

## 2F11 数値天気予報データを用いた大気遅延推定ツール KARAT と 従来の大気モデルとの比較

○市川隆一、Thomas Hobiger、後藤忠弘、小山泰弘、近藤哲朗  
(情報通信研究機構)

### An Evaluation of the Practicability of Current Mapping Functions using Ray-traced Delays from JMA Mesoscale Numerical Weather Data

○ICHIKAWA Ryuichi, Thomas HOBIGER, GOTOH Tadahiro, KOYAMA Yasuhiro, and KONDO Tetsuro  
E-mail: richi@nict.go.jp

---

気象庁メソスケール客観解析データに基づき高速の波線追跡計算により大気遅延を推定するツール“KARAT (KAshima RAytracing Tools)”[Hobiger et al., 2008a, 2008b]を用い、従来の GNSS や VLBI 解析で使用される大気モデル(マッピング関数)を評価した。まず、従来のマッピング関数と KARAT との比較では、求められる視線遅延量に 18-90mm にも及ぶ系統的な差が見られることがわかった。また、国土地理院 GPS 観測網 GEONET から得られる全国約 1300 点の観測データ 2 週間分を用いて、PPP (高精度単独測位/Precise Point Positioning)解析を行い、1 日毎の測位解の短期再現性を指標として KARAT とマッピング関数とを比較した。特に鉛直成分での比較で、KARAT による鉛直成分の再現性は  $3.4 \pm 4.1$ mm と求められ、GMF マッピング関数[Boehm et al., 2006]のみを用いた場合の  $4.4 \pm 4.9$ mm よりは顕著に向上するものの、GMF マッピング関数と勾配マッピング関数を用いた場合では  $2.7 \pm 3.5$ mm であり、これは KARAT による結果を凌いでいた。ただし、この解析期間中は、集中豪雨や台風の影響が顕著であり、MANAL データの時空分解能では大気遅延推定精度が充分ではなかった可能性がある。一方、水平成分について見ると、GMF のみを用いた場合より KARAT 解析での再現性が良く、大気構造の水平変動を効果的に除去できていると言える。今後より長期にわたる同様のデータ解析により、さらに詳細な評価を行い、その結果を報告する予定である。