

### 3 - 3 信越地域の地震活動 (1981年10月～1982年3月)

#### Seismic Activity in the Shin-etsu District (October, 1981 - March, 1982)

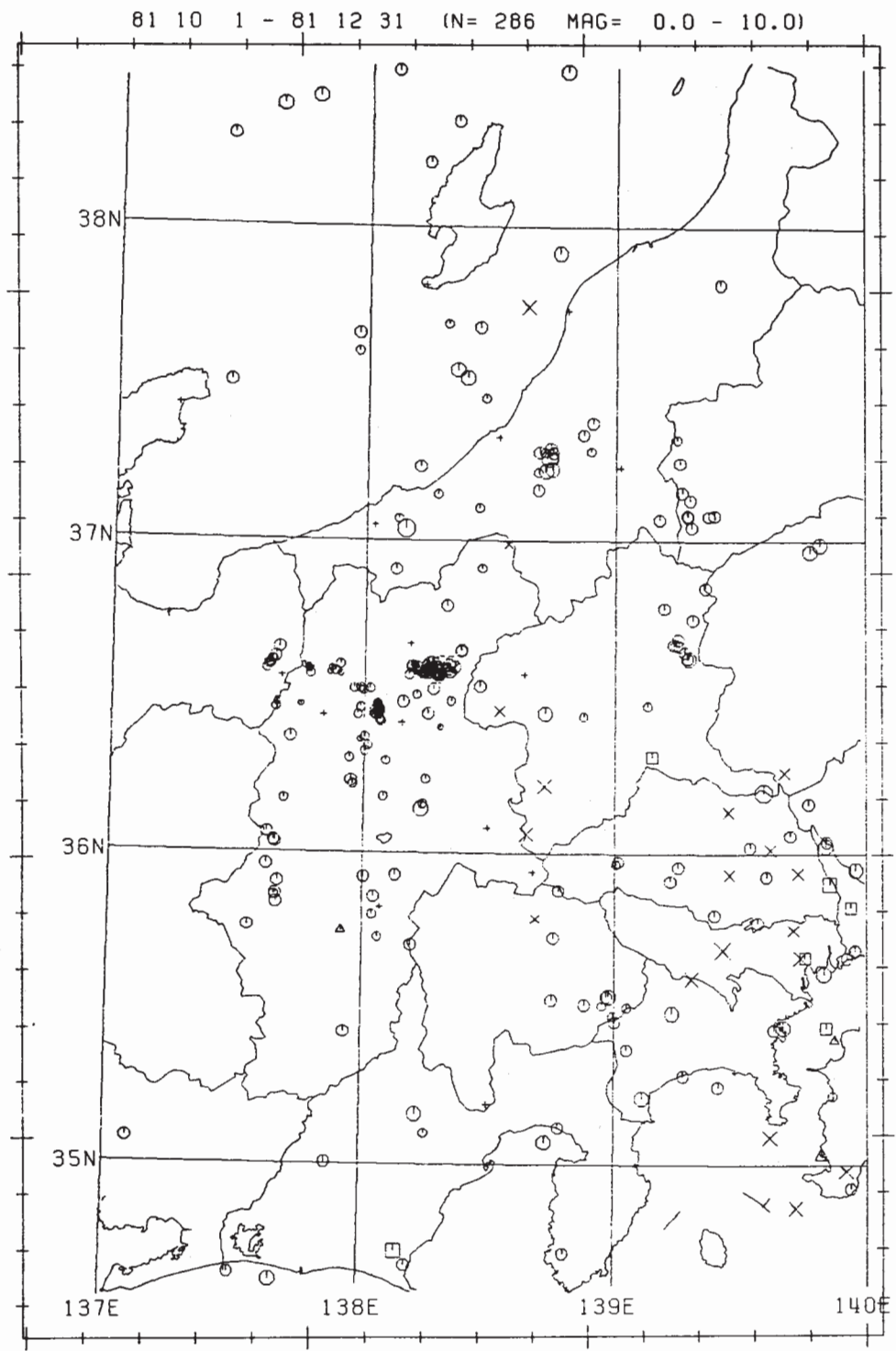
東京大学地震研究所  
北信微小地震・地殻変動観測所  
Hokushin Observatory of Microearthquakes and Crustal Deformation  
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

第1図は、1981年10月～12月、第2図は、1982年1月～3月の北信観測所の観測網（富士川地殻変動観測所梅島観測点を含む）のデータを用いて決定した微小地震の震央分布図である。

