

4－5 伊豆半島東部の地殻異常隆起と群発地震

Relation between the anomalous Crustal Uplift in the Eastern Izu Peninsula and the Earthquake Swarms off the East Coast of the Izu Peninsula

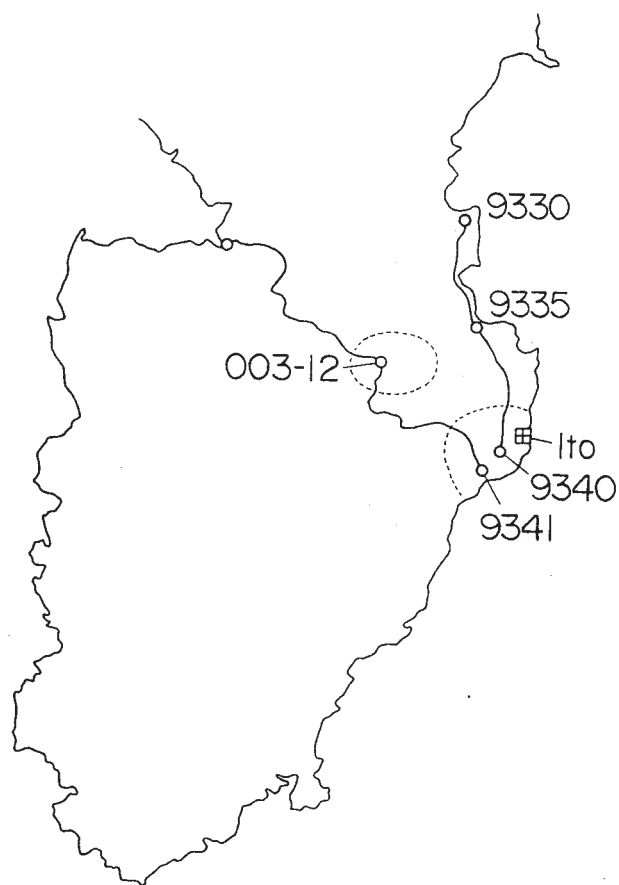
東京大学地震研究所 茂木清夫

Kiyoo Mogi
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

伊豆半島中部乃至東部の地盤の異常隆起と伊豆半島内及びその周辺の群発地震の間に関係があることはすでに指摘されているが、以下に述べるように、近年の隆起曲線を単純に比較しただけでは群発地震との関係がはっきりしない。第2図は国土地理院による予知連会報資料にもとづいて、伊東と油壺の潮位差曲線と、水準測量にもとづくBM9340とBM9330（第1図）の高度差の変化曲線とを示したものである。この2つの曲線の形がよく似ていることから〔油壺とBM9330（熱海）の変化が大きくないと考えられるので〕、これらの曲線が伊東検潮所乃至その近傍（BM9340）の隆起の時間的経過をよく表わしていると思われる。この図中に、伊豆半島及び周辺で起った大きい地震と群発地震を矢印で示したが、1978年末の大きな変動を過ぎてからは群発地震と地盤隆起の関係が不明瞭である。

