

冬の星空の観察方法について

環境省では、星空観察を通じて光害(ひかりがい)や大気汚染、環境保全の重要性について関心を深めることに加え、良好な大気環境や美しい星空が地域資源(観光や教育)として活用されることを目指し、平成30年度から夏と冬の星空観察を推進しています。

1. 肉眼による観察

① 天の川観察シートによる観察

観察期間 : 令和6年1月2日(火) ~ 1月15日(月)

観察時間 : 日没後1時間半 ~ (事前の申込みは不要です)

② GLOBE at Night への参加によるオリオン座周辺の星の観察

観察期間 : 令和6年1月2日(火) ~ 1月11日(木)

観察時間 : 日没後1時間半 ~ (事前の申込みは不要です)

※暗い環境に時間をかけて目を慣らすと(目安 10 分以上)、微かな星が見えてきて観察しやすくなります。

① 天の川観察シートによる観察

(1)「1月の星図」を御覧いただき、「天の川」付近にある星座(ペルセウス座/ふたご座・ぎょしゃ座/いっかくじゅう座付近)の位置を確認します。

(2)「天の川観察シート」を御覧いただきながら、肉眼(メガネをかけた方はそのまま)により、それぞれの星座付近の「天の川」が見えるかどうか観察してみましょう。

② GLOBE at Night への参加によるオリオン座周辺の星の観察

(1) 観察方法の詳細についてはダークスカイ・ジャパンのウェブサイト(<https://idatokyo.org/gan/>)の「参加方法」を御参照下さい。

(2) 肉眼(メガネをかけた方はそのまま)により、オリオン座を中心とした領域の星を観察します(観察地点の緯度や観察時刻により、見やすいほうの星座を使って観察してください)。

その見え方が、「GLOBE at Night 観察シート」にある8つの星図のどれに一番近いかな観察してみましょう。(観察時の雲量も合わせて観察してください)

(3) 観察結果を、ダークスカイ・ジャパンのウェブサイトから報告すると、世界中にデータが共有されます。奮って御参加ください。



【ダークスカイ・ジャパン ウェブサイト】

(参考) GLOBE at Night(夜空の明るさ世界同時観察キャンペーン)とは

アメリカ国立科学財団光・赤外線天文学研究センター(NOIRLab)、天文教育支援センター(CADIAS)及びダークスカイ・インターナショナルの主催で2006年から行っている取組です。参加者が、星空の見え方が観察シートにある8つの星図のどれに一番近いかな観察し、観察結果をダークスカイ・ジャパンのウェブサイトへ報告することで、世界中にデータが共有され、星座がはっきり見える場所が明らかになります。

2. デジタルカメラによる夜空の明るさ調査

観察期間：令和6年1月2日(火)～1月15日(月)

観察時間：日没後1時間半～3時間半の2時間

(例：日没17時の場合／18時30分～20時30分)

データ投稿期間：令和6年1月4日(木)～2月5日(月)

- 継続観察登録地点の調査・・・撮影データを詳細に解析し、結果は後日環境省ホームページに公表します(個別に結果をお知らせすることはありません)。
- 継続観察登録地点以外の調査・・・昨年度までの調査において正しく分析されたカメラ機種に限り、撮影データを自動解析し、速報値を算出し即時表示します。
※カメラの対応機種については、報告サイトを御確認ください。

(1) 使用できるカメラとレンズを用意します

RAW形式で保存可能なレンズ交換式デジタル一眼カメラ(2008年発売以降の機種を推奨)を使用します。使用できるレンズは、カメラのセンササイズがAPS-Cの場合は35 mm前後(26～52 mm程度)、フルサイズの場合は50 mm前後(40～85 mm)、フォーサーズの場合は25 mm前後(20～42 mm程度)の焦点距離で、F値(撮影時の設定)を5.6に設定できるものです。

(2) カメラを設定します

カメラのダイヤルを「M」(マニュアル)に合わせます。
カメラの設定画面で、シャッター速度 30秒、F値 5.6、ISO感度 800とし、写真画像の保存形式をRAW、長秒時ノイズ低減をON、高感度ノイズ低減をOFF、フォーカスモードをMFにします。
※分析に使用するため、カメラの時計は正確に合わせ、観察時間内に撮影しましょう。

(3) 夜空を撮影します

カメラに記録メディアを入れ、三脚にセットします。遠くの風景でピントを合わせます。カメラは真上(天頂)に向け、画面の長辺が東西方向に向くように調整します。(厳密に合わせる必要はありません。)
シャッター速度30秒で撮影します。なお、撮影中に薄雲がかかってしまった場合は、撮影を中断し、雲が通りすぎるのを待ちます。

