Dependence of earthquakes happen in the northern Osaka on depth

*Ryota Ono[1], Yoshihisa Iio[2]

1. Kyoto University, 2. Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

2018年に発生した大阪府北部地震(M6.1)では、およそ深さ10kmから15kmの範囲内に余震分布が集中している。例えば、2004年の新潟県中越地震(M6.8)では、深さ15km程度を中心に、地表付近まで浅くなるにつれて徐々に分布域が広がっていくような、お椀状の余震分布が見られている(Shibutani et al., 2005)。また、2005年の福岡県西方沖地震(M7.0)では、同様に余震が深さ15km程度を中心に地表付近まで浅くなるにつれて分布するような方向が見られている(Uehira et al., 2006)。大阪府北部地震の余震の分布がこれらのような内陸地震の例とは異なっている理由について調べる。
一般に、断層の強度と深さとの関係は地域によって異なる。本研究では、断層の強度とG-R則から導かれるb値との間に関係があると考え、JMAデータによる定常的な大阪府北部地域での地震活動及び大阪府北部地震前後の活動における深さ方向のb値の変化に着目した。b値を求めるにあたって、コンプリートネスマグニチュード(Mc)の違いによる影響を考え、複数の手法(Wiemer and Wyss, 2000及びOgata and Katsura, 1993)による変化、対象とするデータ内における時間経過による変化を踏まえた。
こうして得られたb値から、当該地域における深さ方向の変化について議論し、断層の強度に関しての考察を行う。

© The Seismological Society of Japan