

1 - 3 1982年3月21日浦河沖地震 (M7.1)

The Earthquake off Urakawa (M 7.1), March 21, 1982

北海道大学理学部
Faculty of Science, Hokkaido University

1982年3月21日11時33分頃浦河沖に発生したM7.1の地震は、浦河町、三石町、静内町の一部で震度VIを記録し、日高地方を中心に多大の被害をもたらした。この地震については多くの調査・研究が行なわれつつある(第1図)が、ここでは北大地震予知センターの定常観測によりこれまでに得られた結果を報告する。

余震回数は標準的な場合¹⁾よりもやや多い(第2図)が、余震活動は順調に減衰しており、最大余震(3月21日19時22分, M = 5.8)とその後の大きな余震を含めても、顕著な2次的余震活動は観測されていない(第3図)。本震は浦河西方約15Kmの沖にあり、余震の一部は三石町、静内町の陸上部にも発生しているが、浦河町付近には余震は少ない(第4図)。規模の大きい余震はそれまでには大きな余震の起きていない場所に発生する傾向がみえる(第5図)。

本震発生の4時間前から計5個の前震が観測された。最初に発生した前震(M = 4.9)が最大で、本震発生の2時間前まで前震活動が続いたが、その後本震発生までの間には前震は全く観測されていない。前震はすべて本震のごく近傍で発生した(第1表)。また、本震の約3カ月前から、①震源域とその周辺の地震活動の低下、②震源域の周辺で地震活動復活、③震源域内でも地震活動の復活、という経過をたどって本震発生に至ったことがわかった。このことが大地震の発生に関連する変化であるかどうかはすぐにはわからないが、1976年7月以降対象とした領域で32日間地震が全く発生しなかったのははじめてのことであった(第6図)。

(本谷義信)

参 考 文 献

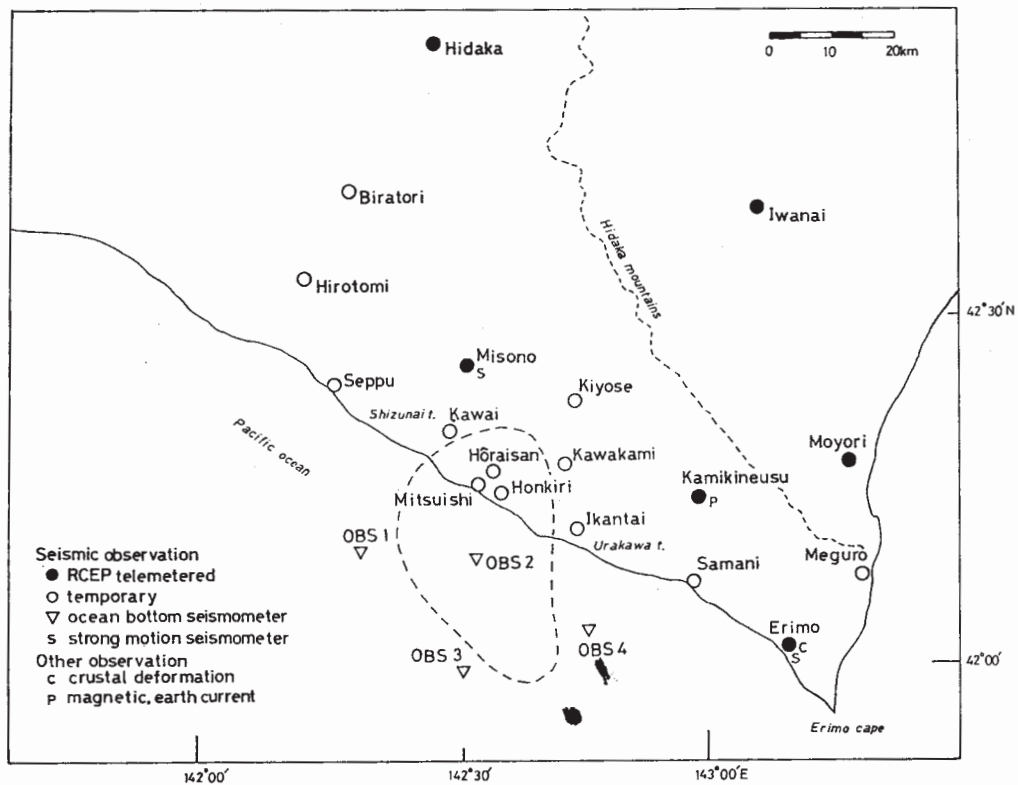
- 1) T.Utsu, Aftershocks and Earthquake Statistics (II) — Further Investigation of Aftershocks and Other Earthquake Sequences Based on a New Classification of Earthquake —, Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VII, 3 (1970), 199 - 266.

