

TWINSPECT®

ツインスペクト Lite / Pro / Enterprise

写真や動画などを SfM ソフトウェアへ読み込み、生成された 3D モデルを使うクラウドサービスです。
各 SfM ソフトウェアのプロジェクトデータを読み込み、AI による検出が行われ、注釈・共有・計測・レポート作成が可能です。



TWINSPECT は 2024 年に日本国内でご提供開始しました。

仕様や機能は予告なく変更がある場合がございます。詳しい内容は担当者宛へお問合せ下さい。

ツインシティは、TWINSPECT(ツインスペクト)により、検査をデジタル化し、安全で効率的なものにすることを目指しています。世界中のインフラや建物はますます危機的な状況にあり、手作業による構造物検査に代わるインテリジェントなソリューションの必要性が高まっている。そこで TWINSPECT は対象物の高解像度 3D モデルをインテリジェントなクラウドプラットフォーム上のオリジナル画像とリンクさせることで、包括的な検査をデジタルで実行し、技術的なサポートを受けてデータを分析します。また一箇所でデータを安全に管理し、共同で使用することが可能となります。

効率的な検査のためにクラックや剥離、錆などの箇所をマーキング、分類、測定するさまざまなツールがあります。対象物の損傷(アスファルト表面のひび割れ、植生の損傷、建物の落書きなど)を、自動的に検出・分析するための AI 機能を開発し、既存のソフトウェアに統合することが可能です。そして長期的に経年劣化モデルの比較や関連する予測も可能となります。

備考欄

Uziotex ビジオテックス株式会社
-Corporation-

本社 〒329-0111 栃木県下都賀郡野木町丸林568-14
TEL: 0280-55-2185 Fax: 0280-55-2184
www.viziotex.co.jp

担当 金盛 純也 sumiya_kanemori@viziotex.co.jp

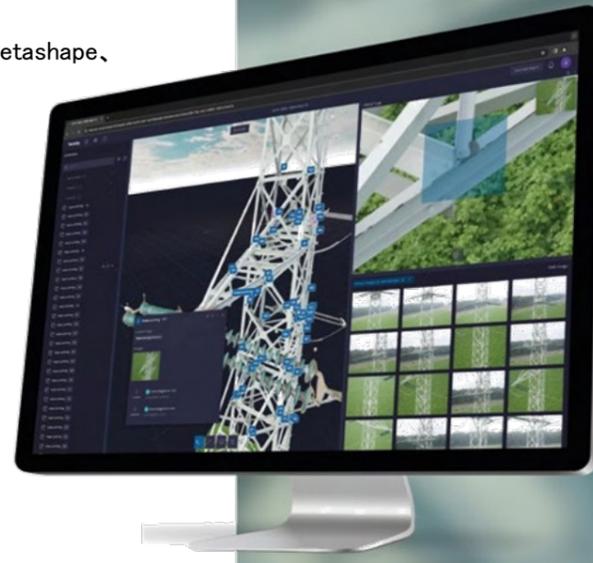


公式サイト

ツインスペクトの特徴

Twinspect(ツインスペクト)は Twinsity 社(ツインシティ)が開発したコンクリートなどの構造物のクラックや剥離、錆等を AI 検出し、クラウドプラットフォームにより社内共有を迅速に行えるクラウドサービスです。

Bentley 社 iTwincapture(※旧名 ContextCapture)、RealityCapture、Metashape、DJI Terra など高精細なフォトグラメトリ3D モデル解析後、各プロジェクトデータを Twinspect に読み込み、クラウドデータを展開した後に AI による検出が行われ、最高解像度で品質を損なうことなく、注釈、共有、分析が可能です。



ジオリファレンス付き 3D モデル

正確な位置合わせの為に正確な空間情報とともに3D モデルをアップロードします。3D モデルの位置・関連画像・注釈・AI 検出をプロジェクトマップ・スペースで表示。

