

福山 美洋

Abstract

Not so long ago, fishing from a boat in Japan meant lowering anchor in your fishing spot of choice, sitting back, and casting out a line. With this type of fishing, the lure was generally natural bait, and for the most part, fishermen went out alone or at most in groups of three people. Provided that fishing boats were developed to a quality that covered those requirements, the majority of needs were met.

However, trends change, and in the last few years, the percentage of fishermen using lures (artificial bait) has grown to outweigh those fishing with natural bait (Yamaha Motor questionnaire). Also, a new style of fishing, termed “run and gun,” is gaining popularity. In this style, multiple fishermen board the same boat, zoom to a fishing spot (run), and cast a lure (gun) from a standing position on the deck, before streaking off to a new spot and casting more lures.

Naturally, the quality requirements for boats have changed accordingly. In response to this, Yamaha Motor has developed the “DFR-33” single-driveshaft inboard engine craft (Fig. 1) to complement this latest boat-fishing style.

1 はじめに

日本国内の一昔前のボート釣りといえば、「アンカーを打って釣り場を固定し、座って釣る。仕掛けはエサで、人数は一人か多くても三人まで」という釣り方が主流であり、それを要求品質としてフィッシングボートを開発することで、ほとんどのニーズに応えることができた。

しかしトレンドは変化し、ここ数年でついにルアー（疑似餌）による釣りが、エサを用いる釣りの比率を上回った（自社アンケート調査）。また、「ラン＆ガン」という言葉も生まれたように、複数人が乗船して釣りのポイントまで走って（ラン）は、デッキに立ったままルアーを投げ（ガン…“撃つ”の意）、またポイント移動してはルアーを投げる、というスタイルが主流になりつつある。

当然、ボートに対する要求品質も変化する。そこで最新のボートフィッシングスタイルにマッチする、1軸インボードエンジン（船内機）、「DFR-33」（図1）を開発するに至った。



図1 DFR-33

2 開発コンセプト

最近の釣りスタイルの主流は、「釣り場を頻繁に移動する」、「立ったままでのルアー釣り」であり、釣行は10時間に及ぶこともあるから、アンカーを打ってボートを固定した、座っての釣りに比べれば、人の感じる疲労度は比較にならない。

そこで、「よいフィッシングボートは、陸上に戻った時の疲労感で決まる」をテーマの根幹に掲げ、「疲れない」とはどのようなことかを分解し、その要目に対してさらに細分化した設計手段、および目標値を設定していった。主な開発コンセプトは以下の通りである。

- ドライネス（しぶきを上げにくい）を最優先とした船型開発
- 釣り場まで快適に移動できる、同クラス最大のメインサロン容積と最適なレイアウト
- 最新のフィッシングスタイルに合わせた、デッキ周りの艇体造形設計、機能設計

3 開発の取り組み

3-1. ドライネス（しぶきを上げにくい）を最優先とした船型開発

走行性能で望まれる「凌波性」と、停船時の横揺れ性能を表す「静止安定性」というのは相反する要素であり、アンカーを打たない「流し釣り」など、海上を漂って釣りをしている時の静止安定性は高めつつ、走りの良さ…凌波性や、最高速力、スプレーを上げない、などという全ての性能を同率で高めるのは極めて困難である。

そこで、本開発艇では、既存艇でも特に手を焼いていた、走行時に操縦者やデッキに居る同乗者にストレスを与える波

しぶきを抑止する、「ドライネス性能」を最注力項目とし、過去のインボードモデルですでに定評のある、「乗り心地」「流し釣り性能」「静止安定性」は既存艇同等以上、「最高速力」は重視しない、など、開発優先度を明確にして、船型開発に臨んだ。

本開発艇の主な船型開発要素は以下の通りである。

- 入水角（船首の波を受ける面角度）を既存艇に対し鋭角にし、受けた波を後方へ捌く
- 水の駆け上がりを抑止する、船首チェーン幅の調整（幅広にする）
- 船首最前部のチェーンから上部の側面角度を比較的鈍角とし、水が上がるエネルギーを減少させる
- 後部滑走面を調整し、最適な船底面で波を受けられるよう、走行トリム（前後角）を是正

