

「月と木星(1)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

天球上の太陽の通り道を「黄道」(こうどう)という。天球上の天体の位置を表す座標系は、いくつもある。主なものは以下の通りである。

- ・観測者からの見かけの位置で表す「高度・方位」
- ・天の北極・南極を中心にした「赤緯・赤経」
- ・銀河の中心を基準にした「銀緯・銀経」
- ・太陽の通り道を基準にした「黄緯・黄経」

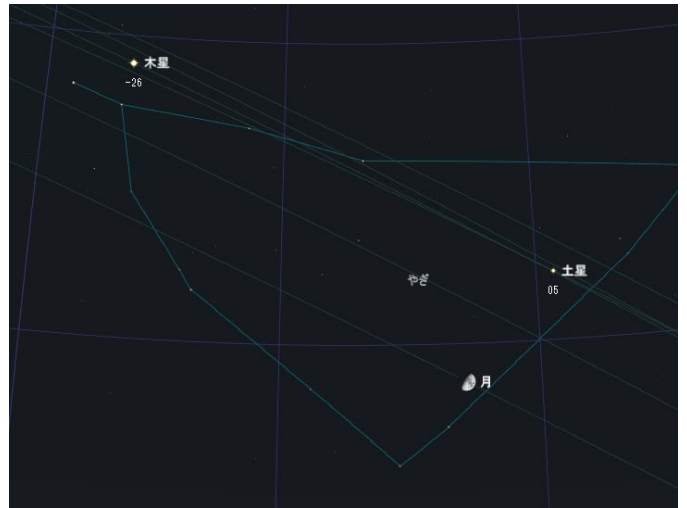
この中で、惑星や衛星(月)の位置を表すのに重要な座標系が「黄道座標系」である。黄道座標系は、天球上の太陽の通り道である「黄道」を基準にした座標系で、「黄緯」(こうい)と「黄経」(こうけい)の2つの値の組み合わせで表現する。「黄緯」は黄道から南北にどのくらい離れているかを角度で表すもので、太陽はいつでも黄道上にあるので、常に「黄緯0°」となる。一方、黄経のほうは季節によって変化し、春分の瞬間が「黄経0°」と定義され、その後1日に約1°ずつ数値を増して、夏至が90°、秋分が180°、冬至が270°となり、一年で天球上を一周する。

一方、月の天球上の通り道を「白道」(はくどう)という。白道は黄道とは少しずれていて、黄経値で最大8°程度のずれがある。このずれが、新月や満月になっても、必ずしも日食や月食が起きるとは限らない理由である。新月や満月の瞬間に、月の黄経がちょうど0°になる時だけ食が起きるのだが、これは数年に一度の稀な現象である。

月や太陽以外の太陽系天体...たとえば惑星も、ほぼ太陽を中心とした「円盤」上に軌道があるので、地球上の観測者から見ると、およそ黄道の方に見える。稀に惑星が一直線に並んで見えるのはこのためだ。また、見かけ上月に接近することもあり、稀に惑星が月に隠される現象も見られる。これは「えんぺい」「惑星食」などと呼ばれるが、月の視直径が約0.5°と非常に小さいので、惑星食は日食や月食以上に非常に稀な天文現象となっている。



先日の10月14日から15日にかけて、月と巨大ガス惑星が接近して見える現象が観測された。この二日間は月も木星も土星も「やぎ座」に位置している。シミュレーションでも確かに天体同士は近い。



10月14日は月と土星が接近していた。しかしこの晩、東京は天気が悪く、観察はできなかった。



10月15日は月が左(東側)に約15°移動し、今度は木星に接近して見えた。15日の晩はよく晴れていたため、都内でもこの接近がよく観察できた。