

## 9 - 6 1997年3月26日と5月13日の鹿児島県北西部で発生した地震 (M6.5, M6.3)の余震活動

### Aftershock activity of the earthquakes on Mar. 26(M6.5)and May.13,1997(M6.3) occurred in Northwestern Kagoshima Prefecture

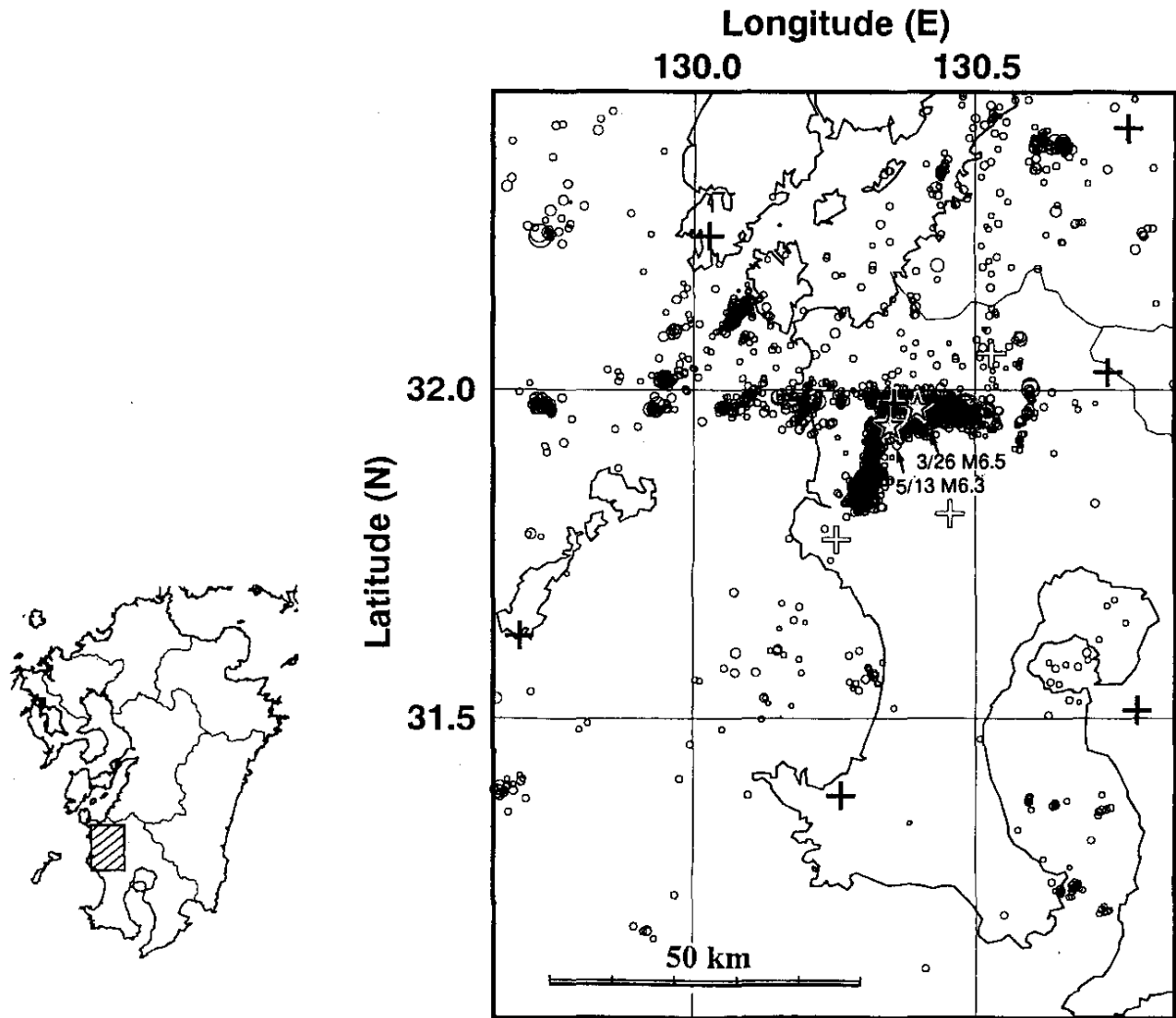
鹿児島大学 理学部

Faculty of Science, Kagoshima University

1997年3月26日14時38分に鹿児島県北西部でM6.5の地震(以下、第1本震)が発生し、さらに、その48日後の5月13日に3月の地震の西南西約5kmでM6.3の地震(以下、第2本震)が発生した。これら2つの地震は、それぞれが独立した本震であり、1998年4月現在でも、余震活動は活発である。本稿では、1997年11月から1998年4月までの余震活動について述べる。

第1図に、本震および1997年11月から1998年4月までの微小地震の震央とともに、本報告の解析に用いた鹿児島大学のテレメータ地震観測点の配置を示す。第1本震の余震域はほぼ東西走向、第2本震の余震域は、ほぼ東西走向とほぼ南北走向の互いに共役な関係にある余震域から成る(詳細は第4図を参照)。第2図は、第1本震の東西走向の余震域・第2本震の東西走向の余震域・第2本震の南北走向の余震域の、各余震域ごとに見た余震発生数の時間推移である。なお、この図では、ほぼ洩れなく震源決定されていると考えられるマグニチュード1.0以上の余震についてのみ示されている。

