

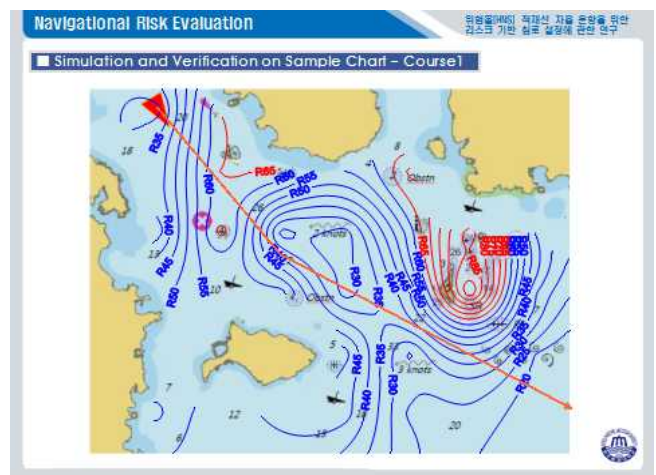
위험물(HNS) 적재선 자율 운항을 위한 리스크 기반 침로 설정에 관한 연구

정민기* · 이문진** · † 이은방

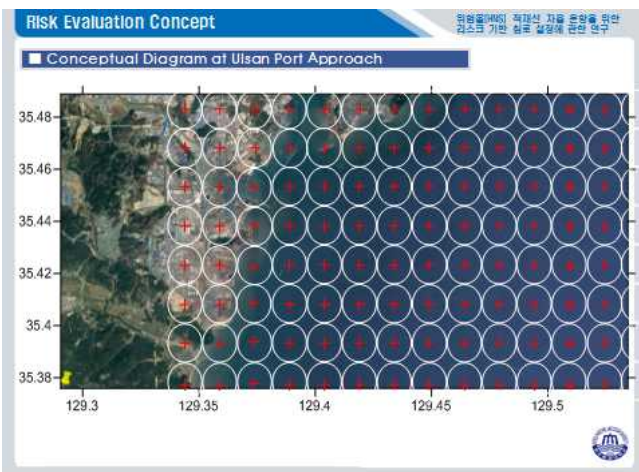
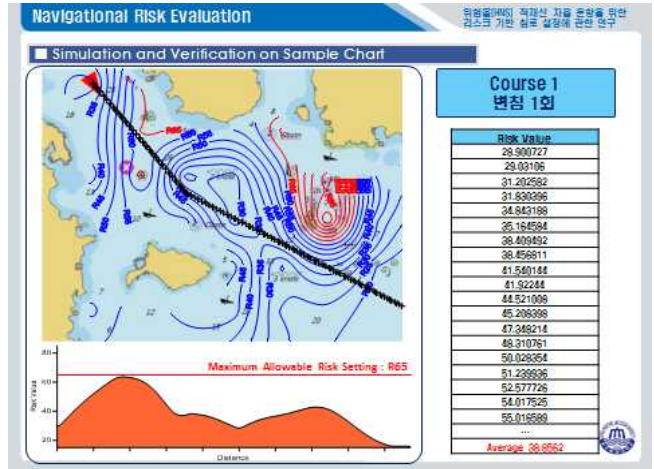
*한국해양대학교 해양경찰학과, **선박해양플랜트연구소, † 한국해양대학교 해양경찰학과 교수

요 약 : 무인선박의 출현 및 운항 시기가 도래하는 시점에서, 항해사들의 경험적, 정성적 방법으로 항로를 설정하던 기존의 방식이 아니라 정량적 항로 결정 방식 필요성이 제기된다. 본 연구에서는 위험물(HNS) 적재선의 해상교통사고 리스크 기반의 침로 설정을 통해 실시간 데이터 활용에 따라 변화 추정 및 인적 오류를 최소화하여 무인선박 운항 시 활용 가능한 항로 설정 기법을 제안하였다. 항로 주변의 정적 위험(Static Hazard)을 기반한 리스크 평가 방법을 제시하고, Contour map으로 시각화 통해 무인선박뿐 아니라 현존하는 선박에도 적용 가능하여, 사용자 결정에 따라 리스크 기반으로 침로 설정 통해 선박 운항 효율성 및 안전성 확보에 기여할 것으로 기대된다. 본 연구 내용을 토대로 정적 위험뿐 만아니라 선박을 포함한 동적 위험을 반영한 실시간 리스크 기반 항로 설정까지 확장하기 위한 연구가 요구된다.

핵심용어 : 무인선박, 자율 운항, 위험유해물질, 해상교통사고, 리스크, 침로 설정



† 교신저자 : 종신회원, eunbang@kmou.ac.kr, 051-410-4236
* 연회원, lupangkid@naver.com, 051-410-4836



- ### 연구결과 및 과제
- ❖ 해상교통사고 Risk 평가 Model 설계
 - ❖ 해상교통사고 등 Risk 곡선 설계
 - ❖ Risk Contour 기반 침로 설정 방안 제시
- ❖ Risk 평가 Model 및 Contour 고도화/신뢰도 향상
 - ❖ 선박 등 실시간 동적요소 반영 및 실제 Data 활용 Risk 평가
 - ❖ Risk(안전성)과 거리(효율성) 고려한 최적 항로 설정
- 논문 안(영문)**
- ❖ A Study On the Risk-based Designation of Courses for Navigation of Autonomous Ships Carrying HNS

사 사

이 논문은 2017년 해양수산부 재원으로 해양수산과학기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구(위험유해물질(HNS)사고관리기술 개발)이다.