

箱根地震活動域周辺での AMT 観測 --序報--

AMT observations over the seismic active region in Hakone volcano --Preliminary results

- 吉村令慧・小川康雄・行竹洋平・山崎友也・加茂正人・神田径・小森省吾・
後藤忠徳・本多亮・原田昌武・安田陽二郎・谷昌憲・大志万直人
- Ryokei YOSHIMURA, Yasuo OGAWA, Yohei YUKUTAKE, Tomoya, YAMAZAKI,
Masato KAMO, Wataru KANDA, Shogo KOMORI, Tada-nori GOTO, Ryou HONDA,
Masatake HARADA, Yojiro YASUDA, Masanori TANI, Naoto OSHIMAN

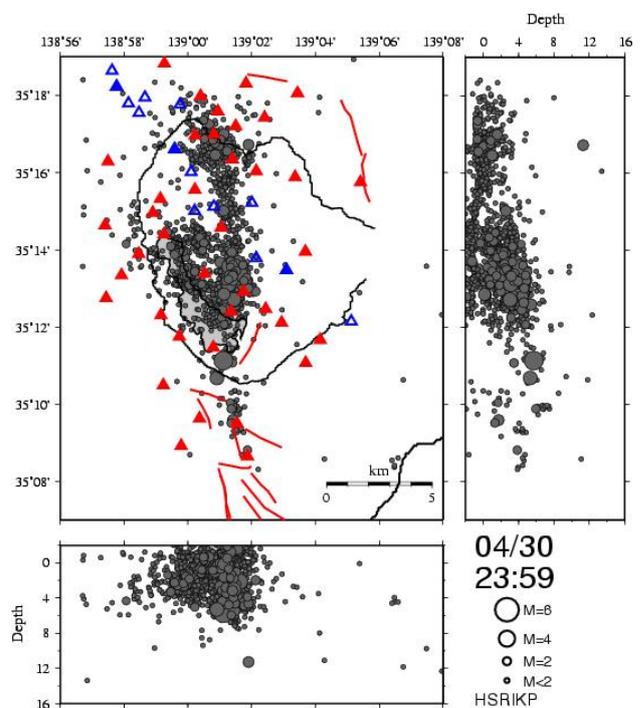
Seismicity around the Hakone volcano was activated just after the arrival of surface waves caused by the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake. Most of these triggered earthquakes had similar distribution to prior occasional swarm activities. In order to image electrical properties around such seismic events, we carried out audio-frequency magnetotelluric (AMT) measurements at 39 sites in December 2011. In this presentation, we will show the outlines of our research project, an overview about the AMT data, and report preliminary results.

東北地方太平洋沖地震の発生直後から、日本各地で誘発的な地震活動の活発化が見られた。活発化した地域を大別すると（１）地震動が到達したとほぼ同時に活発化した地域（たとえば、箱根火山周辺・焼岳周辺など）と（２）その活発化に数週間～１か月程度のタイムラグが見られた地域（福島県いわき・栃木群馬県境付近・秋田県内陸など）に二分できる。前者は本震の表面波の到達に同期しているように見えるため、その活発化に流体の存在が大きく影響したものと思われる。

箱根火山周辺では、これまでに群発的地震活動がたびたび観測されている。特に近年では 2001 年、2006 年、2008 年末に地殻変動を伴った群発活動が発生しているが、それ以外にも M2 程度を上限とする数回/年の活動も見受けられる。今回の誘発地震活動の大部分は、これらの群発活動域に重なる領域で発生しているものの、後に地震活動が低調であった丹那断層に延びる活動が見られたことは非常に興味深く、誘発活動域周辺の構造的特徴を把握することは、今後の箱根火山の活動や箱根一丹那断層の評価を行う上で重要だと考えられる。

箱根周辺では、2010 年から 2011 年にかけて神縄・国府津一松田断層を対象とした広帯域 MT 観測が実施されている（小川他、2010）。取得済みのデータを概観すると、箱根市街地でも周期 1 秒までの MT 応答が得られており、今回対象とする箱根カルデラ内における地震発生の下端深度が浅いこ

とも考慮し、AMT 観測（10,000～1Hz）を 2011 年 12 月に実施した。調査では、カルデラを包括する領域において、面的に 39 の測点を配置し、3 次元比抵抗構造を推定することを目標としている。本発表では、観測の概要ならびに、得られた MT 応答に認められる特徴を報告したい。



図：箱根周辺での AMT 観測点(▲)分布と既存広帯域 MT 観測点(▲△)、2011 年 3-4 月の地震活動(神奈川県温泉地学研究所決定の震源データ)