

○横尾健太郎・金沢晴子・遠藤修一（滋賀大・教育）

1. 研究目的

滋賀県の面積の約6分の1を占めるびわ湖は、日本海型気候、瀬戸内海型気候、東海型気候の接合する地域に存在しており、周りを比良山地、野坂山地、伊吹山地、鈴鹿山脈に囲まれているため、びわ湖の気象はそれらの地形の影響を非常に大きく受けている。びわ湖の周辺地域の風系については近年ではピワコダスの設置等によってその実態が少しずつ明らかになってきている。しかしながら、風は他の気象要素に比べ複雑かつ捉えにくいものであり、風の分布や時間変動など明らかになっていない部分も多い。本研究で注目する「びわ湖周辺地域の強風」や「湖上で吹く風と陸上で吹く風の相関関係」についても、その実態がまだまだ明らかにされていない分野の一つである。

そこで本研究では、滋賀県内の様々な地点の気象データをもとに、びわ湖周辺とその他の地域との比較や、滋賀県内の地点同士の比較、さらには陸上の風と湖上の風（本学が設置した北小松沖のテレメータブイによる観測データ）の比較により、びわ湖およびその周辺に吹く風の特徴についてより深く迫ることを目的とする。

2. 研究概要

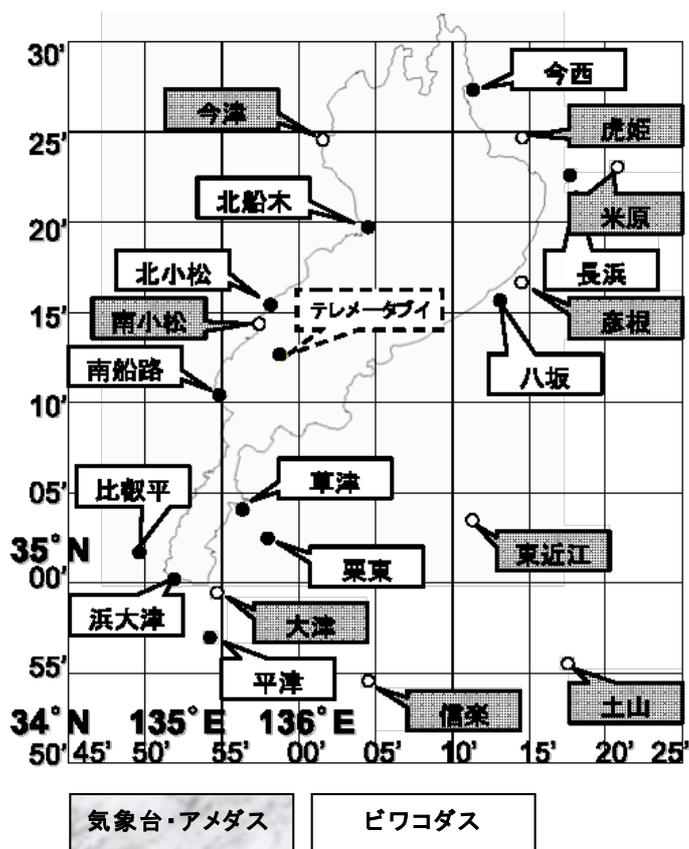
本研究では、びわ湖周辺地域に設置された气象台やアメダス、そして滋賀県内に設置されたピワコダス、本学が設置した北小松沖のテレメータブイから風のデータを採取し、下記の観点からびわ湖およびその周辺における風について解析・考察をした。

1. びわ湖周辺地域で吹く強風の実態について

- ・彦根における強風の特徴（レーダチャート&彦根・小浜・今津の時間帯比較）
- ・彦根・小浜・四日市・大阪における風の比較
- ・地峡帯（伊吹山地－鈴鹿山脈間）に吹く強い南東風
- ・湖西地域の強風（主に比良おろしについて）

