

SPARView Vol 20, No. 34 August 26, 2022



3D Technology Newsletter

デジタルツインと BIM でカーボン負荷低減

[How Can BIM and Digital Twins Reduce Carbon Footprints?](#)

設計・建設・保守運用の各段階で、デジタルモデルが効率化に大きく貢献する。材料の無駄がなくなる、エネルギー消費を下げ、正確な維持管理でライフサイクルにわたり、カーボン負荷を低減できる。



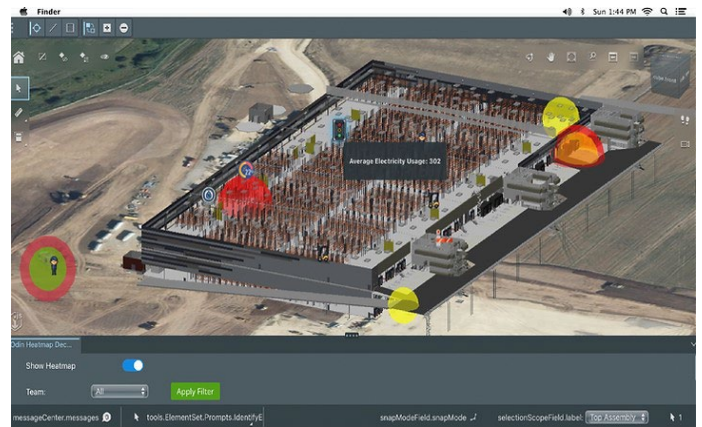
Digital Energy' の AI デジタルツインシステム ODIN Safety で HSE 向上

[Digital Energy's ODIN Safety uses AI and digital twins for HSE applications](#)

Health, Safety, Environment

Digital Energy が recently-released ODIN を発表

トルコ



Akular : AKULAR TWIN アプリ発表

[Akular releases AKULAR TWIN app](#)

持続性を高め [improve sustainability](#)

安全性を確保し [mitigate safety concerns](#)

運用効率を上げる [create efficiencies](#)



UAV EXPO セッション紹介

[Explore Lidar and Drones at Commercial UAV Expo](#)

[Commercial UAV Expo](#)

- [Decisions Made Easy: Drone LIDAR + Photogrammetry Mapping](#)

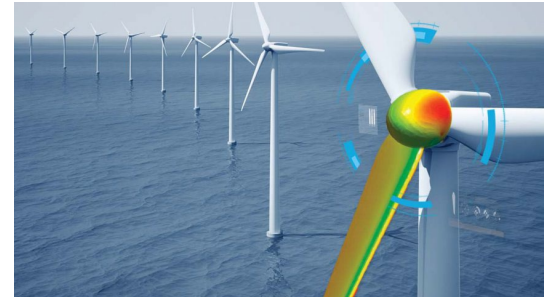


- [Photogrammetric Mapping with UAS](#)
- [Lidar Mapping with UAS](#)
- [Improving Internal Inspections with Lidar Drones](#)

デジタルツインの実践

[Learning by example: digital twins show and tell](#)

単なるシミュレーションではなく、デジタルツインとして現場に埋め込まれたセンサーからのリアルタイムデータに基づくシミュレーションにより、最適な判断が可能となる。



Women and Drones : Commercial UAV Expo ドキュメント映画化

[Women and Drones Documentary Filming Onsite at Commercial UAV Expo](#)

[Women and Drones](#) 団体が提携しているドキュメンタリー映画会社 [Monumental Access](#) が記録する予定。



ブラジル最大のファヴェーラの3Dマッピング

[Brazil's biggest favela has been mapped using 3D laser scanning](#)

ファヴェーラは、ブラジルにおいてスラムや貧民街を指す言葉

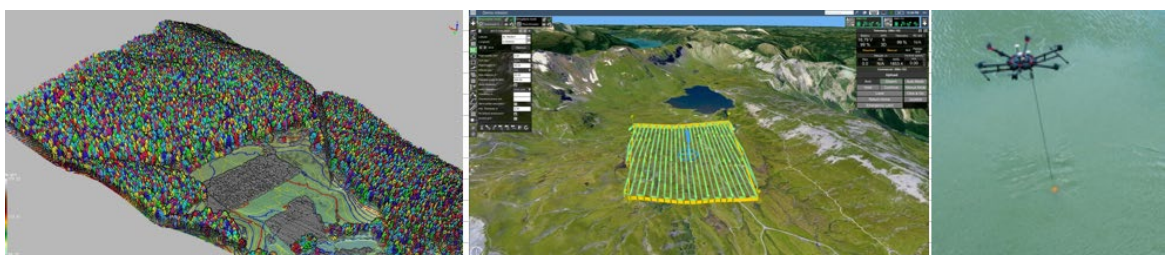
[Favelas 4D](#)

