

2 - 1 東北地方及びその周辺の微小地震活動 (1975年11月～1976年4月)

Microseismic Activity in and near Tohoku District
(November, 1975 ~ April, 1976)

東北大学理学部

Faculty of Science, Tohoku University

1975年4月以降、東北大学微小地震観測網はテレメーターによる集中観測方式に改められ、それ以来、微小地震の震源は新しい方法により求められている。今回は1975年11月～1976年4月の期間に発生した微小地震の震源分布並びに決定された震源を用いて各観測点のP波走時残差の時間的変化について調べた。これらの結果について報告する。

(1) 微小地震の震源分布

第1図～第6図は1975年11月以降1976年4月迄の各月の浅発及び稍深発微小地震活動分布図である。

浅発地震は勿論稍深発地震も多数発生しており、その相対的な深さは可成り精度よく求まる。各月毎の微小地震活動を詳細に調べるとそれぞれ消長があるが、この6ヶ月の間を通して見れば前回報告¹⁾した東北地方の微小地震活動域と殆んど同じである。今後精度高い資料の蓄積により、これらの微小地震活動の時間的変動の地域的特性を明らかにする事が可能となろう。

1975年11月には、いわゆる盛岡—白河構造線に沿った岩手県盛岡南西方に微小地震が群発したが、この地域はしばしば同様な活動が見られ且つ活断層と指摘された地域と一致している事は興味深い。

同年12月には $39^{\circ}0'N$, $142^{\circ}5'E$ の三陸沖の極めて小区域に微小地震活動が見られた。一方象潟西方沖にはNW—SEの方向に線状に微小地震が発生した。この象潟沿岸地域は1974年の鳥海山噴火に前後して微小地震活動が認められたが今回の活動は鳥海山の構造線とその方向がほぼ一致しており、注目すべきものと考えられる。

なお、これらの震源分布の中には爆破による人工的震源が含まれている事は充分考えられ、現在八戸南東部、気仙沼北部の震源は人工的なものである事が判明している。

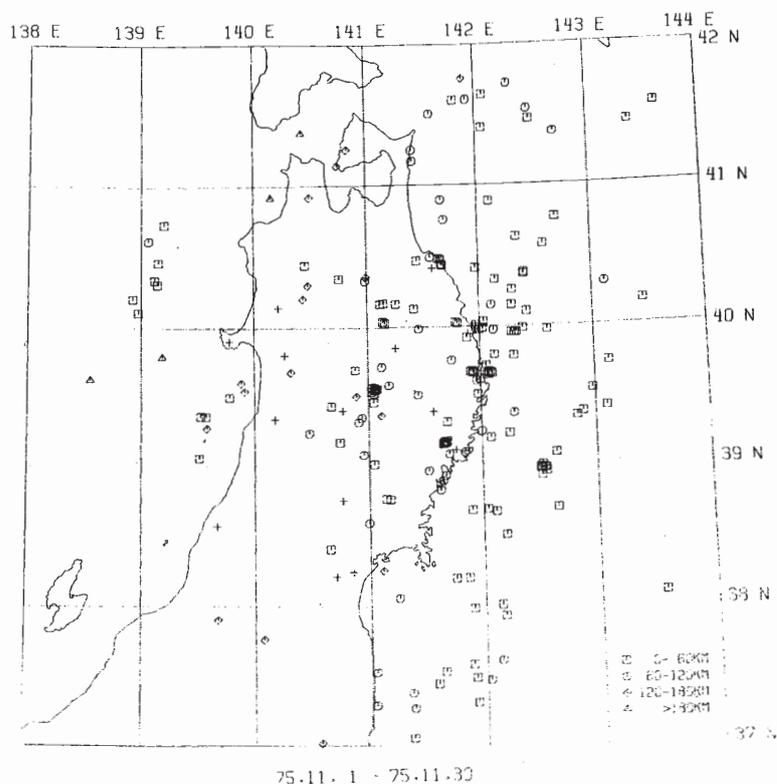
(2) P波走時残差の時間的変化

新観測方式により震源決定の精度が極めて向上したので、観測網直下に発生した稍深発地震

を用い、各観測点におけるP波走時残差の時間的変化を調べた。第7図(a, b, c)は、1975年4月～1976年2月迄の各観測点のP波走時残差を表わしたもので正の値は標準走時より遅く、負は速い事を表わしている。資料の数が少ない場合には見かけ上周期性が存在する様に見えるが、HOJ(本荘)KGJ(北上)の様には資料が多い場合には極めて安定した値を示すので可能な限り多数の良い資料を得る必要がある。また、観測点によっては残差の平均値が正(例えばKGJ)、あるいは負(例えばOGA)の値を示しているものがあるが、これらは観測点固有のものと考えられる。

