

天象用語解説 3

惑星 (1)

木星の大赤斑は巨大な渦を巻いてせまってくるようにした。惑星探測器ボイジャー1号(米)が1979年に送ってきた木星とその衛星の近接写真は迫力を持って、数々の新しい世界を見せてくれました。木星にも輪があること(土星の他に一昨年見つかった天王星と3つの惑星に輪があることになりました)。衛星のイオに火山活動があること。ガニメデは氷で被われて、月にあるクレーターとは異なるクレーターの姿など、宇宙の不思議な姿を私たちの前に表わしました。

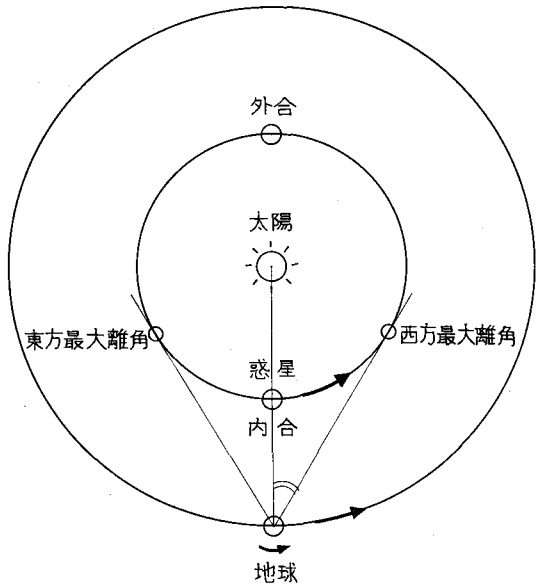
私たちは今、次から次へと驚きを持ちながら惑星をより深く知ることになりました。この星々を惑星と名づけた頃の人々にとって、恒星の間をぬうように、時には逆に動く惑星はとても不思議な星と書いたことでしょう。

巨大星である木星や私たちの住む地球を含めて、太陽系と呼ばれる星の集まりは、太陽を中心し、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星があり、火星と木星の間には小惑星群があります。地球の内側にある水星、金星を内惑星といい、外側にある惑星を外惑星といいます。これらの惑星は、太陽の軌道(地球の公転する軌道。天の赤道に約23.5度傾いている)である黄道面とほぼ同じような傾斜を持って回っています。しかし、その面に水星は7度程、冥王星は大きく17度も傾いています。

太陽からはどの位、離れているのでしょうか。平均距離をみてみますと、一番近い水星で5800万km、地球は15000万km、遠い冥王星は591400万kmになります。冥王星は今年になって、平均距離より短かくなり海王星よりも太陽に近い距離にいます。みな同じ方向、西から東の方向に回っており、速くの惑星程、ゆっくり回っています。

これらの惑星がお互いに合う時があります。これを会合周期といいます。ある地点でスタートが同じであれば、速い方の星を、遅い方の星が追いかける恰好になりますが、その追いかけるのが円ですから、ある所で速い方が遅い方に追いついて合います。地球との会合周期が一番短いのが水星で116日程です。同じような速さで回っている同士だと中々合いません。水星のように速い惑星だと短かく、外惑星のようにゆっくりだと、地球のまわる周期より少し長い日であいます。長いのは火星との会合周期で約800日もかかります。

このように、いろいろな条件の違う惑星と地球の関係を、太陽を中心にして表わしたのが惑星現象と呼ばれるものですが、内惑星と、外惑星では地球との関係が内側



と外側という事で違ってきますので、別々に見ていきたいと思います。内惑星についての現象を図に表わしました。この図は地球をとめて考えてあります。

地球と太陽の間に惑星がある時を内合といい、この時が最も地球と近くなります。それからだんだん地球から遠ざかり、惑星の軌道に地球から接線を引いた角度の位置に進むと、地球から見て最も太陽から離れています。これを最大離角と呼び、西側にある時が西方最大離角です。今、内合から考えましたから、西方最大離角の方でこれからだんだん太陽に近づいているように見えて、太陽を挟んで、地球と反対側にいった時が外合で地球との距離が一番遠くなります。その後、東側に回り、東方最大離角になり、又内合になります。最大離角の時でも水星は約23度しか離れていないので見えにくいですが、金星は46度離れています。

よく「明けの明星」、「宵の明星」という事を聞きますが、これは金星の事で、金星が太陽の西側にあり、日の出前、東の空に見えるのが「明けの明星」で、外合から東側に回り、日が沈む頃西の空に見える方が「宵の明星」です。金星の話ばかりになりますが、金星はとても明るい星で最大光度の時は、-4等以上にもなり太陽が昇ってからも注意すると見える時があります。他の惑星も同じですが、金星も太陽の光を受けて光っていますので、月と同じように満ち欠けがあります。しかし、地球から離れているので、大きさも変わり、満ちている時が一番明るいというわけではなく、離角が約40度の頃が明るいようです。最大光度のすぐ後でしたでしょうか。双眼鏡で見ましたら、半月より少しへこんだ形の金星が白っぽく見えて、目をこらして見続けた事があります。

(伊藤節子)