

中国東北部の地下電気伝導度構造 吉林省の観測結果（その2）

Electrical conductivity structure beneath the northeastern part of China - Result from Jilin province (II)

市來 雅啓[1], 歌田 久司[2], 上嶋 誠[2], 趙 國澤[3], 湯 吉[3], 馬 明志[4]

Masahiro Ichiki[1], Hisashi Utada[2], Makoto Uyeshima[3], Guoze Zhao[4], Ji Tang[4], Mingzhi Ma[5]

[1] 東大・震研・海半球, [2] 東大・地震研, [3] 中国地震局地質研究所, [4] 中国吉林省地震局

[1] OHP, ERI, Univ. Tokyo, [2] ERI, Univ. of Tokyo, [3] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [4] Institute of Geology, Seismological Bureau of China, [5] Seismological Bureau of Jilin Province, China

中国東北部では、その直下に地震波トモグラフィーによるマントル遷移層のスタグナント・スラブの存在と、活発な第4紀火山活動の存在が知られている。これらの火山活動やリソスフェアの進化の問題に有用な制約を与える目的で、上部マントル電気伝導度構造推定を目的としたネットワーク MT 法観測が継続している。これまで、シングルサイトでのロバスト推定 (Chave et al., 1987) による MT 応答関数と 1 次元 Occam インバージョン (Constable et al., 1987) によるプレリミナリーな電気伝導度構造が得られた。今回の報告では、1 次元 D+ インバージョン (Parker and Booker, 1996) を用いた 1 次元構造解析を中心に報告する。

D+ インバージョンは、与えられた応答関数が 1 次元構造によって説明されるかを検定し、1 次元的な構造として深さとコンダクタンスを求める手法で、Occam インバージョンで得られた構造から、見掛け上現れた構造を見積もるのに有効である。吉林省でのデータを用いて、D+ によって推定された構造では、それぞれ深さ 6, 100, 400, 800 km にコンダクタンスの変化が現れた。これらの深さが、マントルの遷移層付近とほぼ対応していることは興味深い。また、今回得られた結果は Occam インバージョンで得られた構造の変化をより明らかにした。

その他本講演では、(1) より長期のデータ使用、リモートリファレンス処理、潮汐除去処理、を加えたデータの再処理による MT 応答関数の比較、(2) 3 次元モデリングによる海の影響の見積もりに関しても報告する予定である。