

## 紀伊半島沖熊野トラフ表層堆積物より見出されたタービダイトの成因

## Genesis of turbidite in surface deposit from the Kumano Trough, off the Kii Peninsula

# 白井 正明 [1]; 大村 亜希子 [2]

# Masaaki Shirai[1]; Akiko Omura[2]

[1] 東大・海洋研; [2] 東大・海洋研

[1] ORI, Univ. Tokyo; [2] ORI/Univ. Tokyo

OSL (Optically stimulated luminescence; 光励起発光) 年代測定法は堆積物などに含まれる白色鉱物の露光年代を過去十万年間にわたって推定できる。OSL 現象は、(1) OSL 強度は鉱物が浴びた放射線量に比例する、(2) 光を浴びると蓄えていたエネルギーを消費 (= 発光) し、十分な露光により OSL 信号はリセット (= ブリーチ) される、以上 2 点の特色を持つ。現世の堆積物を対象に、露光によりブリーチした粒子が含まれる割合、bleaching percentage (BLP) を用いて砂質粒子の運搬過程について新たに情報を抽出した。

陸域～海岸の現世堆積物にかけての現世堆積物には露光により OSL 信号を失った鉱物粒子が比較的多く含まれるが、海域においては、より以前に海域に流入した堆積粒子との混合により、表層の堆積物に OSL 信号を失った鉱物粒子が含まれる割合 (露光確率) は徐々に減少すると予想される。一方通常では泥質堆積物が堆積する深海底においても、陸域近傍では密度流 (混濁流) によって運搬された砂質堆積物 (タービダイト) が頻繁に堆積する。タービダイトの露光確率には、密度流の起源となった堆積場における露光確率と、密度流流下の過程で巻き込んだ海底の粒子の含有率が影響を与えると予想される。

熊野トラフは紀伊半島南東沖に位置する水深約 2000m の前弧海盆である。気候的・地形的に熊野トラフ西縁は高海水準期の現在でも混濁流の流入とタービダイトの形成が生じ易いと期待される。KT05-19 次航海においてトラフ西縁斜面で採取したコアサンプルから、直下表層 3cm から薄い砂層が採取された。この砂層に含まれる長石の露光確率を、KT06-7 次航海において熊野灘陸棚外縁部で採取した表層堆積物の露光確率と、熊野川下流域の砂州堆積物の露光確率とそれぞれ比較した。試料より抽出した粒径 0.3mm 程度の長石粒子ごとに OSL 強度 (OSL<sub>nat</sub>) を測定し、同一の粒子を直射日光で露光させた後に再測定する (OSL<sub>bl</sub>)。OSL<sub>nat</sub> と OSL<sub>bl</sub> が一致する場合、その粒子は最近露光したと判断できる。熊野トラフで得られた砂層の露光確率は熊野川下流域や陸棚外縁の堆積物の露光確率より大きく、河口砂州の露光確率とほぼ等しい。すなわち、砂層の砂が河口砂州に由来すること、また密度流が流下した際に底質に含まれる砂粒子をほとんど巻き込んでいないことを示している。以上の特徴より本砂層は、荒天時の暴浪もしくは堆積物の過堆積により河口砂州が崩壊した結果発生した surge-like turbidity flow (Mulder and Alexander, 2001) の流下によって形成されたと推定される。砂層の堆積時期 (1980 年代) に地震被害の記録がないことも、この推定を強く支持する。