

「月齢と月相(2)」

お茶の水女子大学附属小学校 田中 千尋

新月(の瞬間)からの実日数が月齢、実際の月の形を表すのが月相である。月相は、基本的には地球から見た太陽と月の位置関係(黄道座標系)で決まる。

緯度・経度と同じように、黄道座標系にも黄緯と黄経がある。地球の緯度・経度は、赤道(緯度 0°)とグリニッジ標準子午線(経度 0°)で決まっている。同じように、天球上の黄緯・黄経の中心を「黄道北極」と呼ぶ。りゅう座に位置するこの点が黄緯 90°である。黄道北極から角距離が 90°離れた、黄緯 0°を結んだ線が黄道である。太陽はいついかなる場合も、必ず黄道上にある。つまり太陽黄緯は常に 0°である。

※北極星の近くにある「天の北極」は、黄道北極を中心に、周期約 26000 年で移動している。

黄道と天の赤道(天球の北半球と南半球の境界)の交差点が 2か所あり、春分点・秋分点という。そのうち春分点を黄経 0°(基準点)としている。太陽が黄

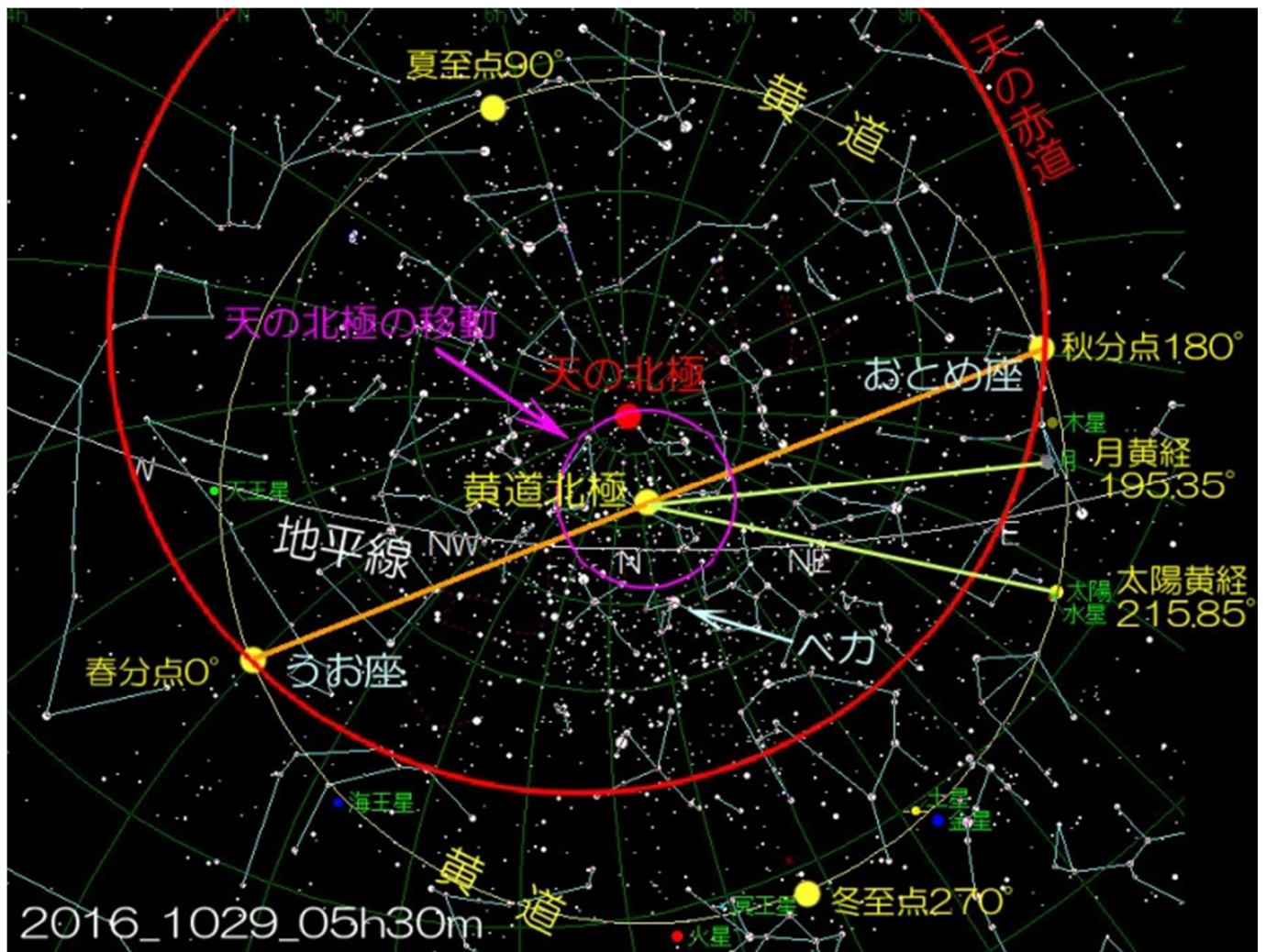
道上の春分点を通り過ぎた瞬間を「春分」と定義している。その後太陽は 1年間かけて、ゆっくりと黄道を 1周し、また春分点に戻ってくる。

一方月は、地球を公転しているのだから、天球上の位置が日ごとに大きく変化する。およそ黄道の近くに位置しているが、太陽とちがって常に黄緯 0°とは限らない。月が黄道よりも、黄道北極側に寄っている場合、黄緯は+、黄道南極側に寄っている場合、黄緯は-になる。しかし、最大でも黄道から±8°の範囲なので、月の形状にほとんど影響はなく、無視してよい。

月相は、太陽と月の黄経の差(黄経差)で表す。下の図(2016年10月29日未明)で黄経差を計算してみよう。必ず、月の黄経から太陽の黄経をひく。ただし、月黄経<太陽黄経の場合は、360を加える。

$$(195.35) - (215.85) + (360) = 339.50$$

この 339.50°が月相の「正体」である。これを最大 28の数で表すと、 $339.50 \div 360 \times 28 \approx 26.4$ となる。少し月に詳しい者なら、月相 26.4 といえば、明け方に見える、非常に細い月とわかる。尚、月齢と月相は近い値はとるが、新月の瞬間を除いて完全な一致はなく、月齢のほうが大きい値をとることが多い。



2016_1029_05h30m