

ハーフチェーン船型の水槽試験

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-07-01 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 升也, 利一 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009424

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



ハーフチャイン船型の水槽試験

漁業生産工学部

研究の背景・目的

沿岸漁船など高速小型船では、ハードチャイン船型と呼ばれる船体の横断面が角形をした船型が採用され、船首は波切りの良い鋭く尖った形状をしている。しかし、魚倉を船体前部に配置した漁船では、満載時に船首浮力が不足し船首が過度に沈下するため、船首を球状船首に似た形状として浮力を確保し、速力性能、耐航性能の劣化を抑える場合がある。このような船型は、船首は大型低速船のような船首バルブを持ち、船体中央より後方は高速小型船のようなハードチャイン船型という折衷型の船型となり、ハーフチャイン船型と呼ばれている。こうした漁船の例として北海道のサンマ棒受け網漁船(左写真)、ホタテ採集船(右写真)などがある。ハーフチャイン船型については過去に水槽試験の例が無いいため、漁船推進性能実験棟において、抵抗試験と向い波中耐航性能試験を行い、基本的な性能の把握を図る。

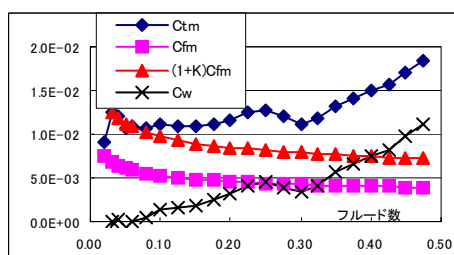


研究成果

船首バルブ後方に空気巻き込みを生じ、バルブを水が乗り越える速力付近で、造波抵抗に顕著な山谷を生じ、水が乗り越えるまでは造波抵抗が非常に大きい。向い波の中の船体運動では、同調時の上下揺れが極めて大きい。このため、この付近では海水打ち込みの可能性が高い。

波及効果

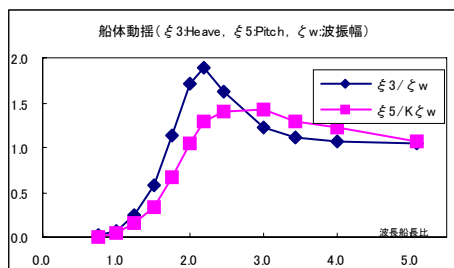
漁船推進性能実験棟を用いる試験によって、過去に基本性能試験事例の無い多様な新しい船型について、抵抗試験および波中对航性能等を把握することに寄与する。



Ctm: 全抵抗係数, Cfm: 摩擦抵抗係数, Cw: 造波抵抗係数



船首バルブ後方の空気巻き込みの様子



向い波中の船体運動 (13 ノット)

(船体研究室・升也利一)