この期間の顕著な活動としては、1982年1月10日06時22分の新潟県小千谷市付近の地震（ $M_{JMA} = 4.0$ ）があった。この地震は、前震と余震を多数伴っており、広神観測点（S-P時間3.3～3.5秒）では、1979年5月に開設以来、最大の地震回数を記録した。第3図は、同点における昨年7月以降の日別地震回数の変化である。第4図は、1月9日～12日の時間別地震回数の変化であって、9日23時09分頃から微小地震の回数が急増し、10日00時21分の $M=3.0$ 、01時18分の $M = 3.3$ の地震を含む活動が03時過ぎまで続いたが、その後約3時間静穏に経過した後、本震が発生した。直後の余震活動は、第4図にみられるように、前震活動にくらべて弱く、かなり遅れて11日13時12分に $M = 3.2$ の最大余震が発生した。今回の活動は、直前の静穏期間を伴う前震-余震型とも群発地震ともみられる。震源の深さは7～15Kmに多く求まった。なお、1月12日～13日震央に近い小千谷市水口（ $37^{\circ} 17' 11'' 4N, 138^{\circ} 46' 38'' 6E$ 、高さ100m）において臨時観測を行なった。同点でのS-P時間は2.0秒であった。

この他の活動としては、10月23日00時53分の小千谷市付近の地震（ $M = 4.0$ ）、10月29日06時58分の新潟県高田市付近（ $M=4.2$ ）があり、前者には若干の余震が観測された。

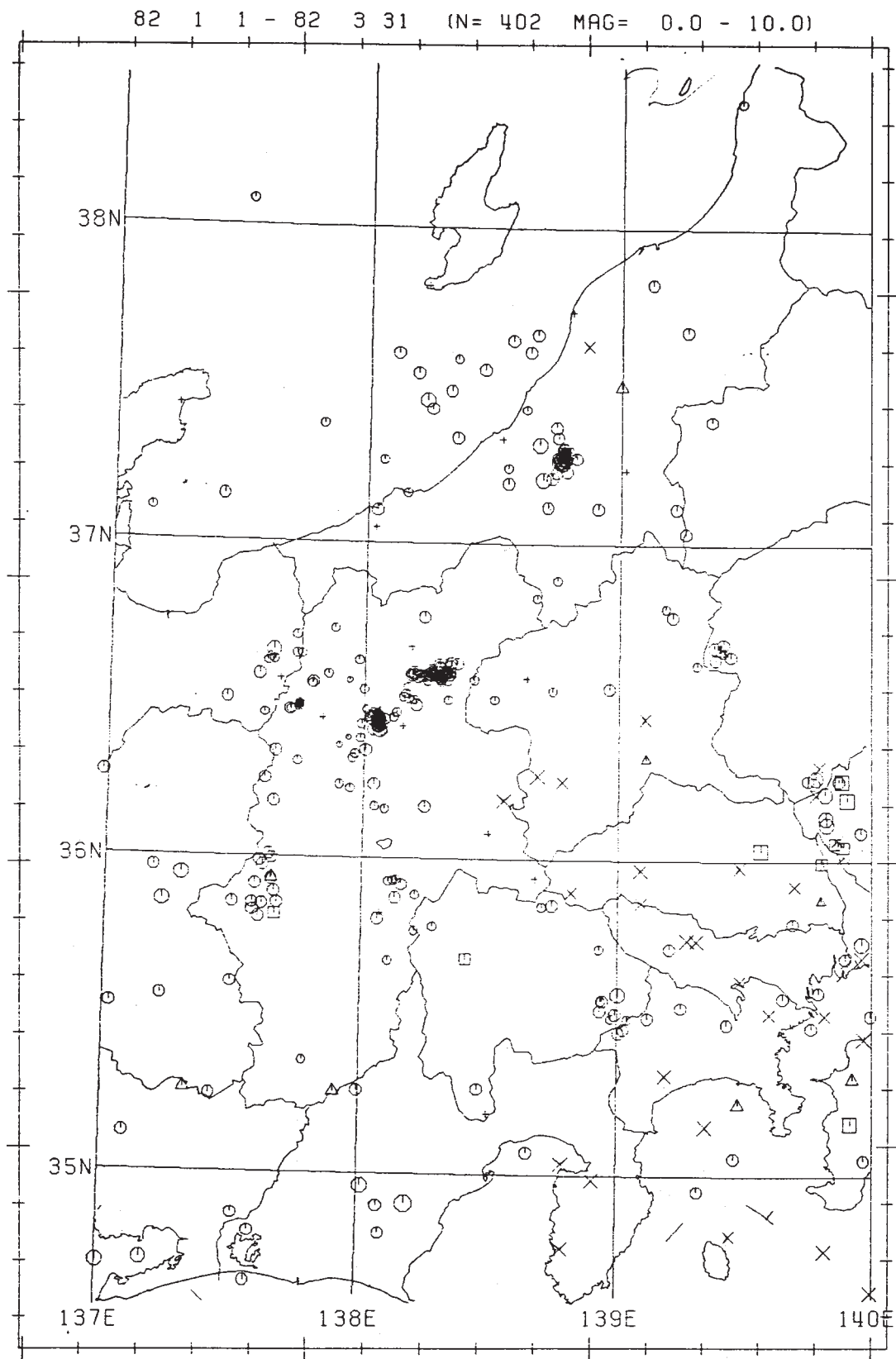
第6図は、1979年～1981年の3年間の震央分布図である。山梨県中部と諏訪湖北東方に集中しているのは、発生時刻からみて発破であるとみられる。



