

6-1 中部地方北西部（飛騨地方北部，富山湾及び能登半島周辺）の地震活動（1985年10月-1986年3月）

Seismic Activity in the Northwestern Chubu Region (including the Northern Hida, Toyama Bay and Noto Peninsula Regions) October, 1985 - March, 1986

京都大学防災研究所

上宝地殻変動観測所

Kamitakara Crustal Movement Observatory
Disaster Prevention Research Institute
Kyoto University

前報¹⁾に引き続き，中部地方北西部の最近の地震活動について報告する。

第1図(a)は飛騨地方北部の1985年10月～12月の地震活動状況を示す。この期間中，11月11日飛騨山脈安房峠付近でM 3.4，12月21日石川県鶴米付近でM 3.1の地震があった。後者はやや珍しい地震である。この地の活動はほぼ定常的であるが，跡津川断層北方の茂住断層で群発活動が見られた。長野県西部地震の余震としては10/16 M 3.5，10/17 M 3.1，10/18 M 3.1，10/25 M 3.7，11/3 M 3.3，12/1 M 3.8，12/5 M 3.1などの比較的大きいものが発生している。

第1図(b)は1985年1年間のこの地域の地震活動である。跡津川断層沿い及びその北方の茂住断層沿い，飛騨山脈下，長野県西部地震余震，高山市東方，富山平野西南部などの活動が顕著である。

第2図は富山湾・能登半島周辺の1985年の地震活動を示すが，この期間中の震央決定は南方の定点観測網及び半島周辺の臨時観測点によるもので，すべての活動を把握しているとは言えない。第3図は，前報¹⁾で報告した1985年10月18日の能登半島沖地震（M 5.8）の余震活動を示したものである。左側は最も近い宝立観測点（HRJ）で観測された余震の日別頻度分布，右上側はM > 3の4個を含むやや大きい余震の震央分布である。12月8日迄に観測された余震は107個に上った。主な余震は本震（M）より西南西方向に約10 kmの範囲に分布し，これらの深さは本震とほぼ同じ20～22 kmに集中している。内陸部の地震活動に比べて，これらの地震がかなり深いことが注目される。

1985年12月より朝日（AHJ），七尾（NNJ）両観測点の地震観測がテレメータ化されたので，今後は能登半島，富山湾，飛騨地方北部の地震活動が一括して監視出来ることとなった。第4図は1986年1～3月のこの地域の活動状況を示す。この期間中，1月13日には高山東南東（図中記号Aの西側）にM 3.1の他，跡津川・茂住両断層沿い，飛騨山脈南部，富山平野南

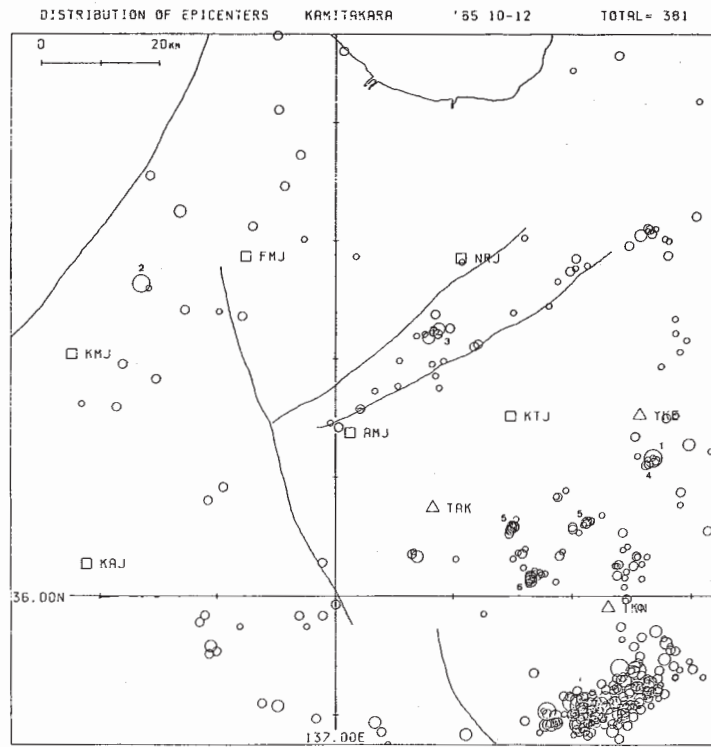
西部などで活動が見られた。長野県西部地震の余震では1 / 4 M 3.1, 3 / 14 M 3.1 及び 3.7, 3 / 18 M 3.7 が発生している。

