



<連載⑥3>

引き波を出さない

高速客船リバーキャット



大阪府立大学船舶工学科助教授

池田良穂

シドニーは オーストラリアで最も大きな都市で、人口は350万人。美しい港を中心とする港湾都市であり、港内には州政府直営のステイト・トランジット・オーソリティの運航するフェリー網が張り巡らされ、たくさんのフェリーが市民の足として活躍している。

1992年春、このフェリー網の中にユニークな高速コンピューター船が登場した。それが、引き波を極限まで小さくした「リバーキャット」という船である。速力は陸上の路線バスに競合できるだけの22ノット。シドニーのオフィス街に隣接するフェリーターミナルであるサーキュラー・キーから、パラマタ川をさかのぼる全航海時間約30分の航路に就航している。引き波を最小限に押さえるという要求は、パラマタ川の両岸への波による環境破壊をできるだけ取り除きたいということから生じたという。オーストラリアのシドニーに事務所を構える造船技術者グラハム・パーカーを中心にして、自然に優しくしかも高速航走のできる旅客船の開発がなされ、その結果誕生したのがこのリバーキャットである。開発は1988年から始められ、3年間の開発、設計作業の後、最初の船がケアンズにある造船所NQEAOにおいて1992年春に完成している。

この船は 極めて細長い2本のハルからなるアルミ製双胴船で、ハルの全長が36.35mなのに対してその最大幅は1.02m。実に $L/B=35.6$ という超細長船体が引き波が少なく高速がだせる秘密である。復原力を確保し、しかも広いキャビンをとるために、2本のハルの間を広くとり、その結果最大幅は10.5mとなっている。この最大幅をとれば、 $L/B=3.5$ であり、極めて幅広の船ということになる。旅客定員は、キャビン内椅子席の220名と、デッキの24席。2基の最大出力373キロワットのDetroit・ディーゼル機関で、2基の360度回転可能なZプロペラを駆動し、軽荷状態で23.5ノット、満載状態で22ノットのスピードを出す。船型の開発はタスマニアにあるオーストラリア海事大学の船舶試験水槽において行なわれ、4m水深の浅水域で22ノットで航走して引き波の波高が14cm、同じ速度で10m水深で波高が20cmという成果を達成した。引き波が小さいということは当然船に働く抵抗も小さく、運航経費も削減されることを意味しており、その結果同程度の速力の船に比べて輸送効率は2倍以上となっている。排水量は満載で56トン、軽荷で39トン。ほとんど波のない水域を走るの、耐航性能についてはあまり重要視していないとのことであった。この船

の幅10.5mからすれば、周期が3.6秒程度の横波で、左右舷のハルがそれぞれ波の山と谷に位置する関係になり、大きく揺れることが予想される。この程度の波周期の波は海上ではよく起こるが、水面が非常に静かな航路なのでほとんど問題にならないのであろう。それぞれの水域に適した耐航性能の船を選ぶことが旅客船の運航には最も重要なポイントであろう。

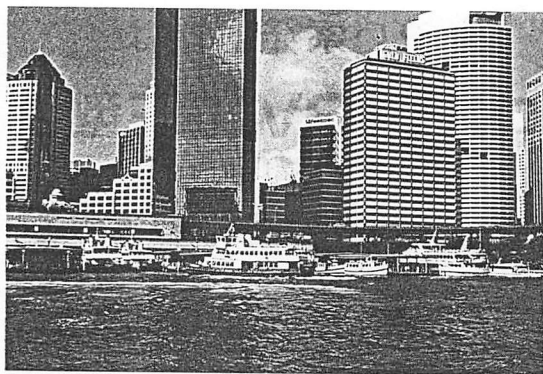
1992年3月に、このリバーキャットの第1船と第2船が同時に完成し、ベティ・キッツベルト、ドーン・フレイザーと名付けられた。いずれもオリンピックの金メダリストの名前で、その後第4船まで建造されているが、いずれも金メダリストの名前が付けられているという。また、さらに

