



＜連載102＞

アクアストレーダー型 高速カーフェリーの設計者に聞く



大阪府立大学海洋システム工学科教授

池田良穂

ウェイブピアサー型の双胴カーフェリーの登場で幕を開けた高速カーフェリーの時代は、まだ始まったばかりであるが、それでもその短い歴史の中でもエポックメイキングな船がいく隻か目に止まる。その中の一隻にイタリアの単胴高速カーフェリー「アクアストレーダー」がある。それまで双胴が主流であった高速カーフェリーの世界に現われた最初の単胴船であっただけでなく、航海速力を一気に40ノットまで引き上げ、かつ旅客および自動車の搭載量もそれまでの高速カーフェリーをはるかに凌ぐものであった。

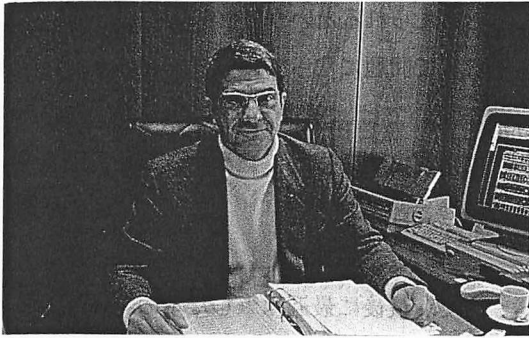
ウェイブピアサー型カーフェリーの開発、設計者であるオーストラリアのハークス氏やクリフォード氏と会って、そのアグレッシブな姿勢に感動していた筆者は、ぜひとも「アクアストレーダー」の開発・設計者にも会ってみたいと常々考えていた。

今年の1月の末にローマで高速船関係の会議

があった機会に、ついにそれが現実のものとなった。会議の開催されたローマ水槽の友人に、会議の始まる1ヶ月ほど前にファックスで「アクアストレーダーの開発者と会いたいのだが」と相談すると、翌日にはすぐに「ジェノアにあるロドリゲス・エンジニアリング社のオフィスで、設計者であるスカルティ氏が会ってくれる」という返事が来た。

ローマでの会議が終わった翌日、飛行機でジェノアへと飛んだ。ローマ空港からわずか1時間ほどの飛行で、イタリア最大の港町であるジェノアに到着する。

ロドリゲス・エンジニアリング社は、ジェノアの中心街のビルの中にあった。スカルティ氏は、現役の造船設計者であるとともにこの設計会社の経営陣の一人でもある。広い執務室の大きな机の上には、設計図面が広げられ、いろいろな設計資料のファイルが並び、机の横にはコンピュータのディスプレイがあり、画面にも高



スカルティ氏



アクアストレーダの第1船「グィッゾ」

速船の図面が現われている。こうした雰囲気の中で、約1時間にわたってアクアストレーダのこと、単胴船と双胴船の特性の違い、高速カーフェリーの将来性などについて、熱っぽく語ってくれた。以下にその概要を紹介してみよう。

まず、ロドリゲスと聞くと、イタリアの有名な水中翼船メーカーであるロドリゲス造船所を連想する方が多いことであろう。ロドリゲス・エンジニアリング社は、このロドリゲス造船所の設計を担当するデザイン会社であり、その親会社の1つでもある。会社としては完全に独立しているので、エンジニアリング社の方はロドリゲス造船所以外の造船所で建造する船の設計、コンサルも請け負うし、将来的には日本などでも建造をしてみたいということであった。

高速 カーフェリーについては、将来性は非常に高く、今後欧州の中においても、アジアなどにおいてもたくさんの高速カーフェリーが登場するようになると考えている。中でも、単胴の高速カーフェリーは、総合的な性能におい

て双胴型より優れているというのが確固たる信念のようであった。高速カーフェリーの最大のキーポイントは、耐航性能であり、100m以上の大きさでは単胴の方がよい。また、抵抗性能については、現在就航している高速カーフェリーの大きさ、速度では双胴型の方が若干よいが、今後高速カーフェリーがさらに高速化すると単胴の方が抵抗性能上の有利になる。これは、造波抵抗は高フルード数域においては両者で次第に差がなくなるのに対し、浸水表面積が大きい双胴型の方が摩擦抵抗が大きくなるためである。この点については、最近筆者が行った比較実験でも同様の結果がでており納得ができた（この実験の概要については次回にでもご紹介したい）。

