

ナビビズ

NavVis 製品カタログ



NavVis

Authorized
Reseller

NavVis VLX



広大・複雑な現場を高速・高品質に 3D データ化

移動しながら短時間で広範囲に高品質な点群を取得



水平・垂直方向にそれぞれ照射する 2 台の高性能 LiDAR と高性能 SLAM 技術により、移動しながらの計測であっても精度 5 mm 1 σ (VLX2 では 8 mm) ・ピッチ 5mm の点群を抜け漏れ少なく生成

視認性が格段に向上する高解像度な画像を取得



前後左右に搭載された 4 台のカメラにより、臨場感あふれる 360°ワークスルー環境と鮮やかな色付き点群を自動生成

誰でも直感的に計測可能なインターフェース



手元ディスプレイで点群取得レベル・計測経路・写真撮影位置など計測状況がリアルタイムにプレビュー確認できるため、計測スキルを問わない直感的な計測を実現

運搬から起動までスムーズ

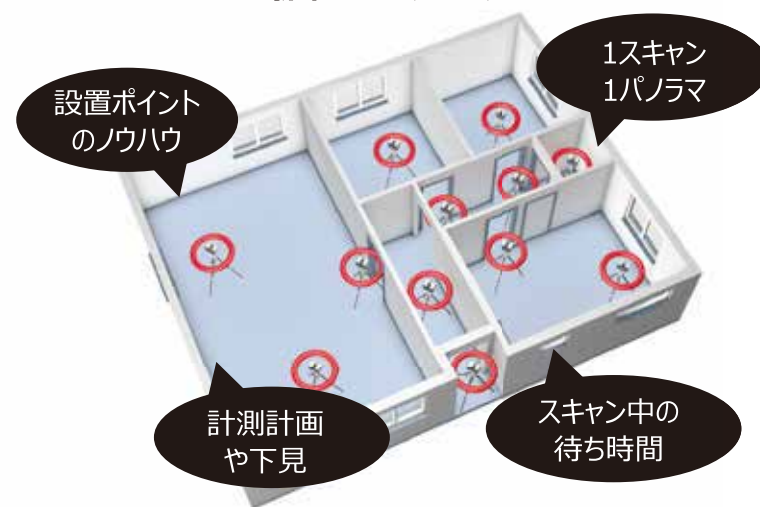


専用ケースに収納して運搬し、折り畳まれている本体を起こして 2 箇所ネジ留めするだけで組立完了。自動でキャリブレーションが実行され、組立 1 分後には計測開始



計測のノウハウ不要で短時間で広範囲を計測

据置型 (TLS)



30mins

多様な姿勢での計測に対応

計測途中に階段を昇り降りしたり、肩から外して傾けたり、持ち上げたり、しゃがんだりしても、データは歪まず取得可能



動的物体の自動除去

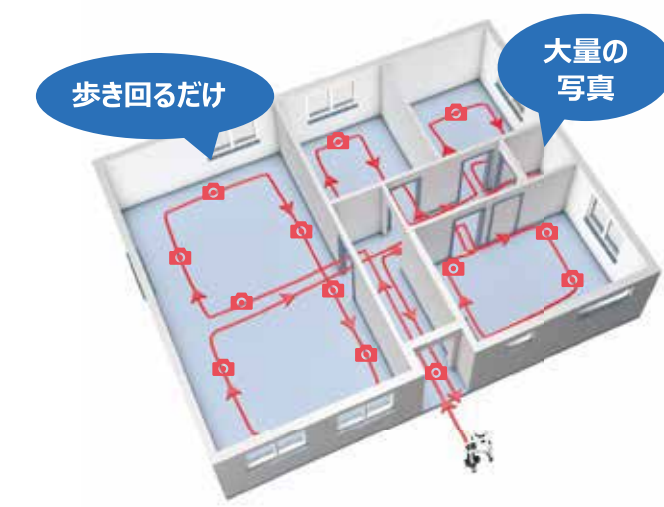
ひとつの計測データ内で同一環境を複数回観測することで、歩行者や車などの動く物体をノイズとして後処理で自動除去

