

Ship Magazine

First Published in 1928

1983 October

船舶

10

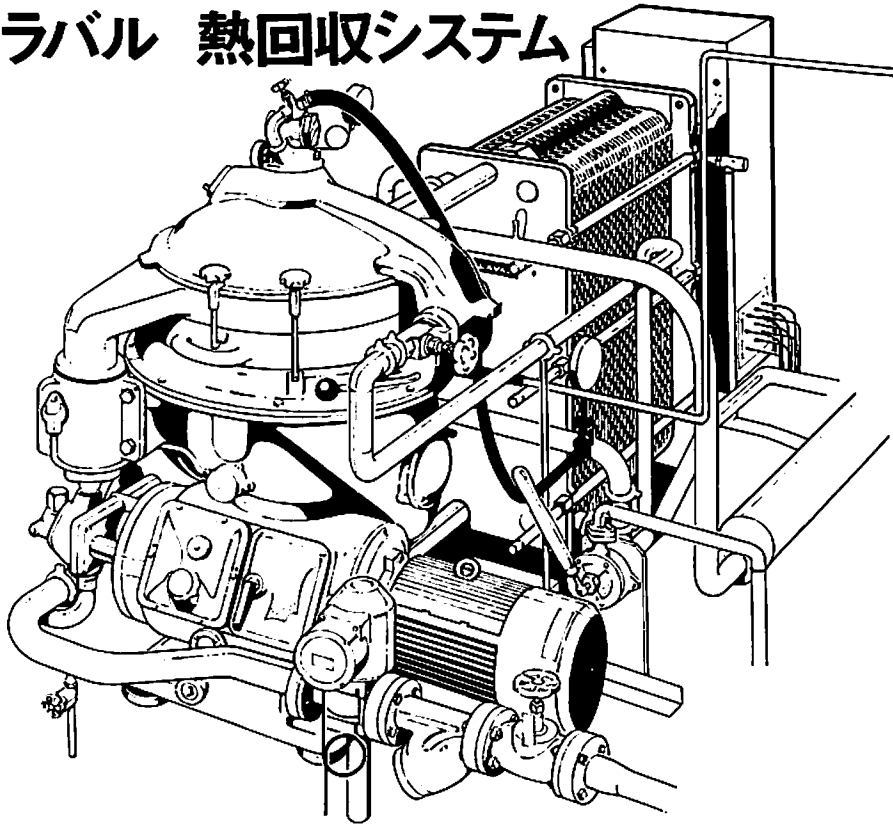
豪華客船 ビスタフヨルド
カティ・サークにまつわる話
海上保安庁の全船艇について



船の総合誌

潤滑油のプレヒーティングコストを 70%カット

アルファ・ラバル 熱回収システム



潤滑油清浄前のプレヒーティングコストがアルファ・ラバルの開発した熱回収技術により大幅に削減できます。

この熱回収システムにはアルファ・ラバルのプレート式熱交換器技術が駆使されており、遠心分離機から送り出される高温油の熱を回収することにより、エネルギーのロスを最小にするものです。

従来の潤滑油清浄システムではこの熱はエンジンオイルクーラーにより冷却され、それだけ浪費され

てきました。

アルファ・ラバルの熱回収システムを御使用になりますとエネルギーの節約額は約70%にもなり、6ヶ月以内で投資コストの償却が可能です。

この優れたシステムに生かされているものは、アルファ・ラバルの豊富な経験に基づくプレート式熱交換器設計技術なのです。

潤滑油加熱コスト削減へ第1歩を……。

部品・修理・技術員派遣の御要求は……

信頼と技術をもっととする

アルファ・ラバルサービス株式会社

営業第2部

〒550 大阪市西区新町1-1-17
TEL (06) 538-0391

〒103 東京都中央区日本橋本町1-12(岡本ビル)
TEL (03) 279-5317

アルファ・ラバル船用機器に関する
資料御請求、御質問は下記へ……。

ALFA NAGASE-ALFA KK

長瀬アルファ株式会社

営業第2部

〒542 大阪市南区鯉谷西之町6(三栄ビル)
TEL (06) 281-1062

〒103 東京都中央区日本橋本町1-12(岡本ビル)
TEL (03) 279-5313

世界最高の客船サービスを誇る

★★★★★ファイブ・プラス・スター★★★★★

ビスタフヨルド

解説 府川義辰 *Yoshitatsu Fukawa*



VISTAFJORD

Photo by Courtesy of Norwegian American Cruises



「もし、船旅ができるとして、あなた
ならどの船による船旅をお望みでしょ
うか」との間に、即座にビスタフォル
ド (Vistafjord)、あるいはサガフォル
ド (Sagafjord) の名を上げたとすれば、
その方は、船旅の世界や客船界の質的
世界について、相当程度の知識と関心

の持主である方と見て差し支えないで
あろう。

ご承知のように、ノールウェイアン
アメリカン クルーズィーズ社 (Norw-
egian American Cruises) は、この姉
妹船をイギリスのトラファルガー ハ
ウス社へ売却。同社グループで客船界

の名門キューナード社 (Cunard) に10
月1日をもって移籍されることになっ
ている。トラファルガー ハウス社は
さらに、イギリス最大の海運会社で、
客船の運航実績でも優秀な、P&O 社
の買収計画をも発表、いま、世界海運
界の大きな話題となっている。



〔左頁・上〕船型美の美しさもさることながら、N. A. C. 社の船体塗料も抜きんてた、素晴らしい配色である。

〔左頁・左下〕ギフト・ショップ。免税扱いの品々が安く入手できるとはいえ、そう簡単に手を出せるものばかりではなさそうである。

〔左頁・右下〕レセプション・エリア。船の船客に対する中枢機能がここにあり、あらゆる情報サービスが受けられる。

〔上〕レストラン。食事の良し悪しは、客船の生命を左右する大きなポイントだ。この光景は昼食事のもので、みな気軽な服装で楽しんでいる。

〔左上〕夜ごと開かれるショーは一流だが、目の肥えた船客の鑑賞眼に耐えるのは、さぞ大変なことだろう。

〔左下〕航海中には、こんな場面にお目にかかることもある。だが、熟視しては失礼であろう。



姉妹のキューナード船隊への参入により、クイーン エリザベス 2 (Q. E. 2)、キューナードプリンセス (Cunard Princess)、キューナードカウンテス (Cunard Countess) と共に 5 隻体制となる。引き渡し後の両船は、船客収容能力の増強と一部公室の改装が予定されており、これによって、Q.E.2 をはじめとする同社船舶のハイ グレード

の船席を常用するお得意を、両船に引き込むことを考えているそうである。

現在まで、N.A.C.社が自ら姉妹を世界最高位にある船、ファイブ プラス スター (Five Plus Star・五ツ星のその上をゆく船の意) として、現在運航中の客船の中にあつて、最高のお値段を頂戴する船として誇り高く宣伝に努めていた。このことは、客船界と客船

を良く識る者の間では、そのとおりの評価を得てきた。

そこで一流中の一流を指向する船旅好きにとっては、今までに勝ち得てきた裏付とでもいうべき、客扱いサービスや船内施設などの質的低下が、今回の移籍によって生じることを懸念しているという。



◀船客用の6デッキすべてに連なる優雅な螺旋階段。本誌7-8月合併号でも紹介したがこの一景だけでも、この船の豪華さをお分かりいただけることと思う。



▼スイート・ルーム。本船最高級の客室4室の一つ、ペント・ハウスの居室部である。居室部にも充分な余裕があるので、他の船客を招き、個人的なパーティーが良く開かれる。

[左頁・上]パナマ運河を微速で航行中。余裕のあるオープン・デッキでの日光浴は、欧米系乗客には欠かせられない楽しみである。

[左頁・左下]ノース・ケープ・バー。ガーデン・ラウンジがこのバーの前方にあり、内側は劇場になっている。

[左頁・右下]ガーデン・ラウンジ。船首部のベランダ・デッキにある展望社交室である。名前の通り、そこここに観葉植物が配置されており、海上生活に潤いを与えている。



帆船まつり参加船のプロフィール

写真/倉品光隆

“83大阪世界帆船まつり”が来たる10月22日(土)から約10日間の予定で大阪港をベースに開催される。このフェスティバルは、大阪築城400周年を記念して、大阪市が主催するもので、10月23日(日)の帆船パレードをはじめ、多彩な行事がくりひろげられる。参加帆船は10隻で、わが国からは練習帆船“日本丸”、“海王丸”に大型ヨット“シナーラ”を加えた3隻、海外からは、チリ、コロンビア、インドネシア、メキシコ、ポーランド、ポルトガル、香港より各1隻ずつの参加となっている。

この種の帆船パレードは、これまでニューヨーク、アムステルダムなどで開催され、帆船を通じての国際親善と海事思想の普及に大いに役立ってきたが、今回の日本初のフェスティバル開催は、日本丸の代替船を建造の最中、いやがうえにも帆船に対する国民の関心を高めるものと期待されている。

関連行事として、外洋ヨット300隻による記念レース、フェリーによる伴走見学会、乗組員との各種交歓行事などが催され、24日(月)以降は参加帆船が一般に公開される。

本誌では、そのプレビューとして、本号と次号に分けて参加船のプロフィールをご紹介します。



〔上左〕シナーラ(日本/ケッチ・73t, 全長29.26m, 幅5.70m, 帆面積319㎡・1927年建造)(写真:西武流通グループ)



〔上右〕エスメラルダ(チリ/4檣パーケンチン, 全長113.00m, 幅13.10m, 帆面積3,016㎡・1954年)

〔右〕グロリア(コロンビア/パーク・I, 150t, 全長76m, 幅10.60m, 帆面積1,500㎡・1968年建造)

〔下〕サグレス(ポルトガル/パーク・I, 516t, 全長89.5m, 幅12m, 帆面積1,935㎡・1937年建造)



日本丸（日本／4檣パーク・2,280t、全長97.05m、幅12.95m、帆面積1,877㎡・1930年竣工）



4隻目のカティ・サーク

製作・栗田善一郎

『帆船のモデルを見る』シリーズでは、帆船模型愛好家のグループ「ザ・ロープ」が選んだ同会会員の代表作を中心に順次、有名帆船のモデルを紹介する。

第1回は栗田善一郎氏の作カティ・サーク。同氏にとって4隻目のカティ・サークとのことで、ロンドン郊外のグリニッジに保存されている同船を現地に訪ね、細部にわたり写真によって記録し、これを参考に念に作られた快心の作。キットの模型には到底見られない、オリジナルなものが各所にきらめいている。なお栗田氏は、近々5隻目のカティ・サークの製作に着手するとのことである。(関連記事43頁)

カティ・サークの実績やエピソードについては、帆船研究の第一人者杉浦昭典神戸商船大学教授にご執筆いただいた(本文38頁)。

カティ・サーク主要目(カッコ内は模型寸法)

全長	64.74 m (106cmバウスプリット含む)
幅	10.97 m (14cm)
深さ	6.40 m (8.5cm)
最大速力	17ノット
総トン数	963トン
建造年	1869年

[右下] 静索(スタンディング・リギン)は黒色、動索(ランニング・リギン)は白色と色分けされている。ライフボートやヤード中央部をマストに取り付けるための金具類等は、製作者自身の設計による真鍮板が使われている。

[左下] 船底の銅板張りは、5×10ミリの銅板3,000枚が張られている。流麗な船体を造り出すのに苦勞したという、模型は75分の1で、全長が約1m強。

[右上段] フィギュア・ヘッドの魔女ナニーの左手には馬の尻尾が握られている。

[右中段] 船首詳細。錨架(キャットヘッド)、キャブスタン、ウインドラス、ウインチ等の金具類はすべて自作による。



Ship Magazine

船舶

CONTENTS
1983 October
Vol.56 No.624

●カラー頁

世界最高の客船サービスを誇る

ファイブ・プラス・スター ビスタフヨルド…………… 3

大阪世界帆船まつりに集まる帆船のプロフィール…………… 8

●新連載／帆船のモデルを見る

4隻目のカティ・サーク……………10

豪華客船 ビスタフヨルド……………府川義辰 12

●新連載／商船のインテリア(1) リバイアサン……………野間 恒 16

●新連載／フカワ・シップ・フォト・ライブラリー

世界で一番多忙な客船ターミナル——ポート・オブ・マイアミ……………20

○連載／ぱっせんじゃあ・すびりっと'83 いつ、どこから、どこまで、いくらで……………茂川敏夫 24

海外トピックス……………33

■カーニバル・クルーズ・ラインの新客船建造 ■竣工を目前にしているシトマ・クルーズ

ーズ社のフェア・スカイ ■Q.E.2 世界一周クルーズ1984

ブルーリボン杯に描かれた4隻の船……………36

カティ・サークにまつわる話……………杉浦昭典 38

モデルシップ・作品と作者……………43

英国の古き良きシーマンシップを体験 S.T.A.のマルコム・ミラー号に乗組む……………今井常夫 44

○連載／北欧の海の王者 ヴァイキング・シップ(2)……………戸田邦司 55

アメリカの原子力商船 サバンナ号……………高田悦雄 61

わが国保有初のLNG船 尾州丸……………68

海外誌からの話題……………72

明日の船——2隻の砕氷船……………岡田孝博 74

海の安全と秩序の守護陣

海上保安庁の全船艇について その①……………海上保安庁船舶技術部 77

●新連載／高速ミサイル艇(1)……………丹羽誠一 88

大型FRP船殻構成の軌跡(2) スウェーデン海軍掃海艇の場合……………百島祐忠 93

War Ship Technology Advanced 軍艦の防御……………鈴木 昌 98

新鋭リバークルーズ船 スーパーシテイ……………100

……………

編集後記／表紙の言葉……………106



ビスタフヨルド

VISTAFJORD



〔左頁〕竣工前に発表された“ビスタフヨルド”のスケール・モデル——全長約6フィート。水槽に浮かべられている状態だが、文字どおり流麗で見事なものである。

〔上左〕リド・デッキとプール

〔上中〕キャプテン主催のカクテル・パーティ

〔上右〕アッパー・デッキにあるレストラン

〔右〕ベランダ・デッキ船首寄りにある劇場

〔下〕1973年5月22日、オスロを出港、5月31日に処女航海を無事終え、ニューヨーク港入口のブラザノー・ナロー橋を通過直後。





〔上〕イギリスのスワン・ハンター造船所の手になるトライアル・ランの力強い姿。間もなくユニオン・ジャックの元に戻るのも何かの因縁か。

〔左〕豪華な雰囲気の中での食事

〔下左〕観葉植物を配したガーデン・ラウンジ

〔下中〕プールに面したリド・カフェ

〔下右〕カジノでのカードゲーム



■ビスタフォルド■主要目ほか

総トン数…… 24,292G.T 全長……191m(628ft)

幅…… 25m(82ft) 吃水…… 8m(27ft)

主機…… 2 Sulzer 12,000BHP(each)

建造所…… Swan Hunter Shipbuilders Ltd.,

Wallsend-on-Tyne, England

竣工：引き渡し……1973年5月15日

船客定員…… 675名 乗組員…… 390名

速力……20ノット

建造契約……1969年12月5日

起工……1971年4月19日

進水……1972年5月15日

第1回試運転……1973年4月6日～9日

竣工：引き渡し……1973年5月15日

処女航海……1973年5月22日～31日

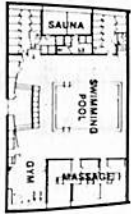
(オスロ～ニューヨーク間)

建造費……U.S.3500万ドル(当時)

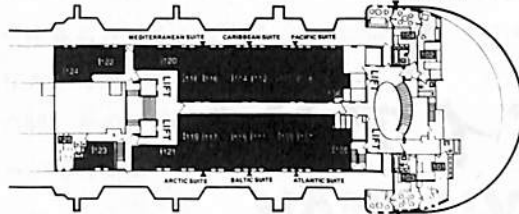
初代船長……Roald Halvorsen

初代機関長……Magnus Johnsen

C DECK



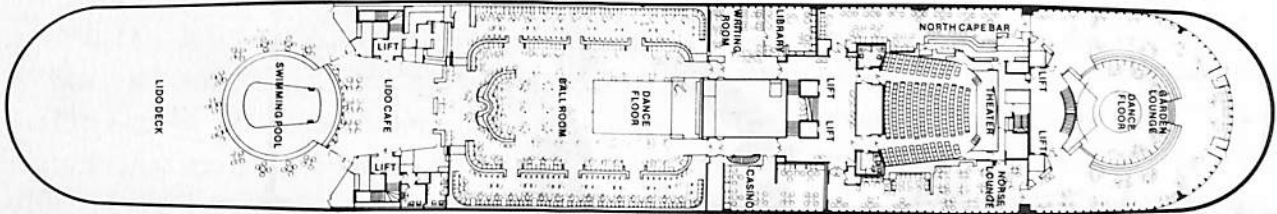
SUN DECK aft (Cabin 101-125)



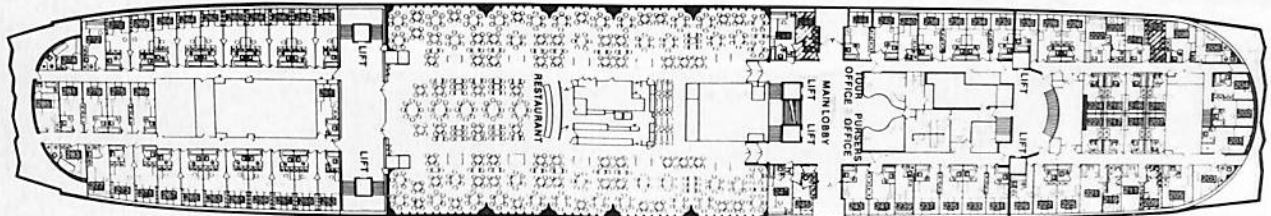
PROMENADE DECK (Cabin 151-176)



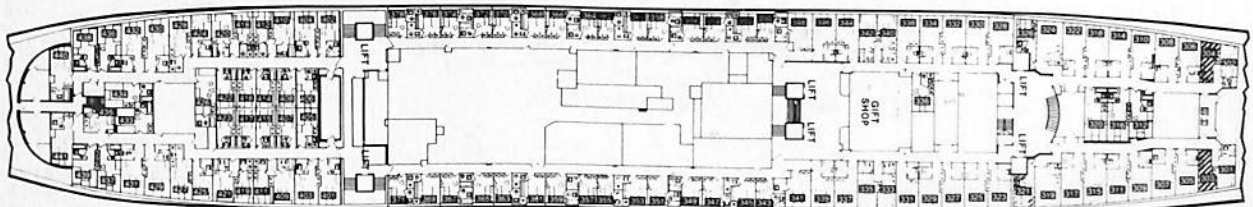
VERANDA DECK



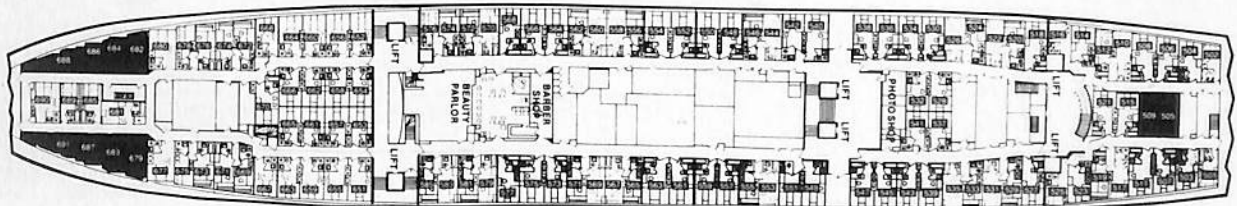
UPPER DECK (Cabin 201-285)



MAIN DECK (Cabin 301-441)



A DECK (Cabin 501-691)



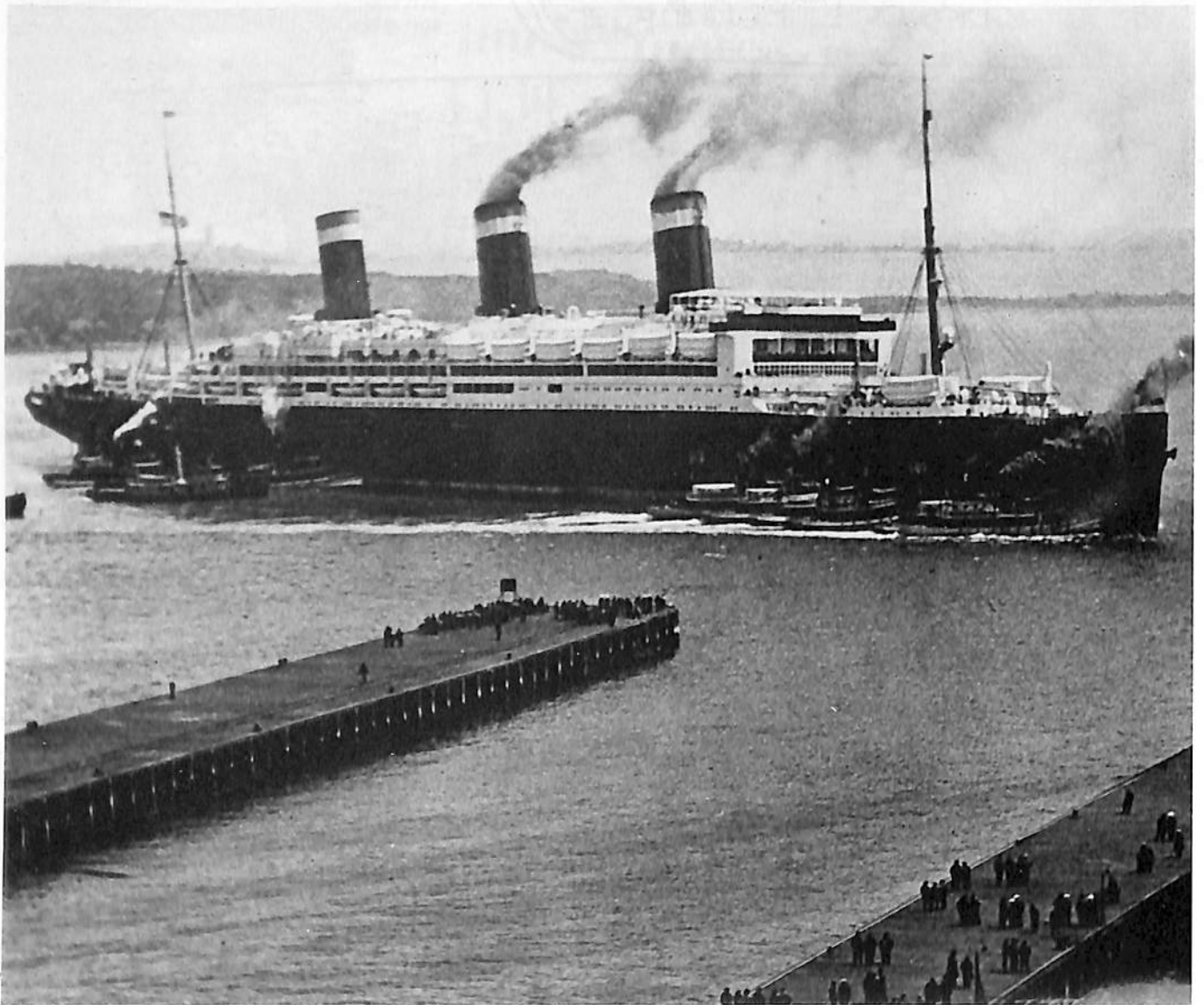
商船のインテリア

I

リバイアサン LEVIATHAN



野間 恒 Hisashi Noma



「商船のインテリア」連載にあたって

本号から「商船のインテリア」というテーマで、世界の有名商船の船内を紹介することになった。商船、とくに客船では、その外観や性能もさることながら、船内設備の優劣が利用客にとり大きな関心事となる。というのは、その船客は幾日かの間、その生活空間を特定の船内に限るわけだから、彼らが起居するキャビンが住み易いものかどうか、また日中の大半を過ごす公室の造りは楽しい気分を味わい得るようなものか——などということ、船客が楽しい船旅を送るうえでの鍵となり、また（これは船会社にとり最大関心事であるが）その船客に、再びその船に乗りたいと思わせるか否かを定めるポイントになる。だから船会社は、船内装飾には殊さら気をつかい、それには陸上建築の有数のデザイナーを起用している。わが国でも、高島屋や大丸などのデパートは、昔から有名客船の船内装飾を請負ったことで知られている。

当然のことながら、これら商船の船内設計には、その船が建造された時代の建築美術が反映されている。特に第二次大戦前の北大西洋横断客船では、陸上にある宮殿を凌ぐような豪華なものが多かった。これは見方によっては、宮殿などには縁のない庶民でも、1等船客になれば、宮殿同様の豪華な公室で幾日間かを過ごせるという、

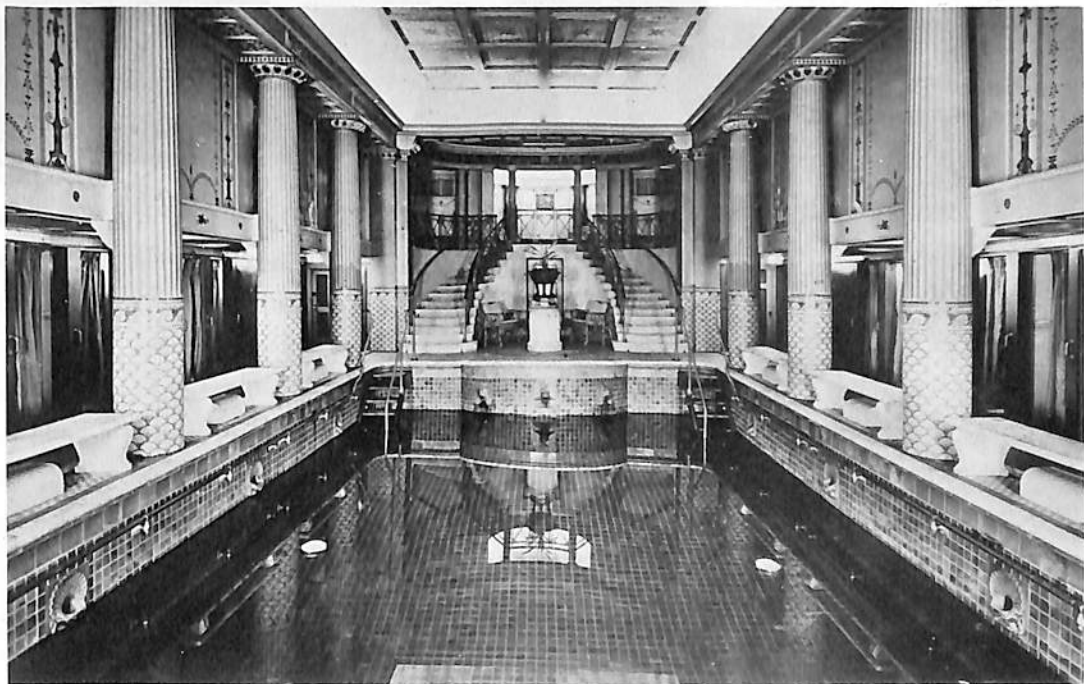
いわば、庶民の夢を実現させてくれるものが、一時期の客船にあったともいえる。

これからしばらくのあいだ連載する船は、出来るだけ時代順に登場させる予定であるが、これらから各時代の室内装飾様式の移りかわりや、その特徴を扱みとっていただければ幸である。

この巨船は、1911年に北大西洋にデビューしたイギリス客船オリンピック（OLYMPIC（45,324総トン））に対抗すべく計画された、ハンブルグ・アメリカ・ラインの5万トン型客船の第2船ファーターラント（VATERLAND）である。1914年5月に就航したが、第一次大戦勃発のため、僅か4航海でニューヨーク港に避泊を余儀なくされた。それから3年間は、在米ドイツ系社会の社交場（戦費調達募金パーティ開催場）として使われたが、これには本船の豪華な設備が大いに物をいった。

1917年4月、アメリカ参戦とともに同国政府に接收され、兵員輸送船LEVIATHANとなった。戦後もすぐにはその任務から解かれず、1923年になりようやく商業航路に復帰した。即ち、実質は政府の運航ながら、ユナイテッド・ステーツ・ラインズの名前でシェルブル〜サザンプトン〜ニューヨーク線に就航した。

本船の生涯の大半は政府の手で運航され、民間会社の



〔室内プール〕別名「ローマ浴場」と呼ばれたほど豪華な造りであった。20メートル弱のプールの周りには大理石が使用されるなど、当時の欧州客船にも比肩する豪華な船内設備を誇った。



〔1等船客用喫煙室〕

〔1等船客用レストラン〕禁酒法のため、船上ではアルコール飲料こそ出されなかったが、有名なリッツ・カールトン社が運営を請負っていたので、そのサービスには定評があった。



手に移ったのは1929年以降（1929-31 P. W. Chapman社、1931-I. M. M. 社）であるが、いずれの時も、U. S. ラインズの名前で運航された。運航を手懸けた当事者が、このような巨大船の運航に馴れなかったせいもあり、その運航成績は生涯を通じて順調だったとはいえなかった。また、当時アメリカの禁酒法のため、船内ではアルコール飲料が出されぬという不便さもあったが、その頃の北大西洋で2番目に大きくて高速の客船として、広く人気を博した。しかし、世界不況の影響をうけて1934年以降は係船され、1938年に解体された。

（要目）54,282総トン（1914年当時）、59,956総トン（1923

年当時）、1914年ブロム&フォス造船所（ハンブルグ）建造、全長289メートル、幅30メートル、主機タービン、4軸、最高速度25ノット、船客定員（1931年当時）一等940、ツーリスト666、三等1,402。

筆者：のま ひさし／World Ship Society 会員

（編集部注：前記のように、野間恒氏お手持ちの資料を提供願ってこのシリーズを開始しますが、この連載をさらに充実させるために、読者各位からの船内写真提供をお待ちしています。特に、戦前の本邦客船のものがあればぜひお願いいたしたく、ご連絡ください。）



安全な航海のため、 操舵室の窓はクリアーに。

結露・氷結から視界をまもりまします。
変わりやすい海洋気象、飛び散るしぶき、
吹き付ける氷雪、操舵室の窓は、どうしても
曇りがちです。

でもヒートライトCの窓なら、いつも快適な視
界をお約束します。ヒートライトCは、ガラス
表面に薄い金属膜をコーティングして通電
発熱させ、曇りだけでなく、氷結を防ぎ、融
雪もする安全な窓ガラスです。もちろん金
属膜は透視の妨げにはなりませんし、被膜
の保護や感電防止も万全です。またガラス
は万一割れても破片の飛び散らない安全な
合わせガラスです。

ヒートライト®C

 **旭硝子**

〒100 東京都千代田区丸の内2-1-2 (千代田ビル)
☎(03)218-5397(加工硝子部)

フカワ・シッパ・フォト・ライブラリー————— 1

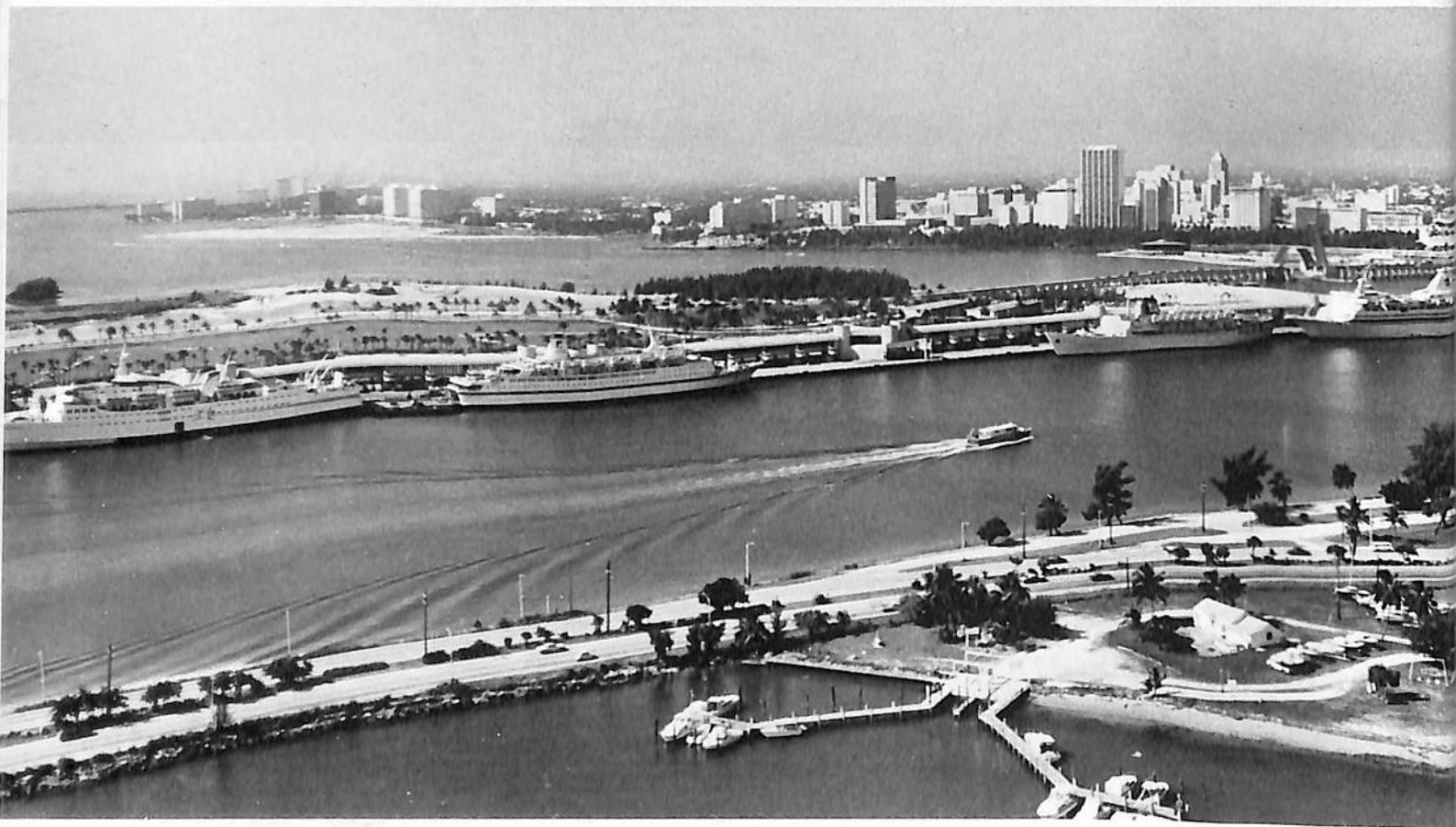
世界で一番多忙な客船ターミナル ポート・オブ・マイアミ

●写真・文／府川義辰
Yoshitatsu Fukawa

年間を通じて客船の接岸していない日はまず考えられない港……といえば、ここフロリダ半島の南端に位置するマイアミ港（The New Port of Miami）である。この港は、アメリカの前庭といわれるカリブ海域とメキシコ湾岸域をクルーズ海域とした定期クルーズ客船の根拠地となっており、世界最大の客船ノールウェー（Norway）や先月号で特集したソング・オブ・アメリカ（Song of America）も、ここをホームポートにしてい

る。

大部分の船が、1週間から2週間を一航海としており、船客のほとんどは勿論アメリカ人で、それにカナダ人が加わる程度である。これら船客は、全米及びカナダの各地から、特別な格安運賃の航空機をマイアミまでの往復に使用するエア・シー（Air/Sea）又はフライ・クルーズ（Fly/Cruise）と呼ばれるパッケージを利用している。





(◀)背景にある建物群の一角は、マイアミの都市部にあたるデード・カウンティ(Dade County)である。船は左から、N.C.L.客船、フリー・ポート(Free Port)、ニュー・バハマ・スター(New Bahama Star)、R.C.C.L.客船である。

(↑)週末ともなると、早朝にクルーズイングを終えた客船の一群が列をなして入港、夕刻には、また新たなクルーズに向け、列をなして出港する。まさにマイアミ港ならではの壮観さを呈する。手前右はステラ・オセアニス(Stella Oceanis)左の2隻はR.C.C.L.のソング・オブ・ノールウェークラス、ボヘム(Boheme)、そして奥の3隻はN.C.L.の3姉妹である。遠くに見える建物群は、大部分がホテルで、その向こう側が有名な“マイアミ・ビーチ”である。手前の島には、高級別荘、住宅が散在している。



このマイアミ港は、アメリカ東海岸沿いに発達した“沿岸洲”と呼ばれる砂洲を上手に利用開発した戦後の新興港湾で、米国における経済力の伸張とクルーズイング海域としての絶好の条件を有するカリブ海諸島を前面にもつ立地条件に恵まれている。さらに、米国の経済力を担う中枢的企業群の北東部から南部への移動に伴って出来た“サン・ベルト”の人口を背後に置く優位性も無視できない。

本港の将来性は、クルーズ客船の根拠地として、まだ

まだ発展する素地が充分残っており、港湾当局はさらに規模の拡大を考えている。その詳細は、近い機会にまた紹介することとしたい。勿論、客船港としてのみならず、一般貨物の商港としても徐々に発展拡大を続けており、最近では日本との定期船も運航されており、コンテナ基地としての施設整備も整いつつある。また、背中合せにある競争港である“ポート・エバグレーズ” (Port Everglades) については、追って紹介することとする。



岸壁の先端部は貨物取扱い区域となっているが、客船の混み具合によっては客船を優先的に扱っている。施設拡充が徐々に進んでいるので、その点も解決しつつある。

船は手前から、フラビア(Flavia)、ニューバハマ・スター、フリー・ポート、N.C.L.客船。

対岸からの撮影、週末の日中の模様。手前にR.C.C.L.のソング・オブ・ノールウェー、奥の3隻はN.C.L.の3姉妹である。



接岸中の圧巻。日本では到底お目にかかれない光景である。一番手前の船はユスタ・ラインのカルラ C (Carla C)である。



〈ぱっせんじゃあ・すぴりっと'83〉

いつ
どこから・どこまで
いくらで

クルーズ客船商売の決め手

茂川敏夫

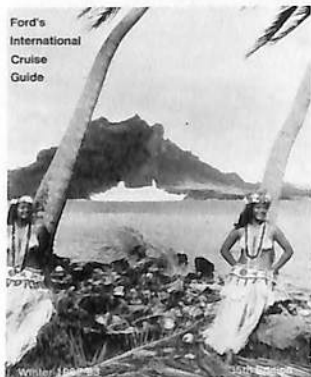
1983年度に活躍している主なクルーズ客船が、どの港から出て、どの港をめぐる、何日間ぐらいの日数で元の港に帰ってくる、という旅程 (Itinerary) を知るためには、アメリカとイギリスから出ている客船と旅のガイド雑誌を読むのが一番手っとり早い。

5種類くらいあるこれらの商業誌の中で、私がいちばん愛用しているのは、アメリカの西海岸都市から、年刊形態で発行されているFords International Cruise Guideである。第一に表紙のセンスが非常に良い。たとえば、1982年の冬季号を見ると、南海の楽園風の観光島の浜辺に、2人のポリネシアン娘が微笑んでモデルとなり、その背をもたれ掛けた2本の椰子の樹の間の青い海の上に、純白な砂糖菓子のような1隻の観光客船がシルエットとなって停泊している。見覚えのある船型だと思いながら目次頁をめくると、このチャーミングなスタイルの客船は、本年初のオリエント/チャイナクルーズで神戸、横浜へもやってきた、土曜夜のテレビ人気番組“ラブポート”のモデル船パシフィック・プリンセス号

(19,903トン)であることが分かる。

すると、私の頭の中の片一方で、「たしかこの船は、元の船名をSea Ventureとって、ニューヨークとバーミューダ島を結ぶ高級なサービスを売物にした有名船だったはずだ」というような記憶がつながってくる。

そして、山田迪生・池田良穂氏の共著「世界の客船」(1981年)やAntoinette Deland 女史のFieldings Worldwide Guide to Cruisesの頁を繰ってみると、本船が姉妹船Island Venture (現船名Island Princess)と共に、1971年から72年にかけて西ドイツで建造されたが、1975年にイギリスのP & O系列のプリンセス・クルーズ社に売却された後は、カリブ海や、メキシコ沿岸、南太平洋海域のクルーズで稼働しているということが知れる。13の公室群のインテリア・デザインがしゃれていること、乗組員はイギリス船員だが、レストラン関係だけは、イタリアン・コックとスチュワードになっていて、その食味のすこぶる美味であることで定評がある、ということなども、知識として入ってくる。



●Fords International Cruise Guide

Fords International Cruise Guide Inc. (U.S.A.)

AB判160頁、季刊、年間購読料28ドル

クルーズ案内の専門誌で、アメリカの国内各港とカリブ海、メキシコ、カナダ、アラスカ沿岸、中・南米、ハワイ、南太平洋海域へのクルーズの紹介が主体になっている。世界の主な客船の写真紹介もあり、クルーズに関心のある個人の旅行者が目を通して分かりやすいように、レイアウトなども工夫され、全体として海上旅行レジャーのための高級なファッション誌といった感じ。姉妹誌として、貨物船で旅客を取扱う (定員12名まで) 便のみを編集したFords Freighter travel guide (年2回)がある。



と同時に、去る5月21日に横浜でその船内を実際に見学した印象としては、パンフレット等で、船内名所のひとつにもなっている二つの甲板を貫いた高い天井、半らせん階段で優雅に設計されたパーサース・オフィスが意外に狭く、またピンク・カラーで何となくなまめかしく感じていた壁面が、グレーに近い渋い塗色であることが分かって「百聞はやはり一見に如かず」かと感じたりもする。

この船の見学でユーモラスに感じたのは、食堂のデザートテーブル係のボーイで、彼は船客にケーキを皿に盛りつけながら、暇を見ては自分も一生懸命にケーキを頬張っているのだった。イギリス船や、北欧系、ドイツ船ではこんな状景を見ることは、まずない。しかし、同じくイタリアン・クルーズで構成されている「エウジェニオ・C」号（伊コスタ・ライン=30,567トン）でもこれに似た場合にお目にかかったことがあるので、ラテン系のボーイの陽気で楽天的な一面を確認する結果にはなったのだった。

ガイド雑誌の表誌から話は半分忘れてしまったので元へ戻そう。

この雑誌は時刻表誌特有の罫（けい）でぎっしりと詰った数字の羅列ではなく、行間の余白を十分にとってあるうえ、船名、コース、日程、標準料金、等の紹介を含め、編集レイアウトに優れていて、読みやすく、写真やカットの使い方も上手なので、バックナンバーとしても保存しておきたい。

たとえば、オランダの超豪華客船ロッテルダム号（37,783トン）の世界一周の紹介のところでは、

バシフィック・プリンセス初寄港記念レセプションで挨拶するキャプテン。左方で拍手しているのは、本船を運航するプリンセス・クルーズ社の社長で、日本のクルーズ市場に注目していること、ファンの方が当社船を大いに利用してほしいと、熱いメッセージを送った。

1983.5.21 撮影：鈴木五郎氏

Around the World

69 Day Cruise

s.s. Rotterdam

Jan.22, 1983

Sailing from Los Angeles to Honolulu, Hong Kong, Shanghai, Singapore, Colombo, Bombay, Safaga, Suez, Port Said, Haifa, Piraeus, Naples, Connes, Tangier, Gibraltar, Lisbon, and Funchal, returning to Port Everglades and New York. (This cruise Originates in New York, Leparting on January 8th.)

Cruise fare: New York/New York (82days)—from \$15,585 to \$35,275; Los Angeles/New York (69days)—from \$13,280 to \$30,195.