AI 検出で欠陥検出

強力で最先端のディープラーニング AI モデルは RGB 画像や 3D 現実モデルを分析し、検出ニーズに基づいた独自の AI モデルを構築するのにとても役立ちます。

高解像度ドローン検査画像

高解像度のオリジナル検査画像を管理・共有・分析し、3D モデルと同期させます。この様にして、社内が既存のワークフローを維持できる様にサポートします。

カスタマイズ可能な注釈

検査で様々な登録形式や検査基準をサポートする為に、独自の属性、フィールド、登録を持つカスタム注釈テンプレートを定義する事が可能です。

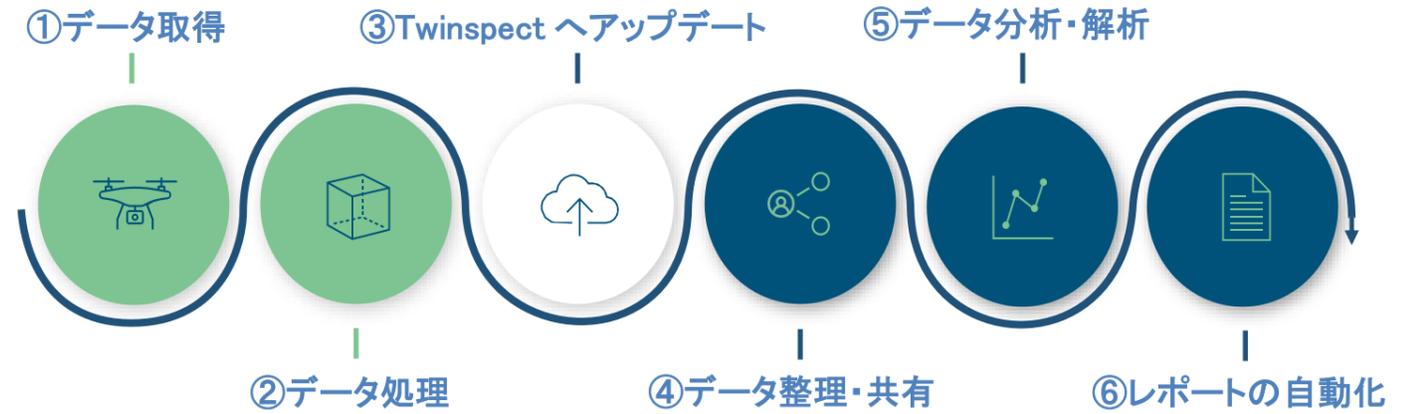
検査レポート作成

すべての関連する注釈と測定値、高解像度画像と概要を含む、検査レポートを自動的に作成します。

注釈と測定ツール

欠陥やその他の登録に直接タグを付け、3D モデルや元の画像上で測定します。すべての登録は同期化され、すべての画像と 3D モデルにタグ付けされます。

主なワークフロー



①データ取得

様々なドローンやカメラなどの機器を用いて、写真または動画を撮影し、データを取得します。(下図の機器など)



②データ処理

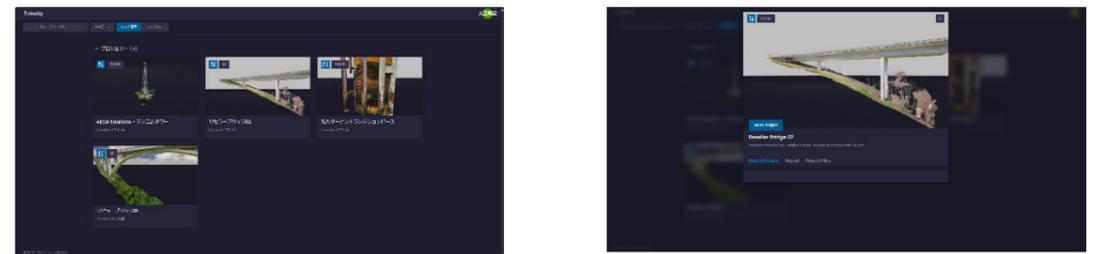
①で取得したデータを主要な SfM ソフトウェアへ読み込み、データ処理をします。
※Agisoft Metashape、Bentley ContextCapture、RealityCapture、Pix4D、DJI Terra など

