

ヨット、モーターボートの雑誌

# Kazi

# 2

FEBRUARY 2023

[特集①] 未上陸艇もチェック!

## 最新注目艇 図鑑2023

定期購読  
すると  
船社オリジナル  
名刺  
もらえます!  
特別キャンペーン

2 FEB. 2023 ヨット、モーターボートの雑誌 Kazi 最新注目艇図鑑2023 / OP級の熱中力

Kazi No.1032 FEBRUARY 2023 第89巻2号 通巻1032号 2023年2月1日発行(毎月1回1日発行) ISSN0389 1771 PRINTED IN JAPAN

株式会社 船社 定価1,390円 (本体1,264円+税10%)

広がる  
ニューベック  
ファミリー  
Kazi YACHT  
AWARD2022  
河野博文さん追悼

連載  
全国ヨット部名鑑「広島大学」  
海ガールはじめました!「ウインドベンで棧橋付きレストランへ!」(前編)  
スピード&スマート「ダウンウインドの戦略と戦術③」

レースレポート  
NST伊藤園マッチレース  
YBCルヴァンカップ  
ILCA 6/7全日本選手権2022  
伊藤園Women's Cup2022  
全日本ブラインドセーリング選手権  
姫路市民体育大会ヨットレース

ボート紹介  
SAIL「サフィアSe33ライフ」  
POWER「ベネトウ・スイフトローラー41フライ」

[特集②] 未来のスター選手がここから誕生  
OP級の熱中力

4910023210231  
01264



2021年12月の進水後、琵琶湖でシェイクダウンのセーリングが重ねられた。艇名の〈UMOREGI〉は、神野オーナーの家系が茶道を通してつながりのあったという井伊直弼が暮らしていた「埋木舎(うもれぎのや)」に由来する



# 設計も造り方も新しい 未知の可能性を秘める木造レーサー K30W 〈UMOREGI〉

2022年秋、相模湾に忽然と現れた1隻の純レーサーが強烈なインパクトを残した。全長30ft、いかにも戦闘的なフォルムもさることながら、それ以上にこのボートが木造であることは注目に値する。情熱と思いが詰まったK30W〈UMOREGI〉プロジェクトに迫っていく。

文=安藤 健(本誌) 写真=中嶋一成  
text by Ken Ando (Kazi), photos by Kazushige Nakajima

最先端のレースボートといえばカーボン製というのが当たり前の現代に、この〈UMOREGI〉(K30W)は、「木」という素材にこだわって誕生した。

設計は金井亮浩氏(ACT)、建造は梅川尚敬氏(木造探検造船所 WOOD FRIENDER)。二人のコンビでは、2013年に24ftの木造艇(WF24)を建造した実績がある。

この2艇のオーナーは神野佳樹氏(66歳)。「AOBA」チームを率いて、国内外で長きにわたってレース活動を続け、数々の素晴らしい戦績を残している。

その神野オーナーが、今なぜ木造艇なのか? これまでのレース活動とは、まったく方向性が異なるようにも思える。

「古い木造艇を持っていることもあって、木ならではのよさは感じていました。木は再生可能な天然素材ですから、SDGsに通じる部分もあります。最初の24ft艇

は、クルーの梅ちゃん(梅川氏)が木造艇の造船所をやりたいという話があり、だったら造ってみようとなったのが始まりです。船内に茶室を作ったり遊び心も入れたフネでしたが、思った以上によく走り、大阪湾内のレースでよい成績を残すこともできました」

24ft艇で感じた手ごたえ。そして、次なる艇のプロジェクトがスタートする。

「1号艇が速かったら次は30ftだねと話していました。ただ、今度はギンギンのレーサーでいこうよ。最先端のHP艇を木造でやろうというわけです。今回も設計は金井さんに依頼し、何度も打ち合わせを重ね、フネの形が決まってきました」

最終形に至るまでに、船型はかなり変わっていったという。

「アイデアをいろいろと出し合うところから始まって、設計、建造、デッキレイアウト、艀装など、チームのメンバーみんなで

関わることができました。単純に乗るだけではなく、自分たちが乗るボートを造るところから携われたというのは貴重な経験だと思います」と話すのは、チームキャプテンの笹木哲也氏。このようなアプローチは、日本ではまずないだろう。

艇の建造作業そのものは梅川氏が1人でほぼ行い、約2年の建造期間を経て2021年12月に琵琶湖で進水。シェイクダウンをじっくりと重ねた末に、2022年5月のヤンマーカップ(琵琶湖)でデビューを果たし、秋の相模湾遠征へと至った。