3月7日03時25分には、飛騨山脈乗鞍岳西南約9km（高根村上ヶ洞付近）に、M5.2の有感地震が発生（高山で震度Ⅱ，飯田で震度Ⅰ）した。この地震は飛騨山脈下の地震としては過去最大のものであった。第5図に示した飛騨山脈下の地震活動の時空間分布より明らかなように、乗鞍岳周辺には定常的な活動が継続しているが、M>3以上の地震に限れば、この付近の活動は1984年10月以来のものであった。第6図はこの地震の前震及び余震分布を示す。3月2～3日には8個の前震活動が観測された。余震は3 / 9 M 3.6 及び 3 / 12 M 3.1 を含み3月中に48個発生し、さらに4月29日00時09分にはM4.2の大きい余震が本震のすぐ西側に発生した。これらの余震は半径2km程度の範囲に集中して発生しているが、東北東－西南西方向の系列が見られるようである。震源の深さは本震を含みすべて3～4kmに集中している。

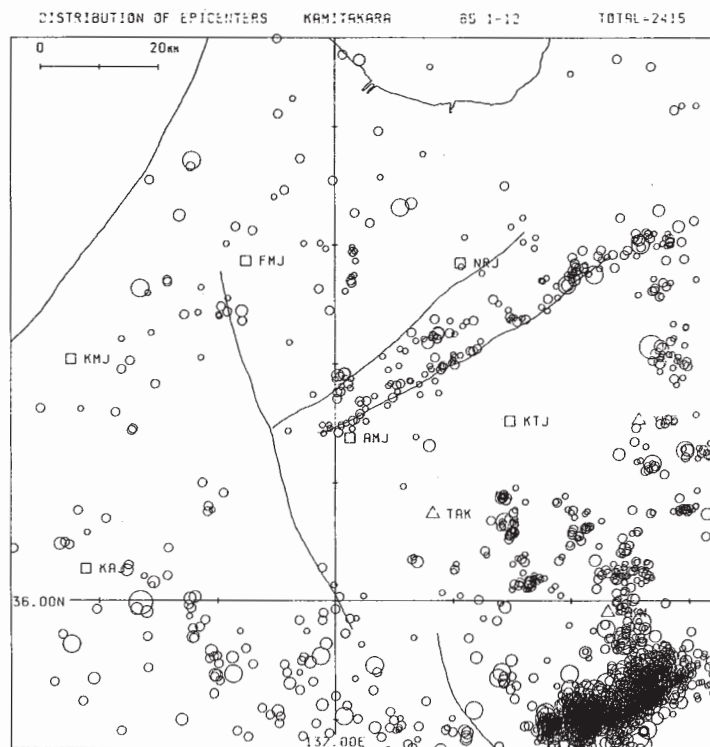
第7図は3月7日の本震及び4月29日の最大余震のメカニズム（ウルフ・ネット下半球投影）を示す。何れの場合も逆断層型と考えるのが適当と思われるが、後者の場合は横ずれ型の可能性も残る。注目されるのは何れの場合にも主圧力方向が南南東－北北西方向あるいは主張力方向がほぼ上下方向に近いことであり、飛騨山脈下に発生したこれ迄の主要な地震（M>3）のメカニズム²⁾が東南－西北方向の主圧力下で発生した横ずれ型乃至正断層成分を含む横ずれ型であることに比べて、かなり特異と考えられることである。

参 考 文 献

- 1) 京都大学防災研究所上宝地殻変動観測所：中部地方北西部（飛騨地方北部，富山湾及び能登半島周辺）の最近の地震活動，連絡会報，**35**，148 - 152，1986.
- 2) 三雲健・小泉誠・和田博夫：飛騨地方の地震活動，地震メカニズム及びテクトニクス，地震Ⅱ，**38**，25 - 40，1985.



