

[講演要旨] 鳥羽市相差の湿地堆積物に見出される津波イベント堆積物

岡橋久世(大阪市立大)・秋元和実(熊本大)・吉川周作・廣瀬孝太郎(大阪市立大)

1. はじめに

紀伊半島南東部の沿岸域は、南海トラフ沿いに震源域をもつ巨大地震に伴う津波の来襲を数多く受けてきた。本研究の調査地である三重県鳥羽市相差町も、熊野灘に面した志摩半島東部沿岸に位置し、今までに数多くの津波被害を受けてきた。1707年の宝永地震で発生した津波の波高は6-10mであり、当時の相差村では村中で家財、稲穂、俵物が残らず流出し、また、1854年の安政地震の際も多数の家屋が流出するなどの被害が歴史文書に報告されている(鳥羽市役所 1991)。

本研究では、相差町の沿岸湿地で得られたコアに見られるイベント堆積物の成因を、底生有孔虫化石分析結果をもとに検討する。

2. イベント堆積物の特徴

調査地では、合計7本の柱状試料を採取した。試料はいずれも木片や植物片を挟む有機質シルトを主体とする。近隣のコアからは海成粘土が確認され、海成粘土中に鬼界アカホヤ火山灰に対比される火山灰層を挟在することから、これらのコアは現在より約7000年間の記録を残していることになる(三田村ほか, 2001)。有機質シルト中には層厚数mm~20数cmの砂層・砂礫層(以下イベント堆積物と呼ぶ)が10数枚挟まれ、そのうち側方へ連続のよいものを上位からOS-1~OS12層とした。これらのイベント堆積物は下位のシルト層を削り込む侵食面を持ち、突然の堆積層の変化として細粒堆積物中に認められる。また、級化構造を持つものや貝殻、有孔虫化石などを含むものもある。

3. 有孔虫化石分析

1本の柱状試料(A1コア)について、有孔虫化石が産出するイベント堆積物から1試料ずつ、有孔虫種の同定を行った。A1コアではOS-2, 6, 8, 9の4層で有孔虫化石が産出した。乾燥重量1gあたりの産出個体数の変化、群集組成について検討を行った結果、個体数には違いがあるものの産出種数では大きな違いが見られず、各砂層ともに非常に類似する群集組成を示した。また、確認した種の大部分が、inner sublittoral zone(水深0~50m)にその生息範囲を持つ種(秋元・長谷川, 1989)であった。さらに、イベント堆積物と現在の海岸表層砂の有孔虫化石群集を比較するために、海岸表層砂に含まれる有孔虫化石群集の同定も行ったが、種構成はイベント堆積物中の主要種と同じであった。

4. 調査地周辺における有孔虫群集の分布状態

現在の海洋における底生有孔虫の分布は、深度・水温・塩分・底質等の様々な要素に依存しており、イベント堆積物に含まれる化石群集からその供給源を推定するには、調査地周辺での分布状況を正確に把握する必要がある。そこで、黒潮の影響下にある、西南日本における底生有孔虫の報告されている生息深度上限との比較を行った。比較に用いたのは、鹿児島湾・駿河湾・渥美半島沖・尾鷲・英虞湾・遠州灘・日向灘・種子島沖・田辺・白浜の10地点である。

本研究において多産する *Pararotalia nipponica* や *Elphidium crispum* などは海藻の葉や茎などでふつうに見られる種であり、上記の10地点においても10mより浅い水深から報告されている。またその他の種もほとんどが20mより浅い水深で報告されている。しかし、数種ではあるが生息深度の報告上限が40mよりも深く、また、現在の海岸表層砂でも確認できない種が含まれている。

5. まとめ

沿岸域において考えられるイベント堆積物の成因としては、津波・高潮などがある。本研究の有孔虫化石分析の結果と、周辺域での底生有孔虫分布状態および現在の海岸表層砂に含まれる有孔虫化石群集を合わせて考えると、これらのイベント堆積物は高潮よりも深い海底までも底質を動かすことのできる津波によって形成されたことを示唆するといえる。