

波浪中における船速低外の推定法に関する研究

内 藤 林 外

【討】 田 宮 真 君 (1) この計算では船が横漂流することに対して考慮が行われていないと思われるが、これをとりいれることが可能であろうか、あるいはその必要はないのか。

(2) Fig. 12 によるとこの例の船ではほぼ迎角で、ともかく燃料費が少いように走るのが有利ということになりそうである(時間はたかだか 50% 増したが、燃料は 3 倍以上ちがう)。タンカーのような低速船ではどうなるであろうか。

【回】 内 藤 林 君 (1) 御質問の横漂流に対する考慮は行っておりません。横漂流は、波との出会い角に影響されますから取り入れた方がよいと思います。また、その事は可能だと考えています。

(2) 文中に示したように、ほぼ 140° 前後の状態で開催すると、1つの判断としては、よいであろうという結果です。同様な取扱いは船型に関係なくできると思いますが、タンカー船型のような船について特別な検討はしておりません。

【討】 谷 初 蔵 君 多くの船長が最も期待している荒天運航の合理的解法に、大きく寄与する成果として高く評価したい。(16), (17) 式の釣合い条件, (32) 式の限界条件ではなお減速量と変針量に任意性が残るとして、

最適航法条件を考えることは妥当と思う。しかし、一面船長としては、最適航法と無関係に減速と変針の関係そのものが欲しいと思われる。もっともその前提としては、この関係を与える安全限界値 C_{10} の決定が必要で、これは船体強度と操船、主機運転限度と操船の二つの解明に依存する。最適航法もさることながら、これら二つの指標の選定こそ大切と考えるがいかなるものであろうか。なお、主機側の指標・見掛スリップの意義を示されたことには感謝したい。

【回】 内 藤 林 君 御意見のように安全の指標となる限界値 C_{10} については多くの検討を必要とする点が残されていると思います。ここで考えた指標を比較するとバランスがとれていなく、1つの現象に対しては安全でも他の現象では危険であるというような事があり得るわけで、全体として整合性を考える必要があると思います。

合理的な操船ということは、船舶の総合的諸性能の評価の結果として生みだされるものであろうから、上記のような事とともに、主機関や強度関係などのまとまった知識も必要とされ、今後の大きな課題だろうと考えています。

航海速力の研究

山 崎 芳 嗣 外

【討】 大 橋 誠 三 君 (1) 本論文では、日本一ペルシャ湾航路の油送船の満載状態について、本計算手法の適用結果と実績との比較が示されておりますが、往航のバラスト状態、高速船型船型のコンテナ船等について、同様の比較が既になされておりましたなら御教え下さい。

(2) Fig. 2 に示されている船体汚損による抵抗増加量は、比較的大きな幅が見られ、この差はペイントの種類によるとのことですが、御調査の当時においてこのような差を示すペイントの種類が使用されていたのでしょうか。

(3) 風、波浪の影響については理論によって求められていますが、これらの計算結果とログ・ブックによる Calm sea と Rough sea の実測値の差との比較は、ど

の程度でしょうか。

(4) 本計算には航路、操舵に伴う抵抗増加、主機および推進特性の経年変化等の考慮が省略されているようですが、これらが Figs. 10~13 に示された計算値と実績値の差に関連があるように思われますが、いかにお考えですか。

(5) 本研究において、(社)日本造船研究協会の船体性能の向上に関する調査報告書「シー・マージンに関する調査」(昭和 40 年および 41 年)を参考にされておりますか。お伺いします。

【回】 山 崎 芳 嗣 君 (1) まだ実施していません。そこには、2, 3 の問題があります。たとえば、油槽船のバラスト状態では、航海中に排水量とかトリムが大きく変化する船がありますが、その状況が数値的に