

## 大阪府北部の地震の余震観測

## Aftershock Observation for the Northern Osaka Prefecture Earthquake

○飯尾能久・京大防災研関大九大東大地震研合同余震観測班

Yoshihisa IIO・Aftershock Observation Group for the Northern Osaka Prefecture Earthquake

The Northern Osaka Prefecture Earthquake (Mj 6.1) occurred near the eastern end of the Arima-Takatsuki Fault Zone (ATL), in areas where active faults are concentrated, such as the Kyoto Nishiyama Fault Zone (KNF), Ikoma Fault Zone, and Ujigawa Fault, on June 18, 2018. Occurred on the day, temporary seismic observations were started in the aftershock area and its surroundings from midnight of the day, and about 100 observation stations were set up by July. We mainly used a “0.1 manten” observation system for single-component observation of vertical movement only. The withdrawal of some observation points began in August, and the number of observation points was about 30 in September, but in December it was replaced with a three-component “manten” system, and observations were continued. With the main purpose of further scrutinizing the basement structure near the linear alignment of microearthquakes and clarifying whether or not there is an active fault, aftershock observation (second phase) has started, and about 30 new locations have been installed so far, by receiving support from the Disaster Prevention Research Institute joint research.

## 1. 余震観測

大阪府北部の地震 (Mj 6.1) は、有馬高槻断層帯(ATL)の東端部付近、京都西山断層帯(KNF)、生駒断層帯、宇治川断層など活断層が集中する地域で2018年6月18日に発生した。当日の深夜から、余震域とその周辺において、臨時地震観測を開始し、7月までに約100カ所の観測点を設置した。主に用いたのは、上下動のみの1成分観測の0.1満点観測システムである。8月から一部の観測点の撤収を始め、9月には約30カ所となったが、12月に3成分の満点システムに置き換え、観測を継続している。

周辺の「満点計画」の観測点および定常観測点のデータと統合して、詳細な余震の震源分布を決定した。水平成層構造を仮定して震源決定を行っていた際に得られた各点の走時残差から計算された観測点補正值が、赤松・他(2007)により重力データから推定された基盤構造と調和的であることが分かった。さらに、各点の観測点補正值を詳しく見ると、有馬高槻断層帯の南側にはほぼ並行して走っていた微小地震の線状配列(飯尾, 1987)付近に、観測点補正值の急激な空間変化があることが分かった。この地域の活断層の位置を再検討した堤・飯尾(2019)では、そこに活断層がある可能性も指摘されていた。そこで、微小地震の線状配列付近

の基盤構造をさらに精査して、そこに活断層が存在するかどうかを明らかにすることを主な目的として、防災研究所共同研究(拠点研究)の補助をいただき、余震観測(第2期)を開始し、これまでに、約30カ所を新たに設置した。

## 2. 余震分布と有馬高槻断層帯との位置関係

余震の震源は、阿武山観測所の直下、ATL付近に広く分布している。本震の震源断層として、長さ幅とも5km程度の2枚の断層(南に横ずれ型、北に逆断層型)が関係しているという震源モデル(例えば、浅野, 2018)が推定されている。推定断層は有馬高槻断層帯の地表トレースの直下付近に位置し、余震分布はその周辺に広く広がっている。北の方では、推定断層からはるか北にまで伸びており、この幅広い分布のどこかに、有馬高槻断層帯の深部が位置しているはずである。その推定のために、各観測点での走時残差をさらに詳しく解析し、その震源位置に関する依存性から、有馬高槻断層帯の深部構造を推定したので報告する。謝辞：高槻市、茨木市、淀川河川事務所、牧野パークゴルフ、樟葉パブリックゴルフを始め、地元の皆さまには臨時観測に際して大変お世話になっております。記して感謝申し上げます。

