

ジオスペース館だより

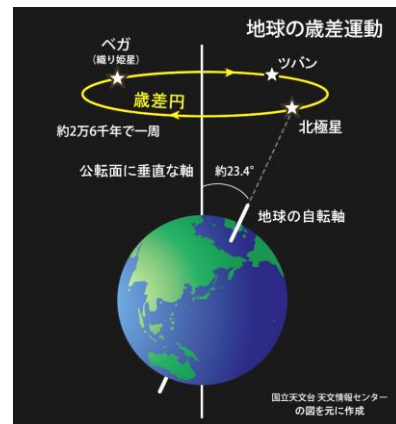
★ 北極星ってどんな星？

本市が現在採用する理科の教科書を見ると、小学4年生で「星の集まりは時間とともに位置が変わるが、並び方は変わらない」こと、中学3年生で「その位置の変化は北の空ではほぼ北極星を中心とした反時計回りで、『日周運動』と呼ばれる」ことを学ぶようです。

実際に観測してみると、北極星は時刻や季節によらず、ほぼ真北の同じ位置に見えるため、真北の方向を調べる目印とされています。これは偶々、北極星が地球の自転軸（地軸とも呼ばれる北極と南極を結ぶ軸）の延長線上に位置するために「ほぼ動かないように見えるのです。

しかし「ほぼ」なので、長時間に渡り撮影した北極星を高速で再生すると、微妙ですが動きますし、何千年という長い間で観測すると、右図のように地球の《歳差運動》によって自転軸の指す方向が移り変わり、過去や未来には、現在私たちが見ている北極星（「こぐま座」の2等星ポラリス）とは別の星が、その時代の北を示す目印の北極星となります。例えば、今から約5,000年前のピラミッドが造られた頃には、「りゅう座」のツバンという3等星が北極星でした。また、紀元前12,000年頃には「こと座」の1等星ベガが北極星であり、そして、西暦13,000年（今から約11,000年後）頃には、再び「こと座」のベガが北極星として輝きます。つまり北極星というのは、特定の星の名前ではなく、その時代の地球の自転軸の延長線上付近にあり、ある程度の明るさで目印となる星を指す名称なのです。そのため、時代によっては、自転軸の延長線上には明るい星がなく、北極星が存在しないように見える場合もあります。

このような《歳差運動》が何故起こるかという点、地球の自転軸が公転の軌道面に対して約23.4度傾いており、月や太陽、惑星などの引力によって、この傾いている地球の地軸を引き起こそうとする力が働くためです。ちょうど回転するコマの心棒が一定の傾きを保ったまま、ゆっくりとその頭を回していくように、地球の自転軸は円を描いて動いていき、約26,000年というとても長い周期で一回りしているのです。



この図では、緯度を北海道の北緯に設定して描画しています

★ きたのひとつぼし（北の一つ星）【星の和名のお話】

今回、説明した北極星は、和名で「北の一つ星」や単に「一つ星」と呼ぶほか、北の目印となるので「北の星」や「目当て星」、昔の北を指す「子」から「子の星」、空の中心で「心星」、ほぼ動かないので「不動星」などとも呼び、昔から人々の暮らしの中で役立っていたことが分かります。因みに、「北極星」は中国での名前が、古い時代に伝わってきたものです。

★ 4つの惑星に月が接近！

4月25日から28日の明け方には、南東から東の空にかけて4つの明るい惑星が、空の高い方から、土星（約1等）・火星（約1等）・金星（約-4等）・木星（約-2等）の順に並び、月が25日には土星、26日に火星、27日に金星、28日に木星に近づき、天体観測には絶好のチャンスです。早起きする価値が十分にありますよ。