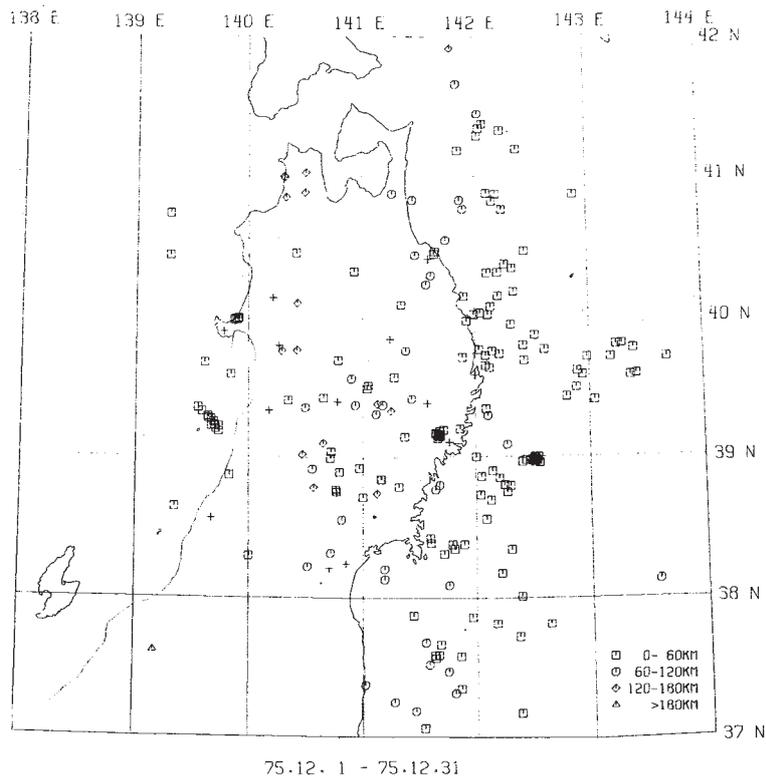
参 考 文 献

- 1) 東北大学理学部；東北地方及びその周辺の微小地震活動；地震予知連絡会会報, 15, 19 - 29, 1976.



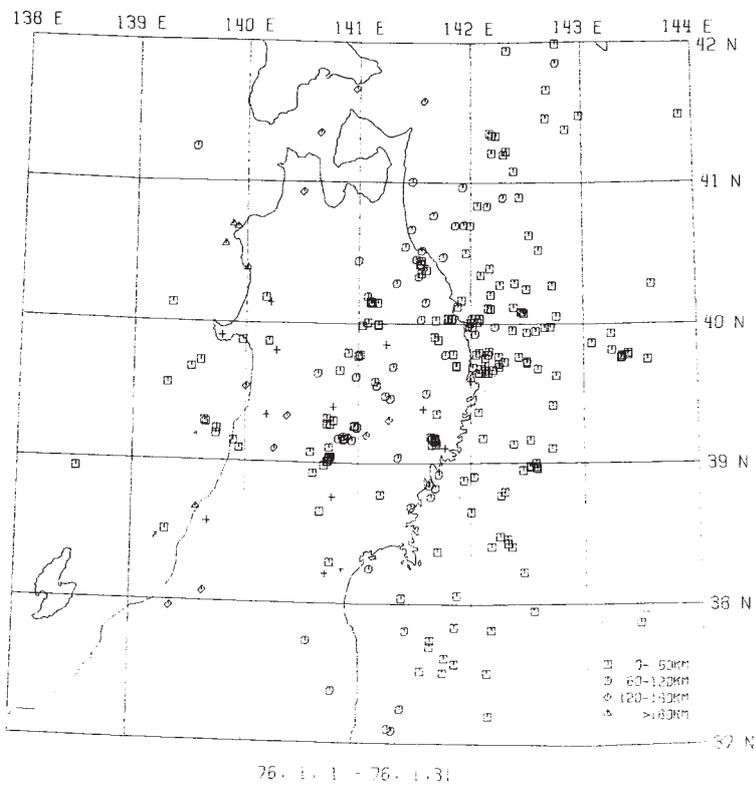
第1図 東北地方における微小地震の震央分布(1975年11月)

Fig. 1 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (November, 1975)



