

# 소형선박(어선) 실시간 복원성 감시 시스템 실험적 검증

우동한\* · † 임남균

\*목포해양대학 연구교수, † 목포해양대학교 항해학부 교수

## Stability evaluation technology in real-time for autonomous ships

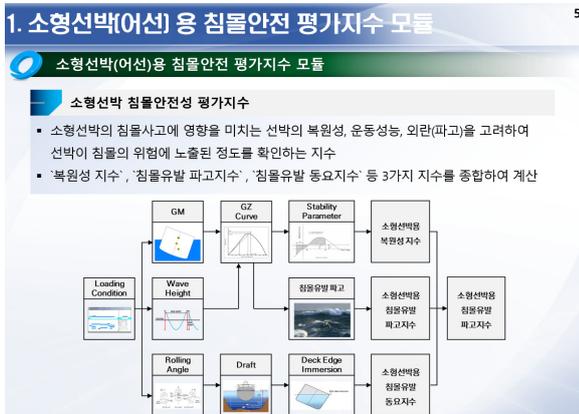
Donghan Woo\* · † Nam-Kyun Im

\*Research Professor, Mokpo National Maritime University, Mokpo 58628, Korea

† Professor, Division of Navigation Science, Mokpo National Maritime University, Mokpo 58628, Korea

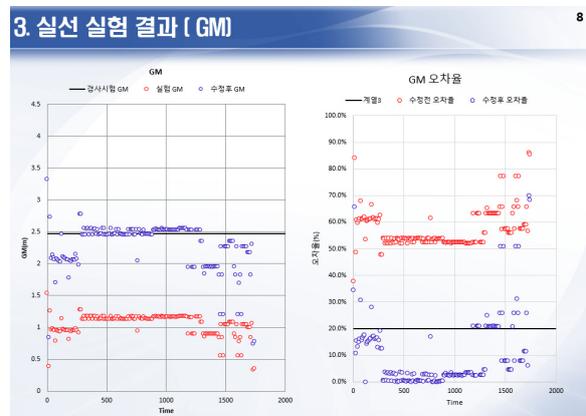
**요 약 :** 소형선박인 어선·낚시어선의 전복 사고로 인한 인명 사고가 지속적으로 발생 되어지고 있다. 소형선박인 어선·낚시어선의 운항 시 선박의 운항자가 선박의 실시간 복원성 상태 인지 없이 어업 또는 낚시 활동하는 동안 해양 환경 상태 또는 적화 상태 변화와 추가적인 외력에 의해서 선박의 전복 사고가 발생 되어진다. 본 연구에서는 소형선박 어선·낚시어선의 실시간 복원성 감시를 위한 안전키트의 실험적 검증을 실시했다. 안전키트의 자이로센서를 활용하여 실시간 횡요각 데이터 측정 및 주파수 분석하여 횡요주기를 도출하고 횡메타센터(GM)을 도출한다. 또한, 실시간 도출된 GM에 따라 국제해사기구(IMO, International Maritime Organization) 비순상 복원성 평가 기준 값을 추정한다. 실험적 검증을 통하여 개발된 소형선박 어선·낚시어선용 안전키트의 정확도 확인 및 개선점을 발견하였으며, 향후 연구 계획에 대해서 제시했다.

**핵심용어 :** 소형선박, 어선, 낚시어선, 실선·실해역 실증시험, 복원성, 횡요주기, IMO 복원성 기준, 자이로센서, 횡메타센터(GM)



### 2. 실선 실험 현황

실선 선박	No.1 9.77톤 - 목화3호	No.2 2.99톤 - 견해호	No.3 7.31톤 - 목풍호	4.99톤 - 신조선	3.3톤 - 신조선	9.77톤 - 은성2호
실험 기간	5월 26일 9월 4일	7월 26일 9월 15일	9월 5일 9월 15일	7월 4일	7월 5일	7월 13일
실험 장소 (북위)	고흥 (북동항)	고흥 (북동항)	고흥 (북동항)	광양 (KS조선)	광양 (KS조선)	제주도 (도두항)
상세 제원	LOA: 21.5 m B: 3.9 m D: 0.75 m DF: 0.978 m	LOA: 12.1 m B: 2.2 m D: 0.8 m DF: 0.65 m	LOA: 14.86 m B: 3.14 m D: 0.87 m DF: 0.75 m	LOA: 15.1 m B: 3.44 m D: 0.82 m DF: 0.72 m	LOA: 13.9 m B: 2.76 m D: 0.79 m DF: 0.53 m	LOA: 25.6 m B: 3.86 m D: 0.79 m DF: 0.54 m
검증 항목	SI, RI, WI	SI, RI, WI	SI, RI, WI	SI, RI, WI	SI, RI, WI	SI, RI, WI
경사 시험 여부	○	○	○	○	○	x
성능 시험 대상 선박	○	○	○	x	x	x



† 교신저자 : 정희원, namkyun.im@mmu.ac.kr, 061-240-7177  
\* 정희원 : woodh@mmu.ac.kr

**감사의 글**  
본 과제는 행정안전부 지역맞춤형 재난안전 연구개발 사업의 지원을 받아 수행된 연구임(20015029)