

マリンジェット MJ-760RZ

WAVE BLASTER-Ⅱ

服部敏幸 Toshiyuki Hattori 太田延治 Nobuharu Ohta
山田久人 Hisato Yamada 中村光孝 Mitsutaka Nakamura

●WV事業部 プロジェクト室/技術室

1 はじめに

1987年ヤマハ発動機(株) (以下、当社という) では、世界に先駆けタンデムタイプのウォータービークル (以下、WVという) MJ-500Tを市場導入し、これが人と海とを近づける乗り物として爆発的な好評を博し、以後現在にいたるまで市場は拡大を続けている。しかし、現在ライバルメーカーも数多く参入し、さながら戦国時代の観もある。そこで、当社は業界のパイオニアとして、この市場をさらに拡大するため、新たなコンセプトの商品 MJ-760RZを導入することとなった。ここに、その概要を紹介する。(図1)



図1 MJ-760RZ

2 製品の概要

2.1 コンセプト

市場は、一人乗り・二人乗り・三人乗りと分かれるが、主流は二人乗りであり、またここは、最激戦区でもある。そして、その二人乗り艇のキーワードは、MJ-760RAに代表されるスピードであり、ユーザーにとってもこれが最大の魅力の一つでもある。

一方、おもに一人乗り用として1993年にMJ-700TZ (定員2名ただし、限定136kg) が発売され、インバンクで波間を自在に疾走できる“HANDLING FUN”も受け入れられていたが、もう少しサイズが大きければもっと多くの人が楽しめるのではないか、という要望もあった。

そこで、最大のマスでもあるが最大の激戦区に“GO FIRST”ではなく“HANDLING FUN”の二人乗りWV “MJ-760RZ”を企画することとなった。

2.2 主な特長

- 1) 二人乗りサイズでも横G.を感じさせないでインバンクする高い旋回性能が発揮できる。
- 2) 高出力2気筒85psエンジンとφ155大口径ポンプによる業界最高の加速力を誇る。
- 3) 主力市場であるアメリカをにらんだアメリカンフィーリングのボリューム感あるマッスルなスタイリングを採用した。

3 技術の狙いと挑戦

開発の第一の狙いは、ユーザーに説明しにくい“ハンドリング”を最大のセールスポイントとするために、一人乗りのMJ-700TZに近い運動性能 (具体的には横G.を感じさせないインバンクのシャープターンと、波に左右されない耐波性能と旋回性能) を発揮させるとともに、大人二人のサイズのバランスをどのように設定するかということがポイントであった。

結果的に、図2に示すように、船型では一般的なVハルに対し、ほかにはまねのできない複雑なコーンケーブVハルとなった。ハルは外観部品でもあると同時にモータサイクルでいえば、タイヤであり、サスペンションであり、フレームでもあることから、開発の中で大きなウェイトを占めるものである。そして、サイズ的には、700TZと760RAのほぼ中間のサイズとなった。

また、このハンドリングを引き立たせるため、エンジンは、あえて高出力の3気筒106psを搭載せず、より軽量コンパクトな2気筒85psを採用し、また加速力を得るために業界最大口径のφ155のポンプにより、艇の性能を特長づけている。

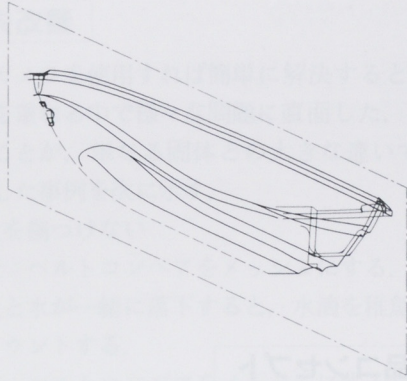


図2 ハル船型

第二には、本商品はヤマハ大船渡製造(株)で製造され全世界に出荷されることから、いかにコスト競争力のある商品を開発するかも、大きな課題であった。そのために、開発に先立ち以下のことを行った。

- 1) 他社モデルの徹底的な分解とコスト分析を行った。
- 2) それらをもとに、構想設計時からの企画、購買、原価、生技など一体となった開発を行った。

これらの取り組みの中で、最も重要な項目である新材料の開発および新工法の開発について次に述べる。

1) 新高剛性、高光沢の着色プラスチックの採用

WVのコストの中で、塗装の占める割合は大きく、本モデルでは外装部品から一切の塗装を廃止することを目指した。WVの外観・使用環境・強度・剛性などに対する品質要求は厳しく、その中で材料・成型・型メーカー一丸となってチャレンジし、塗装に負けない発色・光沢を持つ着色プラスチック(PC-PBTアロイ)の開発に成功した。本材料は、図3に示すようにエンジンハッチカバーなど艇体の顔になる部分に採用された。

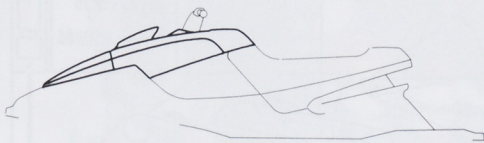


図3 新開発着色プラスチック採用部位

2) ロボットによるスプレーアップ工法の採用

FRP成型方法は、ガラス裁断・樹脂塗布・脱法など人手作業に頼るところが多く、これもまたコストの大きなウエイトを占めている。今回、生技開発・生技との協力によりガラス裁断・樹脂塗布の大部分の工程をロボットに置き換える工法を初めて採用し、工場の生産効率を向上した。

そのほか、数々のチャレンジにより、コストと性能・機能・外観品質などをバランスさせ、MJ-760RZを完成させることができた。

4 主要諸元およびフィーチャー

表1に諸元を、図4にフィーチャーマップを示す。

表1 諸元

全 長	2.72m
全 幅	1.03m
乾 燥 重 量	175kg
定 員	2名(160kg)
最大馬力	85ps/6350rpm
気 筒	2サイクル2気筒
排 気 量	754cc(84×68mm)
気 化 機	BN44 2キャブ
燃 料	40L

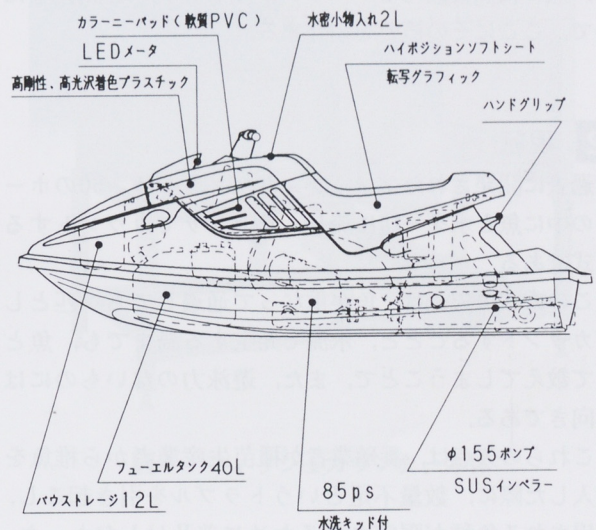


図4 フィーチャーマップ

5 おわりに

社内外の数多くの方々の努力によって完成した本艇は、市場において大好評をもって迎えられ、米国の'96年度 WATER CRAFT OF THE YEARを受賞することができた。

最後に、ヤマハ大船渡製造(株)、(株)GK京都をはじめとする関係者の方々に多大なご協力をいただきました。誌面を借りてお礼申し上げます。