

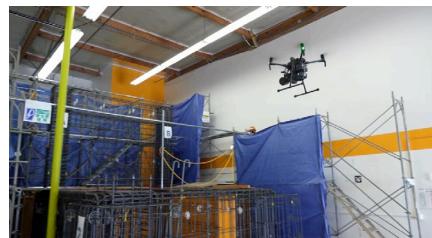
SPARView Vol 20, No. 47 November 25, 2022

**3D Technology Newsletter****リアリティキャプチャーの大衆化(その2) ROI 確保****Democratizing Reality Capture Data Part 2 - Driving ROI of Data**

リアリティキャプチャは、専門家でなくともだれでも容易にできるようになってきた（大衆化：デモクラタイゼーション）。そこから利益をうみだすためには、アクセスの容易性（アクセシビリティ）がポイントとなる。 [JP Interactive Viewer](#) (JPIV)は、そのニーズに応える優れたシステムである。

**建設現場の安全を支える新技術****New Technology Facilitates Safer Construction**

建設現場は、米国で最も危険な作業の1つであり、そのコミュニケーション、監視、危険保護、トレンディング、インシデントトレポートを改善する技術が開発されている。



- ・現場環境のセンサー：気温、ホコリ、有害ガス…
- ・ドローンによるモニタリング
- ・ウェアラブル装備 personal protective equipment (PPE)、モバイル端末をポケットに・・・
- ・リモート監視

**プロ向けモバイルマッピングのハードとソフト****Mobile Mapping Hardware and Software for all Professionals**

トリンブルのハード [MX50](#)、[MX7](#)、[MX9](#)

ソフトウェア [Trimble Business Center t](#)

AI,深層学習機能にて効率化と安全をサポート

[www.SPARPointGroup.com](http://www.SPARPointGroup.com)**diversified**  
BUSINESS COMMUNICATIONS

## Trimble Dimensions+ 2022 報告

### Three Takeaways from Trimble Dimensions+ 2022

COVID-19 のパンデミックによる 4 年間の休止の後、Trimble は今月初めにネバダ州ラスベガスで恒例の Trimble Dimensions +カンファレンスを開催し、世界 62 か国から約 6,000 人が参加した。

- ・自動化一色：ロボット Spot [Boston Dynamics](#), [Trimble's X7 laser scanner](#). [collaboration with autonomy leader Exyn on a proof of concept for a fully autonomous robotic solution](#).との協業
- ・各種システム統合化 [collaboration with autonomy leader Exyn on a proof of concept for a fully autonomous robotic solution](#).
- ・リモートワーク

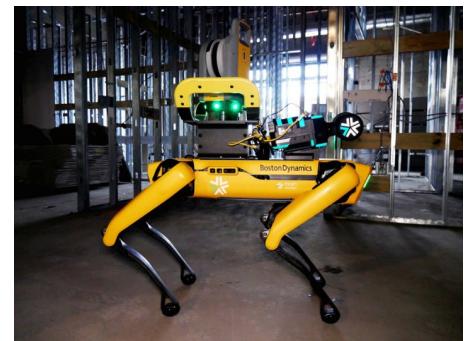


### トリンブルと Exyn Technologies が協業:完全自動化ロボット

#### Trimble and Exyn Technologies to collaborate on proof of concept for fully autonomous robotic solution

自動化はハードウェアとソフトウェアの両方のワークフローに適用できる広義の用語であり、真の自動化を実現するためにツールがどれほど洗練されている必要があるかについては意見の相違がある。

Exyn は、建設業界と、特に現場での高度な自動化の実現に取り組んできました。彼らの製品は以前は UAV のプロセスを自動化することに重点を置いており、レベル 4 の自律性を達成した。



### ベントレー:2022 Going Digital 賞表彰

#### Bentley Systems Announces Winners of the 2022 Going Digital Awards in Infrastructure

#### 2022 Year in Infrastructure and Going Digital Awards

がロンドンで開催され、180 の登録候補の中から、まず 36 チームの最終選考が選ばれ、最終的に 11 部門で 12 チームが表彰された。



### 米国建設業:パンデミックを乗り切るための技術開発

#### U.S. construction firms lean on technology to manage growth and weather the pandemic

大手建設会社が報告書 BD+C's 2022 Contractor Giants Report 発行  
現場作業のロボットや、AI を駆使した自動化が急速に進んでいる。

