

日韓の架け橋として活躍する旅客フェリー“ニューかめりあ”

"NEW CAMELLIA", The Modern ROPAX Ferry in Japan-Korea Linkage



北村 徹*1
Tohru Kitamura

大西克司*2
Katushi Ohnishi

大和邦昭*2
Kuniaki Yamato

上田直樹*3
Naoki Ueda

坂本利伸*4
Toshinobu Sakamoto

1. はじめに

本船は、日本郵船(株)より御注文頂いた20 000総トン型の旅客フェリーで、平成16年7月5日よりカメリアライン(株)の運航により日本と韓国を結ぶ国際航路に就航している。

本船の船名は、釜山市の市花である“椿”と福岡市の市花である椿科の“山茶花(サザンカ)”から、この航路を結ぶ両市に共通する“椿(英語名Camellia)”をとって“ニューかめりあ”と命名された。

2. 日韓航路の現況

近年の情報網の急速な発展に伴い、海上物流においても時間的要素の重視傾向が高まりつつある。一方、昨今の日本における韓国ブームに見られるように、最も近い隣国“韓国”との物流・人流ニーズは増大の一途を辿っており、今後も進展が期待されている。

3. 本船の特徴

“ニューかめりあ”の建造計画は前船“かめりあ”の老朽更新によって始まったが、そのコンセプトは日韓海上輸送の大きな躍進を狙ったものであった。すなわち、貨物積載能力を増やしながらも高速化によりデイリーサービスを実現し、輸送力増加と輸送時間の短縮を図り、かつ、優雅な船旅を演出する居住設備を兼ね備えた最新鋭旅客フェリーとすることであった。

本船就航前の運航ダイヤは夕刻発で翌朝の入国審査開始の8:00以前に入港する週3便であった。現在は博多を11:30に出発し、釜山17:00着、6時間後の23:00には再び釜山を出港して翌朝6:00に入港する週6便(週末は運休日)のデイリーサービスを行なっている。運航便数で比べると従来船の2倍、コンテナの積載能力が増加していることを加味すれば2.6倍の輸送力を持つことになる。完成した本船の主要目を表1に、概略一般配置を図1に示す。

3.1 高速化によるデイリーサービス

デイリーサービスを実現するために2つの高速化を

表1 主要目

資格	JG, 第一種船, 沿海
全長×幅×高さ (m)	170.0×24.0×17.9
総トン数(国際) (t)	19 961
試運転最大速度 (kt)	25.9
航海速度 (kt)	23.5
主機関	中速ディーゼル 2機 9 900 kW × 520 min ⁻¹
貨物搭載能力	40 ft コンテナ 83 FEU 20 ft コンテナ 54 TEU 乗用車 41台
定員	旅客 522名
荷役設備	船首尾舷側ランプ 各1式 船内固定ランプ(開口蓋付き) 1式
その他の施設	フィンスタビライザ 1組 船首尾スラスト 各1式 エレベータ 1式