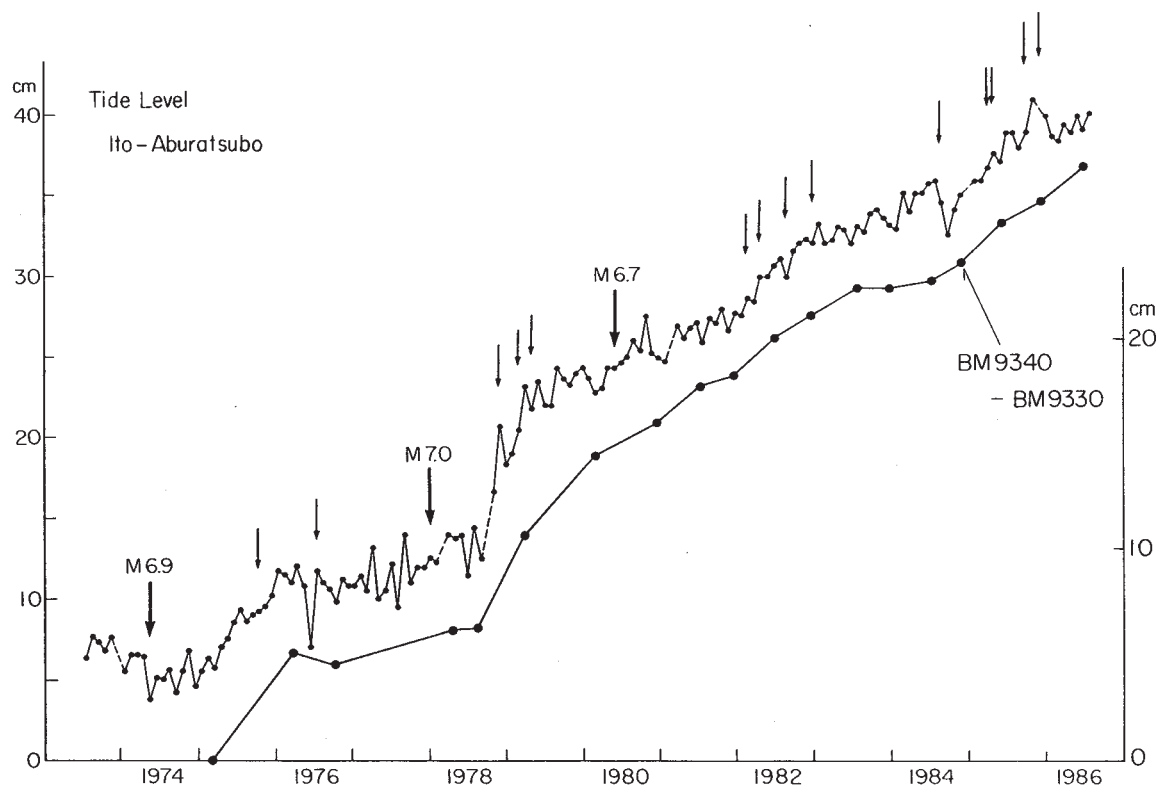
伊豆半島の異常隆起の中心は、1978年の伊豆大島近海地震より以前はBM003-12（中伊豆）付近にあったが、地震後は伊東検潮所近くの伊豆半島東岸に移った（第1図）。第3図は伊豆半島中部の隆起の影響を避けて伊豆半島東岸部の隆起の時間的経過を見るために、BM9340とBM9335の差をとって示したものであるが、同時に気象庁鎌田地震観測点による伊豆半島東方沖群発地震の活動と比較してある。この図から伊豆半島東岸部の異常隆起が始まった1978年末から伊豆半島東方沖群発地震の活動が始まったこと、地盤隆起速度が大きくなった時期に顕著な群発地震が発生し、隆起が停滞したり、沈降した時は群発地震活動がみられないことがわかる。即ち、伊豆東岸部の隆起や沈降と群発地震の間に明瞭な相関が認められる。第4図は国土地理院による各期間の隆起のコンター図（一部筆者加筆）を示したが、伊豆半島東方沖の群発地震（星印）は半島東岸部にドーム状隆起が現われた場合に発生している。

この伊豆半島東岸の異常隆起が長期にわたり進行し、なお依然として継続していることは注目すべきことである。この時間的経過は1930年の伊東群発地震の場合とちがってきている。このように、ほぼ同じ場所で隆起の進行が続き、そこで活発な群発地震が起り続けていることは、地下深部からの物質の移動・供給があることを示唆している。



