

# 多くの支援装置と自慢のスタッフを乗せて 支援母船「よこすか」



船長 湯川 修  
OSAMU YUKAWA

支援母船「よこすか」建造に携わり、6,500m級有人潜水調査船「しんかい6500」の試運転にも関わっている。その3年後(1993)に「よこすか」2代目船長に就任。以後、海洋調査船「かいよう」、深海調査研究船「かいいい」、支援母船「なつしま」に乗船し、今年5月に再び「よこすか」の船長として着任した。

1990年4月、皇太子殿下をお迎えしての竣工式典で、支援母船「よこすか」と有人潜水調査船「しんかい6500」は海洋調査にデビューしました。それから3年後、湯川修船長は「よこすか」2代目のキャプテンとして乗り込みます。

「変化のある毎日を送りたい」

その思いから船乗りをめざし、夢を叶えた湯川船長にとって、愛着のある「よこすか」に乗り外洋に出た日は、忘れられない出来事のひとつだったにちがいありません。夏の制服に身を包んだ湯川船長は柔和な表情とユーモアまじりの口調で船内を案内してくれます。

## 有人潜水調査船「しんかい6500」の母船として

潜水調査の際に、26トン近い重さのある「しんかい6500」の船体を海に入れたり揚げたりする着水揚収装置。それを支える大きなA字型のクレーン。太いワイヤ。整備などもおこなう広い格納庫。海底から持ち帰るサンプルの分析、保管用の実験室。船上重力計。三成分磁力計に曳航式プロトン磁力計などなど。

「よこすか」は、「しんかい6500」の支援母船としての機能をいくつも備えています。海洋研究者の期待に応える活躍を続ける「しんかい6500」の運航が、この「よこすか」と、乗り込むスタッフによって安全に効率よくおこなわれているのが伝わってきます。

操舵室から総合指令室に移って、湯川船長の案内が続きます。いまや、詳細な海底地形図づくりに欠かせないものとなったマルチナロービーム音響測深装置。潜水船で撮ったTV画像を見ることができる画像伝送装置。コンピュータの並ぶ整然とした室内に、思わず見とれてしまいます。



操舵室は、海洋科学技術センター所有のどの船もゆったりとした空間になっている。舵輪(ホイール)からしてこの変わりよう。ゲームセンターを思わせる機器がほかにも並ぶ

## 支援母船「よこすか」

1990年、川崎重工神戸造船所で竣工。「しんかい6500」を支援する母船として活躍し、日本の深海研究を世界的レベルに押し上げることになった。

全長105.2m 幅16.0m  
深さ7.3m 喫水4.5m  
総トン数4,439トン  
航海速度 約16ノット  
航海距離 約9,500マイル  
定員 60名  
(乗組員45名、研究者等15名)  
主推進機関  
ディーゼル機関3,000馬力×2基  
主推進方式 可変ピッチプロペラ×2軸





有人潜水調査船「しんかい6500」の格納庫。台座の前で話す湯川船長たちの大きさと比較してみよう。かなり広い空間が確保されているのがわかる

### 『もしもし...はい』の会話に8秒

「これを見てください。一体何をやる装置だと思いますか」と湯川船長が指さしたのは、何のへんてつもない受話器です。「これは音波を使った水中通話器です。6,500mの海底にいる潜水調査船とのやりとりをこれでするんです。船上から『もしもし』と話しかけて、その声が届くまでに約4秒。『はいはい』と応える声が船上に届くまで同じく4秒。1回のやりとりにはおおよそ8秒かかりますが、音声はいたって明瞭です」

海中では電波は利用できませんが、音波は1秒間に約



海底で調査する「しんかい6500」と“音話”するための装置。受話器を通じた海底～船上のやりとりはかなり鮮明だという

1,500mの速さで進むので、よく伝わるのです。それを利用した通話器は、ハイテク機器にあふれた海洋調査船の中で異質にうつります。しかし、コミュニケーションは確実にこなえる。この装置を考えた技術者は、きっとやわらかな発想をする人なのでしょう。もっとも、潜水船のTVカメラで撮った海底の画像を音波で送る装置が開発されてからは、使用頻度が減ったようです。音の伝わる速さについては、46ページQ&Aをご参照ください。

