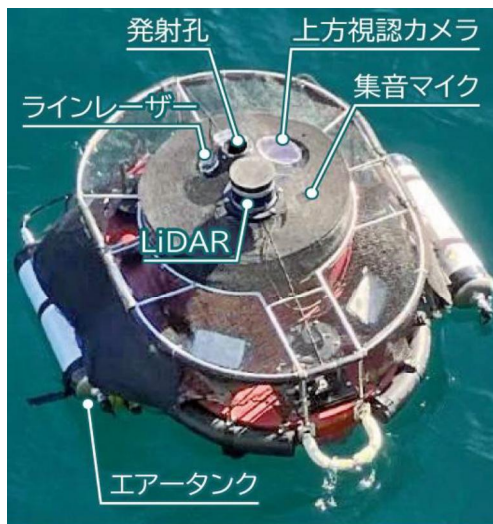




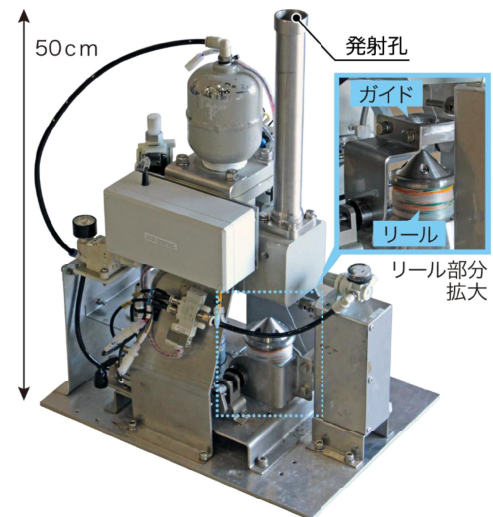
特別賞



小型無線ボートの外観



打音実施状況



球体発射装置

港湾・海岸 分野

球体発射・回収装置による栈橋下面の 打音調査システム

取組概要

本技術は、栈橋下面のコンクリート打音調査において、安全性と作業効率を向上させるものである。無人小型ボートに球体発射・回収装置を搭載し、遠隔操作で圧縮空気により金属球をコンクリート面に発射して打音データを取得する。得られたデータの周波数解析を行うことで、コンクリートに発生した浮きを客観的に判定する。この手法により、仮設足場の設置が不要となり、従来の人員による打音に比べて調査者の身体的負担が解消され、調査に伴う危険性を大きく低減できる。

受賞理由

無人ドローンボートを用いて栈橋下面の打音検査を遠隔で行う技術開発であること、点検の効率化に寄与する技術であると共に、作業員の安全性向上に貢献する技術であることが評価された。

取組のポイント

- ①安全性向上：調査員は危険な栈橋下部へ立ち入ることなく、安全な場所から遠隔で打音調査を行える。
- ②作業負担軽減：狭隘で作業が困難な箇所での調査や、身体に負担のかかる天井面の打音検査において、調査員の身体的負担を軽減できる。
- ③省力化とコスト削減：仮設足場の設置が不要となり、準備にかかる手間や時間、コストの削減が可能である。
- ④客観的判断：取得した打音データの周波数解析により、浮きの有無を定量的かつ客観的に判断できる。

受賞者について



水野 剣一 谷口 修 酒井 貴洋 田中 完二 武居 直行

受賞者

五洋建設(株)：水野剣一、谷口修、酒井貴洋

共和技研(株)：田中完二

東京都立大学法人 東京都立大学：武居直行

コメント

この度は、このような栄誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。本技術が、困難な栈橋下面点検の安全性向上および効率化に寄与し、港湾施設の長寿命化の一助となれば幸いです。今後も共同開発者の皆様と共に、この受賞を励みとして、インフラメンテナンス分野の技術発展に一層貢献してまいります。

団体概要

- ①五洋建設(株)：1896年に広島県呉市で創業し、臨海部と海外に強みを持つ「真のグローバルゼネラルコンストラクター」を目指しています。
- ②共和技研(株)：空気圧制御のノウハウを基に開発したエアースピッチングマシンの開発・製造・販売をしている専門メーカーです。
- ③東京都立大学：東京都が設置する唯一の総合大学として、多彩な研究を推進することで、東京都の発展に貢献し、ひいては世界の未来を拓いていきます。

問い合わせ先

五洋建設株式会社 技術研究所
TEL：0287-39-2100