※立ち止まっている人や停車中の車は除去不可

※パノラマでは除去不可



NavVis VLX



3mins

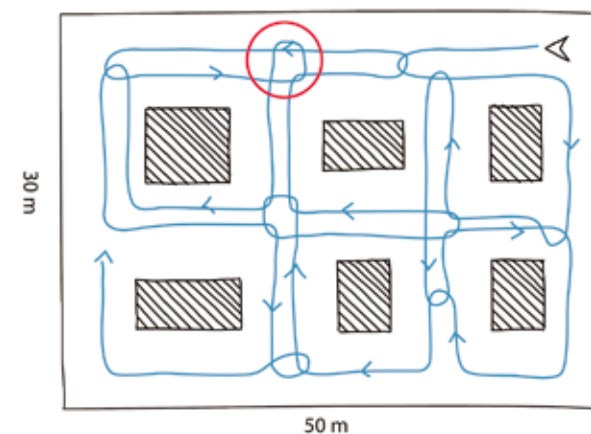
基準点 (Control Point) 対応

- ・平面直角座標系への座標変換
- ・測量座標値に基づく精度向上
- ・複数データの自動位置合わせ処理
- ・他計測機器のデータと統合管理



Loop Closure による精度向上

ひとつの計測データ内で同じ場所に戻ってくるなど、同一環境を複数回観測することでデータ全体の精度を向上



NavVis MLX

狭所や高所を含む複雑な現場を高速に 3D データ化

移動しながら短時間で高品質な点群を取得



有効距離 50m のレーザーが 32 本照射する高性能 LiDAR により、移動しながらの計測であっても精度 5mm(1 σ)・ピッチ 5mm の点群を抜け漏れ少なく生成

強化された SLAM 性能



業界最高性能である NavVis VLX の LiDAR SLAM を継承しつつ、前方 2 台のカメラによる Visual Odometry (カメラに映った景色の変化から自身の動きを推定) で自己位置推定をサポート

オールインワン



モニターも記録媒体もバッテリーも一体化。肩からバッテリーを掛けたり、操作端末を手に持ったりする必要なし。手元に組み込まれたモニターで、点群取得レベル・計測経路・写真撮影位置など計測状況がリアルタイムにレビュー確認可能

持ち運びやすい設計



ハーネスによる計測中も疲れにくい構造と、リュック型ケースでの移動性向上により、多様な現場での高速 3D スキャンをますます加速



基本姿勢

ハンディ姿勢 (持ち上げ)



前傾姿勢

ハンディ姿勢 (横向け)



多様な姿勢での計測に対応

計測途中に階段を昇り降りしたり、持ち上げたり、横に向けたり、しゃがんだりしてもデータは歪まず取得可能



基準点 (Control Point) 対応

- ・平面直角座標系への座標変換
- ・測量座標値に基づく精度向上
- ・複数データの自動位置合わせ処理
- ・他計測機器のデータと統合管理



疲れにくい構造

ハーネスにより本体を支え、計測中の腕の疲れを軽減。計測の休憩中に地面にそのまま置くことも可能





NavVis IVION

高い視認性と操作性で 3D データ活用を加速する Web ビューワ

あらゆるステークホルダーが Web ブラウザからアクセスし、ストリートビューライクな 3 次元デジタル空間を歩き回って、多彩な現場情報を共有・確認可能

製品機能

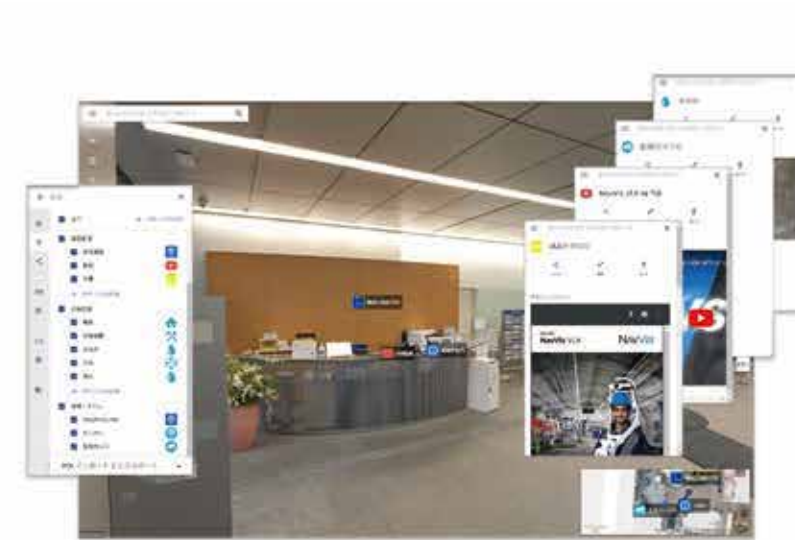
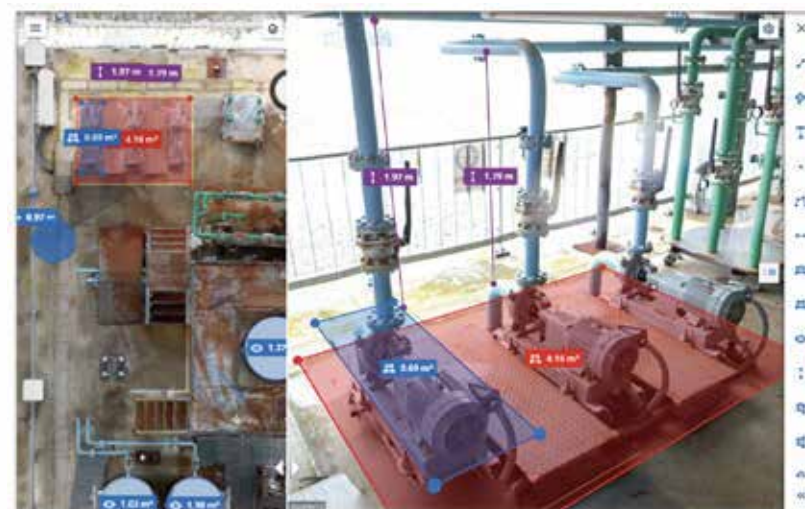


