

6-7 2009年8月11日駿河湾の地震：余震活動の概要と本震・余震のメカニズム解 Suruga Bay Earthquake on Aug. 11th, 2009: Seismic activity and focal mechanisms

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

2009年8月11日5時7分頃、駿河湾内を震源とするM6.5の地震が発生し、最大震度6弱の強い揺れをもたらしたとともに、活発な余震活動をともなった。以下に本震・余震のメカニズム解および余震活動の時空間分布を報告する。

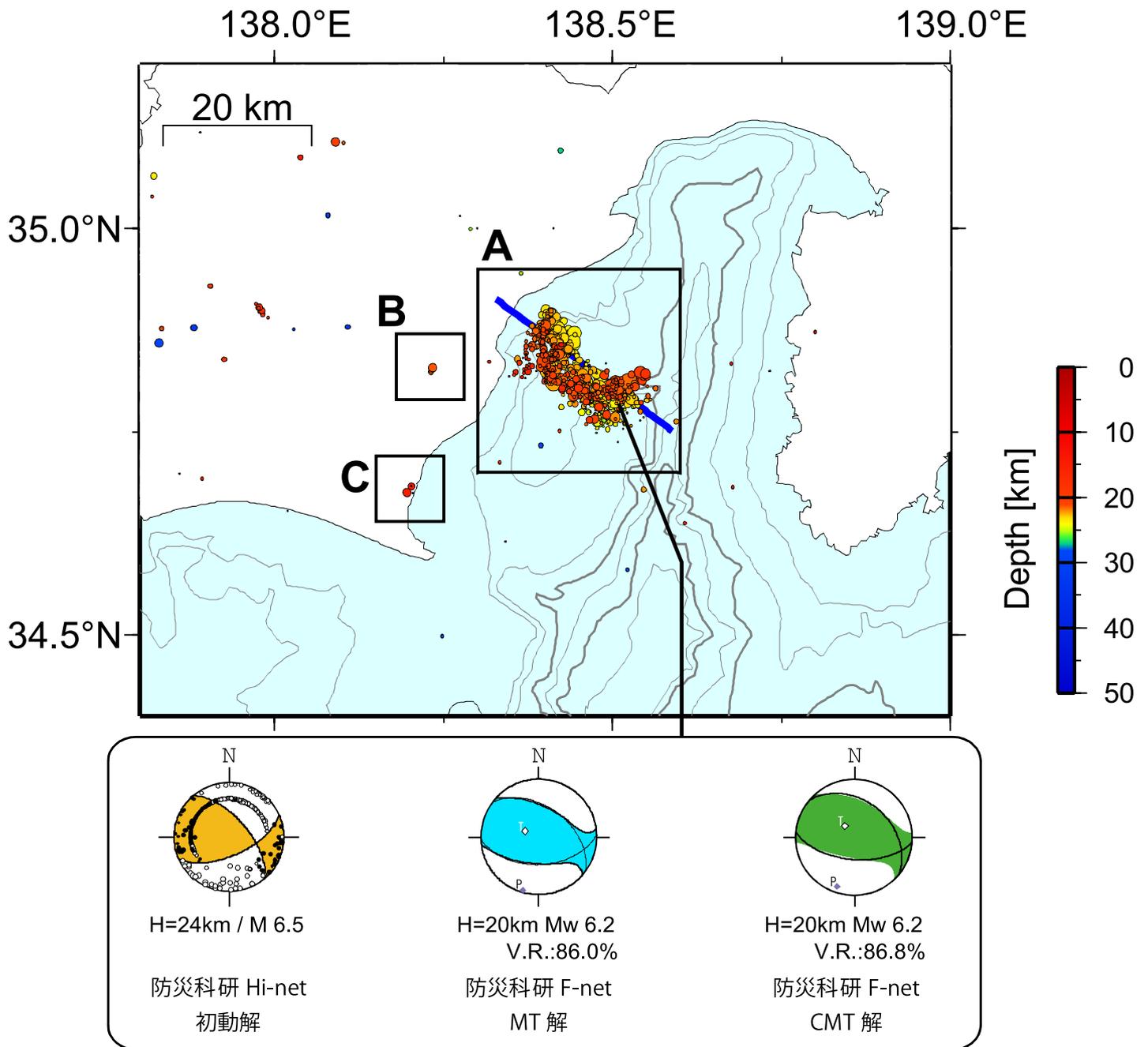
第1図に、防災科研Hi-netにより求められた震源分布を示すとともに、本震のHi-net初動解、防災科研F-netルーチン解析のMT解、およびF-netデータ再解析によるCMT解を示す。震源分布図中、シンボルの色は震源の深さを表す。MT解およびCMT解の解析にあたっては、気象庁の緊急震源要素を初期震源とした。CMT解析ではTTO, KNM, HJO, TGA, SRNの計5観測点のF-net広帯域地震波形記録を使用した。CMT解析の結果、モーメント・マグニチュードはMw6.2と推定され、F-netルーチンの解析結果(MT解)と同様に横ずれ成分を含む北北東-南南西圧縮の逆断層型のメカニズム解が得られた。CMT解のセントロイド位置は初期震源よりも0.1度西方に、深さは20kmにそれぞれ決定された。

