

# 吾妻山の臨時地震観測\*

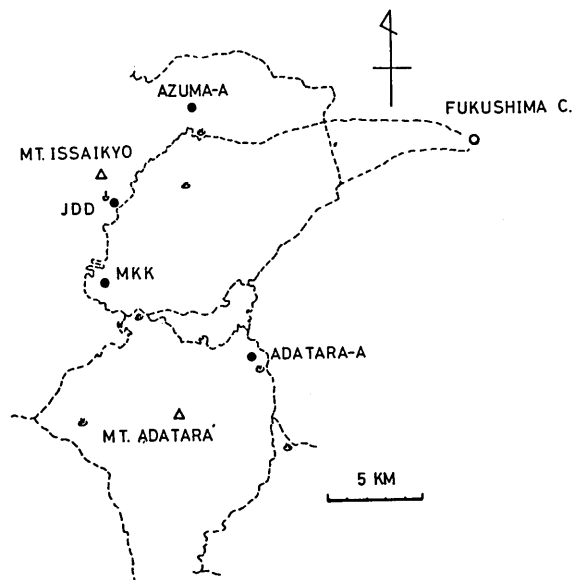
東北大学理学部

1977年10月26日に吾妻山一切経山の火口で、噴石を伴う噴気活動があったとの情報により、東北大学理学部では現地での地震観測を実施した。ここにその結果を報告する。

第1図に観測点の位置を示す。

吾妻山周辺には吾妻山A点及び安達太良山A点の、気象庁の2つの地震観測点がある。臨時観測点はこれら既設の観測点の配置を考慮して、幕川温泉(MKK)と浄土平(JDD)とに設けられた。

臨時観測の間に4点で共通に観測される地震が発生すれば、精度よく震源決定ができ、今後の定常観測に対し重要な資料となることが期待された。観測開始はMKKが10月29日、浄土平は10月30日である。JDDは当初はレストハウスの自家発電装置が稼働している時間だけであったが、11月2日からは直流電源方式の磁気テープ式データレコーダを使用し夜間も記録した。観測終了はJDDはレストハウスの冬期閉鎖に伴って11月8日で、MKKは記録システムを変更した上でその後も続けられている。MKKとJDDとの距離は約5kmである。



第1図 地震計配置(黒丸)

第2図は臨時観測期間中に記録されたJDDでの地震数である。磁気テープ観測開始以前及び11月8日は観測時間が24時間はないが、

観測された全数を示した。記象の形は典型的な地震の形ではなく、S波は非常にわかりにくい。期間中11月6日の67回を最高に10~30回/日の地震が観測された。この回数が異常なものであるかどうかは、他の期間の同様な観測がないので比較できない。このうち、MKKでも観測された振動回数を斜線をひいて示した。特に回数の多かった6日を除けば、ほとんどの地震がMKKでも観測されていることがわかる。ただし、MKKでもみても典型的な地震の形をしていないので、他のノイズと区別することは難しく、MKKの記象だけから検出すればもっと数が少なくなってしまうものと思われる。

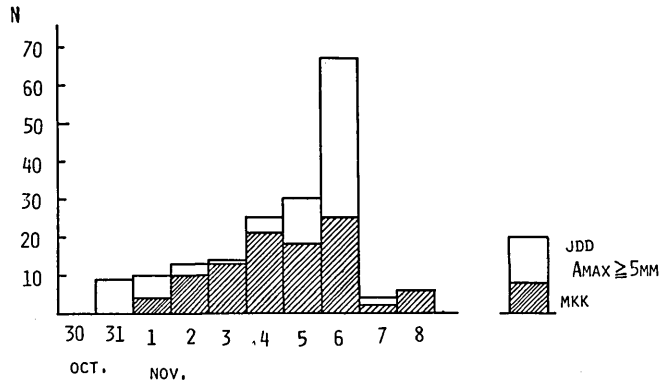
JDDとMKKそれぞれでのS-P時間の頻度分布を第3図に示す。JDDでは0.2~0.4秒にそのピークがあり、MKKでは1秒位が卓越している。このことは振動源が火口(JDDから約300m)のごく近くにあることを示していて、2点間の距離を考慮すれば、MKKでのS-P時間頻度とも調和している。表はこの期間中に気象庁の観測点も含めた3点以上で共通に観測することができた唯一の地震の各点でのP

\* Received May 1, 1978

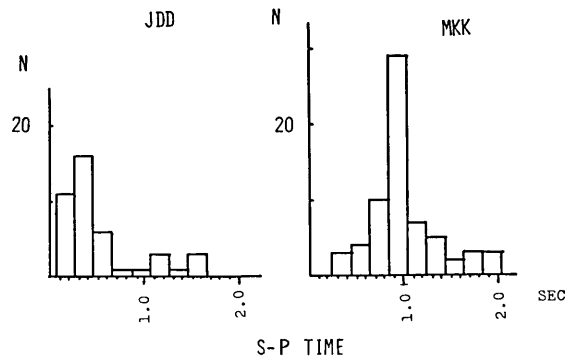
波到達時刻である。S 波の検測が困難なために、それぞれの点でのS 波の到達時刻の読取値はP 波到達時刻と矛盾するものもあって震源決定には使用できなかった。P 波速度を 2.5km/s とし、3 点のP 波到達時刻を使って、震源の位置を推定してみた。一意には定まらないが、火口から 1 km 以内の浅い部分と考えると、3 点のP 波到達時刻を説明できる。振動の型からも震源は深いものとは考えられず、今回の活動に関連した非常に浅い地震と考えられる。また、JDD と MKK とで共通に観測された地震のほとんどは JDD で 1 ~ 2 秒早く P 波が到着しているので、他の地震も火口の近くの浅い地震と考えられる。

表 各点での P 波到達時刻

11 月 2 日	
JDD	12 時 45 分 12.2 秒
MKK	45 分 13.9 秒
吾妻 A	45 分 14.0 秒



第 2 図 JDD における地震回数 (針線は MKK にも記録された回数)



第 3 図 S - P 時間の頻度分布