アクアストレーダー の第1船および第2船の運航が、夏期だけになっている点についても質問してみた。その答えは、夏期だけの運航は耐航性に問題があるのではなく、純粋に需要の問題から船会社が冬季に減便している結果とのものであった。夏期だけの運航で採算が取れ

るのか心配だと言うと、「高速カーフェリーは極めて採算性のよい船であり、採算分岐点は33～34%であり、夏期の平均乗船率が70～80%あるから、十分に採算が取れているはず」という。船主のティレニア・ラインからは、その後も地中海航路用のアクアストレーダーの注文がいく隻か来ており、その中には離島航路用のトラックなどの重量車も搭載可能なバージョンもあるとの事。速力についても、第1船の航海速力40ノットにこだわらず、主機の選択にもガスタービン、ディーゼル、そのコンバイン型とバラエティをつけており、航海速力は45ノットから35ノットまで自由に選べるとのこと。なかなか柔軟な姿勢であり、いかなる船主の要望

にも応えられるという自信に溢れていた。

日本で問題になっている高速船の引き波の問題については、イタリアでも問題になっており、模型実験を行っているが、さらに研究が必要とのことであった。

さて、最後に最近執筆した本の紹介をしておきたい。昨年9月のHSSをはじめとする欧州の高速カーフェリーの視察、ここで紹介したイタリアでの視察を中心として、フェリーおよびクルーズ客船の最新の技術情報を満載した本「フェリー・客船情報'97」を3月に「船と港」編集室(Fax 0722-70-0612)から発行した。ご希望の方はファックスにてお申込み下さい。

発行図書案内

定価・発送費(〒)は消費税込み

● SEAMAN'S DIARY '97 船員日記 一平成9年版一

成山堂編集部編 使い易い記載欄、そして「海事関係アドレス」始め便利な付録。今年も内容充実です。A 5判 240頁 定価1500円(〒390)

海洋計測工学概論

田口一夫・田畑雅洋共著 潮流・海水温度・海底の形態等の計測技術と各種計測機器を詳しく説明した。A 5判 336頁 定価4000円(〒390)

和英対訳 船の料理人が選ぶ和食の定番

Chief Stewards' Selections A Guide to Popular Japanese-Style Meals
商船三井広報室編 貴船の厨房に重宝な1冊。
B 5判 134頁 定価3500円(〒390)

英和対訳 国連海洋法条約〔正訳〕

外務省経済局海洋課監修 平成8年7月、日本も批准。船舶通航や漁業等の新秩序となる本条約を正訳。A 5判 528頁 定価6800円(〒500)

* 海事・交通図書出版

成山堂書店

図書目録進呈 ▶ 〒160 東京都新宿区南元町4-51 成山堂ビル
Phone 03(3357)5861・FAX 03(3357)5867

● 交通ブックス 208

内航客船とカーフェリー

大阪府立大学工学部教授 池田良穂著
国内のあらゆる旅客船、遊覧船、カーフェリーなどをくまなく紹介。船の移り変わりや最新技術、建造過程、運航の現状等がよくわかる。四六判 184頁 定価1500円(〒360)

機関算法のABC

— S I 単位による計算 —

折目耕一・升田政和共著
基本的な機関算法について、現在の海技試験の傾向に応じ S I 単位を用い解説した。各章末には過去の海技試験問題(4・5級)も収録。A 5判 232頁 定価2800円(〒390)

海で働く人の健康と体力づくり

神田 寛・村山義夫共著
船上の限られた環境の中でいかに健康を管理すべきか。船の振動や騒音等から健康を守る方法、船上でできる運動不足解消法を長年の調査より解説。A 5判 194頁 定価3400円(〒390)

最新 船員法及び関係法令

運輸省海上技術安全局船員部労働基準課監修
STCW条約関係の法律、政・省令、告示の改正を平成8年12月現在で完全収録。運輸大臣が告示で定める基準(タンカー関係、旅客船の教育訓練関係)併収。A 5判 434頁 定価3000円(〒390)