

# 明日の匠たち



## 3次元計測工 平井智博さん

株式会社補修技術設計  
東京都江戸川区西葛西6-24-8 尚伸ビル5F

株式会社補修技術設計は、橋梁の補修・補強が主なフィールドだ。例えば橋梁に耐震装置を設置する場合、まず橋梁の既設形状や損傷、補修状態などを調査する。これをもとに設計するが、橋脚に固定するには、内部の鉄筋の位置を探索機で調べ、そこを避けてアンカーボルトの位置を決めなくてはならない。また、補強が必要な部分は補修後に行う。同社では調査から設計および墨出しや工場製作図の作成といった現場支援までを行う。

約4年前、調査に3次元スキャナを導入した。それまでは2人で巻尺を押さえて測り、形状を手で書き留めていたため、人により記録の差異があったが、3次元スキャナによって正確に位置と形状がわかるようになった。短時間に足場なし



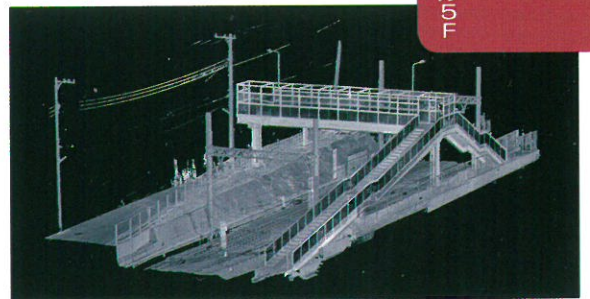
スキャナ(写真左部分)と欄干に取り付けられた基準点

で、手の届かない範囲も調査できる。巻尺での計測は減り、作業は格段に安全になった。

平井智博さんは同社での導入時からスキャンを数多く手掛けてきた。昨年行われた首都高道路の工事では、橋梁の床版の調査を担当した。床版から約2メートル下にある裏面吸音板に乗り、スキャナを三脚に固定してスキャンする。約5×3メートルに区切られた枠ごとに複数点でスキャンを行う。パソコン上でデータをつなぎ3次元データを作成するためには、隣のデータと共通する基準点が必要だ。現場の構造を見ながら、スキャナと基準点の設置場所を考える必要がある。設置場所が悪いとスキャンデータがつかまらないのだ。

「説明書を見てすぐできるものではありません。細部まで寸法がわかり、皆が助かるデータにしたいと思っています」と平井さんは話す。平井さんはもともと木造建築の大工で、その経験を活かして計測補助具を製作し、社内ですら「誰よりもスキャンが早くて正確」と頼りにされている。

橋梁以外にも建築物や社会基盤構造物など多様な場所ですキャンを行う。昨年4月の熊本地震の後には、被災した水力発電所ですキャンを行った。3次元データを地質調査の



スキャンデータをつないだ3次元データ

専門家に見せるとその精度に驚かれたが、地震による動きを把握することにつながった。「調査を通じて復興の役に立ててよかったと思います」。

また平井さんは、写真による3次元画像も製作する。構造物をさまざまな角度から何枚も撮影し、専用ソフトでつなぐ。3次元スキャンは点群データだが、写真の場合はよりリアルな3次元画像ができる。

3次元スキャンの技術は社内では教え合うだけでなく、他社と研究会を設立し、ノウハウを伝え合っている。

「理解が広がり、皆が3次元スキャナを使えるようになれば、もっと便利になると思います」と平井さんは今後を見据える。



同じ高さで位置を変えながら測量を行うため、平井さんが製作した計測補助具