③Twinspect へアップデート

②で処理したプロジェクトデータを Twinspect クラウドプラットフォームへアップデートをします。

④データ整理・共有

アップデートしたプロジェクトデータをウェブブラウザ経由で簡単にアクセスし、社内共有します。



⑤データ分析・解析

AI によるクラックや剥離、錆などの欠陥を検出し、3D モデルや画像にて注釈・計測など行います。

⑥レポートの自動化

高品質の PDF レポートをエクスポートして、文書化やメンテナンス計画を目的として利用します。

2D Projects



2D プロジェクト

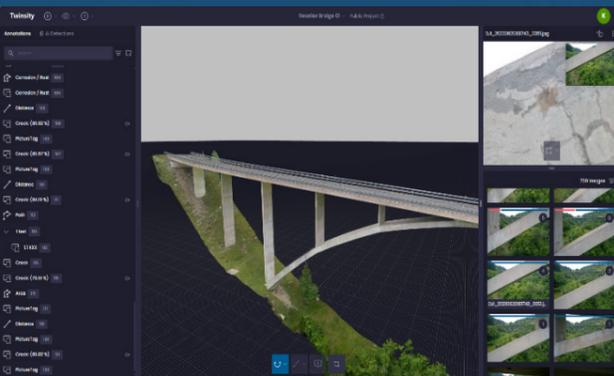


Twinspect のソリューションは画像のみの2D プロジェクトに対応し、画像に直接、損傷箇所をマーキングしたり、寸法を測定したり、視覚的な分析を行うことができます。
 マークされた損傷や測定値は、関連するすべての画像に自動的に表示されます。
 3D モデルのナビゲーションやフィルタリングはこのコンテキストでは利用できませんが、ユーザーは生画像を効率的に整理、表示、検査、注釈を付けることが可能です。

3D Projects



3D プロジェクト



3D プロジェクトは画像と3D モデル内の損傷にマーキングや測定を行う事で詳細な視覚的分析を可能にします。
 マーキングされた損傷や測定は関連するすべての画像と 3D モデル内に自動的に表示されます。
 元の画像と3D モデルは相互的に接続されており、ユーザーはモデル内のポイントをダブルクリックすることで、関連する画像をフィルタリングして表示することが可能です。

AI Module



AI モジュール



AI モジュールは Twinsity 独自のディープラーニング・アルゴリズムの力を活用します。
 このモジュールは損害の発生確率を%で表示し、統合前に手動で検証して確認することができます。
 このモジュールは手動検証に基づいて学習させることもでき、時間の経過とともに精度が向上していきます。
 Pro レベルでは予め定義されたモデルが提供され、今後も拡張される予定です。
 Enterprise レベルでは特定のニーズに合わせてカスタマイズされたモジュールやパーソナライズされたモジュールを柔軟に使用することが可能です。

Data Isolation



データアイソレーション



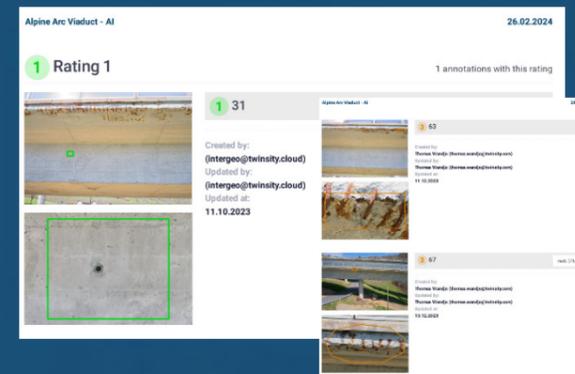
Twinsity の ISO 27001 認証(情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) に関する国際規格)の恩恵を受け、データセキュリティと保護基準を確保します。