※各用語については、図2を参照

上記により、極めてドライな凌波性の高い走りを実現する船型が完成した。また、外洋を走れるフィッシングボートのニーズは、最高速力ではなく、「荒れた波でも、速く走れる性能」である。凌波性が高いと上下加速度が小さくなり、体を保持する力は軽減される上に、凌波性の低い船より早く目的地に着けるので、移動中の動揺に耐える時間も減る。結果、「疲れにくい船型」と表現できる訳である。

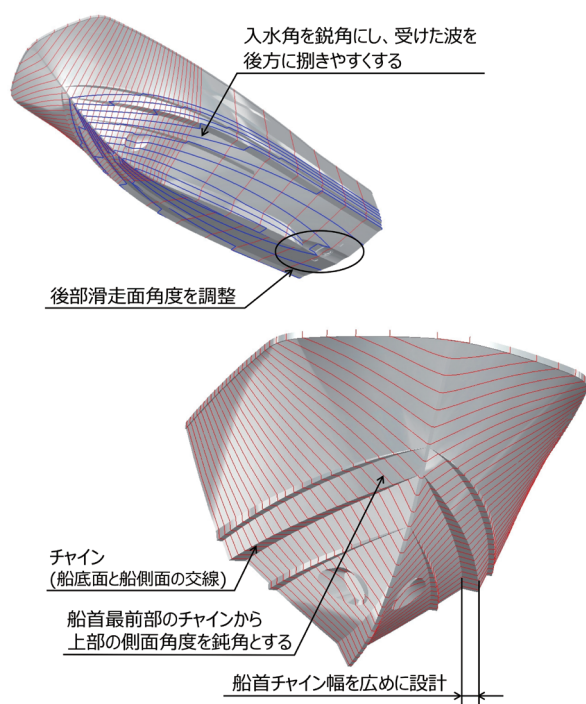


図2 船型の特徴

3-2. 釣り場まで快適に移動できる、クラス最大のメインサロン容積と最適なレイアウト

乗船者人数が同じであれば、室内容積は広い方が良いに決まっている。しかし単純に広いだけでは、「移動中などの疲労を軽減できる」ことには直結しない。本開発艇では、以下の要目を念頭に室内レイアウトを確定していった。

- バウバース（船首寝室）は、物置として割り切り、仮眠ができるギリギリのサイズとし、その分、メインサロンの長さを1クラス上のサイズに設定
- 左右の揺れに対し、体を保持する力を軽減させるため、サロクルーザーなどに用いられる、ホールド性の高いドライバースートをフィッシングボートとして初採用（図3）
- 揺れが激しいときに、人同士の接触を避けるための余計な力が入らない、乗員全員が適度な距離感を持って、ゆったり座れるシートレイアウトの実現
- 波の動きを見て艇の動揺に合わせた身構えをすることで、体を保持するための余計な力を使わないようにするため、室内乗員全員が、体を乗り出さずとも海面が見通せる視界開放感を確保（図4）

室内レイアウトの主な特徴は上記の通りであるが、エアコンの冷気を直接、乗員の方向に向けられるか、自然な体勢で掴めるハンドレールが適所に配置されているかなど、部品配置の面でも「疲れにくいための工夫」を随所に施した。



図3 ドライバースートおよびナビゲーターシート



図4 開放的な視界を得られる室内



図5 太ももをホールドできるブルワークトップ



図6 ルアー仮置き棚



既存艇の一般的な
ハンドル・リモコン配置

DFR-33のハンドル、リモコンの適正な
配置と大型モニタースペース

図7 アフトステーション配置比較



図8 内傾式バウレール

3-3. 最新のフィッシングスタイルに合わせた、デッキ周りの造形設計、機能設計

デッキアレンジに関しては、面積比較などの数字では表現できない、釣りをする上で有効な造形や、機能的工夫を導入した。以下に一例を示す。

- ブルワークトップのストームレールを意図的に短くし、スタンディングスタイルで釣りをする時の太もものホールド面を確保（図5）
- 釣りの最中に頻繁なルアー交換などを行うための、一時的に置けるルアー置き棚の設定（図6）
- 後部操船部のステアリングとリモコンの自然な配列およびGPS 魚探モニタースペースの確保（図7）
- 多人数での釣りを想定したサイド通路の広さおよび釣りやすい高さでホールド性に配慮した内傾レールの採用（図8）

