

SPARView Vol 23, No.06 February 15, 2025



初日

Geo Week 2025 がコロラド州デンバーで開催され、世界中から地理空間の専門家が会議と展示会に集まり、National Spatial Reference System から NeRF や Gaussian Splats、AEC 空間での新興技術の使用方法まで、トピックに関する洞察に満ちたセッションに参画した。

DFW 空港の大規模な運用デジタル統合の事例

No Missed Connections: How DFW Airport Connects Tech with Stakeholder Needs

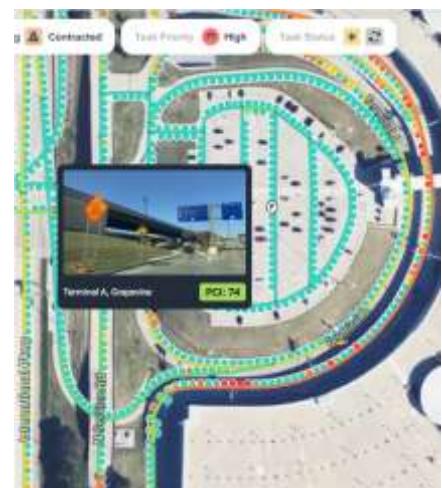
Geo Week のカンファレンス セッションに共通するテーマがあるとすれば、それは「スケールアップ」の時代が到来した」といえる。

ダラス フォートワース (DFW) 国際空港を取り上げたオープニング基調講演でした。マンハッタン島よりも広く、独自の郵便番号を持つほど広さを持つキャンパスで年間 8,690 万人の乗客にサービスを提供している DFW 空港は、その業務の規模と複雑さは、突出している



プレゼンターの Adan Banda、Tarinia Shukla、Kelly Watt は、DFW 空港の施設と敷地全体にわたるテクノロジーの統合に重点を置いた、前例のない規模のケース スタディを共有した。空港は乗客数の 20% の増加率、2 つの主要なターミナル建設プロジェクト、新しい発電所プロジェクト、老朽化するユーティリティに対処するための多数のプロジェクト、意思決定プロセスとコラボレーションのためのリアルタイムの情報フローを必要とする急速な変化と継続的な脅威にも対処。これらの課題は、ユーティリティ管理、ターミナル運用、緊急管理をサポートする重要なユース ケースを解決するために 3D 視覚化、AI/ML、イベント駆動型アーキテクチャを活用した。

3D 画像を取得するために、従来の調査の代わりに SLAM ライダー スキナーを使用した。



最新のツールを導入するだけでは不十分で、それらのツールを現実世界のニーズに結び付けることが重要である。空港やインフラ プロジェクトがかつてない速度で拡大している時代に、DFW のアプローチは、デジタル化と統合を現実世界の適用性と実用性とのバランスをとるモデルと言える。

NSRS の近代化について業界団体が集まり議論

Industry Organizations Come Together to Discuss Modernization of the NSRS

国家測地測量局 (NGS) が 10 年以上にわたって進めてきた国家空間参考システムの近代化プロジェクト (NSRS) は、2026 年に完了する予定である。

GNSS がこの新しいシステムに大きく貢献する仕組み、特に水深測量にどのような影響が及ぶか、業界への働きかけに関する取り組みなどについて取り上げられた。



製品レビューのプレゼンテーション

(1) UAV と空中マッピング

Geo Week 2025 Product Previews: UAV and Aerial Mapping

(1) GeoCue の Chad Dillard 氏が講演し、UAV ベースの LiDAR システム向けの同社の最新製品である TrueView 1 と TrueView 1 Lite を紹介した。

(2) リーグル

- My-Linh Truong 氏は、UAV マッピング ポートフォリオについて講演しました。ラインナップに新たに追加された VUX-100 に焦点を当てた。

- 多方向スキャンまたは「クロスファイア」ジオメトリを採用した VQ-1560 III-S 空中 LiDAR スキャン

(3) トリンブル・アプラニックス

Srdjan Sobol 氏が、UAV マッピング用の同社の RTX ラインの GNSS 慣性 OEM ソリューションについて説明。

(4) Spexi

Graham Anderson 氏 Spexi の紹介：ドローン パイロットだけでなく、高解像度の最新画像を共有するプラットフォーム。「空からの Google ストリート ビュー」