「実際に乗ってみて、木造艇って速いんだと感ずることができました。波当たりのよさも、FRPのフネとはまったく別物です。レースをする中で、木造艇ならではのアドバンテージがあると知ったのも新しい発見でした。また、いくら速いといっても、1艇でのシェイクダウンでしたから、他艇との比較ができません。相模湾では25～



独特の形状は、まるで戦闘機を思わせる。木造船にはクラシックなイメージがあるが、設計から建造に至るまでのアプローチや使われている技術は、これまでの木造船とはまったく異なる。世界が注目する一艇なのだ

photo by Yoichi Yabe



2022年秋は相模湾に遠征し、HMYCのクラブレース、逗子レガッタ、ニッポンカップと転戦。波のある強風下においても、圧倒的なパフォーマンスを見つけた。前列右から3人目が神野佳樹オーナー、その左が梅川尚敬氏。後列右端から金井亮浩氏、笹木哲也氏

28ktの強風下でのレースもありましたが、圧倒的なパフォーマンスを見せてくれました。K36待の近くで走ることもできましたし、思っていた以上の性能には、筆舌に尽くしがたい喜びがあります。みんなで楽しくやって、速いボートを造るという結果を残せたことには、とても満足しています」

イギリスの『Seahorse』誌に同艇の記事が掲載されると、海外からの問い合わせがいくつもあったそうだ。

「HP30クラス協会からは、カウズ(イギリス)のレースに参加しないかという誘いを受けました。私たちが出られるようにレギュレーションの一部も変更してくれるそうです。2023年は、チャンスがあればカウズのレースに出られたらいいですね」

世界でも類を見ないAOBAチームの〈UMOREGI〉プロジェクト。時代の最先端を行く取り組みでもあり、時代にマッチしたスマートな遊び方ともいえよう。

ラダーはシングル。少しヒールが大きくなると水線幅もぐっと細くなるが、バルブキールも利いてくるので、スタビリティが不足しているわけではない。強度ではなく剛性が高いのも、木という材質の特徴の一つだ



## 創意工夫と技術で不可能を可能にする 木造艇の概念を変える その最先端のアプローチ

〈UMOREGI〉(K30W)の設計は金井亮浩氏(ACT)、  
建造は梅川尚敬氏(木造探検造船所 WOODFRIENDER)。  
既存の木造艇建造では考えられなかったアプローチは、  
まさに世界の最先端を行くものだといい。  
企業秘密も多数ある中で、キーマンの二人にお話を伺った。

文=永井潤 写真=中嶋一成 建造写真・画像提供=梅川尚敬  
text by Jun Nagai, photos by Kazushige Nakajima & Naoyuki Umekawa



K30W(UMOREGI)の全景。ディンギー、あるいはデイセーラーのようでもあり、写真で見るとサイズ感がよくわからないかもしれない。ガンネル前半の形状は、走りの写真と合わせて見ていただきたい

### 木造であることのメリット

筆者がディンギーに乗っていた1980年代には、すでにFRP艇が一般的だったが、それでもスナイプ、シーホース、ファイアーボール、モスなど、国内外を問わず最新木造レース艇が数少ないながら活躍していたものである。

なぜ木造艇が速いのか——軽さ、細さ、あるいは重量配分などについて、ルールギリギリを狙えているからではないか、といった説も耳にしたことがある。

一方、木のフネは水や波になじみ、動きが柔らかく、乗りやすいという意見もある。筆者も古い木造スナイプに乗って、確かにそれを感じた。しかし、「それは重いからだよ」とあっさり片付ける人もいて、これまた「そうなのかもしれない」とも思ったりした。

果たして、本当のところはどうなのだろうか。

ポイントとなるのは、重量あたりの弾性率。たとえ材料が軽くても弱ければ、断面を厚くしなければならず、結局のところ、同じような重量となってしまう。しかし断面が厚ければ、格段に「座屈」しにく



フレーム類を倒立に組み、右舷側のストリップをまず取り付けている。ここまで来るには膨大な作業があったはずだ。ビルダールの梅川尚敬氏は、基本的に一人だけで建造作業にあたった



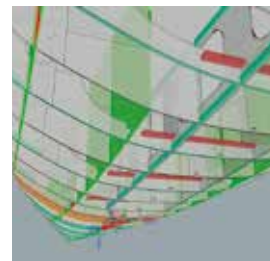
ボトムの一部を除き、ほぼストリップが積み上がっている状態。外板はこの後、角度を変えて薄いレッドシダー二層+マホガニー一層を積層する



シラウドチェーンプレートは、カーボンクロスをハルの内と外にU字形に巻いて取り付ける。それに合わせ、ストリップの木材部分には微妙な凹凸をつけた上、バキュームで接着している