健康と安全性を高める政策に利用される。



測量調査へのドローンライダー適用の効用

[What Lidar-Enabled Drones Can Add to Surveying](#)

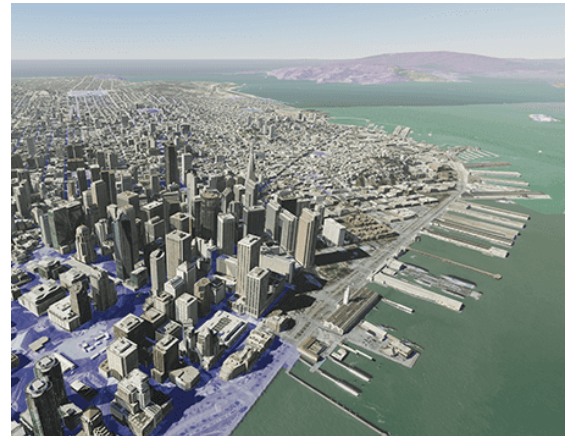


Esri: Unity および Unreal Engine 用の ArcGIS Maps SDK ツール提供

[Esri Introduces New ArcGIS Maps SDKs for Unity and Unreal Engine](#)

Esri は [Unity](#) および [Unreal Engine](#) 向けの、[ArcGIS Maps](#) SDK 開発用のツールを開発した。

大規模都市管理やゲーム会社などにも利用されていくであろう。



3D 地理空間画像を VR を使わずに利用

[Seeing the whole geospatial picture in 3D - without VR](#)

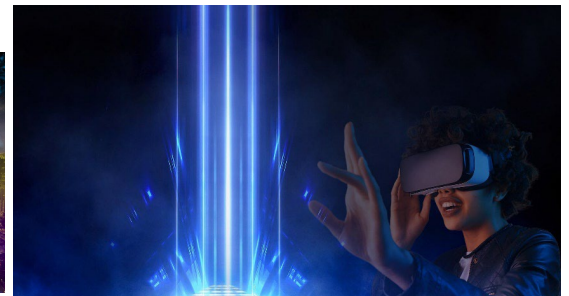
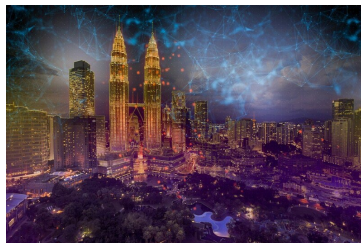
AR/VR は便利なツールであるが、ヘッドセットを装着したり、日常の作業として行うには面倒なこともある。



地理空間業界が、メタバースの世界で大活躍

[The Geospatial Industry's Key Place in the Metaverse](#)

インターネットの次の世代に大きな出番が



Commercial UAV Expo での基調講演

[Speakers | Commercial UAV Expo \(expouav.com\)](#)



[David Boulter](#)
FAA



[Dallas Brooks](#)
Wing



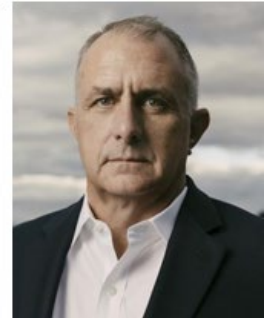
[Lisa Ellman](#)
Commercial Drone Alliance & Hogan Lovells



[Jay Merkle](#)
Federal Aviation Administration



[Jim O'Sullivan](#)
Matternet



[Tom Walker](#)
DroneUp

その他のスピーカー

[Speakers | Commercial](#)
[UAV Expo \(expouav.com\)](#)

ゴールドラッシュ街並みの3D スキャン

[Scientists Create 3D Digital Archive of Former Gold Rush Town](#)

