

## きれいな空気で満天の星空を

## ねらい

星空観察を通して、夜の暗さ、きれいな空気の大切さに気づき、光害や大気汚染等が及ぼす影響について考える。

## 問いかけの例

星を見ることについて考える問いかけを行う。

- 知っている星座はありますか？
- 星はどんな環境で見ることができますか？

手 順	内 容
導 入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・参加者に「問いかけ」を行う。</li> <li>・「安全のために・環境配慮事項」を参考に、安全やマナーについて説明する。</li> </ul>
展 開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート①を用いて、北極星と四季の星座を見つける。</li> <li>・ワークシート②～⑤のうち、時期にあったワークシートを用いて、星座を見つける。</li> <li>・ワークシート⑥を用いて、星空と環境との関わりを学ぶ。</li> </ul>
振り返り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワークシート⑦を用い、振り返りを行う。</li> <li>・プログラムを経験して、私たちができることを考え、意見・感想を聞く。</li> </ul>

準備するもの (☑で確認)	<input type="checkbox"/> ワークシート①～⑦ (コピー) <input type="checkbox"/> 筆記用具 <input type="checkbox"/> コンパス (方位磁石) <input type="checkbox"/> 救急セット
------------------	---

## 星が見やすい場所 (時間帯)

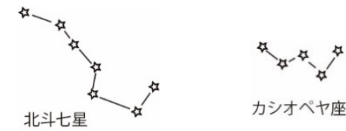
- 星が見やすい場所 (近くに街灯や明るい看板などがないまち灯かりが少ない場所、空が開けた場所、空気が澄んでいる場所)
- 星が見やすい時間帯 (ワークシートは観察時間を 20～22 時に合わせて作成)

## 安全のために・環境配慮事項

- 安全のために (P14) の、事前の準備、環境ごとの安全管理を必ず確認すること。
- 環境配慮事項 (P15) の、ごみについて、環境ごとの環境配慮を必ず確認すること。

