

6-3 紀伊半島およびその周辺域の地震活動 (1987年5月~10月) Earthquake Activity in and around the Kii Peninsula (May-October, 1987)

東京大学地震研究所
和歌山微小地震観測所
Wakayama Microearthquake Observatory
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

今回の報告期間中の震源分布図を第1図(紀伊半島およびその周辺部)、第2図に和歌山市、有田市付近、それぞれの時系列を第3図、第4図に示す。第4図では和歌山市中心部について臨時3観測点(和歌山城、岡崎、大野)を含めた再計算値によっている。期間中 $M \geq 3$ の地震は第1図の範囲で57個で、 $M \geq 3.5$ は20個、 $M \geq 4.0$ は5個であった(第5図参照)。この内で近畿中部の8回、明石市付近の3回、三重県北部、愛知県、熊野灘南方沖での各1回を除く6回のみが紀伊半島と付近に起こったもので、紀伊半島北西部では5月2日(No.1)の和歌山市中部の地震と、5月9日に美里町に起こった $M = 5.6$ で同町で被害のあった地震(No.3)の2回であり、これらの地震発生以後は顕著なものはなかった。この2回の地震については前回報告済みである。

期間中の主な地震活動

$M > 5$ の地震は

5月9日12時54分過ぎの和歌山県美里町付近の $M = 5.6$ の地震。

この地震の余震活動は本震の規模の割には極めて低かった。

5月28日6時3分過ぎの京都府亀山市付近の $M = 5.1$ の地震。

$M \geq 4$ の地震は次の3個である。

5月6日04時55分過ぎの紀伊半島南方沖の $M = 4.1$ の地震(No.2)。

6月9日01時16分過ぎの明石市付近の $M = 4.0$ の地震(No.8)。

8月21日11時55分過ぎの大阪府北部付近の $M = 4.3$ の地震(No.14)。

1) 和歌山市、有田市付近の極浅発地震の活動(第2, 4図参照)

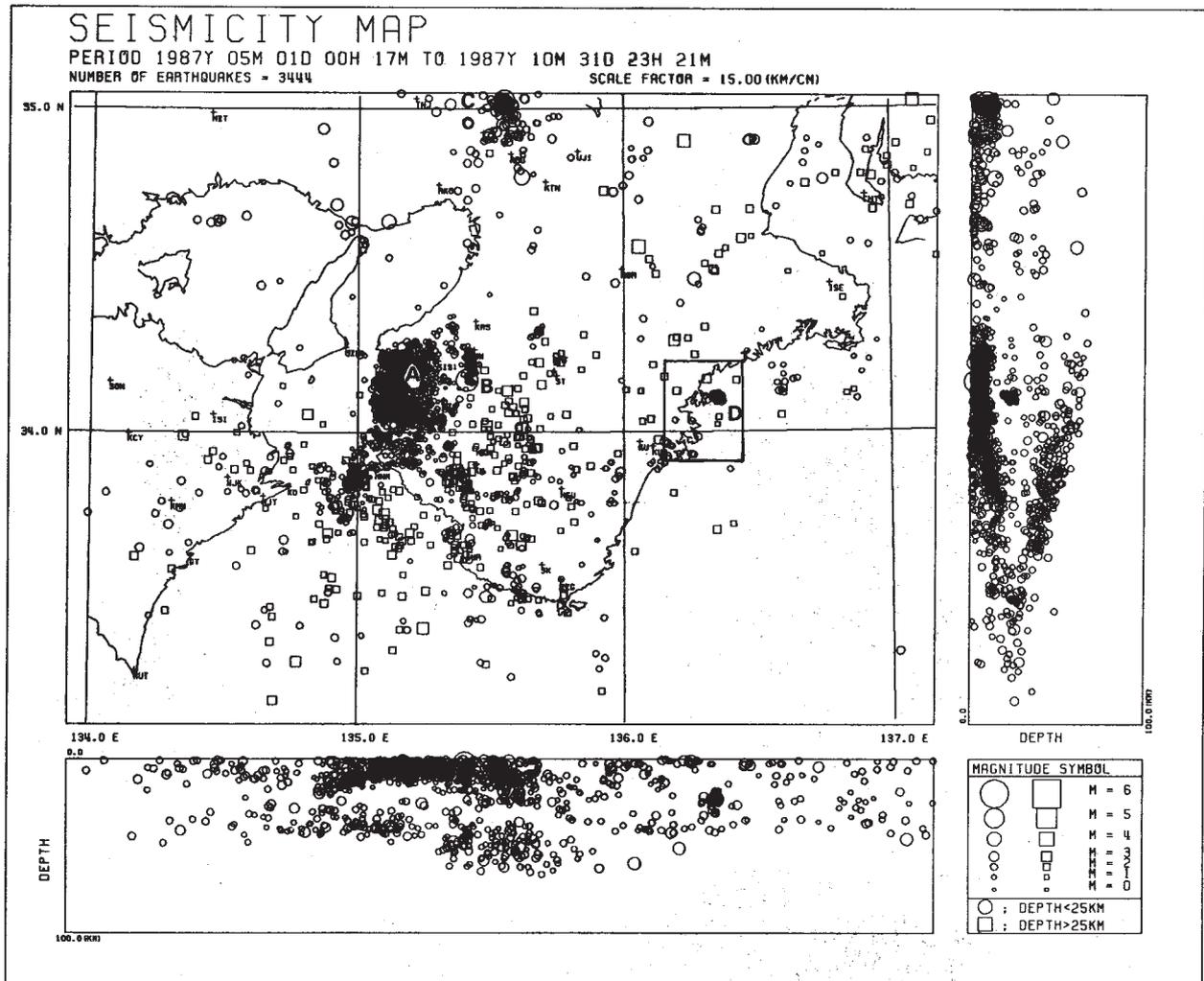
和歌山市付近に5月2日17時27分和歌山市宮前付近に $M = 3.8$ の地震が発生、和歌山で震度3を記録し余震活動も見られ、以前から続いていた空白域の北部が埋められる結果となり、初期に余震が見られた(前回報告済)。その後は比較的静穏で $M > 3$ は8月12日10時48分($M = 3.4$:名草山付近)と10月17日20時18分($M = 3.2$:和歌山市西方沖)の2個のみであった。前者は以前から続いていた空白域の南部に当たり、この付近の微小地震活動から第4図に見られるようなNE-SWとこれにほぼ直行するNW-SEの走行を持つパターンがあり、断層の一部を示すものと推定される。しかし、その他は目立った動きは見られない。このほか和歌浦湾一帯では引続き発生頻度の高い活動が見られるが特に目立つものはなかった。なお、有田から日高、日ノ岬沖を含めた地域ではほぼ定常的な活動が続いているが、特に顕著な地震は起こっていない。

