SPARView
Information about the Business and Technology of 3D Imaging

SPAR Japan

SPARView Vol 20, No. 44　November 03, 2022

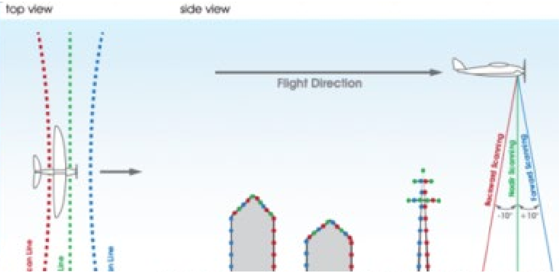
GEO WEEK NEWS
3D Technology Newsletter

リーグル新製品：さらなる性能向上

[New UAV solutions from RIEGL give a boost in performance and density](#)

VUX-160-23

送電線のマッピングには、RIEGL VUX-160[23]によるRiCOPTER UAVが提供される・



VUX-120-23

低高度ミッションや小型のUAS向けの高精度センサー
最大 2 台のカメラで構成、重量は 2.5 kg

VUX-160-23

VUX-120-23

Earth Blox：地理空間システム構築と分析をノーコードで開発できる SaaS

[Code-free SaaS Platform enables Data Analysts to Build and Run Geospatial Analyses](#)

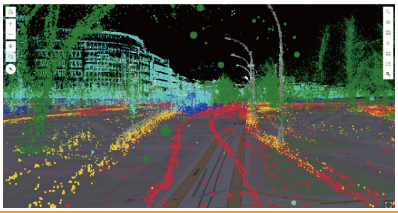
・ノーコード（コードフリー）：プログラムを組まなくても開発できる
・SaaS：software as a service　必要な時だけ使えるソフトサービスの形態

Earth Blox は、Google の Geo for Good Summit 2022 で、ユーザーからのフィードバックに基づいて製品を改善し、地理空間システムの専門知識がなくてもさまざまな分野の幅広いユーザーに利益をもたらすために、データアナリスト向けの SaaS 製品を発表した。

Innoviz と Kudan が提携し、ライダー地理空間マッピングソリューション開発

[New Partnership Between Innoviz and Kudan to Create Lidar-Based Geospatial Mapping Solution](#)

ライダーセンサーメーカ Innoviz と、SLAM 技術の Kudan が提携してソリューションを開発し、急成長が見込まれるアジアマーケットに注力するために日本に拠点を設置する。



www.SPARPointGroup.com
diversified BUSINESS COMMUNICATIONS

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

地理空間データのスマートな使い方ワークフロー

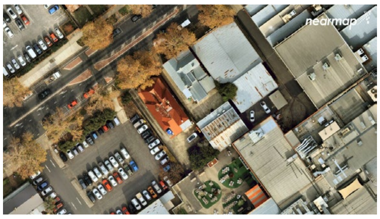
Better workflows and smarter geospatial data
Geo Week Conference Program.
で見られた着目すべき３つの提案

(1) 点群処理
(2) エアボーンとのハイブリッド
(3) AI,機械学習

Nearmap：マップレイヤー分けと新カメラによる提案

Nearmap's New Offerings Include New Map Layers and New Camera SystemNearmap

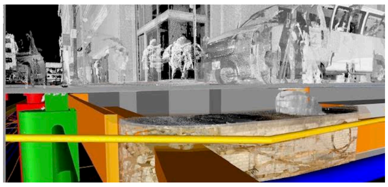
Nearmap は、Nearmap AI に 49 〜 78 の新レイヤーを追加。それぞれに属性（attribute）を設定。

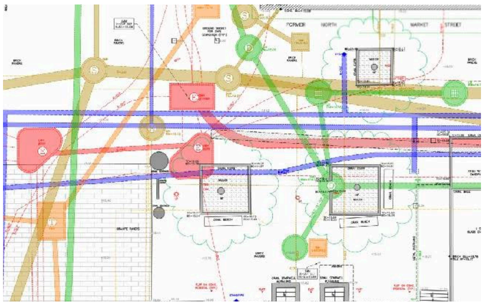


ライダーによる地下インフラ設備マッピング

Subsurface Information Modeling Using Lidar

1991 年パデューの研究所は､地下ユーティリティマッピング(SUE)について連邦高速道路局(FHWA)から公式の承認を得て、数年後既存の地下ユーティリティデータの収集と描写に関する ASCE C-I 38-02 標準ガイドラインを作成した。





