

配管インフラの救世主！ 小口径配管の点検装置

- ・ 回転傾斜円板機構でケーブル摩擦を軽減する新技術
- ・ 緊急時に回収可能な防水能動カメラ

- ・ 回転傾斜円板機構をカメラケーブルに取り付けるだけの新しい管内検査カメラ
- ・ 手で押し込んだときのケーブル摩擦を低減
- ・ バックドライブ可能な並列バネ・ワイヤー駆動機構により緊急時に機械的に回収可能な配管内検査ロボット「Xbot1」



回転傾斜円板機構による検査装置



緊急脱出機構を有する能動カメラ「Xbot1」



連続曲管走行



垂直曲管走行



電源OFF時の回収性確認

新規性・優位性

- ・ 配管内径に応じて従来の螺旋駆動機構と回転波動機構が切り替わる
- ・ 回転軸(モータ軸)とケーブル軸の方向が同じであるため小型化可能
- ・ 電源システムを完全に失っても装置が機械的に収縮することにより手動で回収可能

応用・活用例

- ・ 上下水道・ガス管・プラントなどの検査用の押し込み式カメラ、工業用内視鏡
- ・ 災害時のファイバースコープ
- ・ 上下水道・ガス管・プラントなどの検査用装置
- ・ 配線貫通のための装置

RESEARCHER



加古川 篤

立命館大学 理工学部 ロボティクス学科 准教授

山本知生 産業技術総合研究所 インダストリアル CPS 研究センター フィールドロボティクス研究チーム 研究員

PATENT / PRESENTATION

- ・ 特願 2023-9454 (出願中)
- ・ 特願 2023-8487 (出願中)