

6 - 1 飛騨山脈北部の極微小群発地震活動

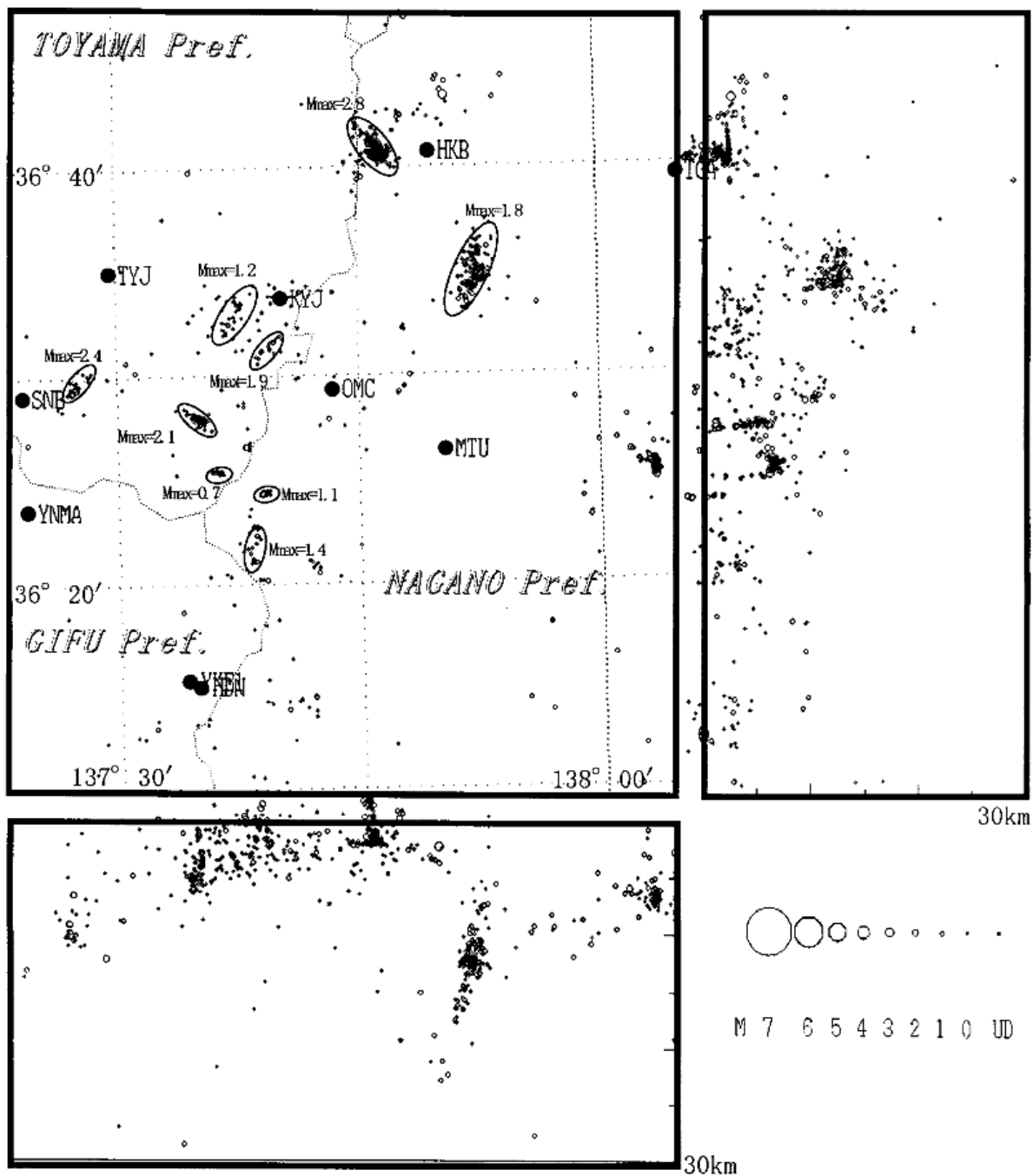
Swarm activities of ultra-microearthquakes in the northern Hida Mountains

