



〈連載⑧〉

船舶性能評価の新しい時代



大阪府立大学海洋システム工学科助教授

池田良穂

6月のはじめに「実海域における船舶の推進性能」をメインテーマにした日本造船学会主催のシンポジウムに参加した。このシンポジウムは、静水中における船舶の推進抵抗性能について主に研究を行なっている同学会の中の推進性能研究委員会が主催したもので、最近話題になっている「最近の新造船は試運転時には要求された速力を達成しているが、実際に運航してみると意外に走らない」「軽く造った最近の省エネ船は波の中では走らない」という船会社からの声を、造船工学の立場から検討してみようというなかなか意欲的なものであった。

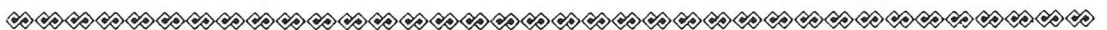
新造船を建造する時には、波がほとんどない状態でのトライアルを行なって要求速力がでるかどうかでその判定を行なうのが一般的である。そして、実際の運航時には波、潮流など様々な自然環境からの影響があるから、それらに対する余裕としてシーマージンを設定する。よく聞く値としては、15%のシーマージンなどと言われている。ちなみに、このシーマージンという用語は英語のように思われているが、海外では通用しない和製英語である。

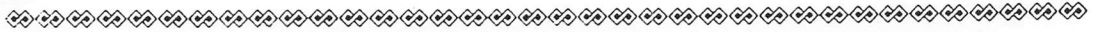
すなわち、15%の余裕を見てトライアル時の速

力要求をだすというのが一般的な手法である。ところが、船種によってはシーマージンの実績値が30~40%という値になっているという。余裕をみたにも関わらず、波の中では予定した速力を維持できないということで、船会社としては大変なことである。

この15%のシーマージンというのはどこから出てきたのか。これについてはシンポジウムの中で、三菱重工の田村氏より「この値は、計画造船の時の融資の際に造船学には素人の銀行マンへの説明用に取り敢えず設定した値で、実際の船舶の設計にあたってはこの値を鵜のみにすることはないのではないか」という指摘があった。こうした歴史的な経緯が、若い造船技術者や海運実務者に正確には伝わっていない場合も十分にありうることであろう。技術の伝承という意味で、こうした事実は教科書に正確に書いて残しておくことが重要であることを再認識させられた。

シーマージンを正確に推定するという試みは、耐航性能の研究者によって積極的になされておられ、現在では航路の海象状況が与えられればかなりの精度で理論計算ができるという状態にまで学問は進んでいる。しかし、この学問的な進歩





がどれだけ船舶の設計に取り入れられているのかについては、いささか心許ない状況なのではあるまいか。こうした理論を取り入れて、シーマージンを決めている船会社はどの程度あるのでしょうか。もしくは、こうした理論を取り入れた上でシーマージンを決めるように造船所に要求を出している船会社がどの程度あるのでしょうか。

旅客船の分野では、耐航性能がたいへん重要な要素となるので、こうした耐航性理論を使って、年間就航率、速力低下、乗り心地などを推定することが行なわれているが、これは船舶全体の中にすれば極めて特殊な場合と考えられる。

しかし、こうした状況を考えると、そろそろ「波のないトライアルで何ノット」という船舶の性能評価の時代は終焉を迎え、「どの程度の海象の中で何ノット」または「設定された航路において年間を通じて何ノットだせる確率が何%」

といった仕様に基づいて船舶が建造され、それが評価される時代に入ってもよいのではないだろうか。学問としては造船工学では、十分にそうした評価もできる時代にすでになっている。

しかし、ここで問題となるのは海象を正しく知る技術が必ずしも確立していないという点である。船会社が「シーステイト5の状況の中で、この船は要求の速力がでていない」と造船会社にクレームをつけても、造船所の方としては「はたして海象が本当にシーステイト5の状況であったのか、6ではなかったのか」ということとなり、水掛論に終る危険性もあるのである。そこで、両者の共通した「海象の把握技術」の確立とそのオーソライズが必要となる。

高い日本の造船の技術力が正当に評価されるためには、仕様の高度化と、新しい評価基準が必要とされると思われる。



私が薦めるこんな店 (29)
STAND
奈 奈 (広島・中区)

推 薦
久 保 純 忠
〔中国運輸局船舶部〕



官庁関係のお客さんが多く、ゆったりした25席の明るいお店。和服姿のきさくなママさんと、3名の美人スタッフがよく面倒をしてくれます。帰り際に出してもらえる日替わりおむすびと、しじみのみそ汁のセットはオープン以来長年の人気の的です。

お薦め料理
季節のおふくろの味 600~800円
瀬戸内海の小魚南蛮漬 600~800円

広島市中区流川町5-19 カサブランカビル3F
☎ 082-241-1677
18:30 ~ 0:30
日曜・祝祭日 定休
〈予算〉約 5,000円

