

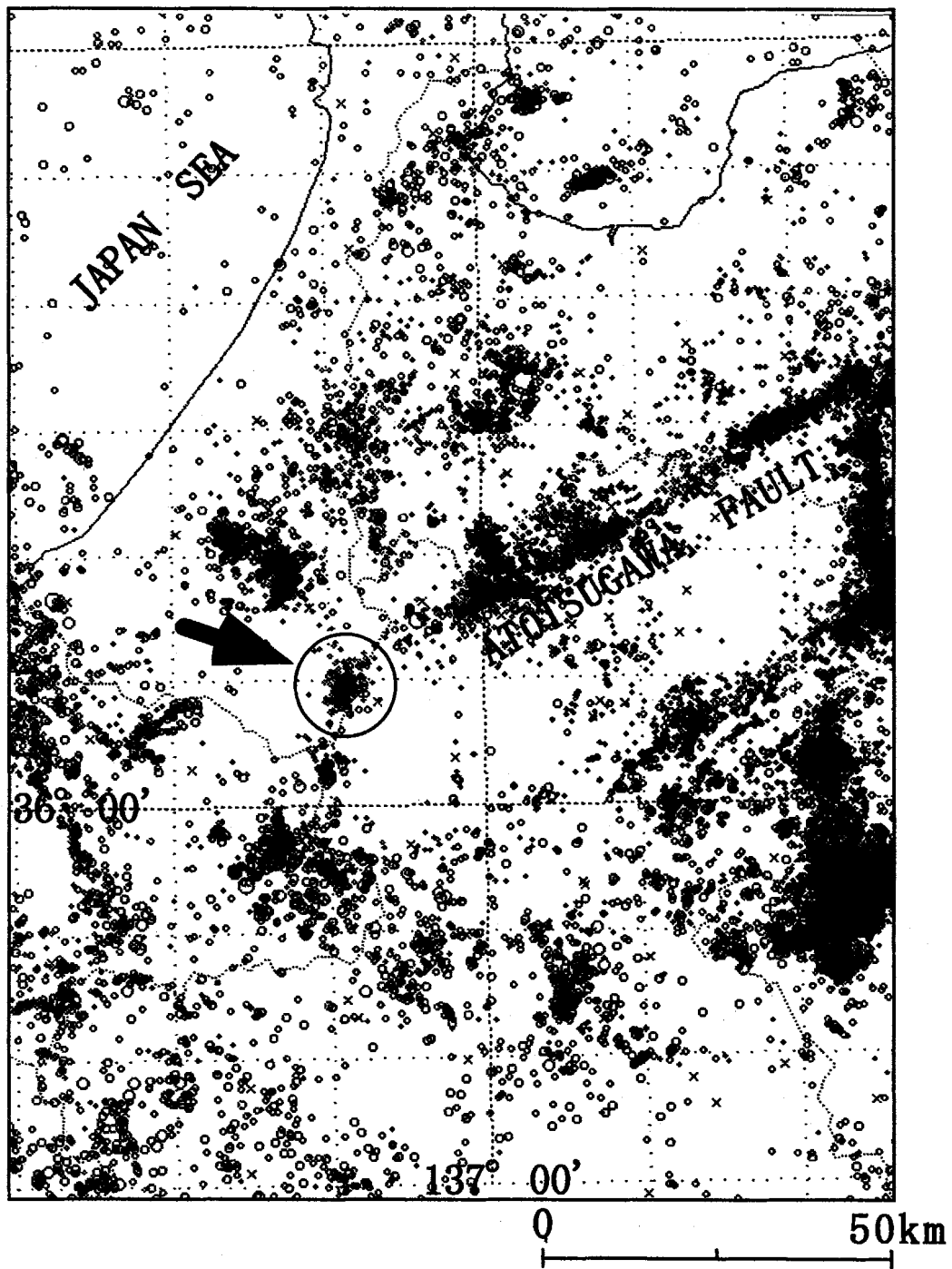
6-1 白山火山周辺の地震活動と2003年10月25日(M=3.5)の地震 Seismic activity near volcano Hakusan and the M3.5 earthquake of Oct.25,2003

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

白山火山周辺の地震観測網はこれまで粗く、微小地震の検知能力が非常に低かった。我々は、周辺地域でのHi-net観測網の展開にあわせて、2003年7月1日から、白山火山の東麓、大白川ダム（電源開発株式会社所有）敷地内に大白川観測点(OSKJ)を設置して、衛星通信による地震観測を開始した。

