

SPARView Vol 20, No. No. 23 June 10, 2022

測量業務革新にモバイルマッピングの役割

[Where Does Mobile Mapping Fit in the Evolution of Surveying?](#)

NavVis の **Harald Saeger** 氏は、45 年にわたる測量業務のなかで、さまざまな革新技術を経験してきた。3 次元スキャナーやモバイルマッピングは、その代表であろう。



Mobile Mapping 2022

[The State of Mobile Mapping 2022 Survey is Here: You're Invited to Take Part](#)

ウェビナー: [recent webinar](#)

NavVis 社がイベント開催
参加募集



アップルの RoomPlan で Scan-to-BIM

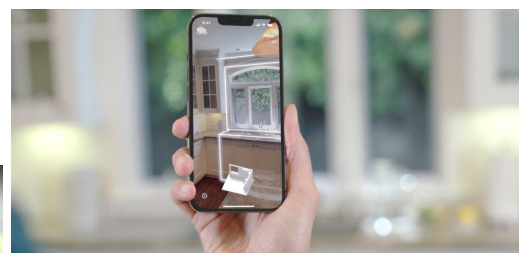
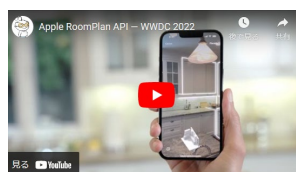
[Is Apple's RoomPlan coming for Scan-to-BIM?](#)

アップルの世界開発会議 Worldwide Developers Conference (WWDC22), で発表。

iphone や iPad 上で ARKit が稼働。
室内配置計画等に [RoomPlan](#), を用意した。

<https://youtu.be/wZZ7CGblV5w>

16min 29sec



ベントレー デジタルツイン大会入賞紹介: アパート生活の改善など

[Winning Students in Bentley Education's Digital Twin Design Challenge Reimagine Apartment Living](#)

Digital Twin Design Challenge, [click here](#).

Project –

The Pebble: A Three-Tower Zero-Emission Apartment Complex

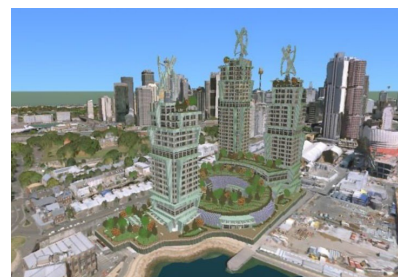
3 本のアパートタワービル ゼロエミッションとグリーン化

Project –

Coast of Auckland: New Horizon

海岸建造物デザイン

オークランド



Project - **Hotel Alcatraz**



Project - **Sydney Hospital**



トプコンと Atmos との統合化

[What Advantages Will Topcon Integration with the Atmos Marlyn Cobalt Drone Enable for Surveyors?](#)

測量機器大手の Topcon と、ドローンメーカー Atmos Marlyn Cobalt との統合化により、ユーザにとって一気通貫の業務がおこなえるようになった。

[about Atmos integrating Topcon products](#)

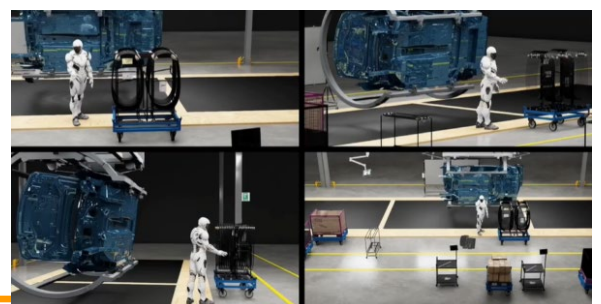
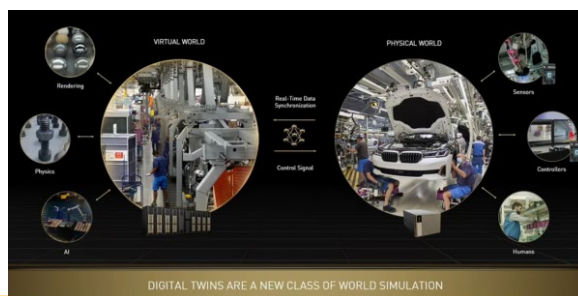