なお、5月9日12時54分過ぎ、生石山観測点の北東約10kmの海草郡美里町付近に発生した $M_{JMA} = 5.6$ の地震(No.3)については前回に報告したが、前後の活動状況を第6図に時系列図として示すが、その後の活動は殆んど見られなくなっている。なお、その後の被害調査等から第7図のような震度分布が得られている。また震央付近での余震観測からは微小地震のS-P時について第8図の結果が得られた。なお、近接する龍門山付近の活動には目立った変化は見られない。この他では、6月25日6時19分過ぎ三重県中西部に浅発性の有感地震(No.12)が起こっている。この地域近傍では従来から浅い地震が起こっているが、有感となるのは年に1,2回程度であり、今回のものは規模的にも大きく比較的珍しいものである。

2) 紀伊半島および周辺域の活動(第1, 3図参照)

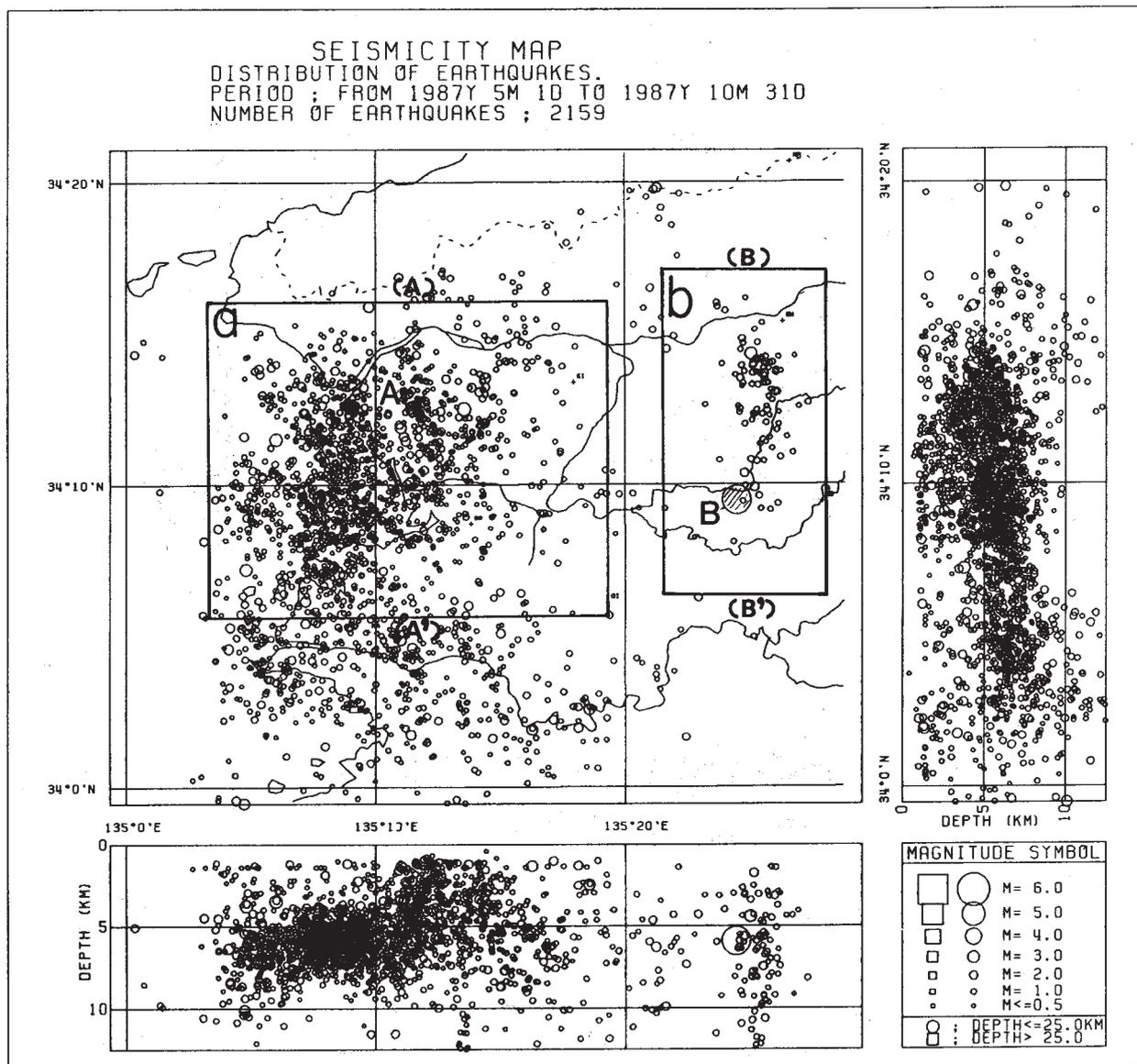
今期間中も紀伊水道から紀伊半島中部にかけては相変わらず地殻底下地震活動が続いて見られるが、特に目立つ地震はなかった。このほかには、大阪、京都府境界付近、兵庫県明石市付近と三重方面に若干数の $M > 3.0$ の地震が起こっている。しかし全般的には特に目立つものはなく静穏といえる。

