

## ◎ 道路事業における3D計測の提案

3Dレーザースキャナは、**緻密な点群データ**を**短時間で安全に計測**します。

### ① 緻密な点群データ

- 平面 (X,Y) と、高さ (Z) の座標値を持った点群データを1mm間隔で計測します。
- 計測した座標値は用途に応じて任意座標値、または公共座標値への変換が可能です。
- 過去に計測した点群データと重ね合わせて、推移を観察できます。

### ② 短時間

- 固定式3Dレーザースキャナは1箇所あたり約20分で360°計測します。  
ex. 交差点1箇所を概ね3時間で計測します
- 移動式3Dレーザースキャナは時速40~60km/hで360°計測します。  
ex. 1日あたり概ね10kmを計測します

### ③ 安全に計測

- 対象物や対象箇所に遠隔地からレーザーを照射・計測するので、車道上や急斜面崩壊地等の危険箇所に作業員が立入る必要がありません
- 車両を走行させて計測する **Pegasus Two** は道路使用申請が不要です。  
そのため、地元感情に配慮した“アツという間”の計測が可能です。

## ◎ 3Dレーザースキャナーの活用例

形を測る	路面の状態	初期値（開通前）と供用開始後の計測値を対比して、路面の状態を時間軸に沿って立体的かつ定量的に管理できます。
	舗装の厚さ	舗装前と工事完了後の計測値の差分から、舗装の厚さを立体的に管理できます。
	のり面のモルタル厚さ*	吹付け前と工事完了後の計測値の差分から、吹付けたモルタルコンクリートの厚さを立体的に管理できます。
	トンネルの覆工厚さ*	二次覆工前と覆工完了後の計測値の差分から、トンネル覆工厚さを立体的に管理できます。
	道路構造物の形状寸法	橋梁等の道路構造物の寸法を、足場工を設けず遠隔地から計測できます。
	急傾斜・崩壊地の地形	崖崩れ等の崩壊地形を、遠隔地から安全に計測できます。
空間を測る	道路施設直下の建築限界	車両積載物による損傷報告の多い歩道橋や標識直下の建築限界を、交通規制なしで計測できます。
	路上に伸びた樹木	路上にせり出した樹木直下の建築限界を、交通規制なしで計測できます。
	店舗看板等による路上占拠物	道路上の看板や軒先のヒサシ等の不法占拠物を、地元トラブルなしで調査できます。

\* 「赤外線サーモグラフィー」や「可視画像解析によるコンクリート構造物のひびわれ計測調査」等の調査結果と組み合わせる事により、これまで近接目視や打音調査でおこなってきた「定性的な管理」を「定量的な管理」に切り替えることが可能になります。

九州発進！  
Leica  
PegasusTwo  
(ライカ ペガサス2)



Leica : C10

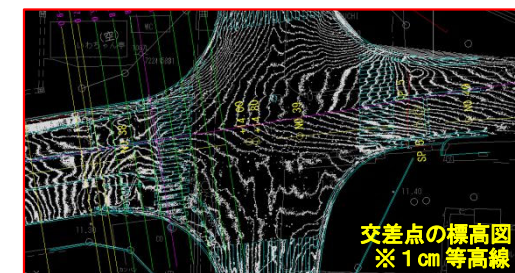


FARO : X300

Fig-1 : オービット3D計測機器のラインナップ



計測した交差点の点群データ



交差点の標高図  
※ 1cm 等高線

Fig-2 : 点群データから平面図を作成

(TEL:092-596-3751:上野,鐘ヶ江)