

研究者情報

フリガナ氏名	キシ タクマ 岸 拓真	職名/学位	助教/修士(工)
所属学科	商船学科	所属学会	日本航海学会, 日本船舶海洋工学会
専門分野	・海洋空間利用工学 ・シミュレーション(粒子法)	利用可能な設備等	船舶総合実験水槽

研究テーマ

- ・錨泊船舶を利用した陸上への給電システムに関する研究(河村先生・広島丸・技術支援センターと共同)
- ・浮体式大型津波シェルター(FLTS)の研究開発 ・膨張式緊急用浮棧橋の研究開発

教育用ラジコン模型船を使用した操船教育に関する研究

模型船に乗船し、外的要因によって発生する特殊な船体運動を伴いながら操船経験を行うことができる教育手法をマンドモデルと呼ぶ。本研究は、操船コンソールを無線通信(wi-fi)で模型船を操縦する、教育用ラジコン模型船の開発とラジコン模型船を使用した初学者向けの操船教育プログラムの開発を実施している。図1のように、実際の航海船橋と同様、当直航海士が状況を確認しながら操舵手役にオーダーし、操舵手はパソコンやタブレットを操船コンソールとして模型船に指示し、模型船を動かすことができる。

この操船コンソールは、操舵手役の操舵角度、エンジンテレグラフ操作、声などを記録することが可能。また、ドローンを使用し、上空から操船軌跡を撮影記録している。記録以外にも、一定針路をとり続けることができるAuto Pilotや、船体にカメラを積み込み、船橋目線での操船訓練も可能になっている。現在までに、シングルターンを使用した救助操船、音戸瀬戸通航を想定した、狭水道通過時の操船を題材に教材開発してきた。学生主体で、教育プログラムの開発、本船の操船特性の解析、模型船の改良を実施している。



本研究の成果・適用分野・アピールポイント

右図に、操船記録をもとに作成した、操船評価シートを示す。操船時の航跡、操船者の目線、操舵角、エンジン使用の情報を統合化することにより、操船者がどのようなことに注意し、操船行動をとったのかがわかり、それを評価・教育に利用する事により、操船者の操船能力の涵養を行うことができると考えられる。操船能力の向上や現役航海士の操船行動の傾向等を明らかにするための調査を現在を実施している。さらに、記録から操船熟練者の傾向を自動で選択し、その際の操船行動をPCが判断するシステムの開発を行っている。



提供可能な連携

技術相談	共同研究	受託研究	施設利用	機器利用
可	可	可	可	可