

技術概要書（様式）

※別紙2

技術分類	安全・防災 <u>維持管理</u> 環境 コスト ICT 品質 （該当する分類に○を付けてください）		
技術名称	橋梁点検カメラシステム視る・診る	担当部署	代表取締役
NETIS登録番号	KK-110063-A	担当者	毛利茂則
社名等	ジビル調査設計株式会社	電話番号	0776-23-7155
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機 社会資本の老朽化対策のうち、平成19年度に国土交通省が施行した橋梁長寿命化修繕計画の策定を契機に橋梁点検に対するニーズが確実視される中で、従来技術である橋梁点検車による点検がその中心に位置している。しかし、現場では橋梁点検車が利用できない橋梁（歩道付橋梁、トラス橋等の特殊橋梁、歩道橋、近接橋、5.5m以下の1車線道路橋、交通規制が困難な橋梁等）が現存していることも現実としてあり、これに注視した点検技術の開発に平成20年度から着手して現在に至り、近接目視の補完技術としての機能を追究するシステムである。また、当該システムは平成26年度の次世代社会インフラロボット開発・導入推進事業の「橋梁維持管理技術の公募」に応募した技術で27年度も同様に応募して更なるステップアップを目指している技術でもある。 2. 技術の内容 当該システムの開発コンセプトとしてコンパクトで安全なシステムを目標にした。結果は占有幅1.0m、長さ2.7mのコンパクトなシステムを橋面上の路肩部分に設置することで高所作業を回避した安全な位置で点検が行えるようなシステムとなった。システムは、小型クゴムローラ台車に搭載したもので自走が可能であり、現場への搬入は小型トラック(2t)にて行い、降車後現地にて点検用のアームの組立を行い点検個所に移動して橋梁路肩部に設置して点検アームを高欄外側に張り出した後、点検アームを降下させ橋梁下面に挿入してそのアーム上のビデオカメラを橋面上から遠隔操作で移動、水平、鉛直回転させて順次橋梁下面の撮影を行う。 3. 技術の効果 ①橋面上の路肩部分に設置した状態で橋梁下面の点検が可能となったことで、特に歩道付橋梁では歩道幅が1.5m以上あれば歩行者も通しながら、車両規制も回避できるメリットが大きい。②橋梁下面の点検カメラは桁内部の狭隘な空間にも挿入できて鮮明なハイビジョンデジタル画像を取得できる。③カメラのズーム機能で微細なクラックも判読可能。④動画で記録することにより人為的なミス（点検漏れ、劣化診断等）に対する事後検証が可能で且つ、複数の技術者による画像診断で点検精度が向上する。 4. 技術の適用範囲 当該システムは橋梁点検車が利用できない橋梁に威力を発揮するが特に歩道付橋梁、トラス橋等主構造空間が狭隘な構造形式の橋梁、近接橋梁、歩道橋、幅員5.5m以下の1車線道路橋で全面通行止めが困難な橋梁、桁下空間の小さい橋梁、橋梁点検車による交通への影響を回避する必要のある橋梁等があるが、橋梁点検車が利用できる橋梁にも当然利用可能である。尚、強風（風速7～10m/s）時には安全を考慮して点検を中止する。又、水平アームの挿入長さが片側7.2mであるため、両側からの挿入を考慮しても幅員15～16m程度まで点検可能である。 5. 活用実績 国の機関 9 件（九州 1件、九州以外 8件） 自治体 211 件（九州 1件、九州以外 212件） 民間 2 件（九州 0件、九州以外 0件）		

6. 写真・図・表

橋梁点検車

交通渋滞発生要因



クラックがハッキリと見えない。



課題克服

技術の内容

歩行者、車両等交通規制回避



高所作業回避



技術の効果：狭隘部の容易な点検



技術の適用範囲：各種橋梁タイプに適用可能

