

## PPP 解析解の補正を目的とする波線追跡法による大気伝搬遅延推定

## Ray-traced tropospheric total slant delays for precise point positioning

# ホビガー トーマス [1]; 市川 隆一 [1]; 高須 知二 [2]; 小山 泰弘 [1]; 近藤 哲朗 [1]

# Thomas Hobiger[1]; Ryuichi Ichikawa[1]; Tomoji Takasu[2]; Yasuhiro Koyama[1]; Tetsuro Kondo[1]

[1] 情報通信研究機構鹿島; [2] 海洋大

[1] KSRC,NICT; [2] TUMST

<http://www.nict.gp.jp>

天気予報で用いられる数値予報データの時空間分解能は近年目覚ましく向上しており、これを用いて推定した大気伝搬遅延量を補正量として GNSS(衛星測位技術)の測位精度向上を用いる手法が現実のものとなりつつある。こうしたデータに波線追跡法を適用することで電波の伝搬経路上での全大気に起因する遅延量と経路の曲がり (ray bending) が同時に計算できる。NICT では、この考えに基づき、KARAT(KAshima RAY-tracing Tools) と呼ぶソフトウェア群を開発した。KARAT を用いることで、リアルタイムでの大気伝搬遅延量推定が実現可能と考えている。現在の KARAT では、気象庁から提供される水平距離 10km の格子間隔のメソスケール客観解析データを計算で使用する。このデータは、我が国のほぼ全領土を覆うほか、韓半島、台湾、中国東部を含む東アジア一帯の領域をカバーする。発表では、まず KARAT の機能、可能性、及び計算速度などについて紹介する。本研究では、GNSS データから KARAT 推定による大気伝搬遅延量を直接取り除いて解析する手法、あるいは解析処理の際に既知の補正量として取り込む手法を検討している。現在、GPS の PPP 解析において KARAT の補正効果がどの程度あるか評価を進めており、各種解析ソフトウェアでどのような改良が必要となるかも併せて検討中である。さらに、こうした補正に数値予報データを用いる場合の適用限界についても報告する。