

**伊豆諸島海域地殻変動監視観測（2008年）**  
**GPS Observation for Monitoring Crustal Movements**  
**in the Izu Shoto area in 2008**

**Summary** – We have been carrying out continuous GPS observations for monitoring crustal movements in the Izu Shoto area since 1990. This paper reports the observation results in 2008.

**Key words** : GPS - crustal movements

### 1. はじめに

海上保安庁海洋情報部では、地震予知に関する基礎資料を得るため、1990年から伊豆諸島海域において、GPS連続観測を実施している。

本稿では、2008年の解析結果について報告する。

### 2. 観測及び解析方法

観測は、伊豆大島灯台、真鶴消防団、横須賀験潮所、南伊豆験潮所、神津島験潮所、三宅島験潮所及び八丈島験潮所の各GPS局において連続観測を実施した（図1参照）。観測データは、収録間隔30秒で、海上保安庁海洋情報部にて電話回線を使用して収集した。

解析は、精密基線解析ソフトウェア Bernese Ver.4.2 を使用し、下里水路観測所本土基準点（H0：和歌山県東牟婁郡那智勝浦町）を基準として各GPS局との基線を求めた。衛星軌道暦は精密暦（IGS暦）を使用した。

### 3. 成果

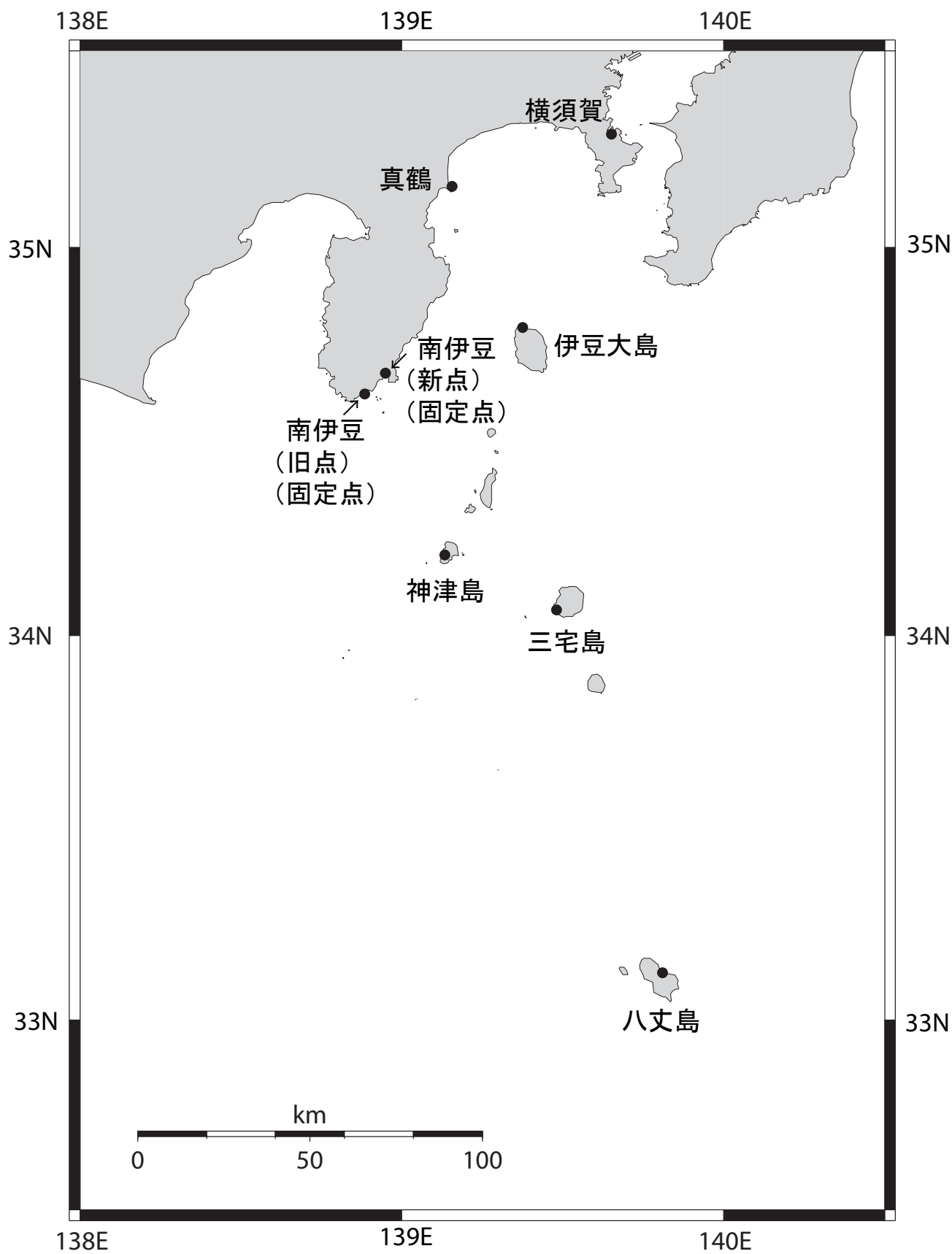
2008年1月～12月の、南伊豆局を固定点とした各GPS局までの基線長変化（斜距離、東西方向、南北方向及び高さ方向）を、図2-(1)～(3)に示す。