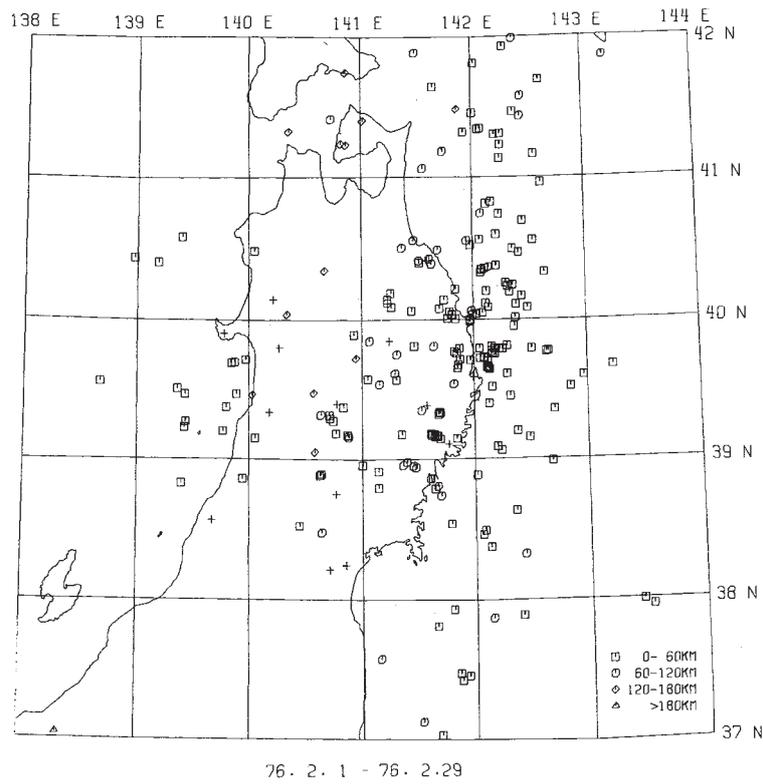
第2図 東北地方における微小地震の震央分布（1975年12月）

Fig. 2 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (December, 1975)

