

## 会報5 2 号

		頁
1	ご挨拶	堀内浩太郎 1
2	ソーラー&人カボートレース全日本選手権大会2007の予告ご案内	深町得三 2
3	ソーラー&人カボートレース全日本選手権大会2007大会概要(案)	深町得三 3
4	2007 横浜国際マリンエンターテイメントショーについて	堀内浩太郎 5
5	YMEソーラー・人カボートエキジビジョン開催のお知らせ	八木正生 6
6	YMEソーラー・人カボートエキジビジョン、アンケート	八木正生 8
7	本のご紹介「エコ電気自動車のしくみと製作」	鶴沢、堀内 9
8	水中翼セーリングカヤック KF-50 の試走報告	堀内浩太郎 10
9	水中翼ヨット ブレードライダー	堀内浩太郎 12
10	スピードメーターVelocitekについて	堀内浩太郎 14

## ご挨拶

今年の全日本選手権大会の開催地を決めるのが遅れまして申し訳なく思っております。でもやっと大筋が決まりましたので上記目次の2, 3でご報告申し上げます。今年も再び清水での開催となりました、寺尾先生を始め東海大学の皆様には今年も又大変お世話になることと存じますが、何とぞよろしくお願い申し上げます。

今年はまだ一つ催しが入ることになりました。昨年から始まった横浜国際マリンエンターテイメントショー(略称 YME)に今年是我々のソーラーボート・人カボートの催しが増えることになったのです。詳細は目次の4, 5, 6をご覧ください。横浜に近い方々に5及び6をお送りしまして、約10チームの参加が頂ける見込みとなっております。会場は大変な人出のある地区でありますので、ソーラーボート、人カボートに興味を持つ人が増えるのではないかと楽しみにしております。

以前ジー・エイチクラフトにおられて、現在は東大にお勤めの鶴沢潔さんから大変役に立つご本を紹介して頂きました。どうぞ7をお読み下さい。又その他3点、私が最近印象深かったことを三つほどご紹介しました。興味をお持ち頂けたら嬉しいと思います。

## ソーラー&人力ポートレース

### 全日本選手権大会2007の予告ご案内

大会参加予定者各位

この冬は例年のない異常気象で桜の開花時期も乱れましたが、皆さんいかがお過ごしでしょうか。そんな天候にもめげず、協会内部では今年の大会に向けた準備を進めて来ましたが、ようやくその概要がはっきりして来ましたので、ここにご案内します。

◎開催場所：静岡市清水区 三保海水浴場（レース会場） 地図の①



\* 今年では会場を三保海水浴場1箇所絞り、マリnparkでのデモ走行は取りやめます。

◎開催日程：2007年7月28日（土）～29日（日）（27日（金）：受付開始）

\* 日程は地元との確認、調整を待って最終決定します

◎大会内容：今年は例年のソーラー、人力クラス以外に、地元のカヌー愛好家の参加も検討中

\* 昨年好評だったウエルカムパーティ、地引網、サーフバイクレース等を継続するとともに、新しいイベント等も積極的に導入して、大会の活性化を図りたいと考えています。

参加予定チームの皆さんには、上記の場所と日程をご覧の上で、スケジュールの調整と積極的なご参加をお願いします。

2007年大会実行委員会一同

# ソーラー&人力ボートレース全日本選手権大会2007

## 大会概要 (案)

1. 期日 平成19年7月27日(金)・28日(土)・29日(日)
2. 場所 静岡県静岡市清水区 三保内浜海水浴場沖水面
3. 主催 日本ソーラー・人力ボート協会
4. 共催 財団法人マリンスポーツ財団  
東海大学海洋学部
5. 大会運営 ソーラー&人力ボートレース全日本選手権大会実行委員会
6. 後援 国土交通省、経済産業省、文部科学省、環境省  
(予定) 静岡県、静岡市、他
7. 協賛 ナショナルストレージバッテリー(株)、ローランドディージー(株)、他  
(予定)
8. 参加艇  
(予定)
  - ・ソーラーボート 約10艇
  - ・人力ボート 約24艇
  - ・ハイブリットボート 約1艇
  - ・カヌー 約45艇