GeoSLAM で構築

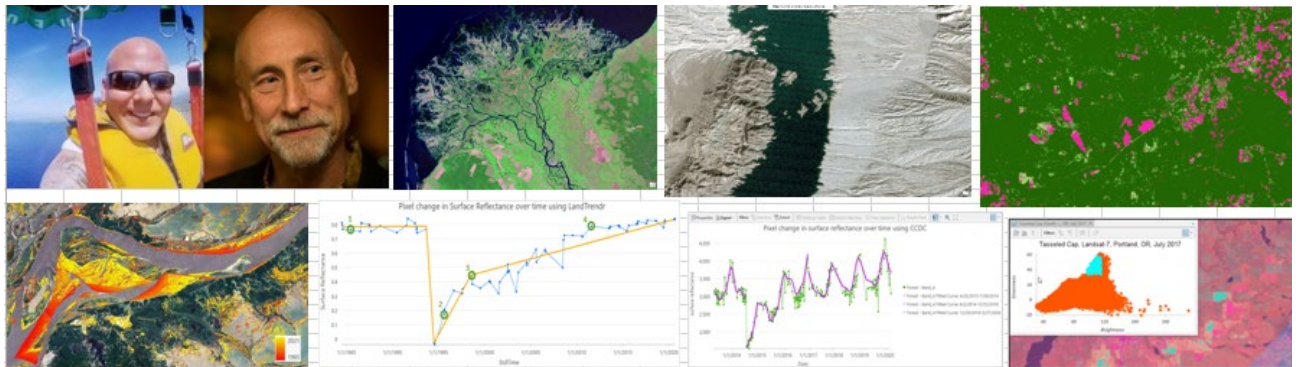
国立歴史公園となっている

National Historic Park and a [State Park](#)



ランドサット 50 周年記念

[Happy Golden Anniversary, Landsat!](#)



未知の残る Yellowstone のマッピング

[Mapping mayhem — Solving a Yellowstone puzzle with unknown pieces](#)

国立公園

[Yellowstone Caldera Chronicles](#) i caldera chronicle カルデラ年代記
火山監視研究所で毎週報告を発行している。



COMMERCIAL UAV NEWS

あなたのドローンシステム：安全性だいじょうぶ？

[Commercial UAV Expo Preview: Does your SMS define a framework of drone safety performance?](#)

Commercial UAV Expo のセッション [drone safety being the law](#) でレビュー

安全管理システム Safety Management Systems (SMS) は、運転の仕方に焦点を当てているが、もっと重要なのは、運転者とそこに属する組織の意識・認知度の問題であると言える。



Commercial UAV Expo での新製品

[Discover New Products at Commercial UAV Expo](#)

45 社の新製品要点が、一覧で紹介されている。

公共安全関連機関でのドローンの役割

[How Drones Are Making Work Safer for Public Safety Agencies](#)

公共安全の業務には、危険性を伴うことが多い。一般の人が、逃げ去ったところに向かっていかねばならない。

	機関の数	
Law Enforcement 法執行機関(警察)	1,103	70%
Fire and Rescue 消防・救急	326	20%
Emergency Management 緊急事態管理	149	10%

Federal Emergency Management Agency (FEMA)

119 番の通報を受けた時、まずはドローンを急行させ、どのような体制と装備で現場に向かうべきか、判断できる効果は大きい。テンポラリーに BVLOS 運転が認められている。TBVLOS



実技を伴う訓練が効果的

[Hands-On Training at Its Best](#)

大学の研究機関でも、大々的に取り上げ効果をあげている。

[Warren County Community College](#)

[Embry-Riddle Aeronautical University \(ERAU\)](#)

Hands-On Training (講義だけでなく実習も行う講習会)



Sierra-Olympic's Viento 1280 高精度低価格サーマル画像カメラ

[Sierra-Olympic's Viento 1280 Thermal Imaging Camera](#)

[Sierra-Olympic Technologies](#) DRS 1280x1024, 10-micron sensor.



