

## 6-11 西表島群発地震観測

### Seismic Observation of the Swarm which Occurred near Iriomote Island

東京大学地震研究所

信越地震観測所

和歌山微小地震観測所

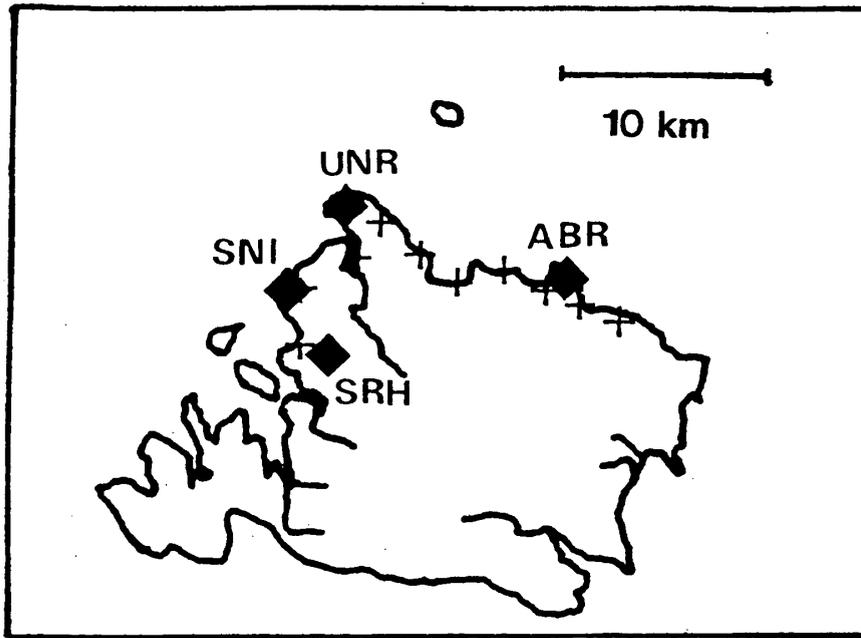
地震火山移動班

Earthquake Research Institute, The University of Tokyo

西表島付近でおきた群発地震の詳細な地震活動と震源メカニズムを調べるために、10月29日から11月7日にかけて地震観測をおこなった。今回は、無線テレメータによる地震活動の監視とテレコンシステムを用いた高密度観測の2つの観測を行った（第1図）。今回の観測では震源域を取り囲むように4点の無線テレメータ観測点を配置し、その内の1点の観測点であるうなり崎（UNR）に無線でデータを送り、ほぼリアルタイムで震源決定を行った。これにより相対的ではあるが高時刻精度で震源を決めることが可能となった。また、テレコンシステムは、無線を用いてコマンドを送信し同一時刻に一齐に記録を取ることができ、また時刻も同様に無線で送るため、高精度の時刻精度で同一の地震を精度良くとらえることができる（第2図）。

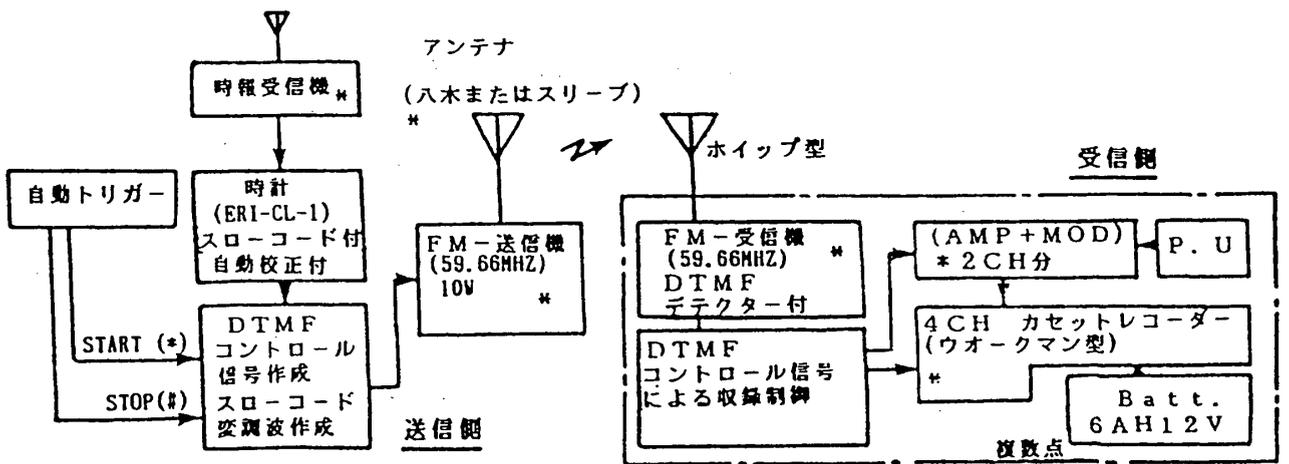
この観測で得られた震源分布を第3図に示す。これは、92年10月31日から11月5日までの震源分布と断面図である。この結果から、震源は広範囲にわたって起こっており、震源の深さもごく浅いものから13km程度のものまでであることがわかる。また、その震源はいくつかの塊にかたまっているようにみられる。これは、テレメータによる高時刻精度の観測により明瞭になったものと考えられる。このテレメータ観測を行った6日間に、震源の決めることのできた地震が1060個あり活発な活動状況を示した。震源分布図の拡大図では、震源の塊がはっきり見られる（第4図）。