第2図に、震源域およびその周辺における地震活動の時空間分布を示す。本図では、第1図の領域A内の青線に投影した地震活動を示している。距離0kmは本震の位置に相当し、距離の正値は北西方向、負値は南東方向を表す。シンボルの色は、第1図と同じく、震源の深さを表す。本震発生5日前(8月6日)から20日間を対象とし、図中上段に特に活動が活発であった8月11日から13日までを拡大して示す。余震活動は、本震発生から数時間が非常に活発であった。地震活動は次第に減衰したが、8月13日の12時43分頃に本震のやや北西側でM4.1の地震、同日18時11分頃、13分頃には本震から約7km北西で、それぞれM4.8, M4.1の地震が発生した。これらの地震は、本震直後の活動がやや低調であった箇所に位置する。

第3図に、第1図に示したA~Cの各領域におけるM-T図を示す。震源域では、余震活動は順調に低下した。震源域周辺部の藤枝市付近では、本震後数日間、微小な地震活動が活発化したほか、御前崎地域においても8月30日前後にやや集中した微小地震活動が観測された。

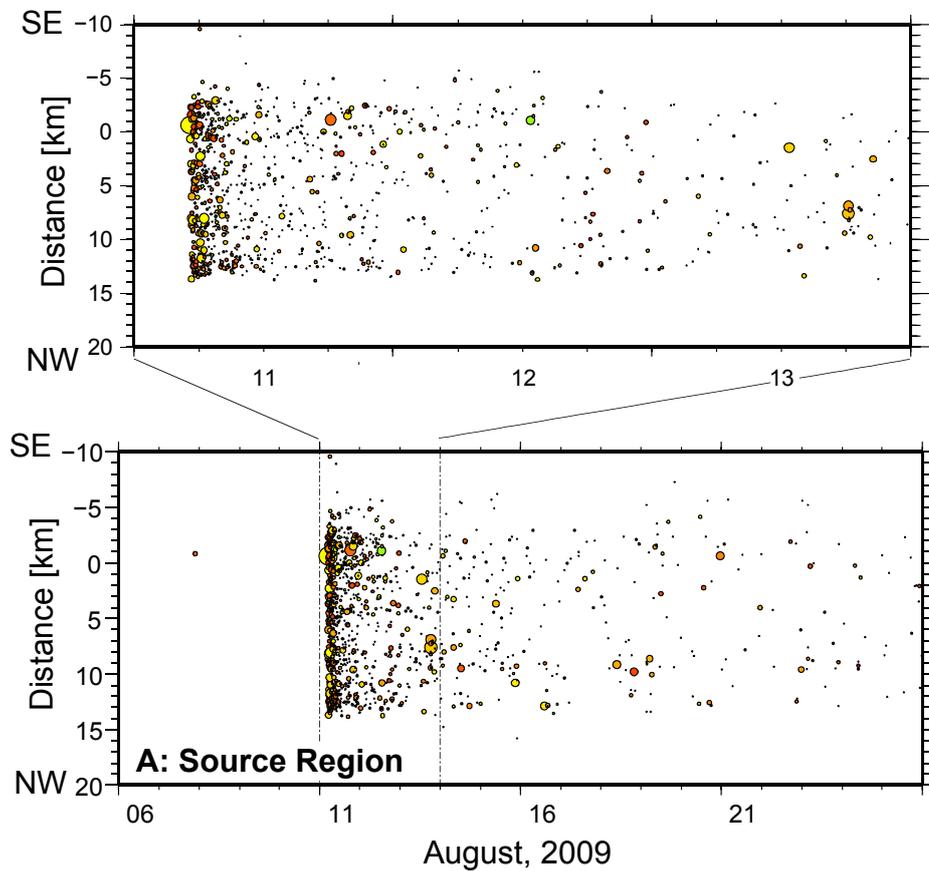
第4図に、本震発生後4時間以内に発生した余震のメカニズムとそのP軸およびT軸分布を示す。この図より、今回の地震の震源域は、屈曲した特徴的な形状であったにもかかわらず、本震発生後30分以内(図中桃色)に震源域全域で余震が発生していることが分かる。また、T軸分布には、主に震源域北部で北西-南東から西北西-東南東方向、震源域南部で東-西から西北西-東南東方向を示しており、若干ながら震源域におけるT軸分布の特徴に違いが現れているように見える。

