

## 有機物分析による深海底堆積物の堆積プロセスの検討, 熊野トラフの例 Depositional processes of deep-sea sediments using organic matter analyses, examples from the Kumano Trough

大村 亜希子<sup>1\*</sup>, 白井 正明<sup>2</sup>, 芦 寿一郎<sup>3</sup>  
Akiko Omura<sup>1\*</sup>, Masaaki Shirai<sup>2</sup>, Juichiro Ashi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 東京大学大学院新領域創成科学研究科, <sup>2</sup> 首都大学東京, <sup>3</sup> 東京大学大気海洋研究所

<sup>1</sup>University of Tokyo, <sup>2</sup>Tokyo Metropolitan University, <sup>3</sup>AORI, University of Tokyo

深海底タービダイトは海域で発生した巨大地震の履歴解析に利用されているが、タービダイトを堆積させる混濁流は海域の巨大地震だけではなく、洪水による河川からの大量の堆積物供給、ストームによる陸棚堆積物の巻き上げによる再懸濁、海水準変動や過堆積による斜面崩壊といった原因でも発生する。そのため深海底タービダイトを古地震履歴の解析に用いる場合には、タービダイトの堆積学的検討が重要であることが指摘されている。発表者らは、現在の海底地形からタービダイトの供給源を推定することができる熊野トラフにおいて学術研究船淡青丸を利用した調査を行い、深海底堆積物の起源と堆積プロセスの検討を行っている。この発表では、深海底の泥質堆積物に含まれる有機物を利用した検討結果を紹介する。

研究海域は紀伊半島沖に位置する熊野トラフである。解析した表層堆積物は、2006年と2007年にマルチプルコアラーを用いて熊野トラフ東部の安乗口海底谷（水深約1660m）と西部の熊野川沖海盆底（水深約1870-1990m）から採取された。コアはいずれも厚さ1-15cmのタービダイトを1-3枚挟み、タービダイトとタービダイトの間は半遠洋性泥である。また、タービダイト砂の直上にタービダイト泥が認められるものと認められないものがある。熊野トラフ西部から採取された堆積物に含まれるタービダイトは、Shirai et al.(2010)によって、1959年の伊勢湾台風、1889年の十津川水害によって堆積したと推定されている。熊野トラフ西部安乗口海底谷から採取された堆積物では、深さ14cmまで<sup>137</sup>Csが検出されている。タービダイトはこの下位にあることから、1954年以前に堆積したものと考えられる。

東京大学大気海洋研究所に設置されている元素分析・質量分析計を用いて、コアから1cm間隔で分取された堆積物の有機炭素量と有機炭素の安定同位体比を測定した。また、いくつかの試料については、蛍光顕微鏡を用いて有機物の種類を観察した。

熊野トラフ西部の表層堆積物では、伊勢湾台風および十津川水害によって堆積したと考えられているタービダイトの直上およびタービダイト泥では安定炭素同位体比の値が小さく、陸源有機物の寄与が大きいことを示している。また陸源有機物の寄与が大きい層では有機炭素量が増加しており、台風や洪水が陸域あるいは沿岸から深海底への有機炭素の供給を担っていたと推定される。一方、熊野トラフ東部安乗口海底谷の表層堆積物では、タービダイトの直上であっても安定炭素同位体比の値は半遠洋性泥と違いがなく、陸源有機物の寄与は増加していない。このタービダイトの形成年代にもとづく形成イベントは検討中であるが、有機物分析結果からは、熊野トラフ西部のように台風や洪水時に陸上河川あるいは沿岸から陸源有機物を含む砕屑物が直接深海底まで輸送されたものではなく、海底谷谷頭あるいは近傍斜面の崩壊によって、海底表層堆積物が再堆積したものと考えられる。

文献 Shirai, M., Omura, A., Wakabayashi, T., Uchida, J. and Ogami, T., 2010, Depositional age and triggering event of turbidites in the western Kumano Trough, central Japan during the last ca. 100 years. *Marine Geology*, 271, 225-235.

キーワード: 深海底堆積物, タービダイト, 有機物分析, 熊野トラフ

Keywords: deep-sea sediment, turbidite, organic matter analyses, Kumano Trough