Twinspect では最高レベルのデータセキュリティを確保することができ、ユーザーに安心して使って頂けるクラウドサービスをご提供いたします。

Annotation & Report Templates



アノテーションとレポート



Twinspect の注釈テンプレートは、すべてのパッケージで標準設定を利用することが可能です。
 これらのテンプレートは、Pro 及び Enterprise レベルのサブスクリプションでカスタマイズすることができます。
 同様にレポートテンプレートは、プロジェクトで作成されたすべての注釈と情報をスタンダードなデザインで表示します。
 PDF ファイルでの出力が可能です。

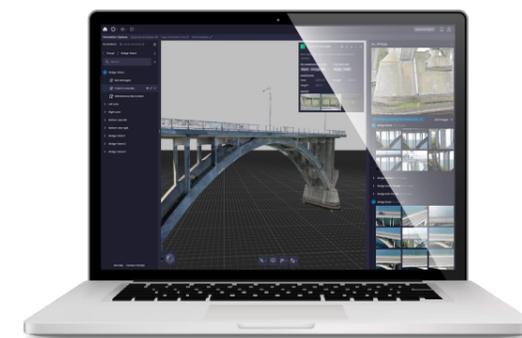
Editors / Viewers

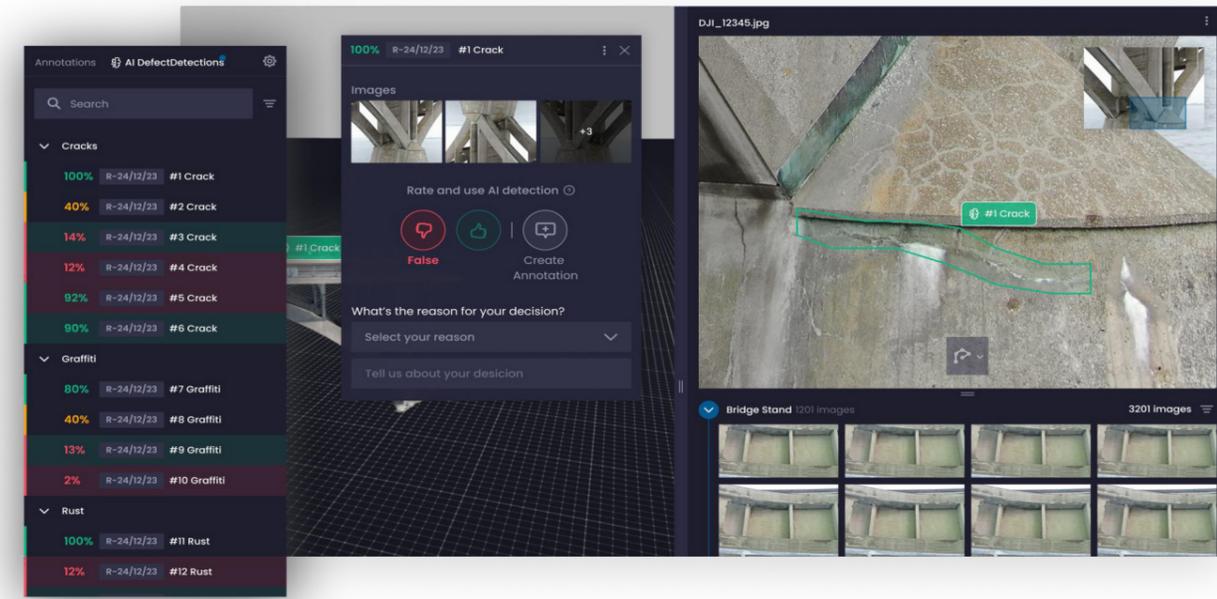


エディターとビューワー



エディターはプロジェクト設定の変更と検査ツールの使用が可能です。
 ビューアーはすべての注釈、測定値を表示し、3D モデルをナビゲートすることができます。





Twinsity の AI はディープニューラルネットワークに基づく、AIによる自動欠陥検出エンジンです。すべての RGB 画像と 3D モデルを解析し、ひび割れ、剥落、錆などの欠陥を特定・分類します。現在、世界では主に橋脚と建築などの構造物をサポートしており、さらに多くの欠陥タイプに取り組みをしています。