合計 約80艇
9. 競技内容
  - ・ショートレース
    - 予選：100mタイムトライアル
    - 決勝：200mスピードレース
  - ・ロングレース
    - 1周(約1,000m)スラロームレース
    - 1時間耐久周回レース
    - 30分耐久周回レースの3種目を行なう。
    - (カヌーのレースコースについては別途設定する予定)

## 10. タイムスケジュール

7月27日（金）

- ・ 12:00～17:00 受付・船検
- ・ 14:00～16:00 試走

7月28日（土）

- ・ 08:00～09:00 受付・船検
- ・ 09:00～09:30 開会式
- ・ 10:00～12:00 ショートレース予選ラウンド（100m）
- ・ 12:00～13:00 昼休み・イベント
- ・ 13:00～15:00 ショートレース決勝ラウンド（200m）

7月29日（日）

- ・ 07:00～ 人力ボートトライアル（100m）
- ・ 09:00～10:00 1周スラロームレース
- ・ 10:00～11:00 30分耐久周回レース
- ・ 11:00～12:30 昼休み・イベント
- ・ 12:30～14:00 1時間耐久周回レース
- ・ 14:00～15:30 表彰・閉会式

11. 入場料 無料

12. 告知 協会ホームページ、テレビ、新聞等による告知

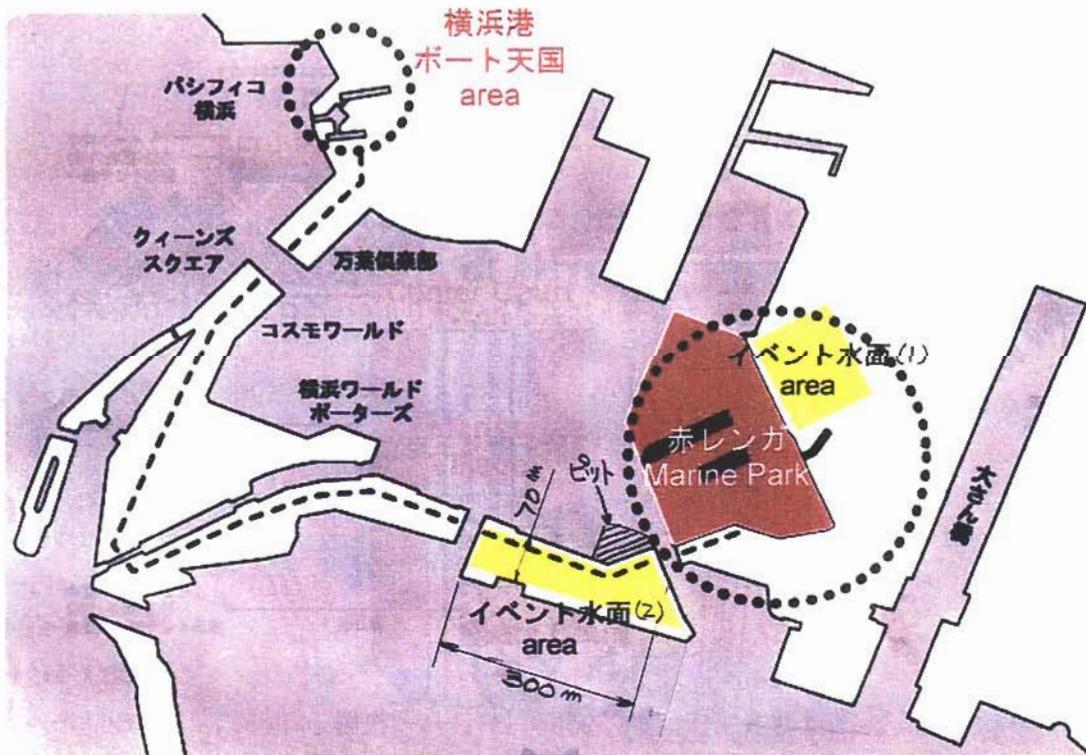
## 2007横浜国際マリンエンターテイメントショーについて

(この催しには YME という略称があります)

本年5月25日から27日にかけて3日間上記ショーが開かれることになっています。主催は上記ショーの運営委員会として横浜港ポート天国実行委員会、第26回横浜開港祭実行委員会が共催する他、関係諸官庁や横浜市港湾局などが後援しています。