(5) Teledyne Geospatial

Galaxy Network Surveyor などの新製品、斜め画像リアルタイム処理システム

Galaxy Edge、EchoONE：地測量、植生、資産管理、輸送アプリケーション用

(6) Vexcel Imaging

Ultra Cam Marlin：適応型モーション補正 (AMC) を使用して、高精度航空イメージング

(7) DJI

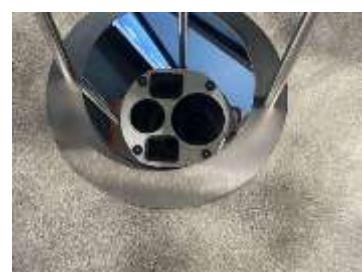
Matrice 4E ドローン：より高速で精密な画像撮影、より簡単な検査、楽な 3D キャプチャ

(8) Leica Geosystem (Hexagon)

Leica Terrain Mapper 3：円形スキャン、スクュー スキャン、楕円スキャン オプション

CoastalMapper

飛行高度が上がることで、特に内陸水路でより多くの潜在的な使用例



高解像度と AI を活用したインフラの検査とメンテナンス

How High-Resolution and AI Can Be Leveraged to Streamline Infrastructure Inspection and Maintenance

橋、ダム、水道システム、その他のシステム資産などインフラの老朽化問題。検査とメンテナンスが必要だが、エンジニアリングおよび建設労働力は減少。人工知能、高解像度画像、UAV などのツールを使って、より早く、より優れた洞察を得ることが必要。

Rapida：イスラエルのコンクリート構造物の所有者と協力し、グローバルに事業を拡大。ドローンで撮影した高解像度画像から、AI を活用して構造物のひび割れなどの欠陥を特定する。



Global eTraining : AEC プロフェッショナル向け カスタマイズ可能なトレーニングコース

Global eTraining Provides Customizable Training Courses for AEC Professionals

AEC 業界は技術面で後進的という評判を脱し、業務を合理化し業界全体の効率性を向上させる新しいツールを導入しつつある。

Global eTraining がブースに出展し、この業界のスキルアップとトレーニングを支援するプラットフォームを展示した。視覚、聴覚、読み書き、運動など、すべての学習スタイルを考慮した VARK 教授法を採用している。



ゼノバイク

XenoBike

XenoBike は、舗装検査用の認定された高度なセンサーを搭載した 4 輪電動バイクです。コンパクトなサイズなので、自転車や歩行者レーンなど、大型車両がアクセスできない舗装を移動して検査できます。LiDAR、カメラ、GNSS を搭載した XenoBike は、舗装面を効率的にスキャンし、欠陥を検出して測定し、IRI、PCI、わだち掘れ分析を提供できる。



Scanfly DUO

3DT Scanfly, Scanfly DUO

Scanfly DUO は、都市環境とインフラストラクチャのデジタル ツインの作成を簡素化するモバイル マッピング システム。1 人のオペレーターが、最も困難な GNSS 条件でも、最高時速 60 マイルで高解像度で正確なデータを簡単に取得できる。



Bimefy

Bimefy – AI-driven BIM collaboration & progress monitoring

Bimefy は、AI 搭載の BIM コラボレーション プラットフォームである。マルチモデル表示、ドキュメント分析、コンピューター ビジョンを組み合わせて、シームレスな進捗状況の追跡、問題の検出、安全性の監視を実現できる。



Rothbucher One Point

One-point fits all - GEO BUSINESS

Rothbucher One Point Fits All システムは、測量士に正確で多用途なソリューションを提供します。トータルステーション、LiDAR、SLAM、ドローンなどと互換性のあるこのシステムは、機器間で一貫した XYZ 座標を維持します。プリズム、ドローンターゲット、スキャナーマウントのオプションにより、あらゆるセットアップで精度が確保されます。



GEO WEEK NEWS DAY TWO RECAP

2日目

Francis Scott Key Bridge 崩壊への連携対応

Geo Week Keynote Covers Importance of Collaboration in Response to Francis Scott Key Bridge Collapse

2024年3月26日の早朝、ボルチモア港で悲劇的な事故が発生した。全長約1,000フィートの貨物船がフランシス・スコット・キー橋に衝突し、橋が崩落した。この悲劇により6名が死亡し、米国東海岸の主要な商業港の1つが混乱した。この地域の復旧と再建は1年近く経った今でも続いているが、この地域を片付けて再建プロセスを開始するには、迅速かつ効果的な対応が必要である。

このような大事件には、さまざまな専門分野を持つさまざまな機関や組織の専門知識と行動が必要です。地理空間コミュニティは、当然このような対応に深く関与することになり、それが火曜日の基調講演でした。

