

7-1 GPS 全国共同観測「GPS JAPAN '90」(観測の概要)

The Nationwide GPS Campaign in Japan, "GPS JAPAN '90" – an overview –

「GPS JAPAN」観測研究グループ

The Research Group for "GPS JAPAN"

GPSの精度評価とその向上並びにGPSを用いた日本周辺の広域地殻変動研究への基礎を築くことを目的としたGPS全国共同観測「GPS JAPAN '90」を「GPS検討会」が主催して1990年10月及び11月に実施した。観測には第1表にあげられた全国の大学、国立研究機関併せて31機関が参加した。観測の概要を第2表にまとめておく。

観測は、大きなトラブルもなく予想以上に順調に実施された。第1図に10月の観測点分布、第2図に11月の観測点分布を示す。また、今回の観測には周辺諸国でも観測が実施され、本観測が東アジアをカバーする国際共同観測になったことは特筆に値する(第2表)。第3図に離島及び周辺諸国を含めた観測点を示す。

また、今回の観測の主目的の一つに座標の決定精度の向上と統一基準座標系の確立を目的としたVLBI, SLRとのコロケーションがあげられ、国内の既存のVLBI, SLR観測点でGPS観測が実施された。第4図にコロケーションを実施した観測点を示す。

本共同観測で得られたデータは「臨時データセンター」に集められ参加者間で交換されて解析に供されている(第5図)。なお、本年11月に第2回目の共同観測「GPS JAPAN '91」が実施される予定である。

(東大地震研 加藤照之)

第1表 「GPS JAPAN '90」参加機関

北海道大学理学部	福岡教育大学教育学部
弘前大学理学部	九州大学理学部
東北大学理学部	琉球大学理学部
茨城大学理学部	東海大学
千葉大学理学部	九州東海大学
東京大学理学部	
東京大学地震研究所	国立天文台地球回轉研究系
静岡大学教養部	防災科学技術研究所
信州大学理学部	国土地理院
富山大学理学部	気象研究所
金沢大学理学部	通信総合研究所関東支所
名古屋大学理学部	海上保安庁水路部
岐阜大学教育学部	航空宇宙技術研究所
京都大学理学部	海洋科学技術センター
京都大学防災研究所	国立天文台野辺山宇宙電波観測所
高知大学理学部	海上保安庁海上保安大学校

第2表 観測の概要

1. 観測期間

- (1) 1990年10月11日～10月20日
- (2) 1990年11月14日～11月22日

2. 観測に使用した受信機

WM102	24
Trimble	30
MiniMac	24
PRESTAR	7

3. 観測時間

衛星追跡局 (MiniMac の一部が担当)	23時間30分
その他	7～13時間

4 衛星以上見える時間帯を中心に設定。

1日に4分ずつ時間帯を早め、同じ衛星配置になるように留意。

4. 両期間の間に観測の行われた観測点

約100点

注：“注”となっているのは隣接観測点，GPS 同士のコロケーション点等について数え方がいくつかあるからである。

5. 周辺諸国との共同観測 (第3図参照)