Holland America Cruises, 2 Pennsylvania Plaza, New York, N.Y.10121—Tel: Reservations Sales—(212) 947-8810
Group and Special Services—(212) 947-8839

となっていて、一目瞭然、香港までは近づいても日本には寄港しない（前回のクルーズでは神戸ポートピアに寄港したが、横浜はカットされた。2月の厳冬期の日本は高齢者の多い世界一周船客には不評だそうである）。

運賃での最低は15,585ドル（約374万円）、1日当りにすると45,610円。これはインサイド・キャビンの上下段ベッド、シャワー・トイレ付き料金である。また最高クラスのデラックス船室では35,275ドル（約846万6000円）で、1日当り103,244円となるが、これはペントハウス・スイートルームを持つ他の超豪華客船と比べると、むしろ安い方になる。

ここには書いてないが、世界一周（ワールド・クルーズ）は、まず全航程を通して乗る船客にしか船席を売らないのは当然のシステムだが、ただ、出港間際になって太平洋区間（ロス～ホノルル～香港）に船室の空きが出ているときにだけ、別途設定の料金で便乗できることがある。しかし、空いても通し船客しか乗せないという原則を曲げず、かたくななまでに短距離区間の便乗希望

客を拒み続けているオイローパ号（33,817トン、世界一周で4月上旬、神戸、名古屋、横浜に初寄港）のような例もある。

巨額の運賃を払い、何十日も船内での社交界を形成してゆく船客群に対して、港々で消えてしまう船客を交じえたくないとする船会社側の配慮は分からないでもない。それでもなお、途中区間を乗せてくれと粘りつつける客に対して、船会社側では、「ではパーサー（事務長）に交渉してほしい。船側でOKするなら会社としても了承する」というように処理している会社が多いようである。

Fordの船旅ガイド誌や、東海岸の方で発行されているOfficial Steamship Guide（月刊）、Cruise travel（隔月刊）、そしてイギリスから出ているABC Shipping Guide（月刊）などに目を通して見ると、1983年夏の世界のクルーズ客船の目玉コースは、カナダ沿岸～アラスカ氷河クルーズであったことが、わかってくる。それは6、7、8月を主体として、それに5月と9月の上、中旬をいくらか加えた日程で、総数17隻の大小クルーズ客船が集中して投入されている。

その客船群とは、

M/V Island Princess

(19,907トン、英、プリンセス・クルーズ)

前述したパシフィック・プリンセスの姉妹船で、カナダのバンクーバーを起点として、ケチカン、ジュノー、スカグウェイ、グレイシャーベイ、シトカを巡航して再びバンクーバーに戻る、11日間のクルーズを実施している。料金は1,892ドル（約41万円）から最高4,323ドル（約103万円）のデラックスルームまで。

M/V Sun Princess

(17,370トン、英、プリンセス・クルーズ)

同じくバンクーバー発、ほぼ似た海域の7日間クルーズで、6月から9月中旬の期間、毎週土曜出港。料金は1,330ドル（31万9千円）からで、日数と料金から若い客層も意識して設定されたものと思われる。

M/V Pacific Princess

(19,903トン、英、プリンセス・クルーズ)

上記のルートに、プリンス・ルパート&ビクトリアも加えて、始発港のサンフランシスコへと戻ってゆく12日

間のクルーズ、料金は2,268ドル（約54万円）から。

このプリンセス・クルーズ社客船3隻による配船だけでも、延39隻に達する。もちろん、カナダ・アラスカの夏季クルーズは、プリンセス・クルーズ社の独占コースではなく、地元カナダや、カリブ海専用の観光船までが乗り遅れまいとして加わっている。主なものは次のとおりである。

S.S. Rotterdam

(37,783トン、オランダ、ホーランド・アメリカ・クルーズ)

バンクーバー発、ケチカン、ジュノー、グレイシャーベイ、シトカ巡航の7日間クルーズ。6月4日から9月10日まで毎土曜日発、料金1,550ドル（約37万円）から。

M/S. Tropicale

(36,674トン、バハマ、カーニバル・クルーズ)

本船は昨年竣工したばかりの新船で、外見、内装ともにアメリカ人のハネムナー（新婚旅行者）にフィットした明るさとモダンな色調で人気がある。ロッテルダムと同コースで、7日間1,150ドル（約27万6千円）からと、若い層のためのサービス料金も設定されている。



● Official Steamship Guide

Transportation Guide Inc. (U.S.A.)

AB判132頁、月刊、年間購読料（海外）65ドル

ABCガイドとFordsの中間をゆく編集で、クルーズの案内に主点が置かれてはいるが、貨物船や、スクナー・ヨットの旅客扱い便の案内も収録されている。旅行代理店向き。



● ABC Shipping Guide

ABC Travel Guide Ltd. (England)

AB判240頁、月刊、年間購読料

客船、貨客船、カーフェリーについての代表的な“時刻表”誌。3色のカラー頁に分かれ、黄ページには船主、代理店、港、客船別のデータ、青ページには、運賃と発着時刻表、白ページは、ヨーロッパを中心とし、アメリカ、アジア等も含んだクルーズのコースと就航客船、クルーズ料金の案内となっている。日本の沖縄航路のフェリー便も収録されているが、にっぽん丸や新さくら丸のような外航客船の紹介が落ちているのは残念。収録範囲が広く、旅行代理店等でデータ・ブックとして活用するのに適している。



S. S. Rhapsody

(24,500トン、フランス、バケ・クルーズ)

ホランド・アメリカ・ラインのバーミュダ・クルーズ専用船として親しまれたスタテンダム号が前身で、バンクーバーから毎火曜日発の7日間クルーズ。5月31日から9月20日まで。料金1,090ドル(約26万円)から。

上記3隻は、シアトルの大手旅行業者ウエスト・ツアー社にそっくりチャーターされていて、約3カ月フル稼働をつづけるのである。まさに「クルーズ」という名の商品の定期的発売と理解して間違いはない。

ウエスト・ツアー社の商品中、最大の呼びものとなるはずだったホランド・アメリカ・クルーズのM/V Nieuw Amsterdam(32,000トン)がフランスの造船所の名門カンタリエ造船所で竣工間際になって、船主から完工不備、バイブレーション等のクレームがつき、引取りを拒否されるという事態となったが、その後どうやら改善工事を突貫でやり、ル・アーブル港から北大西洋処女航海の日を迎えたものの、満杯の客千余人を載せたまま、発電機が作動せず、同夜の出港が不能の状態に陥り、翌日もメドがつかぬまま、船客は会社のチャーター機で、泣く泣くアメリカに渡ったとのことである。

同社のアラスカ・クルーズの有力な稼ぎ手であったプリンセンダム(8,566トン)が造船所で火災を起して大きな損傷を受け、1979年秋にはアラスカ沖で日本に向かう途中、機関部から発火して、漂流中、沈没する(船客は奇跡的に全員救助された。船客中の日本人ドクター夫妻も一時は遭難を伝えられたが助かった)というような事件もあわせると、すこぶるツイていないし、今夏の新船人気で集まっていた予約客を失った痛手は、かなり大きいものと思われる。

1983年5月、日本初寄港のバシフィック・プリンセス(19,903トン)。クルーズ万能時代のお陰で、その昔、ニューヨークっ子がバーミュダ島への保養船旅に利用していたような有名客船が、こうして間近かに眺められるようになったのは、うれしい。撮影：鈴木五郎氏

しかし、商売の世界は、所詮、喰うか喰われるかで、同情は寄せたとしても、この間隙を縫って次位にランキングの客船群が、放り出された船客たちを、急いで拾い上げて行ったであろうことは、想像に難くない。

曰く、ギリシャのカラス・クルーズの――

M. T. S. Daphne

(10,545トン、伊、コスタ・ライン運航)

他社船とコースが少し変わり、ウランゲル、レインボー、グレイシャーなどが加わる7日間クルーズ。毎金曜日発。795ドル(約19万円)から。

T. S. S. Fairsea

(25,000トン、伊、シトマー・ライン)

サンフランシスコからバンクーバー経由、14日間のカナダ・アラスカ・クルーズで、6、7、8月中に5回実施。料金2,195ドル(約52万6800円)から。本船はもと英キユナード・ラインのカナダ航路定期客船カリンシア号。

M. V. Cunard Princess

(17,495トン、英、キユナード・ライン)

バンクーバー発の7日間クルーズ。1,090ドル(約26万円)から。

このほか、ロスアンゼルスやサンフランシスコからバンクーバーまで、3日～4日の便乗船旅も楽しんでくださいという、255ドル(約6万1200円)からのショート・クルーズも発表している。

S. S. Universe

(13,950トン、香港系船主)

日本にも毎年、洋上大学船としてアメリカの大学生を載せてやってくるので知られているが、この期間は、アンカレッジまで足を延ばす14日間のクルーズ船へと変わり、稼働する。1,495ドル(約35万8800円)からと、低料金がセ



峡谷の奥深く、朝霧の中を、静かに進入してゆくロッテルダム(37,783トン、オランダ)。アラスカ・カナダ沿岸クルーズは、短い夏季の稼働ながら、各社のドル箱コースとなり、激しい競争をくりひろげている。この写真は、接続して航行中のパシフ

ールス・ポイント。

もちろんこのほかにも、独自の顧客を持っていて、客船界では絶対の地歩を占めているサガフィヨルド(24,150トン)や、ロイヤル・ヴァイキング・スター(28,000トン)のようなスター客船も、「アラスカ・コースもこの船でなら行く」というようなファン層を満載して、バンクーバー港から悠々と出かけてゆくのである。

何しろ、その船賃たるや、14日間クルーズで最高10,260ドル(約246万円、1日当たり17万6,000円、サガフィヨルドの例)というような最高級船室があり、その方から先にふさがるといような状態で、金持ちの世界には不況という二字は無いのであろうと、羨ましくもなる。

このサガフィヨルド号には、なんと3年間もの間、自分の所有マンションのようにして乗り続け、時たま下船して、陸の自分の家に寄ってくるという超マニアの船客がいるというから驚きである。

またロイヤル・ヴァイキング・ラインの方も、Skald

リック・プリンセスの甲板から捉えたもので、後方にも客船が連なっており、さながら“客船銀座”の観がある。

撮影：遠藤宜明氏

Club という同社船の愛好組織があって、会員登録をすると、立派な会報や、本社から年刊の部厚いブローシュアがエアメールで日本のメンバーにも送られてくる。そしてロイヤル・ヴァイキング・ラインの3隻の姉妹船に乗ると、乗船回数ごとに分けた歓迎パーティが開かれ、回数の多い船客ほどパーティの密度が濃くなるというわけで、否が応でも、乗船回数を増やしてステイタスを高めたいくなるような、巧みな集客方法をとっている。8回とか9回の乗船者は普通で、最高24回乗船、使った運賃と小遣いは1億円に達しようという80余才のファン客もいるそうである。因みに日本人のスカルド・メンバーでの最高回数は、東京在住のY氏夫妻で、その回数は6回乗船である。

このようにして、クルーズ客船での旅の味のとりこになってしまった、主にアメリカ人を中心とする船客をロマンチックに送り迎えした17隻ばかりのクルーズ客船は、

北国の秋ならぬ初冬の訪ずれる9月下旬頃には、1隻もその姿を見かけなくなってしまう。

では、集まり散じた各客船はどこに行ったのか。

その前に、この人気コースについて、日本人パッセンジャーとしてどのような印象を受けたか、経験者の一人、増田米高氏（豊中市在住、会社社長）からその印象を巧みに捉えたお便りをいただいているので、以下にご紹介する。

「（前略）6月13日夕刻、当船（パシフィック・プリンセス）に乗り、金門橋の下をくぐり北進、バンクーバーへ、そしてまた、いまプリンス・ルパートに向かって進んでいます。今回も当船では一番良いスイートの103のキャビンでプロムナード・デッキに在りますが、なかなか良い部屋です。オシアニックでのスイートより若干小さいが、新しいだけすべてがシャレで、配色もセンスが良く、何より大きい窓が気に入りました。

部屋は私の好きなナビゲーションルーム下の右舷に大きく取られており、広げられて次々と変って行く美しい景色は、シネマ以上のものです。そして、このクルーズがこんなに美しい見事なコースとは、全く驚きました。

昨夜バンクーバーのライオン・ブリッジを通過、早朝から夕刻の今も、食事の時間も他の事に費やす時間が惜しいほどの美景の連続です。バンクーバー島と大陸の細い海峡から引続き太平洋岸の無数の島が南北にフィヨルドを形成し、そして細長く回りくねり、点在する様は、瀬戸内海なんてものではありません。

エメラルドのような静かな水面、突き出た半島にそびえる山の頂きは、白い雪に覆われ、海岸の静かな漁村の白い家屋、これがずーっとアラスカまで続いて見あきることがありません。カリブ海、エーゲ海、その他数多いクルーズを経験した私が、初めて感ずる最良のクルージング・コースです。目下、ロッテルダム、スタテンダム、本船、そしてアイランド・プリンセス、キューナード・プリンセスというように、各船がひしめき、二隻三隻が連なって航行す

る風景も珍しくはありません。（後略）」

その勢い、とどまるところのない海外旅行ブームも、陸のあらかたが一巡し終り、次はどこへ、と眼が転ぜられたとき、クルーズの世界が注目され、安い航空運賃との提携の中で、Fly & Cruiseという形で普及する時期が、近い将来には訪れてくるだろう、というのが私の推測だが、そういう状況になったときに、旅行者にとっては、どんな客船を選び、どのような旅程（Itinerary）とセットさせるかが、一番の決め手となるのではないだろうか。

あら方の日本人の海外旅行者が、外国客船の評判や船内の過ごし方について知っているわけではなく、また海上コースについての知識を詳しく持っているわけでもない現段階では、船客側から要求された形では出てこないであろうが、向こうの旅行業界の取り組み方を覗いてみると、このItineraryによるベスト1、2というような客船の人気投票があることが注目される。

また、ワールド・クルーズというと、ニューヨークからマイアミのポート・エバングレーズあたりから発進して、西回りか東回りでパナマ、スエズの両運河を通行して、太平洋海域では、シンガポールからオーストラリア、南太平洋コースをとるものと、逆に香港、上海と北上して、日本に寄港したうえ、ハワイを経て西海岸港に回ってゆくものと二分されるが、いずれも始発港を冬閑期の1月か2月に出発して、日本へは3月頃に回ってくるのが、通例となっている。

ところが、イタリアのジェノアから80日間ぐらいの日程で出る東回りのワールド・クルーズには、桜咲く4月上旬か、陽暖の5月中旬に日本を訪れるような日程になっているものが多い。今年のオイローパ号やパシフィック・プリンセス号がその例である。日本だけに焦点をあてたものとは思われないが、集客上の人気につながる要素であるだけに、練りに練られた時期と寄港先であったのだろう。

これらの中で最もItineraryとの関係で私の関心をひいたのは、591名の船客が、たった1人のアジア人船客（名古屋在住の宮崎隆治氏）を除いて、ドイツ人、オーストリア人、スイス人、オランダ人の船客で占められ



ファン待望の新船オイローパ来たる！ 去る4月6日朝、神戸第四突堤ポートターミナルに、純白の船体にブルーとオレンジのライン、ファンネルカラーが鮮やかな麗姿を横たえた。ジェノア発、インド洋、東南アジアを経て、中国、上海から入港したものが、神戸、名古屋、横浜と三港も寄港するのは、折しも桜咲く最も美しい観光時季に当たるからだといわれる。

提供：石原綱夫氏

1名の英米人船客も交えない（船内公用語はドイツ語だけ）という構成でやってきたオイローパ号が、日本の寄港地の中に名古屋港を加えたことである。

QE2、キャンペラ、ロッテルダム、ロイヤル・ヴァイキング・スカイ等の世界周遊の船が、神戸、横浜のほかに、長崎や鹿児島を加えることは珍しくはないが、名古屋寄港は希有のことであり、このワールド・クルーズの Itinerary が発表されたとき、どういう意図か？と原因がつかめないまま、いろいろと臆測したものである。結局、オイローパ号が来航してわかったことは、船客がバスを連ねて伊勢志摩の真珠島に出かけたという結果であったが、その日程の割り食った形となったのが、横浜で、朝8時の入港、夕方6時には出港という、日本の東の表玄関を自負する横浜港としては、いささか面子を損われた入れ出し寄港となった。

オイローパ号はハワイにおいても、殆どの寄港船がホノルルだけという常識を破って、カウアイ島のナウイリイウイリイ、そして翌日ホノルルの入れ出し、翌々日マウイ島のラハイナに寄港してサンフランシスコに向かうという、珍しいコースをとった。意地悪い見方をすれば、

ヤンキーのパッセンジャーや、アングロサクソンの客船の通らないコースを選び抜いて、西ドイツ客船ここに在り、というような強烈な Itinerary を組んで、それをセールスポイントにしているのでは、との推測も成り立つ。

1984年、オイローパ号の第2回ワールド・クルーズでは、もう、日本も中国も寄港の対象ではなく、シンガポールから先は、ダーウィンや、ポートモレスビー、豪州、ニュージーランドを経て、ボラボラ、パペーテ等の洋上の孤島を丹念に回り、チリへ南下してマゼラン海峡を通り、アルゼンチン、ブラジルと北上して、南大西洋横断、西アフリカのダカール、ラスパルマス、タンジールを経てジェノアに終着する99日間のロングクルーズとなっている。

料金は30,150マルク（約300万円）から船橋下の特別室“ベートーヴェン”“モーツアルト”あたりで94,510マルク（約935万円）であるが、既に予約で大分ふさがっているそうである。本年の初周遊で船席（シングル、バストイレ付きアウトサイド・キャビン）を入手した前記宮崎氏の申込が就航半年前で、そのカテゴリーのキャビンの受付では、20番だったということだが、何度も述べてきた通り、良質のクルーズには、金に糸目をつけず待機しているクルーズ客層が存在しているということなのであろう。

さて、又々話が横に外れたり飛躍したりしてしまったが、17隻ばかりのアラスカ・クルーズに集中した客船は、9月後半以降どのような Itinerary によって運航されているのか。

これは世界のクルーズ・コースの仕分けにつながるが、大別してみると次のようになる。

○ロスアンゼルスからのマザトラン、アカプルコ方面7～10～12日間・メキシコ・クルーズ。（パシフィック・プリンセス、フェアシー、ユニバース、ロイヤル・ヴァイキング・スター等）

○ロスアンゼルスからメキシコ各港を経て、パナマ経由、カリブ海クルーズへと移行してゆくもの。（ロッテルダム、ロイヤル・ヴァイキング・シー、キュナード・プリンセス等）

○ロスアンゼルスからタヒチ、ハワイ諸島へのクルー



フォークランド紛争終了後、不動のものとなったネームヴァリューに更に話題を追加することになったのは、この3月22日、東京湾上の撮影でも明らかにわかるように、グレーと白に巨体を塗り替えてしまったクイーン・エリザベス2 (67,140トン)。しかし、どこの寄港地でも不評であったとみえ、世界周遊終了

後の、夏の北大西洋航路に就くまえにさっさと濃チャコールグレーと白いハウスの元のQE2カラーに戻ってしまった。船の塗装いかなでは客の集まりが違ってくるという一例。

撮影：中田真澄氏

ズ。(パシフィック・プリンセス)

○ロスアンゼルスからハワイを経て、日本、韓国、中国、ボルネオ、フィリピン、グアム方面のクルーズに出るもの(サガフィヨルド、ほぼ似たコースでロイヤル・ヴァイキング・スター等)

さらにこれらの客船のうち、来年以降はクルーズのItineraryを、ヨーロッパ、エーゲ海、夏のバルト海、スカンディナヴィア方面へ転じてゆくものも少なくない。

第二次世界大戦勃発前、そして1960年代まで運航されていたライナー・サービス(定期運航)の客船では経験したことのない、多様な四季の海上観光客の動向に応じた機敏なItineraryの設定に応じなければならない「クルーズ客船」とは、まことにシビアな条件を負わされたものである。

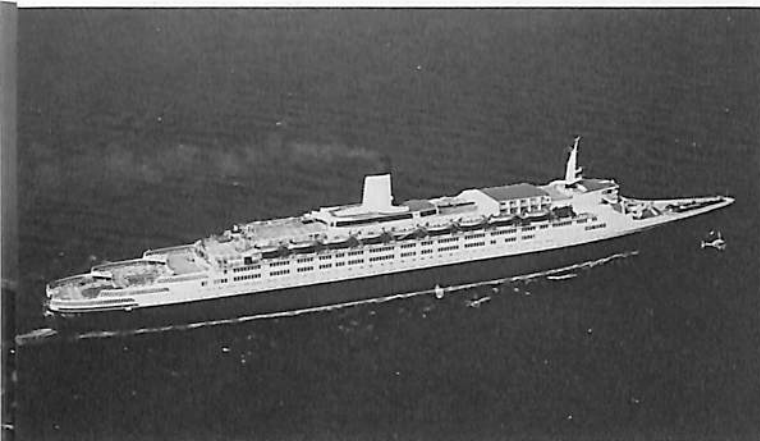
吃水を浅くとり、できるだけ多くの港に着岸できるようにすること、エア・コンディションの完備、先行によるエンターテインメント・プログラムにバラエティを持たせること、新たな上陸地におけるショア、エクスカージ

ョン(遊覧)の処理等々。かくて定期船時代のパーサー(事務長)と同格、もしくはそれ以上の地位を占めるクルーズ・ディレクター、ホテル・マネージャー等が、「クルーズ病」に感染してしまった患者たちの専門担当医として登場してくるのである。

「今度のディレクターは誰ですか」

「ああ、あのクルーズのときのミスター〇〇ですか、あの人はとてもセンスが良くて、会話もユーモラスな伊達男よ。じゃあ来ることに決めましょう」

というような会話が、暇と退屈を持って余している富豪の夫人たちのパーティの席上で交わされて、乗るか乗らないかがいとも簡単に決まってしまう。先年も世界一周で8回も日本を訪れ、日光も鎌倉も見あきたと、船でのんびり休息していたシカゴの大デパートの重役夫人が、横浜に寄港したある豪華船の中にいたが、寝台よりサイズが長い衣裳戸棚の中に、空輪で取り寄せて航海中着ているというサン・ローランやクリスチャン・ディオールのドレスがぎっしりと掛けられていたのには恐れを成し



やはり、これがクイーン・エリザベス2の定例カラー・デザイン。日本に入港する客船の中で、最も賞録のある船としての評価をゆるぎのないものにするには、この塗装で与えられるイメージを定着させるべきであったろう。1975年3月、日本初寄港時の撮影で、ペントハウス部分の拡張工事はまだ実施されていない。提供：海事懇話会

た。しかも彼女のご主人は本国でせつせと事業に精を出して働いているのであるから、クルーズには悦楽の偏在がある、という皮肉な考察も加えてみなければならない。

* * *

最後に、日本のクルーズ愛好客にとって、あるいは、船旅の世界へも関心を向けてみようかと動きつつある潜在客にとって、手頃でベストといえるItineraryはどのようなものか。

充分な分析調査のものではなく、近年の状況から判断する推定ではあるが、

○日本から出発するものとしては、グアム、サイパン（ただし、冬季はなるべく避ける）クルーズ。

○春から秋にかけての日本～ハワイ間、あるいは日本～中国大陸、香港間の便乗クルーズ（船席に空きがある場合にのみ）が考えられる。

Fly & Cruiseの形をとり、費用、日数も多額にならないですむものとしては、アメリカン・ハワイ・クルーズスのコンスティテュション号、インDEPENDENS号の両アメリカ客船によるハワイ各島めぐり3日間～7日間コースのクルーズなども、ハワイ旅行にもっと組込まれてよい種類のものと思われる。また、日本に春秋寄港しておなじみになったオランダの観光船プリンセンダム

号が海難で失われたあと空白となっていた、シンガポール～バリ島の多島海クルーズに、現在プリンセス・マズリ（8,000トン、前船名ベルリン）という新船が就航しており、今秋からさらに、ギリシャ客船ではトップ・グレードに入るゴールデン・オデッセイ（10,000トン）も何回かこのコースに投入されるので、船旅の解放感とホテル的サービスの快適性とが、これらの優秀船で広報されるという相乗的効果を、旅行代理店筋では期待してよいのではないかと思われる。

そのほか、クリスマス・クルーズや、5月のゴールデン・ウィークを挟んだ新さくら丸（16,431トン、商船三井客船）の日本列島一周クルーズで、働き蜂の民族といわれるような日本人の間から、仕事と余暇を使い分け、船旅でそのレジャー効果を存分に得ようとする層が、僅かずつながら増えつつあるのは、まことにうれしい現象である。

外国客船では、巨船クイーン・エリザベス2号が毎年のように日本を訪れて、マスコミによる「船旅の夢」を浸透させてくれているが、ノルウェーのロイヤル・ヴァイキング・ラインも、今年は春秋にわたってオリエント／チャイナ・クルーズを実施し、神戸から出て神戸へ戻ってくるという、空路によらない本格的なデラックス・クルーズの醍醐味を実現させてくれたことも、日本の港湾関係と観光業界にとっては、画期的なこととして評価される。

来年はどんな話題の客船がやってくるか。そして、港で眺めたり、テレビで紹介されたり、夢だけではなく実際に乗船して、乗心地も味わうことができるということになるのだろうか。クルーズ客船事業が日本においても次の成長産業として注目されても当然のことであろう。海辺で沖を見つめて詩歌を作っていた海岸民族から、有史以来初めて航海そのものに進出してゆく民族へと転換してゆく道具立てとして『クルーズ』と客船の存在を評価し待望したのである。

さて、次回からは、いよいよ具体的なクルーズ客船への乗船の知識、クルーズの楽しみ方などについて述べることにしよう。

筆者：しげかわ としお／海事懇話会顧問

カーニバル・クルーズ・ラインの新客船建造計画

アメリカのニュー・ポート・オブ・マイアミ (New Port of Miami) を起点として主にカリブ海クルーズを運航するカーニバル・クルーズ・ライン社 (Carnival Cruise Lines) は、現在、デンマークの Aalborg Vaerft 社において、45,000 トン型の大型豪華クルーズ客船を建造中である。同船の船名は、ホリデー (M/S Holiday) とすでに決っており、就航予定は来年の中頃が予定されている。本船の建造価格は、U.S. 1 億 7,000 万ドル (邦貨換算約 408 億円) と発表されている。

ホリデー号は、ワールド・ワイドなクルーズに就航できるタイプとされており、船客収容能力は1800名、乗組員は600名、船客用キャビンは725室、その内10室はデラックス・タイプとなっており、専用ベランダ付きである。乗組員用キャビンは389室と、さらに

専用のサン・ルームやプールも設けられることになっている。船客用の各種公室はハイ・グレードな仕様となっていることはもち論だが、本船のオープン・スペースは約6000平方メートルにもなり、そのほとんどが木部甲板となる予定で、船客用プールも3カ所に設けられる。

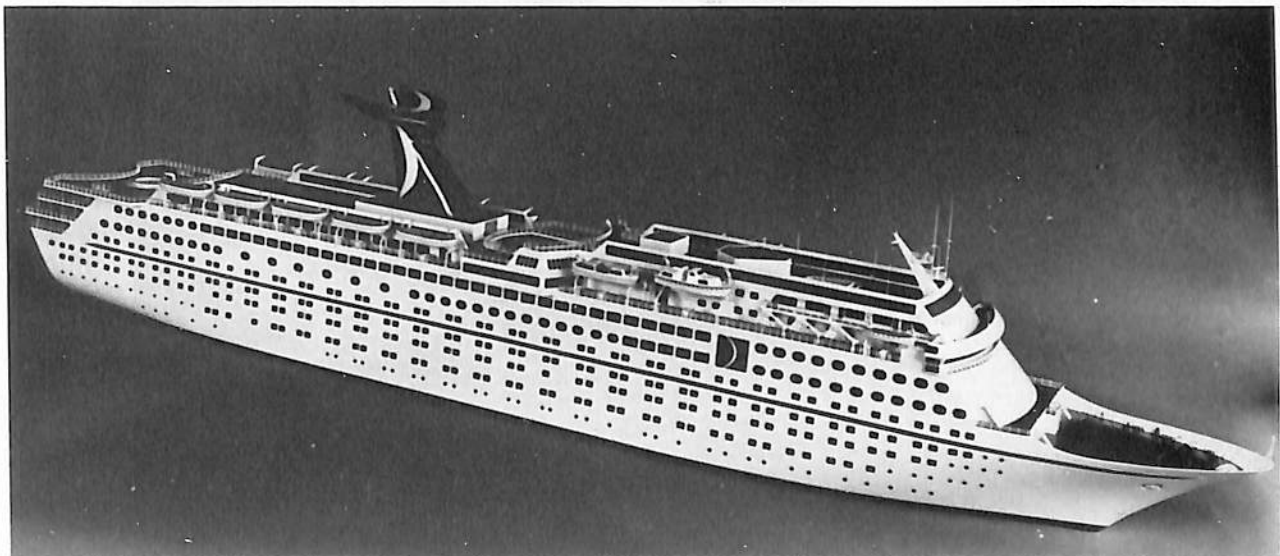
この新鋭豪華客船ホリデーは、現在同社で運航中のトロピカル (Tropicale)、カーニバル (Carnival)、フェスティバル (Festivale)、マルディグラス (Mardi Gras) に加わり、5隻体制の旗船 (Flag Ship) となる。建造にあたる Aalborg 社の言によると、45,000 トン型客船の建造は、スカンディナビア地域でのこの種の分野で、最大のものとなる。また同社は、すでにカーニバル・クルーズ・ライン

社から同型のオプション (追加発注) を受けており、その船名はジュビリー (M/S Jubilee) となることが発表されている。

ホリデーの主要目

全長	220 m
幅	28 m
吃水	7.5 m
総トン数	45,000 T
デッキ	12
船客定員	1,800名
乗組員	600名
船客用キャビン	725室 (内デラックス・タイプ10室)
乗組員用キャビン	389室
主機	2 × 15,200 BHP Sulzer RLB66
スラスタ	4基 / each 1,000 HP
軸	2軸
速度	21.75 kt

ホリデー号の完成モデル。一昨年竣工した姉妹船トロピカルに続き、まことに奇抜なファンネルの姿に注目されたい。



竣工を目前にしているシトマ・クルーズィーズ社の"フェア・スカイ"

シトマ・クルーズィーズ社 (Sitmar Cruises. Inc.) は、一昨年、新大型豪華客船フェア・スカイ (Fair Sky) を、フランスの La Seyne Sur Mer にある Constructions Navales et Industrielles (C.N.I.M) 社に発注、昨年11月6日に進水した。本年10月には竣工、引き渡しが予定されているが、現在のところ、その情報量が少なく、進水後の詳細も入手されていない。

シトマ社の客船 フェア・スター (Fair Star) は、何度となく日本への寄港実績があり、ファンネル・マークに "V" の文字が使用されているを記憶されている方も多いことと思う。本船は、主にオーストラリアを起点とする南太平洋海域に配船、年1回程度、日本へ寄港していたが、今年の来日予

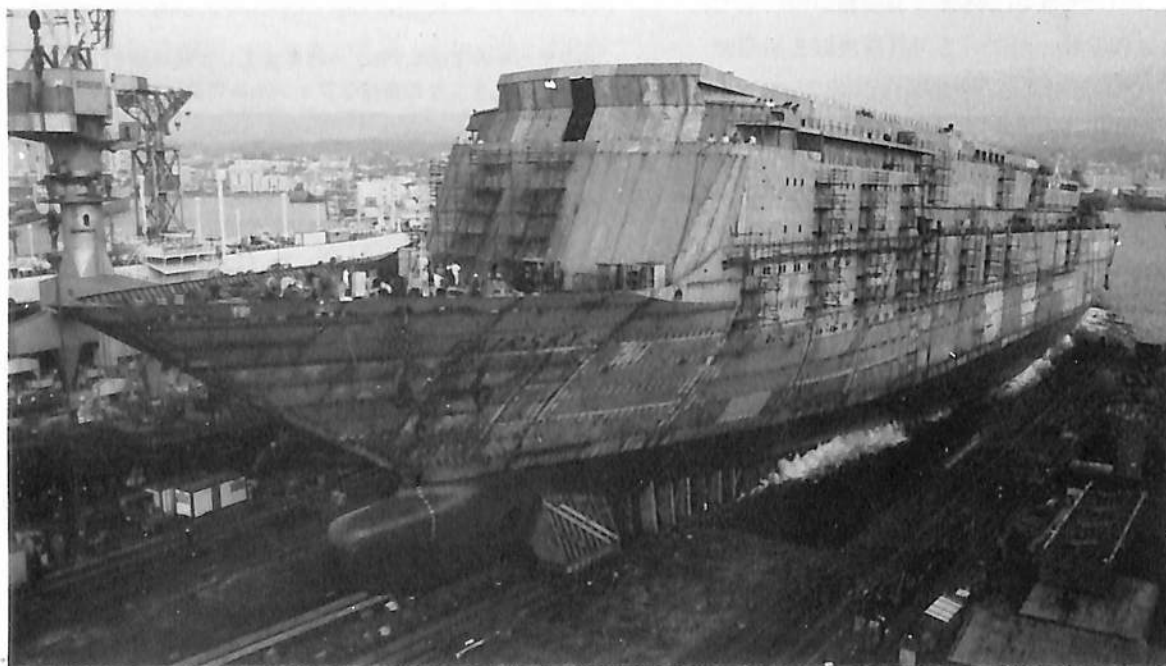
定はない。他に、米国西岸を起点とするメキシコ、アラスカ及びパナマ運河経由カリブ海海域クルーズにフェア・ウィンド (Fair Wind)、フェア・シー (Fair Sea) を配船、順調な業績を上げている。これら3姉妹は、中古船の買船による就航で、比較的低廉な価格によるクルーズは、西海岸域のクルーズ需要転換の面からも大きな実績を示し、評価されている。

これらの実績をふまえ、同社は一昨年33,000トンの新鋭大型豪華客船の建造に踏み切ったものである。この新鋭船の就航予定海域は、アラスカ、メキシコ沿岸及びカリブ海海域とされており、今年のアラスカ海域だけでも12隻もの世界の客船が集中し、熾烈な集客競争を演じた。この海域には、オラン

ダのニュー・アムステルダムやハワイ海域のコンステレーション、オーシャンニック、インデペンデンスの参入の声もあり、一段と激しくなるこの海域での活躍が、今から注目される。

フェア・スカイの主要目

全長	240 m
幅	27.80 m
深さ	17.45 m
吃水	7.30 m
総トン数	33,000 t
船客定員	1,776名(最大)
客室	606室
速力	22ノット
船籍	リベリア
主機	2 × G.E. Turbines 3 × Boilers 51t/h 2 × Shafts-Output : 2 × 1,500HP



1982年11月6日
C.N.I.M社造船所の船台をすべるフェア・スカイ

“クイーン・エリザベス2.”世界一周クルーズ 1984

クイーン・エリザベス・2 (Queen Elizabeth 2) の1984年世界一周クルーズのスケジュールが別表のとおり決まった。毎回、彼女の世界一周クルーズには、何かと「冠」がつくのであるが、来春は、世界の客船中、最高水準にあるビスタフォルド、サガフォルドの両船を購入した自信を誇るかのように“Quintessential World Cruise”とうっている。

この航海の起点は、ニューヨーク及びポート・エバグレード（フロリダ半島）で、89日間、27港、5大港に及ぶ大スケジュールである。今回のクルーズで、初寄港となる港は、台湾の基隆（キールン）とマレーシアのペナンである。

ところで、この89日間世界一周のお値段は、クイーン・メリー及びクイーン・エリザベス・スイートで、U.S.\$ 289,000（邦貨換算約6,900万円）で

ある。本船で最高のお値段のこの客室は、今まで値段が公表されず、印刷物にはオン・リクエストと記されていた

ものである。

このクルーズの日本での取り扱いはスワイヤー船客部（03-230-9341）。



1984年クイーン・エリザベス2の世界クルーズ計画

寄港名	入港日時	出港日時	寄港名	入港日時	出港日時
ニューヨーク	*	1月16日 16時45分	ペナン	*	3月1日
ポート・エバグレード	1月18日 14時30分	1月18日 19時	マドラス	*	3月6日
カラカス	*	1月21日	コロンボ	*	3月7日
キュラソー	*	1月22日	セイチエレス	*	3月10日
パナマ運河通過			ダーバン	*	3月15日
バルボア	*	1月24日	モンバサ	*	3月20日
アカブルコ	*	1月27日	ポート・スエズ	*	3月26日
ロスアンゼルス	1月30日 7時	1月30日 18時30分	スエズ運河通過		
ホノルル	2月3日 8時	2月4日 1時	ポート・セイド	*	3月27日
横浜	2月11日 8時	2月12日 17時	ハイファ	*	3月29日
キールン	2月15日 8時	2月15日 19時	アテネ	*	3月31日
マニラ	2月17日 8時	2月17日 11時59分	ナポリ	*	4月2日
香港	2月19日 8時	2月22日 12時30分	マラガ	*	4月5日
バンコック	*	2月26日	リスボン	*	4月6日
シンガポール	2月28日 8時	2月28日 17時30分	サザンプトン	4月8日 8時	4月9日 19時
クアラルンプール	*	2月29日	ポート・エバグレード	4月16日 14時30分	

地

球上、網の目のように航空路線が張りめぐらされている今日、商船のスピードが少しぐらい速かろうと遅かろうと、大した話題にもなるまいが、かつて、欧米両大陸を結ぶ大西洋航路には、欧米諸国が競って豪華絢らんなる巨大旅客船を投入し、横断時間の短縮に寸刻を争った時代もあった。1900年代の初頭から第2次大戦の前夜ぐらいまでがその全盛期——まさにブルーリボンの時代といってよからう。

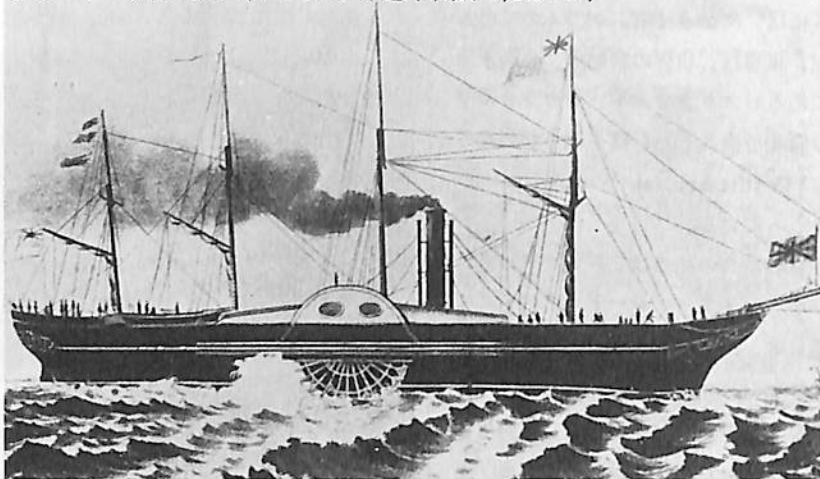
ブ

ルーリボン——商船ファンならずでに聞きおよびの言葉だろう。大西洋を最短時間で横断した客船に与えられる名誉の称号である。その起こりがいつごろかは定かでないが、一説では、オーストラリアの羊毛運搬船ウール・クリッパー（大型帆船）から始まったともいう。船足の速さは商売のうえで利益につながる。そこで船主や荷主は速力競争を奨励し、最高成績を取めた船には、栄誉の象徴としてブルーの綬を与え、楯頭高くこれを掲げさせた、という。この仕来りが大西洋横断船に継承され、近世、現代に至ったものといえる。

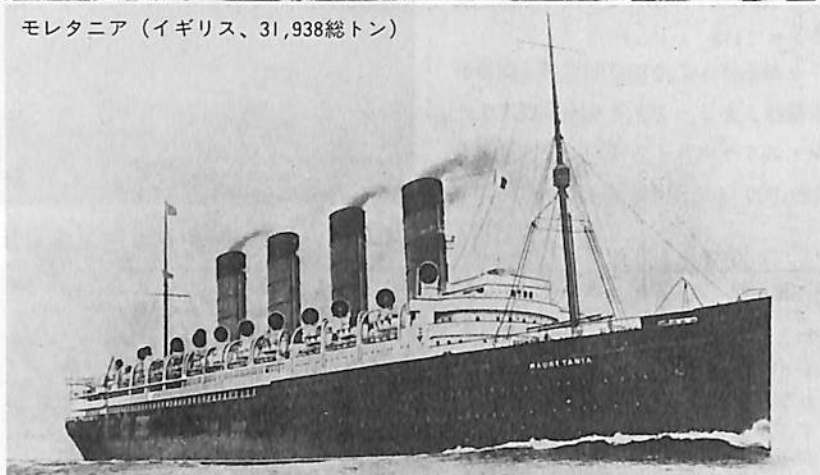


ブルーリボン杯に描かれた 4隻の船

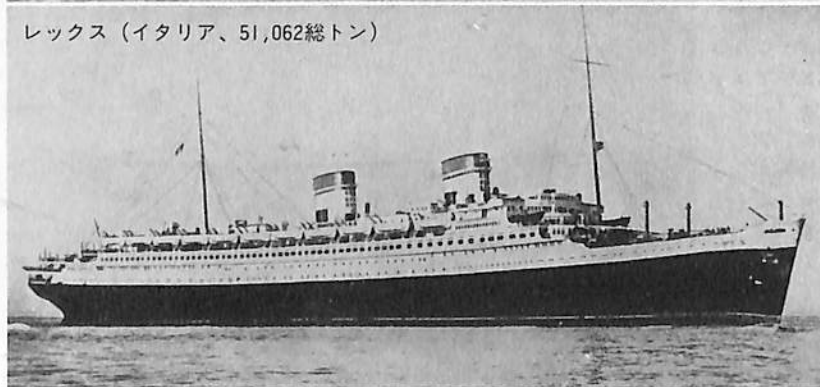
グレート・ウエスタン（イギリス、木造外車船、1,340トン）



モレタニア（イギリス、31,938総トン）



レックス（イタリア、51,062総トン）



ブ ルーリボンは元来、名目上の
 栄誉であり、賞金や賞状、賞
 杯などの伴なわぬ無形のものであった。
 これがトロフィーという形で具象化さ
 れたのは1935年で、ハレスという米国
 の上院議員が北大西洋最短時間横断商

船の表彰の証しとして寄贈したもので
 ある。以来このトロフィーは、英、仏、
 伊3国の代表者で構成する委員会に管
 理され、これによって選衡された船に
 授与されることとなった。

ト ロフィーには、各時代におけ
 るリボン獲得船の名が刻みこ
 まれているが、特別に上方の環状帯に
 は、1935年トロフィー制定時までのエ
 ポックメーカー4隻の姿が描かれてい
 る。すなわち —

初めて大西洋を横断した汽船として
 グレート・ウエスタン号が。(1838年
 /13日6時間/9.6ノット)

最長期間の記録保持船としてモレタ
 ニア号が。(1907~1924年/4日17時
 間21分(最短)/25.88ノット)

1935年時の前回の記録保持船として
 レックス号が。(1933年/4日13時間
 58分/28.92ノット)

1935年に記録を保持していた船とし
 てノルマンディー号が。(4日3時間
 2分/29.98ノット)

ノルマンディー(フランス、79、280総トン)
 処女航海でニューヨークに入港、大歓迎を受ける
 同船。



防錆・防食

技術の中川が責任をもって施工します

電気防食	アルミニウム合金陽極 (ALAP)
	亜鉛合金陽極 (ZAP)
塗覆装	自動制御外部電源方式 (NACC)
	無機質亜鉛末塗装 (ジンキー#10)
防食剤	耐熱防錆塗覆材(ナカポーコンパウンド)
	海水タンクの防食剤(ナカポーグリーン)
電解防汚	海水電解式防汚装置 (CHLOROPAC)

防錆、防食の調査、設計、施工、管理



中川防蝕工業株式会社

本社 (〒101) 東京都千代田区鍛冶町2-2-2 03(252)3171
 FAX (258)0820



スコッツ・カティ・サーク

スコッチといえばウイスキーである。カティ・サークがスコッチ・ウイスキーであることを知る人も多い。しかし、カティ・サークの黄色いラベルには大きくスコッツ・ウイスキー (Scots Whisky) と書いてある。スコッチ (Scotch) でなくスコッツとしたのは、スコットランド産であることを強調する、誇り高いスコットランド人気質の見せる方言的な表現である。

スコッツ・カティ・サークの銘柄が帆船カティ・サークから取られたものであることはいままでもない。ウイスキーの発売元ベリー・ブラザーズ&ラッド社と帆船カティ・サークとは、ちょっとした因縁で結ばれている。

同社はもともとロンドンのワイン商だったが、カティ・サークが進水した1869年11月当時には、有力者や文化人のたまり場となって、社交サロンを兼ねる店構えだった。話題は開通したばかりのスエズ運河に集まり、カティ・サークの誕生は時代遅れだときおろすものばかりだった。帆船カティ・サークの誕生も、ここでは一向にさえなかった。

それもそのはず、1860年代は中国からロンドンへ新茶を運ぶティー・クリッパー (tea clipper) の黄金時代とい

●今月の『帆船モデル』● カティ・サークに まつわる話

杉浦昭典

われながら、その裏では、燃料炭の消費量を減らして効率を上げ、無寄港航海の距離を着々と延ばして行く蒸気船の台頭があった。スエズ運河の開通でロンドンから中国までの距離は、喜望峰回りにくらべて一挙に5,000海里も短縮され、運河を通れない帆船より、汽船の方がずっと有利だと考えられるようになりつつあった。

1866年のティー・クリッパー・レースは空前絶後の大レースといわれ、特に一番船をねらう5隻の駆け引きはイギリス海峡におけるデッド・ヒットを頂点として、イギリス国民の血を沸かした。スコットランド出身者の多かったクリッパーの船主たちは、一番船の栄光を手に入れようと、少しでも速く走れる帆船を送り出すことに夢中だった。

少量で軽い新茶だけをできるだけ早く運べばよいというティー・クリッパーは、いわば競走馬のサラブレッドのようなものである。カティ・サークも総トン数963トン、鉄骨に木材を張った木鉄交造のごく小さな帆船に過ぎないが、その帆走性能はティー・クリッパーの中でも抜群で、最高傑作の1つと見なされた。

しかし、カティ・サークが中国から新茶を初めて運んだ1870年には、既にティー・クリッパー・レースは存立しなかった。つまり、ロンドンの茶商人がその前年まで



グリニッジのドライ・ドックに永久保存されているカティ・サーク

出していた賞金を出さなくなったからである。事実、何隻かのティー・クリッパーが新茶を積んでロンドンに帰った時、汽船による新茶が既に茶商人の手に渡った後だった。

それでも昔の夢を追う船主たちの意を体して、ティー・クリッパーのあがきは繰り返されたが、いかんせん、レース場を失ったサラブレッドに残された道は過酷だった。1873年、中国茶輸送はほとんど汽船のものとなり、ティー・クリッパーの多くはオーストラリア航路へ転進することになった。

