

4 - 4 2008年5月8日茨城県沖の地震の本震・余震のモーメントテンソル解の空間分布 Spatial distribution of F-net Moment Tensor solutions for the East Off Ibaraki Prefecture Earthquake in 2008.

防災科学技術研究所

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2008年5月8日に発生した茨城県沖の地震(Mj7.0, Mw6.7)とその最大余震における防災科学技術研究所広帯域地震観測網(F-net)によるモーメントテンソル解の空間分布について報告する。

今回、茨城県沖の地震活動について詳細なモーメントテンソル解の空間分布を得るために、本震、最大余震ならびに過去のイベントについて再解析を実施した。従来F-netルーチン処理では深さ方向については深さ5kmより3km毎に、水平方向については震央距離50kmから5km毎に計算したグリーン関数を用いて解析を行っている。これに対し、深さ方向については深度2kmより1km毎に、水平方向については震央距離35kmから1km毎に計算したグリーン関数(速度構造はF-netルーチン処理と同じ)¹⁾を用いて、当該地域に発生したMj3.5以上の地震について再解析を実施した。なお、本震については6観測点(KSK,KZK,HJO,NAA,KNM,WJM)の波形データを用いたCMT解析を、最大余震については4観測点の波形データを用いて震央位置固定での波形インバージョンを行っている(第一図)。また過去の地震活動については震央位置を気象庁一元化震源に固定して解析し、使用観測点3点以上、VR70以上の解析結果のみを使用した。こうして得られた1997年1月1日から2008年5月6日までの期間の再解析結果を第二図に示す。

本震・余震ともに西北西-東南東方向お低角逆断層タイプの地震であり、過去の地震活動とメカニズム・空間分布ともに概ね調和的である。本領域付近では西北西-東南東方向の低角逆断層タイプの地震が卓越しており、深さ方向の分布は今回の震源域周辺ではやや分散する傾向が見られるが、今回の地震のセントロイド深さは過去の地震活動の平均的深さと同等かやや深い程度であり、太平洋プレートと陸側プレートとの境界で発生した地震であると考えられる。

(松本拓己)