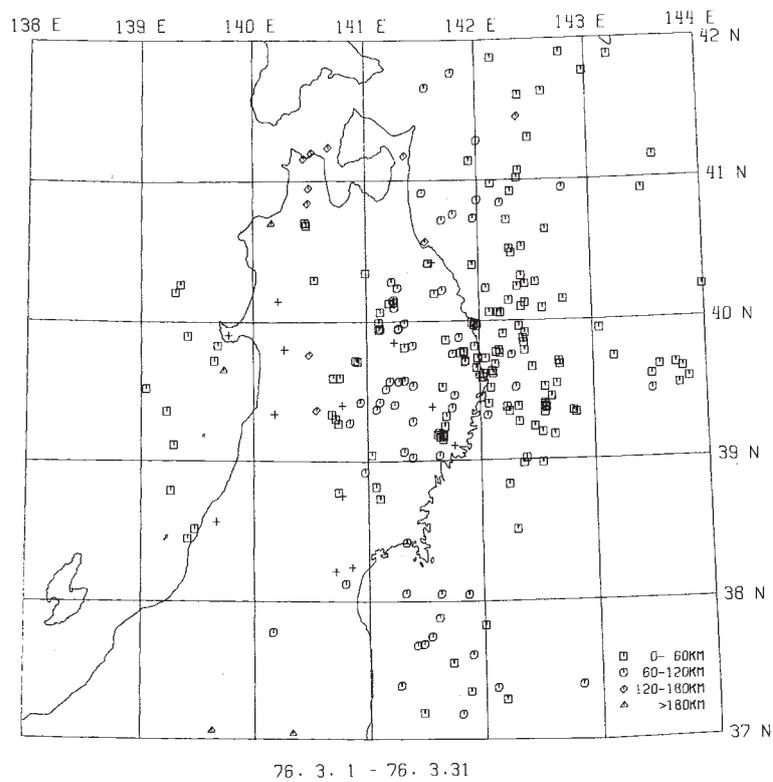


第3図 東北地方における微小地震の震央分布（1976年1月）

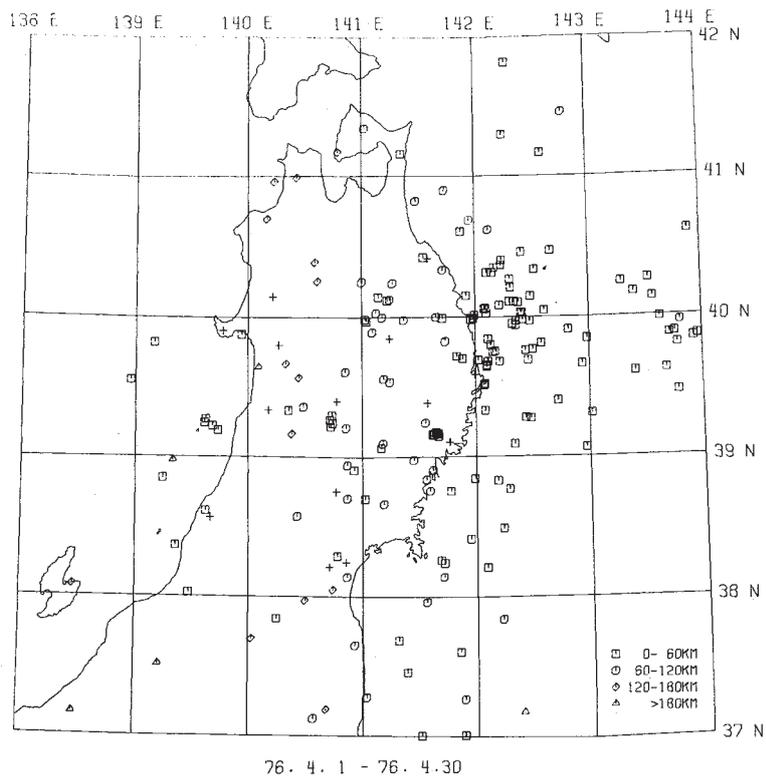
Fig. 3 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (January, 1976)



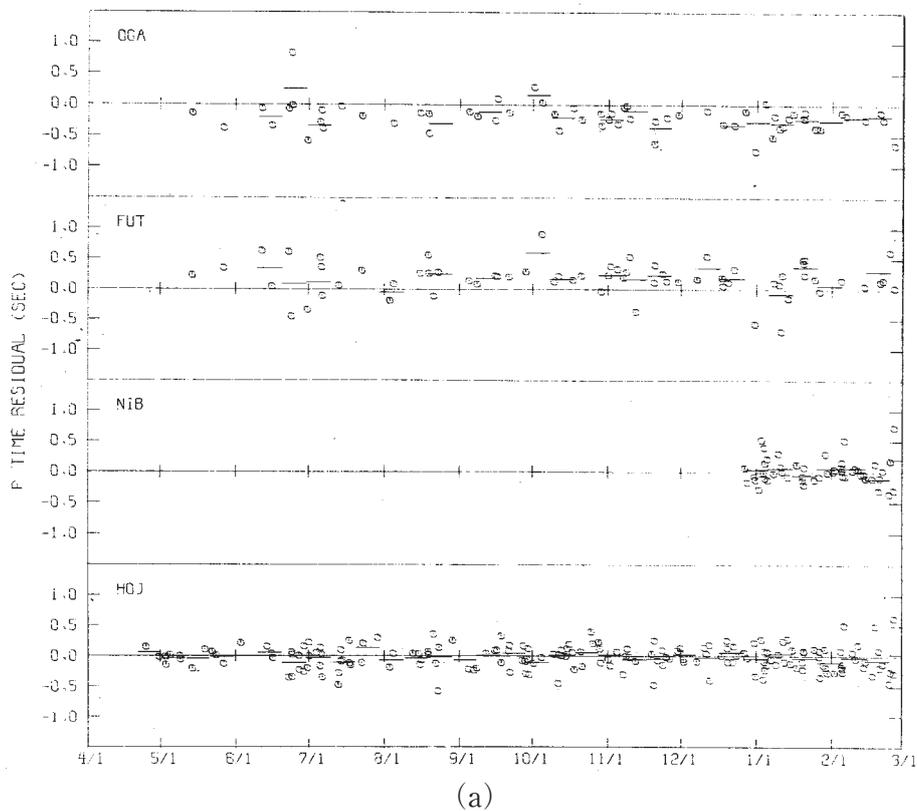
第4図 東北地方における微小地震の震央分布（1976年2月）
 Fig. 4 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (February, 1976)