雑誌紹介 : [Military + Aerospace Electronics](#)



D-Fend : 悪党ドローン対応に再プログラム

[D-Fend Reprograms Rogue Drones](#)

ビルの屋上などに設置、周辺の不法ドローンの発見を行う。従来の対抗装置では、巧妙に検知を逃れる機能が開発されてきており、その対応が求められる。



ebrief
August 24, 2022

AUVSI
Association for Unmanned Vehicle Systems International

無人車のサイバーセキュリティ

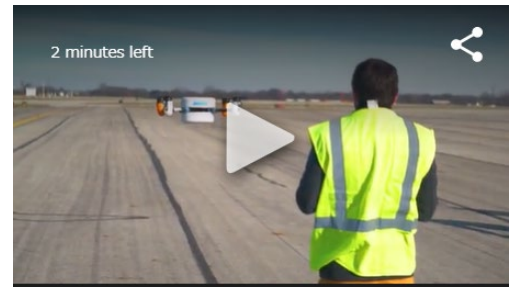
[AUVSI and Fortress Information Security Team to Develop Industry-Wide Cybersecurity Risk-Based Framework for Uncrewed Vehicles | Markets Insider \(businessinsider.com\)](#)

AUVSI と Fortress Information Security とのチームで調査研究。

オハイオ：ドローン追尾システム開発

[Ohio drone tracking system \(fox8.com\)](https://fox8.com)

オハイオ交通局とオハイオ大学の研究チーム



無人車産業界でサイバー対策標準策定

[Industry sets cyber standards for cars and trucks and things that go \(unmanned\) | SC Media \(scmagazine.com\)](https://scmagazine.com)

ピザ配達の Domino's Pizza が 2021 年 7 月にヒューストンで、サービスを開始した。同チームは各種自動運転（車、ドローン、飛行機、船・・・）共通のサイバー対策技術の研究開発を始めた。



Johns Hopkins：スマートシティ構想

[Maryland Inno - Howard County, Johns Hopkins Applied Physics Lab partner to create smart city concept in Columbia \(bizjournals.com\)](https://bizjournals.com)

Howard カウンティと Johns Hopkins 研究所が連携し、地域の特性を活かしたあるべき姿の構想を練っている、



<ビデオニュース Airborne-UnCrewed 08.16.22:>

<https://youtu.be/5LpGpaUQCvE>



Bristow

SAE ePropulsion, SAE インターナショナルは、モビリティ専門家を会員とする米国の非営利団体。 ; Society of Automotive Engineers

MQ-8C Fire Scout 無人ヘリコプター

SAR ; ヘリを使った英国沿岸警備を受注



FAA:災害時対応ドローン研究に\$2.7M

FAA Awards \$2.7M in Drone Research to Support Disaster Preparedness, Emergency Response

ベルモント大学、アラバマ・ハンツビル大学、ニューメキシコ州立大学、ノースカロライナ州立大学、カンサス州立大学の大学研究機関



D-Fend と Syzygy : ドローン対抗通信とデータ管理を最適化

D-Fend and Syzygy Cooperate to Optimize C-UAS Communications and Data Management

D-Fend Solutions,の EnforceAir C-UASと **Syzygy Integration**,の SNAP (Sensor Network Access Point).を統合・

国家安全省 Department of Homeland Security (DHS)、防衛省 Department of Defense (DOD)、司法省 Department of Justice (DOJ) に提供。



Nordic Unmanned 北米に事務所オープン

Nordic Unmanned Opens North American Office

Nordic Unmanned は、メリーランド州ボルチモア

Timothy Tenne.氏



エアバス・ドローン Zephyr : 64 日間成層圏飛行達成後逸散

Airbus Zephyr Ends 64 Day Stratospheric Flight Lost Over Arizona

ソーラードローンとして最長記録達成。機体は消失したが貴重なデータは採取できた。



AeroVironment:企業責務報告書創刊号発行

AeroVironment Releases Inaugural Corporate Social Responsibility Report

AeroVironment, Inc.

1 Corporate Social Responsibility report,

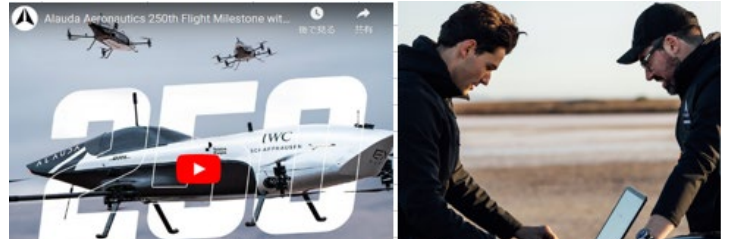
参照 [click here](#).



