

K02a 高精度剛体章動理論の再構築

木下宙 (国立天文台), Souchay J.(パリ天文台)

超長基線干渉計 (VLBI) による長期の高精度観測データの蓄積にともない、章動項の決定精度が飛躍的に上がりつつある。すなわち短周期成分の決定精度は 0.01 ミリ秒角、長周期成分については 0.03 ミリ秒角にまで達し、高精度 (1 マイクロ秒角) の剛体章動理論が要求されている。これに応えるべく我々は剛体章動理論の再構築を行った。

上に述べた要求精度 (1 マイクロ秒角) を達成する理論を構築するには従来の理論 (Kinoshita and Souchay 1990) における摂動項計算の打ち切り精度を単にあげるばかりではなく、従来の理論では考慮されていなかった次の摂動をも取り入れなければならない。

- 1) 地球の黄緯方向の運動
- 2) 惑星軌道面の歳差運動
- 3) 地球ポテンシャルの 3 次 tessral harmonics による摂動
- 4) 地球自転運動と月公転運動の 2 次のカップリング効果

我々は上記の効果を実準変換摂動論で計算し、最近発表された Bretagnon (BdL) と Roosbeek and Dehant (ベルギー王立天文台) による解との比較検討を行った。