

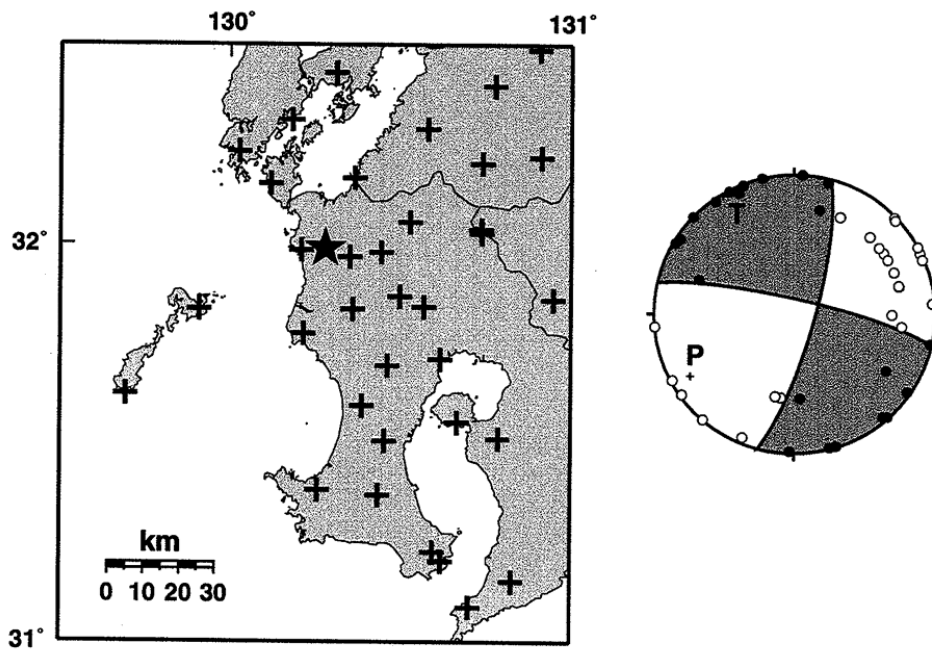
### 9 - 3 2003年4月12日に鹿児島県北西部で発生した地震(M4.9)について On the northwestern Kagoshima prefecture earthquake(April 12, 2003, M4.9)

鹿児島大学理学部  
Faculty of Science, Kagoshima University

2003年4月12日13時28分に鹿児島県の北西部でM4.9の地震が発生した(第1図左図)。震央は1997年3月26日に発生したM6.5の地震の余震域の西隣で、深さ6.4kmである。余震は北北東-南南西走向の垂直な面で発生している(第2図)。発震機構は、余震分布を考慮に入れると右横ずれ断層解である(第1図右図)。

