

大賞部門 選考委員会賞

ソイルセメント柱列壁工法における『出来形計測手法』の開発

(株)竹中工務店, (株)トーメック, 多摩川精機(株)

業績の概要

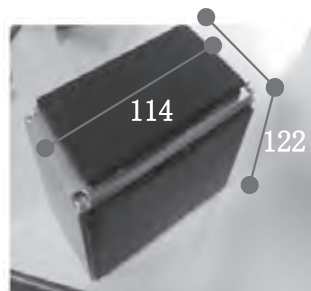
従来、地下工事で地盤の保持や掘削時のドライワーク確保に重要な役割を担う山留め壁の出来形を確認するためには、挿入式傾斜計を山留め機械の削孔ロッドの中に内蔵した特殊な専用機による施工が必要であった。しかし、台数が限られた専用機での施工は、コストや工期に大きく制約を受ける。山留め壁の造成が可能な多くの汎用機械に適用可能で簡易かつ高精度な出来形計測手法で確認し事前に不具合箇所への処置が可能となった。

業績の特徴

■計測方法概要

山留めの施工機械の連結バンドに角速度・加速度計測器(ジャイロ)を取付(写真—1, 2)。山留めを通常通り施工し施工時の時間軸と位置情報を記録。

角速度と加速度の測定結果を専用ソフトで解析することで山留めの出来形を確認する。

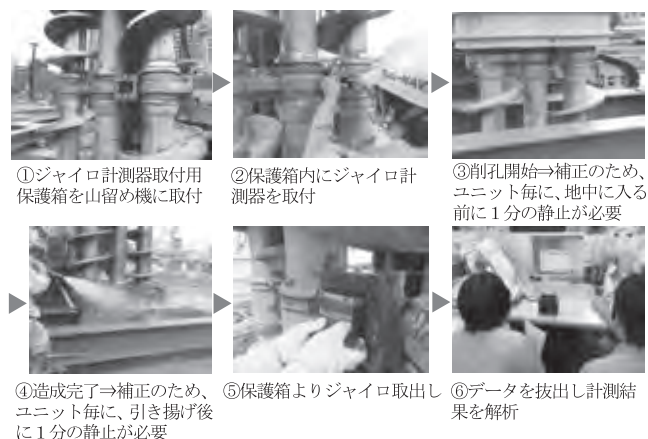


写真—1 ジャイロ計測器
(角速度・加速度計)

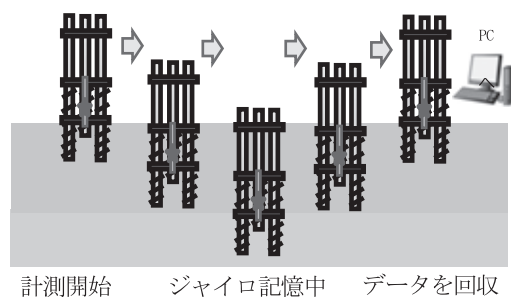


写真—2 測定機器取付状況

■測定方法 (図—1, 2)



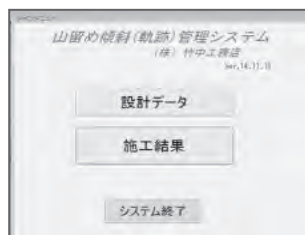
図—1



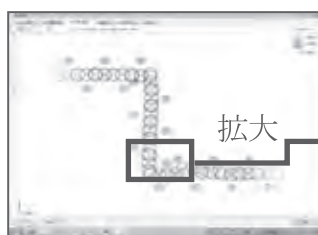
図—2 測定方法

■表示ソフト (図—3～5)

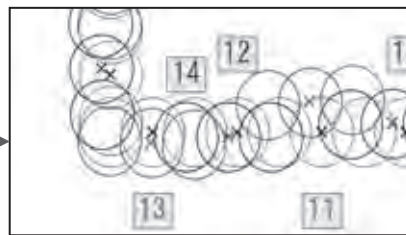
施工日に即、PCの画面上でビジュアル的に出来形が容易に確認できるシステムで確認。



図—3 PC画面



図—4 PC画面



図—5 出来形画面確認