

3 - 10 伊豆半島川奈崎沖の群発地震について

Earthquake Swarm off Kawana, Izu Peninsula, Shizuoka Prefecture

気象庁 地震予知情報室

OIEP, Seismological Division, Japan Meteorological Agency

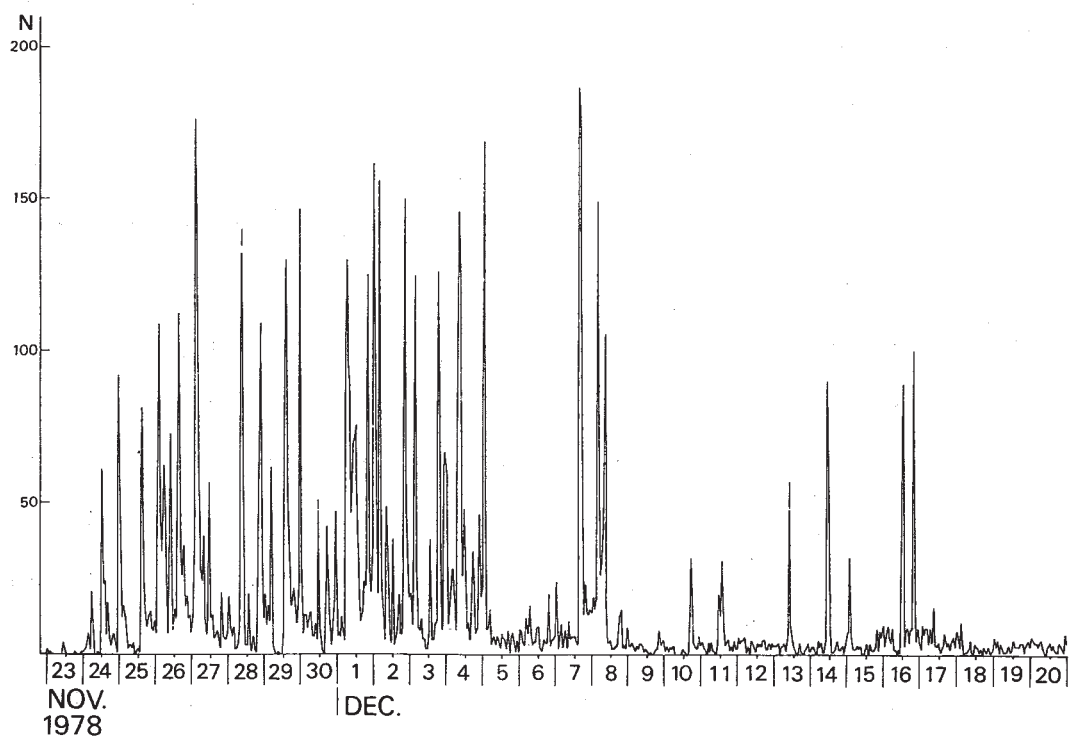
昭和53年11月23日10時43分50.6秒に伊豆半島稲取付近の東経139度01分、北緯34度46分に震源の極く浅いM5.0の地震が発生した。その後周辺に余震が発生したが、約15時間後の24日02時頃から20数軒離れた川奈崎沖に小または微小地震がひん発し始めた。第1図は伊東市鎌田に設置してある地震計で観測した1時間当りの地震回数の変化であるが、昭和5年の伊東群発地震の時と同じように、1～2時間に集中して発生する地震活動と、その後10時間程度静穏状態が続く活動のくり返しという経過が特徴的であった。この活動の最大地震は12月3日22時15分56.8秒に東経139度11分、北緯34度53分、震源の深さ20Kmに発生したM5.4の地震で、その発生前後の状況は第2図となっている。11月23日10時43分のM5.0の地震と12月3日22時15分のM5.4の地震の初動分布は夫々第3図、第4図で、主圧力の方向は稲取付近の地震と川奈崎沖の地震とでは約45度ずれている。しかし、この主圧力の方向の違いは、昭和53年1月14日の伊豆大島近海地震の際発生した本震を含む主な地震のそれと同じであり、また、過去に同地域に発生した地震のそれとも同じである。従って、このような主圧力の方向の違いは、今回の地震の発生に対する特徴ではなくて、同地域の地帯構造にもとづく固有のものと推定される。

