

三浦半島小網代湾内におけるロングジオスライサー掘削から採取された津波堆積物 Tsunami Deposits obtained from Long Geoslicer Survey in Koajiro Bay on the Miura Peninsula, Kanagawa, Japan

島崎 邦彦^{1*}, 石辺 岳男¹, 佐竹 健治¹, 藤原 治², 須貝 俊彦³, 千葉 崇³, 岡村 眞⁴, 松岡 裕美⁴

SHIMAZAKI, Kunihiko^{1*}, ISHIBE, Takeo¹, SATAKE, Kenji¹, FUJIWARA, Osamu², SUGAI, Toshihiko³, CHIBA, Takashi³, OKAMURA, Makoto⁴, MATSUOKA, Hiromi⁴

¹ 東京大学地震研究所, ² 産総研活断層・地震研究センター, ³ 東大院新領域創成, ⁴ 高知大理

¹ERI, the Univ. of Tokyo, ²AFERC, AIST, ³Frontier Sc., the Univ. of Tokyo, ⁴Fac. Science, Kochi Univ.

関東地震の履歴解明を目的として、神奈川県三浦半島の南西端に位置する小網代湾において音波探査ならびにロングジオスライサー掘削調査を行った。その結果、およそ過去 1500 年間に相当する深さ約 2 m までの試料から 5 枚の粗粒堆積物が見出された。このうち上位の 3 層は、小網代湾奥の干潟におけるハンディージオスライサー掘削調査によって見出された 3 枚の関東地震の津波堆積物と対比される。Shimazaki et al. (2011) によって 1293 (正応六または永仁元) 年の鎌倉大地震が 1703 年元禄関東地震の一つ前の関東地震であった可能性が示唆されているが、本研究の結果はその可能性を支持する。

相模トラフ沿いのプレート境界において、1703 (元禄十六) 年と 1923 (大正十二) 年に関東地震が発生したことがわかっている。しかしながら、その一つ前の関東地震の発生年代は地形・地質学的調査あるいは歴史資料からいくつかの候補が挙げられているものの (例えば石橋, 1991, 1994; Shishikura, 2003), 明らかにされていなかった。そこで、Shimazaki et al. (2011) は小網代湾奥の干潟においてハンディージオスライサー調査を実施し、1923 年, 1703 年, およびそれ以前の関東地震によるものと考えられる 3 層の津波堆積物を採取し、元禄の一つ前の関東地震の発生年代が 1060-1400 AD であることを明らかにした。湾内における音波探査からは、ほぼ連続した音響反射層が多数分布していることが明らかとなり、堆積物中から過去の関東地震の津波堆積物が得られる可能性が高い。そこで、湾内 3 地点で 2 本ずつロングジオスライサー掘削を行い、海底下 4-6 m までの試料 6 本を採取した。

最も西の地点の深さ約 2 m までの試料における目視観察から、礫、粗粒砂、貝殻片などから成る粗粒堆積物がみとめられた。この層は、その上下の細粒砂やシルト・粘土から構成される内湾性堆積物とは明瞭に異なる。2 cm 刻みで深さ 2 m まで実施した粒径分析 (-1.0 から 4.5 より細粒まで, 0.5 刻み, 13 段階のふるい分け) からは、イベント層と考えられる 5 枚の粗粒堆積物の層が見出された。

最上位の粗粒堆積物は、海底面のごく直下にある。上から 2 番目の粗粒堆積物については、別のコアでこれに対応する層には手のひら大の亜円礫が水平に堆積していた。その上部にのみ付着したフジツボの年代は 1560-1820 AD (2, 海洋滞留効果および暦年補正值) であり、付近の元禄隆起ノッチの穿孔貝の年代 (Shishikura et al., 2007) と同様の年代を示すことから、元禄関東地震津波によって運ばれた後にフジツボが付着した可能性が考えられる。さらに、上から 3 番目の層内における合弁貝殻、木片からはそれぞれ、1230-1400 AD, 1210-1280 AD の年代が得られた。これら 3 枚の粗粒堆積物は、主にその年代から湾奥の干潟で採取された 3 層の関東地震の津波堆積物と対比される。本調査から推定される元禄の一つ前の関東地震の発生年代は、1210 AD 以降であり、これは 1293 (永仁元または正応六) 年鎌倉大地震が元禄の一つ前の関東地震であった可能性を支持する。

上から 4 番目の層は、層内の木片から 720-960 AD の年代が得られ、これと上位の木片の年代 (1210-1280 AD) から、720-1280 AD の間に堆積したものと推定される。この間には、818 (弘仁九) 年の関東諸国の地震や 878 (元慶二) 年の地震などに関する記述が歴史資料に残されているが、推定された年代の幅が大きく、対応について議論することは困難である。また、上から 5 番目の層は、その上下の木片の年代から、560-690 AD に堆積したものと推定される。

謝辞: 本研究は、H19~H23 年度科学技術振興費「首都直下地震防災・減災特別プロジェクト 首都圏周辺でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等」による。

キーワード: 関東地震, 三浦半島, 小網代湾, 津波堆積物, 1293 年 (正応六年または永仁元年) 鎌倉大地震

Keywords: Kanto earthquake, Miura Peninsula, Koajiro Bay, Tsunami deposit, The 1293 Kamakura earthquake