

SPARView Vol 23, No.13 April 5, 2025

GEO WEEK NEWS

座標と調整: NGS の価値

Coordinates and Coordination: The Value of NGS

国立測地測量局(NGS:National Geodetic Survey)

国立測地測量局が地理空間業界、そしてより広範な経済にもたらす、見過ごされがちな価値について考察する。

測量士は、一般の人々にはあまり注目されないものの、ますます重要な価値を提供している。スポーツでは、審判や審判員は、ミスをするまで注目されません。同じことが測量士にも言える。

NGS が時折影に隠れてしまう理由の 1 つは、独立した機関ではなく、米国海洋大気庁 (NOAA) の一部であるという点である。しかし、米国の歴史を振り返ると、NGS は最初の民間科学機関であり、もともとは 1800 年代初頭にトマス ジェファーソンによって海岸測量局として設立されました。当初は大西洋岸の測量と海図作成のために設立されましたが、最終的には国が西に拡大するにつれて内陸測量を任されるようになり、1970 年に新しく設立された NOAA に加わるまで米国海岸測量局として機能した。

重要性再確認； 正確な位置決めの重要性の高まり、自律システムの未来を推進、重要なデータの保管、州間の一貫性の維持



海洋大気庁の入り口にある
レイ・カスキーの彫刻
「NOAA の手」

都市デジタルツインに欠けている要素

The Missing Element in Urban Digital Twins

コーネル大学の助教授 Farzin Lotfi-Jam 氏と、都市デジタルツインの出現と、その実装にどのような視点を加える必要があるか話し合った。

Lotfi-Jam 氏は、都市デジタルツインの考え方には、住民にもたらす価値を最大化するために解決しなければならない根本的な問題がいくつかあると指摘した。その 1 つは、デジタルツイン技術全般の起源に関するものだった。デジタルツインの起源については議論があり、NASA だと主張する人もいれば、軍隊だと主張する人もいれば、まったく別のものだと主張する人もいるが、もともとは制御された環境で使用されていたことには異論はない。

航空宇宙、防衛、製造システムが単純だと言っているわけではありませんが、都市内の多くの階層の可動部品と比較すると、複雑さは比べものにななりません。したがって、移行に適切な注意を払わずに、これらの閉鎖環境から複雑な都市環境に同じ概念を持ち込むと、都市生活を定義する社会経済的要因や、大規模な人口を導入することから生じるその他の多くの複雑さなどの要素が欠落することになります。

現在、これらのデジタルツインは「特に環境の監視と管理において、圧倒的にテクノクラート的な意思決定方法に重点を置いています」と論文は主張しています。論文は、一般市民の参加を増やすことを主張し、アイルランドのダブリンとドイツのヘンベルクの都市デジタルツインでこれが行われた例を指摘しています。



明日の地理空間リーダーはすでに登場

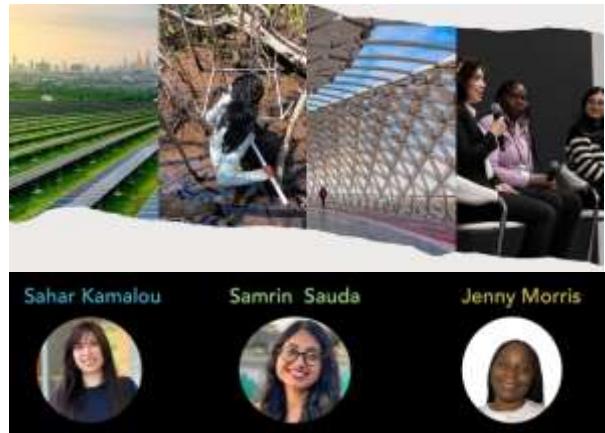
Supporting the Next Generation of Geospatial Innovators

地理空間業界が成長を続ける中、次世代の専門家を育成しサポートする必要性はかつてないほど高まっている。現在の課題は、これらの新進の専門家が業界にうまく移行するために必要なサポートと機会を確実に得られるようにすることである。

