

Development of the every-day automated analyzing system of all GEONET network sites (Part IV)#島田誠一^{1,2}, 新出陽平¹, 伊藤広和¹, 請井和之¹

1: 株式会社日豊; 2: 東京大学新領域創成科学研究科

SHIMADA Seiichi^{1,2}, SHINDE Yohei¹, ITO Hirokazu¹, YUKEI Kazuyuki¹

1: Nippo Co. Ltd.;

2: Graduate School of Frontier Sciences, University of Tokyo

Linux PCを用いてGEONET全点を毎日自動解析するGEONET 全点連日自動解析システムの開発については、2008年秋の測地学会、2009年の連合学会及び2013年の測地学会で発表してきた。システム開発時には、準リアルタイム性を重要視して、観測終了後できるだけ速やかに座標値を求められる機能のみのシステムとなっていた。このため、軌道暦としてIGS予報暦を使うなど、機能に限定された部分があった。最近システムを大幅に見直して、より汎用性の高いシステムとしたので、新しく改良された部分を中心に紹介する。

まず、このシステムのみで座標値の最終解が得られるように、軌道暦としてはIGS予報暦のほか、迅速暦・最終暦・再解析暦での解析もできるようにした。また、国土地理院のterrasサーバでは、観測直後にはさまざまな障害のために観測データが得られなかったGEONET観測点について、数日後から数ヶ月後にRINEXファイルが追加・修正される観測点があることから、観測直後にRINEXファイルを取得したあと、そのときのログファイルを使って、全欠測またはエポックに欠けがある観測点についてはterrasサーバに再度アクセスして、観測直後に足りなかったエポックがある場合、RINEXファイルを最新のものに置き換えることにした。さらに、信頼性のある時系列データとするために、エポック数が1000エポックに満たない観測点については欠測扱いとすることにした。

IGS座標基準点は、日本周辺の数点のIGS点を用いるのでは、IGS点近くで発生した地震の地震時変動など個々のIGS観測点の座標値変動の影響を受けやすいことから、約20点のIGS観測点を用いるように座標基準点を増やしたほか、近い将来にはITRF2014以降で採用される関数による座標値の時間変動の表現にも対応できるようにする。

また、GLOBK解析においては、当日のGAMIT解析から得られる当日の日値解析解だけではなく、直近30日間の日値データから当日の座標値を計算して、短周期のノイズを除く処理も追加した。GAMIT/GLOBK解析に用いる座標初期値については、IGS座標基準点は上記のように個々の観測点について時間変動関数値から得られる高精度の座標値を与えられるようにするほか、GEONET点については、前日までの直近30日間のGLOBK解析によって得られた精度の高い座標値を用いるようにした。

このシステムによる座標値解は、株式会社日豊が開発している地盤情報システム(JISLaD)に用いられる。