

주요 위험성 판단 프로그램 개발

정창현*

* 국립목포해양대학교 항해학부

Development of Dragging Anchor Assessment Program

Chang-Hyun Jung*

* Division of Navigation Science, Mokpo National Maritime University

핵심용어 : 정박지, 파주력, 주요, 위험성 판단, 의사 결정 지원 프로그램

Key Words : Anchorage, Holding Power, Dragging Anchor, Risk Assessment, Decision-making Support Program

1. 개요 및 연구 목적

주요 위험성을 판단하는데 이용되는 기존 이론식과 본 연구자가 다양한 연구를 통하여 확인한 사항을 종합적으로 정리하여 사용자 관점에서 활용이 편한 프로그램을 개발하였다. 프로그램은 외력 및 파주력 계산 이론식 정리, 이론식을 바탕으로 프로그램 작업, 사용자 이용이 편리한 UI 구성, 입력요소는 이용자가 선박에서 쉽게 획득이 가능한 요소로 구성, 대표적 선종 5종(컨테이너선, 벌크선, LNG선, PCC, 탱커)으로 구성하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 AC-14형과 ASS형 앵커의 파주계수 비교에 관한 연구 및 주요패턴 분석에 관한 연구, 그리고 모박중인 선박의 풍압력 적용에 관한 연구 등의 사전 연구를 기반으로 주요 위험성 판단 프로그램을 개발하였다. 선박의 주요 여부를 판단하기 위해 외력을 계산하고, 선박의 파주력을 도출하여 파주부의 길이와 닻의 상태에 따라 주요의 위험성을 판단할 수 있도록 프로그램을 구성하였다. 외력은 풍압력, 마찰력, 표류력을 계

산하고, 파주력은 닻과 묘쇄의 파주력을 계산한다. 프로그램 입력값으로는 수선간장, 선폭, 흘수, 정면 풍압면적, 풍속, 조류 유속, 파고, 방형 비척 계수, 닻과 묘쇄 무게, 저질, 닻의 형식 및 신출 길이, 해저로부터 묘쇄공까지의 길이 등을 입력 항목으로 구성하였다.

3. 결론

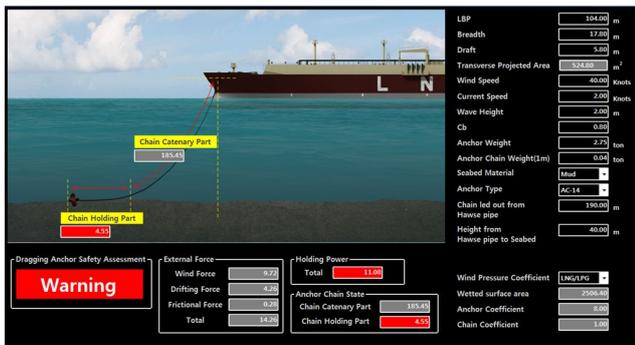
선박이 정박 중 강풍으로 인해 주요되어 좌초되는 사고가 발생되고 있다. 선박에서는 강풍에 따른 외력과 파주력을 비교하여 주요 위험성을 사전에 파악하여 대응이 필요하다. 이를 위해서 주요 위험성 판단 프로그램을 활용할 경우 보다 손쉽게 선박에서는 주요 위험성 판단이 가능할 것으로 판단된다. 향후 신뢰성을 확보하기 위해서는 주요 사례를 통해 검증이 요구된다.

References

[1] Jung, C. H., Y. S. Lee, J. S. Kim and G. Y. Kong(2011), A Study on the Holding Power Coefficient of AC-14 type and ASS type Anchor in Actual Ships, Journal of Korean Navigation and Port Research, Vol.35, No.8, pp. 613-618.

[2] Jung, C. H., G. Y. Kong, B. D. Bae and Y. S. Lee(2009), Analysis on the Pattern of Dragging Anchor in Actual Ship, Journal of Korean Navigation and Port Research, Vol.33, No.8, pp. 505-511.

[3] Jung, C. H. and G. Y. Kong(2009), A Study for the Evaluation of the Force by the Wind on the Ship at Anchoring, Journal of the Korean society of marine environment & safety, Vol.15, No.3, pp. 223-228.



* Corresponding Author : hyon@mmu.ac.kr, 061-240-7182