

サイドフロートの効果を検証。

オーバクラフト 綿密な強度計算の下に開発された「フェンダーフロート」

装着のしかたにアイデアが光る

愛知県にある分割ボート専門のメーカー、オーバクラフトではクルーザーなどが接岸する時に使うフェンダー（防舷材）を利用したサイドフロートを開発、取り付けの工夫にも優れたアイデアを盛り込んでいる。

プレジャーボート用フェンダーにはいろいろあるが、厚さはあるが柔らかい塩化ビニルの中に空気を密閉したもの一般的な、船体と岸壁などの間にセットし、船体と岸壁が当たりそうになると、フェンダーのエアクッションが衝撃や圧力を吸収し、ボートが傷つかないよう機能する。

ボートからぶら下げやすいよう、フェンダーはソーセージ型や楕円型、涙滴型が多いが、適度な大きさのソーセージ型フェンダーであれば、編集部でも以前から、それを全クルボ

トの舷側に横方向に抱かすだけでも十分な補助浮力体となるはず、という確信があり、近々試作してみる予定だった。

しかしフェンダーを舷側へ取り付けるとの問題は、その取り付け方である。ロープでボートの舷側へ結びつけることがまず考えられる。それにはガンネルの適当な位置にクリートまたはアイを取り付け、横にしたフェンダーの前後をロープで結びしかなかった。しかしこれだと、ボートが傾くと、舷側のフェンダーは持ち上がってしまう。ボートの舷だけが傾いて水没する。これでは沈めないという働きはするが、横転、浸水を防ぐことはできない。そこでオーバクラフトでは、フェンダーを固定するのに独特の金具を加工制作している。楕円型のフェンダーを採用し、そこにはステンレス製のバンド板一枚のステンレス板を加工して2列のバンドのようにしてフェンダー



上：両舷に取り付けられたフェンダーフロートAタイプ。フロートは舷側にしっかり固定されており、十分な予備浮力を備えている。キャンバス製のスプレー返しが付いている
下：フェンダー前部の透明な板はスプレー返したが、現在のモデルはキャンバス製のスプレー返しに代わっている

に掛けられている（がセットされ、そのバンド板には船体にワンタッチで取り付けるためのオス金具（バー）が付いている。このオス金具は船体のボートに取り付けられたメス金具受け穴に差し込むためのものだ。オス金具にはフック状のストッパー装置が付き、ボート舷側に付いたメス金具の爪に掛かることで固定される。さらにフェンダー前部を固定するた

めのワイヤがフェンダー前端に付く。走行中にフェンダーが跳ね返す水を船内に入れないための波返しはキャンバス製で、そのほかフロートの船体側にはポリカーボネート製の透明な小さな板が付いている。

この「フェンダーフロート」の一番の「売り」を挙げるならば、その脱着の素早さだろう。ステンレスバンドに付いたクリップハンドルを持ち、ワンタ

チでの簡単な脱着は見事で、あえて時間的數字をいわずなら数秒で済む。

さらに、まったく同じオス・メスの金具を利用して、サイドにドリーも取り付けられるというアイデアも盛り込まれている。フェンダーの脱着は水上でも手軽にできるため、スロープを使用して出航する際には、水上に滑り出すまでドリーを付けておき、水上でドリーを外しフロートに付け



立った姿勢で、完全にフェンダーフロートの上に重心を預けても、この程度しか傾かなかった。ボートはオーバライト

替えるという芸当ができるのである。フェンダーに付いたフレ防止用のワイヤも先端はカラビナが取り付けられ、これもワンタッチで船首近くのガンネルに付けられたアイへ引っ掛けるだけだ。しっかりとメンションをかけるようにと、ワイヤの長さはギリギリに作られている。カラビナを直に持つてアイへかけるのが、非常に難しいほどのワイヤの張り具合だ。そこでカラビナの先には引っ張り用のベルトが付けてある。これなども試行錯誤の末のアイデアが感じられる。

頑丈な取り付け部

大きな浮力を持つフロートが乗船者の体重により強く水面に押し付けられると、取り付け部にはさまざまな方向から相当大きな力が加わる。したがって力のかかる取り付け部は頑丈でなくてはならないが、このオーバクラフトのフェンダーフロート場合、船体にもフロートにも、専門家による綿密な強度計算がされている点だ。さらに海での耐久テストを20数回繰り返し、その結果、開発に手を付けてから製品の発表に至るまで、5年の歳月を要している。

オーバボートの取り付け部分を見ると、さすがにその部分の強度はし



オーバクラフトのフェンダーフロート全景。取り付け用の金具にアイデアと試行錯誤の結果が盛り込まれ、完成度は高い。ハンドルが付いているので、取り付けも楽。運搬にも便利だ

っかりしている。ただでさえ頑丈に積層されているオーバボートの船体だが、取り付け部分にはさらに部分的に十数層のFRP積層を重ね、フェンダーを支える受け金具がびくともしない取り付けベースになっている。強度は、5馬力ボートまでは保証している。

