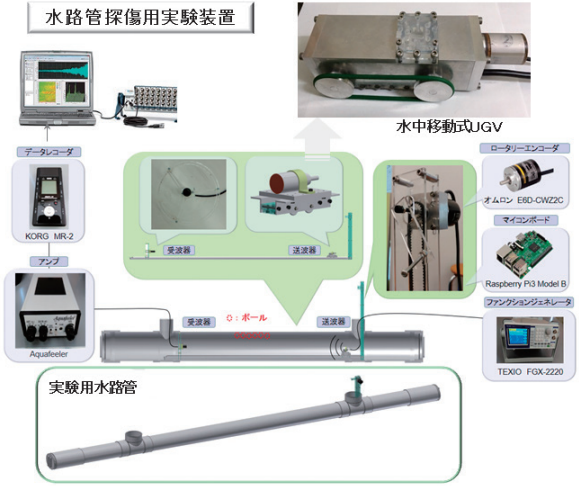
合成開口音響アレイを利用した水路管の探傷法に関する研究

キーワード　ソーナー／水中音響／合成開口アレイ／UGV(Unmanned Ground Vehicle)／自律式制御システム

研究概要

水路管等管路の探傷に対し、通常、管径方向に超音波パルスを照射して問題個所を特定する方法がとられていますが、この方法は1回のパルスで探傷できる範囲が限定されると共に逐次照射・処理を繰り返し移動する必要があるため、長い水路管を調査するには多くの時間を要することになります。

このような探傷時間を軽減するためにパルスの代わりに単一周波数の連続波を用い、音源を管路方向に移動させて合成開口アレイを管内で形成し、その出力より計測される管路方向の波数スペクトルの変化から、水路管の問題個所をより迅速に特定する方法について基礎的研究を進めています。



今後の展開やメッセージ

将来的には自律的に管内の探傷が可能となるような水中移動式自律型UGV(Unmanned Ground Vehicle)システムの実現を目指しています。

研究者情報

太田 和彦 教授・Ph.D.
工学部　ロボティクス学科
所属研究所：生体機構制御技術研究所

研究者情報URL
https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/BEABA.html
https://researchmap.jp/7000009740