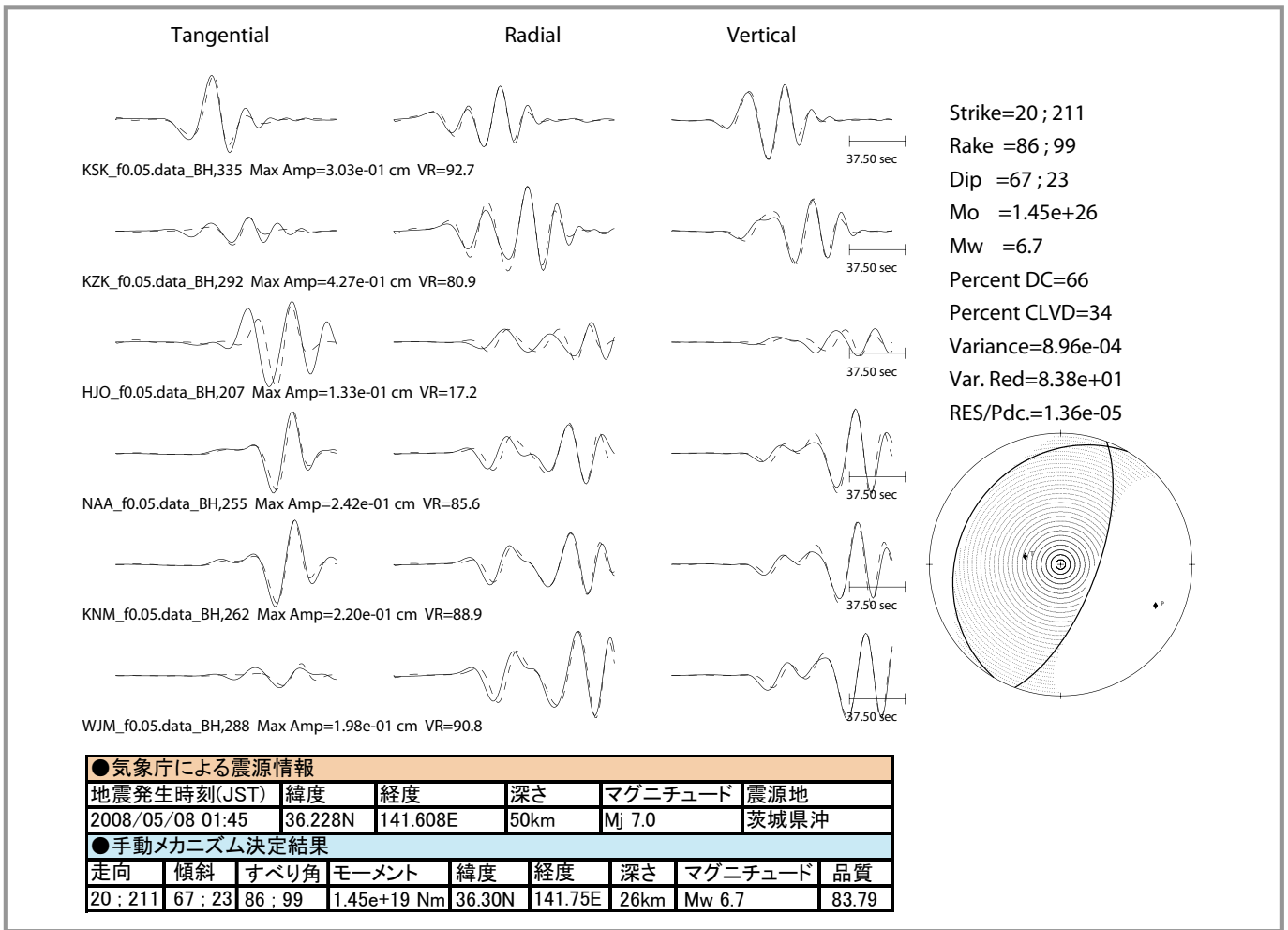
謝 辞

気象庁の一元化震源データを利用させていただきました。記して関係機関に感謝致します。

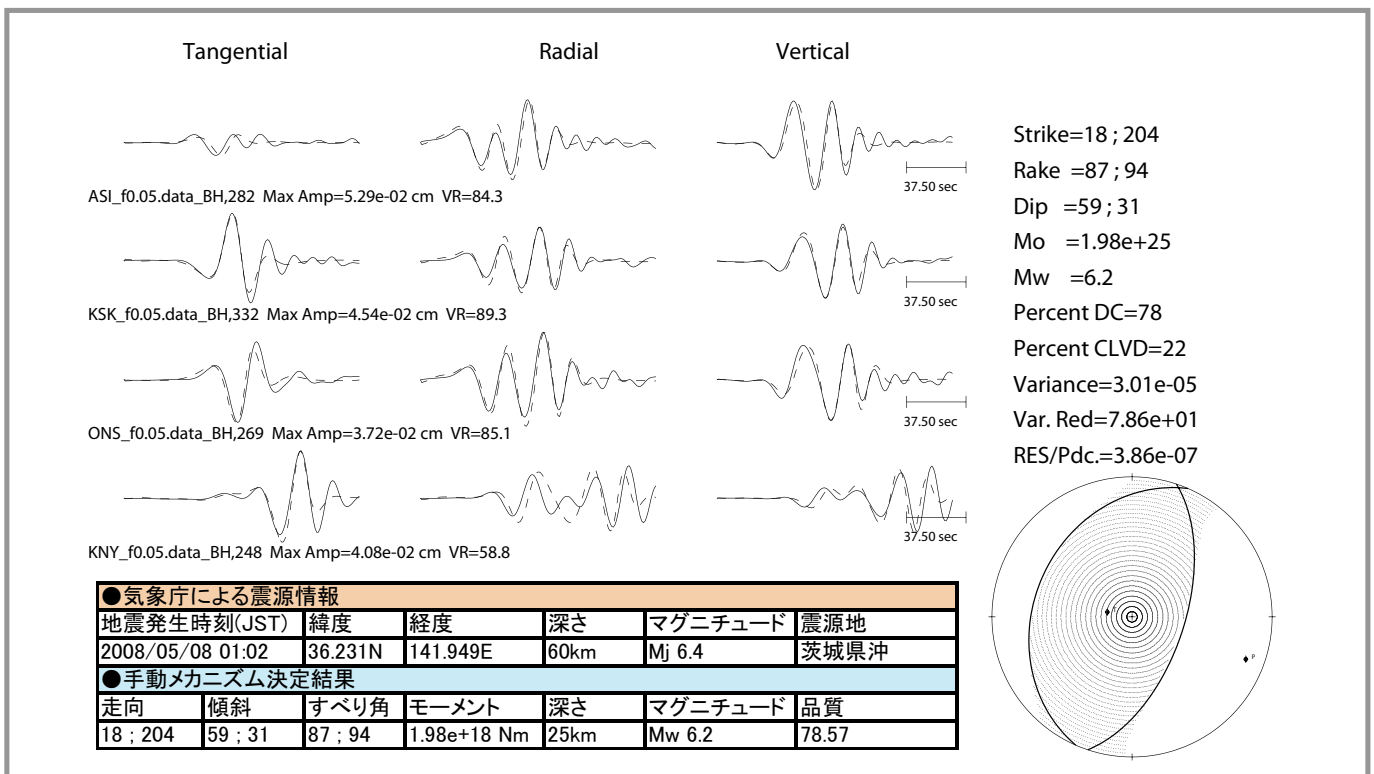
参 考 文 献

- 1) Matsumoto, T., Y. Ito, H. Matsubayashi, and S. Sekiguchi, Spatial distribution of F-net moment tensors for the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake determined by the extended method of the NIED F-net routine, *Earth Planets Space*, **58**, 63-67, 2006.