地震活動は第5図のように、1979年1月以降静かになったが、3月13日から第2の活動、5月19日から第3の活動が起っている。これらの地震の震央分布は第6 a～b図となっており、第1、第2、第3の活動とも殆んど同じ所で発生している。また発震機構も同じである。

11月24日から発生し始めた川奈崎沖の震央域には6月5日から6日にかけて一時的に地震活動が活発化し、その後6か月間平静化して11月の活動となった。これと同じような現象は関谷(1976)が日本の内陸地震の調査で指摘したが、昭和53年9月から発生し始めた青森県深浦の地震も、10月から発生し始めた北海道函館沖の地震も同じような経過を辿っているのは興味がある。

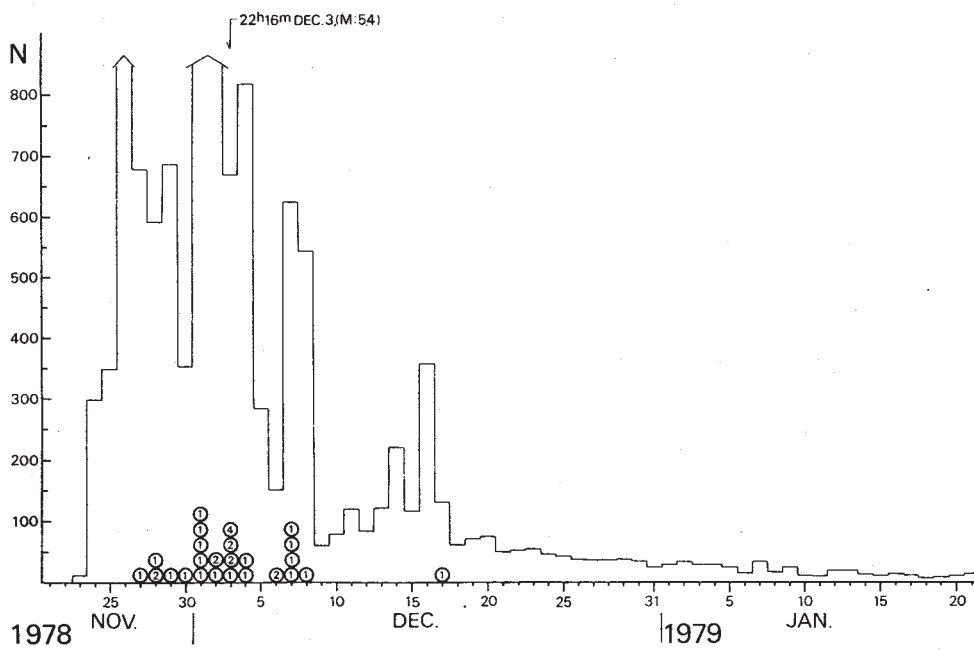
なお、昭和53年11月の川奈崎沖の地震群発前の歪計の変化は第7図となっており、石廊崎の歪計は11月4日に縮みの小変化を示したが、同年1月14日の伊豆大島近海地震(M7.0)の前に示したような顕著な変化は示さなかった。また、3月の第2の活動、5月の第3の活動で

