

## II-373

## ウィンドサーフィンについての海岸工学的研究

横浜市開発技術サービス 正員 野々口哲生  
 日本大学理工学部 正員 堀田新太郎  
 日本大学理工学部 正員 竹沢 三雄

## 1. まえがき

近年の余暇の増大により、マリンスポーツ開発の機運がたかまっている。最近流行してきたマリンスポーツにウィンドサーフィン（以下W. S.と略記する）がある。W. S.の愛好者は今後も増えると予想される。しかしW. S.は比較的新しいマリンスポーツであり、レクリエーションとして楽しむための適切な自然条件はよくわかっていない。マリンスポーツとしてのW. S.の場を提供するためには、W. S.の必要とする自然条件を把握しておく必要がある。この目的のためにいくつかの自然条件の実態調査を行ったのでその結果を報告する。

## 2. W. S. に使用されるボード

W. S.には様々なボードが使用されるが、通常ロングボード（LONG BOARD, 以下L. B.と略記する）と呼ばれるものと、ファンボード（FUN BOARD, 以下F. B.と略記する）と呼ばれるものがある。L. B.はおもに微・中風用に設計されており、浮力が大きく安定性があるので、主として初級者の使用に適している。L. B.は風上に向かって約45度の角度で帆走できる。F. B.は中強風用に設計されており、強風下でのスピードと運動性に富みボードが小さくて軽く、浮力が小さい。このため乗りこなすのは難しいので主として中上級者が使用している。F. B.は風上に向かって帆走する性能は低く、帆走できる角度は約15度である。写真-1はF. B.とL. B.を示す。

## 3. 現地調査

現地調査は神奈川県鎌倉市材木座海岸で、昭和63年7月31日より昭和64年1月2日までの期間中、主として土、日曜日に実施した。調査日数はのべ26日であった。調査項目は①W. S.ボードの種類とその数、②風向、③風速、④気温、⑤目視による平均碎波波高、及び⑥周期である。調査は定時（午後3時、11月1日以降は2時）に実施した。

## 4. 観測結果

図-1は海上および海浜上にあった総ボード数とF. B.（○印）および総ボード数とL. B.（●印）の比と風速との関係を示したものである（F. B.とL. B.の比の合計は100%となる）。風速6.5m/sを境にしてそれ以下の風速ではL. B.の比は高く、それ以上の風速ではF. B.の比が高くなる。図-2は海上を帆走中のボードの種類と風速の関係を示したものである。図-2は図-1と同様の結果を示す。図-1、図-2よりL. B.を楽しむ上限の風速は約6.5m/s、F. B.を楽しめる風速は6.5m/s以上であるといえる。なお、L. B.のアマチャアの競技会においては競技海面上にて風速10m/sを越える場合競技を中止とする内部規定がある。

図-3は風速6.5m/s以上の場合の海上を帆走中のボード数と風向の関係、図-4は風速6.5m/s以下の場合のボード数と風向の関係を示す。図-3と図-4は風速6.5m/sを越えた場合（図-3）では風向が岸向きするときF. B.の出現が圧倒的に多く、沖向きの風に対してわずかにL. B.の出現が見られる。風速6.5m/s以下ではF. B.はほとんど見られないが、L. B.はいずれの風向にも見られる。汀線に直角な沖向きの風の場合にかなりの帆走が見られるが、これは上級者がL. B.で沖合いに向かって帆走し風上に向かって（岸に向かって）帰るものである。この結果はボードの特性をよく示している。

観測期間中のボード数と風速の経時変化は夏期においてL. B.が多いが、F. B.は季節を問わず強風の

場合にはほぼ同数現れた。F. B.の愛好者（上級者）は季節を問わずW. S.を楽しんでいるが、初級者は夏期にW. S.を楽しむ割合が高いといえる。

データに限りがあるのでその他の観測項目とW. S.の関係については特に求めることができなかった。これらについて明らかにするにはより詳細な観測が必要である。

5. ウインドサーフィングレンド準備についての指針

ウインドサーフィンには風向に対して直角に帆走するのが快適である。したがって恒風の方向が定まると、海岸工学的には、次のような方法で適当なウインドサーフィングレンドを準備できる。すなわち、①汀線を風向に直角に配する。②波向きを汀線に平行になるように海岸構造物を構築する。③風が沖向きに吹送しているとき、帆走に失敗して流される事態に対処して沖合いに救助のための施設を設ける。

図 - 1

風速とボード出現率の関係

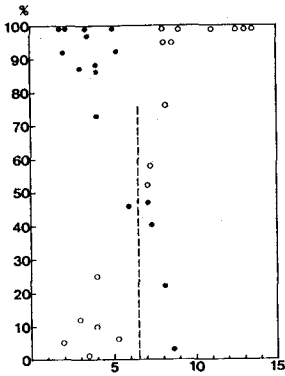


図 - 2

風速とボード出現率の関係

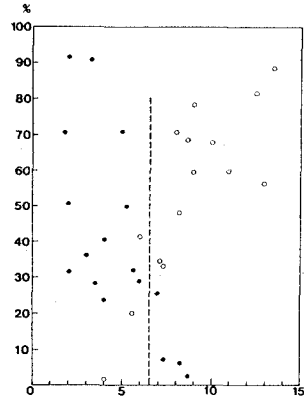
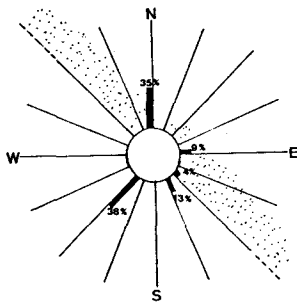
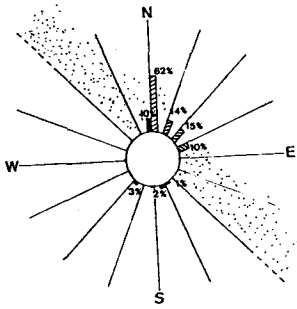


図 - 3 風向とボード出現率の関係

風速 6.5 m/s 以上



風速 6.5 m/s 未満

写真 - 1

ロングボードとファンボード

