

9 - 8 1996年10月18日に種子島東方沖で発生したM6.2の地震について On the earthquake with M6.2 off east Tanegasima (October 18, 1996)

鹿児島大学 理学部

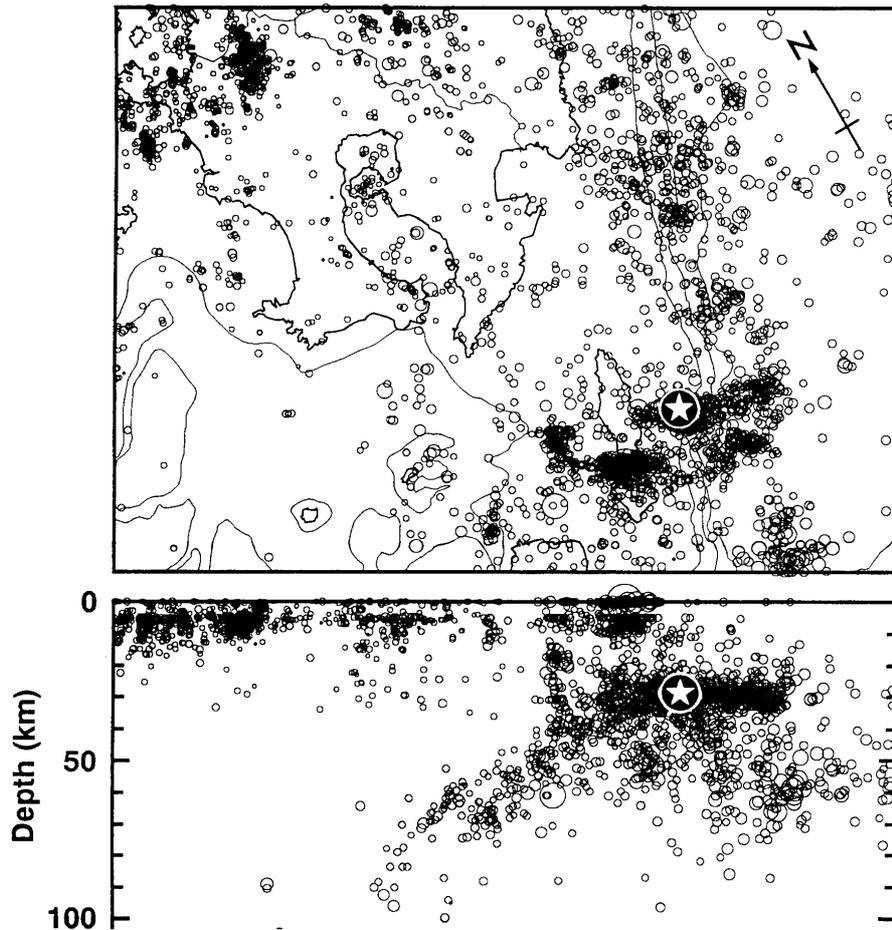
Faculty of Science, Kagoshima University

1996年10月18日に種子島東方沖でM6.2の地震が発生した。種子島を含むやや広域の震源分布と本震の震源を第1図に示す。本震の深さは26kmであり、プレート境界で発生した地震である。第2図は10月17~20日の永田観測点(屋久島)で数えた30分毎の地震数とM-T図(A)および10月15~30日に震源決定された6時間毎の地震数とM-T図(B)である。本震発生当日の午前0時から1時にかけて前震がまとまって発生しており、その中にはM4.6の地震が含まれる。なお、10月7日と11日にも後に示す余震域内でややまとまった活動があった。さらに、9月14日にもM4.4の地震が余震域内で発生している。本震発生後の余震数は順調に減少している。最大余震は本震発生4分後のM4.6である(10月31日まで)。このように、今回の活動は「前震-本震-余震型」である。

本震および余震の震源分布を第3図に示す。本震は余震域の北西の端付近のやや深い部分で発生し、余震は東と南東方向のやや浅い領域に広がって発生している。これらの2つの領域の間ではあまり余震は発生しておらず、本震の破壊域とも考えられる。第4図は前震・本震・余震の時空間分布である。本震発生当日の前震は本震の近傍で発生しており、余震は時間経過とともに東と南東方向に広がっていったことがわかる。

