

19mアルミ製小型実習船「リサーチ」

19m aluminium training boat 「Research」

永富 忠良*

Tadayoshi Nagatomi

木村 嘉浩*

Yoshihiro Kimura

1 はじめに

近年、アルミ船の特需市場での需要が大きく伸びている。当社でも、アルミ船市場に参入することを目的として、建造に関する情報収集、技術ノウハウの蓄積を行ってきた。

幸いにも、入札を経て静岡県焼津水産高校向け実習船の建造資格を得ることができ、当社アルミ船第一号として建造、引き渡すことができた。

今後の本格的なアルミ船市場参入にむけての記念すべき船として意味深いものになると考える。

(写真1)

2 本船の概要

本船は沿海区域を航行する小型実習船として建造された。建造目的は、一級小型船舶操縦士の養成、ならびに下記の実習等である。

- (1)操船実習、航海実習
- (2)マリンスポーツ実習
- (3)潜水実習
- (4)海洋観測実習
- (5)漁業実習
- (6)機関実習
- (7)栽培漁業実習

本設計、監督は社団法人漁船協会に委託され、建造仕様書に基づきヤマハ発動機(株)が下記日程により建造した。

| | | |
|----|------|-------|
| 起工 | 平成6年 | 9月23日 |
| 進水 | 平成7年 | 2月16日 |
| 竣工 | 平成7年 | 2月27日 |

計画にあたっては、次の点を特に考慮した。

- (1)船体は、重量が軽く、耐久性に優れた耐食アルミニウム合金製で、甲板室を有する一層甲板船とする。
- (2)良好な復元性、凌波性、操縦性を有するとともに、風波の衝撃に十分に耐える船型とする。

- (3)有害な振動及び騒音の防止、換気や防熱に対しての十分な対策を施す。

3 主要項目

| | |
|--------------|---------------------------|
| 全長 | 18.96m |
| 登録長 | 14.95m |
| 幅(型) | 4.50m |
| 深さ(型) | 1.70m |
| 満載喫水 | 0.90m |
| 総トン数 | 19トン |
| 最大搭載人員 | 合計 25名 |
| | 内訳 (船員 3名) |
| | (生徒 22名) |
| 容積 | 燃料油タンク 3.30m ³ |
| | 清水タンク 1.08m ³ |
| | 潤滑油タンク 0.10m ³ |
| 主機関 | 三菱S6A3-MTK2L 1基 |
| | 連続最大出力 730ps×1900rpm |
| 減速逆転機 | 新潟コンバータ MGN80EX |
| | 減速比 2.59 |
| プロペラ | 3翼スクュー固定ピッチ |
| | 1.1m×1.08m |
| 試運転最大速力(4/4) | 21.1 ノット |
| 航海速力(3/4) | 約 18.9 ノット |
| 航続距離(航海速力にて) | 約 590 マイル |

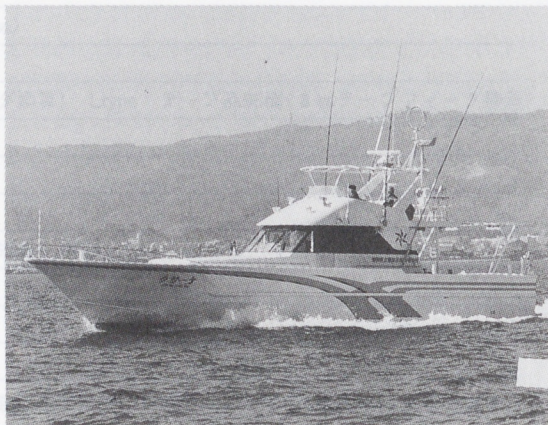


写真1 船体外観

4 一般配置

本船の船型については、使用速度域に合ったV型ハードチャインの半滑走船型を採用し、かつ一層甲板船とした。

機関室上部は隆起甲板を設け、機関室内部の作業性の向上を図り、操舵席上部にも適度の空間を設け、広い前方視界の確保と併せて操船者の操船性の向上を図った。居住区の天井高さにも十分に留意して計画を行った。