また、第3図は、各余震域ごとに見たM-T図である。1997年12月上旬までは、ほぼ順調に余震活動は減衰している。しかし、12月中旬以降に第2本震の南北走向の地震活動が高まっていることがわかる。M-T図を見ると、この期間の地震の規模は最大でマグニチュード4を少し超える程度であり、特に大きな余震は発生しておらず、群発的な活動様式のようにも見る事ができる。さらに、1998年3月下旬になると、第1本震の余震域の活動がやや活発化しており、マグニチュード4クラスの余震が発生している。第4図は、余震の震央分布を期間別に示したものである。当初、第2本震の余震域は逆L字型であり、第1本震の余震域との間には余震がほとんど発生していなかったが、最近では第2本震の南北走向の余震域の北方の両余震域間で余震が発生しており、全体的にはF字型の形状を示している。また、第2図で見られたように、第2本震の東西走向の余震域の活動度が低くなっていることがわかる。さらに、第2本震の南北走向の余震域の南端付近が少し西側に傾いた形状になるとともに、第1本震の余震域の東端の余震域も北側に傾く傾向が認められる。第5図は、各余震域ごとに見た時空間分布である。図から明らかなように、1997年12月中旬以降の活動は、第2本震の南北走向の余震域の南端付近(第2本震発生後の10日程度後に南方に広がった余震域)で発生したものである。また、1998年3月下旬の活動は、第1本震の余震域の東端付近で発生したものである。第6図は、2つの本震と1998年2月から4月に発生した主な余震の発震機構解を示したものである。全体的には、ほとんどの余震が2つの本震と同様の解を示している。そして、さらに詳細に見ると、第2本震の南北走向の余震域の南端付近の余震および第1本震の余震域の東端付近の余震の発震機構解の節面の走向が、第4図で見られた余震域の走向に対応するようにやや傾いていることが分かる。

