

金星の満ち欠けと等級

金星は太陽系の第2惑星であり、水星と同様に地球よりも内側(平均距離は0.72 au(天文単位))で太陽の周りをまわっている。地球から見ると太陽から一定の角度以上離れることはない(太陽から見かけ上最もはなれることを西方または東方最大離角という)、太陽が昇る前と太陽が沈んだ後の短い時間しか見ることはできない。しかし、実視等級が最大で-4等以上と大変明るく見えるため、それぞれ明けの明星・宵の明星と呼ばれて古くから親しまれている。

ところで、金星も月と同様に満ち欠けをすることはご存知だろうか。惑星は太陽の光を反射することで輝いて見えるため、地球との位置関係によって輝いて見える部分が変わると、下図のように丸く見えたり、三日月状に見えたりするのである。

さらに、明るさ=等級について考えると、月の場合は輝く部分の多い満月が最も明るく、欠けるほど暗くなるが、金星の場合は地球との距離が大きく変化するため、そう単純にはならない。一般に遠く離れるほど大きさは小さく見え、明るさは落ちていくから、金星が丸い時は遠いので小さくて暗く、金星が欠けている時は近いので大きくて明るいことになる。したがって、金星の等級は相反する効果を持つ満ち欠けと距離によって総合的に決まるというわけである。実際に金星の等級がいつ最大になるかについては惑星現象の表でご確認いただきたい。