NOAAと沿岸警備隊を共通のArcGIS環境にリンクできたのは、私たちが知る限りおそらくこれが初めてである。

(大型船の連絡橋衝突事故、日本でもありました。気象条件による発生リスク、災害時の救助活動などにも、気象条件が大きく関わる。総合的な評価と対策が必要…訳者)



FBIの証拠収集班が出動する様子。

地理基準点の改訂

[Facing the Critical NSRS Update](#)

国家空間参照システム（NSRS）の今後の近代化は、数十年で地理空間業界での最も重要な変化の1つである。

マッピング、測量、測位アプリケーション全体の精度、効率、相互運用性が向上するが、作業の更新には不確実性も生じる。

NSRSの近代化により、測位精度、一貫性、効率性の向上を目的とした大幅な変更が導入された。



大規模な空中マッピングや測量プロジェクトに挑戦

[How To Overcome the Challenges of Large Airborne Mapping Projects](#)

大規模な空中マッピングや測量プロジェクトに取り組むということは、データの収集と分析、飛行計画、人員、予算、規制などに関する複雑な問題に取り組むことになる。

時間的制約要因は大きな課題となる。時間的制約は、競合するプロジェクト、天候の変化、データ収集と処理に関する問題などから生じる可能性がある。「過去20年間の進歩は、相互接続されたデータベース駆動型プロセスへの移行でした」と、メリット氏は語った。



製品レビューのプレゼンテーション (2) デジタルツインと3Dソフト

[Geo Week 2025 Product Previews: Digital Twin and 3D Software](#)

(1) Veerum

主にエネルギー、石油・ガス、公共事業、鉱業のデジタルツインプラットフォーム

(2) Hexagon

- ・航空地形測量と水深測量の機能
- ・リアリティキャプチャソフトウェア

(3) Esri

従来は2Dで作業⇒3Dリアリティマッピング、デジタルツイン

(4) 3Dsurvey

GNSS、SLAM、写真測量など、複数のデバイスの統合を可能に

(5) Bentley Systems

公共事業、輸送、および関連の専門家が地理空間技術とデジタルツインを業務に取り入れるのを支援

(6) Skand

ウェブベースの空間データ管理および視覚化ソフトウェア



Resilio：データ活用レベルを大幅アップ

[Geo Week Technology Spotlight: Resilio allows teams and firms to take their data to the next level](#)

Resilio のオールインワン ソフトウェア プラットフォームは、通信によるデータ共有の課題に対処するために特別に設計され、さまざまな場所にあるデータを統合して、単一の真実のソースを作成するための安_全で迅速なコラボレーションを可能にする。



Pitch the Press 優秀製品選出

Mad Nadir Mapping, NOVI, and Tersus GNSS Win Pitch the Press Competition at Geo Week

優れた製品を選ぶ“Pitch the Press イベント”に、3つの革新的なソリューションが選ばれた。

- ・NOVI 地球観測データの民主化
- ・Mad Nadir Mapping の手頃な価格の LIDAR システムが幅広いユーザーに利用可能であり、多くのユース ケースで許容できる精度のデータを提供している
- ・Tersus GNSS と写真測量を組み合わせ



3日目

USGS : 3DEP の最新情報を発表

USGS Representatives Present Updates on 3DEP

米国地質調査所(USGS)の代表者は、3D 標高プログラム (3DEP) の最新情報を発表した。

Jason Stoker 物理学者

Brian Hadley, 標高データ取得リーダー

Walter Kloth コマーシャルパートナーシップリーダー

Cindy Thatcher 地理学者

- ・3D データがハリケーン ヘレンやカリフォルニアで最近発生した山火事などの自然災害への対応
- ・水文学的および地形測深的研究
- ・3D 国立地形モデル (3DNM) が地形データと水深データを 1 つのシステムに統合



ライダーデーパネル：技術の過去と未来を祝う

A Love Letter to Lidar

LiDAR がどこから始まり、どこまで進歩し、次にどこに向かうのか

- ・マルチセンサー フュージョンによる高精度データ登録
- ・水深測定用の 1kHz 緑色レーザーによる調査



測量プロジェクトの改善に関する洞察

[Experts Offer Insights into Improving Surveying Projects](#)

[GIS Surveyors Inc.](#) の LiDAR およびリモート センシング担当ディレクターの Dan Bellisimo 氏が司会

[CompassData](#) の Philipp Hummel 氏は、データ セットを統合する際の問題

[The LiDAR PROs, LLC](#) の Brady Reisch 氏が、ライダー システムの選択の基本と測量作業における UAV の使用



LLMs と Geospatial Info の組み合わせで新マッピング

[Does the combination of LLMs and geospatial info represent a new frontier for mapping?](#)

