

信頼と期待に応えるために

—新ひび割れ計測システム KUMONOS—

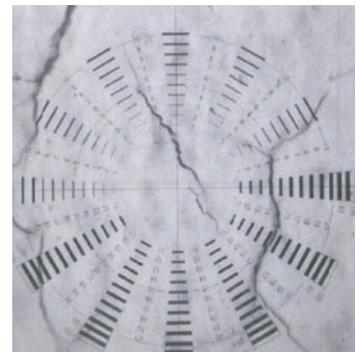
苗村由美 編集委員

開発概要

ひび割れ計測ゲージを内蔵した機器で、離れたところからひび割れの幅と位置を特定し、そのデータをCADに自動描画するひび割れ計測システム。経年変化の管理が容易となる。今後、海外へも展開予定。



KUMONOS(クラックスケール内蔵光波測量器)



KUMONOSに内蔵されたクラックスケール

2000年、関西工事測量の中庭和秀社長は毛利衛氏まほろが乗船するスペースシャトル「エンデバー」がレーザー地形測量ミッションとして、10日間で全世界の7割を30mメッシュで測量して立体地図を作成したというニュースを見て、愕然とした。「たった10日間で地球の7割を測量できる時代、このままではわれわれのような測量会社は生き残れない。衛星が計測できない場所を対象としなければ」。それまで同社は、一般測量や工事測量のみを行ってきたが、地下・トンネル・壁に特化した測量会社へと企業戦略を転換する。

従来のトンネル内での測量では、作業内容ごとに個別の装置を用意し、設置する必要がある。そこで、中庭氏は測量作業の効率化を目指し、1台で測量可能なトータルステーション「カノン」を開発し、信頼を獲得していく。

数年後、カノンを用いて測量していた、とある現場の元請社員に言われた一言が中庭氏の心を突き刺した。「なんだ、ひび割れの幅は計れないの?」：カノンは0・1mm単位での測量はできても、幅を測定する機能はもっていない。中庭氏は思った。「わが社に解決できない問題はわが社にはこない。だから、『できないはずはない』」。

その日から来る日も来る日も、いい方法はなにかと考え続けた。ふと、お正月にこたつの中で思いつく。「トランシットをのぞくと見える十字線を利用できるのではないか?」。お正月であるにもかかわらず、社員に会社へ来てもらい、検討が始まった。試行錯誤の末、トータルステーションにクラックスケールを内蔵することを考案した。その後さらに研究を進め、視準角度による誤差を補正することで、遠隔からひび割れの幅と形状を計測し、3次元位置座標で管理可能なシステム「KUMONOS」を完成させた。KUMONOSという名前には「クラック(KU)を一つ(MONO)も見逃さない」という気持ちが含まれている。

日本国内に現存するトンネルは道路トンネルだけでも約9000本に及ぶ。これらのトンネルにおける維持管理の重要性がクローズアップされてきており、ひび割れの経時的な変化を容易に管理できるKUMONOSの需要は年々増えてきている。中庭氏は言う。「これからの時代、求められるのは、『つくるための測量会社』ではなく、『守るための測量会社』である」。

(取材先… 関西工事測量(株) 中庭和秀代表取締役社長)