中国：国家地震局地震研究所 (武漢にて観測)。

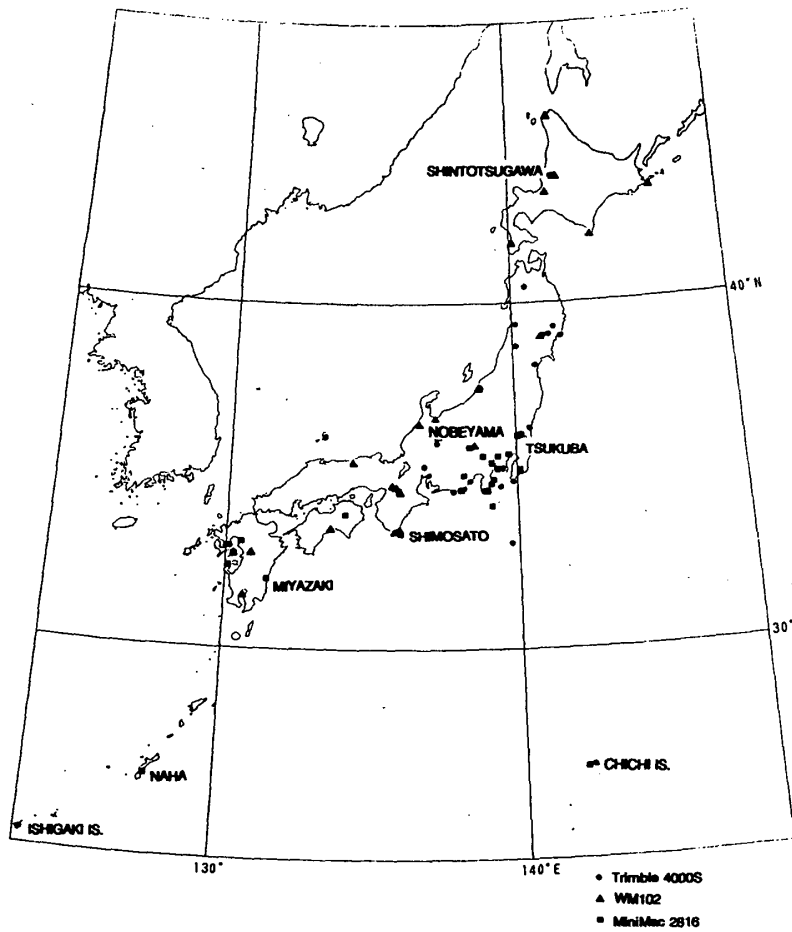
韓国：Institute of Space Science and Astronomy (韓国内2点で観測)。

台湾：中央研究院地球科学研究所，成功大学航空測量研究所，中正理工学院，大漢工商專科學校 (台湾国内7点にて観測；第3図には代表点をプロット)。

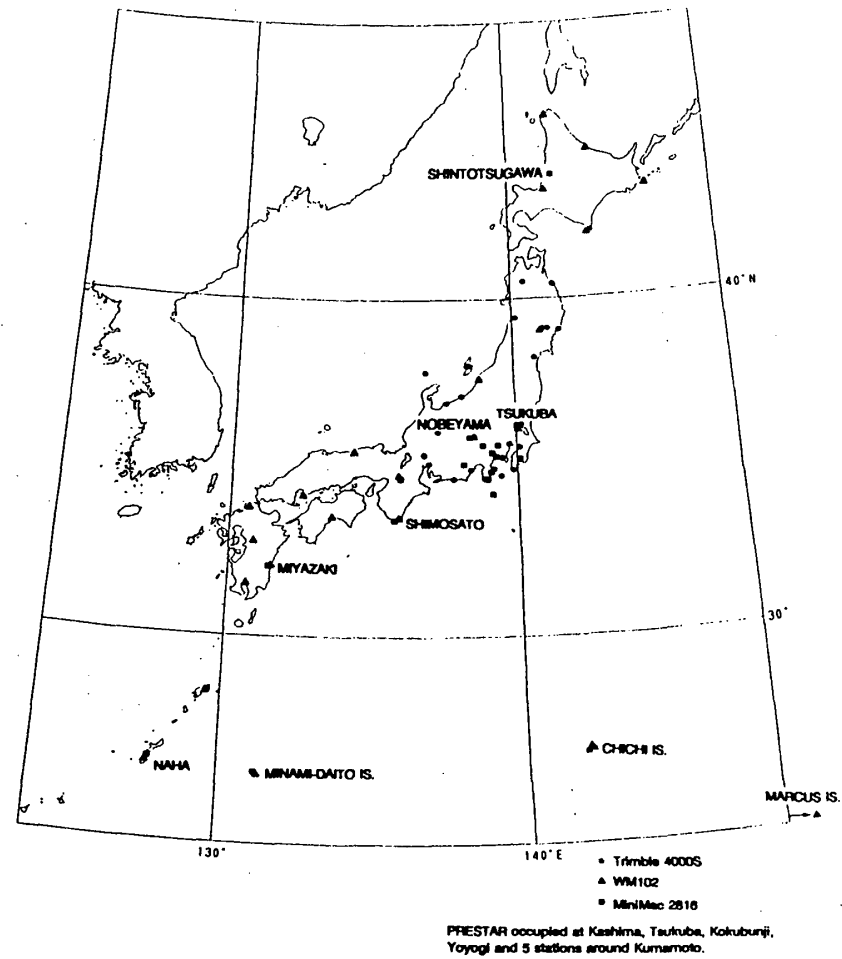
米国：コロンビア大学ラモント・ドハティ地質学研究所グループ (グアム及びその周辺5点で観測)。