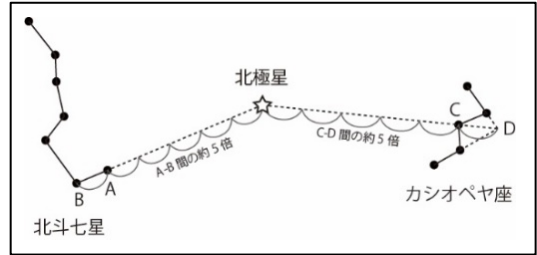
北極星を見つけよう

- 北の空を見て、「北斗七星」または「カシオペヤ座」を見つけよう。
- 右下のイラストを参考に、北極星を見つけよう。



「北斗七星」はひしゃくの形、  
「カシオペヤ座」はWの形をしているよ

北極星の見つけ方



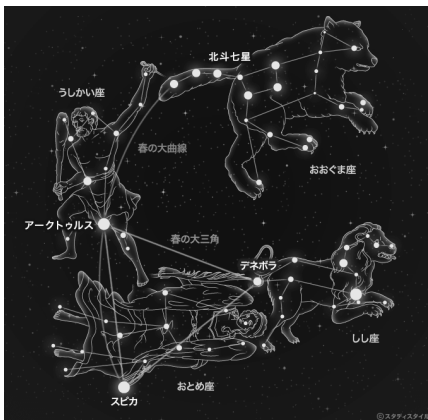
四季の星座を見つけよう

- 北極星を見つけたら、ワークシートで北極星と周りの星の位置を確認して、下のイラストの星座を見つけよう。

出典：スタディスタイル★自然学習館