Alauda Aeronautics:空飛ぶ車競争の先陣 250 回目のフライト

[Alauda Aeronautics Completes 250th Test Flight](#)

[Airspeeder](#) 系の Alauda Aeronautics 社が実現。
<https://youtu.be/nCa2GrxdOw>
1min 57sec



Teal:Autonodyne Autonomous のドローンソフト独占的使 用権を取得

[Teal Gets Exclusive License for Autonodyne Autonomous Drone Software and Technology](#)

[Red Cat Holdings, Inc.](#) 子会社の [Teal Drones, Inc.](#) が取得。



フランス研究所：地区間 BVLOS 運転許可取得

[French Lab Gets BVLOS Waiver for Flights Between Sites](#)

スイスの [RigiTech](#) とフランスの研究機関 [Biogroup](#) が、Bourgoin-Jallieu と Tignieu-Jamezieu の間の BVLOS 運転許可を取得した。



eBee X:EASA の C2 認証取得

[eBee X Series Drones Receive EASA's C2 Certificate](#)

[senseFly](#), an [AgEagle](#) company は、European Aviation Safety Agency (EASA) から、ドローン [eBee X](#), [eBee Geo](#) and [eBee Ag](#) の C2 認証を取得した。





米陸軍：今後のドローンとして AeroVironment's Jump 20 を採用

US Army Picks AeroVironment's Jump 20 for FTUAS Increment 1
Future Tactical Unmanned Aircraft System (FTUAS)として
AeroVironment, Inc for one (1) **JUMP 20** system.を採用。



中国：重油燃料で CH-4 を初飛行

China's CH-4 with Heavy-Fuel Engine Completes First Flight



ロッキードマーチン：米海軍に多目的レーザ兵器提供

Lockheed Martin Delivers Integrated Multi-Mission Laser Weapon System to US Navy

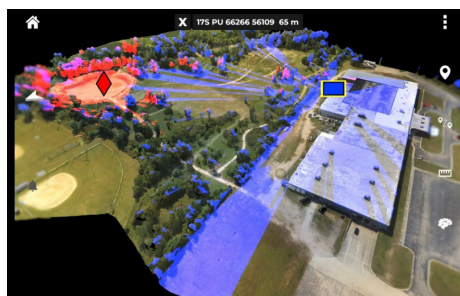
60+ kW クラスの強力レーザー-high energy laser with integrated optical-dazzler and surveillance (HELIOS)



Reveal と Teal 連携し、米軍用のマルチドローンマッピング

Reveal and Teal Demonstrate Multi-Drone Mapping to US Military

Reveal Technology は Teal Drones (f Red Cat Holdings (NASDAQ: RCAT の部門) と提携して、マルチドローンからの採取データを自動で統合化して高精度のマッピングを生成するシステムを開発強化する。



Kratos; 米海軍用ソフトウェア更新の契約\$14.7M

Kratos Gets \$14.7M US Navy Software Upgrade Contract

亜音速の空中ターゲット BQM-177A への対応ソフトウェアを含む。



ボーイング:米空軍向け空中ターゲット‘Zombie Viper’最終納入

Boeing Delivers Final ‘Zombie Viper’ Aerial Target to US Air Force

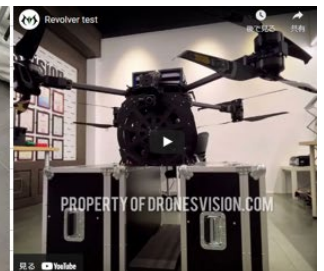
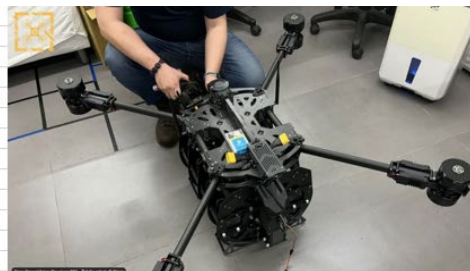
高機能ターゲットで、2013.年以來使われて来ている。



