

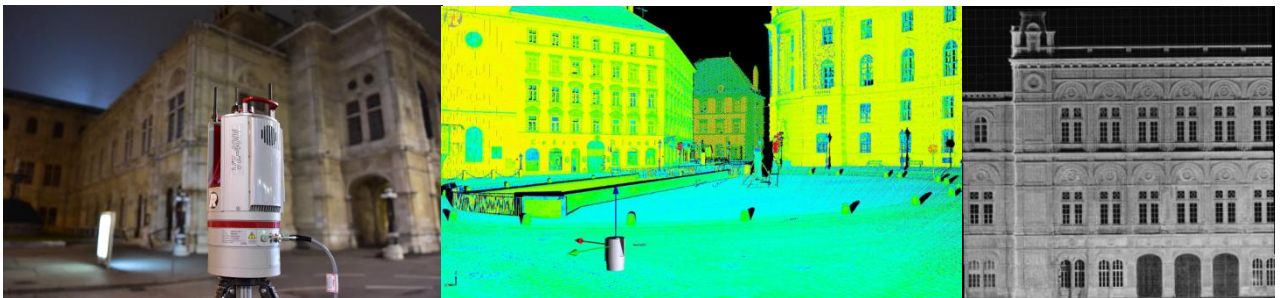
RIEGL

Terrestrial Laser Scanning

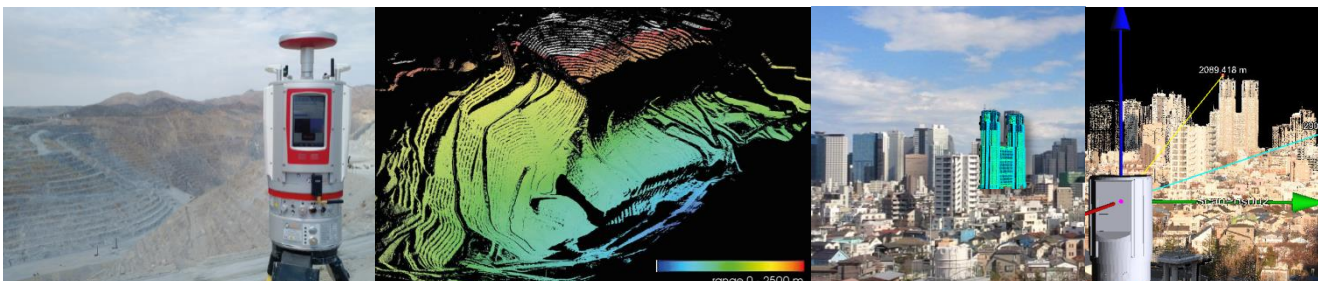
地上型3Dレーザー スキャナーカタログ



RIEGL VZ-400i ミドル~ロングレンジ



RIEGL VZ-2000i EX ロングレンジ 2018年 販売開始予定



RIEGL TLSだけが持っている特長をご紹介します。一般的なTLSの性能に加え、この特長を活かす事で唯一無二の計測パフォーマンスをご提供します。

長距離測定

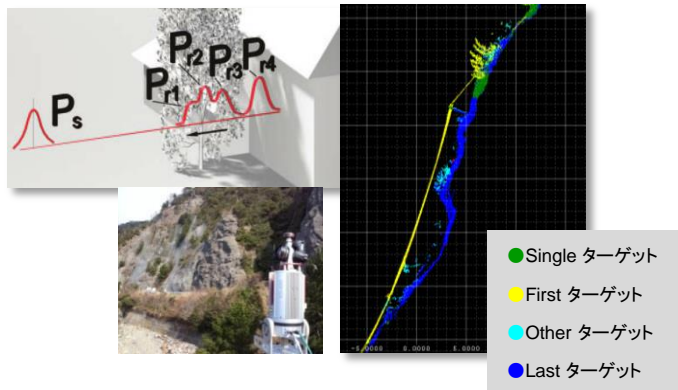
屋外における計測現場では反射率の低い対象物がほとんどです。そのような現場において広範囲を効率良く計測していくためには低反射率に対する測距能力が重要になります。RIEGLのTLSは目に安全なレーザークラス1を使用しながらも圧倒的な長距離測定を可能にします。



波形分析機能

レーザーの波形分析は、1回のレーザー照射に対して複数のターゲットが発生するフェンス越しの対象物や植生がある場面で大きな威力を発揮します。RIEGLのTLSは1回の照射で複数のターゲットを取得、計測直後に処理された結果が確認できます。エコーをオンラインでデジタル処理し複数ターゲットを同時に取得できるのはRIEGL独自の技術によるものです。

