

2 - 6 青森県岩木山麓に発生した群発地震について

On the Earthquake Swarm at Mt. Iwaki-san, Aomori Prefecture

弘前大学理学部物理学教室

Department of Physics,
Faculty of Science,
Hirotsaki University

東北大学理学部微小地震研究グループ

Micro-earthquakes Research Group,
Tohoku University

1972年11月5日より岩木山麓において地震活動が活発化し、群発地震の様相を呈している。この一連の地震活動を調査するために、数個所に臨時観測点が設置された。これらの観測点は湯舟、長平、鬼沢（以上11月）、巖鬼、新岡、弘前大学構内（以上12月以降）である（第3図）。これらの観測点で観測された地震の日別頻度分布を第1図、第2図に示す。11月の頻度は各観測点平均30～40個/日である。12月以降の巖鬼における頻度分布をみると平均55個/日であり、やや減少する傾向が見られるが、大勢に変化はない。岳観測点における日別頻度分布¹⁾では1月5日以降顕著な回数の減少が見られるが、この違いは、5日以降比較的大きな地震の発生回数が減少したことに起因する（岳観測点の倍率、Max5万倍、巖鬼観測点約50万倍）。

F - P時間を用いて推定された地震のマグニチュード²⁾のうち最大のものは、12月6日22時36分の約4.1である。

震源は上記の臨時観測点及び岳観測点のS - P時間を用いて決められた。この計算において、大森係数 $k = 5 \text{ km/sec}$ と仮定されている。求められた震源の震央分布を第3図に示す。震源域は岩木山頂より北々東方向に位置し、南北約8 km、東西約5 km、楕円状である。11、12、1月の震源域はその深さも含めて移動している様子は全く認められない。1971年の調査^{3)、4)}においては、岩木山の北西約10 km付近に主たる震源域が分布し、今回の活動領域付近にもいくつかの地震発生が認められている。しかし今回の活動においては、岩木山北西部に地震活動は認められていない。

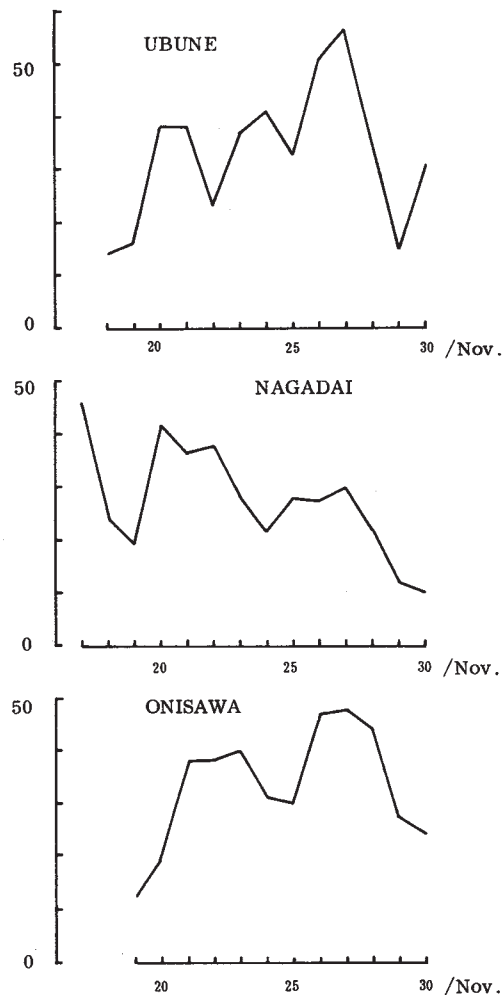
震源の深さの分布は南北、東西の両断面について第4図に示されている。地震の大部分は3～6 kmの深さに分布しており、構造性地震としては浅いものである。

これらの地震に対して、最大振巾と頻度の関係、いわゆる石本 - 飯田の関係式の m 値が検討された。用いた記録は東北大学理学部二ツ井地震観測所のものである。その結果は第5図に示される。上記関係式は折れ曲り、振巾の小さい地震に対しては $m = 1.65$ 、大きい地震に対しては $m = 2.05$ と求まっている。この m 値については今後更に検討を加える予定である。

