

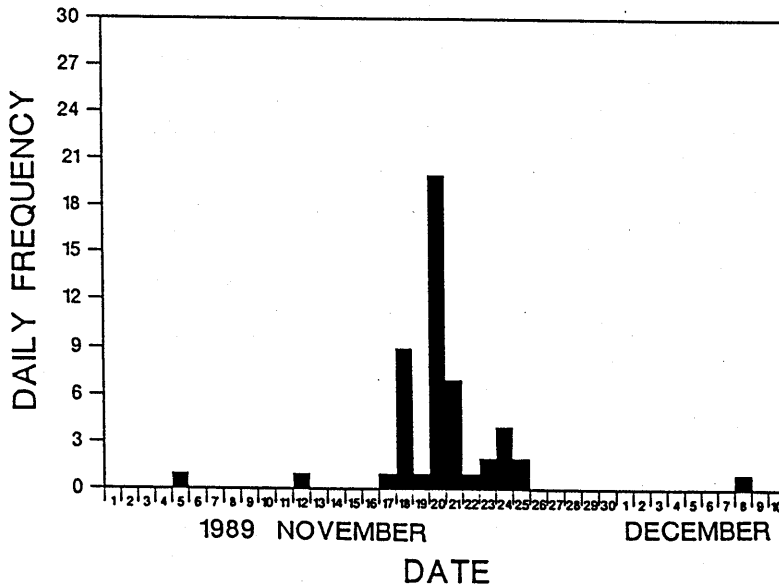
1989年11月秋田駒ヶ岳南東山麓に 発生した地震活動について*

東北大学理学部

地震予知・噴火予知観測センター

東北地方および周辺海域の地震活動は1986年頃から活動低下の傾向が認められ、特に1987年7月以降1989年10月までの16ヶ月間は、陸奥湾地域を含めても東北地方内陸部にはM 3.0以上の地震が3個しか発生しないという低調な状況であった¹⁾。ところが、1989年10月27日より三陸沖でM7.1(11月2日)を主震とする顕著な地震活動が発生した。その直後から、内陸部の地震活動にも活発化の傾向が見られ、1989年11月から1990年1月までの3ヶ月間にM 3.0以上の地震が5回発生している²⁾。

その中の1つが1989年11月20日秋田駒ヶ岳南東山麓に発生した。この活動は11月20日13時59分に発生したM 3.4の地震を本震とする前震-本震-余震型の活動であり、11月18日~25日に46個の地震が観測された。秋田駒ヶ岳観測点(AKM)で記録された同火山付近の地震の日別頻度分布を第1図に示す。また、今回の活動期を含む4ヶ月間に秋田駒ヶ岳付近で発生した地震の震央分布と震源の深さ分布を

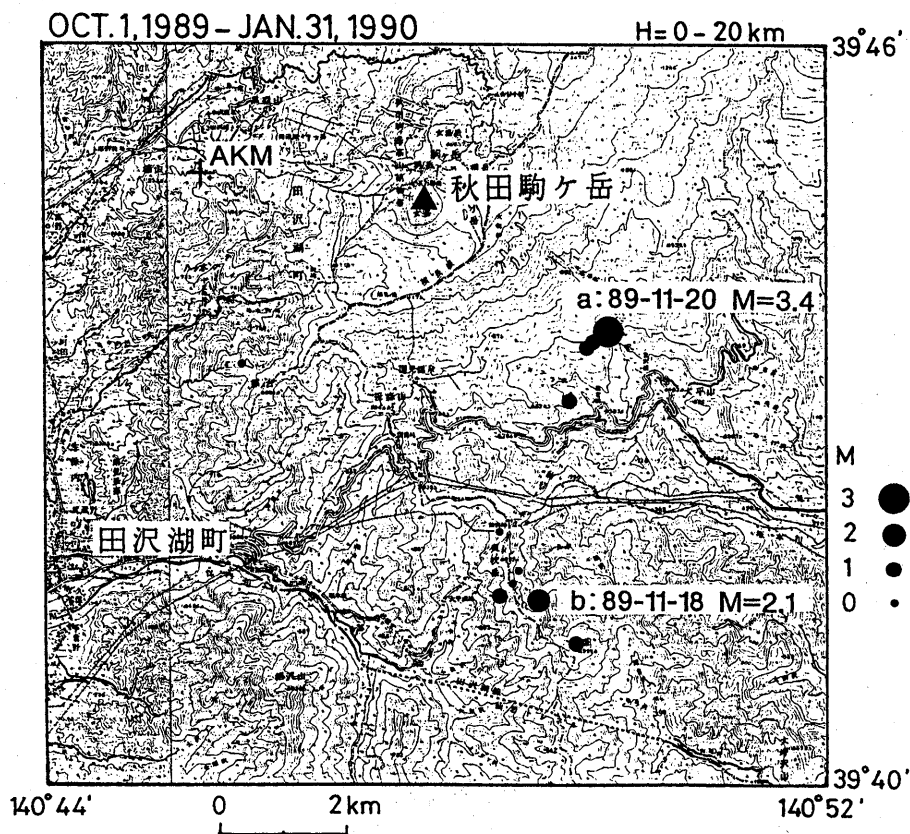


第1図 秋田駒ヶ岳観測点(AKM)で記録された同火山付近の地震の日別頻度分布(1989年11月1日~12月10日, 記録振幅3mm以上)。

Fig.1 Daily frequency of the earthquakes near Akita-Komagatake volcano observed at AKM (Nov. 1, -Dec. 10, 1989 ; $A_{max} \geq 3$ mm).

