2-1 東北地方およびその周辺の微小地震活動 (1979年11月~1980年4月)

Microseismic Activity in and near the Tohoku District (November, 1979-April, 1980)

東北大学理学部 Faculty of Science, Tohoku University

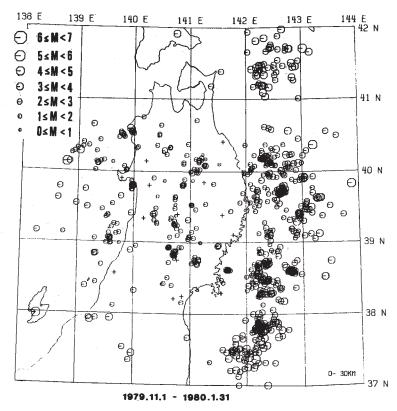
前報¹⁾に引き続き,1979年11月~1980年4月の期間における東北地方およびその周辺の微小地震活動について報告する。

第1図および第2図は、この期間の各3ケ月毎の浅発地震(深さ30km以浅)の震央分布図である。1980年3月22日~28日に福島県山都町、会津坂下町および高郷村の一部の地域で数回の有感地震が発生した。第2図の37.75°N、139.85°E付近に、4個の震源が決められている。第3図の大きい黒丸が、それらの震源である。臨時観測点の金山(第3図+印)のデータを加えて再決定した震源を小さい黒丸で示す。この付近では、過去に1433年M=6.7の地震が発生している 2)(第3図〇印)。東北大学では、4月18日から5月13日まで現地で無線テレメターによる3点の臨時観測を行った。第4図の \blacksquare 印が観測点の位置、 \odot 印は集中観測所である。この地域に決められた震源は、18個であり、大部分の震源が極く浅く決められた。第5図に臨時観測期間中の山都町付近の地震の現地観測点での日別頻度分布を示す。現在、堂山(第4図 \bigcirc 0中)で委託観測を継続している。第6図は、山都町から南西に約30km離れた金山臨時観測点における、S-P時間が4.0秒~5.0秒の地震の日別頻度分布である。1980年3月19日まで欠測したが、3月20日、21日は地震がないが、22日に42個を記録して、23日には最高の53個となった。現在までの最大のマグニチュードは $M_{E,P}$ = 2.6 である。

第7図は金山でのS-P時間 2.0 秒以下の地震の日別頻度分布である。この地域では、1978年7月頃から有感地震が群発しており、一部地域では被害も報告された。東北大学では、1979年8月7日から、金山町玉梨に臨時観測点を設置した。1979年 10月 25日には、有感地震もあり、34個の地震を記録している。現在までの最大のマグニチュードは、 $M_{F-P} = 3.4$ である。第8図の3つの領域内に発生した30km以浅の地震の時間分布を、第9図(a)、(b)および(c)に示す。(a)には1978年6月12日宮城県沖地震 3)、(c)には1978年9月からの青森県岩崎村の群発地震 4)が示されている。また、(b)の140km、165km~185km付近、および(c)の165km付近の定常的な活動は発破である。

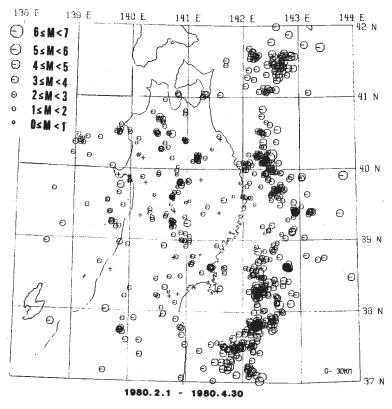
参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部:東北地方およびその周辺の微小地震活動(1979年5月~1979年10月), 連絡会報, 23(1979), 10-13.
- 2) 活断層研究会編:日本の活断層-分布図と資料,東京大学出版会,1980.
- 3) 東北大学理学部:1978年6月12日宮城県沖地震,連絡会報, 21(1979),55-59.
- 4) 東北大学理学部:青森県西海岸(岩崎付近)の地震活動,連絡会報, 21 (1979), 50 54.



