

IODP314 次航海における検層データと反射法探査データとの対比 Log-Seismic Integration

Logging and seismic data correlation using IODP Expedition 314 LWD data

中村 恭之 [1]; 木下 正高 [2]; Tobin Harold[3]; 第 314 次航海乗船研究者一同 IODP[4]

Yasuyuki Nakamura[1]; Masataka Kinoshita[2]; Harold Tobin[3]; IODP Expedition 314 Scientists[4]

[1] 東大・海洋研; [2] JAMSTEC; [3] ニューメキシコ工科大; [4] -

[1] Ocean Res. Inst., Univ. Tokyo; [2] JAMSTEC; [3] New Mexico Tech; [4] -

南海掘削の最初の航海である Exp.314 では 5 サイトにおいて LWD が実施された。ピンポイントの掘削によって得られるデータを元に、より広範囲における物性を理解するためには、掘削データと反射法地震探査データとを統合して研究することが重要である。本発表では、反射法探査によって得られた反射断面と、検層データやそれらを用いて同定された Log Unit との関係を紹介する。

付加体斜面での掘削点 (C0001,C0003,C0004) では、Log Unit I/II の境界は、反射断面上での斜面堆積物とその下の古い付加体の境界に一致した。C0001 では、Log Unit II/III の境界は反射断面上では明瞭ではないが、Log Unit II と III では反射イベントの強度が異なる。C0003 では、Log Unit II/III の境界と明瞭な反射面が一致する。C0004 では、反射断面上の分岐断層と Log Unit II/III 境界とは完全には一致していないが、水平に近い反射面を持つ分岐断層下盤側はほぼ Log Unit III と一致する。

前弧海盆のサイトである C0002 に関しては、比抵抗検層データから推測されるハイドレート層下端と反射断面における BSR の深度がほぼ完全に一致し、また Log Unit III/IV の境界と、反射断面から解釈される海盆堆積物とその下の古い付加体の境界も一致する。さらに、反射断面上で BSR の下位に見られる強い負極性の反射面は、音波検層データからも低速度層の存在によるものであることがわかった。一方、付加体前縁部にあたる C0006 では、Log Unit III/IV 境界は、前縁断層と考えられる低角な反射面と一致する。発表では、3次元反射ボリュームからサイズミックアトリビュートを計算し、これと検層データの対比を行った結果も報告する予定である。