

浜名湖底堆積物中の津波痕跡調査（1）

Survey of geological evidences of past tsunamis in the lagoon bottom sediment of Lake Hamana---(I)

都司 嘉宣 [1], 岡村 眞 [2], 松岡 裕美 [2], 村上 嘉謙 [1]

Yoshinobu Tsuji [1], Makoto Okamura [2], Hiromi Matsuoka [3], Yoshikane Murakami [1]

[1] 東大地震研, [2] 高知大・理・自然

[1] ERI, Univ. Tokyo, [2] Nat. Env. Sci., Kochi Univ., [3] Natural Environmental Sci., Kochi University

われわれは浜名湖を過去に襲った東海地震の津波の痕跡を検出するために湖底堆積物のコアサンプリングを1998年7月14日から17日にかけて行った。今回は湖口付近の濁（みお）筋にそった6点で水深2m以浅の湖域である。おのおの長さ1.2~1.8m分の厚さの資料の採取に成功した。

各コアサンプルとも過去の津波を示す貝殻層や木片を挟む層が見られる。これらについて6個の層について炭素14法による年代測定をおこなった。平安時代の嘉保東海地震の津波痕跡や、有史以前の津波痕跡が見つかった。

（1）浜名湖の津波史

静岡県西部の海岸に位置する浜名湖は、東海地震がおきたときに津波が侵入したと伝えられている。古くは平安時代の嘉保3年(1096)の東海地震では駿河国で仏神屋舎、百姓の流失400、また伊勢阿乃津（津市）も津波に襲われたと信憑性の高い資料に伝えられている。明応7年（1498）東海地震の津波は規模が大きく、それまで淡水の湖であったものが湖口が開いて塩水の湖となったと多くの文献が記録している。江戸時代の宝永地震(1707)の津波の際にも湖口付近は大きな津波に襲われ、ここにあった新居関所の敷地が湖域となって、新居宿の移転が余儀なくされた。安政東海地震（1854）の際にも、湖口を襲った津波は、浜名湖の最奥部に達している。

以上のことから判るように、浜名湖では東海地震の津波のたび毎に、強い流れが外海から湖内に侵入した。当然その強い流れに伴って外海の砂礫や貝殻等も運び込まれ湖底に沈積していると考えられる。

（2）湖底コアサンプリング

われわれは浜名湖を過去に襲った東海地震の津波の痕跡を検出するために湖底堆積物のコアサンプリングを1998年7月14日から17日にかけて行った。今回は湖口付近の濁（みお）筋にそった6点で水深2m以浅の湖域である。おのおの長さ1.2~1.8m分の厚さの資料の採取に成功した。

各コアサンプルとも過去の津波を示す貝殻層や木片を挟む層が見られる。

2-1. コアサンプルHAM-98-6の示す津波史

最も湖口に近い、鉄道鉄橋の直ぐ内側で採取したサンプルコア（記号HAM98-6）には、湖底下1.07m付近から上には砂層の上に砂礫層が不整合に現れる。砂礫の大きさは上に行くほど小さくなり、その上に大粒の貝殻層が上に重なっている。この砂礫貝殻層の厚さは25cmほどであるが、砂礫は形状から外洋の海岸で生成され、運ばれてきた礫と見られ、全体として外洋から1度の大きな津波イベントによって湖内に運び込まれたものと見られる。貝殻の年代測定をしたところ930年±50年BPであって、西暦1019年から1118年の間に起きた大きな津波によるものと判定される。おそらく嘉保3年東海地震津波（1096）によるものであろう。

同コアサンプルには上端（湖底面）から50cmのところの海の貝の3cmほどの厚さの層がある。この年代は760年±50年（西暦1288-1188）で、ほぼ鎌倉時代に相当する。この層から5cmほど上に再び粗い砂礫からなる3cmほどの層があり、これは津波痕跡と見られる。年代的には西暦1300年から1400年頃の出来事と見られ、1498年の明応地震津波によるものではないと見られる。史料的にはこの年代には東海地震は知られていない。あるいは1361年正平南海地震とペアをなすべき未知の東海地震による津波である可能性がある。

この津波痕跡の上方約20cm、湖底下17cmあたりに貝が分布する。このあたりから上方、湖底までナンノプランクトンが分布し、この貝層の形成された年代から現代まで一貫して湖は海に開いていたことを示している。この貝層の下にはナンノプランクトンは存在しない。ナンノプランクトンが存在しないことは湖が海に対して閉じていたことを積極的に示すわけではないが、この貝層が明応地震（1498）の津波によって形成されたものであって、この地震を境に海に対して閉じていた淡水湖が海に開いた塩海となったと考えれば史料事実によく符合する。

この貝層の約10cm上方、湖底下6cmあたりに別の貝層がある。あるいは宝永津波（1707）に対応するのであろうか。

2-2 コアサンプルHAM98-8の津波史

コアサンプルHAM98-8は98-6より約580mほど北側（湖の内側）で採取したものである。薄い貝層が8,9層みら

れる。湖底下62 c mの貝層の年代は3420年 \pm 90年BPである。この層で粗砂の含有率が上下層より大きくなっており、先史時代の津波痕跡であろう。湖底下6 c mにも顕著な貝層がある。年代は590 \pm 60年BPであって、年代下限は1469年となり明応津波(1498)と少しのずれがある。ナンノプランクトンはこの層の2 c m上方から湖底までのわずか4 c mの厚さの細砂層にのみ現れ、この層の年代のみが湖が海に対して開いていたことが証明される。