オーストラリアへの航海は長く、南緯40度から50度の間は「ほえる40度台 (roaring forties)」と呼ばれる暴風圏であり、速力第一に設計されたティー・クリッパーの船体や機装では危険だった。ティー・クリッパーは木船か木鉄交造船に限られたが、オーストラリア航路の帆船には鉄船が少なかった。ただし、中国茶輸送で帆船を追い上げた汽船は、オーストラリア航路となると、途中での燃料補給の問題があり、まだまだ帆船に太刀打ちできなかった。

そんな中で、カティ・サークの船主は、なかなか中国

航路に見切りをつけることができず、その真価を発揮させることもできないまま、石炭や雑貨輸送に従事させて、あたら10年間を空費してしまった。カティ・サークがオーストラリアから羊毛を運ぶウール・クリッパーとして、さっそうとデビューしたのは1883年暮近くなっていたのである。

ウール・クリッパーとして転進する数年前、カティ・サークのマストやヤードはオーストラリア航海に備えて短くされていた。本来、カティ・サークはティー・クリッパーとして典型的なフル・リグド・シップ (full rigged ship) で、長さが幅の5.9倍というスマートな船体に、甲板上44.5mのメインマスト、39.6mのフォアマスト、33.2mのミズンマストがそびえていたのだが、メインマストを7.3m、フォアマストとミズンマストを2.9mずつ切断、一番下のロウヤードも2.1mに縮め、他のヤードもこれに合わせて短くしたといわれる。

皮肉なことにカティ・サークの名声は、ウール・クリッパーになると同時に高まった。1883年12月28日、ニューカスルを出帆したカティ・サークは、翌年3月20日にロンドンへ到着、82日間の航海だった。同じ頃、他のウ

ール・クリッパーは、シドニー、ロンドン間を107日から125日で走り、カティ・サークの記録は世間をあっといわせるに十分だった。ティール・クリッパーとしての競走では水をあけられたライバル、サーモピリもウール・クリッパー・レースでは、ついに最後までカティ・サークに及ばなかった。

だが、ここでもまた汽船が帆船を脅かし、やがて帆船の時代は終る。1892年以降、カティ・サークはウール・クリッパーとしての栄光を失い、1895年にはポルトガルのフェレイラ社へ売り渡され、船名もフェレイラと改められた。ポルトガル船になってからは何度も海難にあい、帆装も変えられてパーカチーンになるなど見る影も無くなり、やがては廃船として解体される運命を待つばかりになった。

1918年、アメリカのニューオーリンズで、あるイギリス人船員が、クリッパーの面影をとどめるフェレイラの船体に興味を抱き、甲板へ上がらせてもらって歩き回るうち、船首楼後端に吊るされた船鐘に気が付いた。分厚く塗り重ねたアルミ・ペイントを爪で削り、刻み込まれたアルファベットを指先で探ると、それはやはり彼の期待した通り、カティ・サークと読み取れたのである。

「カティ・サーク健在なり」のニュースは、その船員の口からやがてイギリスに伝えられた。汽船に心を奪われてクリッパー・シップのことなど忘れていた人々も、何十年ぶりかにその懐しい船名を思い出した。カティ・サークに乗った経験はないが、その勇姿に接したことのあるイギリス人船長は、私財を投じて同船をイギリスに買い戻すことを決意し、ついに実現させた。1922年9月、ポルトガルへ売られてから27年経っていた。

カティ・サークがどうやらイギリス人に買い戻されそうだというニュースの伝えられている頃、ロンドンのワイン商ベリー・ブラザーズ&ラッド社は、禁酒法解禁の近いアメリカへ新しいスコッチ・ウイスキーを売り込もうと画策していた。そして1923年3月、画家ジェームズ・マクベイに銘柄の選定を依頼したのである。

ちょうど、カティ・サークがイギリスに帰り、その栄光の軌跡がクローズ・アップされている最中でもあった。カティ・サークを建造した船主は生粋のスコットランド

人であり、イギリスでも珍しいその奇妙な船名は、スコットランドの詩人ロバート・バーンズ作品から取ったものである。マクベイはこれに飛びついた。

ラベルのデザインとともにウイスキーの味もアメリカ人の好みに合ったが、彼らはカティ・サークがかつてウール・クリッパーの花形だったというようなことを何にも知らなかった。まして、カティ・サークが女の下着を意味するミニ・シュミーズであることなど知る由もなかった。もちろん、ウイスキーの発売者ベリーとその友人マクベイも、ともにスコットランド出身者である。

タム・オ・シャンタ物語

カティ・サークはロンドンのジョン・ウィリス父子社が社船として建造したクリッパー・シップである。同社を創設したジョン・ウィリスはその昔流行したシー・シャンティ「ミスター・ストームアロング（時化乗り男）」に歌われた時化乗り親父（オールド・ストーミー）その人だと信じられていたスコットランド出身の船長だった。「ミスター・ストームアロング」の歌詞は次のようなものだった。

時化乗り親父の跡継ぎならよ
走れ、嵐に乗って
どごつい船を造ろうぜ
そうだ、そうだ、時化乗り男
どでかい船を造ろうぜ
走れ、嵐に乗って
そこで乾杯、たらふく飲めよ
そうだ、そうだ、時化乗り男

時化乗り親父がジョン・ウィリスだったとすれば、その息子のジャック・ウィリスすなわちジョン・ウィリス二世は時化乗り親父の跡継ぎである。彼もまた父と同じ船長上がりだったが、厳しく洗練された紳士としての風格があり、いつも白いシルクハットをかぶっていたので年老いてからはオールド・ホワイト・ハットと呼ばれた。

ティール・クリッパーの覇者たらしめんとカティ・サー

クを造ったのは、このオールド・ホワイト・ハットだった。ジョン・ウィリス父子社では、社船に必ず故郷スコットランドに関係のある船名を付けた。ザ・ツイード（ツイード川）やハローイーン（万聖節宵祭）などである。カティ・サークの船名も最初はシー・ウィッチ（海の魔女）になるはずだった。ところが、その船名は先に使われていることが分かったので取り止め、結局、カティ・サークと決まったのである。

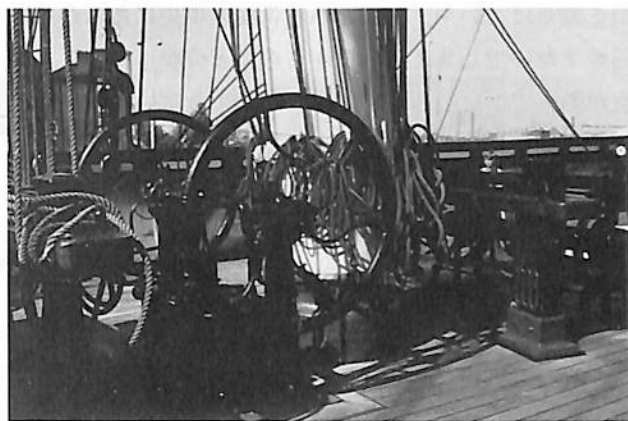
「マストは林の如く、船名は詩歌に似たり」とうたわれたように、ティー・クリッパーの船名は優雅でロマンチックなものが多かった。カティ・サークもその一つだといえないこともなかったが、スコットランドで使われるその言葉の意味だけを考えると、かなり変わった船名であることに違いはなかった。

オールド・ホワイト・ハットは18世紀後半に生きたスコットランドの詩人ロバート・バーンズに傾倒していたが、特にその物語詩「タム・オ・シャンタ物語」を好み、その中からカティ・サークを選んだのだった。タム・オ・シャンタとはシャンタのタムということで、スコットランドの寒村シャンタに住む酒好きで気の良い農夫タムの物語である。

エアの市場へ出かけて金が手に入ると、酒場へ立ち寄って昼間から夜が更けるまで、ウイスキーを飲みながら陽気にしゃべりまくるのがタムの習いだった。弟分のような飲み友達の靴屋のジョニーを相手に、レディ・イン酒場のあるじ夫婦の甘言にたぶらかされながら、前後不覚になるまで飲み続けるのだった。

とある嵐の夜のこと、例によってタムは何か愛馬マギーの背に押し上げられ、夢うつつの中で家路をたどっていた。土砂降りの中を雷鳴がとどろき、時折、稲妻が闇の中を照らし出した。心得てひた走るマギーの背で半ば正体を無くしながらも、何となく不気味な夜道におびえ、スコットランドの古歌を口ずさみ、目を据えてあたりを見回すタムでもあった。

お化け屋敷のようなカーク・アローウエイの教会が、フットライトでも浴びたように明るく照らし出されているのを見て、寒気を覚えたタムは、何かに驚いて立ちすくんだマギーの尻をひっぱたいて走り抜けようとした。



フォア・マスト下部周り

しかし、教会の庭にただよう、あやしくも陽気な気配は、むしろ酔眼朦朧のタムを引き寄せてしまった。

馬を引き止めたタムが、木蔭からそっと覗き込んだ教会の庭には、いるいる、大悪魔、小悪魔、化け物とも魔物ともつかない連中が取り巻く中で、魔女や妖精が入り乱れて踊り狂っているのではないか。びっくりしたタムは、酔いも醒める思いで立ちすくんだ。悪魔たちがバグパイプや角笛で奏でる音楽に乗って、身の毛もよだつほど醜悪な形相の妖婆たちが、下着1枚でとびはねる姿が焰に映し出されると、タムは思わず顔をしかめた。

それでも逃げ出そうとしなかったのは、たった1人、軽快に踊る肌もあらわな妖精ナニーに目を止めたからである。若くまるぼちゃのナニーは、醜怪な妖婆たちの中で殊更に美しく見えた。ナニーは真っ白な短いシュミーズの他には何にも着けていなかった。タムはそのシュミーズを一目でベイズリー織りだと見破った。それはナニーの一張羅であり、自慢の種だった。

ナニーの踊りに魅了されたタムは、野性的なナニーの動きがますます激しく煽情的になるにつれて、極度に興奮し、われを忘れ、思わず大声で「うまいぞ。カティ・サーク」と叫んでしまった。カティ・サーク (cutty sark) とはミニ・シュミーズという意味である。突然あたりは真っ暗になり、騒ぎを止めた魔女たちが、一斉にタムの方へ向かって来た。あまりの恐ろしさですっかり正気に戻ったタムは、愛馬マギーに鞭をくると、一目散に逃げ出した。

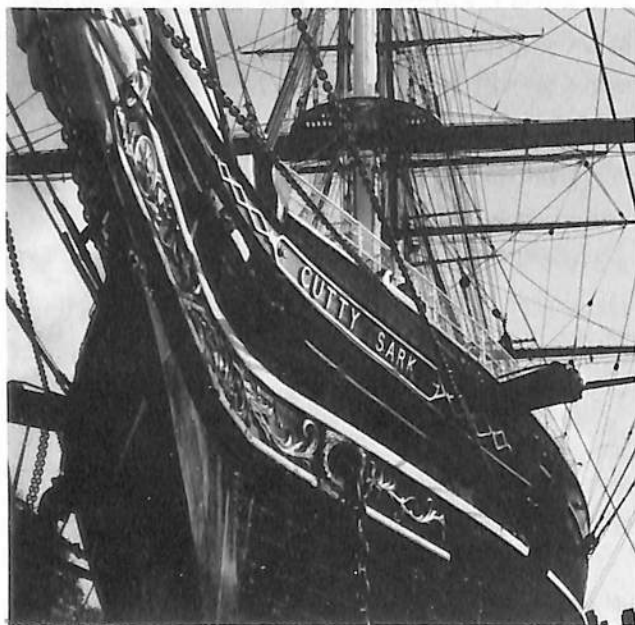
ナニーを先頭に、叫び声を上げて追う妖婆の集団はすさまじかった。タムも、彼を乗せて走るマギーも必死だった。

川を越せば、いや、川にかかる古橋の中央にあるかなめ石をまたいでしまえば、助かるのだと分かっていた。魔女たちは、かなめ石を越えることができないのだった。

何とか橋にたどりつき、あとひと足というところで、宙を飛んだナニーの左手が、可哀相なマギーの尻尾をつかんだ。それでもマギーは懸命にかなめ石を飛び越えた。憤怒の形相も空しく、かなめ石の手前で釘付けになったナニーの左手には、根元からすっぱり抜き取った老馬マギーの灰色の尻尾が残されるだけだった。その後、マギーは尾の無い牡馬としてみにくい姿をさらさなければならなかったが、それでも自分自身とあるじタムの命を救うことができたのである。

帆船カティ・サークの船首には、憤怒の形相物凄く乳房もあらわに下着1枚でタムを追う豊満な妖精ナニーの姿を模した彫像が飾られている。高く挙げた左手には、抜き取った馬の尻尾になぞらえて灰色のペイントで染めたロープ・ヤーンの束が握らされている。またメインマストのトラックには、ナニーの着ていたカティ・サークをかたどる銀色のウインド・ベイン（風見）がクリッパー・シップの誇り高いシンボルとして輝いている。

バーンズの物語詩の中に、しのつく雨をついて馬を走らせるタムが、酔っぱらっていながらも帽子を吹き飛ばされないよう、大事そうに押さえるというくだりがある。



タムのその立派な青い帽子は、日本の大黒頭布に赤い毛糸玉を付けたような形をしていた。スコットランドの農夫が好んで愛用したというこの帽子は、物語の題名そのままに、タム・オ・シャンター (tam-o-shanter) と呼ばれている。スコット (スコットランド人) を自負するオールド・ホワイト・ハットがティー・クリッパー・レースの夢を託した新造船に、カティ・サークと命名したのも、むべなるかなといえよう。

帆船カティ・サークは、現在、ロンドン郊外グリニッジのテムズ河畔に設けられたドライ・ドックの中で、ティー・クリッパーとして建造された当初の艦装そのままに復旧されて、優美な姿を見せている。世界に残る唯一のティー・クリッパーでもある。ポルトガルからイギリスへ買い戻された時、カティ・サークはフル・リグド・シップでなくバーカンチーンになっていた。

ポルトガル船としての27年間にカティ・サークはすっかり傷んでしまったかのように誤解されることもあるが、ポルトガル人の手にあったからこそ、今日まで保存されることができたのだ、とする考え方もある。カティ・サークがポルトガル人に売られた1895年頃は、イギリスにおけるすべての帆船にとって酷しい時代だった。もしもカティ・サークがそのままイギリス船として残されていたとしたら、こき使われたあげく、10年も経たないうちに、跡形もなく解体されてしまったかも知れないからである。

ポルトガル人がそれなりに同船を大事に扱って来たからこそ、買い戻され、マストを復旧し、係留練習船として働き、ついにはイギリス海運興隆期の金字塔の1つとして、半永久的に残されることが可能になったのである。

1955年3月11日のザ・タイムスには、グリニッジの海軍大学校に沿って構築したドライ・ドックの中で復旧工事を急ぐロウマストだけのカティ・サークの大きな写真に、翌年早々には一般公開される予定との記事が掲載されている。もっとも、実際にエリザベス女王夫妻を迎えて正式に公開されたのは、1957年6月25日のことだった。

筆者：すぎうら あきのり／神戸商船大学教授

写真：栗田善一郎

モデルシップ★作品と作者

4隻目のカティ・サーク

●栗田善一郎氏

「土、日曜の模型作りは、私にとって気持ちも落ち着き、適当な老化防止にもなる」という栗田氏は、「私は秋田市の雄物川河口近くに生まれ育ったので、子供の頃、沖合で行なわれる連合艦隊の演習をよく見にゆき、船には大変興味を持っていた」「模型に凝りだしたのが20年前、最初はソリッドモデルの軍艦、つぎにヨットそして帆船になり、とくにカティ・サークの船体のスマートさと帆装に魅力を感じて、これまでにカティ・サークだけでも4隻作った」「写真で紹介したものは4隻目で、このキットはセルガル社製のもの。3年前に仕上げ、一昨年、東京銀座の伊東屋で開かれたザ・ロープ展に出展した」「49年、仕事でロンドンに行った折、グリニッジのドライ・ドックで実船を1

日がかりで見学、細部を写真に撮ったり、参考図書や図面を仕入れ、これをもとにローワーヤード・トラスとかキャットヘッドウィスカー、ドルフィンストライカーなどの金具類は自分で設計図を書き、銅板や真ちゅう棒を削って作った」

栗田氏は、戦時中、東大造兵学科の学生で、軍艦の砲塔、魚雷、爆雷などの当時、最先端の精密工学を学び、卒業後小西六に入社してコンカの製作にたずさわった。それだけに精密設計はお手のもの。

「カティ・サークの流麗な船体を作り出すのと、船底の銅板張には特に苦勞した。5×10ミリの銅板を1枚1枚ハサミで切り出し、レンガ積みの要領で張っていったが、全部で3,000枚に



カティ・サーク船上の栗田氏

なる」という。

「現在、バーサ（昔のスウェーデンの軍艦）を製作中だが、これが完成したら5隻目のカティ・サークにかかる」とのこと。これほどカティ・サークに惚れ込んだ人は模型マニアのなかでも珍しい。磁気テープ製造会社、小西六アンペックスの社長、60才。八王子の静かな地に夫人との二人暮らし。ザ・ロープのメンバー。

ONE SHOT SCENE

石炭積み込みは人間コンベアーで

五、六十年前のものだろうか、横浜港で外国船に石炭を積み込んでいる写真である。男女の労働者が舷側に群らなって、パイスケ（竹で編んだ平たい籠）に盛った石炭を手送りで運んでいる。没人間的低賃金が人海作戦を可能にした時代、人間コンベアーとでもいおうか。珍しい場面と見たのか、古い外国雑誌に載っていた1シーンである。



Sail Training Association
S.T.A.の
マルコム・ミラー号
に乗組む

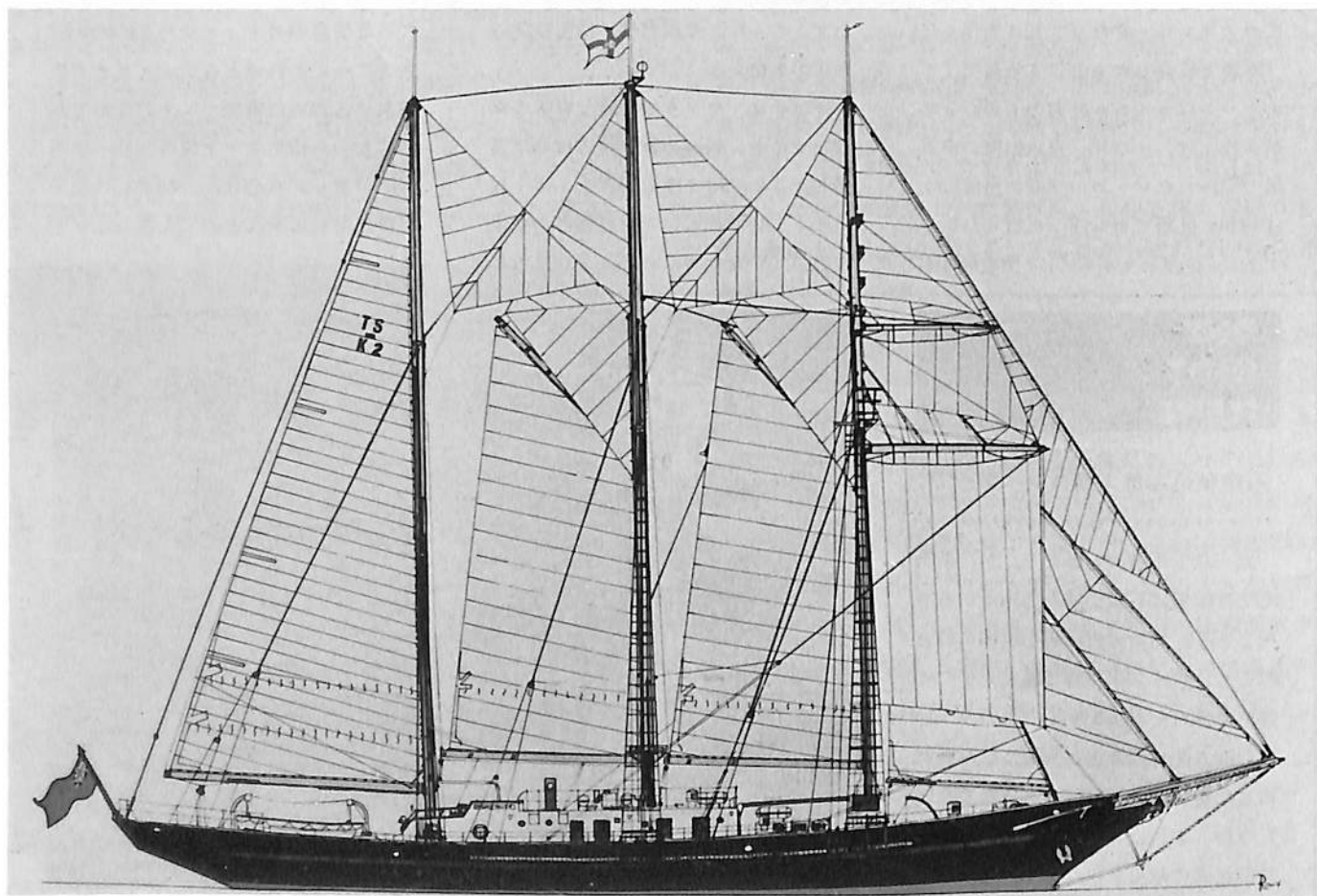
文・写真●今井常夫

英国の古き良き
シーマンシップを体験

私がイギリスの帆船マルコム・ミラー号に乗船したのは、今から1年余り前の事です。写真で見ると、期待と混ぜ合わせて見ますから、結構大きな船のような印象を受けますが、実際には300総トンですからそれほど大きくありません。ましてや帆船ですから、高いブリッジなどがなくて、よけいに小さく見えます。私自身、期待に胸を弾ませて行きましたから、なおさらそうだったのかも知れません。でも、今ではその時の航海の思い出が膨らんで、私の中で再び実際より大きな船になってしまっています。

彼女は同型船のサー・ウインストン・チャーチルと共に Sail Training Association (STA - 帆走訓練協会) によって、一般の若者の訓練のために運航されています。STAの本部は、ヴィクトリー号で有名なポーツマスにあり、ロンドンにも事務所を持っています。

チャリティとして創立され、運営費の30%は各方面からの寄付によっています。



セールの名称

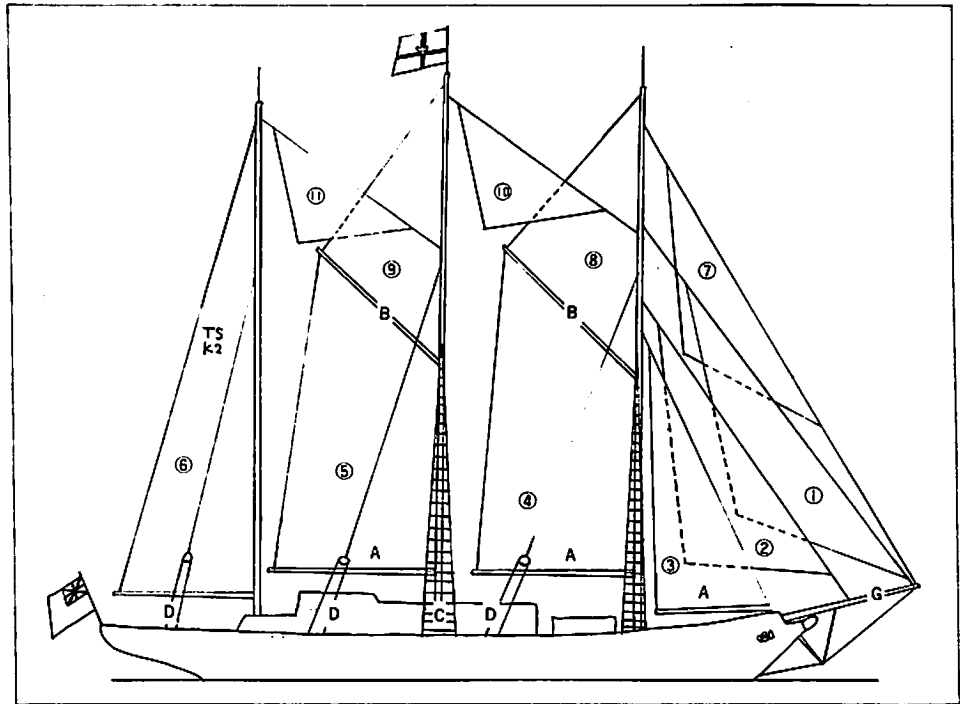
- ①アウター・ジブ
- ②インナー・ジブ
- ③ステイスル
- ④フォースル
- ⑤メンスル
- ⑥ミズン
- ⑦ジブ・トプスル
- ⑧フォア・トプスル
- ⑨メイン・トプスル
- ⑩メイン・トップマスト・ステイスル
- ⑪ミズン・トップマスト・ステイスル

スパーの名称

- A: ブーム
- B: ガフ
- E: アッパー・ヤード
- F: ロワー・ヤード
- G: バウスプリット

リギンの名称

- C: シュラウド
- D: ランナー・バックステイ



スクナーの魅力

マルコム・ミラーは、この船の建造費の半額に当たる175,000ポンドを出資してくれた、前ロンドン市長 Sir James Miller 氏の息子さん（自動車事故で死亡）の名をとって船名にしたもので、3本マスト・トプスル・スクナーです。日本ではこのスクナー船を目にすることはまずありませんが、操船がしやすく、また帆走性也能も良いことから、1000トン未満の中・小型帆船に用いられる非常にポピュラーなタイプです。

スクナー船の特徴は、フォア・マストに横帆を持っていることで、マルコム・ミラーの場合は、2本のヤードがあり、アッパー・ヤードの上にラフィーという三角形の帆まで持っていることが特徴です。セールの総数は14枚で、各帆の名称及び配置は図のようになっています。

荒天の時には、フォースル、メンスル、ミズンスルの3枚と、インナー・ジブとステイスルだけを張り、普段は、3枚のトプスル、ステイスルを、場合によってはスクエア・トプスルを加えます。ラフィーとフォア・コースは追風の時にしか張ることはありません。ちょうど、ヨッドのスピネーカーと同じ役割を果たします。使わないセイルは、セイル・バッグに入れて、アフト・デッ

キにあるマン・ホールからセイル・ストアに入れておきます。

推進力の中心となる3枚のセイルは、帆走が終わるとブームの近くまで降ろしたガフとブームの間に、きつく巻き込んで固縛します。その作業は、なかなか力のいるもので、ワッチ・リーダーが「Don't Roll in, Pull into! Nice and tight!」と叫んでハッパをかけます。

セイルを張る時に苦労したのは、トプスルがデッキの上からのハリヤードの操作だけでは張れないことです。ラフの部分をマストのグループに滑り込ませる作業を、マストに登っている者と下の者とは、呼吸を合わせてやらねばなりません。特に、風が強い時などかなりやりづらい作業で、シュラウドのトップから降りて来た訓練生が、しばらくデッキの上ですくんでしまうこともしばしばでした。

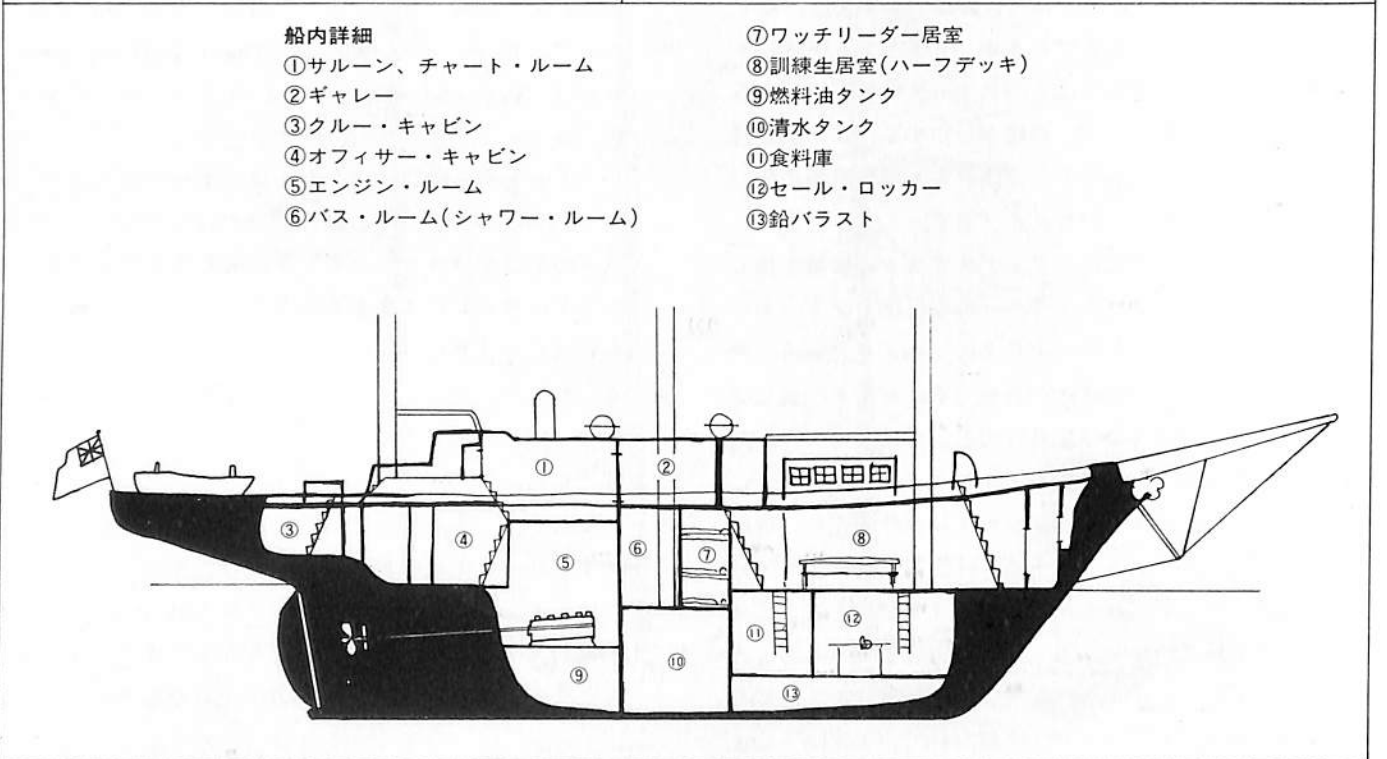
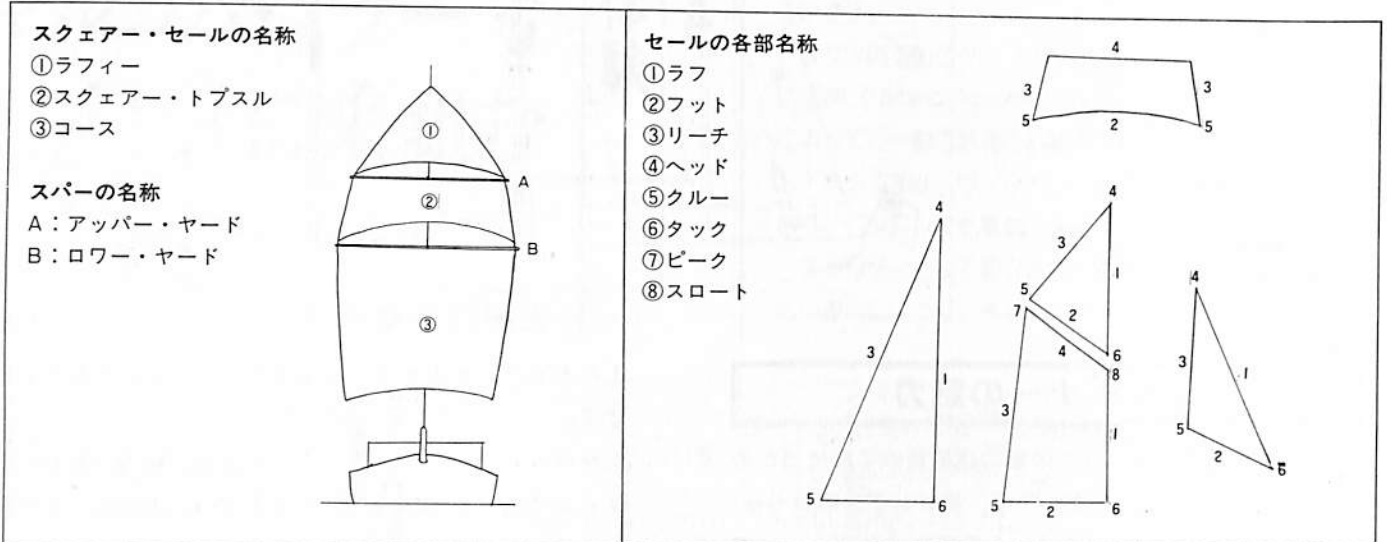
また、タッキングをする時のステイスルの処理も大変です。シートを反対舷にそのままかわすことができないため、タックの前に一度そのセイルを降ろして、タックが終わってからまた張り直す必要があります。その際にも、一度ステイスルをたたんで、細いひもでしばっておいてから、ハリヤードで持ち上げて、ラフを張ってしまっ

てからシートを引っ張って、セイルを上げるわけです。もともと、これらの作業も、共同作業をやらせることがこの船の目的のひとつですから、あながち欠点だというのは当たっていないかもしれません。

一般のヨット（スループやケッチが多い）ではまず体験できないのが、ヤードに渡ることです。スクエア・セイルを張ったり、たたんだりする時には、約6人の手が必要です。ヤードを横に渡ってゆくのは、足もとがより不安定なためマストに登る以上に勇気がいります。しか

し、この作業をやってこそ、はじめて「帆船らしさ」を味わうことができると言えるでしょう。「ヤード」と「横帆」、それは「帆船」であるための重要なエレメントである、と私は思います。

イギリスには100トン程度の船体に、シップス型のセイルを持った帆船もあります。これなどは、操帆性や航海性能においてスクナーに劣るかもしれませんが、何とも言えない「帆船らしさ」と風格が感じられます。



デッキの上で

デッキはバウの一部を除いてチーク張りになっていて、電動揚錨機、ハーフ・デッキ（訓練生居住区）へ降りるハッチ、そしてフォア・マストがあります。フォア・マストのシュラウドの登り口には舷灯が付いています。またデッキには、ジブ・セイルのシートのための大きなクリートが両舷側に、それぞれ3個ずつあります。フォア・マストの後ろにある天窓の下がハーフ・デッキです。汽船の場合、こういう天窓の下は大体エンジン・ルームですが、帆船の場合は、ほとんどが居住区のための明かり取りになっています。これは、運航の中心を占めるものの役割の相違を表わしているのかもしれませんが。

フォア・マストからブリッジの屋根に、渡り廊下のよような足場がかけてあります。これはフォア・セイルをたんだりする作業の足場になります。

ブリッジの上にはメイン・マストがあり、その下のギャレーの真中を貫いています。そして、ライフ・ラフトがメイン・マストの前部に2個、後部に1個あり、ほかに、ベンチレータ、左舷側にメイン・エンジンの煙突（ファンネルと呼べるほどのシロモノではなく、風呂場の煙突と大差ない、煙が出るから仕方なく付けてあるといっ



↑ ラフイー、コース共に張っている珍しいスナツブ

← 船尾に向けてのゆるやかなシアアが美しい

た体の粗末なものです), 右舷側にレーダ等があり, しばん船尾側に, 彫刻を施したなかなか立派なコンパスがあります。

コクピットの部分は, 左舷側がメイン・エンジンの操作卓で, 右舷側に速力計, 風向計, 風速計などがあります。ナビゲーション・デッキには, ホイールとコンパスが中央に, ライフ・ラフト, サーチ・ライトが両舷側に1つずつあります。ミズン・マストもここにあります。このデッキの上にある, 白い鉄格子の屋根のようなものは, メイン・マストのセイル作業のための足場です。ここからデッキに降りる左右の階段の間にタイム・ベルがあり, その両わきにある救命浮環と同じく, STS MALCOLM MILLER / ABERDEEN と, 船名と造船所名が記してあります。

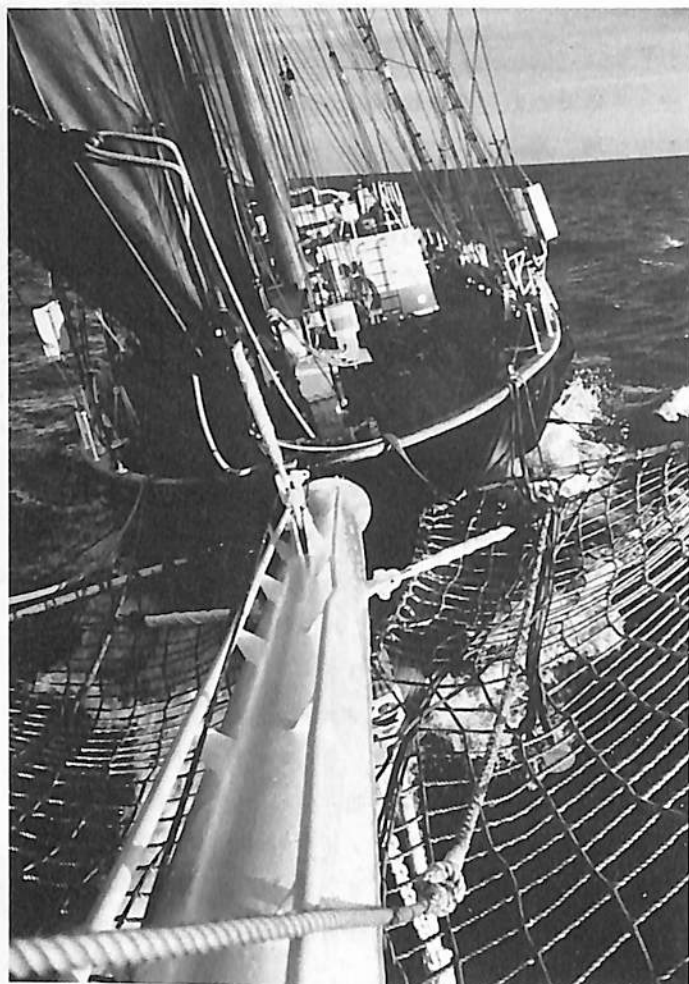
ナビゲーション・デッキの横のデッキ, メイン・マスト・リギンの近くには, ヨットでよく見かけるハンド・ウインチが左右両舷に備えてあります。

アフト・デッキの方へ行くと, 船室へ降りるハッチ, セイル, ホーサーのストアへのマン・ホールがそれぞれあり, その船尾の方にキャプスタンがあります。左舷側には17フィートのモーターボート, 右舷側には, もうひとまわり小さいボートが置いてあります。

スターンには国旗を掲げるポール(本船の場合は赤地にユニオン・ジャックですから, 一般商船扱いになっています), その右舷側ハンドレールの所に小さな百葉箱が取り付けられています。

デッキの上はざっとこういう配置になっています。ロープを引く時には, ブリッジの横の通路にまで引っ張っていったりして, 狭くて困りましたが, 航海が終わる頃, ホーリーストーンで甲板ずりをやった時には, うんざりするほど(?) 広く感じたものでした。また, ガンネルの部分にもチーク材が使われていて, それも下船近くにサンド・ペーパーで磨き上げなければなりませんでした。

しかし, それらの作業を通して船に対する愛着が湧いて来ることも事実です。毎朝の真ちゅう磨きも然りです。私が乗船した時には, 航海中に, バウスプリットのさび落としからペンキ塗りまでやりましたが, それなどは, 後に乗る訓練生の誰にも触られたくないと思うほどの愛着を生んだものです。本船を所有・運航するSTAのバ





↑濃霧の中を航行するマルコム・ミラー

←快走するマルコム・ミラー。きれいになったバウスブリットは航海中に塗り変えられた。

↓アフト・デッキから見たブリッジ。左舷側に主機操作卓が見える。



ンフレットに、「苦しい航海が終わって船を降りた時、自分の乗った船を振り返って、また再び乗りたいと、必ず思うことでしょう」という文句がありました。まさにその通りでした。一度訓練生として乗船した者が、ワッチ・リーダーとして全くのボランティアで再び乗船して来るのも、航海そのものの魅力と同時に、自分たちの磨き上げた古巣へ返って来る、という気になるからかもしれません。

船内案内

さて、船を側面から見ると、ブリッジには4つ並んだ木の扉があります。一番船首側のものが、ハーフデッキへの入口です。その隣りがギャレーの扉で、中ではつながっています。3番目の扉は、左舷側がスパイクやハンマー、ライン等のロッカー、右舷側が野菜、果物等のストアで、一番船尾側がエンジン・ルームへの入口です。一番船首側を開けて中に入ると、ボースンやコック、それに彼らの助手や食事当番達が食事をしたりする部屋があります。その手前に、ハーフ・デッキへ降りる階段があります。

ハーフ・デッキには、36個のボンクがあり、バウの方にオイル・スキンのロッカー、さらにその前の船首部に当たる狭い区画に、ペンキやシンナー等の可燃物のストアがあります。一方、船尾側には一段下がって、ワッチ・リーダー、ボースンズ・メイト、コック・アシスタント達のボンクが両舷側に3つずつあります。そこからさらに一段下がって、バス・ルームがあります。シャワーは毎日、いつでも使えます。トイレはヨットなどでよく見る手動ポンプ式のもので、ちゃんと“OPERATION OF HEADS”というプレートがあり、思わずニヤリとしてしまいました（Headとは、帆船時代の海軍用語で、トイレのことを指します。昔は船内にトイレなど無く、船首とバウスブリットの部分にあるネットや格子のすのこのような所で用を足していたことから、このような呼び名になったのです）。洗面台は、お湯も使えて便利でした。流しがボールのようにしてあって、水が流れやすいようになっているのですが、それでもヒールした時などは、どうしても水が溜まってしまいます。

ハーフ・デッキの下はセイル・ストアと食料庫になっています。セイル・ストアには色々な修理道具が備えてあり、ちょっとした工作室です。ボースンやチーフ・オフィサーが、よくここでロープを編んだりしていました。こういう部屋でロープの作業をする場面を見るのは、いかにも「船」らしくて、近代的な商船では見ることができない情景なので、「船に居る」という郷愁すら誘います。

私が乗った時のボースンは、普段は造船所に勤めていて、今回、会社を1カ月間休んで来ていました。彼は、かつて訓練生として乗船した時に、ロープのアイ・スプライスの編み方をチーフ・オフィサーに教わったのだそうです。そのチーフ・オフィサーとこの航海で同乗できて、なるほどと思いました。彼は、実際、ツナギを着ている時が多く、訓練生の先頭に立って、サビ落としやペイント・ワークをしたり、手の空いた時にはロープを編んだり、本当に船乗りらしい男でした。

彼はシュラウドを登る時にも、ごく普通の皮靴をはいたままで軽々と登ってゆくし、降りる時には、リギンを足で挟んで滑り降りて来るという芸当を時々見せてくれました。似たような真似を、以前映画「将軍」で使われたゴールデン・ハインド号が横浜へ来た時にクルー達がやっていたのを、ご覧になった方もあると思います。

帆船は、船そのものの美しさと同じくらい、乗っている人々の魅力をも忘れさせません。こういった要素が、現在では商船乗り達ですらも、船というものに対して満たされない感情を持っている所以だと思います。

さて、この区画にはセイル・ストアの船首側と食料庫の上とにあるハッチを通して、ハーフ・デッキから出入りします。訓練生の食事その他はハーフ・デッキで行ないます。テーブルには、船が揺れても食器が落ちないように、縁が高くとってあります。配膳はもちろん訓練生が当番制で行ないます。ギャレーはハーフ・デッキの一段上ですから、持って降りて来るのも一作業です。ハーフ・デッキへ降りる階段の上と下で、手渡さなければなりません。

