

부산항신항 도선 대상 선박의 통항흐름 및 속도분포 분석

신대운* · 박영수** · 이명기***

*, ** 한국해양대학교, *** 한국해양대학교 해양과학기술전문대학원

An Analysis on Traffic Flow and Speed Distribution of Pilot onboard ship at Busan New Port

Daewoon Shin* · Youngsoo Park** · Myoungki Lee***

*, ** Korea Maritime and Ocean University, *** Korea Maritime and Ocean University Ocean Science and Technology School

핵심용어 : 통항흐름, 통항패턴, 도선, 부산항신항, 속도분포

Key Words : Traffic flow, Traffic pattern, pilot, Busan New Port, Speed Distribution

1. 연구의 배경 및 목적

연구의 배경

- 1970년 이후 해상교통 관측을 통한 교통 현황 조사 분석 연구가 진행됨
- 제한된 수로를 통과하는 선박의 통항흐름분포 및 속도분포를 조사 분석함
- 우리나라에서는 목포 입출항 선박과 부산항북항 입출항선박을 대상으로 통항 정규분포 검정을 수행함
- 하지만 항만 입출항 선박의 기준이 될 수 있는 도선 대상 선박의 통항흐름 및 속도분포에 대한 연구는 거의 없는 실정임

연구의 방법 및 목적

- 가역수도를 통해 부산항신항을 입항하는 선박 중 도선 대상 선박을 대상으로 통항 및 속도분포를 분석함
- 선형 연구와 비교분석을 통해 도선 대상 선박의 특징을 파악하고자 함
- 도선지침을 위한 기초자료로 활용하고자 함

3. 분석 개요

조사기간 및 대상

- 2017년 7월 4일부터 13일까지 가역수로를 통항한 선박 중 도선 선박을 대상으로 함
- 10일간의 통항선박 중 Port-mis 상 도선대상으로 등록된 선박을 대상으로 분석함
 - 2000톤 이상 5000톤 미만 / 1척
 - 5000톤 이상 10000톤 미만 / 11척
 - 10000톤 이상 200000톤 미만 / 18척
 - 20000톤 이상 500000톤 미만 / 25척
 - 50000톤 이상 100000톤 미만 / 69척
 - 1000000톤 이상 / 24척
- 각 톤수별 선박척수는 위와 같이 조사됨

- 도선 대상선박은 10일동안 148척으로 조사되었음
- 도선대상 선박은 3994톤에서 194849톤까지 분포되어 있으며, 총톤수는 선박 등록 척수 통계 산출 방식에 따라 구분함

2. 부산항신항의 특성

부산항신항의 특성

항구	척수
부산	300,797
인천	31,407
동해	19,924
목포	17,341
영광	52,883
여산	39,731
울산	30,465

항로특성

- 부산항의 입출항척수는 전국 항만 중 가장 높으며, 부산항신항은 2011년 이후 부산항 북항의 물동량을 추월하여 부산항 5개항로 중 교통량이 가장 많음
- 항로는 가역수도 및 신항으로 구분되어 있으며, 약 항로길이 10마일 폭 0.2마일에서 1.3마일로 조사됨

3. 분석 개요

분석 지점

- 통항분포 및 속력을 측정하기 위해 항로에 설치된 각 등부표에서 이격거리 및 속력을 측정함

측정 장소(Goal point)

* First Author : sin6535@kmou.kr, 010-3400-6771
 † Corresponding Author : youngsoo@kmou.ac.kr, 051-410-5085