



科学の眼

まなこ

発行: 姫路科学館 (〒671-2222 姫路市青山 1470-15 電話: 079-267-3961)
<https://www.city.himeji.lg.jp/atom/>

天文シリーズ

今年は何日あるの？

暦の歴史

History of calendar

姫路科学館 指導主事 喜谷 智行

暦（こよみ、れき）は、時間の流れを年・月・週・日といった単位に当てはめて数えることができるようにしたものです。国立天文台は、毎年2月に翌年の暦をまとめた暦象年表を発表します（表1）。暦象年表には、国民の祝日、日曜表、二十四節気、日食および月食などが記載されており、国内のカレンダーはこれをもとに作られています。私たちの生活に欠かせない暦はいつから、どのように決められてきたのでしょうか。

表1 暦象年表より抜粋

国民の祝日 令和2年 2020					
名称	月	日	名称	月	日
元日の日	1	1	こどもの日	5	5
成人の日	1	13	海の日	7	23
建国記念の日	2	11	スポーツの日	7	24
天皇誕生日	2	23	山の日の日	8	10
春分の日	3	20	敬老の日	9	21
昭和の日	4	29	秋分の日	9	22
憲法記念日	5	3	文化の日	11	3
みどりの日	5	4	勤労感謝の日	11	23

2月24日、5月6日は休日になる。

日曜表 令和2年 2020					
月	日	月	日	月	日
1	5 12 19 26	7	5 12 19 26		
2	2 9 16 23	8	2 9 16 23 30		
3	1 8 15 22 29	9	6 13 20 27		
4	5 12 19 26	10	4 11 18 25		
5	3 10 17 24 31	11	1 8 15 22 29		
6	7 14 21 28	12	6 13 20 27		

■暦の起源

かつて、人類は太陽の出没によってもたらされる昼夜の変化を通じて、一日の流れを把握していました。そして、農耕文化が発達する中で、季節の移り変わりや一年という概念が認識されていったと考えられています。農耕は生活の糧であり、種はいつまけばよいのか、収穫できるのはいつなのかを知るために、季節が移り変わる周期を理解することは人類にとって非常に重要なことでした。

■太陰太陽暦

人類が最初に生み出した暦は、月の満ち欠けをもとにした太陰暦たいいんれきと考えられています。月は約30日（29.530589日）周期で見た目に変化し、その様子は古来より人々の生活の一部として観察されていました。太陰暦は、29日の月と30日の月を12回並べ1年とします。しかし、これでは1年が約354日となり、実際の太陽年（約365日）より短くなるため、年を追うごとに季節に誤差が生じてしまいました。季節と暦の差は農耕を行う上で大きな問題となります。そこで、この誤差を埋めるために、何年かに一度「閏月」うるうづきを入れることで暦と太陽の動きとの誤差を調節しました。このように、太陰暦をもとに閏月を入れて月日を定めた暦を太陰太陽暦といいます。

■グレゴリオ暦

太陰暦が月の満ち欠けをもとに1年を定めたのに対して、太陽の運行をもとに一年と季節を一致させたのが太陽暦です。古代ローマで作られた太陽暦「ユリウス暦」は、制定以来1500年以上使用されましたが、長期間の使用によって誤差が次第に大きくなっていました。

1582年、時のローマ法王グレゴリウス13世(1502～1585年)が行った改暦では、1年を365日とする「平年」と、1年を366日とする「^{うるうどし}閏年」を右表のように決めました(表2)。この暦は、現在の観測で求めることのできる平均太陽年(365.242189572日)と比較しても、誤差が非常に小さく正確です(※)。グレゴリウス13世が定めた暦を「グレゴリオ暦」といい、ローマ・カトリック教国を中心に導入され、現在では日本をはじめ世界中で採用されています。

表2 グレゴリオ暦の取り決め

①	1年を365日とする(平年)。
②	400年間に97回、閏年(366日)を置く。
③	4で割り切れる年は閏年(366日)とする。(例)2020年
④	③であっても、100で割り切れる年は平年(365日)とする。(例)2100年
⑤	④であっても400で割り切れる年は閏年(366日)とする。(例)2000年

※グレゴリオ暦の400年間における1年の平均日数は、 $\{365日 \times (400-97) + 366日 \times 97\} \div 400 = 365.2425日$ となる。

■日本の暦の歴史

日本で使われた暦の記録が残っているのは、飛鳥時代です。当時、日本では暦を編纂する知識がなく、百済(朝鮮半島)を通じて伝わった中国の暦法を使用していました(表3)。中国では、天体現象は天の意思の現れとして捉えられ、王朝が変わる度に改暦が行われました。16世紀ごろまでに、6種類の中国の太陰太陽暦が日本で採用されています。

貞観4年(862年)より使用された宣明暦は、823年間という長期にわたり使用された暦法でした。しかし、しばしば日食や月食の予報を外すことがあり、改暦の必要性が指摘されていました。また江戸時代に入り、中国から入ってきた書物を通して西洋天文学の知識が広まっていく中で、改暦への機運が高まってきました。

幕府の幕所として仕えた渋川春海(1639～1715年)は、会津藩主の命を受け、改暦に向け様々な暦法の検討を行いました。当初、渋川は中国の太陰太陽暦「授時暦」を新暦法として採用をすることを進言しました。授時暦は、1年をグレゴリオ暦と同じ365.2425日とする正確な暦法でしたが、採用直前になって日食予報を外してしまいます。原因を突き止めるために、渋川は月や太陽の観察をくり返し行いました。その結果、中国の経度を基準とした暦法は日本の暦に当てはまらないことなどを発見し、日本独自の新暦法の開発に取り組むようになりました。そして、渋川は授時暦を参考に、国産初の太陰太陽暦「貞享暦」を作り上げました。貞享暦が貞享2年(1685年)に施行されて以降、江戸時代の改暦では国産の暦が使用されました。

明治政府による新時代が始まり、明治5年(1872年)11月に太陽暦(グレゴリオ暦)への改暦を行うことが発表されました。これにより、同年12月3日を明治6年(1873年)1月1日と定め、現在に至ります。

- 参考文献** (1)中村 士『日本の暦と和算』青春出版社、2012
 (2)中村弘允『世界をよみとく「暦」の不思議』イーストプレス、2019
 (3)谷岡一郎『世界を変えた暦の歴史』PHP文庫、2018
 (4)国立天文台編『暦象年表』国立天文台、2019

表3 日本で使用された暦

暦法名	造暦者	施行年
元嘉暦	何承天	推古12(604)
儀鳳暦	李淳風	文武元(697)
大衍暦	一行	天平宝字8(764)
五紀暦	郭獻之	天安2(858)
宣明暦	徐昂	貞観4(862)
大統暦	元統	貞享元(1684)
貞享暦	渋川春海	貞享2(1685)
宝暦暦	土御門泰邦ら	宝暦5(1755)
寛政暦	高橋至時ら	寛政10(1798)
天保暦	渋川景佑ら	弘化元(1844)
太陽暦	グレゴリウス13世	明治6(1873)