地震 第2巻
第22巻(1970)348-349頁

阿寺断層付近の 微小地震活動

名古屋大学理学部地球科学教室

渡 辺 史 郎

飯 田 汲 事

(昭和44年7月17日受理)

Activity of Microearthquakes
near Atera Fault.

Shiro WATANABE

Kumizi IIDA

(Received July 17, 1969)

Department of Earth Sciences, Faculty
of Science, Nagoya University

阿寺断層付近の地震活動度を調査する目的で、1968年岐阜県恵那郡付知町と同郡坂下町において前後2回にわたり微小地震の観測を行なった。この地域においてはこれまで地震観測が全く行なわれていないので、この阿寺断層付近の微小地震活動の一断面を示す意味で簡単に記載しておきたい。

1) 付知町川東における観測

観測期間は1968年7月23日18時から8月5日13時までの14日間である。換振器は阿寺断層から500m程離れた付知川左岸の山の斜面にある花崗岩のガレ場にセットした。1) 換振器; 勝島製作所, 水平動, 固有周期1秒, 出力3V/KINE, 2) 増幅器; 勝島製作所, 3) 記録器; 紙の送り速度1mm/secのスス書きドラム, 4) 刻時は重畳せず, 5) 感度; 10Hzの変位倍率 $V = 1.1 \times 10^5$ でE-W成分のみである。

Fig. 1. Frequency of P-S interval time at Tsukechi.

14日間に48ケの地震を検出した。このうちS-P時間が20秒以下の地震の頻度分布をFig. 1に示す。6秒付近に山があると思われるがそれ以下は少ない。S-P時間が15秒以下の地震の数は21ケであり、これは1日に1.5ケに相当する。観測された地震数が少ないので、石本一飯田の係数 m の値は求めなかつた。

2) 坂下町上野における観測

観測期間は1968年9月18日19時から11月27日13時までの76日間である。換振器は阿寺断層から2km程離れた坂下町立上野小学校付近の山林中にある安山岩の上にセットした。1) 換振器; 勝島製作所, 水平動, 固有周期1秒, 出力1.45V/KINE, 2) 増幅器; 国際電子工業, 3) 記録器; 紙の送り速度1mm/secのスス書きドラム, 4) 刻時; 一期間は水晶時計により, 他の期間はクロノメータにより記録に重畳した。5) 感度; 10Hzの変位倍率, 日中(8:00~17:00) $V = 2.2 \times 10^4$, 夜間(17:00~翌日8:00) $V = 6.6 \times 10^4$ でE-W成分のみである。

76日間に348ケの地震を検出した。そのうちS-P時間が25秒以下の地震の頻度分布をFig. 2に示す。6~9秒のものと17~19秒のものがもつとも多く、1~3秒のものがやや多い。このうち17~19秒のものは、9月21日7時26分長野付近に発生した $M = 5.3$ の地震とその余震によるものである。S-P時間が15秒以下の地震の数は183ケであ

Fig. 2. Frequency of P-S interval time at Sakashita.

り、これは1日に2.4ケに相当する。

この地域での地震活動度を推測するため、S-P時間が9秒未満の地震についてその最大動記録複振幅の累積頻度分布をとると Fig. 3 のようになる。全体を直線とみなすことはむづかしいようであるが、これから石本—飯田の係数を求めれば $m \approx 1.5$ である。

上記の結果を阿寺断層と同じように活断層であるという根尾谷断層の末端に近い犬山地震観測所における値と比較してみる。犬山地震観測所では、感度10 Hz の変位倍率 $V = 10^5$ で観測しているが、S-

Fig. 3. Frequency of seismograph trace amplitude.

Fig. 4. Distribution of Earthquakes around Atera fault.

P 時間が15秒未満の地震を1日当たり10ケ程度検出している。これに比べ付知町では0.9ケ、坂下町上野では2.3ケとかなり少ない。また石本—飯田の係数も犬山では $m \approx 1.8$ 程度であり、この点でも小さくなっていることがわかる。

気象庁の地震観測網により求められた地震のうち1963年~1968年4月の震央分布図を描くと Fig. 4 のようになる。この方からは、この付近には $M > 3$ の地震の発生もあまりないといえよう。

上記により、岐阜県恵那郡付知町、同郡坂下町付近においては、阿寺断層の活動に伴うと考えられるような微小地震の活動度はあまり高くないことがわかった。

地震 第2輯
第22巻(1970) 349-352頁

トリパタイトに用いる信号波伝送回路について

名古屋大学理学部地球科学教室

渡辺 史郎

青木 治三

(昭和44年8月24日受理)

A Signal Transmission Circuit for Tripartite Observation

Shiro WATANABE

Harumi AOKI

Department of Earth Sciences, Faculty of Science, Nagoya University

(Received August 24, 1969)

微小地震あるいは極微小地震の観測法のひとつにトリパタイト法がある。この観測法において用いられてきた信号波の伝送方法は、ルーティン観測等に用いられていたものをほとんどそのままの形式で流用していたので、ケーブルの形状や重量はかなり大きかった。そのうえ敷設に人手を要するという不利な点があり、トリパタイト法の利点である簡便性、機動性を十分に生かしきれなかった。

そこで今回、換振器、プリアンプとメインアンプの結合を平衡シールド線より軽量、安価な単線ある