

해상교통량평가에 대한 고찰

권유민* · 온성욱** · 이흥훈*** · 이창현*** · 김철승****

*,** 목포해양대학교 대학원, *** 목포해양대학교 항해학부, **** 목포해양대학교 국제해사수송과학부

A Study on the Evaluation of Marine Traffic Volume

Hong-Hoon Lee* · Sung-Wook, Ohn** · Hong-Hun, Lee*** · Chang-Hyun, Lee*** · Chol-Seong Kim****†

, Graduate school of Mokpo National Maritime University, Mokpo, 58628, Korea

*** Division of Navigation Science, Mokpo National Maritime University, Mokpo, 58628, Korea

**** Division of International Maritime Transportation Science, Mokpo National Maritime University, Republic of Korea

핵심용어 : 해상교통량, 해상교통혼잡도, 선박점용영역, 교통 안전성

Key Words : Marine Traffic Volume, Marine Traffic Congestion, Ship's Domain, Traffic Stability

1. 연구의 개요

- 해상교통혼잡도
 - 항만 및 항로의 해상교통량 혼잡 여부를 평가하는 지표
- 선박의 대형화 및 항만 개발에 따른 해상교통량 증가로 인하여 해상교통혼잡도 허용치를 초과하는 항만 및 항로 발생
- 기본교통용량 평가를 위한 평가를 위한 요소
 - 항로폭
 - 선속
 - 선박 점용영역

$$\text{기본교통용량} = \frac{\text{항로폭}(W) \times \text{선속}(V)}{\text{장직경}(L) \times \text{단직경}(S)}$$

목포해양대학교 2017년도 춘계학술발표회

2. 선행연구 조사

Head-on				Crossing				Crossing			
ship	Pos.	Vel.	Cour.	ship	Pos.	Vel.	Cour.	ship	Pos.	Vel.	Cour.
Own	(-2, 0)	13	10	Own	(-2, 0)	13	10	Own	(-2, 0)	16	10
Target	(-2, 6)	10	170	Target	(1.5, 6)	10	235	Target	(-1.4, 4)	6	10

목포해양대학교 2017년도 춘계학술발표회

2. 선행연구 조사

- 장직경 = $7L \pm L$
또는 $\log r = \lambda + 0.85 \pm 0.06$
- 단직경 = $3L \pm 0.5L$
또는 $\log s = \lambda + 0.48 \pm 0.07$
- $\log C_{bas} = \log V_n + \log \rho_{max}$
 $= \log W - 1.71\lambda + 2.51 \pm 0.11$
- $\log C_{bas} = \log V_n + \log \rho_{max}$
 $= \log W - 1.71\lambda + 2.51 \pm 0.11$

G.T	20,000-100,000	3,000-20,000	500-3,000	100-500	20-100	5-20	1-5
C_{bas}	53	150	440	1500	4500	11,000	17,000

목포해양대학교 2017년도 춘계학술발표회

4. 향후 연구 방안

해상교통혼잡도

- 선박 점용영역
 - 선박의 조종성능을 고려한 선박 점용영역
- 기본교통용량, 실용교통용량
 - 폭과 거리에 대한 면적에서의 산정
 - 해상교통특성을 고려한 산출 필요

해상교통안전성

- 해상교통혼잡도 평가에 따른 해상교통안전성
 - 혼잡도에 따른 교통안전성 확보에 대한 기준 제시

목포해양대학교 2017년도 춘계학술발표회

* First Author : ymk@mmu.ac.kr, 061-240-7816

† Corresponding Author : cskimu@mmu.ac.kr, 061-240-7174