なお、前回も報告した三重県海山町島勝浦沖の活動(従来から見られる $M \leq 2$ 程度で深さ約20kmと求まる地震)が今回も起こっている。範囲は極く限られたもので(第1図参照)あるが、時系列図(第9図)から、増加傾向に見える。特に10月6日21時32分の地震は $M = 2.7$ と大きく、気象庁大阪管区気象台の報告($M =$ 未決定, $H = 21\text{km}$)もある。付近では、人工的なものには該当するものがなく、深さも20km程度に求まり、この近辺から志摩半島にかけて見られる中間の深さを示す地震群に含まれると思われる。目下のところでは有感となるものには至っていないが、今後の動向を注目される。メカニズム解は不詳であるが、主圧力方向が南北を示す可能性が高い。



第1図 紀伊半島およびその周辺域の震源分布図 (1987年5月 - 1987年10月)
 A : 1987/5/2 M = 3.8, B : 1987/5/9 M = 5.6, C : 1987/5/28 M = 5.1, D : 島
 勝浦沖に見られた活動

Fig. 1 Distribution of epicenters in and around the Kii peninsula (May, 1987 - October, 1987).
 A: 1987/5/2 M = 3.8, B: 1987/5/9 M = 5.6, C: 1987/5/28 M = 5.1, D: swarm (Off Shimakatsu-ura).

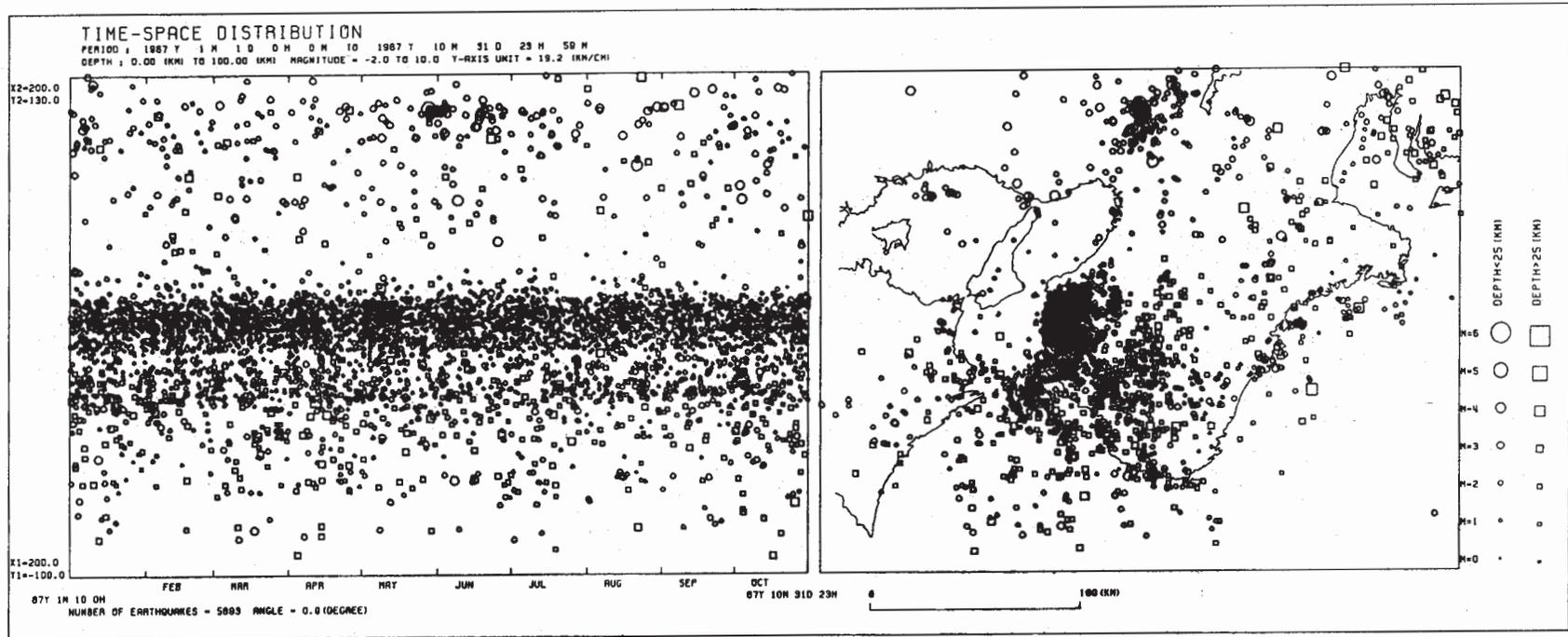


第2図 和歌山市およびその周辺域の震源分布図 (1987年5月 - 1987年10月)