4 コスト、開発日程、製品品質の取り組み

「コスト」「開発日程」「製品品質」がお互いに影響を及ぼし合うことは、多くの開発者も理解できるところであるが、本開発艇では、その3要素の関係を強く意識し、その効果を最大化させた。以下にその取り組みについて説明する。

4-1. 型構成

先に発売されている DFR-36^[1]（図9）の主要な型構成を100%踏襲し、造形だけを最新のデザイン形状に作り変えた。これにより、型合わせなどの検討期間を短縮できるとともに、DFR-36での型に起因する作業性問題の改善など、品質面の向上に注力できた。また、テーブルや、フロアハッチなどの小物型は、そのほとんどを DFR-36 や、本開発艇の生産工場であるヤマハ天草製造で生産中のものを流用、または共用し、型投資の圧縮にも貢献した。図10に、型分解図を示す。



図9 DFR-36

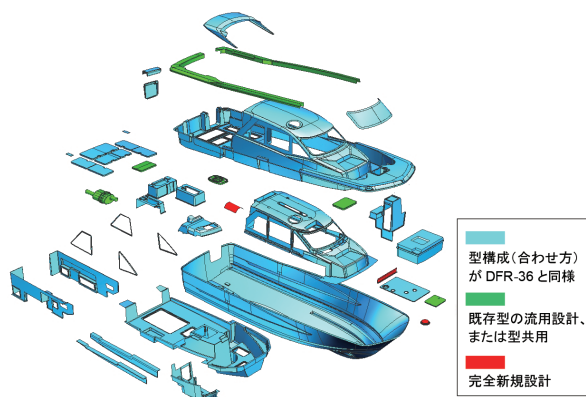


図10 型分解図

4-2. 構造設計、生産工程設計

型構成が同じということは、その型で作られるFRPの積層構成・構造も、生産する上での作業工程も、自ずとDFR-36に近似したものとなる。構造検討や試作用図製作の省力化を図ると同時に、材料や加工面でのコストダウン検討および新規採用部品の品質評価などに開発エネルギーを投入した。

4-3. 艀装部品

単にヤマハ所有部品を使用するというだけでなく、調達面にも配慮しつつ共用部品を採用した。例えばサイド開閉窓は、YFR(図11)の共用、キャビンドアはFR-29(図12)のものを採用しているが、この2艇はヤマハ天草製造で生産されている艇であり、部品としての使用実績も多く、組み立て工程品質としても実績がある。既存部品を完全共用することで、発注数が増加し、総合的なコストダウン交渉の材料にもなる。



図11 YFR



図12 FR-29

設計単純化に関して一例を挙げると、室内に3箇所あるパッセンジャーシートは、シートクッション3つを同一形状、バックレスト3つも同一形状とした(図13)。同一形状とすることで、部品コスト圧縮に寄与できた。また、艇体への取付方法も同一にしたため、作業効率が高く、組み付け誤りも発生しない。



図13 パッセンジャーシート

上記の取り組みが奏功し、結果、開発日程や製品品質はもちろんのこと、コストダウンも要求値以上を達成し、当初の想定を上回る収益計画を立てることができた。

5

おわりに

ボートフィッシングというのは、釣っている時間だけでなく、前準備も後片付けにも時間と労力を要する「疲れをとまなう遊び」である。

船上での疲労度が低ければ、長時間、釣りに集中できるだけでなく、様々な場面で冷静な判断もできる。逆に疲れ

ていると、せっかくヒットした大物をうっかり逃しかねないうえに、帰港後の後片付けも「面倒臭いなあ…」と思うかもしれない。今回の根幹テーマの内面にあるのは「ボートフィッシングを辛く面倒なものではなく、さらに楽しいものだと感じて欲しい」と願う気持ちにほかならない。DFR-33 を介して、オーナーはもちろんのこと、同乗者も楽しい思いを感じて、それにより釣りファンの増加やボートレジャー発展の一端を担うことができれば幸いである。

■参考文献

[1] 馬上 隆之:フィッシングボート DFR, DFR-FB;ヤマハ発動機技報 2014 No.50

■著者



福山 美洋

Yoshihiro Fukuyama

マリン事業本部

ボート事業部

製品開発部