

「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」（平成 31 年度採択）

事後評価結果（公表用／ハード分野）

番号	研究名	研究代表者	評価
31-7	高感度磁気非破壊検査による目視不可能な箇所 の損傷の検出についての技術研究開発	岡山大学 教授 塚田 啓二	B
<p><研究の概要></p> <p>高感度磁気非破壊検査により、目視不可能な箇所の鋼部材に生じた腐食、疲労、破断などの損傷や欠陥を検出する技術開発を行う。具体的には、水中部の鋼製橋脚など付着生物を除去せずに残存板厚を計測する方法、照明・標識柱や鋼製橋脚の基部などのコンクリート埋設部や、閉じ断面内の腐食と疲労亀裂を検出する方法、コンクリート中のアンカーボルトの腐食を検出する方法、溶接内部の不良や欠陥を検出する方法に関する技術を開発する。</p> <p><事後評価結果></p> <ul style="list-style-type: none"> ・困難さ故に道路管理者ニーズの高い直接目視が困難な箇所における損傷把握について、供試体レベルから一部の現場における試行を通じて、一定の精度・適用範囲における損傷状態を検出できる可能性のある技術が開発されている。 ・一方で実構造物における検証が一部に留まるほか、検出条件や検出精度が必ずしも明確でなく、普及・実用化に向けたさらなる検証が必要とされる。 ・このことから、研究目的は概ね達成され、研究成果があったと評価する。 <p><参考意見></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の研究継続により、さらに実用的技術になると考える。板厚計測の精度は高いと考える。また、現状の精度を前提としても、その情報から適用方法（損傷の可能性の検出など）の用途を限定した利用促進が考えられる。 ・本研究は、目視不可能な箇所の鋼部材の損傷や欠陥を検出する技術として有用と評価できる。ただし、当初の研究の目的・目標において、一部社会実装までの成果が得られていないものが見受けられるので、今後の成果に期待する。 ・世界的にオリジナルとされる極低周波渦電流探傷法（ELECT 法）を開発されており、本研究を踏まえ、何等か知財化されることが可能であればと考える。 ・検査が困難な対象を取り上げ、ソフト、ハードの技術開発を行い、検出のための問題点を明らかにしたことから、今後はこの問題点を解決するために、さらに開発を進めることで実務へ適用を進めていただきたい。 ・成果の活用を進めるには、本成果の利用手順（構造物の網羅的な確認方法）などの検討が必要である。フィールドにおける検証など継続的に検討が望まれる。 			

※本事後評価は、新道路技術会議の各委員が評価を行い、第 46 回新道路技術会議において審議したものである。