

デジタル配筋検査BAIASの深基礎杭適用(令和4年度 由比深基礎SA9工事)

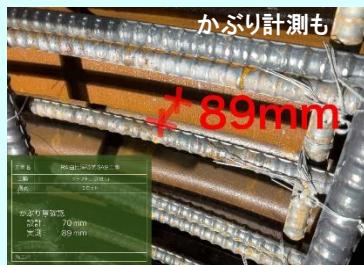
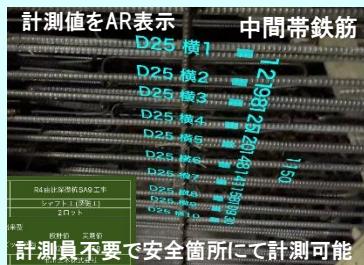
綜合建設業
市川土木株式会社

本工事では、既往の「配筋検査ARシステムBAIAS」が改良されたことで円形配筋内部での鉄筋出来形計測が可能になった。段階確認時における従来の準備作業や計測員が不要など、計測精度を確保した上で生産性向上を図ることができた。

従来 (スケール計測)



新方式 (BAIAS)



【①適用基準】

(令和5年7月)

「デジタルデータを活用した鉄筋出来形計測の実施要領(案)」

【②計測方法】

- iPad のLiDARセンサーを活用し、AR機能を応用することで円形状の深基礎杭内部でも一人で出来形計測が可能になった

【③精度・効果検証】

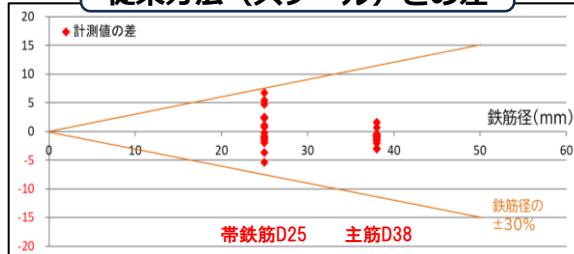
- 計測精度は、従来のスケール計測も行い、その差は規格値の30%以内で、頻度・確率密度も良好で、十分な精度を確認できた
- 生産性は、従来のリボンロッド等の準備作業と本計測方式の作業時間を比較すると、削減率67%と定量的な効果を確認できた



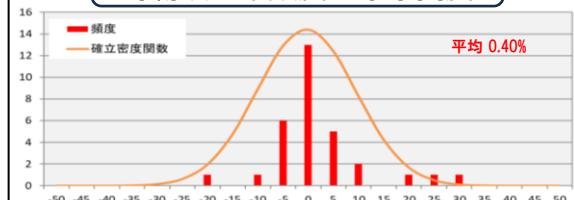
【④取組結果】

- 写真撮影のための準備作業（リボンロッド、マグネット等）が不要
- タブレットを鉄筋にかざすだけで、撮影者一人でピッチ、かぶり厚、重ね継手長、鉄筋径などの自動計測が可能になった
- 計測要員も不要となり危険箇所へ立ち入る必要がなく安全性向上、また省人化、効率化など定量的な生産性向上も確認できた

従来方法 (スケール) との差



計測誤差の頻度・確率密度



従来と比較した生産性向上効果

作業内容	従来方法 (スケール等)				BAIAS計測					
	人数	分/人	分	回数	分	人数	分/人	分	回数	分
①準備作業	2	10	20	13	260	1	1	1	13	13
②自主検査	2	5	10	13	130	1	10	10	13	130
③立会確認	2	10	20	3	60	1	15	15	3	45
④片付作業	2	7	14	13	182					
⑤帳票作成	1	10	10	13	130	1	5	5	13	65
計					(12:42) 762					(4:13) 253

一人に換算: 762分／一式

