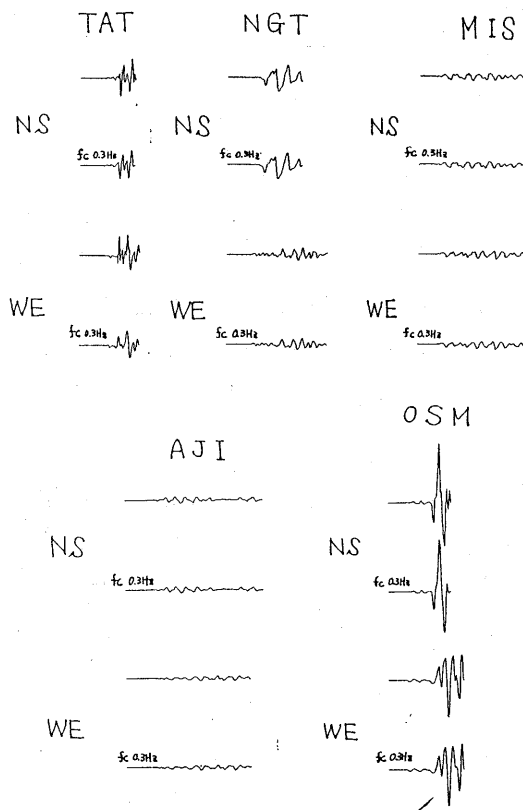


# 強震記録から推定した11月22日9時 41分 (M6.1) の地震のメカニズム解 (速報) \*

気象研究所 地震火山研究部

震央距離約60 km までの強震記録の直達S波から約1/2周期後までの記象を用いて, seismic moment の inversion によりメカニズム解の推定をおこなった。

解析に用いた記象を第1図に示す。但し, 大島 (OSM) は震源に近いので, 震源位置の不確かさに大きく影響されるので, 今回の解析データからは除いてある。各記象はカットオフ周波数 (fc) 0.3 Hz のハイカットフィルターを通して短周期成分を除いてある。



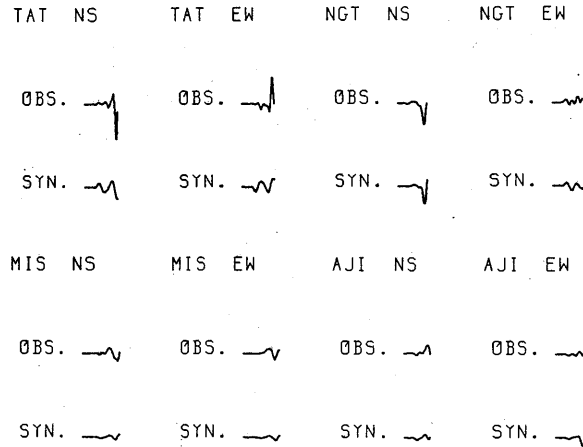
第1図 観測記録

Fig. 1 Observed seismograms

\* Received Aug. 20, 1987.

第2図に、観測記象と inversion により求められた理論記象との比較を示す。なお、理論記象を計算するために仮定した速度構造を第1表に示す。推定された seismic moment tensor の eigen value と eigen vector は第2表に示してある。得られた結果は完全な shear dislocation を示すものではない。また、moment tensor の各成分の誤差も非常に大きい。

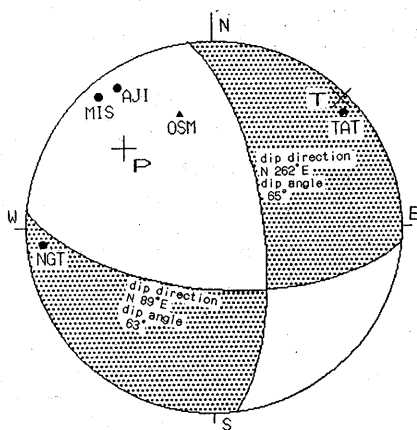
この moment tensor を shear dislocation の成分が最大となるように分解すると、shear dislocation の moment は  $0.5 \times 10^{25}$  dyne · cm となり、その他の成分の大きさは、 $0.15 \times 10^{25}$  dyne · cm 以下となる。moment tensor の誤差からみて、shear dislocation からのずれが有意かどうかの議論はできない。



第2図 観測記録と合成記録の比較

Fig. 2 Comparison of observed seismograms with synthetic seismograms.

第3図にこの shear dislocation のメカニズム解を示す。P波初動から求められたメカニズム解と比べると、大局的には一致しているが、このメカニズム解の方がP軸が若干大きな傾斜角を示している。但し、今回の解析ではデータがまだ不十分であるため、moment tensor の推定誤差は大きい。今後データを増して、再解析する必要がある。



第3図 推定されたメカニズム解

Fig. 3 Focal mechanism inferred from the wave forms of observed seismograms.

第1表 計算に用いた地殻速度構造

Table 1. Velocity structure employed in the calculation of synthetic seismograms.

V <sub>p</sub> (km/s)	V <sub>s</sub> (km/s)	P (g/cm <sup>3</sup> )	h (km)	Q <sub>p</sub>	Q <sub>s</sub>
2.86	1.63	2.3	0.0	80	40
6.00	3.46	2.7	1.5	300	150
6.82	3.94	3.0	24.0	500	250
7.80	4.50	3.2	30.0	1000	500

第2表 推定された seismic moment tensor の eigen value と eigen vector

Table 2. Eigen values and eigen vectors of the seismic moment tensor.

eigen value	eigen vector
$0.65 \times 10^{25}$	(0.70, 0.71, -0.07)
$-0.35 \times 10^{25}$	(-0.54, 0.59, 0.60)
$0.15 \times 10^{25}$	(-0.46, 0.38, -0.80)