変化の水平成分について、南伊豆局に対する各GPS局の2008年4月～12月の水平方向変動ベクトルを1年間のベクトルに換算し、図3に示す。

2008年3月24日～26日に、南伊豆局の移設を行っており、図2-(1)～(3)については、基線長変化の解析値をオフセット調整している。また、図3については、南伊豆局の移設の前後でデータの連続性がないため、2008年4月～12月のデータを用いて1年間のベクトルに換算して示した。

南伊豆局に対して、2008年1年間で横須賀局は北東へ約1cm、真鶴局は東へ約1.5cm、伊豆大島局及び八丈島局は北へ約2cm、神津島局は西へ約1cm、三宅島局は北北西へ約1.5cmの変動が見られた。

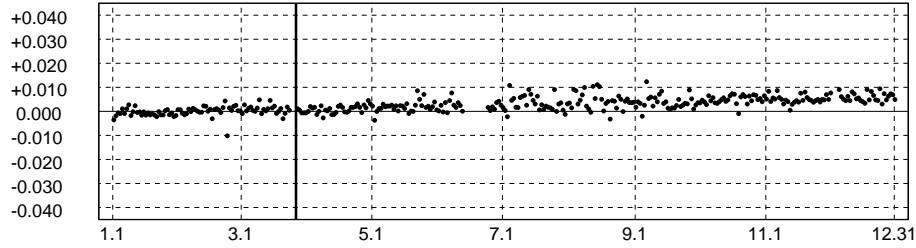
伊豆諸島海域GPS局測点図



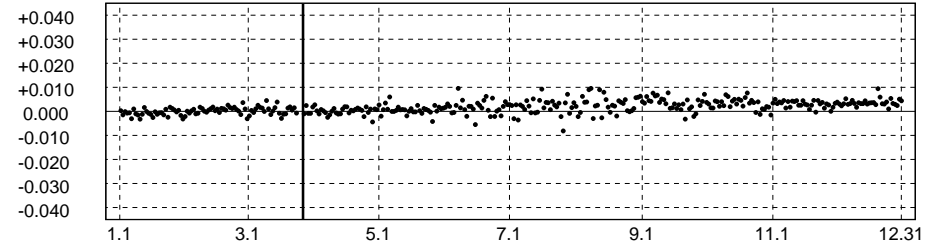
期 間: 2008年1月1日 ~ 2008年12月31日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

