

SPARView Vol 21, No.43 October 28, 2023

 **GEO WEEK NEWS****3D Technology Newsletter**

## サンピエトロ大聖堂のデジタルツイン Creating a Digital Twin of the iconic St. Peter's Basilica

Italferr S.p.A.は、Bentley Systems を利用して、サンピエトロ大聖堂の正確で魅力的なデジタルツインをリアルタイムデータとともに作成した。

このデジタルツインの一つの目的は、大聖堂のデジタル記録を作成し、傾斜計や加速度計などの IoT センサーからリアル

タイムデータを提供して、修復を準備することである。2025年には、25年に一度だけ行われるジュビリーのお祝いが行われ、さまざまに。このデジタルツインがフルに活用される。



ITALFERR S.P.A.



## トリンブル Boris Skopljak へのインタビュー：今後の展望

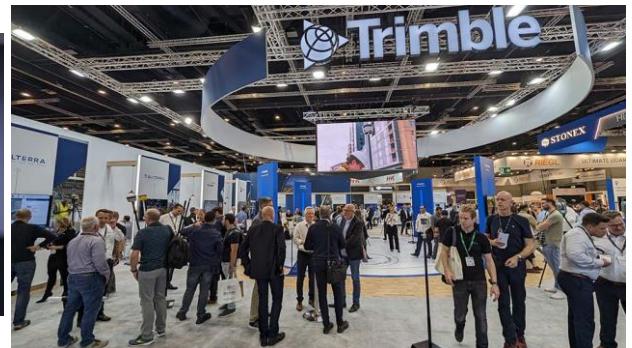
Workflows, AI and an evolution of technology - An Interview with Boris Skopljak from Trimble  
<https://youtu.be/yzXZ6ToO6ho>

3min 12sec

GNSS 受信機

R580

最大精度は  
10mm(H)と  
20mm(V)、センタ  
一ポイント RTX  
の精度は 2cm(H)  
と 5cm(V)



## Hexagon:アクセスとスケーラビリティ向上

Intergeo 2023: Innovations from Hexagon enable access and scalability

Leica BLK2GO PULSE  
がビッグニュース  
即時のデータ可用性と、  
スマートフォンで制御

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

## Clirio : 3D パワーをすべての人の手に

### The Democratization of 3D Scanning

Apple が iPhone と iPad の「Pro」ラインに LiDAR スキャン機能を含めたことで、多くの人は、リアリティキャプチャデバイスを持って歩き回っており、気付かずに 3D モデルを所有している。

現場で働くチームに強力なエンドツーエンドのソリューションを提供する革新的な組織と共有機能を手にしたといえる。現場または作業現場で観察(写真、メモ、スケッチ、3D スキャンなど)を開始すると、すべての観測結果がプロジェクトエリアのマップに即座にジオリファレンスされ、プライベートクラウドワークスペースを介してチームメンバーに自動的に同期される。

Clirio には「オフラインモード」があり、インターネット接続に戻るまで観測結果をデバイスに収集できるので、遠隔地にいても心配ない。Clirio は、プロジェクトの空間データの共有とコラボレーションに関して非常に優れている。



## ゲームエンジン記述の標準化 OpenUSD

### Explainer Series: What is OpenUSD?

もともとピクサーアニメーションスタジオによって発明された [OpenUSD](#) は、ツール間で記述、シミュレーション、およびコラボレーションするためのフレームワークおよびユニバーサル交換です。これは、多くのコンポーネントアセットで構成される 3D シーンを交換および拡張するように設計されており、これらのアセットを仮想セット、シーン、ショット、およびワールドに組み立てて整理することを容易にします。OpenUSD は、このオープンソーステクノロジーを促進および標準化を推進するのがアライアンスである AOUSD の目的である。



OpenUSDは単なる別のファイル形式ではなく、3Dグラフィックス業界の複雑なニーズに対応する包括的な情報基盤（エコシステム）である。相互運用性を促進し、非破壊ワークフローをサポートし、拡張可能なフレームワークを提供する機能により、3Dコンテンツ作成に携わるすべての人にとって基礎となるテクノロジーとなっている。

