



スマートグラスで誘導する未来型墨出し！

ウェアラブル端末システムが LN-100 の優れた作業効率をさらに加速する

大浦工測株式会社様は「私たちは正しく『測る』を通して社会に貢献する」をモットーとした、建築測量（墨出し工事）のスペシャリスト企業である。そんな同社が、駅前再開発工事で地盤改良杭の墨出し（位置決め）に、レイアウトナビゲーター LN-100 を新しい使い方（スマートグラス）で墨出し作業を行っているということをお話を伺った。

将来を見越してワンマンシステムを導入



取締役工事部長
山口 健二 様

同社取締役工事部長の山口健二様に導入の経緯から伺った。「今まで墨出し作業には、マニュアルタイプのトータルステーションを使って、2名体制で行っていました。現場の様々な作業に対応する必要があるので、作業員の人数を確保していたのです。ただ、今後は社会状況から見て、作業員の減少も考慮せざるを得ません。そのような中、トプコンから LN-100 を、千代田測器株式会社様から眼鏡型ウェアラブル端末（スマートグラス）を使用した墨出しシステム T-Mark.Navi を紹介されたのです。今後を見据えた結果、導入に至りました」。

LN-100 の長所を引き出すウェアラブル端末システム



職長
後藤 聖浩 様

本現場の同社職長である後藤聖浩様に、使い勝手をお伺いしました。「私たちがだけではなくと思いますが、今まで慣れ親しんだ方法を変えることに、少なからず不安はありました。ただ本システムは、その不安を完全に払拭して、非常に便利ということが、率直な感想です」。

T-Mark.Navi とは、当社の TopLayout とスマートグラスをシステムアップし、LN-100 用の墨出しシステムとして千代田測器株式会社様が販売している。

通常 LN-100 での墨出しは、片手にプリズムを持ち、もう一方の手に持ったスマートフォンに表示される誘導画面を見ながら作業を行う。それが本システムでは、誘導画面はスマートグラスに表示させ、一部音声操作も可能だ。結果、片手は空くことになる。「プリズムを正確に立てるには両手を使った方が安定しますし、墨出しにはペンやスプレーは必須です。いちいちスマートフォンを置いたりポケットにしまったりすることなく、さっとマーキングできますから、

作業スピードは速いですね。また、音声操作が可能なのも、作業スピードのアップに繋がっています」。

山口様に導入効果をお伺いしました。「現場の状況によって異なるかもしれませんが、従来方法と作業時間を比較すると、概ね 1/3 になっています。加えて作業員が 2 名から 1 名となりますので、トータルの作業効率としては 3 倍くらいになっているのでは？」。

長いときには、4 時間近く使い続けるとのこと。これを伺って、懸念が浮かんだ。果たして、片方の目の前にずっとディスプレイが映っていることに、違和感や眼の疲れはないのか？と。



そんな心配も、後藤様は一蹴した。「全く問題ありません。我々は今までも、片目ですっとトータルステーションの望遠鏡を覗き、もう片方の眼でプリズムを見ながら指示出しや、周囲の状況を確認しながら作業をしていましたので、眼の切り替えには慣れていました。使っているうちに、自然と視線を外すこともできるようになっていますし、違和感はありません」。

同社では、LN-100 本体についても好印象をいただいている。「設置も据えて電源を入れるだけなので、非常に簡単です。また、プリズムの追尾能力が高いことや応答速度が良いことで誘導画面の動きも小気味よく、まさに“リアルタイム”を感じられます。このシステムに LN-100 はぴったりです」。

広がる可能性に期待

最後に、お二方に今後の活用について伺った。「今の工程では、平面の墨出しに使用していますが、本システムは3次元座標に対応していますので、柱の建て入れにも使ってみるつもりです。また、何かを誘導する使い方にも、応用できるかもしれません。新しいシステムですから、これから模索して用途を広げて行きたいですね」。

ユーザー名 : 大浦工測株式会社
 URL : <http://www.oura.co.jp/>
 使用機種 : レイアウトナビゲーター LN-100
 ウェアラブル墨出しシステム
 T-Mark.Navi

取材協力 : 千代田測器株式会社
 URL : <http://www.chiyodasokki.jp/>

T-Mark.Navi システム開発元 : 大成建設株式会社



墨出しナビゲーションの使用イメージ。スマートグラスの画面は、視界のごく一部に表示される。ハンズフリーでありながら、周囲の状況を把握しつつ作業が行える。