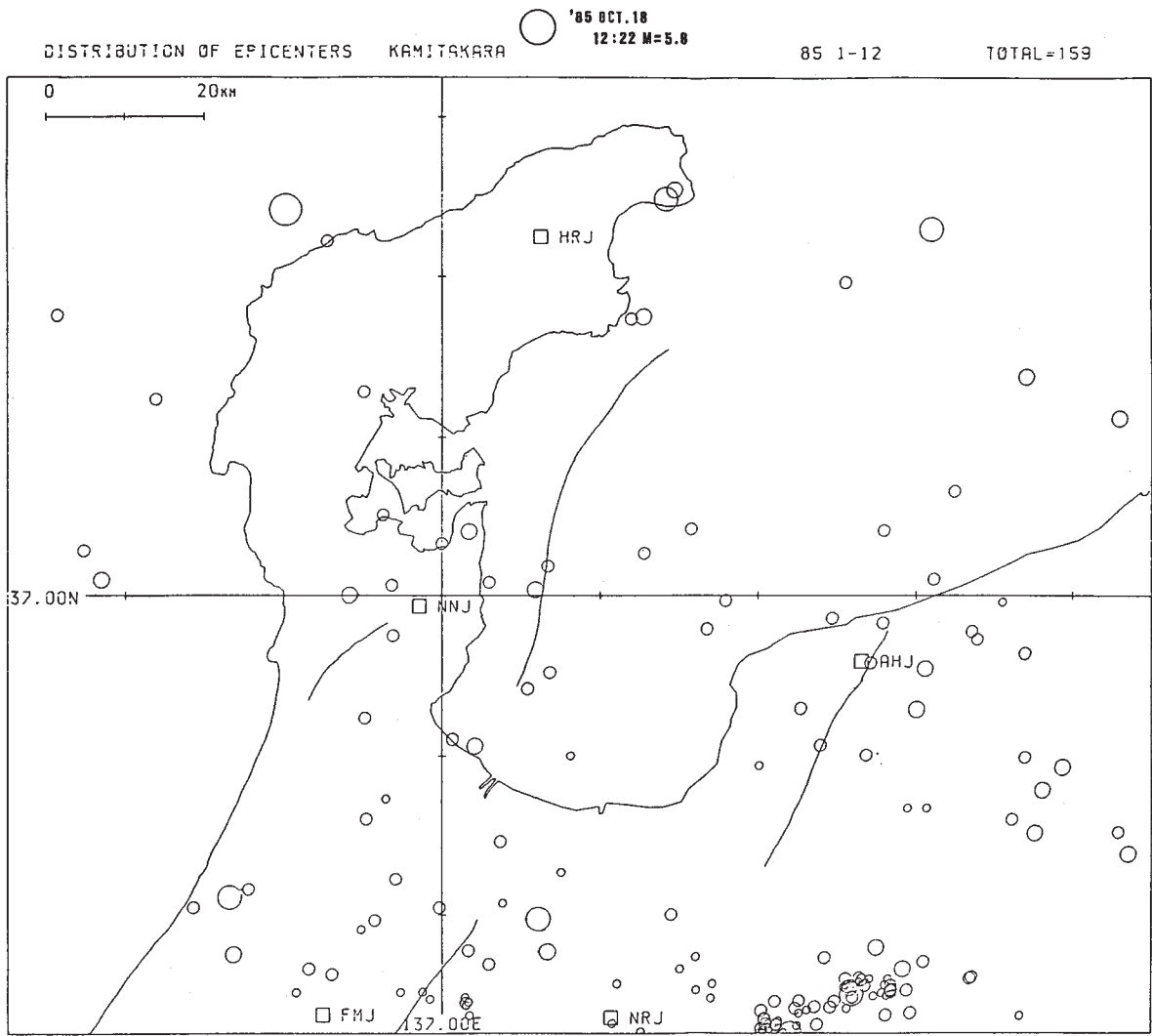
(a)



(b)