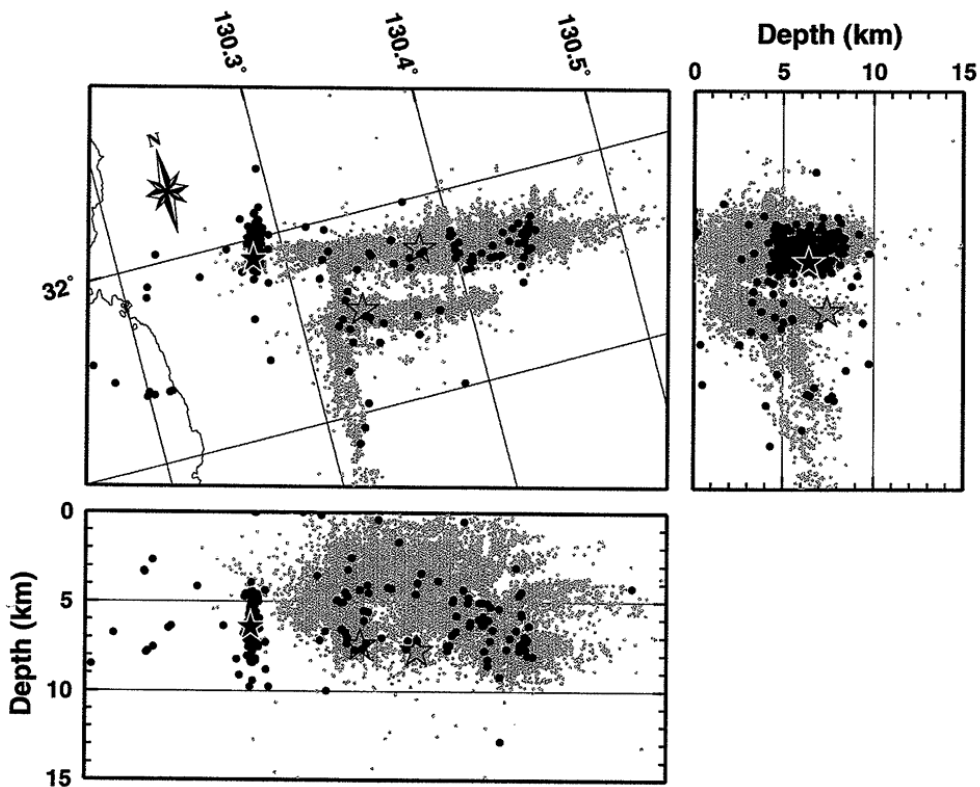
第3図下図は、1997年3月26日の鹿児島県北西部地震(M6.5)の余震域および今回の活動域を含む領域での1997年以降の地震活動の時空間分布である。ただし、1997年5月13日の地震(M6.3)は震央分布図(上左図)の領域外であるが、時空間分布図では表示されている。1997年3月26日の鹿児島県北西部地震の余震活動は、5月13日の地震発生とともに、西端側の活動が静穏化するという特徴を有していた。今回の活動は、この静穏化した当初の余震活動域のすぐ西隣で発生したものである。この領域では、1997年以降めだた活動はなかったが、2002年3月20日にM3.1の地震に伴う活動があり、今回の活動も昨年3月20日の地震とほとんど同じ場所で発生したものである。第3図上右図は今回の活動だけについての時空間分布図である。今回の活動は、本震-余震型の活動であり、顕著な前震は認められていない。余震発生数は順調に減少しており、また活動域の広がりには変化は見られない。

鹿児島大学では、本震直上および周辺域の9ヶ所で4月30日まで臨時余震観測を実施した。データは現在解析中であるが、直上の臨時観測点についてはデータを抜き出し、常設観測点データと併合して震源決定をおこなった。第4図の上図が常設観測点データだけで決定した震源分布、下図が常設観測点と直上臨時観測点のデータを用いて再決定した震源分布である。直上観測点を加えることにより、震源の深さのばらつきは小さくなり、6.5~8.0km程度の範囲に集中している(直上観測点でのS-P時間は1.05~1.27秒である)。また、震源の深さは常設観測点データだけで決定した場合よりやや深くなっており、本震の深さは前述(6.4km)よりやや深い可能性がある。



