

浅間火山における高密度人工地震観測 (序報)

A preliminary report on the seismic dense array for the seismic experiment 2006 in Asama volcano

森田 裕一 [1]; # 筒井 智樹 [2]; 中田 節也 [3]; 小山 悦郎 [4]; 長田 昇 [5]; 佐藤 正良 [6]; 青木 陽介 [7]

Yuichi Morita[1]; # Tomoki Tsutsui[2]; Setsuya Nakada[3]; Etsurou Koyama[4]; Noboru Osada[5]; Masayoshi Sato[6]; Yosuke Aoki[7]

[1] 東大・地震研; [2] 秋田大, 工学資源; [3] 東大・地震研; [4] 東大・地震研; [5] 東大地震研・火山センター; [6] 秋大・工学・地質; [7] 東大地震研

[1] E.R.I. Univ. of Tokyo; [2] Akita Univ.; [3] ERI, Univ. Tokyo; [4] ERI, Univ. of Tokyo; [5] Volcano Research Center,E.R.I.; [6] Akita Univ.; [7] ERI, Univ. Tokyo

浅間火山およびその周辺の深さ数 km の地震反射面構造の知見を得ることを目的として、浅間山西方に高密度展開した臨時地震観測網で浅間火山構造探査における人工地震波形 (2006 年 10 月) を観測した。本講演ではこの高密度観測の詳細と得られたデータの解析結果について序報する。

本観測では浅間火山の西方に位置する車坂峠を中心として南北約 8.5km にわたり測線を展開した。測線上には合計 208 観測点を約 50m 間隔に設置し、各観測点では受振器に GS- 型地震計 (固有振動数 4.5Hz)、記録計として LS8200SD を用いた。記録計は 1000Hz サンプリングとし、火山構造探査の発破時間帯は連続記録動作として行われたすべての発破を記録するように設定を行った。また観測点の測位には GPS による高速静決定法を用いた。観測点設置を担当した班の自動車に受信器を搭載して観測点設置作業と並行して衛星受信を行うとともに、測線中央付近に固定観測点を設けて作業時間帯に連続観測を行った。臨時観測点の展開にあたり測線全体を 3 つの区間に分け、それぞれを 2 人一組の班で担当して 3 日間で設置を行った。

実際の観測では 208 観測点中 206 観測点でデータの回収に成功した。観測波形データは解析に必要な部分の切り出しが完了し、現在解析中である。観測波形データで重要と思われる特徴は次の数点である。車坂峠北方に位置するショットポイントの波形において、車坂峠の北方では高い見かけ速度を示す後続相が複雑に出現するのに対して、峠の南方では比較的単純なパターンで出現する。さらに、浅間火山東方のショットポイントの波形には車坂峠を中心とする南北 2km の範囲で初動部分の振幅がその周辺のそれに比較して相対的に小さくなる傾向が認められる。また東方に位置するショットからの波形には車坂峠周辺で走時が相対的に速くなる傾向が認められる。以上の波形記録の特徴から、反射法解析ならびに擬似反射記録法解析を持ちいて、これまでより精度の高い浅間火山の地下構造を明らかにできることが期待される。

謝辞

本観測で使用した機器の借用にあたり格別の配慮をいただいた平田 直氏に感謝いたします。