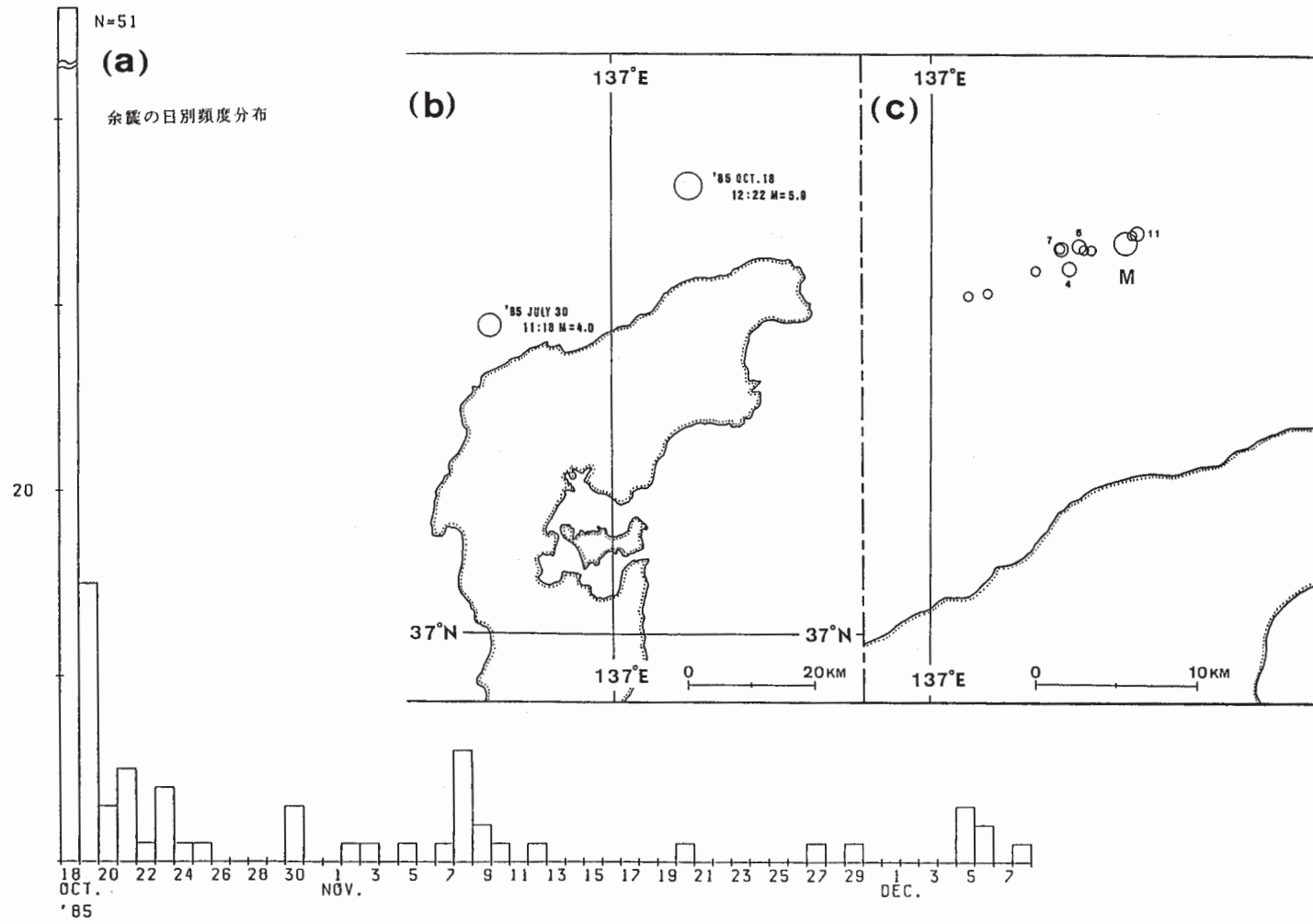
第1図 飛騨地方北部及び局辺の地震活動
 (a) 1985年10月1日～12月31日
 (b) 1985年1月1日～12月31日

Fig. 1 Seismicity in the Northern Hida Region
 (a) October 1 - December 31, 1985
 (b) January 1 - December 31, 1985