DEPTH \ MAG	0	1	2	3	4	5
<30	•	•	◦	◦	◦	◦
30≤ <60	•	▲	▲	▲	▲	▲
60≤ <90	•	■	■	■	■	■
90≤	•	×	×	×	×	×

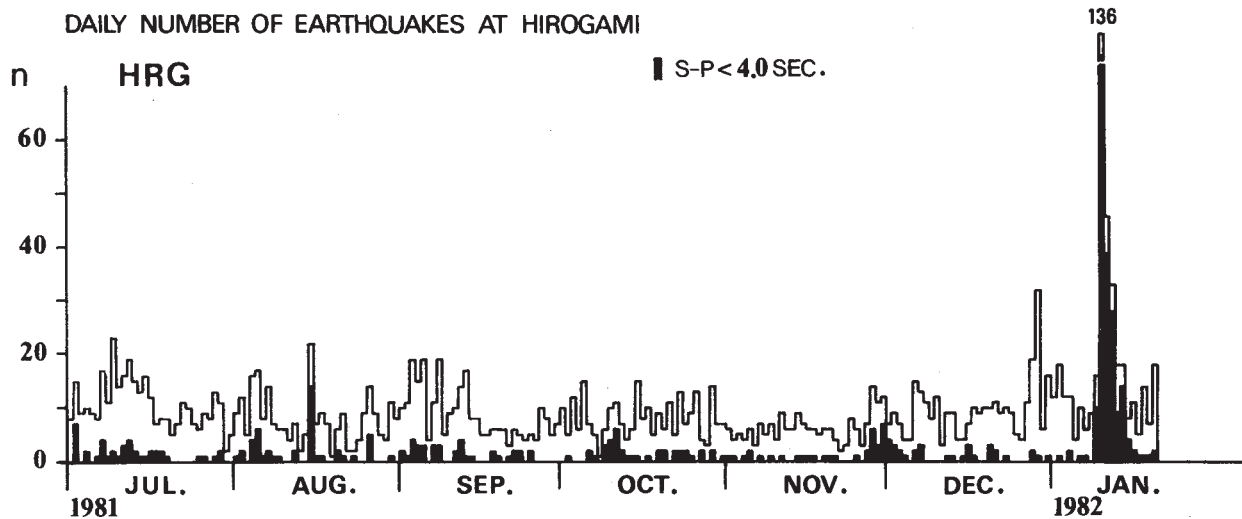
第1図 1981年10月～12月の震央分布図

Fig. 1 Distribution of epicenters in the Shin-etsu district, October -December, 1981.