京都大学防災研究所地震予知研究センター上宝観測所
Kamitakara Observatory,
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University

飛騨山脈北部は観測点が比較的粗な地域であった。しかし、最近の観測網の整備によって、地震の検知率が向上してきた。2001年11月頃から2002年1月頃まで、飛騨山脈北部で多数の極微小地震の群発活動が観測された。このような地震の活動は通常のトリガー観測では、少数の地震が検出されるだけである。モニター記録を見ながらマニュアルで切り出して、震源パラメータを決めることによって、このような活動の変化を検出することができるようになった。

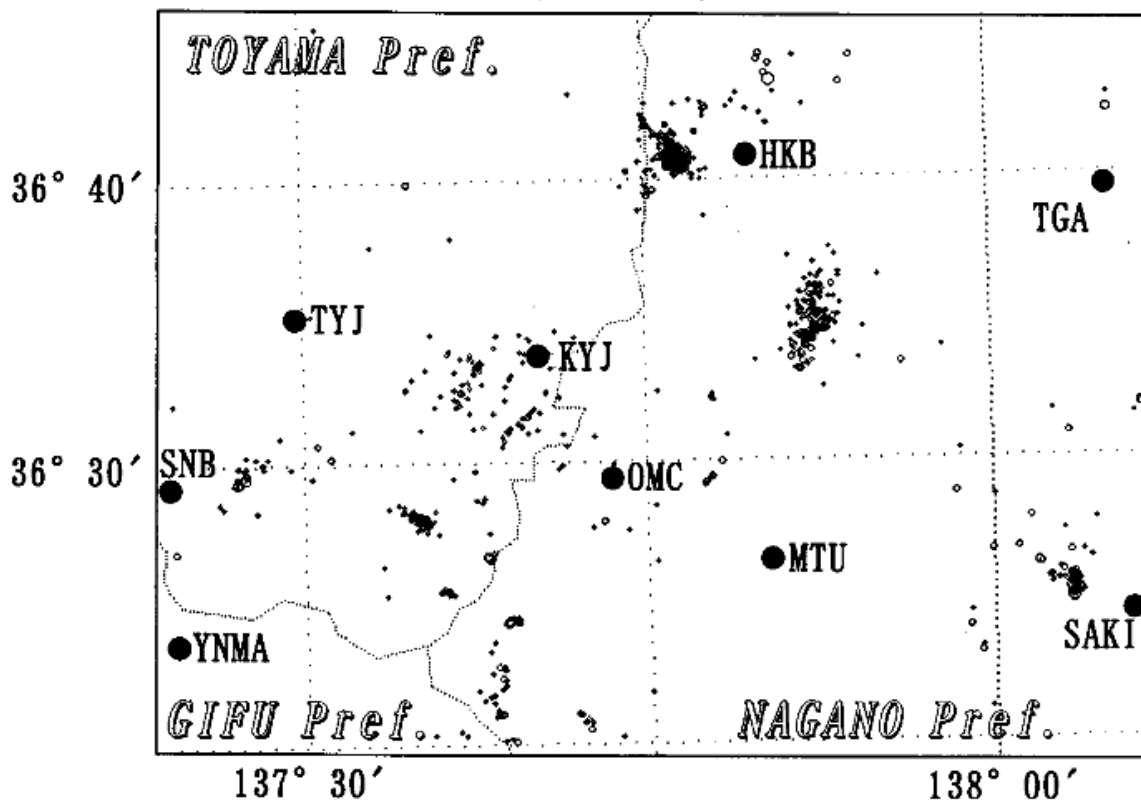
第1図には2001年11月から2002年1月までの震央および深さの分布を示す。多くの群発地震活動が観測されたが、最大地震はM2.8であった。第2図には第1図の震央分布(上図)と比較のために1995年5月以降2001年10月までの分布(下図)を示す。7年半の分布に比べて、2001年11月からの3ヶ月間の地震活動は活発であったことがわかる。第3図には2001年11月から2002年1月までの地震について、M5以上の震央分布図(上図)とM5未満の震央分布(下図)を示す。M5未満の小地震の震源が多数求められていることがわかる。