第1表 前震および本震の表

Table 1 Data on foreshocks and main shock

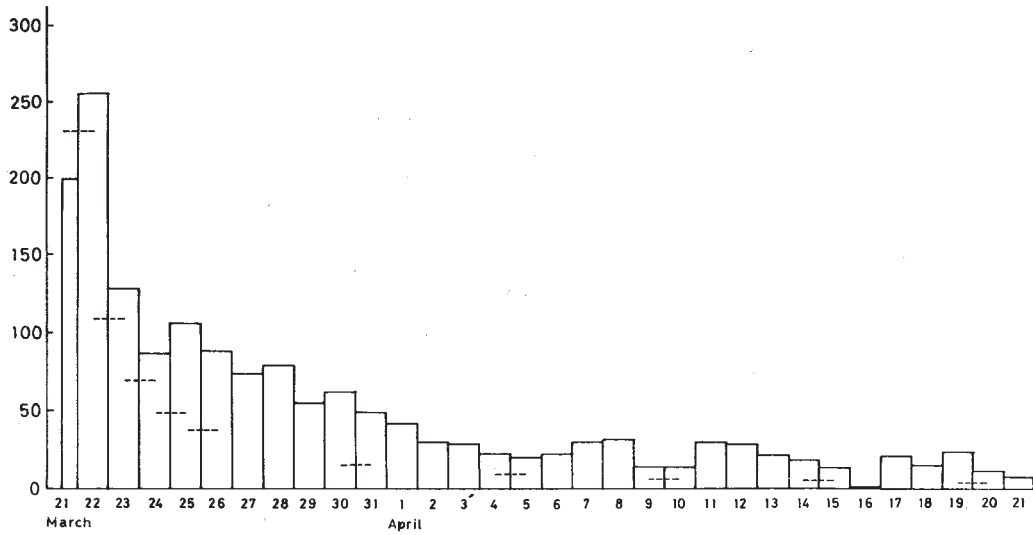
Date	Time	Long.	Lat.	Depth	M	NS	Remarks
Mar. 21	7h35m 13.6s	142.589°E	42.136°N	37.5Km	4.9	9	felt
21	7 45 53.0	142.557	42.158	31.0	1.9	6	
21	8 42 52.0	142.555	42.131	26.0	2.0	7	
21	8 49 20.7	142.561	42.158	33.7	2.1	6	
21	9 33 15.0	142.574	42.133	31.1	2.3	7	
21	11 32 05.7	142.568	42.141	36.0	7.1	9	main shock

NS: number of stations observing the event.