別メモ 参照 内容のイメージがつかめます、

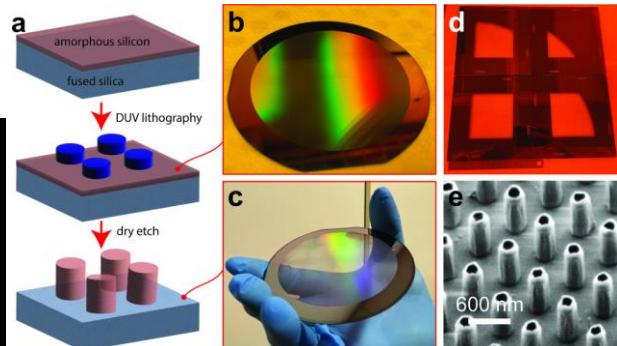
[http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst\(21\)/Memo1OpenUSD.pdf](http://www.sparj.com/SVJabst/SVabst(21)/Memo1OpenUSD.pdf)

## NASA ゴダード宇宙飛行センター：ライダー技術を改善

### [Goddard Engineers Improve NASA Lidar Tech for Exploration](#)

LIDARをより小さく、より軽く、より用途の広い探査ツールに洗練させようとしている。

- ・折りたたみ式フラットライダ一光学系
- ・1つのレーザー、多くの波長など



## GEO WEEK NEWS

### [AEC Innovations Newsletter](#)

## マターポート：AEC業界に進出続く

### [Matterport's continuing push into the AEC industry](#)

Matterportは、2011年に設立され、3Dモデリングとリアリティキャプチャの分野で最も定評のある企業の1つである。Trimble、Hexagon、RIEGLなどのAEC業界のトップ企業として必ずしも認識されているわけではないが、不動産および小売業界などに評判がよく、3Dツアーの作成や小さな屋内スペースの改修などに使用してきた。

MatterportがProcoreとAutodeskの両方でプラットフォームの統合を実現し、建設業界に進出。



## Bentley's 2023 Year in Infrastructure

### [Takeaways from Bentley's 2023 Year in Infrastructure Conference](#)

先週、Bentley Systemsは、恒例のYear in Infrastructure大会をシンガポールで開催した。

12 のカテゴリーで賞が授与された。

- *Bridges & Tunnels*
- 建設
- エンタープライズエンジニアリング
- 施設、キャンパス、都市
- プロセス&発電
- 鉄道と輸送
- 道路と高速道路
- 構造工学
- 地下モデリングと分析
- 測量と監視
- 送電および配電
- 水・廃水



## ＜ウェビナー＞2024 年の業界動向

### Navigating the Future: Industry Insights for 2024

各界のリーダが予測



Martin Flood  
GeoCue



Qassim Abdullah  
Woolpert



Kourosh Langari  
Caltrans



Amar Nayegandhi  
Dewberry Engineers

## 現地工事でやり直しを防ぐ 4 つの方法

### Four Ways Inventory Managers Can Help Prevent Rework

やり直しは、業界全体が直面しているコストのかかる悪夢である。そのため、BIM モデラーから建築家、現場での熟練した取引まで、建設エコシステムのあらゆる部分が協力して、特定の仕事でやり直しが必要になる可能性を減らす必要がある。在庫管理者も重要な役割を果たす。



### 1. 在庫ロジスティクスの習得

建設サプライチェーンはさらに予測不可能であり、ジャストインタイム在庫などの動的なアプローチの必要性が高まっている。

### 2. IoT ソリューションの実装

GPS、コミュニティ Bluetooth® 追跡、RFID、NFC などの IoT テクノロジーを採用して、建設サプライチェーンを接続

### 3. インストールレベルでより良いプロジェクト成果をもたらすスマートツール

スマートツールは、メーカーの仕様に合わせて作業が完了し、設置の品質と有効性を保証するという安心感をお客様に提供

#### 4.データ共有によるチームプレーヤーであること

### Geo Week 2024:イノベーションと変革が収束する場

#### [Geo Week 2024: Where Innovation and Transformation Converge](#)

話題:

- ・地理空間ワークフローへ生成型 AI 実装
- ・テクノロジーを使用してインフラ再構築
- ・新技術の試験運用
- ・UAV を最大限に活用する
- ・未来の労働力への対応



