

## 提出様式 2 新技術・新工法の概要

企業名：(株)鴻池組

新技術・新工法の名称：支持層到達遠隔管理システム 杭打キング $\alpha$

### 新技術・新工法の概要

- ・本システムは杭工事の削孔時における支持層到達遠隔管理システムです。
- ・トータルステーションとオーガ駆動装置に取付けた 360° プリズムによる削孔深度の自動計測と杭打機の発電機に取付けたクランプメーターにより積分電流値を取得し、ボーリング調査による N 値と比較することで支持層到達をリアルタイムに遠隔から管理できます。
- ・上記に加えて杭打機の振動をこれまでの感覚的評価から、振動測定による定量化と見える化により支持層到達管理の一助としています。
- ・『杭打キング $\alpha$ 』は当社が以前に共同研究開発した「杭打キング PLUS」の拡張機能として杭施工管理の生産性向上および働き方改革に貢献可能です。

### 新規性

- ・これまでの支持層到達確認は杭打機に搭載された統合型管理装置などの現地目視または装置画面の写真により行ってきましたが、『杭打キング $\alpha$ 』を採用することで、時間とともに変化する計測データを遠隔でもリアルタイムに確認が可能となりました。
- ・日建連およびコンクリートパイル協会では支持層への到達深度の判断基準として、機械の振動などの施工状況の変化確認も支持層到達の判断として有効であるとしていますが、現状は確認者の感覚的評価でしかありません。そこで『杭打キング $\alpha$ 』では杭打機のオーガ駆動装置に取付けた 360° プリズムの水平変位を計測することで、振動を定量化することに成功しました。

### PR ポイント

- ・遠隔地からでもリアルタイムで支持層到達管理ができるシステムです。
- ・トータルステーションで杭打機のオーガ駆動装置に取付けた 360° プリズムを追尾することで削孔深度の自動計測が可能になります。
- ・クランプメーターにより取得した電流値(積分電流値)と N 値を比較することで支持層到達をリアルタイムに確認できます。
- ・計測によりリアルタイムに振動波形を表示することで、支持層到達確認の一助となります。