地理空間情報は、Where だけでなく When が重要

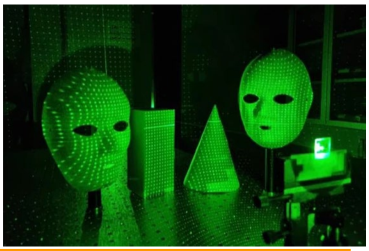
Geospatial isn’t Just About Where, But Also When

膨大な数の情報が利用できるようになってきた。ただし、そうした情報は、ある時点でのスナップショットに過ぎない。現場は刻々と変化しているので、分析したり、比較検討するときには、いつ（When）の情報か、気を付けねばならない。

www.SPARPointGroup.com
diversified BUSINESS COMMUNICATIONS
Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

超小型ソリッドステートライダーで、180° 視野の3D マップ

Tiny solid-state LiDAR device can 3D-map a full 180-degree field of view



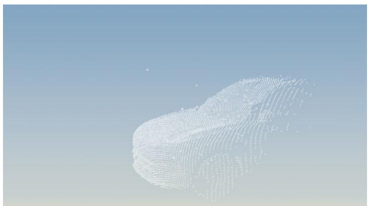
ひとつのレーザビームを、メタサーフェイスレンズを使ってナノスケールの10,000点のデータに分解して取得する。 韓国の研究者が開発。自動運転車やロボットが現実世界の状況で安全で役立つためには、周囲の世界のリアルタイムのデータを正確に認識できる必要がある。

Trimble Ri ロボットに最適

The Trimble Ri is the First Truly Robotic Total Platform Ever

Trimble Ri は、主として建設業界を対象に、ハイエンドの最新のロボットトータルステーションである。最も重要な機能はセルフキャリブレーションであり、複雑なフィールド手順で機器をチェックしたり、チェックやキャリブレーションのためにサービスセンターに送ったりすることなく、操作できる。

Luminar のライダー:Volvo と Polestar の車に採用



Luminar’s lidar technology will be integrated in upcoming Volvo and Polestar vehicles

NVIDIA のコントロールユニット、3 台のカメラ、4 台の超音波センサー、フロントビューカメラとリアビューカメラのクリーニングにより、特に長距離フィールドで、車の周囲に関する正確なリアルタイムデータを提供できる・

Collins Engineers:ライダーでミネソタ州運輸省の設備管理

Collins Engineers Tests Reality Modeling With Drones to Help Minnesota DOT Manage its Buildings

Minnesota Department of Transportation (MnDOT)

ミネソタ州運輸省の建築サービス局では、約 900 の施設の修理、改修、拡張などの複雑な業務を管理している。

ジャングルの中のマヤ都市遺跡を調査

Lidar Reveals Extent of Maya City Beneath Jungle Canopy

メキシコの国立人類学歴史研究所(INAH)とバホラベリント考古学プロジェクトの研究者は、カラクムルのマヤ考古学地帯のLIDAR 調査を実施した。ジャングルの奥深くにあり、これまでは詳細な調査ができなかった。

www.SPARPointGroup.com
diversified BUSINESS COMMUNICATIONS
Copy Right 2022 Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

Trimble：オーストラリア Havieron の銅・金地下鉱山のスキャン調査

[Trimble scanning solution helps steer Havieron copper-gold project progress](#)

厳しい環境の地下鉱山トンネル

COMMERCIAL UAV NEWS

Commercial UAV Expo 2022　出展社インタビュー

[Interviews from the Show Floor at Commercial UAV Expo 2022](#)

DroneUp

DroneUp　Tom Walker
https://youtu.be/cePYKvpbCKI
4min 18sec
ドローン配送

Ascent AeroSystems

Ascent AeroSystems　Bobby Sakaki
https://youtu.be/m1Lc6FA3apI
4min 07sec
ドローンを簡単にセットアップ