### トプコン : LN-50 3D Laser 発表

#### [Topcon announces release of LN-50 3D Laser](#)

50mの範囲で、住宅建設業者、機械、電気、配管(MEP)の取引、コンクリート請負業者などにターゲット。測定およびレイアウト作業で高速精度を達成し、やり直しにつながる可能性のあるエラーのリスクを軽減する。

先に出された LN-150 に比べて狭い範囲で、費用対効果が高く、かつセルフレベリング、RC-5A 互換性などの特徴がある。



### デジタル化で 2024 年に建設廃棄物を削減する 3 つの方法

#### [3 Ways Digitalization Can Reduce Construction Waste In 2024](#)

建物がすべての原材料の消費量の約 50%、水の消費量の 33%、および世界の廃棄物の 30%を占めている。環境の持続可能性は、もはや業界のイメージの問題ではなく、地球の存続と将来ために緊急の必要

1. 持続可能な計画-早期評価と設計
  2. 持続可能な建物-建設中の無駄を排除
  3. 持続可能な建物管理-生涯コストの削減
- 無駄の排除 - 次に来るもの



### オハイオ州立大学 : 農業・建設・天然資源むけ Trimble 技術研究所設立

#### [The Ohio State University to establish Trimble technology labs in Columbus and Wooster for agriculture, construction, natural resources](#)

Columbus および Wooster キャンパスに設置。

Trimble のハードウェアとソフトウェアを使用して、リモートセンシングや全地球測位システムなどのさまざまな地理空間テクノロジーを学ぶ。



## ドイツ・Nemetschek のデジタルツインへの取り組み

### Nemetschek's take on the digital twin

オートデスクの場合、Tandem 製品を開発し、RVT という独自の BIM ファイルを構築している。 IFC(Industry Foundation Classes)のようなオープンスタンダードは、BIM はデジタルツインに含まれるデータの一部にすぎない。

Nemetschek は全体として、グループ全体としてオープン性に重点を置いており、FM /エネルギーおよび資産管理ソフトウェア用の Spacewell プラットフォームと、不動産/不動産管理会社 Crem の製品を提供している。



## GEO Week February 11-13, 2024 Denver, USA

[Registration now open >>](#)

## COMMERCIAL UAV NEWS

### LIDAR の UAV 業界へのインパクト

#### How Does Lidar Empower the UAV Industry?

無人航空機(UAV)に不可欠なセンサーとしての地位を確立している。 LIDAR を使用すると、UAV は人間の時間を解放するだけでなく、広大なエリアを短時間でカバーしたり、狭いスペースをナビゲートしたり、危険な場所から人間を保護したりするなどの問題の解決につながる。



### 上院： FAA 長官に Mike Whitaker 氏

#### Senate Confirms Mike Whitaker to Lead the FAA

Mike Whitaker 氏のリーダーシップが、目視外やドローン運用の拡大など、待望の規制項目に対する行動を促進し、最終的には高度な航空の次の時代の到来を告げることを期待しています。



<Uncrewed Views>

### Percepto's Ariel Avitan 氏との対談

#### Uncrewed Views: A Talk With Percepto's Ariel Avitan

Percepto の共同創設者兼最高商務責任者の アリエル・アビタン と話をしました。最近の資金調達ラウンドと BVLOS を全国に飛ばす承認が会社の将来にどのように影響するか、など

**UNCREWED VIEWS**

Insider Insights. Global Perspectives.

Special Edition with Percepto's Co-Founder and Chief Commercial Officer, Ariel Avitan:

- Percepto's nationwide BVLOS waiver
- Leveraging AI to positively impact the bottom line
- Improving public perception of drones

Featuring Michael Gertzen, Managing Director, *Uncrewed Views*

Hosted by Scott Miller, Editorial Director, *Commercial UAV News*

[www.SPARPointGroup.com](http://www.SPARPointGroup.com)

**diversified**  
BUSINESS COMMUNICATIONS

## ミシガンセントラルと MDOT：デトロイトで商用ドローン開発を加速

### [Michigan Central, MDOT launch Advanced Aerial Innovation Region in Detroit](#)

ミシガン州運輸省(MDOT)は、スタートアップを誘致し、新しい高スキルの仕事を促進し、政策を推進し、ドローン技術の商業化と採用を促進することにより、州を次世代の空中モビリティとドローン技術を推進。