は小変化も伴なわなかった。



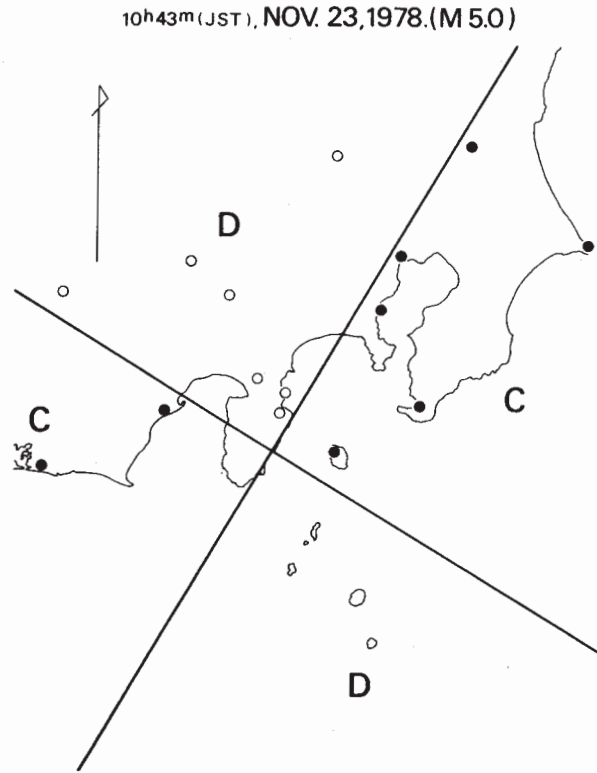
第1図 川奈崎沖地震の1時間当りの地震回数の変化

Fig. 1 Hourly number of earthquakes recorded at Kawana.



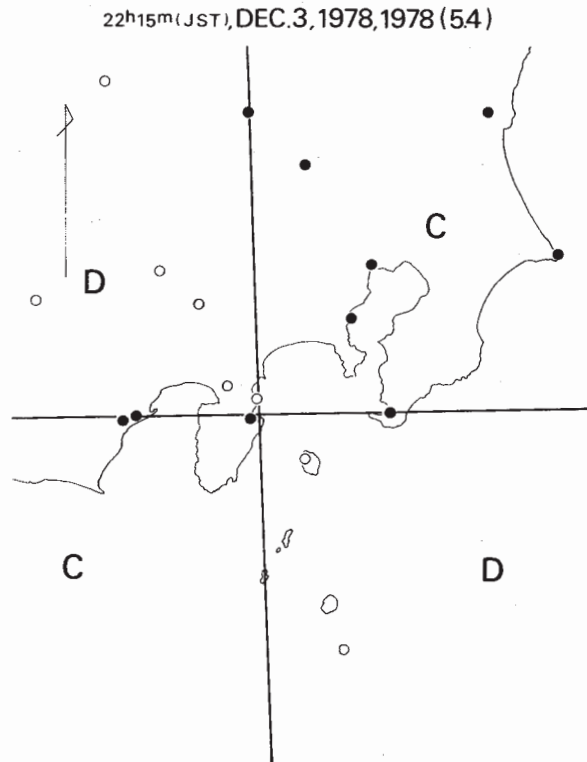
第2図 川奈崎沖地震の地震回数の変化

Fig. 2 Daily number of earthquakes recorded at Kawana.



