

3 - 10 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

Seismic Activity in the Northern Chubu Region (Including the Northern Hida, Toyama Bay and Noto Peninsula Regions)

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，飛騨地方北部及び周辺の最近の地震活動の状況を報告する。

第1図 (a) は1985年4月より6月迄，第1図 (b) は同年7月より9月迄，各3ヶ月毎のこの地方の地震活動状況を示し，(c) は4月から9月迄の (a) 及び (b) の重ね合わせを示す。この期間中の主な活動は次の通りである。4月17日阿寺断層東側の下呂付近で M3.6，5月3日跡津川断層東部で M3.3，5月13日飛騨萩原東方で M3.1，5月20日両白山地南端の赤兎山付近で M4.2 (有感)，6月17日高山東方で M3.2，6月23日飛騨山脈上高地周辺で M3.1 の地震があった。また8月21日跡津川断層東端で M3.1，8月31日22時13分には飛騨山脈三ツ俣蓮華岳付近で，この地域としてはかなり大きい M4.0 の地震が発生 (飛騨北部地方で有感)，11個の余震を伴った。9月26日には飛騨萩原東方で M3.4，9月28日には石川県津幡市付近で M3.3 の地震があった。

長野県西部地震の余震活動は減少しつつあるが， $M \geq 3.0$ の余震は4月に8個 (10日 M4.3，23日 M4.1，25日 M4.1 を含む)，5月に4個 (4日 M4.0，28日 M4.3 を含む)，6月1個，7月4個 (25日 M4.1 を含む)，8月5個，9月に4個 (5日 M4.0 を含む) が発生した。

上の期間中のこの地域の活動は，長野県西部地震の余震以外では，跡津川断層沿い，飛騨山脈下，牛首断層西端付近，高山東方などで，従来と変化はない。

第2図はさらに北方の富山湾・能登半島周辺における1980年1月から1984年9月迄の地震活動状況を示したものである。この期間，この地域には定点観測点がないため，震央決定は南側の観測網に依存しており，したがって個々の地震の震央の精度はあまり高くない。しかし富山湾内の東岸及び西岸寄り，さらに東側の黒菱山断層付近，西側の氷見市付近には相当の地震活動が見られる。

1985年には臨時観測点3点のデータを加え，能登半島北部の活動も明らかになった。主な活動は5月21日富山湾北東部 M3.6 (H=10km)，7月30日能登半島西北沖 M4.0 (H=6km；輪島で震度Ⅱ)，8月6日半島東北端の珠洲市付近 M3.1，及び10月18日12時22分に

能登半島北方沖で発生した M5.8 の地震 (H = 21km) である (第 2 図)。能登半島周辺にこのように比較的大きい地震が引き続いて発生したのは、この地域一帯の活動の活発化を示唆するものとしてやや注目される。

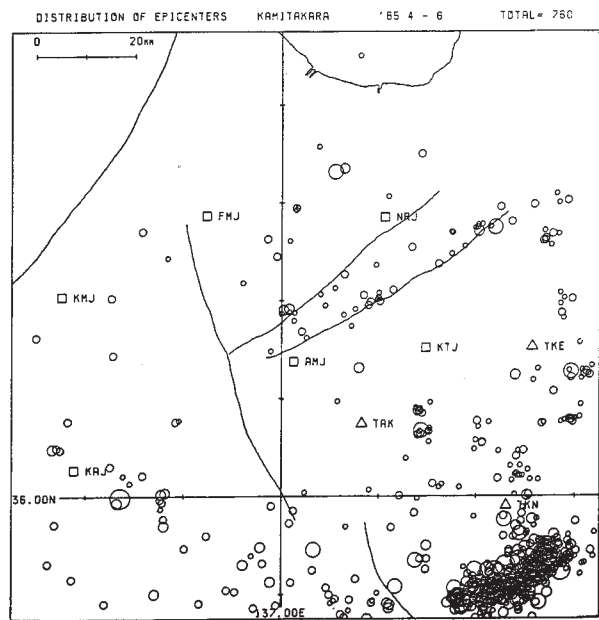
10 月 18 日の地震の前には 11 時 07 分及び 22 分に 2 個の前震が観測された。本震はかなり広い範囲で有感 (震度Ⅳ；輪島, Ⅲ；富山, 高岡, 福井, Ⅱ；高山, 金沢, 上越) であった。この地震の余震は 18 日中に 21 個 (M3.0 以上のもの 3 個), 19 日 5 個, 20 日 - 23 日の間に 6 個, この後暫く休止の後 11 月 8 日 - 10 日の間に 6 個 (M3.4, 1 個を含む) が観測された。