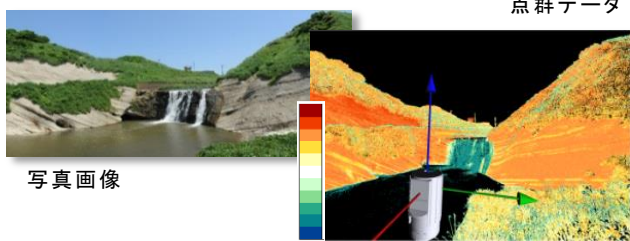
※詳細はリーグルジャパン総合カタログをご参照ください。



反射率(Reflectance)表示

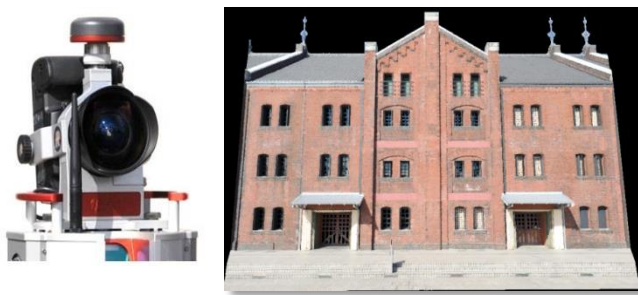
従来の反射強度/受光強度(Intensity)での表示ではなく、強度情報に距離要素を加える事で、反射率で表現する事が可能。同じオブジェクトならば、近くても遠くても同じ輝度で表示されます。人間の眼に違和感のない3次元表示になります。合成後のデータでも反射率を利用する事で特定物の抽出、分析に役立ちます。

※詳細はリーグルジャパン総合カタログをご参照ください。



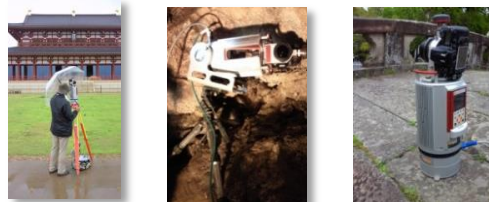
高解像度なカラー点群

RIEGLのTLSは、スキャナー上部にカメラを取付ける方式を採用する事で、高解像度デジタルカメラや熱画像カメラを搭載しカラー点群にする事が可能になります。全周計測の場合、画像取得枚数5枚、撮影時間も1~2分程度で終了します。任意のタイミングで撮影、1枚だけ撮り直しも容易なので人・車の写り込みに対してのリカバリーに優れています。



様々な環境下に対応

傾斜計内蔵、あらゆる姿勢でもスキャン可能、保護クラスIP64などの要素から様々な環境下においても計測パフォーマンスを発揮します。水平だし不要なので誰でも簡単に設置・計測、そして現場でのトータル時間の短縮を可能にします。円筒形状のスキャナーは風の影響を受けにくくスキャン時の強風によるエラーはありません。長年に渡りRIEGL製品の堅牢さをご好評をいただいております。



STOP&GO計測

スキャナーを車両に搭載し止まって計測、終わったら次の計測場所へそのまま車で移動、止まって再び計測。広範囲を効率良く、高密度に計測可能です。スキャナー設置位置を高くできるメリットもあります。傾きを気にせず計測可能だからこそできるワザです



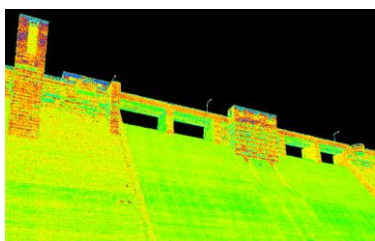
スキャナー搭載デジタルカメラによるパノラマ画像



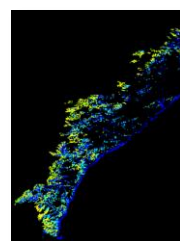
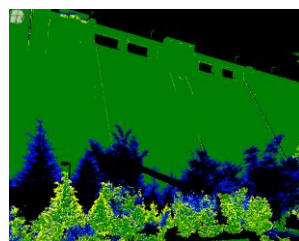
カラー点群データ