6. シンポジウムの開催

1991年5月8日～10日 京都京大会館において「GPS 研究会」を開催。

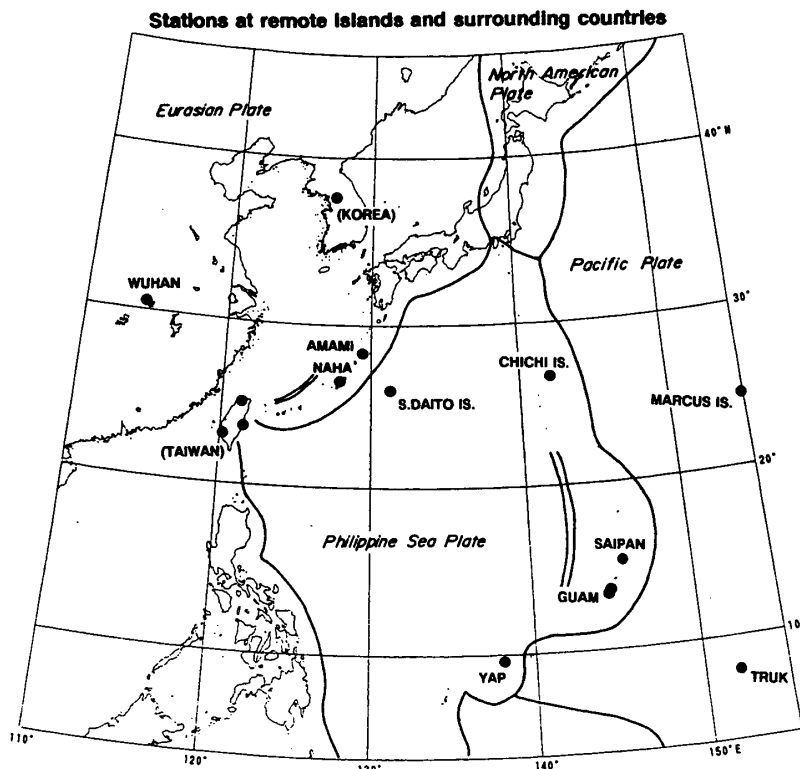


第1図 「GPS JAPAN '90」10月の観測点分布



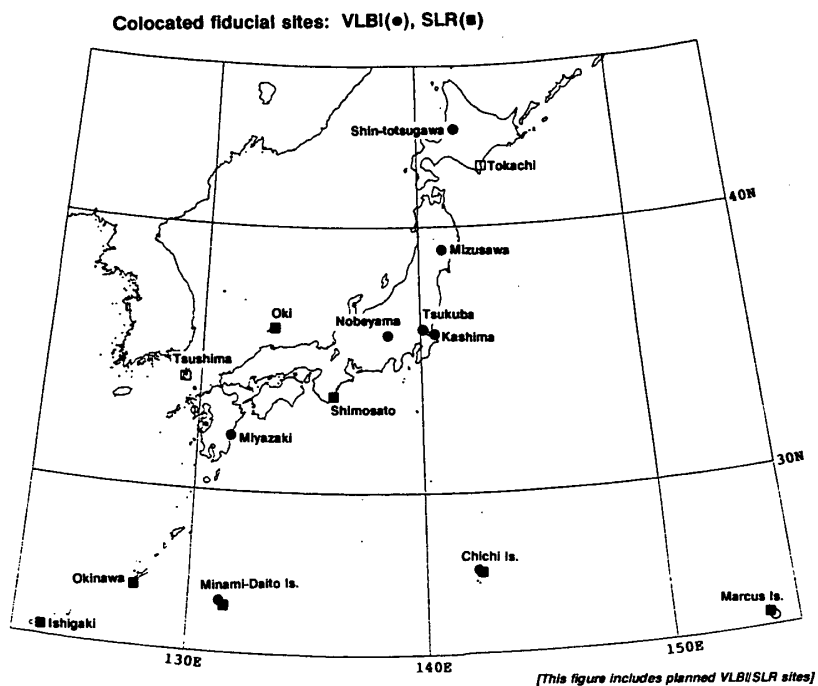
第2図 「GPS JAPAN '90」11月の観測点分布

Fig. 1 GPS stations in the October campaign of "GPS JAPAN '90". Fig. 2 GPS stations in the November campaign of "GPS JAPAN '90".



第3図 「GPS JAPAN '90」における離島及び周辺諸国での観測点分布

Fig. 3 Stations at remote islands and surrounding countries in the "GPS JAPAN '90" campaign.

