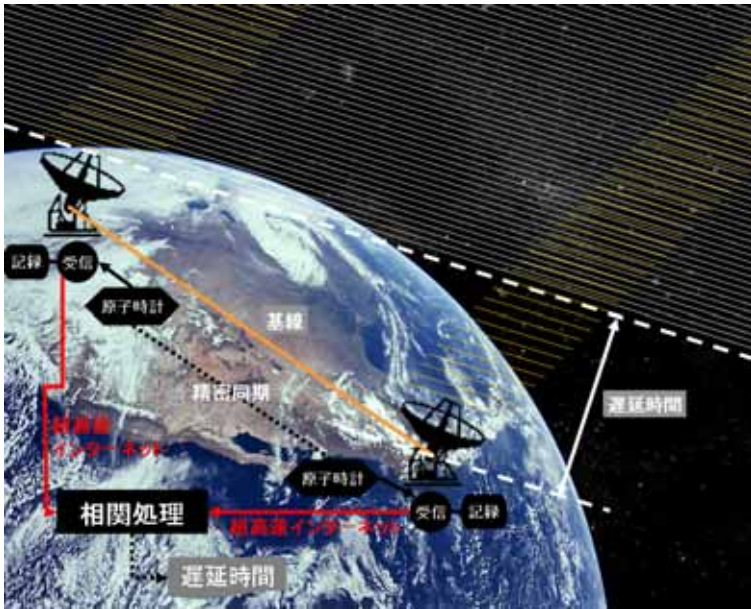
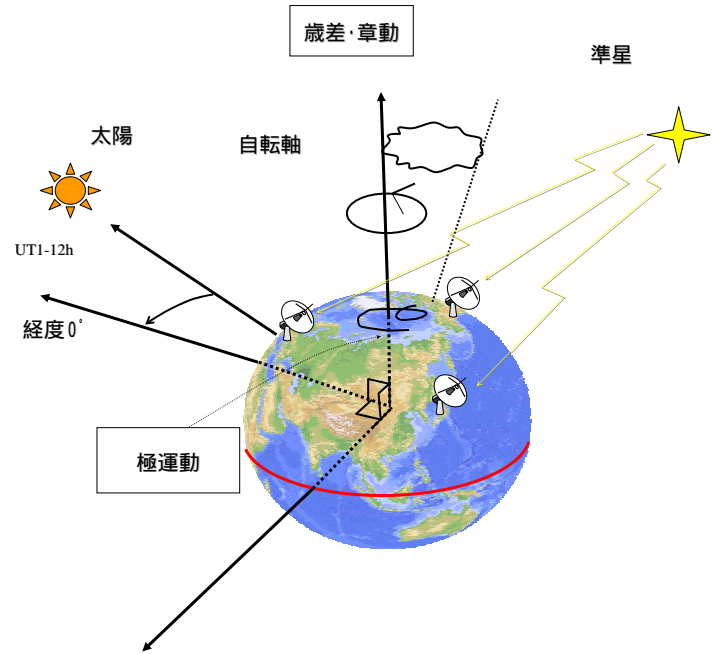


VLBI技術で知る地球の姿勢



VLBIシステム

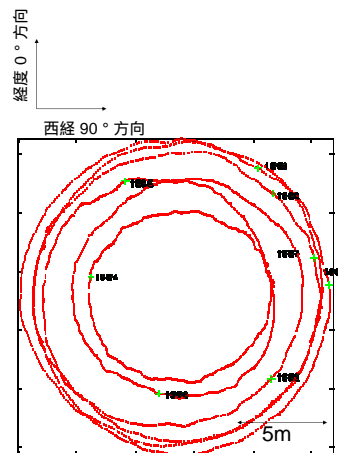
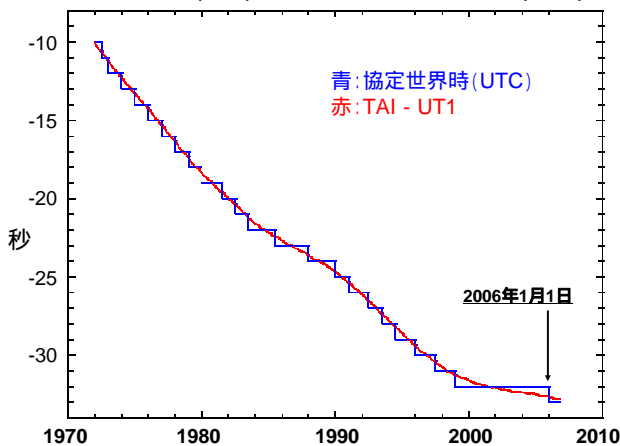


地球の姿勢

VLBI (Very Long Baseline Interferometry: 超長基線電波干渉法)とは、はるか彼方にあるクエーサーやパルサーなどの天体から放射される電波を複数のアンテナで同時に受信し、その到達時刻の差を精密に計測する技術です。この差を解析することで、宇宙空間に対する地球の自転軸の方向や、自転軸に対する地球の傾き、地球の自転速度という地球の姿勢を決めることができます。

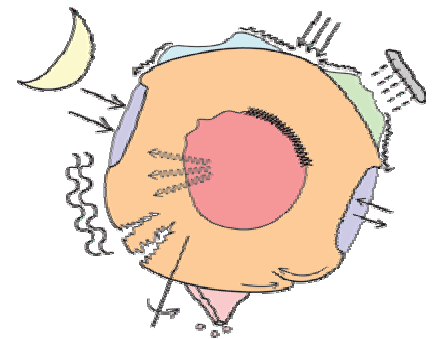
普段、この地球姿勢を意識する事はありませんが、実は地球の姿勢はわずかながら不規則に変化しています。2006年1月1日にうるう秒が挿入されましたが、時間が経つと地球の自転で決められた時間と原子時計で決められた時間に差が生じます。VLBIは、この微細に変動する地球姿勢の絶対値を高精度に計測する唯一の観測手段で、地球の自転速度が100万分の1秒変化したこともとらえることができます。

国際原子時(TAI)に対する地球自転速度(UT1)



地表における北極の位置

地球姿勢に影響する自然界の力



太陽、月、惑星の引力
プレート運動、地震・火山活動
大気・海洋・陸水などの変動
氷河の融解
マントル対流 etc.