

# セーリングと気象予報



気象予報士  
杉山武靖

# 目次

## 1.自己紹介

## 2.セーリングと気象予報について

## 3.気象予報士について

## 4.気象予報

①現在の様々な予報サイト

②数値予報

③数値予報の落とし穴

## 5.セーリングと気象

①風予報の基礎

②安全の為の気象予報とヨットレースで勝つための気象予報

③風を予報してみよう

# 1.自己紹介

幼少より、父親のクルーザーやディンギーに乗る。(記憶なし。写真より)

小学校4年生 清水ヨットスポーツ少年団(静岡市)に入団しOP級に乗り始める

静岡聖光学院に進学し、ヨット部を創部

同志社大学に進学し、体育会ヨット部に所属。スナイプ級に乗艇

静岡ガス株式会社に入社し、ヨット部創部。スナイプ級で実業団や国体で活動

静岡ガス運動会ヨット部所属

気象予報士

## 2. セーリング(競技)と気象予報

「セーリング競技」で勝つには

- ①ボートをコントロールする体力
- ②ボートの性能(スピード等)を最大限に引き出すスキル
- ③自然現象(特に風)を予測するスキル

⇒バランスのとれたスキルが必要

※スキル＝一般的には、訓練を通じて身に付けた能力。技能とほぼ同じ意味。

「セーリング競技」は、天気や気温はもちろん、風向・風速、潮流、波高などの自然条件が、他の競技と比べてレースの内容や結果に大きく影響するスポーツで特に、ヨットの推進力の元となる風についての気象知識は重要

### 3.気象予報士について

天気予報を行なうために必要な国家資格。93年の気象業務法一部改正で、気象庁にしか認められていなかった天気予報業務を民間の気象会社も気象予報士による予報も提供できるようになった。

気象予報士は、防災情報と密接な関係を持つ気象情報が、不適切に流されることにより、社会に混乱を引き起こすことのないよう、気象庁から提供される数値予報資料等高度な予測データを、適切に利用できる技術者と認定された者。

予報業務を行う事業者は、現象の予想を気象予報士に行わせることを義務づけられている(地震動、火山現象及び津波を除く)

気象予報士となるためには、気象予報士試験に合格し、気象庁長官の登録を受けることが必要。

## 4.気象予報

### ①現在の様々な予報サイト

- ・インターネット等でサーフィンで重要な風もピンポイントで分かる
- ・バイオウエザー、Winndguru…

### ②数値予報

- ・大型コンピューターを用い気象観測値を基にして大量計算を繰り返し将来の大気の状態を推定する技術。大気の運動、気温、水蒸気量の変化などを支配する複雑な連立方程式を解かせて予想天気図を得る。ピンポイントの予報も可能

全球モデル(GSM) 格子点間隔約20km、鉛直100層1日4回計算

メソモデル(MSM) 格子点間隔5km、鉛直50層1日8回計算

局地モデル(LFM) 格子点間隔2km、鉛直60層1日24回(毎時)計算

### ③数値予報の落とし穴

- ・観測点とメッシュ予報モデルの「間隔」を意識する

# 5.セーリングと気象

## ①風予報の基礎

- ・風とは、空気の流れのことである。
- ・一般的に水平方向では風と呼ぶ。垂直方向は上昇気流・下降気流
- ・風が吹く原理は、空気の温度変化で重さが変わり空気が移動

## ②安全の為の気象予報とヨットレースで勝つための気象予報

- ・ヨットの事故のほとんどは強風によるもの。天気予報を見聞きすることは当然。さらに自分のレース(練習)する水域の周囲の地形や風の性質を加味して自分なりの予報を組み立てなければならない。
- ・レースの時は、レース海域の過去の気象現象や実況データを分析し、レース時間の気象を予測することは重要。ただし、スタートから第一マークまでの5~10分間、2キロ四方の風のシフトは予測不可能。

## ③風を予測してみよう

- ・予測して何を準備しますか？



## ヨットレースで勝つための気象予報

### ウェザー・ルーティング (Weather Routing)

ウェザー・ルーティング (Weather Routing) とは、自分のヨットが遭遇する気象や海象を予測し、艇の状態や性能などを考慮して、最適なコース(航路)を設定すること。

ヨットレースで勝つには、自分自身でウェザー・ルーティングをすることが必要

- ①最新の気象情報を入手する
- ②レース海面の風に影響する海岸線の形、山などがどう影響するのか考える
- ③水温の変化
- ④潮流の変化

特にディングーのレースのようなショートコース(例えば、世界一周レースに比べて)では、現場で短い時間の変化、特に、風のベント(変化)やバント(帯)は現場で情報収集することに価値あります。

**自分自身の目で観察し判断することが重要！**





# 明日を予測してみよう

6:00

9:00

12:00

15:00

18:00

天気

気温

風向

風速

波高

今晚はどのような準備をする？

あなたの作戦は？

## 終わりに

- ①数値予報を過信しない
- ②様々な情報から自分自身で予測する
- ③目の前の状況変化を優先に

気象に関心を持ってヨットレースを楽しんで下さい。