



秋分の日

秋分の日

今月23日は秋分の日です。3月号に春分の日について記事を書きましたが、今回はその続きです。

1980年以来、秋分の日はずっと9月23日でした。しかし来年2012年は32年ぶりに日付が変わって、9月22日が秋分の日となります。ちなみに1979年は9月24日が秋分の日でしたので、9月22日が秋分の日になるのは1896年以来116年ぶりのこととなります。

秋分の日は天球上で太陽が秋分点を横切る日です。正式には、国立天文台が正確な時刻を計算して決定しますが、現在の傾向を延長することで、ある程度将来を予想することができます。

図1は1888年～2103年までの秋分点の通過時刻をグラフにしたものです(将来については予想)。一年は365日ですが、太陽が天球上を一周する時間は平均すると365日と5時間49分であり、6時間弱の余りがあります。そのため、秋分点の通過時刻は、毎年6時間弱ずつ遅くなっていき、グラフの点は上側に移動します。そして4年に一度、うるう年には日付が一日戻ります。ただし1900年、2100年はうるう年ではないので、このときは日付が戻っていません。また余りは6時間より少し短いため、グラフは全体的には右肩下がりで、だんだんと秋分点の通過時刻が早くなる傾向にあります。

こうしてみると、30年間ほど秋分の日が9月23日だったのは、たまたまそのような時期に当たっていたからということが言えます。今後は時々、9月22日が秋分の日のお休みになることがあります。

ちなみに、春分の日については図2のようになります。これを見ると、当面は3月20日と21日の間を行ったり来たりしますが、やがて3月20日だけになり、

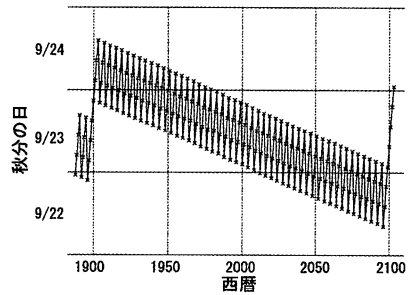


図1 秋分点通過時刻の変化

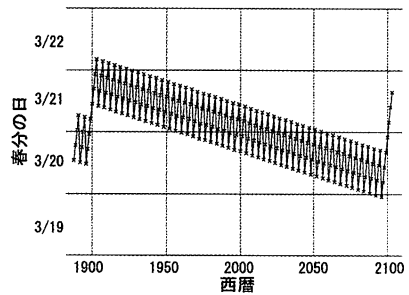


図2 春分点通過時刻の変化

2092年には、3月19日が春分の日になる見込みです。

昼間の長さ

さて、秋分の日、春分の日には昼と夜の長さが同じになると言われていますが、実際のところどうなのでしょう。

科学館発行の「こよみハンドブック」を見ると、秋分の日の大阪の日の出は5:46、日の入りは17:54なので、昼間の長さ12時間8分、夜の長さは11時間52分となり、昼の方が夜より16分長いということになります。秋分の日を過ぎた9月27日頃によく昼夜が同じ程度の長さになります。

これは、一つには日の出・日の入りの定義のためです。日の出とは太陽の先端が地面に見えた時、日の入りは先端まで地面に沈んだ瞬間をいいます。このため、昼の長さは太陽の直径分だけ長くなることとなります。

また、もう一つ大気差と呼ばれる現象にも原因があります。これは、地球大気により光が曲げられて、太陽が浮き上がって見える現象です。このため実際には地面の下にあるのに、地平線の上に太陽が見えることとなります。浮き上がる量は、だいたい太陽1個分程度の大きさです。

この2つの効果によって、秋分の日、春分の日とも昼間の方が少し長くなるのです。

同様の理由で、秋分の日、春分の日であっても、正確に言うと太陽が真東から昇って真西に沈むわけではありません。

シルバーウィーク

国民の祝日に関する法律第3条第3項では、「その前日及び翌日が『国民の祝日』である日は、休日とする」という規定があり、前後を祝日に挟まれた日はオセロゲームのように休日になります。もともとは5月4日を休みにするために制定されたものでしたが、2007年から5月4日はみどりの日という祝日になっているため、この法律が適用されることはなくなりました。

しかしハッピーマンデー制度により敬老の日が9月第3月曜日となったため、思わぬ形でこの規定が適用されることがあります。

具体的には、9月第3月曜日が20日で秋分の日が22日、または第3月曜日が21日で秋分の日が23日の場合に、挟まれた日が休日になります。土日と合わせると5連休になるため、5月のゴールデンウィークに対してシルバーウィークと呼ばれることもあります。

2009年に初めてこれが実現しました。この制度が維持されれば、次回は2015年に秋の5連休が実現する予定です。

江越 航 (科学館学芸員)