

## 6-9 西南日本における GPS の連日測定

### Daily Measurements by GPS in Southwestern Japan

京都大学 理学部  
京都大学防災研究所  
高知大学 理学部

Faculty of Science, Kyoto University  
Disaster Prevention Research Institute, Kyoto University  
Faculty of Science, Kochi University

#### ◎ 目的

##### (1) GPS 測定の精度の向上

GPS 測定の精度は、繰り返し測定の再現性によって見積もられ、数日から1週間ほどの短期的再現性では0.5-1 ppm に達している。しかし、数カ月から1年にわたる長期的再現性についての検討はまだ十分でない。また、中長期的に変化するような誤差要因による影響の程度を調べ、測定の正確さの向上を図るといふ点からも、1年間の長期的再現性を詳細に検討することが必要である。

測定精度を現状よりさらに1桁ほど向上させ、また、測定結果のばらつきと誤差要因の変化との間の相関を統計的に処理することを可能にするため、できるだけ多くのデータを取得することが重要である。

##### (2) 西南日本における広域地殻変動の監視

#### ◎ 測定

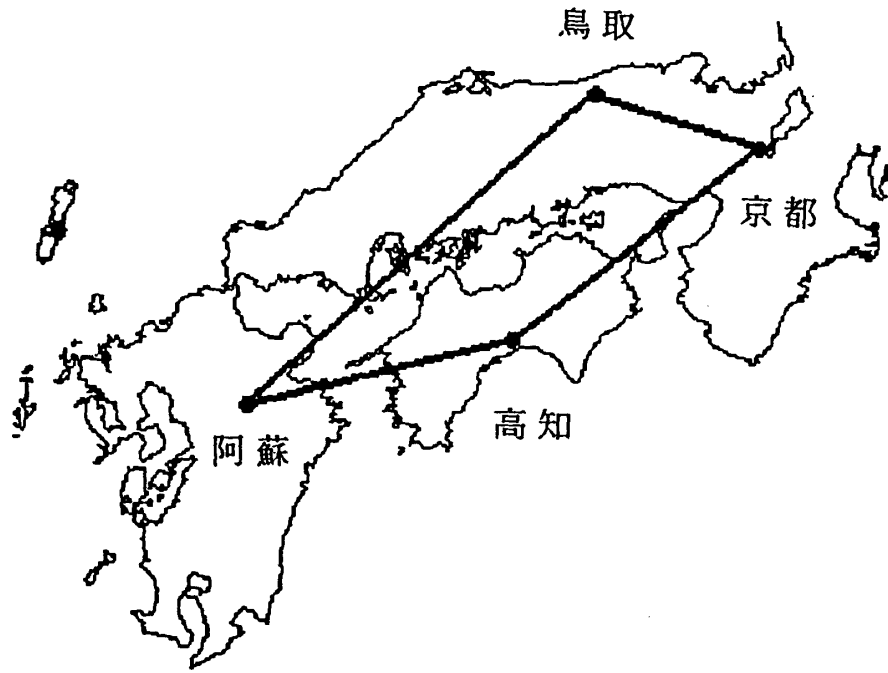
京都（京都大学理学部地球物理学教室屋上）、高知（高知大学理学部屋上）、阿蘇（京都大学理学部附属火山研究施設内）、鳥取（京都大学防災研究所地震予知研究センター鳥取観測所本館屋上）の4点において、GPS（WM102）の連日測定が本年9月より開始されている。1日の測定時間は6時間であり、同じ衛星配置が得られるように、その時間帯は毎日4分ずつ早められている。