横浜港は2009年に開港150年記念を迎えます。それまで毎年こうした催しを盛大にやって開港祝を盛り上げようというわけです。催しの内容は、陸上で演奏会、カーニバル、マリンファッションショー、大道芸などがあり、海上ではボートショーの他マリンデモンストレーション、ボート体験など各種デモンストレーションを含めたマリン総合フェスティバルにしたいと活発な活動が行われています。その中の一つの要素としてソーラーボート、人力ボートのレースもしくはデモンストレーションを行って欲しいという要請を受けました。昨年の例でも約8万人を動員した大きなイベントでありますので、この場でソーラーボート、人力ボートに対する関心を高めることが出来ればまことに有意義なことと考えておりますので、ご協力を何卒よろしくお願い申し上げます。

今年は初回ですので、レースの名前は YME ソーラー・人力ボートエキジビジョンとして小規模なレースができれば良いと考えています。又今年の結果を参考にして来年以降本式のレースを行うことも考えられますので、何卒振るってご参加のほどお願い致します。



会場は上図の通り、横浜港の大さん橋の近くで現在「イベント水面(2)」の使用が予定されています。300m×70mの狭い水面ですが、多くの観客が集まる場所でもあり、車や船を置くピットも都合の良い場所にあるようで、参加はしやすいのではないかと思います。続いて八木実行委員長の書かれた計画をご覧ください。

各位殿

## < YME.ソーラー・人力ボートエキジビジョン開催のお知らせ >

前略、日頃は大変お世話になっております

2007大会の開催場所の選定も決定していないこの時期ですが、本年当初より、堀内会長へ、横浜国際マリンエンターテイメントショー運営委員会より「横浜でソーラー人力ボートの大会を開催してみませんか。」との、お話がありました。

関東地区で、ソーラー・人力ボートのイベントが開催されるのは、1991年、東京平和島競艇場で開催されたドリームボートフェスティバル以来、のことですので、協会としても積極的に実現に向けて、努力して行きたいと思っています。

ソーラー・人力大会の観客、観戦者が、少ないとのご意見を聞きますが、今回の横浜、赤レンガ地区のイベント週末集客数は、2万～3万人との事ですので、華やかな、イベントになることを期待しています。

現時点では、今だ決定事項は、多くは、ありませんが、概略の姿が見えてきたところで、本大会に参加している皆様にオープンにして、参加者数、参加艇数など、概略の把握を行いたいと思いますので別記のアンケートをFAXにて返送、又は、メールにて返信していただきたいと思ひます。

### 記

- 1・開催場所； 横浜・みなとみらい21・赤レンガ地区水路
- 2・開催期日； 2007年5月26日（土）、27（日）の2日間
- 3・競技種目；ソーラーボート及び人力ボートによる、200mタイムトライアルレース、デモンストレーションレースの2種目
- 4・開催スケジュール（原案）；
 

	5月26日（土）	5月27日（日）
9h	受付～搬入～組立	8h～ 受付～搬入～組立
10h		試走
11h	試走	デモンストレーション
12h	デモンストレーション	200メートルショートレース予選
13h	200メートルショートレース予選	デモンストレーションレース
14h	デモンストレーションレース	200メートルショートレース決勝
15h	200メートルショートレース決勝	デモンストレーションレース
16h	デモンストレーションレース	表彰式～解散
17h	表彰式～解散	分解～搬出
- 5・開催主体 横浜国際マリンエンターテイメントショー運営委員会  
2009年の横浜開港150周年に向けて設立された、官、公、民、による組織です。

6・その他、遠征費用の援助・・・決定事項ではありませんが、交通費、宿泊費を援助する計画で模索中です。

7・上記の計画で進めていく予定ですが、大会を盛り上げる意味からも、多くの皆様が大会に参加される

ことが、第一条件になります。

皆様の、「横浜大会」への振るつての参加を、心よりお願い申し上げます。

別紙・添付アンケート用紙で、参加のご希望、考慮中の方には、横浜大会事務局よりの詳細資料を、後日郵送いたします。

参加の条件、ご希望がありましたら、アンケート用紙へ、何でも書き込んでください。

皆様方のお近くで、今回の「横浜大会」に参加をご希望のチームがありましたら、

協会事務局<jsha@orange.ne.jp>にメールをいただきたいを思います。

以上

## YME.ソーラー・人力ポートエキジビション、アンケート

記入 年 月 日  
チーム名

下記の項目について、該当する項目にお答えください。

1. 横浜大会へ参加の予定           ある。           ない。           考慮中。
  
2. 今回の大会は、①3月26日（土）27日（日）両日参加  
                  ②3月26日（土）単独参加  
                  ③3月27日（日）単独参加  
参加される場合は、①～③のどの日に参加しますか。
  
