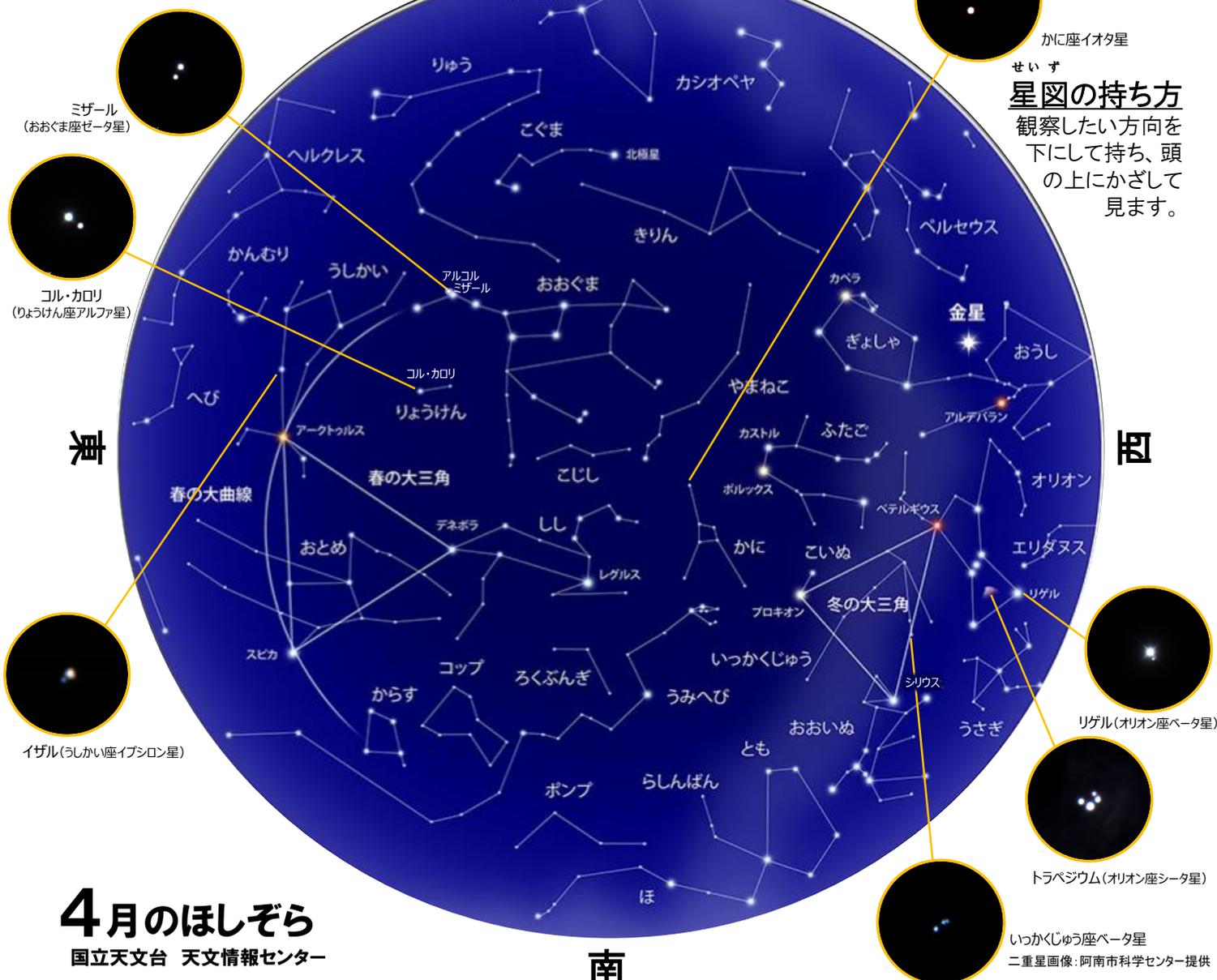


### 今月のテーマは「二重星のひみつ」

おおぐま座のミザールが二重星であることを最初に発見したのは、イタリアのリッチョーリで1650年のことです。以降も多くの天文学者が観測を行い、天王星の発見者として知られるウィリアム・ハーシェルはいつかじゅう座β星を『天空で最も美しい眺め』と称しました。19世紀のロシアの天文学者シュトルーベは2700以上の二重星を観測し、そのなかで『最も美しいもの(プルケリマ)』と呼んだのは、うしかい座ε星・イザルです。

# 北

4月中旬午後8時ごろの空の様子



かに座イオタ星  
せいす  
**星図の持ち方**  
観察したい方向を  
下にして持ち、頭  
の上にかざして  
見ます。

## 4月のほしぞら

国立天文台 天文情報センター

- 1日 上弦
- 4日 清明 (太陽黄経15度)
- 8日 ○ 満月 (2020年最大の満月)
- 15日 下弦
- 16日 土用の入り (太陽黄経27度)
- 19日 穀雨 (太陽黄経30度)
- 22日 このころ、4月ごと座流星群が極大 (見頃は22日未明。1時間に5個程度。極大時刻の条件が悪い)
- 23日 ● 新月
- 26日 天王星が合
- 28日 金星が最大光度
- 29日 昭和の日

