

天象用語解説 4

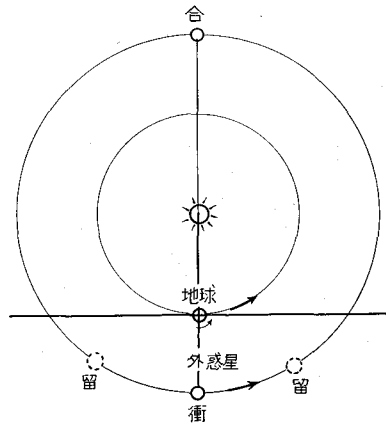
惑星(2)

理科年表, 1979年版の天文のところを見ていましたら, 「太陽系についてのトピックス」として, 小惑星(2060) chironの発見, 冥王星の衛星, 火星の自転周期, 天王星の環, というのがありました。木星の近接写真を宇宙の遠くから運ばれて見る事が出来るようになった事の他に, 地上からも, 望遠鏡の開発によって多くの事がわかるようになっているのだなと思いました。

外惑星は太陽からずいぶんと離れたところをまわっています。そのために時間というよりたくさんの年月をかけて回っています。それを測るのに, 対恒星平均周期があります。太陽からみてある恒星の方向に惑星があるとしますと, その惑星は太陽のまわりを1周して, 又, その恒星のある方向のところまでくるのにどのぐらいかかるかを太陽年(1太陽年は365.2422日)で表わしたものです。火星は外惑星の中では特別地球に近く, 対恒星平均周期は1.9年です。木星は11.9年で, 一番遠い冥王星は248.5年にもなります。先日, 古い天文月報(1980年)の天象欄をみていましたら冥王星はなく, 海王星まででした。冥王星は1930年に見つけられたのですね。

惑星が地球に一番近いところから, 惑星に太陽を一周させます。その一番近い時を衝といいます。衝の時は, 太陽, 地球, 惑星という状態に並びますので, 惑星は太陽と反対側にいますから, 星は日の入と共にのぼり始め, 夜中に南中し, 日の出と共に沈む状態になり, 観やすい時です。光度もその頃, 一番明るいのです。空を見て下さい。今度, 衝になる時は1980年になって, 火星と木星が2月に, 土星は3月にあります。天王星は5月, 海王星が6月で冥王星は4月です。海王星, 冥王星は無理かもしれませんが, 天王星も約6等で, 肉眼で見える筈ですが, やっとみえる程度なので探すのはむずかしいでしょう。

星の明るさは, 肉眼でやっと見えるのを6等星, 一番明るい星を1等星として, 1~6までわけられていましたが, だんだん明るさの定義が厳密になっていきますと, 1等星としていた星でも, もっと明るいと考えられる星があるようになります。それにはマイナスの符号をつけて, 数字の大きくなるほど明るい星としました。木星は衝の頃, -2等以上になり大きく見えます。火星は名前のように赤く光ってみえます。星の色もいろいろあるですね。



さて, 惑星は衝の後, だんだん地球から離れてゆき, 太陽のまわりをまわり, 地球と太陽をはさんで反対側にいる状態になり, 地球から一番遠くなります。この時を合といいます。

内惑星と外惑星に共通した現象に留があります。内惑星では, 最大離角と内合の間にあり, 外惑星では, 太陽, 地球, 惑星が直角になる関係のところ惑星がきた時と, 衝の間におこります。留のところきた時, 惑星は動いていないような状態に見えます。これは, 太陽を中心にそれぞれの星が同じ方向にまわっていて, 内側にある星ほど, 速度が速いので, 外側の惑星は, 内側の惑星に追いこされる時があります。その時, 相手の惑星は停っているように見えます(歩いていて, 人を追いこす時を考えてみて下さい)。その後, 内側の星からみて, 外側の星は, 動かないで見える恒星の間を逆に動いているように見えるでしょう。これを, 進んで動いて見えるのを順行というのに対して, 逆行と呼んでいます。

地球を中心にして, 太陽, 月, 惑星の動きを説明しようとしたヒッパルコス(B.C. 2世紀の頃)は, 惑星の動きを説明するのに地球のまわりに円をつくり, さらにその円を中心に動く小円を考えるなど苦心しています。

今, 私たちは空をあおいだ時, みつける惑星の幾つかの姿を写真を通してではありますけれど, 身近にその表面のゴツゴツした感じだとか, 大気の様子とかを見ることができるようになりました。そして新しい姿を見つけるごとに, さらに宇宙の不思議さも広がっていきます。又, 恩恵も知ることになるのでしょう。今日は星座と共にどの惑星が見えるでしょう。(伊藤節子)