3. 大会スケジュールについて
  1. 「組立て」時間が   ①足りない                   ②この程度で十分  
      ①の方は、その解決方法を記入してください。
  
2. デモンストレーション走行について、何か提案は、ありますか。
  
3. 200mタイムトライアルについて、何か提案は、ありますか。
  
4. 大会全般について、要望、提案があったら記入してください。
  
5. 事務局から、より敏速に、より性格に、事務連絡、報告をしたいと考えます  
      ので、皆様のチームの代表者のE-MAILアドレスを登録ください。

\_\_\_\_\_ @

どうも有り難うございました。

以上



## 本のご紹介

# 「エコ電気自動車のしくみと製作」

日本太陽エネルギー学会編、(株)オーム社出版、¥2400

東大の鵜沢潔先生に本会報の記事についてご相談したところ、表記の本を薦められました。この本には鵜沢さんの書かれたFRPの記事「君にも作れる複合材料の手引き」があり、読んでみるとFRPについて経験を積んだつもりだった私にとっても実に有益で今まで知らなかった製作技術のコツが満載されていることを知りました。特に一隻を自分一人で完成しなければならない我々にとって大変有難い型の作り方や仕上げ方まで、成る程と思うことが多くて是非お伝えしなければと思った次第です。

A5版181頁の小さな本で、鵜沢さんの記事は僅か18頁なのですが、中身が濃くて船作りの技術が凝縮されています。車作りの本ですが船作りも全く変わらないのです。欲を言えば大分ページを制限されたようで、潤沢に紙面を使って初心者にも判りやすいようにこの内容を一冊の本にまとめて頂けたらどんなに有難いことかという思いで一杯でした。

その18頁が有益なのは上記の通りですが、他にも「バッテリーやモータの使いこなしのコツ」、「電気配線のコツ」、「電気自動車の走行状態を測る」、「ソーラーバイク、ソーラーカーへの展開」、「省エネルギー性能を手に入れるためのノーハウ」など、ソーラーボートにそのまま役立つ記事が殆どを占めているのです。人力ボート、ソーラーボートを自作される皆様、是非ご参考になさってください。

