

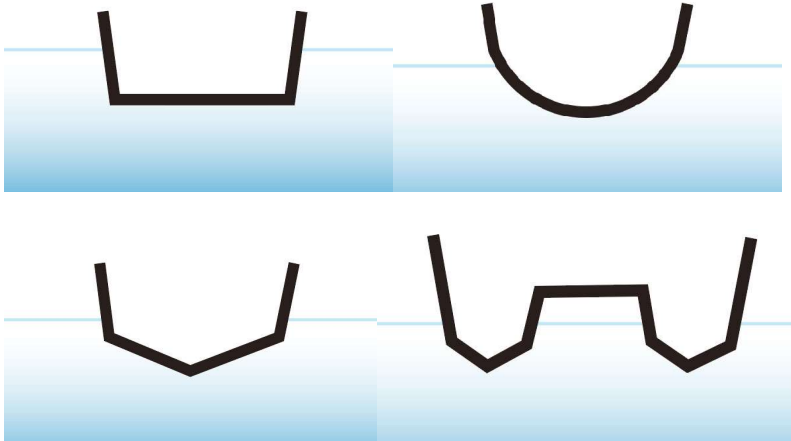
自分で直した船で島の海へ漕ぎ出そう！セーリングしよう！カッターボート修理工房【第4回 船を修理してみよう！いろんな船の船体の違いを学習してカッターボートの船体塗装をしてみよう】配布資料

船の形って不思議！

2022年8月15日
於：SCBC 島風 黒岩工房

1. 見えないところに秘密がある！？船の底を見てみよう！

船は水のう上に浮かんでるから留まっても不安定だからなんとかしなきゃいけないし
エンジンや風で進んでいるときは波を乗り越えて進まないといけないし
まっすぐ進むだけでなく曲がらないといけないし・・・
乗り心地や直進安定性も考えなきゃ！
そういうことを考えて船の底の形は進化してきたんだよ！



<https://www.yamaha-motor.co.jp/marine/life/start/boat/characteristic.html>

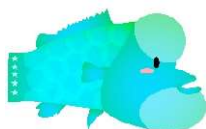
ヤマハ HP より

2. 船が進むのを邪魔するやつらがいるんだ！

① 船が水の上を進むときに船の前に波ができるよね！これが「造波抵抗」

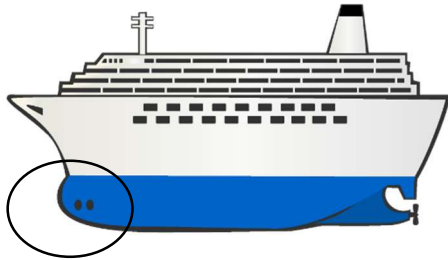
この進むことによって出来る波からの抵抗をどうやって減らすかも船の形を考えるうえで重要なんだ！

これを解決するのが・・・コブダイの頭！？！？



え？俺のこと？

いえいえ。。



独自に進化したコブダイみたいな頭の船がいるよ。

船首の水のなかの部分がコブダイの頭みたいに大きくなってぞ！

どうしてこんな変な形になんったんだろう！？

このコブダイの頭のような部分をバルバスバウっていうんだよ！

こバルバスバウを船の先端の水面下につけてあげると、船が造る波と球体が造る波が打ち消しあって、造波抵抗を減らして早く進むことができるよ。

② 次の邪魔ものが船の底と水の「摩擦抵抗」！

ここ！みんなの出番です！

今日、船の底に塗料を塗る理由を考えてみて！

船の底がガシャガシャでなくツルツルだったら・・・

はい！そのあなた！

③ 最後の邪魔ものは船が進むことで自ら作り出している船の後ろの「造渦抵抗」

イルカは一生懸命泳いでないのになぜあんなに進むんだろう？

・・・答えは流線形だから。そしてイルカの肌はツルツルだから

3. 風で進むヨットの船底ってどうなってる？



！？！？ヨットの船底には何かでっぱりがあるぞ！？！？

これは「センターボード」といって水のなかに杭を打っているようなものです。

オールの回に説明したオールの先が杭になって、、という仕組みとも通じるのですが、杭を打って風を受けて帆が揚力を生み出して・・・ヨットは進みます。



日本財団「海と日本プロジェクト」

さまざまなかたちで日本人の暮らしを支え、時に心の安らぎやワクワク、ひらめきを与えてくれる海。そんな海で進行している環境の悪化などの現状を、子どもたちをはじめ全国の人が「自分ごと」としてとらえ、海を未来へ引き継ぐアクションの輪を広げていくため、オールジャパンで推進するプロジェクトです。

<https://uminohi.jp/>