

무인쌍동선의 실해역 DP 성능평가를 위한 시스템 및 모형시험 검증 기법 개발

송형도* · 조석규* · 손남선**

*선박해양플랜트연구소 해양플랜트연구본부, **선박해양플랜트연구소 자율지능운송연구본부

A development of the dynamic positioning(DP) system and model testing for performance estimation on katamaran type unmanned surface vehicle(USV) at open sea

Hyung-Do Song · Seok-Kyu Cho* · Nam-Sun Son***

**Offshore Platform Research Division, Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering, Daejeon, Korea*

***Autonomous & Intelligent Maritime Systems Research Division, Korea Research Institute of Ships and Ocean Engineering, Daejeon, Korea*

요 약 : 선박의 운용 효율을 높일 수 있는 방법인 무인 운용체계는 근래에 많은 관심을 받고 연구되어 왔다. 특히 무인수상선과 무인수중체의(USV-AUV)의 복합 운용 분야는 그 동안 어려움이 있었던 심해저 탐사 및 특수 임무 활용에 용이하여 많은 연구가 수행되고 있다. 본 연구에서는 쌍동선 형태인 무인수상선이 모선이 되고 무인수중체가 결합하여 증진하고 다시 진수하여 원거리 및 심해저 조건에서 무인수중체가 운용 가능하도록 하는 시스템의 일부인 USV-AUV의 docking을 위한 DP 시스템을 개발하고 선박해양플랜트연구소 해양공학수조에서 모형시험을 통해 이를 검증하였다. 또한, 실제 제작된 무인쌍동선과 추진 시스템을 활용하여 모형시험을 통해 검증한 DP 알고리즘을 적용하여 화성 제부도 앞바다에서 실선 DP 테스트를 수행하였다. 실 해역에서의 DP 시스템 테스트는 정확한 환경 조건의 계측 및 구현이 어려워 모형시험과 같은 정량적인 평가는 어렵지만, 정성적으로 DP 시스템이 작동하는 것을 확인할 수 있었다.

핵심용어 : 무인쌍동선, DP 시스템, 모형시험, 실해역 시험, 해양공학수조

사 사

본 논문은 과학기술정보통신부 연구개발사업인, “무인수상선 및 자율운항 기술 개발 (PNS4130)” 과제 지원하에 수행되었음.