

## 5-7 地殻変動トレンド変化の調査（駿河湾沿岸）

### Temporal Change in Accumulation Trend of Crustal Movements (Suruga Bay Area)

早稲田大学理工学総合研究センター  
Science and Engineering Research Center, Waseda University

駿河湾沿岸地域における地殻変動などのトレンドに、最近どのような変化があったか、その有無を含めて調べてみた。用いた方法は、

- (1) BAYTAP-Gなどの手法で記録を処理し、トレンド成分を取り出す、
  - (2) 全体的なトレンドを補償して、ローカルなトレンドを浮かび上がらせる、
  - (3) 画像の回転・拡大など座標変換で情報の特徴を見やすくする、
  - (4) 多数観測点の記録の時間軸を揃えて、相互を比較しやすくする、
- ものである。

第1図は水準測量・傾斜観測・体積歪観測・検潮など各機関による地殻変動データを並列的に比較したもの、第2図は同じデータにBAYTAP処理を大幅に適用した結果である。両図とも1990～91の2年間のトレンドを基準（画面上水平になるように補正を加える）にして、その後のトレンド変化（有無）が見やすくなるようにした。

第3図は同じ手法によって、掛川から浜岡にいたる各水準点のデータを処理した結果である。1986年からの期間を取り扱っており、その間、ほぼ直線状のトレンド（図上、水平）が5年にわたって続いたこと、また1991ころからずれ（トレンド変化）が始まったことが判る。この様相は御前崎寄りの水準点で特に顕著であるが、程度の差はあれ、北に向かってほぼ全域に及んでいるようである。変化後のトレンドも直線的か否かは不明である。参考までにそれを直線的とみなして図上の勾配（スケール値（矢印の長さ）は各成分表示の下方に示されている）を読み取ると第4図のようになり、やや中高の特徴を含みながら全路線に及んでいる状況が見られる。

図形的視点から以上の特徴をまとめれば、

- (1) 水準点2595に見られる最近の沈降鈍化傾向は御前崎局地にとどまらず内陸に及んでおり、地殻変動トレンドの変化はかなり広域的なものと思われる。
- (2) その変化量は掛川－浜岡路線を南下するにつれて緩やかに増加し、水準点2597辺りで最大に達するように見られる。
- (3) トレンドの変化が現われた時点は、1991年末か1992年初頭の辺り（プラスマイナス半年くらいの幅を見込む）と思われる。
- (4) 以後のトレンドが直線的か曲線的かは、まだ判らない。