また、これらの観測で得られた地震波形において顕著な2つの後続波が確認された（第5図）。このうち、X1後続波は広範囲の観測点で見られ、X2後続波は、SRH観測点でよく見られた。これらは、地殻内不連続面からの反射波で、地下十数kmでの反射波と考えると観測と矛盾しない。



第1図 観測点分布図，テレメータ観測点(◆)とテレコンシステム観測点(+)

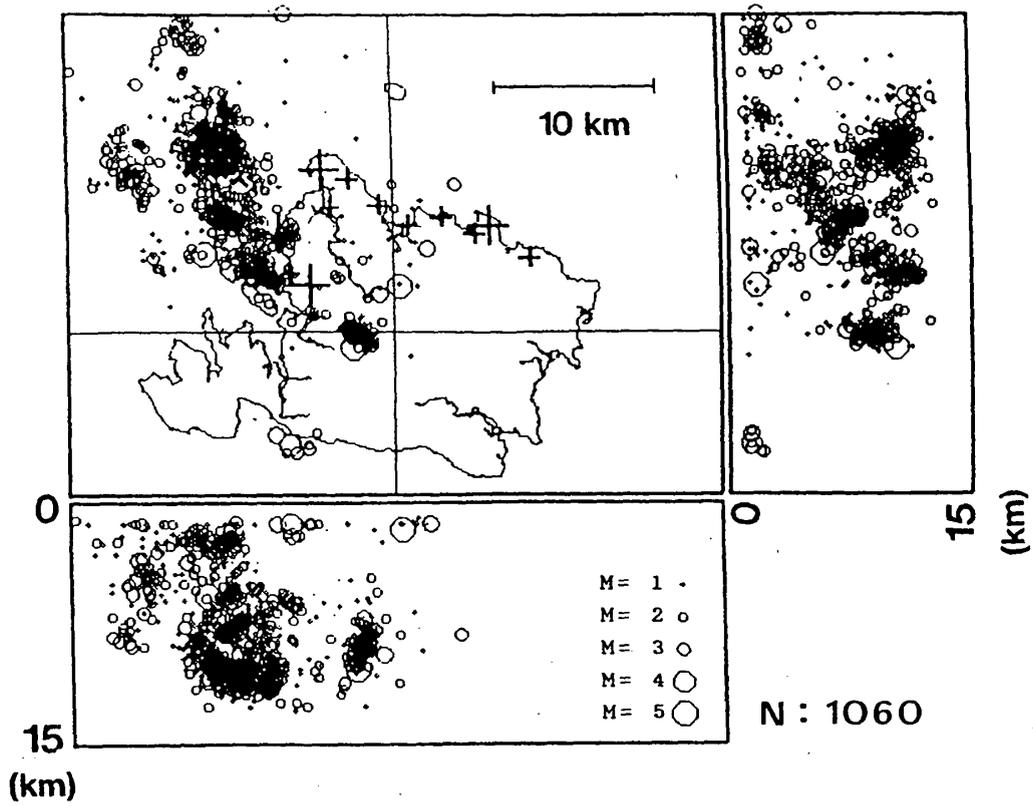
Fig. 1 Map of seismic stations.



