

3次元レーザースキャン計測

~ Innovation in 3D ~

~【面・形状・変動量】を3次元計測~

離れた位置からでも高精度・高速で計測可能な **“空間計測技術”** です !!

最新鋭
3Dスキャナー



●取得データを用いて様々な解析が行えます！

- 一定間隔（約15秒〜）の**自動測定**による**時系列変動量の解析**
注）自動測定は、解像度や対象物までの距離により計測間隔が異なります
- 点群データからの各種図面作成（平面図、縦・横断面図、等高線図）
- 面積及び体積計算

●多彩な3次元画像での表示ができます！

- 点群と写真画像の合成によりリアルに表現
- レーザーの反射率及び反射強度を色分けして表示
- 合成した画像によるカラーアニメーションの作成

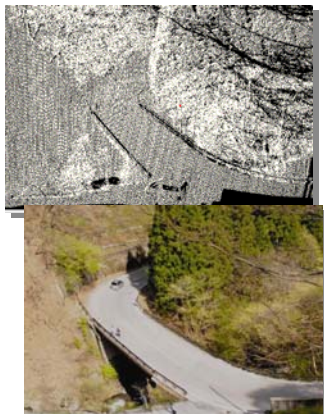
●公共座標変換及び DXF・TXT ファイル形式での入出力が可能です！

地上型レーザースキャナー VZ-400（RIEGL 社製）

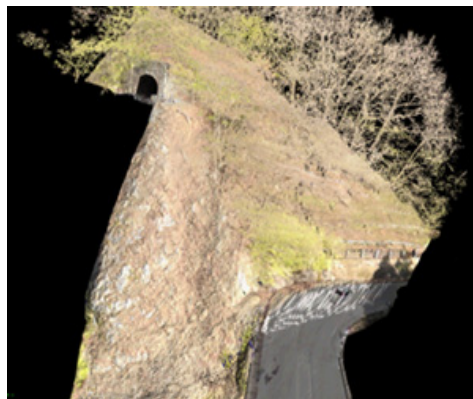
| | | | |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|----------------|
| 測定距離範囲 ($\rho \geq 90\%$ 自然物) | 長距離モード 600m | 高速モード 350m | 最短測定距離 1.5m |
| スキャン範囲 | 垂直スキャン | 100° (-40° ~ +60°) | |
| | 水平スキャン | 最大360° | |
| 測定点数/秒 | 122,000点 (高速モード) | | |
| | 42,000点 (長距離モード) | | |
| 精度(確度) | 5 mm (3mm) | | |
| レーザー安全規格 | Class1 近赤外 | | |

3次元データ解析

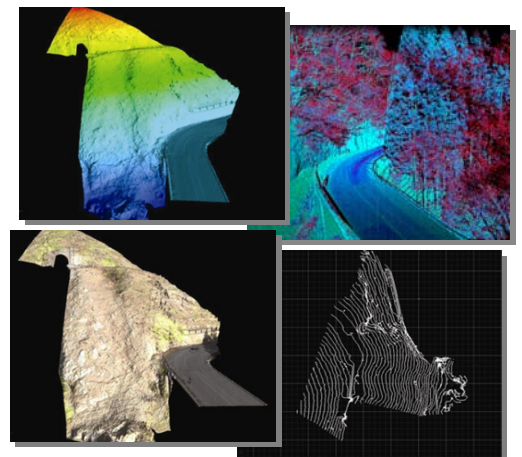
点群データ取得から解析までの一例



▲
【上】点群データ
【下】写真データ



▲
点群+写真の合成データ



▲
【上】色分け表示(標高、反射率)
【下】草木の除去、等高線作成

利活用できる分野

～様々な分野において、**3次元計測**が可能です！～

◎土木

| | |
|-------|---------------|
| 土木・建設 | 各種土木・建設現場 など |
| 大型構造物 | ダム、橋梁、トンネル など |
| 道路・鉄道 | 路線、周辺設備 など |
| 測量全般 | 地形・地物 など |

◎自然

| | |
|-------|-------------------|
| 森林・河川 | 樹木、森林、里山、河川環境 など |
| 災害・防災 | 地滑り、砂防、震災、雪崩現場 など |
| 鉱山 | 岩盤、採石場、坑道 など |

◎文化財・景観

| | |
|------|--------------------------------|
| 文化財 | 埋蔵文化財、城郭・石垣、寺社仏閣、歴史的建造物、景勝地 など |
| 都市景観 | シティモデリング、バーチャルシティ |

◎その他（産業、施工など）

- 一般産業 : 工場設備・機器・配管 など
- 一般構造物: 一般住宅、記念モニュメント など

その他、ご相談に応じます！

◆地形変動量

【堤防の破堤実験の変動過程】

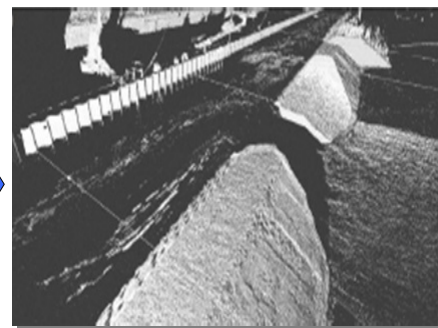
一定間隔（約15秒～）の自動計測により時系列的な過程を把握することが可能



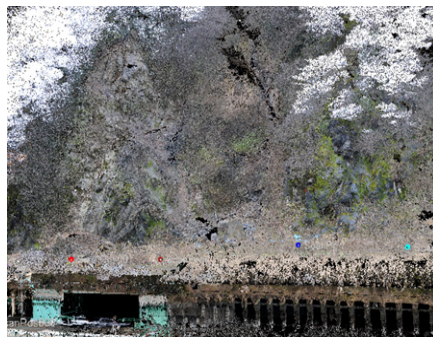
計測開始



破堤開始（15分）



破堤後（30分）



◆災害

崩落の危険がある箇所や立ち入り困難な現場でも離れた所から安全に計測可能

複雑な地形の現況を3次元計測によって細部まで再現可能

◆配管施設

複雑な形状や構造物においても3次元でリアルに表現可能

データを基に維持管理や改修に活用可能



◆都市景観

3次元の立体画像により様々な視点から都市シミュレーションが可能

アニメーションを用いて動きのある3次元空間の表現が可能

当社をスキャンしてみました！



地域・社会に貢献できる会社をめざして

株式会社 桑原測量社

- 本社所在地
〒943-0873 新潟県上越市大字西田中 62 番地 14
- TEL : 025 - 525 - 9100 (代表)
- FAX : 025 - 525 - 0840
- URL : <http://www.kuwa-soku.co.jp/>