# 基線長変化グラフ

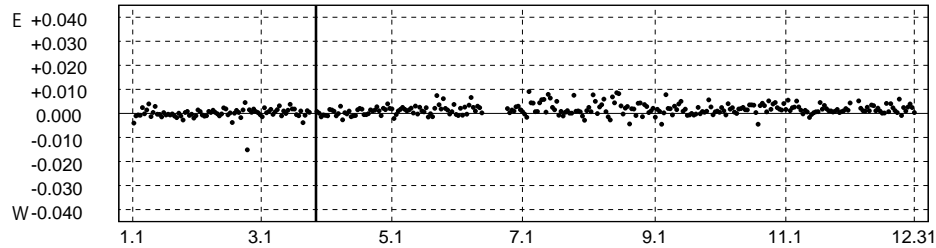
(m) 99004 [南伊豆] -> 96001 [大島] 斜距離



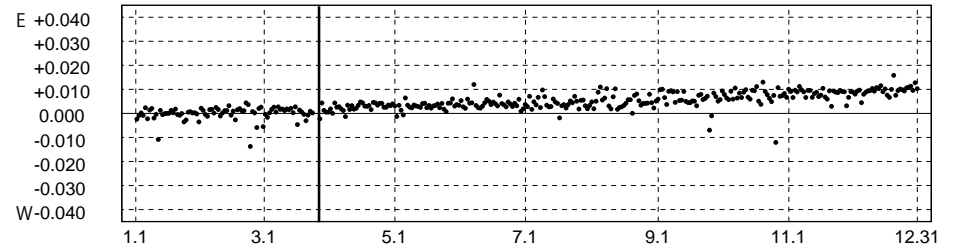
(m) 99004 [南伊豆] -> 96002 [真鶴] 斜距離



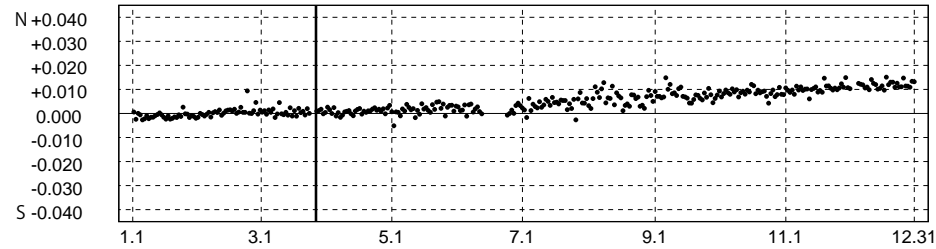
(m) 99004 [南伊豆] -> 96001 [大島] 東西



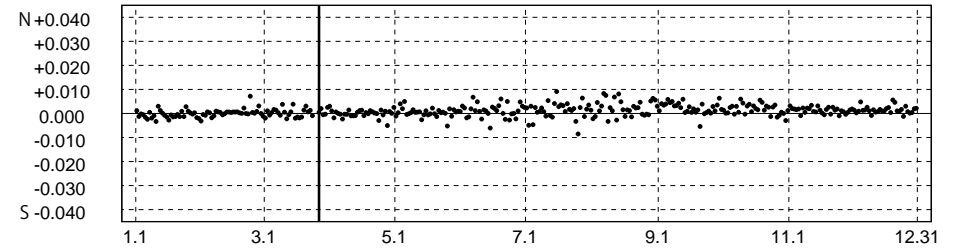
(m) 99004 [南伊豆] -> 96002 [真鶴] 東西



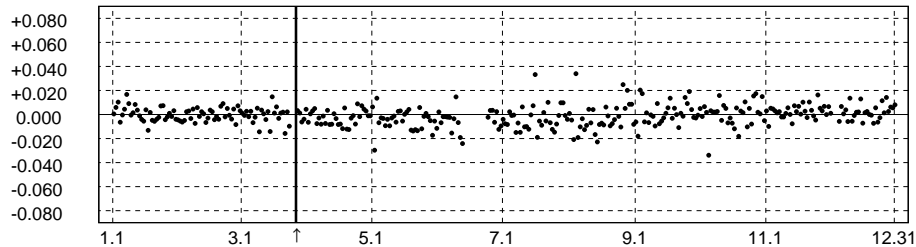
(m) 99004 [南伊豆] -> 96001 [大島] 南北