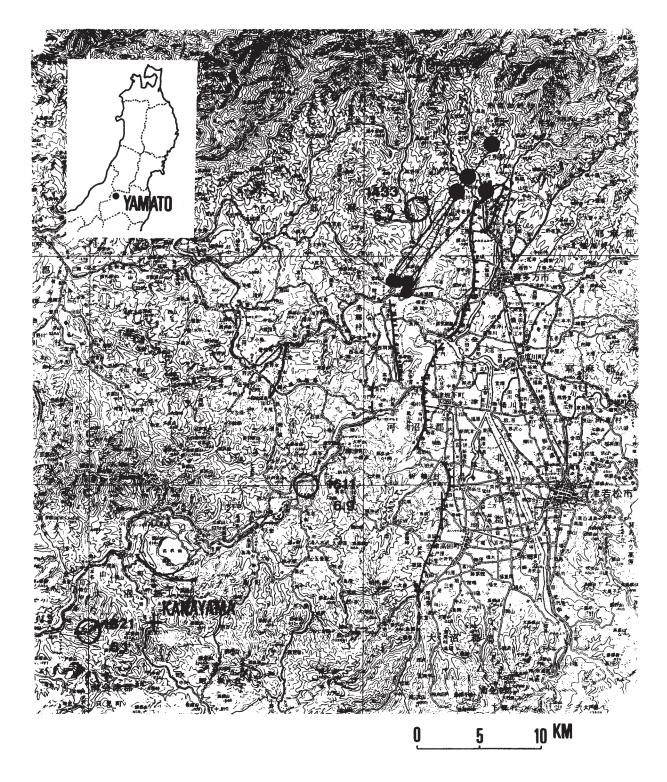
第1図 東北地方における浅発地震の震央分布(1979年11月~1980年1月)

Fig. 1 Epicenter distribution of shallow earthquakes in the Tohoku District (November, 1979 – January, 1980).



第2図 東北地方における浅発地震の震央分布(1980年2月~1980年4月)

Fig. 2 Epicenter distribution of shallow earthquakes in the Tohoku District (February, 1980 - April, 1980).



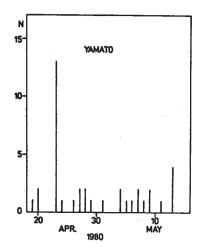
第3図 福島県山都町付近の地震(1980年3月22日, 23日, 28日)。過去の大地震(○印)と 活断層の位置²⁾,および金山臨時観測点(+印)をあわせて示す。大きい黒丸は東北大 学テレメター観測網による震央,小さい黒丸は、金山のデータを加えて再決定した震央。

Fig. 3 Epicenter distribution of microearthquakes near Yamato Town, Fukushima prefecture. Large solid circles are epicenters determined by microearthquake network of Tohoku University and small solid circles are relocated ones by adding the data of a temporary station Kanayama. Open circles denote past destructive earthquakes.



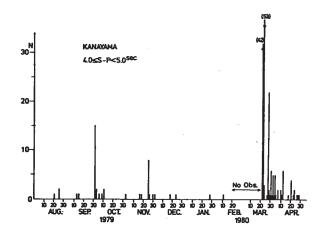
第4図 福島県山都町での臨時観測による微小地震の震央分布。 ■印は無線テレメターによる 観測点, ●印は集中観測点, ⊕ 印は委託観測点, ●印は決定された震央

Fig. 4 Epicenter distribution of microearthquakes near Yamato Town, Fukushima prefecture. Solid circles are epicenters determined by temporary stations (solid squares). Double circle is a recording center of the temporary radio-telemetry stations.



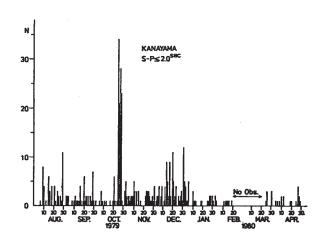
第5図 臨時観測点における福島県山都町付近の地震の日別頻度分布

Fig. 5 Daily frequency of microearthquakes near Yamato Town, Fukushima prefecture observed at temporary stations.



