

7 惑星の見つけ方

黄道付近で見慣れない明るい星が輝いていれば、それは惑星と思ってよいでしょう。それが何という惑星なのかは、理科年表などにその日の赤経・赤緯がでているので、前もって星座早見盤や星図で星座間の位置を確かめておきます。そして早見盤で出・入や南中の時刻・方位、その日その時刻に見える高度・方位などを頭に入れておきます。

木星の公転周期は12年弱なので、大体1年に黄道の1星座ぶん動き、今年(2002年)はふたごかに座にいるので、来年はかにしし座にあります。土星は今年おうし座にありますが、公転周期は30年弱なので2年半で1星座動きます。

惑星は、不規則に動いて見えることからその名が付いていますが、特に太陽の方向との関係で見ると規則的に動いているのです。例えば、大阪では、木星は今年3月20日には18時半頃南中しましたが、1か月前(後)にはもっと遅く20時半頃(日の入以前の17時前頃)が南中です。そして7月上旬には、日の入後西空にしばらく見えて沈んでしまいます。長期間見ていると、木星と太陽との間の角度(離角)がだんだん小さくなり、ついに両者が同じ方向になります。これが合で、この時木星は見えません。その後、木星は日の出前に東空に見えるようになり、太陽との離角はだんだん大きくなって、ついに真夜中に南中します。これが衝で、木星は太陽と正反対の方向にありいちばん明るく輝きます(来年の2003年2月2日)。衝の後にはまた太陽との角度が小さくなる方向に動いていきます(図16)。

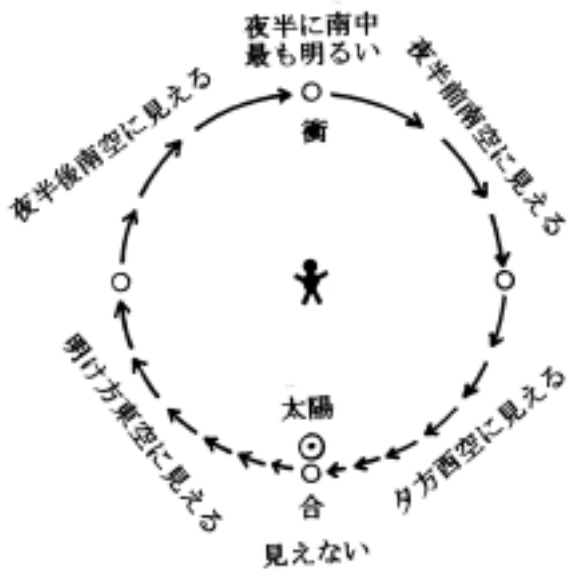


図16 太陽に対する火星、木星、土星の動き

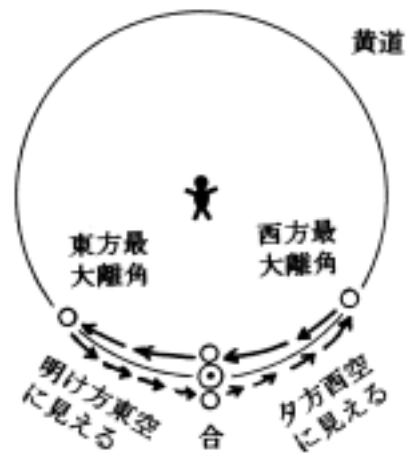


図17 太陽に対する水星、金星の動き

つまり惑星は、太陽に対してはある周期で黄道を一周する単純な運動をしているのです。これを会合周期といい、木星では1年1か月なので、再来年の3月にはまた衝になります。火星の会合周期は2年2か月、土星は1年と13日です。

同様に水星や金星は、太陽との角度が小さくなったり大きくなったりをくり返します。しかし太陽との最大離角は、水星で約 23° 、金星で 46° なので、真夜中には見えません。つまり内惑星です(図17)。水星や金星は太陽より東(西)に離れている時、つまり東方(西方)離角の時は、宵(明け)の西(東)空に見えます。金星は明るく輝くので宵(明け)の明星と呼ばれています。水星を見なければ最大離角の頃を狙うしかありません。水星、金星の会合周期は116日、584日です。

観望の絶好期は、外惑星では地球にいちばん接近し、かつ一晩中観測できる衝の頃、内惑星では最大離角の頃です。

第10章に、今年(2002年)4月からの10年ぶんについて、水星の最大離角の日付(表1)、昼間の金星の観察適期と最大離角などの日付(表2)、火星、木星、土星の合と衝の日付(表3)、月の朔(新月)の日付(表4)、大阪での毎月1日の日の入30分後の時刻(表5)での金星、火星、木星、土星、月の高度と方位角(図27)をまとめてあります。観察の時に役立てて下さい。