

橋梁点検ロボットカメラ

近接目視困難箇所のひび割れ幅測定を可能に

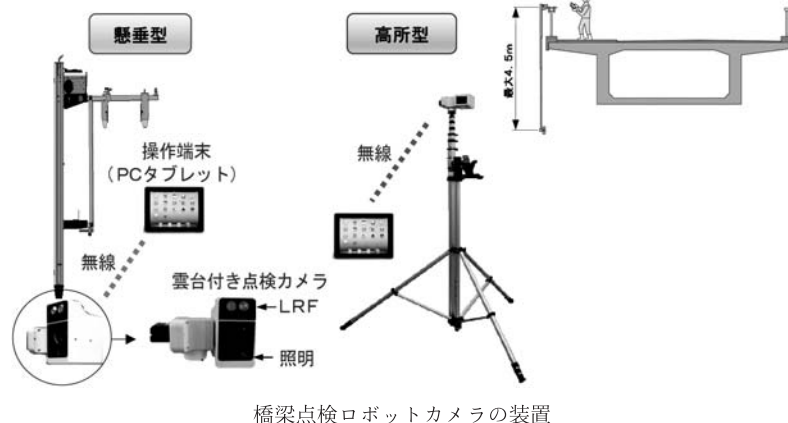
三井住友建設(株)

装置の概要

橋桁の下面や支承部など近接目視が困難な箇所に対して、ポールユニットを用いて視準可能な位置にカメラを据付け、観察および映像記録採取を行う装置である。カメラは、タブレット端末から無線通信により遠隔操作する。ポールユニットは、懸垂型と高所型があり、懸垂型は、高欄にポールユニット基部を設置して、下方（最大4.5m）に伸ばすことができる。高所型は地上にポールユニットを設置して、上方（最大10.5m）にカメラを伸ばすことができる。

特徴

- ①橋面からの点検調査が可能、作業中の転落事故等の危険性を低減。
- ②ポールユニット込み重量が14kg程度につき、一人で運搬可能。
- ③懸垂型ポールユニットおよびカメラはコンパクトで、点検時の交通規制を低減。
- ④操作端末は、タッチパネル方式の画面で簡単操作。
- ⑤レンズは光学倍率30倍、コントラスト・手振れ補正や霧除去機能有り。
- ⑥カメラのLEDライトで照射することにより、暗所での点検が可能。



橋梁点検ロボットカメラの装置

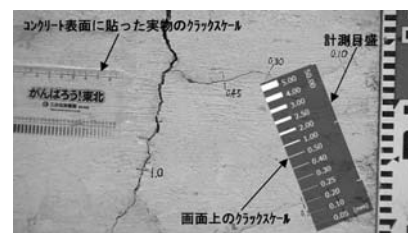
- ⑦動画を撮影しながら静止画を撮影可能。
- ⑧端末画面へコメントや図形の手描き入力も可能。

視認可能なひび割れ幅

カメラから対象物までの距離を、カメラに搭載しているLRF（Laser Range Finder）により計測し、そのデータを基に対象物表面での大きさを認識し、操作端末画面にクラックスケールおよび計測目盛を表示する。これにより、ひび割れ幅や損傷の大きさの計測が行える。その目安として、カメラから対象までの距離が5mの場合0.05mmのひび割れ幅が、20mの場合0.2mmのひび割れ幅が、30mの場合0.3mmのひび割れ幅が視認できる。

製品化について

本技術は、国土交通省による次世代社会インフラ用ロボット開発・



モニター画面に表示されたクラックスケールおよび計測目盛

導入の推進において、現場検証技術として採用されている。本装置は市販しており、橋梁の定期点検および災害発生直後の緊急点検等に幅広く活用していただきたい製品である。

【問い合わせ先】

三井住友建設(株)

電話：03-4582-3053

メール：information@smcon.co.jp

(株)日立産業制御ソリューションズ

電話：045-865-8160

メール：yu.kiyokawa.oj@hitachi.com