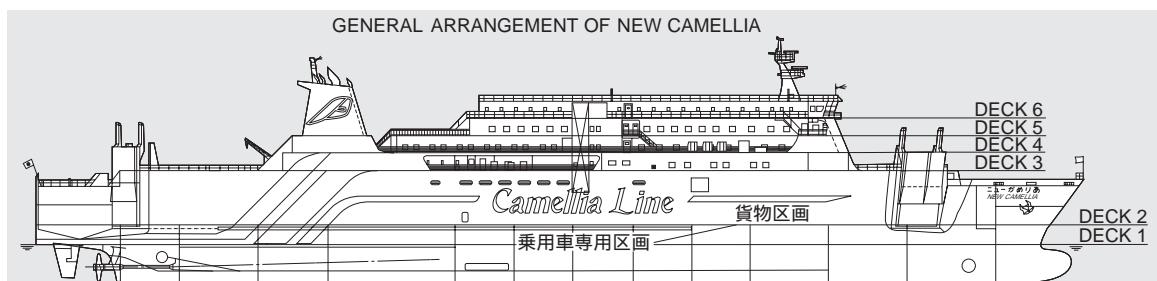


図1 概略一般配置図

本船は2層の貨物スペースと4層の居住スペースを有する旅客フェリーである。

*1 下関造船所船舶・海洋部計画設計課長

*2 下関造船所船舶・海洋部計画設計課

*3 船舶・海洋事業本部船舶技術部主席

*4 技術本部長崎研究所船舶・海洋研究推進室主席



図2 トップリフターによる荷役
本船は従来フェリーにはない40 ft
コンテナの倉内2段積みが可能。



図3 エントランス (DECK 3)
本船の顔とも言えるエントランス
では結婚式も行うことができる。



図4 特別室 (DECK 5) の様子
快適で豪華客船並みの居住設備を
有している。

行なった。1つは航海速力を既存船の航海速力20ノットから23.5ノットと大幅にアップさせ、航海時間を約1時間短縮した。もう一つは荷役の高速化により港の停泊時間を短縮した。

航海速力の高速化のためには最新のCFD (Computational Fluid Dynamics) 技術を用いて船体抵抗性能の優秀な船型開発、及び、高効率でかつ起振力が小さいプロペラ開発に取り組んだ。また、更なる推進性能向上を目指し、HVFC (Hub Vortex Free Cap) を採用し、プロペラボス部から出る渦抵抗を抑制した。

3.2 荷役の高速化

従来は、朝入港して旅客と貨物を降ろして夕刻出港するまでの間、貨物の積み込みには十分な時間があつた。新造船のダイヤでは博多港で5時間半、釜山港では6時間しか停泊時間がなく、しかも、貨物の積載量は従来船よりも多い。

高速荷役のため、本船では船首尾部にそれぞれ舷側ランプを設け、これらのランプを通じてトレーラシャーシにより40 ftコンテナが2口同時に搬出入される。船内に運び込まれたコンテナは図2にあるように“トップリフター”と称される大型フォークリフトにて効率よく積載される。

この貨物積載区画の高さは従来の国内フェリーのトレーラ層2層分にあたる8.7 mであり、40 ftコンテナはフォークリフトによって倉内2段積みできる。さらに、船内中央付近には天井を支えるピラー構造や機関室からの排気管を配置せず、広大な貨物積載面積を有効に使うことで、20 ftコンテナ換算で220本のコンテナを積載でき、前船よりも積載能力を30%増加しながらも短時間の停泊時間で荷役が完了するシステムを実現している。

また、コンテナとトレーラの貨物積載区画の一層下部にあたるDECK 1に乗用車専用の積載区画を設けることで、乗用車を貨物と分けし搬出入の効率改善を図っている。

3.3 居住区画

居住区画は、DECK 3上に4層配置し、DECK 3は旅客用のパブリックスペース、DECK 4、DECK 5は旅客室区画、最上層のDECK 6は乗組員専用区画とした。

居住区画は、“汽笛とともに旅は始まる”をコンセプトに、様々な旅客ニーズに対応したアメニティ施設を設けた。特に、旅客用のパブリックスペースであるDECK 3には、図3に示す結婚式も可能なエントランスを始めとして、レストラン、グリル、プロムナード、サロン、TVシアター、ゲームコーナー、カラオケルーム、展望浴室、免税店、案内所等を配置した。また、図4に示す特別室など居住性の優れた客室を実現し、船旅の優雅なひとときを演出している。

さらに、本船は国内のバリアフリー法を適用し、移動制約者の方の移動にも細心の注意が払われている。

4. ま と め

本船が就航している日韓航路をはじめ、日本と海を隔てたアジア諸国との物的・人的交流は今後もますます増加するものと予想される。当社では下関造船所の基幹機種であるフェリー・RORO船の技術により、アジア圏の発展に微力ながらも寄与して行く所存である。



北村 徹



大西 克司



大和 邦昭



上田 直樹



坂本 利伸