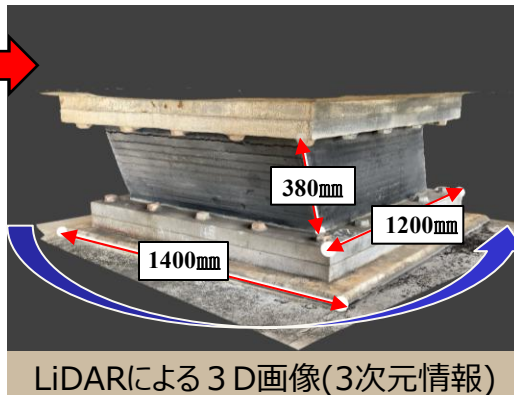


スマートフォンLiDARで取得した3D画像の活用

社会基盤保全事業

スマートフォンLiDARで取得した活用事例

3D画像・形状確認



■ 活用例 1

- ・現場で迅速に形状把握が可能
- ・立体画像から対象物の規模・距離等の把握

➤ **再計測不要**

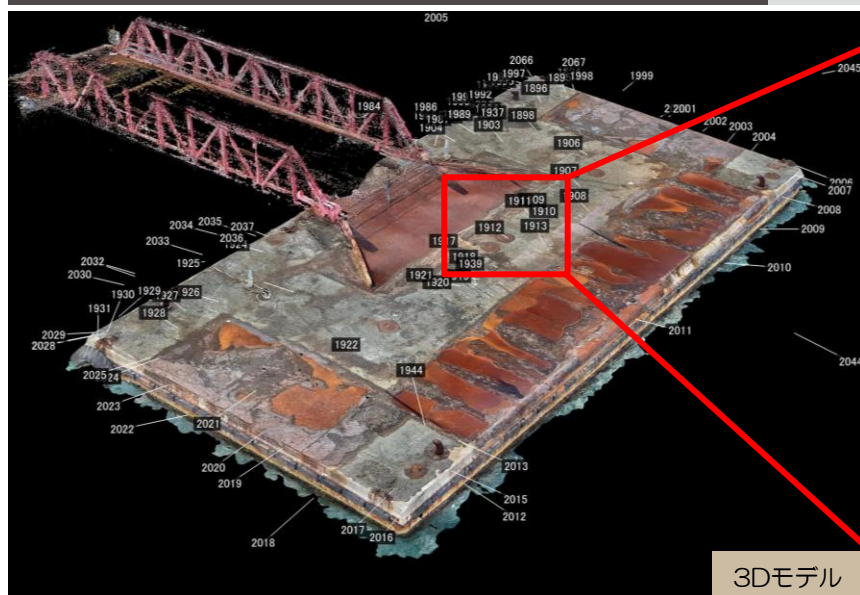
損傷の状況確認



■ 活用例 2

- ・野帳記録を迅速に実施（野帳記入と比較し迅速で取り漏れなし） ➤ **再現性向上**

3Dモデルからの写真位置/方向の特定



3Dモデルによる写真撮影位置/方向



写真撮影位置・方向（上図No.1912）

■ 活用例 3

- ・【速報】現地状況、とりまとめ時の写真位置/方向の確認等
- ・【とりまとめ】写真撮影位置・番号、判定・損傷名の置換も可能 ➤ **迅速化・効率化**



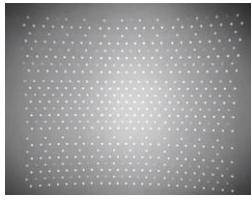
日本ミクニヤ株式会社

スマートフォンLiDARの技術と特徴（据置型スキャナーとの比較）

	スマートフォン（移動可_迅速性）	据置型スキャナー（固定式_精確性）
有利点	複雑な形状の対象も計測可能 安価・誰でも操作可能・フリーソフト使用	再現性が高い(mm精度) 対象が広域で可能（100m四方内）
不利点	再現性がやや低い (cm精度) 対象が狭域で可能（10m四方内）	複雑な形状の対象は頻回の据替が必要 高価・機器の操縦性・専用ソフトが必要
利用方法	現地状況把握および概略形状把握	設計図面等の復元作業



○赤外線照射



○ドットパターン照射

■ LiDARの汎用性向上のための方法

- ・撮影方法の習得_再現性向上
- ・撮影データの組合せによる全体把握向上
- ・標定点の設置_精度向上
- ・標定点の設置_座標系表示可能

当社の実績

業務実績

分野	業務内容	業務期間	受託先
港湾	港湾施設（防波堤・岸壁）における現地状況把握のための3D撮影（活用事例2）	R7年度	民間企業
港湾	港湾施設（防波堤・岸壁）における形状把握調査における3D撮影（活用事例1）	R6年度	地方自治体
橋梁	橋梁点検調査（システムを活用した取り組み）によるLiDAR撮影	R6年度	地方自治体
橋梁	橋梁詳細調査における現地把握のための3D撮影（活用事例2）	R5年度	地方自治体
トンネル	隧道等小規模トンネルにおける現地把握のための3D撮影（活用事例2）	R4年度	地方自治体
港湾	港湾施設における鉄筋位置等の寸法把握における3D撮影（活用事例1）	R4年度	地方自治体
—	写真測量ソフトを使用した場合の精度比較（写真・UAV・LiDAR）	R3年度	—

学会発表

タイトル	発表学会	発表者
現地調査におけるスマートフォンの3Dオブジェクト撮影と活用について	令和6年度土木学会全国大会	富田智・山本響
法面形状の安全で迅速な把握手法に関する検討	令和6年度土木学会全国大会	市村康・山本響
スマートフォンLiDARを活用した水産基盤施設の簡易調査	令和5年度水産工学会	市村康・大森誠紀

技術担当窓口

中国支店 防災課【〒734-0013 広島市南区出島1-11-14】

TEL:082-251-3928



日本ミクニヤ株式会社
防災・環境分野のコンサルティング企業

お問い合わせは、HP内の『お問い合わせ』へ
<https://www.mikuniya.jp/>

