

2-2 油壺・鋸山における地殻変動の観測

東京大学地震研究所 油壺地殻変動観測所
同 鋸山地殻変動観測所

油壺観測所は三浦半島の南端、東京大学臨海実験所の構内にある。1949年、観測横坑に水管傾斜計2成分、水晶管土地伸縮計3成分を据えて地殻変動の連続観測を行っている。鋸山観測所は油壺の東方約20軒、東京湾を隔てて房総半島のほぼ中央部鋸山の麓にある。計器は油壺と同様である。1961年に観測を開始した。第1図は両観測所の関係位置を示したものである。ここで両観測所の観測結果の概要を示し、併せて他の資料との比較にも及びたいと思う。

1) 油壺観測所の観測結果

第2図は月平均値をもってあらわした観測結果である。この図ですぐ気付くことは、水管傾斜計の変動が1961年の半ば頃より急速な西上り（東下り）に転じていることである。

その傾動速度はおよそ0.26秒/年（1.3ラジアン/年）に達する。傾動運動をよりわかり易くするために年平均値について東西、南北両成分を合成し、ベクトル表示をしたものが第3図である。図で明らかなように、1955年まで南下りであった傾動が西下りに転じ、「の」の字を描いて元に戻るが、1961年より急速な東下りとなる。1961～63年、1965～66年は特に傾斜量が大きい。この結果を国土地理院が行った水準測量と比較してみるに、最近4ケ年の傾向は、半島全体として南東下り約0.18秒/年で、三浦市地域としては東下り又は東南東下りというふうに推算できる。従って、両者の結果はよく一致しているとみることができる。

伸縮計については第2図に見られるように過去10年間の大勢として北西-南東方向に縮み、北東-南西方向に伸びる傾向があらわれている。その速度は 10^{-6} /年程度で、傾斜変動のように傾向転換が明らかでない。またこれに対応する他の資料がないので比較できない。なお、第2図の伸縮計E₂₅の記録の大きな振巾の変動は観測坑の温度遮断の不備によるもので、扉の改装によって防止することができた。

2) 鋸山観測所の観測結果

油壺の場合と同様第4図に月平均値、第5図に年平均値について傾斜のベクトル図を示した。傾斜についてはベクトル図で明らかなように、北東下りにほぼ0.07秒/年の速度で傾動している。ただ1962-66年の区間ループを描いて傾動が一時停滞している。傾斜速度は油壺のおよそ1/4である。これを震研が行った局地水準測量とくらべると、水準測量では南西下りの傾向がみられる。すなわち、南下り0.08秒/年（1965-68年の平均）西下り0.06秒/年（1959-68年の平均）である。傾斜の向が反対である。

伸縮計については、東西方向に伸び、南北方向には縮みの一様な変動を続けている。その速度は 1.2×10^{-6} /年で油壺よりやや大きい。

3) 光波測量

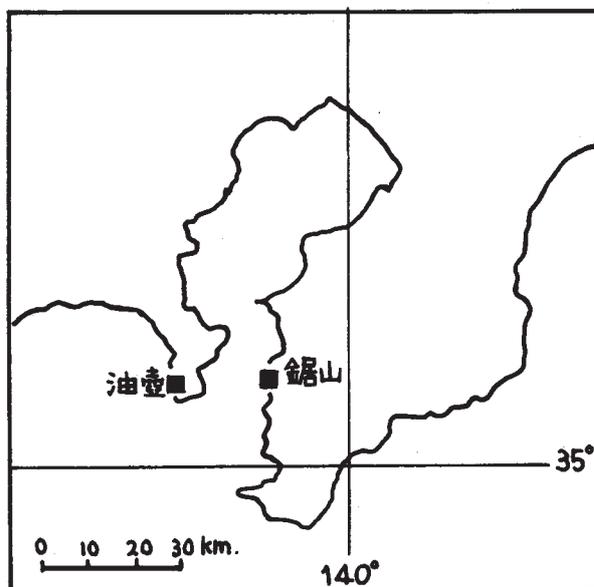
光波測量についてはまだ充分な資料の蓄積はないが、鋸山基線網（第6図A）については1964-68年の期間には北北東-南南西方向の基線に 1.2×10^{-6} /年の縮み、これとほぼ直角する方向にはほぼ等量又はやや少ない量の伸びが認められた。これは鋸山観測所の伸縮計の結果とよく一致している。（第6図B参照）

