

## GEONET 座標データに見られる年周パターンの変化

## Temporal and spatial changes of annual variation pattern of GEONET coordinate data

# 山本 剛靖[1]

# Takeyasu Yamamoto[1]

[1] 気象研

[1] MRI

国土地理院の GPS 全国観測網 (GEONET) から得られた座標データに見られる年周変化パターンの特徴を調べるため、1998 年 1 月から 1999 年 12 月までの 2 年間 (期間 1) および 2000 年 11 月 1 日から 2001 年 11 月 24 日までの約 1 年間 (期間 2) の座標データに対して、それぞれ線形、年周、および半年周項からなるトレンドをあてはめ、各係数を求めた。

求められたそれぞれの年周・半年周項の係数の差 [期間 2 - 期間 1] の地域分布を調べたところ、全国的に経緯度の 1 次式で表されるような一様変化を示し、距離による係数の変化率はいずれの成分も 1000 km あたり 1 ~ 2 mm ( $1 \sim 2 \times 10^{-9}$ ) 程度となった。また、期間 1 および期間 2 について求めた係数そのものにも同様な一様成分が存在し、その一様成分を除去した残差は期間 1 と期間 2 とで概ね似通った地域分布を示した。

この一様成分が生じる原因は不明であるが、その系統性から、解析上生じたものではないと思われる。しかし、受信機の機種による違いが見られないことから解析クラスタ等の問題ではなく、一貫した解析手順が適用されている期間 1 と期間 2 との間に差が見られることから、解析手順そのものの問題でもないであろう。解析の過程で使用されるデータセットの中に含まれている誤差によるものかもしれない。

もし解析上の原因のために、期間によって年周パターンが変化している場合、年周パターンの変化量が異なる観測点を基準として、過去の期間で求めたトレンドを定常的変動として外挿し、その傾向からのずれを用いて非定常変動を調べると、年周パターンの変化を実際の地殻変動と見誤る恐れがある。実際、東海地域で進行している非定常変動の速度は最大の浜松付近でも約 1.6 mm/月であり、これに年周パターンの変化が重畳して、1,2 ヶ月単位で見た場合に変動ベクトルの加速・減速、南向きから北向きへの転回などが見かけ上生じている可能性がある。