2隻が現在NQEAで建造中で、近々6隻のリバーキャット船隊が揃うことになっている。

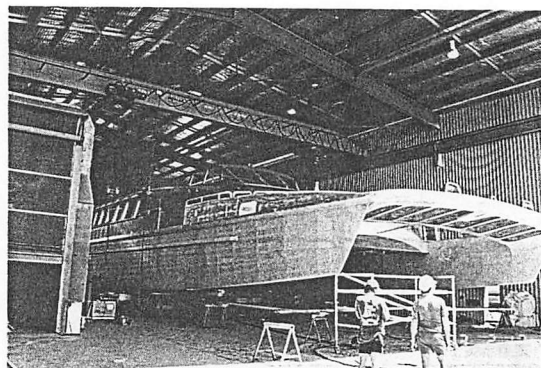
さて、2月9日の朝。その1隻、「ドーン・フレイザー」にサーキュラー・キーの桟橋から乗船した。キャビンは1層で、中に入るととにかく幅が広い。ほとんど真四角に近いような印象を与える。キャビン内はカーペット敷きで、座り心地のよさそうな椅子が並んでいる。窓も大きく見晴しもよい。ブリッジはキャビンの1層上にあり、そこで船長から機器の説明をしてもらう。エンジン出力およびZペラの方向を制御するハンドルが左右それぞれ1つが一組になっていて、幅の広いブリッジに計4ヶ所設けられ、船長はブリッ



リバーキャット「ドーン・フレイザー」



シドニーのフェリーターミナル
「サーキュラー・キー」



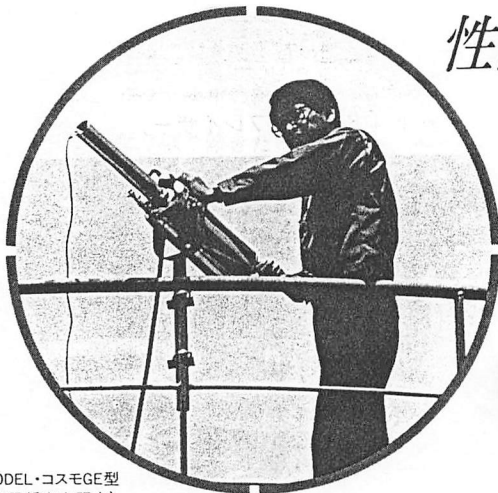
NQEAにおいて建造中のリバーキャット第5船

ジのどの位置でも操船ができるようになっている。切替え式ではなく、飛行機やヘリコプターと同じようにそれらがすべて連動して動く。

いよいよ「ドーン・フレイザー」は出港。Zペラの間隔が大きいので操縦性能は極めてよさそうである。抵抗が小さいせいかエンジン出力を上げると瞬間に速力が上昇し、22ノットの快速で静かな海面を滑るように走る。このスピード感はなかなかのものである。そう云えばフレイザーは水泳選手。この快走ぶりはその名前によくマッチしている。途中5ヶ所ほどの栈橋に寄り、狭い橋の橋脚の間をすりぬけるように通過して、約30分で最上流の栈橋まで行き、また折返してくる。まさ

に水上バスで、利用者もほとんどが市民で観光客はほとんどいないとのこと。利用客は年間2,500万人とのことだったが、これはステイト・トランジット・オーソリティの運航する全フェリー合せての数字であろう。

シドニーの港の中には、当日ホランド・アメリカ・ラインのクルーズ客船ロッテルダムが停泊していた。貝殻を何枚も重ねたような特異な形状のオペラハウスと優雅な船姿のロッテルダムの間をリバーキャット「ドーン・フレイザー」は滑るように進んで、サーキュラ・キーの栈橋の一つに着岸した。



MODEL・コスモGE型
(実用新案出願中)

性能・実績で先端をゆく

もやい索発射器は
コスモ・GV, GE型
(バルブ式で操作は簡単)

共栄産業株式会社

〒650 神戸市中央区江戸町101番地 三共生興スカイビル
TEL 078(332)6288 FAX 078(321)1030