ISC 2022 基調講演：デジタルツインは、きれいな画像が目的ではない

[ISC Keynote: Digital Twins Aren't About Making Pretty Pictures](#)

ドイツハンブルグで行われた International supercomputing Conference (ISC 2022)で、Nvidia の Rev Lebaredian 氏が基調講演を行った。

フォルクスワーゲンは、新工場建設に Nvidia と共同でデジタルツインを開発し、実際の生産開始の相当前から検証を進めた。



アンデス

の山間村の清水提供に測量活躍

[It Takes a Village](#)

僻地の集落、まとまった水源がなく、給水設備の設置が止められた、急斜面の山間部で正確な図もなく、計測は困難を極めた。



COMMERCIAL UAV NEWS

高度エアモビリティ（AAM）目指して

[Webinar: The Pathway to Advanced Air Mobility \(AAM\)](#)

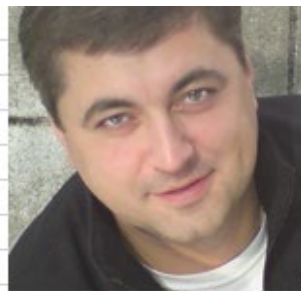
フリーオンデマンドウェビナー



Christopher Bourbeau
Cambridge Consultants



Milton Lopez,
SkyGrid



Stas Mozolyuk
Avison, Inc.



Lisa Peterson
Airspace Link



Moderator
Scott Howe

ブラジル：ドローンメーカー立ち上がる

[Drone Manufacturing Takes off in Brazil](#)

ラテンアメリカレポート r [Latin America Report](#) を作成する中で、多くの人にインタビューを行っている。

一つの成功事例は、[JETWIND](#) 社であり、創始者である **Tiago Giglio Rodrigues** 氏にインタビューした。



カナダのドローン活用は輸送に注力

[The Impact of Drones in Canada for the Enterprise](#)

カナダ政府の [Transport Canada](#), が主導。カナダの FAA と言われている。



災害ロボットと災害訓練

[Podcast: Disaster Robotics and Disaster Response Training](#)

テキサス A&M 大学の Dr. Robin Murphy 氏にインタビュー
ドローンを含むロボットが災害救助に重要な役割を果たす。



ロイヤルメール：ドローン体制と空路設定

[Royal Mail Expands its Drone Fleet and Drone Mail Delivery Routes](#)

英国の郵便事業社 Royal Mail は、Windracers グループと提携し体制を確立。

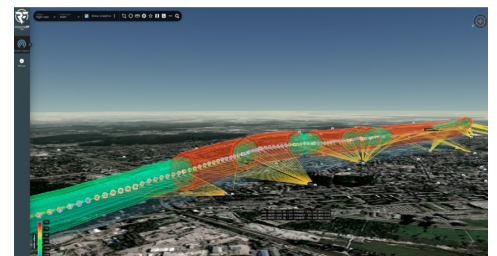


AirborneRF：100%接続可能な BVLOS ドローンハブ構築

[AirborneRF HUB Platform Enables 100% Connectivity for BVLOS Flights](#)

Dimetor社が構築するAirborneRFは、ひとつの接続でマルチドローン管理を実現。Thomas Wana氏にインタビューした。

フライト計画から実行中のリアルタイム管理が行える。



ボロコプターとマイクロソフト:クラウドによる空域管理

[Volocopter And Microsoft Address Cloud Computing Requirements](#)

Volocopter 社は、マイクロソフトのクラウド Azure サービスをベースに、Urban Air Mobility (UAM)を支援する VoloIQ を提供する。

Lufthansa Industry Solutions, と も 提 携 し、 VoloCity エアタクシーから港湾業務の VoloPorts,にも展開している。



雑誌 GeoConnexion

[Sign Up Now for GeoConnexion Magazine & Website](#)

購読お薦め；

GeoConnexion

FAA : BVLOS ARC 報告についての公開オンライン会議

[FAA to Hold On-Line Public Meeting to Discuss BVLOS ARC Report](#)

UAS Beyond Visual Line of Sight (BVLOS) Aviation Rulemaking Committee (ARC)
の最終報告書が発表された。

June 22, 2022, from 5:30 p.m.-7:30 p.m. Eastern Time

報告書ダウンロード; https://www.faa.gov/regulations_policies/rulemaking/committees/documents/index.cfm/committee/browse/committeeID/837.