第 3 図は 7 月 30 日及び 10 月 18 日の 2 個の地震のメカニズムを示す。P 波初動データは主として周辺地域の各大学の微小地震観測網及び数ヶ所の気象庁観測点によるものである。

なお、前者の地震については、東大地震研究所海底地震部門 (南雲教授) より日本海の OBS のデータを知らせて頂いたことを付記する (第 4 図参照)。10 月 18 日の地震は逆断層型であり、1964 年新潟地震、1983 年 10 月 16 日の糸魚川沖の地震 (M5.1) 等の場合に類似している。7 月 30 日の地震のメカニズムはあまり良く決定できないが、前者の地震群及び過去に北陸地方に起こった大きい地震の何れの場合とも異なっている。

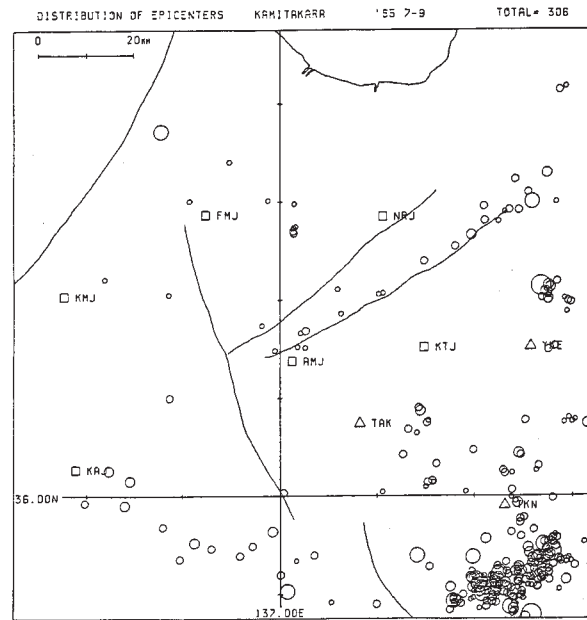
参 考 文 献

- 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 (飛騨地方北部及び周辺) の最近の地震活動：1984 年 9 月 - 1985 年 3 月。