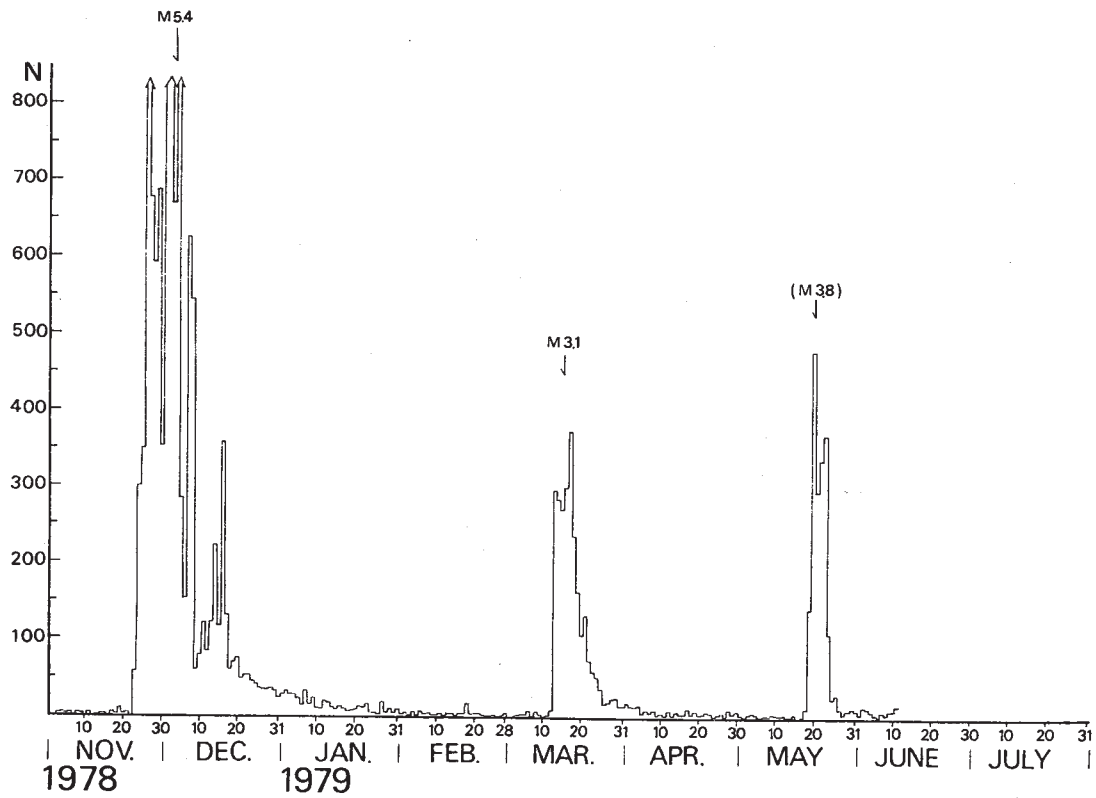
第 3 図 初動分布

Fig. 3 Distribution of compression (C) and dilatation (D) of the initial motion of earthquake (10h 43m (JST), November 23, 1978).



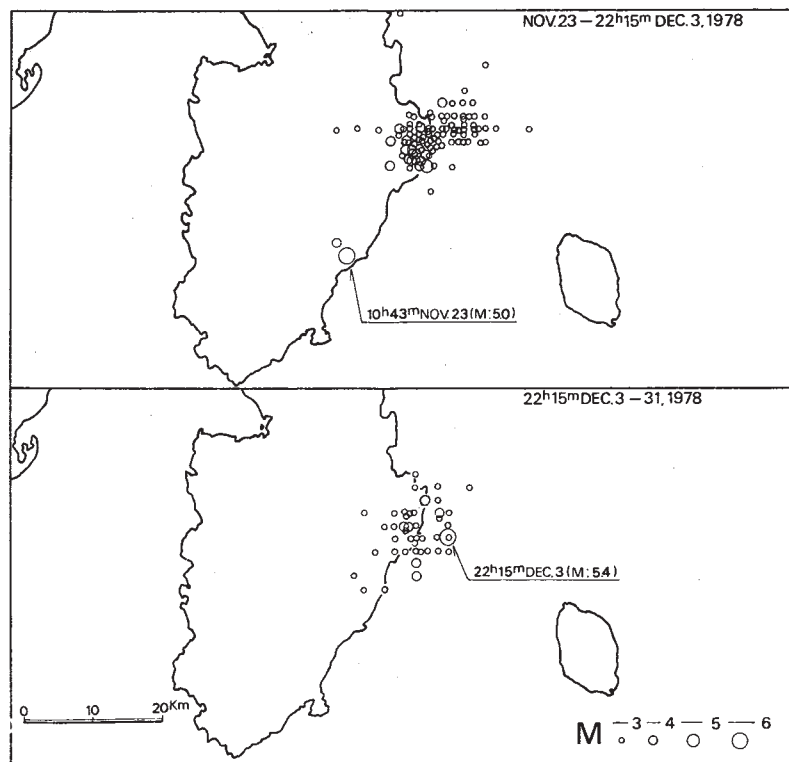
第 4 図 初動分布

Fig. 4 Distribution of compression (C) and dilatation (D) of the initial motion of earthquake (22h 15m (JST), December 3, 1978).