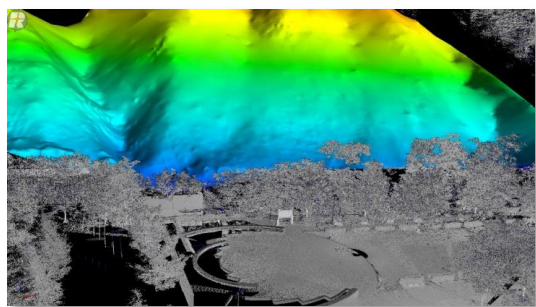
点群データ 反射率表示



波形分析によるターゲット別表示



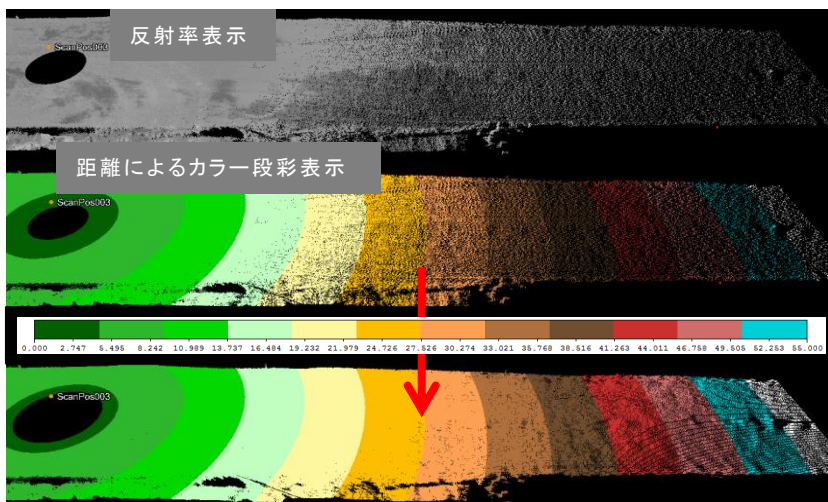
植生除去 → 地盤抽出 → モデリング → コンター図の作成



長距離計測が必要な場面、植生の多い現場では特に RIEGL TLSが圧倒的な威力を発揮します！

i-Constructionで効率的な計測を

TLS計測では通常、レーザーの照射角度を鉛直・水平と同じ角度で設定し、その値によって、対象物に対する点の密度(解像度)が変わります。RIEGL TLSは鉛直・水平の角度を個別に設定が可能ですので、特に路面計測において鉛直方向の角度を小さくすることでレーザーの入射角が浅くなる長距離でも効率よく高密度データが取得できます。

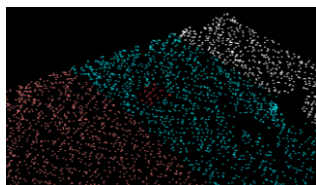


通常計測の場合。50m先では点密度が粗くなります。→ 低解像度

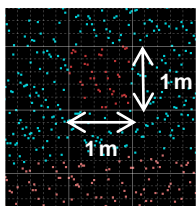
鉛直・水平の解像度設定を個別に変更することで、50m先でも高解像度データを効率良く計測します



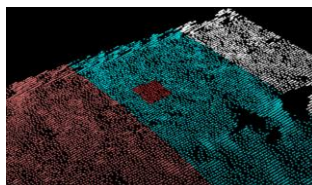
通常計測による50m先の1㎡データ



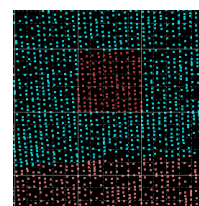
37点@1㎡



鉛直を高解像度にした50m先の1㎡データ



134点@1㎡



TLS SPECIFICATIONS

VZシリーズ	RIEGL VZ-400i				RIEGL VZ-2000i					
計測方式	TOF (タイム・オブ・フライト) 方式									
特長	エコーデジタル処理・オンライン波形分析式									
パルス繰り返しレート PRR (選択可)	100kHz	300kHz	600kHz	1.2MHz	50kHz	100kHz	300kHz	600kHz	1.2MHz	
有効測定レート (測定/秒)	42,000	125,000	250,000	500,000	21,000	42,000	125,000	250,000	500,000	
最長測定距離 反射率 90%	800m	480m	350m	250m	2,500m	1,850m	1,100m	800m	600m	
最長測定距離 反射率 20%	400m	230m	160m	120m	1,300m	950m	540m	380m	290m	
最大ターゲット数@1パルス	15	15	8	4	15	15	15	8	4	
最短測定距離	1.5 m				2.0 m					
精度	5 mm									
計測時間 ※最大PRR時 点間ピッチ 7mm@10m	47秒									
計測範囲	鉛直方向 100° (+60° /-40°) × 水平方向 360°									
レーザークラス	レーザークラス1 アイセーフ									
レーザー波長	1550 nm									
保護規格	IP64 (防塵・防沫)									
温度範囲 作動 保管	0°C~+40°C: 標準オペレーション -10°C~+50°C									
低温時の作動	-20°C : 内部温度0°C以上、無風状態で電源を入れた場合、継続的にスキャン可能 -40°C : 内部温度15°C以上、無風状態で電源を入れた場合、約20分のオペレーション ※適切な素材でスキャナーを保護している場合、さらに低温度でも作動可能									
重量	9.7kg				9.8kg					
一般的なオプション	デジタルカメラシステム、チルトマウント、バッテリー、ターゲット、三脚									
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・オートマチック オンボードレジストレーション ・Wi-Fi 3G/4G LTEによるクラウド接続 									

RIEGL VZ-4000 (4,kmタイプ)/VZ-6000 (6kmタイプ) もラインナップ

リーゲルジャパンHPでは、ユーザー様による活用事例を掲載しております。