A : 1987/5/2 M = 3.8, B : 1987/5/9 M = 5.6

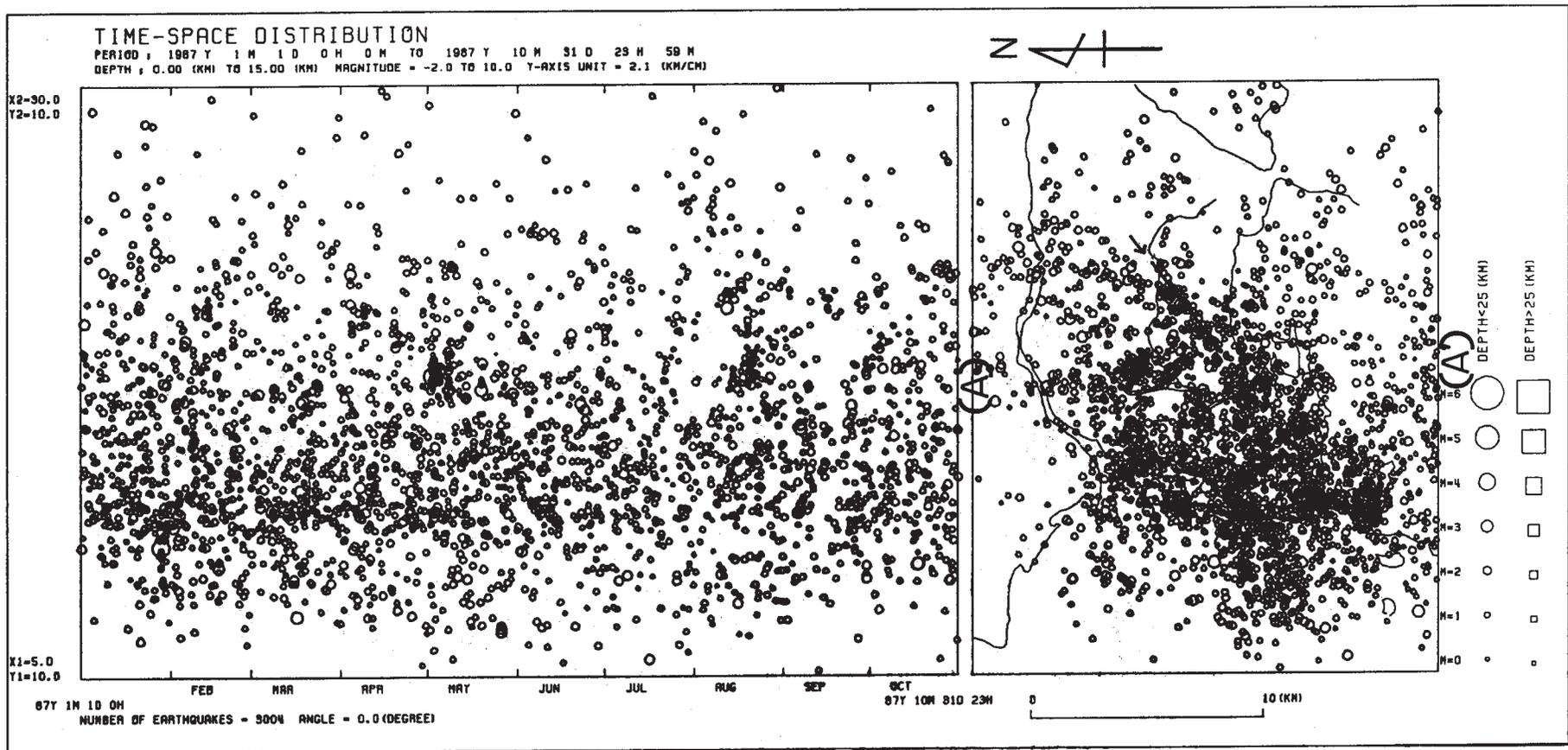
Fig. 2 Distribution of epicenters in the Wakayama and Arida city (May, 1987 - October, 1987).

A: 1987/5/2 M = 3.8, B: 1987/5/9 M = 5.6.