なお、火山活動に直接関連する異常現象も認められていない。

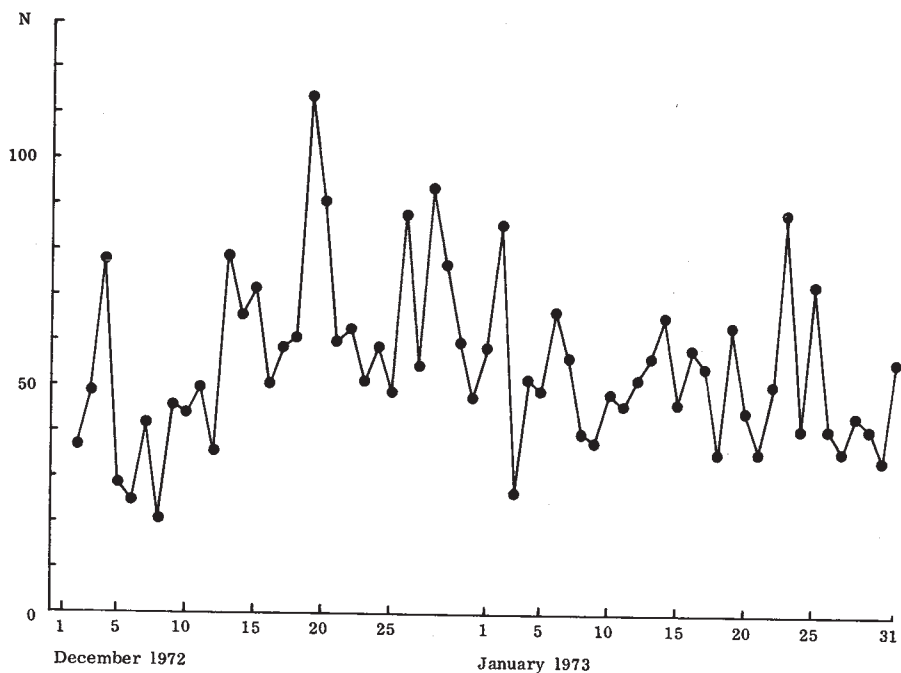
参 考 文 献

- 1) 青森県(一戸時雄紹介)(1973), 青森県若木山周辺の地震活動, 地震予知連絡会会報, 9, 18 - 22.
- 2) 津村建四郎(1967): 振動継続時間によるマグニチュードの決定, 地震 20, 30 - 40.
- 3) 東北大学理学部微小地震研究グループ(1971): 青森県津軽地方及び山形県酒田付近の地震活動, 地震予知連絡会会報 6, 1 - 6,
- 4) 気象庁観測部(1972): 火山機動観測実施報告 8, 21 - 39.

