

**Y08a 西暦 500 年と 900 年の前後における地球自転の急激な変動**

相馬 充, 谷川清隆 (国立天文台)

我々は古代日食記録の解析から地球の自転速度変動を検出するための研究を行っている。同時代の複数の日食記録から信頼性の高い  $\Delta T = TT - UT$  の値を求めることを特徴としている。ここで TT は地球力学時 (力学的に一樣に進む時刻), UT は世界時 (地球の自転角によって定まる時刻) で,  $\Delta T$  の変化が地球の自転変動を反映することになる。この解析によって, 西暦 500 年と 900 年の前後に地球自転が急激に変化していることを見つけたので報告する。

ここでは西暦 900 年前後の変化について説明する。月の黄経の潮汐項は現在の値が古代まで正しいと仮定する。西暦 873 年 7 月 28 日の日食はイランのニシャプールと日本の京都でともに金環であったことが記録されている (Tanikawa & Sôma, 2004, PASJ, 56, 879–885)。この事実から, 西暦 873 年における  $\Delta T$  は  $3237 \text{ sec} < \Delta T < 3760 \text{ sec}$  となる。また, 西暦 912 年 6 月 17 日の日食はスペインのコルドバで皆既であった。このことから, 西暦 912 年における  $\Delta T$  は  $1296 \text{ sec} < \Delta T < 2593 \text{ sec}$  となる。両者の  $\Delta T$  の値に共通部分はない。これは潮汐項を変化させても同じである。このことは, 40 年足らずの間に  $\Delta T$  の値が大きく減少したことを示しているが, いずれかの記録が間違っている可能性も残っている。しかし, 西暦 891 年 8 月 8 日 (金環日食) のトルコの記録や西暦 939 年 7 月 19 日 (皆既) のスペインの記録と比較し, いずれも正しい記録であることが確認できる。したがって, 西暦 900 年の前後には 40 年足らずの間に  $\Delta T$  の値が 600 秒以上変化していたことが明らかになった。

西暦 500 年前後の日食の記録からも, 西暦 454 年の  $\Delta T$  の値約 6000 秒から西暦 622 年の約 2600 秒まで急激に減少していたことがわかった。