5-2 2011年7月伊豆半島東方沖の地震活動 Seismic activity off-shore east of the Izu Peninsula in July, 2011

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2011年7月16日午後より伊豆半島東方沖で地震活動が活発化した。この地域では,これまでしばしば群発地震が発生しており,最近では2009年12月に大規模な活動があった $^{1)}$ 。そこで,今回の詳細な地震活動を把握するとともに前回の活動との比較を行うために,DD法 $^{2)}$ による精密震源決定を行った。解析には897個の地震データを使用し,検測データに加えて波形相関データも用いた。

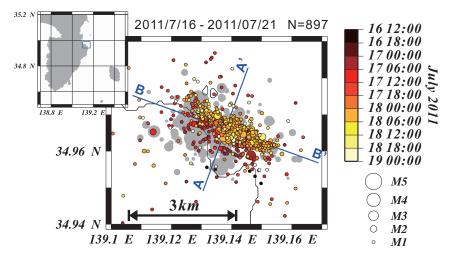
精密震源決定後の震源分布を第1図に示す。震央分布は西北西-東南東方向に細長く広がり、その長さは 3 km である。2009 年の活動と比較すると、震央分布はほぼ重なっている。続いて、鉛直断面図を第2図に示す。地震活動は 16 日の午後より活動的になり、今回の震源分布の最も深い場所(深さ $10 \sim 11 \text{km}$)から始まっている(第2図①)。17 日には西向き上がりに広がり(第2図②)、その後は、上方へ移動した(第2図③)。今回の活動は、震央はほぼ同じ位置であるが、深さに関しては、2009 年の震源分布より深いところで発生し、重ならない。震源の深さの範囲は $7 \sim 11 \text{km}$ である。第2図から、震源分布は面的な広がりを見せ、南南西方向に向かって高角(約70°)に傾斜している。

7月16日から19日までのM-T図を第3図に示す。活動は16日16時より開始したが、その後一旦低調になった。17日未明より再び活発化し、18日未明には最も活動度が高くなり、19日の午前中にはほぼ沈静化した。

(武田哲也)

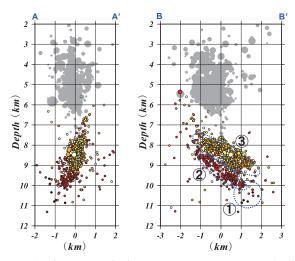
参考文献

- 1) 浅野陽一, 2009年12月伊豆半島東方沖の地震活動, 連絡会報, 84, 161-163, 2010.
- 2) Waldhauser F. and W.L. Ellsworth, A double-difference earthquake location algorithm: Method and application to the northern Hayward fault, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 90, 1353-1368, 2000.

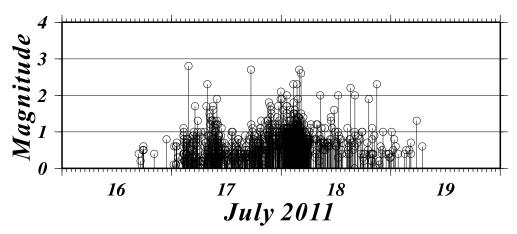


第 1 図 DD 法 $^{2)}$ で解析した精密震源分布(初期震源には自動処理震源も含む)。灰丸は 2009 年 12 月 に発生した地震活動 $^{1)}$ を示す。

Figure 1 Precise hypocenter distribution analyzed with the DD method²⁾. The initial hypocenters for the analysis include automatic processing ones. Gray solid circle shows an epicenter of seismicity in Dec. 2009¹⁾.



第2図 第1図の A-A' に沿った鉛直断面図 (左), および B-B' に沿った鉛直断面図 (右) を示す。 Figure 2 Cross sections along A-A' (left) and B-B' (right) in Figure 1.



第3図 M-T図(自動処理震源も含む)。

Figure 3 Magnitude and time variant map of hypocenters including automatic processing ones.