

SVC050-12

会場:302

時間:5月23日 11:30-11:45

火山基盤GPS観測データの準リアルタイム解析システムの開発 Development of the near real-time analyzing system for GPS observation data of the volcano monitoring network in NIED

島田 誠一^{1*}, 上田 英樹¹
Seiichi Shimada^{1*}, Hideki Ueda¹

¹ 防災科学技術研究所

¹ NIED

防災科学技術研究所が建設を進めている火山基盤観測網のGPS観測データを、準リアルタイムで自動解析して、3時間ごとに最新の観測点変動を検出するシステムを開発した。現在の防災科研における火山基盤GPS観測では1日1回24時間観測データによる座標値解を得ているが、本システムでは周辺のGEONET観測点とともに3時間ごとに自動解析し、解析データも24時間データのほか、12時間・8時間等直近の短時間のデータによる座標値も得られるようにした。

火山基盤観測網の現在のGPS観測システムでは、1時間に1度観測生データをつくばの防災科研にテレメータして、1日1回GPS解析プログラムの入力データとなるRINEXファイルに変換し、毎日の観測点座標を決定している。本研究で開発したシステムでは、まず自動処理により観測生データを3時間毎にRINEXファイルに変換する処理プログラムを開発した。次に、東アジア及び周辺域の約20点のIGS観測点を座標基準点として、1日1度自動解析して火山基盤観測点周辺のGEONET点(GEONET座標基準点)の毎日の座標値解を推定し、過去30日分のGEONET座標基準点の毎日の座標値解からGEONET座標基準点の最適な座標値解を推定するプログラムを開発した。最後に、このようにして推定したGEONET座標基準点とともに自動解析して、基盤観測点の座標値を、24時間またはそれより短い直近の観測データ(例えば12時間データ、8時間データや6時間データ)を用いて推定するプログラムを開発した。RINEX変換プログラムとしてはteqcプログラムを用い、GPSデータ解析にはGAMITプログラムを用いたほか、これらのプログラムの制御のためにperl言語によるプログラムを開発した。GEONET点の観測データは、3時間ごとに約70分遅れで国土院のサーバからダウンロードできるので、このシステムではGEONET点RINEXファイルの自動ダウンロード後に解析を開始し、直近の座標値をだいたい90分以内に得ることができる。

本発表では、このシステムを用いた実際の自動解析結果から、短い期間の観測データを用いた場合、どの程度の長さのデータによる解析で、どの程度安定した座標値解が得られるかについても明らかにする。

キーワード: 準リアルタイム解析, GPS観測, 火山基盤観測網

Keywords: near real-time analysis, GPS observation, volcano monitoring network