Geo Empower イベント奨学金制度

優秀な学生 3 名が選ばれた。

これらの奨学金受賞者のような個人を認識し、投資することで、多様で熟練した、前向きな地理空間人材の育成に貢献していく。



Sahar Kamalou

Samrin Sauda

Jenny Morris



増大する地理空間人材の課題：ウェビナー開催

Upcoming Webinar to Address Growing Geospatial Workforce Challenges

学生時代にこの職業が将来の可能性のある道であることを意識する必要があるが、現在はあまり行われていない。高等教育機関は、この業界向けの学位を提供するだけでなく（米国では現在これさえ不足しています）、最先端を維持し、学生が将来の労働力として参入することになる分野に備えるための強力なプログラムを備える必要がある。

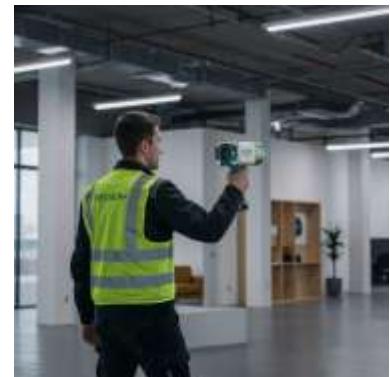


最新の SLAM ベースのモバイルスキャナ

What's New in SLAM-Based Handheld Scanning in 2025?

NavVis MLX

ハンドヘルド SLAM スキャナーには、5 mm の精度で毎秒最大 640,000 ポイントをキャプチャできる 32 層レーザークラス 1 LiDAR センサーが搭載されています。また、ハーネスに取り付けると 270° の画像を、ユーザーの頭上に保持すると 360° の画像をキャプチャできる 4 台の 12 メガピクセル (MP) パノラマ カメラも付属している。



Exyn Nexy

ハンドヘルドデバイスとして使用でき、バックパック、車両、地上ロボット、またはドローンに搭載でき、IP67 定格により、さまざまなプラットフォームで使用できるほど頑丈である。毎秒 192 万のスキャンポイントをキャプチャ、最大 1 センチメートルの精度を達成。LiDAR センサーに加えて、色付けを確実にするための半球カメラも付属している。この色付けはリアルタイムで行われる。



Emesent Hovermap ST-X

マルチリターンスキャン機能を備えた 32 チャンネルのモジュール式 SLAM センサーです。シングルリターンモードでは、XGRIDS Lixel L2 Pro などの最近のセンサーと同じ毎秒 640,000 ポイントでスキャンします。マルチリターンモードでは、毎秒最大 190 万ポイントをスキャンするため、植生の浸透に最適。マルチリターンスキャン機能を備えた 32 チャンネルのモジュール式 SLAM センサーです。シングルリターンモードでは、毎秒 640,000 ポイントでスキャン。植生の浸透に最適。



Stonex X200 GO

汎用性の高い SLAM センサー。ハンドヘルド、バックパック、車両、ショルダー、UAV、または固定スキヤナーに取り付けることができる。Stonex の X-Whizz モードのおかげで、ユーザーはモバイルデータと固定データを組み合わせて、より優れた出力を得ることができる。シングル、ダブル、トリプルリターンスキャンを備えた 32 チャンネル回転スキヤナーとして、毎秒最大 1.92 ポイントでスキャンできます。これに 300 メートルの航続距離が加わった。

FARO Orbis Premium

高品質のカメラ (Insta360) と GeoSLAM の SLAM アルゴリズムを組み合わせることで、正確（最大 5 MM）かつ詳細な視覚化を実現。法医学分析、地形図作成、3D モデリングに最適。

GeoCue TV1

[GeoCue Releases Two New Starter-Level, Survey-Grade Lidar Sensors](#)

プロ仕様のジオマティクス センサーである TrueView 製品ラインを拡張。TV1 と TV1 Lite という 2 つの新しいセンサーを発表した。両センサーは、同社の 500 システム製品ラインと、ハイエンドの NDAA 準拠 600 シリーズを補完する新しい「スターター ライン」を形成する。

3 つのカメラ オプションでは、「良好」、「より良好」、「最高解像度」の中から選択できる。



[Around the 3D, Geospatial, and AEC Industries: 3D Mapping, Standards, Paleontology](#)

paleontology 古生物学

3D GIS 技術を活用して、新しい手頃な価格の住宅プロジェクトの拠点になりそうな地域を特定する。

ISO/TC 211 標準の多くで大きな役割を果たしてきた Peter Parslow 氏と話をしながら、その重要性について詳しく説明。

3D レーザー スキャンの使用が中国の研究者による恐竜の繁殖パターンに関する新たな発見にどのように役立ったか説明



<Latest Press Releases>

Dynapac とライカジオシステムズ、アスファルト舗装機の自動ステアリングとスクリードエッジ制御を発売 •

- [Dynapac and Leica Geosystems Launch Automated Steering and Screed Edge Control for Asphalt Pavers](#)