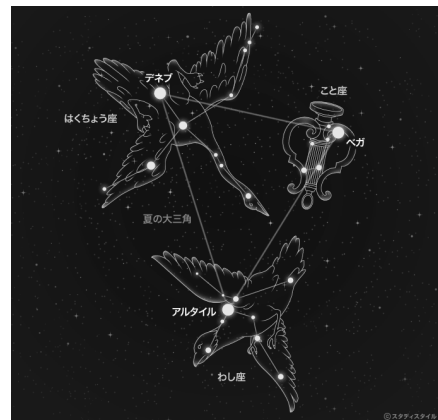
春の大曲線・春の大三角

見やすい時期：3月下旬から6月下旬



夏の大三角

見やすい時期：6月中旬から11月下旬



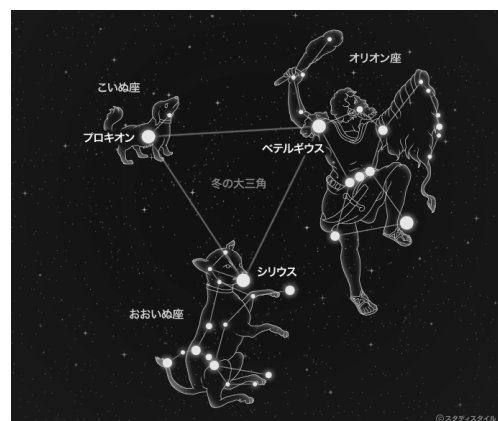
秋の四辺形

見やすい時期：9月上旬から1月中旬



冬の大三角

見やすい時期：12月中旬から4月下旬

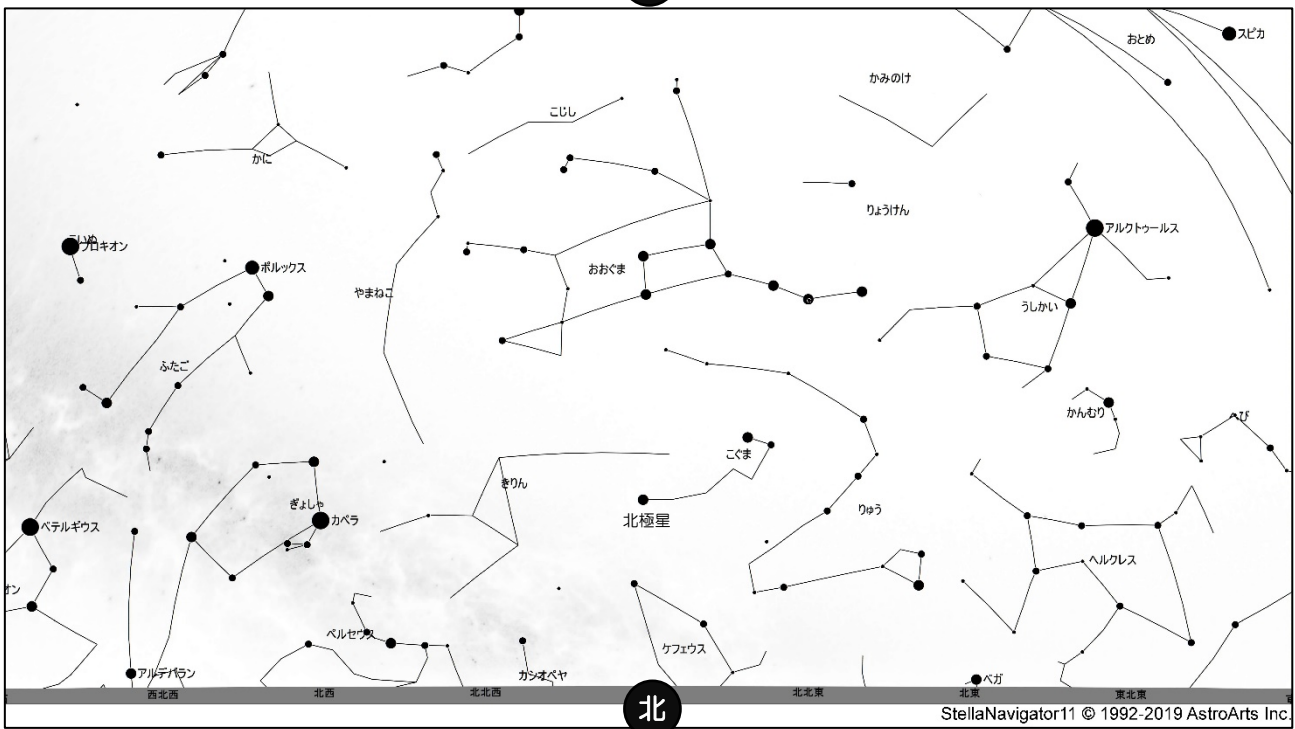
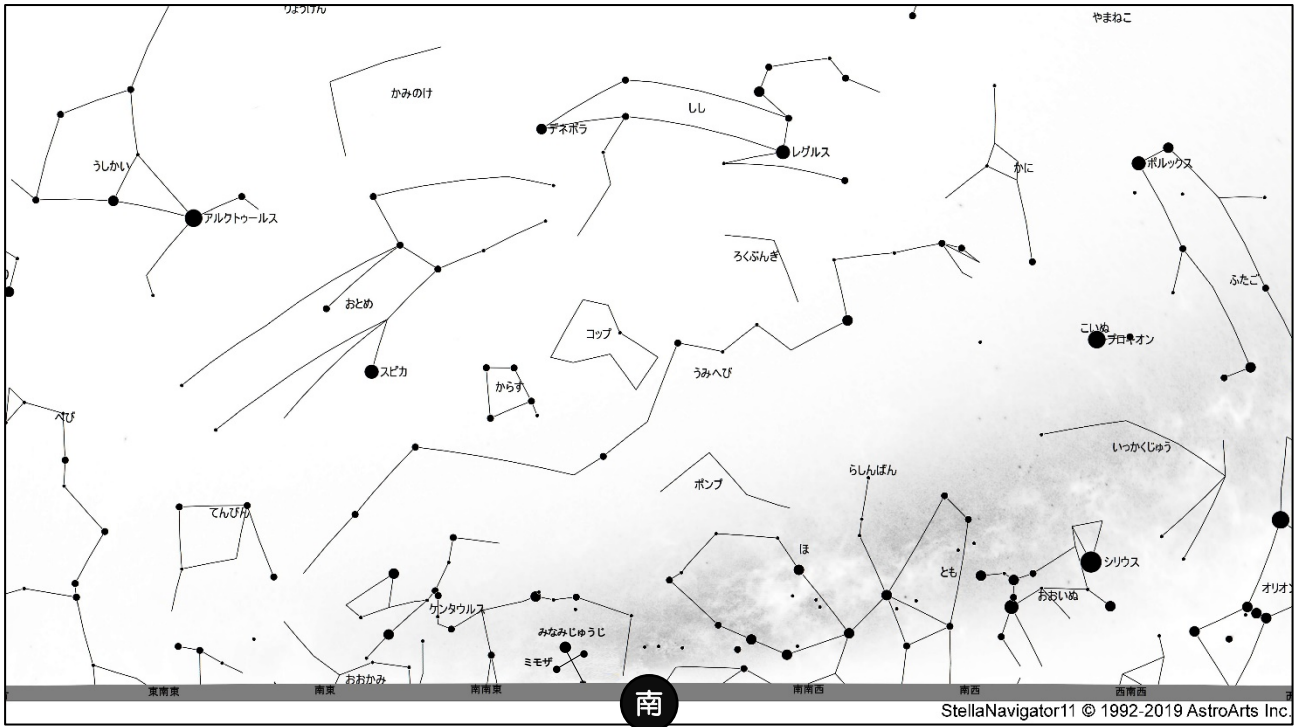