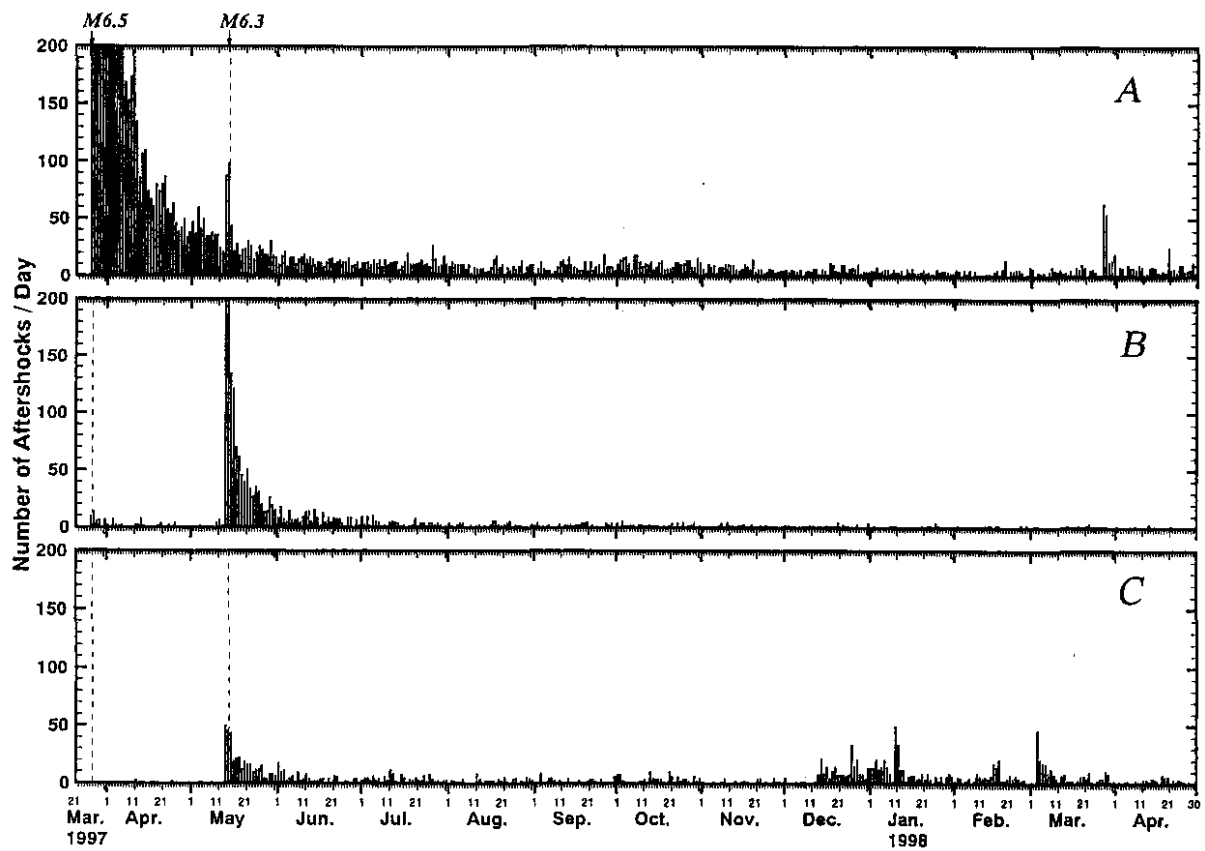
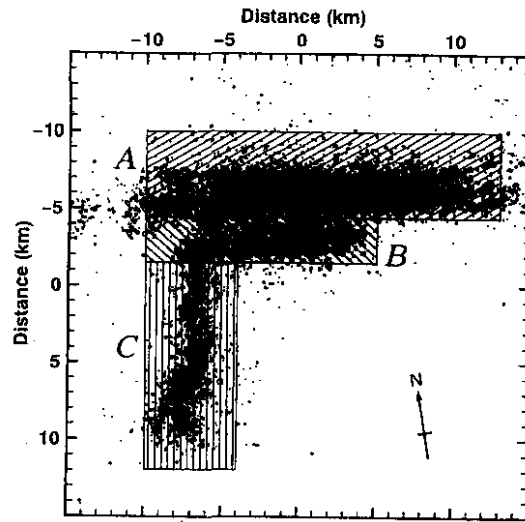


