


2016年06月24日 3面

文字サイズ 小 中 大 [ブックマーク](#) [印刷](#) 

大成建設／墨出し測量に眼鏡型ウェアラブル端末活用／効率化・省人化に大きな効果



ウェアラブル端末上の表示画面



T-Mark Naviによる作業状況

大成建設が開発した眼鏡型ウェアラブル端末（身に付けて持ち歩くことができる情報端末）を活用した墨出し測量ナビゲーションシステム「T-Mark Navi」が適用現場で大きな効果を発揮している。同システムを適用している新潟市の旧木山川排水機場建設工事では、これまで作業員2人1組で行っていた測量作業が1人で可能となったことに加え、作業時間も3割程度低減。墨出し測量作業の省人化・効率化で生産性向上に大きく貢献しているという。

T-Mark Naviは、作業員のスマートフォンを中継端末にし、眼鏡型ウェアラブル端末と専用測量機器の間で情報を受け渡し仕組み。作業員が装着するウェアラブル端末の画面上に、測量機器で計測された現在位置と目標の測点までの誘導指示をリアルタイムに表示。作業員は位置情報を確認しながら目標の測点に移動し、「位置決定」などを音声で指示すると、測量機器が測点位置を記録し確認表示する。ウェアラブル端末の画面にも測量機器と同一情報を表示し、作業員に伝達する。

同システムを適用している北陸農政局発注の「新川流域二期（一期）農業水利事業旧木山川排水機場建設建設工事」は、新潟市西蒲区遠藤・横戸にある第1～第3排水機場のうち、1958年に設置され施設の経年劣化が著しい第1排水機場を更新するため、隣接地に新たな排水機場を建設する工事。昨年9月に着工し、19年3月の稼働を目指している。同システムは90本あるPHC杭の杭芯測量に活用している。

従来は2人1組で行われていた測量を1で行えることで省人化が図られた上に、自分のタイミングで作業を進められるために作業時間も従来より30%程度短縮できているという。

さらに、これまで2人の作業日程を調整しなければ測量ができなかったが、1人の都合がつけば簡単にできるため、測量待ちによる工程遅れが発生することもなく、工事全体の円滑な進捗にもつながっている。

着工当初に実際に測量を担当していた同現場の石川正純現場代理人は「人手が足りない地方の現場では、墨出し待ちで工程がずれることが多いが、スキルを問わず職員1人でも確認できるため、作業効率が大きく上がった」と効果を認める。

また測量記録データは自動で帳票化されるため、萬谷宗彦作業所長は「マンパワーが必要になる竣工検査時の出来形管理で省力化が図られる」と現場職員の労働時間短縮など作業環境改善への効果を期待する。

同システムは当初、建築工事の墨出し用に開発されたが、職員自らが測量を行うことが多い土木工事にも展開。これまでに、都市再開発工事や市庁舎建設工事など建築工事で8件、土木では同排水機場建設工事のほか道路や橋梁、ダム工事など7件の適用実績がある。

今年4月からは千代田測器（東京都台東区、平野啓太郎社長）が一般向けの販売を開始した。測量機器（TOPPCON社製LN-100）とプリズム、ソフト搭載眼鏡、アンドロイド端末のセットで買い取りの場合の価格は180万円程度に設定。