### チームワークと人の知恵、判断

三陸沖の日本海溝でプレートの曲がりによる裂目を発見したり、海底の熱水噴出孔付近に群生する生物を捕らえたりと、現役の有人潜水調査船「しんかい6500」の

採取したサンプルの分析や保管のための実験室が3室ある「よこすか」。これは、実験用の水を海水からつくる装置



マルチナロービーム音響測深装置から得たデータは、船上で海底地形図に処理され、乗り組んだ研究者などが検討する際の資料になる

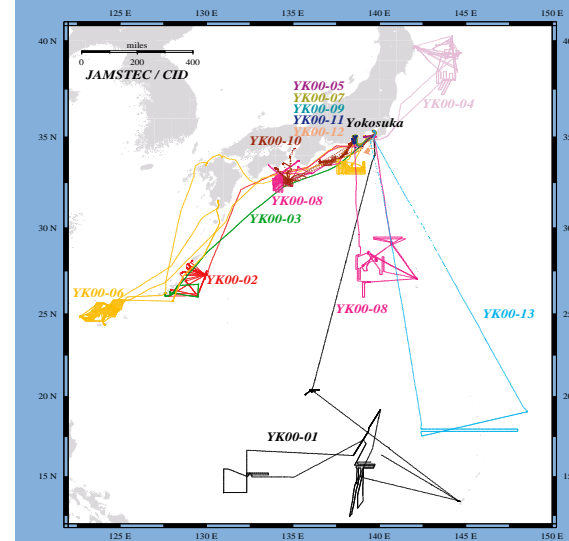
活躍はめざましいものがあります。

「そのオペレーションをになう『よこすか』は、スタッフのチームワークも自慢したい点です。操作手順の確認を習慣化しているのはもちろん、ハイテク化された操作機器も最終的には自分たちの経験、知恵、そして判断力でフォローしているという自負があるからです。

研究航海ののち、その成果の報告・発表を兼ねての勉強会や、期間の長い航海の場合は、乗り組む研究者に事前セミナーをお願いしたりといったことが、とても役に立っていると思います」

頼もしいスタッフに恵まれての航海。湯川船長にとって、それは一つの財産なのかもしれません。

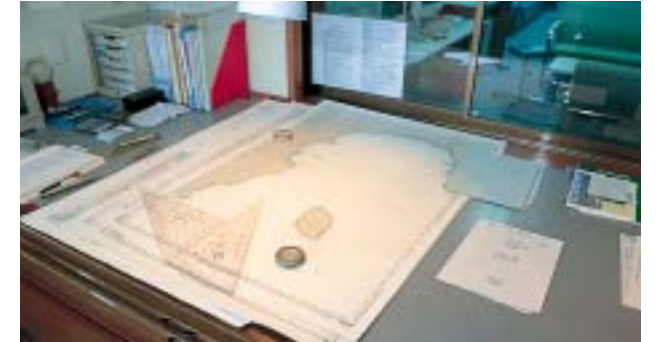
### 「よこすか」航跡図



紹介する航跡図は、「よこすか」が2000年に航海した海域。パナマ運河(1994年)とスエズ運河(1998年)を通過したのは、海洋科学技術センター所属の船舶では「よこすか」だけ。運航開始から10年を経て、航行距離はおおよそ90万kmに及ぼうとしている。



ハイテク化の進んだ船舶だが、人の判断に頼る際の装備も残る。左はマグネットコンパス。右は音声伝令用のパイプ



操舵室の片隅にある作業台は、おもに航海士が海図などを広げて作業するところ。整然と並ぶ道具や海図が印象的だった

### ずっと先を読む力を身に付ける

天候の変化を察知して調査を中止するなど、航海では重要な判断をくさなければならぬ場面に遭遇することがあります。その判断をくだすのは船長以外にいません。

「将棋の名人は、相手の戦術や一手ごとの動きから、これから展開する盤面を何十手も先まで読んで対応していきますね。船長にはこれに似た感覚が不可欠だと思います。大きさにいえば百手、二百手ぐらい先まで予測して、事態に備える選択肢を一つでも多く持っておく。判断も的確におこなう。これは航海を何度も経験して身に付くのでしょうか...」

どこまでも自身の向上を忘れない湯川船長のもとで活躍するスタッフも、恵まれた環境で力を発揮していくことでしょう。

取材協力：研究業務部海務課 赤澤克文課長代理

後部甲板に立って、格納庫の中を眺めたもの。Aフレームクレーンの先端にある着水揚収装置は、巨大なロボットの顔に見える

