

# 琵琶湖の曇気楼の発生状況について

伴 禎（琵琶湖曇気楼研究会 / 滋賀県立高島高等学校）

## 1. はじめに

滋賀県の琵琶湖で上位曇気楼（以後、曇気楼と記す）の定点観察を始めて、今年で9年目に入った。最初は琵琶湖の南湖で発生する曇気楼の定点観察のみであったが、3年前から不定期ながらも北湖（2ヶ所）での定点観察も開始した。また、今年から富山大教育学部市瀬研究室が琵琶湖の南湖湖岸周辺にデータ蓄積型の気温・水温の自動計測機器が設置された。いろいろな意味で、琵琶湖の曇気楼の調査・研究は新しい局面をむかえている。

今回は、9年間の南湖で観察した結果からの発生傾向、北湖の曇気楼、北湖と南湖で同時観察した結果からの曇気楼発生傾向などについて報告したい。

## 2. 今年の発生状況

今年は2月10日に北湖、南湖で曇気楼の発生確認をした。この発生確認は今までの最早の発生確認であった。その後、3月2回、4月6回、5月6回（5月26日現在）の計15回の発生確認をしている。また、今年は例年に比べ湖上のヘイズ（もや）の影響が強く肉眼で確認しにくく、ビデオや写真で鮮明に撮影できにくい状況であった。

## 3. 本年からの観測態勢

昨年まで、南湖や北湖での曇気楼観測は、現地での気象データ収集、湖上、湖岸周辺の関係機関からの気象データ収集、

BiwakoDas から琵琶湖全域の風向・風速データの収集、現地での写真・ビデオの撮影により曇気楼の発生について調べてきた。

今年から、富山大学教育学部市瀬研究室が琵琶湖の曇気楼の発生メカニズムを探るために必要となる領域の気象データを自動計測する機器を設置したことにより、更に琵琶湖の曇気楼の発生メカニズム解明が進展すると思われる。

## 4. 平成7年～15年の発生傾向

これまでの南湖での観察から、平均して5月の発生が最も多く、次いで4月、6月の順で発生が多い。発生の多い年で20回、発生の少ない年で8回の発生確認をしている。また、2月、3月の冬季での発生も確認している。

## 5. 特異的な発生例

特異的な発生例として、前述した冬季での発生確認、6日間連続発生確認、上位曇気楼（春型の曇気楼）と下位曇気楼（冬型の曇気楼）が混在した曇気楼の確認（ヘイズの影響が少ない日で3回）があげられる。何れの場合も琵琶湖以外で定点観測できる地域で同様の観測例は無いが、少ないと思われる。

## 6. 北湖の曇気楼について

平成13年から、毎日ではないが北湖の小松浜（滋賀県滋賀郡北小松）と今津浜（滋賀県高島郡今津町）の2ヶ所で曇気楼を観察する体制ができた。小松浜からは琵琶湖大橋や大津市堅田、守山市方面などが見渡すことができ、南湖の観測ポイントのなぎさ公園からは反対の方向から観察することになる。また、今津浜からは竹生島、長浜市、彦根市方面などが観察できる。

小松浜からは観察できる琵琶湖大橋の曇

気楼は、南湖で観察できないような多彩な変化が頻繁に観察された。今津浜からは湖上の島、20 km 以上離れた対岸の屋気楼などが観察できた。

## 7. 北湖と南湖の屋気楼から分ること

琵琶湖の南湖で屋気楼が発生する場合の傾向として、移動性高気圧に近畿地方が覆われていて、観測ポイントでは北東よりの風が吹くとき屋気楼の発生が多い。過去の調査では琵琶湖南湖では4月から6月にかけて北東よりの風が非常に多いことが分かっている。BiwakoDas が提供する画像データからは、北東よりの風は湖陸風（海岸地方でみられる海陸風に相当）が吹くときによくみられる。

