

浜名湖湖底堆積物に記録された2つの地震イベント

Two-types seismic events recorded in Lake Hamana, Shizuoka Prefecture, Japan

岡村 眞 [1]; 松岡 裕美 [1]; 古野 北斗 [1]

Makoto Okamura[1]; Hiromi Matsuoka[1]; Hokuto Furuno[1]

[1] 高知大・理

[1] Kochi Univ.

<http://sc1.cc.kochi-u.ac.jp/~mako-ok/index.html>

連動型南海地震の津波記録を明らかにするために、東海地震と東南海地震の震源域の境界に位置する浜名湖の湖底堆積物調査を行った。浜名湖は直径約10kmの汽水湖で、海に近い南半分は水深2~3m程度と浅いものの、北半分は水深10m程度の湖盆を形成しており、北東-南西方向に伸びる比高5m程度の小崖が両者を分けている。この北の湖盆から小崖付近にかけての湖域において音波探査を行い、ピストンコアリングによって4m程度の試料を9本採取し、現在分析を行った。

採取された堆積物は、主にシルトから粘土の細粒の堆積物によって構成されているが、このなかに2層の顕著な砂層が観察された。1枚目は湖底面からの深度約1mに分布する砂層で1~3cm程度の厚さを示し、2枚目は深度2~3mに分布する厚さ数センチ~30cmで、どちらの砂層も南側(海側)のコアほど厚くなる。放射性炭素年代測定結果から、4mの試料で過去5000年程度堆積物記録を保持していることがわかった。一枚目の砂層は西暦1500年以降のものであると考えられ、2枚目は3500~4000 cal yBPの年代値を示している。湖盆のコア試料は5000年間ほぼ連続して堆積していたと考えられるが、小崖付近のコア試料は2枚目の砂層を境界として、2000年程度の大きな堆積間隙が見られる。

音波探査記録においては、浜名湖の湖盆には音波散乱層が広がっており、ほとんどの測線で湖底下の地質構造を読み取ることはできなかった。しかしながら、小崖から湖盆にかけての一部で湖底下20m程度の観察が可能であった。この湖域において、上位の3m程度の堆積物はほぼ水平に静かに堆積しているが、下位の堆積物は変形および傾動運動を受けていることがわかった。さらにより下位の堆積物では傾動の累積が見られ、この地殻変動は過去に繰り返し発生した可能性が高い。また、ここで変形していない上位の地層と変形を受けている下位の地層を分ける層準は強い反射面を形成しており、コア堆積物の2枚目の砂層に対比することができる。

1枚目の砂層は過去約3500年間では最大のイベントであり、年代値から宝永の地震の津波堆積物ではないかと考えられる。浜名湖周辺では宝永だけでなく、安政や明応の地震でも大きな津波が報告されているが、記録に残された明瞭なイベントはひとつだけしかない。

2枚目の砂層によって示されるイベントは、下位の地層に変形および傾動をもたらした地殻変動イベントであると考えられる。過去3500年間の堆積物はほとんど変形を受けていないことから、この変動は繰り返し発生している南海トラフの海溝型地震によるものとは考えにくく、よりローカルな内陸の活断層の活動が予想される。浜名湖周辺では詳細な段丘の高度分布が調べられており(杉山、1991)浜名湖北部には沈降域の軸が存在していることが指摘されている(池谷他、1990; 町田、2001など)。室戸岬や御前崎など、南海トラフの海溝型地震の震源領域における内陸の活断層の活動がいくつか指摘されているが(前空、1988; 藤原、2007)、浜名湖周辺においても、地表に痕跡を残さない規模の地震活動がある可能性が高い。

以上の結果から、浜名湖の湖底堆積物にはタイプの異なる2つの地震イベントの痕跡が残されていると考えることができる。