テーブルは20人ぐらいが座れば大体満席になってしまいますから、交代で次々と食べるわけです。食べ終わった食器も、手早く片付けなければなりません。左舷側の階

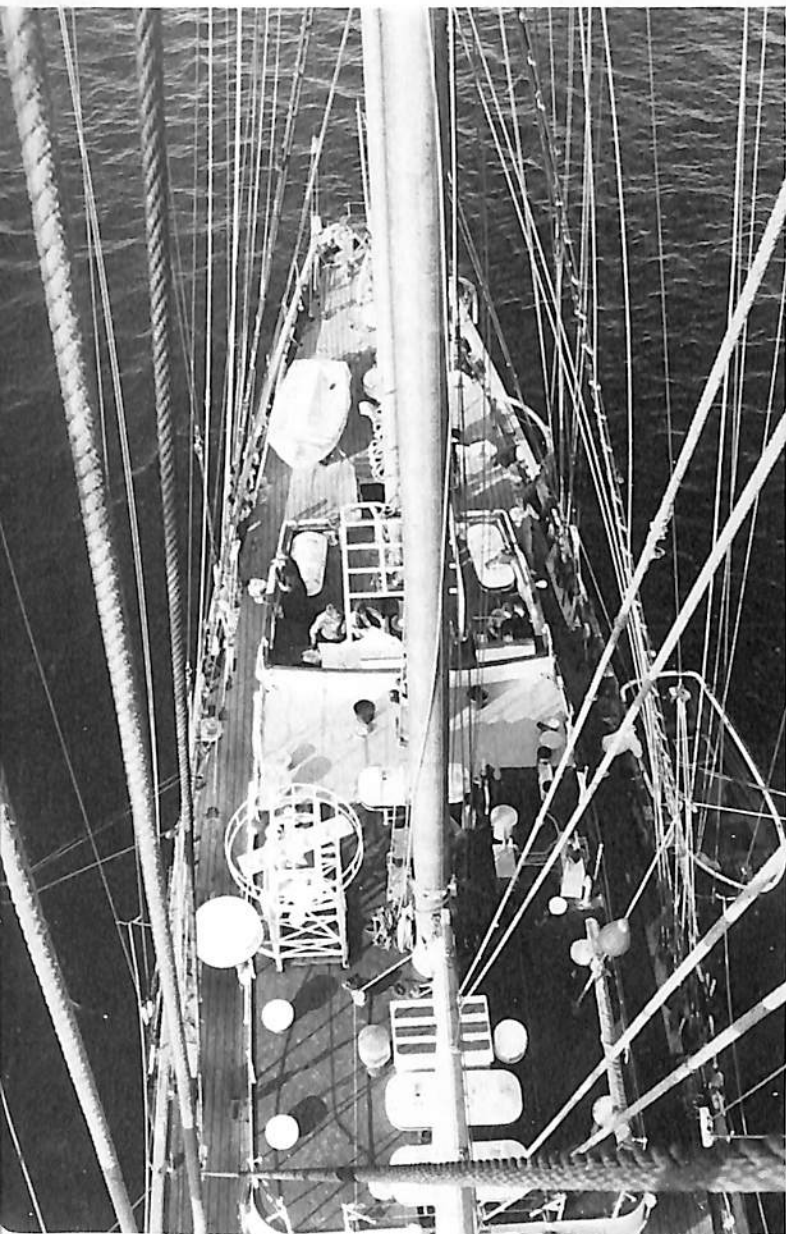
段から持って降りて、空の食器を右舷側の階段から持って上がり、ギャレーの流しで次々と洗ってゆくのです。食器はすべてハード・プラスチック製のものでですから、壊す心配はありません。そこでみんな、かなり手荒らに扱います。でも、こういうあわただしい食事でも、各テーブルに、ナイフとフォーク、スプーンを左右にちゃんと並べていたのには感心しました。私達なら、きっとハシ立てのようなものにまとめておいて、そこから各々が勝手に取ってゆくでしょうに。

ギャレーの奥の扉はナビゲーション・ルームへとつながっています。オフィサー達の食事は、ここからコック・アシスタントがボーイさんよろしく運びます。オフィサー達の食器は、もちろん訓練生達のものより少し上等なものです。ナビゲーション・ルームは、士官達のサロンであり、チャート・ルートでもあります。ここには、レーダ、デッカ・ナビゲータを始め、各種の航海計器や書籍があります。そして壁には各港の記念品が所狭しと飾られていますが、中でもひときわ目につくのは、クイーン・エリザベスの若かりし頃の肖像画です。マルコム・ミラーを所有するSTAのパトロンは、あのエジンバラ公なのですが、彼ではなく彼の奥方の肖像画が飾られているというのは、なんとも気の毒のような気がします。

さて、ナビゲーション・ルームへの入口側にある通路からさらに下へ降りてゆくと、ワッチ・オフィサー達の部屋や、ナビゲーター、チーフ・オフィサー、キャプテンらの部屋があります。3人のワッチ・オフィサーとコックは相部屋になっていますが、ボンクは訓練生のものより上等なのが設けてあります。

チーフ・オフィサーの部屋へは、当直中に次直起こしのために、一度、おそろおそろ入っていったことがありました。私がチーフ・オフィサーを起こしにゆくと、ボンクの中から眠いのと不機嫌さの混った声で「Turn on the switch Please.」と言われて、部屋の灯りをつけた時に、彼の部屋を見ましたが、一瞬間のことで、すぐに当直に戻ってしまいましたから、今でははっきりとは思い出せません。キャプテンの部屋には最後まで入る機会はありませんでした。

一方、ボースンとチーフ・エンジニアの部屋はアフト・デッキにあるハッチから入ります。階段から降りると、

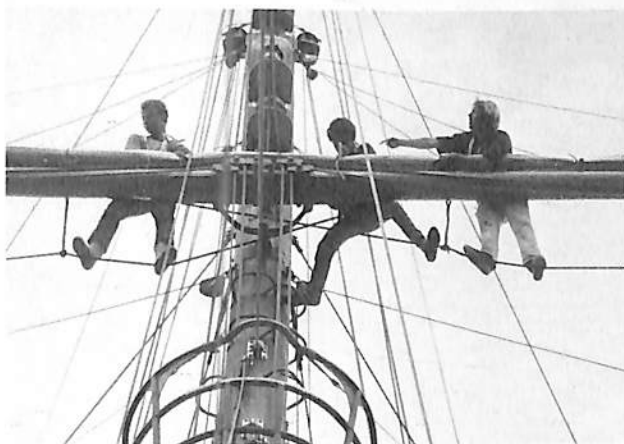


↑ブリッジの左舷側。フォア・マストのブームのわきに見えるのが
(写真中央)、メイン・エンジンの煙突。

←フォア・マストのローワー・ヤードからの俯瞰。アフト・デッキの
ポートを降ろしている。



↑タイム・ベルは毎日、朝夕磨かれる。



←アッパー・ヤードでセールのたたむ訓練生。航海3日目にはこれ
ぐらいの作業はこなせるようになる。

3畳分ぐらいのダイニングがあり、トイレ、洗面所等もあります。こちらの区画はオフィサー達の方と違って、壁に雑誌のグラビアのピンナップがあったりして、ぐっとくだけた感じです。掃除の時に何度かここへ入りました。機走する時などは、オフィサー達の部屋よりもメイン・エレジンから遠いので、こちらの方がかえって居心地が良いかもしれません。

エンジン・ルームはチャート・ルームの真下にあります。主機は120 h.p.のPerkins Dieselが2基で、9.5ノットまで出せます。私が乗船した時には、入出港の時にエンジンを使ったほか、風が無くて予定の所まで行けそうもない時など、日程優先で、機帆走を行ったりしました。

船内配置はこれですべてです。これだけの中に、訓練生を含めて52名の乗員が生活するのです。

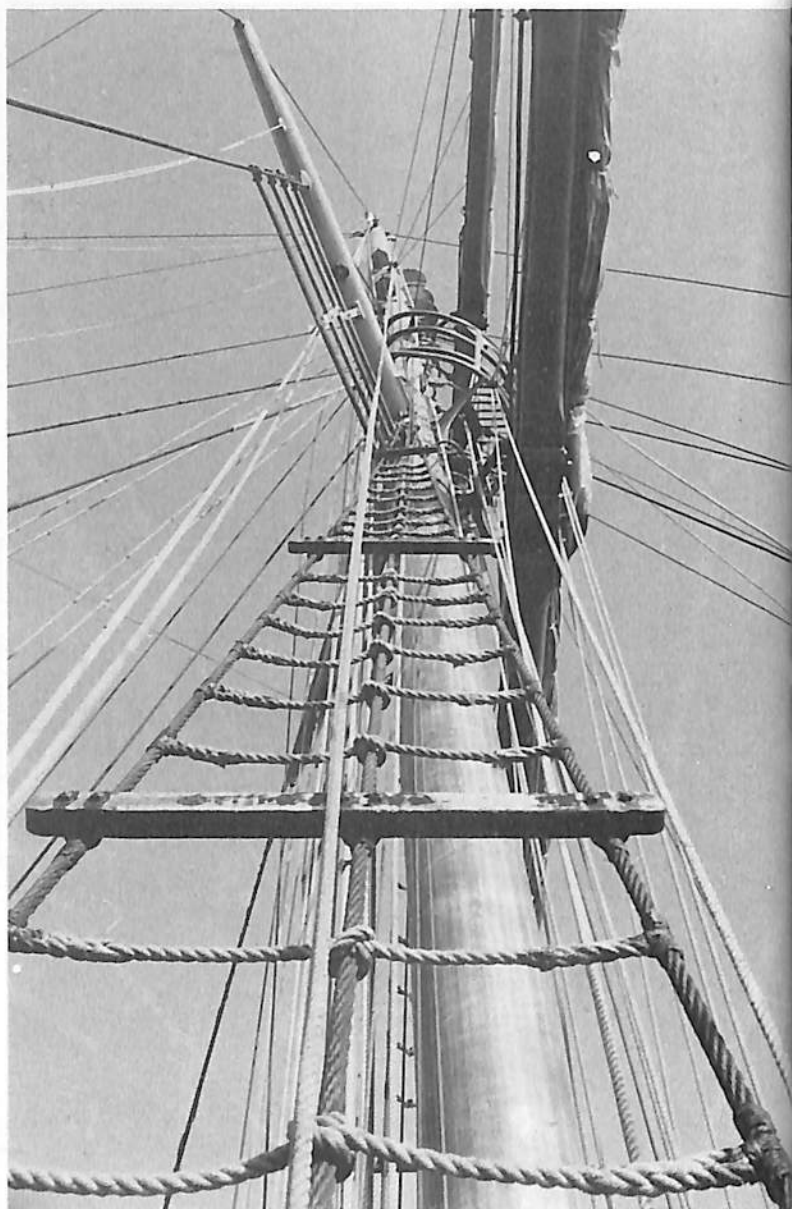
帆走愛好者集まれ

以上でマルコム・ミラーがどんな船か大体お分かりいただけたと思います。

サー・ウinston・チャーチル号との外観上の違いは、ブリッジの扉の形(M.Mの長方形に対して、S.WCの方は上が丸くなっている)と、アンカーの形式(MMはストックレス・アンカーで、S.WCはガンネルのベッドにストック・アンカーを置いている)、それに、ミズンスルに書いてある記号(MMが“TS/K2”で、S.WCが“TS/K1”)だけだと思います。

ヨーロッパやアメリカには、300トン程度の中・小型帆船が本当に沢山あります。そして3年に1回、イギリスのSTAとアメリカのASTAが主催して“Tall Ship Race”が大西洋を舞台にして行われ、これには大型の帆船からクルーザー、ヨットまでが参加します。

ヨーロッパの帆船は、イギリスの西部にあるファルマスから出発します。私は、訓練に行った時期にそのレースのスタートを見る機会に恵まれました。湾の中から、何百というヨットや帆船が、セイルを揚げて一斉に走る光景は、本当に夢のようでした。余計な規制は一切行わず、参加艇を見送るヨットが、自由に行きかいます。大型帆船も、湾を出る時にはフル・セイルを揚げていま



フォア・マストのシュラウド

〔右頁上段〕食事前、ハーフ・デッキにて。奥に見える通路がシャワー・ルームへの入り口。左側に見える階段がデッキへの昇り口である。

〔右頁中段〕ハーフ・デッキでの食事風景。彼らの体格は日本人と同じぐらい。

〔右頁下段〕ハーフ・デッキのボンクでロープ・ワークの練習。ボンクの長さは2メートル弱で、幅は80センチぐらい。



す。帆船好きの人にはこたえられないでしょう。今年、大阪でも帆船パレードを行なうようですが、もしできれば、ヨーロッパまで行ってみることをお勧めします。"生きた帆船"にきっと出会えることでしょう。

最後にマルコム・ミラーの主要目を記しておきます。興味を持たれたら、みなさんもぜひ訓練航海に参加してみてください。女の子でも、お年寄でも（69歳まで）参加できます。きっと一生の宝となるような経験ができると思います。

Year of construction 1967 (建造年)
 keel laid 23 March 1967 (起工)
 launched 5 October 1967 (進水)
 commissioned 10 March 1968 (就航)

Builders (建造者)
 John Lewis and Sons Ltd., Aberdeen

Tonnage (トン数)
 300 tons Thames measurement

Dimensions (寸法)
 Length overall 150 ft. 0 ins. (全長)
 Length waterline 100 ft. 0 ins. (水線間長)
 Length of hull 135 ft. 0 ins. (船体長)
 Breadth extreme 25 ft. 0 ins. (最大幅)
 Draught 15 ft. 11 ins. (吃水)

Masts
 Height of mainmast (メイン・マスト高)
 above water 115 ft. (水面より)

付記：私がマルコム・ミラーに乗船するに当って協力してくださった方や、帆船の好きな人々と、「トールシップ・クラブ/Japan Tall Ship Club」を結成しました。1人でも多くの日本の若者に帆船による訓練を体験してもらい、将来、日本にも同種の帆船訓練団体を創立するのが目的です。海外の帆船団体との連絡も取り合っています。

帆船を写真で見ただけで満足できない方、お便りをお待ちしています。

■連絡先：〒211 川崎市幸区北加瀬540-1
 第3小泉マンション301 今井常夫

筆者：いまい つねお/東京商船大学大学院在学

舵社の本

●「舵」50周年記念出版

- ヘビー・ウエザー・セーリングVOL.1
K・アドラード・コールズ著 鈴木雄彦訳 2,800円
- ヘビー・ウエザー・セーリングVOL.2
K・アドラード・コールズ著 鈴木雄彦訳 2,800円
(送料各350円)

●海の知識シリーズ

- ①海図の読み方
★沓名景義 坂戸直輝著 950円
- ②ロープワーク
関根久著 980円
- ③海の救急箱
上原一夫著 950円
- ④海の交通ルール
鈴木三郎著 980円
- ⑤海の信号旗
★杉浦昭典著 980円
- ⑥海の交通安全
★梅原清著 950円
- ⑦海の天気図
馬場邦彦著 950円
(送料各250円)

●海の入門シリーズ

- ①目で見るヨット教室
石井正行解説 高橋唯美イラスト 680円
- ②目で見る潜水教室
宮下高行著 高橋唯美イラスト 750円
- ③目で見るモーターボート教室
石井冲芳解説 高橋唯美イラスト 750円
- ④目で見る水泳教室
長沢二郎解説 高橋唯美イラスト 650円
- ⑤目で見るボードセーリング教室
「舵」編集部編 700円
- ⑥目で見るヨットレース教室
石井正行著 高橋唯美イラスト 680円
- ⑦目で見るサーフィン教室
村野生世士著 高橋唯美イラスト 680円
(送料各250円)

●造船のための本

- ヨットの設計・上下巻
横山晃著 各3,500円 (送料300円)
- 小型ヨット工作の実際
熊沢時寛著 700円 (送料250円)
- 新・ヨット工作法
横山晃著 2,200円 (送料300円)
- 高速艇工学
丹羽誠一著 4,000円 (送料350円)
- FRP船の建造技術
丹羽誠一著 6,500円 (送料350円)
- パワーボートデザイン
寛治著 7,000円 (送料350円)
- 新版強化プラスチックボート
戸田孝昭著 3,800円 (送料300円)

●〈舵〉海洋文庫シリーズ

- ①独りだけの海(上)
ナオミ・ジェームズ著 田村協子訳 590円
- ②独りだけの海(下)
ナオミ・ジェームズ著 田村協子訳 540円
- ③太平洋にかけた青春
東山洋一著 590円
- ④チタ物語 I
チタ・グループ 丹羽・吉田・曾我共著 740円
- ⑤タアロア号 南太平洋をゆく(上)
ウォーカー由理子著 690円
- ⑥貿易風の旅人
牛島龍介著 740円
- ⑦風と波と潮と
柏村勲著 640円
- ⑧きゃびん夜話(1)
田辺英蔵著 690円
- ⑨きゃびん夜話(2)
田辺英蔵著 690円
- ⑩四方海ばなし
よちうみ 土井悦著 540円
- ⑪二人だけのヨット旅行(上)
★神田真佐子著 590円
- ⑫二人だけのヨット旅行(下)
★神田真佐子著 490円
(送料各250円)

●ヨット・レーステキスト

- ①サクセススフル・セーリング
ルー・デルビー著 1,000円
- ②ウイニング
J・オークレイ著 2,300円
- ③ディンギー・レーシング
「舵」編集部編 1,200円
- ④実戦ルール解説
石井正行著 1,200円
- ⑤レーシングヨットのチューニング
M・フレッチャー R・ロス共著 2,000円
- ⑥ベスト・オブ・セールドリム(PART I)
川島正通翻訳・監修 2,000円
(送料各300円)

●ヨット・モーターボート選書

- ①ヨット百科
「舵」編集部編 1,500円
- ②クルーザー教室
関根久著 1,600円
- ③続・クルーザー教室
関根久著 2,000円
- ④クルーザー運用実務
土井悦著 1,500円
- ⑤ヨット・レース戦略集
「舵」編集部編 1,200円
- ⑥シーマンのための気象講座
馬場邦彦著 1,800円
- ⑦ヨット・モーターボート用語解説
「舵」編集部編 1,800円
- ⑧ヨット・モーターボート船型と線図
戸田孝昭著 1,400円
- ⑨材料と構造
戸田孝昭著 1,900円
- ⑩強化プラスチック船の工法と応用
田中勲著 2,300円
- ⑪航海機器ハンドブック
大河原明德 村上嘉昭著 1,300円
- ⑫ヨット・モーターボートの航海術
大河原明德著 1,300円
- ⑬ボート太平記
小山捷著 2,000円
(送料各300円)

●船の本

- ①帆船その儀装と航海
杉浦昭典著 3,300円
- ②帆船史話
★杉浦昭典著 3,500円
- ③結びの図鑑(PART I)
★中沢弘 角山安筆著 高橋唯美画 3,500円
- ④結びの図鑑(PART II)
★中沢弘 角山安筆著 4,000円
- ⑤船の世界史・上巻
★上野喜一郎著 5,000円
- ⑥船の世界史・中巻
★上野喜一郎著 4,300円
- ⑦船の世界史・下巻
★上野喜一郎著 4,600円
- ⑧船の美学
★野間恒著 3,800円
(送料各350円)

●ベーシック50ポイントシリーズ

- ①外洋ヨットを乗りこなせ
本橋一男著 高橋唯美イラスト 680円
(送料250円)

●その他

- ふたりだけのヨット旅行
神田真佐子著 1,600円 (送料300円)
- キッパイとヨット
★小沢吉太郎著 高橋唯美画 1,500円
(送料250円)
- ヨットマンのための天文航海
大河原明德著 3,500円 (送料350円)
- セールパワー(上・下)
ウォリス・ロス著 平岡英信訳 (上)5,000円
(送料350円) (下)3,900円
- 雲の発生と天気図
田口八雲著 3,500円 (送料300円)
- 東海ヨット風土記
大橋都夫著 2,000円 (送料300円)
- ロープの結び方百科
小山荒雄著 980円 (送料250円)

★=日本図書館協会選定図書

ご注文について

- ご注文は、お近くの書店か直接小社にお願いいたします。
- 直接小社にご注文の場合は、著者名・書名・冊数および住所・氏名を明記の上、代金・送料を添えてお申込み下さい。

- ご注文は前金でお願いいたします。ご送金には「振替 東京1-25521」のご利用がもっとも安全で簡便です。為替・現金等のご送金は「書留郵便」でお願いいたします。

- 落丁、乱丁本は直ちにお取替えいたします。

発売 鬩天然社

発行 鬩舵社

新宿営業所:〒162 東京都新宿区赤城下町50

東京(03)267-1931代/振替・東京1-25521番

北欧の海の王者 ヴァイキング・シップ

(II)

操船とその航海法

戸田邦司



ヴァイキング・シップ発達の土壌

ヴァイキングは、8世紀頃からノルウェー、スウェーデン、デンマークなどスカンディナヴィア三国に興り、爆発的な動きとなってヨーロッパの世界に一大衝撃を与えたが、もし、彼らにあの優れた造船技術と航海術がなかったならば、ヴァイキングは存在しなかったに違いない。

これらの国においては、船が生活を支えるうえでの欠くことのできない道具であった。

ノルウェーの海岸は、北から南まで無数の奥深い入江があるうえ、陸の地形は起伏が激しく、わずかばかりの可耕地にひらけた部落間の連絡は、陸上では不可能であったが、無数に散在する島は、ノルウェーの西岸との間に大西洋の荒波をさえぎった波静かな水域を形造っている所が多く、フィヨルドの岸辺に沿って散在する農民にとって、海上は唯一の交通手段を提供してくれるものであった。

山と呼ばれるものが存在しないデンマークの場合は、若干事情が異なるにしても、わずかにヨーロッパ大陸に連なるユトランド半島を除くと、残るは500以上の島からなっているこの国にとって、船は唯一の交通手段である。

また、大きな湖や奥深い入江や散在する島によって沿岸部が形成されているスウェーデンにとっても、船による交通は、人々の生活に不可欠であった。

人種的にも、言語学的にも同一であるこれら三国においては、前述のような土壌を背景に、造船術も航海術も、古代からほぼ同一の過程を経て進歩してきたものと推定される。彼らは、比較的北海からさえぎられた平穏な水

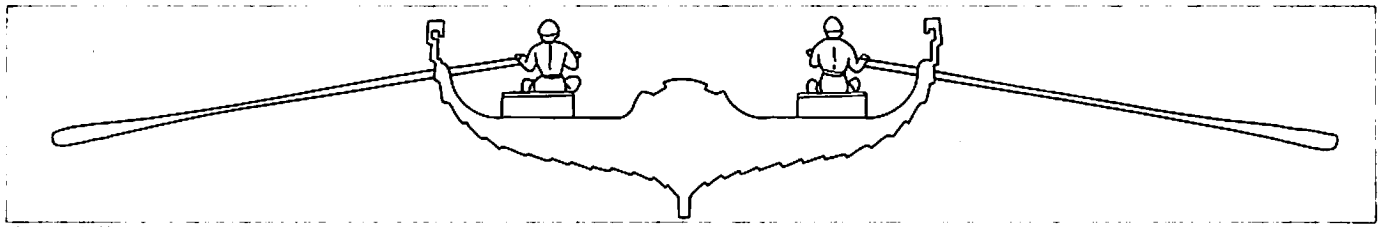
域から外海を垣間見つつ、何世紀にもわたる長時間の間にさまざまな実験をくり返して、外海の荒海にも耐える船を造り上げ、それらを操る技術を習得していった。彼らは古来、多少の困難は物ともしない精神の持ち主で、頑健な肉体をもって極めて忍耐強く、時に旺盛な好奇心を示すことも、彼らのヴァイキングの行動と大いに関係があるのではないだろうか。

原始的な推進手段、オール

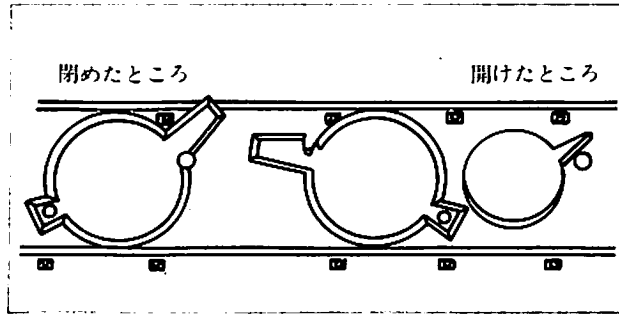
ヴァイキング・シップで帆が用いられるようになった年代は明らかではないが、基本的な推進方法は終始オールであった。古くは水面上の舷の高さも低かったために、オールをとめるための座は舷端の上に設けられており、船型が外海向きに幅も大きくなり舷も高くなると、オールの効率を考えると、受け座を水面上同程度の高さに保つため、オーセベルグ・シップでは最上段の外板に、ゴクスタッド・シップでは上段から3番目の外板に設けられている。

いずれの場合もオールは内側から外側に向かって通すために、オールの受け座の穴はブレイドが通るように切り込みが入れてあり、ゴクスタッド・シップの場合は、帆走時に傾いても水が入らないように、内側からヒンジの付いた円盤状の板でオールの受け座の穴をふさぐようになっている。

彼らがどのようにしてオールを扱ったかは明らかではないが、オーセベルグ・シップから発見された小形のつづらのようなシー・チェストと呼ばれる、乗組員各自の衣料、武器等を収納する箱は、オーセベルグ・シップの



オールを使っている断面図



オールの穴

場合も、ゴクスタッド・シップの場合も、漕手の座席として適度の高さを与えてくれることから、ベンチ代わりとして用いられたものと思われる。

風向が悪く帆が使用できない時や風の無い時、港に入る時、または戦闘体制に入る時には、オールで船を動かしていたものであろう。

ヴァイキング・シップでは、ガレー船のように囚人や奴隷に船を漕がせるということはなく、常に戦士が自分でオールについて船を進めており、彼らは帆走により体を休める時以外は、吹きさらし、時には海水の打ちこむ環境で、忍耐強く重労働に耐えた。

船の重量が軽いうえ、比較的長さが長いことから推定すると、波の無い水面では、オールによって7～8ノットのスピードは保持できたものと思われる。

帆による航海

ヴァイキング・シップの発展の過程をたどると、帆が使われだしたのは、紀元700年頃ではないかと推定される。

ノルウェーで発見された3隻の船では、いずれも同様の方法でマストを保持しているが、オーセベルグ・シップの場合は、マストの底部を支えるキール上のマスト・ステップとクロス・ビームに取り付けられたマストパートナーはいずれもまだ十分な強度を持っておらず、マスト・ステップは、オーセベルグ・シップでは縦方向に2肋骨分の長さしかないのに対し、ゴクスタッド・シップでは4肋骨にまたがっており、クロス・ビームの上に取り付

けられたマスト・パートナーも、オーセベルグ・シップでは4本のクロス・ビームにまたがっているのに対し、ゴクスタッド・シップでは6本にまたがっているうえ、ニーなどを使って強固に固められている。

現にオーセベルグ・シップのマスト・パートナーは、マストの力に耐えきれずひび割れを起こし、鉄のバンドで修理されている。このことからオーセベルグ・シップでは十分な経験を積んでおらず、従って、帆が実用になったのは、それより程遠からぬ時期であったと推定される。

別な言い方をするならば、デンマークやスウェーデンのヴァイキング・シップは、沿岸部を航海していたのに対し、ノルウェーのそれは、大西洋を渡って英国やアイスランドに航海していたので、ゴクスタッド・シップなどは最も進んでいたのかもしれない。

マストは通常デッキ上におかれていて、ゴクスタッド・シップの場合、長さは作業上の制約から考えると、最大で11メートル、基部の直径は約30センチメートル、重さは約180キログラムと推定され、これに約11メートルのヤードをもってセイルを展開していた。

マストを立てたり倒したりするのは、もち論、人力によらなければならないが、現在のヨットの例から考えて、海上でじん速にこのような作業をすることは、大変厄介なことであつたらう。

まずマストの基部をマスト・パートナーに通してマスト・ステップにさし込み、マスト・ステップを支点にし

て、数人がマストを肩にして前方に押し立てていくと同時に、船の前方にいる数人はマストのトップにかけたロープを前方に引いてゆく、という作業である。

マストが垂直に立ってしまえば、縦に長いマスト・パートナーの穴は、木のブロックでふさいでマストを固定してしまうが、このマストを前後方向からロープで支えていたかどうかについては、異った意見がある。

これまで、マストのトップの装置も、マストを支えていたであろうステイも、セールも一切発見されていないところから、ある人はヨットのフィン・クラスの場合のように、ステイは無いと言い、ある人は、四角な帆を張って追風で走るのにステイが無いわけがないという。

しかし、ゴクスタッド・シップの復元帆装図では、前後方向からマストを支えるステイも、横方向からマストを支えるシュラウドもある。今に残る石に描かれた画な

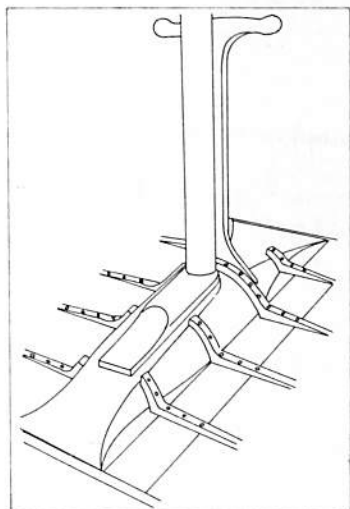
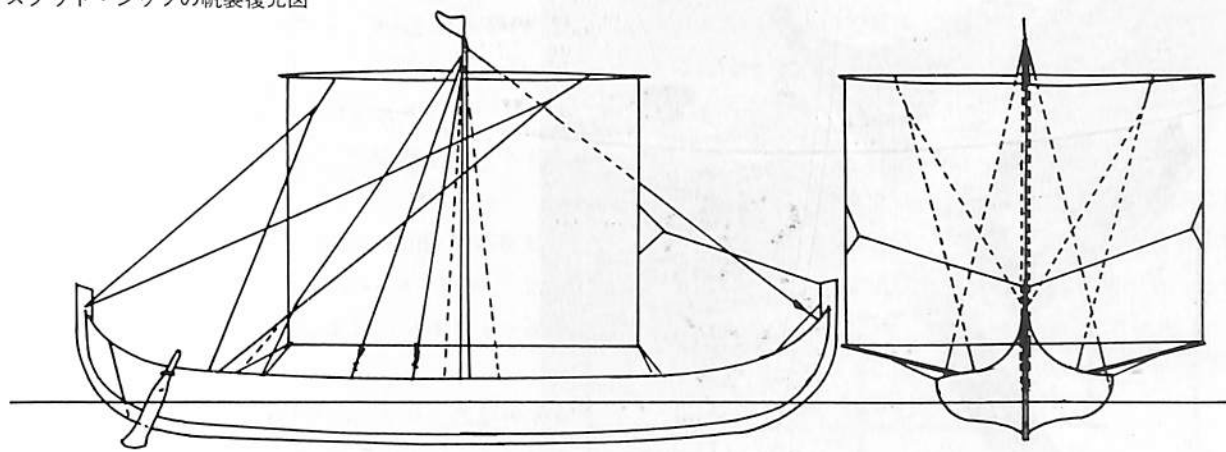
どを見ても、また、マストを立てたり倒したりする便利さから考えても、ステイとシュラウドは存在したものと考えられる。

船の寸法に比較して短いマストと低い帆は、帆走時の復原性のために特別のバラストを積むことも要せず、それがかえて、ヴァイキング・シップの優れたスピードを約束することにもなっている。

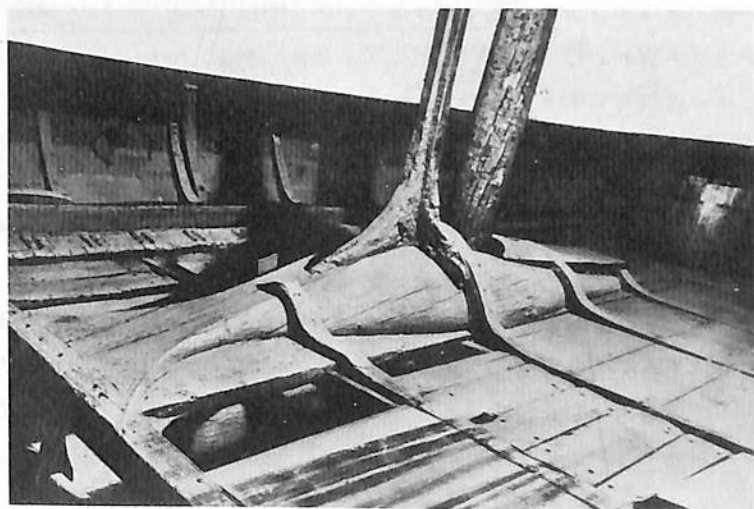
オールのような舵

船の舵は、現代では船尾の中心線上というのが常識であり、極めて特殊な例として、高速艇などでは二つのプロペラーのすぐ後ろに左右対称に2枚の舵が取り付けられているものもあるが、片舷だけというのは、わが国では歴史にも例が無い。わが国の櫂や櫓は、いわば推進器に舵の機能を兼ね備えた例であり、ヴァイキング・シ

ゴクスタッド・シップの帆装復元図



マストの基部の詳細



ップの片側だけの舵というのは、オールが推進器の機能を捨てて、舵専用になったものと見るべきであろう。

オールのような形をした舵は、古代のギリシャやエジプトの船にも見られる。これらはいずれも船の左右舷に装備されていて、2対、1対、片舷だけと、船の大きさなどにより数が異なっているが、いずれの場合も操舵性能は良くなく、操船はむずかしかつたようである。

ヴァイキング・シップのオール型の舵は、紀元前とは言わないまでも、3～4世紀頃には、すでに最終的な形に近い形で実用化されていたものと思われる。ただ、その段階では、まだ帆は用いられていなかったもので、あくまでオールによる操船の補助的な手段として用いられていたもので、その面積も後期のものよりはずっと小さい。

オールで漕ぐ場合は、スピードを若干犠牲にすれば、片側のオールを水中に静止させるなどの方法でかなり小

さな半径で旋回することができるので、初期的には、単にコースの小修正に用いられていたに違いない。

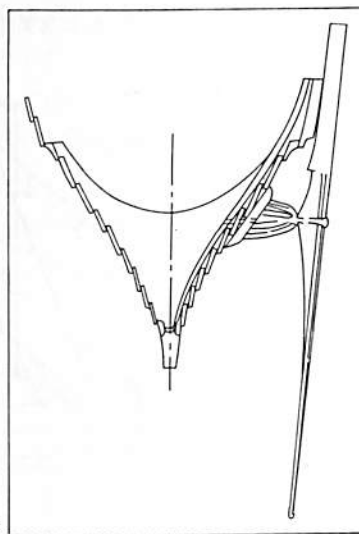
舵がオーセベルグ・シップのような完全な形で用いられるようになったのは、帆走が航海の重要な手段になってからと考えるべきである。

帆走する船であれば、小型のディンギーであれ、日本丸のような大型の帆船であれ、いかなる場合にも、舵を取らないでいると、自然に風上に向かって旋回するとか、風下に旋回するようなその船固有のくせがある。このくせは帆の締め込み方や帆を交換して面積の小さなものに張り換えるなどの方法により、少しは修正することが可能であるにしても、基本的には、船が風上なり風下に戻ってしまわないように、舵を常に一定の角度だけ取っておかなければならない。

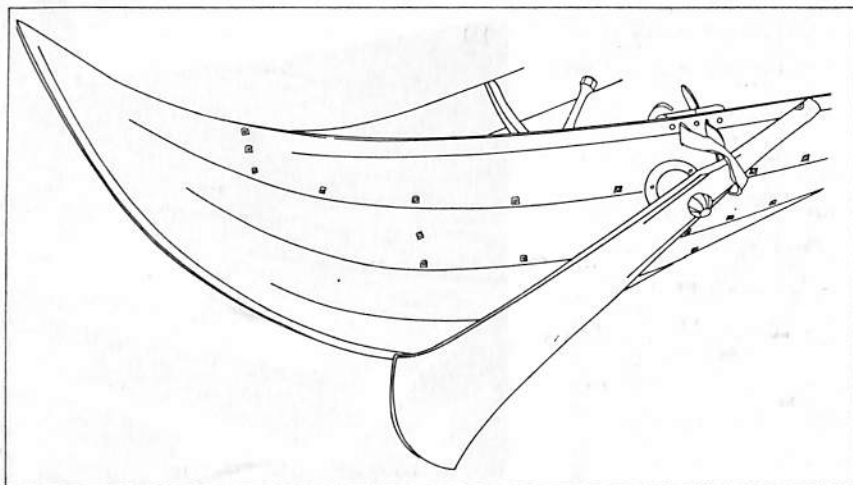
このような帆走する船のくせを、風上に回る場合には



オーセベルグ・シップの舵



舵の断面



舵を上げたところ

ウェザー・ヘルム（Weather Helm＝風上旋回に対して常に舵を使わなければならない）と言ひ、風下に回る場合にはリー・ヘルム（Lee Helm＝風下旋回に常に舵を使わなければならない）と呼んでおり、その場合には一定の角度だけ常に舵を取っておかなければ直進することができない（これは通常当て舵と呼んでいる）。

帆走するようになって、この当て舵を当てながら直進したり、方向転換したりするために、舵は、それまでにないほどに重要になり、構造的にも頑丈になり、面積も大きくなり、舵利きも大幅に改善された。

舵は、船の中心線上に設けることは構造上困難であった。そこで左右のいずれかということになるが、きまって右側についている。取り付けの方法としては、上下の2点で支え、下側は円錐形の座に太いロープを使って、一種のピン・ジョイントとし、上側は革または鯨のひげを編んだベルトで木のブロックのベアリングに止めてある。舵には短い柄が付いていて（ティラーと呼んでいる）、これで操舵していた。

ちなみに、船の右舷側を英語では、スターボード・サイド（Starboard Side）と言ひ、左舷側をポート・サイド（Port Side）と言う。

Starboard Sideは、Steer board Side即ち舵板側がなまったものであり、Port Sideは出入口側、即ち乗り降りする側である（Portは英語、ノルウェー語、いずれも出入口の意味がある）。

ヴァイキング・シップでは港に入ったり、浅瀬に乗り上げたりする場合、舵を支えている上側のベルトを緩めて舵板をロープで吊り上げていたが、それでも舵がじゃまになるため、必ず左舷側を陸側にして、そこから出入りしていたのである。

ゴクスタッド・シップの航海

ゴクスタッド・シップが発見されて数年後の1893年、ゴクスタッド・シップの正確なレプリカが建造され、「ヴァイキング」と命名された。この船はシカゴで開催された万国博覧会に出品のため、優れた船長であるマグヌス・アンダーソン以下のノルウェー人が乗り組んで大西洋を横断し、セントローレンスをさかのぼってシカゴまで航海した。

彼は当時、次のように述べている。「ヴァイキングは、かもめのように波頭の上を滑って行った。最もスピードが出た時は、2日間で223海里走っている。波浪中の運動は実に柔らかく、帆走では時々11ノットほどのスピードが出た。

帆走時の風上への性能も素晴らしく、最も近代的な2本マストと同様の性能を示した。底外板を肋骨に結び付けるという柔らかい構造となっているので、キール及び底外板は波に乗ると波の形に沿ってしなり、底外板の上下は20ミリほどであったが、向かい波では不思議なことに船底から水がもれることはなかった。

舵利きは十分満足できるもので、この横につき出た舵は、船尾材の後ろに取り付けた通常の舵に比べ、はるかにすぐれた性能を示した。例えば、船尾に付けた舵では、時々船の伴流の中にあるため、利きが鈍くなることがあるが、この船では常に優れた反応を示した。しかも、どのような強風中でも舵柄に付けた短いロープの助けをかりれば、1人で十分操舵することができた。

ある時あまりの強風に、シー・アンカーを入れて流していた。風は南々西であったが、船は風の方向にもかかわらず、わずかに西に流れていた。そこで小さく縮めた帆を揚げると、船は風に向かって6度近くまでさかのぼることができたが、それより4度以上落ちることはなかった。

彼らの航海術は

彼らの航海術についても未だ知られざる部分が多い。

スウェーデンのヴァイキングは、主としてバルト海やドヴィナ河、ドニェプル河、ドニ河、ヴォルガ河などを往き来しており、デンマークのヴァイキングはヨーロッパ大陸の沿岸沿いにライン河、セーヌ河をさかのぼったり、英国に渡ったりと、いずれも沿卓航海が主体であった。

これに対し、ノルウェーのヴァイキングは、早くから北海を横断して、英国の北方にあるシェトランド島やオークニー島に現われ、アイルランドを襲撃し、アイスランドに移住し、グリーンランドを発見し、さらに北米大陸に至っているなど、彼らの航海の主体は大洋横断にあったことから、ノルウェーのヴァイキングが、航海者としては最も優れていたと考えることができる。

沿岸航海の時代には、彼らは昼間だけ走って、夜は入江などに入って眠っていたと言われるが、それにしても北欧やヨーロッパの夏は日が多いので、1日のうちの大部分は、陸岸などの目標をとらえて航海できたに違いない。

しかし、現代に至るもその全体像が明らかになっていないのは、彼らが大洋を横断してアイスランドなどの予め定められた目的地の間を往来していた時の航海法である。

現在遺されているものなどから考えて、彼らが磁石を使った形跡は全くないのである。物事の目標を失うことを「コンパスの無い……」などと言うほどに、航海にとってコンパスは欠くべからざるものであるのに、そのコンパスの無い航海は想像することさえできない。

彼らの大洋への航海のための実験には、ノルウェーは格好の土台を提供したのではないだろうか。彼らは太陽を北に見て、西に走って行って目的地に至らないにしても、引き返して東に走れば間違いなく、あの南北に長い海岸線をもつノルウェーに帰ることができたからである。

航海者の常として、彼らに、島を目ざして空を飛ぶ鳥の方向なども大切な情報であったろう。北極星から緯度をとることも可能であったろう。しかし、それら情報が、彼らの航海を可能にしたとは考えられない。北欧の夏は夜がほとんど無く、真夜中といえる時でも空は全く明るくて星は見えず、航海者にとっては、極めて貴重な北極星を利用することは不可能であった。

彼らは、夜間でも太陽を利用して航海した。陸上において1年を通じて太陽を観測しつづけ、時期に応じ緯度に応じ、太陽が沈み、また昇ってくる方位と、太陽が正中した時（昼最も高くなった時）の太陽の高さを表にし、これをさらに半円形の板に記録したものを作成した。また物標を見通し、角度を計るシャドー・ピンをもった方位盤を作成した。この方位盤は、円を32等分している点は、ひと昔前のコンパスの方位の切り方と同じである。

これだけの道具立てで、彼らは、船のスピードは船首に立つ波の形などから全くの感だけで推測し、あとは太

陽を使って緯度を測るだけで航海したのである。毎日太陽の正中時に高さを測り、それがあらかじめ予定した高さより高ければ南に偏り、低ければ北に偏っているので、必要なだけ修正して西方に走れば、目的地に到達することができたのである。

しかし、実際には、ことはそれほど簡単ではなく、夏の間でも北海は、かなりしけることもあるし、霧が発生し易いことでも有名である。そのような状況では、進んでいる方角さえ見失ったに違いない。

事実を確認することはできないが、ノルウェーの聖オラフ王の航海に関するサガ（Saga = 中世の北欧に伝わる一種の英雄物語）の記述によると、あるいはごく原始的な磁石が使われていたのではないかと思われる。しかし、このサガの記述者は、この偉大なる王とその部下の偉大さを、一層誇張するために書いたかも知れない。

「ある時、聖オラフ王は、濃い霧とひどい雪の中を進んでいた。王は彼の第一の部下であるシグルドに太陽の方向をたずねた。シグルドは直ちに太陽の方向を指し示した。王は「太陽の石」と呼ばれる石を取り出して見つめると、石はシグルドの指し示した方向が輝いていたのである。」



ノルウェー人の息子への忠告

「お前の船をいつも良い状態しておくのだ。そうすれば、優れた人間が集って乗り組んでくれるだろう。

夏が始まるまでに、いつでも海に出かけられるように準備しておくのだ。そうすれば、夏の最も良い季節に航海できるから——。ロープはしっかりしたものを積んでおけ。それから秋が来たら、できるなら、もう海の上にいるのではないぞ”

ノルウェーの秋は、早く短い。8月の半ばを過ぎればもう秋である。（つづく）

筆者：とだ くにじ／運輸省船舶局

●写真および図版製作の資料：ノルウェー王国大使館提供



アメリカの原子力商船 サバンナ号

薪焚き汽船から原子力船まで

●
高田悦雄

1—はじめに

昭和57年9月6日、薄明の中、船体を鮮やかなチェリーグレイに塗った1隻の船が津軽海峡に姿を現した。わが国の原子力第1船「むつ」である。人間でいえば長い闘病生活を過ぎて、ようやく健康体となった「むつ」が4年ぶりにわが家のある北国に帰ってきたのだ。

「むつ」はやがて、むつ湾口の平館海峡を通過、湾内を東進し、午後1時25分、日本原子力船研究開発事業団の大湊定停港の岸壁に、久方ぶりにその身体を休めることとなった。しかしそのわが家も、「むつ」にとって安住の住いとなることはなさそうである。

岸壁にはテレビ、新聞等の報道陣をはじめとする多数

の出迎えが「むつ」の到着を待っていた。「むつ」の悲劇は、これらの出迎えが日本で初めての原子力船技術の成果を誇り、歓迎するために集まったのではなく、新聞記事でいうなら社会面的関心の的であったこと、また、まさに「むつ」が原子力船でありながら、原子力ではなく補助ボイラで走らざるを得ない状態に追いこまれていることに象徴されている。国産技術の粋をつくして設計、建造された「むつ」が、何故俗にボタンのかけ違いといわれるような状態になってしまったのか。ここでは直ちに事の是非を問うまい。

ただあらためて、世界の成功をおさめた原子力船を一覧して、原子力船とはなんなのかについて理解を深め、今後のわが国の原子力船開発に思いを馳せることとしたい。

その第1回目として、まずアメリカの原子力貨客船サバンナ号について紹介しよう。

2—汽船サバンナ号の誕生

1955年4月25日、時のアメリカ大統領アイゼンハワーは原子力の平和利用を内外に宣言し、それに対するアメリカの関心を一層明らかにするため、原子力商船建造の声明を発表した。この計画は議会の承認を経た後、1956年に開始され、その完成目標は1960年とされた。この計画こそ世界最初の原子力商船サバンナ号をこの世に送り出すものであった。

このサバンナ号の名前は、アメリカ史に名前をとどめる有名な、大西洋横断を果たした最初の蒸気動力船“汽船サバンナ号”の功績を称えるに相応しいものとして、原子力第1船に与えられたものであった。

ここで汽船サバンナ号とその有名な航海を簡単に振り返ってみることも、原子力船サバンナ号が船舶推進の新紀元を画す先駆者である意味を、正しく把握するためにも有意義ではないだろうか。

