

10-3 Double-Difference 法による 2017 年 7 月 11 日鹿児島湾の地震の震源分布 Hypocenter distribution during the event at Kagoshima Bay on July 11 2017 based on double-difference relocation

防災科学技術研究所
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

2017 年 7 月 11 日 11 時 56 分頃に鹿児島湾を震源とする $M_{JMA}5.3$ の地震が発生し、鹿児島湾にて最大震度 5 強の揺れが観測された。防災科学技術研究所（防災科研）の高感度地震観測網（Hi-net）による P 波初動解および防災科研広帯域地震観測網（F-net）によるモーメントテンソル（MT）解はともに北東—南西圧縮の横ずれ型を示す（第 1 図）。Hi-net の解析による本震の深さは 10km である。

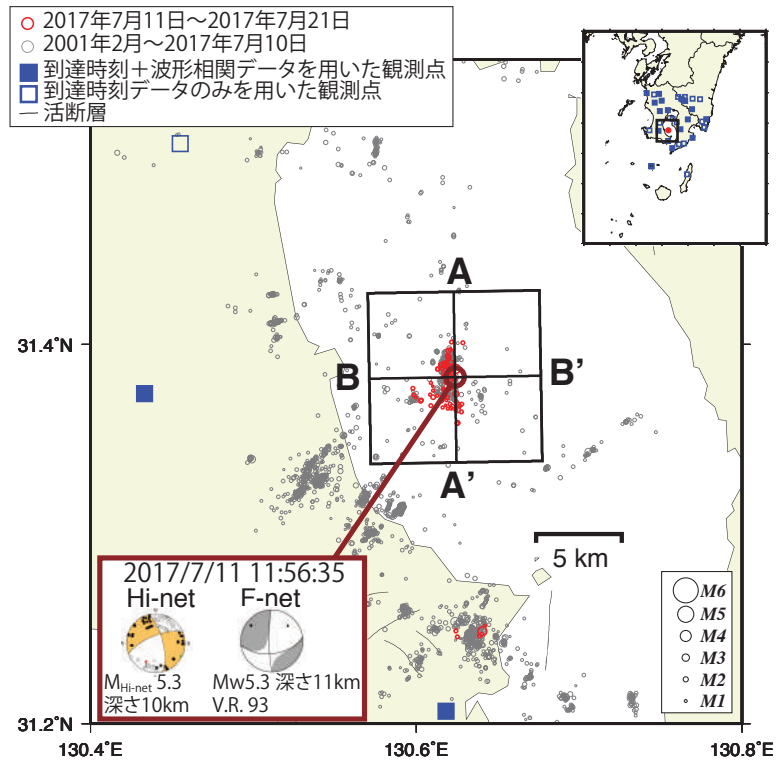
周辺の 2001 年から 2017 年 7 月 21 日における Hi-net ルーチン震源を初期震源としルーチン震源決定に使用されている速度構造¹⁾を用いて波形相関データを用いた DD 法²⁾による精密震源再決定を行った。余震活動は主として東傾斜の面状に分布し（第 2 図）、震源を含む 5km の範囲内で活発であり、従来の微小地震活動域の下限付近で発生した。

謝辞：解析に鹿児島大学・気象庁も使用させて頂きました。

（ヤノ トモコ エリザベス，松原 誠）

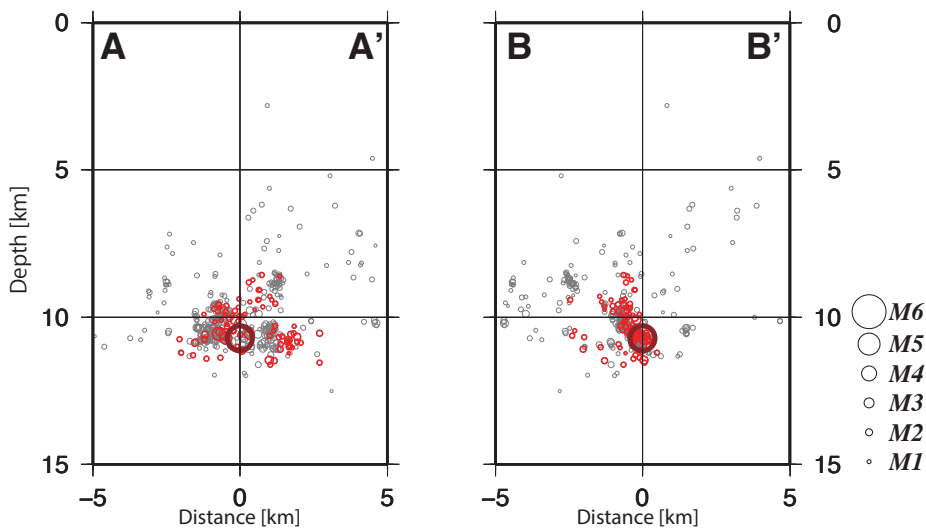
参 考 文 献

- 1) Ukawa M, Ishida M, Matsumura S, Kasahara K, Hypocenter determination method of the Kanto-Tokai observational network for microearthquakes, 53:1-88, 1984.
- 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⁾により精密震源再決定した震源分布. 短形領域内(右上)の深さ 40km 以浅の地震について防災科研 Hi-net(自動を含む)震源を初期震源とし波形相関を用いた DD 法により再決定した. A-A'及び B-B'の断面図を第 2 図に示す.

Fig. 1 Map of relocated hypocenter distribution. Hypocenters are relocated by the DD method²⁾ from the hypocenter locations (depth ≤ 40 km), which routinely determined by NIED Hi-net, with using the same velocity mode¹⁾ for the Hi-net routine determination. Cross sections along the lines A-A' and B-B' are shown in figure 2.



第 2 図 第 1 図中の四角枠内 A-A' (左) 及び B-B' (右) の鉛直深度断面図. 震源分布は東に傾斜している.

Fig. 2 Hypocenter distributions of the vertical depth cross-section in the region enclosed by the rectangle along the lines A-A' (left) and B-B' (right) indicated in Figure 1. East dipping aftershocks are shown. This activity happened at the deeper depth of background seismicity in region.