Zipline : 音波解析による衝突防止

[Zipline Reveals Acoustic-Based Detect and Avoid Technology](#)

5 年の実績。商用フライトに 30 万件採用されている、

その他のニュース;



- [Zipline in Nigeria: Medical Drone Delivery Offers Instant Logistics](#) ナイジェリア
- [Zipline and Toyota Tsusho Launch Medical Drone Delivery Service in Japan](#)
トヨタ通商と日本で
- [Zipline in Kenya: Expanding Medical Drone Delivery Across Africa](#) ケニア
- [Zipline and Magellan Rx Partner for Drone Delivery of Prescription Meds to U.S. Homes](#)
- [Zipline Receives U.S. Secretary of State Award for Corporate Excellence in Health Security](#)



May 31, 2022



[Association for Unmanned Vehicle Systems International](#)

米国第 5 艦隊の将来構想

[Tests in Fifth Fleet a Bridge to Future | Proceedings - June 2022 Vol. 148/6/1,432 \(usni.org\)](#)

ペルシア湾、紅海、アラビア海から、ケニアまでの東アフリカを責任地域とする艦隊の第 59 次タスクフォースは、沿岸諸国軍隊との連携で無人システムの強化をはかる。



FMCSA : 2022 年末までにトラック輸送の自動化をはかる

[FMCSA Technology Chief Says Automated Truck Proposal Targeted for Late 2022 | Transport Topics \(ttnews.com\)](#)

FMCSA (Federal Motor Carrier Safety Administration) が発表。



Zipline: ナイジェリアで保健衛生のサプライチェーン

[Zipline is set to revolutionise the health supply chain in Nigeria - Ventures Africa](#)

<https://youtu.be/QTnBm3rXmss> 3min 11sec



Gatik : 自動運転車で Sam チェーン店に配送

[Gatik's self-driving trucks to haul Georgia-Pacific goods to Sam's Club stores | TechCrunch](#)

中距離ドローン配送のスタートアップ Gatik 社は、ダラスフォートワースエリアでの Sam Club 店に紙製品などの配送を行う。

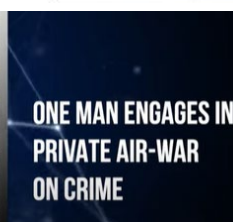
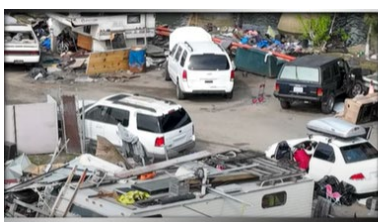


<ビデオニュース Airborne-UnCrewed 06.01.22>

<https://youtu.be/AQSAEj7Rejc>

10min 23sec

- Lilium FLIES
- Drone v Thieves
- AF Long-Distance

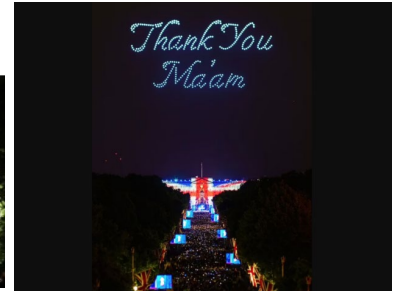




ブルックリン宮殿でプラチナ Jubilee コンサートにドローン

Drones Over Buckingham Palace for Platinum Jubilee Concert

戴冠70周年祝賀 <https://youtu.be/ONKFWXob8S0> 58sec



トルコの Baykar 社:ウクライナ向け募金活動でドローン寄贈

Baykar to Gift Drone after Lithuanian Fundraiser for Ukraine

数百人が寄付 **chipped in to buy the advanced drone for Ukraine**
トルコの防衛支援先鋒として 実施 **spearheads Turkey's global defense export push**



