

秒程度しか効かないことが、一目で分かると思います。

〔計算 2〕

〔計算 2〕の前半と同じく

$$\begin{aligned}
 \text{均時差} &= -3^m33^s.4 && \text{を求めてから,} \\
 \text{H. A.} = \text{均時差} &= -3^m33^s.4 && = +0^s.8 \\
 &+ \text{JST} - 12^h && -15^m25^s \\
 &+ \lambda - 9^h && +18^m58^s.727 \\
 &+ \text{DUT1} && + 0^s.6 \\
 &- \Delta T \times 0.00273 && - 0^s.1
 \end{aligned}$$

によって、太陽の時角を得る。

最後の項は、暦表平均太陽と平均太陽との差を表わしていますが、0.1 秒の精度まで問題にする時には、無視できない項です。

#### 4. 再び K さんへ

今迄の説明で質問に対する答になっているでしょうか。1971 年末までの協定世界時は、周波数のオフセットと 0.1 秒単位のステップ調整で、世界時から ±0.1 秒以内に収められるように管理されていたために、暦部の中央標準時と JST との差は、暦部の精度 0.1 秒に吸収されて矛盾や混乱を引き起こさずに済んでいたのですが、1972 年から現在の UTC システムになり、JST と (UT1+9h) との差が最大 ±0.9 秒にまでなるようになったので、暦のユーザーにとって混乱の生じやすい事態になったのです。理科年表暦部の説明も一工夫ほしいところです。参考までに、暦部で使われている時間引数を、どう解釈すべきかを表にまとめましたのでお送りし

ます。

今後 100 分の 1 秒の精度まで必要になったらどうするか。……もはや理科年表では不十分ですので、海上保安庁水路部発行の天体位置表によらなければなりません。この精度になると、地球の自転軸の変化による観測点の経度変化や章動の短周期項なども考慮しなければならず、今迄の話より一段とこまかい議論が必要です。補間の方法も第 1 階差まででは不十分で、ベッセル補間法などによって第 2, 第 3 階差まで加えなければなりません。さらに、DUT1 も平均して 3, 4 日に 0.01 秒 (1 年で約 1 秒) 変わっていき、観測から決まる UT1 の精度も 1 日平均では 0.01 秒程度ですので、なかなか大変なことになります。むしろ、100 分の 1 秒以下の精度で天体の方向が測定できる装置があれば、地球自転角を測る装置としても使えるという事です。

表 1 理科年表 (暦部) に使われる時間引数

時間引数	使用箇所 (精度)	正しい意味
暦表時	随所	ET
世界時	グリニッジ視恒星時 (0 <sup>s</sup> .1)	UT1
	太陽の自転軸	UT1
中央標準時	太陽南中 (1 <sup>s</sup> ) 出入 (1 <sup>m</sup> )	UT1+9h
	日食 } (0 <sup>s</sup> .1)	{ UT1+9h と ET-ΔT(推定値)+9h を併用
	月食 }	
	北極星の子午線通過 (1 <sup>s</sup> )	UT1+9h

### 雑 報

#### 1981 年 6 月末日にうるう秒の挿入

国際報時中央局 (BIH) は、協定世界時 (UTC) に次のうるう秒を挿入する時日を 1981 年 6 月末日の最終秒 UTC とすることに決めた。したがって、国内において JJY 電波報時は 1981 年 7 月 1 日に 8<sup>h</sup>59<sup>m</sup>59<sup>s</sup>, 8<sup>h</sup>59<sup>m</sup>60<sup>s</sup>, 9<sup>h</sup>00<sup>m</sup>00<sup>s</sup> と刻まれ、1 秒間の遅れとなる。

ここ数年来、地球の自転速度は、国際原子時に対してほぼ年間 1 秒のレイト (-2.74 ミリ秒/日) で遅れていたため、毎年 1 回、12 月末日に協定世界時にうるう秒を挿入して 1 秒づつ遅らせて来た。しかし、1979 年秋ごろから、自転速度が例年よりも年間約 0.2 秒 (+0.55 ミ

リ秒/日) だけ、その遅れがにぶって来たので、BIH は昨年の 12 月末日におけるうるう秒の挿入を中止し、今年の 6 月末日までその挿入を見合わせることにした。これが今年の 6 月末日におけるうるう秒の挿入になったわけである。

1981 年 1 月 0 日 0<sup>h</sup>00<sup>m</sup>00<sup>s</sup> UTC における全世界の天文観測 (時刻) を総合して決めた UT1 と BIH の UTC との差は (UT1-UTC) = -0<sup>s</sup>.1957 である。今後の地球自転速度が現状のレイトを示すと仮定するならば、今年の 6 月末日における UT1 の遅れは約 0.6 秒となり、次のうるう秒の挿入日時は 1 年後の 1982 年 6 月末日が見込まれる。

(東京天文台天文時部)