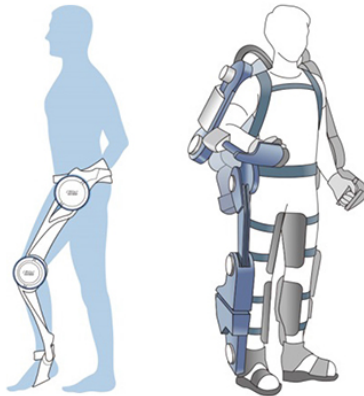


<訳者註> <https://www.nidec.com/jp/technology/casestudy/flexwave/>

[超扁平アクチュエータ「FLEXWAVE」×「Axial Flux Motor」 | 日本電産株式会社 \(nidec.com\)](https://www.nidec.com/jp/technology/casestudy/flexwave/)

リハビリ支援

歩行支援



リハビリが必要な方達や
歩行困難な方達の補助

工場作業支援 農作業支援

ロジスティック作業支援

建材運搬支援 介護支援

アシストスーツを着用することによって
10～20% 作業効率アップ

現在の相場は60～300万円。アクチュエータ装着位置はモデルごとに異なり、多くは腰や膝の二軸程度。四軸以上備えているのは高級モデル

<訳者コメント>

- 1) 光学位相アレイ(OPA)方式のライダー
スピードと低価格が求められる分野に広がる。
- 2) 多数のロボットボートによる沿岸自動監視
日本にも必要では
- 3) 未知の空間を AI ドローンで高速飛行
ベテランの人間ができるくらいなら、AI 自動化で
さらに高速飛行できるはず。
- 4) 軸磁束モータ (axial motor) 軽量・薄型
飛行体に最適?

以上 抄訳は河村 koji@sparj.com 2021-10-23