(4) 撮影データを確認します

画面の左から右方向に星が流れて写っていることを確認します。
星は少しずつ位置が移動しているので、30秒間でほんの少しずつれて写ります。

(5) 撮影したデータを送ります

撮影が終わったデータを報告サイト(<https://hoshizora-kansatsu.astroarts.co.jp/>)に送信してください。正しく解析するため、以下の撮影条件に合わないものはデータ投稿が受け付けられないことがあります。御了承ください。

(撮影条件) RAW形式、シャッター速度15～60秒、F値2.8～8、焦点距離が35mmフィルム換算で40～85mm、ISO感度400～1600であること(②は推奨設定値です。)

※データを投稿する際、地点登録番号の入力が漏れている場合は、継続参加登録データとして取り扱いできない可能性があるため、投稿前に必ず御確認ください。

デジタルカメラによる夜空の明るさ調査は、今後、星空の地域資源としての活用に資するため、継続的なデータの蓄積を経て、地域ごとの夜空の明るさの段階分けを予定しています。
継続観察(夏と冬の2回)への参加を希望される団体又は個人の方は、環境省(hikari@env.go.jp)まで、御登録をお願いします。
なお、継続観察地点の新規登録は、登録数が少ない都道府県についてのみ受け付けますので御了承ください。(※登録方法は、別添3「デジタルカメラによる夜空の明るさ調査」継続参加者事前登録方法を参照してください。)

星空観察や光害について、特設サイト「星空を見よう」も是非御覧ください。

<https://www.env.go.jp/air/life/hoshiorakansatsu/index.html>

令和5年度冬期の観測期間中の日没、天文薄明の終わり及び月の条件

| | 観測期間 | 日没 | 天文薄明の 終わり | 月出 | 月入 | 月齢 |
|-----|-------|-------|--------------|-------|--------|------|
| 札幌 | 1月2日 | 16:11 | 17:53 | 22:16 | 10:37* | 20.1 |
| | 1月15日 | 16:24 | 18:05 | 9:39 | 20:58 | 3.6 |
| 仙台 | 1月2日 | 16:27 | 18:02 | 22:21 | 10:35* | 20.1 |
| | 1月15日 | 16:39 | 18:12 | 9:35 | 21:04 | 3.6 |
| 新潟 | 1月2日 | 16:35 | 18:10 | 22:28 | 10:42* | 20.1 |
| | 1月15日 | 16:48 | 18:20 | 9:42 | 21:12 | 3.6 |
| 東京 | 1月2日 | 16:39 | 18:10 | 22:27 | 10:37* | 20.1 |
| | 1月15日 | 16:50 | 18:20 | 9:37 | 21:10 | 3.6 |
| 名古屋 | 1月2日 | 16:51 | 18:22 | 22:39 | 10:48* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:03 | 18:32 | 9:48 | 21:23 | 3.6 |
| 大阪 | 1月2日 | 16:58 | 18:28 | 22:45 | 10:54* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:10 | 18:38 | 9:53 | 21:29 | 3.6 |
| 広島 | 1月2日 | 17:11 | 18:41 | 22:57 | 11:06* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:22 | 18:51 | 10:05 | 21:42 | 3.6 |
| 高知 | 1月2日 | 17:05 | 18:34 | 22:51 | 10:59* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:16 | 18:44 | 9:58 | 21:35 | 3.6 |
| 福岡 | 1月2日 | 17:21 | 18:50 | 23:06 | 11:14* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:32 | 19:00 | 10:13 | 21:51 | 3.6 |
| 鹿児島 | 1月2日 | 17:26 | 18:52 | 23:06 | 11:12* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:36 | 19:02 | 10:10 | 21:52 | 3.6 |
| 那覇 | 1月2日 | 17:49 | 19:11 | 23:20 | 11:20* | 20.1 |
| | 1月15日 | 17:59 | 19:20 | 10:17 | 22:07 | 3.6 |

※「天文薄明の終わり」の時刻以降が、星空観察に適した時間帯です。

*印：日付が変わり翌日の午前時刻を指す。



環境省ホームページ
メールアドレス

●お問合せ先

環境省 水・大気環境局 環境管理課 環境創造室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1-2-2

☎ 03-3581-3351(代表)

<http://www.env.go.jp/index.html>

hikari@env.go.jp