

高度精密測位システムのデータ解析サーバー試験運用結果

Evaluation results of the data analysis server for the Advanced Precise Positioning System

小山 泰弘[1], 市川 隆一[2], 後藤 忠広[3], 高羽 浩[4], 神崎 政之[5], 渡辺 義康[5], 熊 敏[5], 高木 達[5]

Yasuhiro Koyama[1], Ryuichi Ichikawa[2], Tadahiro Gotoh[2], Hiroshi Takaba[3], Masayuki Kanzaki[4], Yoshiyasu Watanabe[4], Bin Xiong[4], Toru Takagi[4]

[1] 通信総研・鹿島, [2] 通総研, [3] 通信総研, [4] 岐阜大・工・土木, [5] HZS

[1] CRL/KSRC, [2] CRL, [3] Civil Engineering Eng, Gifu Univ, [4] HZS

<http://www.crl.go.jp/ka/radioastro/index.html>

任意の観測点のGPS観測データを自動的に解析し、国際測地系における位置を高精度に推定するための高度精密測位システムデータ解析サーバーを開発したので、その試験運用結果について報告する。この高度精密測位システムは、GPS測位についての専門的知識のないユーザーでも容易に信頼性の高い測位結果を得ることができるようにすることを目標として、通信総合研究所と日立造船情報システムとが共同して平成12年度から開発を開始したものである。

本システムでは、ユーザーはRINEXファイルフォーマット形式で取得したGPS観測データを、電子メールの添付ファイルとしてデータ解析サーバーに送信する。データ解析サーバーでは、観測データを添付したメールを受信すると、あらかじめダウンロードしてあるIGS観測点の観測データと共に自動的にデータ解析を行い、解析結果をユーザーに返送する。データ解析では、アンビギュイティの除去処理や不良データの選別などGPS測位についての高度なノウハウを必要とする処理を自動的に行い、またGPS衛星の精密軌道暦や地球姿勢パラメータなどをその時点で得られる最も信頼性の高いアプリアリ情報を用いるため、ユーザーは観測データを送信するだけで信頼性の高い測位結果を得ることができる。また、電離層遅延補正や大気遅延補正のための数値モデルを構築することで、単周波GPS受信アンテナを使用した高精度測位を可能にし、またユーザーが観測地点での気象データを取得することが不必要となるなど、より簡便な高精度測位が可能になると期待できる。

本報告では、完成したデータ解析サーバーの評価を行うため、国内の複数の地点に設置したGPS受信機からのデータを用いて行った解析の結果について報告する。今後、このデータ解析サーバーを一般に開放し、データ解析サーバーに対する負荷の高い状態で、効率的にデータ解析を実行するための開発を行いたいと考えている。