

船舶技術研究所報告（第17巻第6号）に掲載の論文等の紹介

（紹介を読んでさらに詳しい内容を知りたい方は本文を御覧下さい。）

研究論文の紹介

船舶火災の実態と原因について

金子俊男・樋富和夫・沢田博史・桐谷伸夫

火災は、日頃マスコミでよく報道されることでもあり、充分わかっている事のように考えられています。しかし、こと船舶の火災となると、今日まで調査研究されることも殆んどなかったために、どんな火災であるのか、どうして起るのか、なぜ大きい災害になるのか、といった点について、十分に理解されているとは云い難い状況にあります。ところが、船舶火災の予防とか消防設備などを考える上には、これらの事は十分に知悉されねばなりません。

この研究においては、海難審判の裁決録を主要な資料とし、補助的に要救助海難統計（海上保安庁）を利用して、① 発火源と着火物および火災発生区画 ② 火災発生時の時間空間的条件、自然条件、船舶条件 ③ 火災発生の物的、人的、管理的要因 ④ 人的損害および鎮火所要時間、などを調査しています。そして、これらの点から船舶火災の実態や特徴を明らかにするとともに、火災の原因を網羅的に究明しています。その結果をもととして、火災の予防対策や事後対策について提言も行っています。

この研究は船舶火災の問題点を明らかにした基礎的な資料として、火災の総合的対策、特に予防対策を立てる際に、また、船舶乗組員の安全教育上、大いに役立つものと考えます。

操縦運動時の船体に加わる力への自由表面影響

野 中 晃 二

船が走ると、波が出来、船体まわりの流れが変化し、船の姿勢（trim, heel, sinkage）も変化します。船の速度によって、造波現象や姿勢が変化しますので、船体に働く流体力の性質も速度により変化します。そのため操縦性能も速度により変化する事になります。

造波や姿勢変化の小さい速度の低い船や、ある狭い速度範囲での操縦性能を問題にする場合には、速度による変化はあまり問題になりませんが、例えば、高速船では、通常航海中の高速航行時と港内等での低速航行時とでは操縦性にかかなりの差が出て来ますし、ある速度における操縦性のデータから他の速度の操縦性を推定しようとする場合、あるいは、広い速度範囲における全体的な操縦性を把握しようとする場合には、速度による操縦性能の変化を考える事が必要になります。

速度による操縦性能の変化は、大気と海の境界である自由表面、又はその近くを航行するために生じるもので、水中深くもぐった潜水艇などでは問題になりません。

本報告では、自由表面の操縦性能に与える影響のなかで、姿勢変化は起きないとして、造波による影響だけを取り扱っています。操縦における基本的運動である斜航と旋回について、船体に働く力が、速度によりどのように変化するかを推定する簡単な方法を示しました。