

STUDY ON THE BOAT

[文・図] 中島新吾
[写真] 山岸重彦(本誌)



MORNINGSTAR SEA ANGLER 460

モーニングスター・シーアングラ460

アルミ小型艇の本場であるオーストラリアでも高い評価を受けている台湾製モデル。ビルダーは、まだ設立されて数年ながら、当初から大型のプレス機を用いて船底や側板を一体成型し、内部構造には、本格的なグリッド型のストリンガーシステムを採用。数値制御のレーザーカッティングやロボット溶接なども導入して生産効率を高めており、コスト面でも国際的に通用するものに仕上がっています。今回のモデルは、特に日本のボートフィッシング事情を考慮したタイプです。

中島新吾(なかじま・しんご)
多くの関連雑誌での確かなボートインプレッションや技術解説記事を書き続けているボートアナリスト。今までに操縦したボートの多さには比類がなく、その豊富な経験と知識に裏付けされたレポートには定評がある。

技術志向のビルダーが建造する小型アルミボート

意欲的な新進ビルダー

モーニングスターは、台湾のビルダー、キヤドキャムマリン(Cadcam Marine)が建造しているボートのブランドです。

キヤドキャムマリンが設立されたのは、2010年ごろだそうですが、まだまだ若いビルダーながらも、試乗艇はトルク重視型の4翼プロペラ(Solair 3in)を装備しており、中速域での走りが軽快でした。高速域では、もう少し船首を上げたほうが効率のよい走りになりそうです。

現在、同社が建造している小型アルミボートは、その種のモデルが多数存在するオーストラリアで高い評価を受けているといえます。すでに大型艇の分野では、国際的にも知名度の高いビルダーが少なからず存在している台湾のボートビルディング界ですが、今回、実際に同社のモデルに試乗してみると、この種の小型艇においても、なかなか意欲的なビルダーが現れたという印象を受けました。

創設者のイアン・ウォン(Ian Wang)は、自身が望むような小型アルミボートが市場に存在しなかったところから、その種のボートを建造するビルダーを興すことを決意。その際、自動車などの大型プレス成型パーツのビジネスに携わっていた、知人のウィリアム・ファン(William Fan)の協力を得て、アルミボートのパーツを同様の大型プレス機で成型するという手法を採用するに至ります。さらに、オーストラリアで小型アルミ艇の設計を行っていた、ボードン・ボートプランズ(Boden Boat Plans)のトロイ・ミネーネリ(Troy Munnery)によって具体的なプランが描かれ、キヤドキャムマリンの最初のプロダクションとなる、小型フィッシングボート

ト、アングラー460が誕生します。今回のシーアングラー460は、そのアングラー460をベースに、日本のボートアングラーのフィッシング・スタイルを考慮して細部を変更したもので、基本的な造りやハル形状などは同じです。

試乗時は、実際に試乗できる状態のものが、日本におけるシーアングラー460のプリプロダクション的な位置づけとなった、もともとのアングラー460であったため、航走状態などの外観写真は、そちらを使用。一方、ディテール写真のほとんどは、量産バージョンのシーアングラー460です。

さて、前述したように、このモデルは、各パーツをプレス加工で成型しているのが大きな特徴です。ハルは、両舷側と船底部分の大きなパーツで、両舷側は、舷縁部分の丸まった箇所なども一体成型され、船底は、片舷2条のストレーキやチェーンのリップ(ゴコ)何かの縁部のこと。この場合はチェーン部分の水平面)などもすべて一体成型です。アルミの板厚は3ミリ。このクラスのモデルとしては十分な厚さです。

