K11 浮流型下水管スクリーニング検査システム

情報科学部・情報科学科・准教授・澤野　弘明
sawano@aitech.ac.jp

キーワード　下水管検査、浮流、画像処理

概要

提案するシステムは、下水管の簡易検査であるスクリーニング検査を安全かつ低コストに実現する仕組みである。図1の試作品は直径160 mmのカプセル内にカメラ及びバッテリーが内蔵されており、下水の浮力により浮流しながら移動できる。下水管内の損傷は、下水管上部に存在することが多いため、このシステムでは上部を常に撮影する。

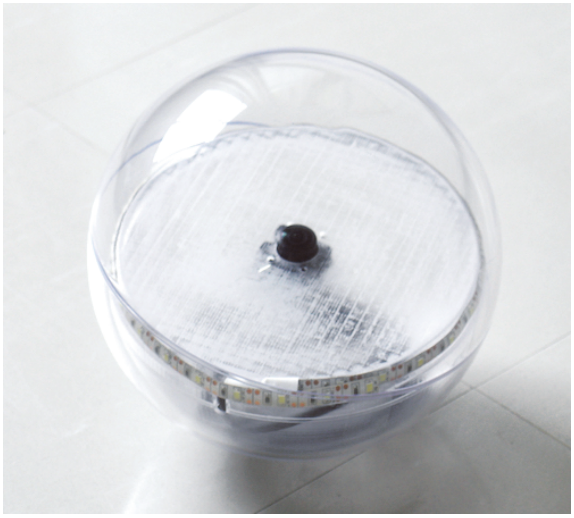

図 1: 試作品の概要

セールスポイント

1．人が撮影できない長距離の管路の検査が可能です。
2．画像処理で損傷を自動的に検出できます。
3．浮流しない環境でも給水などで移動させることもできます。

企業等での活用例、今後の展望

1．長距離の管路検査
2．管路調査映像の自動診断

SDGsへの寄与

本研究シーズでは大掛かりで危険な下水道検査を安全かつ簡易的に実現する技術を提供します。（SDGs目標　6、9、11番）

参考資料

[1] 清水竣太，佐野裕哉，澤野弘明，石原進：“浮流型ネットワークカメラによる下水管スクリーニング検査 ～ 撮影機体の設計とひび割れ検出手法の提案 ～”，映像表現・芸術科学フォーラム（2019-3）（優秀発表賞）
[2] 石原進，澤野弘明：“無線浮流型観測機による省力型下水管検査 -小口径下水管内無線通信と映像撮影技術-”，日本工業出版，検査技術，Vol. 24，No. 3，pp. 57-64（2019-3）