農場から鳥を追ひ払う自動化ドローン

Automated Drones Could Scare Birds off Agricultural Fields

ワシントン州立大学 **Washington State University** で研究。



Draganfly:長距離ライダーシステム発表

Draganfly Announces New Long Range LiDAR System

Draganfly Inc. は、北米発の Long Range Light Detection and Ranging (“LiDAR”) **Long Range LiDAR** を発表した。

レンジ 750 m、点群精度 0.5 cm,グローバル精度で 2cm



Aeronautics: 無人ホバー機 Trojan 発表

Aeronautics Unveils Trojan – Unmanned Hover Plane

Aeronautics Group は、イベント Eurosatory 2022 において、ゲームチェンジャーというべきホバリングでき、長距離可能な新しい Trojan を発表した。



サイクロローターでティルトせずに抜群の安定性

Non-Tilting Cyclorotor Drone Provides Unmatched Stability

瞬間的に推進方向を変えることが出来るサイクロローター（註*1）をドローンに採用。

<https://youtu.be/biOvAzeIpVo>

4min 22sec

とくに突風対応など、

CycloTech, Yamato and Russia's Foundation for Advanced Research

クロネコヤマト

<https://youtu.be/HyW36CkVFW0>

54sec

船に使われていた技術



空力学研究による機体設計

Design Study for Aerodynamically Tuned Drone

ステルス性に優れる。鳥の体型から連想 VR Drone Helicopter. と称する。



Spear: 潜水・空中ドローン

Spear Unveils Ninox 103 Sub-to-Air Loitering UAS system

Ninox 103

SWARM-based UAS



Alpha: 非 GNSS ナビの無人ヘリ

Alpha's Unmanned Helicopters Rely On UAV Navigation's GNSS-Denied Navigation Capability

Alpha Unmanned Systems は、フライトコントローラとして UAV Navigation を採用。

<https://youtu.be/mTrIVgljPw> 50sec



ボーイングと NATO：将来の自動化奇抜なアイデア

Boeing-NATO PROJECT X Challenge Spurs Innovative Ideas for Future Autonomous Capabilities

t **Boeing – NATO PROJECT X**



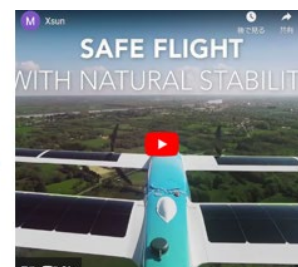
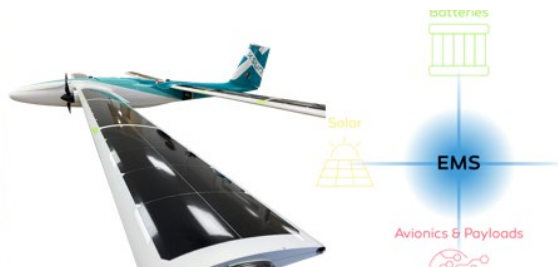
Xsun: ソーラー駆動ドローン発表

XSun Solar-Powered Drone on Display at European Congress in Toulouse

フランスの **XSun** 社が、トゥールーズ（Toulouse：フランスの南西部に位置するコミューン）で開催されたイベントで発表。

<https://youtu.be/4ALDh8LUuX4> 3min 54sec

<https://youtu.be/wSdsrRumDqQ>

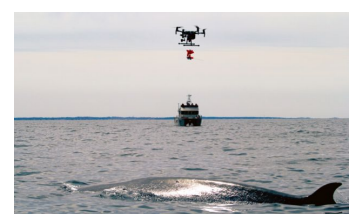
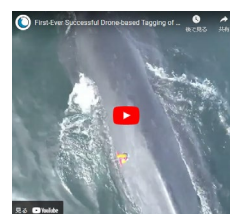


