

SSS026-P06

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:00-16:30

## 平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震の震源域における地震発生前の震源分布の再決定 -震源断層および余震分布との比較- Hypocenter distribution before and after in the source region 2008 Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake

小鹿 浩太<sup>1\*</sup>, 及川 雅人<sup>1</sup>, 長谷見 晶子<sup>1</sup>  
Kota Koshika<sup>1\*</sup>, Masato Oikawa<sup>1</sup>, Akiko Hasemi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 山形大理

<sup>1</sup> Yamagata Univ.

小鹿・他(2011)は高感度基盤地震観測網のデータを使用して、平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震発生前の定常地震活動の震源分布を詳細に再決定し、震源断層の形状を推定できるかどうかを検討した。その結果、地震発生前の震源分布には震源断層に対応するような面状の分布は見られず、震源断層の形状を推定することは難しいことがわかった。また、岡田・他(2008)による余震分布と比較すると、本震前の震源は余震分布と重ならず、余震域の周辺に分布するように見えた。しかし、岡田・他(2008)と小鹿・他(2011)とは震源決定の手法や用いた速度構造が異なっている。震源位置を比較するには余震と本震発生前の震源を同じ方法で決定する必要がある。

そこで本研究では、DD法により余震と本震発生前の震源を同時に決定した。本震発生前の震源は余震域全体をカバーするおよそ60km×35kmの領域で2006年、2007年に発生した地震で、小鹿・他(2011)のデータを用いた。余震は、本震が発生した14日の8時43分から23時59分までに発生したものを対象とした。使用した観測点は本震からの震央距離が約50km以内の40点である。P波、S波の到着時刻はパソコンのディスプレイ上に波形を表示して読み取った。決定した震源の数は本震発生前が383個、余震が324個の計707個である。

その結果、空間分布を見ると、本震発生前の震源は本震から約3kmの範囲にほとんど分布していなかったが、余震はこの部分を埋めるように分布した。また、本震震源付近ほど顕著ではないが、余震域の北部や南部でも本震発生前の震源がなかった場所で余震が発生しているように見える。岡田・他(2008)の本震付近のS波速度偏差の西北西-東南東方向の鉛直断面を見ると、本震、余震ともに西北西-東南東方向に伸びる高速度域に分布しており、本研究で再決定した震源もこの高速度域に分布する。本研究で再決定した震源分布は、速度偏差分布で推定できるスケールよりも細かい不均質構造を表している可能性がある。

謝辞:本研究には気象庁の一元化処理震源および気象庁、東北大学、防災科学技術研究所 Hi-net の波形データを使用させて頂きました。記して感謝致します。

### 参考文献

小鹿・他, 2011, 地震, 2, 63(4), 印刷中.

岡田・他, 2008, 科学, 78(9), 978-984.