ChatGPT のような large language models (LLMs) の登場で、地理情報の世界に、どのような影響を与えるか…

ChatGPT に表示されるプロンプト フィールドは、実際にそこに何があるのかを示すヒントにすぎません」と彼は聴衆に語った。このツールでできることは、まだまだたくさんある。

あらゆるタイプとサイズのマッピング アセットは、類似性マップとして定義でき、部門や重点分野を超えて人々を結び付けることができる。



製品レビューのプレゼンテーション (3) 点群ソフトなど

[Geo Week 2025 Product Previews: Point Cloud Software and More](#)

(1) Global eTraining

今日の AEC 業界にとって、BIM や AI など、常に変化するテクノロジーに追いつくのは、大きな課題である。AEC 業界向けのスキルアップ トレーニングの膨大なコース ライブラリを備えた

(2) Flai

地理空間業界は機械学習や AI アルゴリズムを利用してポイント クラウド分類を効率化している

(3) TopoDOT

膨大なデータから価値を引き出すのは困難である。TopoDOT のプラットフォームは、フィーチャ抽出と分析により、これらの機関がデータを最大限に活用できるように設計されている。

(4) Stitch3D

データの共有や共同作業が簡単にできるポイント クラウド分類プラットフォームについて発表した。

(5) LP360

センサーに依存しない LP360 ポイント クラウドおよびイメージング ソフトウェアの多くの機能強化

(6) Trimble

新しいモバイル マッピング ポートフォリオの製品。MX90 とともに新しい MX60 「ミッドスペック」 システムを導入。

(7) Blue Marble Geographics

地図作成者の時間と労力を節約する「洞察と学習のエンジン」



Emlid の GNSS 受信機

Emlid's Offering of Accessible and Effective GNSS Receivers

手頃な価格でありながら効果的な GNSS 受信機とローバーを手に入れることは、言うほど簡単ではない。

Emlid は、箱から取り出してすぐに簡単にセットアップできるデバイスである。

ソフトウェア Emlid Flow は使いやすく、Android と iOS の両方からアクセスできる。



COMMERCIAL UAV NEWS

Flyability と WinCan : 下水道検査

Flyability and WinCan Partner to Create a Full Solution for Drone-Based Sewer Inspections

ドローンで取得した下水道データを業界標準に準拠したレポートに変換できるようにした。Elios 3 を下水道に飛ばしてデータを収集し、それを Flyability Cloud にアップロードして WinCan Web にインポートすることを目指している。

Elios 3 を使用すると、4K 目視検査とセンチメートル精度の LIDAR スキャンの両方を通じて非常に詳細なデータを取得できますが、そのデータを最適に管理する方法がなければ、そのデータを最大限に活用することはできない。

「完全なソリューションとは、データ収集、分析、レポートの各段階の間にギャップがないことを意味する」



WarrenUAS 大学の Will Austin 氏 と対談

Uncrewed Views Conversations: Will Austin, Warren County Community College / WarrenUAS

ドローンに特化した教育の現状、ドローン業界における職業上の機会、無人技術に対する一般の認識などについて話し合った。

テキサスは、ドローンマッピングでも偉大

Making it Big in Texas with Mapping Drones

テキサス州ヒューストンに本社を置く Arch Aerial は、考古学遺跡の土地調査用の航空プラットフォームを提供するために 2012 年に設立されたドローンマッピング会社である。

テキサス州のミッドストリーム石油・ガス会社や商業建設会社向けに着実に事業を展開してきた。

建設業に事業を多角化し、プロジェクトの前、最中、後に航空写真、ビデオ撮影、マッピング、3D モデリングを提供しており、プロジェクトの進行状況を注意深く監視し、現場で原材料の在庫を管理できる。



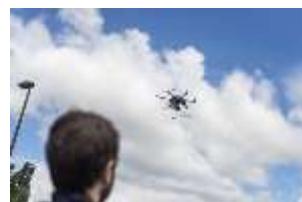
ソニーカメラ ドローンの世界で大活躍

How Sony Europe Helps Drones Bring Value to Construction Projects

建設現場でのドローン活用をリードする企業のひとつがソニー・ヨーロッパだ。同社の高く評

価されているカメラやセンサーシステムは、多くの建設業界の専門家に採用されている。

ドイツの HHLA Sky 社は最近、ハンブルク港での重要なクレーンの安全性検査の実施にあたり、ソニーに協力を求めた。ソニーの Alpha 7R カメラとソニー・カメラ・リモート SDK を自社の自動ドローンに統合することで、HHLA Sky 社は検査の効率を高め、資産を撮影した画像の品質と詳細度を向上させることができた。さらに、ソニーの製品を無人システムと組み合わせることで、現場全体の安全性が向上した。