Mechanism and production of  
eco-electric vehicle



金井紀彦さんの

## 水中翼セーリングカヤック KF-50 の試走報告

平成19年2月8日、金井さんの表記の艇が試走しました。まだ本格的な帆走ではありませんが、曳航で少なくとも縦安定、浮上高さは安定していることが確認されました。

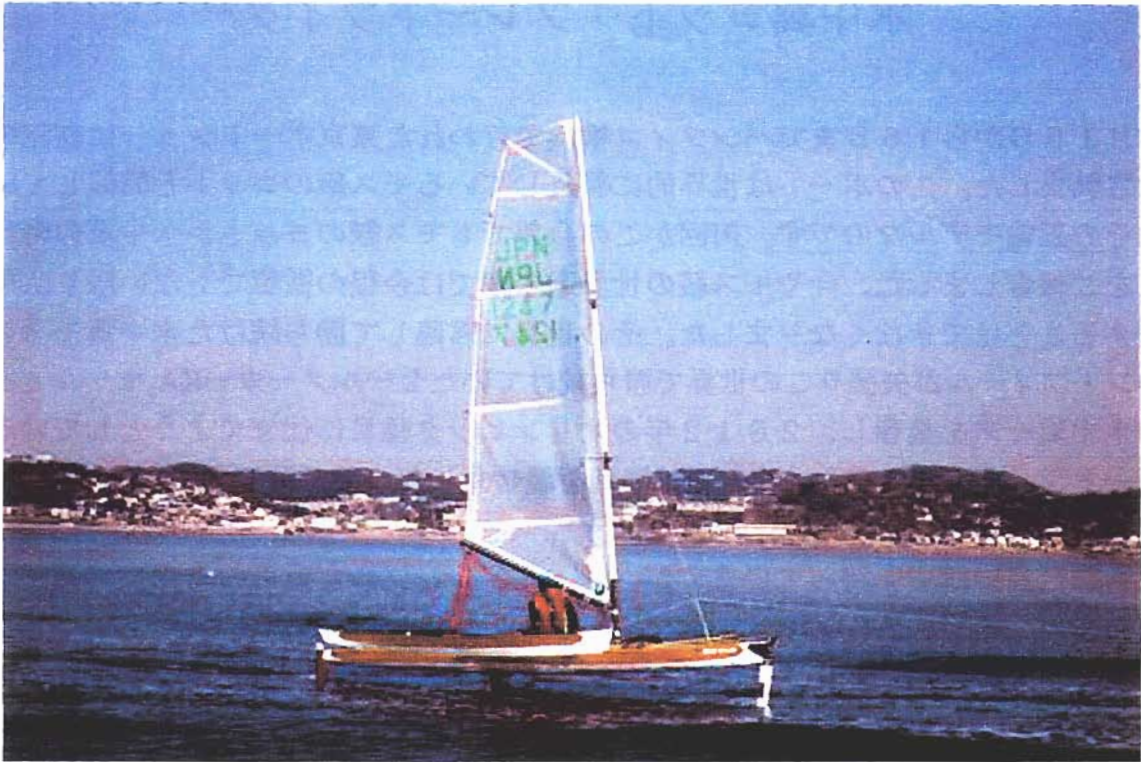
最近、ヨットの世界でも水中翼が注目されています。別にご報告する「ブレードライダー」の場合、既に量産に入っていて順調に売れているという話を耳にします。金井さんも所有のシーカヤックの船体を生かして水中翼ヨットを造りたい、ということで小生が水中翼の設計を担当しました。金井さんはお仕事が忙しくて折角できた艇のテストがなかなかできないのですが、2月に一応の成果が上がりましたので写真を添えてご報告します。

この船の特徴は長さ5m、幅35cmという細長い主船体によって微風で翼走速度に達するよう計画されています。また長さ3.24mという長いサイドフロートを両舷に幅広く取り付けて3mという船幅で転覆を防ぎながら横安定を保つ練習をしようというわけです。

水中翼は人力ボートによく使われる小さい前翼にセンサーを付けたカナード型で、主翼の角度は水上で調節できるようになっています。このシステムで縦安定と浮上高さは落ち着いたらしい、というのが現状です。しかし横安定の練習はこれからです。水中翼ヨットの場合、横安定は体重移動、メンシート（帆綱）の調節、舵の操作の3つの組み合わせで行われます。それぞれの効果に特徴があり、それらを組み合わせて安定した横安定を得るのは余り簡単なことではありません。身体が反応するようになるまで練習が要ることでしょう。それが今後の問題です。

実は成功しているブレードライダーやモス級の水中翼ヨットは後舵なのに金井さんの船は前舵です。従って舵による横安定の確保には微妙な違いが出てきます。この辺が楽しみでもあり、心配の元でもありますが多分今年中には帆走が巧くいくものと期待しています。

上述のブレードライダーやモス級の水中翼ヨットの場合、水中翼が船体に固定されているため陸上では船全体を横倒しにしています。海に浮かべるのも横倒しの状態で担いで充分深いところまで行ってから起こしてよじ登るのです。これは68才の金井さんには厳しい乗り方です。KF-50の場合、主翼は船体に当たるまで引き上げ、前翼は振り上げることによって砂浜に寄せられる（ビーチング）ようになりました。普及する水中翼ヨットは矢張りこうありたいと思います。



曳航されて翼走する KF-50 （高さもトリムも丁度良い）



陸上の KF-50 （前脚は振り上げ、主翼は高く引き上げている）

## 水中翼ヨット ブレードライダー

3月15日から16日までパシフィコ横浜で行われた東京ボートショーに表記のボートが展示されました。このボートは世界的に普及しているモス級のヨットと酷似していますが、実はその五輪モデルなのです。何回かこの会報でもモス級のヨットが水中翼の時代に入ったことをご報告しました。今やモス級の世界選手権では余程の微風でもない限り水中翼なしで優勝することはできなくなりました。その世界に君臨して勝ち続けた水中翼モスの名人、ローハン・フィールが矢張りこの世界で勝ち続けていたセールメーカーKA セールと組んで高性能の水中翼モスを量産し、2012年のオリンピック種目に仕立てようとしているのがこのブレードライダーなのです。次の頁に写真を載せましたのでご覧下さい。