4) 結論

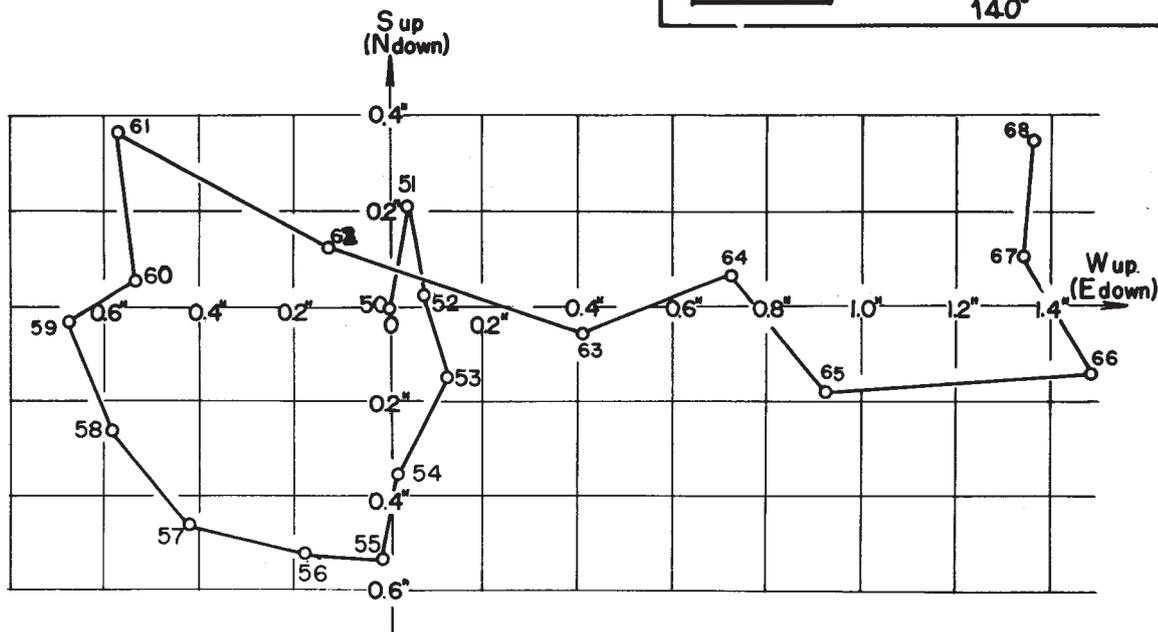
以上各観測成果を総合すれば、

- (1) 変動の大勢について見れば、連続観測の結果は測量結果とかなりよく調和している。
- (2) 従って、連続観測の資料が地殻変動の基本的様相を示しているものと見なすことが許されるならば変動進行について次のことが推論される。
 - (i) 1961年中期を境として、油壺-鋸山地域における傾斜変動はその傾向を転換した。
 - (ii) その変動が加速度的に進行している兆候は認められない。むしろ、最近にいたって進行が鈍る傾向が見られなくもない。
 - (iii) 今後の変動進行を監視判断する資料のひとつとして連続観測結果の検討をさらに続ける必要がある。