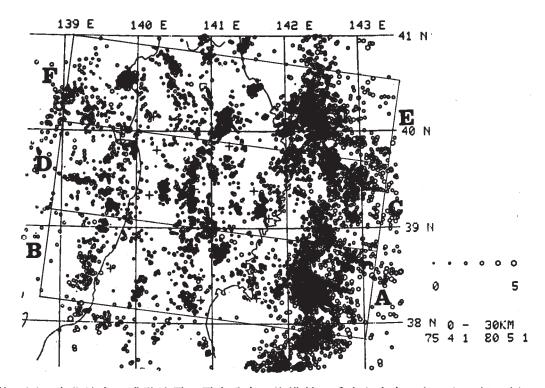
第6図 金山観測点におけるS-P時間4.0~5.0秒の地震の日別頻度分布

Fig. 6 Daily frequency of microearthquakes with S-P time from 4.0 to 5.0 sec at Kanayama station.



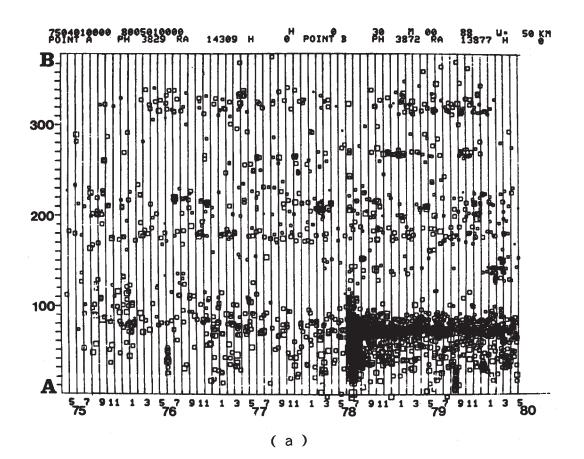
第7図 福島県金山町付近の地震の日別頻度分布

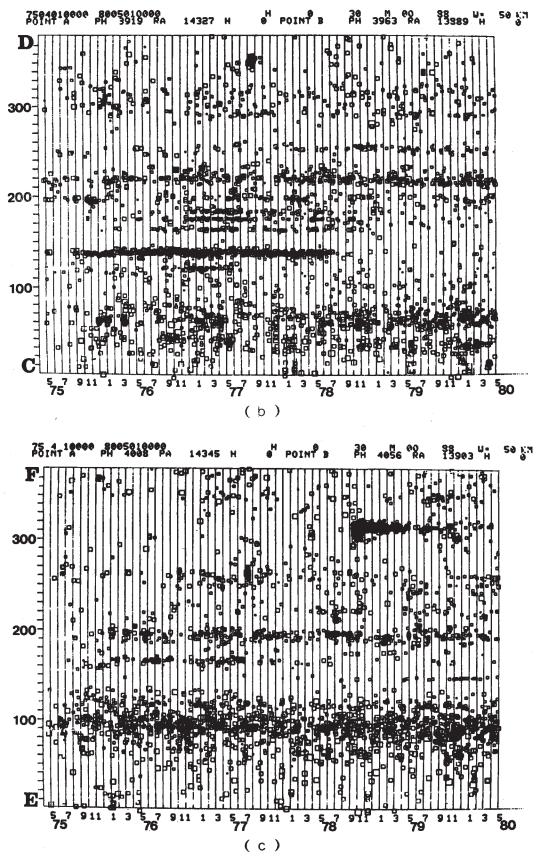
Fig. 7 Daily frequency of earthquakes near Kanayama Town, Fukushima prefecture observed at Kanayama station.



第8図 東北地方の浅発地震の震央分布。海溝軸に垂直な方向にとった3個の領域は,第9図の(a),(b),および(c)に対応する

Fig. 8 Epicenter distribution of shallow earthquakes in the Tohoku District. Three regions used for time-space distribution in Fig. 9 are shown.





第9図 浅発地震の時空間分布。(a), (b)および(c)は第8図の3個の領域に対応する

Fig. 9 Time-space distribution of shallow earthquakes in the Tohoku District. (a), (b) and (c) correspond to three regions in Fig. 8, respectively.