

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 <input type="radio"/> 環境 <input type="radio"/> コスト <input type="radio"/> ICT <input type="radio"/> 品質 <input type="radio"/> <span style="color: red;">（該当する分類に○を付けてください）</span>
技術名称	詳細可視画像および熱画像を用いた調査方法 <span style="float: right;">担当部署 技術部</span>
NETIS登録番号	<span style="float: right;">担当者 中山聡子</span>
社名等	株式会社保全工学研究所 <span style="float: right;">電話番号 03-5283-8111</span>
技術の概要	<p>1. 技術開発の背景及び契機</p> <p>コンクリートの既存点検調査は、遠望目視や近接による目視、打音調査が一般的である。近接して調査を行う事には、直接打診して叩き落としを行える等のメリットもあるが、点検員の技術レベルによって点検結果が異なる事や、第三者が結果をトレースしにくいという欠点がある。これに対して、可視画像及び赤外線熱画像を用いた調査方法では、撮影を行った画像からひび割れや浮きを抽出するため、客観的なデータが得られる事や、画像が保存されている事から、第三者が結果をトレースすることが可能である。</p> <p>継続的な維持管理には、客観的かつ数値で評価、比較しやすいデータが必要となるため、技術開発を進めている。</p> <p>2. 技術の内容</p> <p>当社では、汎用のデジタルカメラで撮影した画像を、幾何処理を行い接合し、その画像からひび割れ幅や長さを0.5～1.5cm毎に解析を行っている。また、浮きは赤外線サーモグラフィによって撮影された赤外線熱画像について、可視画像と同様の幾何処理、接合を行い、赤外線熱画像の温度差から浮きの検出を行っている。</p> <p>3. 技術の効果</p> <p>可視画像と赤外線熱画像を組み合わせることで調査することにより、安全な場所から非接触で近接目視調査と同様の調査が可能である。また、この調査方法により、画像から定量的なデータを取得できるため、経年変化や追跡調査を精度良く行う事が可能となり、ヒューマンエラーも軽減することができる。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>（可視画像法によるひび割れ抽出）          コンクリート構造物：橋梁、トンネル、ダム、擁壁、外壁（吹付タイル、磁器タイルへの適用は難しい）</p> <p>（赤外線熱画像法による浮き抽出）          コンクリート構造物：橋梁、トンネル、ダム、擁壁、モルタル吹付法面、外壁（吹付タイル、磁器タイル）</p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 20 件（九州 6件、九州以外 17件）          自治体 39 件（九州 1件、九州以外 42件）          民間 70 件（九州 5件、九州以外 67件）</p>

