

「カレンダーの秘密～暦づくりと天文台～」

「カレンダーの秘密～暦づくりと天文台～」

暦とは、日、月、年といった時間の単位があります。昼と夜の周期が1日です。そして、月の満ち欠けの周期が1か月、季節の移り変わりの周期が1年です。暦の作り方には、天体の動きと深い関係があります。暦には、大きく分けて以下の3種類があります。

①太陰暦：月の満ち欠け(朔望)の周期(約29.53日)をもとにした暦。毎月同じ日なら、月の形はほぼ同じ。1か月は29日または30日となる。1年は12か月で354日。

②太陰太陽暦：月の満ち欠けだけをもとにすると、実際の季節と月の関係がずれていく。これを補正するために、およそ3年に1回(平均すると19年間に7回)閏月を入れる。日本が明治5年まで使っていた天保暦など。一般には「旧暦」と呼ばれている。

③太陽暦：地球上を太陽が1周する周期を1年とするので、季節と暦がずれない。地球の公転周期は365.2422日なので、平年は1年を365日とし、ほぼ4年に一度2月29日の閏日を入れる(0.2422×4=約1日)。400年間に97回の閏日を入れる「グレゴリオ暦」が、現在世界中で広く使われている。

暦は、古代エジプトにおいて、「ナイル川が氾濫する時期には周期性があり、おおひぬ座のシリウスの見え方で知ることができる」ということに気付いたのが始まりだったとも言われています。人類が農耕を営むようになると、季節の変化や、農作業に適した時期などをつかむために、暦は重要な役割をもっていたのです。その点では、季節の変化と「～月」が毎年ほぼ一致している太陽暦の存在が必要だったのかも知れません。

暦のいろいろ

また、夜に月明かりを頼りにして活動する必要がある、漁業を営んだりする場合(潮の満ち干は月の位置と関係が深い)は、日付と月の形がいつも一致しているという点で、太陰暦のほうが便利だったのかもしれない。

かつて日本で使われていた太陰太陽暦では、「新月(朔)」の日が毎月の初日(一日)です。新月の日に新しい月が立つ。つまり「月立ち」です。そしてその2日後が三日目ですね。この日に見える細い月が「三日月」です。



歴史に見る暦

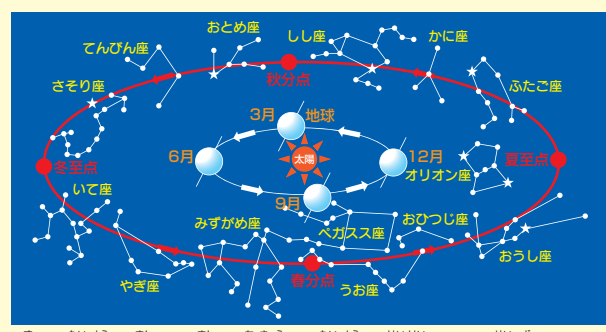
「赤穂浪士の討ち入り」が12月14日の晩(15日の未明)だと聞いたことがある人もいるでしょう。しかしこれは元禄15年12月15日(旧暦)のこと。現在の「グレゴリオ暦」でいうと1703年1月31日未明です。東京で12月の中ごろに雪が積もることはまずありませんが、1月下旬なら考えられますね。では、なぜ12月14日の晩を選んだのでしょうか。もちろん、主君・浅野内匠頭(うへ)の月命日だったということもあるでしょうが、旧暦14日といえば、ほぼ満月に近い月が出ていたはずなんです。