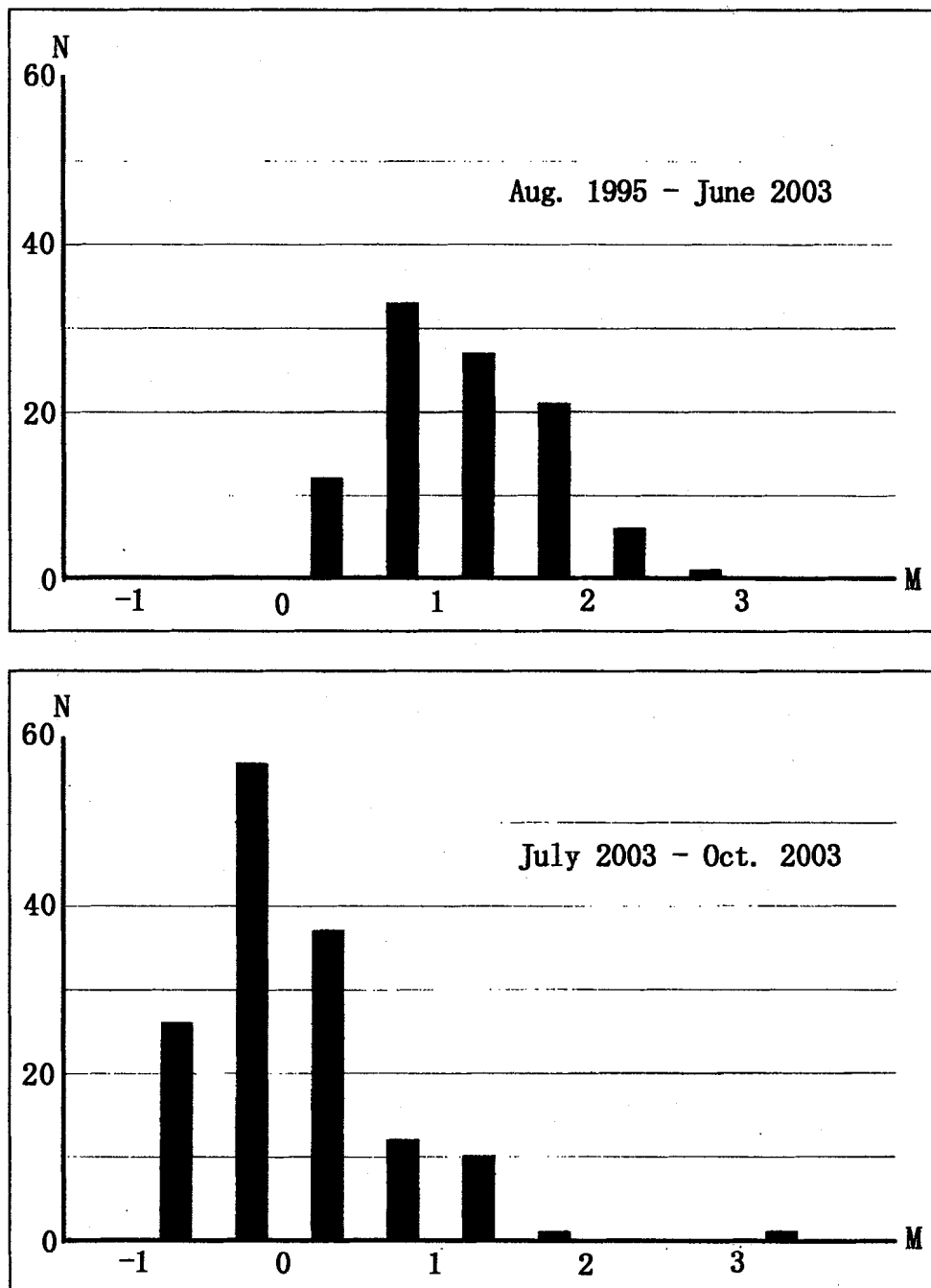
衛星通信システムが導入された1995年以降の、上宝観測網及び周辺観測点のデータによって震源決定された震央分布図から、白山火山周辺の極狭い範囲に集中して発生している活動域の存在が明らかである(第1図)。この地域の地震活動は、観測網の粗さから、これまではM0以下の地震の検知能力は低かったが、大白川観測点及びHi-net観測点の展開によって、微小地震の検知能力が向上し、M0以下の地震が多数発生していることが明らかとなった(第2図)。最近の顕著な活動として、2003年10月25日(M=3.5)の活動があげられる。この地震の直前までの白山火山周辺に発生した地震の震源分布を第3図に、今回の活動を含めて以降の震源分布を第4図に示す。地震は白山火山の周辺における極く狭い範囲、深さ3km以浅に集中して発生している。特に今回の地震は多数の極微小余震を伴い、白山火山の直下2km付近に集中して発生している。今回の地震のP波初動によるメカニズム解は、東西主圧力軸をもつ横ずれ型である(第5図)。