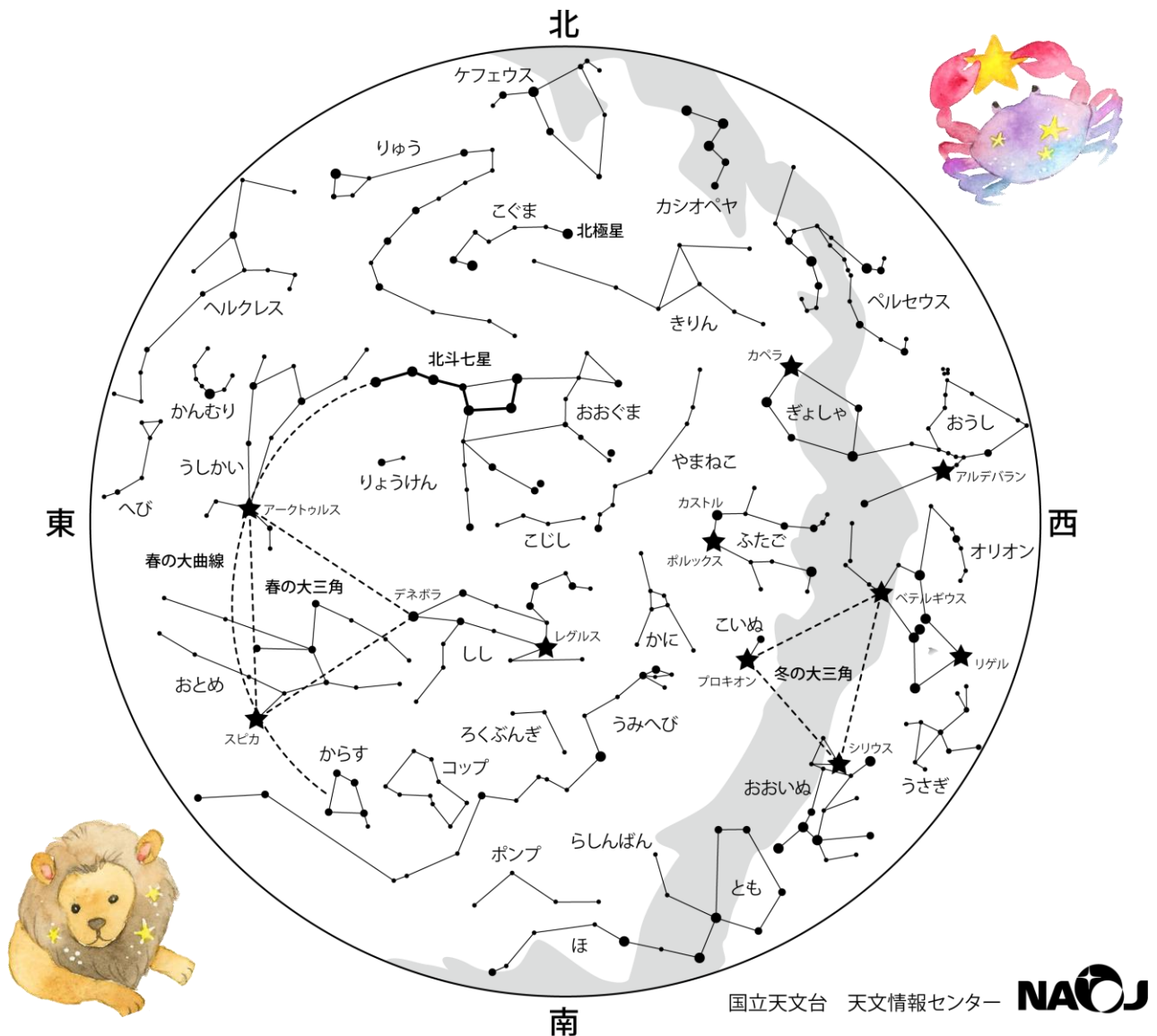
図はステラナビゲーター11を元にして作成

★ 4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 4/18(月)、20(水)、25(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。

4月下旬午後8時頃の星空



★ 4月下旬の主な天文現象

17日(日) ○ 満月	25日(月) ~ 28日(木)
20日(水) 穀雨	月が土星、火星、金星、木星と並び
23日(土) 4月こと座流星群が極大、	28日(木) 金星と海王星が大接近
● 下弦	29日(金) 水星が東方最大離隔

★ 国際宇宙ステーション(豊川での主なデータ 4/15~30) ※ 下記時刻は、予想値です

◇ 4月25日(月) [見やすさ ◎]	4:11 西南西 ~ 4:16 北東
◇ 4月26日(火) [見やすさ ◎]	3:24 天頂付近 ~ 3:28 北東
◇ 4月27日(水) [見やすさ ○]	4:10 西北西 ~ 4:15 北北東
◇ 4月28日(木) [見やすさ ○]	3:24 北西 ~ 3:27 北北東

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。