



iTwin Capture Modeler

for 3D Reality Modeling

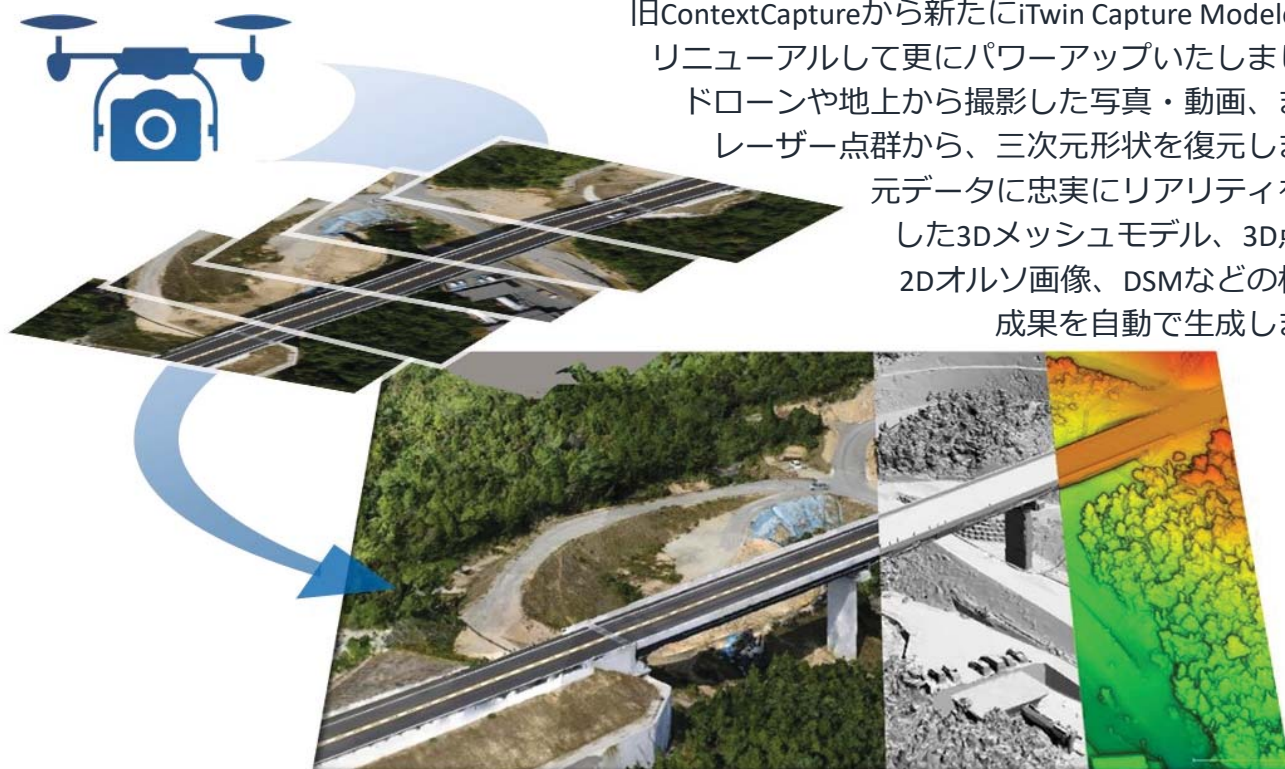
アイツイン・キャプチャー・モデラーとは？

米国のBentley systems社製の3Dモデル処理ソフトウェアです。

旧ContextCaptureから新たにiTwin Capture Modelerへと
リニューアルして更にパワーアップいたしました。

ドローンや地上から撮影した写真・動画、または
レーザー点群から、三次元形状を復元します。

元データに忠実にリアリティを再現
した3Dメッシュモデル、3D点群、
2Dオルソ画像、DSMなどの様々な
成果を自動で生成します。



主な活用分野

測量
マッピング
地図・GIS

設計・建設
不動産
BIM

土工・i-Con
地盤分析
CIM

エネルギー
インフラ
鉄道・道路・橋

重工業
プラント
エンジニアリング

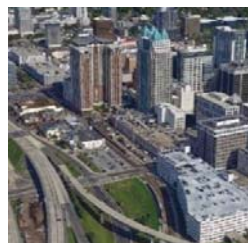
文化財
遺跡・工芸

メディア・報道
災害・事故現場

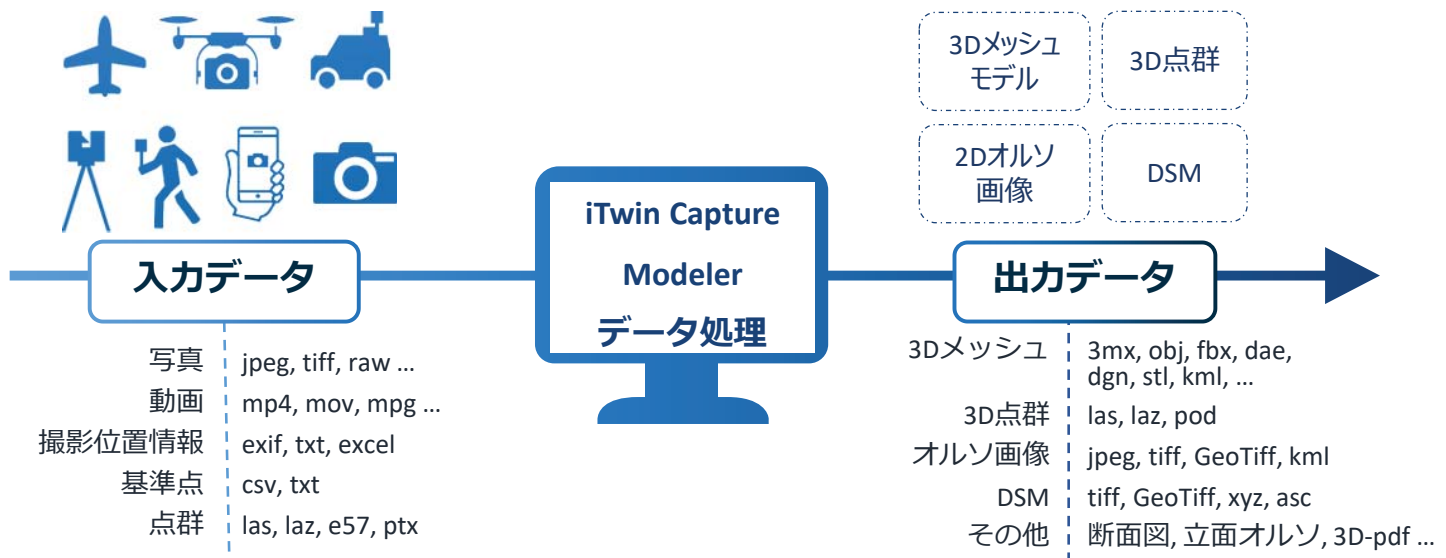
CG・映像・VR
エンタテインメント

3Dプリント
ジオラマ制作

大学・研究
アカデミック



入力データ／出力データ



多様なデータを利用可能



画像→3Dモデル

リアルな写真テクスチャ
短時間で広範囲をキャプチャー



点群 → 3Dモデル

正確な形状所与のスケール



点群+画像 → 融合3Dモデル

点群の正確な形状+
リアルな写真テクスチャ

ガウシアン・スプラッティング

滑らかで高品質な3Dシーンの再現

微細・複雑な構造や、無地・反射などで特徴を取得しづらいオブジェクトに効果的

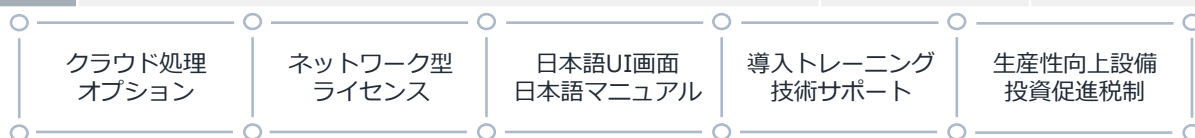


(左) ガウシアン・スプラッティング

