

## 遠州灘沿岸浜名川低地の堆積物中から見出された2層の歴史津波堆積物 Two historical tsunami deposits recognized in the core sediments along the Hamana River on the Enshu-nada coast, Central

佐藤 善輝<sup>1\*</sup>, 藤原 治<sup>2</sup>, 小野 映介<sup>3</sup>, 矢田 俊文<sup>4</sup>, 海津 正倫<sup>5</sup>

SATO, Yoshiki<sup>1\*</sup>, FUJIWARA, Osamu<sup>2</sup>, ONO, Eisuke<sup>3</sup>, Toshifumi Yata<sup>4</sup>, UMITSU, Masatomu<sup>5</sup>

<sup>1</sup>九州大学大学院・日本学術振興会特別研究員, <sup>2</sup>産総研 活断層・地震研究センター, <sup>3</sup>新潟大学教育学部, <sup>4</sup>新潟大学人文学部, <sup>5</sup>奈良大学文学部

<sup>1</sup>Kyushu Univ., JSPS Research Fellow, <sup>2</sup>AFERC, AIST, <sup>3</sup>Faculty of Education, Niigata Univ., <sup>4</sup>Faculty of Humanities, Niigata Univ., <sup>5</sup>Faculty of Letters, Nara Univ.

浜名湖周辺では南海トラフ沿いで発生した海溝型地震や津波に伴って、繰り返し被害を受けてきたことが知られている(静岡県 1996)。本研究では、藤原ほか(2010)によって浜名湖南西部の浜名川低地で掘削された新居 No.1 コア中に含まれる珪藻化石群集について分析を行い、歴史地震に伴うと推定される環境変化について検討した。その結果、1498年に発生した明応地震後に急速に環境変化が生じたことが明らかになり、さらに明応地震より後の時代の地震によると考えられる津波堆積物が新たに認定された。

新居 No.1 コアは更新世後期の海成段丘と完新世の砂丘列との間に分布する氾濫原で掘削された。氾濫原は浜名川の旧流路跡と後背湿地からなる。氾濫原を東流する浜名川は中世までは現在と異なって浜名湖から遠州灘に流れており、明応地震の津波による土砂移動によって河道が閉塞された可能性が指摘されている(藤原ほか 2010)。新居 No.1 コアの上部約 7 m が完新統(最上部の約 0.65 m は盛土)に相当し、浜名川の流路堆積物(層厚約 3.45 m)とそれを覆う湿地堆積物(層厚約 2.9 m)によって構成される。流路堆積物のうち最上部約 0.9 m は礫質で貝化石を含む砂層からなり、<sup>14</sup>C年代測定の結果から明応地震に伴う津波堆積物である可能性が指摘されている(藤原ほか 2010)。分析は流路堆積物最上部および湿地堆積物を対象とし、0.02~0.41 m 間隔で採取した計 33 試料について行った。なお、流路堆積物の下部についても分析を行ったが、珪藻化石が産出しなかった。採取した試料は小杉(1993)の方法に準拠して処理と封入を行い、分析用プレパラートを作成した。光学顕微鏡を用いて 1000 倍の倍率で検鏡し、200~300 殻程度を目安として種の同定および計数を行った。

分析の結果、湿地堆積物は下位から順に珪藻帯 I~V の計 5 帯に細分できることが明らかになった。珪藻帯 I は流路堆積物上部(深度 3.54 m~3.70 m)と湿地堆積物最下部(深度 3.34~3.52 m)で、汽水~海水生種の *Cocconeis scutellum* が 20% 程度、*Achnanthes hauckiana* が 5~10% 程度と優占して産出する。珪藻帯 II (深度 2.53~3.32 m) では *C. scutellum* や *A. hauckiana* の産出頻度が 10% 以下に減少し、かわって淡水~汽水生種の *Staurosira construens* が 20~50% 程度、*Synedra tabulata* や *Cocconeis placentula* が 10% 前後産出するようになる。珪藻帯 III (深度 1.36~2.40 m) および珪藻帯 V (深度 1.16~0.96 m) では珪藻帯 II と同様に *S. construens* が優占するが、*S. tabulata* や *C. placentula* がほとんど産出しなくなり、淡水生種の *Pinnularia* 属が 2~5% 産出する。珪藻帯 IV (深度 1.27~1.33 m) は湿地堆積物中に挟在するシルト層と細粒砂層の細互層(深度 1.25~1.33 m)に相当し、*S. construens* が 5~10% 程度と減少して外洋指標種群の *Thalassiosira* sp. が 10~40% に増加する。この泥層は側方への連続性が認められ、新居 No.1 コアの東方に位置するコアでも確認できる。

珪藻帯 II 以降では汽水~海水生種が減少して淡水~汽水生種や淡水生種が顕著に増加することから、珪藻帯 I に比べて海水の影響を受けにくい環境(淡水~汽水の湿地や池沼)に変化したと考えられる。明応津波堆積物と考えられる層準を挟んだ珪藻帯 I から II への環境変化は、津波後急速に環境変化が生じたことを示唆している。また、珪藻帯 IV は珪藻帯 III・V とは群集組成が大きく異なり、汽水~海水生種が多産する。外洋指標種とされる *Thalassiosira* sp. の多産は海水が流入したことを示唆しており、この区間の堆積層は津波堆積物である可能性が高い。既存の年代測定値を考慮すると、1707 年宝永地震あるいは 1854 年安政地震に伴う津波堆積物である可能性がある。この層準が津波堆積物であるとすると、泥質な層相を示すことから津波堆積物の先端付近(藤原ほか 2011)に相当すると考えられ、堆積物の分布傾向から津波は今切口側から浜名川沿いに遡上したと考えられる。この泥層は少なくとも 8 cm の層厚を有しており、浸水限界はさらに内陸(低地西方)へ伸びていた可能性がある。

### 文献

小杉正人 1993. 珪藻. 『第四紀試料分析法 2 研究対象別分析法』, 245-252. 東京大学出版会.

静岡県 1996. 静岡県史別編 2 自然災害誌, 808pp.

藤原 治ほか 2010. 1498 年明応地震による遠州灘沿岸浜名川流域の地形変化 - 掘削調査による地質学的検討 - . 歴史地震 25, 29-38.

藤原 治ほか 2011. 2011 年東北地方太平洋沖地震津波で千葉県蓮沼海岸(九十九里海岸中部)に形成された堆積物. 活断層・古地震研究報告, 11, 1-10.

# Japan Geoscience Union Meeting 2012

(May 20-25 2012 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2012. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



SSS38-P12

会場:コンベンションホール

時間:5月24日 15:30-17:00

キーワード: 浜名湖, 津波堆積物, 明応地震, 珪藻化石群集, 南海トラフ

Keywords: Lake Hamana, Tsunami deposit, Meio earthquake, Diatom fossil assemblage, Nankai trough