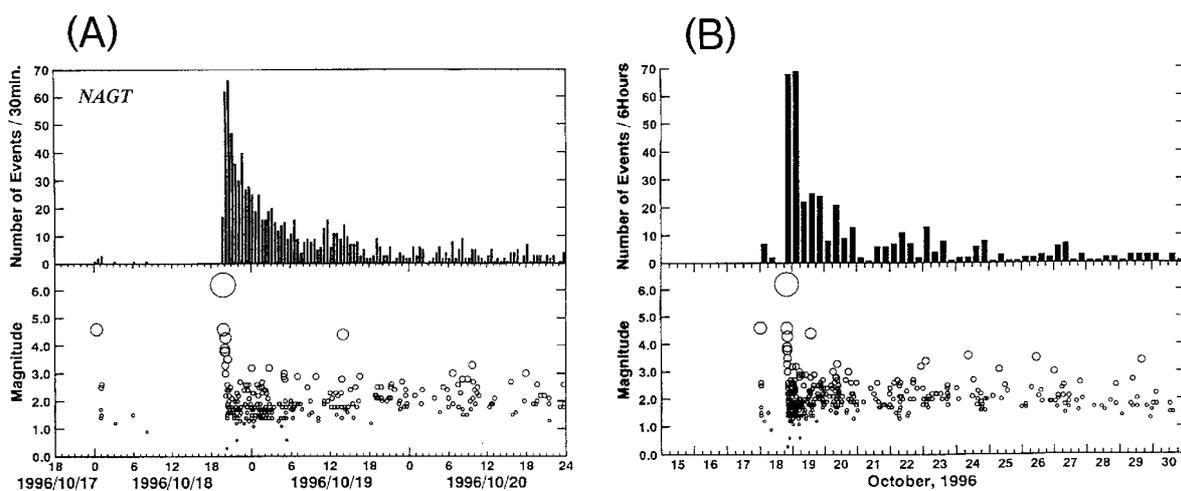
第5図にメカニズム解を示す。前震・本震についてはメカニズム解を決定することはできないが、余震は、余震分布を参考にすると、西北西落ちの低角逆断層解であり、プレート境界の地震であることを示している。

種子島周辺の過去約2年間の微小地震の時空間分布を第6図に、1885年以降のM6.0以上の地震の時空間分布を第7図に示す。今回の地震は約30年ぶりのM6.0を越える地震である。最近では、およそ1年前からやや活発な状態であったことがわかる。



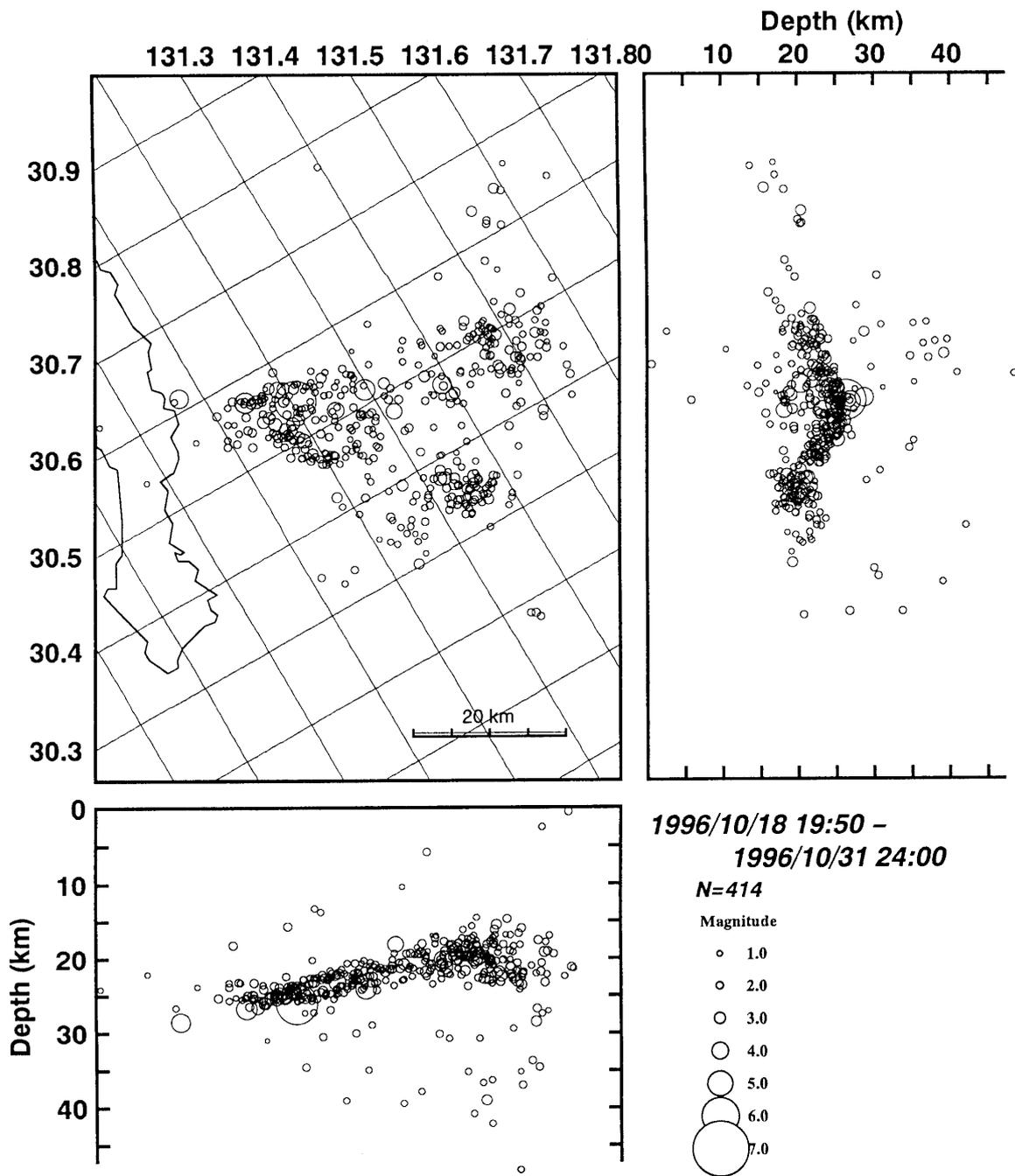
第 1 図 1996 年 4 ~ 10 月の震源分布と 1996 年 10 月 18 日の地震 (M6.2) の震源