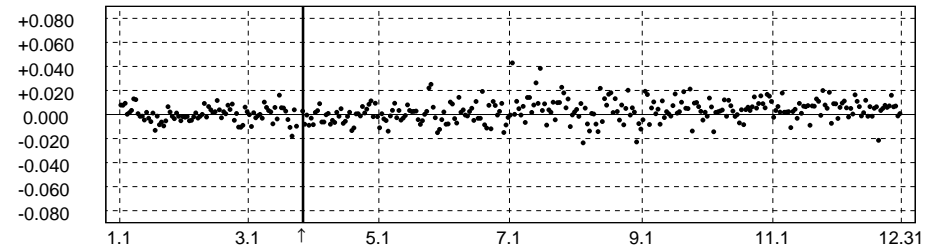
(m) 99004 [南伊豆] -> 96002 [真鶴] 南北



(m) 99004 [南伊豆] -> 96001 [大島] 比高



(m) 99004 [南伊豆] -> 96002 [真鶴] 比高



↑  
 南伊豆局の移設  
 ・南伊豆局を移設し、解析値を  
 オフセット調整している。

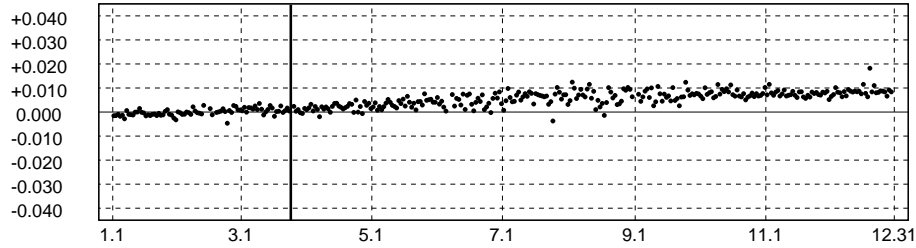
●黒: Bernese [IGS暦]

↑  
 南伊豆局の移設  
 ・南伊豆局を移設し、解析値を  
 オフセット調整している。

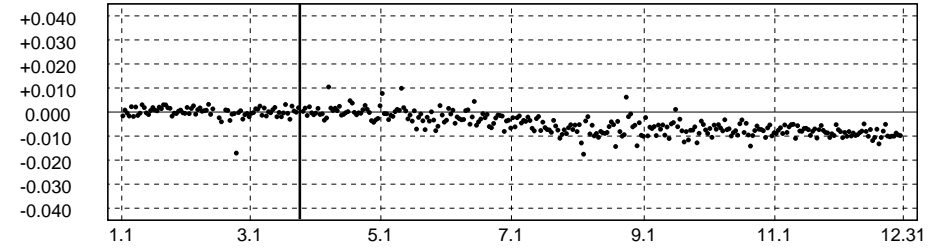
期 間: 2008年1月1日 ~ 2008年12月31日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

