

堆積相と化石の情報から認定された津波堆積物：駿河湾北岸の下部完新統の例

Identifying early Holocene tsunami deposit in Suruga Bay coast using facies and ostracode assemblages in drilling cores

藤原 治 [1]; 入月 俊明 [2]; 三瓶 良和 [3]; 春木 あゆみ [4]; 友塚 彰 [5]; 阿部 恒平 [6]

Osamu Fujiwara[1]; Toshiaki Irizuki[2]; Yoshikazu Sampei[3]; Ayumi Haruki[4]; Akira Tomotsuka[5]; Kohei Abe[6]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 島根大・総合理工・地球; [3] 島根大・理工・地球; [4] 島根大・総合理工; [5] なし; [6] 筑波大・院・生命環境

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] Dep. Geosci., Shimane Univ.; [3] Geoscience, Shimane Univ; [4] Dept. Geoscience., Shimane Univ.; [5] none; [6] Grad. Sch. Life & Environ. Sci., Univ. Tsukuba

はじめに：津波堆積物の認定は、海から陸への移動を示す異地性の堆積物や化石の存在が重要な手がかりになることが多い。良く見られる例は、沖積平野や沿岸湖沼の堆積物に挟まる海浜砂からなる薄層や、湖沼や湿地の堆積物に含まれる内湾や外海性の生物の化石である。内湾の地層に湾外や外洋性の貝化石や微化石を含む砂層などが挟まれる例もある（藤原ほか，2003；内田ほか，2004；佐々木ほか，2007など）。津波はストームによる波に比べて波長が非常に長く、沿岸では強い流れのエネルギーを持つので、遡上の際にも引き波の際にも大量の土砂移動を起こす。堆積構造の解析からは、押し波と引き波による堆積ユニットが交互に重なることが津波堆積物の大きな特徴で、ストーム堆積物との識別の鍵である（e.g. Nanayama and Shigeno, 2006；Fujiwara and Kamataki, 2008）。しかし、ボーリングコアのように試料の方位が不明な試料では、押し波と引き波の認定が難しい。一方、化石が示す堆積物の移動方向に関する情報を堆積構造の解析と組み合わせれば、ボーリングコアでも押し波と引き波のセットを認定し、津波堆積物を識別できるかもしれない。小論では駿河湾奥に位置する浮島ヶ原低地（静岡県富士市）で掘削された2本のコア（F-7, F-8）に見られるイベント堆積物の特徴を述べ、津波堆積物の可能性を議論する。なお、コアの層相の特徴、貝化石と貝形虫化石の群集組成、化学分析（CNS分析）の結果と堆積環境、および年代論については藤原ほか（2008）に記載した。

コアの層相と堆積環境

浮島ヶ原は浜堤によって駿河湾から隔離された低湿地で、ここに分布する完新統は、主に縄文海進で堆積した内湾性の泥層や砂礫層と、それを覆うラグーンや低湿地の地層（有機物に富む泥層や泥炭層など）からなり、全体としてバリア・ラグーンシステムを構成している（松原，1989；藤原ほか，2008）。試料はオールコアで、コアF-7（径86mm）とその約750m陸（北）側に位置するコアF-8（径100mm）である。問題のイベント堆積物は内湾奥の潮間帯付近で堆積した泥質の地層に挟まれ、現在の分布高度は標高-18m付近（コアF-8）、および-20m付近（コアF-7）で、その堆積年代は5600～5400BCである。

イベント堆積物の特徴

イベント堆積物はコアF-8では暗緑灰色の砂層・礫層の互層（層厚約110cm）、F-7では暗灰色で泥質の極粗粒・中粒砂層（層厚約45cm）からなる。イベント堆積物は両コアに共通した特長があり、基底が明瞭な侵食面をなし、粘土礫を含み、級化や逆級化を示す単層が何枚か重なった構造を持ち、全体として上方細粒化する。また、上下の地層と違って貝化石（アサリ、イボウミナナなど）を含む。

コアF-7では下半部と上半部で貝形虫化石の組成が明瞭に異なる。下半部では湾口～外洋沿岸の砂底に住む *Loxoconcha optima* や、外洋水の影響を受ける湾内の泥質砂底を好む *Loxoconcha uranouchiensis* などの比率が高い。一方、上半部では上記の種は急減し、代わりに閉鎖的内湾奥～中央部泥底に優占する *Spinileberis quadriaculeata* や *Bicornucythere bisanensis*、さらに、塩分変動の激しいエスチュアリーや潮汐低地を好む *Spinileberis furuyaensis* などの比率が高い。

解釈

このイベント堆積物は、下位層を削り込む強い流れが湾奥の潮間帯に流れ込むことによって堆積した。コアF-8からF-7への細粒化は、主たる堆積物の供給が南から北へ行われたことを示すが、湾の古地形が不明なので、堆積物が海から供給されたかは特定できない。貝形虫化石の組成から推定される土砂移動は、イベント堆積物下半部では外洋から湾奥へ、上半部では湾最奥から海側へ向かっている。このことから、イベント堆積物は押し波と引き波の繰り返して形成されたことが復元され、その原因として津波の可能性が高い。

藤原ほか，2003:第四紀研究，42，389-412.

Fujiwara and Kamataki, 2008: Sediment. Geol. 200, 295-313.

藤原ほか，2008：活断層・古地震研究報告，No.8（印刷中）。

松原彰子，1989：地理学評論，62，160 - 183。

Nanayama, F. and Shigeno, K., 2006: Sediment. Geol., 187, 139-158.

佐々木ほか，2007: 第四紀研究，46，517-532.

内田ほか，2004: 地質学論集，58，87-98。