



令和6年度広島県法面協会技術講習会

『法面工事における 3次元データの有効活用』



令和6年10月30日
株式会社山陽測器 綿谷彰洋

ESN-100
Easy Scanning Navigator



これならできる。自分でスキャン！

簡単

覚えることのない
シンプルな作業性！

自動

経験を問わず
正確なデータを取得！

確実

計測計画・解析は不要
結果を即確認して取り漏れゼロ！

計測の自動化

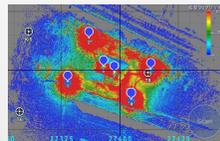
自動整準



自動ターゲット検出



自動レジストレーション



※レジストレーション：
座標付け・データ結合

3つの自動化により
「誰でも」「確実に」「迷うことなく」データを取得可能！

▶ 誰でも3D計測が可能に！

迷わない！ 簡単な計測の流れ



三脚に設置



ボタン1つで
自動整準

3クリック
で計測



遠隔操作&
自動スキャン

自動スキャン & データ結合 & 座標付け

小型・軽量 楽ラク持ち運び



自動整準機能で誰でも設置！



あとはオートスキャンを起動！

ESN-100専用フィールドソフトウェアを使用し「Scan」を押すだけ！

Topcon Raster Scan

3クリックで完結！
あとは自動で計測が完了！



自動ターゲット検出



360度プリズムに対応 何がいいの？

正対しなければいけないターゲットの場合

360度プリズムの場合



スキャン①



スキャン②

器械に向けるためスキャン毎に
ターゲットを回す必要がある



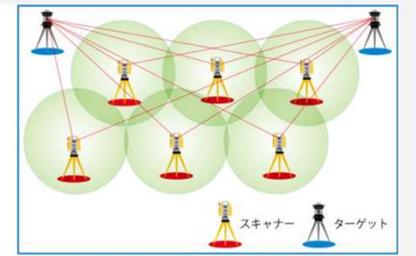
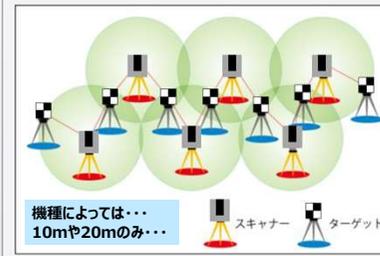
スキャン①



スキャン②

360度プリズムなら必要なし！
どこからでも視通が取れる！

ターゲットは100m先まで対応 何がいいの？



対応距離が短いとターゲット
が多くなる（設置が大変・・・）

最大100mまでだから
ターゲットの設置数を最少化！

簡単だけじゃない！ 確実な計測を実現



座標付け

精度 設置座標差
高 X: 0.001 m Y: 0.002 m Z: 0.002 m



安心
精度確認

確実
座標付け

後方交会法を採用しているため
高精度なデータ結合を実現！

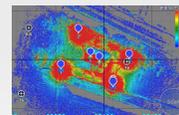
技術者以外の方でも安心して
使えるから、仕事を任せられる！

よくある2つの失敗

計測漏れがあった



位置が合わない



リアルタイムに結果が見えるから
計測漏れ・位置のずれがないかを確認できる！

現場で計測漏れを確認可能！

その場で、手元に結果を表示
→ 必要な箇所が計測できているかがわかる。計測し忘れが起きない！

<経験を問わない作業>

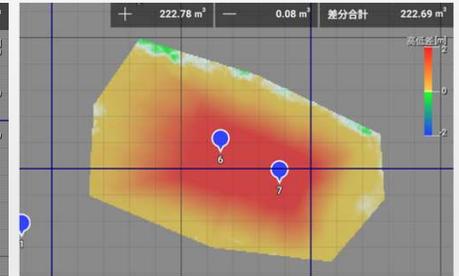
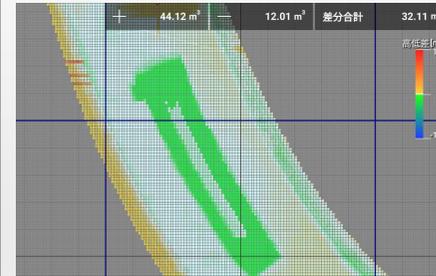
- 事前に必要な計測計画を綿密に行う負担が軽減される！
- 結果を見ながら現場を埋めるようにスキャンをするだけ！



更に！現場で比較ができる (仕上がり&進捗)

設計データとの比較

点群データとの比較



例：起工測量・出来高管理・出来形管理

例：日々の土量計算・運土計画・積算

現場で完結。難しい解析はナシ！

現場で完成したデータをUSBへ出力。
そのまま点群処理ソフトウェアへの読み込みが可能！



解析は不要！座標付け・結合済みだからすぐに活用できる！

ESN-100 ポイントのまとめ

- ICT活用工事を経験したり聞き及んで、面管理のメリットは知っているけど...
- 面管理は難しいため自社では対応できない...
 - 外部委託では毎回のコストが負担...
 - 外部委託では「いつでも」「すぐに」は使えない...



これなら「面管理」ができる！

- 簡単だから「自社対応可能」！
- 3Dの使用はコストではなく「ノウハウ・財産」に
- 「いつでも」「必要な時」に使える！

簡単 自動 確実

誰でも面管理ができる！

だから内製化ができる！