

■ 기술 개요

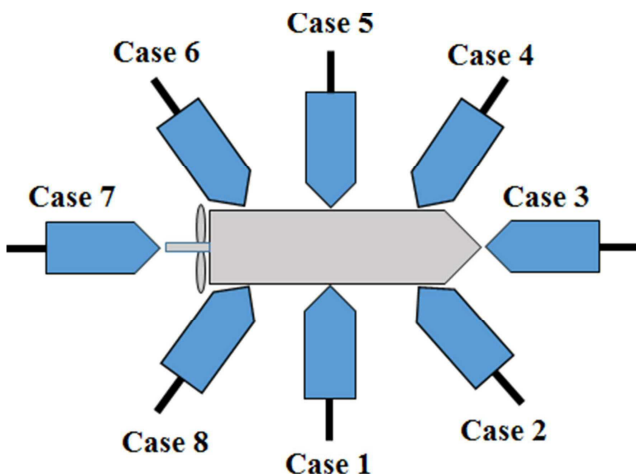
- 본 기술은 "자율운항선박의 충돌복원을 위한 원격제어 제어방법"에 관한 것으로, 자율운항선박이 다른 선박과 충돌한 경우 유인 원격제어를 통해 자율운항선박을 상대 선박으로부터 안전하게 격리시키도록 하여 2차 피해를 최소화할 수 있는 방법에 관한 것임

■ 기술 특징점

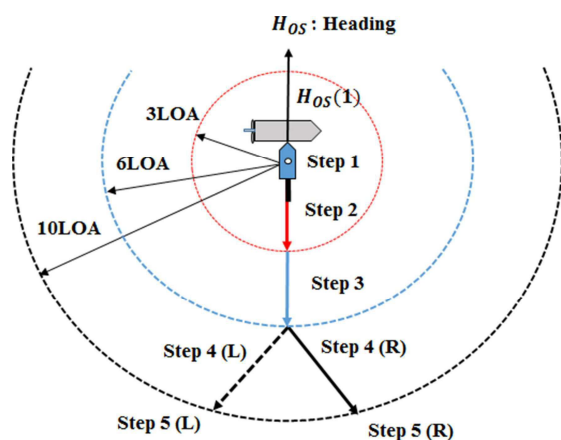
- 본 기술은 충돌이 발생한 자율운항선박을 육상에서 유인 원격제어방법에 의해 신속하고 안전하게 이동시킬 수 있도록 한 것으로, 선박조종 이론에 근거하여 정립한 후 실제 원격제어를 위한 예측 시나리오를 개발하고, 이 시나리오에 대한 타당성을 수치 시뮬레이션을 적용하여 검증하여 운용의 신뢰성을 높일 수 있음
- 또한 충돌복원을 위한 유인원격제어 방법으로 현존 선박에 적용되는 국제해상충돌예방규칙(COLREG)과 선박도메인이론(ship domain theory)에 의거한 기준 값 도출, 각종 해양사고로부터 도출된 안전한 거리와 선박제어방법 등을 적용하도록 하여 새로운 규정의 도입에 관계없이 향후 개발될 자율주행선박에도 제약 없이 적용 운용이 가능함

■ 대표도면

[본 기술의 원격제어 제어방법에서 충돌 예측모델을 도식화한 도면]



[본 기술의 원격제어 제어방법에서 충돌복원방법을 설명하기 위한 모식도]



자율운항선박의 충돌복원을 위한 원격제어 제어방법

기술 응용분야

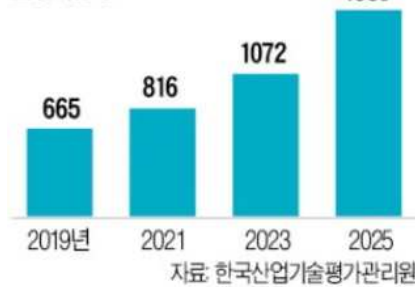
응용분야	적용제품
안전·항해 기술, 자율운항선박 산업 분야	선박 항해 관리 시스템 등



시장 현황

[세계 자율운항선박 시장규모 및 전망]

세계 자율운항선박 시장규모 전망치
(단위:억달러)



- 한국산업기술평가관리원에 따르면 글로벌 자율운항선박 시장 규모는 2025년 1550억달러(약 183조원)에 달할 것으로 전망됨
- 화석연료의 소비 증가에 따른 환경오염 문제와 전세계적인 기후 변화로 인하여 온실가스 배출을 규제하려는 국제적인 움직임들이 많아지고 있음. 국제해사기구에서는 2050년까지 2008년 선박 배기가스 배출량 수준의 절반으로 감축할 것을 장기목표로 설정하였으며, 이에 따라 선박의 설계 및 운영과정에서 EEDI, EEOI 및 SEEMP 등을 적용하여 단계적으로 배기가스를 줄여나가는 방침을 시행 중임
- 또한 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 센서 등을 융합하여, 선원의 의사결정을 지능화·자율화된 시스템이 대체할 수 있는 차세대 고부가가치 선박인 자율운항선박에 대한 중요성이 증대되고 있으며, 자율운항선박 핵심기술인 지능형 항해시스템과 기관 자동화시스템, 통신시스템, 육상운용시스템 관련 기술의 수요가 증가할 것으로 전망됨

지식재산권

구분	국가	출원번호	등록번호	발명의 명칭
특허	KR	10-2020-0187390	10-2276679	자율운항선박의 충돌복원을 위한 원격제어 제어방법

기술이전 문의

- 국립한국해양대학교 산학협력단 기술사업팀
- Office : 051-410-5445, 5442
- E-mail : sh_tlo@kmou.ac.kr