モス級は長い歴史を持っていますが、ルールがシンプルで設計の自由度が高いことで知られています。船型も平らな船だったこともあります。今は僅か30cmと言う幅の狭い船の全盛です。その細長い船に水中翼を付けて、状況が良ければ25ノットを超えるスピードも出しています。一方、オリンピッククラスとなると、設計の自由は許されません。いわゆるワンデザインとして変更のできない設計に固定する必要があります。

今までの水中翼モスは、多くがオーストラリアのファスタクラフトで作られて来ました。それらの船は主翼、尾翼共に矩形翼で根本から翼端まで一定の断面です。翼面積が自由に選べて、これを長くすると翼面積が増して微風で翼走には入れるし、短くすると強風での抵抗が減ってスピードが伸びます。ところがワンデザインになると翼面積は変えられませんが、ブレードライダーは楕円翼を使って性能をできるだけ上げようとしています。もう一つの大きな変化が尾翼のタブを無くしたことで、ティラーをねじると舵軸の上の軸受が前後に動いて尾翼の迎角が調整できる構造になっていることです。蝶番部分の抵抗を減らしたかったのでしょう。

ファスタクラフトの水中翼は柱部(ストラット)と水中翼を一体に作って逆T型だったのですが、ブレードライダーは柱部と水中翼をボルトで繋いでいるようです。これが持つかどうか一寸気になります。

詳細についてはブレードライダーのホームページ<http://www.bladerider.com.au/>

ローハン・フィールのホームページ <http://rohanveal.com/>

国際モス協会のホームページ <http://www.moth-sailing.org/>

をご覧下さい。角度の違った写真などお楽しみ頂けるかと思えます。



東京ボートショーに展示されたブレードライダー



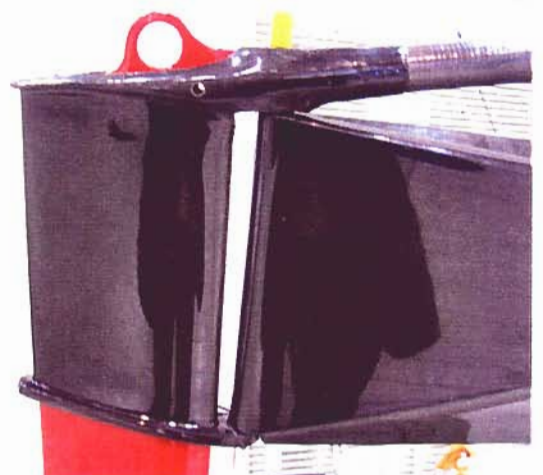
主翼、タブ付き楕円翼、柱部とボルト付け？



尾翼、タブ無し、舵軸で仰角を変える（下図）



センサー基部、縦棒がセンサー



舵軸付近、舵柄を振ると尾翼仰角が変わる

## スピードメーターVelocitek について

金井さんの船のテストなどするのに、使いやすいGPSのスピードメーターが欲しいと思っていたところ、モス級ヨットの選手から紹介されてヨット用の見やすいスピードメーターを手に入れることが出来ました。まだ船の上で使ったことがないので、使い勝手が良く判りませんが、一応ご紹介しようと思います。インターネットのヤフーでVelocitekと入れて検索すると色々情報が出てきます。私の場合PayPal経由でカードで購入しましたが、日本円にして37000円ほど掛かりました。もっと安いものも手に入ると聞いていますが、他に当たったことがありません。

このメーターの特徴はヨット乗りが使えるよう防水であること、それにスピード表示の数字がとても大きいことです。数字の高さが34ミリもありますからどんな位置に置いても見やすいのです。

もともと一般のGPSと違ってヨットのスピードを測るのに特化したメーターなので船の上で使いやすくできています。スピード記録の証拠にもするため、10秒間の平均速度をリコール表示できるようになっています。

ノット表示が慣れにくいかも知れませんが、直ぐ慣れると思います。

詳細はVelocitekのホームページでご覧下さい。取説もありますので殆どのが判ると思います。