BOEM と NOAA: ドローンでイワシクジラの危険なタグ付け

BOEM and NOAA Announce Successful Drone-Based
Endangered Sei Whales

Tagging of

<https://youtu.be/96TXJv8PEds> 32sec

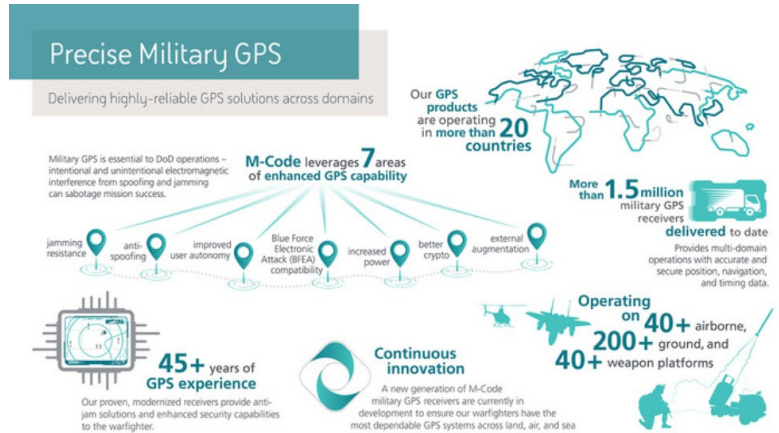


BAE Systems: 妨害無線対応の慣性誘導装置

BAE Systems Airborne Anti-Jam GPS Receiver Broadens Compatibility with Inertial Navigation Systems

BAE Systems の

Digital GPS Anti-Jam Receiver (DIGAR)



Thales : シドニー空港のドローン監視システム

Thales Selected for Integrated Drone Surveillance System (IDSS) Trial at Sydney Airport

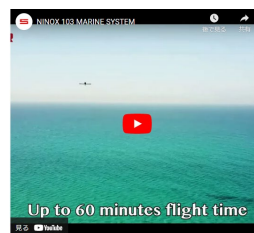
オーストラリア政府 Airservices Australia,は、Thales を選定した。



インド：潜水艦発射ドローン

India Initiates Development of Submarine Launched UAVs

<https://youtu.be/uuinc2NzrdU> 55sec



Axon 倫理的脅威の視点からテザードローン開発停止

Axon Halts Development of Taser Drones for School Safety as AI Ethics Board Threaten to Resign

テザー

アメリカの **Taser International** 社が製造するスタンガン的一种。テザー銃は相手を死傷させることなく気絶させることができるとされている。



15 歳のウクライナ・ドローンパイロット:ロシア軍隊列を破壊支援

15-year-old Ukrainian Drone Pilot Helped Destroy Russian Army Column

キーウの近く、自宅からドローンで撮影、ウクライナ軍に情報提供。

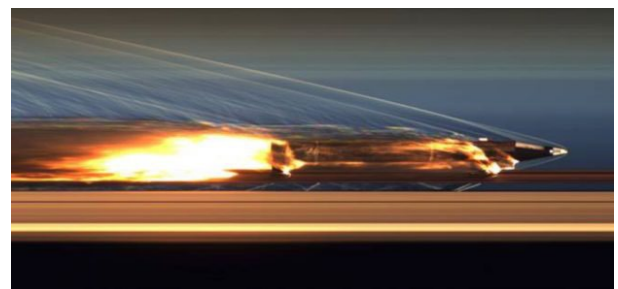


米空軍:超音速そり走行

US Air Force Revives Sled Testing for Hypersonics Work

Sled Test そり走行テスト

Holloman High-speed Test Track (HHSTT) で実施
1,500m/sec 16km のテスト場



トルコのカミカゼ・ドローン: Aegean 軍事教練に登場

Turkey's Kamikaze UAV Kargı Debuts in Aegean Drill

Kargı カミカゼ・ドローン

EFES-2022 military drill.(軍事教練) の一部として行われた。

(戦闘ドローンの開発で、トルコの存在感が高まっている...記者)



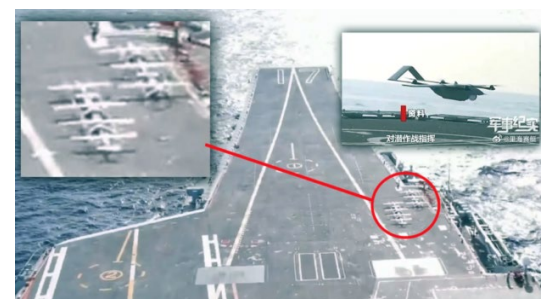
中国の運搬船にドローン艦載

Chinese Aircraft Carrier Seen with Fleet of Drones on Deck

the Chinese aircraft carrier *Shandong*.