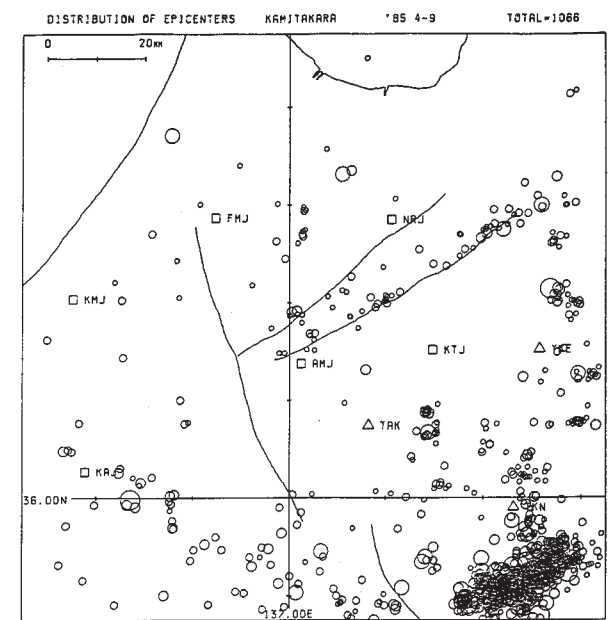
(a) 1985年4月1日 - 6月30日

(a) April 1 - June 30, 1985



(b) 1985年7月1日 - 9月30日

(a) July 1 - September 30, 1985

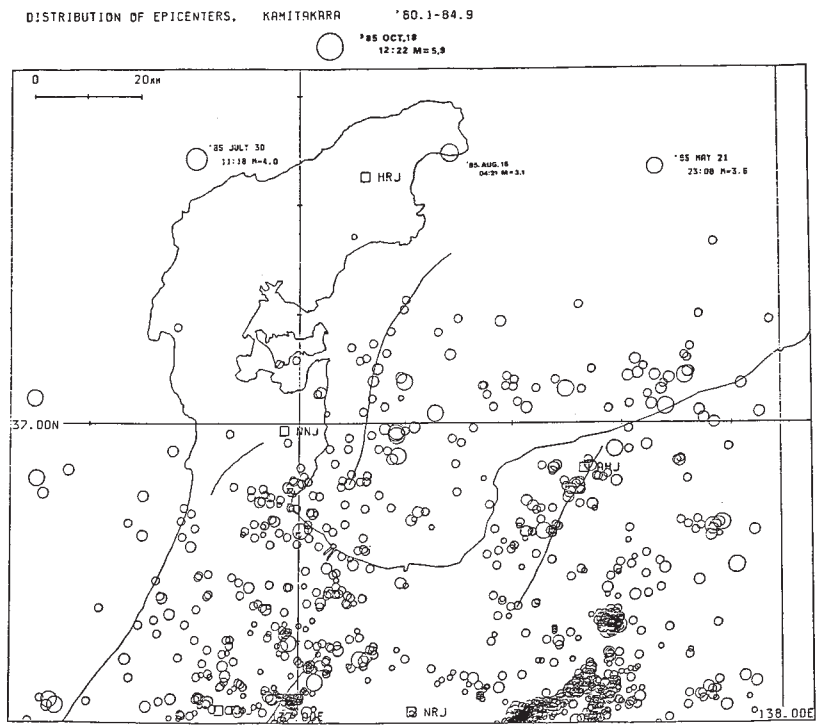


(c) 1985年4月1日 - 9月30日

(c) April 1 - September 30, 1985

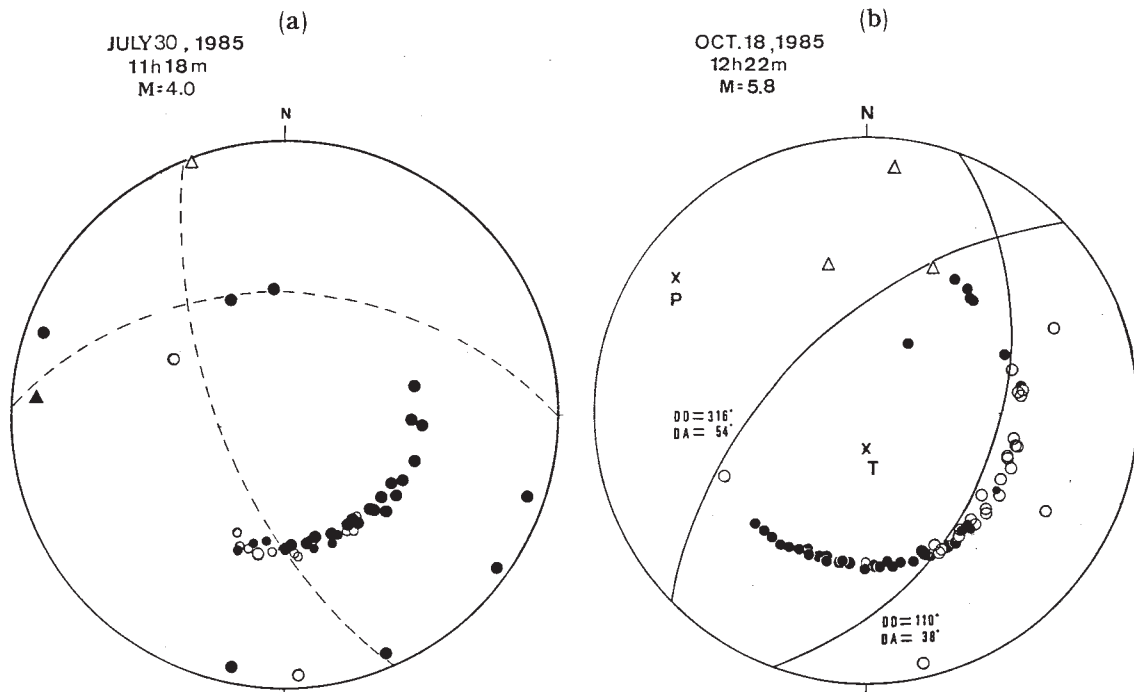
第1図 飛騨地方北部及び周辺の地震活動

Fig. 1 Seismicity in the Northern Hida Region



第2図 富山湾及び能登半島周辺における最近の地震活動
 1980年1月 - 1984年9月
 但し北部の活動は1985年1月 - 10月 (M ≥ 3.0のみ)

Fig. 2 Seismicity in the Region around the Toyama Bay and Noto Peninsula, January 1, 1980 - September 30, 1984. Four large shocks located in the northern part, which are marked by the date and magnitude, occurred in 1985.



第3図 能登半島北方沖の最近の地震のメカニズム (ウルフネット下半球投影)
 (a) 1985年7月30日 (M = 4.0)
 (b) 1985年10月18日 (M = 5.8)

Fig. 3 Focal mechanism solutions projected onto the lower hemisphere of the Wulff net.
 (a) July 30, 1985 (M = 4.0)
 (b) October 18, 1985 (M = 5.8)



第4図 日本海大和海盆付近の海底地震計によって観測されたP波初動波形
- 1985年7月30日能登沖地震 -
(東京大学地震研究所海底地震部門による)

Fig. 4 Location of OBS stations set up near the Yamato basin, the Japan Sea, and the P waveforms recorded by the OBS's during the Off-Noto earthquake of July 30, 1985.
(after Research Branch of Marine Seismology, Earthquake Research Institute, University of Tokyo).