南湖で屋気楼が発生しているときは北湖でも発生しているのかという疑問が生じた。幸いにも北湖と南湖で同じときに観察した例があったので、BiwakoDas の画像データを用いて調べてみた。その結果、北湖・南湖で屋気楼が同時発生している日は、琵琶湖全域で湖陸風が見られる。（図1）また、どちらか一方のみの屋気楼発生を調べてみたところ、「屋気楼が北湖で発生しているが南湖では発生していない日」が7例あった。この7例について BiwakoDas の画像データで調べたところ非常に特徴的なことが判った。北湖で屋気楼が発生しているときは、北湖の観測ポイントでは湖岸に向かって吹く湖風であるのに対し、屋気楼が発生していない南湖では南西よりの風が吹いているという強い傾向がみられた。（図2）このことから、屋気楼発生に重要な要因の一つに湖陸風または湖陸風的な湖から岸に向かって吹く風が重要であることが示唆される。

## 8. まとめ

今後、琵琶湖の湖上、湖岸周辺の気象デ

ータ、必要な領域の気象観測に加えて、北湖と南湖で屋気楼観察を続けることによって屋気楼発生メカニズムが解明できるのではないかとと思われる。

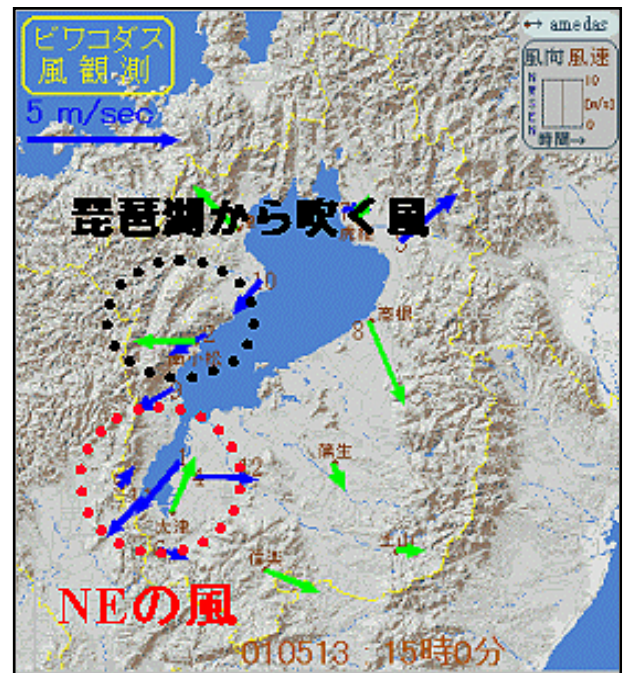


図1 琵琶湖の南湖・北湖で同時期に屋気楼が発生した日の風向

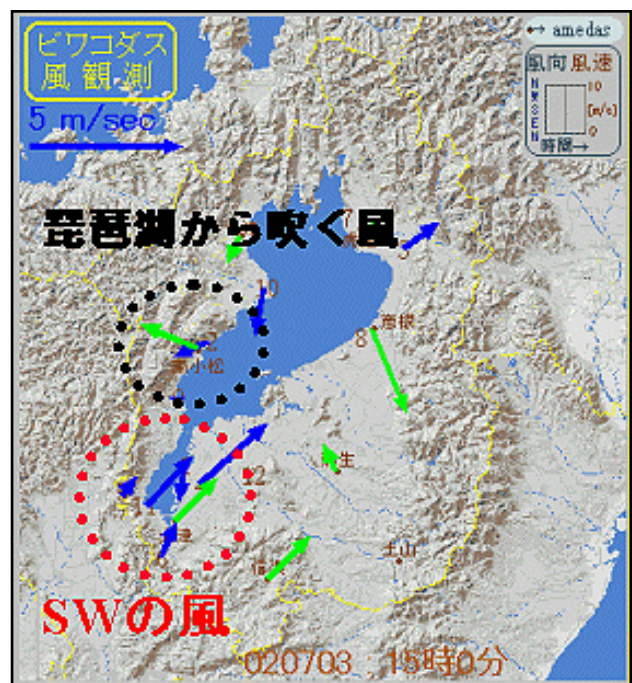


図2 琵琶湖の北湖で屋気楼が発生、南湖で屋気楼が発生しなかった日の風向

：琵琶湖周辺の気象データを計測するシステム。琵琶湖地域環境教育研究会の松井氏と大西氏が開発したシステムである。今回は、風向・風速を琵琶湖の地図上にベクトル表示した画像を資料として提供を受けた。