<https://youtu.be/RomTIDADe6Q>

2min 42sec



中国航空会社:空中発射パテント申請

[Chinese Aerospace Firm Files Patent for Air Pressure Launcher | UAS VISION](#)

中国の [AVIC Chengdu Aircraft Industrial Group](#) 社が、空中からカタプルト（パチンコ：空気圧で）で、音や光無しで軍用ドローンを発射する方式を開発した。



ルーマニア海域で、墜落ドローン Bayraktar TB2 発見

[Downed Bayraktar TB2 of Snake Island Battle Found in Romania](#)

ウクライナの記号のついたドローン **Bayraktar TB2**

5月7-8日に行われた戦争 **battle over Snake Island** の時に発生したと思われる。

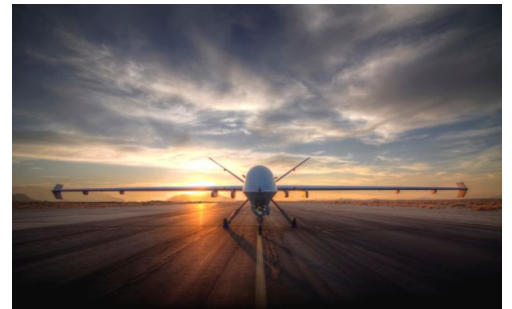


GA-ASI:米空軍の第89次 ATKs as RPA Squadron として表彰

[GA-ASI Honours USAF's 89th ATKs as RPA Squadron of the Year](#)

[General Atomics Aeronautical Systems, Inc.](#) (GA-ASI)の MQ-9 Squadron が、と 89th Attack Squadron (ATKS)して表彰された。

とくに最近の U.S. Europe Command (USEUCOM)などヨーロッパでの活躍が評価された。



極超音速機ダークスター(Darkstar)

[Skunk Works on Top Gun: Maverick's Darkstar](#)

legendary Skunk Works が製作した映画

前作から 36 年ぶりの続編となった映画『トップガン マーヴェリック (Top Gun: Maverick)』の

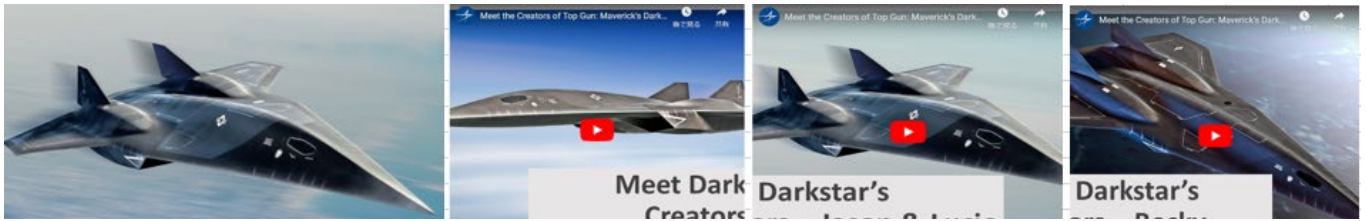
冒頭に謎めいたテスト用の航空機が登場します。

その名も、**極超音速機「ダークスター (Darkstar)」**。

トム・クルーズ演じる”マーヴェリック”が本機に乗って、前人未踏のマッハ 10 に挑むというシーンがありました。

https://youtu.be/-OEDYnqN_aE <https://youtu.be/XjtPO1OwEDs> <https://youtu.be/Oj8kb73SVuo>