ただ、深く絞り込まれたフォアフットまでは、さすがに船底と一体成型にはできなかったため、この部

分は別のパーツにしてあるのですが、実はこのフォアフット部分のみ、強度的にも強さが要求されるというところで、板厚が4ミリになっています。

さらに、このモデルは、船内床下にグリッドタイプの一体型フレームを組み込んであります。FRPのボートでは、グリッド型のフレームをFRPで一体成型し、それをハルに接着するという手法を採用するものが多いのですが、このモデルは、小型アルミボートでそれを行っているわけですから、全長4・60メートル、つまり15フィートクラスの小型アルミボートなので、その構造としては、少々贅沢な感じさえするのですが、フレームのキールからシステムに相当する縦材は、たしか、厚さが5ミリとか6ミリという頑丈なものはずです。トランサムも5ミリ厚。さらに、フレームの隙間には発泡素材が詰め込まれており、浮力も十分です。

溶接にはロボットなども多用。アルミのロボット溶接は、まだまだ進化するであろう技術ですが、現在の技術で確実に利用できることを上手に用いて、建造コストを下げています。なお、当然のことながら、アルミニウム素材は、マリングレードの5083、カッティングはレーザーカットだそうで、さまざまどころ



このクラスの(日本における)トレーラブルモデルとしては、比較的、船首の乾舷高が確保されているほうだと思います。旋回中も船首が極端に下がる印象はありません



コンケイブV系のハルは、旋回で内傾した際に内側の船底で発生する揚力が増しやすい形状です。そのため、このモデルでも、旋回時の内傾は少なめでした



中速旋回。このサイズのモデルとしては、安定感のある旋回です。試乗艇が装備していたトルク重視型プロペラの性格なのかもしれません



船底は片舷2条のストレーキを含めて、プレス加工された一体成型物となっています。どのくらいのサイズまで同じ手法が可能なかわかりませんが、かなり合理的な構造です



photo / Morningstar

このモデルの構造図解です。両舷は舷縁部分まで一体成型、船底は左右一体で、ストレーキなどもプレスで成型、そして、ハルの船底部のフレームが内部に溶接され、船尾には5ミリ厚のトランサムが加えられます。プレス成型の外板やボトムと、強靱なグリッドストリンガーを溶接で一体化してあるため、これだけでも、このクラスのボートとしては、相当に丈夫なのですが、実際には、デッキや船内床が加わって、各部分がボックス構造になるため、さらに強いハルになります



絞り込みがきつくなるフォアフット部分のみ、別に成型したパーツを溶接。このモデルでは、それを利用してこの部分の板厚を増しており、船首部の補強も行っています



船尾側の両舷、ほぼ床レベルに設けられた排水用のスカッパー。日本仕様のために設けられたもので、エサ釣りのあとの清掃や、雨水の排水などに利用できます



ヘルムシートの内部はライブウェル。直立したパイプは、水を噴出するタイプのエアレーターです。寸法から計算すると、エアレーターが使える範囲でも容量は100リットルほど



トレーラーパッケージで付属するトレーラーに載せた状態。トレーラーとエンジン付きの艇体を合わせても、牽引免許不要範囲の750キロには、まだかなりの余裕があるようです

マーキュリー60ビッグフット

今回のシーアングラー460は、マーキュリーの船外機と合わせたパッケージ販売が基本です。パッケージされる船外機は40馬力または60馬力で、現在とはともに電子制御燃料噴射式のXRiのみ。そして、60馬力の場合は、ビッグフット(BigFoot)タイプも選択可能です。

ちなみに、この種の燃料噴射、英語圏では一般名詞的にEFI(Electronic Fuel Injection:電子式燃料噴射の略)と呼ばれているのですが、日本では、1972年以来、「EFI」がエンジンなどを含む分野の商標として登録されているため、権利者の許可なく使用できません。

さて、以前からマーキュリーの船外機が身近にあったという人なら、ビッグフットという船外機がどういったものか、ご存じだと思います。これは、その名の通り、ローユニットが1サイズ大きな、75~90馬力と同じものになっているタイプです。

