

## 下水道管路検査ロボットの開発

Development of Sewer Pipe Inspection Robot

情報システム部 多田 達実・鈴木 慎一・今岡 広一

### ■支援の背景

川崎建設(株)は、自社開発した土中埋設管検査・洗浄ロボットにより、農業用暗渠管や施設排水管などの検査・洗浄業務を行っています。その技術がメンテナンス技術の展示会において公開されたことにより、国土交通省 国土技術政策総合研究所が行う下水道管路の走行試験の対象となり、模擬下水道管路を用いた推進制御試験が実施されました。川崎建設(株)は、その結果を踏まえ、これまで培った技術を活かした下水道管路検査ロボットを開発することとなり、当場はロボットの推進を制御する小型方向制御弁の開発についての技術支援を行いました。

### ■支援の要点

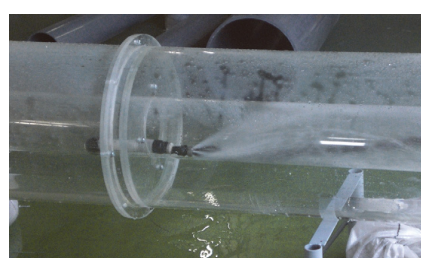
1. ロボットの推進方法の考案
2. 小型方向制御弁の設計
3. 小型方向制御弁の性能試験



地中埋設管検査・洗浄ロボット  
(クリーンロボきょうごく)



模擬下水道管路を用いた推進制御試験  
(左：試験状況全景、右：ロボットの推進状況)



### ■支援の成果

1. 現状の土中埋設管検査・洗浄ロボットでアクリル製の模擬下水道管路内の推進制御試験を行い、水噴射式の下水道管路内推進の可能性を確認すると共に、段差があるマンホール管の移動のために必要となる機能に関する基本データを得ました。
2. 土中埋設管検査・洗浄ロボットの機能を基本として、下水道管路の検査に適用できるよう新たな機能を追加したロボットの設計を行いました。
3. 3Dプリンターにより設計したロボットの模型を製作し、流体制御部分などの機能の検証を行い、ロボットの製作に向けた検討が加速されました。

川崎建設(株) 京極町字三崎218番地9 Tel. 0136-42-2077