(上野友岳・汐見勝彦・松本拓己)



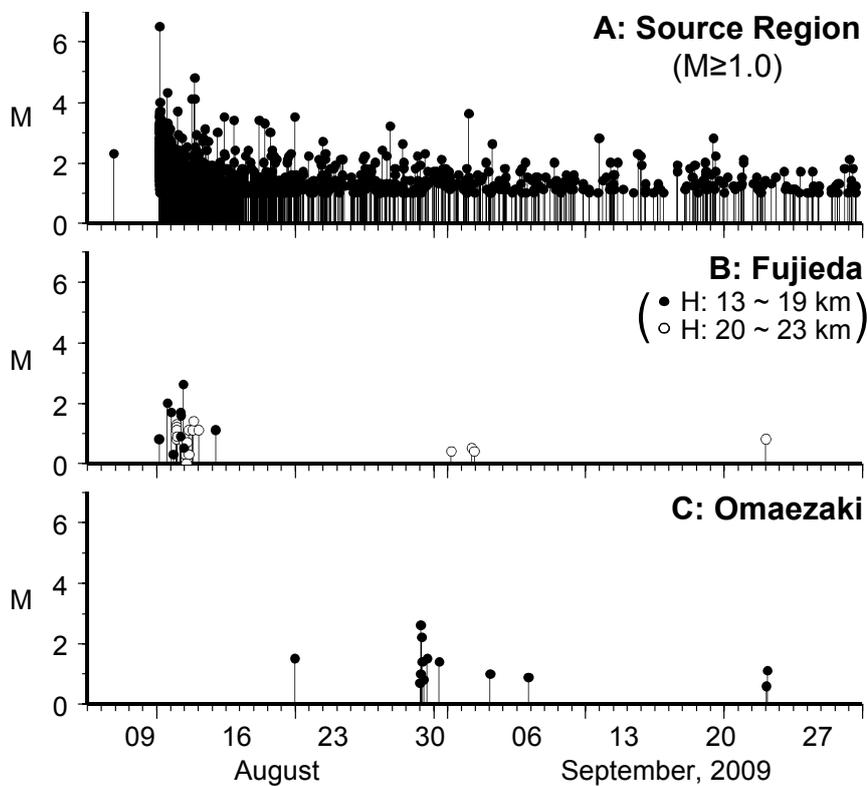
第1図 防災科研 Hi-net により求められた 2009 年 8 月 6 日から 9 月 30 日までの駿河湾周辺における地震活動。枠内に、本震のメカニズム解を示す。

Fig.1 Hypocenter distribution around the Suruga Bay region from Aug. 6th, 2009 to Sep. 30th, 2009. NIED Hi-net hypocenter catalogue is used. Focal mechanism of the main shock determined by Hi-net first motion analysis (orange), F-net moment tensor solution (light blue) and F-net centroid moment tensor solution (green) are also shown.