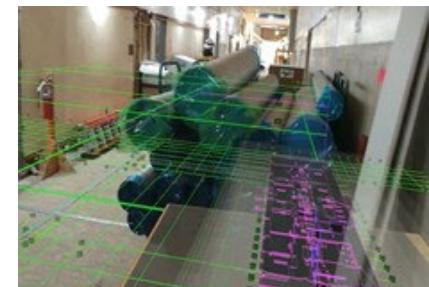
- Gilbane Building 社が、ロボットメーカー Nexter Robotics と共同開発 [develop an artificial intelligence platform](#)
- Swinerton: [first construction company with fully trained in-house operators for Dusty Robotics](#),
- Turner Construction [Turner recently tested Boston Dynamics' Spot robot](#)  
など



## 建設業への Augmented Reality 活用

### [Augmented Reality Use Cases in Construction](#)

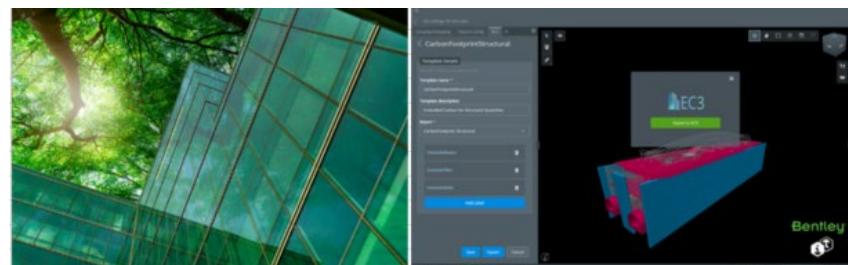
拡張現実(AR)および複合現実(MR)ソフトウェアにより、BIM モデルやその他の設計データを建設現場で表示可能にし、リアリティキャプチャを可能にし、建設管理システムとのビジュアルコミュニケーションを可能にする。



## デジタルツインによる脱炭素の取組

### [Connecting digital twins to carbon](#)

COP27 conferenceにおいて、ベントレーは建築のデジタルツインによって、設計・建設・運用のライフサイクルにわたり、CO<sub>2</sub> 負荷をいかに提言できるか、についてアピールをおこなった。iTwin platform システムで Embodied Carbon in Construction Calculator, EC3 解析が可能になる。

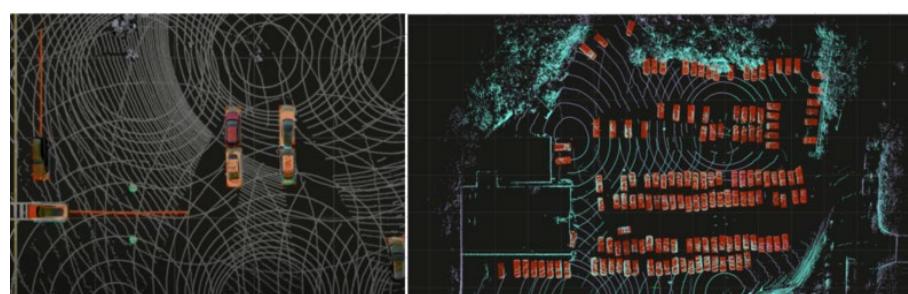


## 3 D 認知機能で、自動運転を支援

### [Using 3D Perception Technology To Support Autonomous Driving](#)

車の自動運転にむけて、世界で多くの研究開発と実証が続けられている。Seoul Robotics も主要な動きのひとつであろう。

高速道路で、間違った方向に入らない判断も一つのテーマである。[detect wrong-way drivers on highways](#)。同社はレベル 5 の自動化を目指した Level Five Control Tower (LV5 CTRL TWR) の研究を進めている。



## 日本の WW2 での沈没潜水艦の3D マッピング

### [Team of divers complete three-year mission to create 3D map of sunken World War II Japanese submarine](#)



オーストラリア・ノーザンテリトリー沖で爆雷に襲われ沈没した I-124 日本海軍の潜水艦の 3D マップが完成した。80 名の乗組員の生存者なし。海面下約 50 メートルのこの場所は、戦争の墓となっており、家族や日本政府にとって今なお深い意味を持つ場所である。2018 年、安倍晋三元首相がダーウィンを訪れ、敬意を表した。

## Velodyne Lidar :GreenValley International と多年度契約

[Velodyne Lidar Signs Multi-Year Agreement with GreenValley International](#)

Velodyne Lidar, Inc. は、ハンドヘルドメーカーの GreenValley International 社と提携。



## 3D レーザスキャナーで、コンクリート産業の脱カーボン 支援？

[Can 3D laser scanning help decarbonise the concrete industry?](#)