Hexagon が新しいデジタルファクトリー・アズ・ア・サービスソリューションを開始 •

- [Hexagon Launches New Digital Factory As-a-Service Solution](#)

Vexcel Imaging が UltraCam Osprey 4.2 をリリース –

- [Vexcel Imaging Releases UltraCam Osprey 4.2](#)

OxTS、GNSS 拒否ローカライゼーションのための WayFinder と LiDAR Boost を発売 •

- [OxTS Launches WayFinder and LiDAR Boost for GNSS-Denied Localization](#)

DAS が地域別 3D 地形マッピングを開始 •

- [DAS Launches Regional 3D Terrain Mapping](#)

Hexagon が新しいロボティクス部門を立ち上げる •

- [Hexagon Launches New Robotics Division](#)

ZQUIP とライカジオシステムズが新たなコラボレーションを発表 •

- [ZQUIP and Leica Geosystems Announce New Collaboration](#)

シーメンスが Altair を買収

- [Siemens Acquires Altair](#)

COMMERCIAL UAV NEWS



公共設備検査の未来: AI と自律型ドローンで送電網メンテナンス

[The Future of Utility Inspections: How AI and Autonomous Drones Are Transforming Grid Maintenance](#)

多くの企業が、手動による資産監視と検査にドローンを活用し、効率を高め、作業員の安全性を向上させている。電力会社が人間の介入なしにリアルタイムで見て理解し、反応するコンピューティング能力を備えた、完全に自律的なドローンに取り組んでいる。言い換れば、これらの「空の目」に AI 搭載の頭脳が備わろうとしているのである。

自律型ドローンは、障害物回避テクノロジーを組み込んだ AI 駆動ナビゲーションで、樹木、柱、枝をリアルタイムで認識（および回避）し、周囲の状況を完全に把握しながら複雑な環境で操作できる。また AI を活用した欠陥検出機能も搭載され、作業員を危険な環境にさらすことなく、構造上の問題、腐食、植生の侵入、電気的な欠陥/異常を正確に特定できる。

最近の開発での大きな話題のひとつは、自律型充電ドックの採用で、人間の介入なしに着陸、充電、再起動できます。これらのドローンには、飛行時間を延長できる長持ちする軽量バッテリーと、予測ルート最適化によってナビゲーション機能を強化する AI 駆動型経路計画も装備されている。

自律型ドローンは、リアルタイム処理と迅速な欠陥特定に [エッジコンピューティング](#) を使用するドローン自体に展開された AI モデルによって、データ管理を迅速化できる。

Skydio、[Percepto](#)、[Exyn Technologies](#)などの企業がこの分野の先駆者として台頭している。



<ポッドキャスト> 商用ドローン業界の現状は？

[Uncrewed Views: What's Up with the Commercial Drone Industry?](#)

Commercial UAV News の編集アナリストである Scott Howe が、Commercial UAV News の編集ディレクターである Jeremiah Karpowicz、Geo Week News のシニア コンテンツ マネージャーである Carla Lauter、Commercial UAV News のコンテンツ スペシャリストである Erin Sewall を迎え、ドローン業界に関する幅広い議論を行う。



(話題)

- [ウェビナー: 全国的な BVLOS 免除により 2025 年にドローン運用はどのように変化するのか?](#)
- [米運輸長官の BVLOS 発言でドローン業界が活気づく](#)
- [ケニアでドローンライセンスを取得した私の体験](#)
- [ウェビナー: 公共の信頼を築く上でドローン業界が果たす役割とは?](#)
- [空にドローンが飛んでいるのを見た? 何か良いことをしているのかもしれない](#)
- [Scopito が NestGen のインフラ検査に AI を使用したワンクリック レポートのビジョンを共有](#)
- [ロメオ・ダーシャーに別れを告げる: 善のために飛翔したドローンの先見者](#)

テラドローン Terra Xross 1 : 屋内検査に容易さ、安定性、手頃な価格

Terra Drone's Terra Xross 1 Brings Ease, Stability, and Affordability to Indoor Inspections

