

堆積物重力流による削剥微地形の特徴化とその分類

Characterization and classification on erosion patterns generated by sediment-gravity flows

弓 真由子^{1*}, 佐々木 泰典¹, 石原 与四郎¹

Mayuko Yumi^{1*}, Yasunori Sasaki¹, Yoshiro Ishihara¹

¹福岡大学理学部

¹Fukuoka Univ.

堆積物重力流の頭部の流れが、海底などの基底面に作用することによって凹凸形態を形成する。このような堆積物重力流による削剥微地形は、一般的にソールマークと呼ばれ、古流向や地層の上下判定の証拠として用いられている。一方、河川工学的研究においては、流れとこのような削剥微地形の形態の関係、そして規制要因が実験的に明らかにされている。これらの研究からは、削剥微地形を規制する要因は、大きく分けて流れ・底質・削剥作用の時間の3つであると考えられている。しかしながら、露頭における場合にはその形態の規制要因が複雑に絡み合っているため、要因と形成過程を結びつけることが困難であり、実際の堆積物重力流との対応関係は不明である。本研究では、重力流堆積物が側方に連続して見られる露頭を対象に削剥微地形の形態の特徴化を行った。特徴化は形態を波形と捉えた高速フーリエ変換 (FFT) やハウスドルフ測度などを用いた。その結果、削剥微地形のタイプは以下の3タイプに分類された。すなわち、大きな凹みの中にさらに小さな凹みをもつタイプ、深さのばらつきがあるタイプ、細かな凹凸が連続したタイプである。これらは、堆積物重力流のタイプやふるまいに起因するものと考えられる。

キーワード:堆積物重力流,高速フーリエ変換,ハウスドルフ測度,浸食パターン

Keywords: sediment-gravity flow, FFT, Hausdorff measures, erosion patterns