最近までの白山火山周辺に発生した地震の時空間分布を第6図に示す。ほぼ定常的な様子が見られるが、大白川観測点の設置に伴って、地震の検知能力が上がったことが明白である。また、震源が決まらないような地震も多数発生していることがわかった。第7図は大白川観測点におけるS-P時間が1秒以下の地震の日別頻度分布である。時々一日に10回以上群発する傾向が見られ、白山火山付近での地震活動の活発さが明らかとなった。



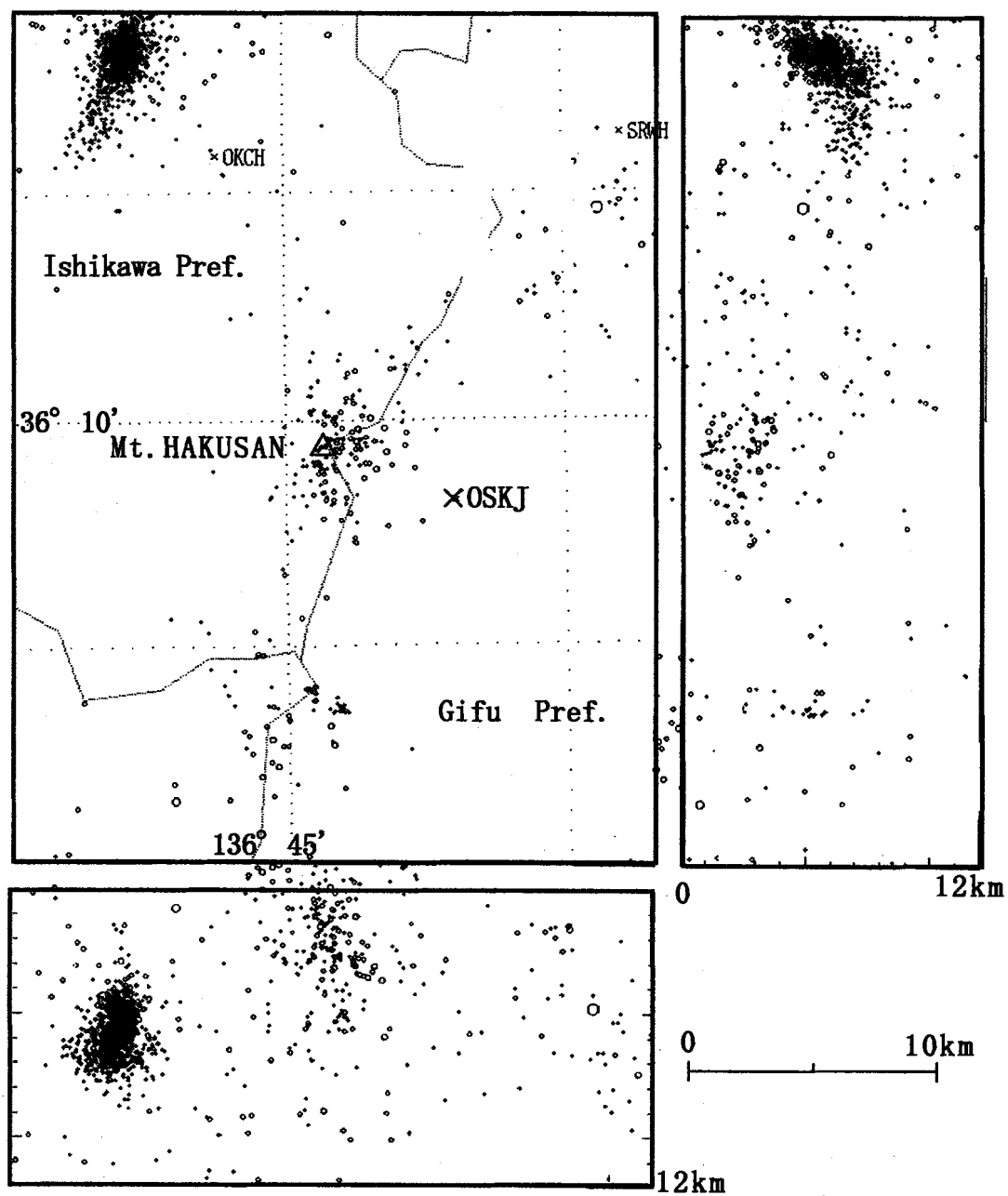
第1図 白山火山周辺域の1995年8月から2003年10月までの震央分布。丸で囲んであるのが白山火山直下の地震活動。

