

2022年5月17日
株式会社日立ソリューションズ

ドローンとAIで土木工事現場の3Dデータを自動生成し、 施工進捗管理を支援する DatuBIM を国内初提供

撮影映像から地形、盛土の計測やデータ管理・共有をクラウド上でを行い、現場のデジタル化を促進

株式会社日立ソリューションズ（本社：東京都品川区、取締役社長：山本 二雄／以下、日立ソリューションズ）は、Datumate Ltd.（本社：イスラエル、CEO：Tal Meirzon／以下、ダチュメイト社）と国内初となる販売代理店契約を締結し、UAV（Unmanned Aerial Vehicle：ドローン）で撮影した土木工事現場の画像から3次元（3D）データを自動生成し、分析や共有を行えるクラウドサービス「DatuBIM」を5月18日から販売開始します。

本サービスは、撮影画像からダチュメイト社独自のAI（人工知能）技術で3次元データを自動生成します。データを時系列で管理し、地形の断面や盛土体積などの計測、設計図面との比較分析も行うことで、工事の進捗管理の効率向上を支援します。現場のニーズの高いCADデータの取り込みにも対応します。

データはクラウド上で管理・共有され、また、Webブラウザ上で直感的に操作できるユーザインタフェースが用意されているため、初心者でも簡単に操作し、いつでもどこからでも現場の状況を把握することができます。

本サービスを活用することで、プロジェクトオーナーおよび施工管理会社は、土木工事現場のデジタル化を促進し、3次元データによる施工計画から実行、保守までの進捗管理の効率化を実現することができます。これにより、人手による測量方法による管理と比較して作業時間と作業コストを大きく削減します。

日立ソリューションズは、建設・土木企業や最新のITを有する世界のベンダーとともにエコシステムを形成して建設テックを推進し、建設業のデジタルトランスフォーメーションに貢献していきます。

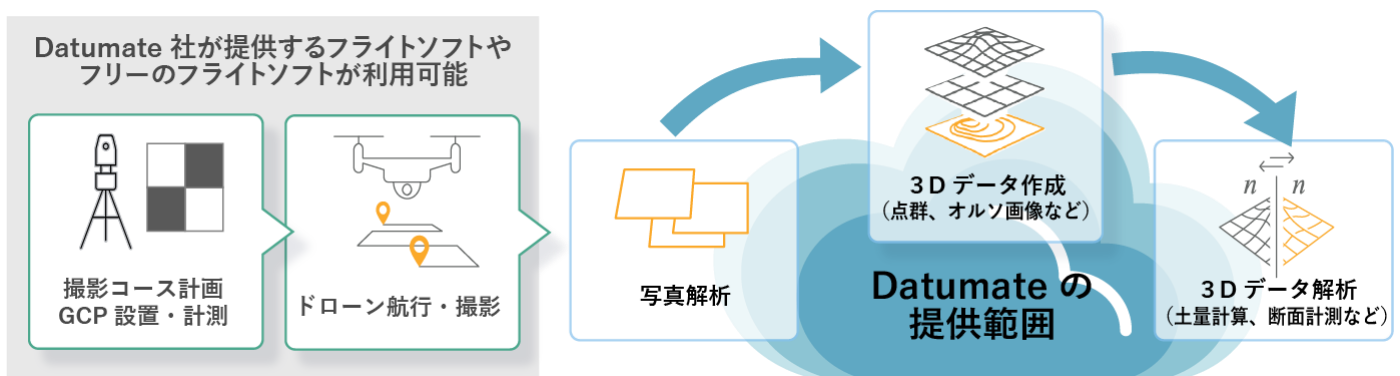


図1 「DatuBIM」の利用イメージ

◎ 株式会社 日立ソリューションズ

本社 〒140-0002東京都品川区東品川四丁目12番7号
ホームページ: <https://www.hitachi-solutions.co.jp/>

日立ソリューションズ

■ 背景

建設・土木工事現場では、若年層の労働者不足対策が課題となっており、企業では、現場に積極的にデジタル技術（建設テック）を導入し、働き方改革や生産性向上に取り組む動きが加速しています。その中で、従来の手法では、地上を移動して測量するため、多くの手間や人員、期間を費やすため、省力化が課題となっていました。

国土交通省が推進するi-Constructionでは、2017年11月に「3次元データ利活用方針」が策定^{*1}され、土木工事の測量・調査から設計、施工、検査、維持管理・更新の全工程で3次元データ活用が推進されており、ドローン測量および3次元データによる施工進捗管理のニーズが高まっています。

日立ソリューションズは、ICT施工を支援するソリューションを体系化した「建設業向けソリューション」を展開しています。今回提供する、土木工事現場のデジタル化を促進する「DatuBIM」に加え、360度画像を活用した建設工事現場のデジタル化など、建設業界のニーズに幅広く対応します。

*1 国土交通省「3次元データ利活用方針」について (https://www.mlit.go.jp/tec/tec_tk_000043.html)