第1図 1997年3月26日と5月13日の本震の震央，余震分布および観測点配置。

は本震の震央。+は鹿児島大学と九州大学の定常テレメータ観測点，+は臨時テレメータ観測点。

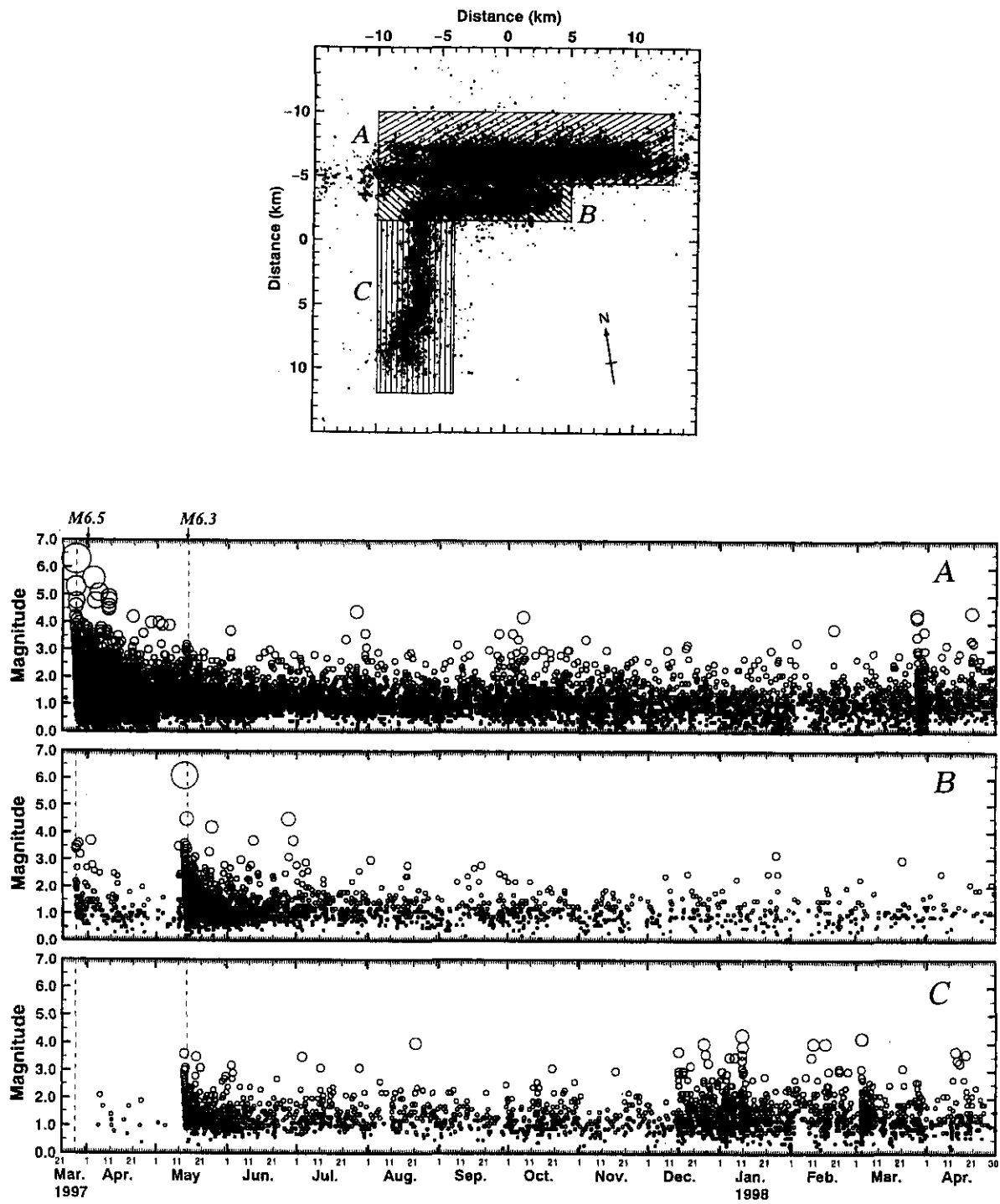
Fig.1 Epicenters of the March 26 and May 13, 1997 earthquakes, aftershock distribution and location of seismic stations.

; epicenters of mainshocks. +; stationary seismic station, +; temporary seismic station.