(右) メッシュモデル

2種類のエディション

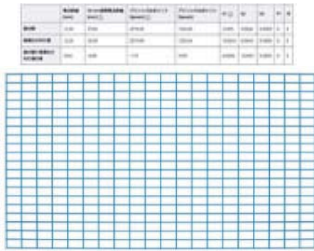
項目	内容	iTwin Capture Modeler	iTwin Capture Modeler Center
主な違い	一度に処理可能な画像データ量（総ギガピクセル数）	無制限	無制限
	一度に処理可能な点群データ量（総ポイント数）	無制限	無制限
	複数PCでの分散・並列処理による高速処理	PC 2台まで	無制限
入力データ	写真からの3D化／点群からの3D化／写真＋点群の3D化	●	●
	写真：JPEG/JPEG2000/TIFF/PNG/ECW/RAW (Panasonic: RW2/Canon: CRW, CR2/Nikon: NEF/Sony: ARW/Hasselblad: 3FR/Adobe Digital Negative: DNG)	●	●
	動画：MP4, WMV, AVI, MOV, MPG, ...	●	●
空中三角測量	自動キャリブレーション/AT（空中三角測量の調整計算）	●	●
	ATレポート（精度管理）	●	●
	ジオリファレンス/座標付け/スケール付与/専用マーカーでの自動標定	●	●
出力データ	3Dメッシュモデル出力（3D TIN）、CADとの互換性3MX/3SM/DGN/OBJ/OSGB/FBX/STL/DAE/LOD tree export/I3S/KML/Cesium 3D Tiles/OpenCitiesPlanner LOD tree...	●	●
	オルソ画像/2.5次元DSM出力：TIFF/GeoTIFF/JPEG/KML	●	●
	高密度カラー3D点群出力：LAS, LAZ, POD	●	●
	3D GISとの互換性：Cesium/OpenCitiesPlanner/ESRI/Eternix Blaze Terra/Google Earth/Skyline TerraBuilder/SpacEyes3D Builder/Supermap GIS/DIGINEXT VirtualGEO...	●	●