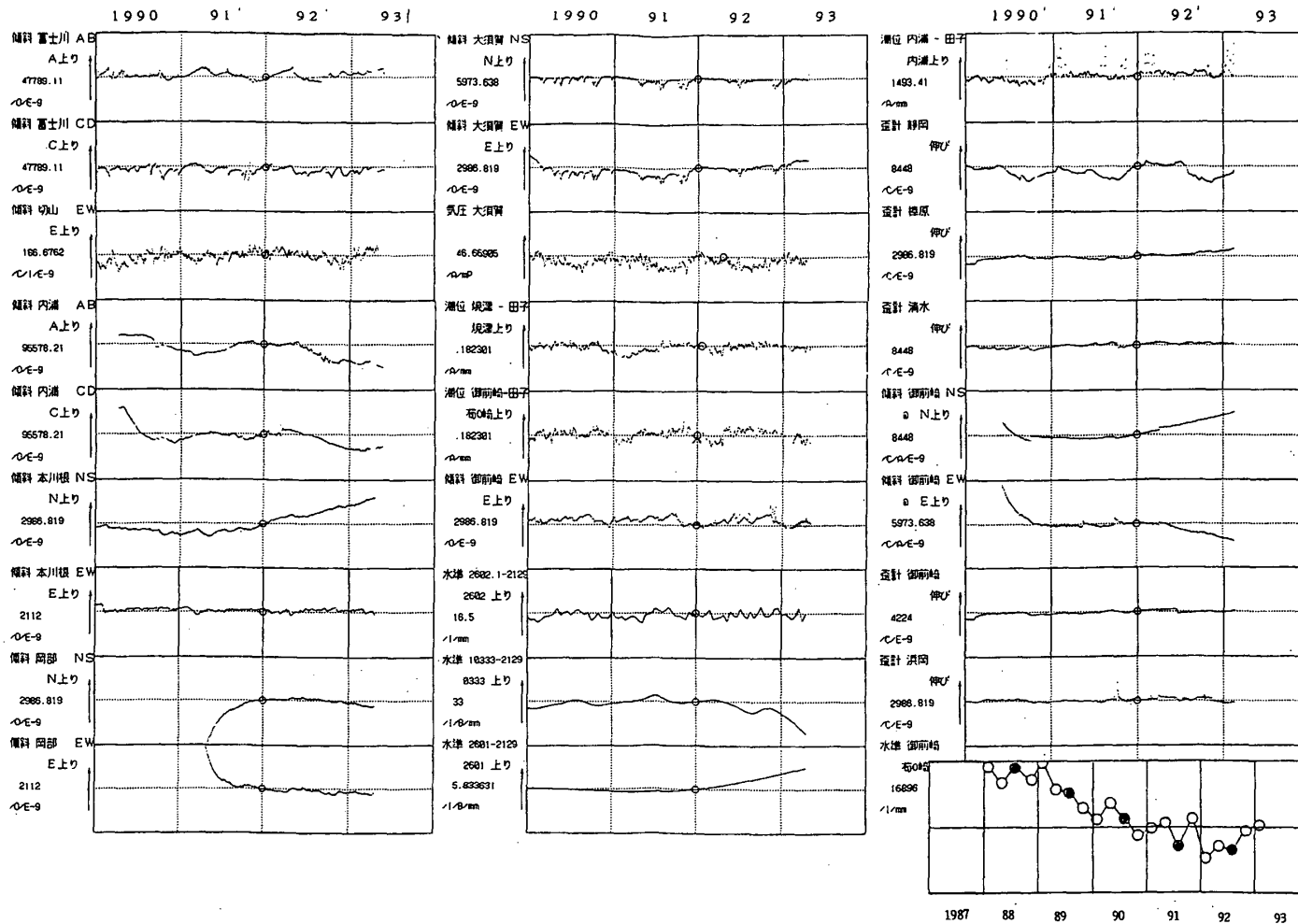
#### 謝 辞

解析に当っては、気象庁地震火山部、国土地理院地殻調査部、静岡大学教養部・静岡県地震対策

課，防災科学技術研究所および地震研究所地殻変動研究部門の各資料（一部は報告図表からの手動読取り）を利用させて頂き，また時系列解析プログラム BAYTAP-G については国立天文台（水沢）の田村良明氏に御教示を頂いた。

（笠原慶一）

[追記] 前記の結果は今1993年初頭までの資料に基づくものであるが，その後に発表された資料（5月連絡会への報告など）を参照する限りでは，大幅変更は必要なさそうである。