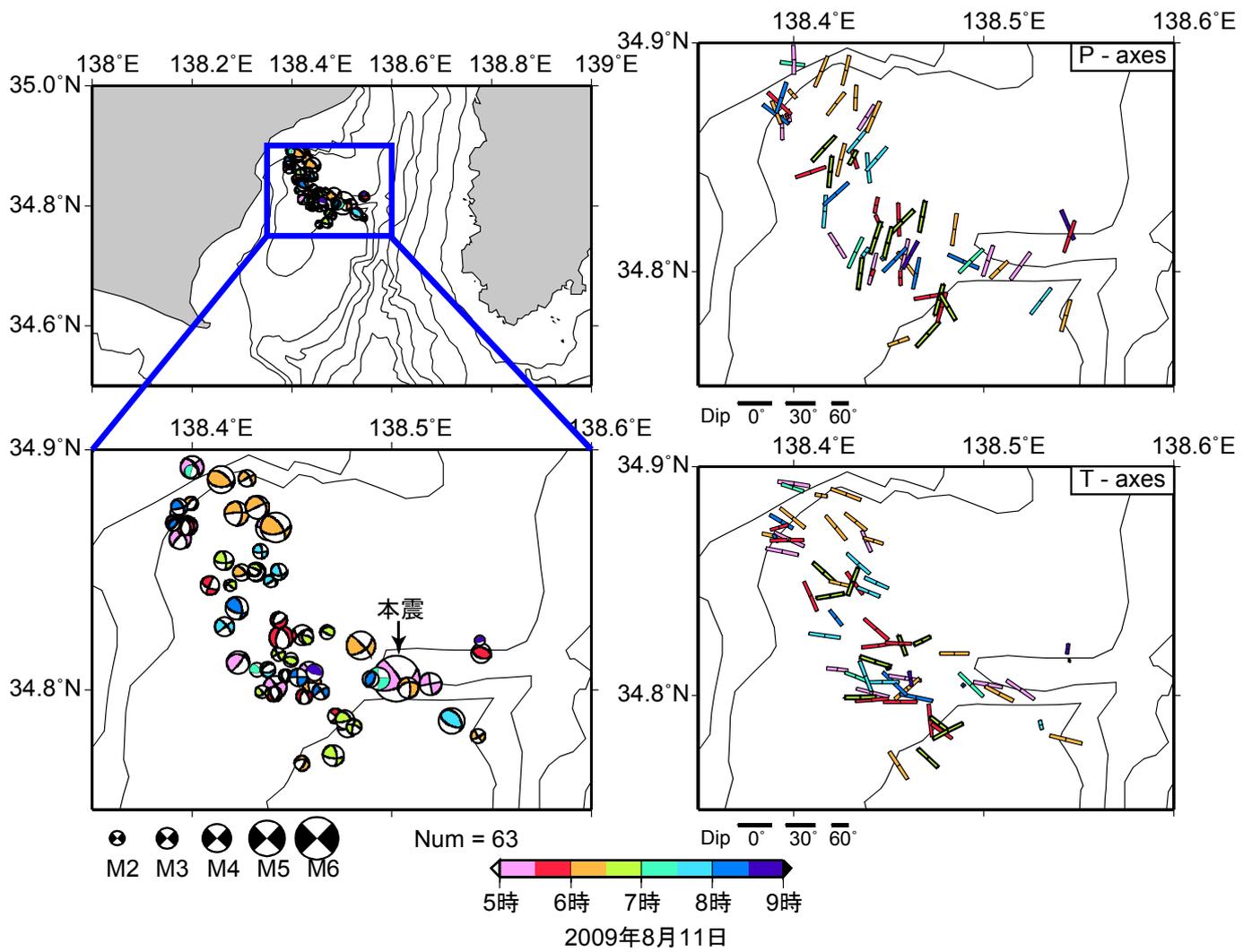
第2図 第1図の領域A内で発生した地震の時空間分布図.

Fig. 2 Space-time diagram for earthquakes occurred within the region A shown in Fig. 1.



第3図 第1図の領域A, B, およびC内で発生した地震のM-T図.

Fig. 3 M-T diagrams for earthquakes occurred within the regions A, B and C shown in Fig. 1.



第 4 図 本震発生後 4 時間の余震メカニズム分布 (左図) および P・T 軸分布 (右図) .

Fig. 4 Mechanisms (left panels) and P and T axes (right panels) of the aftershock for four hours after the occurrence of the main shock.