5-2 湖底地形

琵琶湖は、深い北湖と浅い南湖からなりますが、深い場所は両者ともに西側に偏っています。これは、琵琶湖の地盤を下げている琵琶湖西岸断層帯の動きによる影響をうけ、断層に近い場所が大きく沈むためです。沖島や竹生島といった島々は、琵琶湖の地盤を沈める大地の運動によって、琵琶湖ができる以前にあった山が沈んでいった頂上部分として残されたものです。

1. 北湖と南湖

琵琶湖は、その広がりの点で琵琶湖大橋付近を境に、北側の広い北湖と南側の比較的狭い南湖に分けられます。両者の違いはその深さの点でも大きく異なり、南湖は水深が10m未満で、平均水深が約4mに対して、北湖の最深部は安曇川河口沖付近のおおよそ104mで、平均水深は約43mとされています。つまり北湖は広くて深く、南湖は狭くて浅い特徴をもった湖で、そのような性質の違う2つの湖が琵琶湖をつくっているといえます。

2. 湖の深い位置

(1)東西に非対称な湖底地形

湖の深くなっている場所をみると、北湖では西側に偏っていることがわかります。つまり、湖岸から沖合へ深くなっていく状況は、西側では急激に深くなり、東側では徐々に深くなっており、西側に比べるとゆるい傾斜で深くなっていくことがわかります。このような地形は、北湖だけではなく、詳細な深度分布を見れば、南湖でも同様の傾向があり、深い場所は西側に偏っています。つまり、北湖も南湖も深さは違いますが、水の器(うつわ)としての湖の湖底地形を見た時に、御椀のように真ん中が一番深いのではなく、深い場所は西岸側に偏っています。このような湖底の深さ分布は、琵琶湖のでき方に関係しています。

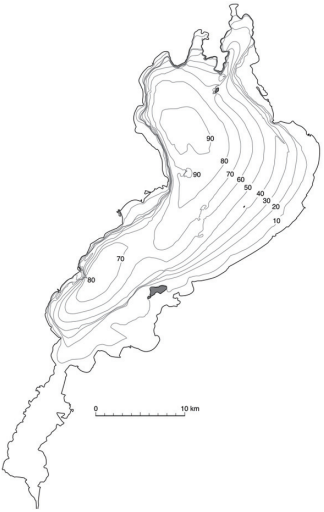

図5-2-1 国土地理院湖沼図「琵琶湖」をもとに作成。数字は水深m。南湖は水深10m未満のため等深線が描けない。

湖の西側には琵琶湖西岸断層帯という断層群があります。これらの断層は、琵琶湖の地盤を下げる動きをしています。つまり、断層よりも東側の地盤を下げています。断層の動きによって下がる地盤は、断層に近い場所ほど大きく下がっているようで、そこから東側に離れていくと、地盤の下がり方が西側に比べると緩やかなものになっています。このこ

とによって、断層に近い琵琶湖の西岸は深く、東岸は緩やかに深くなる地形をしています。南湖も北湖と同様に湖底の深い場所が西側へ偏っていることは、琵琶湖西岸断層帯の影響を受けて、西側が深く沈んでいることがわかります。

(2)北湖には2つの深い場所がある

北湖の湖底地形をみると、深い場所を示す輪が2つあります。北湖南部の近江舞子の沖合付近と、北部の今津沖です。どちらも琵琶湖の最深部とはことなりますが、南部は約80m、北部は90m以上あります。このような2つの深い場所がある理由として、両者の間に断層があることが指摘されています。湖底の堆積物を断面で確認すると、その間にある地層は断層によって途切れてはおらず、緩やかにたわんだように曲がっています。これは、岩盤の上を覆っている湖底の地層が柔らかいために、断層のようにスパッと切れずに曲がったことを示しています。このように、北湖は広くて深い湖としては一つの湖でありながら、湖底の地形としては、2つの盆地をもつ湖であるとも言えます。

3. 湖の島

水面に浮かぶように見える島は、人が暮らす沖島の他に、竹生島や多景島があります。また、島の名前がつけられていませんが、他に沖の白石があります。これらの他にも、湖底には、水面まで届いていない岩盤の高まりがあります。これらは、湖ができる前の時代に、この地域にあった高い山の名残です。琵琶湖のでき方として、琵琶湖がある地域の地盤が下がることで標高を下げ、周辺より低くなった場所に、土砂や水がたまることでその下部分が見えなくなったために、湖面に浮かんでいるように見えているものです。

このように、琵琶湖の島々は、湖ができる以前の山の名残なので、水面下の地形は私たちには見えませんが、その島の下にある地形も、過去の山の名残を残しています。沖の白石は、図5-2-2のように細長い形を湖面に浮かべていることから、そのような細長い岩石の柱が湖底まで続いているようなイメージをもつ人がいるかもしれません。しかし、湖底の地形をもとにその東西断面と南北断面の図をかいてみると、きれいな山の形が見えてきます。東西断面はやや急傾斜にみえますが、野洲市の三上山などと同じような形をしていることがわかります。このように、水面下の地形からも、島々が過去の山の名残であることがわかります。

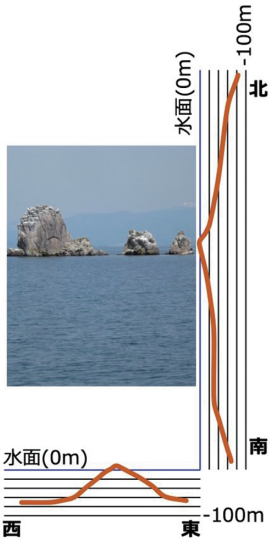

図5-2-2 沖の白石の水面下の東西、南北の地形断面。国土地理院湖沼図「琵琶湖」をもとに作成。

琵琶湖博物館　**里口 保文**