DTMF エンコーダ、デコーダはおののLR4807A, LR4102  
\* : は既成品である。その他は自作によるもの。

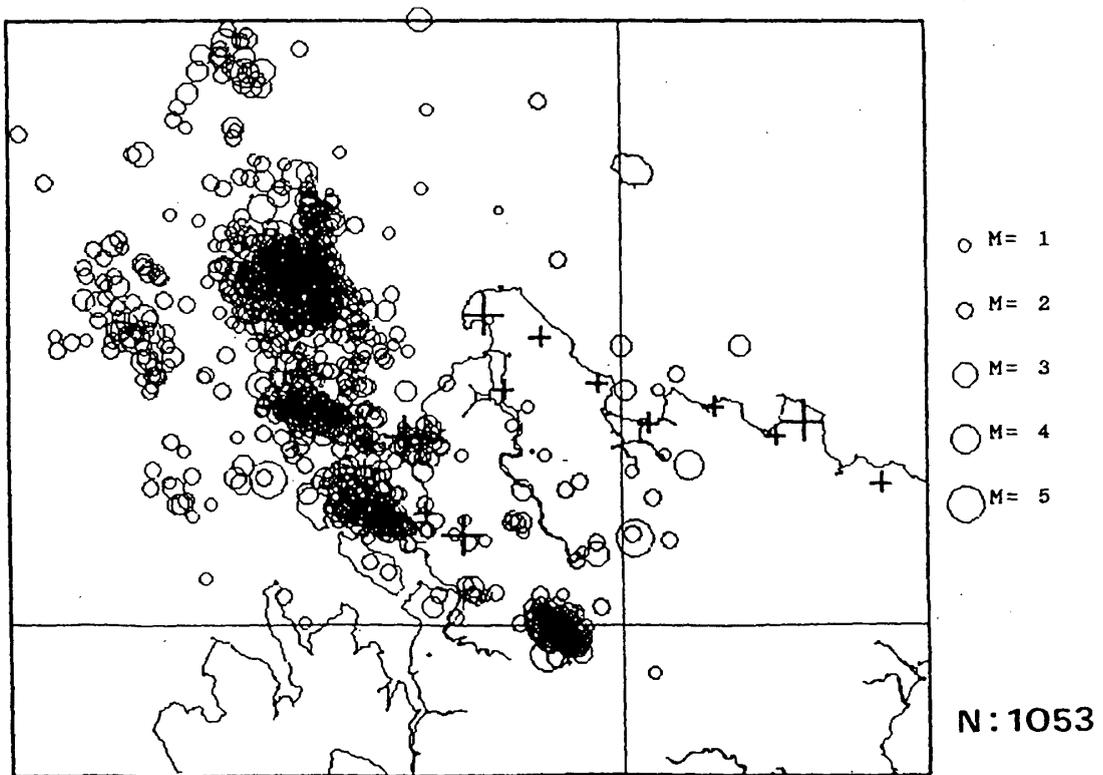
第2図 テレコン地震観測システム構成図

Fig. 2 Block diagram of the seismic observation system.



