

본 논문에서는 2축2타선박의 조종운동 수학적모델을 선박조종시뮬레이터에 적용시켜 활용할 수 있도록 하였다. 기존 프로그램에 클래스(Class)들을 추가함으로써 2축2타선박의 조종운동 수학적 모델을 적용할 수 있었다. 그리고 본 선박조종시뮬레이터를 부산항에 적용하여 운용함으로써 실제 조종시뮬레이션에 활용할 수 있음을 확인하였다.

9. FLUENT를 이용한 2차원 및 3차원 양력체의 성능 해석 및 전개판 설계에의 적용

해양시스템공학과 노영학
지도교수 조효제

본 논문은 일반적인 2차원 및 3차원 양력면의 성능해석을 위하여 상용 전산유체 해석 코오드인 FLUENT를 사용한 연구결과를 여러 측면에서 비교, 분석하여 산업현장에서의 그 실용가능성을 보여주는 데 그 목적이 있다.

선박의 프로펠러나 비행기의 날개의 경우 양력선이나 양력면 이론이 널리 쓰이고 있으나 유동박리라든가 3차원 날개 끝 보오텍스같은 현상의 심층연구를 위해서는 점성유동해석이 불가피하다.

점성유동해석은 일반적으로 매우 복잡하고 방대한 계산량을 요구하므로 중소기업이나 일반 산업현장의 경우 경제적, 시간적으로 자체 코오드를 개발하여 사용하기보다는 상용 코오드의 활용여부를 잘 파악하여 적재적소에 활용하는 것이 매우 중요하다.

이런 측면에서 현재 세계적으로 가장 널리 인식되어 있는 FLUENT라는 코오드를 다양한 양력면의 계산에 적용하여 그 결과의 신뢰성과 범용성을 확인하고자 하였다.

그 신뢰성을 바탕으로 본 연구를 전개판 현장설계에 직접 활용하였고, 다양한 Parametric Study를 통하여 기존의 전개판보다 월등히 우수한 성능의 전개판 사양을 도출할 수 있었다.

향후 Hydrofoil, WIC, Fin stabilizer 및 Rudder 등의 설계에 그 실용성 여부를 적용하고자 한다.

10. IMO선박 조종성 기준의 변침 및 보침 성능 검증에 관한 시뮬레이터 연구

해양시스템공학과 양승열
지도교수 손경호

최근 선박이 대형화, 전용화, 고속화되는 경향을 보이는 가운데 대형 선박들의 해상충돌방지와