第4図には上記の範囲について、地震の時空間分布を示す。2001年11月以降の地震活動は活発であることがわかる。第5図には長期間の地震についてM-T図を示す。第6図にはこれらの地震についての積算規模別頻度分布を示す。極微小地震の検知率が向上したことがわかる。このため、極微小地震の群発活動の様子が詳細に観測されるようになった。今後、このような活動と他の現象との比較によって、飛騨山脈における地殻活動が詳細に調査される可能性が開けた。

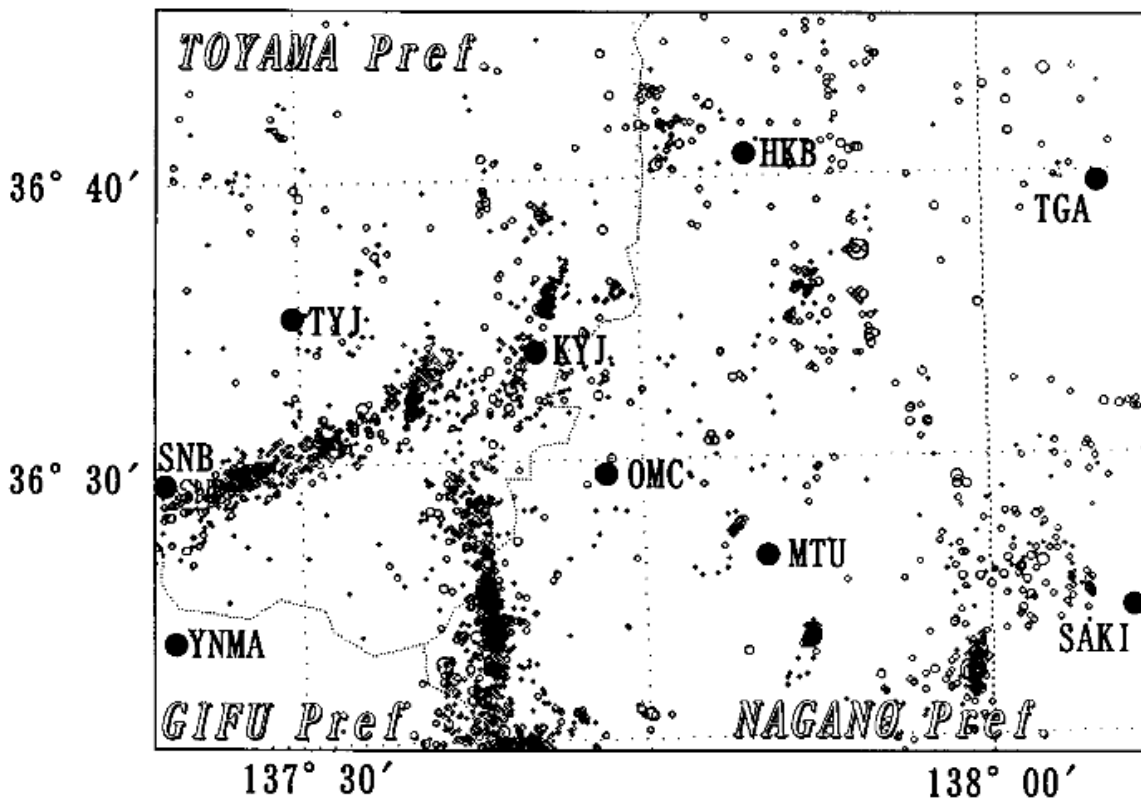


第 1 図 飛騨山脈北部における 2001 年 11 月から 2002 年 1 月までの震源分布図
 Fig.1 Seismic activity in the northern Hida mountains from Nov. 2001 -January 2002.