コンクリート産業は、大量の CO<sub>2</sub> に関わるギガ産業のひとつである。  
[buildings are responsible for nearly 40% of that gigantic 38bn tonne figure.](#)  
建設における、やり直しなどの無駄な作業を無くすことで、軽減できる。  
(何でもかんでも、脱炭素に結び付ければアピールできる？ こじつけのようなきもするが… 訳者)



## COMMERCIAL UAV NEWS

先週は、測量とマッピング業界のドローン動向をとりあげた。今週から数回にわたり、輸送とインフラストラクチャ、エネルギー、農業、公共安全分野への話題を取り上げる。

### ドローン技術普及への 6 つの障壁

[6 Barriers to Drone Adoption in Surveying & Mapping and How to Overcome Them](#)

1. Creating Drone Data Workflows 新しいワークフローの開発と修得
2. Defining the Accuracy You Need まずは精度を決めなくてはならない



3. Capturing the Accuracy You Need 必要な精度が満たされるのか
4. Regulations 法規制問題
5. Training and Personnel 人材教育・訓練
6. Managing expectations 管理技術の経験

## インマルサットとリエイダ・アルグアイール空港:ヨーロッパで無人航空機を推進するためのパートナーシップ、パート II

[Inmarsat and Lleida-Alguaire Airport: A Partnership to Advance Uncrewed Aviation in Europe, Part II](#)



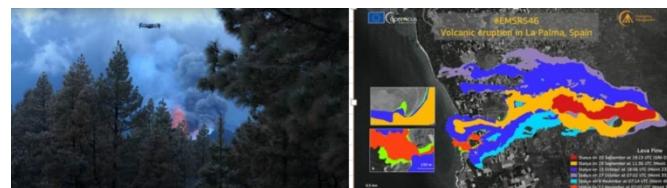
英国の衛星会社 [Inmarsat](#) と、[Lleida-Alguaire](#) 空港が提携。ヨーロッパ規格 European Union aviation safety agency (EASA)に基づいた 来るべきドローン運用体制の開発に着手した・

## ドローンによるカナリア諸島の火山噴火対応

[How Did Drones Support Emergency Response Efforts](#)

[During the Canary Islands Volcano Eruption?](#)

September 19, 2021 la Palma 島の Cumbre Vieja 地区で噴火発生。アフリカ大陸の南でスペイン領の風光明媚はリゾート地。政府および民間の機関が、一斉に救助活動にのりだし、ドローンチームが編成された。スペイン地質鉱山研究所のチームは地震計に連続した微動が観測されたために、噴火の 2 日前から飛行観測を続けていた。09/19 の噴火時も上空に居たが、幸い流れの上流にあり、災害に巻き込まれずに直近から観測できた。



## Fortem ドローン対抗装備で FIFA World Cup 安全対策

[Fortem, Smart Communication Systems Provide Counter Drone Security at World Cup](#)

Fortem Technologies 社が自社の [Smart Communication Systems](#) システムを提供し、カタール内務省が安全対策実施。



## FBI ドローン対抗法規則急ぐ

[FBI Chief Urges Expansion of Counter Drone Laws](#)

ウクライナで行われているように、爆弾ドローンによる被害が急増しており、対策が急がれる。



ニューヨーク電力会社:電力網安全対策に AI ドローン  
[NY Power Authority Deploys AI for Drone-Captured Power Grid Safety Analysis](#)

[Buzz Solutions](#)を採用



November 22, 2022



Association for Unmanned Vehicle Systems International

### 海洋管理のためのデータ採取と共有 [DATA COLLECTION, SHARING AND THE IMPACT ON OCEAN MODERNIZATION](#)

海洋および沿岸管理の。無人技術(UUV、USV、UASなど)などの最新技術によるデータ採取と共有化推進。沿岸インフラ設備、漁業、気象変動対策などに重要な役割がる。

### ビデオストリーミング留意点

[Introduction to Video Streaming | AUVSI | Videosoft Ltd \(videosoftglobal.com\)](#)

1. ビデオの定義  
 ビデオは、単にピクセルで構成される一連の画像フレームで、フレーム/秒(fps)が多いほど、ビデオは視滑らかに見える。
2. 帯域幅 (bandwidth) は、キロビット/秒(Kbps)またはメガビット/秒(Mbps)で測定されるネットワークのデータ転送速度または容量。帯域幅はコストに直接関わる。
3. データ圧縮 (Compression) ビデオ圧縮の欠点は、圧縮が多いほど、プロセスでデータの一部が失われるため、画質が低下する
4. 遅延 (Latency) リアルタイム性を求める時、この遅延は極小に抑える
5. Reliability over Distributed Networks
6. Keep it Simple
7. 実際の利用例 (Solutions for Real World Problems)
  - Songbird 150、
  - Triton
  - Thalamus
  - Mayflower