# 南

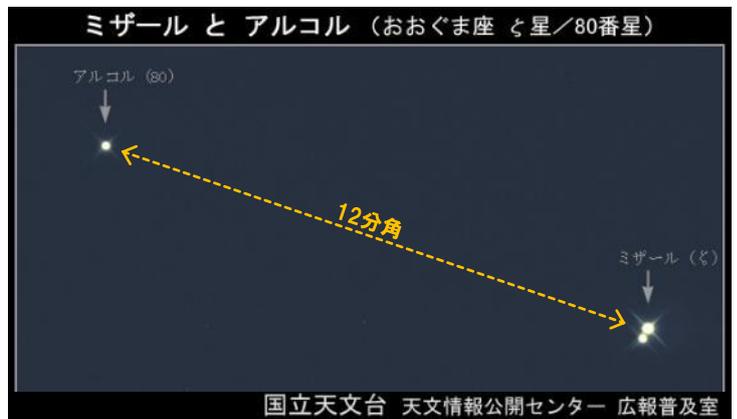
### 星空のみどころ

宵の明星・金星が明るく光っています。五角形に星が並ぶぎよしゃ座のα星はカペラです。オリオン座のα星はベテルギウスですが、β星リゲルの方が明るく光っています。ふたご座は、兄カストルがα星、弟ポルルクスがβ星です。北斗七星は、ひしゃくの先からα(アルファ)→β(ベータ)→γ(ガンマ)→δ(デルタ)→ε(イプシロン)→ζ(ゼータ)→η(エータ)という順番になっています。ゼータ星の固有名はミザール。すぐそばの4等星アルコルは肉眼でも見ることができますが、ミザールが二重星かどうかは望遠鏡で観察しましょう。

## 二重星ってなに？

天球上で極めて接近して見える2つの星のことを、「**二重星**」といいます。このうち、距離の大きく異なる2つの星がたまたま同じ方向に見えるために接近して見えるものを「**見かけの二重星**」とよびます。一方、実際に近い距離にあつて重力的な影響を及ぼしあい、互いの周りを回っているものは「**連星**」とよびます。

連星は、望遠鏡による観測によって分離できる「**実視連星**」と、分離はできないけれどスペクトルの特徴が周期的に変化することで2星以上からなることがわかる「**分光連星**」に分類されます。連星系を構成する星は2つだけとは限らず、3つ以上の星からなる連星もあります。銀河系にある星の半数程度はこのような連星系だと考えられています。



北斗七星の星のひとつ、おおぐま座ゼータ星・ミザールは、すぐそば(12分角)に4等星のアルコルを伴っているのが肉眼で分かる。ミザールの距離は86光年、アルコル82光年で、連星系であると考えられている。さらにミザールは望遠鏡で分離できる実視連星で14秒角離れている。そのうちの明るい方(ミザールA)は1889年にピッカリングによって初めて発見された分光連星である。暗い方のミザールBも分光連星。さらにアルコルも赤色矮星との連星系で、ミザール・アルコルは6重連星系であるという。

Pick  
up

◆最新天文ニュース◆ 2020年2月25日

### 重力波望遠鏡 KAGRA観測開始

岐阜県飛騨市に完成した重力波望遠鏡KAGRA(かぐら)が、調整や検出感度の試験を終え、観測を開始しました。重力波とは、質量を持つ物体が運動するときに発生する「時空のゆがみ」が波となって光速で宇宙空間を伝わる現象で、超新星爆発や、中性子星やブラックホールの連星の衝突合体などで生じると考えられています。重力波によって引き起こされたわずかな空間の伸び縮みを検出しようとしているため、KAGRAは地面が振動しにくい地下深くに総延長7kmものトンネルを掘って建設されています。さらに、熱振動による影響を減らすため、機器をマイナス253度まで冷却するなど、世界最高感度に達する工夫が施されています。2015年に世界初の重力波観測に成功したアメリカLIGO(ライゴ)は、2017年ノーベル物理学賞を受賞しています。連星となっていた2つのブラックホールが合体したときに発生した重力波でした。日本のKAGRAは世界で4台目の重力波望遠鏡です。これから始まる観測に期待が高まりますね。

豆知識

視力検査で使われる  は、ランドルト環とって、確認できる視角をはかるものです。5メートル離れたところから見てみましょう。この切れ目がわかれば、視力1.0です。切れ目の大きさは、1°の60分の1である1′(1分角)です。視力の計算式は、1÷視角(単位:分)としていますので、ミザール・アルコル(約10分角)がわかる視力は、計算上は1÷10=0.1ということになりますね。

※実際には空の暗さなども影響します。



大型低温重力波望遠鏡「KAGRA」のアームトンネル  
提供: 国立天文台

## 一般投影 5月のテーマ「ブラックホールはどこにある？」

投影日 5/2(土)、3(日・祝)～6(水・休)、9(土)、10(日)、16(土)、17(日)、23(土)、24(日)、30(土)、31(日)  
投影時間 ①10:30～11:15 ②13:30～14:15(各回約45分間)

茅野市八ヶ岳総合博物館

〒391-0213 長野県茅野市豊平6983番地

TEL 0266-73-0300 FAX 0266-72-6119 メールアドレス y.hakubutsukan@city.chino.lg.jp

入館料 大人310円/高校生210円/小中学生100円 ※諏訪6市町村在学・在住の小中学生は無料  
開館時間 午前9時～午後4時30分 休館日 毎週月曜日、祝日又は休日の翌日、年末年始