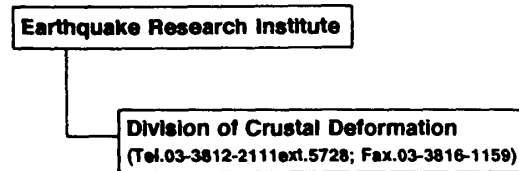


第4図 「GPS JAPAN '90」でコロケーション観測の実施された観測点。
 (●) VLBI 観測点, (■) SLR 観測点。白抜き点は GPS 観測の実施されなかった点

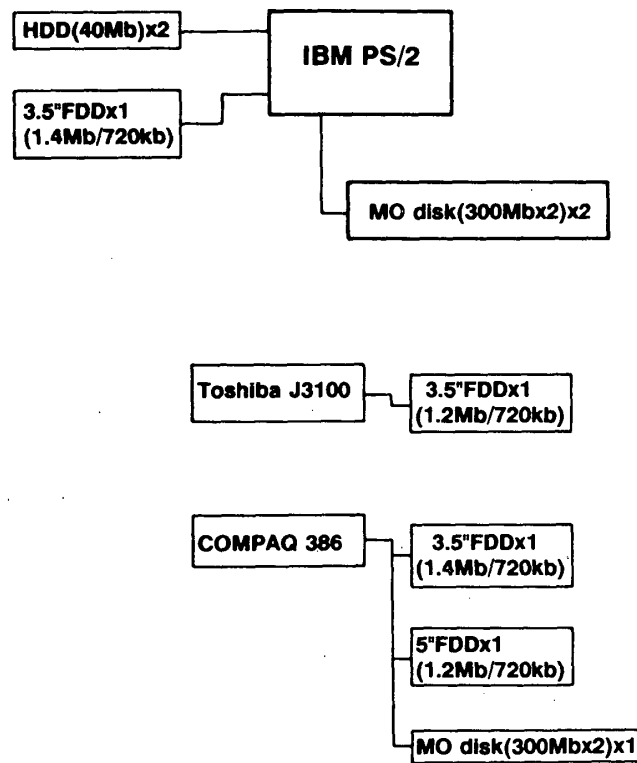
Fig. 4 VLBI (●) and SLR (■) sites occupied by GPS observation in the "GPS JAPAN '90" campaign.

"GPS JAPAN" Temporal Data Center

< Location >



< System >



第5図 「GPS JAPAN 臨時データセンター」組織図

Fig. 5 Schematic diagram of the temporal data center for the "GPS JAPAN" project.