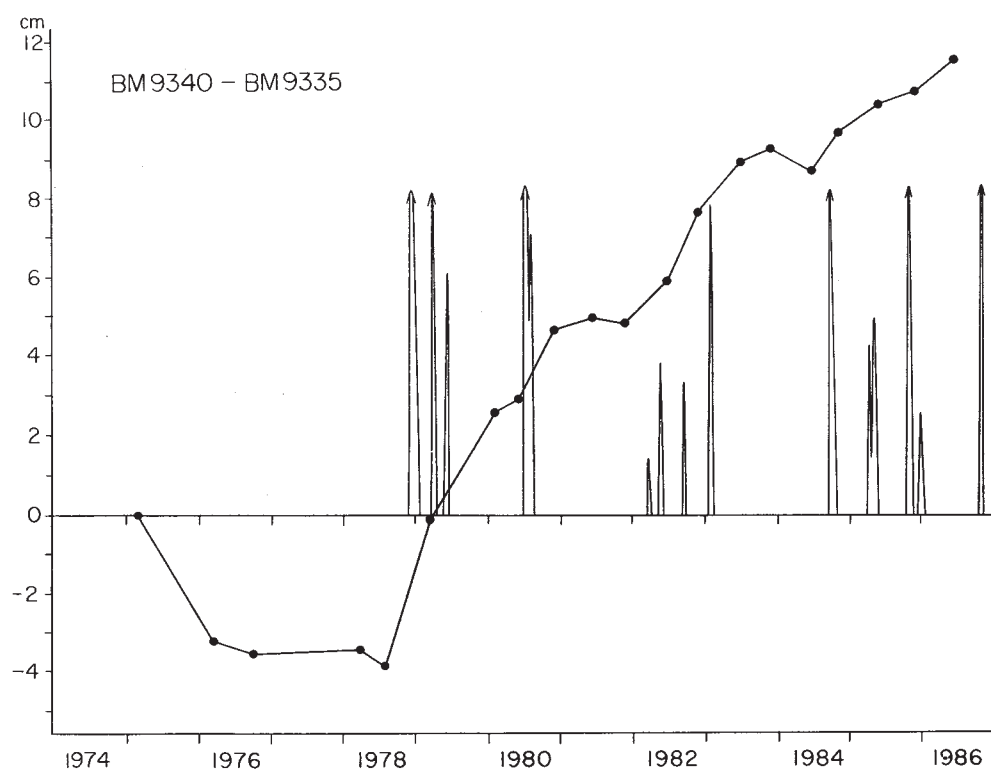
第 1 図

Fig. 1



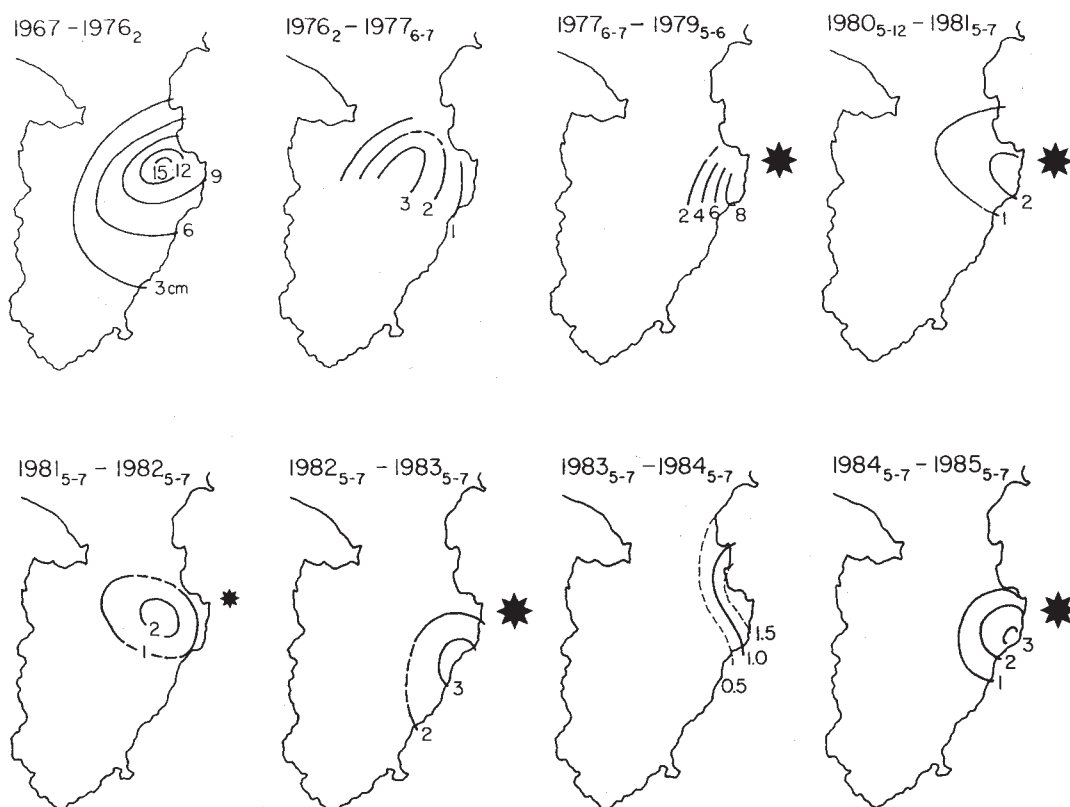
第 2 図 油壺を基準とした伊東の潮位曲線と BM9300 を基準とした
BM9340 の高さの変化曲線, 矢印は伊豆半島及び周辺の地震

Fig. 2 Temporal variations in the sea level at Ito tide station relative to Aburatsubo and in the vertical displacement of bench mark 9340 relative to bench mark 9330. Arrows show major earthquakes and earthquake swarms in and around the Izu Peninsula.



第3図 BM9335を基準としたBM9340の高さの変化と伊豆半島
東方沖群発地震活動

Fig. 3 Temporal variation in the vertical displacement of bench mark 9340 relative to bench mark 9335 and earthquake swarm activities off the east coast of the Izu Peninsula.



第4図 各期間の地盤隆起地域と伊豆半島東方沖群発地震活動

Fig. 4 The uplift regions in successive periods in the Izu Peninsula and earthquake swarms (stars) off the east coast of the Izu Peninsula.