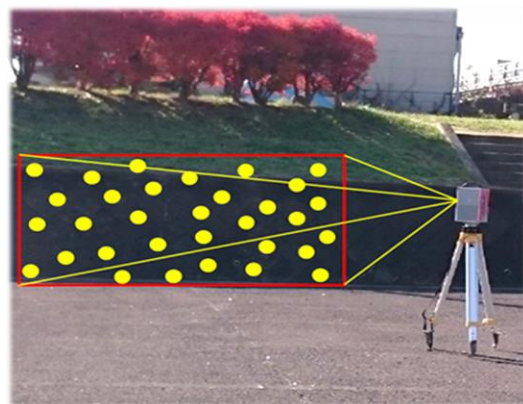


# 3Dレーザー scanner LASER SCANNING SYSTEM

スキャンするだけでデータを取得

## ◆3D スキャンとは◆

- スキャナーから照射されたレーザーによって対象物の位置情報を取得する計測技術
- 取得した点群データは立体映像で記録
- 変状前後データを比較することが可能



計測イメージ

- ### 地上型レーザー scanner の特徴
- ✓ 3次元の点群座標を**短時間・広範囲**取得
  - ✓ 写真のような**フルカラー**の点群データ
  - ✓ 取得データで空間的な現場把握が容易
  - ✓ 測定結果に**ばらつきが少ない**
  - ✓ 様々な分野で活躍が期待されている

KSKで使用するレーザー scanner は計測ノイズが**極めて少なく**細部まで**詳細に計測可能**



南ドイツ ワンゲン市庁舎の写真



計測データを処理した画像

## ハンディ scanner の特徴

- ✓ レーザー計測が困難な**狭隘部で活躍**
- ✓ 車や鋼材などの**詳細形状**を計測
- ✓ 点群座標を**短時間・広範囲(～4.5m)**取得
- ✓ 即座に計測可能、**リアルタイムで合成**
- ✓ 手軽に現場を**デジタル化**
- ✓ 地上型レーザー scanner データとの**合成が可能**



計測の様子

## ◆記録◆

### ●遺構物・災害・周辺環境

- ・原爆、原発、戦争等の遺構物の記録
- ・地震、火災、竜巻、津波等災害の記録
- ・世界遺産、建物の修復前後の記録



状況写真

点群データ



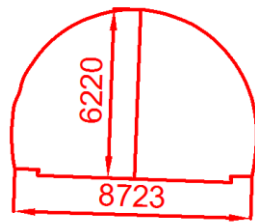
## ◆出来形管理◆

### ●寸法測定

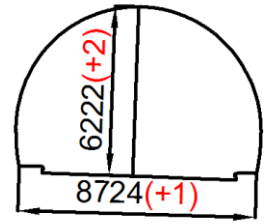
- ・任意の箇所において数 mm 単位の精度で計測可能



トータルステーションデータ



レーザースキャナーデータ



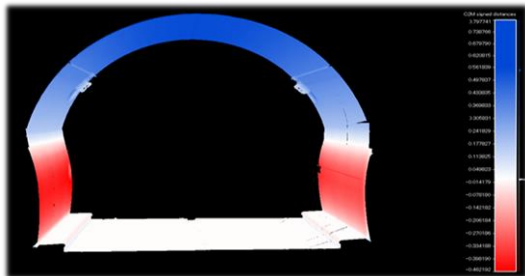
トンネル断面比較

[単位: mm]

## ◆維持管理◆

### ●変位・変状の有無

- ・外力による経年変化の計測が可能
- ・変状の有無の把握



トンネルコンター図作成例



点群ビューワー作成

空間的な現場把握が可能

## ◆地上型レーザースキャナー仕様◆

レーザーシステム		測定ユニット	
レーザー波長	1.5μm	測定範囲垂直/水平	320° / 360°
測定距離	0.3m~187.3m	角度解像度 垂直/水平	0.0004° / 0.0002°
最小解像範囲	0.1mm	精度垂直/水平	0.007° rms / 0.007° rms
最小誤差	≤1mm(50m まで)	スキャニング速度	≤50r/sec 最大



計測の様子

## ◆ハンディスキャナー仕様◆

システム		測定ユニット	
環境光による影響	暗闇から昼光に対して影響小	視野角度(縦×横)	54° × 68°
測定距離	0.5m~4.5m	フレームレート	8fps
解像度	5mrad	レーザー照射時間	5ms~40ms
精度	0.1~0.2% @ 距離 1m で計測時	点群取得速度	64 万点/s

株式会社 **KSK**

構造診断研究所

〒302-0024

茨城県取手市新町 1-2-35

TEL:0297-70-5961

FAX:0297-70-5969

<http://www.k-s-k.co.jp>