

## 鳥羽市相差の湿地堆積物に見出されるイベント堆積物と環境変遷その2

## Event deposit and Holocene environmental change preserved in coastal marsh in Osatsu, Toba, central Japan part 2

# 岡橋 久世[1], 秋元 和實[2], 三田村 宗樹[3], 廣瀬 孝太郎[4], 吉川 周作[5], 安原 盛明[6], 原口 強 [7]

# Hisayo Okahashi[1], Kazumi Akimoto[2], Muneki Mitamura[3], Kotaro Hirose[4], Shusaku Yoshikawa[5], Moriaki Yasuhara[6], Tsuyoshi Haraguchi[7]

[1] 京大・理・地球惑星, [2] 熊本大・理, [3] 大阪市大・理・地球, [4] 大阪市大・理・生地, [5] 大阪市大, [6] 大阪市大・理・生物地球系, [7] 復建・東京

[1] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ., [2] Center for Marine Environment Studies, Kumamoto Univ., [3] Geosci., Osaka City Univ., [4] Geoscience, Sci, Osaka City Univ, [5] OCU, [6] Dept. Biology and Geoscience, Osaka City Univ., [7] Fukken., Tokyo

海域で発生した巨大地震に伴う津波は、海底・海岸の堆積物を巻き上げ、陸域へ押し寄せる。一方、海岸の低地では津波に伴って、様々な物質が堆積する。このような津波によってもたらされた堆積物を津波堆積物といい、近年、数多く研究結果が報告されているが、歴史文書が残っていない有史以前の津波堆積物認定は、高潮などの現象との区別が困難で、現在もその認定手法は確立されていない。

本研究では、津波堆積物の可能性があるイベント堆積物の岩相観察・粒度分析・含まれる有孔虫化石・古地磁気測定・帯磁率測定について検討を行い、特に含まれる有孔虫化石群集の生息深度帯に注目し、津波堆積物の認定を行うことを目的とした。

分析用試料は三重県鳥羽市相差町の沿岸低湿地帯 3 箇所において、地層抜き取り装置を用いて合計 10 本の定方位柱状試料を採取した。これらのコアは、14C 年代測定結果から、主に 7000 年前以降の堆積物からなることが明らかにされている。採取したコアの岩相は 3 地点とも非常に類似しており、有機質シルトを主体とし、層厚数 mm ~ 10 数 cm の砂層を 10 数枚挟む。これらの砂層のうち 11 枚は側方に連続性がよく、岩相と層位関係、古地磁気測定結果、帯磁率測定結果をもとに対比を行い、上位から OS-1 ~ OS-12 と呼ぶ。これら砂層の多くは、基底に侵食面をもち突然の堆積相の変化として細粒堆積物中に認められる。このことから、砂層は何らかのイベントによって湿地に運搬され、形成されたイベント堆積物であると考えられる。さらに、岩相観察の結果から、対比を行ったイベント堆積物には有孔虫化石を含むものと、含まないものがあることがわかった。本研究では 11 枚のイベント堆積物のうち、5 枚で有孔虫化石が確認できた。有孔虫化石を含むイベント堆積物は、基底に侵食面を持ち、植物片や泥の偽礫を含み、一部では級化構造を示すなど、従来報告されている津波堆積物の特徴と類似していることがわかった。また、地点 A のコア 1 本について、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。有孔虫分析を行ったコアでは 4 枚のイベント堆積物 (OS-2, 6, 8, 9 砂層) で有孔虫化石を産出した。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、個体数に違いはあるが、産出種数には大きな違いが見られなかった。また、確認出来た種の多くは、生息深度を水深 0 ~ 50m に持つものである。しかし、全ての砂層から、生息深度を水深 50 ~ 100m に持つものも産出し、さらに生息深度を水深 100 ~ 150m に持つ種も、そのうち 1 試料から産出した。

沿岸域で海から堆積物粒子がもたらされるイベントとしては、高潮などによる暴浪や津波が挙げられるが、有孔虫化石の分析結果では、水深 50m 以深のものが確認されている。津波と高潮などによる暴浪の一般的な違いは、暴浪は気圧の変化による海面上昇に、暴風により表面の海水が打ち上げられて発生するのに対して、津波は海底の変位によって、水塊そのものが移動することにある。このことから、生息深度帯を水深 50m 以深に持つような有孔虫化石が、暴浪で運搬されたとは考えにくい。よって、これら有孔虫化石を含む砂層は、津波によって海底の堆積物を削剥し、運搬され、陸域に堆積した津波堆積物である可能性が高い。

以上のように本研究では、有孔虫化石の生息深度帯解析を含めた複数の手法に基づき、津波堆積物の認定を行った。このことは、有史以前であっても津波堆積物の認定が可能であり、また発生年代の特定ができることを示している。