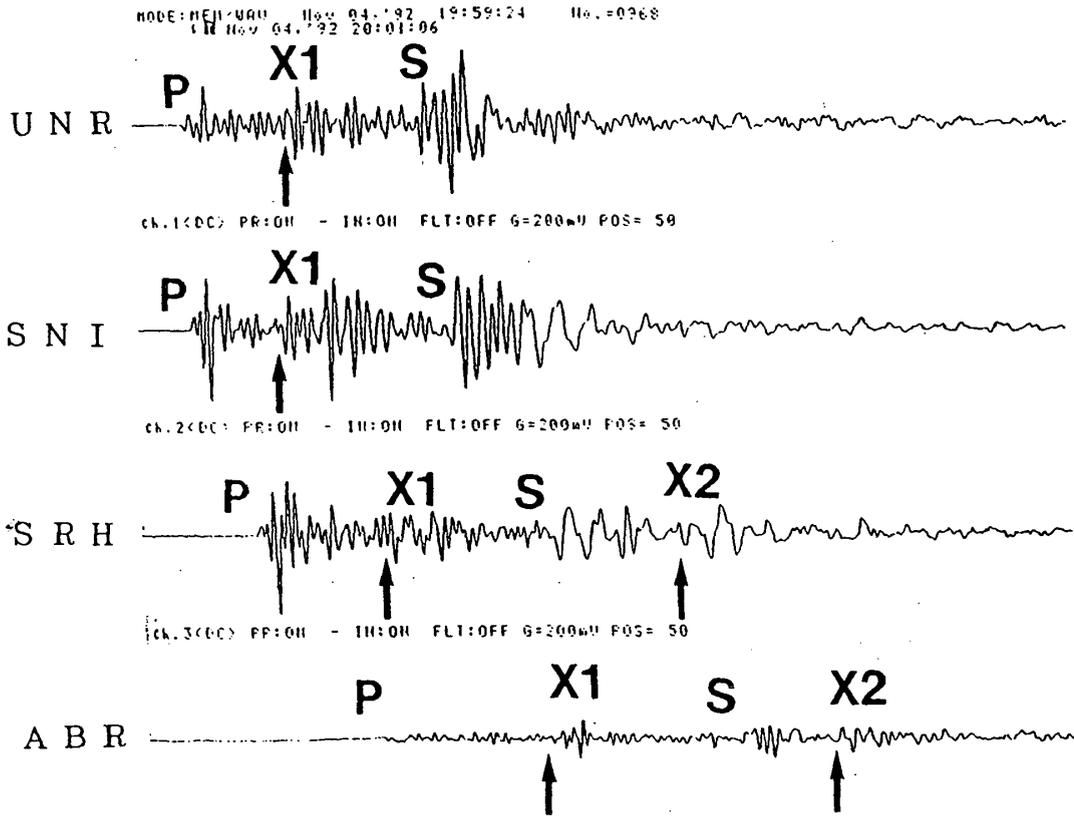
第3図 震源分布図及び断面図 (92/10/31~92/11/5)

Fig. 3 Seismicity map and vertical cross section.

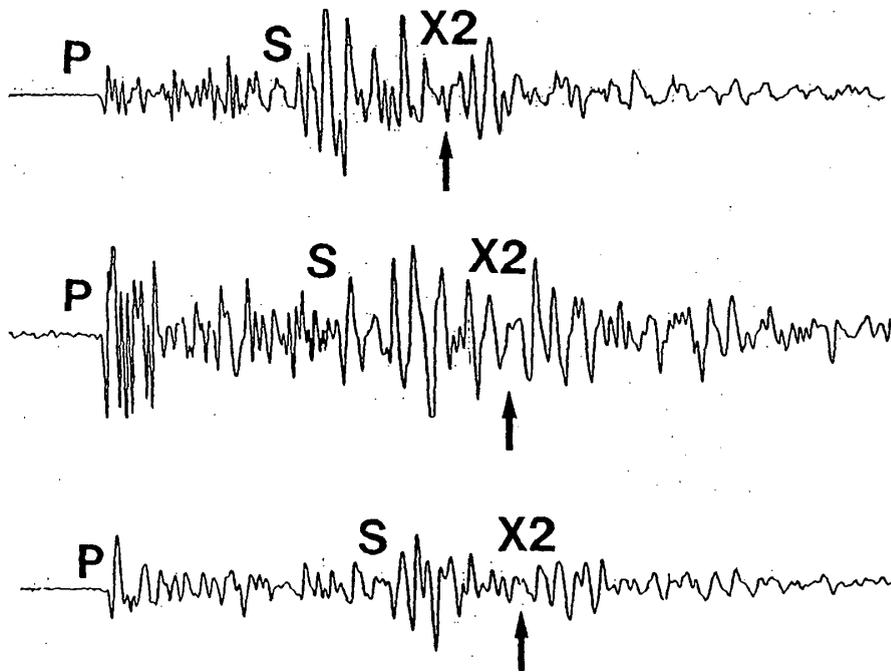


第4図 震源分布平面図 (92/10/31~92/11/5)

Fig. 4 Seismicity map.



S R H での波形例



1 sec

第5図 地殻内不連続面による後続波波形例

Fig. 5 The examples of later phases.