Web ブラウザから簡単アクセス

ストリートビューライクな 360 度バーチャルウォークスルーでの現場確認を実現。アプリやプラグインを専用端末にインストールすることなく、URL(ID/PW) とネット回線さえあれば、PC・タブレット・スマホからアクセス可能。
重たい点群データもストリーミングされるため、端末のスペック問わず現場 3D データをサクサク表示。

画像上での寸法と面積測定

通路幅・離隔の寸法やスペースの面積をストリートビューライクな画像上で直感的に測定。
特別なツールやアプリ不要で、誰もが簡単に現場を 3D 検証できるため、機器の設置・搬入出における干渉や現場合せのリスクを低減。



3 次元空間にタグを埋め込み

点検記録・図面・手順書など施設・設備に関する情報を、画像・PDF・動画ファイルとして 3 次元空間に登録。
様々な現場情報がバーチャル空間上にマッピングされるので、情報の検索・伝達スピードが大幅に向上するだけでなく、作業指示が的確になるなど、業務効率化に寄与。
iframe や API を活用することで、設備台帳など他システムの連携を実現。

点群データの切り取りダウンロード

点群データを必要な箇所のみトリミングしてダウンロードし、他のツールに読み込んで、CAD 化や図面化などに利用可能。
平面直角座標系での出力も可能なため、ダウンロードした点群データを BIM/CIM モデルと重ね合わせた差分検証にも利用可能。



点群データの一元管理

NavVis VLX や NavVis MLX で取得した点群データだけでなく、他の計測機器で取得した点群データも取り込み可能。
TLS で計測した高精度データや狭所のデータ、またドローンで計測した屋根上など高所のデータを取り込み、NavVis データと統合して一元管理。
関係者は IVION を見に行けばすべての現場 3 次元データが手に入るので、ポータルとしても大きな力を発揮。

サポートされているフォーマット .e57 | .pts | .ptx | .ply | .xyz

BIM モデルと重ねて管理

【2024 年 8 月リリースの新機能】
NavVis IVION に BIM モデルをインポートし、点群と重ねて可視化。
建築、構造、設備など異なる専門分野のデータを統合し現場の全体像を把握できるため、設計段階から維持管理までスムーズなコラボレーションを実現。





