



〈連載(215)〉

超高速カーフェリーの第2船 「ナッチャンWorld」就航



大阪府立大学大学院・海洋システム工学分野・教授
池田 良穂

昨年9月に青函航路に就航した超高速カーフェリー「ナッチャンRera」の姉妹船として、オーストラリアで建造された姉妹船「ナッチャンWorld」が5月から同じ航路に就航した。350台の乗用車と800人の旅客を搭載して36ノットの航海速力で走る1万総トン級の大型高速カーフェリーである。

2隻目の投入によって、青函航路の高速船サービスは、函館と青森とを同時刻に発着して、最大1日6往復の高頻度サービスとなった。航海時間は2時間、港での停泊時間は45分に設定されている。船内は基本的に椅子席で3等級に分かれ、エコノミー、ビジネス、エグゼクティブ・クラスの3つで、全席指定席だが、随所にラウンジ風の椅子やテーブルも配置されていて、自由に船内を動き回りながら船旅を楽しむことができる。また、エグゼクティブの椅子は完全に横になれるタイプの豪華なもので、ちょっと奮発してもみてもいいかもしれない。料金はエコノミーが5000円で、エグゼクティブは1万円。

これまで、青函航路のフェリーといえば約4時間の航海時間をただひたすら横になって眠るという人がほとんどであったが、

この2隻の基本コンセプトは津軽海峡と陸奥湾の船旅を楽しむことにあり、出港時と入港時をはじめ航海中も船旅をエンジョイしている旅客の明るい顔が船内に溢れている。出港してちょうど1時間、航路の真ん中で姉妹船はお互いに汽笛を鳴らして行き違うのも乗客の楽しみの1つとなっている。イルカに出会うことも多いという。

こうした超高速カーフェリーは、比較的短距離航路において、航空機のように効率よく運航して、はじめて採算がとれることは、欧州を中心とする200隻近い同タイプ船の運航実績によっても実証済みであり、東日本フェリーの運航システムもまさにそうなっている。チケットの購入から発券、そして乗船まで、いかに顧客側の面倒さをとりはらうか。船の45分という短い港での停泊時間内に、いかに車両および乗客をスムーズに乗下船させるか。こうしたことを徹底して追及した結果が、両船のシステムには随所に導入されている。

例えば車のドライバーは、車に乗ったまま駐車場のゲートで乗船手続きを行い、同乗者と一緒に乗船することができる。徒歩

客の予約も、インターネットを通じて簡単に、しかも割引価格ででき、自動発券機で簡単にチェックインができる。

筆者の研究室では、第1船の導入にあたって、その技術評価を行った。この技術評価の概要については、本コラムの207回で紹介させていただいているので、ご興味がある場合にはぜひご参照いただきたい。また、その結果については、10本以上の学術論文として既に公表しており、筆者のホームページからダウンロードも可能である。その後、「ナッチャンRera」が9月に就航してから約半年にわたって、同船の就航中の船体運動の計測を行って、冬季における同船の運航限界を科学的に検証する機会に恵まれた。

その結果、同船の荒天中の運動性能は極めてよいことが実証され、非常に大きな復原力の影響もあって、それまでの単胴フェリーでの追い波中での大横傾斜などの心配も全くなかった。計測された運動の最大値は、船員の目視波高が4mの海象で、横揺れで7.5度、縦揺れで3.3度、上下揺れで2.8mであった。しかも、その大きな運動も瞬間的で、その有義値はそのほぼ半分となる。また大きく揺れるのは、陸奥湾の入り口のごく限られた海域だけで、その時間も高速航行しているためもあってわずか20分間以内であることも分かった。

こうした船体運動の結果は、筆者の研究室で事前に行った模型実験結果に基づく運動の予想をはるかに下回る小さな結果であった。これは模型船には付けられていなかったトリムタブによるライドコントロール・システムによる減揺効果によるもの

で、実船での運動計測結果との比較によって、縦揺れで50%以上、横揺れでは大波高時に40%以上の減揺効果があることが実証された。

この船のライドコントロール・システムには、センターバウの下から突き出す形のTフォイルもあるが、この計測期間には使用されなかったのも、トリムタブだけの効果を定量的に検証できるという結果となった。

こうした一連の研究に従事しての筆者の印象は、このINCAT 112mウェーブピアシング型船は、高速船にもかかわらず極めて耐航性に優れた船であるというものであった。排水量が数倍ある在来型フェリー(7000~10000総トン型)と比較しても、はるかに良い性能をもっている。これは欧州等で、何度も74m~96m型のウェーブピアシング型高速カーフェリーへの乗船体験をもつ筆者にとってもかなり意外であった。この原因は何なのか。造船研究者としての興味は募る。先日、函館で、建造したインキャット・タスマニア造船所のクリフォード会長と話をしている、この話題となり、2人とも「大きいことはいいことだとは思いますが、それだけが原因なのか・・・」と熱い議論になった。

さて、2隻が就航して、その実績について東日本フェリーの古閑社長にうかがった。旅客は2隻が就航する前に比べると2倍となり、トラックも競馬馬の輸送車、宅急便などを中心に伸びているが、乗用車が予想を下回っており、まだまだの状況という。しかし高速バスが、本州と北海道を結

ぶ交通機関の一環として高速カーフェリーを評価してくれはじめた、などの新しい動きもある。

また本高速カーフェリー導入の基本コンセプトである「道南と東北の広域観光」についてはそのツールとして広く認知されるようにしていきたいとのこと。函館からも青森側からも、日帰り観光が可能になったことなども積極的に宣伝していきたいとのこと。高速カーフェリーの特性を評価してくれる需要をいかに開拓するかが、キーワードのようだ。

青森の「ねぶた」、函館の五稜郭での「函館野外劇」などを目玉にしたツアー企画、北海道からのディズニー・リゾートへの0泊3日（バス中2泊）のバスツアー企画なども積極的に実施しているとのこと。これからの需要増に大いに期待をしたい。



ナッチャンWorld



ゲート型の受付



MODEL・コスモGE型

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)

製造元／みずの機工有限会社

〒650-0024 神戸市中央区海岸通4丁目3の20 甲南ビル
TEL(078)341-7977 FAX(078)341-7978