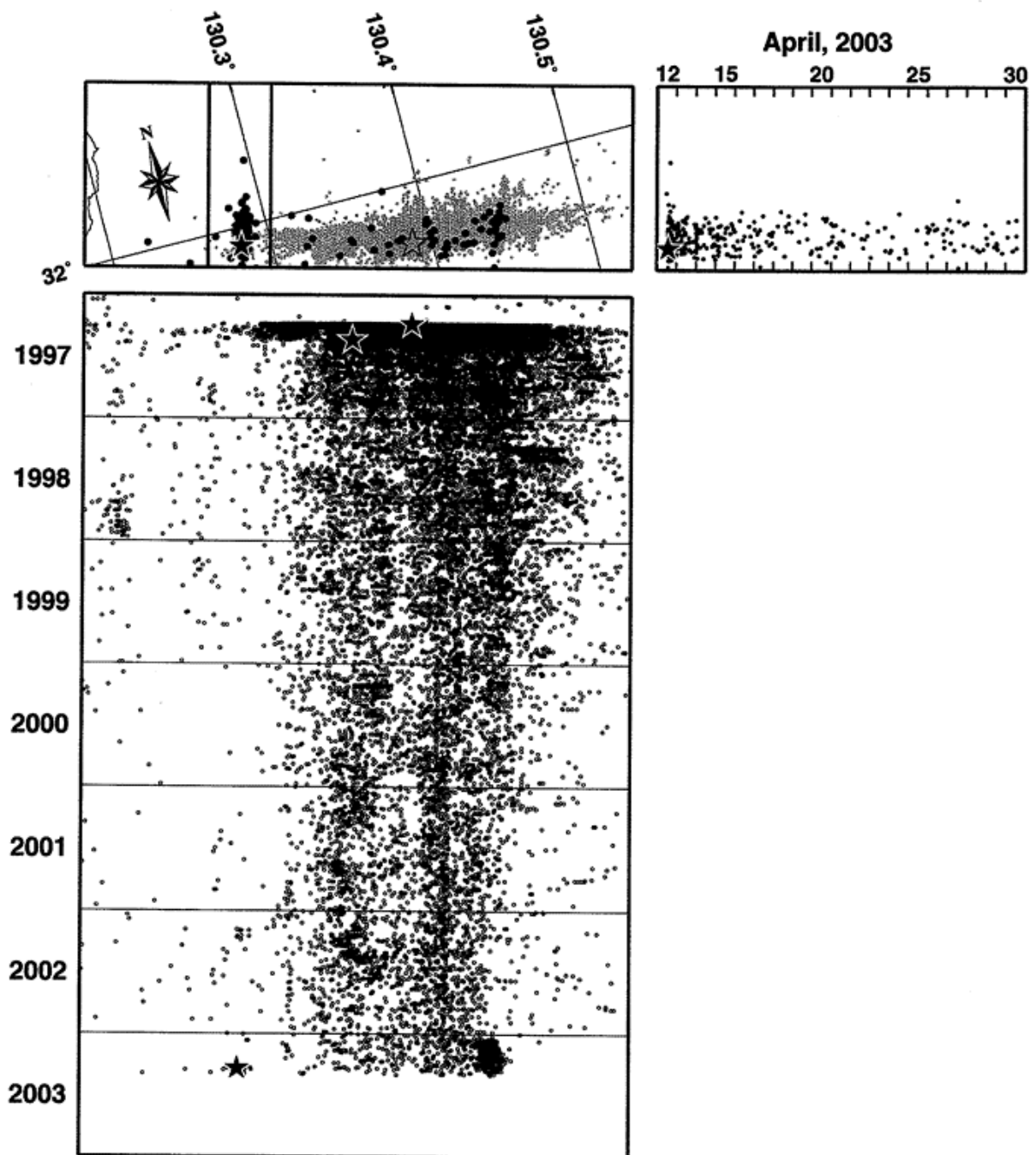
第 1 図 本震の震央(★)と地震観測点(+ )の分布(左図)および発震機構解(右図)。発震機構解は下半球等積投影で、P は押し、T は引きである。鹿児島大学・九州大学・気象庁・Hi-net の観測点のデータが用いられている。

Fig.1 Locations of the epicenter of mainshock and seismic stations(left) and focal mechanism solution projected onto a lower hemisphere by the equal area projection(right).



