

[講演要旨] 三重県鳥羽市相差の完新世湿地堆積物のイベント層序

吉川周作・岡橋久世・三田村宗樹・廣瀬孝太郎

大阪市立大学大学院理学研究科生物地球系専攻

筆者らは東海・東南海地震の津波堆積物研究のために、数年前から志摩半島沿岸湿地の堆積物調査を行ってきた。本報告では三重県鳥羽市相差町宇塚の完新世沿岸湿地堆積物のイベント層序について述べる。

1. 調査地の地形・地質概説

調査地域は熊野灘に面した志摩半島東部の三重県鳥羽市相差町宇塚の沿岸低湿地である。この宇塚の湿地は標高 1m 以下の湿地帯でおよそ 300~400m 四方の広がりを持つ。周辺域には標高 30m 前後の丘陵および台地があるが顕著な河川は存在しない。太平洋とは標高約 2.5m 以下の北東-南西方向に伸びる幅約 100m の浜堤で仕切られている。周辺の丘陵部は中生代の的矢層群の砂岩・泥岩互層からなり、標高 15m 以下の小起伏地には更新世の先志摩層の砂礫・砂・泥層が分布する。また、標高 20m 前後の台地には段丘構成層である砂礫層が分布している。なお、海岸沿いに発達する浜堤は砂礫層や砂層から構成される。掘削は、海岸および浜堤にほぼ平行に 3 地点を選定し、浜堤から約 150m 離れた湿地東部の池 (P 地点で 2 箇所)、浜堤から約 200m の湿地中央部 (A 地点で 6 箇所)、約 350m 離れた湿地西部 (B 地点で 2 箇所) で実施した。

2. 宇塚地下堆積物の層相とイベント砂層

相差町宇塚の地下は、基盤である固結した砂礫層、それを不整合で覆う海成砂層または海成粘土層からなる下部層、有機質シルト層からなる上部層に区分できる。基盤となる固結した砂礫層は更新統先志摩層相当層と考えられる。下部層である海成砂層は厚さ約 1.5m、全体に貝化石を含む中粒砂~粗粒砂、海成粘土層は厚さ約 1m 以上の貝化石を含む均質な粘土で、その中に厚さ 3cm の鬼界アカホヤ火山灰層が挟まれる。上部層の有機質シルト層は 4~5m 前後の厚さで、湿地全域に分布するが、その最上部 1m 前後は人工的な埋土層で覆われている。上部層の有機質シルト層は、黒褐色~暗褐色の有機質シルト~砂質シルトで、木片・植物片・種子や植物根を含む。上部層中には、層厚数 cm~10 数 cm の砂層や 1cm 以下のレンズ状砂層を十数枚挟み、主要な砂層は、上位より順に、OS-1、・・・OS-12 と呼ばれる。これらのイベント砂層は、海生の貝化石や有孔虫化石を含み、その基底に侵食面を持ち、下位の有機質シルトとは明瞭な境界を有する。このうち、比較的厚い砂層は、礫・木片・植物片やシルトの偽礫を含み、淘汰が悪く、正級化構造や逆級化構造が発達する。そして、これらの砂層は陸側に薄層化・細粒化する傾向を示す。このような砂層の特徴は、従来報告されている津波堆積物の特徴と類似することから、見出した多くのイベント砂層は津波起源である可能性が高い。

イベント砂層の年代は、主に有機質シルト層に含まれる植物片と木片の ^{14}C 年代測定結果から推定を行った。9 試料の ^{14}C 年代によると、有機質シルト層の堆積速度はほぼ一定で、津波の可能性のあるイベント堆積物は 500 年以内の間隔で堆積したことを示している。