Fig.1 Epicenter distribution of earthquakes near the volcano Hakusan from Aug.,1995- Oct. 2003. Circle shows earthquakes just beneath the volcano Hakusan.

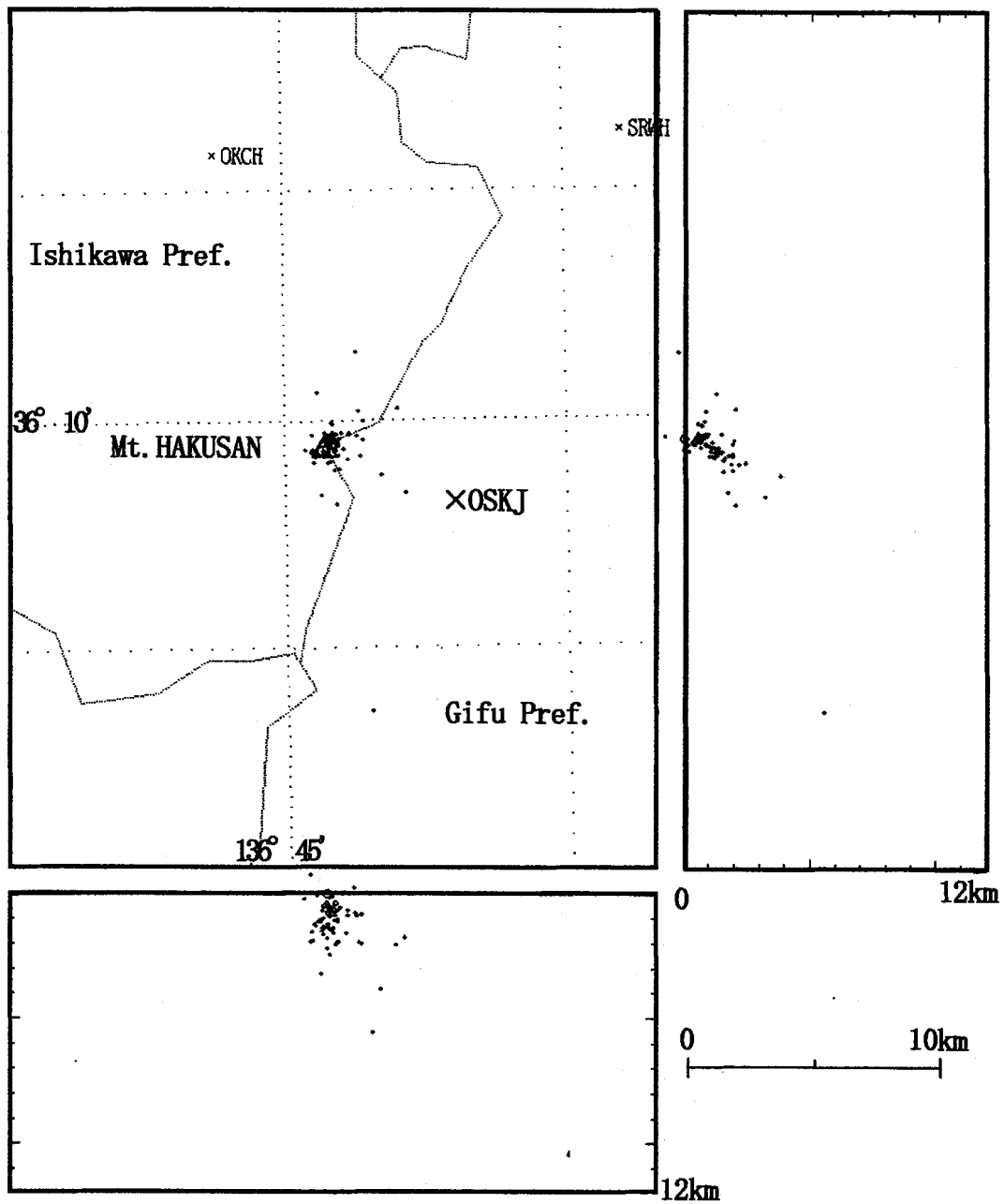


第2図 白山火山付近に震源が決まった地震の規模別 (0.5秒毎) 頻度分布。上図は大白川観測点 (第3図のOSKJ) 設置まで, 下図は大白川観測点設置後の分布を示す。

Fig.2 Comparison of magnitudes of located events near the