

つくば-ヴェッツェル基線における UT1 intensive VLBI 観測

UT1 intensive VLBI experiments between Tsukuba and Wettzell baseline

栗原 忍[1], 高島 和宏[2], 宮川 康平[3]

Shinobu Kurihara[1], Kazuhiro Takashima[1], Kohhei Miyagawa[2]

[1] 国土地理院, [2] 地理院, [3] 国土地理院測地部

[1] GSI, [2] Geodetic Department, GSI

<http://vlb.gsi.go.jp/sokuchi/vlbi/>

国土地理院では、世界測地系の維持や、そのために必要な地球自転運動の決定等のため、国際VLBI事業(IVS)の枠組みの下、超長基線電波干渉計(VLBI)による国際および国内超長基線測量を実施している。このうち、地球自転運動(UT1)の高精度な決定のための intensive(集中・強化)観測を 2002 年 7 月から 12 月にかけて計 20 回実施した。

この実験は、ドイツ連邦地測測量庁(BKG)ヴェッツェル観測局と国土地理院つくば観測局の間で行われた。通常の測地 VLBI 観測は 24 時間を 1 セッションとするが、UT1 実験では 1 セッションで 1~2 時間、延べ 20 個程度の電波星をスキャンし、UT1 と観測局の時系、大気遅延量を推定する。短時間の観測を数多く行うことで UT1 の時間分解能をあげることが intensive 観測の目的である。

記録系は K4 システムを使用し、1 セッションを 1 テープに記録した。相関処理・バンド幅合成は国土地理院つくば相関局にて実施し、すべての処理が滞りなく完了している。データはすでに IVS データセンターに提出されており、世界中の解析者が利用できるようになっている。

国土地理院では、独自に解析を行い、UT1 の結果を得た。セッションごとの UT1 推定精度(1 sigma)は数マイクロ秒程度であり、また、推定値も IERS C04 シリーズと比較して 50 マイクロ秒前後で一致している。講演では、解析の詳細、将来計画について述べる。