■ 「DatuBIM」の機能概要

1. ドローンによる撮影画像から3次元データをAIで自動生成

ドローンで撮影した土木工事現場の撮影画像をクラウド上にアップロードし、3次元化する対象範囲を指定して、マーカー（標定点、検証点）を設定すると、独自のAIアルゴリズムが、高速に3次元データ（3D点群/3Dメッシュモデル/オルソ画像など）を自動生成します。重なりのある複数視点からの画像を用いて3Dモデルを生成するため、撮影画像の重複（オーバーラップ）の過不足に対してアラートが表示されます。また、目的の場所にマーカーで位置の指定を行う際はガイドが表示されるため、初心者でもWebブラウザ上で簡単に操作することができます。

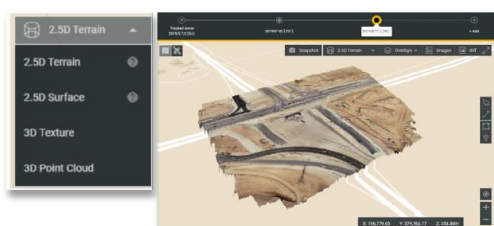


図2 3次元データの生成

2. 遠隔地からも現場状況の把握ができ、クラウドサービスの活用で関係者とスムーズな情報共有を実現

土木工事現場の3次元データ化により、遠隔地からも現場の状況を容易に把握することができます。データはクラウド上で管理されているため、工事関係者との情報共有もスムーズに行うことができます。

// 地図上での3Dデータ表示
地図上に作成された3Dデータを切替え表示



// オーバーレイ
標高（ヒートマップ） / マーカー位置 / 等高線 / CADデータを3Dデータ上に重ねて表示

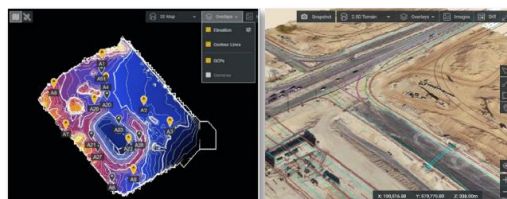
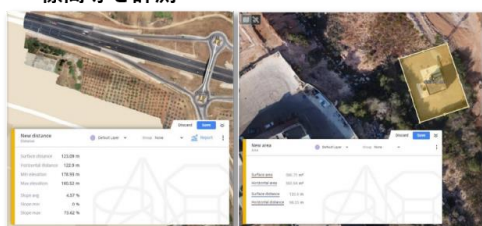


図3 3次元データの表示例

3. 進捗管理や土量管理を効率化

工事の進捗管理や土量配分計画のために必要な日々の測量は、ドローンを活用することで、3次元データとして時系列に管理することができます。従来の人手による測量手法と比べて作業日数やコストを削減することが可能です。また、過去のデータや設計図面との比較、体積や断面などの計測、土量の切り盛り計算も容易です。設計データとの差を管理することで、手戻りを防ぎ、コストを低減することもできます。

// 計測
2点間の距離、矩形内の面積・体積、断面の標高等を計測



// データ分析
断面や体積の時系列比較やCAD設計データとの比較



図4 計測、分析機能例

■ 販売価格（税込）

標準機能を利用できるライセンス、3次元化画像利用数1万枚まで
649,000円～/年

※ライセンスの詳細については、別途お問合せください。

■ 販売開始時期 2022年5月18日

■ 展示会出展のお知らせ

「DatuBIM」の実機デモを日立ソリューションズブースに出展します。

建設・測量生産性向上展（CSPI-EXPO2022）（建設・測量生産性向上展実行委員会 主催）

場所：幕張メッセ 日立ソリューションズブース

日時：2022年5月25日（水）～27日（金）10:00～17:00（最終日は16:00終了）

URL：<https://cspi-expo.com/>

◎ 株式会社 日立ソリューションズ

本社 〒140-0002 東京都品川区東品川四丁目12番7号
ホームページ: <https://www.hitachi-solutions.co.jp/>

日立ソリューションズ

■ 「DatuBIM」について

URL : <https://www.hitachi-solutions.co.jp/datubim/>

■ 「建設業向けソリューション」について

建設業向けソリューションは、「高精度位置測位」、「画像判定」、「AI」など、日立ソリューションズが長年培ってきたICT技術を活用することで、建設現場の安全性・生産性の向上を支援するソリューション群です。

URL : <https://www.hitachi-solutions.co.jp/contech/sp/>

■ 商品・サービスに関するお問い合わせ先

URL : <https://www.hitachi-solutions.co.jp/inquiry/>

■ 報道機関お問い合わせ先


株式会社日立ソリューションズ 経営戦略統括本部 経営企画本部 広報部 [担当：多田、安藤]

〒140-0002 東京都品川区東品川 4-12-7

E-mail : koho@hitachi-solutions.com

※ 本文中に記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL など)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

 株式会社 日立ソリューションズ

本社 〒140-0002 東京都品川区東品川四丁目12番7号
ホームページ: <https://www.hitachi-solutions.co.jp/>

日立ソリューションズ 