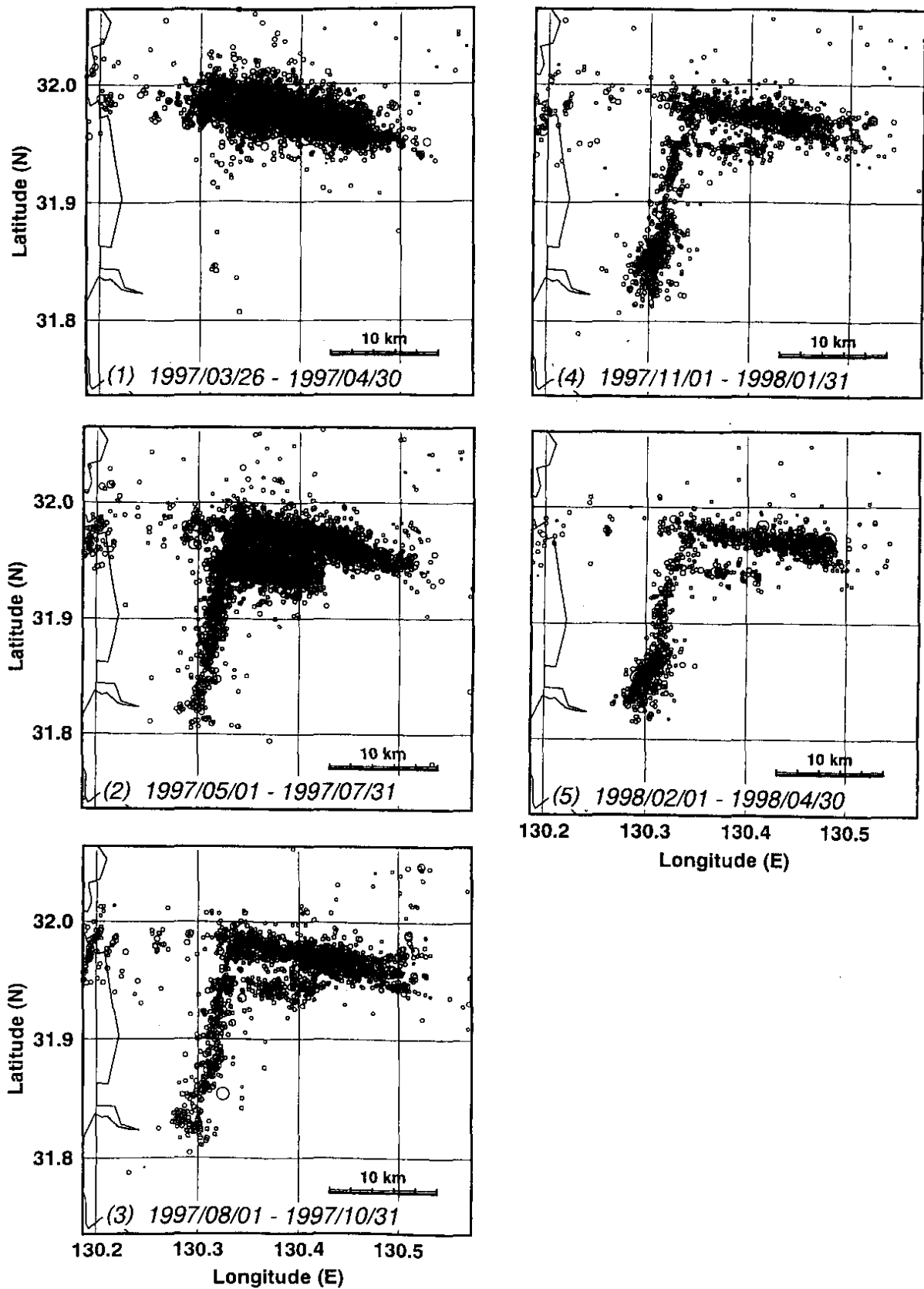
第 2 図 震源決定されたマグニチュード 1.0 以上の余震数の時間変化

Fig.2 Temporal change of daily number of located aftershocks ( $M \geq 1.0$ ).



