

長大ケーソン曳航時の動揺低減方策に関する研究

安野 浩一朗¹⁾, 森屋 陽一¹⁾, 山口 和彦²⁾, 今村 正²⁾, 坂井 勝洋²⁾

A Experimental Study on Reduction Measures of Towing Heavyweight Caisson Motions

Kouichirou Anno¹⁾, Yoichi Moriya¹⁾, Kazuhiko Yamaguchi²⁾, Tadashi Imamura²⁾ and Katsuhiko Sakai²⁾

■ 要 旨 ■

現在、大規模な廃棄物受入施設となる衣浦港3号地廃棄物最終処分場整備事業が愛知県にて実施された。整備事業においては据付による工期短縮が可能で、目地を極力減らせることができるために高度な遮水性を保持する上で有利となる長大ハイブリッドケーソン(90m×9 函)が採用された。陸上で製作した長大ケーソンは、製作ドッグ(津港)から衣浦港までの区間を連続して曳航・据付された。

長大ケーソンの曳航方法は従来、安全性の確保や蛇行航行を防止するために、複数の大型曳船団により同時に曳くのが主流であったが、この方法は曳航方向と異なる向きへ引張るため操舵が困難となりやすく、また、Roll や Pitch 動揺が増幅する可能性があるなどの問題があった。それらの課題を解決するため、前後各 1 隻ずつの曳船で曳航し、かつ起重機船を長大ケーソンに横付けした状態での曳航を今回新たに試みるに至った(図-1)。

本研究は、曳航時の数値解析と水理模型実験の実施により、新たな長大ケーソンの曳航方法を採用した場合の長大ケーソンの動揺特性の変化について検証することを目的とした。

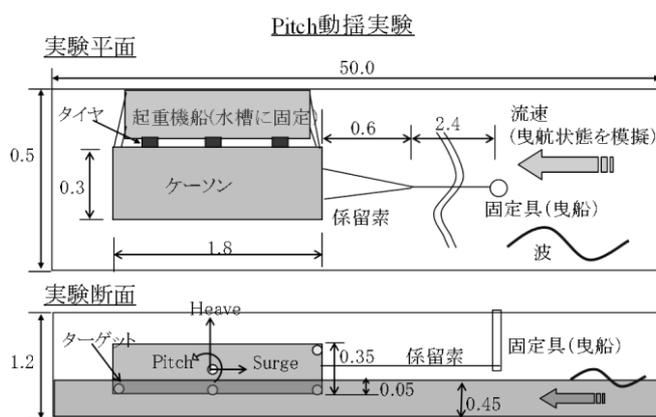


図-1 実験装置の概要

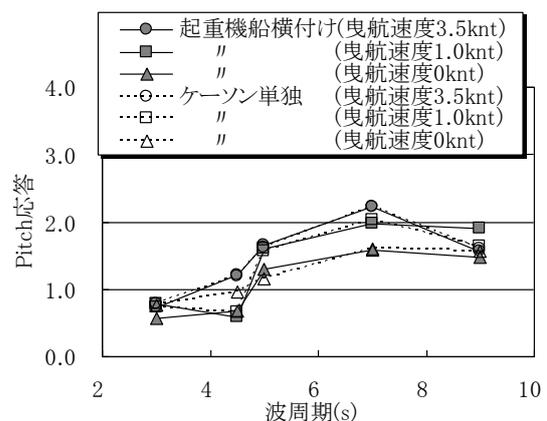


図-2 実験結果の Pitch 応答の比較

1) 技術研究所
2) 名古屋支店

*海洋開発論文集,第26巻(2010)土木学会,pp.825-830 掲載