Fig. 1 Hypocenter distribution in south - Kyushu (April - October, 1996) and hypocenter of the M6.2event on October 18, 1996.

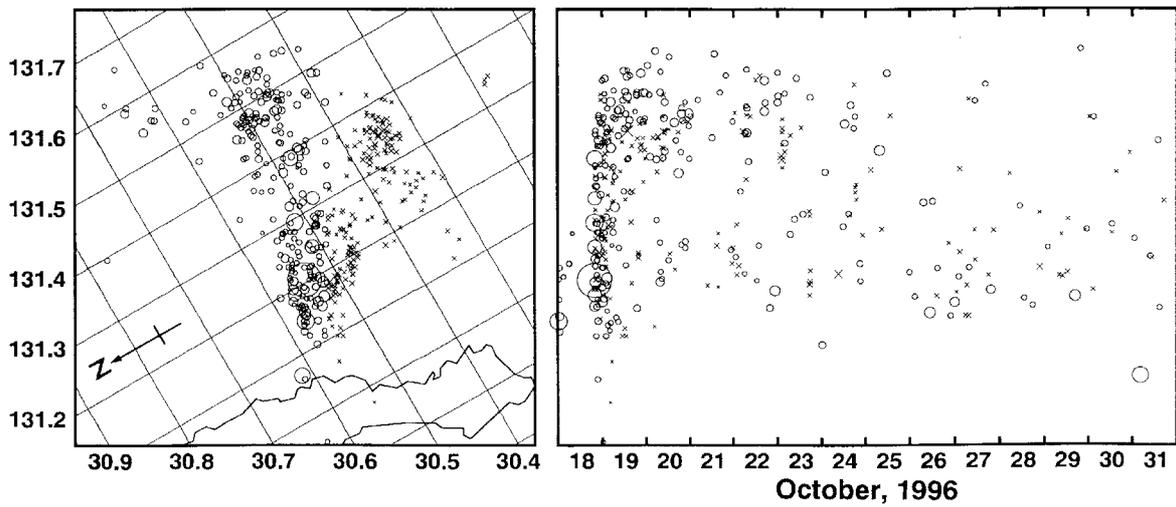


第 2 図 (A)永田 (屋久島) での 30 分毎の地震数の時間推移と M - T 図 (1996 年 10 月 17 ~ 20 日)。(B)震源決定された 6 時間毎の地震数の時間推移と M - T 図 (1996 年 10 月 15 ~ 30 日)

Fig. 2 (A)Number of events every 30 minutes counted at NAGT and M - T diagram (October 17 - 20, 1996). (B)Number of located events every 6 hours and M - T diagram (October 15 - 30,1996) .