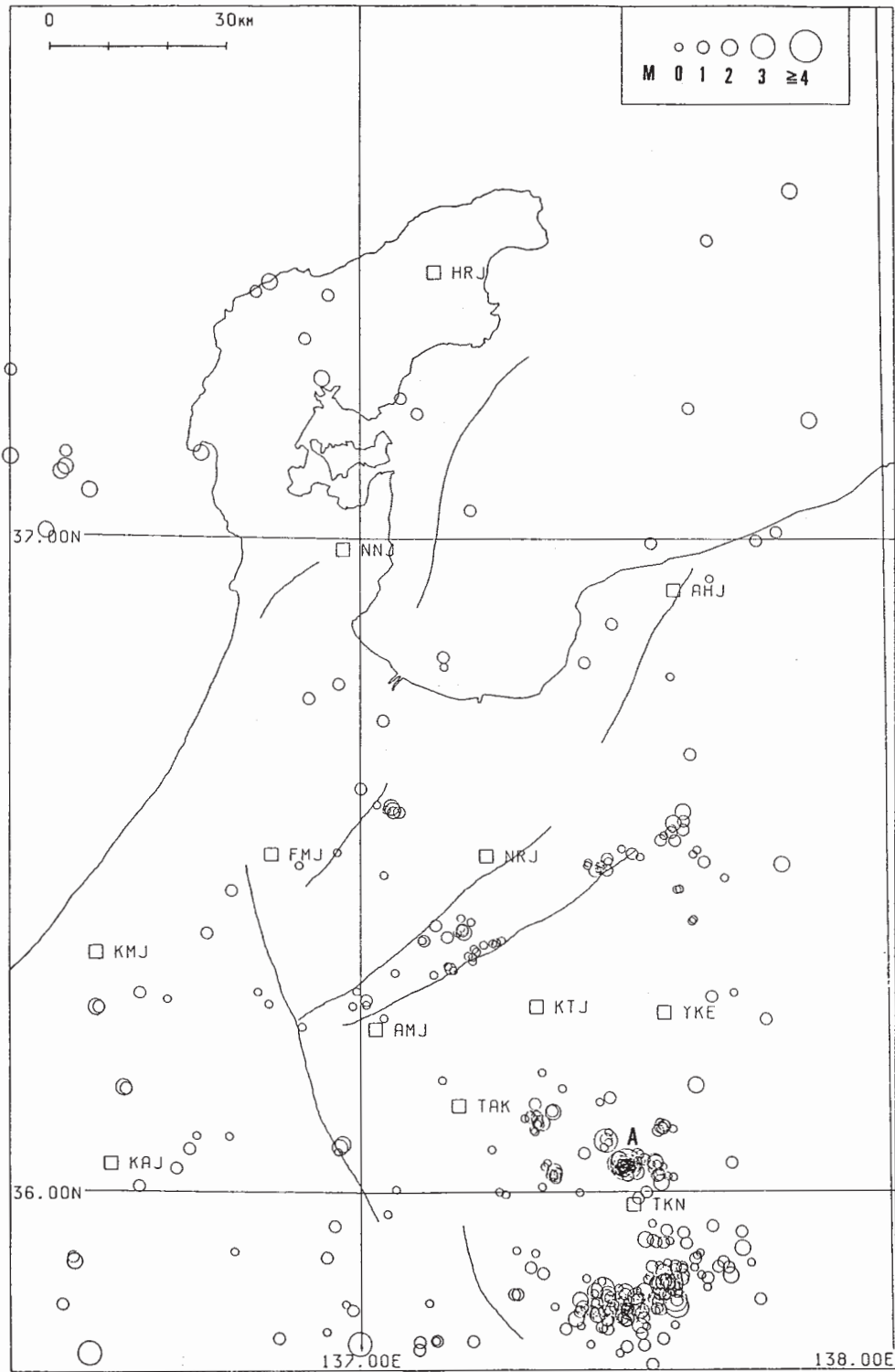
第2図 富山湾・能登半島周辺の地震活動
 1985年1月1日～12月31日

Fig. 2 Seismicity around the Toyama Bay and Noto Peninsula
 Regions. January 1 - December 31, 1985