※見られる場所は那覇、時期は四季の星座が確認しやすい月の20～22時頃を基準にしています。

春の星座 (3月~5月)

☆この星空は、那覇を基準に  
3月15日24時頃、4月15日22時頃、5月15日20時頃に見られます

てんぐ



●下の枠の中の星や星座を見つけて、イラストと表の文字を○で囲もう。

- ☆北極星 ☆北斗七星 ☆アルクトゥールス ☆スピカ ☆レグルス
- ☆デネボラ ★こぐま座 ★おおぐま座 ★うしかい座 ★おとめ座
- ★しし座

●その他に見つけた星座は、下に書いてみよう。

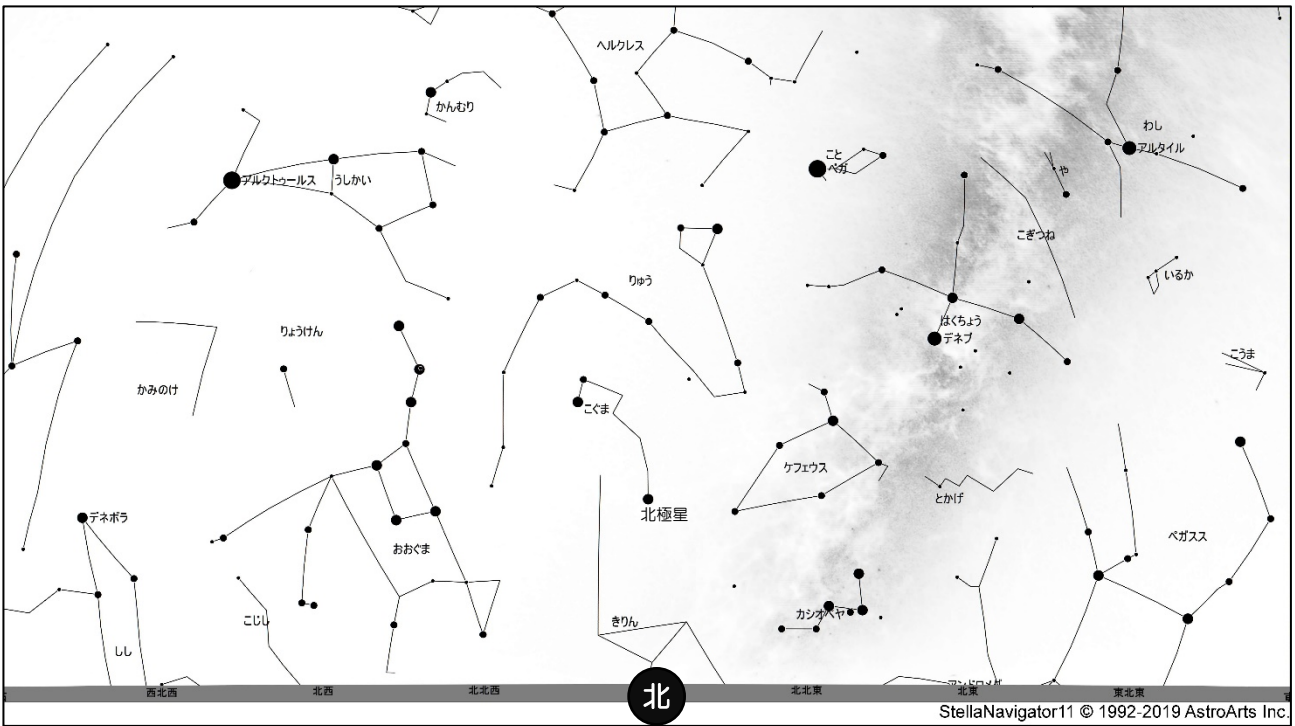
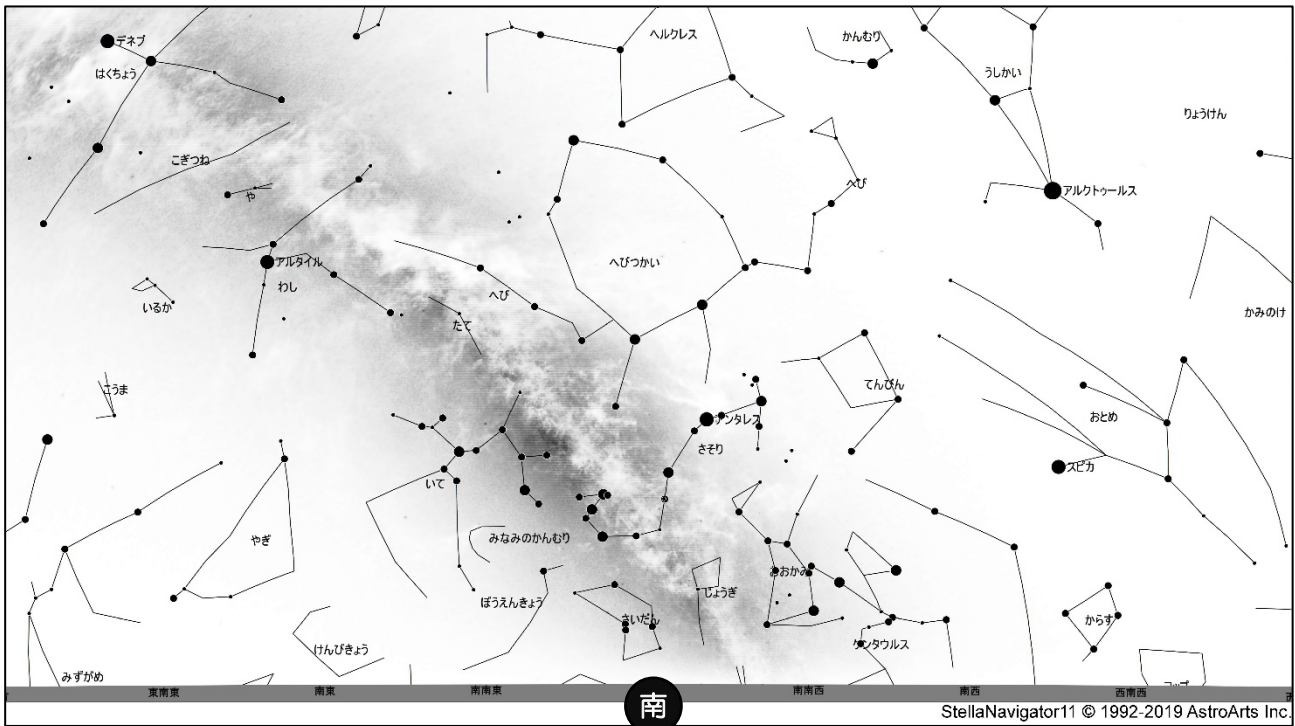
☆ワークシートの使い方☆

上の星空図は真南に向かって、下の星座図は真北に向かって空を仰ぎ、星を観察して下さい。

夏の星座 (6月~8月)