# 基線長変化グラフ

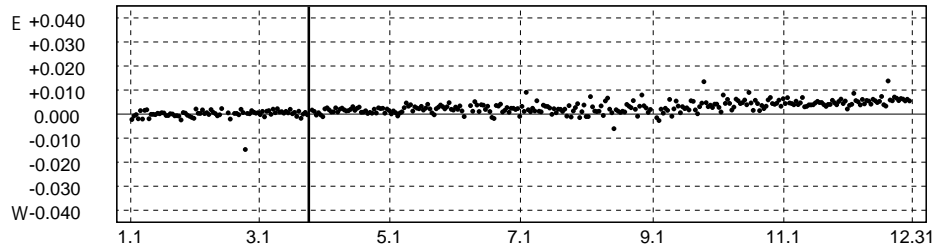
(m) 99004 [南伊豆] -> 99003 [横須賀] 斜距離



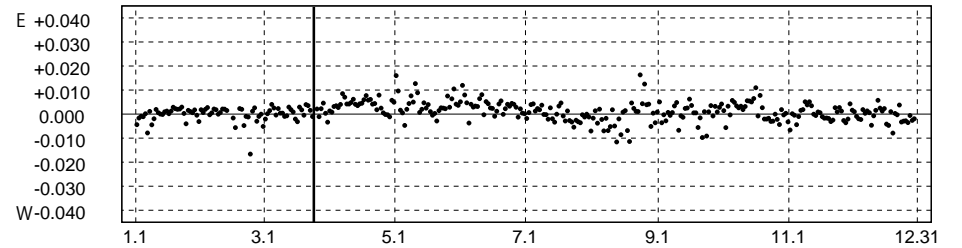
(m) 99004 [南伊豆] -> 99005 [三宅島] 斜距離



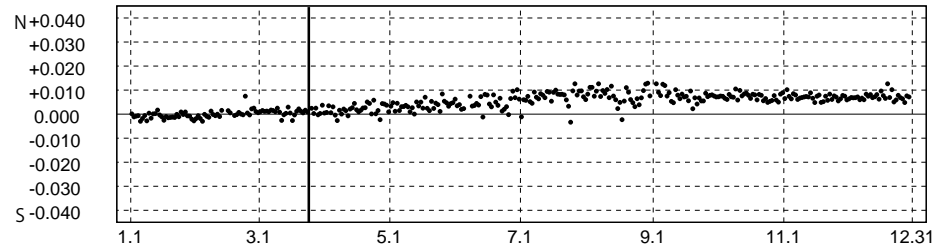
(m) 99004 [南伊豆] -> 99003 [横須賀] 東西



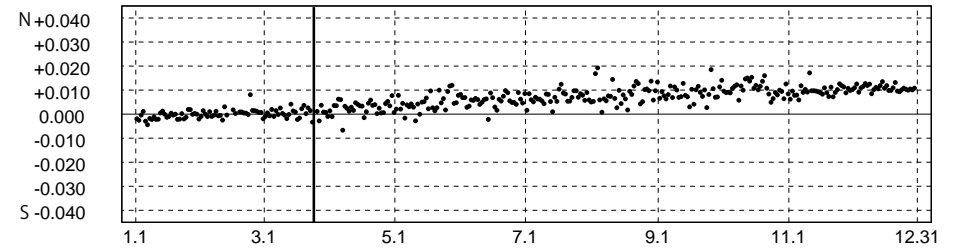
(m) 99004 [南伊豆] -> 99005 [三宅島] 東西



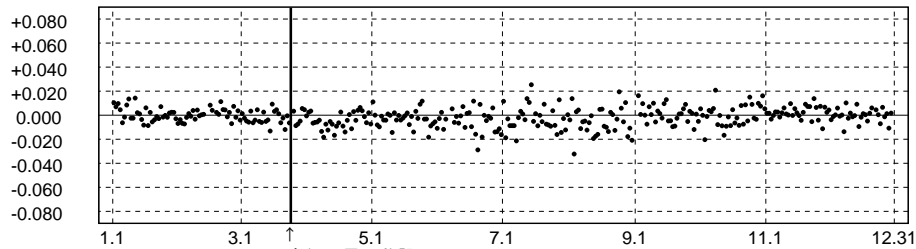