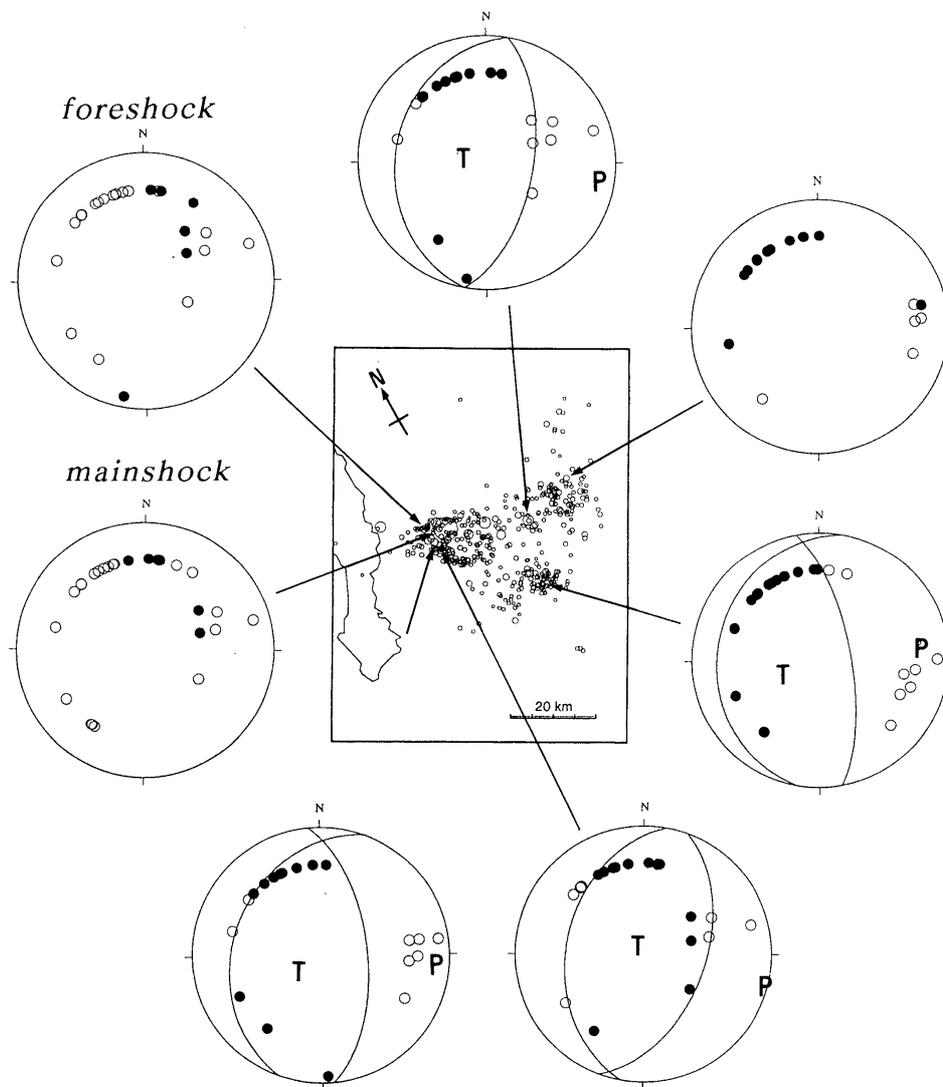


第3図 1996年10月18日19時50分～10月31日の震源分布。
Fig. 3 Hypocenter distribution (19:50 on October 18 - October 31, 1996).