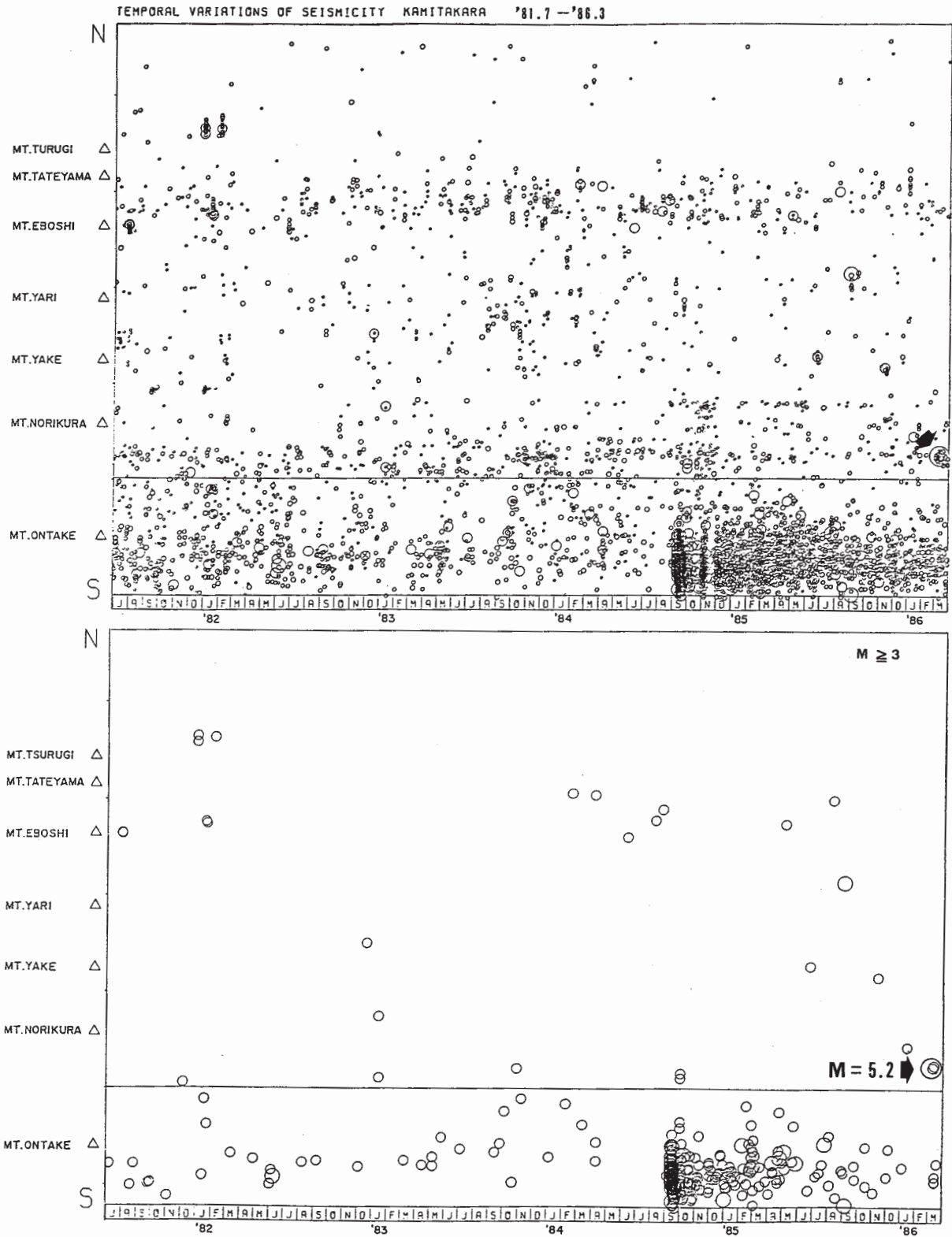
第3図 1985年10月18日能登半島沖地震の余震活動
 (a)日別頻度分布 (b)本震位置 (c)除震の震央分布

Fig. 3 Aftershock activity of the October 18, 1985 Noto Peninsula earthquake.
 (a) Daily frequency of the aftershocks
 (b) Location of the main shock off the Noto Peninsula
 (c) Location of major aftershocks