* Received Mar. 8, 1990

第2図と第3図に示す。詳しく見ると11月の活動は2つの前震一本震一余震型の活動が続いて発生したものと見ることもできる。第1図の活動は11月18～19日の活動で、震源域は秋田駒ヶ岳の南南東約10 km、仙岩峠付近の深さ10～13 kmである。この中の最大地震はM 2.1（図中のb）であった。なお、第1図に示されている11月17日以前の地震は、波形から今回の活動域とは異なる地域で発生した地震と判断される。第2の活動は11月20～25日に発生し、震源域は山頂の南東約5 km、深さ4～10 kmである。この活動の最大地震M 3.4（図中のa）が全活動期間を通しての最大地震であった。最大地震のメカニズム解を第4図に示す。この地域で一般的に見られる東西圧縮の逆断層型である。

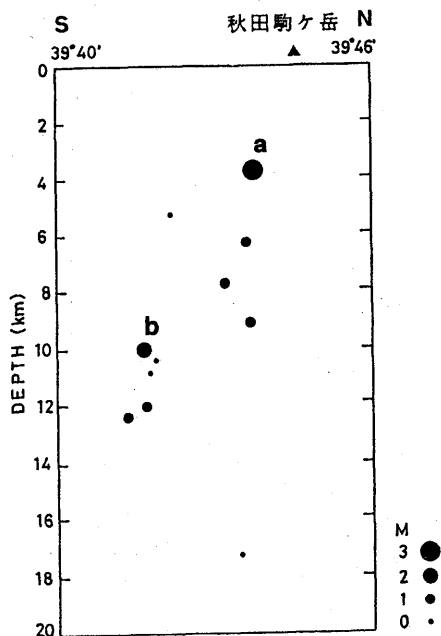


第2図 秋田駒ヶ岳付近の震央分布（1989年10月1日～1990年1月31日； $h \leq 20$ km）。三角形は1970～1971年に噴火した女岳を、十字は観測点AKMを示す。aとbは第3図の地震に対応。

Fig. 2 Distribution of epicenters of shallow earthquakes ($h \leq 20$ km) near Akita-Komagatake volcano in the period from Oct., 1989 to Jan., 1990. Triangle and cross denote the Medake crater, which erupted 1970-1971, and the observation station AKM, respectively.

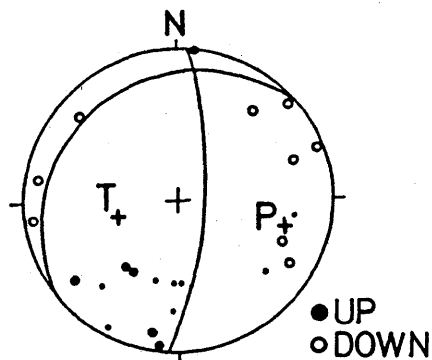
Epicenters a and b are corresponding to the hypocenters with the same labels in Fig. 3.

OCT.1, 1989 - JAN.31, 1990



第3図 秋田駒ヶ岳付近の地震の深さ分布
(1989年10月1日～1990年1月31日)。

Fig.3 North-south cross section showing
depth distribution of hypocenters
(Oct., 1989-Jan., 1990).



89.11.20 19:14 M=3.4
39.730N 140.830E 3.8km

第4図 最大地震(1989年11月20日 M3.4)
の発震機構(下半球等積投影)。
黒丸は初動が押し, 白丸は引きを表す。

Fig.4 Focal mechanism solution of the
largest event on Nov.20, 1989,
M3.4 (equal area projection on
the lower hemisphere).

なお、今回の活動は、秋田駒ヶ岳付近におけるM3.0以上の地震をとともう顕著な地震活動としては、1988年6～7月田沢湖町生保内付近に発生した群発地震(最大地震M3.6)³⁾以来18ヶ月ぶりの活動であった。

参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部(1989):東北地方およびその周辺の微小地震活動(1988年11月～1989年4月), 地震予知連会報, **42**, 20-42.
- 2) 東北大学理学部(1990):第90回地震予知連絡会資料, 1-10.
- 3) 東北大学理学部(1989):秋田駒ヶ岳南西方に発生した群発地震活動(1988年6月～10月), 噴火予知連会報, **42**, 35-41.