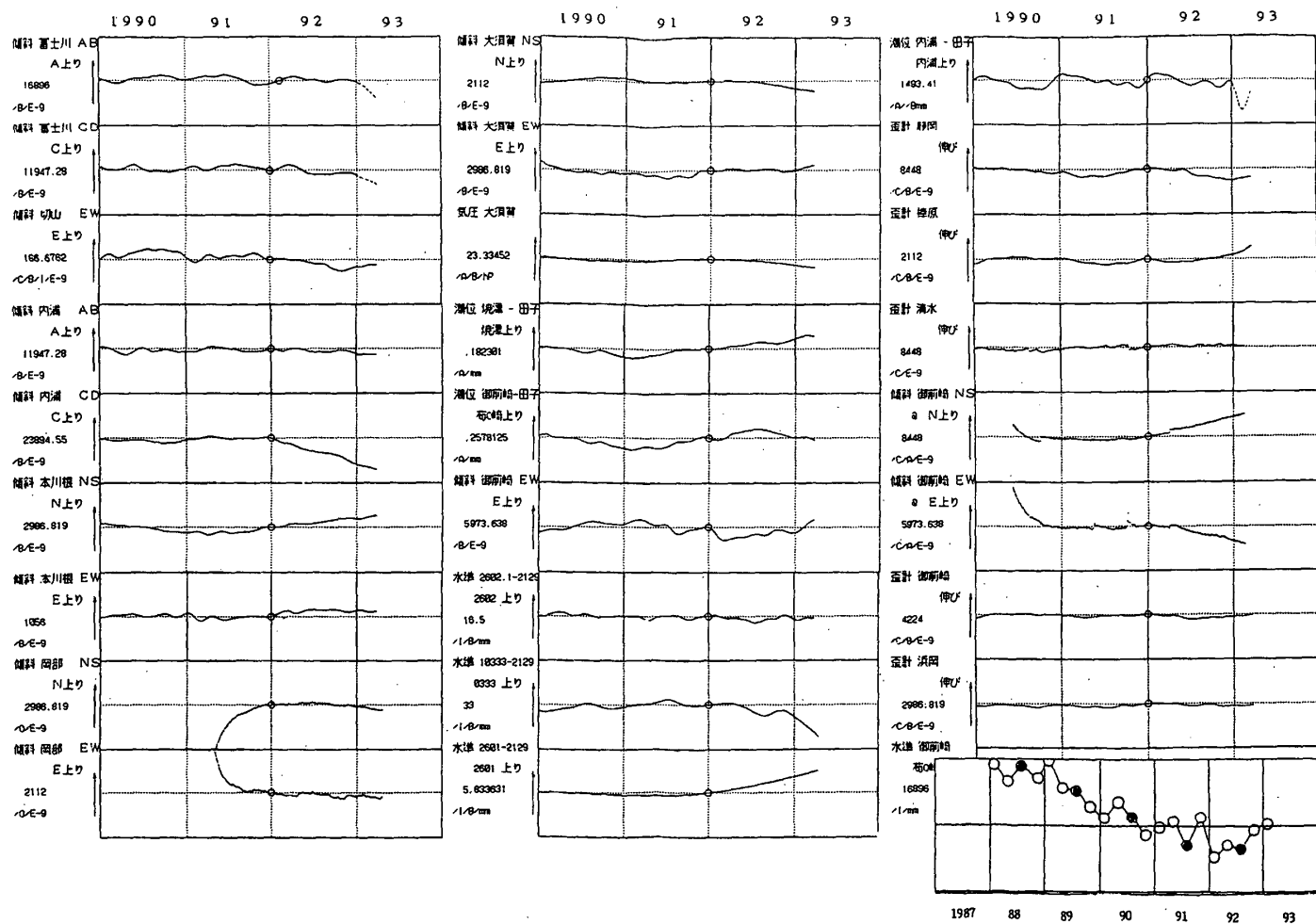


第1図 地殻変動トレンド変化の検出（駿河湾地域）

1990以降2年間のトレンドを基準として、その後の変化を拡大したもの。

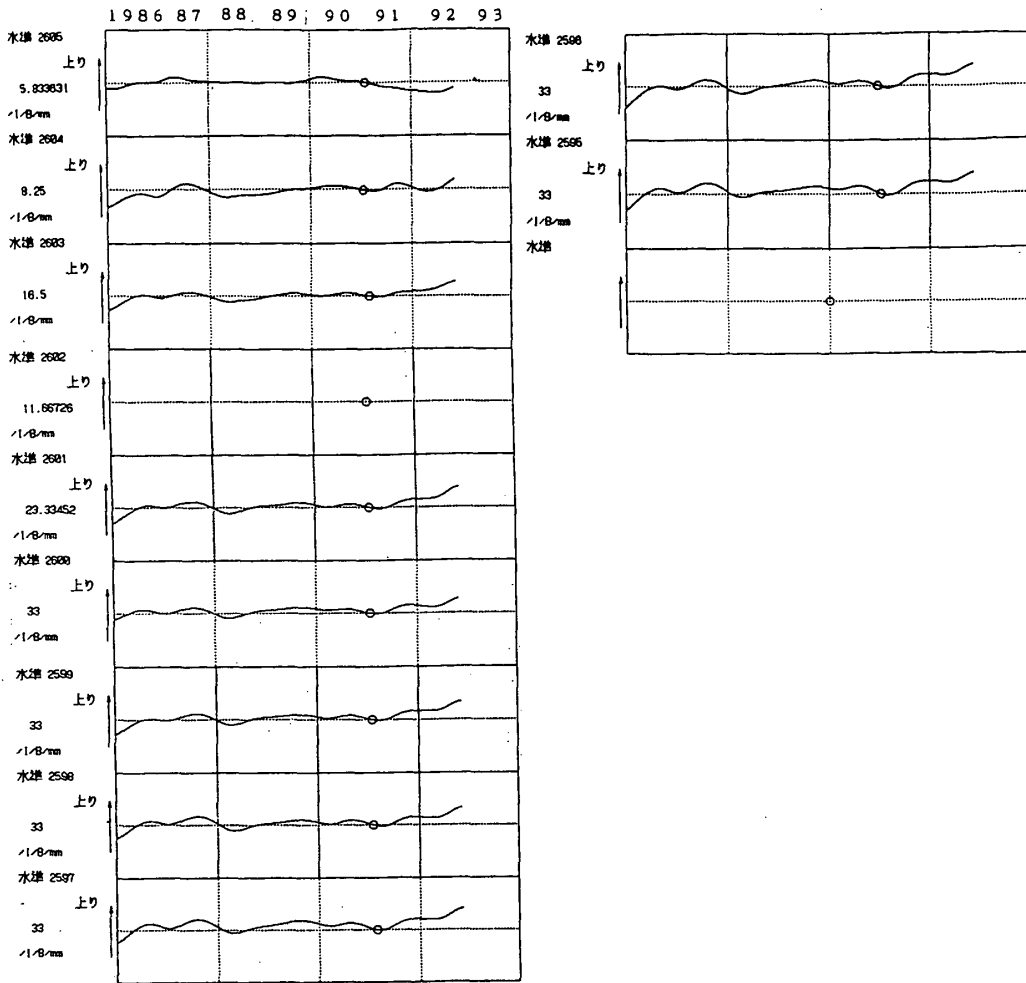
[処理略号] /A: (移動)平均, /B: BAYTAP-G, /C: 補正(気象・海象),  
/I: 内挿, /O: 原記録のまま, /E-9, mmなど: 単位

Fig.1 Accumulation trend of crustal movements (Suruga Bay Area). Magnified view of the recent trend, relative to that for the 1990-91 period. [Symbol] /A: (running) mean values, /B: data after trend analysis by BAYTAP-G, /C: corrected values (for meteorological or oceanographic effects), /I: data after interpolation, /O: original data, /E-9, mm etc: unit of arrow's amplitude.