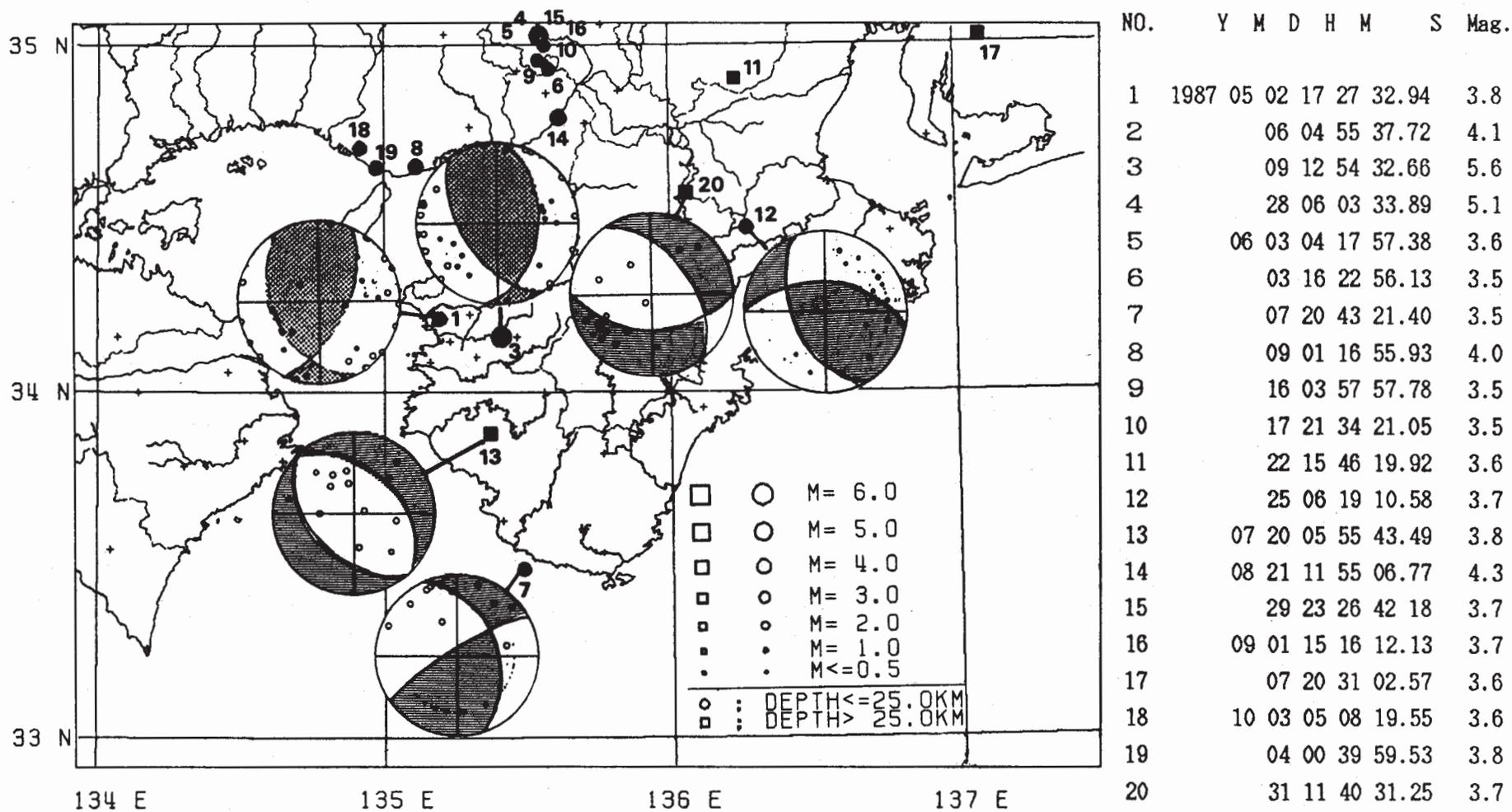
第3図 紀伊半島および周辺域の時空間分布図 (1987年5月 - 1987年10月)

Fig. 3 Time-space distribution of earthquakes in and around the Kii peninsula (Jan., 1987 - October, 1987).