(m) 99004 [南伊豆] -> 99003 [横須賀] 南北



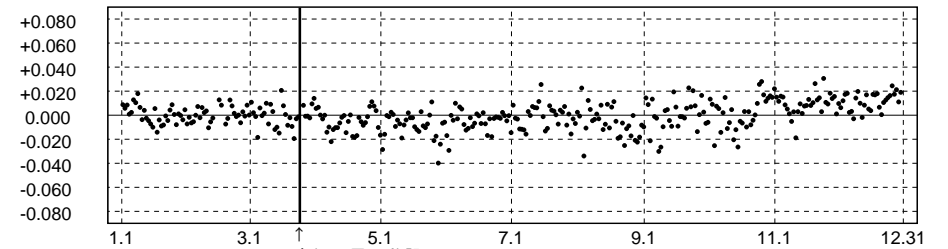
(m) 99004 [南伊豆] -> 99005 [三宅島] 南北



(m) 99004 [南伊豆] -> 99003 [横須賀] 比高



(m) 99004 [南伊豆] -> 99005 [三宅島] 比高



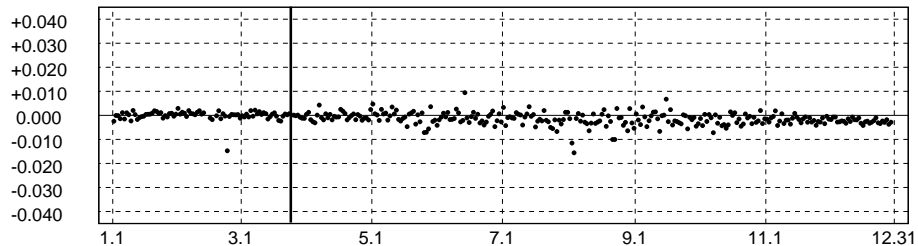
↑ 南伊豆局の移設  
 ・南伊豆局を移設し、解析値を  
 オフセット調整している。

●黒: Bernese [IGS暦]

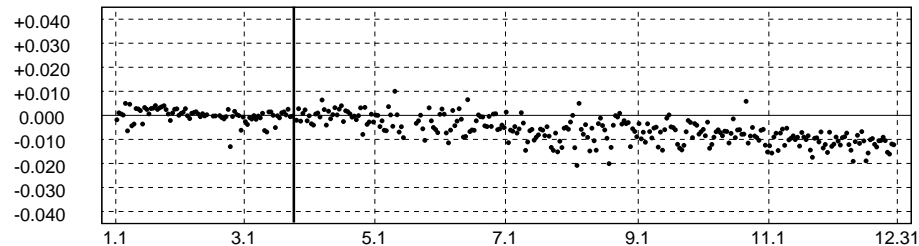
期 間: 2008年1月1日 ~ 2008年12月31日  
 座標系: WGS-84  
 時刻系: UTC