構造計画研究所オフィスビル

| NavVis VLX3 |



計測時間：4.7分、経路長：212m 点数：1.17億点
データサイズ：3.91GB（パノラマ付きE57）



構造計画研究所オフィスビル

| NavVis MLX |



計測時間：5.2分、経路長：216m、点数：0.80億点
データサイズ：2.95GB（パノラマ付きE57）



機械室

| NavVis VLX3 |



計測時間：9.2分、経路長：244m、点数：5,470万点
データサイズ：1.66GB（パノラマ付きE57）



機械室

| NavVis MLX |



計測時間：11.3分、経路長：320m、点数：4,540万点
データサイズ：1.81GB（パノラマ付きE57）



公園

| NavVis VLX3 |



計測時間：12分、経路長：440m、点数：2.44億点
データサイズ：8.53GB（パノラマ付きE57）

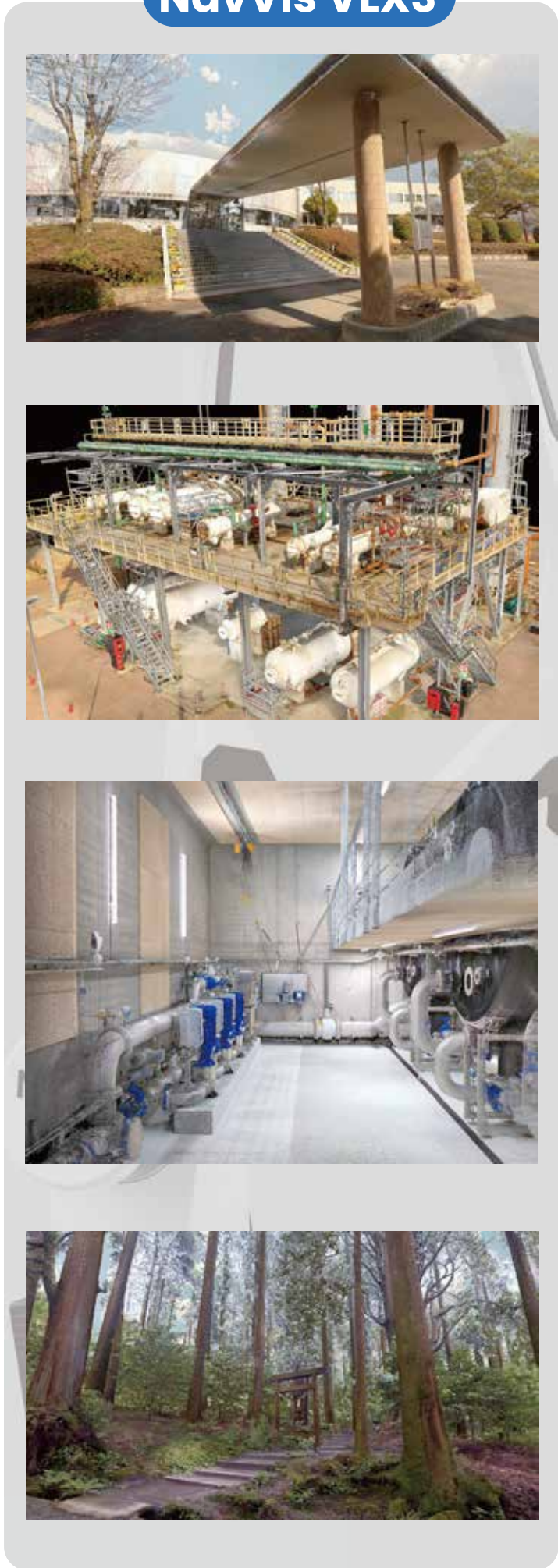


公園

| NavVis MLX |



計測時間：16分、経路長：467m、点数：1.73億点
データサイズ：6.27GB（パノラマ付きE57）



製品スペックシート

NavVis VLX 3

LiDAR装置

レーザーレンジ	最大300m ※点群生成時に利用可能な距離：最大50m
レーザー本数	32 本 × 2 台
点群取得速度	640,000点/秒 × 2台
レーザーの種類	眼に安全なクラス1 IEC 60825-1:2007 & 2014に準ずる
波長	903nm
Field of View	水平360°, 垂直360°

バッテリー

稼働時間	1.5時間（2バッテリー 1セット） （計2セット標準搭載）
方式	リチウムイオン（Vマウントマイクロ） 電源を付けたまま交換可能
充電	100～240V, 50～60Hz

カメラ

カメラ台数	4台（前後左右）
解像度	20メガピクセル/台
焦点	固定
レンズ	魚眼, 3.3mm, 絞り値 f/2.4

組み込みディスプレイ

種類	AMOLED, マルチタッチディスプレイ
サイズ	5.5インチ
解像度	1,920 x 1,080

点群精度

相対精度	500m ² @屋内テスト環境	5mm (1σ)
	経路長2km@屋外デモ環境	5～15mm
絶対精度 (RMS誤差)	経路長2km@屋外デモ環境	<55mm

一般

デザイン	ウェアラブル型
筐体	粉塵塗装とアルマイト処理した アルミニウム, カーボンフレーム
ストレージ	1TB（取り外し可能SSD） ※最大50時間の計測データを格納可能
その他搭載センサー	WiFi, Bluetooth, IMU

寸法・重量

	寸法(高さx幅x奥行)	重量
本体+バッテリー	111 × 33 × 57 cm (XLサイズ設定の場合)	8.5kg
輸送ケース	43 × 54 × 82cm	23.9kg (本体を含む)

使用環境

IP規格	IP42
推奨使用環境	屋内、屋外
適正使用温度	0 °C ～ 35°C, 非結露

出力形式

写真	RAW (DNG) JPEG
点群	E57 パノラマ付きE57 LAS PLY RCS ※色情報（RGB）、法線ベクトル、強度情報を含む

サポート機能

Trajectory and mapping	LiDAR SLAM
Live scanning feedback	データの取得範囲とSLAMの状況が リアルタイムに可視化されて確認可能
Control Point	壁・柱や地面にマーキングされた基準点を デバイス下部にて物理的に記録

