

桑野造船株式会社

〒520-0243 大津市堅田 1-21-2 TEL:077-573-8001 FAX:077-573-8002

URL: <http://www.k-boat.co.jp> E-mail: [kuwano@k-boat.co.jp](mailto:kuwano@k-boat.co.jp)

今年の広島インターハイと埼玉国体の生産と艦装に大わらわの日々を過ごしております。また、その忙しさの中でアテネ五輪を目標に用具の開発をしてきました。小径化オール(エキスパートオール)とダブルスカル最後の仕上げを急いでいるところです。もしかして五輪には間に合わなくて、本番では使ってもらえないかもしれません。でも、桑野造船のこのチャレンジは必ず次の新しい商品展開において実力を蓄えることになると確信して頑張っております。

## 桑野造船 会社目標

未来に向かって進化!

お客様にとってなくてはならない桑野になるために

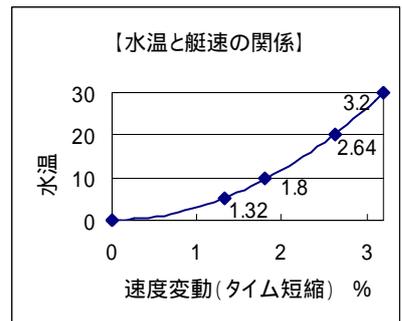
- \* ヨーロッパ艇を超える(工夫と行動)
- \* 感性を豊かに(新感覚と楽しさ)
- \* 徹底したサービス(感謝と早さ)

## 夏になればボートは走る??

ボートが受ける抵抗の約85%は艇体(ハル)と水との表面摩擦抵抗です。この抵抗は水の粘性とハルの表面形状によって変化します。ところが、水の粘性と比重は水温に大きく影響を受けて変化します。その結果、種目によって違いますが、冬の5月の水温が夏に25になれば、2000mを平均でおよそ6~8秒もタイムが改善される計算となります!!  
戸田コースのような浅くて、気温の高い条件で行われる8月のインカレは当然、この効果は大きく無視できません。トレーニング効果の判断をクルーもコーチも誤解する心配があります。知っていて損はありません。

(The system crew-boat 2004年1月 Mr.K.B.Filter 講演資料 参考)

また、水がハルに添ってスムーズに流れる(層流)状態を保つようにすると抵抗が減ります。ハル表面をきれいにすることは効果があります。特にトップから1/3までの間が重要です。(後の方は乱流となるので速度センサーやフィン、舵が付いていても抵抗はさほど増加しません。)従って、細心の注意を払ってボートを製造したり、メンテナンスをすることが大切です。これにより乱流の発生ポイントを後方へ移動させて水との抵抗をより減らすことができます。傷ついたボートは早く直しておくことが大切です。



## 桑野造船 FRP 部門

FRP 部門では、主に艇のFRP パーツ及び成形(モールド)型を製作しています。ハル・キャンバスデッキ・波よけ・コックピット部のカーボン単板など、直接お客様の目に見える部分の製作をしていますので、下手なものは出せません。一般的なハルの製作方法としては、各パーツのモールド型に直接、塗料を吹き付けます。この塗料の色が白なら白の艇に、黄色なら黄色の艇になるわけです。その上にカーボンクロス(炭素繊維)やアラミド繊維、ガラス繊維などを積層(樹脂を使って、繊維を貼り付ける作業)していきます。この強化繊維の選択も安価の艇なら値段の安いガラス繊維を使い、高級艇なら高価なカーボン繊維を使用します。次にコア材(心材)を積層します。このコア材の厚さが厚いほど剛く、薄いほど柔い積層物ができます。しかし、厚すぎても重量との兼ね合いがあるので、シングルスカルなら3mm、フォアなら5mmと艇種によって違うコア材の厚さを選んでいきます。このコア材がハニカムならハニカム艇、デビニセルならデビニセル艇と呼ばれる艇になります。ハニカム(Honey comb)は文字通り、蜂の巣状になったコア材で、厚さが稼げて重くならないという利点があるため、現在、世界で最も使用されているコア材となっています。弊社でももちろんハニカムを使用しています。次にコア材の上に内皮の繊維を積層してコア材をはさみ込み、サンドウィッチ状態にします。この繊維構成も各ボートメーカー様々で、カーボンクロス使用のメーカー、アラミド繊維使用のメーカー、コックピット部だけカーボンでそれ以外はアラミドのメーカーといった具合で、各メーカーとも特徴があります。その上に補強の繊維を貼って船体は完了です。これは一般的なハルの積層方法で、このように各メーカーとも方法は違います。そして、皆様のチームで乗られている艇の使用繊維や補強の部位と方向、なぜここにこの繊維が?と考えると、よりいっそう艇についての興味がわくと思います。(ちょっとマニアックですが...)繊維の使い分けで艇の性能が大きく変わります。積層は毎日堅田工場で行っていますので、ぜひお気軽にお立ち寄りください。心よりお待ちしております。

## 高いアームに苦闘していませんか?

艇庫の高いところへ艇を上げるのに苦労していませんか。ホイストで機械力を使って吊り下げるのは設備費が大変、かつ操作も難しいです。簡単に高いアームに艇をあげたり、運搬トラックに積み込みをする場合に便利な支持具を紹介します。ボートは意外と軽いのでこれで目的は果たせます。

2.5m 位までの中段なら、シャベルの柄と塩ビ水道パイプを使った簡便な支持具で十分役目を果たします。材料はホームセンターで¥1,500 程度で手に入れることができ、組み立てても一時間もあれば完成します。最後に T 字部分を加熱して Y 字形に曲げるとより機能が向上します。

さらに高いところならば、大型の支持具を作れば、たいいていの艇庫の最上段アームまで届きます。

二人で 1 本の支持具を持てばフォア艇まで差し上げている実績があります。この場合は強度が必要ですから、鉄製のものを準備するべきです。フォア艇でも 1 人あたり 13 kg 支えるだけですから。



BOAT TIMES の配信停止をご希望される方は、お手数ですが FAX (077-573-8002)又は E-Mail ([kuwano@k-boat.co.jp](mailto:kuwano@k-boat.co.jp)) で当社までご連絡下さい。また、ご意見・ご感想などもお待ちしております。

お手数ですがボート部関係者へお渡ししたいと思います。