外板の作業はどこまで進んでいるかわからないが、ボートを反転して正立にしたところ。この状態で、ある程度の艤装を取り付けるのかもしれないが、デッキを貼ればボートの形になる



スキャンした部材を含めて、トータルに3Dでモデリングする。フレーム類はパチ合板、部分的な補強はマホガニーである



キールストラットにキャップをはめると、まるで日本刀のようだ。建造初期に、このキャップを正確にスキャンしなければならない

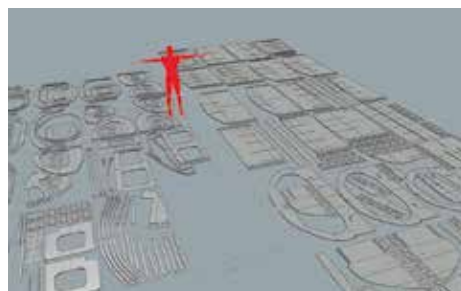
いので圧縮に対して余裕があり、また局所的な衝撃にも強い。全体／局所にかかわらず、振動もしにくい。

木材もファイバー（繊維）であり、例えばルール上、外板の弾性の上限と重量の下限があるとして、弾性は満足するが重量が足りない、というようなとき、木材を加えるのはよい選択肢だと思う。確か大昔のアメリカズカップボートの設計の際にも、そのような話があったと記憶している。

ということで、近年のサステナビリティの要請もあり、「木造でどこまでできるか」というテーマに真正面から取り組んだのが、この全長9.15mの軽排水量レース艇、K30W<UMOREGI>なのである。これは、木造艇に関わったことのある人なら、一つの夢でもあったに違いない。

## 斬新なボートデザイン

ボートの性能面については、同じ金井亮浩氏設計のK36侍、そして木造のWF24を発展させたもの。HP30の枠内では、レーティングは高い部類に属し、



NCルーターで切り出す部材を並べてみた図。何かのモデルキットのようでもある。NCルーターを導入することで、複雑な加工が容易にできるようになり、材料の歩留まりも上げられる



データをもとに、実際にNCルーターで材料を切り出していく。この時点で最終的な精度や品質の勝負は付いている

IRCでも十分な戦闘力があるように考えられている。

外観上の最大の特徴は、ガンネル前半を大きく斜めに切り落とした形。これは、空気抵抗を何割か軽減しているのだという。

船体は非常に浅く見えるが、復原力消失角は120度くらいあり、またミジップからトランサムへかけての形状も、十分なスタビリティを持たせるように検討されている。平水でも風がよければ滑走するとのことだが、HPRだけでなく、IMOCAなども、スターンの滑走性や左右方向の安定性が最近のテーマなのであろう。

金井デザインにおける特徴のステム下端のしゃくれ(?)は目立たないが、フォアフットが深く、その効果は変わらないという。レースでは、より大型の艇と走り合わせる機会が多そうなので、排水量分布を高速向きにしているということもありそうだ。

残念ながら試乗はできなかったが、従来の金井デザインからして、ヘルム感などは問題ないだろう。初期ヒールは速そうだが、すぐにバルブも利いてきそうである。

なお、構造エンジニアリングはK36侍でもコラボしたSDK社による。同社によって、厳密に指定されたその構造をどう造っていくか、それが難問であった。

## 先端技術とアイデアの結晶

もともと、フネに要求される形は、文字通り「流線形」だ。長い木材を緩やかに曲げると自然な流線形となり、これが古代から木造艇が成立してきた理由の一つなのだが、ハル／デッキの形状によっては、部分的に木材では造りにくいところもあり得る。モールドによって成型するFRPは、もっと自由な造形が可能で、これが木造艇の建造とは大きく異なる点である。

では、この〈UMOREGI〉ではどうだろうか。一見してロープロファイルで、非常に自然かつ軽快なラインだが、木造で造りやすいように考えられたわけではなく、「あくまで性能重視」(金井氏)で、同じく構造も「どうやって造るのかと悩んだとこ

ろもあった」(梅川尚敬氏)という。

それでは、建造工程をざっと見ていこう。

基本は、バーチ合板のフレームに、レッドシダーの一層ストリップ、3mm厚レッドシダー二層+マホガニー一層の三層コールドモールド。三層の方向は、プラスマイナス45度+長手0度となっている。接着はエポキシ樹脂、バキュームは必要に応じてかけており、ガラスクロスやカーボンクロスは使用していない。

旧来の丸型木造艇の工法では、最終的にボート内に残るフレームだけでは外板を貼っていくのに足りず、フラフラして形が不正確になってしまう。そのため、ボート内外に(最終的にはボート内に残らない)仮フレーム、仮ロンジが必要となることが多いが、これが工法が複雑になる原因の一つだった。