## ModalAI：PX4 自律開発者キット発売

### [New PX4 Autonomy Developer Kit by ModalAI](#)

ModalAI, Inc.社が [PX4 Autonomy Developer Kit](#) を発売。業界をリードする VOXL を搭載<sup>®</sup>2、このキットは、GPS が拒否されたナビゲーションと空中 AI 開発用の UAS を開発



## Unleash live：自然災害緊急対応とエネルギーインフラ準備

### [How Unleash live Supports Emergency Response and Energy](#)

#### [Infrastructure Preparedness](#)

エネルギー、公益事業、再生可能エネルギー、輸送、空港、資源、緊急対応などに貢献。リモートコントロールと自動カメラ設定、検査追跡、資産ロギング、UTM 統合、ドローンベースの AI と機械学習を支援。



## uAvionix : Iris Automation を買収

### [uAvionix Acquires Iris Automation](#)

uAvionix：通信、ナビゲーション、監視機能

Iris Automation：光学検出および回避(DAA)技術



## PX4 Autopilot : V1.14 発表

### [PX4 Autopilot Release V1.14](#)

PX4 Autopilot は、ドローンやその他の無人車両向けのオープンソースのプラットフォームに依存しない飛行制御システムである。ドローン、飛行機、ローバー、ボートなど、複数の車両タイプに統一されたコードベースを提供し、高度な制御アルゴリズムと高度なセンサーフュージョンを備えている。



**v1.14 Stable Release**  
Available on GitHub

Raffi Jabrayan  
Exyn TechnologiesMehdi Laichoubi  
SKIPPER NDTMatt MacKinnon  
UAS IncScott Ferguson  
Freeport-McMoRan

## AUVSI : 議会に無人車両への資金提供を提唱

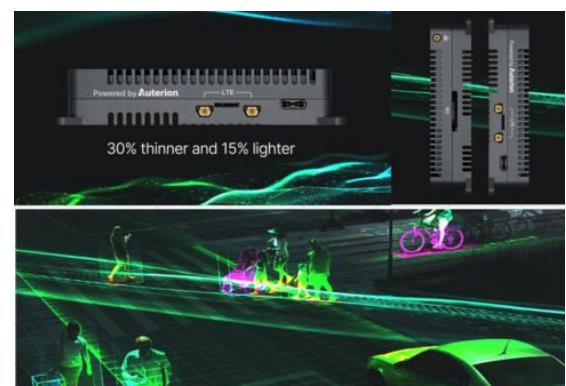
letter and statement

2024 年度の歳出法で、自律エンタープライズプラットフォーム(AEP)、戦術無人地上車両(TUGV)プログラム、および防衛イノベーションユニット(DIU)への全額資金提供を提唱している。

### Skynode X : オールインワン自律システム introducingSkynodeX (auterion.com)

Auterion を搭載した自律型ロボットシステムで、コンパクトな設計、自動操縦ソフトウェア、ミッションコンピュータ、および組み込みの接続スタックを組み合わせたものである。

シンプルなミッションコントロール UX/UI、トレーニング作業の削減、あらゆる種類のペイロード、無線、サードパーティアプリとのプラグアンドプレイ統合、クラウドへのリアルタイムデータ同期が含まれている。



### <Streaming Soon: Dawn of Drones Episode 117>

Drone Alliance Europe の Joanna Wieczorek 氏

ヨーロッパのドローン産業界の動向

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

## Coptrz が Xer テクノロジーズの大型ドローンを英国で販売

### Coptrz to Distribute Xer Technologies Heavy-Duty Drones in the UK

商業ドローンメーカー [Coptrz](#) は、スイスの重量物無人航空機メーカー [Xer Technologies](#) が連携し、英国で e Xer X8 UAS を販売する。3kg のペイロード容量で 2 時間半の飛行時間。最大 7kg



