

## 高知県須崎市桐間池の湖底堆積層中の津波痕跡

## Traces of Tsunamis of the Nankai Earthquakes in the Bottom Sedimentary Layers of Kirima-Ike Lagoon, Susaki City, Shikoku Island

# 都司 嘉宣[1], 岡村 眞[2], 松岡 裕美[2], 行谷 佑一[1]

# Yoshinobu Tsuji[1], Makoto Okamura[2], Hiromi Matsuoka[3], Yuichi Namegaya[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

[研究の背景] 高知県須崎市の須崎湾の最奥部、桜川の河口に位置する東西・南北とも 300m ほどの大きさの小潟湖である。四国南方海域で、100年あまりの繰り返し周期で起きている南海地震系列の海溝型地震による津波の来襲を受けてきたと見られる。古文書や近代の記録から、須崎は宝永地震(1707)、安政南海地震(1854)、および昭和21年南海道地震(1946)の津波の来襲を受けたことがわかっている。また、1960年のチリ津波がこの池に浸入したことは生存者の証言、および当時撮影された写真によって明らかである。この池のある須崎市付近の海岸は、南海地震の発生たびごとに、約1mの地盤の沈下がおきており、その後の回復隆起を考慮しても、長期的には沈下する傾向にある海岸であって長期にわたる津波堆積物の残りやすい条件にある。

[方法] われわれはこれら歴代の津波による外洋からの砂礫や砂の層が湖底の堆積層に見られるかを検証するため、2002年10月、この池で内径7cmのアルミニウム管を用いた湖底堆積層のピストンコア採取を行い、約3mのコアサンプルを得た。そのうち、湖の中央海よりのSt. KRM02-10の点で得た、長さ279cmのサンプルについて述べる。われわれは、このサンプルに対して、目視記載、粒度分析、帯磁率測定、ナンノプランクトン産出の有無を調べた。このサンプルには明瞭な外洋砂堆積層が4層、やや不明瞭、あるいは痕跡の小規模な3層観察された。ヒスコアサンプルの4個の位置でC14年代測定を行った。

[結果] 目視観察、粒度分布、帯磁率鉛直分布とも、湖底面の下10-15cm付近(Event 1)、60-68cm付近(Event 2)、167-172cm付近(Event 4)、210-215cm付近(Event 5)に明瞭な砂層が見られる。これらの4層は帯磁率分布でもピークをなしており、ほぼ過去の津波痕跡とみて間違いなさであろう。Event 2の層の約20cm下方の湖底面下84cm付近にやや小さな砂層痕跡があり粒度分析でもピークをなしている(Event 3とする)が、帯磁率分布には明瞭な痕跡は認められない。Event 5の下方の、230cm付近やや不明瞭な、260cm付近、274cm付近にそれぞれ小規模な砂層が見られる(Event 6, 7, 8)が、いずれも帯磁率分布には対応するピークは見られない。

C14年代測定の結果によると、Event 2はAD1929-1950(暦年補正值、以下同) Event

4はAD1670-1707年の年代を示した。したがって、これらはそれぞれ、昭和21年南海地震、1707年宝永地震の津波痕跡と認められる。湖底直下のEvent 1が1960年のチリ津波によるものであることもほぼ間違いなさまい。小さな痕跡であるEvent 3は年代的に、1854年安政南海地震の津波によるものと考えられる。Event 5は、AD1490-1550年の年代を示しており、年代的には1498年明応南海地震の津波痕跡と見られる。Event 2とEvent 5の粒度分布の明瞭なピークはそれぞれすぐ上方に幅の広い副次的なピークを伴っており、これらの津波の第1波の後にきた第2波以後の津波によって形成されたものと見られる。

[考察] われわれは、同じ須崎市に存在する糺ヶ池(ただすがいけ)で、同様のピストンコアサンプリング調査を行った。そのときには、最上位置にある津波痕跡はすでに1000年以上前の年代を示した。後年の大津波、おそらく1707年の宝永津波による侵食で、堆積層の欠落を生じたものと考えられる。今回の桐間池の結果は、その欠落を補う年代の津波痕跡が見つかったことになる。

明応東海地震(明応7年8月25日)の71日前(6月11日)に起きた顕著地震が、ペアをなすべき南海地震であったかどうかについては、歴史史料の上からは学会の賛同を得られるまでに至っていない。陸上の液状化痕跡はその存在を示唆する(寒川、1992)が、それと並んで津波痕跡の側からも、明応南海地震の存在を裏付ける結果となった。