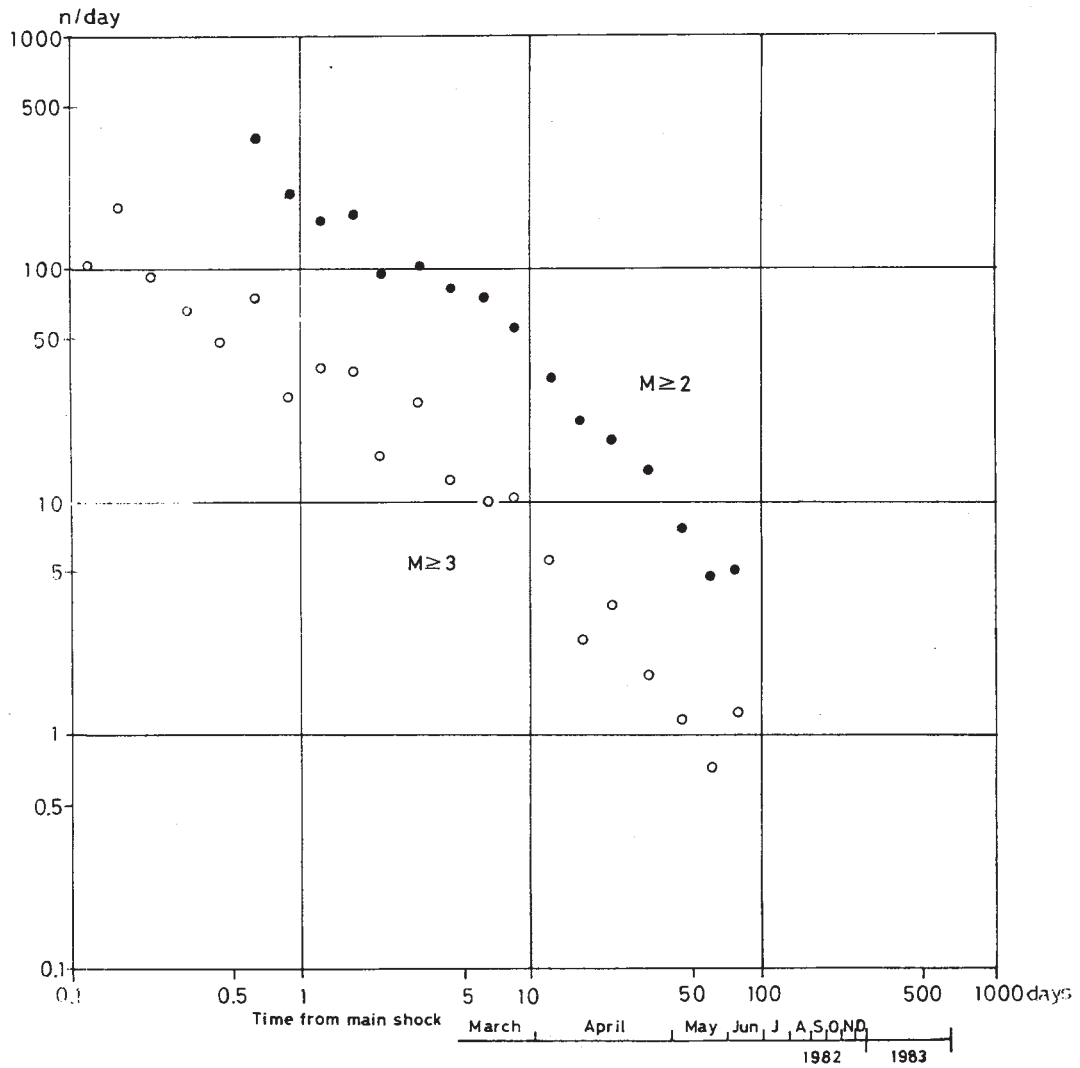
第1図 浦河沖地震観測のために展開された観測網(1982年3月30日現在)。破線で囲んだ領域は余震域

Fig. 1 Observational network deployed for investigating the Earthquake off Urakawa. Area enclosed with dots is the aftershock region.



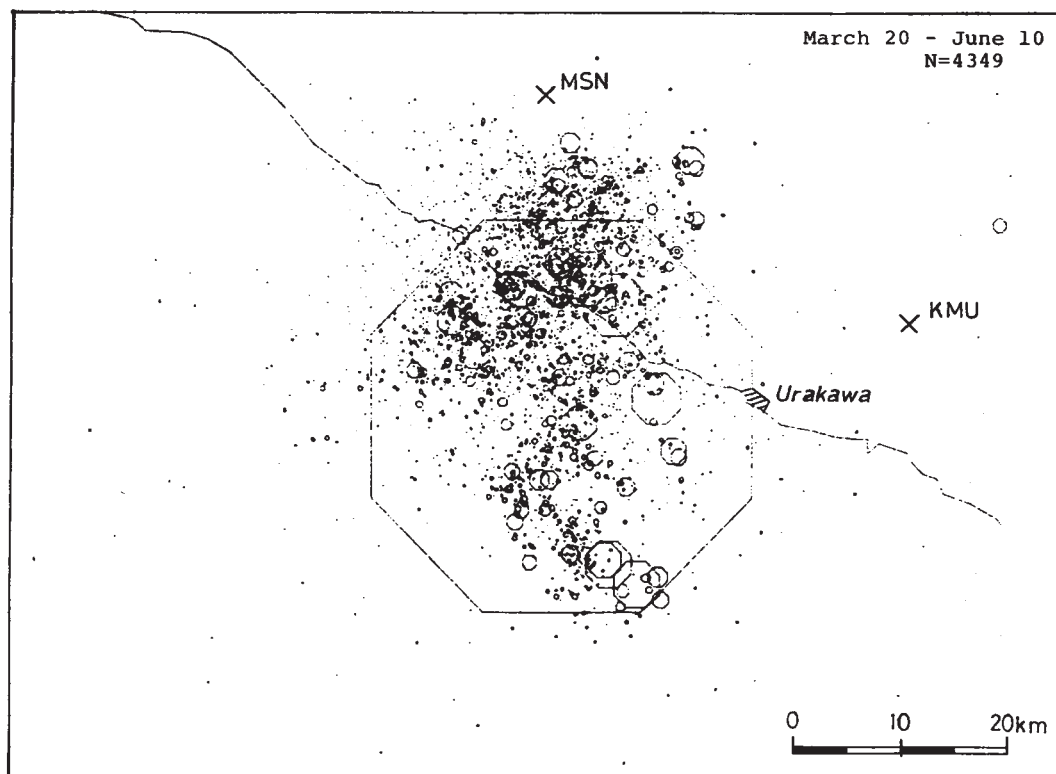
第2図 $M \geq 2$ の余震の日別回数。破線は標準余震系列（宇津¹⁾）の余震数

