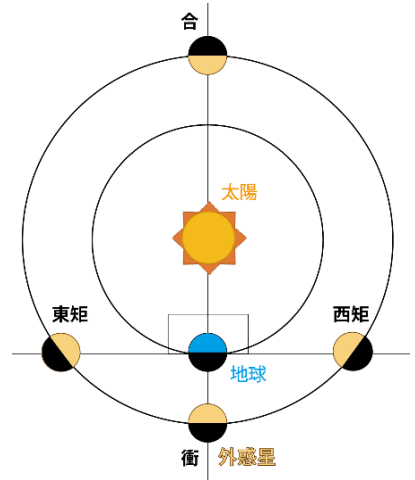


## ★「内惑星」と「外惑星」の違い 【知って楽しい！天文の基礎知識(3)】

前回、内惑星には、太陽の手前に位置する「内合」と、太陽の向こうに位置する「外合」の2種類があると説明しましたが、地球の軌道より外側にある外惑星（火星・木星・土星・天王星・海王星）には、右の図のとおり「内合」になることが絶対にならないため、太陽の向こうに位置する場合を、単に「合」と呼びます。

逆に、外惑星には、内惑星では絶対に起こり得ない、地球を挟んで太陽の反対側に位置する「衝」と呼ばれる状態があります。

また、外惑星では、右の図のとおり地球から見て360度、どの方向にも位置できるため、内惑星に用いる「最大離角（太陽から最も離れて見えるときの角度）」という用語は使わず、地球から太陽の方を向いた時に惑星がちょうど東に90度離れた時を「東矩」、西の場合を「西矩」、その両方をまとめて「矩」と言います。内惑星では、「矩」は絶対に起こり得ないため用語も使われません。



外惑星も「合」の時は太陽の向こう側になるため、内惑星と同様に肉眼で見えることはできませんが、「合」の前後の頃は地球との距離が遠いので小さく暗く見えます。逆に、地球との距離が近くなる「衝」の頃には、一晩中、大きく明るく見え、観測しやすくなります。因みに、「東矩」の頃はお昼頃に昇るため夕方の南の空で、また「西矩」の頃は夜中に昇るため明け方に南の空で、それぞれ見やすくなります。

### 【上級編】「合」の時にも、惑星は見える？

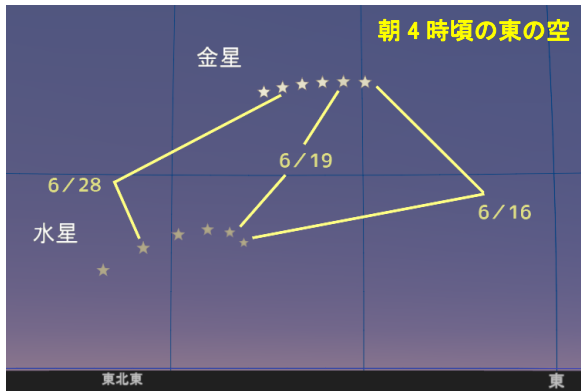
実は、「合」の時でも、正しい観測技術によることで、内惑星も、外惑星も、カメラで撮影できます。地球の軌道面を真上から見た平面図を説明に使うと、「合」の際に地球と内惑星と太陽が一直線に並ぶように思えますが、実際には各惑星の軌道面は、地球の軌道面と水平ではなく、例えば水星では約7度、金星で約3度、火星で約2度傾斜しており、3Dモデルで表すと、必ずしも太陽に重なるわけではないのです。

## ★あかぼし(赤星)かごかつぎぼし(籠担ぎ星) [星の和名のお話]

「赤星」は、夏の南の夜空にある「さそり座」の1等星アンタレスの和名です。「籠担ぎ星」は、「赤星」がその左右の星を天秤棒で担いでいると考えて名付けられた和名で、商人の売り歩く姿に見立て「商い星」とも呼ばれたそうです。また、「さそり座」は、S字の釣り針に見えるので「魚釣り星」とも呼ばれます。



