

2016 年熊本地震における臨時余震観測 Joint seismic observations of the 2016 Kumamoto Earthquake

○宮崎真大・片尾浩・加納靖之・山下裕亮・三浦勉・津田寛大・村本智也・飯尾能久
○Masahiro MIYAZAKI, Hiroshi KATAO, Yasuyuki KANO, Yusuke YAMASHITA,
Tsutomu MIURA, Hiroo TSUDA, Tomoya MURAMOTO, Yoshihisa IIO

We participated in the Joint Seismic Observations of the 2016 Kumamoto Earthquake. Installed seismic network were consisted of offline and newly telemetered seismic stations. The latter showed that they were able to save labor for their maintenances and data processing if they were not in the severe conditions for the observation. Observed data indicated that seismic activities at the deeper part of the fault zones were activated compared to the background seismicity.

1. はじめに

2016 年熊本地震による地震活動の特徴の 1 つとして、地震活動が活発化した地域が非常に広範囲だった点があげられる。著者らは、九州大学を中心とする各大学および研究機関によって設置された合同余震観測網の整備に参加した。本発表では、その報告と課題について紹介する。

2. 観測の概要

一連の活動は、4 月 14 日に日奈久断層の北東部で Mjma(気象庁マグニチュード)6.5 の地震が発生したことに始まる。当初は、日奈久断層沿いに地震活動が広がっていたため、その周辺に観測網を展開する計画であった。しかし、16 日未明に発生した Mjma7.3 の地震により、活動域が布田川断層沿いに広がったほか、阿蘇山の周辺や大分県中部に位置する別府-万年山断層帯でも地震活動が誘発された。著者らは、主に日奈久断層沿いに臨時の観測点を設置し、他の機関と合わせて合計 67 点の観測点網の構築を行った。なお、このうち現地収録で観測している点については、12 月中旬まで観測を継続した。また、地震火山観測研究センター(九州大学)や阿蘇の火山研究センター(理学研究院)等と共にデータ流通の支援等を行った。

今回の合同観測により、臨時観測に対する需要の変化が明らかになった。従来は、長期間のデータを収録する現地収録タイプのもので主に用いられてきた。しかし、現地収録タイプのもので定期的なメンテナンスが必要になるほか、検測を行い解析に使用できるようになるまでに長い時間を要する等の弱点があった。今回採用されていたもの

は、電源にソーラーパネルと充電式のバッテリーを採用し、現地でデータ収録を行うと同時に準リアルタイムでのデータ送信を行えるものであった。これにより、トラブルがない限りは概ねメンテナンスフリーでの観測が可能であることが分かった。データ収録の方法については検討する事項が多いものの、これらの経験は、今後臨時の余震観測を行う上で有益であった。

3. 研究課題

現在、観測によって得られたデータを元に地震活動の時間発展や断層構造の推定などを行っている。このうち、Matched Filter 法によって得られた地震活動では、Mjma7.3 のイベントの前に従来の活動よりも深い場所で、地震活動が活発化したことが示唆されている。これらの情報は、地殻変動や強震動等と合わせることで、断層モデルの構築に貢献できると期待される。

-謝辞-

本研究の一部は文部科学省による「災害の軽減に貢献するための地震火山観測研究計画」の支援及び科学研究費補助金「2016 年熊本地震と関連する活動に関する総合調査」(代表:清水 洋)によって実施されました。また、東京大学地震研究所共同研究プログラムの援助を受けました。解析には、九州大学理学研究院附属地震火山観測研究センターのルーチン処理データを利用しました。記して感謝いたします。