Fig. 2 Daily frequency of aftershocks with $M \geq 2$. Broken lines show daily ones in the case of a standard aftershock sequence.



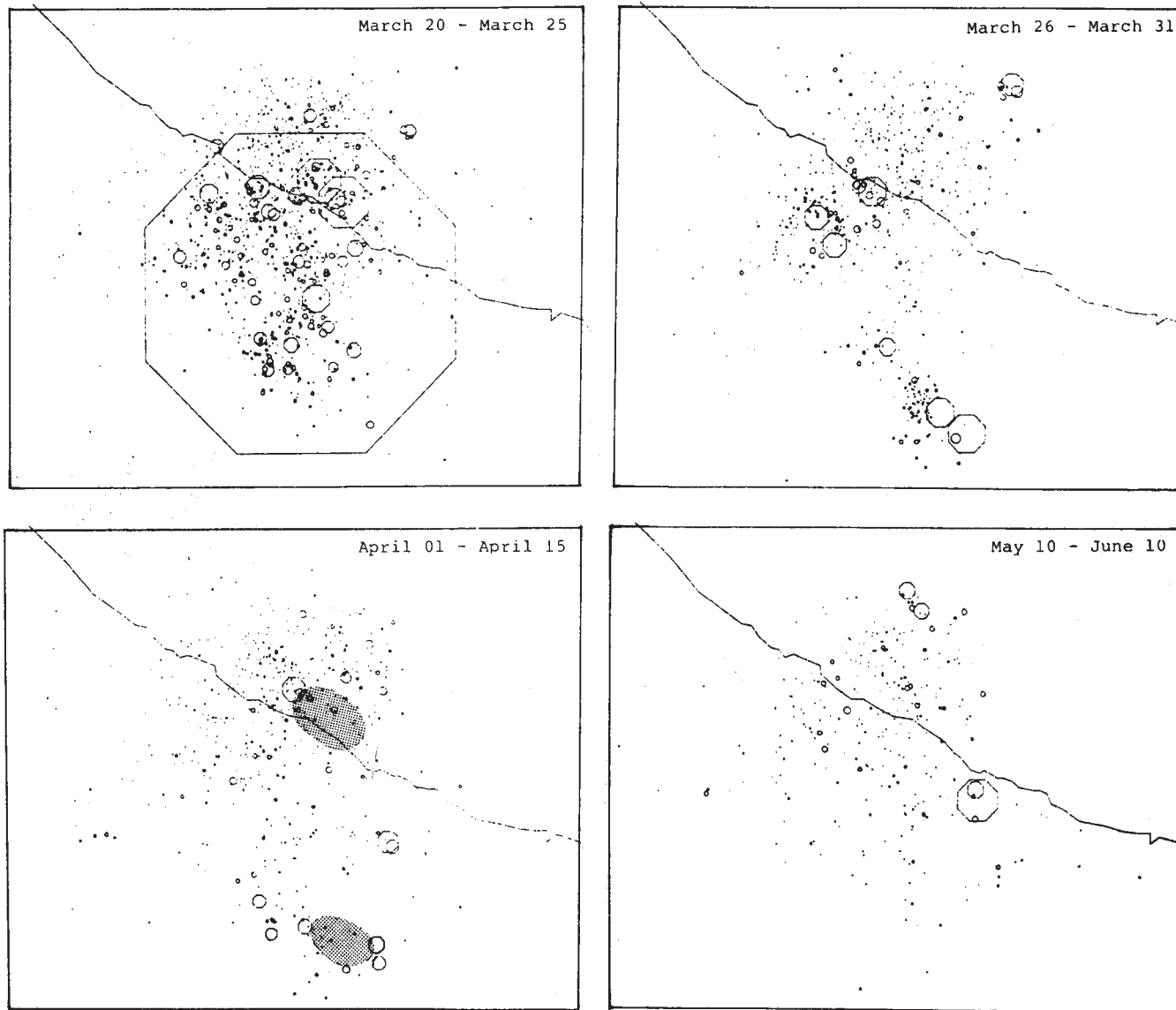
第3図 余震の日別発生頻度

Fig. 3 Daily frequency of aftershocks.