### 空飛ぶタクシー:登場近づく?

[Are flying taxis getting closer to lift-off? - BBC News](#)

Joby は、実用開始を 2025 年に遅らせた。

ヨーロッパでは 2024 年パリオリンピックを目指しているが・・・  
 多くのアナリストは、2024 年 2025 年での実現に疑問を感じている。



## 米超党派：DIU（防衛費）の予算を増やすように要請

[Bipartisan letter urges appropriators to boost DIU's budget | InsideDefense.com](#)

## 米貿易振興機構：ガーナにヘルスケア用ドローン技術推進

[USTDA, Zipline Partner to Expand West African Healthcare Access Through Drone Technology – USTDA](#)U.S. Trade and Development Agency (USTDA) は、  
Fly [Zipline](#) Ghana Limited (Zipline) に技術提供

## 英国 将来の BVLOS 運行への AI 適用研究

[UK Future Flight Challenge Funds AI Research for BVLOS Infrastructure Flights](#)

ドローンポート、高速空路を含めた BVLOS 運行に、AI を適用して如何に管理するべきか、プロジェクト 'Intelligent Drones for Port and Highways Technology' (InDePTH)を立ち上げた。研究機関 UK Research and Innovation (UKRI)が応援する。このプロジェクトには、[Associated British Ports](#) (ABP), Kier Highways, Connected Places Catapult, RoboK, Herotech8 and BT も参画する。

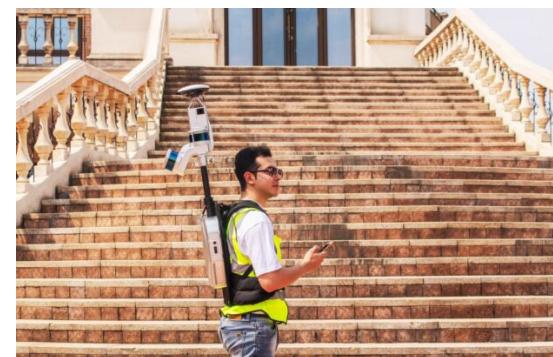
デジタルツインを構築し、研究を行う。



## ベロダイン：GreenValley International にライダーセンサー提供

[Velodyne Lidar Supplies Lidar Sensors to GreenValley International](#)

[Velodyne Lidar, Inc.](#) は、ハンドヘルド、モバイル、ドローンなどを使った 3D マッピング構築のライダー センサー Velodyne's [Puck](#) lidar を [GreenValley International](#) に提供する。



## Epirus : DroneShield に投資\$2.5M

[Epirus Invests \\$2.5M in DroneShield](#)[DroneShield Ltd](#) が、[Epirus Inc](#) から資金適用受ける。

Epirus は、防衛および商用アプリケーションの電力効率を最適化するために、カウンターエレクトロニクス効果と電力管理ソリューションを可能にするソフトウェアを開発している



## Hermeus : Ramjet 試験完了

### Hermeus Completes Major Ramjet Trial

Hermeus 社は、キメラ Chimera.エンジンの中で、ターボジェットからラムジェットへの移行を実証した。これは極超音速飛行を実現するための最も重要な技術で、キメラはタービンベースの複合サイクルエンジン(TBCC)であり、基本的にはターボジェットとラムジェットのハイブリッドであることを意味する。



## FBI:武装化ドローンの調査

### FBI Probing Cases of Weaponized Drones Carrying Bombs in US

FBI は、調査の結果、市販ドローンに自家製爆弾を搭載できることが容易であり、それを防止するための新しい規制の必要性を主張した。



## Primoco : ドローン‘One 150’ 13 機をヨーロッパに発売

### Primoco Sells 13 ‘One 150’ UAVs in November

チェコの UAV メーカーである Primoco UAV SE,は、総額 365 万ユーロのヨーロッパのクライアントに 13 機の Primoco One 150 UAV を納入すると発表した。