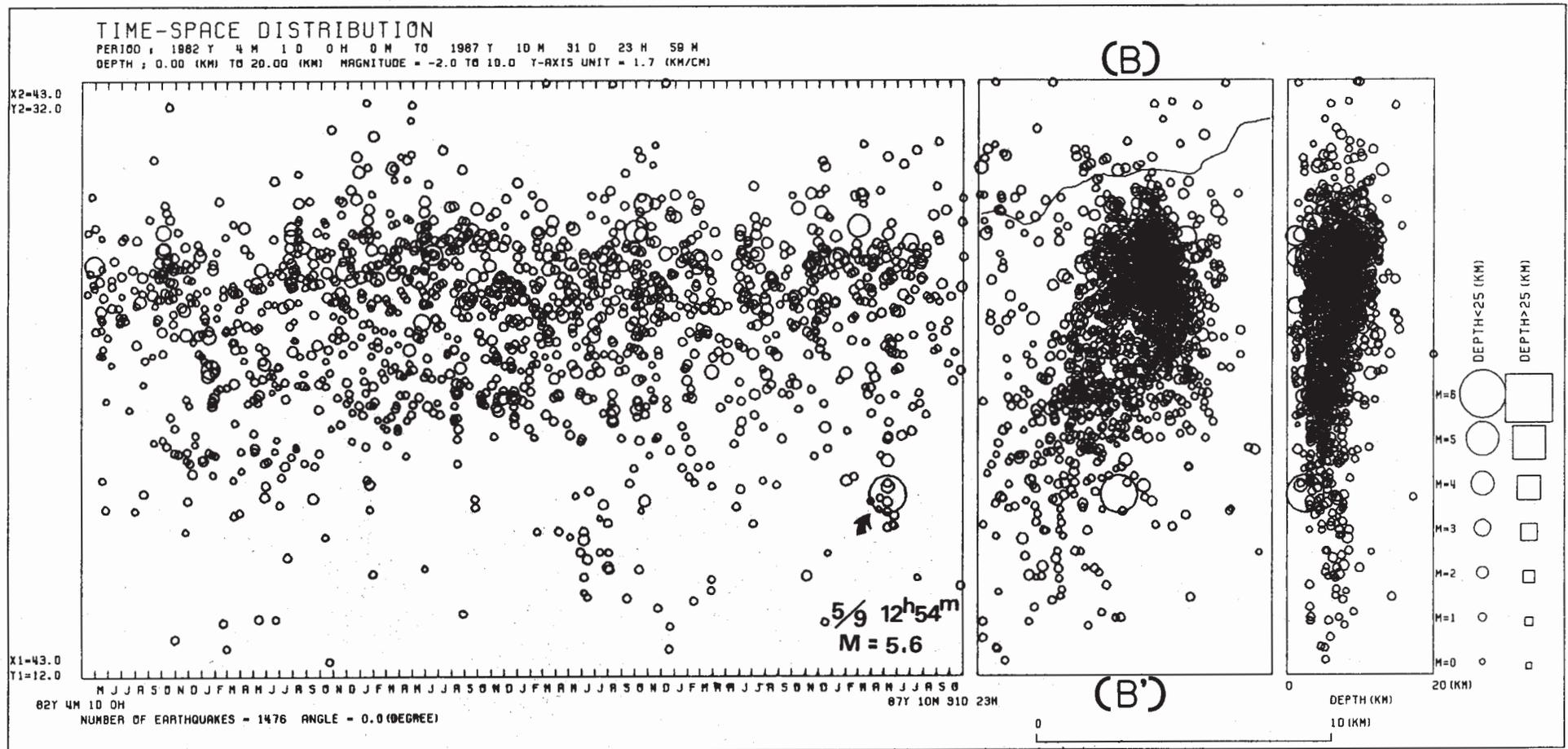
第4図 和歌山市周辺部の時空間分布図 (1987年5月 - 1987年10月) (第2図の領域“b”の範囲で臨時点を含めた再計算結果による。)

Fig. 4 Time-space distribution of earthquakes in the Wakayama city. (enclosed by rectangular “a” in Fig. 2) (May, 1987 - October, 1987).



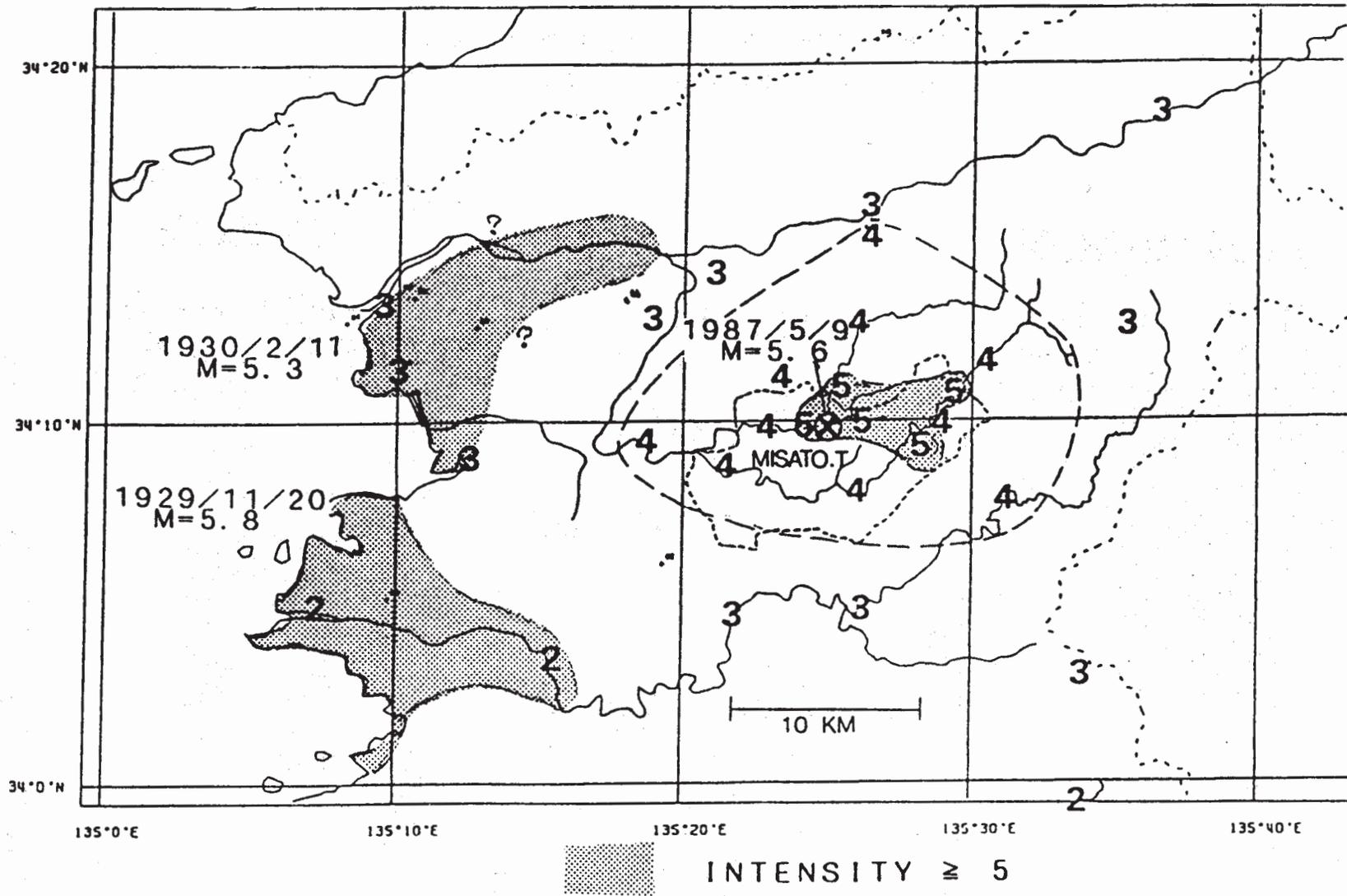
第5図 紀伊半島およびその周辺部の $M \geq 3.5$ の地震の震央分布図 (1987年5月 - 1987年10月) と主な地震のメカニズム解