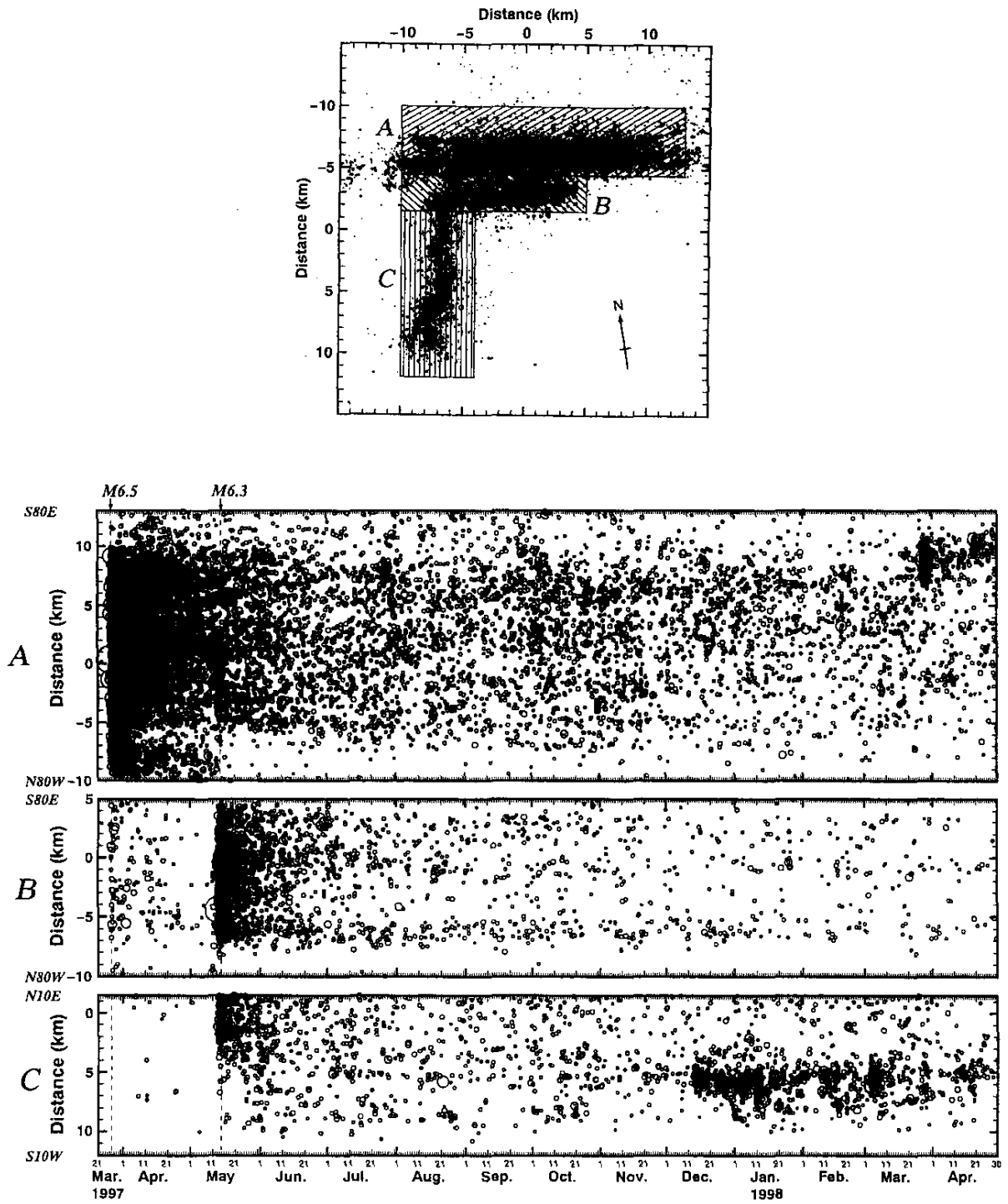
第3図 M - T図。

Fig.3 M-T diagrams.



