

STT074-01

会場: 201B

時間: 5月26日09:00-09:15

十勝岳でのGREATEM探査

GREATEM survey in Tokachidake Volcano

茂木 透^{1*}, 山谷 祐介¹, 橋本 武志¹, 村上 亮¹, 城森明², 結城 洋一³, 海江田 秀志⁴,
伊藤 久敏⁴, 土屋遼平⁵, 的場敦史⁵, 佐々木智彦⁵

Toru Mogi^{1*}, Yusuke Yamaya¹, Takeshi Hashimoto¹, Makoto Murakami¹, Akira Jomori²,
Youichi Yuuki³, Hideshi Kaieda⁴, Hisatoshi Ito⁴, Ryohei Tsutiy⁵, Atsushi Matoba⁵,
Tomohiko Sasaki⁵

¹北海道大学地震火山研究観測センター, ²ネオサイエンス, ³応用地質(株), ⁴電力中央研究所,
⁵北海道大学大学院理学院

¹Inst. Seis. & Volca. Hokkaido Univ., ²Neoscience, ³Oyo Co., ⁴CRIEPI, ⁵Graduate School of Science, Hokkaido U

GREATEM探査は2-3km長の地上電気ダイポールをソースとし、ヘリコプターから吊るしたバードの中に置いた3成分磁力計を受信機として用いる。地表ソースを用いると、大きなモーメントソースを印加でき、大きな送受信点間距離をとれるので、深い可探深度が取れるが、一方測定可能範囲は限られる。他の利点として、測定高度の影響が少ないことや高い高度での安全な測定が可能である。データは時間領域で記録され、送信電流遮断後に大地中に流れる渦電流により誘導される磁場の生時系列データが与えられるので、ノイズフィルターを容易に導入できる。

GREATEM探査は、深部構造探査に使われる電磁探査法の一つであるLOTEM法(Struck, 1992)の空中探査版と考えられる。

GREATEM探査は2009年9月に十勝岳火山で実施された。十勝岳火山は、北海道中央高地にある大雪-十勝火山列の南西端に位置する。勝井(1990)によれば、噴出物質や噴火物は噴火史によって特徴づけられ、古期、中期、新期グループとされる3つの時間的グループに分類される。十勝岳はこれまでに240BC、1640、1857、1887、1926、1989年に噴火している。GREATEM探査により得られた比抵抗構造によると、新しい溶岩や火山噴出物は高比抵抗であり、古い噴出物は低比抵抗を示す。10オームメートル以下の非常に低い比抵抗層が火山の麓に分布しており、この層は塩類を含む地下水層と考えられる。火口の下に見られる低比抵抗層は熱水循環ゾーンと対応しているであろう。

キーワード: 火山構造, 地下構造, 空中電磁探査

Keywords: Volcano Structure, Subsurface Structure, Airborne Electromagnetics