1818年1隻の船がニューヨークで建造された。この船は、元来ニューヨーク〜ルアーブル間の定期便帆船として設計されたものであったが、ジョージア州サバンナの海運会社スカボロー・アイザック社が購入し、蒸気機関

3——船舶用エネルギー源の進歩

を装備することになった。この新機軸の採用は、ロジャース船長の発案によるものであったが、彼はフルトン号、スティブンス号などの設計者と協同して、初期の河川用蒸気船を指揮した人物であった。その彼の提案が、大西洋横断の最初の蒸気動力船サバンナ号を生んだのであった。

サバンナ号の登記書によれば、本船は1層甲板、3本櫓、長さ98呎6吋、幅25呎10吋、深さ14呎、積量310.7トンとなっている。また本船への投資額は50,000ドルに達し、これは当時の在来船のほぼ2倍となっていた。歴史的な業績を果たした動力プラントは、今日では中型自動車にも適さないような、単筒直動の低圧90馬力の汽機が1台だけであった。

1819年5月22日、ロジャース船長は渡洋航海の最初の航海日誌を次のように記録した。

“午前7時蒸気上昇、船首を転じ錨を揚ぐ。午前9時蒸気を用いてサバンナを出港”

この時のサバンナ号は、ボイラーを焚くための薪が船倉及びキャビンに山と積まれ、さながら浮かぶエンジンという状態で、貨物はほとんど積み込まなかったといわれる。それでも積み込んだ燃料は89時間分にしかならず、船長は機関に故障を起こさないという点にも配慮して、外輪は海上が穏かな時だけ使用するよう注意した。

6月20日、英国リバプールのマーシー河への最後の乗入れに備えて、若干の燃料を貯えておいた船長は、外輪を取付け、帆をたたみ、最後の航海を行って、ついにリバプール沖に投錨した。ここに歴史的な動力船による最初の大西洋横断が完了したのである。

時に1819年6月20日午後、所要航海日数29日、汽機運転時間は80時間であった。



大西洋横断最初の蒸気動力船サバンナ号

ここで少しく、人類のエネルギー利用の歴史を振り返ってみよう。汽船サバンナ号が自然の力、風力に加えて、蒸気エネルギーを使用したように、人類の長い歴史は、そのままエネルギーの巧みな利用の歴史であった。人間が自身の「人力」をエネルギー源とすることによって始まったエネルギーの歴史は、その後、火の発見、風力や水力など自然界のエネルギー利用に進み、18世紀後半に起きたイギリスの産業革命は、ついに石炭をその熱エネルギー源とするまでになった。

さらに、20世紀半ばになって発見された巨大油田は、世界中に安価な、しかも取り扱い易いエネルギーの供給を約束するにいたったのである。しかし1970年代に入ってから石油需給のタイト傾向は、人類に資源多様化の道を選択させることになり、原子力平和利用の道もここに開いたといえる。

人類が最初に開発した交通手段であり輸送機関である船も、この例にもれず、同様なエネルギー利用の歴史を歩んだ。その推進力は人力から風力などの自然力利用を経て、機械を駆使するようになってきた。その機械力も技術の進歩とともに、その動力源として石炭、石油とそのエネルギー形態を変えて、ついに原子力を利用する時代を迎えるにいたったのである。

はじめて大西洋横断を実現した汽船サバンナ号は、薪を使用した。しかし、その後改良が進み、次世代の蒸気船は、より効率の良いものに進歩していったが、その燃料は薪が石炭に変わったものの、その占める容積にはあまり変化が無かった。相変わらず甲板下の石炭庫は巨大な容積を必要とし、貴重な貨物倉や居住スペースを圧迫していた。より近代に至って蒸気船は、燃料として石油を使用することになったが、その必要とする大出力は、巨大なタンクに納められた、莫大な量の燃料油と、複雑なポンプ及びパイピングシステムに依存することになったのである。

ここで薪、石炭、石油に共通する公分母は一体何なのだろうか。それは水を蒸気に変換し、プロペラを回すタービンに、蒸気エネルギーを供給するための熱源だということである。またこれらに共通する欠点は、その必要

4——原子力船サバンナ号

4-1 建造の経過

アイゼンハワー大統領の原子力平和利用の声明の後、翌1956年、議会は商務省海事局及び原子力委員会の共同プロジェクトとして、原子力船サバンナ号の建造を承認した。

1958年の海の記念日には、ニュージャージー州カムデンのニューヨーク造船所で起工式が行われ、翌1959年7月21日にはその純白の船体の進水式が挙行された。引続き各種艀装も行われ、1961年11月には原子燃料の装荷も行われ、12月21日には原子炉臨界を達成した。1962年4月には全出力海上運転を成功裡に完了し、同年8月にはジョージア州サバンナ港からバージニア州ノーフォークまでの処女航海を実施した。汽船サバンナ号のロジャース船長の場合と違って、原子力船サバンナ号の船長も、処女航海の航海日誌に何と記したか、詳らかではないのが残念である。

以後、原子力船サバンナ号は商業航海及び原子力平和利用のデモンストレーションのため、国内の32港をはじめとして、海外の26カ国45港を訪問しており、その延航海距離は約50万哩に達している。この間1968年8月に第1回の燃料交換を行ったが、その後1970年7月、関係者

とする容積及び重量に限界があるということであり、船用推進の動力源としては、相対的に小さな熱エネルギー源にしか成り得ないということである。

科学者や技術者はこの問題解決に絶え間無い研究活動を続け、ついにその解決方法を発見した。すなわち原子核物理という複雑な分野に新しいエネルギー源を見つけたしたのである。

中性子が原子核に衝突すると、ウラン原子は核分裂を起し、その時エネルギーを熱として放出する。これを原子炉中で行えば連鎖反応を起し、連続的に核分裂が発生し、結果として連続的に熱エネルギーを発生するのである。これこそ新しい時代を築く原子力船サバンナ号の動力となるエネルギーそのものだった。

原子力船サバンナ号に搭載された原子炉には、それまでの蒸気船の薪、石炭、石油の替りに濃縮酸化ウランのペレット、682,000個が入っている。このペレットの重量は、たったの7.7トンである。これで全出力で16,000時間の運転も可能であり、通常の航海なら3.5年間も稼動可能であった。これを言い替えば、21ノットのスピードで336,000哩の走行を可能とし、これを在来船と同じ能力を発揮させようとする、90,000トン以上の燃料油を必要とするのである。人類はここにはじめて、容積と重量に限界の無いエネルギーを得たのである。



ダイニング・ルーム

は原子力船サバンナ号は所期の目的をすべて完璧に達成したとして、停船することにしたため、アメリカ第2番目のサバンナ号はここに輝かしい生涯を閉じることになったのである。

4-2 原子力船サバンナ号の構造

サバンナ号は傾斜船首と準巡洋艦型船尾を有する単螺旋、全鋼製の貨客船である。本船は本質的には斬新な設計にもとづく遮浪甲板船であって60人の旅客と8人の政府関係者を含む124人の乗員を載せることができる。また主甲板すなわちA甲板を含んで3層の全通甲板を有しまた上部構造に3層の甲板を有している。

次頁に主要目を示す。プロムナードデッキとA甲板の配置を写真と図で参照。

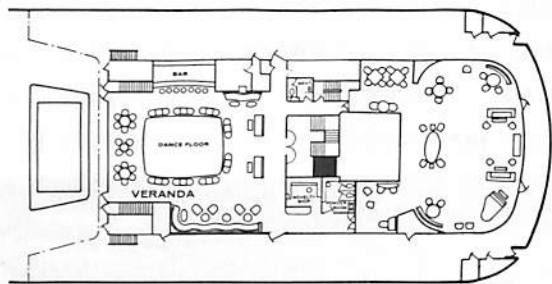
船体は10の水密横隔壁によって船首船尾槽、7貨物倉機関室及び原子炉室に区分けされている。原子炉室は船体中央部にあり、外側に動揺安定器室および倉庫を配し

ている。機関室は原子炉室の直後である。C甲板上的原子炉室左舷は洗濯室、リネン室となっており、B甲板上的原子炉室周りは、倉庫や機器のサービス室、船員居室などからなっている。

サバンナ号の流線形上部構造は、遊歩甲板上的前部を燃料交換のスペースとして使用するため、充分後方に配置されている。操舵室と航海船橋は、ほとんど180°に及ぶ視界が得られるように設計されている。遊歩甲板には各種の公室が配置されており、前部暴露部は原子炉室のハッチとなっている。公室としては、主ラウンジ、カードルーム、ベランダがあり、後部ガラスドアを通して水泳プールに通じている。主ラウンジには特に原子炉室の模様が見える有線式テレビジョンの映写設備が備えてあり、その他の設備も総体的に客船として十分な体裁となっている。

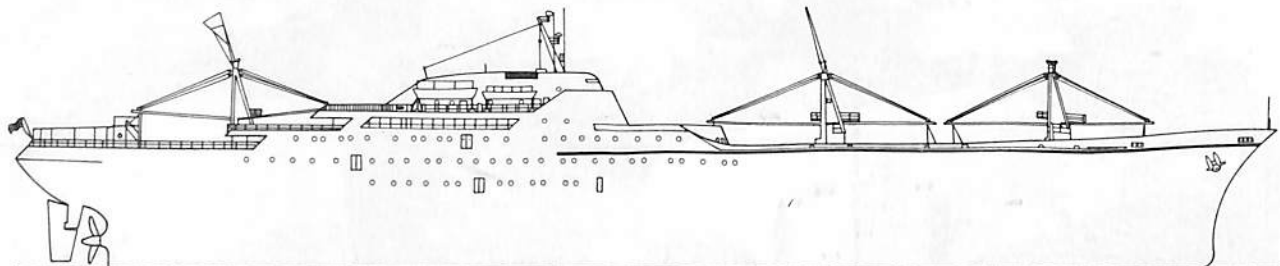
荷役装置はエーベル型デリックであり、10トンのブームが備えてある。船橋から見た前部荷役装置を写真に示

プロムナード・デッキ



船首部の荷役装置

サバンナ号のプロフィール



す。

これらの図面、写真を見て、読者の皆さんはこれが原子力船と思うだろうか、というよりは、原子力船も在来船もたいして違わないことに驚かれるのではないだろうか。そのとおりである。原子力船が在来船と違うのは、まさにボイラーの代わりに原子炉が搭載されているという一点につきるのであり、他の点にはなんら変りのないことを理解して欲しい。

4-3 原子力船サバンナの機関

原子力船サバンナ号の動力装置は、本質的に3つの部分から成り立っている。すなわち、原子炉装置、蒸気プラント及び電気設備である。これらの3設備は機関区域及び原子炉区域にあって、ほぼ船の中央部に位置している。加圧水型原子炉は動力設備に対する熱源となっており、軽水は冷却機及び減速機として使用され、公称69MWの熱量を炉心から除去している。一次水は原子炉から

2基の自然循環式蒸気発生器を通り、ポンプにより原子炉へ戻される。蒸気発生器は毎時261,500ポンドの飽和蒸気を生じ、この蒸気の一部はタービンを駆動して最大22,000SHPを出力することになる。

原子炉系は、次のものから成り立っている。

- 1) 原子炉及び一次系配管、ポンプ、弁、蒸気発生器
以上の機器配管により圧力1750psia、平均温度508°Fの一次冷却水が炉心より熱を除去し、その熱を蒸気発生器へ送り、ボイラーチューブ外側の二次冷却水から飽和蒸気を発生する。
 - 2) 以下に述べる補助装置
一次冷却水の浄化、圧力の保持、一次系回路への水の補給、原子炉の制御、各機器の冷却等に必要な装置
- 原子力船サバンナ号の原子炉は、加圧水型である。炉心は32体の燃料集合体より成り、ほぼ直円筒状で等価直径は62吋、高さは66吋である。一次冷却機は原子炉容器底部の2個のノズルに入り、環状の熱遮蔽体通路を上昇



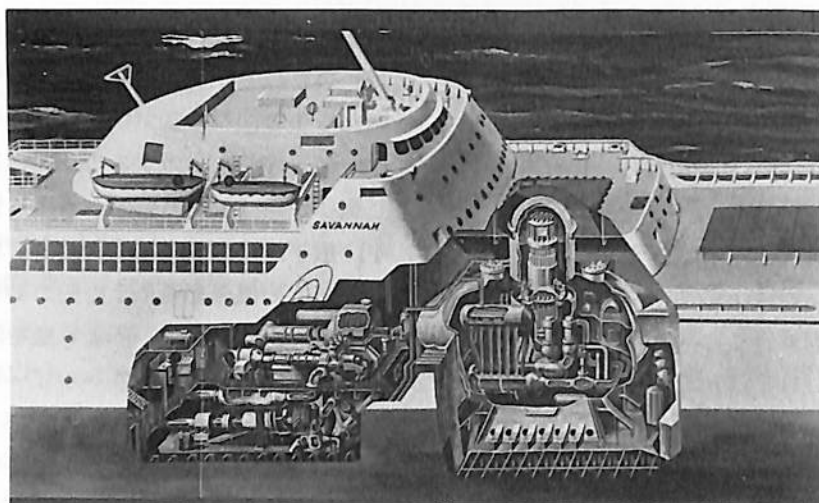
ダンス・フロアを持った豪華なベランダ



ラウンジ

サバンナ号の主要目

●船体			
全長	595'6"	垂線間長	545'0"
20区分の長さ	535'0"	幅(型)	78'0"
遊歩甲板までの深さ(型)	58'9"		
A甲板までの深さ(型)	50'0"		
夏季満載吃水	29'6 1/8"		
夏季満載排水量	21,990t		
軽荷状態	12,195"	載荷重量	9,795"
貨物艙の数	7		
貨物容積(ペール)	713,018Cu.ft		
(グリーン)	810,640Cu.ft		
●機関			
原子力蒸気発生系	O ₂ 燃料、加圧水冷却減速型原子炉		
推進装置	高圧及び低圧飽和蒸気タービン、減速装置つき、給水3段加熱		
推進器	1個、5翼、直径22ft		
	高力ニッケル・マンガン青銅、一体型		
非常用推進動力	640shp		
非常用蒸気発生量	7,500lb/hr		
蒸化器能力	32,000gallons/day		
軸馬力	常用20,000/最大連続22,000		
計画吃水および80%出力における計画航海速力	20 1/4ノット		
航続距離(寿命の60%を80%出力で使用し、残りを15%出力で港内に碇泊しているものとして)	3 1/2年		
●発電 (個数) (出力合計)			
ターボ発電機	2	3,000KW	
補助ディーゼル発電機	2	1,500KW	
非常用ディーゼル発電機	1	300KW	
●定員			
旅客	60人	政府職員	8人
士官	25人	船員	91人



原子炉(右)と機関室(左)の透視図

し(最初の水路), 16個の周辺燃料要素を下降し(2番目の水路), 16個の内側燃料要素を上昇し(3番目の水路), そして圧力容器頂部の2個のノズルを通して外に流れてゆく。

21本の十字形制御棒は, 上部の駆動機構により作動される。

原子炉圧力容器は, 円筒状の炭素鋼容器であって, その上下端に半球状鏡板が付いている。容器の厚さは6吋で, 2,000 psiの内圧に耐える。

また, 格納容器は直径35呎, 長さ50.5呎で半球の両端を持つ水平円筒である。この上には直径13.5呎, 重さ16.5呎のキューボラが中央に付いている。格納容器の中には, 原子炉系の主要機器が納まっている。

原子炉区画の舷側の甲板は, 特に衝突防護構造となっており, 船舶衝突時の主要防壁となる。縦通隔壁, 米杉材と鋼板の積層構造の防衝マット及びコンクリートの2次遮蔽の複合体が, 附加的な耐衝突性を与えている。

格納容器の周囲の2次遮蔽は, コンクリート, 鉛及びポリエチレンが使用されている。格納容器中心軸より下方は, 厚さ40呎の鉄筋コンクリート, 中心軸より上は, それぞれ6吋厚さの鉛とポリエチレンである。

プラント運転と制御は, いかなる時でも, 機関室の後端にある主制御室に集中されている。プラントの運転中も格納容器の内部は, 保守あるいは検査のために立入る必要はない。有線式テレビで観察ができる

2次系機関はタービンが原子力船の特徴として飽和蒸気タービンであるほかは, 特に在来船と変わった点はない。

5——おわりに

1979年1月10日, サウスカロライナ州チャールストンに, 筆者は栄光の航海を終えて岸壁に停留されている原子力船サバンナ号を訪ねた。さすがに船体にはところどころ発錆が見られるが, その優美な姿は昔と変わらない。数人の人々が船上でサバンナ号再生のために働いていた。ここにいう再生とはなにか。博物館船としてサバンナ号を復活させることである。

かねてよりサウスカロライナ州は連邦政府に対し, サバンナ号の払い下げを要請していたが, 1981年7月サウスカロライナ州の法人パトリオッツポイント開発協会に対し, 無償で5年間チャーターすることが認められた。(さらに5年間の延長ができるオプション付き)。覚え書によれば, サバンナ号は固定した公共博物館として使用されることになっている。この場合の博物館とは, 内部にいろいろな展示をするというものではなく, 原子力船サバンナ号を往時の姿そのままに復元して見せるというものである。

原子力船サバンナ号は, アメリカ人にとって歴史的記念物であり, 一時代を画した本船に寄せる愛情の念は極めて深いものがある。読者の皆さんもチャールストンへお出かけの節は, ぜひサバンナ号を訪船することをお勧めしたい。

筆者: たかだ えつお/日本原子力船研究開発事業団

歴史的に貴重な写真を多数収載 船ファンに送る

These Beautiful Ships

船の美学

野間 恒 著

A4変型判・上製・カバー装・総168頁
定価3,800円(送料350円)

〔主な内容〕

- I 商船の美しさとは
視覚の焦点——アクセント
舷弧——船のたたずまい
- II 前進性とパワーの表現
船首
船尾
マスト
- III ハウスのデザインとコンポジション
開放型ハウス
北大西洋型ハウス
開放と閉鎖のコンビネーション
箱型ハウス——直線と角型のイメージ
曲線と丸みの印象
階段式ハウスの組立て——
流線型への道
ハウスの均整美
- IV 煙突
単煙突の存在感と構成美
複煙突のコンポジション
煙突デザインのいろいろ
- V 均整と調和
上部構造積み重ねのバランス
視線の焦点——多角型の
頂点の位置
頂点から流れる線の連続性
- VI 塗装の効用
黒と白のコンビネーション
白の面積と船体のバランス
シアの強調とシアライン
個性的な塗装
補遺——改造の功罪



「乗りもの」には固有の魅力があり、幅広いファンがいる。その魅力とは、飛行機にせよ、自動車であれ、本来の機能的要請が集約されて形づくられたフォルムの持つ魅力に惹かれるからである。この合目的構成の魅力の中でも、その雄大さと工学的機能美において、船の形態美に優るものはない。

本著は、船の魅力にとりつかれて30余年になる著者が、商船のもつ形態美の観察と鑑賞へのガイドダンス的アプローチを試みたものである。歴史的に貴重な写真を多数収載し、写真集としても、ぜひ座右に備えたい一書である。

発行=舵 社

〒105 東京都港区浜松町1-2-17 ストックベル
浜松町 ☎03-434-5181 振替 東京1-25521番

発売=天然社

〒162 東京都新宿区赤城下町50
☎03-267-1950

わが国保有初のLNG船

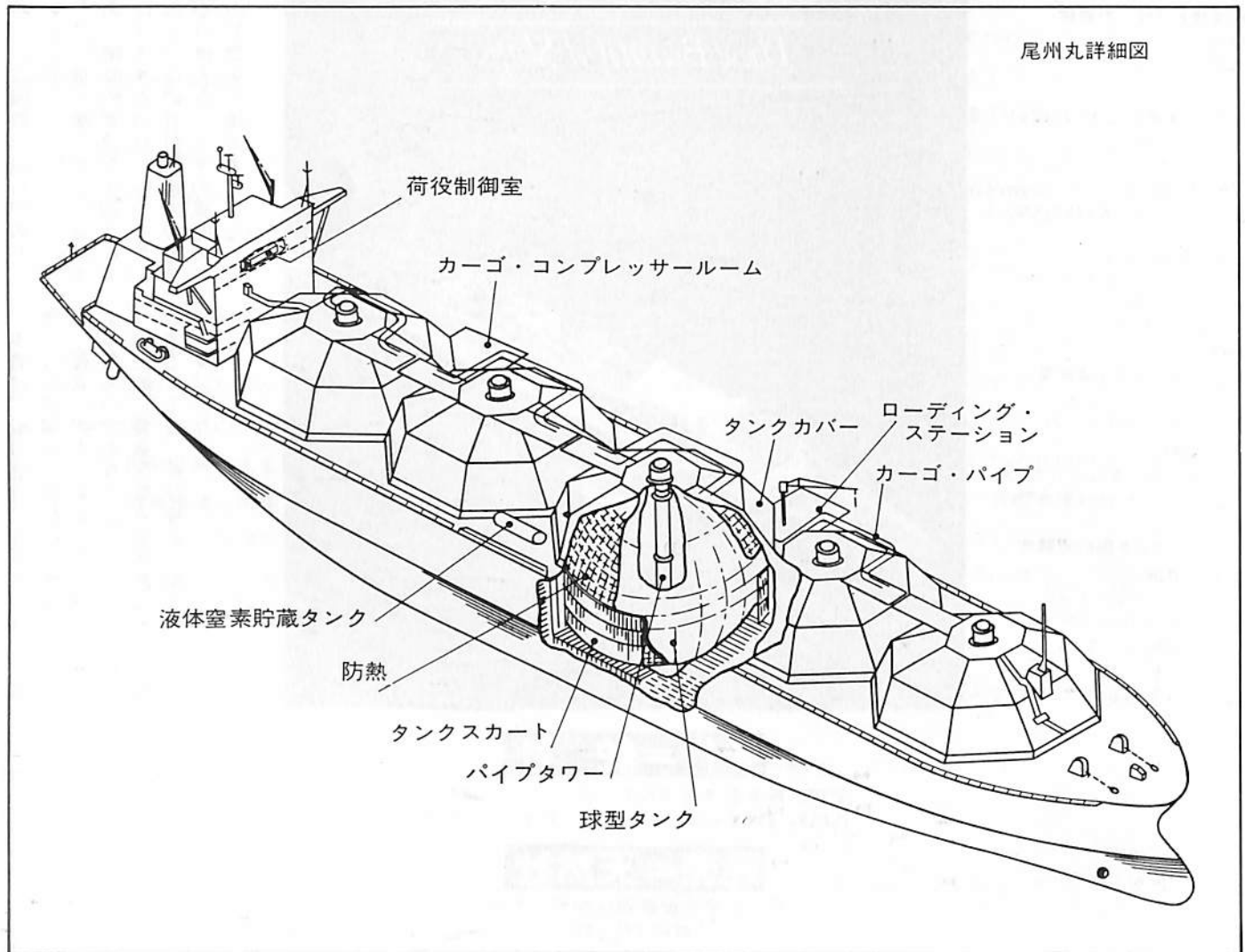
尾州丸が竣工

インドネシアから本格的な液化天然ガス（LNG）を輸入するため、川崎重工業坂出工場で建造中のLNG運搬船尾州丸は、6月11日、国内船主向け第一番船として竣工、共有船主3社である川崎汽船、日本郵船、大阪商船三井船舶に引渡された。（同船の管理会社は川崎汽船）

国産でしかも日本籍船として、わが国LNG輸送の期

待をになう尾州丸は、川崎重工業がノルウェーのモス・ローゼンベルグ社との技術提携による独立球型タンク方式を採用した125,000 m³型のLNG船であり、インドネシアのパダックから年間320万トンのLNGを中部電力、関西電力、大阪ガスおよび東邦瓦斯に輸送する。

尾州丸詳細図



尾州丸の特長

本船の一般配置は、中央に5個のLNGタンクを、船尾部に機関室と居住区を配置し、球状船首を持った最大航海速力20.8ノットの高速船である。イラストでわかるように船橋から十分に見通せるようLNGタンクのカバー上の艤装の配置に工夫が凝らされている。荷役制御室は居住区画内で船橋直下の甲板に設けられている。

船体構材については、貨物タンク区画は二重船殻、二重底構造になっていて、LNGタンクはその内側に配置され、衝突や座礁に対して十分に保護されている。また船体損傷時でも十分な復原性を保つように船体区画割りの構造になっている。

船体用鋼材には重量軽減のため高張力鋼を大幅に採用、かつ耐低温鋼も多く使用している。タンクを保護するタンクカバーは、軽量で強固な自己支持型の多面体構造となっている。

本船の最大特長であるLNGタンクについては、耐蝕アルミ合金厚板（アルミニウムA 5083-O）を使用した独立球型タンクで、その平均板厚は約40ミリである。支持構造のある赤道部には約200ミリの厚板を使用している。

球型タンクは同社播磨工場のLNGタンク専門工場で作製され、坂出工場で建造した船体に搭載、さらにタン

クカバーが取付けられている。このタンクは、川崎重工業が独自で開発した川崎パネル方式による防熱システムを採り入れ、外部からの熱の侵入を最大限に防ぐ特長を持っている。

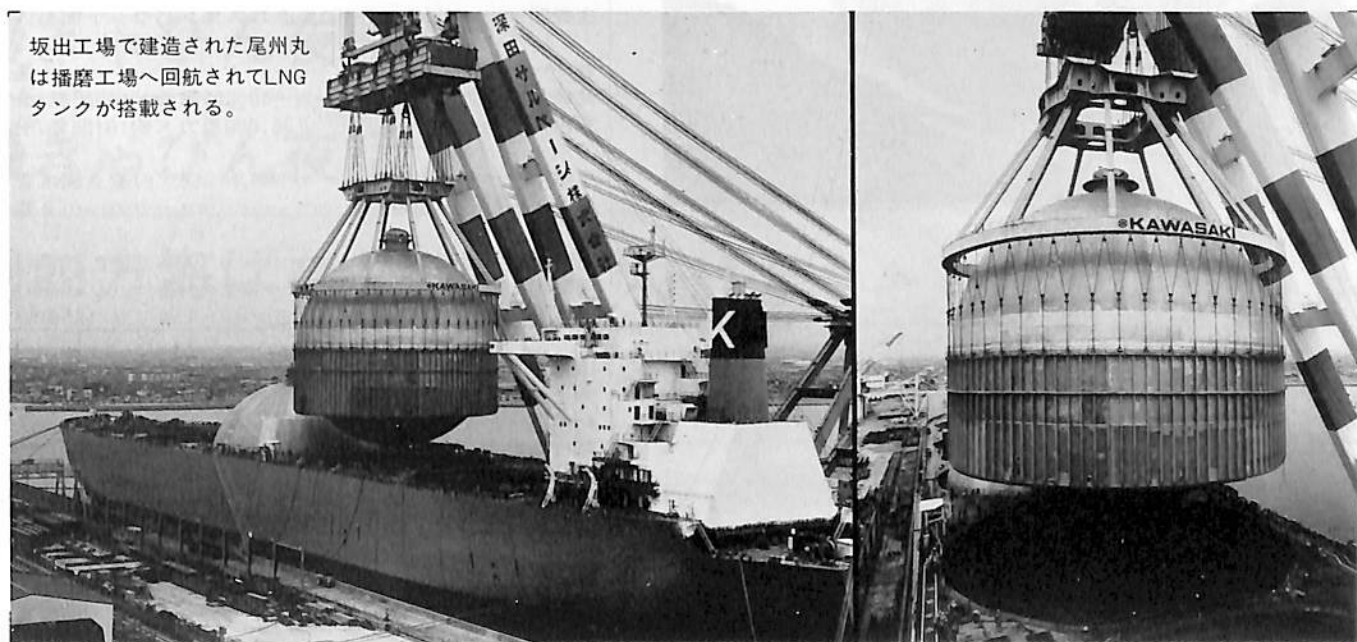
LNGの荷役については、積荷・揚荷はともに約12時間で完了するように計画され、荷役装置の各種機器、計器の制御操作および監視は、荷役制御室から遠隔で行なわれる。

主機関は、LNGの蒸発ガスと重油を混焼できる高効率の川崎重工製U型タービンとU型ボイラを搭載している。出力は最大40,000馬力、常用36,000馬力、常用速力19.3ノット、最大は約20.8ノットである。

なおバダックLNG増量プロジェクトに使用されるLNG船は3隻で、2番船の播州丸は今年の9月に三菱重工業長崎造船所で、3番船の泉州丸は59年2月に三井造船千葉工場竣工する。

同じくインドネシアのアルン・プロジェクト用のLNG船は4隻で、越後丸は今年8月に三菱重工業長崎造船所、琴若丸は12月に川崎重工業坂出工場、出羽丸は59年6月に三菱重工業長崎造船所で、そして若葉丸は59年12月に三井造船千葉工場竣工する予定である。

尾州丸を含めてこれら7隻のLNG船は、主要目と主機関は異なるが、いずれもモス独立球型タンク方式で、タンク容積も125,000 m^3 と同じである。





■尾州丸の主要目

全長……………281.00 m
 垂線間長さ……………268.00 m
 幅(型)……………44.20 m
 深さ(型)……………25.00 m
 計画航海吃水(型)……………約 10.80 m
 強度吃水(型)……………11.50 m

総トン数……………約 103,000 T
 載貨重量(11.5 m吃水)……………約68,000 t

LNGタンク(-163℃)……………約 125,000 m³
 燃料用タンク……………約 6,830 m³
 水バラスト・タンク……………約56,155 m³

主機関…………… 川崎UC-450型クロスコンパウンド衝動式
 2段減速タービン

数……………1基
 連続最大出力……………40,000馬力×105回転/分
 常用出力……………36,000馬力×約101回転/分

主ボイラ…………… 川崎UMG66/57型2胴水管
 数……………2基

主ターボ発電機……………2基(各2,500KW)
 補助ディーゼル発電機……………1基(1,200KW)
 非常用ディーゼル発電機……………1基(160KW)

LNGタンク

方式……………モス方式独立球型タンク
 材 料……………アルミ合金
 積付制限……………半載可能

航海速度(10.8 m吃水)
 常 用……………約19.3ノット
 最 大……………約20.8ノット
 航総距離(FO専燃ベース)……………約16,700海里
 定 員……………45名

あなたの本棚に新しい海。

〈舵〉海洋文庫。

① 独りだけの海(上) —女性による初の世界一周ヨット単独航海の記録—	N. ジェームズ・著 田村協子・訳	女性として世界で初めて単独世界一周のヨット航海を行なった著者の記録。ユニークな人生観を織りまぜて展開。	全208頁 590円
② 独りだけの海(下) —女性による初の世界一周ヨット単独航海の記録—	N. ジェームズ・著 田村協子・訳	苛酷な状況に遭遇しながらも、ついに完走。出発地のイギリス、ダートマスに入港するヨットウーマンのヴィヴィッドな航海記。	全192頁 540円
③ 太平洋にかけた青春 —ヨットで単独横断52日間の記録—	東山洋一・著	1981年のシングルハンド太平洋横断レースに挑み、見事5位となった、かつて登校拒否児だった高校生の青春航海記。	全256頁 590円
④ チタ物語 I —外洋ヨットに青春を燃やしたチタ・グループの足跡—	チタ・グループ・著	日本の代表的な外洋ヨット〈チタ〉をめぐるセーラーの活動記録。「チタ物語」II、IIIと続刊の予定。	全336頁 740円
⑤ タアロア号 南太平洋をゆく(上)	ウォーカー由理子・著	太陽を求めて走る〈タアロア〉号の飛び切り楽しい旅。地誌、土俗記としても面白い。アメリカへの帰還後の近況は近刊の(下)へ。	全320頁 690円
⑥ 貿易風の旅人 —犬と私の太平洋—	牛島龍介・著	24フィートの外洋ヨット〈サナトス〉号を駆って太平洋を単独往復した筆者の繰った海、人、船、そして、犬との対話。	全336頁 740円
⑦ 風と波と潮と —あるヨット画描きの思い出—	柏村 勲・著	ヨットに取り憑かれた画描きは、ヨーロッパへ。遡河づたいで欧大陸縦断、大西洋を渡ってアメリカへ。人と酒と海に没る。	全288頁 640円
⑧ きゃびん夜話(1)	田辺英蔵・著	自由と自然の愛好者、エッセイスト田辺英蔵氏が、〈舵〉に連載した珠玉のエッセイを再編。	全320頁 690円
⑨ きゃびん夜話(2)	田辺英蔵・著	'80年～'81年の〈舵〉連載エッセイを中心に再編。ユニーク且つシンプルなシリーズ第2集。	全304頁 690円
⑩ 四方海ばなし よもうみ	土井 悦・著	戦後日本の外洋ヨット界の草分けの1人である著者が、淡々と語る“信じられない”ようなスリリングな体験、そこに含まれた笑い。	全208頁 540円
⑪ 二人だけのヨット旅行(上) —夫婦で走った日本一周巡航記—	神田真佐子・著	定年退職した夫君とともに、北は北海道、南は沖縄まで悠々自適に走り回った“おしどり航海記”。	全240頁 590円
⑫ 二人だけのヨット旅行(下) —夫婦で走った日本一周巡航記—	神田真佐子・著	昭和49年～50年の沖縄クルーズをクライマックスとする神田夫妻と、各地の人々との心暖まる交流。	全180頁 490円

〈舵〉海洋文庫は新書判です。

発行＝舵社
〒105 東京都港区浜松町1-2-17 ストックベル浜松町 ☎03-434-5181 銀行/東京1-25521番
発売＝天然社
〒162 東京都新宿区赤城下町50 ☎03-267-1950

おもしろい海、ざっしり……

舵 海洋文庫

BPの高性能最新鋭SBTタンカー“British”シリーズ

Shipbuilding & Marine Engineering International May 1983

4隻の109,000 載貨重量トン型タンカーが、英国の名門Harland & Wolff, Scott Lithgow, Swan Hunterの3社で建造された。

最初の2隻は、“British Spirit”がGlasgowのScott Lithgow社、“British Achiever”は濠州籍だがHebburn on TyneのSwan Hunter社で1979年/80年に竣工したが、今回残りの2隻“British Skill”と“British Success”がHarland & Wolff社にて艤装中である。

本船は、タンカー余剰時代に“世界のBP”(British Petroleum社)があえて建造する高性能タンカーで、その技術的特色は次の通りである。

(1)完全な専用バラストタンク容積を確保

船首尾水槽を含み43,600^mの専用バラストタンク容積を持っている。これは、貨物油艙容積135,600^mの32.2%に相当する。

(2)BPの特許・ウイングタンク配置図の通り、通常のSBTタンカーはタイプ(A)から(F)までの6種類のいずれかと考えられるが、このいずれにも属さない、独特の二層式ウイングタンク構造を持つ。

(3)三井式(三井造船)ダクトプロペラの採用

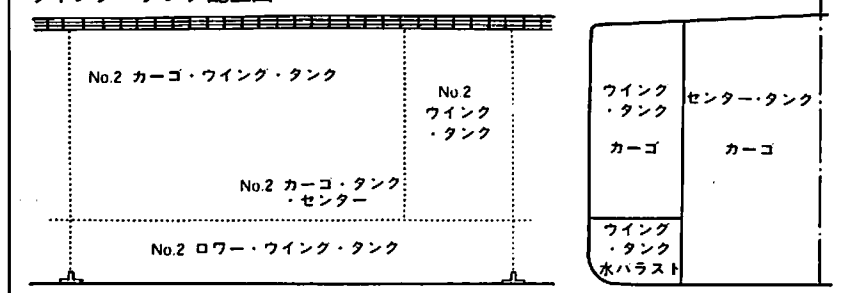
三井造船が開発された推進効率改善装置MIDP(Mitsui Integrated Duct Propella)を採用し、満載状態で5%、バラスト状態で12%の省

“漁船、帆船に復帰!”

Lloyd's List Friday June 17 1983

英国漁業当局の開発担当セクションは、将来の沿岸漁船の燃費改善と効率

ウイング・タンク配置図



燃費が期待される。

(4)5筒の大口径低速ディーゼル主機の搭載

Harland & Wolff - B & W 5 L 90 GFCAにBBCのシリーズ4ターボチャージャーを装備し、MCR(Maximum Continuous Rating; 連続最大出力)16,250馬力、毎分93回転で、6,000秒クラスの重油焚き可能である。

(5)最新の廃熱回収装置

Green社製の“DIESCOH”廃熱回収装置が主機排気系に採用されて、通常航海時には、5.2千トン/毎時の乾燥飽和蒸気と1.0トン/毎時のターボ発電機を回転させて電力として廃ガスのエネルギーを回収している。

(6)船尾船型の改善

MIDPと共に推進効率改善のため、スターンフレームシューピースなしのオープンスターン/ハンギングラダー方式を採用した。

(7)900kw大型非常用発電機搭載

万一の機関室内火災等のトラブル時

に本船の安全を確保するために、機関室外の上甲板左舷側の一區画に900kw大型発電機を搭載した。

(8)完全自動化の高性能補助ボイラー

タンカーの場合、揚荷用ポンプ駆動源としての補助ボイラーは、重要な設計要素である。本船は、Foster Wheeler ESD補助ボイラー2基を搭載している。能力は30T/毎時(20 bar × 375℃; フィードウォーター - 138℃)で、主機後方の機関室内フラットに配置されているが、バーナー、アトマイザー、オイルポンプ、イグナイター等の自動制御は、その安全装置と共にBabcock Product Engineering社が担当し、高度に自動化、遠隔化が採用されている。

なお、本船の要目は次の通りである。

全長	261.0 m
水線間長さ	250.0 m
幅	39.6 m
深さ	23.1 m
吃水	15.25 m
載貨重量	109,000 KT
原油タンク	135,600 ^m
燃料油タンク	3,190 ^m
満載試運転速力	14.5 kn

化のために、セールを採用することを検討している。

このための予備試験が、英国南岸で行なわれて、“相当な”燃費節減が実

証されたという。

すなわち、40呎（約12m）のモーターセーラーCameleon号が、“容易に漁船に改造可能”ということで選定された。Cameleon号は、フェロセメント製の船体に、縮帆可能な“Gallant Rig”と呼ばれる帆装を設備したモーターセーラーで、補機は4機筒のPerkins 4,236ディーゼル機関を装備し、その出力は60kw（80 BHP）×2,800rpmである。

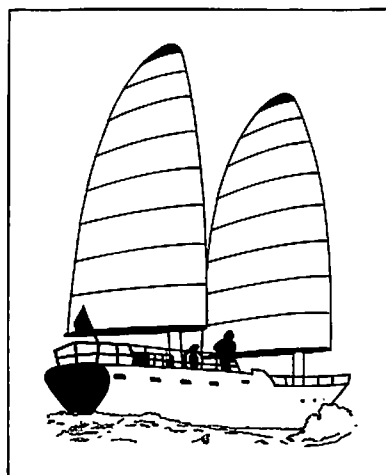
“Gallant Rig”は楕円形の翼型形状のエアロfoil断面を持つ布製帆

装で、その形状は、マストに取付けられた多数のパテンフレームで保持される。

発明者でCameleon号の所有者であるJack Manners Spencer氏によれば、テスト時最大機帆走速力は8ノット、巡航速力は約6ノットで、燃費は1時間当たりたった1ガロンであったという。

今後種々の海象条件で、帆走、機帆走、機走の各状態で、“Gallant Rig”の効率と燃費の計測が続けられる予定である。

Cameleon号のスケッチ



ソ連のシベリヤ用超浅吃水砕氷船“Kapitan Evdokimo”号

The Motor Ship July, 1983

シベリヤ地方は、その交通運搬手段を専ら河川に頼るところが多いが、厳冬期には-50℃以下にもなるきびしい気象条件から、従来、可航期間は年間平均5カ月であった。これを大巾に改善すべく、ソ連政府がフィンランドのWartsila造船所に発注した6隻の超浅吃水河川用砕氷船の第一船が、この新鋭“Kapitan Evdokimov”号である。

専ら土砂の堆積を生じやすい河川用として設計されたために、2,150トンの排水量を持ちながら、吃水はわずかに2.5mと、小型ヨット並みの吃水におさえられている。

その砕氷能力は、氷の状態にもよる

が、普通0.8mの厚さの氷を1ノットの速力で連続砕氷が可能と言われる。

本船の最大の秘密は、船首の砕氷部の線図とWartsilaの気泡発生システムで、これが船体と氷の摩擦を減少させて、図体の割には大きな砕氷能力を持たせることができた。

推進プラントは、各2,180馬力中速ディーゼル機関3基により、4,815kwの発電を行い、4軸の電動モーターにより4基のプロペラを駆動する方式で、サイリスタ直流変換により950kw（1290馬力）の推進用モーターに電力を供給する。

この他に、2基の各100kwの碇泊用ディーゼル駆動発電機と、95kwの非常

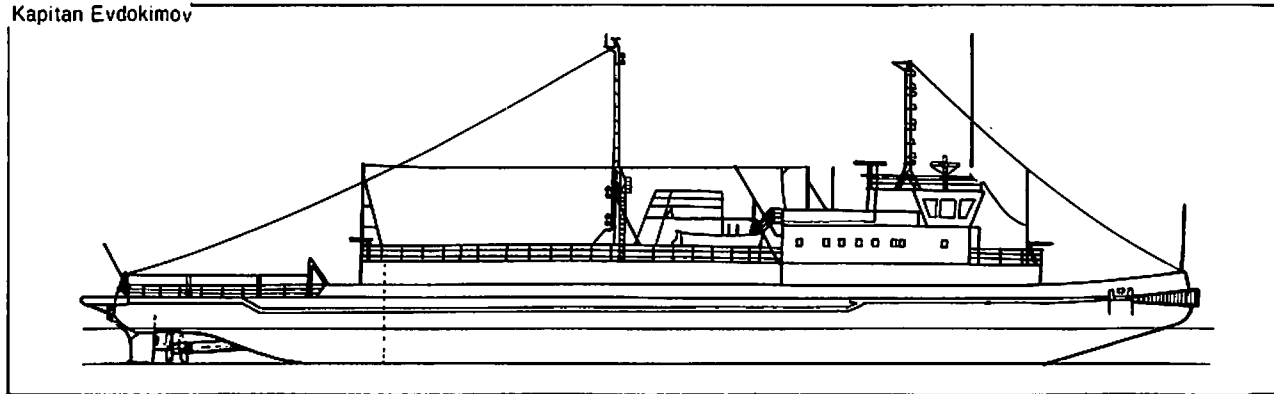
用発電セットを搭載している。

浅吃水故の土砂のまき込みによる船尾推進軸シール装置の損傷に対処するために、米国のA.W.Chesterton社の“Sternlon”と称する特殊シール装置を採用している。

超浅吃水保持の要求から、船体重量軽減のために上部構造物はアルミ合金を大巾に採用しているほか、河川汚濁防止の見地から、汚水処理装置、排油水分離装置を完備している。

全長	76.5 m
幅	16.6 m
吃水	2.5 m
排水量	2,150 t
速力	13.5 kn

Kapitan Evdokimov



半潜水型の砕氷船

解説・岡田孝博

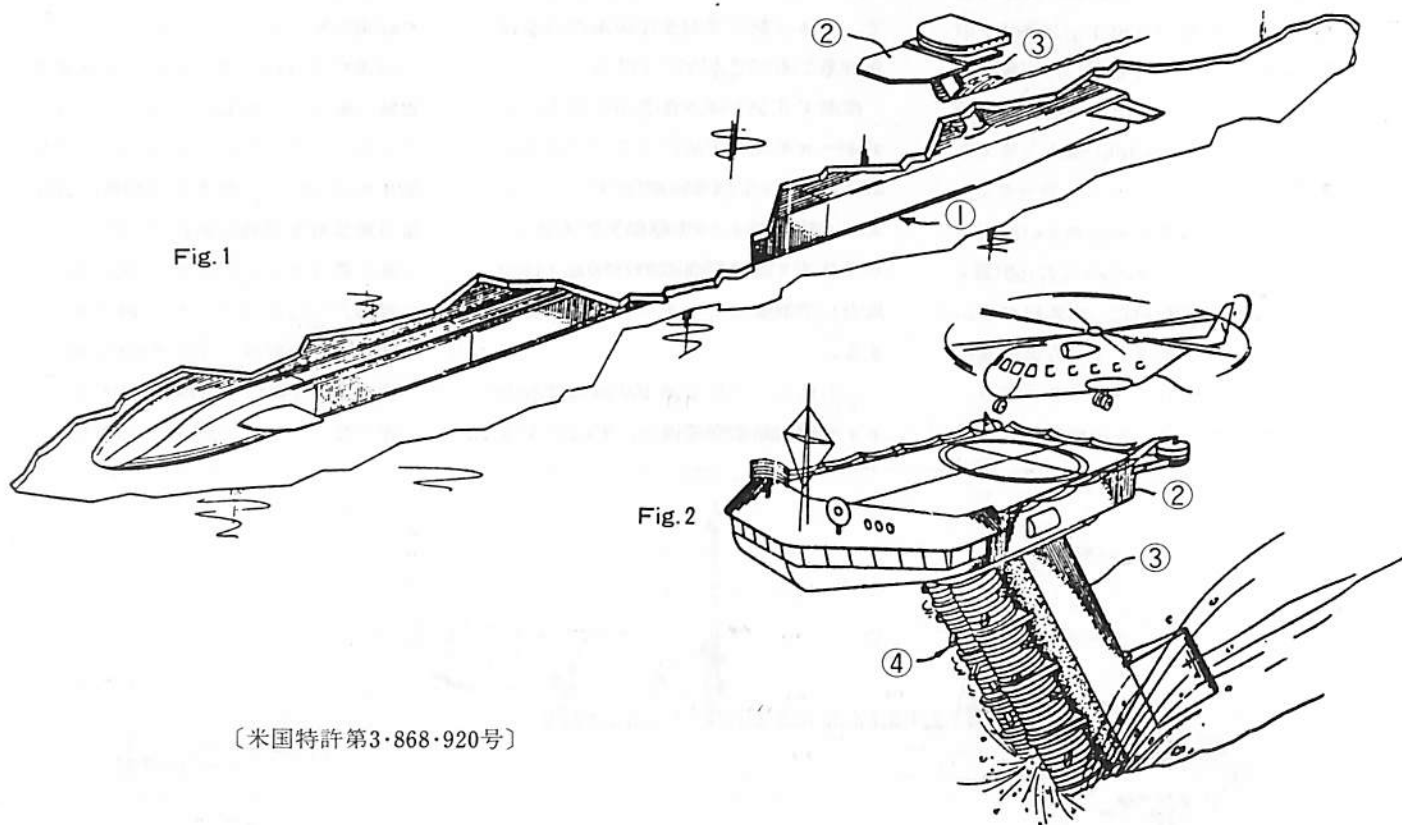
近年、アラスカ北部あるいはシベリア東北部等の資源開発が進み、その効率的輸送を目的とする大型砕氷商船が各国において建造、計画されている。また、わが国においても昭和56年運輸省船舶技術研究所に氷水槽が建設されて、砕氷船に関する研究が本格的に始まるとともに、氷水槽を備える民間会社もでてくるなど、砕氷船が注目を集めるようになってきている。

