

国土地理院機関報告

国土交通省国土地理院
測地部宇宙測地課 福崎順洋

1. 観測

1) IVS 国際観測

つくば 32m 局+新十津川局・始良・父島局+VERA 水沢・石垣島にて実施した。

ア) つくば局

- ① 24 時間観測：週 1 回（今年 86 回）
- ② UT1 観測：1 時間×毎週土・日曜日+毎週月曜日（今年 118 回）
- ③ Ultra-rapid dUT1：観測終了後短時間で地球自転速度を算出

イ) 新十津川局：24 時間観測（今年 2 回）

ウ) 始良・父島局：24 時間観測（今年 8 回）

エ) VERA 水沢局・石垣島局：24 時間観測（今年 5 回）

2) 国内観測 (JADE)

国内 4 局（新十津川、始良、父島、つくば）+VERA 水沢・石垣島にて実施した。

24 時間観測：月 1 回程度（今年は 8 回）

2. 相関処理

1) 国土地理院の相関局では、以下のセッションの処理を担当している。

ア) JADE セッションおよび JAXA セッション（24 時間）

イ) UT1 セッション（1 時間）：INT2（土・日）および INT3（月）

2) 今年の処理数実績

ア) JADE セッション：8

イ) JAXA セッション：1

ウ) UT1 セッション：137

3. 解析

IVS 解析センターとして、2010 年に登録された。つくばで相関処理された INT2 セッションの解析を担当している。UT1 値を迅速に求めて、速やかに、USNO（米国海軍天文台）等に提供している（通常、観測終了後 10 分程度で UT1 値を提供）。

4. ここ 1 年のトピック

1) 東北地方太平洋沖地震の影響

3 月 11 日の地震発生以降、つくば 32m 局の運用を一時中断したが、約 3 週間後の 4 月 4 日に国際観測を再開した。

この地震により、東日本の太平洋沿岸を中心に大きな地殻変動が検出された。そのため、つくば 32m 局の位置を決め直すとともに、基準点（電子基準点、三角点、水準点）の座標・高さを決め直す際には、5 月 10 日の国際 VLBI 観測で求められた、つくば 32m 局の座標値 (ITRF2008 系) が、その基準として使用された。

更に、10月21日には、経緯度原点・水準原点の原点数値の改正（測量法施行令の改正）が行われた。

2) 24時間 Ultra-rapid 実験

今年も引き続き、IVSの24時間国際観測で Ultra-rapid 実験を行っている。CONT11（15日間の連続観測）時にも連続して、データ取得と自動解析を実施した。

3) 韓国国土地理情報院からの VLBI 研修員

韓国国土地理情報院の Joo Hyun-Hee 氏が、VLBI 研修のため、2010年12月下旬より2011年6月中旬まで、国土地理院に滞在し、VLBIの観測運用についての知識を修得した。なお、韓国国土地理情報院では、測地目的の VLBI 観測局の建設を進めており、2011年末に、アンテナ部が完成予定である。

4) VLBI2010 対応新アンテナの建設

第3次補正予算で、VLBI2010対応の新アンテナ建設費が認められた。基本的な仕様は、以下のようなものである。

- (1) 広帯域受信 (2~14GHz)
- (2) 両直線偏波
- (3) 低雑音 (Tsys (大気含まず) : 40K 以下)
- (4) 高速駆動 (Az:12°/秒、El:3.5°/秒)
- (5) リアルタイム高速データ伝送
- (6) 測位点安定性 : トータル 1mm 以下
- (7) アンテナ口径 : 12m 以上