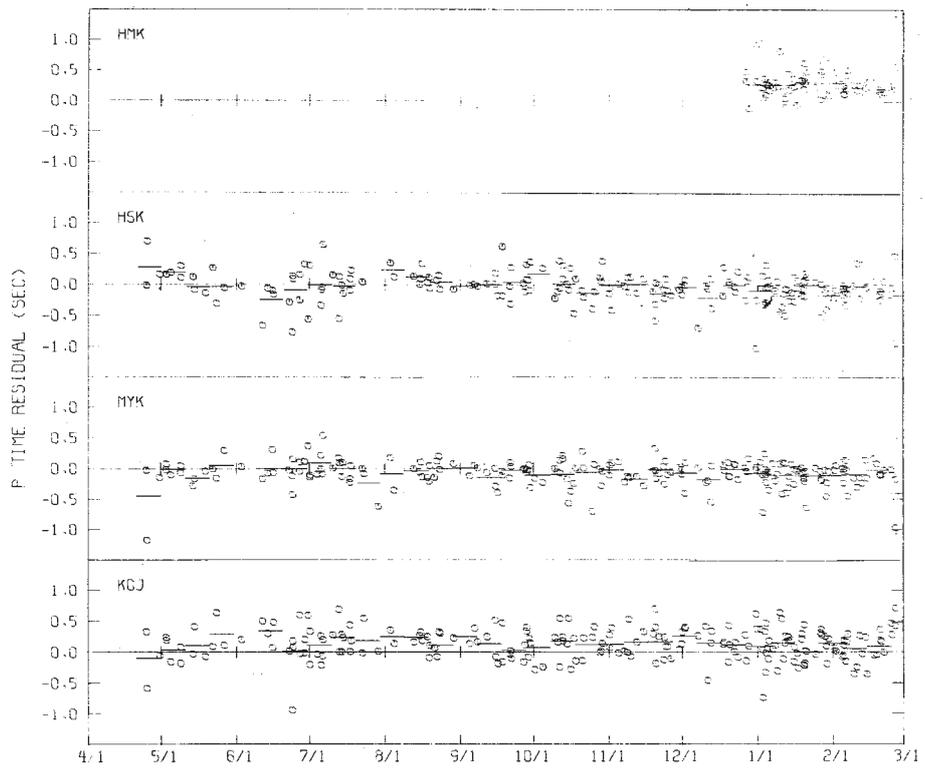
第5図 東北地方における微小地震の震央分布（1976年3月）
 Fig. 5 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (March, 1976)



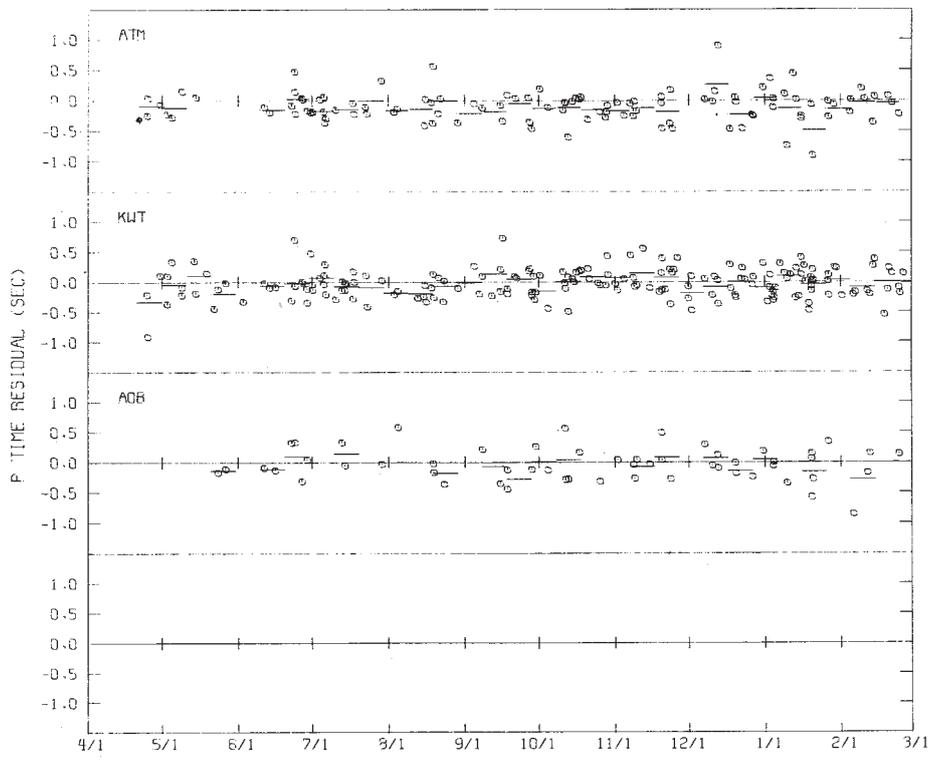
第 6 図 東北地方における微小地震の震央分布 (1976 年 4 月)
 Fig. 6 Distribution of microearthquakes in the Tohoku District (April, 1976)



(a)
 第 7 図 (a , b , c) P 波残差の時間的変化
 Fig. 7 (a,b,c) Time variation of P wave travel time residuals



(b)



(c)