ところで、今までの大型砕氷船は、その大部分が船首を氷上に乗せ、船体重量により氷を砕きながら前進するものである。したがって、その船首部の広い範囲を非常に堅牢に造らねばならず、また氷による抵抗増加が大

きいので大馬力の推進装置を必要とし、商船としては効率の悪いものとなっている。

そこで、各国において、より効率よく氷海域を航行できる新しいタイプの砕氷商船の研究・開発が進められている。そして、今までに提案されている新しいタイプの砕氷船の中で、特に注目され、関心を持ったのが、半没水（半潜水）型の砕氷船である。

半没水型とは、船体の大部分を没水させ、船橋等を含む上部構造物を断面積の比較的小さな支柱を介して船体に支持するようにしたものである。一般に水線面における船体構造物の断面積が小さいので、造波抵抗が小さく、また、波浪の影響による船体動揺を少なくすることができる。そして、砕氷船をそのような半没水型にすると、水線面における船体構造物の断面積が小さいので、氷の砕くべき面積を少なくすることができ、それだけ砕氷の際の水による抵抗が小さくなる。その結果、氷海域での航海速度が増大するとともに、船体の方も今までの砕氷船のように広い範囲を堅牢にする必要がなくなる。ここ



では、代表的な二つの半没水型砕氷船を紹介する。

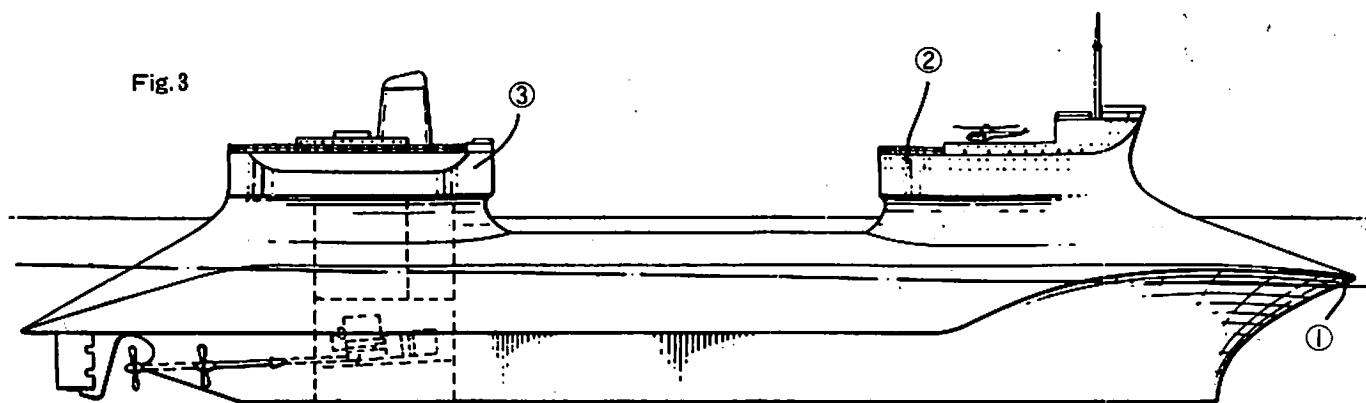
その一つは、米国の J.F. Schirtzing 氏によって発明された半没水型の砕氷貨物船で (Fig.1.2), 完全に没水した船体①と水面上の上部構造物②とを連結する支柱③に氷削装置④を備えていることを特徴としている。水面下の船体①は操舵区画、貨物区画及び動力区画から構成されていて、常に氷の下を前進するようになっている。そして、上部構造物②は、主として船橋を構成していて、乗組員用の船室及びコントロール室を含んでいる。また、その尾上はヘリコプターや VTOL 機の発着甲板として利用される。支柱③に設けられた氷削装置④は、刃がその周囲に植え付けられた円筒状のカッターで、支柱の前方に左右一対あって、高速に回転駆動され、前方の氷を削り左右に分けていく。さらに、支柱③は垂直方向に対して10度～45度傾斜していて、氷を削ることにより生ずる揺れを防ぐことができる。

もう一つは、ノルウェーの Per Christian Sandnaes 氏

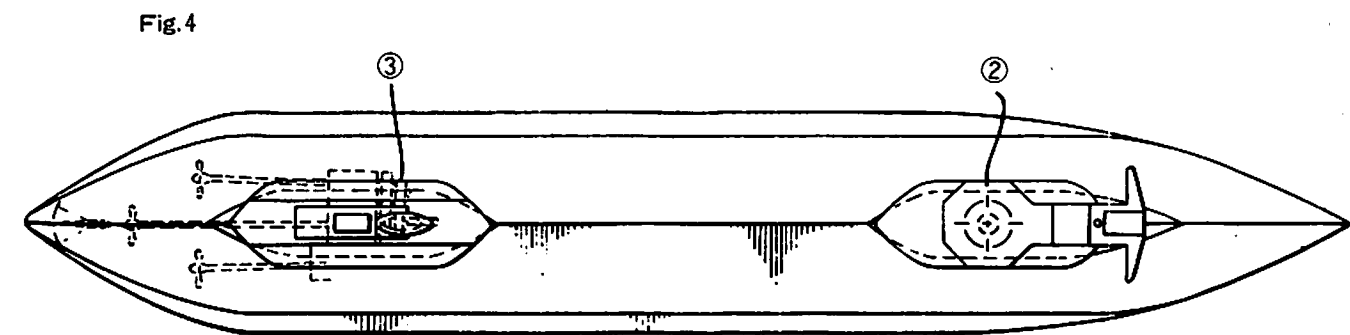
によって発明された半没水型砕氷タンカーで (Fig.3.4), 船首部が snow plow (雪かき) の形状をしていることを特徴としている。すなわち、水面下に船首の先端①があって、かつ、船首上部は先端①に向かって傾斜しており、船が前進する際、氷をすくい上げながら左右に押し分けて砕氷していくのである。上部構造物②、③は、前後に分かれて船体1に支持されていて、船員室をはじめ、船橋、通風装置、空気取入口、煙道、煙突及びヘリポート等を備えている。また、船首下部は、今までの砕氷船の船首部と同じ形状をしていて、トリムタンクの注水あるいは排水によって船首吃水を浅くすると、船首を氷上に押し上げながら砕氷することも可能である。

これら半没水型を含む大型砕氷商船が実現されたならば、今までは不可能とされていた北極圏周辺での商業貨物輸送が可能となるとともに、北極海を経由する航路を開くことも夢ではなくなるだろう。

筆者：おかだ たかひろ／特許庁審査第3部運輸



[米国特許第3・866・556号]



帆船史話

杉浦昭典著

B5判上製・305頁・3,500円・送料350円

帆走軍艦からクリッパーシップまで、帆船にまつわる凄絶・けん爛たる歴史とドラマを描く。精確な考証による帆船風俗史でもある。

日本図書館協会選定図書



結びの図鑑〔PART:1〕

中沢弘・角山安竿著／高橋唯美画 B5判上製・130頁・3,500円・送料300円

ベテラン帆船乗りが解説するロープワークの百科事典。イラスト画400余点。

結びの図鑑〔PART:2〕

中沢弘・角山安竿著 B5判上製・170頁・4,000円・送料350円

前著「PART:1」を上回る240余種の「結び」を精巧な写真によりその手順を解説。

日本図書館協会選定図書



船の世界史・上巻

上野喜一郎著 B5判上製・380頁・5,000円

丸木船から帆船まで、船の歴史を解説。

船の世界史・下巻

上野喜一郎著 B5判上製・331頁・4,600円

上・中巻に引き続き、第2次世界大戦後、1970年代の終わりまでを述べる。

船の世界史・中巻

上野喜一郎著 B5判上製・300頁・4,300円・送料350円

上巻に引き続き19世紀の終り頃から第2次世界大戦の末期までのでの世界海運の全盛期、技術革新による近代汽船の花ざかりの時代を詳説。

日本図書館協会選定図書



帆船 その艤装と航海

杉浦昭典著 B5判上製・318頁・3,300円・送料350円

ベテラン帆船乗りが解説するロープワークの百科事典。イラスト画400余点。



発行=舵社
発売=天然社

〒105 東京都港区浜松町1-2-17ストークベル浜松町
☎03-434-5181 振替/東京1-25521番
〒162 東京都新宿区赤城下町50
☎03-267-1931(舵社販売部)

海の安全と秩序の守護陣 海上保安庁の全船艇について

①

海上保安庁船舶技術部



I 船艇建造の推移

1. はじめに

昭和45年から現在までの海上保安庁船艇の建造を振り返ってみると、海上保安庁発足当時建造された老朽船艇の代替建造時期である昭和51年までと、昭和52年以降現在に至る新海洋秩序対策の一環としての、ヘリコプター搭載型巡視船を始めとする新船型船艇の大量建造時期とに分けられる。

船艇勢力の推移を見ると、昭和44年

度末において警備救難業務用船307隻、水路業務用船23隻、灯台業務用船104隻、合計434隻約4万5千総トンであったのが、昭和57年度末現在において警備救難業務用船409隻、水路業務用船22隻、灯台業務用船81隻、教育業務用船3隻、合計515隻約10万総トンとなっており、総トン数において実に2倍強という増強ぶりである。とりわけ52年度から57年度までの6カ年間に増強39隻、代替97隻、計136隻という大量の船艇を建造した。

2. 昭和51年以前

昭和51年までは昭和25年から昭和26年にかけてマッカーサー書簡によって大量建造された船艇の代替建造時期に入り、一方、海上交通量の増大及び一般商船の高速化という社会的情勢から、巡視船艇に対しても、高速化、大型化等性能向上の要求が増してきた。

ここで特筆すべきことは、昭和47年3月8日海上保安庁において「巡視船艇等技術懇談会」が開催されたことである。

この懇談会の主旨は、昭和48年から昭和51年までの間に巡視船については実に半数が、巡視艇については1/3が耐用年数に達することになり、今後20年から25年にわたって、海上保安庁の主

力を占める船艇を建造する必要から、今後の巡視船のあり方を検討しようというものであった。

懇談会は山県日本海事協会名誉会長を座長とし、日本の造船業界、造船学会を代表する人達および当庁も長官を始め、警備救難部、船舶技術部、灯台部等、各部幹部の出席のもとに開かれた。

懇談会の具体的な作業はその後、作業部会に移り、日本の大手造船会社などの部課長クラスを構成員とし、海上保安庁の概括的な要求のもとに、これらの各社から各種船艇の設計試案の提出を受け、検討を行い、昭和48年度以降の建造における参考となる船艇を計画しようというものであった。

この作業部会の報告による新船型試案の代表的なものをあげると、500トン型巡視船、最高速力30ノットの23メートル型巡視艇、15メートル型FRP巡視艇、高性能海洋調査船、2000トン型ヘリコプター搭載型巡視船、1000トン型巡視船、中型消防艇、オイルフェンス展張船、油回収兼清掃船などがあり、現在活躍している新造船は、これらの試案を大なり小なり反映した船艇となっている。

昭和47年度から2カ年で、700トン型巡視船の代替として900トン型巡視

船「むろと」,「だいおう」を建造した。この2隻は先に建造した「えりも」と性能的には殆んど同じものであったが、減揺タンクを高所に設けたので、重心の上昇が予想されたことから、幅は「えりも」より0.4メートル大きくした。また、主機も2400馬力から3500馬力、F P PをC P Pに変更するなどの改良がなされている。

当庁主力巡視船の350トン型巡視船は、居室の大半を上甲板下の機関室の前後に配置していたため、荒天下の前後部の連絡、食事の運搬等に苦勞し、また、後部居室ではプロペラ水流による騒音に悩まされていた。これらを解消するため昭和48年度から改4-350トン型巡視船として、上甲板下部居住区を機関室より前方へ集め、甲板高さを増大し、居住性の改善を図った。また、改3-350トン型の機関室は多少窮屈な面があったが、本船は長さで約2.4メートル大きくし、将来2600~2800ps×2基を搭載し、最高で19.7ノット以上出せるための設計を行った。

昭和48年度以降建造の特23メートル型巡視艇は、海上交通安全法の施行に伴い、主として狭水道における交通安全指導取締り業務に従事させるため計画したもので、大きな特徴としては、艇が狭水道で待機している時などの減揺対策として、アンチローリングボードを設けていることである。これにより波などによる横揺れに対して4~5割の減衰効果を生ずるよう計画されている。また、主機は12ノット付近連続航行のため、3機3軸を採用している。この艇種は昭和48年度から57年度までに12隻建造されている。

中型消防艇は、昭和25年度~26年度に建造された木製消防艇の代替えとして建造されたもので、重量軽減を狙っ

て、般般は高張力鋼を、上甲板上構造物は軽合金を採用している。主機は3機3軸とし、左右主機はC P Pを用い、特に消火活動時の船位保持性能の向上を計っている。消火ポンプは中央主機で駆動するが、1000 $\text{m}^3/\text{h} \times 14.5 \text{ kg/cm}^2$ で「ひりゅう」型消防船より1台あたりのポンプ能力は大きい。この艇は昭和48年度から55年度までに10隻建造された。

昭和50年度から52年度にかけては、航路標識測定船「つしま」が建造された。本船は灯台補給船「若草」の代替船で、航続距離は常用速力で10000海里以上というもので、低速時の保針性確保のため、船首部にはバウスラスタを装備している。

海洋汚染防止の気運が盛り上がっている折りも折り、昭和49年11月9日、L P G タンカー第10雄洋丸が東京湾で衝突し、20日間炎上する事故が発生、また、1カ月後の12月18日、三菱石油水島製油所の大量重油流出事故が発生した。これらの情勢から海洋汚染防止対策の強化が叫ばれ、これらを受け、昭和49年度以後オイルフェンス展張船、油回収艇、油防除艇等の予算が認められ、続々建造されることとなった。

油回収艇は米岡ロッキード社製の双胴船で、昭和50年~51年で3隻購入した。本船は3分割して2台のトレーラーで運搬することができ、75トン/時の油回収能力がある。

3. 昭和52年以降の状況

昭和52年度以降の大量建造時期については、昭和52年7月1日領海法および漁業水域に関する暫定措置法が施行され、領海12海里、漁業専管水域200

海里と拡大されたことから、巡視船の大型化、高性能の必要性が高まり、このような時代背景から、新海洋秩序対応体制の確立のため、ベル212型ヘリコプター1機を搭載したヘリコプター搭載型巡視船、1000トン型巡視船、500トン型巡視船、30ノットの高速を誇る30メートル型巡視艇、450馬力の高速エンジンを搭載した15メートル型巡視艇等、続々と新船型高性能船艇が建造されることとなった。

昭和52年度においてヘリコプター搭載型巡視船は、本予算と補正予算で2隻の建造が認められた。

1番船「そうや」は旧「宗谷」の代替として建造されたもので、時あたかも200海里時代を迎え、新海洋秩序体制に対応する海上保安庁の目玉として登場したものである。本船はベル212型ヘリコプター1機を搭載し、砕氷能力は「宗谷」並みの1.5メートルとし、常用速力20ノット以上、可変ピッチプロペラ2軸(1舵)推進方式とし、船体動揺の減少を図るため、折込式のフィンスタビライザーを装備している。52年~53年にかけて日本鋼管鶴見造船所において建造された。

2番船としての「つがる」は、「そうや」が砕氷型であるのに対し、通常巡視船型である。基本計画は「そうや」に準ずるが、「そうや」との相違点をあげると、「そうや」に比べ、より高速化を図るということで、「そうや」より6.8メートル長くなり、長さ/幅比を大きくし、高速域での抵抗をより少なくするため、トランサム型の船尾としている。

き装においては、新たに公害監視の業務が加わり、関連設備として公害測定室、資料室を設けた。またフィンスタビライザーは「そうや」の折込式に対し砕氷型でないため、固定式を採用

している。つがる型は56年度末までに「おおすみ」、「うらが」、「ざおう」の計4隻が建造された。

56年度、57年度予算では各1隻の建造が認められ、58年9月末、59年9月末に就役が予定されている。

1000トン型巡視船はヘリコプター搭載型巡視船と同様、新海洋秩序体制整備の一環として誕生することになったもので、新海洋秩序への移行に伴ない、外洋における長期行動等の業務の増加に対し、従来の中型巡視船では対処しきれない状況となってきたため、昭和52年度補正予算で5隻の増強が認められたのをはじめ、56年度末までには従来の450トン型巡視船18隻の代替10隻の増強の計28隻が建造されている。本船は改2-900トン型（むろと、だいおう）を踏襲し、耐波性向上のため船首部を朝顔型に変更し、ord. 3付近から船首にナックルラインを設けるとともに、船首傾斜を大きくした。

中型巡視船としては、初期350トン

型巡視船の代替として500トン型巡視船が建造されたが、これは改4-350トン型をベースに上部構造物は極力小さくし、その分、喫水線長で約3メートル長くした。このため水線長と型幅の比は7.975と、巡視船中最大となったため、機関室開口など大型の開口がある上甲板には、縦肋骨構造を採用して十分な縦強度が確保できるように設計した。

30メートル型巡視艇は、主任務である領海警備に最高速度30ノット以上の高速を生かし、極めて大きな成果をあげている。57年度末までに、主に外国と領海を接する部署に計23隻が配属されている。

15メートル型巡視艇は民間船の高速化に対処するとともに、船舶安全法施行規則の改正に伴い、従来の15メートル型では安全法を満足できない部分を解決するなめ、450馬力の高速ディーゼルを搭載し、従来の15メートル型からの大型化を図り、速力も2ノット程度速い19ノットをねらって建造された。

昭和52年度から57年度までに50隻建造されている。

また、昭和56年度で「拓洋」代船として大型測量船の建造が認められ、日本鋼管鶴見製作所で建造中であり、昭和58年8月31日に就役予定である。

昭和57年度においては、改ヘリコプター搭載型巡視船1隻、500トン型巡視船2隻、30メートル型巡視艇2隻、特23メートル型巡視船1隻、15メートル型巡視艇6隻（内1隻はウォータージェット型）、270トン型灯台見回船1隻、17メートル型灯台見回船1隻、10メートル型灯台見回船2隻、計16隻が建造された。

57年度建造の改ヘリコプター搭載型巡視船および500トン型巡視船においては、機関部当直監視場所を操舵室とするなどの変更が行なわれ、また、珊瑚礁海域等の浅水海域に対処するため、沖縄配属の15メートル型巡視艇にウォータージェット推進装置を採用する等の、新設計が盛り込まれている。

II

警備救難業務用船

1. ヘリコプター搭載型(そうや型)

本船は、旧「宗谷」の代替船として、昭和52年度より2カ年計画で建造したヘリコプター搭載型巡視船である。

基本計画では(1)ヘリコプターの運用 (2)氷海航行能力および砕氷能力 (3)主機常用出力にて20ノットの速力確保、の3点を最重点項目とするほか、長期行動に対処できるよう居住性の向上を図り、省力化、自動化を進めるという点を考慮した。

主要寸法並びに船型としては、吃水

ヘリコプター搭載型(そうや型)



線長90メートル、型幅15.6メートル、型深さ8.0メートルの長船首楼付砕氷船型とし、約1.5メートルの砕氷能力を有している。

ヘリコプターの運用にあたっては、船首楼甲板の後半分をヘリコプター格

納庫、発着甲板に使用し、船橋内に管制室を設置した。また船体の動揺防止としてアンチローリングタンクに加え、初めてフィンスタビライザー装置(引込み式)を装備した。

主機は7800馬力2基、CPPを採用、

機関部の省力化、自動化を図るため主機、補機類の運転、監視、記録などは機関操縦室で行えるように設計した。航海計器としては、10センチ波および3センチ波の各レーダー、ロラン、デッカ、NNS S、衝突予防装置他を装備した。

2. 改ヘリコプター搭載型巡視船 (つがる型)

「そや」に続くヘリコプター搭載型巡視船の2番船型として建造したもので、「つがる」は昭和52年度補正予算で計画、昭和54年4月竣工した。

この船型は「そや型」の砕氷船型に比し通常の巡視船型を採用したため、水線長は10メートル長く、型幅は逆に1メートル小さくすることができ、より高速航行に適した船型となり、最高速度で約1ノット増加した。

船体き装の基本方針は「そや型」と同じであるが、船が長くなった結果、居住性能がさらに向上したほか、公害測定室等を新設し、より広範な業務の遂行を可能とした。動揺防止対策としては「そや型」と同じであるが、本船型のフィンスタビライザー装置は、氷塊に対する考慮が不用となったため、「そや型」の引込式1組から固定式2組に改めた。また操縦性能向上のためバウスラスタを装備した。

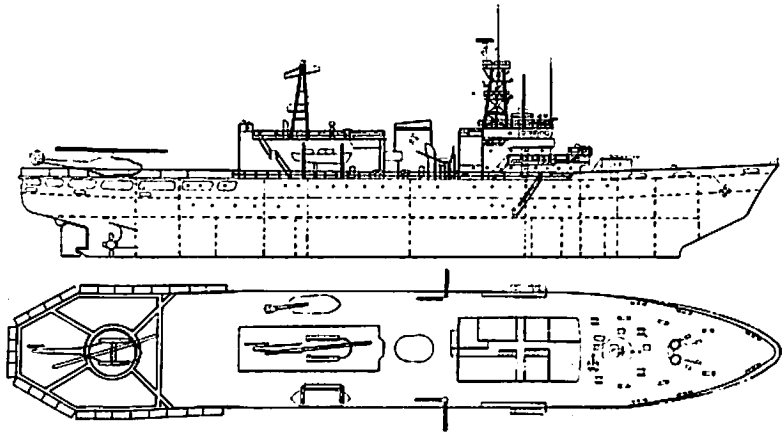
武装は、「PL04 うらが」より従来の40ミリ機関砲に換えて、最新式の35ミリ機関砲に改めている。

3. 1000トン型 (しれとこ型)

この船型は、新海洋秩序対応体制整備の一環として建造することになったもので、昭和52年度補正予算で増強分として5隻認められ、その後、増強代替建造を含め、昭和56年度末までに28

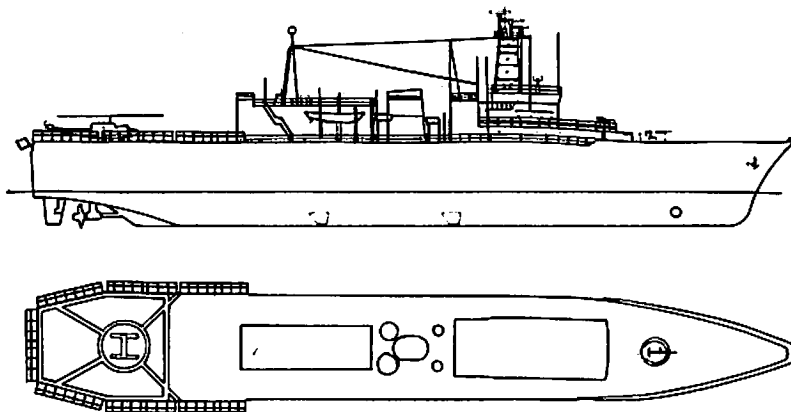
〈そや〉主要目

船質	鋼	航行区域	遠洋	総トン数	3,200トン
常備排水量	3,700t	速力	最大21ノット	最大搭載人員	71人
主要寸法	全長98.6m×幅15.6m×深さ8.0m		航続距離	5,700海里(18ノットにて)	
主機関	日本鋼管12PC2-5V型ディーゼル		7,800PS×520rpm×2基		
武器	40ミリ機関砲×1、20ミリ機銃×1				
搭載ヘリコプター	ベル212型1機				



〈つがる〉主要目

船質	鋼	航行区域	遠洋	総トン数	3,200トン
常備排水量	3,730t	速力	最大22ノット	最大搭載人員	71人
主要寸法	全長105.0m×幅14.6m×深さ8.0m		航続距離	5,700海里(18ノットにて)	
主機関	石川島播磨12PC2-5V型ディーゼル		7,800PS×520rpm×2基		
武器	40ミリ機関砲×1、20ミリ機銃×1				
搭載ヘリコプター	ベル212型1機				





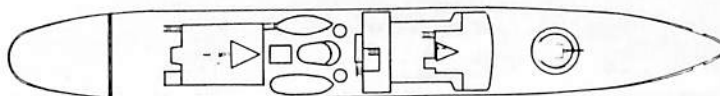
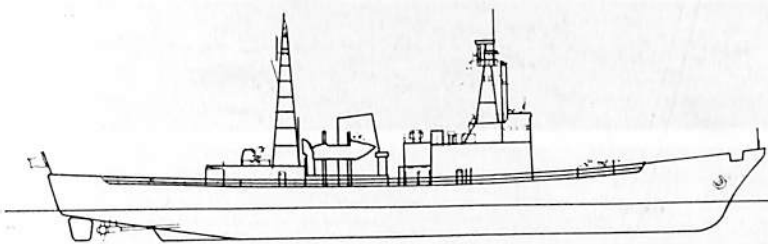
改ヘリコプター搭載型巡視船 (つがる型)



1000トン型 (しれとこ型)

〈しれとこ〉主要目

船質……………鋼	航行区域……………遠洋	総トン数……………960トン
常備排水量……………1,200 t	速力……………最大20ノット	最大搭載人員……………41人
主要寸法……………全長78.0m×幅9.6m×深さ5.3m	航続距離……………4,400海里(17ノットにて)	
主機関……………新潟鉄工8MA40X型ディーゼル	3,500PS×380rpm×2基	
武器……………	40ミリ機関砲×1、20ミリ機銃×1	



隻を建造した。

この船型は改2-900トン型巡視船(だいおう型)をタイプシップとし、これに耐波性、居住性の向上、装備の近代化などを図ったものであるため、線図上特に大きな変更は行わず、ただ耐波性向上のため船首部断面を朝顔型に変更し、船首部にナックルラインを設けるとともに、船首傾斜を大きくした。

構造方式はすべて横構造で、主要構造部材の寸法は、鋼船規則(NK)により決定した。耐氷構造としては、氷帯外板の厚さを増し、船首から0.3L付近まで中間肋骨を設け、船側縦通材で補強した。

搭載艇としては、7メートル型高速警備救難艇および6メートル型作業艇であるが、「PL 106 りしり」からは6メートル型作業艇に換えて、改6メートル型作業艇を搭載した。

そのほか、自動操舵装置を装備する等、各部において大幅な自動化、省力化を図っている。

4. 改2-900トン型(だいおう型)

この船型は、旧「だいおう」「むろと」の代替建造船で、船名をそのまま踏襲し、それぞれ2カ年計画で建造、「だいおう」が昭和48年9月、「むろと」が昭和49年11月にそれぞれ竣工した。

改-900トン型をタイプシップとして、諸設備の増加、改善、居住性の向上、その他の性能向上を図ったものである。

改-900トン型に比較して、主要寸法についてはほとんど同じであるが、幅のみ0.4メートル増加している。主機は2400馬力2基から3500馬力2基と馬力アップしたが、常備排水量が約190トン増加、プロペラはFPPからCP

Pとなり、速力はほとんど変わらず、最高速力は約20ノットである。

「だいおう」は北方型であるため耐氷構造とし、また、主機関の冷却水を利用して甲板の着氷防止を図った。「むろと」は南方型であるが、耐氷構造はそのままとし、全船冷房とした。

5. 500トン型（てしお型）

昭和54年度に350トン型巡視船の代替建造として初めて3隻を建造し、以後順次350トン型の代替として建造している。

改4-350トン型をタイプシップとし、大型巡視船の設計方針も盛り込んで計画した。

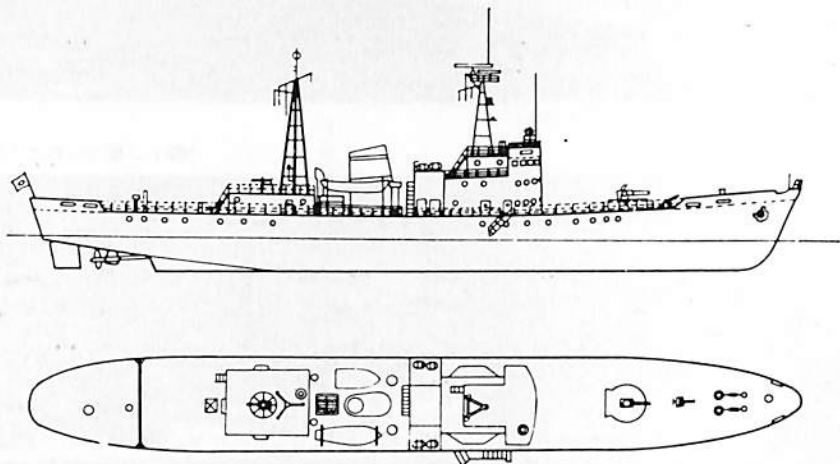
改4で採用した居住区画の機関室前方への集中配置は、居住区における騒音の低減や船内交通などが、従来の巡視船に比較して大幅に改善され、乗員に非常に好評であった。しかし一方、上部構造物が大型化し、風圧側面積の増大などで別の問題も生じてしまった。

したがってこの船型では、居住区画の機関室前方への配置を踏襲しながら、上部構造物は極力小さくまとめるため、全長を約4.4メートル延長し、上甲板上の諸室を可能な限り上甲板下に移し、機関室通風筒を化粧煙突内に収める等により、作業面積の拡大と外観の整備に努める一方、居住区の拡大、完全冷暖房、給湯装置、寝台の大型化等により居住性の向上を、また操舵室の角窓採用、調理室内の近代化、自動操舵装置、甲板機械の操作性の改善により諸作業の合理化を図った。

船体寸法の増大によって排水量も増加したが、水線長の延長による造波抵抗の減少と若干の船型の改良により、速力は改4と同じ約18ノットを得た。

《だいおう》主要目

船質	銅	航行区域	遠洋	総トン数	950トン
常備排水量	1,206 t	速力	最大20ノット	最大搭載人員	50人
主要寸法	全長76.6m×幅9.6m×深さ5.3m	航続距離	4,400海里(18ノットにて)		
主機関	富士ディーゼル8S40BH型ディーゼル		3,500PS×380rpm×2		
武器			40ミリ機関砲×1、20ミリ機銃×1		



改2-900トン型（だいおう型）



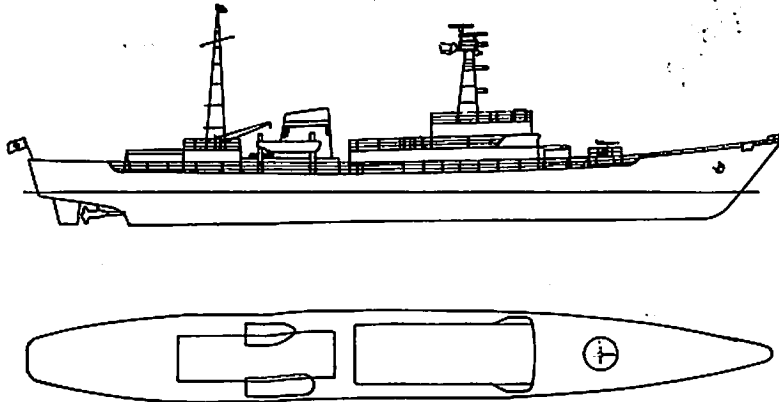
500トン型（てしお型）



6. 特350トン型(たかとり型)

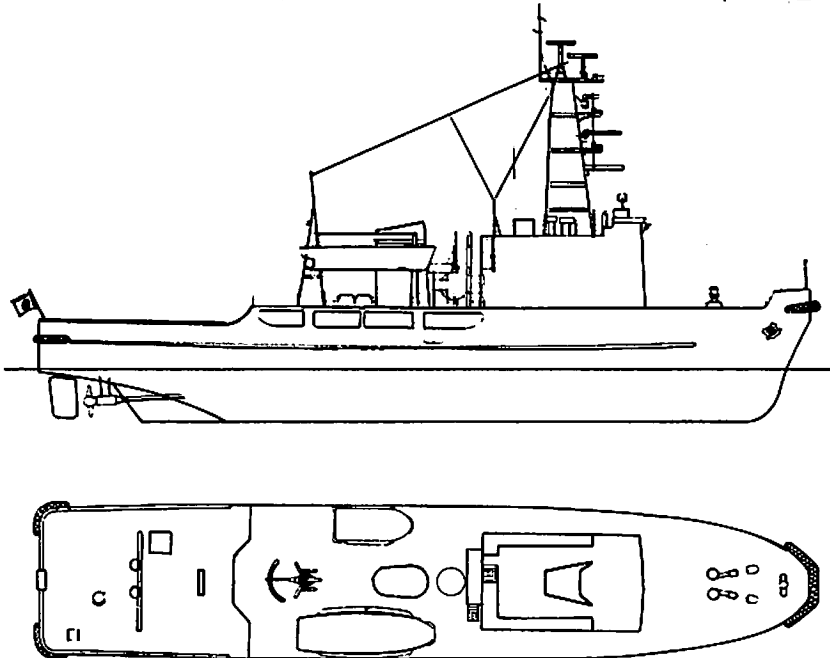
〈てしお〉主要目

船質……………鋼	航行区域……………近海	総トン数……………540トン
常備排水量……………630t	速力…最大18ノット	最大搭載人員……………33人
主要寸法…全長67.8m×幅7.9m×深さ4.4m	航続距離……………3,200海里(16ノットにて)	
主機関……………富士ディーゼル6S32F型ディーゼル	1,500PS×380rpm×2基	
武器……………	20ミリ機銃(バルカン)×1	



〈たかとり〉主要目

船質……………鋼	航行区域……………近海	総トン数……………500トン
常備排水量……………600t	速力…最大15ノット	最大搭載人員……………34人
主要寸法…全長45.7m×幅9.2m×深さ4.3m	航続距離……………700海里(14ノットにて)	
主機関……………新潟鉄工6M31EX型ディーゼル	1,500PS×380rpm×2基	



昭和49年11月、東京湾で発生した第10雄洋丸の衝突炎上事故を契機に、海上防災体制の強化が叫ばれ、消火救助活動、曳航能力の保持等に主眼を置いた巡視船の整備の必要性から、計画、建造したものである。すなわち、従来の警備救難業務に加え、タンカー等の座礁衝突等による船舶火災その他の大型海難事故の発生初期に防災活動を迅速に実施し、被害の局限化を図ること、および二次災害の発生防止のため、当該船舶を所要の海域まで速やかに移動させるという2つの大きな必要性に対処するものである。

船型は海上衝突予防法の関連から全長は45.7メートル、型幅も巡視船の機能を保たせ、かつ曳航時の復原性を確保するため9.2メートルとした。また、長さが短い割に多目的船であることから、十分な居住区画、作業区画を得るため船首楼型とした。

特殊装備として、消防装置は泡沫放水銃(3,000ℓ/min)×2および粉末放水銃(35kg/sec.)×1のほか、自衛噴霧ノズルを備えている。

えい航装置は、船尾に30トンえい航フックのほか30トンえい航ウインチを備え、船首は押航可能な構造とし、15トンえい航ビットを装備した。

このほか、オイルフェンス揚収装置を有し、各所に防爆対策も施している。

推進方式は、1500馬力ディーゼル機関2機2軸、CPP方式である。また従来機関室区画に設けていた機関監視室は設けず、機器の状態把握、操縦制御機能を可能な限り操舵室に集中した。

この船型は昭和52年度、53年度に各1隻建造、東京湾および瀬戸内海にそれぞれ配備している。

7. 改4-350トン型(びほろ型)

時代の要請により、当庁巡視船艇に対しても、高速化、大型化等性能向上の要求が年々増加し、350トン型巡視船においては、最初の「とかち型」「てしお型」から「改-350トン型(やはぎ型)」「改2-350トン型(まつうら型)」および「改3-350トン型(くなしり型)」と変遷し、「改4-350トン型」に至り、この間排水量も漸増し、この船型では排水量600トン以上となっている。

従来の350トン型と大きく相違する点は、上甲板下居住区を主機室の前方に集め、上級士官室等を上甲板上に配置するとともに、甲板間高さを増大するなど、大幅な居住性能の改善を図ったことである。

寝室は、1部屋の人数をできるだけ少なくする方針をとり、「改3-350トン型」に比べて、士官寝室は4人部屋であったものを2人部屋に、准士官、科員寝室は6人部屋から4人部屋にした。各寝室の事務机は、天板が折畳式でコンパクトな鋼製机を採用した。

この船型は、昭和48年度から52年度にかけて20隻を建造し、それぞれ任務に就いている。

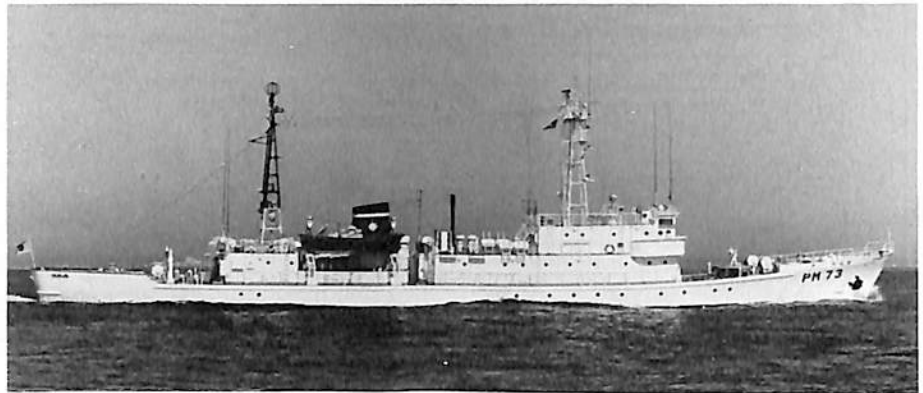
8. 改3-350トン型(くなしり型)

この船型は、昭和41年度建造の改2-350トン型「からつ」をタイプシップとして計画、昭和43年度から47年度にかけて7隻建造した。

計画の基本方針としては「からつ」と同じであるが、暖房設備、クレイトンボイラーおよび350トン型としては初めての化学消防設備等を搭載するため機関室を長くし、また居住性の向上を図って居住区を大きくするため、全体として長さを2メートル長くし、さ



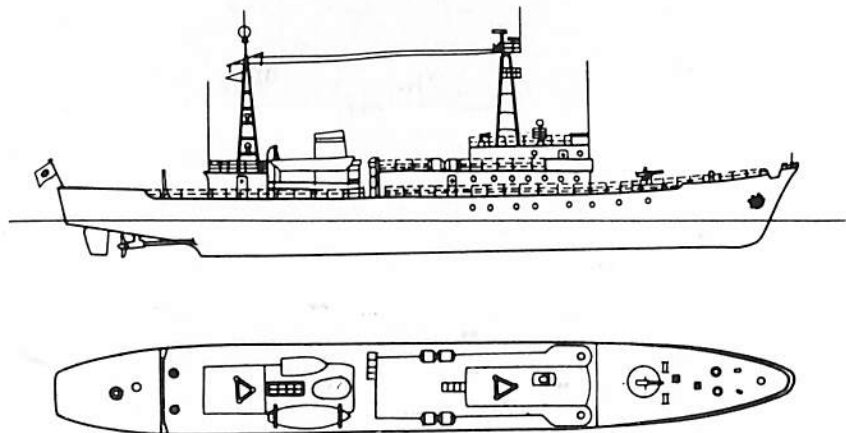
特350トン型(たかとり型)



改4-350トン型(びほろ型)

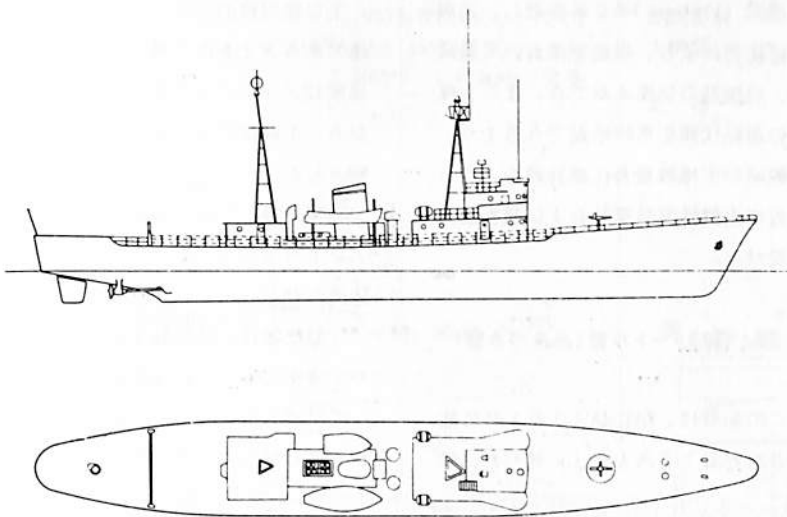
〈びほろ〉主要目

船質……………鋼	航行区域……………近海	総トン数……………495トン
常備排水量……………615t	速力…最大18ノット	最大搭載人員……………34人
主要寸法…全長63.35m×幅7.8m×深さ4.3m	航続距離……………3,200海里(16ノットにて)	
主機関……………新潟鉄工6M31EX型ディーゼル	1,500PS×380rpm×2基	
武器……………	20ミリ機銃×1	



〈くなしり〉主要目

船質	鋼	航行区域	近海	総トン数	400トン
常備排水量	498 t	速力	最大17ノット	最大搭載人員	40人
主要寸法	全長58.04m×幅7.38m×深さ4.19m				
主機関	富士ディーゼル6MD32H型ディーゼル 1,300PS×550rpm×2基				
武器	20ミリ機銃×1				
航続距離	3,000海里(16ノットにて)				



改3-350トン型 (くなしり型)



特130トン型 (あかぎ型)



らに着水時の復原性への考慮から幅を広げ、これら寸法の増大につれ深さも大きくした。また耐航性の向上、着水量の減少を図るため、シャーを高くし、ブルワークも延長し、さらに耐水構造を考慮して、船殻、ぎ装および推進器等に部分的な仕様変更を施した。

主機関については、350トン型は徐々に馬力アップを図り、改2-350トン型最後の「からつ」から1300馬力2基とし、速力もそれに伴って増加した。さらに昭和47年度建造の船型からは、1500馬力を2基搭載することとした。

9. 特130トン型 (あかぎ型)

この船型の1番船「あかぎ」は、旧特130トン型巡視船「あかぎ」の代船として建造したもので、基地周辺海域の警備救難業務および領海の拡張等による諸般の情勢変化に対応すべく、また基地である河口港に発生する特殊な磯波に対処できる船速を有するように計画した。

主要構造部材に耐候性高張力鋼を用い、耐航性能を一段と優れたものとし、上部構造をアルミ合金製として重量軽減に努めた。船体を旧型よりも一まわり大きくすることにより居住性能の向上を図り、甲板室を2層として最上層を操舵室とし、寝室は大部屋を避け、2人以下の小部屋を増し、1人当りの平均床面積の30メートル型の50%増とした。また、各区画の冷暖房を図っている。

主機は、将来の保守整備面を考慮して国産とし、富士ディーゼル2400馬力2基を搭載した。機関部機器類の操作用ハンドル、スイッチ類は、すべて操舵室に設けた。また、機関諸元監視装置に組み込み、遠隔操縦、主機運転諸元の計測、警報、監視を一括して行える

ようにした。

昭和54年度に1番船「あかぎ」を建造、さらに2番船を「つくば」の代船として昭和56年度に建造した。

10. 30メートル型(むらくも型)