その他	3D ガウシアン・スプラッティング	●	●
	水面の自動検出・補完	●	●
	3Dメッシュモデル/オルソ画像/DSMの修正ツール	●	●
	ひびわれ自動検出	●	●
	3Dモデルのウェブ公開、PCブラウザ/タブレット等に表示	●	●
	SDK/Pythonスクリプト（ソフトウェア開発キット）	●	●
	フリービューアーの利用：3Dモデル上での距離、面積、体積（切土/盛土）の計測、温度の表示（赤外画像の場合）	●	●



システム要件

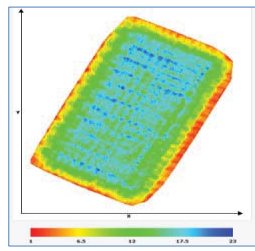
	最小システム要件	高パフォーマンスのための推奨環境
OS	Windows 10/11【64-bit】 Windows Server 2012/2016/2019/2022【64-bit】	
CPU	4コア以上（例：Intel corei5, corei7）	8コア以上（例：Intel core i9, Xeon, AMD RyzenThreadripper）
GPU	Open GL3.2以上に対応した NVIDIA / AMD グラフィックカード Intel グラフィックプロセッサ ビデオメモリ1GB以上	NVIDIA GeForce RTXシリーズ/RTX Adaシリーズ/Aシリーズ (Quadroシリーズも対応) ビデオメモリ6GB以上
メモリ	写真処理枚数 ~500枚程度：8GB ~3000枚程度：16GB	写真処理枚数 ~ 3000枚程度：16GB ~10000枚未満：32GB ~10000枚以上：64GB
その他	高速ストレージ (HDD, SSD, SAN) 1Gb以上Ethernetネットワーク	

空中三角測量レポートによる精度管理

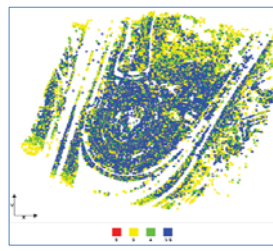


項目	値
焦点距離 (mm)	12.5
主点 (mm)	6.5
歪み係数	0.0001
...	...