第4図 中部地方北西部（飛騨地方北部，富山湾及び能登半島周辺）の地震活動
1986年1月1日～3月31日

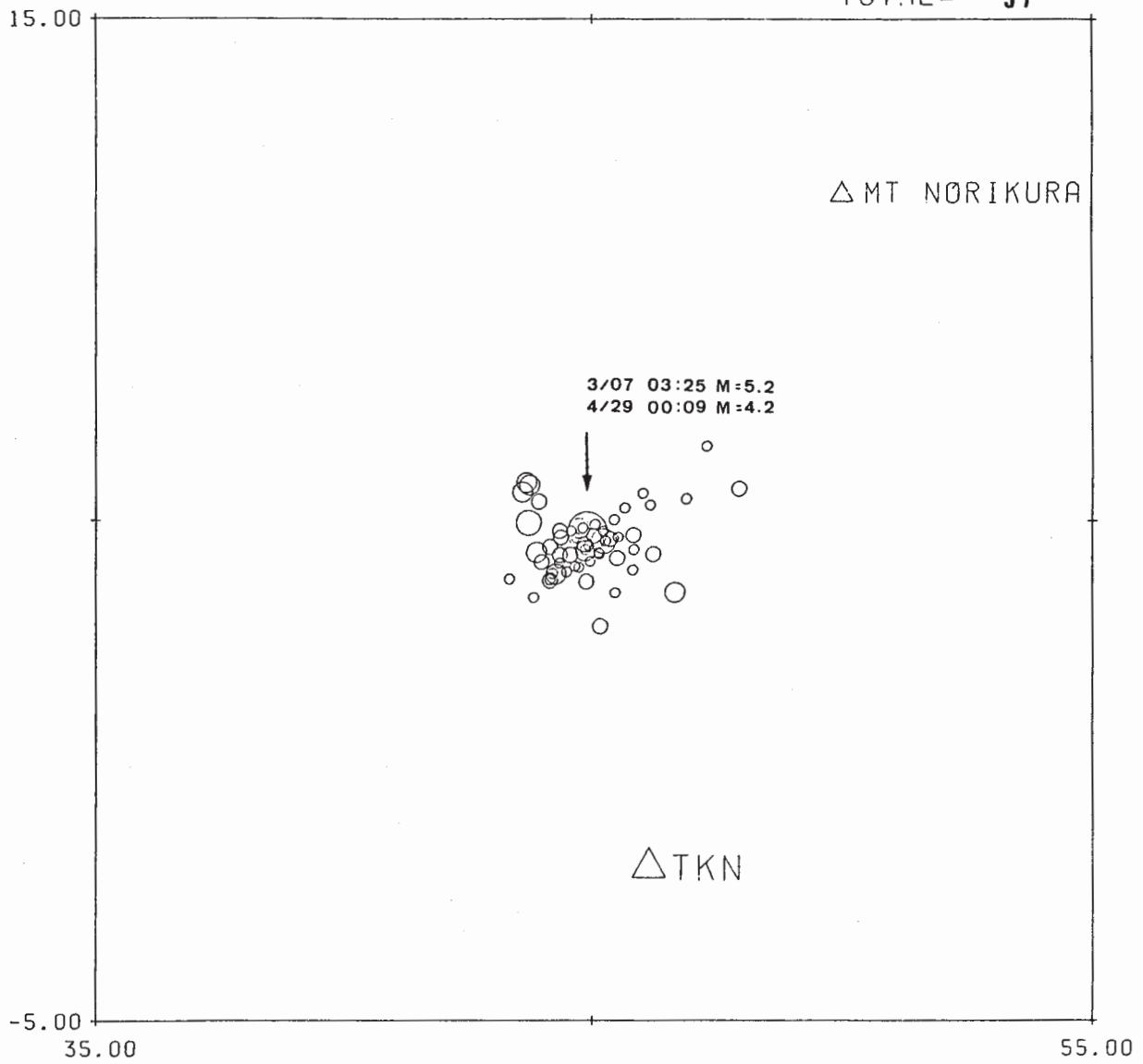
Fig. 4 Seismicity in the Northwestern Chubu region including the Northern Hida, Toyama Bay and Noto Peninsula regions.
January 1 - March 31, 1986



第5図 飛騨山脈下の地震活動の時空間分布
 Fig. 5 Space-time plot of seismicity beneath the Hida Mountain range.
 Upper: all earthquakes observed
 Lower: earthquakes with magnitudes greater than 3.0