本震の波形インバージョン結果

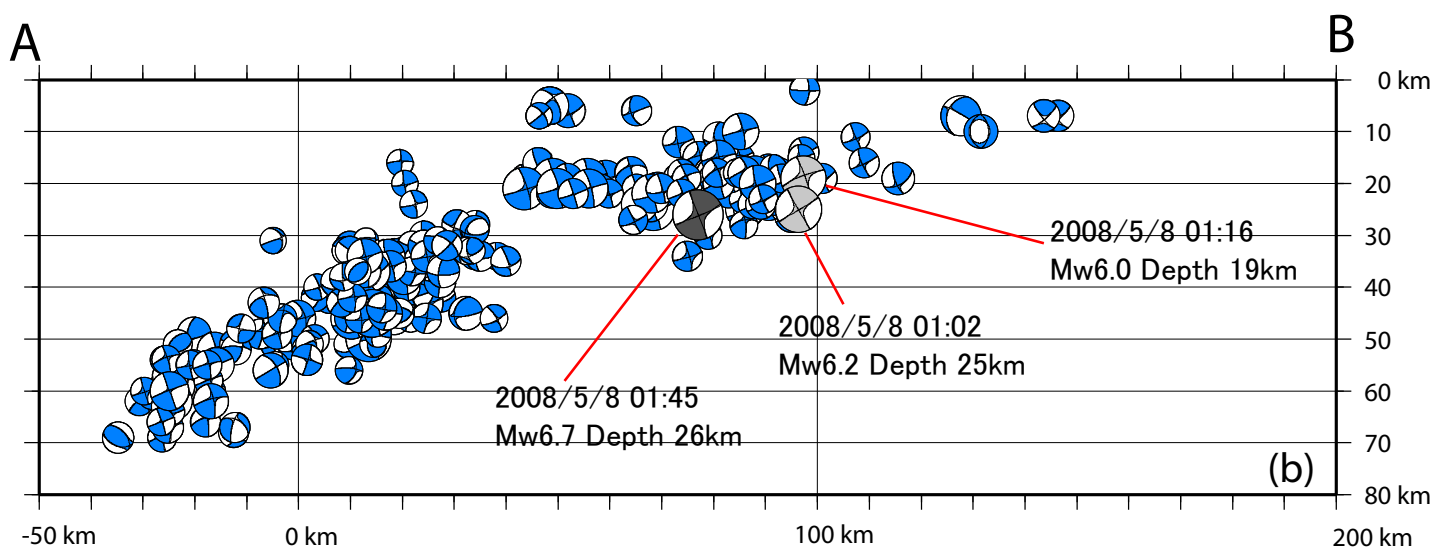
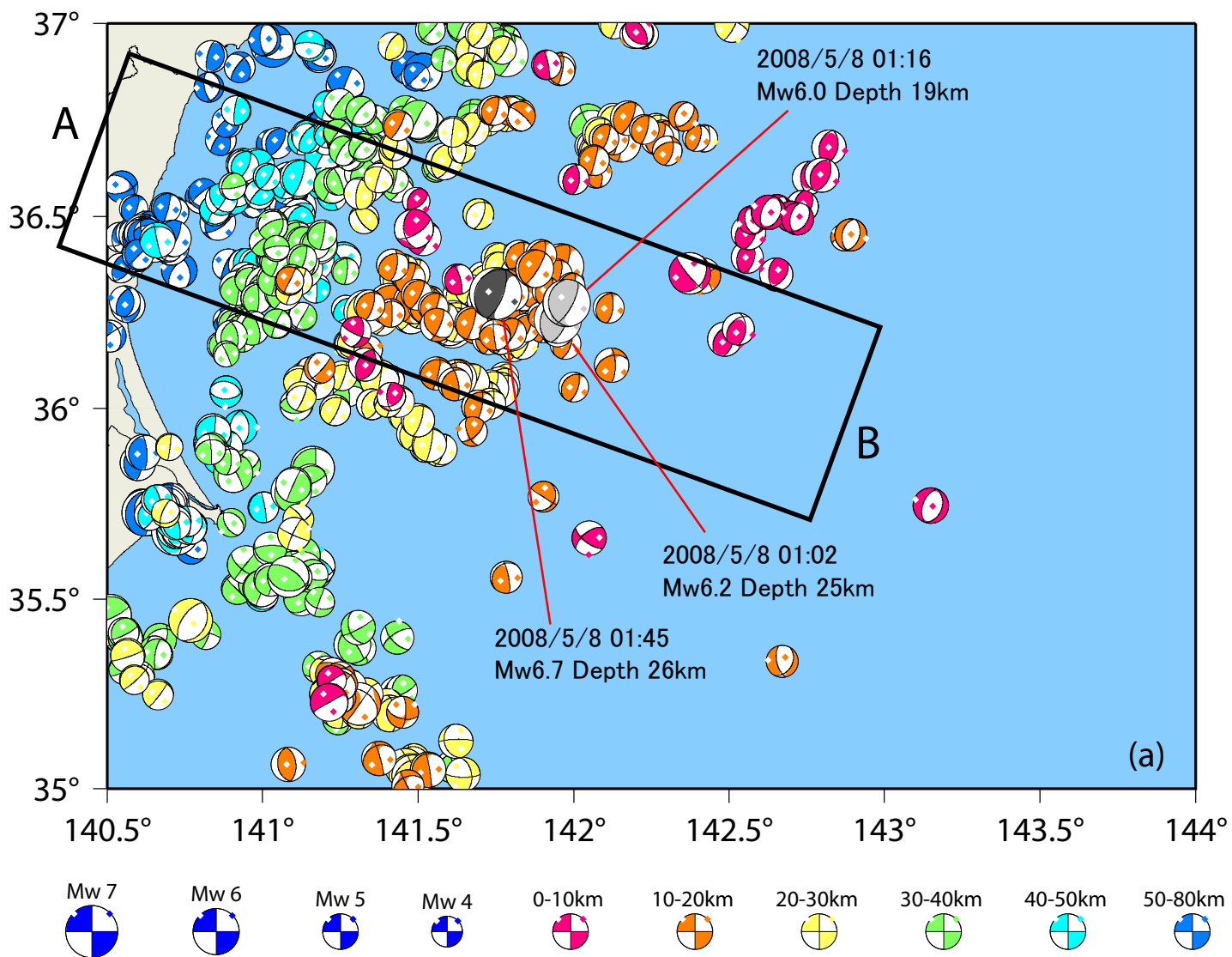


前震の波形インバージョン結果



第1図 茨城県沖の地震の本震および余震のCMT解析結果.

Fig.1 The CMT solution for the Ibaraki-Pref. Earthquake in 2008 (M_w 6.7) and the largest aftershock. Left hand side shows the comparison between observed waveforms (solid line) and synthetics (broken line). Right hand side shows the centroid moment tensor with obtained parameters.



第2図 茨城県東方沖のF-net モーメントテンソル解 (1997年1月1日~2008年5月8日)
 Fig.2 F-net Moment Tensor Solutions in the East Off Ibaraki Prefecture. (Jan. 1, 1997 – May. 8, 2008)
 (a) Map-view. (b) WNW-ESE vertical cross section in (a).