

技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX	維持管理	環境	コスト	品質	（該当分類に○を付記）
技術名称	Y-Navi（杭芯位置誘導システム）	担当部署	海外営業部			
NETIS登録番号	未登録	担当者	田中守			
社名等	株式会社ワイビーエム	電話番号	0955-77-1125			
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機					
	<p>施工履歴データを用いた出来形管理要領（固結工（スラリー攪拌工）編）（案）が2020年3月に公開され、同指針に従ってICT技術の導入が進められています。地盤改良工では旧来から施工管理装置が導入されており、多くの場合、従来の施工管理システムや施工機から独立した状態で、位置誘導システムを追加設置する形態がとられています。そのことにより、出来形管理においては、位置誘導システムによるデータと施工管理装置によるデータの紐づけ作業が必要であり、報告書作成業務で作業ロスが発生しています。また、位置誘導装置には施工機のパラメータが含まれていないため、走行と旋回を併用した杭芯への移動が困難で、また施工機などに傾き等が生じた場合、機械姿勢に伴う誤差が発生しています。</p>					
	2. 技術の内容					
	<p>2次元設計データをもとに施工座標を取り込み、マシンガイダンス(以下MG)用データ作成を行うことから位置誘導、地盤改良の施工管理、出来形管理、出来高管理まで一括して管理するシステムY-Navi(杭芯位置誘導システム)を開発しました。</p> <p>MG作成では、改良杭の施工計画および工程や条件などのパラメータを入力することで、位置誘導装置と施工管理装置によるデータの紐づけ作業も無くなり、容易に施工機へ取り込むことができます。</p> <p>また、位置誘導のディスプレイに施工機の投影図、誘導目標位置までの距離、旋回円を表示することで、移動する方向と旋回する位置が明確になり、目標位置までの移動時間が短くなりました。加えて施工機に搭載したセンサーで機械姿勢を計測し、計測位置を補正することにより、誘導精度が更に向上しました。</p>					
	3. 技術の効果					
<p>施工後の出来高データと施工データの紐付け作業はゼロとなり、施工直後にシームレスで3D出来高・出来形プレビュー機能で出来形管理を行うことが可能となりました。また、ディスプレイ上に出来形判定が表示されるため、施工中タイムリーに改良杭の合否判定を行うことができます。施工機の位置誘導時間が短縮され、サイクルタイムが向上しました。画面上(0,0)で施工した場合、位置誘導の精度は、70%がφ21内に施工可能であるため、施工精度が従来のD/4から大幅に向上しました。※高精度の施工と一括したデータ管理が可能となり、簡略化・書類の作成に係る負荷の軽減等が可能となりました。</p>						
4. 技術の適用範囲						
<p>衛星電波の受信障害が生じない屋外 公共座標による位置特定が明確な事業地</p>						
5. 活用実績						
<p>国の機関 30件（九州 23件、九州以外 7件） 自治体 16件（九州 5件、九州以外 11件） 民間 1件（九州 0件、九州以外 1件） （2023年6月時点）</p>						

