

13日は金曜日が一番多い

宗教によっては「13日の金曜日」を^い忌み嫌う風習がある。同名の恐怖映画もあった。13日は実は金曜日が一番多い。統計的にそうだと、というような曖昧な結論ではなくて、確実に多い(ただしわずかではある)。確認してみよう。

閏年^{うるうとし}は基本的に4年に1度やってくる。夏季オリンピックのある年と覚えている人もいるだろう。年号が4で割り切れる年である。しかし100で割り切れる年は閏年にならない。しかし2000年は閏年であった。それは400で割り切れる年は閏年にするになっているからである。まとめると、閏年は(4で割り切れ)、かつ((100で割り切れない)または(400で割り切れる))、というルールで置かれる。これは暦が太陽の運行となるべくずれないようにしているからである。

さて、以上のことから閏年のつけ方は、400年で一巡することがわかる。400年に何回閏年があるか計算してみよう。基本は4年に1回だから、

$$400 \div 4 = 100(\text{回})$$

この内、100で割り切れて400で割り切れない年は3回あって、これは閏年ではないので

$$100 - 3 = 97(\text{回})$$

400年に97回あることがわかった。

この400年を日数になおすと、何日であろうか。

$$365 \times 400 + 97 = 146097(\text{日})$$

になる。これを7で割ると、

$$146097 \div 7 = 20871(\text{週})$$

となり、ぴったり割りきれ。これは何を意味するかというと、400年で曜日もちょうど元に戻ることである。よって、どんな場合でも400年後のカレンダーは全くおなじ物である。言い換えると、400年間に存在する13日という日付(全部で $12 \times 400 = 4800$ (回)ある)を全部調べて、何曜日が一番多いのか確かめればいいわけである。コンピューターを使って調べてみると次のようになる。これを見てわかるように、金曜日が688回でわずかではあるが多い。

13日の曜日分布

1995年3月～2395年2月						
日	月	火	水	木	金	土
687	685	685	687	684	688	684

表1

^{ちじゅん}置閏法がもたらした偶然の結果であるが、興味深い。現在使われている西暦は、正確にはグレゴリオ暦と呼^{れきほう}ばれる。この暦法が^{れきほう}続く限りこの結果は不動のもので、「13日は金曜日が一番多い」は正しい。

16世紀まで使われたユリウス暦ではどうかというと、閏年は例外なく4年に1度現れるので、閏年の置き方は4年で1サイクルである。この間に何日あるかというと、

$$4 \times 365 + 1 = 1461(\text{日})$$

これは、7で割り切れない。7で割り切れるようにするためには、4年の7倍の28年に延ばさなくてはならない。つまり28年で暦は完全に一巡するわけである。

$$1461 \times 7 = 10227(\text{日})$$

このなかに13日は、

$$12 \times 28 = 336(\text{回})$$

あるので、これを数えればいいわけである。結果は

ユリウス暦の場合

日	月	火	水	木	金	土
48	48	48	48	48	48	48

表2

となり、完全に平均化されている。13日だけではなく全ての日付の曜日は同じ数だけある(2月29日も各曜日1回ずつある)。コンピューターを使わないでも計算できるがちょっと大変である。

参考文献

- [1] 一松 信『教室に電卓を！I』(海鳴社, 1980年)