Fig. 5 Distribution of comparatively large earthquake ($M \geq 3.5$) epicenters and focal solutions of several earthquakes in and around the Kii peninsula (May, 1987 - October, 1987).



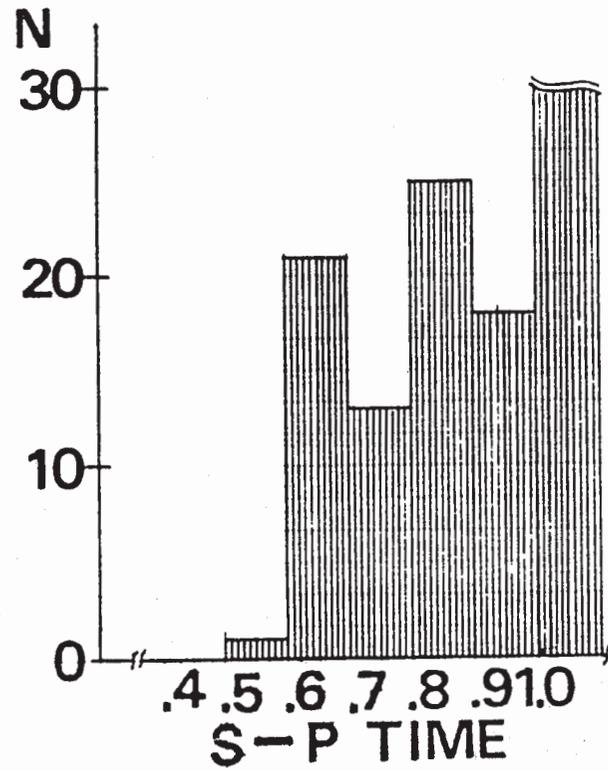
第6図 龍門山、美里町および有田川上流地域周辺の地震の時系列図（1987年1月 - 1987年11月、第2図の領域“b”）

Fig. 6 Space-time distribution of earthquakes in the area near Ryumon Mt. (enclosed by rectangular “b” in Fig. 2) (April, 1982 - Nov., 1987).



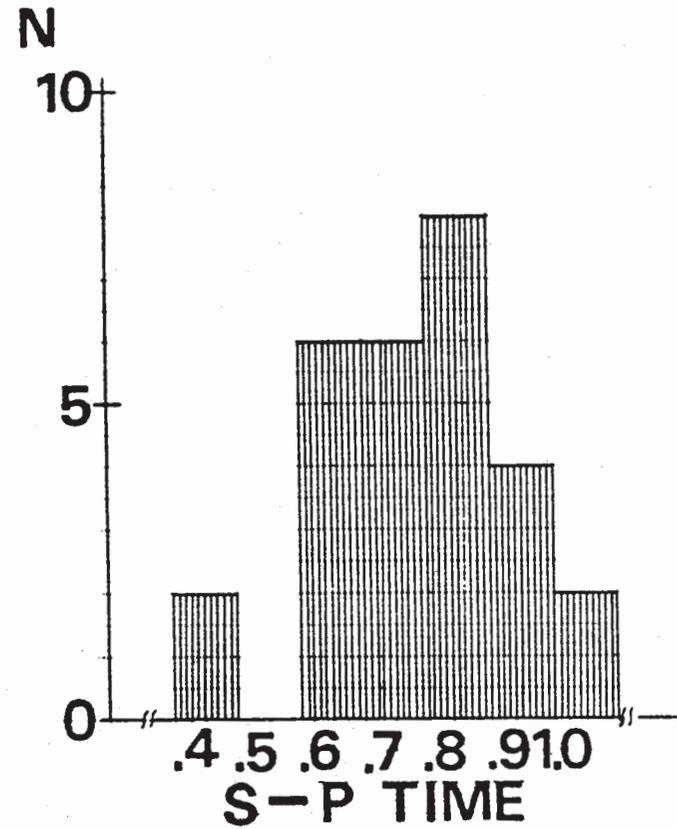
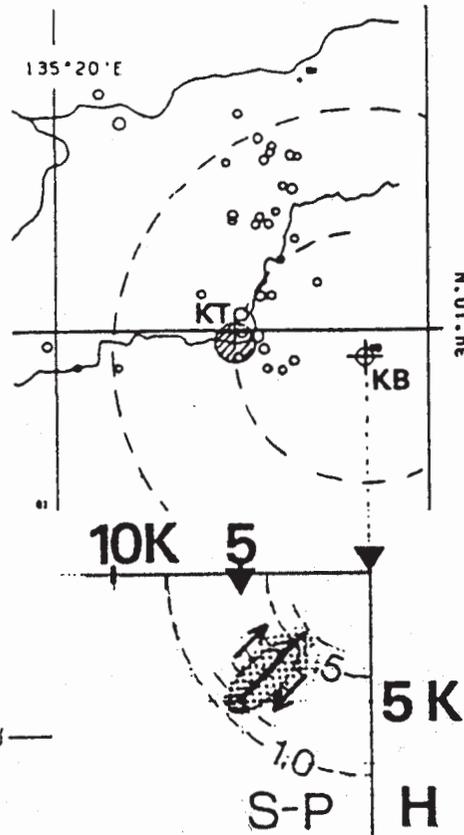
第7図 5月9日の和歌山県美里町付近のM = 5.6の地震の震央付近の震度分布と過去に起こった2つの強震の震度5の範囲