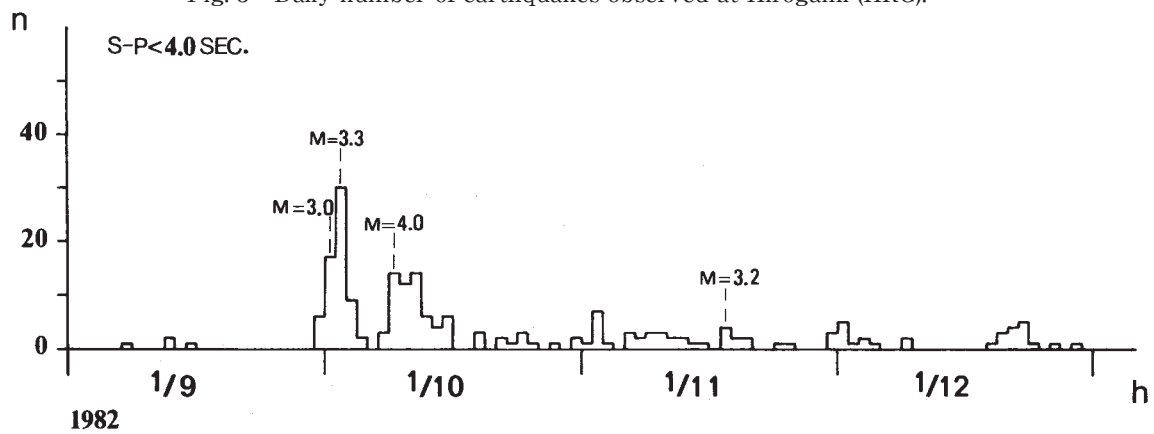
第2図 1982年1月～3月の震央分布図

Fig. 2 Distribution of epicenters in the Shin-etsu district, January -March, 1982.



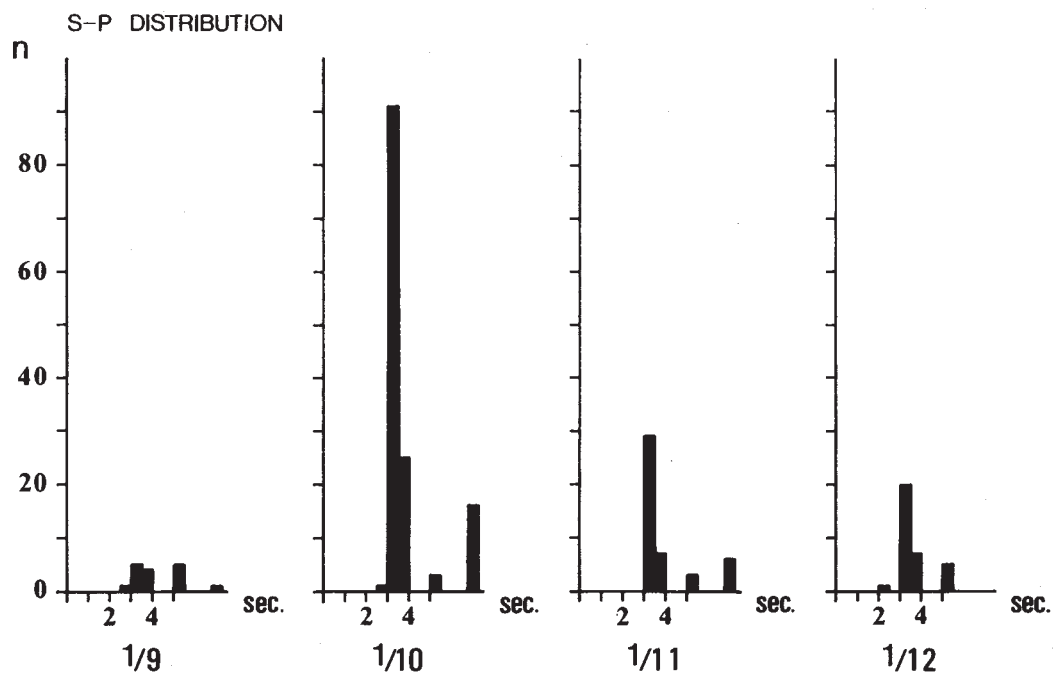
第3図 広神 (HRG) における日別地震回数

Fig. 3 Daily number of earthquakes observed at Hirogami (HRG).