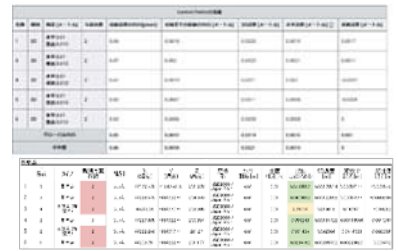
カメラキャリブレーション



画像オーバーラップ



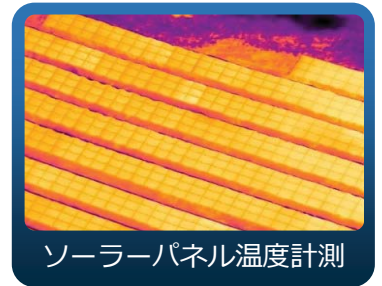
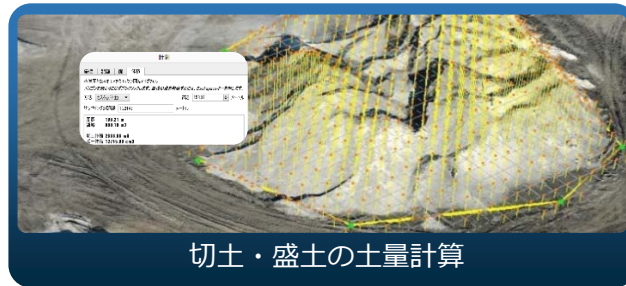
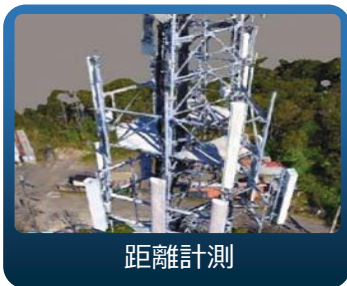
タイポイント精度・観測数



測点	名称	X (m)	Y (m)	Z (m)	残差 (mm)
1	基準点	100.000	100.000	100.000	0.0
2	観測点	101.000	101.000	101.000	0.5
...

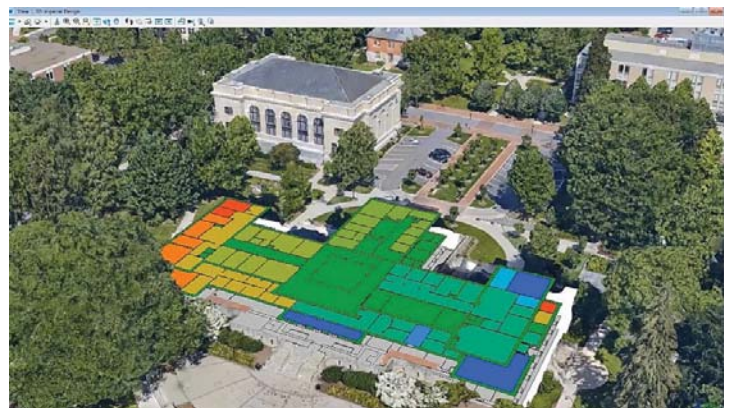
結果基準点残差レポート

3Dモデル上で距離・面積・体積・温度を計測



3D CADソフトウェアでのデータ活用

- 3Dモデルから断面の作成
- 3Dモデルを元にCAD図面作成
- 3Dモデルと既存CAD図面の重ね合わせ
- 3Dモデルに用地境界線を投影
- 3Dモデルにひび割れ箇所を投影
- 3Dモデル上に別の構造物を追加
- 2つの3Dモデルの体積の差分を計算
- 任意の面のオルソ出力
- 3D-PDF出力、LandXML出力など



3D地理空間プラットフォーム「Cesium」との連携

- iTwin Capture Modelerで作成した3Dメッシュモデルや点群をCesiumへアップロード可能
- 3D地理空間データを視覚化、分析、共有、公開
- 建築モデルや設計データ (BIM・CIM) と併せてシミュレーション等のデータ活用
- CesiumはWebブラウザ上で動作するため、特別なソフトウェアやビューアーなどのインストールは不要
- タブレット他様々な端末からCesiumにアクセス可能



株式会社みるくる

〒150-0031 東京都渋谷区桜丘町1番2号 渋谷サクラステージ セントラルビル9階
TEL. 03-5422-3207 FAX. 03-5422-3208 Email. acute3d@spt.mirukuru.co.jp
www.mirukuru.co.jp