

## 効率的な下水道管点検カメラ及び簡易な異常判定基準の開発

～下水道管きよの効率的な点検調査技術に関する共同研究報告書～

横田敏宏\*<sup>1</sup> 深谷 渉\*<sup>2</sup> 宮本豊尚\*<sup>3</sup> 末久正樹\*<sup>4</sup>  
前田恭男\*<sup>5</sup> 井川 理\*<sup>6</sup> 田村司郎\*<sup>7</sup> 渡部一春\*<sup>8</sup> 亀田 瞬\*<sup>9</sup> 佐々木俊一\*<sup>10</sup>

Development of efficient inspection camera and simple criteria  
for abnormality classification of sewer pipe

～Joint Research of a New Efficient Technique for the Inspection and Examination of Sewer Pipes～

Toshihiro YOKOTA\*<sup>1</sup> Wataru FUKATANI\*<sup>2</sup> Toyohisa MIYAMOTO\*<sup>3</sup> Masaki SUEHISA\*<sup>4</sup>  
Yasuo MAEDA\*<sup>5</sup> Osamu IGAWA\*<sup>6</sup> Shiro TAMURA\*<sup>7</sup> Kazuharu WATANABE\*<sup>8</sup> Shun KAMEDA\*<sup>9</sup> Toshikazu SASAKI\*<sup>10</sup>

### 概要

現状のTVカメラ調査機器は、劣悪環境下での使用や、モニターとの連結及び外部からの電源供給の必要性などのため、機器本体及びケーブルが重厚でかつ高価な製品となっている。

より効率的な「点検カメラ」を開発するため、共同研究を実施し、市販のビデオカメラを録画状態にして管きよ内部を走らせることにより、様々な機能を省く代わりに製品の価格を抑え、m当たりの費用を安価にし、かつ1日の実施延長距離を従来の3倍以上（1000m/日）達成できることを実証した。また、この「点検カメラ」用に簡易な異常の判定基準を作成して適用し、問題のある管きよスパンを効率的に精度良く選択することができることを示した。

キーワード：下水道管、TVカメラ調査機器、市販ビデオカメラ、日進量、判定基準

### Abstract

Traditional CCTV camera equipment is heavy and expensive due to the use under severe environment and the necessity of a connection between the monitor and the camera, and an external power supply.

To develop efficient inspection cameras, joint research was carried out, and we demonstrated the validity and usefulness of using commercially available video camera for inspection of inside of sewer pipes and recording. The camera enabled the cost reduction and the extension of the inspection distance to 3 times (1,000 m/d) compared with existing devices by removing unimportant functions. And simple criteria for abnormality classification were developed and applied, which achieved efficient and accurate selection of pipe spans with abnormality.

Key Word : Sewer pipe, CCTV, Commercially available video camera, Investigation distance per day, Criteria,

- \*1 国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 室長
- \*2 国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 主任研究官
- \*3 国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 研究官
- \*4 国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室 研究官  
(現・環境省)
- \*5 管清工業株式会社 技術部 技術課 課長
- \*6 管清工業株式会社 技術部 技術課 技術開発係 係長
- \*7 管清工業株式会社 技術部 技術課 技術開発係 係長
- \*8 管清工業株式会社 技術部 技術課 システム開発係 係長
- \*9 管清工業株式会社 技術部 技術課 技術開発係
- \*10 株式会社カンツール 商品部 技術開発課 課長