Draganfly

Draganfly,　Cameron Chell
https://youtu.be/MPVu7-DsM3g
4min 07sec
重量物搬送ドローン

Drone Delivery Canada

Drone Delivery Canada　Steve Magirias,
https://youtu.be/97Am68H1DEg
5min 30sec
エアカナダと連携　大型ドローン

Culver Technologies　商品 Menatir

Culver Technologies
Yura Lazebnikov
https://youtu.be/Nu6UqbB3q5M
4min 45sec
用途範囲の広いドローン

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

Iris Automation

Iris Automation’ Jon Damush

https://youtu.be/yOvGWDUzvFM

5min 18sec

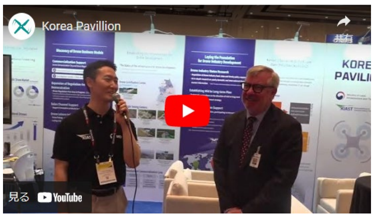
衝突防止

韓国チーム

韓国国交省など

https://youtu.be/cPkrXVg3B4M

2min 56sec



テキサスの事業基盤・Professional Drone Services

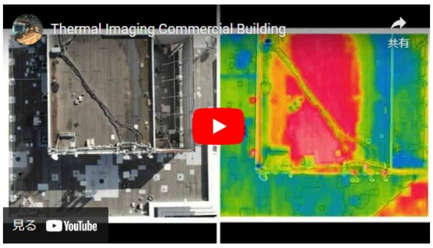
Professional Drone Services of Texas Focuses on “Business Basics”

“Business Basics” CEO Wayne Franks 氏

Professional Drone Services of Texas (PDS) はドローンビジネスで年率 15 - 18%で成長

https://youtu.be/q79IwbprXEg 2min 22sec

高精度ビデオカメラとサーマルカメラを統合



https://youtu.be/3pesj_VVOJY 1min 09sec

GPS と統合

パイプラインの検査など

Elistair：繋留ドローン Orion 2 で最大限の監視機能

Elistair’s Tethered Stations and Orion 2 Tethered Drone Offer Maximum Security

昼夜を問わず、監視を継続できるのでセキュリティ確保に最適。

Global Market Insights 報告によると、セキュリティ市場の価値は$70 b （10 兆円）

Elistair’s

Visual Intelligence：デュアルカメラでサブミリ精度

Visual Intelligence’s Dual-Camera Sensor System Fits Smaller Commercial Drones

Visual Intelligence’s (VI)の MACS-3D 特許で、サブミリ精度で 99%カバレージ。小型軽量化し、DJI M300 などの小型ドローンに積載可能。

www.SPARPointGroup.com
diversified BUSINESS COMMUNICATIONS
Copy Right 2022 Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

Joby：商用 eVTOL サービス開始、2025 に遅れる

Joby Aviation Delays Evtol Commercial Services

　まずは軍事用に 2024 から運用開始予定。

Soaring Eagle：BVLOS 産業標準化を期待

Soaring Eagle Hopes to use BVLOS Work to Help Set Industry Standards

　送電線検査などに FAA の認可が出されることを期待している。
まだ”よちよち歩きの段階だが、全力で走れるよう crawl-walk-run”になれることを期待。

NLR 研究所：ドローン DAA

NLR researches drone DAA system

オランダの航空研究所 NLR は、検知＆衝突防止（Detect And Avoid ：DAA）の研究開発に注力している。
Celestia Technology Group の Mode-S センサーにも着目。

ebrief AUVSI

November 01,2022

Association for Unmanned Vehicle Systems International

AFWERX：自動化技術演習場を計画

AFWERX plans new ‘proving ground’ to accelerate autonomy tech (defensescoop.com)

　米空軍革新技術推進機関（AFWERX）が‘proving ground’**演習場**開設準備中。

Skydio:ハリケーン・イアン災害復興事業支援

Skydio Drones Instrumental For First Responders’ Hurricane Ian Relief Efforts | Association for Unmanned Vehicle Systems International (auvsi.org)

　公共安全チームとの連携を強化している。

ハリケーン予測に衛星とドローン活躍

Drones and satellites are the future of hurricane forecasting (axios.com)

