

# 橋梁点検ロボットカメラの開発

**三井住友建設株式会社**  
土木本部 土木リニューアル推進室

URL <http://www.smcon.co.jp/>  
☎ 03-4582-3053  
✉ [information@smcon.co.jp](mailto:information@smcon.co.jp)

**株式会社日立産業制御ソリューションズ**  
第二営業本部 第四営業部

URL <http://www.hitachi-ics.co.jp/>  
☎ 03-3251-7245  
✉ [www@ml.hitachi-ics.co.jp](mailto:www@ml.hitachi-ics.co.jp)

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高さに専用カメラを据付け、点検、測定、映像記録採取を行う装置「橋梁点検ロボットカメラ」を開発しました。

カメラは、タブレット端末から無線通信により遠隔操作します。

ポールユニットは、懸垂型と高所型があり、懸垂型は、高欄に架台基部を設置して、下方（最大 6.0m）に伸ばすことができます。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ます。

② ひび割れ幅の測定は、端末画面に表示されるクラックスケールにて行えます。これは、カメラに搭載している LRF（Laser Range Finder（レーザー距離計））によりカメラから対象物までの距離を計測し、その距離に基づいて対象面における寸法を認識し、表示させるものです。

③ 映像のコントラスト補正や霧除去、手振れ補正機能により、「見る」をしっかりサポート。

④ カメラから対象物に LED ライトを照射することにより、暗所での点検が可能。

## 特徴

### (1) 作業安全性

- ① 橋面や離れた箇所から点検調査を可能とし、作業中の転落事故などの危険性を低減。
- ② 懸垂型は高欄の笠木に設置できるコンパクトなもので、点検時の交通規制を軽減。

### (3) 機動性・操作性

- ① 懸垂型、高所型カメラともポールユニット込みの重量は 14 ~ 15kg で一人で持ち運べます。
- ② 現地に到着してから 5 分程度で設置でき、速やかに点検作業が開始できます。
- ③ タッチパネル方式の操作端末（タブレット PC）画面から点検カメラを容易に遠隔操作可能。

### (2) 観察性能

- ① 光学倍率 30 倍レンズにより、20m 先の 0.2mm 幅のひび割れが識別可能。



橋梁点検ロボットカメラ



高欄より懸垂した橋梁点検ロボットカメラ



操作端末の画面に表示したクラックスケール