

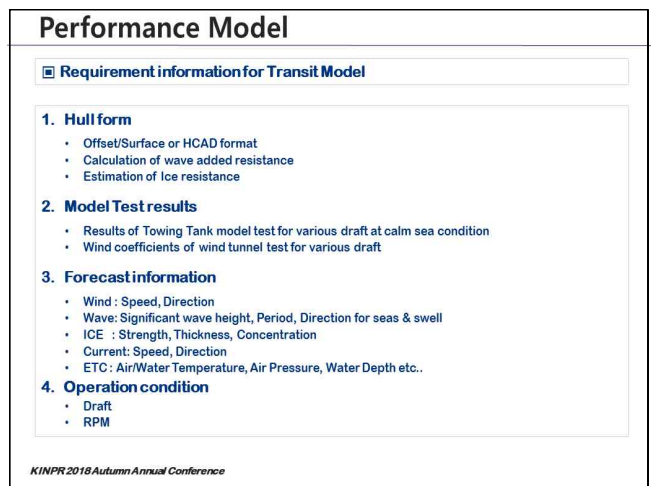
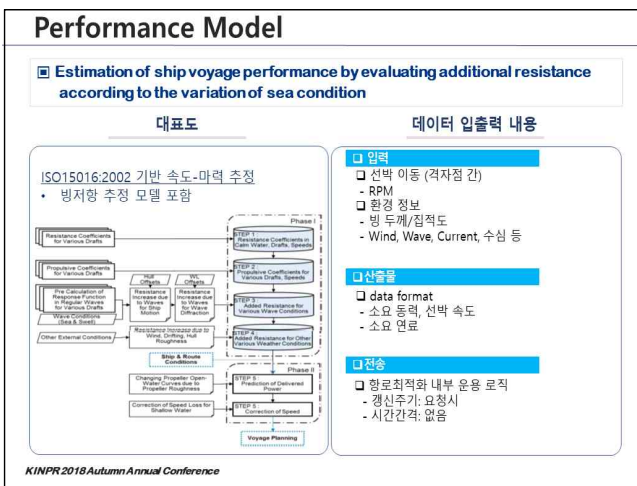
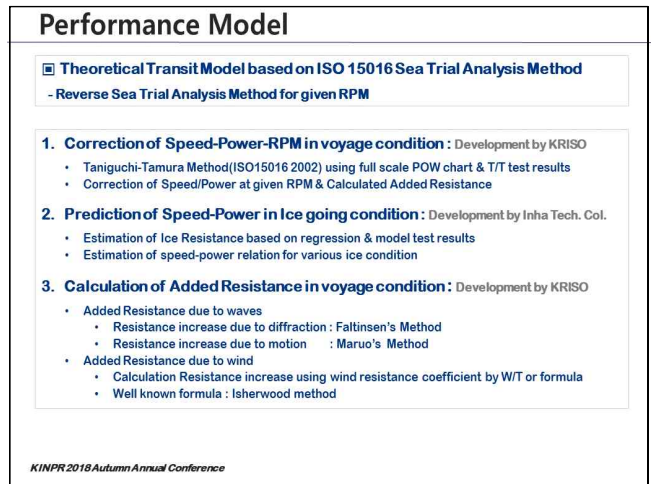
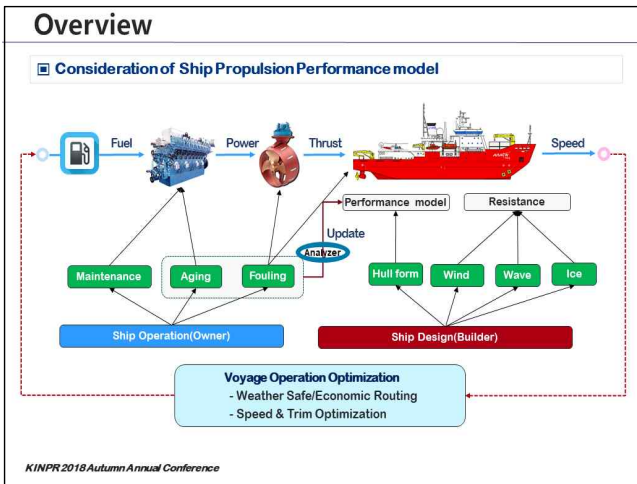
북극항로 운항 선박의 운항성능 추정 모델 개발

† 김정중 · 강국진* · 정성엽* · 김은찬* · 김현수**

† 충남대학교 첨단수송체연구소, *한국해양과학기술원 부설 선박해양플랜트연구소, **인하공업전문대학 조선해양과

요 약 : 온난화 현상으로 북극 해빙 속도가 가속화되면서 북극 운항 선박이 증가하고 있어 선박의 안전 항해를 위한 기술개발이 요구되고 있다. 본 연구에서는 선박해양플랜트연구소에서 개발 중인 KRISO Arctic Safe Routing System(KARS)의 안전 최적항로 계획 방법의 선박 실 운항 추진성능 모델 과 선박 고유의 빙 저항 · 추진 성능 데이터베이스 구성 내용을 소개하였다. 추진성능 모델은 예인 수조시험의 속도-마력-RPM 성능 데이터와 실 운항에서 조우할 수 있는 바람, 파도 등의 외란에 기인하는 부가저항 및 빙해수조 결과를 바탕으로 다양한 빙상 환경에 따른 빙 성능 추정결과를 활용하여 ISO15016: 2002 기반으로 Calm sea 및 빙 해역에서의 선박 속도-마력 성능에서 외란에 의한 부가저항에 따른 소요마력 및 속도변화를 추정하도록 하였다. 제안된 성능모델은 최적 북극항로 탐색 모델과 결합되어 안전한 북극항로를 도출할 수 있음을 확인하였다.

핵심용어 : KRISO Arctic Safe Routing System(KARS), 추진성능모델, 항로계획, 빙저항 · 추진 성능 DB



† 교신저자 : jjoong.kim@cnu.ac.kr