　ハリケーンの進路予測は、かなりの精度で行えるようになったが、強度の変化予測には、まだまだ詳細なリアルタイム情報が必要となる。中心部の詳細情報、海上での成長を促す条件。状態など、空中ドローンおよびセイルドローンが役立つ。

　災害地での生存者発見へのドローンを利用した革新的技術。
https://youtu.be/SGrjLDtP1hE
2min 27sec

www.SPARPointGroup.com diversified BUSINESS COMMUNICATIONS

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

[How drones are helping with Hurricane Ian response and recovery (dronedj.com)]

UAS VISION 非軍事

英国　海峡を渡ってくる移民監視に 1400 億円投入

UK Spends £1Bn on Drone Contracts to Monitor Channel

最大の契約先はポルトガル防衛機関 Tekever,で、無人機を使った監視機能・体制を確立している。

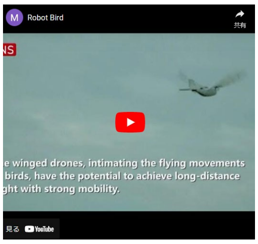
COMPANY	▼AMOUNT
TEKEVER	£1,000,000,000
BRISTOW GROUP	£42,000,000
2 EXCEL AVIATION LIMITED	£18,335,427
KONGSBERG NORCONTROL LIMITED	£1,984,105
ELBIT SYSTEMS	£948,257

中国の先進大学:鳥形ドローンを開発

Bionic Bird Drone Developed by China’s Leading University

Northwestern Polytechnical University (NPU)大学は、123 分間の連続飛行に成功した。

https://youtu.be/ENd_rm6jZY4　1min 4sec



インド製 Manik エンジン:極限テストで失敗

‘Made In India’ Manik Engine Fails Crucial Test

独自技術による Manik ターボファンエンジン。
スラスト 425 Kgf、バイパス比 1.0 ± 0.05、寸法 950mmL x 350mmD、出力 3 kW、重量 100 kg

AgEagle’s eBee X　: FAA から頭上飛行許可取得

AgEagle’s eBee X Series Drones Approved by FAA for Operations Over People

AgEagle Aerial Systems Inc. 　は、同社の固定翼ドローン eBee X について、FAA から認可を受けた。ヨーロッパからも承認されている。 the first drone to receive European Union Aviation Safety Agency (“EASA”) C2 certification

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

イベント Burning Man 2022 で 1000 ドローン

1,000 Drones Flying at Burning Man 2022
https://youtu.be/YH1BD7kKqKw

Burning Man（バーニング・マン）
アメリカの数あるフェスの中でも〝奇祭〟と呼ばれる、砂漠で開催される一風変わった音楽とアートのフェス。単なる音楽と芸術の祭典というだけではなく、人間の精神を高め、社会問題に取り組み、文化とコミュニティの感覚を刺激することを目的とする。

SKELDAR V-200：SESAR の DAA 計画遂行

SKELDAR V-200 Performs SESAR Programme Detect and Avoid System Demonstrations

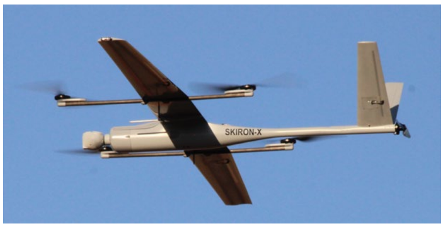
・SESAR（Single European Sky ATM Research）
・DAA（detect & avoid）検知＆衝突防止

UMS SKELDAR は、DAA 機能のデモに成功した。
Saab からの資金援助を得ている。

Saab（Svenska Aeroplan AB）は、スウェーデン・ストックホルムに本拠を置き、世界 60 カ国以上で事業展開する航空機・軍需品メーカー

Aurora Flight Sciences：固定翼 eVTOL · sUAS を発表

Aurora Flight Sciences Announces New Fixed-Wing eVTOL sUAS



ボーイング傘下の Aurora Flight Sciences,社は、小型ドローン Skiron Expeditionary sUAS（SKIRON-X）.を発表。長距離飛行と耐久性に優れている。

イランのドローンに、西洋の設計による中国製部品

Iran’s Drones Use Chinese Knock-Offs of Western Parts

科学国際安全保障研究所（ Institute for Science and International Security,）の報告

ドローンのビジョンで車のナンバープレート識別

UAV with Vision to Recognise Vehicle Number Plates

ドイツ INET Technical University Berlin,の研究チームが、リアルタイムイメージから Automatic Number Plate Recognition (ANPR)をおこなう。

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

ロシア　民間市場むけドローン生産開始

Russia Firm Starts Serial Production of Quadcopters for 'Civilian Market'

ロシア州立会社 VKO Almaz-Antey -で生産開始。外国製に比べて、大幅に低価格で生産できる予定。

Almaz - Antey Corp.