Fig. 7 Distribution of seismic intensities for the earthquake, May 9, 1987 (near epicenter only). Dotted areas show the intensities = ~ 5 for three earthquakes.



KITANO

18 JUNE ~ 31 AUG. , 1987

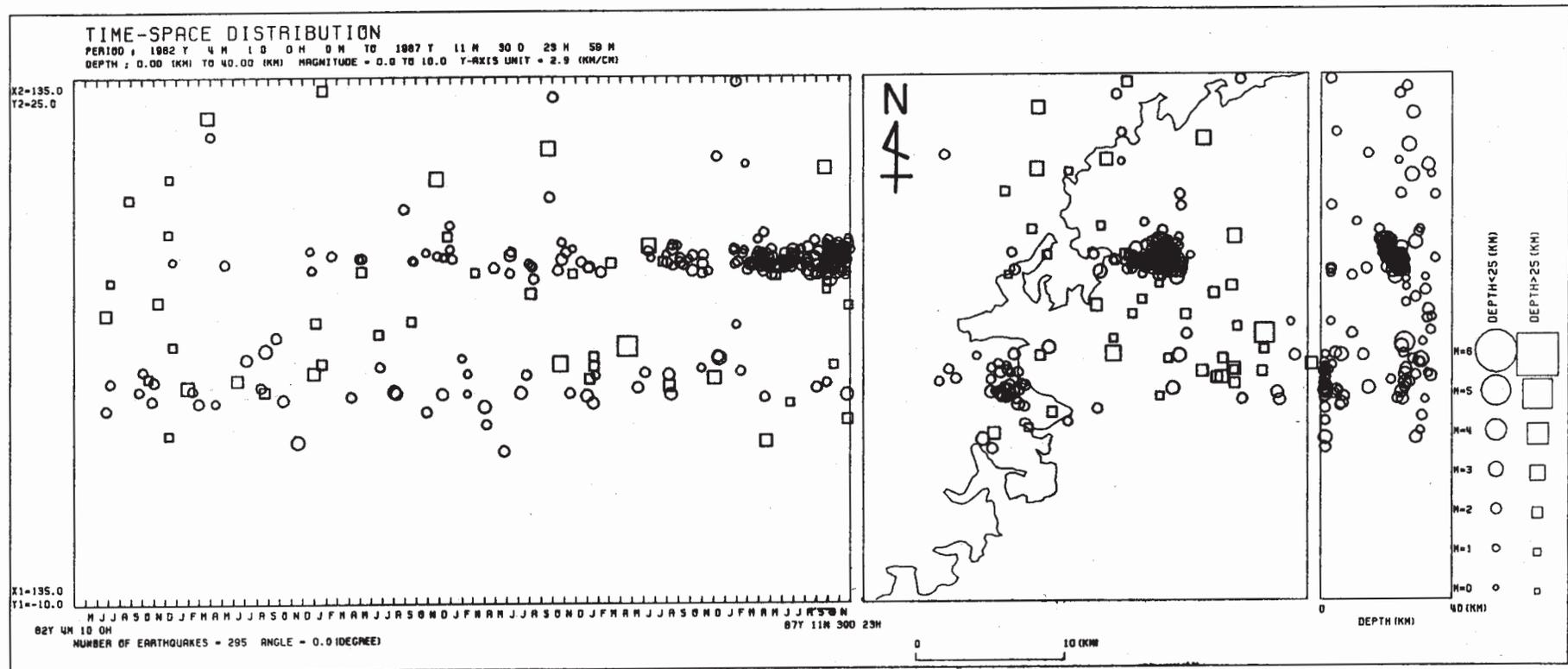


KEBARAMIYA

9 MAY ~ 18 JUN. , 1987

第8図 美里町毛原宮, 北野における臨時観測の結果 (S - P 時頻度分布.)

Fig. 8 P-S time distributions at Kebaramiya and Kitano, Misato T.



第9図 三重県海山町島勝浦沖付近の地震活動の時系列図 (1982年4月 - 1987年11月)

Fig. 9 Space-time distribution of earthquakes in the area off-Shimakatsu-ura, Miyama T. (enclosed by rectangular in Fig. 1) (April, 1982 - Nov. 1987).