

### 3D データの利活用～国内外の構造物の維持管理事例～

分類コード	(工法(システム)・機器・材料)		
関連分類コード			
事例集リンク	(有 (無))		
問合せ先	会社名	大鐘測量設計株	T E L 0547-36-0706
	部署	技術開発部	F A X 0547-36-1153
	住所	〒427-0042 静岡県島田市中心町 31-10	
	E-mail・URL	E-mail : arai@ogane.co.jp	URL : http://www.ogane.co.jp
内容	対象構造物	土木・建築 各種構造物	
	項目	調査・点検技術	
	使用機器	3D レーザースキャナ : FARO Focus3D X330	
使用実績	橋梁施設、鉄道施設、文化財、工場施設等		

#### [機器の特徴]

計測対象に直接触れることなく地形や構造物の三次元データを取得可能なノンプリズムの計測機器です。1秒間に数千～数十万点の情報を高速・高精度に取得できるため、対象物を「面的」に計測でき、図化やモデリングはもちろん、新設・リニューアルの検討や維持管理等の様々な分野で活躍しています。

#### [機器の仕様]

- ・最長約 330m の計測が可能
- ・最小・軽量ボディ
- ・高速スキャンスピード



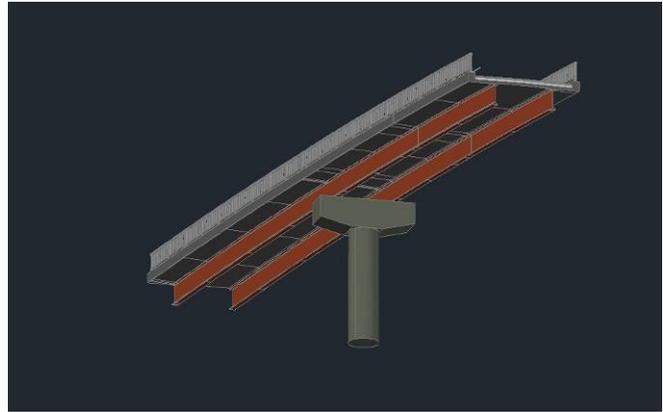
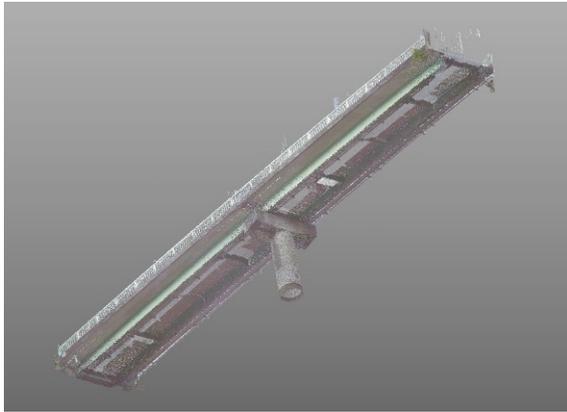
Focus <sup>3D</sup> X 330の仕様					
測定ユニット	307m @ 976,000 点/秒				
明瞭識別距離:	0.6m - 330m				
測定範囲 Focus <sup>3D</sup> X 330 <sup>1</sup> :	122,000 / 244,000 / 488,000 / 976,000				
測定速度(点/秒):	±2mm				
範囲誤差 <sup>2</sup> :					
	範囲ノイズ <sup>3</sup>	@10m	10mにおけるノイズ圧縮 <sup>4</sup>	@25m	@25mにおけるノイズ圧縮 <sup>4</sup>
	@ 90% 反射率	0.3mm	0.15mm	0.3mm	0.15mm
	@ 10% 反射率	0.4mm	0.2mm	0.5mm	0.25mm
カラーユニット	最大70メガピクセルカラー				
解像度:	自動明度補正				
ダイナミック・カラー特性:	同軸設計				
視差:					
偏向ユニット	300°				
垂直視:	360°				
水平視野:	0.009°(360°あたり40,960個の3Dピクセル)				
垂直解像度:	0.009°(360°あたり40,960個の3Dピクセル)				
水平解像度:	5,820rpmもしくは97ヘルツ				
最大垂直スキャン速度:					
レーザー:	(レーザークラス1)				
波長:	1550nm				
ビーム広がり:	標準 0.19mrad(0.011°)(1/e, half angle)				
ビーム径(出口):	標準 2.25mm (1/e)				
データ処理	SD, SDHC <sup>TM</sup> , SDXC <sup>TM</sup> ; 32GB のSDカードが含まれます				
データ蓄積:	タッチスクリーン・ディスプレイ、Wi-Fi				
スキャナーコントロール:	Flash <sup>®</sup> 搭載のモバイル機器での遠隔操作、スキャンの視覚化、ダウンロードが可能				
Wi-Fiアクセス:					
マルチセンサ	精度0.015°; 測定範囲±5				
2輪補正センサ:	固定点に対する高度を検出しスキャンに追加				
高度センサ:	方位情報を保持、キャリブレーション機能を搭載				
コンパス:	GPS受信機				
GPS:					

[適用事例]

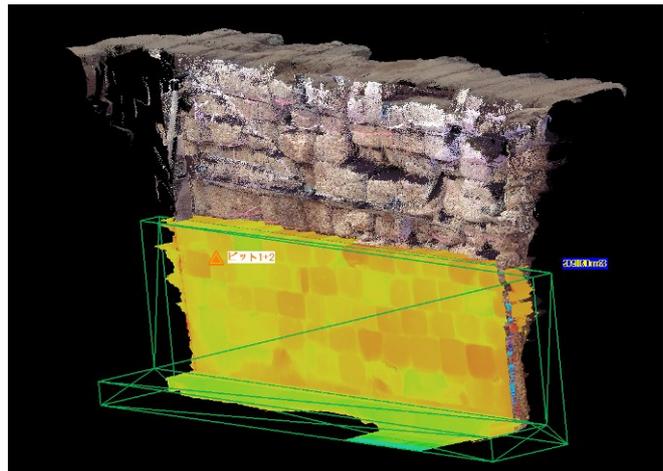
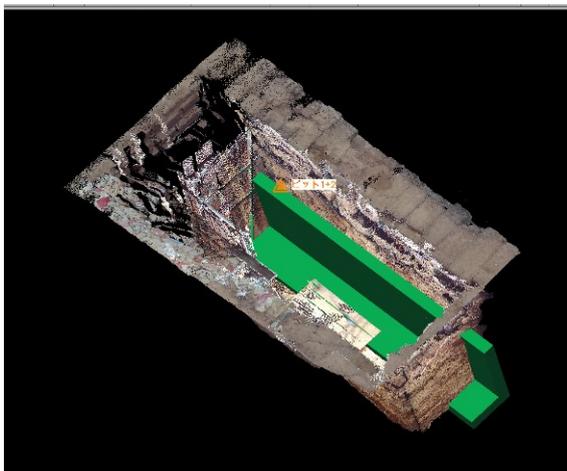
①石積みのはらみだし動態観測



②橋梁補修設計の検討



③構造物施工計画検討



参考文献(発表論文)	—			資料作成日	2019年11月
特許取得	・有	・ <b>無</b>	・出願中		