☆この星空は、那覇を基準に  
6月15日24時頃、7月15日22時頃、8月15日20時頃に見られます

てんせい



●下の枠の中の星や星座を見つけて、イラストと表の文字を○で囲もう。

- ☆北極星 ☆北斗七星 ☆アルタイル (ひこ星) ☆ベガ (おりひめ星)
- ☆デネブ ★こと座 ★さそり座 ★はくちょう座
- ★天の川は見えるかな？

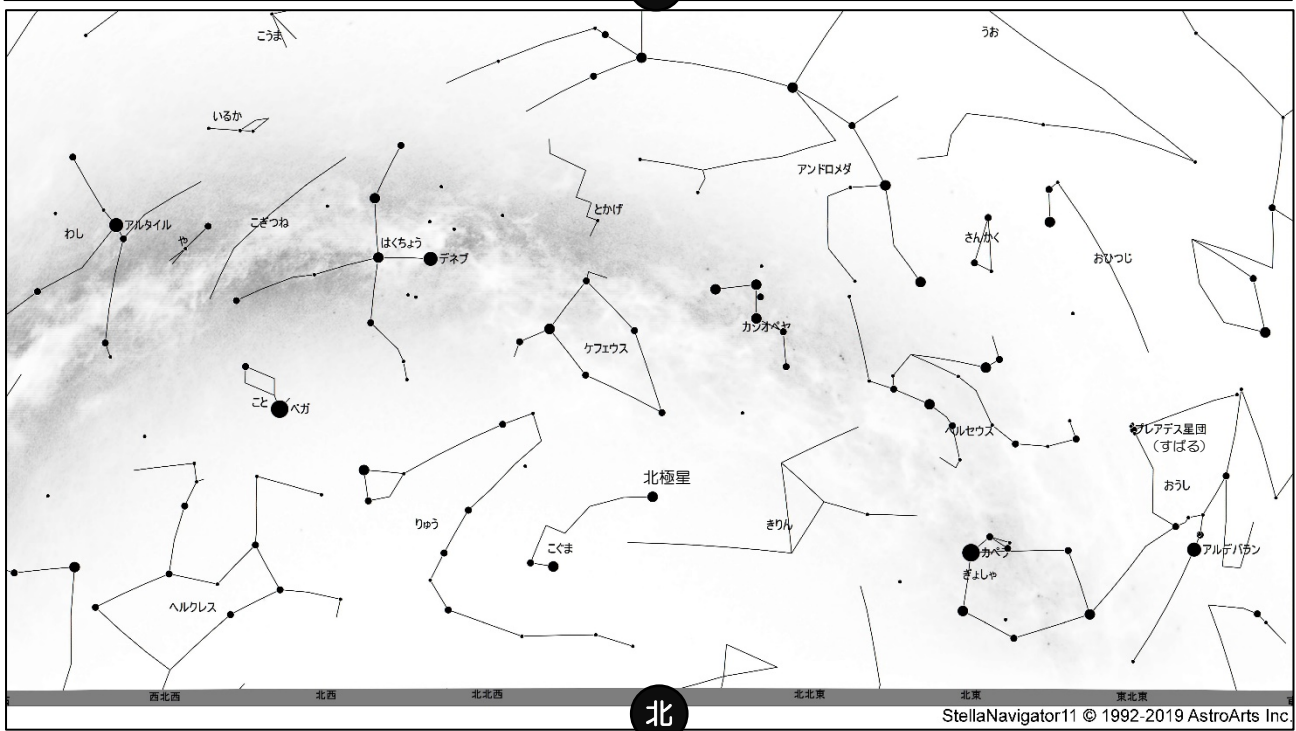
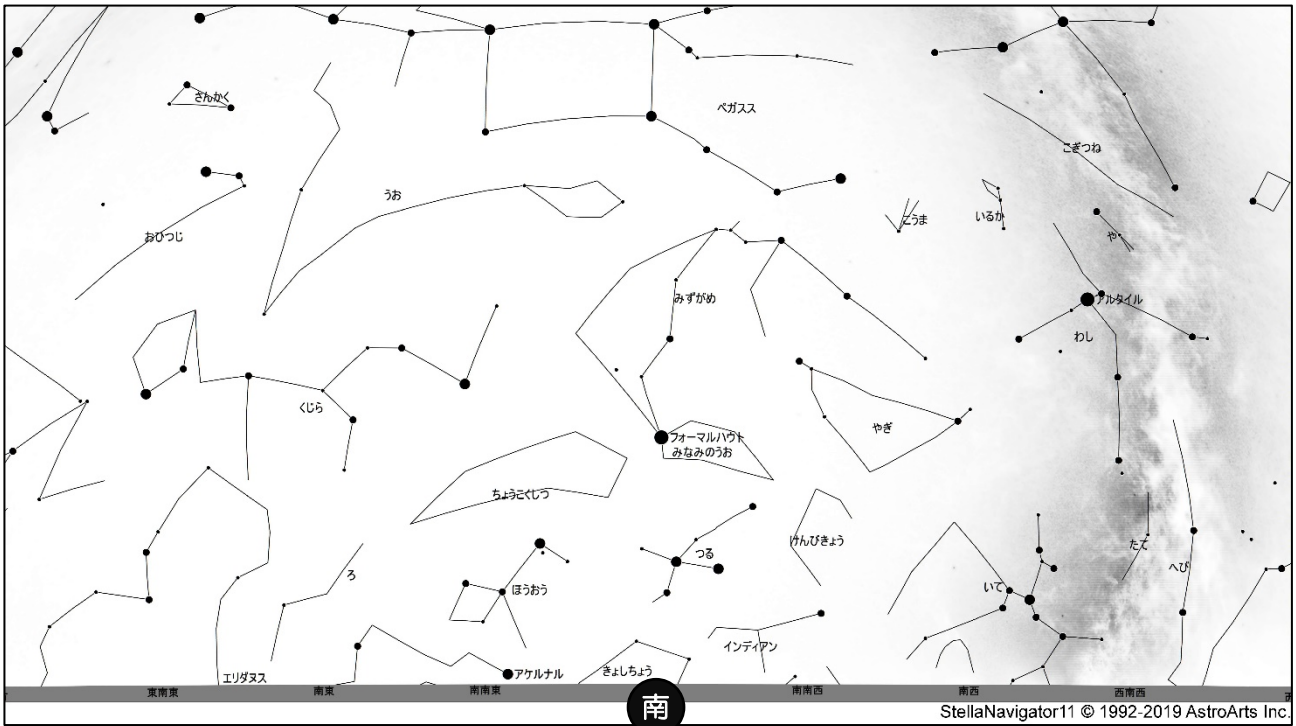
●その他に見つけた星座は、下に書いてみよう。