この船型も、新海洋秩序対策の一環として、北方および南方海域において、領海警備を行うことを主な目的として計画建造した大型高速巡視艇である。

船型はディープV型、主機ディーゼル2400馬力2基搭載、吃水線長28.5メートルとし、凌波性の向上を図るため船首部乾舷を吃水線長の約10%程度と十分大きくし、ステムを前方に延ばしたので、全長は31メートルとなり、速度は常用で30ノットを超えた。

乗員の労力の軽減および作業能率の向上を図ると同時に、安全確実な運搬を目的とし、機関部関係の機器の操作、計測、警報監視が操舵室でできるように計画した。発電機は20 KVAの交流発電機を2台装備した。

そのほか、領海警備に従事するため、艇首に13ミリ機銃を装備すると共に、必要時には船橋角窓に防弾板を装備できる構造とした。

11. 23メートル型(しきなみ型)

この船型は、昭和45年度から建造を開始したもので、従来のアル骨木皮艇および当庁が過去に建造した全アルミ合金船艇の実績を十分検討のうえ、新たに設計した全アルミ合金製巡視艇である。

き装上の配置および主要装備品は、従来の巡視艇とほぼ似かよったものとなっているが、特に変わった点は、居住区を全体的に500mm後方に移し、多少でも乗心地の向上を図ったことと、

従来燃料タンクが船尾倉庫内にあったのを、独立した区画に収めたことである。その結果、水密隔壁が1枚多くなり、2区画浸水に対する安全性が確保できることとなった。

主機関は、ライセンスメルセデスベンツMB82-0D b型池貝高速ディーゼル機関(1100 ps)を2基搭載し、遠隔操縦装置により、操舵室において増減速、前後進の切換えができ、また主機関の運転状態を常時把握できるよう、操舵室の主機操縦台に諸計器を、同台付近に主機排気温度計および警報装置を設けた。

12. 特23メートル型(あきづき型)

この船型は、昭和48年7月1日に施行された海上交通安全法に基づき、浦

賀水道、伊良湖水道等、いわゆる狭水道指定航路において、法令施行の哨戒監視業務を行うため計画した巡視艇で、昭和48年度予算で1、2番船「あきづき」「しのめ」を建造、以後順次建造され、57年度までに合計12隻建造された。

主な使用目的が哨戒業務のため、高速であるとともに、海交法による制限速度12ノットによる長時間航行の必要から、主機はディーゼル1000ps 3基3軸とした。

動揺対策として、船尾両舷に開閉式アンチローリングボード(ARB)を装備した。

一般配置は、巡視艇としては初めての2層甲板室とし、操舵室を一段高くして見通しをよくした。また、独立した食堂の設置、完全な冷房装備、固定



30メートル型(むらくも型)

23メートル型(しきなみ型)



特23メートル型(あきづき型)

ベッドの採用，士官室の個室化等，居住性の向上を図った。
そのほか哨戒監視業務のため考慮し

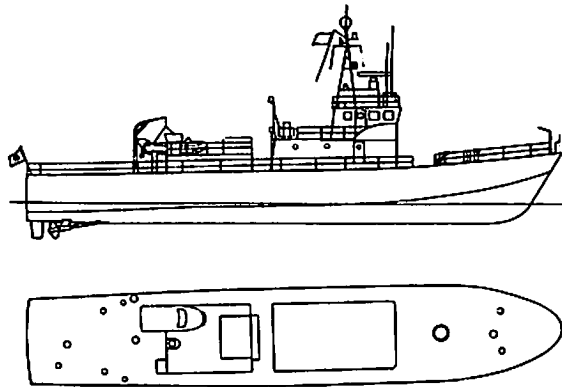
た設備としては，在来の巡視艇設備のほかに，電磁ログ，強力探照灯，強力スピーカー，ジャイロコンパスなどが

ある。(つづく)

次号は消防船艇，放射調査艇等のほか灯台・水路業務用船等。(編集部)

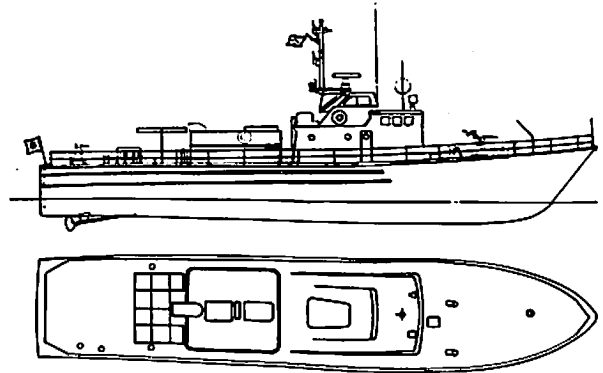
〈あかぎ〉主要目

船 質……………高張力鋼 航行区域……………近海(制限付き)
総トン数……………180トン 満載排水量……………115 t
速 力……………最大28.0ノット 最大搭載人員……………22人
主要寸法……………全長35.0 m × 幅6.3 m × 深さ3.4 m
航続距離……………500海里(20ノットにて)
主機関……………富士ディーゼルI6PA4V-I85VG型ディーゼル
2,400PS × 1,475rpm × 2基



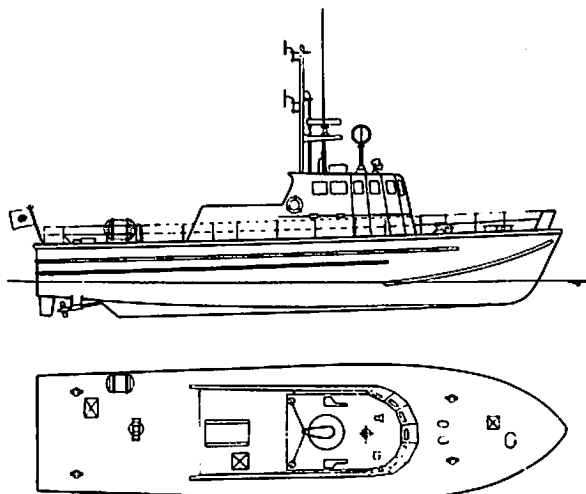
〈むらくも〉主要目

船 質……………軽合金 航行区域……………近海(制限付き)
総トン数……………125トン 満載排水量……………85 t
速 力……………最大32.0ノット 最大搭載人員……………13人
主要寸法……………全長31.0 m × 幅6.3 m × 深さ3.3 m
航続距離……………350海里(28ノットにて)
主機関……………池貝鉄工ライセンスMTUI6V652型ディーゼル
2,400PS × 1,425rpm × 2基
武 器……………13ミリ機銃 × 1



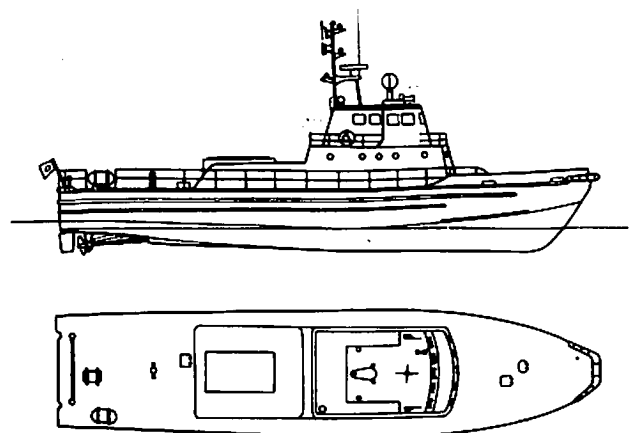
〈しきなみ〉主要目

船 質……………軽合金 航行区域……………沿海
総トン数……………67トン 満載排水量……………46 t
速 力……………最大26.0ノット 最大搭載人員……………10人
主要寸法……………全長21.0 m × 幅5.3 m × 深さ2.7 m
航続距離……………230海里(23.8ノットにて)
主機関……………池貝鉄工ライセンスMTUMB820Db型ディーゼル
1,100PS × 1,400rpm × 2基



〈あきづき〉主要目

船 質……………軽合金 航行区域……………沿海
総トン数……………110トン 満載排水量……………77 t
速 力……………最大22.0ノット 最大搭載人員……………10人
主要寸法……………全長26.0 m × 幅6.3 m × 深さ3.0 m
航続距離……………220海里(21.5ノットにて)
主機関……………三菱重工I2DM20MTK型ディーゼル
1,000PS × 1,500rpm × 3基



高速ミサイル艇 (I)

丹羽誠一

はじめに

6月18日付朝日新聞に「56中業の柱ミサイル艇建造当面見送りへ」と題する記事がある。40年代の中曾根構想で浮上したミサイル艇がそのまま立ち消えになっていたところ、昨年1月鈴木首相（当時）が「日本列島がハリネズミになるように自衛隊の装備や編成を検討すべきだ」と指示。これでミサイル艇構想が再び浮上し、防衛庁が昨年7月作成した56中業に①60年度までに250トン級の試験艇1隻を建造する。②これを使って1年間各種の運用試験を行う。③その結果を踏まえて62年度に対艦ミサイル、ハーブーンを積んだ実戦艇5隻を発注し、計6隻で1個隊を編成することを盛り込んだ。

しかし、58年度予算で要求した試験艇がゼロ査定され、59年度予算では海幕自身が試験艇を要求案から外してしまった。

これについて海幕側は①ミサイル艇の有効性は否定できないが、単一用途にしか使えず、少数を配備しても機動性、持久力に制約があり、近代戦に不可欠な電子機器を十分積めない。②日本海の北緯40度以北は海上が荒れる季節が長く、小型艇の実戦化には悪条件、などの理由を挙げている。一方、防衛予算の編成にあたる内局側は、いまになってミサイル艇の要求を降りるとなると、56中業自体の信頼性にも響きかねないので、海幕側と調整を進めているという。

海幕側の心配が正しいのか、中曾根構想、鈴木構想の可能性はあるのか。ここでじっくり検討して、過ちなきを期する必要がある。そこでミサイル艇とはどんな兵器なのか。どんな能力を持たすことが可能なのかについて

検討する。

敵の大艦に肉迫してこれを倒す小艇の戦闘は、小海軍国の大艦隊に対する防衛戦として古くから存在した。元寇の役において、小舟に乗って元の大艦を攻撃したのもその例であろう。

汽船の時代になると1864年、アメリカの南北戦争で北軍のCushing 大尉がスパー・トーペド（円材水雷）を装備した汽艇で南軍の主力艦 Albemarle を襲撃し、汽艇が水雷もろとも敵艦に撃突する直前に艇員と共に汽艇から脱出して、首尾よく敵艦を大破させている。特攻艇震洋の原型のようなものである。

魚型水雷が発明されるとこれを発射するための水雷艇（Torpedo Boat）が造られ、まもなく駆逐艦（Destroyer）にとって代われ、水雷戦隊を編成して敵艦隊襲撃の主兵になった。第二次大戦当時には駆逐艦は2,500トン～3,000トン級に発展していた。

今日のミサイル艇の前身の魚雷艇（Motor Torpedo Boat）は第一次大戦中、排水量4トンのCMB-40（英）からスタートして、第二次大戦では大型艇は100トン級になり、今日のミサイル艇は日露戦争当時の駆逐艦と同じほどの400トン程度、さらには1,000トンに近い高速コルベットにまで発展して来ている。

使用する武器が変われば、要求される運動性能もちがって来る。第二次大戦当時の魚雷艇は、敵艦に500m以内にまで肉迫しなければ有効な攻撃はできなかった。したがって、戦闘速力としては短時間の高速、いわゆるスプリント・スピードが要求された。航続力は経済速力に対して要求され、戦闘速力は1時間の間に15分とか、3時間に30分といった瞬発的なスプリント・スピードで表

示された。

最大射程数十キロといった艦対艦ミサイルをもって戦闘することになれば、このようなスプリント・スピードはあまり意味がなくなり、戦場に、いかに速やかにミサイル発射プラットフォームを運ぶかが問題となる。したがって、連続定格の航続力が問題になる。

第二次大戦型米英魚雷艇（50トン級）の連続定格航続力は30ノット 400海里程度であり、この値がなんとなく常識のようなものになって、この種の艇の機動力の限界のように思われがちであるが、当時の独魚雷艇（100トン級）は30ノット 800海里の航続力を持ち、今日の400トン級ミサイル艇は30ノット 1,300海里は普通であり、イスラエルの Reshef 級にいたっては、30ノット 1,650海里といわれる。

この高速機動力を駆逐艦級に比べてみると、8,500トンの米DDGの30ノット 3,300海里を別格として、3,000～4,000トンクラスのDDでは30ノット 1,200海里が一般的な常識と見てよい。

昔日、水雷艇が小国海軍の主力であったと同様に、今日のミサイル艇もソ連、中国を除くと小国海軍を中心に採用され、そのテリトリーもそう広くはないので、イスラエル以外はさほど長大な機動力を要求していないが、イスラエルの場合、地中海岸のほかに紅海岸にも基地を有し、その両方を少ない兵力でカバーしなければならない。海上部隊を移動するのにスエズ運河が敵地であれば、アフリカ大陸をひとまわりしなければならないことになる。現実に1974年春、Reshef と Keshet の2隻が地中海側の基地 Haifa からシナイ半島南端の Sharm -es -



Combattente III

Sheikh まで、12,500海里を28日間で回航した。燃料補給に要する時間を含めて平均19ノット弱の計算になる。

わが国の海岸を考えると、南西諸島の端から宗谷海峡まで約1,700海里の航海になり、例えば佐世保から宗谷海峡まで約980海里、横須賀から石垣島まで約1,250海里ある。日本防衛にミサイル艇を活用しようとするれば、高速航続力は少なくとも1,200海里、なるべくならば、1,600海里程度のものがほしくなる。

ミサイル艇を完全な局地防衛兵力と考えたとき、航続力は基地稼動のための巡航速力に対して計画される。そこでCODOG またはCOGOG といった機関計画が採用される。最新式、最高性能のミサイル艇と考えられている水中翼ミサイル艇 Pegasus 型（米）は、フォイルボーン巡航40ノット 600海里、ハルボーン11ノット 1,800海里の航続力を有して、局地兵力としての性格を持っている。



Hauk クラス Penguin Mk II のミサイル発射

しかし、さらに広域の防衛を考えたとき、当然その要求は異って来る。古くから戦略に中央位置ということが言われる。敵が可能な、どの方向に現れても、即座に対応できる位置に主兵力を置くということで、太平洋戦争中に連合艦隊がトラック島に進出していたのも、その例である。

広域防衛を考えたとき、兵力を集中して使用することを考えれば、当然、中央位置を基点として航続力を考えればよいが、今日の航空攻撃の打撃力を考えるとき、軽部隊は分散配置、集中使用を考えねばならず、したがって、戦場と仮泊地との距離は、かなり長いものを考えなければならない。

日本近海、特に冬期の日本海北部は、荒天で知られている。このような海域で、ミサイル艇がどの程度活躍できるかがいろいろ議論される。しかし、われわれの先輩は、今日のミサイル艇とはほぼ同程度の大きさの駆逐艦で日露戦争を戦い、冬期の旅順港外の戦闘、波高き対馬海峡での夜戦に戦果を挙げている。今日の高速艇船型の発達は、はるかに良好な凌波性を得ている。波浪衝撃も大幅に改善されているし、長時間の高速航行に対しては艦橋位置、乗員待機所等の位置を研究すると共に、装備の無人化を考えるべきであろう。

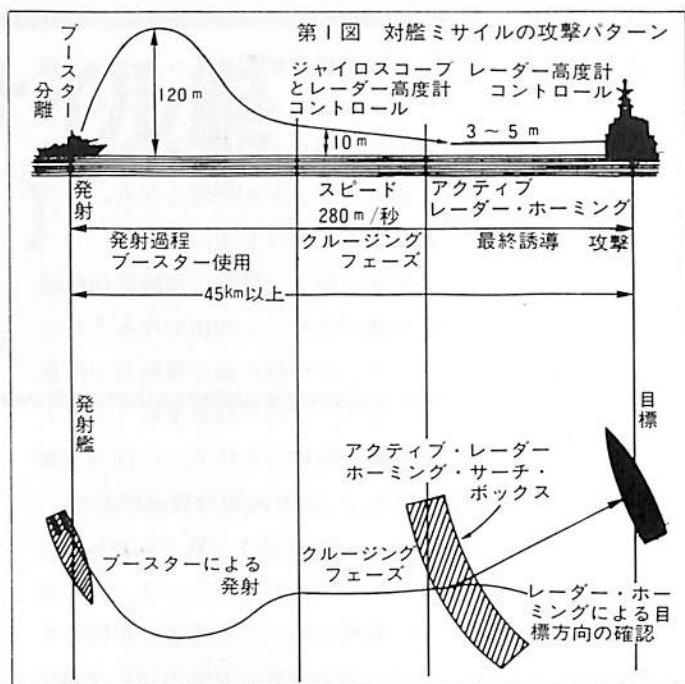
荒天中の行動能力、乗員の疲労度といった問題については、模型試験等の事前研究では、まだ十分につきつめた予測をすることはむずかしく、実艇による運用試験により検討する必要があることは56中業の計画の通りであるが、これには乗員の素質、訓練度も大きく関係する。

以下ミサイル艇とはどういう艇か、何が可能かについて、主として高速艇建造技術の見地から述べてゆくことにする。

対艦ミサイルとミサイル艇

第二次大戦後、ソ連海軍がまず小艇用の対艦ミサイル(SSM)を開発し、これを搭載する Komar 級、Osa 級の艇を整備しはじめた。

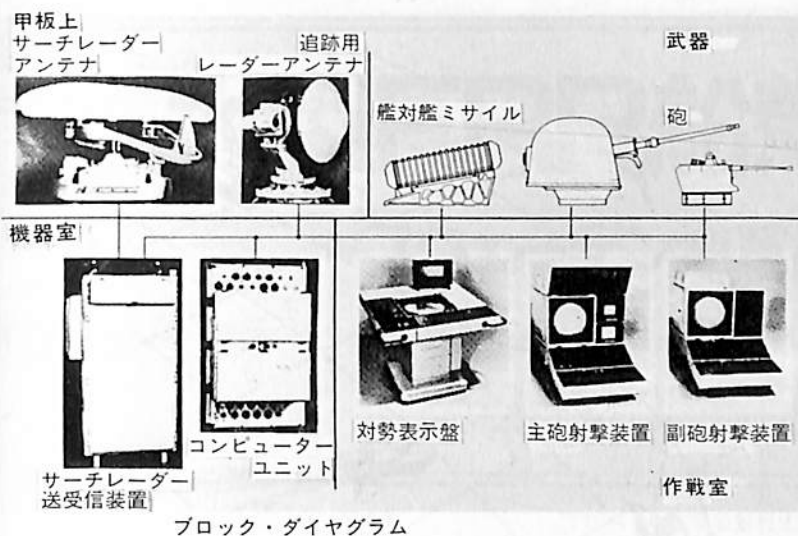
Styx と呼ばれるこのミサイルは 25,000m 以上、一説には 50,000m もの射程を持ち、約 4,000m の高度を 0.9 マッハの速度で飛ぶ電波誘導のミサイルで、終末ホーミ



ング装置を持つ。

この第一世代のミサイルには弱点がある。まず高空を飛行機なみの速度で飛んで来るのだから発見は容易であり、対空砲火で撃墜することができる。また電波誘導であることは誘導時間中、発射した艇は正確な誘導ができるよう、安定した状態を保っている必要がある。1967年にエジプト海軍の Komar 型がイスラエルの駆逐艦を撃沈したことが SSM、ひいてはミサイル艇に世の注目を集めさせたのであるが、このときエジプト艇は、港内碇泊中というきわめて安定した状態であったというし、駆逐艦は早くからミサイルの飛来を発見していたが、対空戦闘準備ができていなかったため、あれよあれよという間に命中してしまったという。

第二世代の SSM は、それらの弱点をなくすため、慣性誘導と高度コントロールを並用して、照準発射さえ正確に行なえば、あとは発射した艇は、高速を出そうが急旋回しようが自由であり、ミサイルは高度コントロールで、レーダーでも発見できない水面すれすれを飛び、終末ホーミングで相手に命中する。飛行速度は 0.9 マッハ程度で変りはない。ジャイロによる縦舵機によってコースを保持し、深度機によって深度を保つ魚雷と同じパターン誘導方法は、小艇の武器としてきわめて適当な魚



ミサイル艦のオペレーション・ルーム



雷の代替物であり、しかもその有効射程が、大艦の持つ大口径砲なみ、ないしそれ以上なのである。そのうえターゲット近くまで誘導すれば、あとはホーミングによって命中する。

飛行機から発射された Exocet 空対艦ミサイルの1発で新型駆逐艦 Sheffield が沈んだ。Exocet の弾炸薬は爆発しなかったが、燃え残った推進薬の燃焼からの火災が原因での沈没であった。英海軍の臨戦準備の不徹底や、対ミサイル防禦の不満足を責める議論もあるが、Exocet の声価は上った。Exocet はたまたま SAM として使われたが、これは SSM としても広くミサイル艦に採用されている。

ただ、この種の SSM はその性格上、敵艦の水線上、比較的高い位置に命中することが多いので、大角度で落下して艇内で爆発する大口径弾や、水線下に大穴をあける魚雷のように、1発で敵艦を沈めるといったことは少なく、戦闘力を奪う、あるいは行動能力を奪うといった程度にとどまることが多いと考えられる。そこで、さらに近よって、魚雷でとどめをさすといった方法も考えられている。短期決戦型の局地戦では、対手が沈没することは必しも必要条件にはならず、ある期間戦闘に参加できない状態にすることに意義があると考えてもよい。

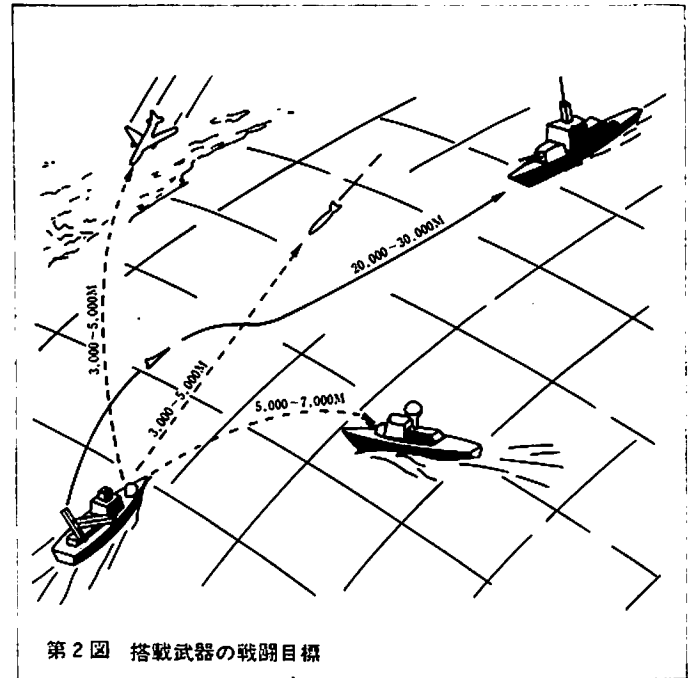
大型艦船の攻撃には、SSM の導入によってきわめて強力なものになったが、一方、第二次大戦以来軽快部隊——高速艇に課せられた MGB としての、敵と同様の軽快部隊や陸兵を載せた舟艇機動部隊との戦闘機能が要求される。また対空防衛の問題がある。今日ではこの用途のために開発された舟艇用の自動砲があり、ミサイルと同じ射撃装置を共用してコントロールできる。

ミサイルの発射は、終末ホーミングでヒットできる範囲まで慣性誘導するだけの精度を持って発射しなければならない。そのための情報収集、計算、発射管制のための武器コントロール・システムが必要になる。このシステムは、少なくとも次の3個の機能を有するものでなくてはならない。①サーチ・レーダー・システム。あるものは対空レーダーを含む。②トラッカー・システム。トラッカー・レーダーのみでなく、テレビ・トラッカー、赤外線トラッカーなどを持ったものもある。③ディスプレイ及びコントロール。これらのシステムは、ミサイルの発射管制だけでなく、火砲の射撃指揮にも共用される。少々旧式だが、そのブロック・ダイアグラムの例を上の写真に示す。

これだけのシステムを動かすための電源は、少なくとも 120 kw 級の発電機 3 台を必要とし、1~2 台を常用とし、

1台を予備ないしピーク用とするのが普通である。

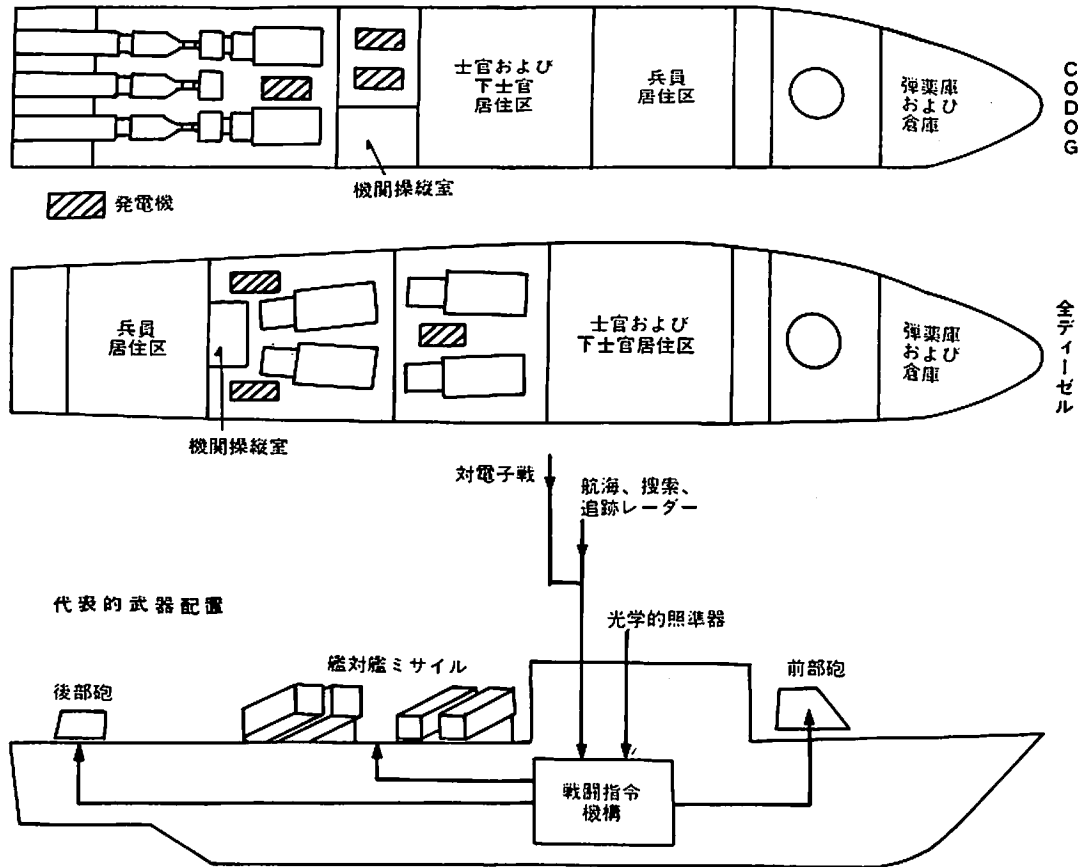
以上の武器システムを搭載したオールラウンドのミサイル艇は、重量もさることながら、艇内スペースを要求され、艇は大型とならざるを得ない。どの程度の大きさが必要かということは、戦略的・戦術的の要求の相異、作戦海面の海象の相異などにも影響されるが、約10年前英国のVosper-Thornycroft社は、オールラウンドのミサイル艇のミニマムは同社がベネズエラ向けに建造した37m艇であり、長さ45~50mが標準的なものと言っていた。また西独海軍はミサイル艇計画立案時、排水量は少なくとも、300トンになるものと考えていた。今日は要求性能および装備の高度化にしたがって、本格艇ミサイル艇は、排水量で400トン級、長さで55m以上というものが主流となりつつあるようである。(つづく)



第2図 搭載武器の戦闘目標

筆者：にわ せいいち / (財) 舟艇協会理事長

第3図 46m FPB概略配置



大型FRP船殻構成の軌跡

スウェーデン海軍掃海艇の場合(2)

百島祐忠

"Hull Constructions of Large FRP Vessel"
A case of Swedish Mine Counter Measure Vessel

2) 耐衝撃性(つづき)

(i) 木構造

接着, ボルト結合等により50m以上の木構造は可能かも知れないが, 耐衝撃性は満足できない。

(ii) FRP単板構造

フレーム構造が必要であり, フレームとハルがしっかりとボ

ルト等で留めてあれば, 要求性能を満たすであろう。ストリンガーやフレームの積層接手等の別離現象から, 他の箇所への波及損傷の元となるリスクを持つ。

〔訳者註〕FRP単板のフレーム構成は当初はボルト等の留めつけがあったが, 現在は一体成形されて, この留めつけ

は行なわれていないと判断される。

(iii) サンドイッチ構造

この構造は要求性能を満足する。オーバーロードの場合も芯材が剪断破壊するだけで, 内外表面は損なわない。バルクヘッド等, 他の船殻関係の別離の問題はない。(芯材はPVCフォーム)



FRPサンドイッチ構造によるスウェーデンのコーストガード艇

3) 船殻の全体強度

船として全体的な強度についての要求性能は, 世界的に基準が設定されている。それ故, 熱帯から酷寒海域までの気象に堪えることが必要とされる。

(i) 木構造

材料の不均等性, 異方性等で規定し難い。耐水, 耐候性についてもコントロールし難く, 測定し難い。接着を伴うものは信頼性が小さく同様にコントロールし難い。船殻は計算に乗りにくく, 材料の弾性率の低さ, 剪断強度の低さ故に計算上高い安全率をかけるので, 設計上, 大きくかつ複雑になり勝ちである。

(ii) FRP単板構造

設計上は計算に乗るので, 易

しい。船体の歪み限度の要求値を満足するために、頑丈で場所をとるフレーム、ストリッガーを持つ。耐衝画性のためのフレームを外板のボルト結合があり（前記訳者註）、外板の強度の低下とこの部位の破損とアカ洩りのリスクが存在する。

(iii) サンドイッチ構造

設計、計算は極めて容易である。部分的な剛性ウェブ程度で補強できる。バルクヘッド、タンク壁、内部甲板等はハルの強度が支持する。

4) 船殻の建造および艤装

(i) 木構造

構造は複雑で多人数の船大工を必要とする。現在、将来にかけて益々困難となる。艤装は特に問題はない。

構造検査は比較的困難である。

(ii) FRP単板構造

建造には経済的負担となる成形型が必要で、ワンオフ型は不可能である。型の償却のため数多く作る前提条件がある。

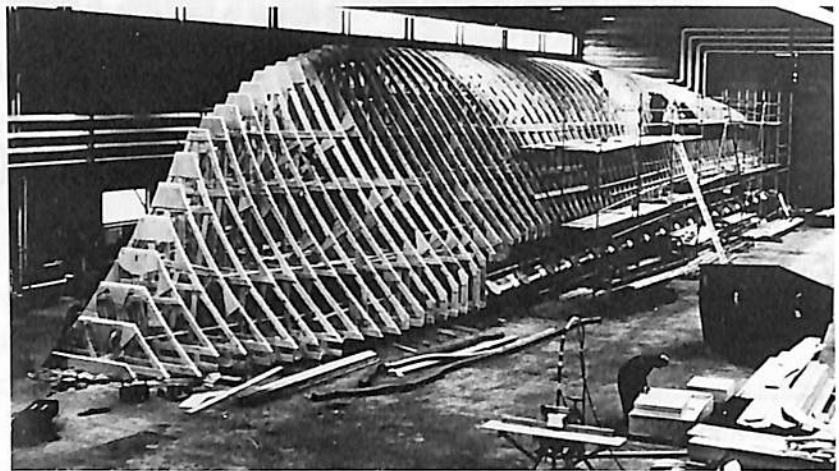
多数のフレームやスティフナーの成形は面倒で、時間と費用がかかる。将来の新艇建造のためや、ハルの修理のために巨大な成形型を傷つけないように、屋内に格納しておく必要がある。艤装は技術的にそれほど簡単ではない。孔開け、ネジ締め等は特別の部位や準備が必要である。

(iii) サンドイッチ構造

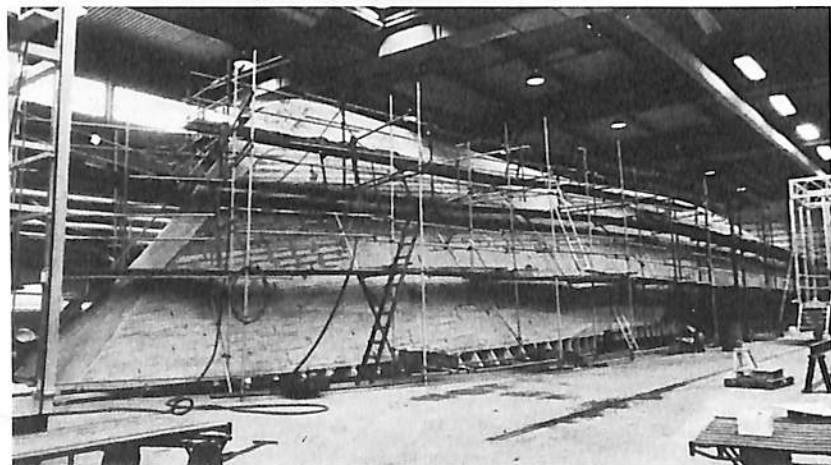
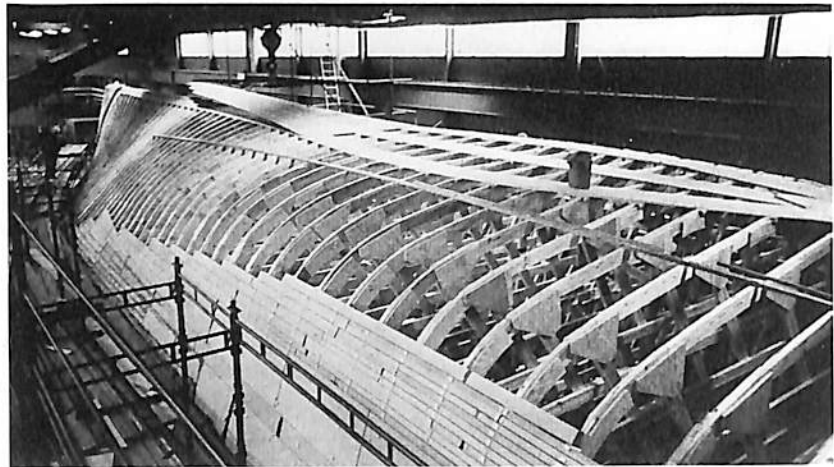
いわゆるザル型（木組枠）を組立てる必要はあるが、経済的であり格納するためには巨大なものとはならない。芯材をザル型に張って、ポリエステル樹脂

の充填剤で均らすことは1工程で行なう。芯材は無方向で、型

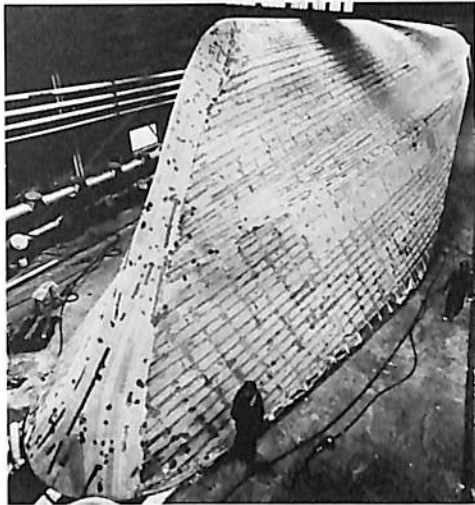
なじみがよい。艤装品の主体部材は内側積層面材、あるいはバ



サンドイッチ芯材を展開して貼るための木枠組み(ザル型)、船殻建造の第1ステップ



芯材のPVCフォーム板をザル型のフレームに貼りつける



ザル型へ芯材を貼り終えてFRP外表面積層の前段階



船殻のFRP積層成形(ハンドレイアップ成形法)



ルクヘッドや甲板の積層面に穿孔のうえ組みつける。

非破壊検査が非常に行ない難い。

5) メンテナンスおよび修理

(i) 木構造

大型船の木構造は複雑であるため、メンテナンスと修理は困難を伴う。損傷の発生は破損と腐食によるもので、広がっていて修理が難しい。小さい損傷でも大表面を修理することになる。

修理用材の調達と調製が問題

である。接合や接着にプレス等多くの装置を必要とし、座礁や衝突事故はアカ洩りの原因となる。現在の木造掃海艇は、これらの問題が実例として出ている。

(ii) FRP単板構造

メンテナンスに関してはフレームやバルクヘッドが緩まない限り特別な問題はない。

座礁や衝突ではアカ減りが起る修理に際し、船殻の積層やフレームの修理のために成形型まで修正した場合もある。

(iii) サンドイッチ構造

表面がクリーンでスムーズであり、フレーム等が無いので、殆んどメンテナンスの必要が無い。

座礁や衝突では単に外表面材が破損し、芯材が破壊するだけである。(130 tの艇が3回座礁した経験による。) 芯材は独立気泡体であるから、芯材に水気が拡がることは無い。

修理は残った面材を芯材によって容易にできる。



FRP外表面の積層成形完了

6) 建造コスト

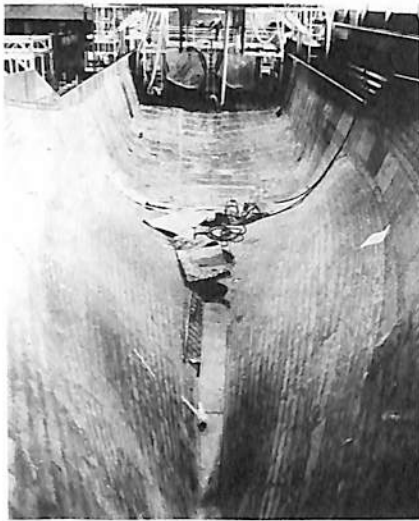
(i) 木構造

スウェーデンでの建造は不可能。大型木造船殻の市場が無いので熟練した船大工がいない。

他国で建造した場合、船殻のトン当りのコストはFRPサンドイッチデザインとほぼ同コストである。

(ii) FRP単板構造

成形型のコスト負担が高いため数隻建造の場合はサンドイッチ構造に比べて極めてコスト高になる。大量生産を前提とした



船殻を反転正立させてザル型を取除き、芯材の内表面にFRP積層の前段階

場合でも単板船殻の場合は、内部の補強とライニングによるインシュレーションの費用でもって非常に高くなる。

これらの理由がサンドイッチ構成を採る基本的なコンセプトである。

(iii) サンドイッチ構造

建造隻数は建造費に殆んど関係しない。コストに関しては、われわれの見解として、サンドイッチ構造船殻はFRP単板構造よりも経済的であると言える。

7) 耐火災性

(i) 木構造

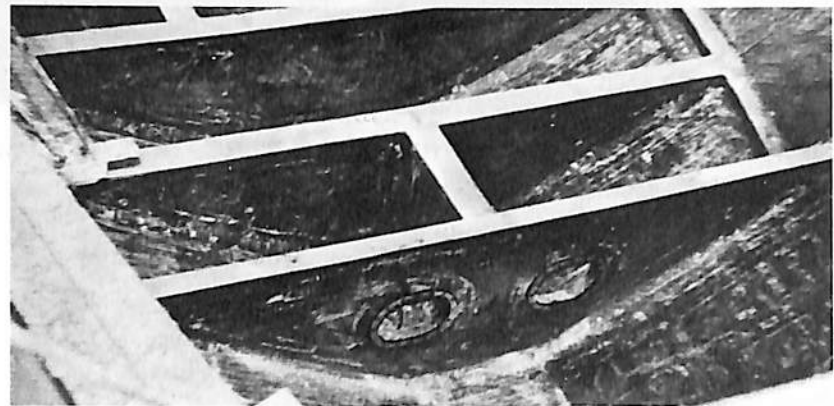
構造材は可燃性であるが、発火に対してコーティングで対処できる。しかしながら、火はフレームやスティフナーのコーナー、エッジ等の多くのポイントに弱みがあって着火する。

(ii) FRP単板構造

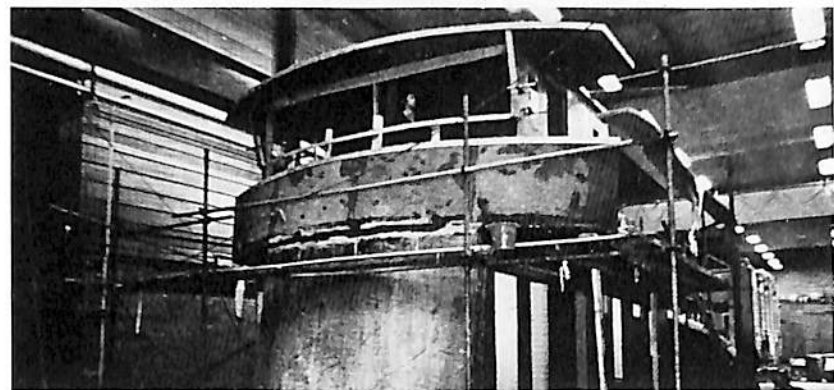
FRPの積層構成は、火災の短時間曝露後にも分解や剥離の起らないように、燃焼や高温に対処すべきである。ポリエステル



内面の積層完了後、バルクヘッドを所定の位置に成形する



船殻に一体成形されたタンク。清掃が容易である



別途に成形された上部構造、断熱性が極めてよい

樹脂が燃えると煙が多く刺激がある。

(iii) サンドイッチ構造

FRP面材は単板構成と同様な性質であるが、フレームのコーナーなどの着火し易い部位が無い。サンドイッチの一方の面材から火がついた場合には、芯

材が邪魔をして、火が突き抜けるまでに時間が稼げる。

8) その他の比較

(i) 多数のフレームとスティフナーがスペースを取っており、塗装などのメンテナンスに手間がかかる。

ノイズについてサンドイッチ



進水前のFRPサンドイッチ構造船殻

構造の船殻のロンジ方向、垂直方向共に同様の振動減衰性がある。

木構造の外板は、相当するFRP外板よりも厚さが大きい。

木構造のノイズの伝播はフレームやスティフナーによって阻害線ができて減衰効果がある。

(ii) FRP単板構造

フレームとスティフナーに多くのスペースを取られている。

ノイズの減衰性は木構造やFRPサンドイッチ構造に比べると劣る。しかしながら、ノイズの伝播は結合部位やフレームやストリンガーで形成されるラインで減衰している。

(iii) FRPサンドイッチ

フレームが無いので木構造やFRP単板ハルに比較すると、船内を広く利用できる。

ノイズの絶縁性は比較的良い。さらに全船殻が優れた断熱性がある。

9) 結論

スウェーデン海軍のFRPサンドイッチ構造船殻の設計、建造に関する開発は15年にわたっており、FRPサンドイッチ構造は掃海艇に最も適した構成であると確信を

持っている。

以上がスウェーデン海軍がFRP掃海艇にサンドイッチ構造を採用したコンセプトを比較で示したものである。

北欧においては、前記したとおり、フィンランド海軍でもサンドイッチ構造を採用しており、ノルウェーのDet Norske Veritas (ノルウェー船級協会)においてもFRPサンドイッチ構造の船殻の研究がプロジェクトとして組込まれている。

北欧以外の国々では、日本も含めてサンドイッチ構造は持っていない。前述のように各国とも独自の見解に立脚して船殻構造を決定しているものと判断され、一概に優劣を論じ難いところもある。しかし、大型FRP船舶の建造の一つの手段として、サンドイッチ構造方式はその一角を占めるものであることは間違いないところであろう。

(終)



FRPサンドイッチ構造による掃海艇 Hymarine。主要目・全長32.6m、水線長30.5m、幅7.3m、吃水1.98m、排水量150t

軍艦の防衛

—フォークランド紛争に関連して—

鈴木 昌

昨年の南大西洋におけるフォークランド（アルゼンチン側からはマルビナス）紛争の際、イギリス海軍のミサイル駆逐艦“シェフィールド”（Sheffield）他がアルゼンチンの飛行機から投下されたミサイルや爆弾によって撃沈され、またアルゼンチンの巡洋艦“ヘネラル・ベルグラノ”（General Belgrano）がイギリスの原子力潜水艦の魚雷攻撃を受けて沈むなど、双方の艦艇にかなりの被害があった。

なかでも英海軍で最初に沈んだ（注1）“シェフィールド”が、空からの攻撃に対して部隊や自艦を防御するための対空ミサイル装置を持った、同海軍の最も新しいミサイル駆逐艦でありながら、ただ1発の空対艦ミサイルを防御できず、それによって後にあえなく沈んでしまったことは記憶に新しい。このことはニュース性も大きかったためか、艦艇に関係する多くの人々に強い関心をひき起こし、このでき事から導き出されたと思われる幾つかの戦訓が早速現実にフィードバックされ、あるいはこれから建造される艦艇に適用されようとしている。

このなかにはミサイルの発射母体—それが航空機であろうと艦船であろうと—を極力早い時期に発見する早期警戒機の導入とか、飛来するミサイルをいわば弾幕で阻止する、単位時間当り発射弾数の多い機銃や小口径砲の搭載など、艦艇以外の手段によるもののほか、艦艇そのものの抗堪性を高めるための対応策も幾つか含まれている。そのうちの二、三について以下に述べて見よう。