フェンダーの浮力は凄い！

まず、フェンダーフロートなしのノー

フェンダーフロートの装着手順



1 フロートのオス金具は差し込みやすいよう先が絞ってある。フロートの船体側にはきりげなく透明なスプレー返しが付いている。



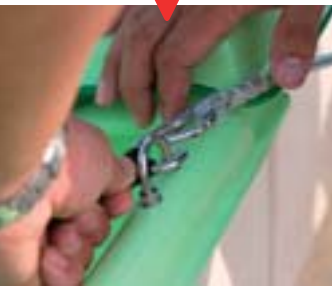
2 丸い把手を持ってフロートのオス金具を、舷側に設置されたメス型受け具へ差し込む。金具はともに頑丈な造りだ。



3 丸い把手を手だけを持ち、そのまま一気に持ち上げフロートのオス金具を船体側のメス金具に深く差し込む。



4 金具を完全に差し込むと、この状態になる。フェンダーフロートの位置は高く、上面はカーネルとほぼ同じになる。



5 フロート前端に付けられているフタ防止用のワイヤーを、船体前部のフタに取り付ける。かなりのテンションだ。

マルのオーバポートに乗ってみた。モデルは2馬力専用の「オーバライト」。これは以前にも乗船経験があるから、今回でもその乗り心地に満足して目新しいことはなかった。

一通りの走行をしたあとにポートを静止させ、安定性をチェックし

た。恐る恐る、舷側へ体重を移動してみる。オーバポートの場合はサイドの割に重量があるため、それほど急激な傾きはしない。それでも次ページ左上の写真の状態までが一杯で、それ以上は横に乗り出すことはできなかった。

次はフェンダーフロートを取り付けて乗り込む。その走航中はノーマルなポートとほとんど変わらない乗り心地だった。というのも、フロートの下部がそれほど水中に浸かっている。抵抗となるような引きずり感をおもひ感じないためだ。

ただし、旋回するとポートがやや傾き、フロートが少し抵抗になる。しかし楕円型フェンダーのフロート形状が入りやすいため、前方下部に取り付けられた波返しにより、抵抗は最小限に抑えられ、感じない。

しかしテストでは1人乗り、しかもその他の荷物(釣り用道具一式など)は一切積んでいない状態だ。もし2人乗船しそれらの搭載物があれば、もう少し吃水は沈み、その結果、走行時にはフロートの抵抗値ももう少し上がるだろう。

ではできなかったテストだ。するとポートの傾きはさほど変わらなかったが、体はいくらでも水面側へ乗り出すことができた。乗り出していくにつれフロートの浮力はしっかりと利き始め、一定以上の傾きを見せたポートはそれ以上傾斜しなくなる。そのまま完全に船内の舷側へ足を揃えて立ち上がっても、安定し



上: がっちりとはめ込まれた舷側のメス金具とフロート側のオス金具
下: メス金具には爪、オス金具にはフックが付く。脱落防止ストッパーになっている



フロートなしの「オーバライト」2馬力での走航。旋回時はこのくらい傾く



ローイングではフロートがオールと干渉してしまう。オールクランチの位置もしくはフロート取り付け位置を少しずらすことで解決できそう



フェンダーフロートを取り付け、2馬力をフルスロットルにした状態。フロートの形状が割とよく、抵抗は少ない。スプレーの上がり方を見るため、スプレー返しは取り外してある



フェンダーフロートにより、旋回時もほとんど船体は傾斜しなかった



Bタイプのフェンダーフロートを付けたオーバポート。この黄色いフェンダーは遠方からとても目立つのがいい



上: 静止状態で体を乗り出したが、これが限界だった
下: 3メートルちょっとのミニポートに2人合わせた体重150キログラムが片舷に重心をかけても、傾斜はこのくらい。フェンダーの浮力は十二分にある

たポートはびくともしない。さらに片足をポートに乗せて、体重もその足にかけてみる。完全な平水状態ではこの位までしても、フェンダーに充填された空気の浮力はポートを横転させ転覆に至ることはなかった。

2人乗りでの実験もしてみた。今回の乗員2人の体重を合わせたところ、150キログラム以上であった。それが全長3.15メートル、全幅1.26メートルのミニポートの片側に乗ってみた。それでもこのフロートは傾きをしっかりと抑えることができた。後部の乗船者は舷側へ乗り出した上、さらにフロートに手をついて海側へ体重をかけているにもかかわらず、ミニポートの浮力には正

直のところ驚いた。オーバポートによると、まだいくつか改良する点はあるということだが、現時点でも十分な完成度で、オーバポートを考えている人は、その装備を検討してみてもいいだろう。

フェンダーフロート

(A) 長さ: 76cm 径: 30cm 重量: 5.2kg_2
(B) 長さ: 65cm 径: 31cm 重量: 4.7kg_2

価格(AB共通):
ドリー共用ソケット 20,000円(取り付け工事とも)
フェンダーフロート 68,000円(2個セット)

問い合わせ先: オパークラフト
TEL: 0562-57-3901
www.opacraft.com



左: キャンバス製のスプレー返し。スプレーが上がり船内に入るのをこれで防いでいる
右: 2種類のフェンダーフロート。青いほうがAタイプ、黄色いほうがBタイプ。長さや径は異なるが、浮力はほぼ同じなので、色のバージョンと考えていい