☆ワークシートの使い方☆

上の星空図は真南に向かって、下の星座図は真北に向かって空を仰ぎ、星を観察して下さい。

秋の星座 (9月~11月)

☆この星空は、那覇を基準に  
9月15日24時頃、10月15日22時頃、11月15日20時頃に見られます



てんぐ

●下の枠の中の星や星座を見つけて、イラストと表の文字を○で囲もう。

- ☆北極星 ☆秋の四辺形 (ペガサス座) ☆フォーマルハウト
- ★カシオペア座 ★アンドロメダ座 ★やぎ座

☆ワークシートの使い方☆

上の星空図は真南に向かって、下の星座図は真北に向かって空を仰ぎ、星を観察して下さい。

●その他に見つけた星座は、下に書いてみよう。

---



---

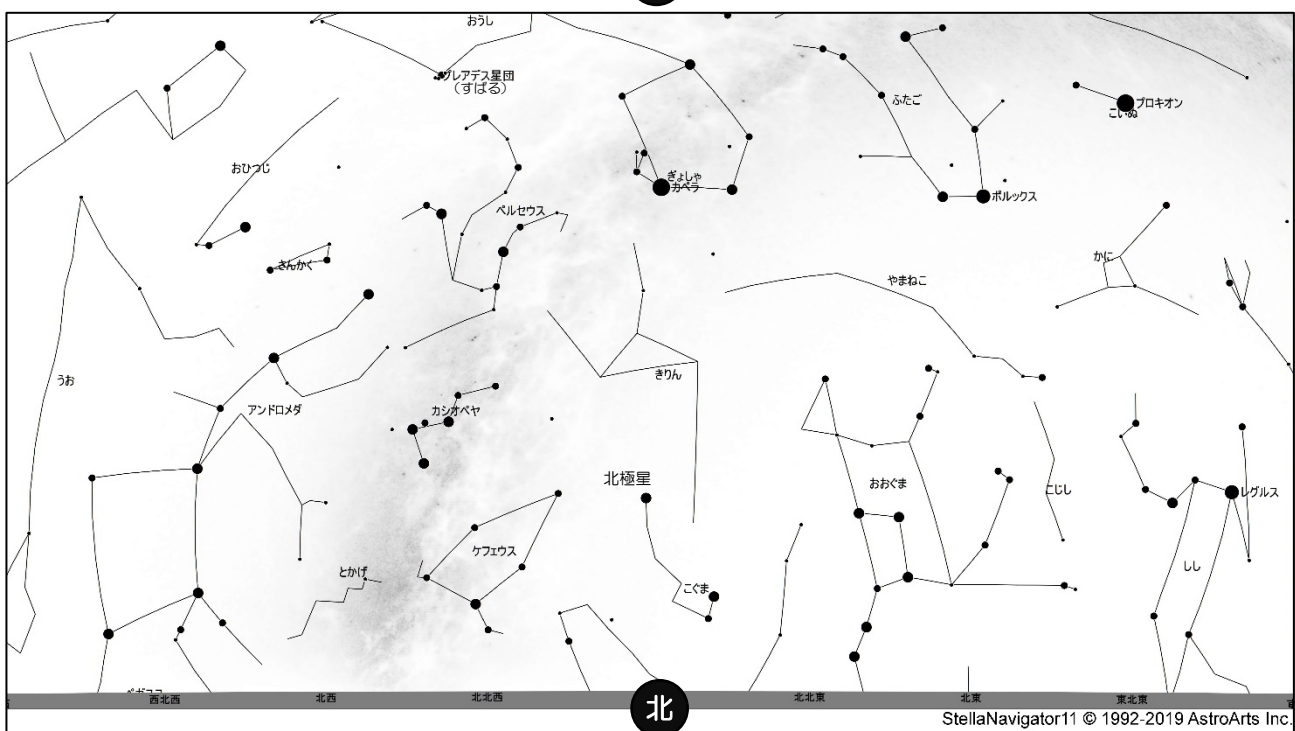
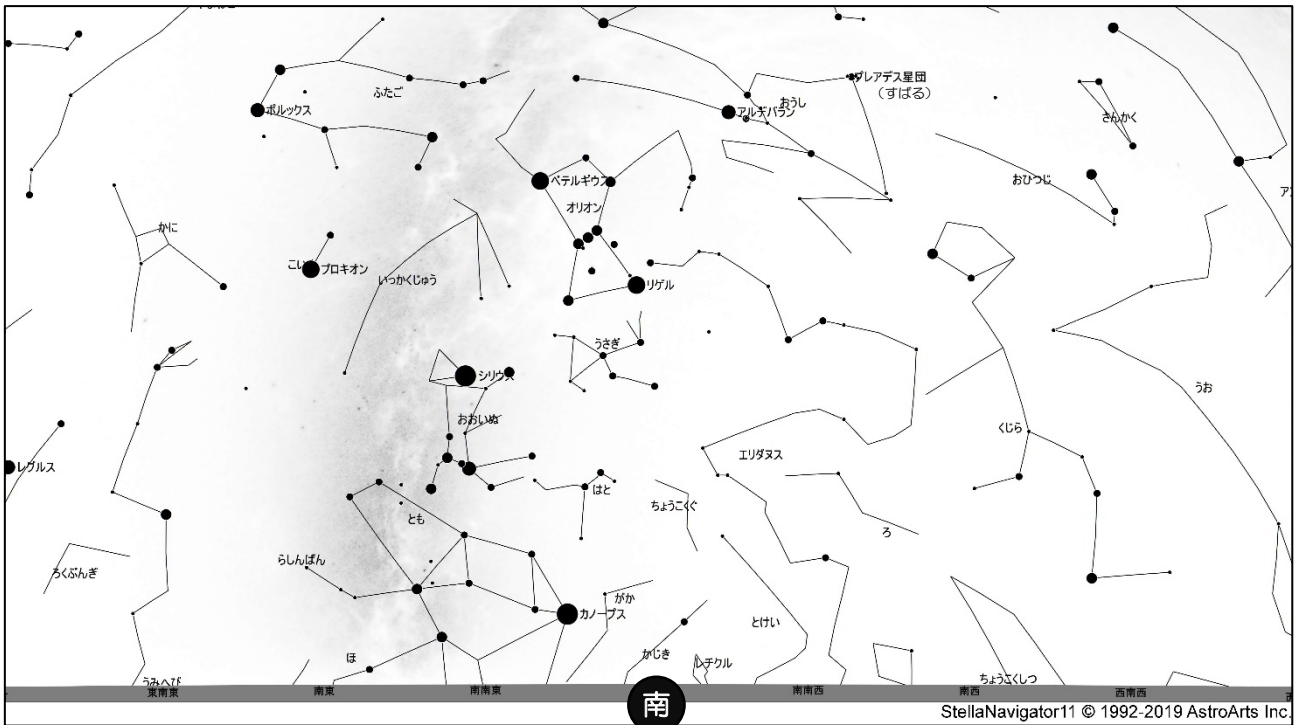


---

冬の星座 (12月~2月)