台湾:ドローン‘Flying Mortar’をウクライナに出荷

800 Taiwanese ‘Flying Mortar’ Drones Reportedly Shipped to Ukraine

Mortar; 軍사용語 迫撃砲陣地を巡る攻防など、突発的な近接戦闘用 <https://youtu.be/VzYQw0HbZ8>

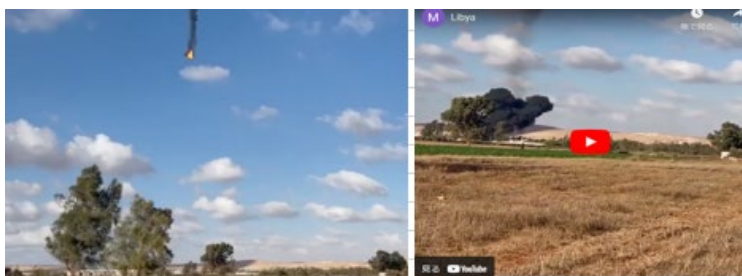


リビア軍: MQ-9 を撃ち落とす

Libyan Forces Down MQ-9

<https://youtu.be/G42laMm5its> 25sec

MQ-9 Reaper は、主に NATO 軍で使われている。



英国とノルウェー:ウクライナに Black Hornets 寄贈

Norway and UK Donate Black Hornets to Ukraine

兵士が個人持ちできるマイクロドローン Black Hornet を寄贈。コストは NOK 90 million



イラン軍：ステージ 150 のドローン訓練

Iran Army Stages 150 Drone Exercise

ペルシャ湾およびオマーン海域の警備にあたる。

https://youtu.be/YJMiQ3ka_bY 32sec



Unmanned Experts と Liteye: 米空軍からドローン群運用開発契約\$1.8M

Unmanned Experts and Liteye Get \$1.8M Contract from AFLCMC Armament Directorate

Unmanned Experts Inc.

Liteye Systems Inc.

AFLCMC (Air Force Life Cycle Management Center)

Autonomous Swarming Artificially Intelligent Munitions

AI を駆使したドローン群対応システム



ペンタゴン：ウクライナに VAMPIRE C-UAS システム提供承認

Pentagon Reveals Details of VAMPIRE C-UAS Systems Supplied to Ukraine



VAMPIRE は、低価格、操作性が良く、簡単に装備できる。

DARPA: 簡便な体制・インフラ構築で可能な sUAS システム開発をねらう

DARPA to Brief Potential Proposers on 'Infrastructure-Less' sUAS Development Program

プロジェクト **Advanced Aircraft Infrastructure-less Launch and Recovery** を立ち上げた。

AdvaNced airCRAFT Infrastructure-Less Launch And RecoverY (ANCILLARY) 計画を推進。ドローンは滑走路不要の vertical takeoff and landing (VTOL) を中心とする。

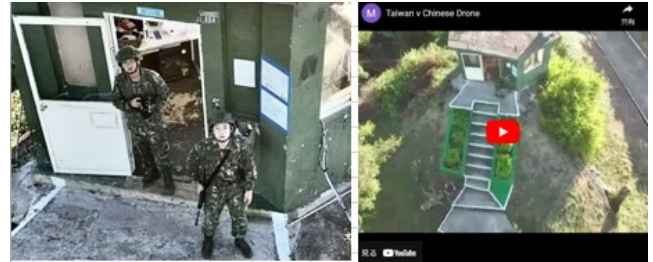


台湾兵士:投石で中国ドローンを攻撃

Taiwan Soldiers Attack Chinese Drone with Rocks

<https://youtu.be/T02VLqZCdFc> 32sec

竹やりで、最新のミサイルに立ち向かうことはできないが、武器ドローンを投石で撃ち落とせる可能性ある…訳者



米国版 Spitfire : Curtiss XP-46 'Kittyhawk'

American Spitfire – the Curtiss XP-46 'Kittyhawk'

WW1 で活躍した英国戦闘機 Spitfire や Hurricane に対応して、米国では Curtiss P-40 が開発された。

<https://youtu.be/OJ7pBGpXG5E>

6min 53sec



<訳者コメント>

- 1)デジタルツインで HSE(health,safety,environment)向上はポピュラーな話題
- 2)Commercial UAV Expo 9月 6-8日 近づいてきました。新技術発表と展示
- 3)Esri (地理情報)に3D ツール Unity : シミュレーションやゲームの大規模化に、
- 4)さらにそれがメタバースに発展していこう
- 5)Military と電子部品 : 巨大なマーケットにて専門誌があって当然、
- 6)無人移動体 (車・ドローン・船・飛行機・・・) サイバー攻撃対策 : 共通のビッグテーマ
- 7)軍事技術進歩加速 ; いずれ民需にも役立つ、とはいえ複雑な心境

2022-08-26 SPARJ 河村幸二