

## 造溝地域における地殻変動異常モードの検出

## Detection of anomalous crustal deformation mode in tectonic region

# 田中 穰[1]

# Minoru Tanaka[1]

[1] Faculty of Sci., Kagoshima Univ.

[1] Dept., Earth and Environ. Sci., Kagoshima Univ.

G P S による楕円体高と水準測量による標高の時間変動率は理論的には一致するが実際の観測結果は一致していないことが国土地理院の最近の観測から明らかにされている。この原因について考察した。測地学でよく使われる重力と高さの経験式を基に重力場の時間変動を考慮しながら、地殻上下変動を追跡できる式を新しく作成した。重力変動を正弦波と仮定し、地殻変動の観測不安定が生ずる周期を求めたところ16～7年の揺らぎ周期と約50年の不安定周期が検出された。重力変動を擬似電磁場におきかえて重力崩壊不安定を生ずる時の電磁波の発生について調査した。これらの結果について報告する。

最近、G P S による楕円体高と水準測量による標高の時間変動率は理論的には一致するが実際の観測結果は一致していないことが国土地理院の最近の観測から明らかにされている。この原因について考察した。測地学でよく使われる重力と高さの経験式を基に重力場の時間変動を考慮しながら、地殻上下変動を追跡できる式を新しく作成した。重力変動を正弦波と仮定し、地殻変動の観測不安定が生ずる周期を求めたところ16～7年の揺らぎ周期と約50年の不安定周期が検出された。重力変動を擬似電磁場におきかえて重力崩壊不安定を生ずる時の電磁波の発生について調査した。これらの結果について報告する。

## 結論として

(1) 標高変動と重力変動に関する測地学的経験式をもとに上下変動を追跡する式を示した。特別な場合にはパラメトリック励起型不安定を生ずることを示した。

(2) パラメトリック励起型不安定は南海トラフ沿いの繰り返し地震周期を120年、位相差を6～8年とすると東海地域では46年、揺らぎは16年が検出された。

(3) 掛川～御前崎間の水準変動結果とG P S 比高の比較について考察した。G P S と水準測量結果は見ている現象が定常的沈降以外は異なるようである。

(4) 御前崎の変動について「プレートの定常的うねり変動沈降説」を提唱した。年周の振幅半径の年周距離がプレート速度となるからである。

ミニバブルがなめらかに沈降しないときはジオイド変動崩壊不安定を生ずる危険性がたかまるので地震のトリガーになるかも知れないと考える。