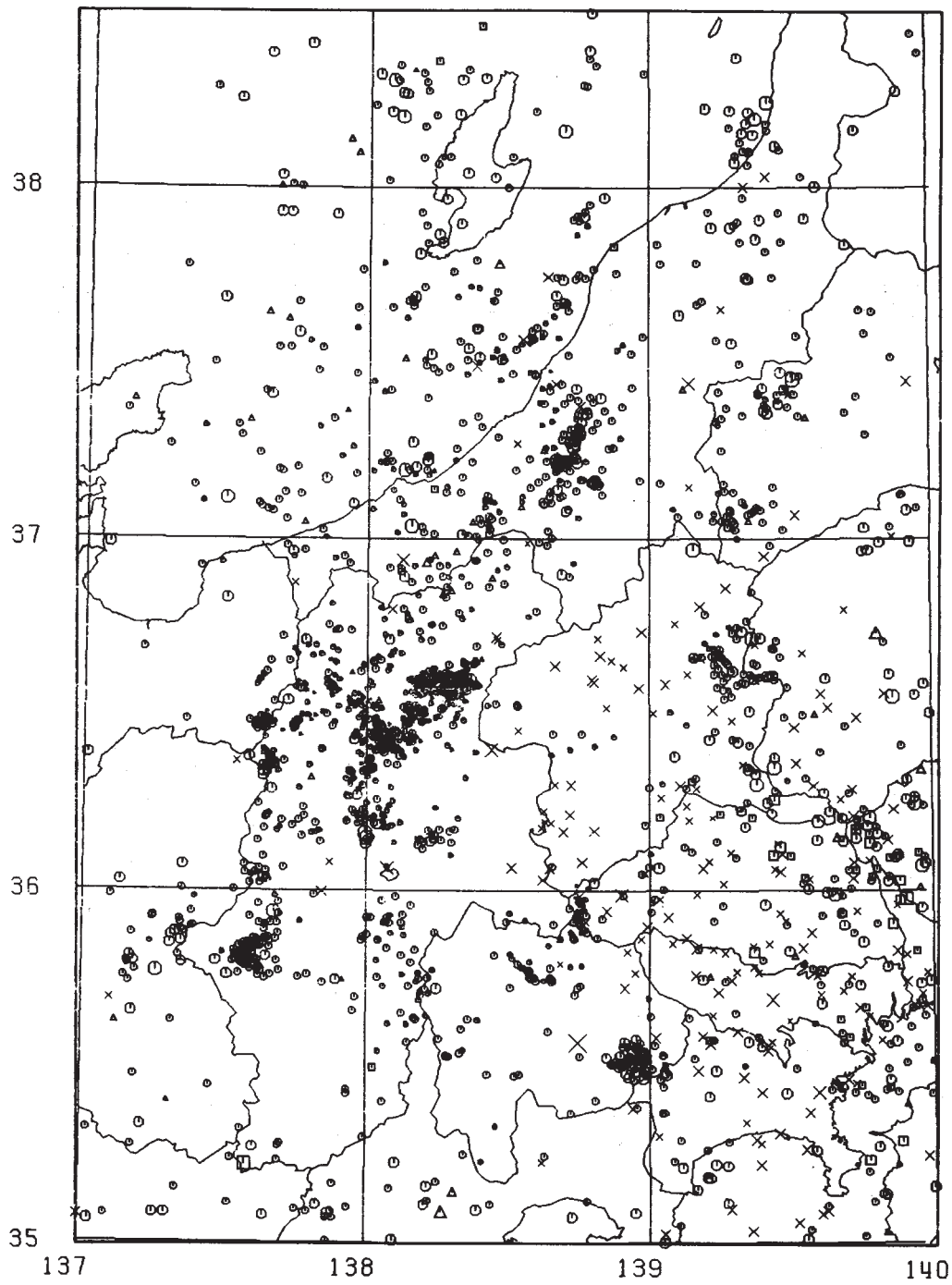
第4図 広神における時間別地震回数の変化

Fig. 4 Hourly number of earthquakes (S-P < 4.0 sec) observed at Hirogami (HRG), July 1981 - January, 1982.



第5図 広神における日別のS-P時間頻度分布図

Fig. 5 Daily distribution of S-P times observed at Hirogami (HRG).



- |   |               |   |              |
|---|---------------|---|--------------|
| • | 0.0 ≤ M < 1.0 | ○ | 0 ≤ H < 30   |
| • | 1.0 ≤ M < 2.0 | △ | 30 ≤ H < 60  |
| ◉ | 2.0 ≤ M < 3.0 | ◻ | 60 ≤ H < 90  |
| ◉ | 3.0 ≤ M < 4.0 | × | 90 ≤ H < 999 |
| ◉ | 4.0 ≤ M < 5.0 |   |              |
| ◉ | 5.0 ≤ M < 6.0 |   |              |

第 6 図 1979 年～ 1981 年の震央分布図

Fig. 6 Distribution of epicenters in the Shin-etsu district, 1979-1981.