

中部地方におけるネットワークMT法観測(第2報)

Network-MT survey in Chubu district, central Japan (second report)

上嶋 誠 [1]; 小河 勉 [2]; 山口 覚 [3]; 村上 英記 [4]; 藤 浩明 [5]; 吉村 令慧 [6]; 大志万 直人 [6]; 小山 茂 [7]; 丹保 俊哉 [8]; Siripunvaraporn Weerachai[9]

Makoto Uyeshima[1]; Tsutomu Ogawa[2]; Satoru Yamaguchi[3]; Hideki Murakami[4]; Hiroaki TOH[5]; Ryohei Yoshimura[6]; Naoto Oshiman[6]; Shigeru Koyama[7]; Toshiya Tanbo[8]; Weerachai Siripunvaraporn[9]

[1] 東大・地震研; [2] 東大地震研; [3] 神戸大・理・地球惑星; [4] 高知大・理・自然環境; [5] 富山大・院・理工; [6] 京大・防災研; [7] 東大・地震研; [8] 立山カルデラ博; [9] マヒドール大

[1] ERI, Univ. of Tokyo; [2] Eri, Univ. Tokyo; [3] Earth and Planetary Sci., Kobe Univ.; [4] Natural Environmental Sci., Kochi Univ.; [5] Dept Earth Sciences, Univ. Toyama; [6] DPRI, Kyoto Univ.; [7] ERI, Tokyo Univ.; [8] Tateyama Caldera Sabo Museum; [9] Mahidol Univ

中部地方は、その背弧側に日本最大の歪が集中している新潟 - 神戸歪集中帯が走り、それに斜交して北アルプスの地震火山活動帯、前弧側には非火山性低周波微動帯が存在する。それぞれの地殻活動は、水やメルトの存在とその移動や、それらが存在することによる強度弱体化が密接に関連していると予想される。電気伝導度は、水やメルトなどの間隙高電気伝導度物質の存在やそのつながり方に敏感な物理量であるので、その構造を決定することは、中部地方で起こっている上記の様々な地殻活動メカニズムを解明する一つの有力な手段となる。そこで、中部地方における上部マントルに至る広域かつ深部電気伝導度構造の決定を目指し、ネットワークMT法観測を実施している。

ネットワークMT法では、NTT通信回線を用いて面的に長基線地電位差データを取得し、観測域内の磁場水平成分データとの間で周波数応答関数を決定する。長基線で地電位差を測定するため、地殻浅部の不均質の影響である static shift や galvanic distortion 効果を軽減ないしはモデルで表現できるデータが得られる。これは、中部地方のように、そもそも大局構造が3次元的地域では非常に有力な観測手段となる。

2005年12月末より、石川県七浦から岐阜県上宝に至る16点での地電位差観測を開始するとともに、3成分磁力計を石川県輪島、岐阜県上宝、長野県大鹿に設置し、2006年2月には、LANによるテレメータですべてのデータを転送できるようにした。この第一期の観測を2006年8月に終了し、その後、現在に至るまで、上記測線延長上の岐阜県折敷地から長野県遠山に至る14点と、跡津川断層に沿う岐阜県東茂住から鳩ヶ谷に至る6点での観測を実施している。磁場観測は上記3点に加え、鳩ヶ谷に観測点を新設した。

これまでに取得されたデータより、周期8sから数万sに至る帯域でネットワークMT応答関数が推定された。本発表では、その応答関数の基本的な性質を紹介し、1次元解析ならびに初期的な3次元解析を行った結果について報告する。