## 大韓航空、高度 UCAV のコンセプト

### Korean Air Explores Advanced UCAV Concepts

大韓航空の航空宇宙部門 (KAL-ASD) は、ティルトローターによるさまざまな高度な無人航空機のコンセプトを研究している。



## 風力タービン検査ドローン市場は 2035 年までに 60B \$ (8 兆円)

### Wind Turbine Inspection Drones Market to Exceed USD 60 Billion by 2035

2023 年から 2035 年の間に年率 8% の拡大すると予想。

風力タービン検査ドローンセグメンテーション：ドローンタイプ別

固定翼、回転翼、マルチコプター

風力タービン検査ドローン

ブレード、タワー、ナセル(機体)

ナセル (Nacelle) とは、[航空機のエンジン](#)、燃料または搭載機器を保持するため、機体から分離して設けられる筐体



## DroneShield : センサーフュージョン AI を発表

### DroneShield Launches SensorFusionAI

[DroneShield](#) が、センサーに依存しない 3D データ融合エンジンである SensorFusionAI (SFAI) を開発。すべての一般的なドローン検出モダリティ (RF、レーダー、音響、カメラ) を含む独自の DroneSentry-C2 コマンドアンドコントロールシステム用に、真の AI ベースのセンサーフュージョンエンジンを開発した。



## Shield AI と Sentient Vision : AI 対応のリアルタイム状況認識

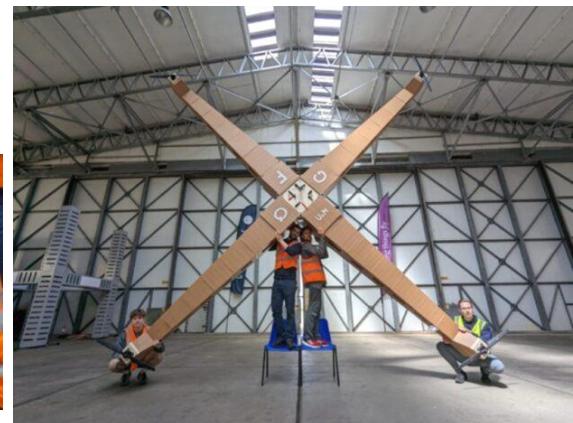
Shield AI and Sentient Vision to Offer AI-Enabled Real-Time Situational Awareness

米国の AI パイロット防衛技術企業である Shield AI と  
オーストラリアのリアルタイム状況認識の Sentient Vision Systems との画期的な AI テクノロジーコラボ。  
世界で最も先進的な AI パイロット ISR センサー・パッケージが提供する。

マンチェスター大学：世界最大のクワッドコプタードローンを設計

Manchester Researchers Design and Fly World's Largest Quadcopter Drone

The University of Manchester



段ボールのような素材（フォームボード）で作られたドローンは、角から角まで 6.4m、重量は 24.5kg

ロシア：カイサント銃がウクライナのドローンの最大 90%を抑制

Russia Claims Kaysant Gun Suppresses up to 90% of Ukrainian Drones

Association for Scientific and Production(科学生産協会 NPO Kaysant)は、ウクライナ軍 [AFU] が使用する無人航空機の最大 90%を無力化できる対ドローン銃を開発しました。



対ドローン砲の重量は 5.5kg  
で、最大抑制範囲は 1.5km、運用時間は最大 1.5 時間

ロシア：木製模型モデルをドローンに  
Russia Using Simple Aeromodelling Club Wooden Drones

[www.SPARPointGroup.com](http://www.SPARPointGroup.com)



「オンラインで購入できるシンプルなエンジンと、どの航空モデリングクラブでも組み立てができる機体。」合板の胴体、燃料タンクの代わりにボトル、そしてさらに興味深いことに、ドローンをレーダーに対してわざと何倍も目立たせるコーナーリフレクター。 囮に使う？



イランの

### Iran's Jet-Powered Karrar Drone Now Armed with Majid Air Defense Missile

iranは、「Karrar」ジェット動力ドローンとの互換性のために国産の地対空ミサイルを改造することに成功した。

8km の到達範囲を持つ熱探知空対空ミサイルが装備されている。



#### ＜訳者コメント＞

- 1) Clirio : 3D 大衆化が一段と加速。何せツールがポケットに入っている！
- 2) ゲームエンジン記述の標準化 OpenUSD イメージが分った。
- 3) マターポート : AEC 業界に進出続く
- 4) ウクライナ ドローン戦争の様相

2023-10-28 SPARJ 河村幸二