今年初めに発表された Terra Xross 1 は、屋内検査作業用の手頃な価格で使いやすいドローンとして設計された。この機体には視覚オドメトリ センサーと LiDAR が組み込まれており、厳しい環境でも安定した飛行が保証される。さらに、この機体はバッテリー駆動とテザー電源モジュールの両方をサポートして、ドローンを一定の電源で動作させることで、オペレーターは連続飛行機能を活用し、電力不足による墜落のリスクを軽減できる。

Terra Xross 1 は手頃な価格で、約 25,000 ドルで購入できるので、屋内業務に無人技術を導入したいと考えている多くの企業にとって、十分に手の届く範囲にある。



visionair: 電力管理システム : ドローンの潜在能力を最大限に

[visionair: How Power Management Systems Help Realize the Full Potential of a Drone System](#)

オーストリアに拠点を置く [visionair](#) は、主に防衛用の無人車両およびロボット向けの信頼性の高い電力管理システムと推進ソリューションの開発を専門としている。オーストリアのドローン法で定められた冗長性要件（一つの部品が故障しても、運転継続できる）は、当時市場にプロ仕様の電源管理システムがなかったため、visionair にとってビジネス チャンスとなつた。

900W と 1800W の電力分配ユニットという 2 つの電力分配ソリューションを開発し、小型から中型の UAV および中型から大型の UAV 内での配電に適した調整された出力に変換します。システム部品を冗長化することで、システムの重量とコストは増加しますが、安全性が向上し、停電による衝突が減少するという利点がある。

配電ユニット、発電機制御ユニット、バッテリー管理システム、エンジン スターター、その他のアクセサリが含まれておらず、すべて重要なアプリケーションでフェイルセーフ操作を保証するように設計されている。



ZenaDrone : ドローン・アズ・ア・サービスで UAV 利用革命

ZenaDrone expands Drone-as-a-Service offerings to revolutionize UAV access for businesses and government users

同社の Drones as a Service (DaaS) ビジネスモデルが、話題になっている。DaaS の目標は、現在のプロジェクトで 1 回限りまたは従量課金型のアプリケーションとしてドローン サービスを受ける組織が、サービスをより利用しやすくなることである。このアプローチは、操縦、データ処理、規制要件など、ドローン所有に伴う多額の投資と複雑な責任を回避する、必要なときに利用できるソリューションを提供する。



Commercial UAV Expo Innovation Spotlight 募集

Are You a Drone Industry Innovator? Apply to the Commercial UAV Expo Innovation Spotlight

Commercial UAV News の読者や Commercial UAV Expo の参加者が周知のとおり、ドローン、ソフトウェア、ドック、人工知能、その他の商用ドローン エコシステムのコンポーネントの革新は、毎日のように続いている。ます。このような絶え間ない進歩にもかかわらず、疑問は残る。常に新しいパラダイムとパラメータによって定義される業界において、「革新的」であるとはどういう意味だろうか。また、新しい優れたアイデアが際立って、商用ドローンオペレーターに採用されるようにするにはどうすればよいのか。



目立つための素晴らしい方法は、[Commercial UAV Expo Innovation Spotlight](#) に応募することである。
参加すれば；

- 26,000 人を超える商用ドローン業界の専門家の購読者リストに配信される Commercial UAV News の週刊ニュースレターに掲載される。
- 商業用 UAV エキスポのイノベーションスポットライトに掲載
- Commercial UAV Expo ソーシャルメディアで宣伝

応募締め切りは 2025 年 4 月 25 日

スカイトンのレイバード sUAS: 現代の偵察・監視活動に不可欠

[Skyeton's Raybird sUAS: An Essential Tool for Modern Reconnaissance and Surveillance Operations](#)

Skyeton は、航空業界で 19 年の経験を持つウクライナの無人航空機システム (UAS) メーカーで、最大 28 時間の飛行時間と 2,500km の航続距離を誇り、現代の偵察・監視活動に欠かせないツールとなっている。

戦争における戦略的に重要な情報の収集、国境監視システム、自然災害や火災、エンジニアリング システム、3D マッピングなど、広範囲にわたる偵察に使用されている。翼幅は 3 ~ 4.2 m、最大離陸重量 (MTOW) は 23 kg です。最大飛行距離は 2,500 m 以上、最大飛行高度は 5,500 m です。データリンク範囲は最大 225 km 以上です。ドローンの積載量は 5 ~ 10 kg で、これにはジャイロ安定化マルチセンサー ジンバル カメラ、レーダー、特殊センサー、航空カメラが含まれる。巡航速度 110 km で、速度範囲は時速 80 ~ 140 km