## ★水星を探せ！ (図は、6月16日から、3日毎の金星と水星の位置を描いています。実際は、空の明るさの関係もあり、金星の方が遥かに明るく感じます)



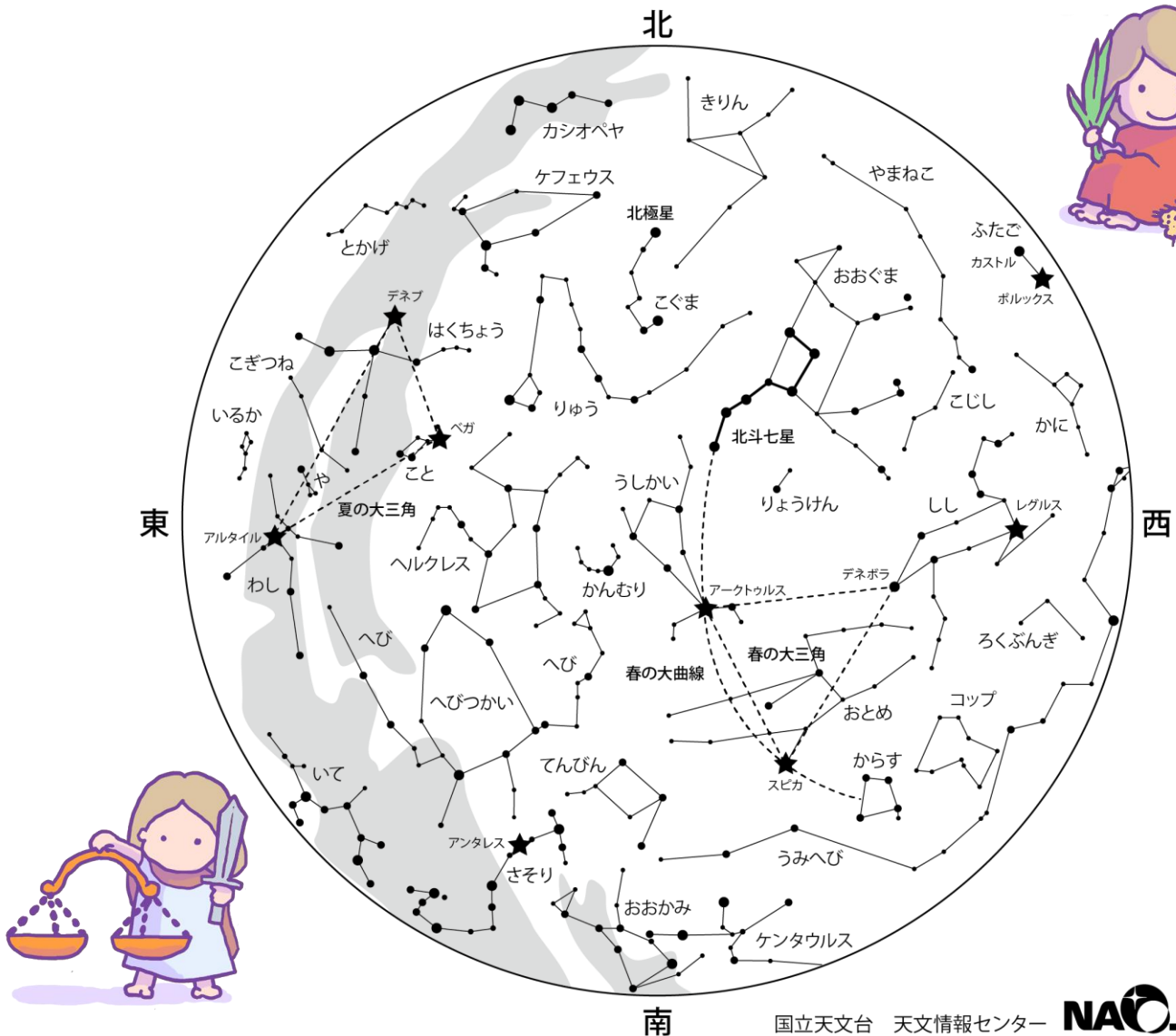
内惑星である水星は、常に太陽に近い方向にあるため、見つけるのが難しいのですが、16日に西方最大離角となり、19日頃から比較的探しやすい時期になります。前号で紹介したとおり、明け方の空に全ての太陽系の惑星が勢ぞろいするので、近くにある明るい金星の左下を目安にして、空がまだ暗いうちに水星を探しましょう。双眼鏡を使うと探しやすいですが、日の出が近いので、絶対に太陽を見ないように注意して観測してください。

★ 6月のプラネタリウムの内容につきましては、別刷りの「投影案内」をご覧ください ★

★ プラネタリウムのお休み 6/15(水)、20(月)、27(月)

★ 新型コロナウイルス感染症対策で、入場定員を減らして投影しています。

# 6月下旬 午後9時頃の星空



国立天文台 天文情報センター **NAOJ**

## ★ 6月下旬の主な天文現象

16日(木)	水星が西方最大離隔	22日(水)	未明に月と木星が接近
19日(日)	月と土星が接近	23日(木)	未明に月と火星が大接近
21日(火)	● 下弦、夏至 明け方、水星と金星が接近	26日(日)	未明に月と金星が接近
		29日(水)	● 新月

## ★ 国際宇宙ステーション(豊川での主なデータ 6/15~30) ※ 下記時刻は、予想値です

◇ 6月24日(金)	[見やすさ ○]	3:21 南	~ 3:26 東北東
◇ 6月26日(日)	[見やすさ ◎]	3:21 南西	~ 3:26 北東
◇ 6月27日(月)	[見やすさ ○]	2:34 東南東	~ 2:37 東北東
◇ 6月29日(水)	[見やすさ ◎]	2:34 北西	~ 2:37 北東

豆知識：国際宇宙ステーション (ISS) は、明るい星が動いているように見えます。  
飛行機のような赤緑ランプの点滅はありません。