

船舶技術研究所報告（第29巻第3号）に掲載の論文等の紹介

研究報告の紹介

船の波乗り限界速度の簡易推定法について

菅 信

追波中の船の波乗りはいわゆるブローチングの引金となる危険な現象である。ブローチング現象は船が追波または斜め追波中を比較的速い速度で走っている際に、波の下り斜面で加速され、そこに捕捉されたような形で波とほぼ同じ速度で走らされるとともに、舵効きが悪くなり操縦不能に陥る現象である。操縦不能になるため意図しない急激な回頭運動が起こり、波の作用と相まって瞬時の転覆に至る場合が少なくない。この現象が発生するメカニズムについては明らかにされていないが、波乗りの発生がブローチングの引金になることが知られており、危険なブローチングを避けるためには波乗りそのものの発生を避ければ良いことになる。波乗り発生条件の推定法は著者により既に提案されているが、その推定法では船に働く前後揺れ強制力を求める必要があるため誰でも容易に使えるというものではなかった。そこで今回波乗り発生限界速度に関する更に実用的な推定式を導くことを試み、前後揺れ強制力の簡易な表示式を用いて実用的でかつ精度の高い推定式を導くことができた。この推定式は船の肥瘦係数が判れば誰でも容易に計算できるもので利用価値は高いものと考えられる。国際海事機関には日本政府提案の安全運行マニュアル案の付属資料として既に報告してあるが、その根拠等について本報告で初めて正式に発表するものである。