

SGD021-16

会場:201A

時間:5月23日 12:30-12:45

IGS 再計算精密暦の国内GPS観測網データ解析による評価（その2） Evaluation of IGS reproduction precise ephemeris applying the analysis of Japanese domestic GPS network data (Part 2)

島田 誠一^{1*}

Seiichi Shimada^{1*}

¹ 防災科学技術研究所

¹ NIED

IGS では、1400 GPS 週（2006 年 11 月 5 日）及び 1410 GPS 週（2007 年 1 月 14 日）に IGS 精密暦の計算方法を変更する以前の期間について、1410 週以降と同一条件で精密暦を再計算している。

島田（2010）は、1997 年～1998 年の期間について、東海・伊豆地域の約 90 点の GEONET 点、5 点の防災科研観測点の観測データを、座標基準点として東アジア周辺の約 15 点の IGS 観測点を用いて、従来の IGS 最終暦と IGS 再計算暦を用いて解析して、東海・伊豆地域の観測点の座標値再現性を比較した。解析では、東海・伊豆地域及び座標基準点とした IGS の観測点座標値、観測点上空の天頂遅延量・大気勾配、ambiguity 値、衛星軌道パラメータ及び地球回転パラメータを推定した。その結果、従来の IGS 最終暦と IGS 再計算暦とを用いた場合について、特に顕著な座標値再現性の違いは見られなかった。これは、座標基準点の座標値として ITRF2005（Altamimi et al., 2007）で与えられている座標値及び速度を用いて軌道パラメータも推定したために、従来の IGS 最終暦においても衛星軌道が向上してしまい、解析結果に差がなくなってしまった可能性が考えられた。

このため本研究では、同一期間の同一観測点の観測データについて、軌道パラメータを推定せずにそれ以外は上記と同一条件で解析し、同様に両軌道暦について座標値再現性を比較した。その結果、IGS 再計算暦の座標値再現性及びその標準偏差は、南北・東西・上下成分についてそれぞれ 2.0 ± 0.9 mm, 2.6 ± 0.8 mm, 及び 6.4 ± 1.3 mm となり、従来の IGS 最終暦の場合は 2.1 ± 0.9 mm, 3.0 ± 0.8 mm, 及び 7.1 ± 1.2 mm となった。標準偏差の大きさから判断すると必ずしも有意とはいえないが、特に東西成分と上下成分において IGS 再計算暦の方が座標値再現性が向上しているように見える。

キーワード: IGS 再計算暦, 座標値再現性

Keywords: IGS reproduction precise ephemeris, site coordinates repeatability