Teledyne FLIR Defense:リモート放射線検知ドローン発表

Teledyne FLIR Defense Launches Drone Payload for Remote Radiation Detection

Teledyne FLIR Defense, は、年次大会 CBRNE Convergence で、放射線源と放射線の危険性をリモートで検出および識別する新しい MUVE R430 ドローンセンサーペイロードを発表した。　同社はまた、危険性ガスのリモート検知センサーにも取り組んでいる。

Altitude Angel's GuardianUTM: 中東 UAS テストセンターに

Altitude Angel's GuardianUTM Platform to Power the First Middle East UAS Test Centre

Altitude Angel がヨルダンの UAS テストセンターに、UTM (unified traffic management)を提供

英国:医療品ドローン配送空路開始

The UK Medical Logistics Corridor Trail Starts

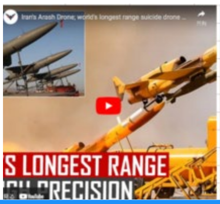
Skyfarer Ltd は、 Medical Logistics UK と連携して、運輸当局の承認を得て、空路を解説した。

UAS VISION 軍事

ロシア：イランからジェットカミカゼ無人機購入

Russia To Get Jet-Powered Iranian Kamikaze Drones

Arash-2: このニュースは日本の報道にも、頻繁に登場している。
https://youtu.be/SGV4FNVbccI　8min 39sec



Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

ポーランド：Bayraktar TB2 UCAVs 最初の製造受領

Poland Receives 1st Batch of Bayraktar TB2 UCAVs
トルコ Baykar 製のドローン対抗装備
最近の防御体制には、攻撃も防御も、ドローン抜きでは考えられない。
（トルコは、ロシアにも西側にも ドローン技術で、莫大な商売、どんどん消費してくれる。儲けている‥ やるきれない思い・・・訳者）

ドイツ:ドローン対抗に高エネルギーレーザ兵器をテスト

German Armed Forces Test Fire High-Energy Laser Weapon Against Drones
high-energy laser (HEL)兵器を MBDA Deutschland GmbH と Rheinmetall Waffe Munition GmbH.が中心となって研究開発。
ターゲット検出・追跡システムとの統合をおこなう。

GA-ASI:ポーランドに MQ-9A Reapers をリース

GA-ASI to Lease MQ-9A Reapers to Poland
General Atomics Aeronautical Systems, Inc.がリース契約。

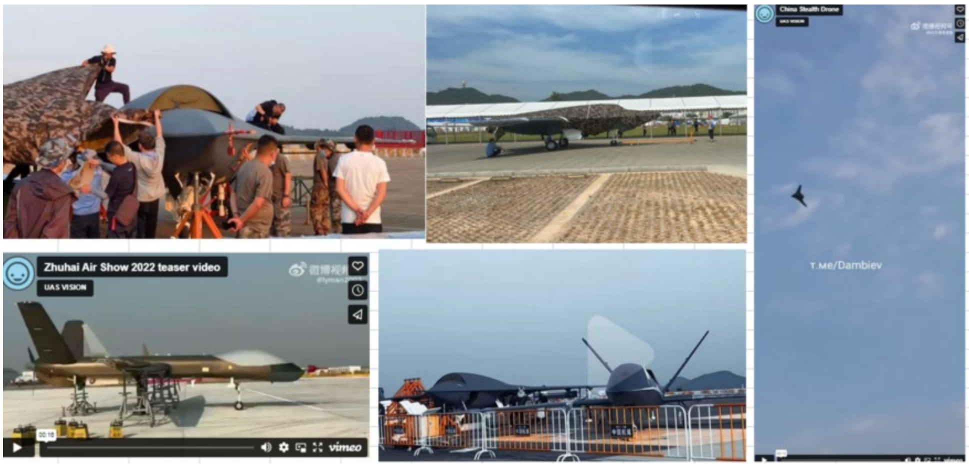
MQ-9A Reaper の沿岸警備仕様は、日本でも運用を開始した。began operations in support of the Japan Coast Guard.