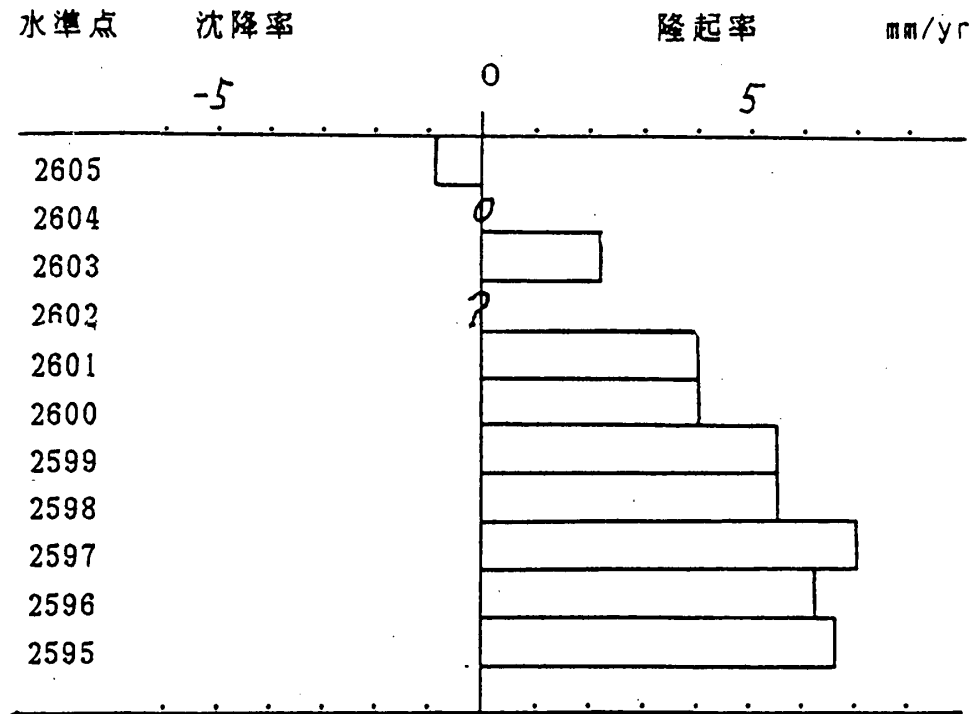
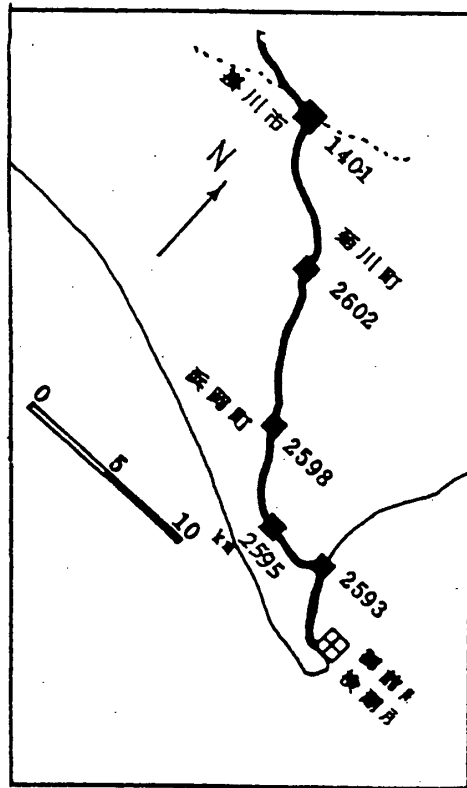
第2図 地殻変動トレンド変化の検出 (駿河湾地域, 大幅にBAYTAP処理)。  
 1990以降2年間のトレンドを基準として, その後の変化を拡大したもの。  
 処理略号は図1と同じ。

Fig.2 Accumulation trend of crustal movements (Suruga Bay Area).  
 Magnified view of the recent trend, relative to that for the 1990-91 period. (after trend analysis by the BAYTAP-G program). For symbols, refer to the caption of Fig.1



第3図 地殻変動トレンド変化の検出（掛川—浜岡 水準測量，BM140-1 基準）。  
 1986以降5年間のトレンドを基準として，その後の変化を拡大したもの。  
 処理略号は図1と同じ。

Fig.3 Accumulation trend of crustal movements by leveling (Suruga Bay Area). Magnified view of the recent trend, relative to that for the 1986-90 period. For symbols, refer to the caption of Fig.1.



第4図 地殻変動トレンド変化の分布 (掛川—浜岡 水準測量, 1988~91に対する)。

Fig.4 Distribution of the recent trend along the Kakegawa—Hamaoka leveling route (rate relative to that for the 1988—91 period).