スーパー bowl のセキュリティ対策にドローン、チックフィレイの業務改善にドローン

NOLA Named a No-Drone Zone for the Super Bowl, Chick fil-A Turns to UAVs, Drones “Haze” Wolves in Oregon

NewsNation は、先週日曜日にニューオーリンズで行われたスーパー bowl に向けて、ドローン飛行の制限を含む厳重なセキュリティ対策を詳しく報じている。同レポートによると、ドローンは「試合前の数日間、ニューオーリンズ市街地上空およびスーパードーム周辺では禁止」され、FAA は「高度 18,000 フィートまで」の飛行制限を課した。これらの制限は、1 月初旬にニューオーリンズで発生したテロ攻撃を受けて、ニューオーリンズの住民と観光客の安全を守るための徹底した取り組みの一環である。



(チックフィレイの話題など;抄訳省略・・・訳者)

<PRESS RELEASES>

FlyFreely が LAANC の承認を得て北米市場に参入

- *FlyFreely enters North American market with LAANC approval*

Cucuyo と Cavok UAS は、最初の飛行試験を成功裏に完了しました

- *Cucuyo and Cavok UAS successfully completed first flight tests*

Dronecode Foundation は、2024 年に画期的なイノベーションと成長の年を祝います

- *Dronecode Foundation Celebrates Landmark Year of Innovation and Growth in 2024*

テラドローン、日本製室内点検ドローン「テラクロス 1」を日米同時発売

Terra Drone Launches Japan-Made Indoor Inspection Drone “Terra Xross 1” Simultaneously in Japan and the US

国防総省の買収改革ガイダンスは近日公開予定、 ラピッドプロトタイピングに重点

[DoD acquisition reform guidance expected soon, with focus on rapid prototyping - Breaking Defense](#)

防衛業界関係者は、ピート・ヘグセス国防長官が、新技術をより早く現場に導入することを目的とした国防総省の買収プロセスに関する新たなガイダンスを発表する準備をしている。

必要な場所で兵士の手に最高のシステムを提供し、COCOM(戦闘指揮官)に最高のシステムを提供して、その戦いが来たときには、勝利する準備ができているというシグナルを送る必要がある。



NUAIR Defense : 防衛準備を加速する現実的なソリューション

[NUAIR Defense Launches, Delivering Real-World Solutions to Accelerate Defense Readiness](#)

空、陸、海、マルチドメイン空間における次世代の防衛能力の検証、検証、配備、訓練の摩擦を取り除くために設計された専用ハブである [NUAIR Defense](#) が正式にローンチされた。

- ・必要なスピードでの検証
- ・命を救う現実的なテスト
- ・シームレスな統合
- ・対 UAS および空域セキュリティ
- ・BVLOS 運用および空域管理



サイバー対策、サプライチェーンを充実

[Cybersecurity and Supply Chain Certification Program for Uncrewed Ground Vehicles: Our Next Steps | AUVSI](#)

メーカーとオペレーターが進化する規制およびセキュリティ要件を満たす必要性に向かって前進し、UGV セキュリティ検証の明確なフレームワークを作成することでソリューションを提供する AUVSI の取り組みの一部である。



<Streaming Soon: Dawn of Autonomy, Episode 58>

重要なインフラストラクチャ、エネルギー資産、建物の調査グレードのデータ収集を通じて実用的なインテリジェンスを提供する Ctrl の創設者である Chris Hood を特集



<記者コメント>

本号は年次大会 Geo Week2025 が開催されたので、その報告が中心

- 1) ダラス国際空港の統合デジタルツイン “都市まるごと”に相当する大規模、大変であろうが、効果絶大でしょう、
- 2) 出展社の要点紹介 新規参加も増え続けている。技術開発動向が読み取れる。
- 3) ボルチモア 大型貨物船衝突で橋が崩壊 気象変動起因 日本でもありましたね、
- 4) ChatGPT の測量技術への適用。まだトライ中だが、きっと大きく役立つ時が・・
- 5) 下水道内部のドローン検査 日本も急激に広がりそう。ただし、まだまだ技術開発必要。

2025-02-15 SPARJ 河村幸二