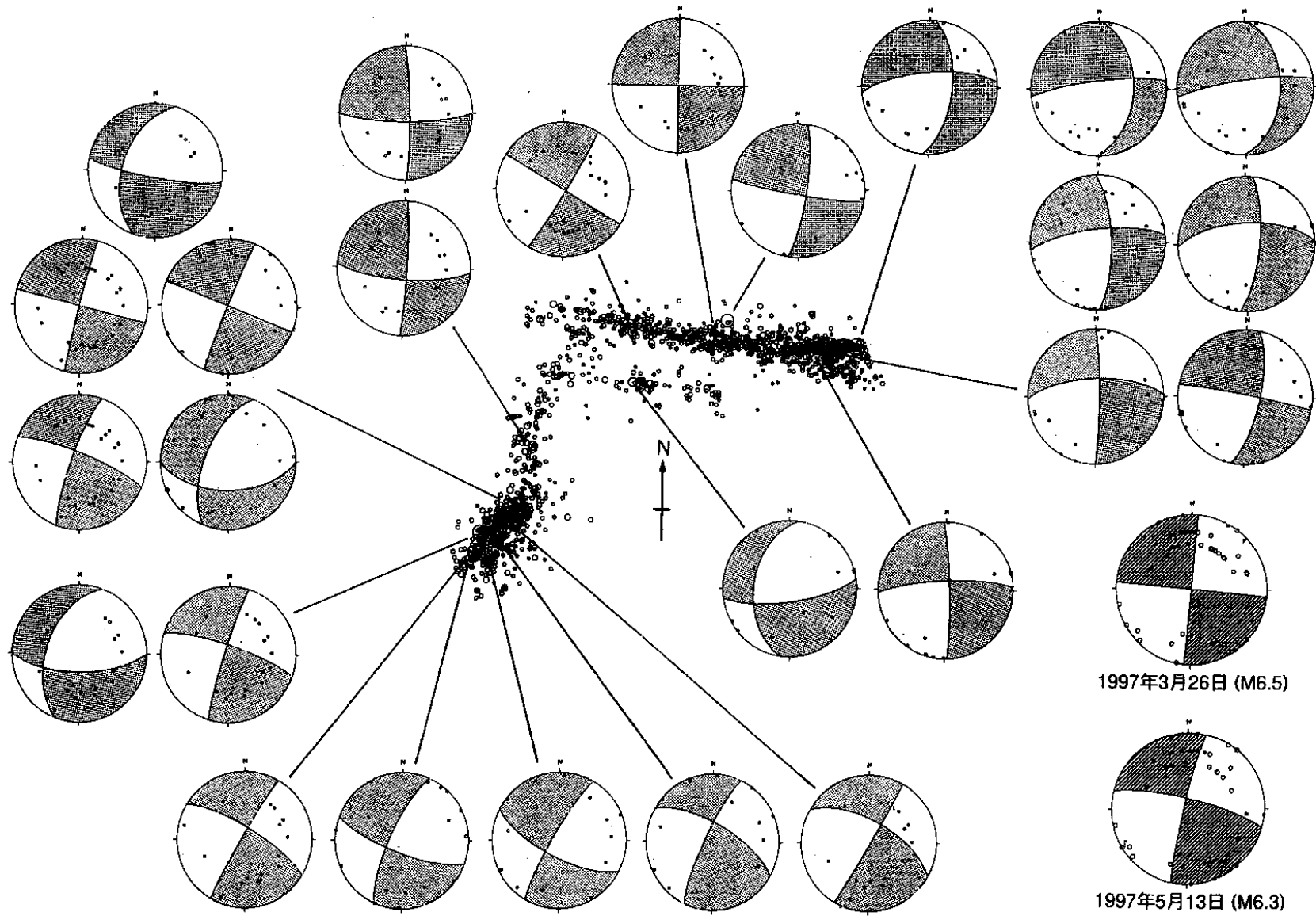
第4図 余震分布の時間推移

Fig.4 Temporal change of aftershock distribution.



第 5 図 時空間分布

Fig.5 Time-space distributions.



第 6 図 2 個の本震および 1998 年 2 ~ 4 月の主な余震のメカニズム解。下半球等積投影。

Fig.6 Focal mechanism solutions of two mainshocks and the major aftershocks (Feb.-Apr., 1998). Equal area projection on the lower hemisphere.