

1D15 数値天気予報データを用いた大気伝搬遅延量推定ツールの開発

○ 市川隆一、関戸 衛、小山泰弘(情報通信研究機構 鹿島宇宙技術センター)

E-mail: richi@nict.go.jp

気象庁の数値天気予報データを用いてマイクロ波の大気伝搬遅延量を推定するツールの開発に着手した。これは、GPS、GLONASS、あるいは Galileo などの全地球衛星航法システム(GNSS: Global Satellite Navigation System)や準天頂衛星システムによる地上での測位や衛星の精密軌道決定、あるいは地上の追跡局による惑星探査機の航法支援など、大気に覆われた地球上という条件下でマイクロ波により高精度計測を行う場合に不可避な大気伝搬遅延の影響を取り除くことが究極の目的である。気象庁では、6種類の数値天気予報モデルを定常業務に用いているが、このうち1日8回3時間毎に算出される空間分解能 5km のメソモデルデータなど3種類の数値予報モデルデータについてはインターネット経由で自由に入手可能である。これらのデータを用いることで、時間的にも空間的にも顕著な大気変動をもたらされるアジアモンスーン地域という世界で有数の湿潤地域でも利用可能な遅延量除去手法の確立に繋げることが出来ると考えている。まず、本開発では、波線追跡法を用いて任意の方位・仰角からの電波の伝搬経路に沿って大気遅延を計算するプログラムの完成を目指す。その後、このツールを用いて、水蒸気の空間変動を考慮した我が国独自の遅延量除去モデルの開発や、様々な気象条件下での大気による計測誤差評価を行う予定である。