〈UMOREGI〉では、フレームが数多くしっかり組み立てられており、しかも必要なベベル(斜角)が全部取られているので、そのままストリップを積んでいける。しかも、その一次固定にはプラスチックの釘を使用しており、後で抜く必要がない。

簡単に数行で書いたが、木造艇を知っている人なら、「何それ!？」と驚いたに違いない。根本にあるのは、「面と面をきっちり合わせて接着強度を出す」ということだ。

フネは、ほとんどが曲線から成っている。たとえば普通にフレームを切り出すと、その切断面は進行方向を向き、斜めに来ている外板と接するのは「線」となる。前後どちらかには隙間ができてしまうわけだが、それを解決するのが「パテ状のもので充填接着する」という新世代工法



マストの高いセールプラン。メインセールはスクエアトップ。セールプランの開発にあたっては、ノースセール・ジャパンが全面的に協力した(写真のセールは3Di RAW)



シンプルなデッキ配置がよくわかる。クルーバランシングもよく利いているが、トランサム右舷側ビルジを見ると、このあたりからハルフォームのスタビリティーターがマックスに利き出しているようだ



空気抵抗を突き詰めてデザインされた船首周りの形状に注目。木材は曲げられてもねじることができず、建造の際には梅川氏が最も苦労した箇所の一つだ

photo by Katsuhiko Miyazaki (Kazi)



キールストラット上部に被さるカーボンFRP製キャップは、マスト後部の木造構造物とぴったり合せている。充填接着のようなことはしていない

だ。しかし、それすらも許されず、切り口を斜めにカットし(これをベベルを取るといふ)、外板とぎっちり「面」で合わせていくのが、この<UMOREGI>の構造なのだ。

もう少し例を挙げよう。キール上部は、「前後に細長いシルクハット」のような形のカーボンFRP製キャップに収まるようになっている。その(正確に寸法が出ていないわけではない)キャップを、キールの芯が出るように、また木造部分が正確に面で当たるようにしなければならない。

そのためには何が必要だろうか。

それは、レーザースキャナーとCAD/CAMシステム、そしてNCルータ(コンピューターにより数値制御して切削加工する機械)である。

ここでもあっさりまとめてしまったが、大きさに言えば、建造はまずスキャンから始まり、次いで3Dデザインにし、そしてマシンで切り出す。あとはこれらを組み立てるだけ、というわけでもないが、とにかく、これまでの木造艇とは次元の違う造り方になっていることが、おわかりいただけるかと思う。

最後にもう一つ、故・横山 晃氏は、消

photo by Katsuhiko Miyazaki (Kazi)



マスト直後に見える縦壁(たてかべ)はフレームそのもので、極めて合理的な構造だ。船内への出入りはフォアデッキに一つ、縦壁後ろの左舷側に一つある

photo by Katsuhiko Miyazaki (Kazi)



マスト前部のハッチから船内に入って、前(右写真)と後ろを見る。ハル内側には、防水のためにダイニールのクロスが積層されている。デッキ下にコントロールロープ類を取り回す工夫にも注目



しゴムにたくさんの針を刺して、何回も大きく捻じ曲げたらどうなるか、最後にはズタズタになってしまう、と言った。だから一次固定の針やステーブルは抜かなければならないのだが、人海戦術が取れるならともかく、これは非常に手間である。

それが、梅川氏のアイデアで今回使用した、木材となじむような物性のプラスチック製のステーブルなら、取り除かなくていいし、将来的にはサステナブルな材料に進化する可能性もある。

以上、ざっと説明してきたが、細かいところは写真とそのコメントも参考にさせていただきたい。

今後、工法も改良を加えて造りやすくするというし、この木造艇には大きな可能性を感じる。従来の木造艇建造の概念を変える、最新の技術とアイデアの数々を駆使したアプローチは、世界の最先端に行くものだといい。

#### SPEC

- 全長: 9.15m ●全幅: 2.9m
- 喫水: 2.35m ●重量: 1,900kg
- エンジン: ヤンマー 1GM10(9HP/6.6kW)

◎ 木造探検造船所 WOODFRIENDER

<https://www.woodfriendr.com/>

photo by Katsuhiko Miyazaki (Kazi)



まさに新時代の「デジタル船大工」といえる、梅川尚敬氏(木造探検造船所 WOODFRIENDER)。伝統的工法とハイテクを融合して、環境負荷のより少ない、気持ち良い乗り物を追求していくとのこと



“研ぎ澄まされた”といった感じのK30W<UMOREGI>のプロファイル。ラダーのAspect比も非常に高い。ハルの最外層のマホガニーは、長手方向に張られている