製品スペックシート

NavVis MLX

LiDAR装置

レーザーレンジ	最大300m ※点群生成時に利用可能な距離：最大50m
レーザー本数	32本
点群取得速度	640,000点/秒
レーザーの種類	眼に安全なクラス1 IEC 60825-1:2007 & 2014に準ずる
波長	905nm

バッテリー

稼働時間	45分
容量	98Wh

カメラ

	パノラマ画像用	ビジュアルオドメトリ用
カメラ台数	4台（前後左右）	2台
解像度	12メガピクセル/台	2メガピクセル/台
レンズ	魚眼, 2.14mm	魚眼, 1.34mm
焦点	固定	固定
絞り値	f/2.0	f/1.8
シャッター方式	ローリングシャッター	グローバルシャッター
撮影モード	360°, 270°	固定

※270°モードで撮影した場合、パノラマ画像は色付き点群データで補完されます

組み込みディスプレイ

種類	静電容量方式マルチタッチディスプレイ
サイズ	5.5インチ
解像度	1,920 x 1,080

点群精度

相対精度	5mm (1σ)
※LiDAR SLAMが十分に成立する500m ² の屋内テスト環境	

一般

デザイン	ハンディ型（ハーネス付き）
筐体	炭素繊維強化樹脂のモノコック
ストレージ	256GB ※取り外し可能なUSB-Cフラッシュドライブ（exFAT）
インターフェース	WiFi, USB-Cポート
IMU	産業用グレード
ハーネス	人間工学に基づいて荷重を分散し、 あらゆるサイズにフィットするように調整可能

寸法・重量

	寸法（高さ x 幅 x 奥行）	重量
本体+バッテリー	60 × 19 × 15 cm	3.6kg
バックパック	55 × 40 × 23 cm	8kg
輸送ケース	69 × 53 × 28 cm	17kg

使用環境

IP規格	IP42
推奨使用環境	屋内、屋外
適正使用温度	-10°C ～ 40°C, 非結露
※0℃以下の運用は、風のない穏やかな環境での最大20分の稼働に限ります。 また、運用前に0℃以上の環境で20分間ウォームアップさせてください。	

出力形式

写真	RAW (DNG) JPEG
点群	E57 パノラマ付きE57 PLY LAS RCS ※色情報（RGB）、法線ベクトル、強度情報を含む

サポート機能

Trajectory and mapping	ビジュアルオドメトリにより 強化されたLiDAR SLAM
Live scanning feedback	データの取得範囲とSLAMの状況が リアルタイムに可視化されて確認可能
Control Point	壁・柱や地面にマーキングされた基準点を デバイス下部にて物理的に記録

NavVis IVION

IVION Core

IVION Enterprise

対象		ベーシック利用	大規模利用
クラウド環境		AWS東京リージョン	AWS東京リージョン
サーバー構成		マルチテナント	シングルテナント
契約プラン	利用枠	2.5万㎡、5.0万㎡、10万㎡、15万㎡、20万㎡、30万㎡など	20万㎡～ (1万㎡刻み)
アカウント		最大80ID	10ID/1万㎡ (追加可)
SSO 連携 (Open Connect ID)		×	○
IP Whitelist		×	○
Daily backup		×	○
POI 編集履歴のログ取得		×	○
データストレージの暗号化		×	○
IVION GO との連携		×	○

How to use NavVis



計測

手元の画面を見ながら塗り絵感覚で現場を歩いていだけで、抜け漏れの少ない点群とストリートビューライクな現場 3D データを取得



アップロード

VLX や MLX 本体付随の記録媒体をインターネット接続したパソコンに繋ぎ、計測データをクラウドにアップロード



データ処理

クラウド後処理環境で数個のパラメータ設定するだけ。複数の計測データがパラレルに自動で処理



データ結合

分割して取得したデータをクラウド上で位置合せ。手動で大まかに配置すれば、精緻な合成は自動で完了



Webビュー

URL とネット回線さえあれば、Web ブラウザから簡単アクセス。アプリやプラグイン不要で、PC・タブレット・スマホからアクセス可能

販売元
株式会社 ニコン・トリンブル
ジオスペーシャル事業部
144-0035 東京都大田区南蒲田 2-16-2
Tel. (03)5710-2592
www.nikon-trimble.co.jp

※ このパンフレットの記載内容は2024年12月現在のものです。
本製品・サービス内容の条件は、改善のために予告なく変更することがあります。
※ 記載されている製品名および会社名は各社の商標または登録商標です。

お問い合わせ