Baykar:ウクライナ　カミカゼドローン対抗計画

Baykar Plans to Counter Kamikaze Threat in Ukraine
トルコの戦闘ドローンメーカ Baykar が開発。
イスタンブールで開催された防衛展 defense fair in Istanbul.で発表

中国兵器展 Big Arms Expo にステルスドローン

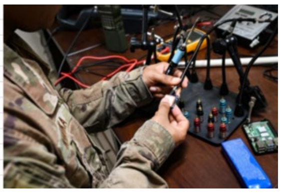
Stealth Drone Emerges Ahead of China's Big Arms Expo11/8-13 開催
J-20 stealth fighters,
など



www.SPARPointGroup.com
diversified BUSINESS COMMUNICATIONS
Copy Right 2022 Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

AFCENT': ドローン技術作業部会

AFCENT's New Task Force 99 Begins Drone Experiments



米空軍は、ドローン技術修得のために、タスクフォース（緊急性の高い、特定の課題に取り組むために設置される特別チームのこと。もともとは軍事用語で「機動部隊」を意味する。）を立ち上げた

DroneShield: ドローン対抗事例集第 7 版発行

DroneShield Releases 7th Edition of C-UAS Factbook

DroneShield は 7th Edition of the C-UAS Factbook.を発行した。

ウクライナ東部で、ロシア兵ドローンを嘆願

'Quadcopters!!! Urgent!' – Russian Soldiers Plead for Drones in Eastern Ukraine

"Quadcopters!!! Urgent!"

ベラルーシの軍事ドローン　望まれない

Unwanted UAVs: Belarus' Military Drones

2010 年代初頭、成長する国際的な無人航空機市場に拍車がかかり、ベラルーシは幅広い UAV の開発を続けてきた。しかし、装甲戦闘車両(AFV)と地対空ミサイル(SAM)システムの輸出国としての国の成功にもかかわらず、外国のクライアントはこれまでのところ、UAV の供給源としてベラルーシをほとんど避けて
いる。

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.

Censys：ドローン対抗 Slayer K2 をデビュー

Censys Debuts Slayer Kinetic Killer C-UAS Drone

Slayer K2:　Slayer Kinetic Killer

Censys Technologies 社の開発した Slayer K2 は、ドローン対抗システムの一つであり。Sentaero BVLOS 技術をベースにしている。

オーストラリア軍 UAS 計画の Insitu Pacific に Orbital UAV エンジンを供給

Orbital UAV Ships Engines to Insitu Pacific for Australian Army Tactical UAS Programme

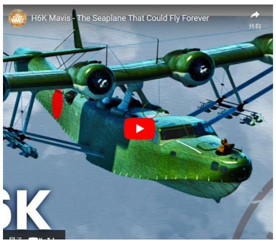
Orbital Corporation Ltd

永遠の水上飛行機　川西 H6K

H6K Mavis – The Seaplane That Could Fly Forever

WW2 時代に登場、日本の川西航空機会社が建造した大型水上飛行機

https://youtu.be/cPPPYqRHqzY 10min 45sec



＜訳者コメント＞

1)ノーコードでアプリ開発
　プログラム言語を知らなくてもシステム開発が可能に、
　さらに進化していくこと期待
2)人間の生活空間は３D.　マッピングも当然３D に
3)マッピング情報には Where（x,y,z 3D）だけでなく When(+t 4D)も。
　つまり４D の発想。
　時空間は、一つの概念らしいが、凡人の小生には理解不能、、
4)ドローン同士の戦争、
　人間に危害を及ぼさない戦争？　あり得ないですね・・

2022-11-04　SPARJ 河村幸二

Copy Right 2022　Spar Point Group , Diversified Communications
Reproduction prohibited. All rights reserved.