

V23b 海洋潮汐がVERA観測局の位置変動に与える影響

高根澤隆(国立天文台)、寺家孝明(総研大)、真鍋盛二、田村良明、松本晃治(国立天文台)

VLBIをはじめとする高精度地球観測機器では、潮汐による地殻の変形の影響を取り除くのが常である。特に日本のように周辺が海に囲まれている場合には、海洋潮汐による海水の質量再配分が原因となる二次的な地殻の荷重変形の影響も大きなものとなり、水平方向で1cmに、鉛直方向で数cmにも達する。マイクロ秒角オーダーの高精度の位置天文学を目標とするVERA望遠鏡においては、その影響の除去に対する要請は非常に厳しく、局位置変動をmmオーダーで補正しなくてはならない。しかし、従来の解析プログラムで使われていたSchwiderski(1980)の海洋潮汐モデルでは、もはやこのような高い要請には応えることは出来ない。

そこで、数年にわたる人工衛星海面高度計の観測データを同化することによって、浅海も含めたグローバルな領域で高精度の潮位の予測が可能となった最新の海洋潮汐モデルを使い、VERA観測局の位置変動の見積もりを行うことにした。使用した海洋潮汐モデルは最新のNAO.99シリーズで、特に日本近海の潮汐、長周期潮汐について他のモデルより精度が高い。また、海洋潮汐による荷重変形を求める上では、GOTIC2ソフトウェアを使用した。いずれも著者らの一部が作成したものであるため、その素性もはっきり分かっている。今回の発表では、Schwiderskiモデルとの比較を通して、最新の海洋潮汐モデルがVERA望遠鏡の要請に応える精度を持っているのかどうかを示す。