volcano Hakusan before installation of the station Ohshirakawa (OSKJ in Fig.3) (upper figure) and after that (lower figure).

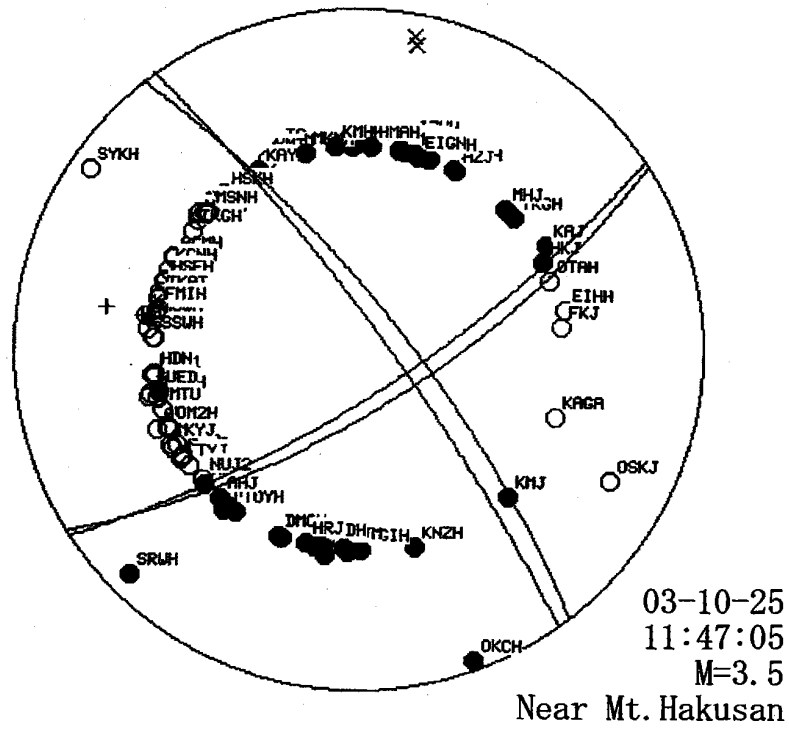


第3図 2003年10月25日のM=3.5の地震直前までの白山火山付近における震源分布。
 Fig.3 Epicenter and focal depth distributions of earthquakes near the volcano Hakusan until the, Oct. 25, 2003, M3.5 earthquake