Nov., 2001-Jan., 2002

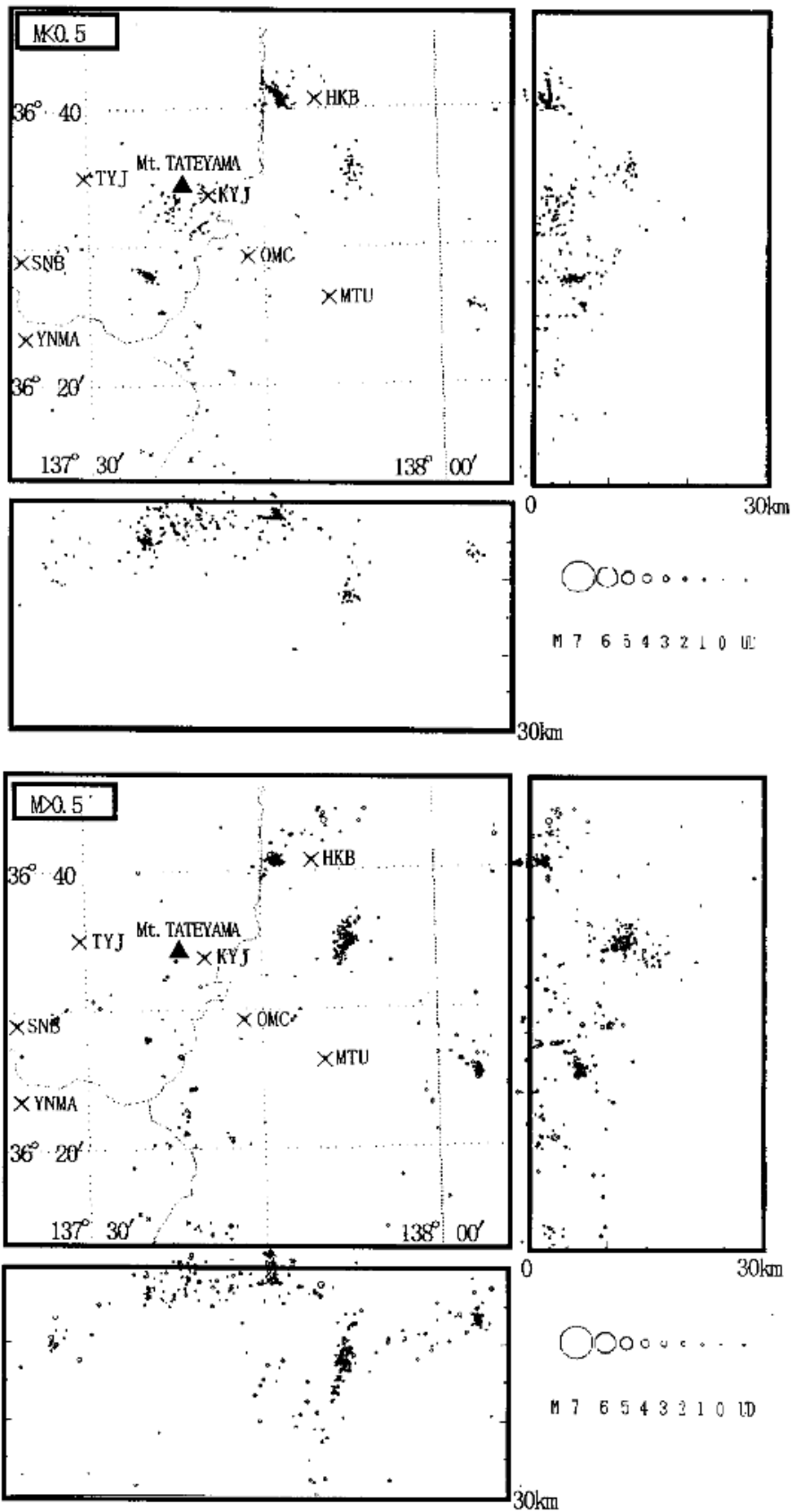


May, 1995-Oct., 2001



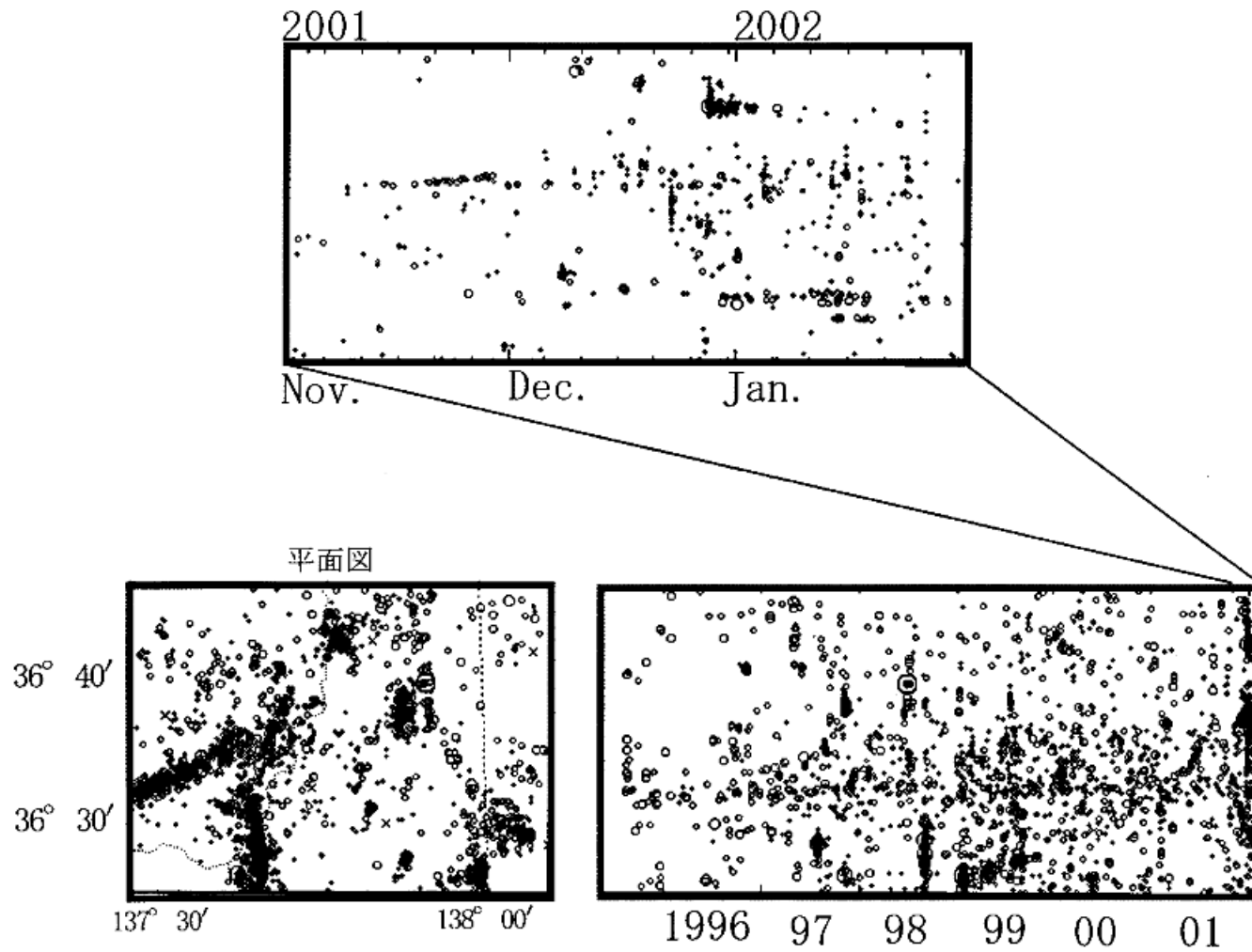
第2図 飛騨山脈北部の地震活動の震央分布。上図は2001年11月から2002年1月、下図は1995年5月から2001年10月の分布。

Fig.2 Epicenter distributions of earthquakes from Nov., 2001-Jan., 2002 (upper figure) and from May 1995-Oct., 2001 (lower figure).