#### ◎ 現在までの結果

10月末までの結果を図に示す。なお、鳥取における測定は10月中旬より開始されている。解析に際しては、京都の座標が、下里 SLR 点に準拠した値に固定されている。

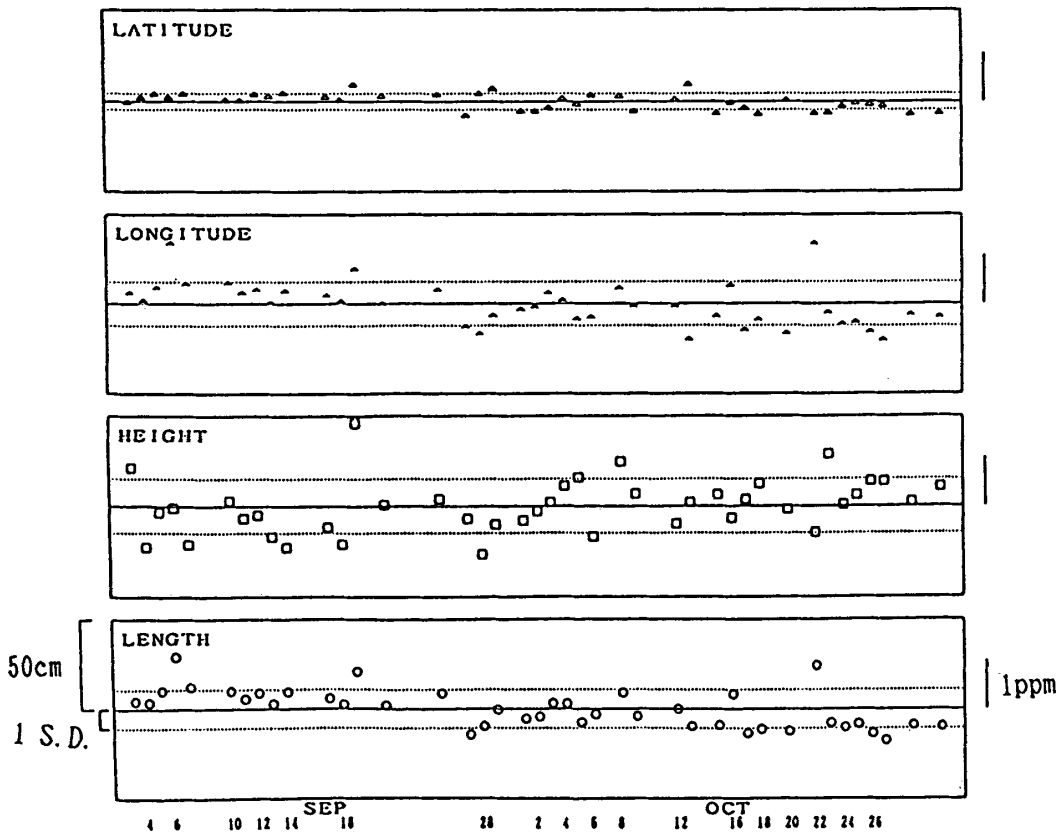
現在までの結果は、つぎのとおりである。

1. 基線長変化には、縮みのトレンドがみられる。
2. 京都-高知基線と京都-阿蘇基線とのあいだには、高さ以外の各成分に、正の相関がみられる。
3. 1および2の変化量は、基線長に比例しているようである。
4. 基線長の再現性は、標準偏差にして約0.4 ppm である。



