

## 埋没深度数cmから数百mまでの南海トラフの泥質堆積物の微細組織の変化

Change processes of microfabrics in the Nankai Trough muddy sediments from several centimeters through several hundreds meters in burial depths

\*藏永 萌<sup>2</sup>、川村 喜一郎<sup>1</sup>

\*Mebae Kuranaga<sup>2</sup>, Kiichiro Kawamura<sup>1</sup>

1.山口大学・JAMSTEC、2.山口大学

1.Yamaguchi University/JAMSTEC, 2.Yamaguchi University

## 【はじめに】

数百 mにおよぶ埋没圧密では、堆積物の力学特性に異方性が生じることが知られる (Bennett. et al., 1991)。特に南海トラフのような付加体の発達する場所では、付加変形前に埋没圧密による変形が生じ、堆積物粒子が強い配向性を持つとされる (Kawamura and Ogawa, 2004)。これは、デコルマンなどのすべり面発達に大きく影響すると考えられ、南海付加体の変形プロセスを考えるうえで、重要な知見となる。このように、付加変形前の変形、すなわち埋没圧密変形は、南海付加体の変形プロセスを考えるうえで、重要な要因である。圧密を生じさせる堆積物、すなわち含水未固結試料の粒子配向性を電子顕微鏡や光学顕微鏡で観察する場合、試料を乾燥させる必要があり、乾燥には収縮が伴う。これにより粒子配向性などの微細組織の初生構造が破壊されてしまう。しかし、凍結乾燥法・樹脂包埋法を用いることで、収縮を伴わずに試料の観察が可能となる (滝沢ほか, 1995)。

本研究では、凍結乾燥法により特殊処理した南海トラフの泥質堆積物のオリジナルな微細組織観察を行い、埋没深度数百mまでの微細組織の変化について詳細に報告し、その変化過程を考察する。

## 【研究試料】

本研究では、1) 表層20cmの不攪乱堆積物として泥質堆積物である3K1345C-1, C-2, C-3, C-4, 3K1346C-1を、2) 埋没深度数百mの堆積物としてExpedition 333 C0018Aを用いた。

1) 3K1345C-1, C-2, C-3, C-4, 3K1346C-1は、水深およそ2500~3000 mでMBARI corerによって南海トラフの陸側斜面から採取されたコア長約20 cmの堆積物である。本研究でコア試料の物性値を測定し、微細組織観察を行った。

2) C0018Aは、Hydroric piston corerによって掘削されたコア長314.15 mの南海トラフの海底堆積物である。C0018AはUnit IA, IBに分かれており、0~190 mbsfのUnit IAは頻りに火山灰層が挟在する半遠洋性泥層と6枚の海底地すべり堆積層 (MTD層) からなるのに対し、Unit IBは砂質タービダイト層で構成される。本研究では、C0018Aの物性値は船上データを用いた。

## 【結果】

半遠洋性泥層とMTD層とで、特徴的な微細組織がSEMにより観察された。

半遠洋性泥層の微細組織は、F-F接触のClay flakeの水平配列によって特徴づけられる。それに対して、MTD層は、1~5ミクロンのregular aggregationや、20ミクロン以上のirregular aggregationによって特徴づけられ、独立したClay flakeがほとんど観察されない。

キーワード：微細組織、南海トラフ、海底地すべり堆積物

Keywords: Microfabric, Nankai trough, Mass transport deposits