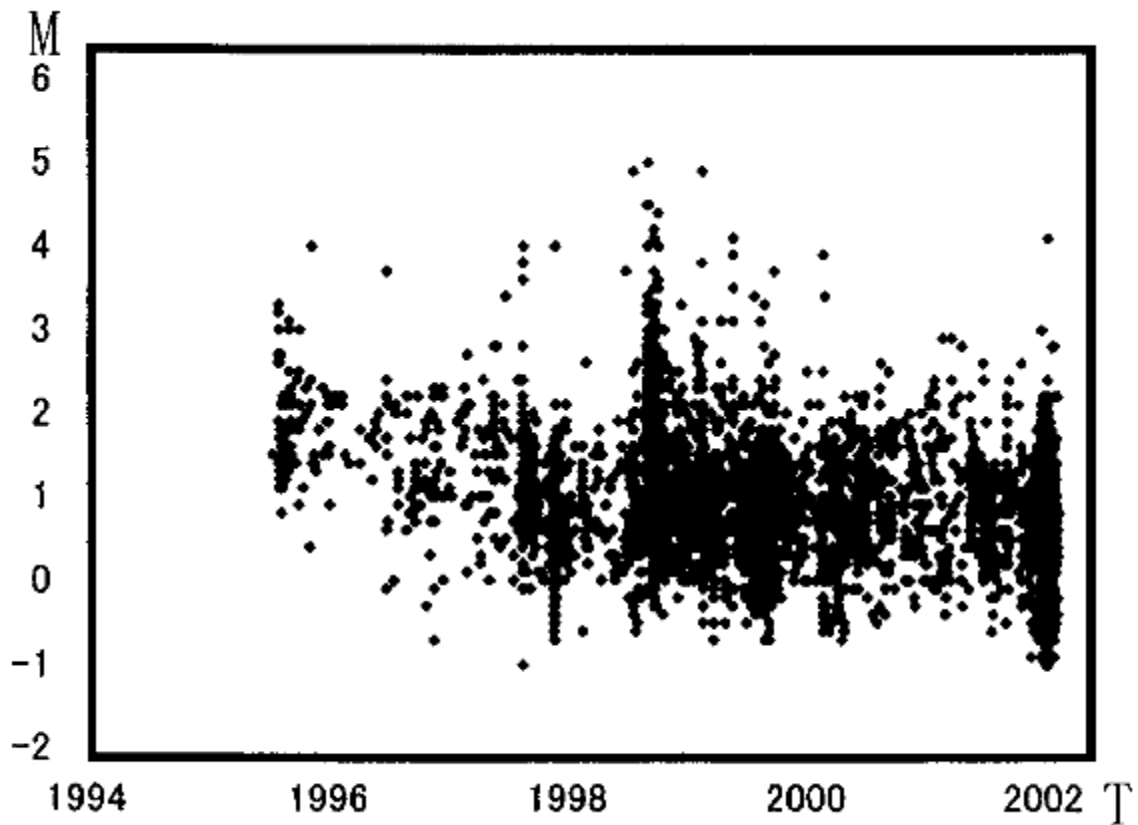
第3図 飛騨山脈北部における2001年11月から2002年1月までの震源分布。上図： $M < 0.5$ の分布，
下図が $M > 0.5$ の分布。

Fig.3 Epicenter distributions of earthquakes with $M < 0.5$ (upper figure) and those with $M > 0.5$ in the northern Hida mountains from Nov., 2001-Jan., 2002.