では、明暦光秀が織田信長を討った「本能寺の変」はどうでしょう。天正10年6月2日未明です。月明かりはなかったはずですね。

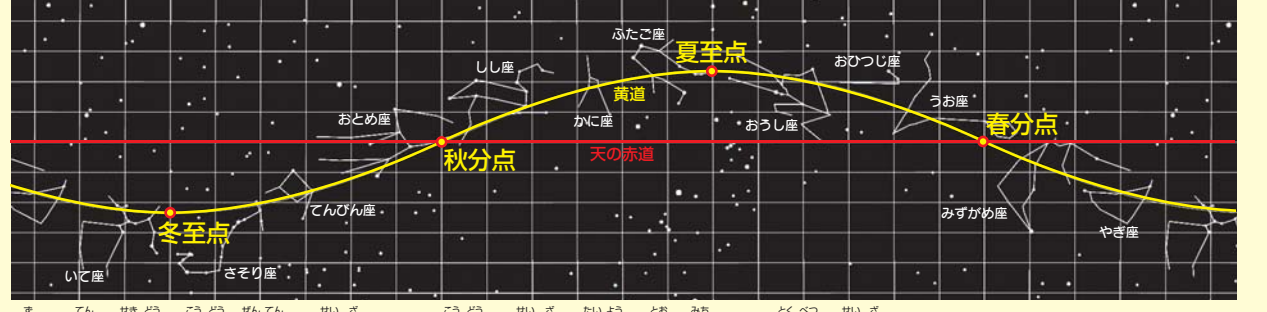
天体観測で決まる暦の要素

地球は1年で太陽の周りを回っています(公転)。これを地球から見ると、太陽が星座の間を西から東へと順に巡っているように見えます(図1)。このときの太陽の通り道を「黄道」といいます。太陽は1年間・約365日かけて天球上を一周するわけです。1日当たり約1度。算数・数学で使う分度器の角度の単位の元にもなりました。

地球の自転軸は、公転面に対してやや傾いているため、夏の太陽は空の高いところにあり、冬の太陽は低いところにあります(図2)。太陽が最も北側に来る点を夏至点、最も南側に来る点を冬至点といま



【図1】太陽の周りを回る地球と、太陽の背景にある星座



【図2】天の赤道と黄道 全天88星座のうち、黄道12星座は太陽の通り道にある特別な星座

天文台だより イベント情報

2012年 11月23日(金)～25日(日)	65cm望遠鏡で星間の金星を見よう(11:30～12:00 晴天時のみ)
12月13日(木)	ふたご座流星群 説明会・観測会
12月22日(土)～24日(月)	65cm望遠鏡で星間の金星と木星を見よう(11:30～12:00 晴天時のみ)
2013年 1月12日(土)～14日(月)	65cm望遠鏡で星間の織姫星を見よう(11:30～12:00 晴天時のみ)
1月26日(土)	月の幻灯会(太陽望遠鏡による月投影)
2月 9日(土)～11日(月)	65cm望遠鏡で星間の織姫星を見よう(11:30～12:00 晴天時のみ)
2月16日(土)～17日(日)	65cm望遠鏡で星間の水星を見よう(11:30～12:00 晴天時のみ)
2月16日(土)	カノープスを見よう(19:30～20:45 晴天時のみ)
3月16日(土)	天文講話(4) ※中学生以上対象 寒さばると冬のダイヤモンドを見よう

開館情報 【月曜日休館】 ※月曜日が祝日の場合は、翌火曜日が休館

昼間の施設見学
火～日曜日/10:00～17:00(11月～2月は16:00まで)
夜間の天体観望会(予約不要)
土・日・祝日/19:00～22:00(11月～2月は18:00～21:00)

年末年始の休館日
12月25日(火)～1月4日(金)は閉館
(新年は1月5日(土)から開館)

土曜・祝日のイベント ※各イベントは、天候や都合により変更・中止となる場合もあります

11:00～/150cm望遠鏡見学ツアー	11:00～/150cm望遠鏡見学ツアー
11:30～/昼間の星の観察会	13:00～/150cm望遠鏡見学ツアー
※天候不良時は別イベント	14:00～/屋外モニュメントツアー
13:00～/150cm望遠鏡見学ツアー	15:00～/150cm望遠鏡見学ツアー
14:00～/屋外モニュメントツアー	
15:00～/3Dシアター「地球から宇宙の果てまで」	

スタンプラリー・クイズラリー
休館日を除く毎日(昼間のみ)