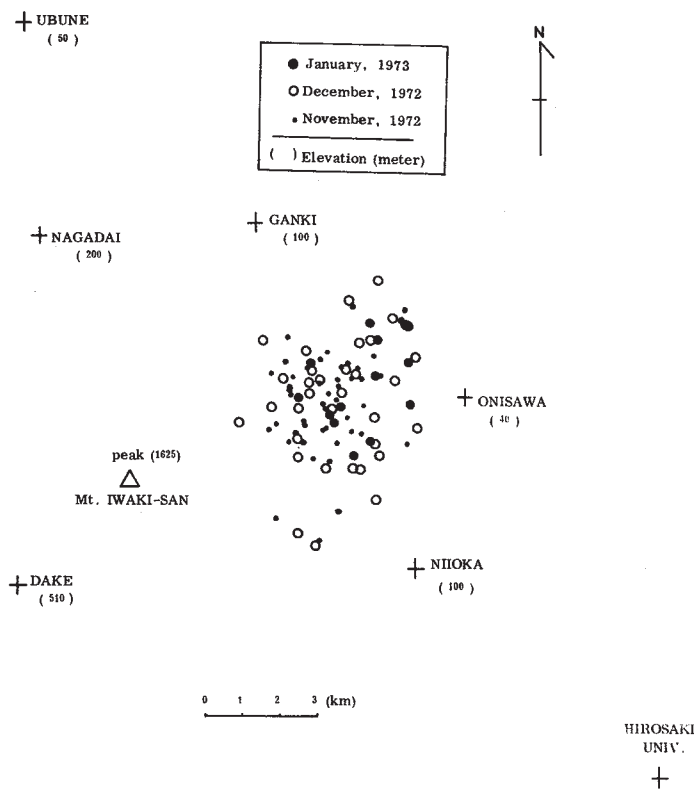


第 1 図 11 月に観測された地震の日別頻度

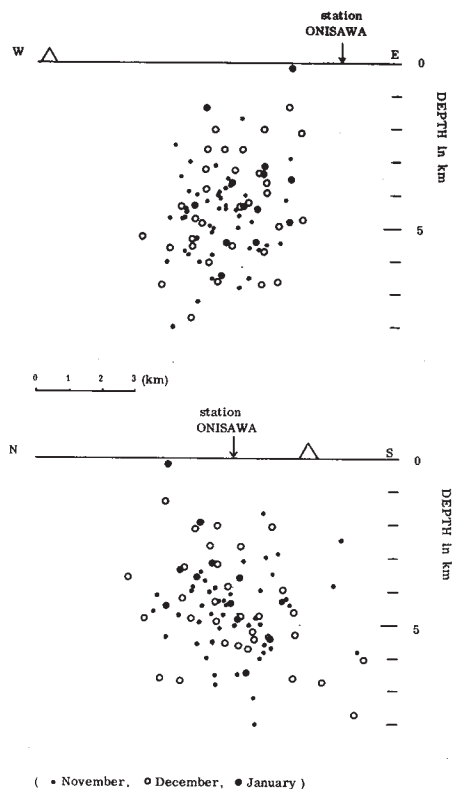
Fig. 1 Daily numbers of earthquakes observed in November



第2図 巖鬼観測点において観測された地震の日別頻度
 Fig. 2 Daily numbers of earthquakes observed at Ganki station

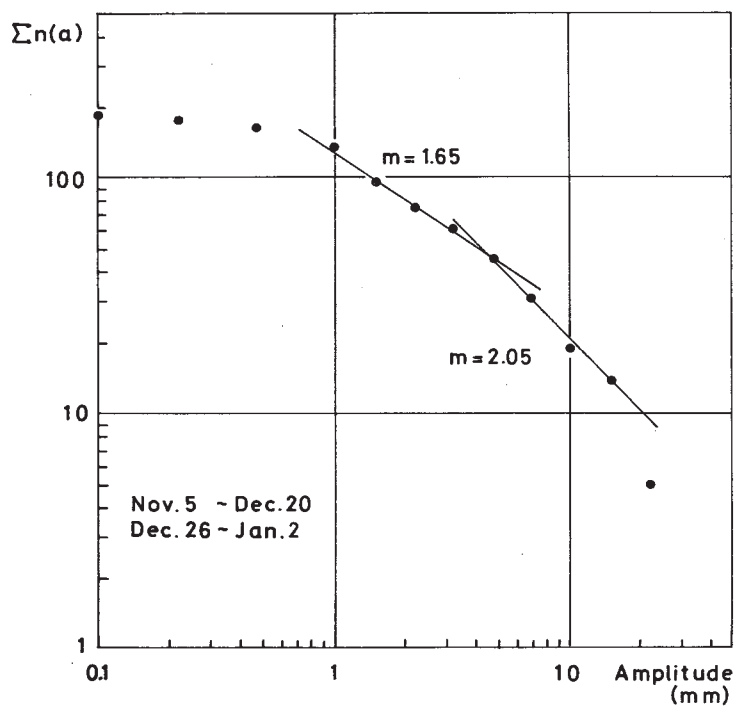


第3図 臨時観測により決定された地震の震央分布
 Fig. 3 Distribution of epicenters determined by temporary observation stations



第4図 震源の深さに関する分布

Fig. 4 Hypocenters projected onto two vertical planes along the E-W and N-S directions



第5図 二ツ井観測所における最大振幅と頻度との関係

Fig. 5 Relation between the frequency and the maximum trace amplitude of earthquake at Futatsui seismological observatory of Tohoku University