

技術概要書（様式）

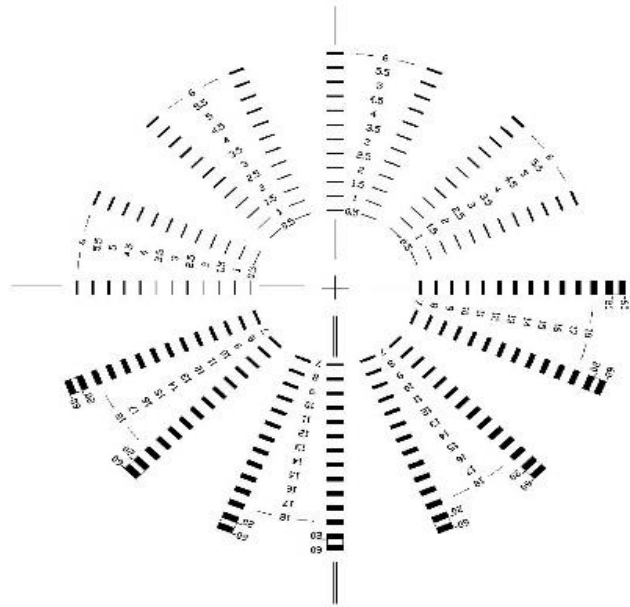
※別紙2

技術分類	安全・防災 <input checked="" type="radio"/> 維持管理 環境 コスト ICT 品質 <input type="radio"/> （該当する分類に○を付けてください）											
技術名称	ひび割れ計測システム KUMONOS	担当部署	九州支店									
NETIS登録番号	KK-080019-V	担当者	林 浩貴									
社名等	クモノスコーポレーション株式会社	電話番号	092-574-1818									
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>本技術は、離れた場所からコンクリート構造物の劣化状況を正確に把握することを目的に開発した技術である。 従来技術では、技術者が現地で劣化状況を確認し、クラックスケールを用いてひび割れ幅を計測し、メジャー等を用いてひび割れ延長を計測している。 劣化状況の図化については、技術者が現場にてスケッチを行い、その結果を基に図化を行っている。 また、高所の調査には足場等の仮設機材を使用するため、多大な仮設費用がかかり、高所での作業が必要なため転落・滑落等の事故の危険性もある。 従来の方法では、技術者によって個人差の大きい図面が作成されてしまうため、経年変化の比較をすることが困難な場合がある。 本技術は、地上等の安全な場所からコンクリート構造物に発生したひび割れを光波測量器で、個人差の少ない正確な損傷状況の把握と記録が行え、CADデータとして提供が可能である。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>本技術は、離れた場所からコンクリート構造物等に生じたひび割れの幅・長さ・形状・位置座標を測定し、測定したデータを専用アプリケーションソフトを介してAutoCAD図面として自動作図する技術である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光波測量器を用いて離れた場所から、ひび割れの幅・長さ・形状・位置座標を測定できる。 ・測定データは専用アプリケーションソフトと市販のAutoCADソフトを組み合わせることで自動作図できる。 ・三次元座標データを取得することでトンネルなどのアーチ状構造物の展開図を高精度に作成できる。 <p>3. 技術の効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・離れた場所からのひび割れ測定では、仮設足場や高所作業車に依存することなく測定が行なえる。 これにより仮設費用が削減され、経済性の向上が期待できる。 また、安全な場所から測定できるので作業時の安全性向上にも期待できる。 ・測定したデータをPCに取り込み、専用アプリケーションソフトと市販のAutoCADソフトを併用することで自動的に作図でき、測定データの再現品質の向上が期待できる。 また、作業工程数も削減でき、工程の短縮と経済性の向上が期待できる。 ・従来のスケッチ図面では18mm～72.5mmの誤差が生じたが、本技術を用いると1.8mm～2.5mm程度まで誤差を削減できる。 <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>直接手の届かない範囲で、足場や高所作業車の設置が困難な場所。</p> <p>ひび割れと器械が正対している状態(視準角度が90度):測定距離が0～10mの範囲で従来技術と幅測定精度は同程度。 ひび割れと器械が正対していない状態(視準角度が30度):測定距離が0～5mの範囲で従来技術と幅測定精度は同程度。 ※視準角度とは、光波測量器とひび割れが発生している測定対象面からなる三次元の角度。</p> <p>5. 活用実績</p> <table border="0"> <tr> <td>国の機関</td> <td>15 件</td> <td>(九州 3件、九州以外 12件)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>40 件</td> <td>(九州 10件、九州以外 30件)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>60 件</td> <td>(九州 20件、九州以外 40件)</td> </tr> </table>			国の機関	15 件	(九州 3件、九州以外 12件)	自治体	40 件	(九州 10件、九州以外 30件)	民間	60 件	(九州 20件、九州以外 40件)
国の機関	15 件	(九州 3件、九州以外 12件)										
自治体	40 件	(九州 10件、九州以外 30件)										
民間	60 件	(九州 20件、九州以外 40件)										

6. 写真・図・表



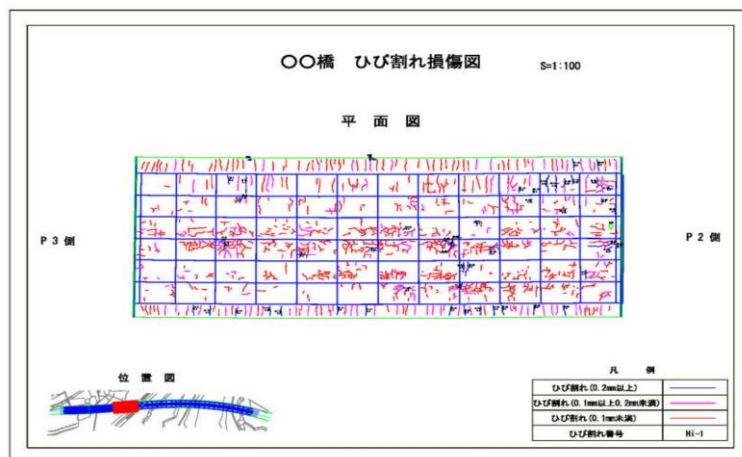
KUMONOS本体



KUMONOS搭載 クラックゲージ



KUMONOS現場



KUMONOS成果例