甲板下を大きく分けて4つの水密区画に分割し、船首倉庫、居住区、機関室、舵機室とした。

操舵室上部には、フライングブリッジを設け、副操舵装置、他を併設した。

船尾上甲板は、多様な実習内容に対応すべく、作業性を考慮して装置、機器類の配置を行ない、脱着可能なオーニングを設けた。

船尾トランサムより後部に船尾プラットフォームを設け潜水実習の作業場所とした。

燃料油タンクは、船体付きタンクとして舵機室内に配置し、清水タンクも船体付きタンクとして、居住区床下に配置した。

また、若い人達にも魅力を感じてもらえるように、斬新なスタイリング、調和のとれた色彩、広い居住空間等に配慮した。

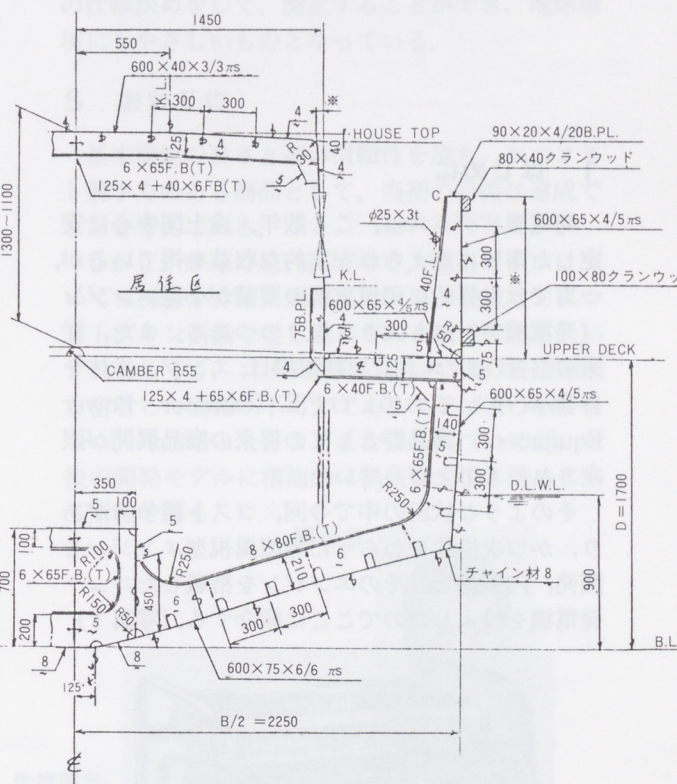


図1 中央断面図

5 船殻構造

船体の主要構造材料は全て耐食アルミニウム合金とし、船体重量の軽量化に配慮した。溶接欠陥の防止、溶接熱歪の防止を図るため、船底外板、船側外板、上甲板、チェーン材にはA5083系、上部構造にはA6N01系の大型押出型材を可能な範囲使用した。

構造基準は「軽構造船暫定基準」を適用し、航行区域の海象条件や使用目的を考慮し、軽量かつ堅牢な縦肋骨方式を採用した。また、航行時の波浪衝撃力に十分耐えられるように、局部強度、横強度、縦強度とも十分な検討を行った。

防振対策としては、プロペラ直上外板の増厚と骨材による補強、主機関回りの補強等の対策を設計初期段階より行った。

船体の防食対策についても、アルミ合金犠牲陽極を船の性能を損なわない様に配置した。図1に中央断面図を示す。

6 おわりに

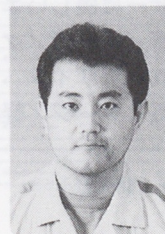
以上のように、性能、強度ともに実習船として要求されるものはほぼ満たしたアルミ実習船を建造できたと思っている。第1回目の定期点検を5月中旬に実施したが、特別な問題も起こらず、船主サイドの評価も高いものを頂けたと自負している。

最後に、紙面をお借りして本船の建造に当たって共に仕事をして戴いたヤマハ蒲郡製造(株)の皆様深く感謝したいと思います。

■著者



永富 忠良



木村 嘉浩