第1図 油壺・鋸山両観測所の位置

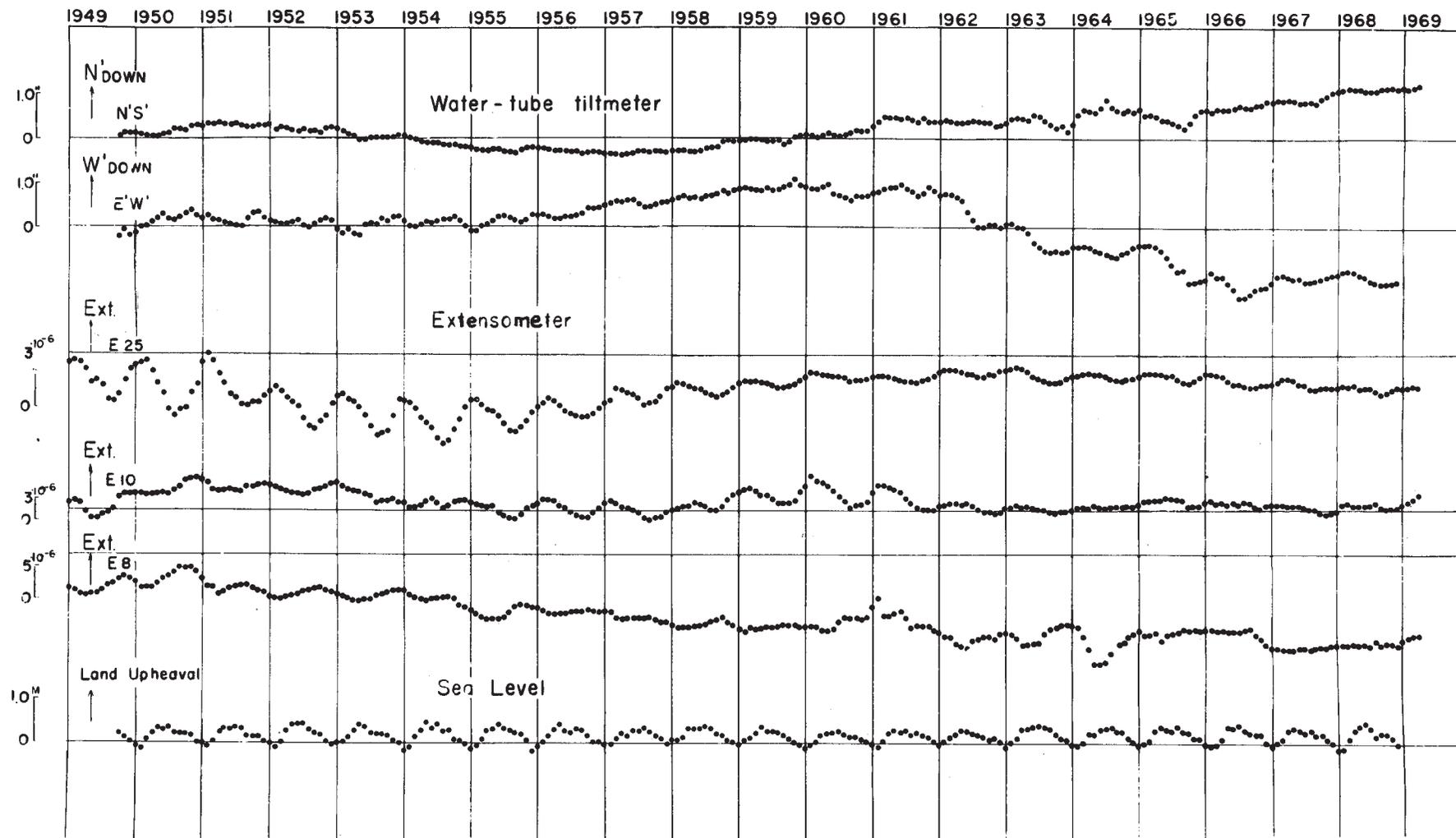


第2図 油壺観測所の月平均値の観測結果



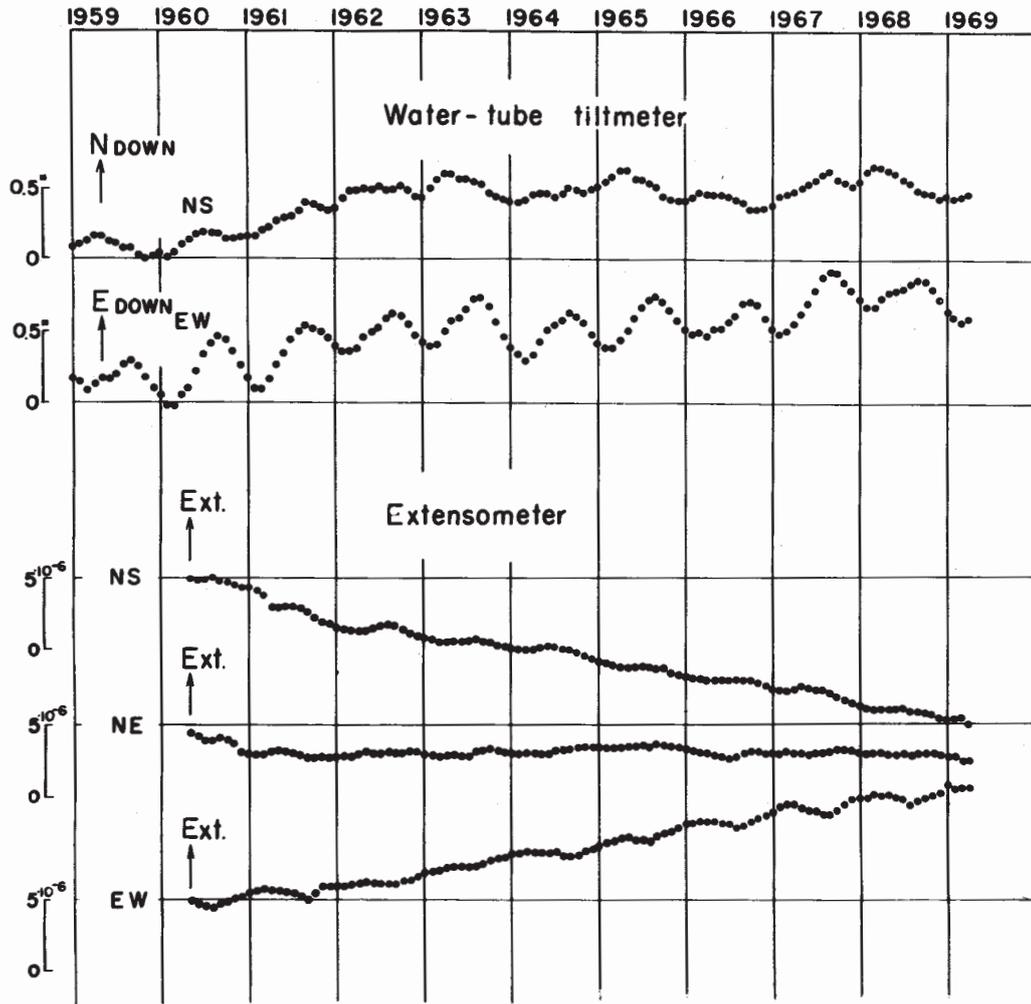
第3図 油壺における年平均値についての傾斜変動
ベクトル図

