# 曜日を求める公式

## 1　ルイス=キャロルの公式

ルイス=キャロルは「不思議の国のアリス」の作者である．ルイス=キャロルというのはペンネームで，実は本名をドッヂソンという数学者である．彼の物語を読んで，すっかり彼のファンになった，時のイギリスの女王が,「あなたの著書を全部読みたいわ.」と言ったところ，送られてきたのは全部難解な数学書だったので大変驚いたという逸話も残っている．

この公式は値を代入すれば一発で答が出るというものではなくて，いくつかの手順を踏むものである．

1. まず年号から 1900 を引いた数を $Y$ とする．
2. 月を $M$ とする．
3. 日にちを $D$ とする．
4. $Y$ を 12 で割った商を Q，余りを R とする．
5. $R$ を 4 で割った商（整数）を S とする．
6. 数列 1,4,4,0,2,5,0,3,6,1,4,6（注）の中から，$M$ 番目の数を $B$ に代入する．
7. $C = Q + R + S + B + D - 1$
8. うるう年の 1,2 月の場合は $C$ から 1 を引く．（もし負になったら 7 をたす.）
9. $C$ を 7 で割った余りを $N$ とする．
10. $N$ が 0 のとき日曜日，1 が月曜日で以下同様.

（注）この数列は「人好し鬼子お寒い城」と覚える．ルイス・キャロルはイギリス人だから，もちろんこの語呂合わせは日本人が考えたものである．

この公式はこのままでは 1900 年～2099 年の間しか使用できない．キャロル先生には悪いが， 公式と言うにはちょっと長すぎで，公式としてのできばえは今ひとつであると思う．このやり方の良いところは，整数しか使わないところにある．よって筆算に向いている．しかし，今は電卓もコンピュータも普及しているので，あまり使われない．

## 2　作者不明の公式

$Y$ 年 $M$ 月 $D$ 日とする．

$$C = \left[\frac{1461Y}{4}\right] + 31M + D + \left(\left[\frac{M+7}{10}\right] - 1\right)\left[1 - \frac{Y}{4} + \left[\frac{Y}{4}\right]\right] - \left[\frac{M+7}{10}\right][0.44(M+4.4)] + 2$$

[　] はガウス記号である．$C$ を 7 で割ったあまりを $N$ とすると，$N$ が 0 のとき日曜日，1 が月曜日・・・となるのは同じである．この公式も 1900 年から 2099 年の対応である．

## 3　ツェラーの公式

やはり $Y$ 年 $M$ 月 $D$ 日とするが，1 月と 2 月は前年の 13 月と 14 月にする．つまり 2010 年の 2 月は 2011 年の 14 月になる．

$$C = Y + \left[\frac{y}{4}\right] - \left[\frac{Y}{100}\right] + \left[\frac{y}{400}\right] + [30.6(M-3)+0.5] + D + 2$$

$C$ を 7 で割った余りで曜日を求める．

この公式の特徴は 1 月と 2 月を前の年に入れてしまうというところでである．こうすると閏日 (2 月 29 日) が年末にくるため，大変都合がよいわけである．元々現在の太陽暦の元となったローマ暦は現在の 3 月が 1 月になっていた．だから September,October,November,December というのは本来 7，8，9，10 という意味である．この公式本体はいくつかのバリエーションがある．次にあげるのはそのうちの一つである．

## 4　Meeus の公式

$$C = Y + \left[\frac{y}{4}\right] - \left[\frac{Y}{100}\right] + \left[\frac{y}{400}\right] + [30.6001(M+1)] + D + 6$$