# 基線長変化グラフ

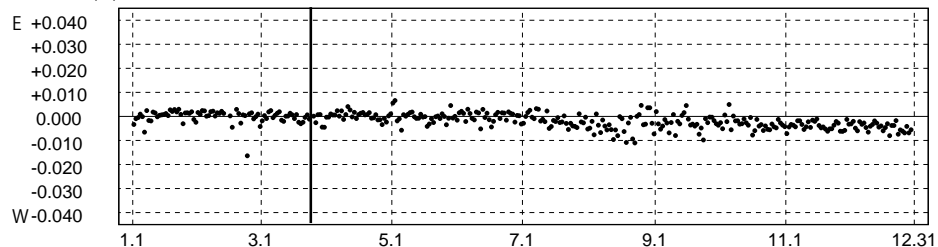
(m) 99004 [南伊豆] -> 99007 [神津島] 斜距離



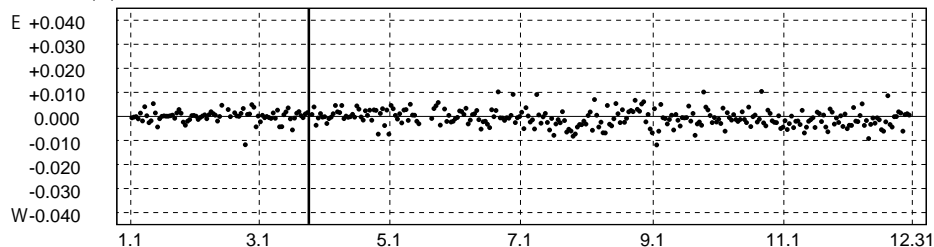
(m) 99004 [南伊豆] -> 02013 [八丈島験潮所] 斜距離



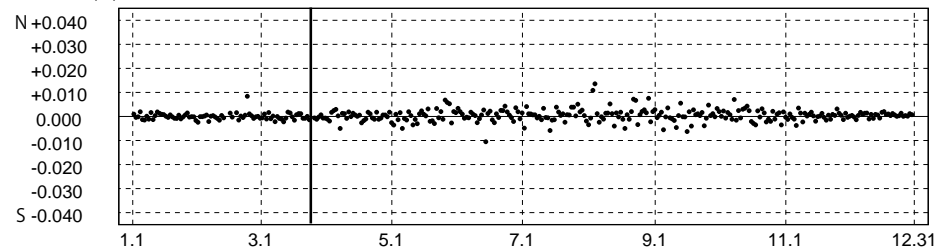
(m) 99004 [南伊豆] -> 99007 [神津島] 東西



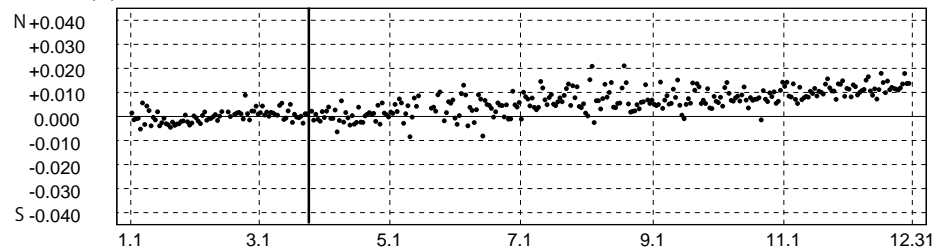
(m) 99004 [南伊豆] -> 02013 [八丈島験潮所] 東西



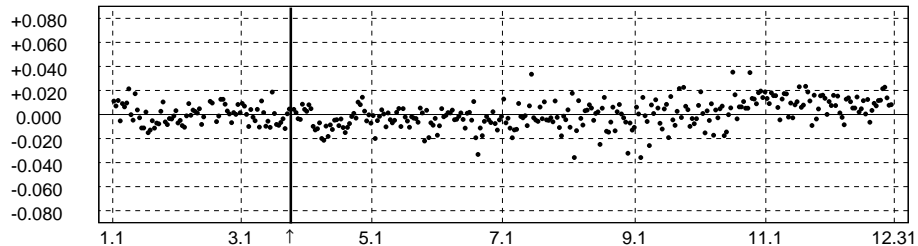
(m) 99004 [南伊豆] -> 99007 [神津島] 南北



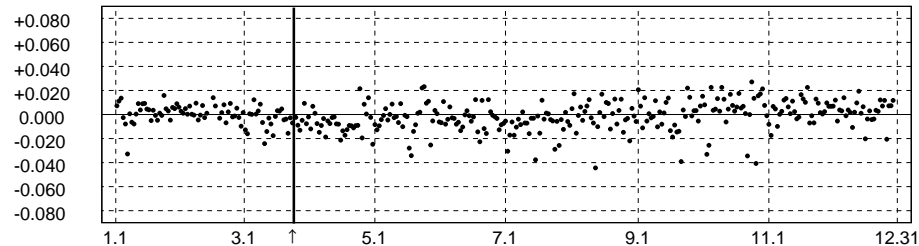
(m) 99004 [南伊豆] -> 02013 [八丈島験潮所] 南北



(m) 99004 [南伊豆] -> 99007 [神津島] 比高



(m) 99004 [南伊豆] -> 02013 [八丈島験潮所] 比高



↑ 南伊豆局の移設  
 ・南伊豆局を移設し、解析値を  
 オフセット調整している。

●黒: Bernese [IGS暦]

伊豆諸島海域GPS局水平変動

