

GM변화에 따른 KCS선형의 조종성능 변화에 관한 실험적 연구

윤근항** · 김동진** · 여동진**

*, ** 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소

An Experimental Study on the Free Running Model Test for KCS with GM Variation

Kunhang Yun** · Dongjin Kim** · Dong Jin Yeo**

*, ** Korea Research Institute of Ships & Ocean Engineering

핵심용어 : 자유항주모형시험, 횡경사, 메타센터높이, KCS
Key Words : Free Running Model Test, Heel Angle, GM, KCS

연구 배경 및 목표

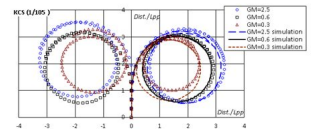
- 대경사에 의한 해양사고 분석용 시뮬레이션 수학적모델 및 시험기법 개발
 - 무계중심 변화에 따른 대경사 상태 운항성능 해석 모델 정립



해양환경안전학회
2017 추계학술발표회

자유항주모형시험 시나리오

- KCS선형의 GM, Trim 변화에 따른 조종성능변화 확인
 - 시험시나리오
 - 선회 및 지그재그시험 수행
 - GM조건 정상 1(0.6m)
 - GM조건 변화 3(0.3m, 0.45m, 0.9m)
 - Trim조건 선수/선미트림(+/- 0.38도)
 - 예상 횡경사각 및 시험결과 고려하여 부분적으로 시험수행
 - 2016년 KCS 동일 선형 사용(1/65.833)
 - 24kts



INVESTIGATION OF EFFECT OF ROLL MOTION ON MANEUVERABILITY USING 4-DOF MATHEMATICAL MODEL, MARIN/2022

해양환경안전학회
2017 추계학술발표회

자유항주모형시험 구성

→ 자유항주모형시험 시스템 및 장비 고도화

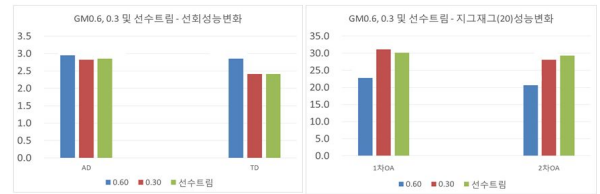


해양환경안전학회
2017 추계학술발표회

자유항주모형시험 결과

- KCS선형의 GM 및 트림변화에 따른 조종성능변화
 - 불안정해지는 조건: GM 0.3m 및 선수트림(-0.38도) 비교

선회성능 변화 20/20지그재그성능 변화



해양환경안전학회
2017 추계학술발표회

* 본 연구는 한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소의 주요연구사업 "해양사고 재현 및 분석 시뮬레이션 핵심기술 개발-2단계(1/3)[PES8960]"의 연구결과 중 일부를 밝힌다.

* First Author : khyun@kriso.re.kr, 042-866-3650
 † Corresponding Author : khyun@kriso.re.kr, 042-866-3650