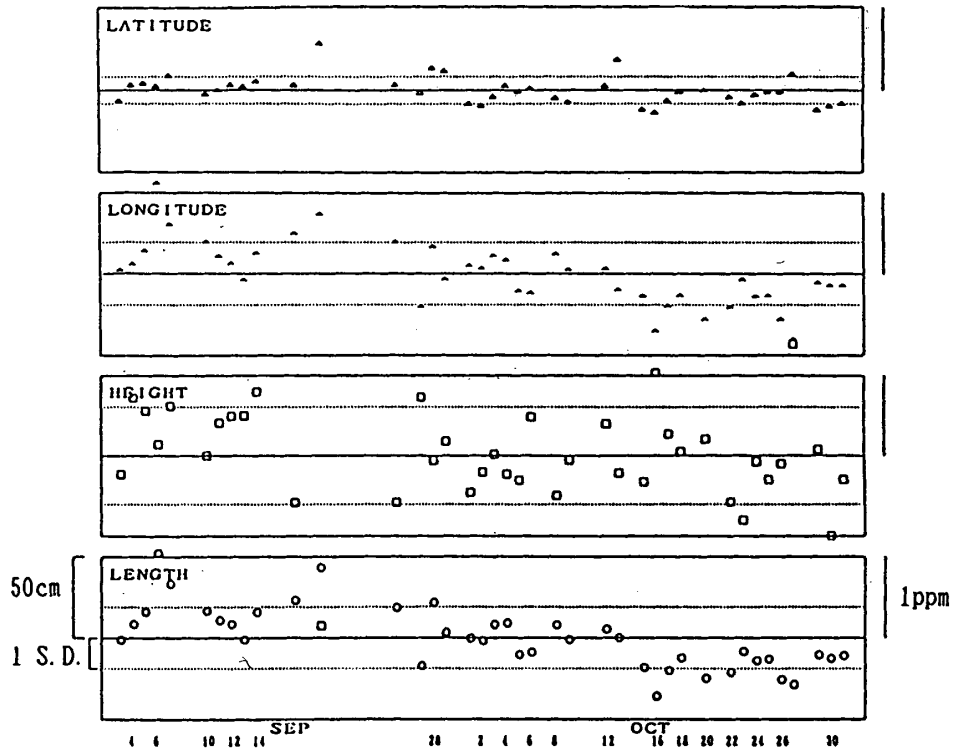
第1図 測点配置

Fig. 1 Measurement sites



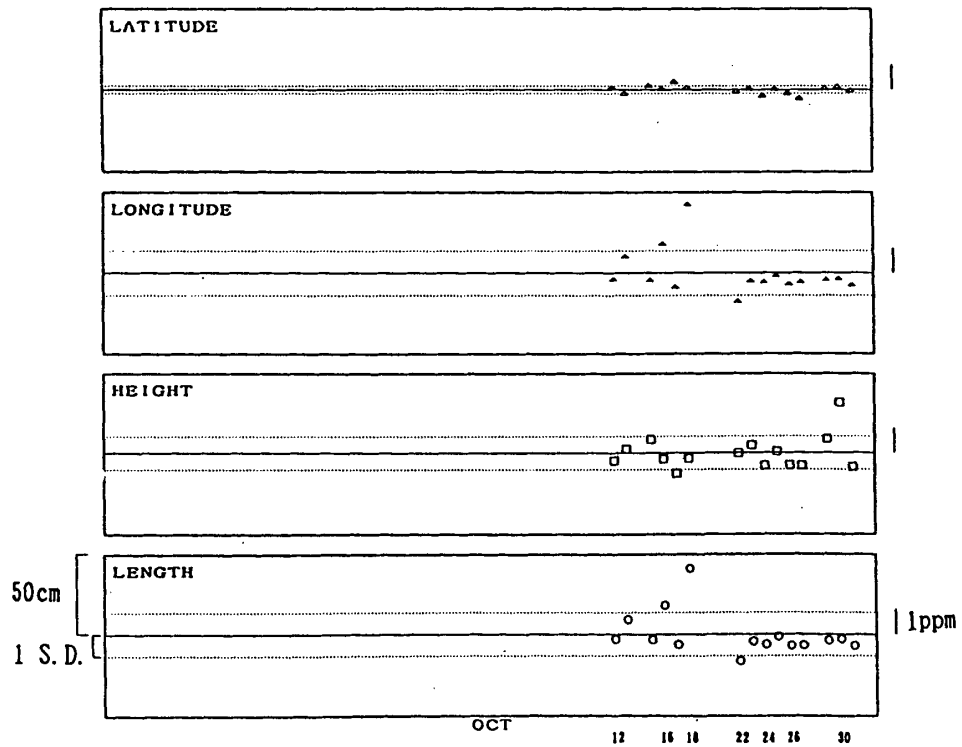
第2図 京都-高知基線 (268km)

Fig. 2 Kyoto - Kochi baseline (268 km)



第3図 京都-阿蘇基線 (501km)

Fig. 3 Kyoto - Aso baseline (501 km)



第4図 京都-鳥取線 (151km)

Fig. 4 Kyoto - Tottori baseline (151 km)