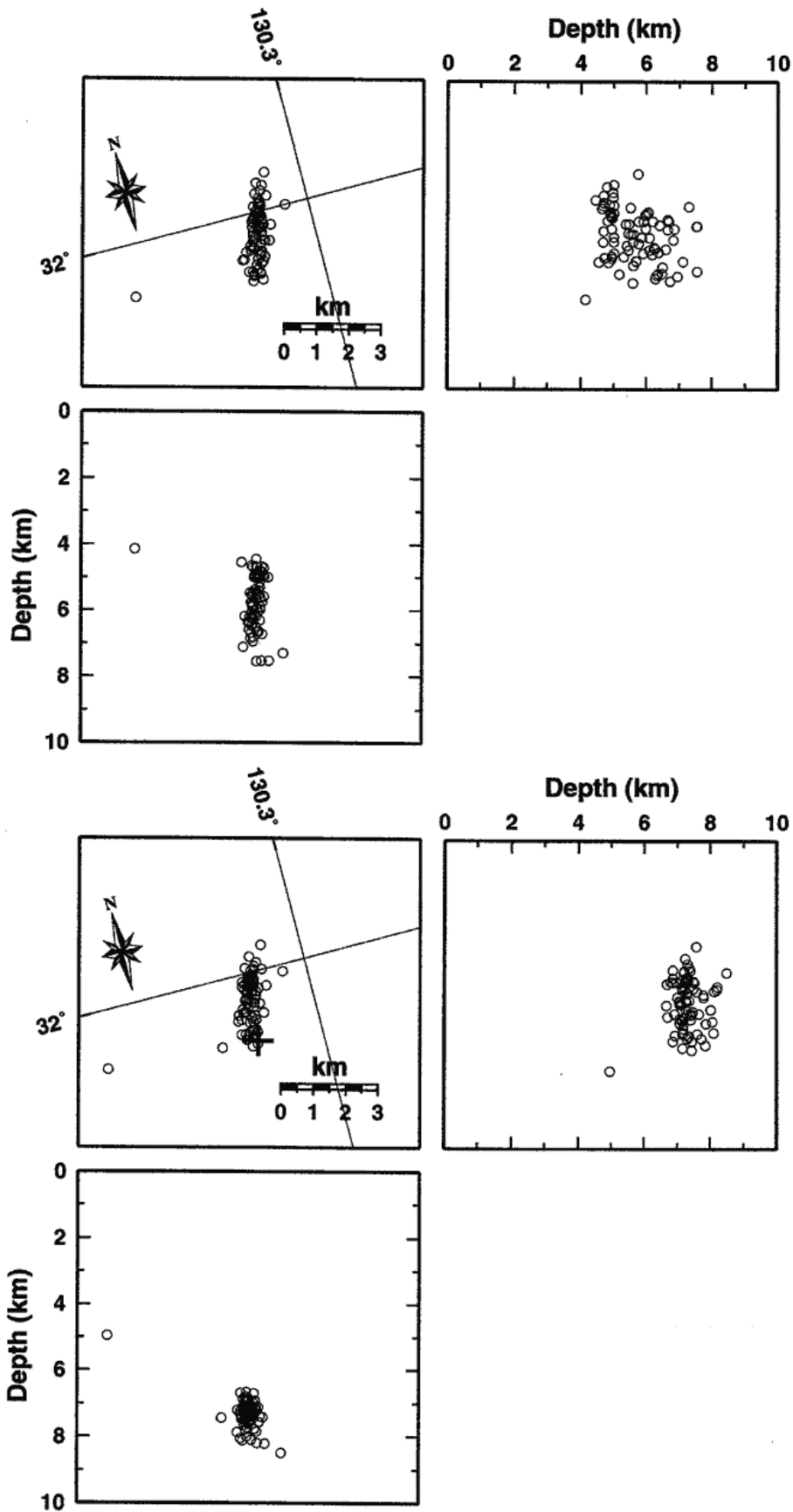
第 2 図 本震(★)と2003年4月12~30日の余震(●)の分布。●は1997年3月26日と5月13日の鹿児島県北西部地震(M6.5と6.3)の震源で、薄丸は1997年6月19日までの余震分布である。

Fig.2 Hypocenter distribution of mainshock and aftershocks(April 12 - 30, 2003).



第3図 地震活動の時空間分布。下図は震央分布図内に発生した地震の時空間分布である。は1997年3月と5月の鹿児島県北西部地震と今回の本震である。なお、1997年5月の地震の震央は震央分布図の範囲外であるが、下図の時空間分布では表示されている。上右図は今回の活動の時空間分布で、震央分布図の太線内の地震だけが示されている。

Fig.3 Time-space diagram of seismicity in the area indicated in the upper-left figure. Lower : Long term diagram from 1997. Upper-right : Diagram of present activity.



第4図 余震の震源分布(2003年4月13日~17日)。上図：常設観測点だけで決定した震源分布。下図：本震直上に設置した臨時観測点と常設観測点のデータを用いて再決定した震源分布。比較的規模の大きな余震だけが再決定されており、両図では共通する地震だけが表示されている。

Fig.4 Hypocenter distribution of aftershocks(April 13 - 17, 2003) determined by the data of stationary network (upper figure) and by the data of temporary and stationary network (lower figure).