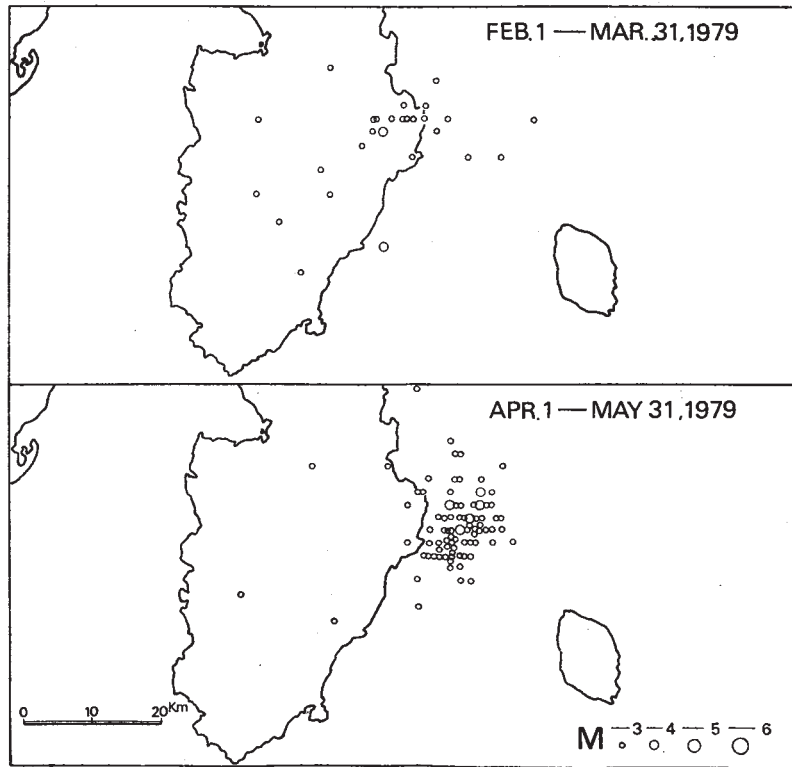
第5図 川奈崎沖の地震活動の変化

Fig. 5 Seismic activity off Kawana, Izu Peninsula.



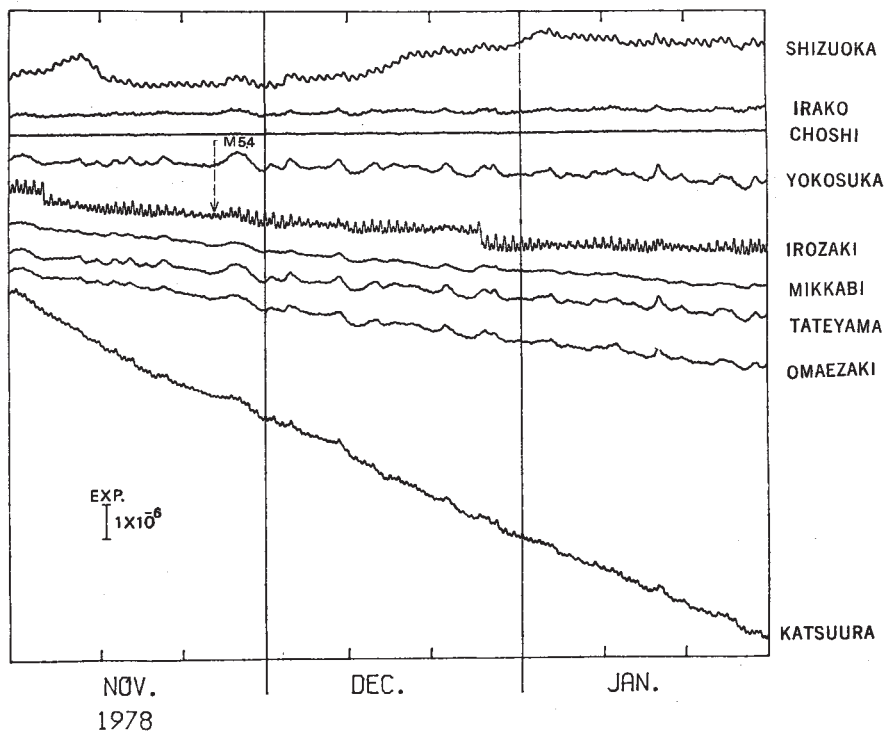
第6, a 図 震央分布

Fig. 6a Epicentral distribution of earthquake swarm off Kawana, Izu Peninsula.



第 6. b 図 震央分布 (続き)

Fig. 6b Continued.



第 7 図 埋込型歪計の変化

Fig. 7 Secular strain change by borehole strainmeters (hourly).