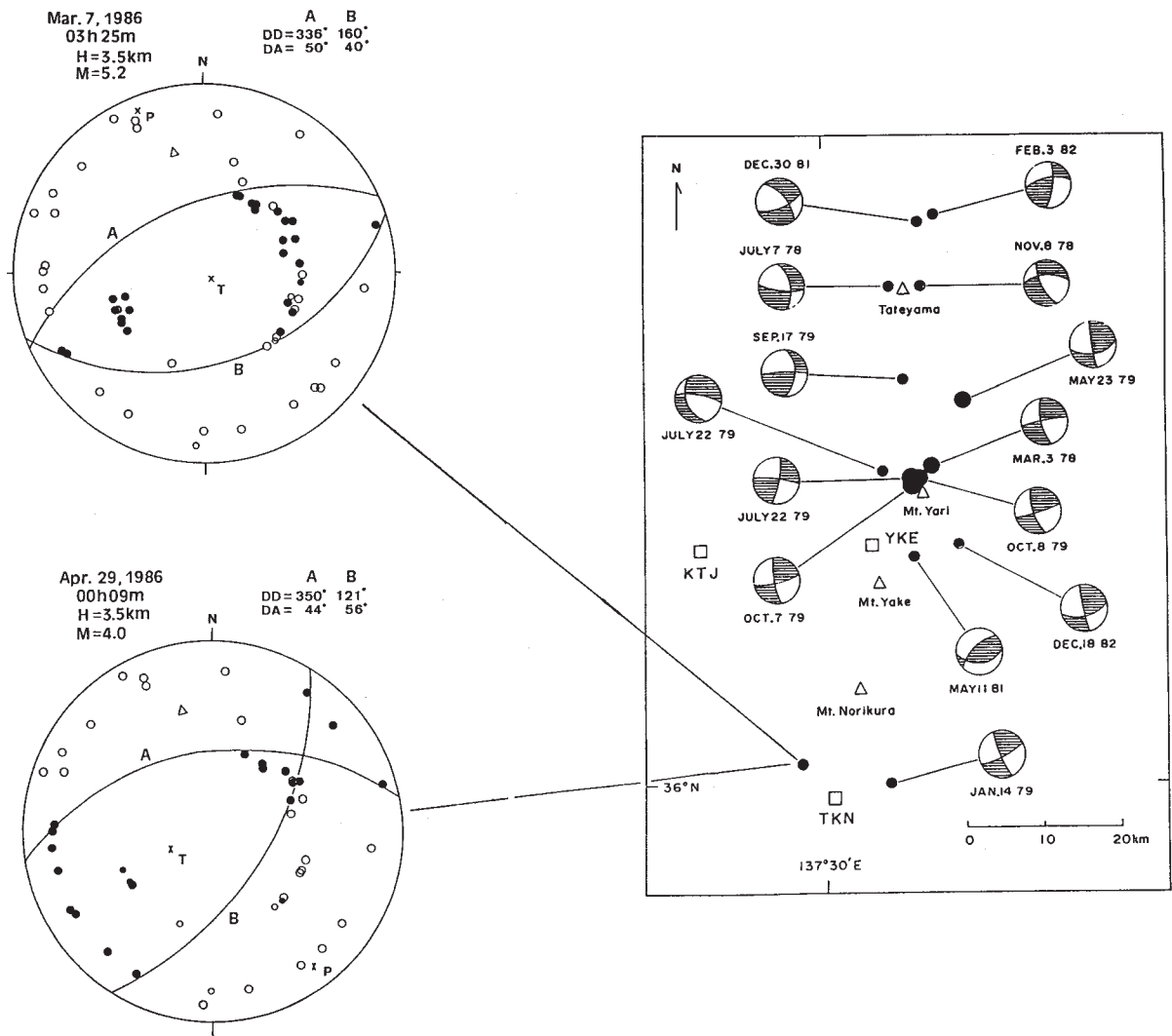
'86 MAR.

TOTAL= 57



第6図 1986年3月7日乗鞍岳西南方の地震の前震及び余震分布

Fig. 6 Epicentral distribution of foreshocks and aftershocks of the March 7, 1986 earthquake southwest of Mt. Norikura.



第7図 1986年3月7日及び4月29日の地震のメカニズム（ウルフ・ネット下半球投影）と、飛騨山脈下の過去の地震のメカニズム

Fig. 7 Fault-plane solutions of the March 7 and April 29 earthquakes southwest of Mt. Norikura (projected onto the lower hemisphere of the Wulff net), and focal mechanisms of major shocks beneath the Hida Mountain range.