■ 軽合金の不使用について

“シェフィールド”が沈んでから間もなく関係誌上などに現れたのが、船体主要部へのアルミ合金（軽合金）の

禁止である。但しこの戦訓が“シェフィールド”の沈没に直接関わっていたのかどうか疑わしい。と言うのは、“シェフィールド”の主要構造部材に軽合金は使用されていなかったからである。この後で沈んだ21型フリゲイト“アーデント”（Ardent）は、中央船楼が軽合金製だったが、本艦は機械室に貫通した不発爆弾を処理中に爆発して沈んだもので、これも軽合金は沈没と直接の関係はなかったと思われる。

ではどうしてフォークランド紛争—特に、“シェフィールド”の沈没に関してこのようなことになったかと言うと、従来から英海軍は艦艇の主要部材に軽合金を使用することを避けていたようで、第2次大戦時ウルフガイのモンテビデオ沖で自沈したドイツのポケット戦艦“アドミラル・グラフ・シュペー”（Admiral Graf Spee）を調査した英海軍の造船官が、火災で溶けた同艦の内部を引合いにして……軽合金は上部構造物内の2次的な仕切壁などに使う程度で、大幅な採用は火災に対して好ましくないほか、工作上も割に合わない……としている報告記事がある（注2）。

そのようなためか、同海軍が部内で設計した水上艦の主要構造部材に軽合金は使用されていない。“アーデント”の属した21型フリゲイトは、たまたま同海軍の設計陣が多忙であったため、部内で次期フリゲイトの計画がまとめられるまでのつなぎとして建造したもので、基本設計は主としてヴォスパー・ソーニクロフト社が実施したと言われている。同社の関係者は、同じ重量で艦内スペースが増えることを理由に本型に軽合金を使用したとしている

（注3）。事実、次に計画された22型フリゲイトは再び鋼製となったから、21型

は現在の英水上艦のなかでは特別の例と言える。つまり英海軍では従来から上構も鋼製が原則であったのである。

アメリカ海軍については次のような事情があった。1972年4月、ベトナム沖で行動中のミサイル・フリゲイト（後に巡洋艦に艦種変更）“ウォーデン”

（Worden）に味方機が誤まって対レーダーホーミング・ミサイルのシュライク（Shrike）を発射した。ミサイルは艦の上空24ないし30メートルで炸裂し、多数の弾片が艦上に降りそそぎ、空中線を破壊すると共に一部は軽合金製の上構を貫通し、乗員に30名の死傷者を出した。また1975年11月には地中海東部で訓練中であったミサイル巡洋艦“ベルナップ”（Belknap）が空母“ジョン F. ケネディ”（John F. Kennedy）と衝突し、これによる直接の損傷と、衝突によって漏れた空母のジェット燃料による火災によって、軽合金製の艦上構を全壊した。多分このような幾つかの事故例から、米海軍は軽合金製の艦上構内面に化学繊維のケブラー（Kevlar）を用いた強化樹脂を張ることになった。この繊維を合む樹脂は小口径弾や弾片の防御には効果があると言われるが、火災に対して有効とは考えられない。

米海軍はイギリスとは対照的に、戦後の水上艦艇の上部構造物に軽合金を多用しており、当時建造中だった駆逐艦“スプルーアンス”（Spruance）級やミサイル・フリゲイト“オリヴァー・ハザード・ペリー”（Oliver Hazard Perry）級の艦上構もその例にもれなかった。しかし上記のような事故があったからと言って艦上構の材料を直ちに改めることはしていない。“スプルーアンス”級をベースにして、1978年度以降建造されたはじめたミサイル駆逐艦（現在は巡洋艦に艦種変更）“タイコンデロガ”（Ticonderoga）級にも従来と同様に軽合金が多用されている。同海軍が新造艦の船体（煙突を除く）を鋼製とするものは、これから建造がはじめられ、1980年代末期から就役が予定されているミサイル駆逐艦DDG-51級からである。

このような経過から見ると、米海軍の場合もフォークランド紛争を直接の契機として軽合金を鋼に改めたという

ことではなさそうに思われる。たまたまフォークランド紛争で冒頭のようなセンセーショナルなでき事があったため、既に各国でとり上げられていた問題がクローズアップされた——というのが真相であろう。同紛争後イギリス国防省から発表された The Falklands Campaign: The Lessons には次のような記事がある「アルミの利用で、吃水線上の重量をかなり節約できるが、この金属は火災の際に強度を失うので、英海軍の艦艇にアルミを広範囲にわたって利用することは数年前から中止されている。それでも、アルミの使用が艦艇喪失の理由になったとの証拠は何もない」。

ちなみに西ドイツの新しいフリゲイト 122 型は鋼製、イタリアのミサイル駆逐艦“オーダチェ”(Audace) 級やフリゲイト“ルポ”(Lupo) 級の上構には軽合金が多用されている。

軽合金で上部構造物を作ると重量は鋼製の場合に比べて約半分まで減ると言われるから、上構の大きくなりがちな近年の水上艦艇にとって軽合金の採用は大きな魅力である。上記に軽合金を使えば同じ排水量でより多くの装備が可能となり、広いスペースが得られる。別の言い方をすれば、全鋼製の艦は同じ性能(復原性、速力、航続距離など)を持つ上構軽合金製の艦に比べて当然大型となる。航空機や高速艇の多くは軽合金製だが、それでは具合が悪いと言う人は多くない。要するに材料の選択は適材適所であって、攻撃力、抗堪性を含めた全体の性能、建造費、維持費、運航費などを総合的に評価の上決定すべきものであろう。何が何でもちらでなければいけない……と言うことはないと考えられる。

■ 戦闘区画の防御について

近年の艦艇には多くの電子装置がある。目標の発見や追尾、脅威の大小の指示、射撃諸元の決定などは電子機器が行う。そしてこれらを最終的に管制するのは勿論乗員である。艦艇の頭脳とも言うべきこれらのマン・マシン・システムが収められている区画は CIC (Combat Information Center: 戦闘情報中枢)、作戦室などと呼ばれる。この区画が破壊されると艦の戦闘機能はほぼ消失するから抗堪性の向



炎上するシェフィールド。右は援助に当たる21型フリゲート“アロー”。(写真・世界の艦船)

上が考えられることになる。たとえば上記の 122 型などが CIC を主船体に収め、舷側との間にもう 1 枚の水密壁を設けている例などがこれに相当する。

CIC などと機能のある程度類似する、第 2 次大戦当時の戦艦や巡洋艦の主砲発令所などは、主船体内に設けられ、推進機関、発電機、弾火薬庫などと共にヴァイタル・パートとして厚い装甲で防御され、橋楼と共に設けられた司令塔も、このヴァイタル・パートの延長部として同様に防御されていた。しかし駆逐艦級はこのように装甲で相手の砲弾や爆弾を防御しようとの考えはない。それよりも船体を小型にして運動性を向上し、攻撃力を強化して攻撃を受ける前に相手を叩くことを重視している。弾片に対する防御程度は考えるが、それ以上の被害については細分化された艦内の区画で浸水を食い止めて、沈没を免れる弾火薬庫のように誘爆によって艦を失うおそれのある区画は、水線下の深い場所に設ける……というものであった。この考えは今日の駆逐艦やフリゲイトにもほぼそのまま引継がれている。そこに昔の駆逐艦などには無かった CIC のような重要な区画が生れると、これをどのように防御したら良いか、ということになる。今日駆逐艦級は多くの国で水上戦闘力の主要な部分を構成している。大きさも一部の艦はかつての巡洋艦に匹敵するものがある。建造費も高くなった。それでも従来の駆逐艦と同じような防御で良いのだろうか、という問題もある。

米海軍の駆逐艦、フリゲイトは艦橋の直後に大きな CIC を設けているの

が普通である。この部分は既述のように軽合金製で、抗堪性を増すために強い材料を用い、板厚も厚くしていた。イタリアやフランスの駆逐艦クラスも同様である。これに対してイギリス海軍は一般に主船体内に作戦室を設け、外板の損傷が直ちに作戦室への浸水に結びつかないように、外板との間にもう 1 枚の水密壁を設ける。

西ドイツの 122 型フリゲイトなども同じ考え方である。ごく最近の例として先に述べたアメリカの次期ミサイル駆逐艦 DDG-51 級は CIC を主船体内に移し、これらの主要部分の防御のために 130 トンの装甲を使用する、ということである。本級の満載排水量は 8,500 トンと言われているから、装甲の重量は 2% に満たない。第 2 次大戦当時の軽巡洋艦の排水量に対する装甲及び防衛材の重量比は 4~5% から 10% 程度であったから、それらに比べるとずっと少ないが、それでも駆逐艦クラスのヴァイタル・パートに装甲を施すという考え方が生れたことは興味深い。

注 1・エグゾセ(Exocet)ミサイルの命中による火災が収まった後にも、“シェフィールド”は外見上さしたる被害はなく浮いており、曳航の途中沈んだと言われる。しかし最後の状態は必ずしも明らかでない。

注 2・M. K. Purvis: Post War R N Frigate and Guided Missile Destroyer Design 1944-1969; The Naval Architect, Oct. 1974

注 3・上記論文の質疑のなかに、21型は本型の前に建造された“リアンダー”(Leander) 級フリゲイトとほぼ同じ主要寸法で、艦内容積は 37% 多くとれた——とある。

筆者: すずき まさる / 三井造船艦艇計画室

新鋭リバークルーズ船 スーパーシティ

“スーパーシティ”は鋼製110トンの最新鋭通船兼レストランボートで、本年4月の進水・就航以来、東京湾・隅田川クルーズの花形として脚光を浴び、3カ月で10万人の乗客実績を残している。

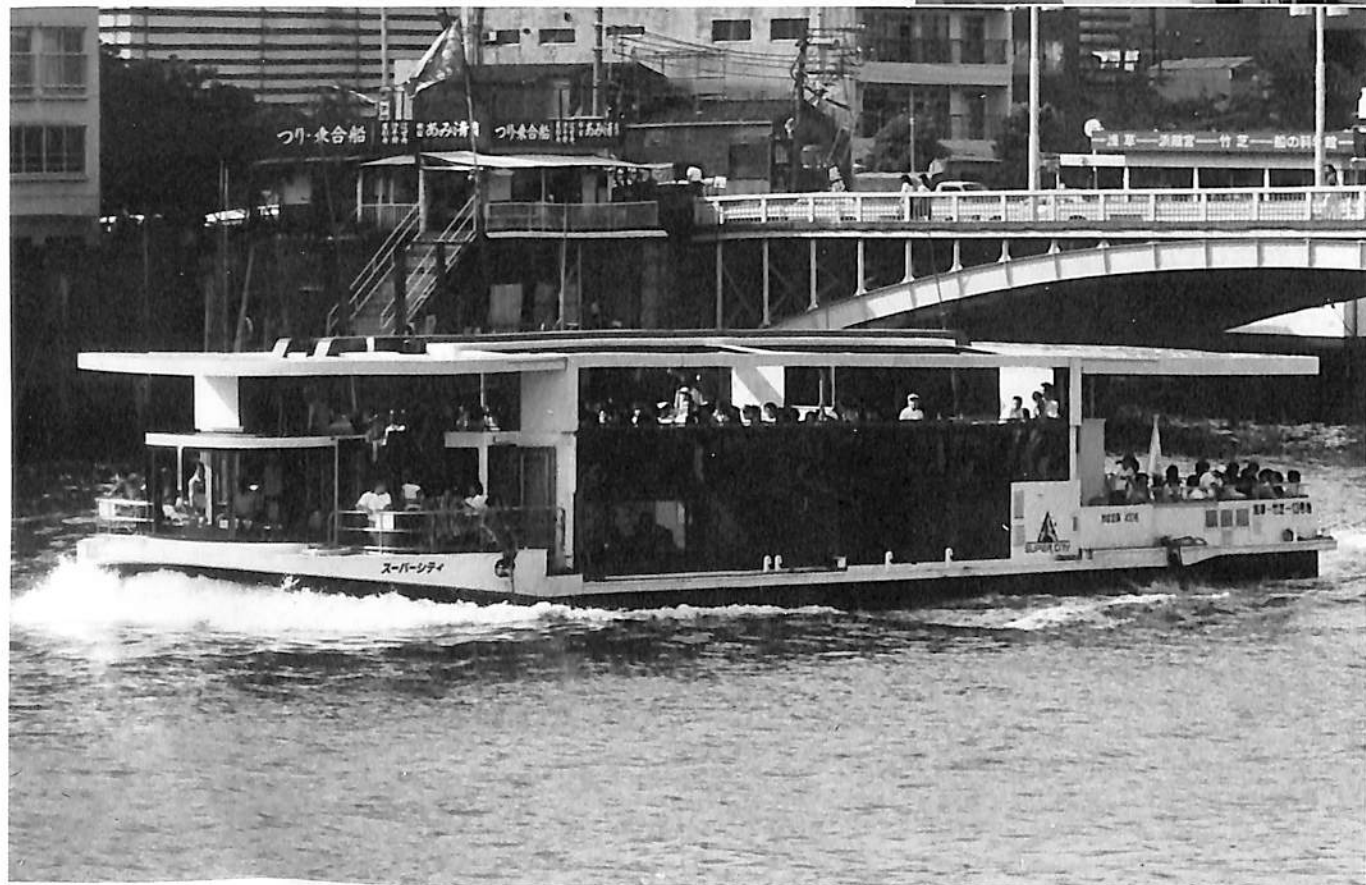
本船は、これまでの“水上バス”のイメージを大きく打破った超モダンなデザインと、欧米のレストラン・リバーボートを思わせる豪華な設備と内装を誇り、利用者にデラックスなベイ&リバークルーズの楽しさを満喫させてくれる。

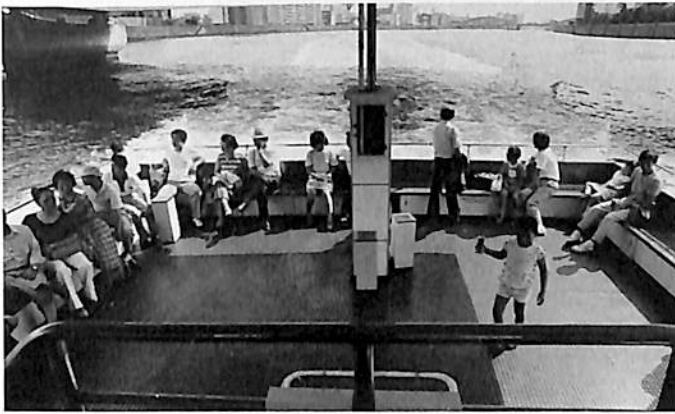
主コース隅田川にかかる橋の満潮時ヘッドクリアランスが3.5mと低いため、通常方式の船では2階を設けるこ

とは不可能だが、本船では2階ルーフを90cmジャッキアップすることにより、中潮から干潮にかけての使用を可能にしている。また、2階天井の60%を占める大型サンルーフは電動モーターにより開閉可能なため、両国の花火大会などでは好評を得たとのことである。

就航コース（午前9時50分～午後4時45分）は、竹芝～浅草間9.2kmで所要時間は35分とのことである。また、午後6時30分から8時までは東京港クルーズのレストランボートとして使用されている。

本船乗船の問い合わせは、東京都観光汽船（電・841-9178）へ。





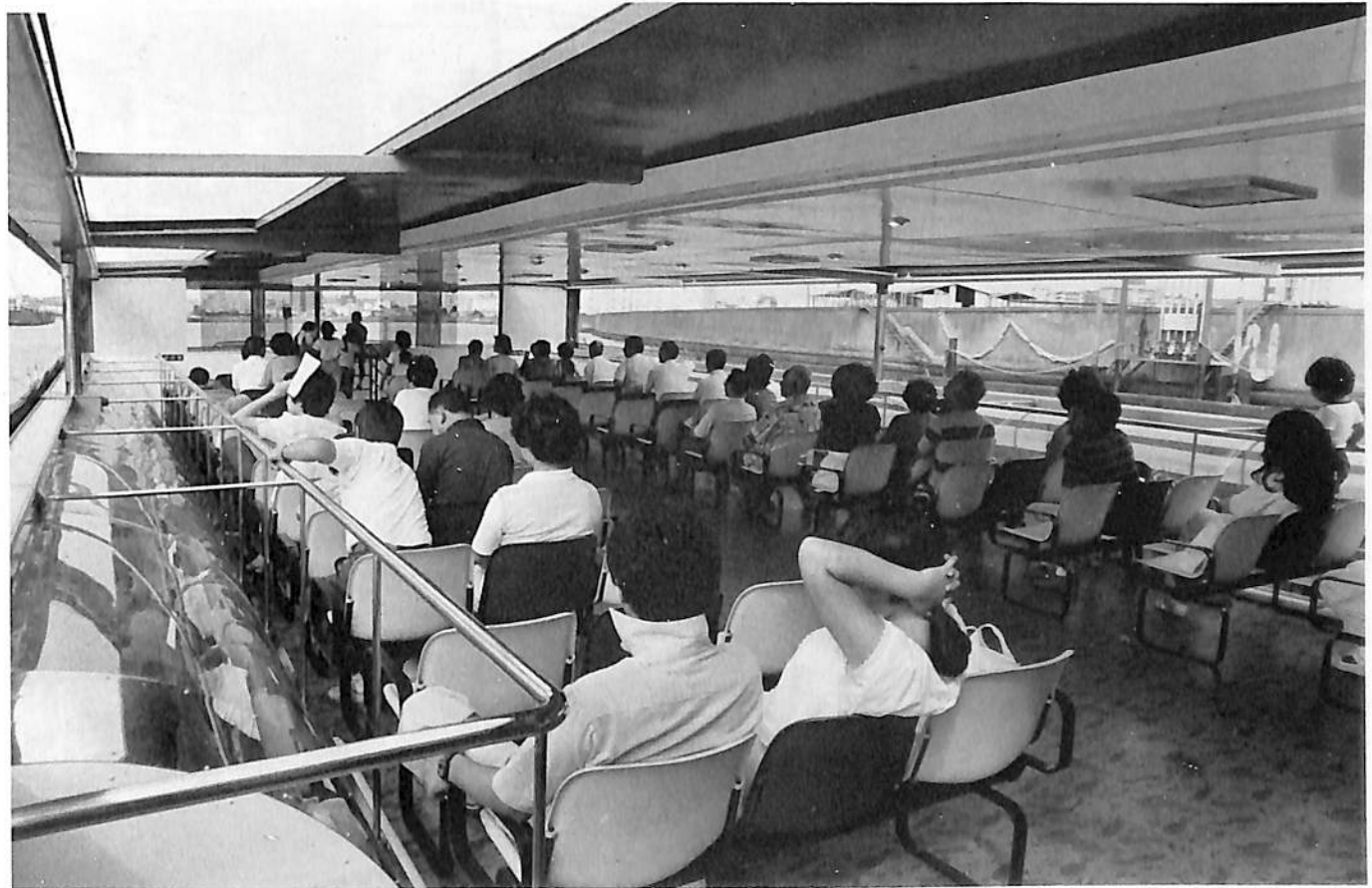
〔左頁下〕 隅田川に行く“スーパーシティ”。キュービックを基調としたモダンなデザインが特徴。

〔左頁上・下〕 広々とした2階フロアー。

〔上左〕 ゆとりのある後部デッキ。

〔右〕 レストランとして使用される一階フロアー。

〔上右〕 視界の良いモダンな操縦室。

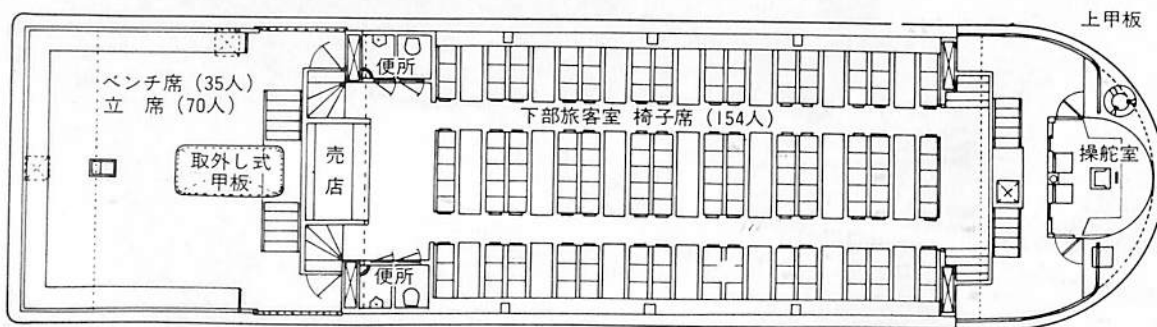
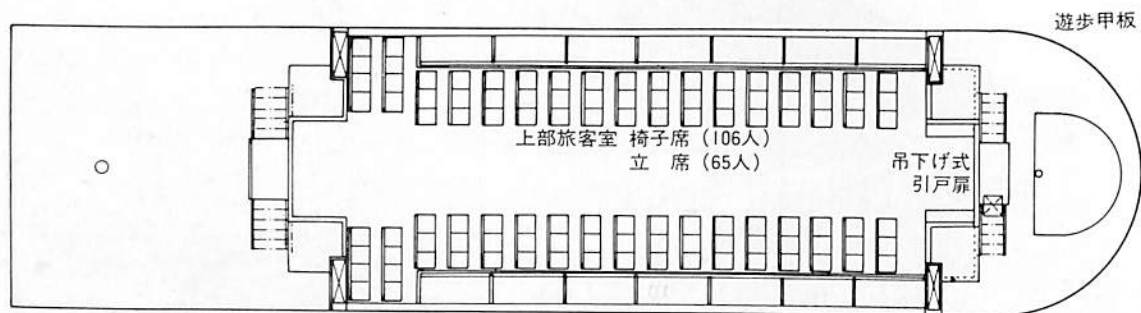
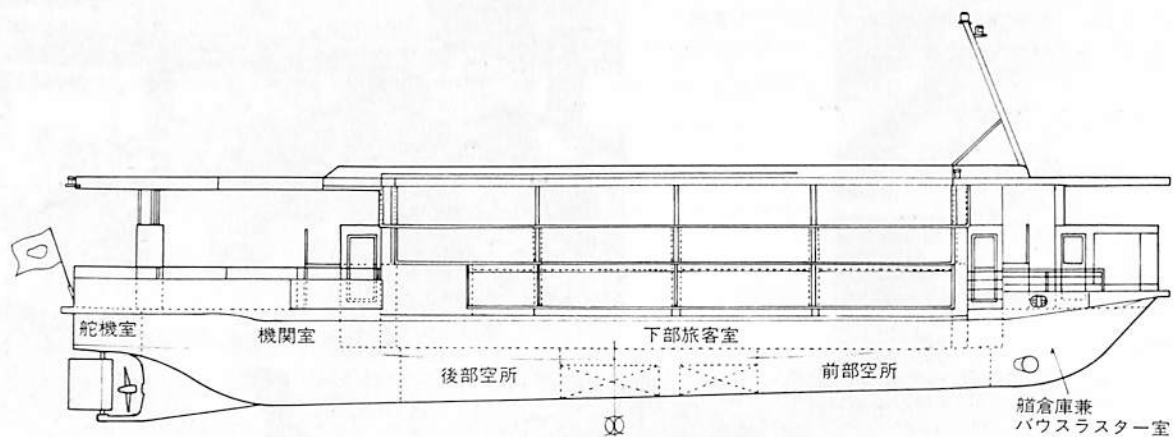


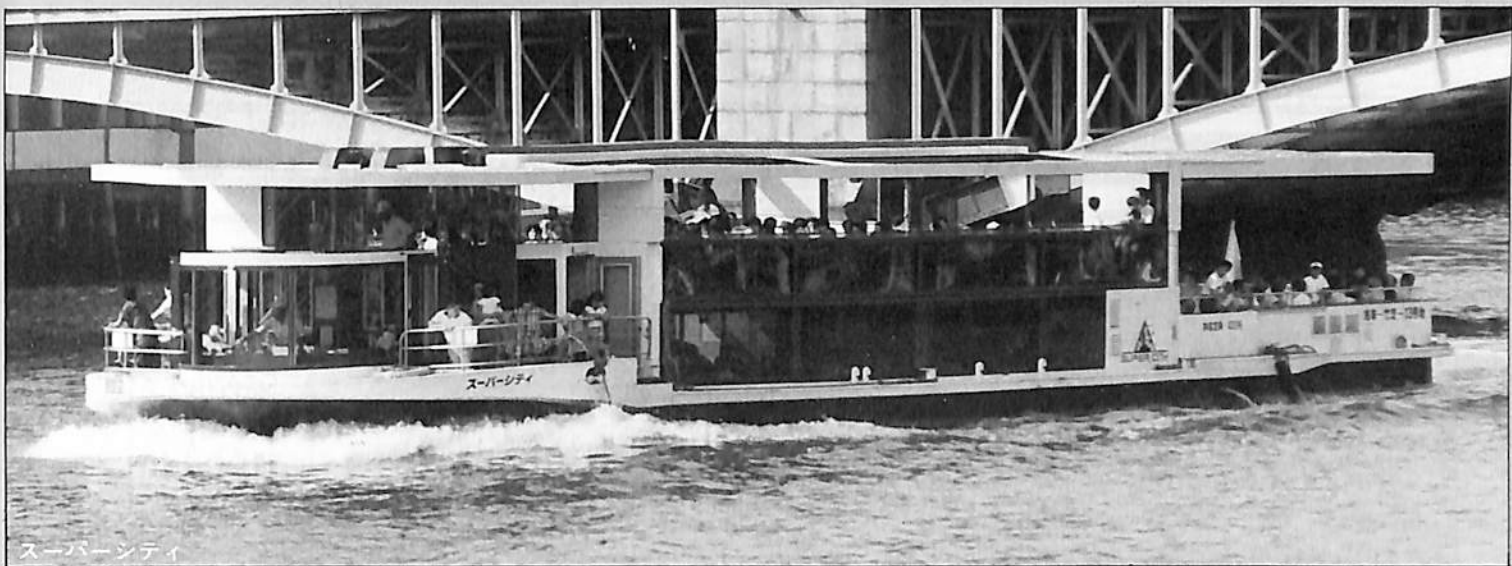


“スーパーシティ”主要目

全長	27.50 m
幅	7.00 m
深さ	2.24 m
総トン数	115 t
速力	最高10.96ノット
主機	400PS×1(ヤンマーディーゼル 6 LAAK-DT)
最大搭載人員	433名
造船所	墨田川造船株
船主	船舶整備公団、東京都観光汽船株

スーパーシティ一般配置図





スーパーシティ

豪華客船もよいが、隅田川をゆく船も セーヌの味わい……………これもまたよし



スーパーシティ



スーパーシティ

川から見る東京は、時に新しい発見をさせてくれます。
新しいモデルの船も就航、船“大好き”の方には十分
お楽しみ頂けます。

■世界の船の博物館・隅田川名橋めぐり…………

水上バス隅田川ライン

〈浅草←→浜離宮←→竹芝桟橋・約40分間隔で毎日運航〉

■東京港を見学しながら海上公園・台場めぐり…………

13号地・船の科学館ライン

〈竹芝桟橋←→台場・約60分間隔で毎日運航〉



スミダII

東京都観光汽船株式会社

浅草・03-841-9178

竹芝・03-432-5441

●帆船/パレード予定区域と主な行事のお知らせ●

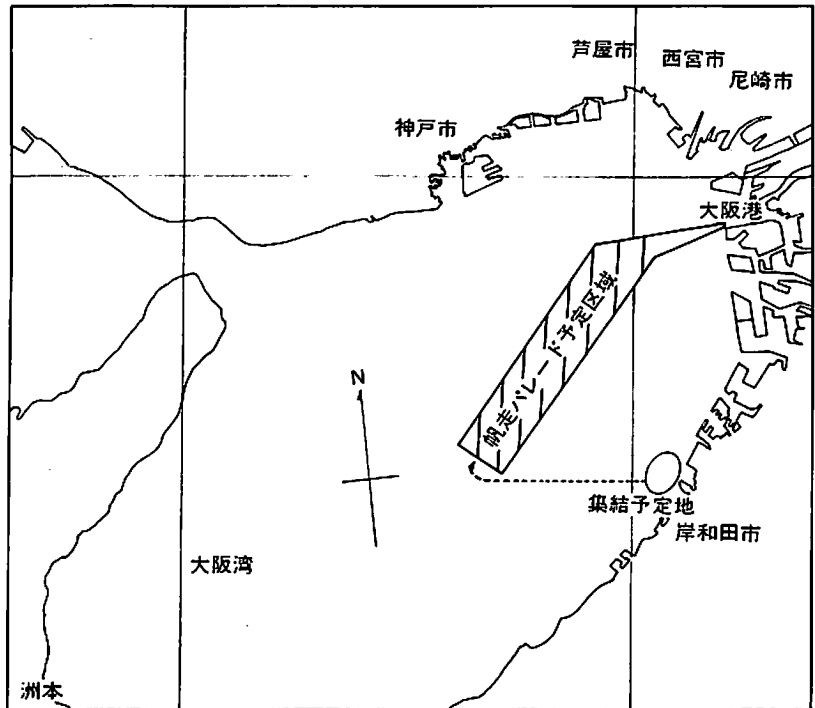
'83大阪世界帆船まつりは、大阪市主催のもとに10月22日から10日間にわたり行われる。

10月22日・参加帆船10隻は大阪湾泉北沖に集結。歓迎行事としてクルーザー約300隻による泉南沖～大阪港間(予定)の記念レースが開催される。

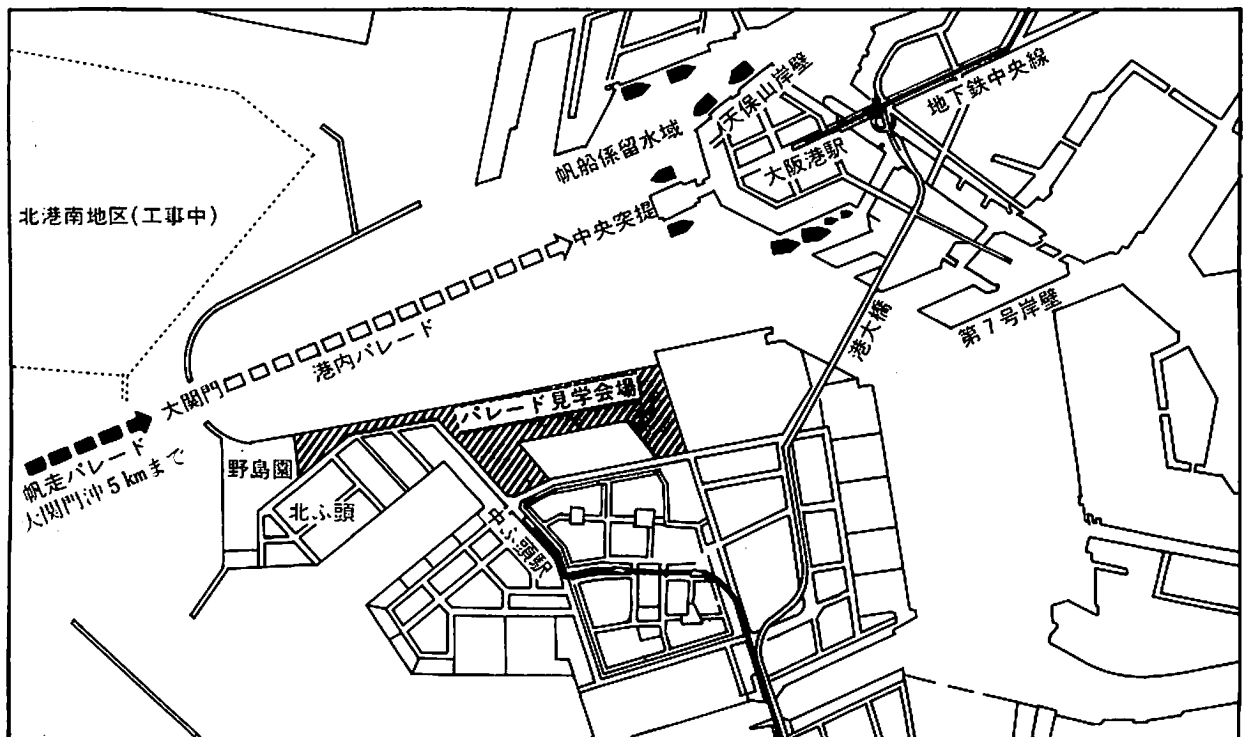
23日・帆船パレード。大阪湾泉北沖から大阪港まで帆走パレード。フェリー・客船による伴走見学会が行われる。

24日・参加帆船の船内が公開される。その他関連行事として各種帆船・物産展などが開催され、また帆船乗組員と市民による交歓会が行われる。

大阪世界帆船まつりについてのお問い合わせは大阪市港湾局内'83大阪世界帆船まつり準備室(電・06-572-5121)へ。



湾内パレード区域



港内パレードと見学会場

『世界帆船まつり見学の旅』会員募集中

日本交通公社では、本誌ならびに「舵」誌協賛による『世界帆船まつり見学の旅』会員を募集している。10月24日からの1泊2日のツアーで、東京周辺の愛好者を対象としている。A、Bコースで各4回行われ、Aコースでは著名講師による帆船講演会も予定されている。

出発地はいずれも東京で、定員は各回45名。詳細は次のとおり。

■Aコース：「世界帆船まつりとフリー

プラン大阪」/旅行代金・27,000円(大人)、21,000円(小人)/出発日・10月24日(月)、

10月26日(水)、10月28日(金)、10月29日(土)/宿泊ホテル・大阪江坂東急イン

■Bコース：「世界帆船まつりと神戸六甲の旅」/旅行代金・39,000円(大人)、30,000円(小人)/出発日・Aコースと同じ/宿泊ホテル・六甲山ホテル

■申込み・問合せ先・日本交通公社東京神田支店(電・03-257-8531・8541)

新・日本丸の船首像

目下建造中の運輸省航海訓練所の練習帆船日本丸(新)の船首像のレプリカが制作発表された。この船首像は、東京芸大の西教授を中心とする中堅気鋭のチームによって、現代感覚をもつ古代日本の婦人像として創作されたもので、地球上のあらゆる生物の生みの親育ての親である「わだつみの慈母」を

意味しており、荒海を静め航海の安全を守ってくれる崇高な献身的女性の姿を象ったという。同じモチーフで二体が制作され、一体は藍青(らんじょう)と名付け、来秋竣工時、新・日本丸の船首を飾る。他の一体は紺青(こんじょう)と名付け、姉妹船海王丸に装備される。

次号の主な内容

- 今月号表紙の姉妹船ロイヤル・ヴェイキング・スター
- 読み物・世界の船旅
 - ・欧州のカーフェリーについて
 - ・東南アジア・クルージング
- 帆船模型の話・ワーサ
- 重量物運搬浅吃水船すにもすえーす
発売日・9月25日



今世紀最後の「海の祭典」

只今募集中

世界帆船 まつり 見学の旅

●59年度版帆船カレンダーを参加者全員にプレゼント!!

A

世界帆船まつりと
フリープラン大阪

1泊2日
往復新幹線

●旅行代金：おとな **29,000円** こども **22,000円**
(但し10・29発2,000円高くなります)

●出発日：10月24日(月)・26日(水)・28日(金)・29日(土)

●コース：①東京(7:00~8:00)——新大阪——世界帆船まつり——大阪市内ホテル(泊)②フリープラン新大阪——東京(19:00~21:00)

B

世界帆船まつりと
神戸六甲の旅

1泊2日
往復新幹線

●旅行代金：おとな **41,000円** こども **32,000円**
(但し10・29発3,000円高くなります)

●出発日：10月24日(月)・26日(水)・28日(金)・29日(土)

●コース：①東京(7:00~8:00)——新大阪——世界帆船まつり——六甲山(泊)②—神戸港めぐり—北野町異人館—沢の鶴資料館—新大阪—東京(19:00~21:00)

旅行主催

西 日本交通公社

後援

月刊「船舶」 月刊「舵」

お申込み
お問合せ

西 日本交通公社 東京神田支店 ☎ 03-257-8531・8541

担当
三村・神余

編集後記

▶「読者と共につくる頁」の企画案が担当者から回ってきた。中で「私の船旅」というのが興味をひいた。さて、初めての「私の船旅」は、どんな船でどこへだ

ったろうか。こんなことがフト思い浮かんだ。遠い昔の話だが▶大洋丸(写真)というのがその船だった。14,457総トン、日本郵船の社船で、もとサンフランシスコ航路に就航していたが、日中戦争の激化に伴い大陸との往來が輻輳するに及んで上海航路に配転された。筆者がこの船で神戸・上海間を航海したのがちょうどそのころ、これが「私の船旅」の始まりだった▶当時わが国の優秀船といえは浅間丸、鎌倉丸を筆頭に枚挙にいとまないほどだった。いずれも旅客設備は万全で、一般には客船と呼ばれていたが、国の海運政策によるものか、船種としては貨客船とされていた。それに対し大洋丸は、当時日本における唯一の純客船であった。そのスタイルといい船内配置といいインテリアといい、クラシックで優雅な様式は、旧き良きヨーロッパの時代を思わせるものがあった。それもそのはず、この船は旧名カッパ・フィニスター、第一次世界大戦の戦果として、ドイツから獲得した賠償船で、1911年ドイツで建造、進水式には時のカイザー・ウィルヘルムが臨場したという由緒ある船だ▶神戸・上海間の航程はまる3日2晩。領海を出たころバーが店開きし、本場のスコッチやブランデーがノータックスで飲める。外国タバコも無税、にわかにお大尽気分になるから浅ましい。天井の高い広い劇場では、夜になると映画が上映された▶昼はデッキゴルフか輪投げ、夜はバーか劇場、朝昼晩のうまい食事、10時と3時の



お茶、わずか3日2晩とはいえ上げ膳下げ膳のこの日日は、いかにももったいなく感じられた▶3日目の夕暮れ近く、大洋丸は上海の埠頭に接岸した。波止場は小霧に包まれ、灰色の人影が右往左往して、わけの分からぬ怒号や絶叫が飛びかかって、喧噪に満ちていた。このずっと向こうの方には、いま果て知れぬ戦場が広がっているのだ▶昭和13年、「私の船旅」は海軍従軍記者としての往途の船旅であって、残念ながら遊覧の船旅ではなかった。それにしても戦時下、空襲も雷撃も心配ない呑気な航海ができたとは…。だが、こんな時は、間もなく足早に去って行った▶大洋丸はその後、戦時任務に就いたが、昭和17年5月8日、内地からフィリピンに向け航行中、長崎県男女群島付近の沖合で米潜水艦の雷撃をうけ、乗客、船員274名の生命と共に海底に没した▶いま世界中に多くの人々が、クルーズ船で思い思いの船旅を楽しんでいる。海が平和だからだ。海はいつでも、いつまでも平和であって欲しい。(D)

表紙：香港九電のオーシャン・ターミナルに入港するロイヤル・ヴァイキング・スカイ（撮影・倉品光隆）

北欧のスワンの愛称で親しまれている本船は、ノルウェーのロイヤル・ヴァイキング・ラインが誇る豪華客船3隻のうちの一隻。昨年9月に船体延長工事が行

読者と共につくる頁の

原稿・写真・イラストなど募集

- 商船、艦艇、帆船、船舶模型などの愛好者、またはそのグループの自己紹介、同好者への誘い、メッセージなど。
- 各種船舶に関連する資料(写真、データ等)の紹介・交換または譲る・譲り受けの告知。(以上はハガキ可)
- 私の作品
 - *①商船、艦艇、帆船などの模型(写真、データ、簡単な説明付)
 - *②写真、イラスト(商船、艦艇、港、その他船のある情景)／キャビネ〜6つ切判以内。
- 私の船旅(外国、国内を問わず船旅の種々相を)
- 海、船についてのエッセー
 - (以上の2項は400字詰原稿用紙3枚以内。締切日設けません。)
 - 原稿には主旨を曲げない範囲で手を加えることがあります。
 - 誌上匿名の場合は、必ず本名を別記して下さい。
 - 他誌へ二重投稿しないで下さい。
 - 原稿(写真、イラスト共)は原則としてお返ししません。
 - *印の投稿で掲載した分には、記念品または、薄謝を呈します。
 - 「投稿」と明記して天然社「船舶」編集部宛郵送して下さい。

われ、乗客数が700名になった。本船クラスでは1,500名近い乗客を収容できるが、700名に限定してきめ細いサービスを図っている。総トン数28,200トン、全長205m、全幅25.2m、乗客数700名、乗組員420名。日本総代理店はエヴェレット汽船・客船部。

船舶 第56巻第9号 昭和58年10月1日発行

10月号 定価800円(送料75円)

編集兼発行人 土肥由夫

発行所 株式会社天然社

〒105 東京都港区浜松町1-2-17 ストックベル浜松町

電話 03-434-5163

販売部 〒162 東京都新宿区赤城下町50 電話 03-267-1950

「船舶」購読料

1ヵ月 800円(送料別)

1ヵ年 9,600円(送料共)

※本誌のご注文は書店または当社へ。

※なるべくご予約ご購入ください。

振替/東京6-79562

©1983 TENNENSHA & Co., Ltd.

禁無断転載：No part of publication may be reprinted without permission from the publisher.

払込票

通常払込料金
加入者負担

必ず切りはなして二票式で郵便局の窓口へお出してください。

口座番号										加入者名										金額										払込人住所氏名										備考																																																																					
東京					6					7					9					5					6					2					株式会社 天然社																																																																										
																																																																																																				受付局日附印									

切り取らないで郵便局にお出してください。

払込通知票

通常払込料金
加入者負担

記載事項を訂正した場合は、その箇所に訂正印を押してください。

口座番号										加入者名										金額										払込人住所氏名										備考										受付局日附印																																																																																																			
東京					6					7					9					5					6					2					株式会社 天然社										(郵便番号)																																																																																																								

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。(郵政省)

各票の※印欄は、払込人において記載してください。

通 信 欄

表記の金額を払込みましたので下記の通りお送りください。

■ <船舶>定期購読 年 月号から

12回購読料(送料共) 9,600円

■ 書籍注文

書名 _____ 冊数 _____ 冊 定価 _____ 円 送料 _____ 円

書名 _____ 冊数 _____ 冊 定価 _____ 円 送料 _____ 円

書名 _____ 冊数 _____ 冊 定価 _____ 円 送料 _____ 円

書名 _____ 冊数 _____ 冊 定価 _____ 円 送料 _____ 円

■ その他

送り先・宛名は詳しくお書きください。 (郵便番号 _____)

住所 _____

氏名 _____

振替払込注意

- 1 この用紙により最寄りの郵便局へ払込みください。
- 2 この場合払込料金はかかりません。
- 3 この用紙で払込をするときは表面※印の欄に金額、住所・氏名をそれぞれ正確に明りようにお書きください。不明りように書かれると間違いの原因になります。
- 4 この振替払込のときは、郵便局の受領書をもって領収書にかえていますが、正規の領収書が必要とする場合には、その旨通信欄に記入してください。

この欄は、加入者あての通信にお使いください。

この払込通知票は、機械で使用しますので、下部の欄を汚さないよう特に御注意ください。また、本票を折り曲げたりしないでください。(郵政省)

SEIKO MARINE QUARTZ CHRONOMETER

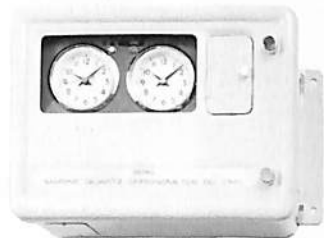
厳しさに耐える信頼の精度 セイコークオーツクロノメーター(セイコー船舶時計)

安全航海に信頼の標準時計をお選びください。
厳しい環境条件に耐えぬ特別設計。
その上、インテリア感覚あふれるデザインですから、
船舶用としてだけでなく、正しい時間が要求される
いろいろな所でお使いいただけます。

主な特長

- 平均日差±0.1秒以内(20℃)の高精度
- 天測がしやすい0.5秒刻みのステップ
- 厳しい環境条件に耐えるすぐれた防水機構
- 乾電池なしでも40時間は動く二次電池内蔵
- 単一乾電池3個で1年間以上作動

船内の
子時計を
駆動する
親時計として



セイコークオーツクロノメーターQC-6M2

300×400×186mm 20kg

- 子時計は豊富に揃ったデザインからお選びください。



標準時計に小型・軽量、
持ち運び自由な

セイコークオーツ
クロノメーター
QM-10

標準小売価格
150,000円
184×215×76mm
2.2kg



マホガニー 木枠の
インテリア感覚あふれる

セイコークオーツ
クロノメーター
QM-20

標準小売価格
188,000円
200×220×107mm
2.8kg

株式会社 服部セイコー
HATTORI SEIKO CO., LTD.

見直される 高い経済性と安全性 —最新鋭型水中翼船—



阪急汽船向け“ほうしょう”

一般の高速船の半分の燃費ですむ最新鋭型の水中翼船。
新時代に即応し、夜間航行設備や横揺れ防止装置を備えた新しい水中翼船。

新鋭船の誕生は水中翼船の第二の発展を約束します。

日立造船

〒100 東京都千代田区一ツ橋1丁目1-1 TEL 03(213)6611
〒550 大阪市西区江戸堀1-6-14 TEL 06(443)8051

保存委番号：

231001

定価800円

雑誌コード05541-10