<訳者註*1>

サイクロローター（註*1）CycloRotor

空中での水平・垂直移動を可能にする推力システム

ドローンや空飛ぶ車に搭載し、空中の自由移動を可能にする推力システム。機体の4隅に配置された円筒状のローター（サイクロジャイロ）を操作し、垂直離陸から水平飛行へ自然な推移や高い機動性をもたらす。また、ローター内に装着された5枚の回転翼の角度を操作することで推進力を微調整でき、悪天候でも安定した飛行を実現。コンパクトな設計ながら長時間にわたる飛行が可能で、障害物などが入り組んだ都市環境でも障害を避けて飛行できる垂直離着陸機（VTOL機）を中心とした活用が期待されている。

付録参照クロネコヤマト



<訳者コメント>

1) アップルの RoomPlan

この種の動画は多かったが、スマホでここまで・・・インパクトありそう、

2) トプコンは世界大手の測量機器メカ。 海外との提携も多いだろう

3) フォルクスワーゲンの新工場、まだリアルには存在しない工場、
デジタルツインというより、メタバースというべきでは、

4) 都市部の空のモビリティ（Urban Air Mobility : UAM）開発進む

5) 空港のバードストライク防止の、小鳥追い払うドローンも自動化進むであろう

6) Trojan ホバリングできる長時間ドローン： マーケットは大きい

7) サイクロローター：ドローンで目にするのは初めてです、超安定。

8) 水上と空中のドローンはこれまでも数多く開発されてきたが、潜水は始めて

9) ソーラードローン：高高度が多かったが、低空でも

抄訳は河村 koji@sparj.com 2022-06-03

(付録)

Cyclotech and Yamato partner up on a **bizarre** 奇怪な ; 変てこな, 奇想天外の,
tilting cargo drone

[Cyclotech and Yamato partner up on a bizarre, tilting cargo drone \(newatlas.com\)](https://newatlas.com/cyclotech-yamato-tilting-cargo-drone/)



Cyclotech and Yamato Holdings have put together a fascinating cargo-carrying concept drone using cyclic propulsion systems

Cyclotech/Yamato Holdings

[サイクロテック社の「サイクロローター」を用いた理論研究の成果を公開 | ヤマトホールディングス株式会社 \(yamato-hd.co.jp\)](https://yamato-hd.co.jp/en/technology/cyclotech/)

サイクロテック社の「サイクロローター」を用いた理論研究の成果を公開

ヤマトホールディングス株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長：長尾裕）は、2021年3月から CycloTech（サイクロテック、本社：オーストリア共和国 リンツ市、CEO：ハンス＝ゲオルグ・キンスキー）と、「強風下でも狭い土地に正確に着陸できる中型 eVTOL（electric vertical take-off and landing：電動垂直離着陸）航空機の成立性に関する共同研究」を行ってきました。今回、両社はこれら理論研究の成果を白書にまとめ4月12日に公開します。

白書「未来の空の物流のためのサイクロローター（英文）」

[White Paper 2022 - CycloRotors for Advanced Aerial Logistics](#)

共同研究は、ヤマトホールディングスが開発した貨物ユニット「PUPA（Pod Unit for Parcel Air-transportation：ピューパ）701」と、サイクロテックが実用化した推進システム「サイクロローター」の2つを中核技術として進めました。

「PUPA701」は、ヤマトホールディングスが現在活用を検討する物流 eVTOL 機に限らず、他の先進的な無人航空機にも搭載可能な貨物ユニット「PUPA シリーズ」の一つです。機体から貨物ユニットを簡単に着脱できる設計のため、陸上においても安全で効率的なオペレーションが可能です。

一方、eVTOL の推進力を担う「サイクロローター」は、コンパクトな設計でありながら瞬時に偏向推力を生む特徴を持ち、垂直離陸から水平飛行への自然な推移や高い機動性をもたらします。また、電動サイクロローターを応用することで、運用に合わせた柔軟な機体設計が可能になります。

今回、物流 eVTOL 機における「サイクロローター」利用の有効性と実用性を理論上証明したことで、今後ヤマトホールディングスは、空の領域を活用したさらなる高付加価値のビジネスモデル構築を計画、促進していきます。また、サイクロテックは引き続き「サイクロローター」の要素技術を高め、広く機体メーカーや運用者に提供していきます。

以上