

VERAプロジェクト観測

測地観測

田村良明・寺家孝明
川口則幸・真鍋盛二、ほか

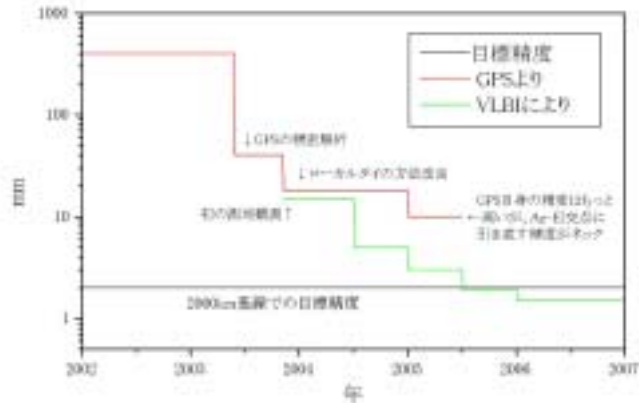


Astrometryで要求されるアンテナ座標の精度

キューサに準拠し2度離れた天体の位置を
10 μ 秒角で決定するためには、

- 1) ITRF系 (世界的な座標系) で**10mm**の精度
- 2) VERA網内の**3次元**的位置関係で
基線長の 10^{-9} (**1mm ~ 2mm**)
- 3) 地球回転パラメータ 1mas
IERSの精度は**0.1mas**、givenとしてよい。

座標値の達成精度



達成精度については、楽観的に見積もるか控えめに見積もるかで2倍は違ってくる。この図はやや控えめのつもりである。

ITRF系の座標の確立

- 国土地理院VLBI局と、VERA水沢局間の観測 (相乗り観測) の実施
現在2で16mm程度 2003年中にも
10mmの精度達成へ
- 国土地理院つくば局のデータを三鷹相関局で記録。
つくば局 + VERA4局の同時観測

VERA網内の観測

- ・ S/X帯での観測 (K帯での観測)
- ・ 頻度と精度
各成分の **5mm**の観測を月1回実施で
1年で**1mm台**になるが
- ・ GPSによるコロケーション観測
連続観測
庁舎内における局所的な座標結合観測

局座標値とAstrometry解析上の注意

- ・ 局の座標値は、観測(相関処理)が終了したのち、後日改訂されることがある。たとえば、1年後に改訂されるということがある。
- ・ 改訂される量は高々数10mm以内。
- ・ 座標値が改訂されてから相関処理をやり直す、ということとはできない。
- ・ 座標値が改訂された場合には、電波源の推定位置を再計算(あるいは補正)することになる。