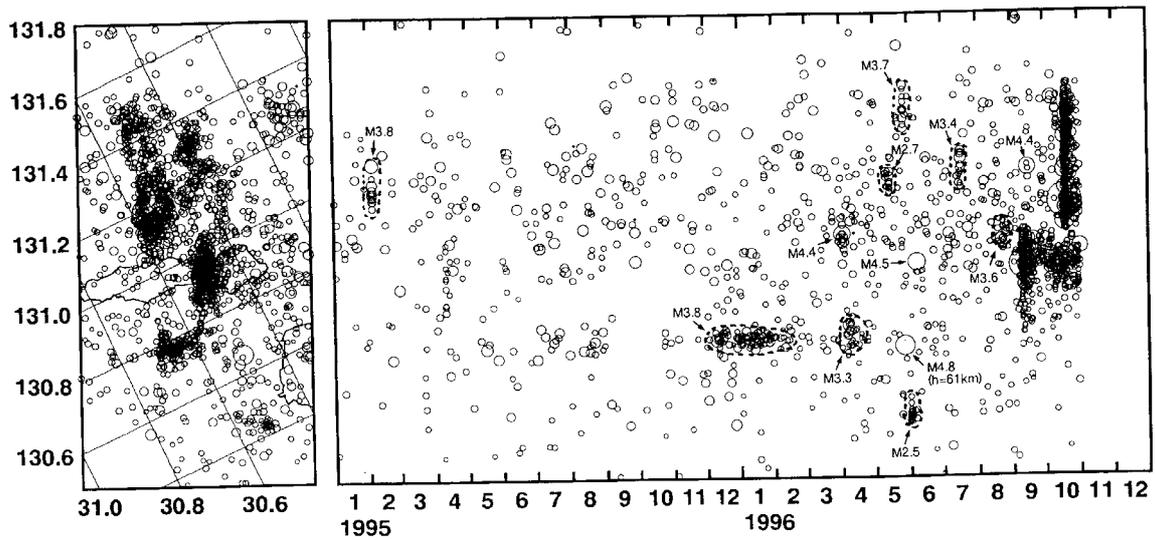
第4図 前震・本震・余震の時空間分布

Fig. 4 Space - time distribution of foreshocks, mainshock and aftershocks.



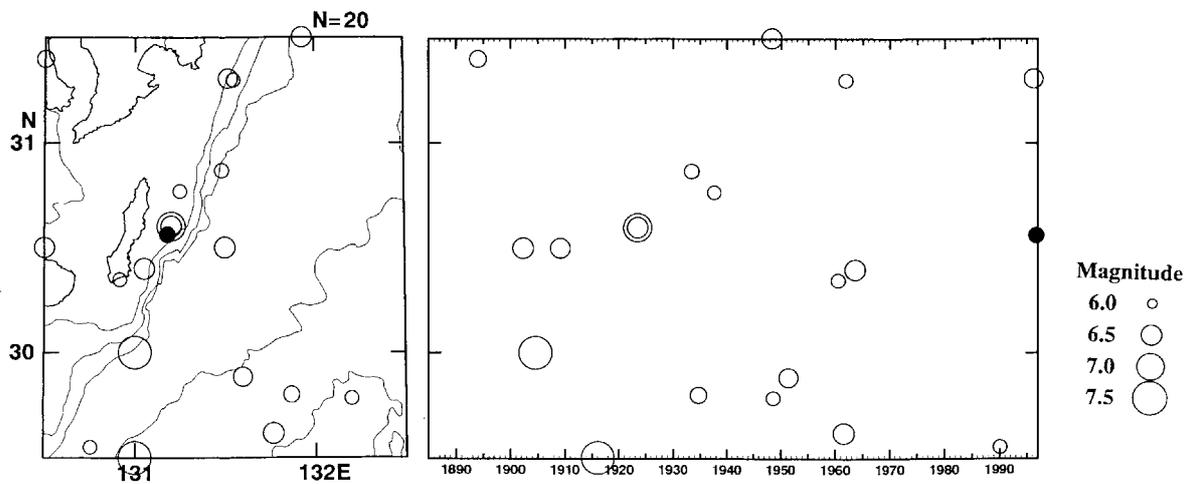
第5図 前震・本震・余震のメカニズム解。下半球等積投影。黒丸は押し，白丸は引き。

Fig. 5 Focal mechanism solutions of foreshock, mainshock and aftershocks. Equal area projection on the lower hemisphere (solid circle:up, open circle:down).



第 6 図 種子島周辺の微小地震の時空間分布 (1995 年 1 月 ~ 1996 年 10 月)

Fig. 6 Space - time distribution of micro - earthquakes around Tanegasima(January, 1995 - October, 1996).



第 7 図 種子島周辺の M6.0 以上の地震の時空間分布 (1885 年 ~ 1996 年 10 月)

Fig. 7 Space - time distribution of earthquakes with M 6.0 around Tanegasima (1885 - October, 1996)