## Aero Team Eindhoven:新バッテリーで貨物ドローン

### Aero Team Eindhoven Fits Airborne Cargo Drones with New Batteries

Eindhoven 工科大学が開発



## ハワイ : 枝切チェーンソードローン

### Chainsaw Drone Attachment Collects Tree Branch Samples in Hawaii

ハワイ大学 University of Hawai'i at Hilo は、



## AURA: ドローン・ワイヤレスに\$75M 確保

### AURA Secures \$75M for Wireless Network for UAVs

AURA Network Systems は、Fortress Investment Group, から開発資金\$55 m 確保。前回と併せて\$75 m。

コマンドアンドコントロール通信サービスプロバイダー(C2CSP)としての同社のセーフティクリティカルなネットワークを構築する。AURA 空中無線および音声通信モジュールを装備した航空機を含み、コマンドアンドコントロールデータ、テレメトリデータ、航空交通管制音声サービスを含む安全で信頼性の高い通信サービスを提供する。

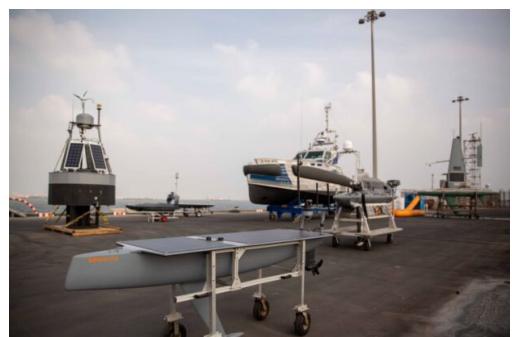


## 米国：無人&AI 統合イベント

### US Launches Unmanned & AI Systems Integration Event

米国の 3 週間にわたる第 5 回イベント Digital Horizon をスローガン。海上・海中の無人化推進。

パートナー: アクセンチュア・フェデラル・サービスとビッグ・ベア



## 楽天:「楽天ドローンゲートウェイ」発表

### Rakuten Announces 'Rakuten Drone Gateway'

#### Rakuten Group, Inc.

ドローンの運航やドローンオペレーターのジョブマッチングを支援することで、ドローンを利用する企業や個人を支援する新しいプラットフォーム。ドローンオペレーター向けの飛行サポートも提供



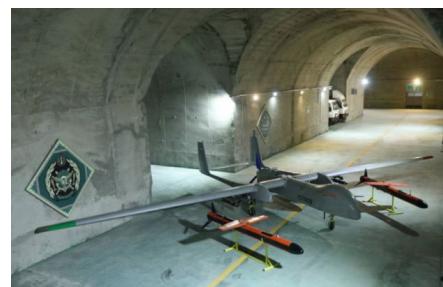
UAS VISION

軍事

## ロシア : イランドローンを国産化

### Russia to Build Iranian Drones Domestically

ロシアは、イラン製の航空機でウクライナの都市を攻撃してきたが、ロシア内で神風ドローンの製造を開始することでイランと合意した。



## ロシア兵士:ウクライナ・ドローンに降伏

### Russian Soldiers Surrender to Ukrainian Drones

<https://youtu.be/7Ggdyw2D0kA> 22sec



## 米軍:血液輸送ドローンをテスト

### US Army Tests Blood Delivery Drones

イラクとアフガニスタンでの20年間の戦争からの教訓、ウクライナのシーン、中国などの国々との将来の紛争への恐れが増している。全血を戦地での医療従事者にアクセスできるようにすることが極めて重要。



## ノースロップグラマン:C-UAS システムが米陸軍のユマでの実弾射撃試験

### Northrop Grumman's C-UAS System Completes Live Fire Tests in Yuma for US Army

Northrop Grumman Corporation

ユマ (Yuma) は、アメリカ合衆国 アリゾナ州 西部 ユマ郡 の都市

Counter Unmanned Aerial Systems (C-UAS)



## A-7 Corsair II: – Short, Ugly and Devastating

### A-7 Corsair II – Short, Ugly and Devastating

1950年、1960年代の航空業界は、超音速機の競争が活発に行われた。その中で A-7 コルセア II は独特の形状と性能で際立っていた。乗組員から「短い、醜い」と言われたが、壊滅的な攻撃能力を有し、大活躍した。



### <訳者コメント>

- 1) AI も含めた各種ロボットと自動化が、多くの産業で急速に進む
- 2) デジタル化と脱炭素の結びつき、若干こじつけの感もあるが・・
- 3) 日本のWW2での沈没潜水艦が墓場に、その3Dマッピング、冥福を祈る
- 4) ドローン技術普及の壁、やはり人材育成がカギ
- 5) 空飛ぶタクシーの実用化、少し遅れそう
- 6) 楽天ドローンゲートウェイ

ドローンオペレーターのジョブマッチングを支援

多くの産業で、新陳代謝、ビジネスモデルが変わろうとしており、人材の流動化が活発に・・・

2022-11-27 SPARJ 河村幸二