Hitec Commercial Solutions : ブラシレスサーボ DBX961WP

Introducing the DBX961WP Brushless Servo from Hitec Commercial Solutions

従来の回転マウントとは異なり、前後に動くことができる軸方向ブラケットマウントできる。固定翼だったドローンに DBX961WP を統合すると、翼の位置を変更できるようになり、ドローンは幅広いミッションに適したものになり、変化する風のパターンに簡単に適応できる。



wolfSSL : 安全なデータ通信を確保

How wolfSSL Secures Safe Data Communication in the Drone Space

航空、自動車、衛星、その他のミッションクリティカルな環境向けの軽量で高性能な暗号化に特化した組み込みセキュリティソリューションのプロバイダーである。wolfSSL は、ドローンとのデータ通信のセキュリティ保護を専門としていて、主に TLS (トランスポート層セキュリティ)、セキュア ブート、保存データを通じてこれを実現する。



wolfSSL は、サードパーティの認定研究所と緊密に連携して、暗号化ソフトウェアライブラリの FIPS (連邦情報処理標準)準拠を維持している。

新DFR 免除、コネチカット州のドローン法、グリーンランドの気候変動研究

New DFR Waiver Process, Controversial Connecticut Drone Law, Drones for Climate Change Research in Greenland

- DFR (災害救助) プログラムの免除プロセスの改善
- コネチカット州のドローン法が批判を浴びる

DJI のような連邦政府の事業体リストに載っている企業からのドローンの購入と運用の禁止を正式に定める House Bill 7066 を可決した。

- ドローンがグリーンランドの氷床の融解を測定



<PRESS RELEASES>

- パームスプリングス警察署、MatrixSpace Radar Network によるドローンレスポンダープログラムの拡大

Palm Springs Police Department Expands Drone Responder Program with MatrixSpace Radar Network

- Volatus Aerospace が夜間の長距離遠隔ドローン運用を国家で承認

Volatus Aerospace Granted National Approval for Nighttime Long-Distance Remote Drone Operations



April 2, 2025



Association for Unmanned Vehicle Systems International

XPONENTIAL 2025 早割

May 19-22 in Houston, TX

Register now and save up to \$550.



MIT 自動航行と脱炭素で海洋団体設立

Launches Maritime Consortium to Drive Autonomous Navigation and Decarbonisation

<https://seanews.co.uk/maritime/mit-launches-maritime-consortium-to-drive-autonomous-navigation-and-decarbonisation/>

マサチューセッツ工科大学 (MIT) は最近、自律航行と海上脱炭素化を推進する先駆的な取り組みである MIT Maritime Consortium を立ち上げた。この新しく結成されたコンソーシアムは、業界をリードする企業を集めてイノベーションを推進し、次世代の船舶技術の国際標準確立を目指す。



アマゾン：テキサス州とアリゾナ州でドローン配達を再開

<https://www.cnbc.com/2025/03/31/amazon-resumes-drone-deliveries-after-two-month-pause.html>

アマゾンは今年初めにアリゾナ州の埃っぽい空気によってドローンの高度センサーに生じた問題を修正するためのソフトウェアアップデートを導入したため、1月にプライムエアによる配達を一時停止していたが、テキサス州とアリゾナ州でドローン配達を再開した。

アマゾンは、10年後までに年間5億個の荷物をドローンで配達するという目標を掲げている。



<Streaming Soon: Dawn of Autonomy, Episode 65>

テーマ：自動航行の安全基準



<訳者コメント>

- 1) 国立測地測量局(NGS:National Geodetic Survey)
高精度の位置情報のニーズ増加で、存在価値上昇。日本も同じ。
- 2) 都市デジタルツイン 管理者側の視点の話題が多いが、住民側のニーズ・意見も重視すべき、
- 3) 測量業界に若手育成。コンペ(競技大会)も効果的であろう。
- 4) SLAM ベースのモバイルスキャナ、便利なツールが揃ってきた。
- 5) 送電網の自動監視・点検 自立型ドック(Drone in a Box など)の出番、
- 6) テラドローン：世界で存在価値 急上昇！

2025-04-05 SPARJ 河村幸二