

〈連載⑦〉

高速カーフェリーの時代



大阪府立大学海洋システム工学科助教授

池田 良穂

【**昨年**の】 本欄でも紹介させて頂いた「第8回のクルーズ客船&フェリー研究会」を、昨年12月18、19日の両日、大阪で開催した。2年半ぶりに開催したこの研究会では、従来のクルーズ客船だけでなく、フェリーも対象に入れて間口を広くした。その結果もあってか、参加者は全部で130名と大盛況となった。内訳は、海運会社と造船会社がそれぞれ約40名、インテリア会社や旅行者が10名で、残りが船の愛好者と大学関係者。フェリー会社の方々の参加が今回は目立った。

この会で新しい目玉のひとつとしたのが高速フェリー。前回本欄で紹介した日立造船のスーパージェットと、三菱の全没翼型水中翼船レインボーの2隻のユニークな高速旅客船の開発経過と実績が紹介された他、高速カーフェリーの展望についての討論が行なわれた。

最初に紹介されたのは本欄でもすでに取り上げた野母商船の「太古」。「太古」はそのユニークな船型による省エネ船として技術的に注目を集めただけでなく、離島航路船としては素晴らしいインテリア、そして就航後の実績の面でも脚光を浴びた。テーマ性を持たせた内装コンセプトの説明はなかなか説得力があったし、その影に女性デザイナー・チームの力があったことも披露された。運

航実績もなかなか素晴らしい。就航後、旅客は2倍以上に、旅客運賃収入は4倍ちかくまで増加しているとのことであった。新しい斬新な船が新しい需要を創造した典型的な例のように思った。この船は、シップ・オブ・ザ・イヤーの受賞候補としてはナンバーワンかと思っていたが、残念ながら去年は受賞を逃している。

この「太古」の船型の優秀さから、臼杵造船では、ほぼ同じ船型のカーフェリー、RORO貨物船が数隻建造されている。その一隻に、筆者の考案したビルジキールを取り付けることとなり、進水前の1月始めに臼杵造船を訪れた。このビルジキールは、従来型のビルジキールの前端と後端をアスペクト比の大きい翼形状にしたもので、高速時の横揺れ減衰力を非常に大きくすることができ、同調横揺れ角を大幅に減少させることができ、前後の翼形状部の効率も、従来のビルジキールに比べると高速航行時には約8倍になる。このビルジキールは、新浜造船で建造した南海フェリーのカーフェリー「フェリーたちばな」に付けられた実績があり、この事は本欄でも以前に紹介したように思う。

さて、話を「クルーズ客船&フェリー研究

会」に戻そう。研究会で、筆者らは高速カーフェリーの採算性の計算例を発表した。現在、大学で筆者が担当している設計演習では、船の図面を描くだけでなく、船の運航計画まで含んだコンセプト・デザイン、採算計算、性能計算などを行っている。そこで、学生の一人に高速カーフェリーの採算計算をしてもらうことにした。いろいろなケースについての計算が必要となるので、パソコンを使って簡単にデータを変えて計算ができるシステムにする方が都合がよい。その学生は約2ヶ月かけて「旅客船採算計算プログラム」を開発した。NECのPC98で動くシステムである。このプログラムで、オーストラリア製のウェイブピアサーをモデルにして、採算分岐計算を行ってみた結果、国内においても特に短い航路では在来型のカーフェリーに比べても十分に競争力があることが判った。この詳しい結果は、「第8回クルーズ客船&フェリー研究会資料集」(4,000円、「船と港」編集室 [FAX 0722-70-0612] 発行)に掲載されているので、ここではその結果だけを簡単

にご紹介することとしたい。船は、74m型ウェイブピアシング型カーフェリーで、旅客定員450名、乗用車84台搭載、航海速度37ノット、船価30億円、年間稼働日数は343日としている。

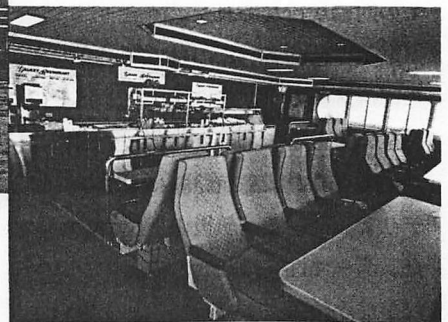
航路長	航海数	乗船率	採算分岐運賃	現在の運賃(例)
20km	41回	33%	176円	380円(宇野～高松)
50km	16回	33%	448円	
100km	8回	33%	986円	1,860円(宇和島～別府)
140km	6回	33%	2,047円	1,970円(神戸～徳島)
	8回	33%	1,640円	
170km	5回	33%	3,129円	4,000円(広島～別府)

最後の欄の現在の運賃は、航路長が似たものを例として挙げたもので、航海数も違うし、採算計算の諸費用も違うから参考程度に見てほしい。この表から、航路長が短いほど高速カーフェリーの採算性はよいことが分る。また、140kmの航路の航海数6回を除くと、いずれの航路でも高速カーフェリーはかなりの採算性が期待できる結果となっている。高速船であるから高速料金の徴収も可能であるから、実際にはさらに採算性はよくなる。

このように比較的採算性がよくなる理由としては、1隻の船で航海数が約倍増できることから初期投資の負担が相対的に軽減すること、その結果船員の数も減ること、などが挙げられる。



ウェイブピアシング型カーフェリー



船内

高速カーフェリー の欠点は、ペイロードすなわち積める貨物の重さに大きな制約があることである。このため、トラックなどの重量車両の輸送には適さない。従って、積荷としては最も時間価値の高い旅客と乗用車、バスの搭載を中心に考えるのが妥当であろう。速力ももちろん大事である。ウェイブピアサーのように37ノットであれば、従来2時間の航路が1時間に短縮されてインパクトも大きい。これが新しい需要の創造に寄与することが期待される。しかし、例えば30ノットに落とせば、短縮されるのが30分強ほどになってしまい、その程度の時間短縮ではたしてどれだけ需要が高速カーフェリーに移るかはなほ疑問になるからである。また、隻数の減少、それに伴う船員数の削減もできないから採算性は悪化する。やはり、高速カーフェリーの最大の特性である35ノット以上の高速性をフルに生かして、航海時間を半減させることが成功につながる最大のポイントであるように思う。

現在の カーフェリーの経営はトラック輸送で成り立っていることは厳然たる事実である。

このためトラックの積めない高速カーフェリーなんて、という反応は依然根強い。しかし、日本も各家庭に1台の車社会となってきており、乗用車での移動は現在以上に活発になることも確かであろう。運輸省の統計によれば、阪神～四国間のカーフェリーの昨年度の輸送量はトラック81万台に対して乗用車66万台、阪神～淡路島航路ではトラック113万台に対して乗用車が243万台。乗用車の数はトラックの数とほぼ互角の数となりつつあり、短距離航路ではすでに逆転している所もある。

車はカーフェリー、徒歩旅客は高速旅客船という分業体制から、トラックはカーフェリー、旅客と乗用車は高速カーフェリーという分業体制への移行が今後次第に進んでいくというのが筆者の予感である。

しかし、問題点も少なくない。乗用車の需要が週末に集中する点などもその一つである。年金をもらっている高齢者をターゲットとしたバスツアーとか、乗用車での観光客の誘致、車を利用したビジネス客の開拓などの対策が必要となろう。

社史・記念誌・会社案内・製品カタログ その他全ての印刷物に対応致します。

—専門デザイナーによってご希望に沿った企画を致します—

お問い合わせをお待ち申し上げます **海交新社**
TEL 078-362-6982・FAX 078-362-6878