もともと、船外機というのは、プロペラ直前のローユニットがギアケースでもあるわけですが、ここが大きくなると水中での抵抗が増えるため、あまり大きくできないという事情があります。ローユニットを大きくできないということは、大きなギア比を持つギアの組み合わせにしにくいということでもあり、また、ギアやギアケースの強度面からも、あまり有利な条件とはいえません。しかも、装備可能なプロペラの径にも制限が加わります。

このビッグフットタイプは、通常の60馬力モデルよりも一回り大きなローユニットを装着しています。たしかに水中の抵抗が増加するという意味ではデメリットなのですが、それを上回るさまざまなメリットがあるのです。

まず、ギア比の大きなギアの組み合わせが採用できること。実際、

通常の60馬力は1.83なのですが、ビッグフットは2.33。これにより、プロペラ軸は同じエンジン回転数でよりゆっくりと回り、その一方で、より大きなトルクを発揮します。そもそもローユニットが大型化しているため、物理的にもより大径のプロペラを装備できるのですが、さらに、通常の60馬力と比べた場合、同じエンジン回転数でより強いトルクを発生するため、より強ピッチのプロペラも装備できるということでもあります。

これにより、ビッグフットは、通常のものよりも大きな推力を発揮できるのですが、さらに、ローユニット全体が大型化しているため、アンチ・キャビテーションプレートも大きくなっており、キャビテーションの発生を抑える能力も高くなっています。これもまた、プロペラの推進効率を高めることにつながります。

なお、ビッグフットは、40馬力にも50馬力にも用意されていますが、40~60馬力は同じパワーヘッドのチューニング違いなので、価格差なども考え合わせると、60馬力以外のビッグフットをこのボートのパッケージエンジンにする必要性をあまり感じません。



Mercury 60 XRi BigFoot

TIPS ON THE BOAT

日本向けアレンジ

シーアングラー460の全長は、その名称通りの4・60メートル。15フィートクラスです。全幅は2・00メートルで、縦横比は2・30。やや幅

削機器などを直接コントロールして製品を作り出すこと。

が、キャドカムマリンというビルダー名にあざわしい建造工程になつてくる(Computer Aided Design・Computer Aided Manufacturing)。コンピュータ支援設計・コンピュータ支援製造。一般的には、コンピュータ上でシミュレーションなどを行いながら設計し、その数値データによって切削機器などを直接コントロールして製品を作り出すこと。



まだ織装前の状態の日本仕様プロダクションモデルです。もともとカーペット張りだった船内床は、ノンスリップパターン付きのアルミ板となり、清掃が容易になっています



小型のアルミボートとしては、深いフォアフットを備えたモデルで、ミジップから船首にかけては、かなりねじれのある船型ですが、主な滑走面がコンケイブであるためか、旋回時にそれほど大きく内傾せず、そのため、あまり船首が明確に下がるといこともありませんでした。船尾側から見ると、このモデルの船底がコンケイブ系のV型であることがよくわかります。ストレーキとストレーキの間は直線ではなく、円弧でつながっています。チェーン部分のリップには、下反角が備わっており、揚力発生とローリング抑制に役立っているものと思われる

広ですが、このクラスのモデルで、船内を広くしようとした場合には、幅を広くするのが、いろいろな意味でメリットの多い方法かもしれません。船内は、船尾が浅く船首が深い床レベル設定になっていますが、コンソールの脇くらいのところ、67センチほど、けっこうしっかりと深さが確保されています。

船尾はスライムフラットフォーム状で、中央部分に船外機のためのブラケットが設けられている形状。モーターウエルではありませんが、船尾から船内に打ち込む波を防ぐ能力はかなり高いはず。船内床は、滑り止めパターンが施されたアルミ板。もともとこのアングラー460では、滑り止めのためのカーペット敷きだったのですが、日本ではエサ釣りも盛んであるため、清掃の容易さを考慮してこちらにしたようです。また、オリジナルにはなかった船内排水用のスカッパーが船尾側両舷の床レベルに設けられていますが、これも清掃時の船内排水や雨水の排水などを考慮してのことだと思います。