

反射法探査から見る伊豆小笠原前弧域の堆積構造の空間分布

Spatial distribution of sedimentary structure in the Izu-Ogasawara forearc area by seismic reflection data

野 徹雄 [1]; 瀧澤 薫 [2]; 高橋 成実 [3]; 小平 秀一 [3]; 金田 義行 [4]

Tetsuo No[1]; Kaoru Takizawa[2]; Narumi Takahashi[3]; Shuichi Kodaira[3]; Yoshiyuki Kaneda[4]

[1] 海洋研究開発機構地球内部変動研究センター; [2] 海洋研究開発機構・IFREE; [3] 海洋機構 地球内部変動研究センター; [4] 海洋機構

[1] IFREE, JAMSTEC; [2] JAMSTEC, IFREE; [3] IFREE, JAMSTEC; [4] JAMSTEC,IFREE

<http://www.jamstec.go.jp>

海洋研究開発機構 (JAMSTEC) では、2004 年からは海洋性島弧の構造や島弧の成長過程の理解を目的として伊豆小笠原島弧においてマルチチャンネル反射法地震探査システム (MCS) を重点的に実施している。我々の MCS 調査には 2 つの大きな特徴があり、1 つは、204 チャンネルのストリーマケーブルと大容量のエアガンアレイを用いた 2 次元マルチチャンネル反射法地震探査により多重反射が抑制された深度断面での議論が可能になることである。もう 1 つは、データ取得がほぼ同じ仕様であるため、データ取得仕様の違いによるイメージングの差異は生じないことにより、反射面の連続性や振幅の大きさ・位相等について測線間での相対的な比較検討が可能であることである。特に、前弧域においては、ODP Leg125 や Leg126 との結果の対比により、堆積構造の空間的な把握と特徴について検討することが可能である。

本発表では、ProMAX や FOCUS を用いた反射法探査のデータ処理結果及び GeoFrame を用いた解釈結果から伊豆小笠原前弧域の堆積構造の空間分布について報告する。特に、前弧の基盤面や ODP Leg126 Site793 など解釈されている第四紀・第三紀中新世・第三紀漸進世の不整合面の空間方向での変化について報告する。暫定的な結果ではあるが、前弧域北部 (北緯 30 度付近 ~ 北緯 33 度付近) において Forearc basin に堆積している第三紀中新世の堆積層の層厚は約 1 秒 (往復走時) であり、Forearc basin の基盤面の深度の変化と相関せず、南北方向で層厚の変化は少ない。それに対して、第四紀及び第三紀漸進世の堆積層はそれぞれの時代の地形・基盤の深度変化に相関して層厚が変化している。