2. びわ湖上における風の特徴について

- ・陸上の風（びわ湖周辺地域の風）とびわ湖上の風（テレメータブイの風）の比較検討



3. 解析結果・考察

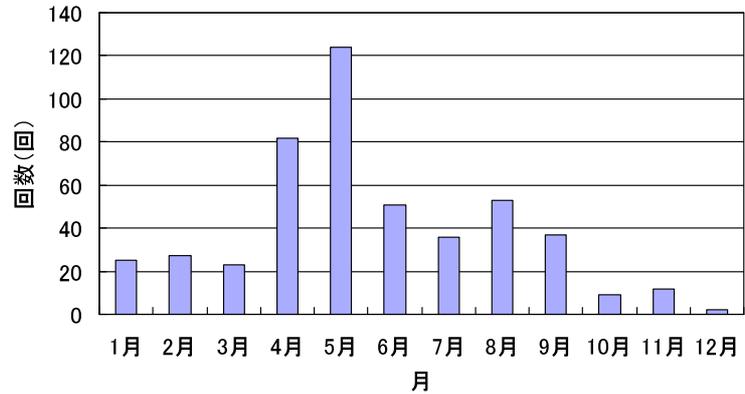
彦根では、北西よりの強風が発達することが多いが、時に南東風も卓越するという結果が得られた。さらに彦根と他地点とを比較してみると、小浜との関連性が強く、彦根と小浜に共通して北西よりの強風が吹くことが多いが、彦根のみ強風が吹くというケースも多く見られ、特に夏にかけてその割合が増える傾向にあることがわかった。

地峡帯に吹く強い南東風は、春先（特に4月、5月）に最もよく吹き、昼間の時間に卓越することが多いことがわかった。また今津を通り小浜に抜けるパターンと、虎姫方向に進み敦賀に抜けるパターンとがあるとされているが、本研究では今津では風が弱まり小浜で強まるという傾向がよく見られることや、敦賀方面のほうが今津、小浜方面に比べ風が抜けやすい傾向があるという結果が得られた。

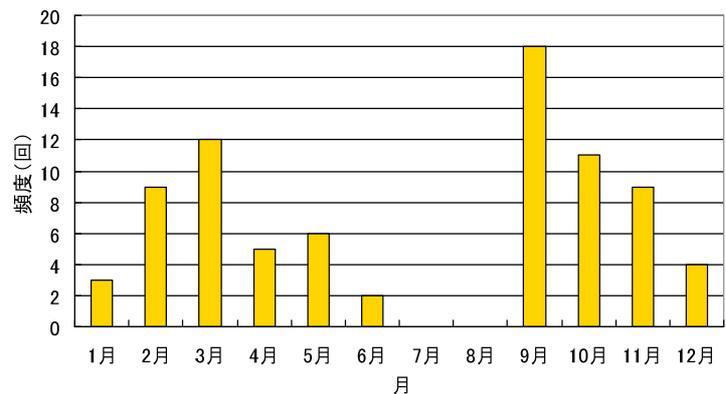
湖西地域で吹く比良おろしは、春先や秋（特に9月）によくみられ、夕方に出現しやすく、昼前には吹きにくい傾向がみられた。また湖西地域に比良おろしが吹くとき（北小松で強風が吹くとき）、北小松以北（北舟木や彦根）では同じように強風が吹いていることが多いが、北小松より南の湖西地域では北西よりの強風が見られないことが多いこともわかった。

風向を考慮せず風速のみの比較を行った結果、湖上の風速は陸上の風速の約2倍であった。湖上で風速が強い理由として考えられるのは、水面上では地上に比べ地面摩擦の影響が小さいことと、粗度が弱いため乱流が弱いことが挙げられる。風向別にみると、最も倍率が高いのは北北東の風であったがこれはテレメータブイが台風の強風域に入っていたことによる。倍率が1～1.5の値をとっているのは西北西から北西の風で、これは①比良おろしが北小松を通過し、勢力を維持しながらテレメータブイまで吹き降りてきた②湖上で南部からの南西風と収束したため風速が弱まったということが考えられる。

米原で吹く南東よりの強風の月別頻度
(全481回)



北小松で7m/s以上の強風が吹いた頻度
(全79回)



風向別にみた陸上に対する湖上の風速の比較
(2002年11月～2003年10月)