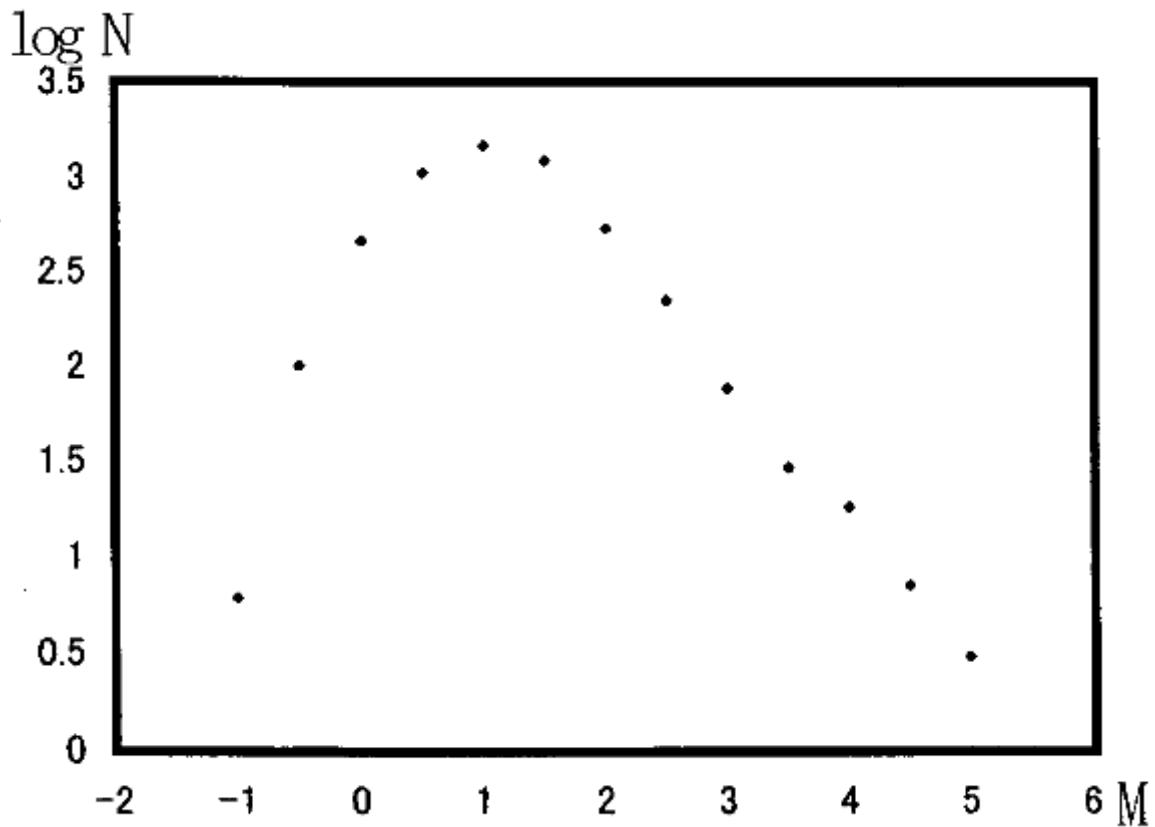
第4図 飛騨山脈北部の地震活動の時空間的推移。下図は長期における活動の変化(1995年5月~2001年1月),上図は3ヶ月間(2001年11月~2002年1月)の変化を示す。

Fig.4 Space-time diagrams of the earthquakes in the northern Hida mountains from Nov., 2001-Jan., 2002 (upper figure) and those from May 1995-Oct., 2001 (lower figure).



第5図 飛騨山脈北部に発生する地震の M-T 分布,観測点の数の増加によって, M が小さな地震の震源が求められるようになってきた。

Fig.5 M-T diagram of earthquakes in the northern Hida mountains.



第6図 図5に示す地震についての積算規模別頻度分布

Fig.6 Cumulative magnitude-frequency distribution of earthquakes in Fig.5.