また Twinsity の AI は検出された欠陥を含む、すべての画像を単一の欠陥に自動的にクラスタリングします。これにより、ユーザーは同じ欠陥を何度も確認する必要がなくなります。

主な活用フィールド



電力業界
 ・電線/電柱
 ・発電所/変電所/ダム



風力発電業界
 ・集合型風力発電
 ・風力原動機



鉱業
 ・フレアスタック/煙突
 ・パイプライン/ラック



建設・建築業界
 ・住宅
 ・学校
 ・病院
 ・教会
 ・個人ビル
 ・オフィスビル
 ・ショッピングモール
 ・工業用倉庫
 ・物流センター



海洋調査
 ・ウォーターフロント
 ・港湾
 ・コンテナクレーン
 ・橋脚/浅橋
 ・ドライドック施設
 ・岸壁
 ・ダム/防波堤
 ・水門/灯台/水路
 ・船舶



通信業界
 ・電波塔
 ・衛星地上局



道路点検・インフラ
 ・鉄道/道路/トンネル
 ・橋梁/架橋
 ・空港/滑走路



産業
 ・工業建築物
 ・サイロ/タンク
 ・フレアスタック/煙突

機能リスト		Lite	Pro	Enterprise
サブスクリプション期間		1年間/1ヵ月間		
ストレージ	標準	0.25TB	1TB	2TB
	拡張		○	○
ストレージ管理		○	○	○
2D プロジェクト (画像のみ)		無制限	無制限	無制限
3D プロジェクト		無制限	無制限	無制限
アノテーション (注釈) テンプレート	標準	○	○	○
	カスタム		○	○
レポートテンプレート	標準	○	○	○
	カスタム		○	○
エディター	標準	5	10	50
	拡張		○	○
ビューワー	標準	20	50	無制限
	拡張		○	無制限
AIモジュール	標準		○	○
	カスタム			○
データアイソレーション				○
ホワイトラベリング (追加)				○
統合化 (追加)			○	○
サポート		標準	標準	Service Level Agreement

ソフトウェア概要			
入力フォーマット	【対象 SfM ソフトウェア】 Agisoft Metashape、Bentley ITwincapture※旧名 ContextCapture、RealityCapture、Pix4D、DJI Terra など以下ファイルが必要となります。		
	必要ファイル	形式	その他使用
	OBJ・MTL	WavefrontOBJ	ローカル座標系、最大4億ポリゴン
	モデルのテクスチャ	.jpgまたは.png	解像度8192×8192ピクセル以下、100個以下
	カメラパラメータ	ATExport XMLまたはBlock Exchange XMLまたは.csv	ローカル座標系
	元の画像	.jpgまたは.png	—
出力フォーマット	・文書ファイル: PDF ・テキストファイル: csv、json		
インターネットブラウザ	基本はどのインターネットブラウザでも使用可能。 メーカー推奨: GoogleChrome、MicrosoftEdge		
デバイス	メーカー推奨: PC、LAPTOP スマートフォンやタブレット (Android または ios) でもソフトウェアの使用可能。		
販売概要			
販売価格	オープン価格		
ライセンス	サブスクリプション		
年間保守	ライセンスご導入と同時に加入している状態となります。		
年間保守 内容	12 時間サポート (電話/メール/リモート)・操作説明・技術的相談・無償バージョンアップ		