ABURATSUBO

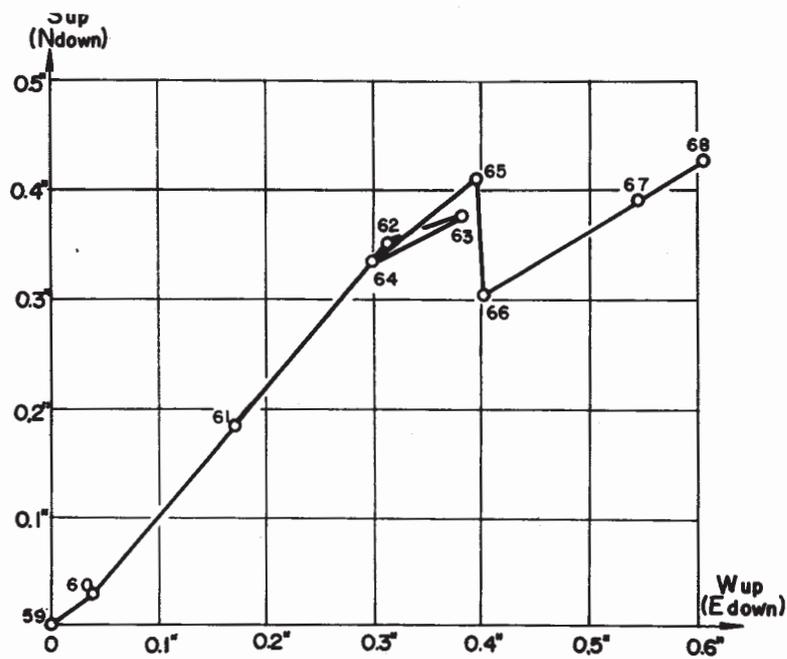


第4図 鋸山観測所の月平均値の観測結果

NOKOGIRIYAMA



第5図 鋸山における年平均値についての傾斜変動ベクトル図



第6図 A 光波測量基線網（鋸山）

B 測量成果

基線網図

