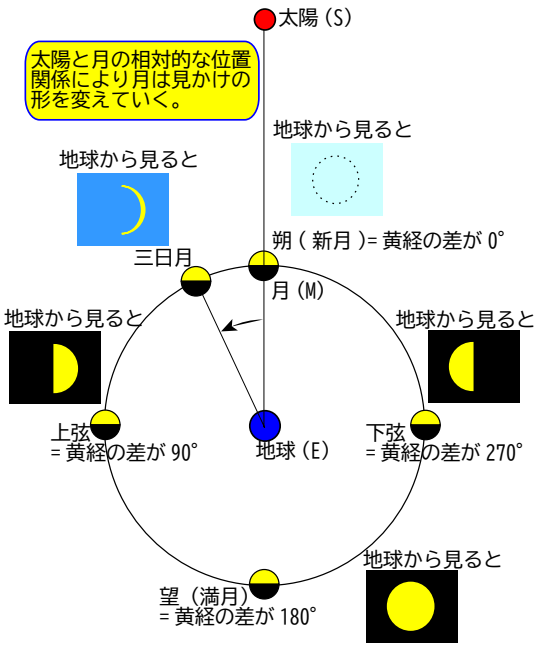
月

月はその半径が，地球の赤道半径の約 1/4，1738 km で，地球からの距離がおよそ地球の赤道半径の 60 倍，384400 km の所にあり，地球に一番近い天体である．地球 (E) を中心に考えて，地球のまわりを月 (M) は約 1 か月でひとまわりし，太陽 (S) は 1 年で 1 周するので，月は 1 日につき 12°，太陽は 1°，天球上の位置を変える．このため∠MES(月と太陽の黄経の差) が日につれて変わっていくことになるが，これによって月の満ち欠けが起こる．つまり∠MES= 0°(月と太陽が同じ方向にある) の時，地球からは月の影の側を見ることになって月は見えない．この時を朔 (新月) という．また，日食はこのような時起きるのだが，月の軌道が黄道 (太陽の通り道) に対して約 5° 傾いていて，月の位置が黄道近くにあるかどうかによるので，いつも日食が起きるわけではない．∠MES= 90° の時を上弦の月という．∠MES= 180° の時は望 (満月) でこの時，太陽の作る地球の影に月が入れば月食が起きる．∠MES= 270° の時を下弦の月という．

朔望は意のとおりだが上弦 (新月から満月の間)・下弦 (満月から新月の間) とは，半月の形を弓にみたてて月が西の空に沈む時，弦の方を上にして入るのを上弦，下にして入る時を下弦とおぼえておくとよい．朔 (新月) より数えた日数を月齢といい，これによって月の位相を知ることができる．暦象年表には，その日の正午の月齢が計算されてのっている．



月の出入の時刻についても同じように考えられる．朔 (新月) の時は，太陽とほぼ同時に出入するが，その後は，月の動きの方が速いので月は太陽の東側に離れていく．それにつれて，出入りの時刻は，季節や緯度によって変化はあるが，1 日につき約 50 分おくれていくことになり，望 (満月) のころには，太陽が沈むと同時に東の空に月が浮び上がってくることになる．

“ 月は東に日は西に ”とか，夜が明けてくるのに，まだ空に月が残っている“ 有明の月 ”とかを，暦象年表の月の出入の時刻表を片手にたしかめてみよう．

©NAOJ