

遠州トラフ表層堆積物の過去約100年間の堆積速度

Depositional rate of surface deposit during the last ca. 100 years at the Enshu Trough, central Japan

白井 正明^{1*}, 伊藤 拓馬², 大村 亜希子³

SHIRAI, Masaaki^{1*}, ITO, Takuma², OMURA, Akiko³

¹ 首都大学東京, ² 産総研 メタンハイドレート研究センター, ³ 東京大学

¹Tokyo Metropolitan University, ²AIST, ³University of Tokyo

2008年の学術研究船淡青丸 KT-08-30 次航海において、遠州トラフ沿い水深約1000 mより採取した表層堆積物のコア試料(En-MC02)の過去100年間近くの堆積速度を見積もった。堆積速度の見積もりにはコア深さ方向の過剰Pb-210放射線濃度の変化を用い、乾燥かさ比重の測定結果を基に、半遠洋性沈積粒子の堆積速度(Mass Accumulation Rate; g/cm²/y)に換算した。過剰Pb-210放射線濃度は、首都大学東京地理学教室所有のガンマ線スペクトロメータを用いたPb-210などの核種の放射線濃度測定結果より見積もっている。

コア試料上半部のMARは0.2 g/cm²/yと見積もられた。これは水深約1500mの地点のコア試料(En-MC3)に比べ約6倍の堆積速度となる。また堆積物表面から12 cm付近で、過剰Pb-210濃度に不連続な変化が認められた。コアのスラブ試料から撮影したsoft-X写真には11-12 cmbsfでX線透過強度と生物擾乱の程度が変化しており、この層準で侵食が生じていると推定される。過剰Pb-210濃度の変化量からは、侵食量は2.8 g/cm²に相当し、当時の表層5cm分を削剥するような侵食が1970年代半ばに生じたと推定された。

その結果、侵食面を挟んで上位(2008-1976年)と下位(1963-1924年)ではMARはほとんど変わらず、むしろ上位の方が若干MARが大きくなる結果を得た。これは水深約1500mのEn-MC03コアで1950年付近の層準より上位でMARが大きく低下するとの結果とは整合的ではないが、一方でEn-MC02コアの砂や年度分の含有率に注目すると、上部では細粒化傾向が認められる。遠州灘に大量の堆積粒子を供給する天竜川では20世紀半ばに佐久間ダムをはじめとする多くのダムが建設され、砂礫だけでなくシルト-粘土粒子の供給にも変化が生じたと推定されるが、深海域に与える影響については今後も検討を続けていく必要がある。

キーワード: 半遠洋性堆積物, 鉛同位体, MAR, 遠州トラフ

Keywords: hemipelagic sediment, Pb-210, MAR, Enshu Trough