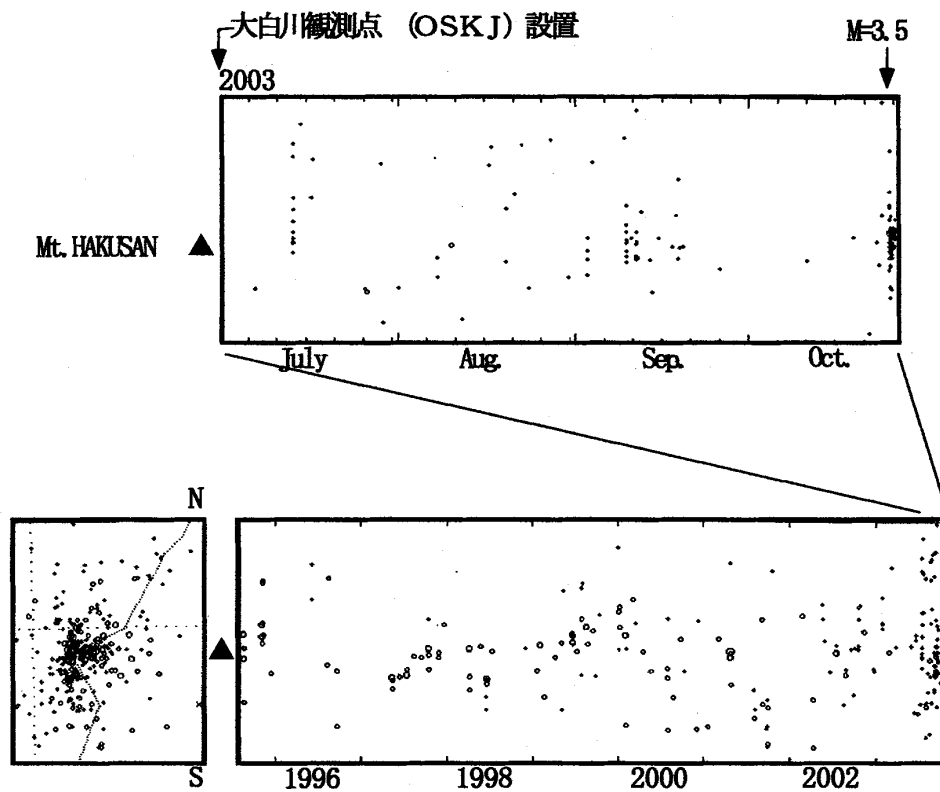
第4図 2003年10月25日の白山火山直下の地震活動の震源分布。

Fig.4 Epicenter and focal depth distributions of aftershocks of the Oct. 25, 2003, M3.5 earthquake during Oct.25 – 26, 2003.



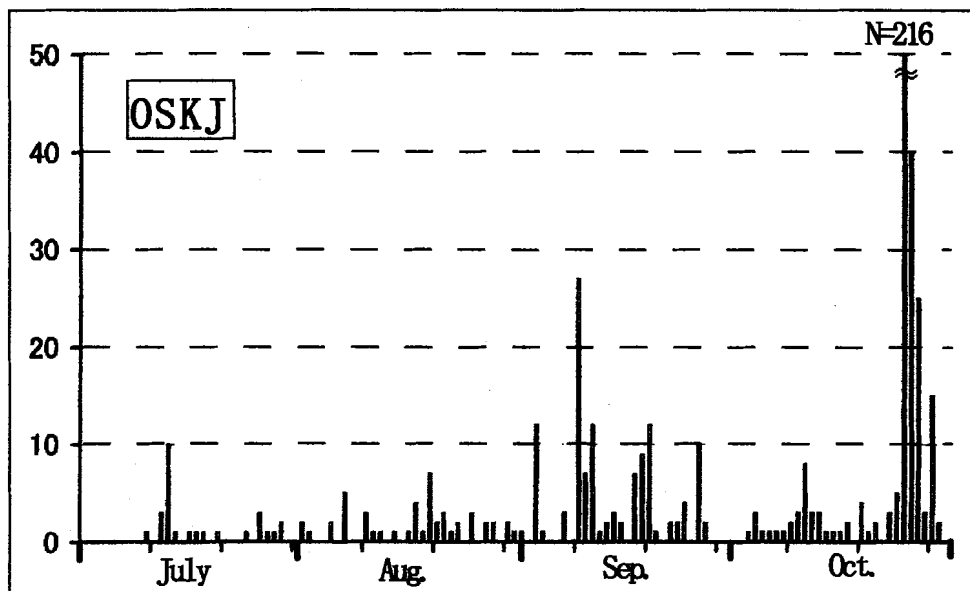
第5図 2003年10月25日, M=3.5の地震のメカニズム解。

Fig.5 Focal mechanism solution of the main shock of the Oct. 25, 2003 M3.5 earthquake.



第6図 1995年8月以降の白山火山付近に発生する地震活動の時空間分布。下左図は震央分布図, 下右図は1995年8月から2003年10月までに時空間分布, 上図は大白川観測点設置(2003年7月)以降の時空間分布。

Fig.6 Epicenter distribution (lower left figure) and space-time diagram of the earthquakes near the volcano Hakusan (lower right figure). Upper figure shows the activity after the installation of the station, Ohshirakawa, in July, 2003.



第7図 大白川観測点(OSKJ)における S-P 時間 1 秒以下の地震の日別頻度分布。

Fig.7 Daily frequency of events with S-P time less than 1 second at the station of Ohshirakawa