第4図 震央分布（前震・本震を含む）。地震は震源域に相当する面積で表示してある

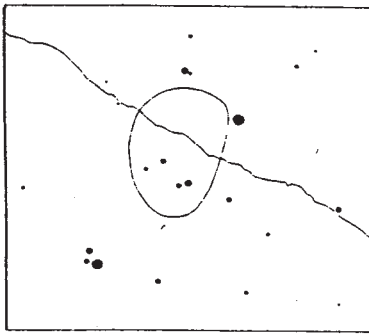
Fig. 4 Distribution of epicenters, including foreshocks and the main shock. Size of symbol represents source dimension of each earthquake.



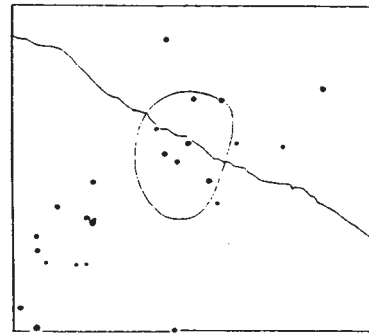
第5図 期間別震央分布。網目で囲った領域はその前に規模の大きい地震が発生した場所を示す

Fig. 5 Distributions of epicenters. Dotted area shows a region where moderate earthquakes occurred in the preceding period.

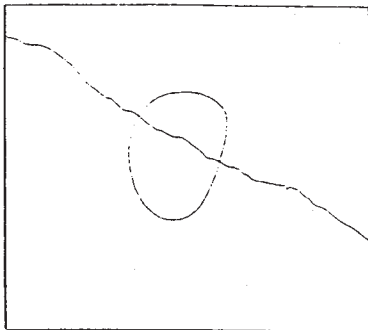
1981 Nov.10-Dec.08(28days)



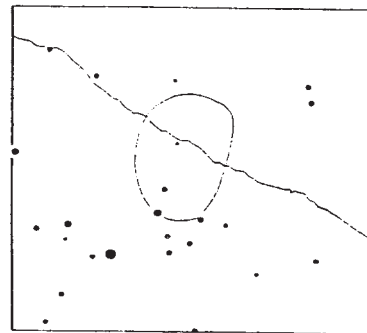
1982 Jan.21-Feb.20(31days)



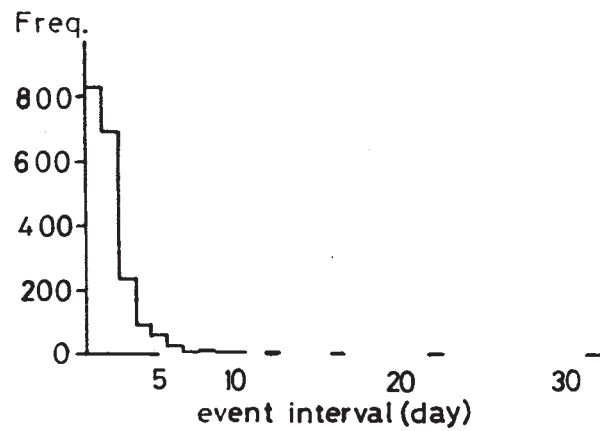
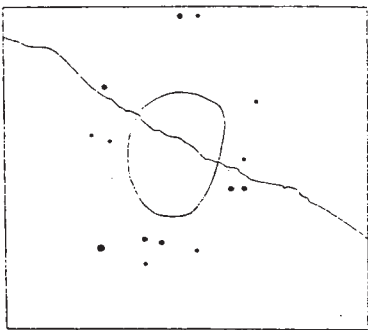
1981 Dec.09-1982 Jan.09(32days)



1982 Feb.21-Mar.20(28days)



1982 Jan.10-Jan.20(11days)



第6図 浦河沖地震発生以前の周辺の地震活動。震央分布図は規模、深さによらず震源の求まった地震すべてを含む。グラフは相次ぐ地震の発生時間間隔の度数分布

Fig. 6 Seismicity prior to the Earthquake off Urakawa. Area encircled is the aftershock region. Frequency distribution of time intervals between successive earthquakes is also shown.