

紀伊半島の深部低周波微動発生域周辺の比抵抗構造 (2)

Electrical resistivity structure around the region of the deep nonvolcanic tremors in the Kii peninsula, southwest Japan (2)

長野 雄大 [1]; 山口 覚 [2]; 吉村 令慧 [3]; 岡田 靖章 [4]; 畑 真紀 [1]; 小山 茂 [5]; 上嶋 誠 [6]; 大志万 直人 [3]

Takehiro Nagano[1]; Satoru Yamaguchi[2]; Ryohei Yoshimura[3]; Yasuaki Okada[4]; Maki Hata[1]; Shigeru Koyama[5]; Makoto Uyeshima[6]; Naoto Oshiman[3]

[1] 京大・理・地球惑星; [2] 神戸大・理・地球惑星; [3] 京大・防災研; [4] 京大・理・地球惑星; [5] 東大・地震研; [6] 東大・地震研

[1] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ; [2] Earth and Planetary Sci., Kobe Univ.; [3] DPRI, Kyoto Univ.; [4] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ; [5] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo; [6] ERI, Univ. of Tokyo

紀伊半島南部では、深部低周波微動の発生が報告されている。この深部低周波微動の発生原因に関してはまだ解明されていないわけではないが、深部流体の動きに係るものと推測されている。深部低周波微動発生域周辺の比抵抗構造をイメージングし、深部流体の分布を明らかにするために、2004年からMT法を用いた電気比抵抗構造探査を行っている。2004年の観測結果については、すでに昨秋の学会で報告している。今回は、2005年9月に実施した広帯域MT観測概要と解析結果を報告する。

2005年9月の観測では、帯状に分布する深部低周波微動発生域に直交した測線を設定し、観測測線長約70km(観測点間隔は約3km)におよぶ総計16観測点においてデータを取得した。16地点の内、12地点では電場と磁場の両方を、また、残りの4地点では電場のみを測定した。データ解析では、磁場参照点として岩手県内で観測された磁場データを用い、MTインピーダンスを算出した。そしてTMモードの見掛け比抵抗値および位相差をもとに、Ogawa and Uchida(1996)の2次元インバージョンコードを用いて比抵抗構造モデルの推定を行った。

2005年の観測から得られた探査曲線では、測線上の南に位置するいくつかの観測点で見掛け比抵抗値が相対的に高い。また、測線の中央部に位置する観測点では、見掛け比抵抗値が相対的に低くなっている。この見掛け比抵抗値が低い領域は、深部低周波微動の震央域にあたる。これらの結果は、2004年の観測結果から得られた2次元比抵抗モデルと調和的である。

2004年9月の観測は、観測点間隔が約10kmで、総計5点と観測点が少ない。しかし、2005年9月の観測は、観測点間隔が約3kmと密であり、総計16点と観測点数が飛躍的に増えているので、2次元比抵抗構造モデルの信頼性および解像度が向上している。この推定された比抵抗構造の結果を中心に報告する。