☆この星空は、那覇を基準に  
12月15日24時頃、1月15日22時頃、2月15日20時頃に見られます

星座



●下の枠の中の星や星座を見つけて、イラストと表の文字を○で囲もう。

- ☆北極星 ☆すばる(プレアデス星団) ☆カノープス ☆シリウス
- ☆ベテルギウス ★カシオペヤ座 ★オリオン座 ★おおいぬ座
- ★おうし座

●その他に見つけた星座は、下に書いてみよう。

☆ワークシートの使い方☆

上の星空図は真南に向かって、下の星座図は真北に向かって空を仰ぎ、星を観察して下さい。

## 星が見えるのはどんなとき？

- 星座観察に適した日を確認しよう。

### 星が見える条件

- ① 晴れているとき (「星空指数」をチェック)

日本気象協会 HP [tenki.jp](https://tenki.jp/indexes/starry_sky/) 星空指数 [https://tenki.jp/indexes/starry\\_sky/](https://tenki.jp/indexes/starry_sky/)

- ② 夜の時間帯 (「今日のこよみ」をチェック)

国立天文台 HP 今日のコよみ <http://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/>

- ③ 月明りが少ない日 (「今日のほしぞら」をチェック)

国立天文台 HP 今日のほしぞら <http://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/>

### 星が見える場所

- ① まち明かりが少ないところ
- ② 空気が澄んでいるところ

星空指数



今日のこよみ



今日のほしぞら



## 星空と環境との関わり

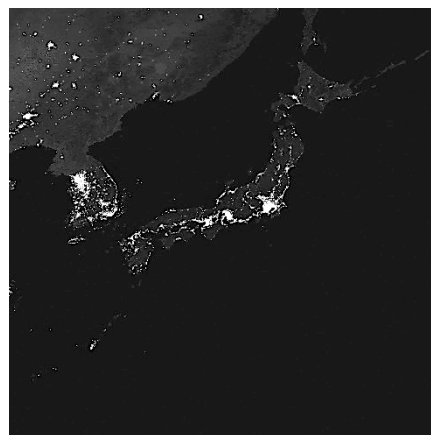
星空観察は、暗くて空気が澄んでいるところが適切です。

しかし、明るすぎる街灯やお店の看板などが立ち並ぶ夜になっても明るい「光害」が多い場所は星が見えにくくだけでなく、生態系にも影響を及ぼします。

また、光害に加え、人間活動によって作り出された PM2.5 (微小粒子状物質) などの大気汚染物質の影響によって、空気の透明度が損なわれたり、健康への影響も懸念されています。

星空観察を通して、良好な生活環境の保全のために私たちができることを考えましょう。

- 宇宙から見た日本の夜のようす



出典：NASA

### 私たちにできること

- 光害を減らすには？
- 大気汚染物質を減らすには？



## 沖縄ならではの星の観察の楽しみ方

### ☆しまくとぅば (沖縄の言葉) では何と呼ぶ？☆

- ☆北極星 → ニーヌファブシ
- ☆北斗七星 → ナナチブシ
- ☆天の川 → ティンガーラ
- ☆さそり座 → イユチャーブシ
- ☆すばる → ぶりぶし、むりぶし、ムリカブシ

地域によっていろいろな呼び名があります。

### ☆沖縄ならではの星や星座☆

- ☆カノープス：りゅうこつ座の1等星で、県外では観察が難しい星です。(冬の星座・南の空)
- ☆みなみじゅうじ座：南十字星。八重山諸島では、南の水平線上で肉眼でも見ることができます。

振り返り

どんな星や星座が見えましたか？

星空が観察できない場合、どのような原因が考えられますか？

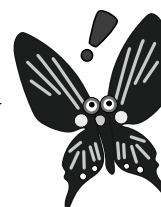
きれいな星空を守るために、私たちにできることはどんなことでしょうか。

やってみよう

- 星座早見盤を使って、星空観察をしよう。  
 ※ 星座早見盤は書店、文具店、玩具店、ホームセンターなどで購入可能。  
 ※ インターネット上には自分で製作できる PDF データもあります。

- 星座に関するアプリを使ってみよう。

スマホのアプリや星座早見盤を使って、もっと詳しく星を観察しよう。



もっと知りたい

見学する

那覇市牧志駅前ほしぞら公民館 (HP)



プラネタリウムで天体学習ができるほか、観察イベントの開催、ほしぞら動画の配信なども行っています。

石垣島天文台 (HP)



天体観測研究施設ですが、施設見学、シアター上映、天体観望会なども行っています。

調べる



おきなわの星 (本) 福里美奈子 著

沖縄では県外では見られない星や星座があり、また、沖縄ならではの星にまつわる伝説や暮らしとの関わりがあります。この本では、四季の星座と観察の方法をわかりやすく解説しており、コラムなども掲載し、沖縄の星空を様々な視点で楽しめます。

環境省 星空を見よう (HP)



星空の学習や光害など、星空をとりまく環境を学習できるコンテンツが掲載されています。