**夜空の明るさ世界同時観察キャンペーン　観察ガイド**[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

年キャンペーン期間 対象：はくちょう座 2022: 8月10〜19日、9月9〜18日、10月8〜17日

　街には人工光があふれ、夜空が照らされ、星が見えにくくなってきています。また、無駄・過剰な人工光は、莫大なエネルギーの浪費、生態系への悪影響、人間生活・人体への悪影響をも引き起こしています。この**光害（ひかりがい）**の問題を啓発する活動に、あなたも参加してみませんか。Globe at Night（グローブ・アット・ナイト）は市民参加型の、夜空の明るさ世界同時観察キャンペーンです。

　どなたでも簡単に参加できます。決められた日時に屋外に出て夜空を眺め、星の見え方をインターネットで報告するだけ。前回(2013年)は世界89ヶ国から、計16,342件の観察報告がありました。ぜひあなたも参加して、光害の問題を考えてみませんか。そして、世界中の人と、美しい星空・地球環境への思いを共有しましょう。

**観察に必要なもの：**

• 観察ガイド（このリーフレット）

• 書くもの（ボールペン等）と板（クリップボード等）

**あると便利なもの：**

• 赤色光の懐中電灯（暗闇に慣れた目を維持するため；懐中電灯に茶色い紙袋や赤い風船を被せたものでＯＫ）

• スマートフォンまたはＧＰＳ機能をもったデバイス

**安全に十分注意してください！**

• 児童が観察を行う際には、必ず大人の方が付添ってください。

• 衣服は寒さ対策を十分にし、暗闇でも目立つよう明るい色や反射材を身に付けましょう。

• 観察に適した暗い場所を探す際、自動車や足元に十分注意してください。

**複数箇所での観察について：**

同じ市や町の中でたくさんの観察結果が得られることも、興味深く意義のあるデータとなりますので、日にち・場所を変えてたくさんの観察を行うことは、大歓迎です。できるだけ、１km以上離れた地点で観察を行ってください。観察地点毎に位置情報（緯度・経度）を記録することを忘れないでください。

Charts in this doc were prepared by Jenik Hollan, CzechGlobe

(http://amper.ped.muni.cz/jenik/astro/maps/GaNight/2018/).

**日本語サポートページ：**[idatokyo.org/gan/](http://idatokyo.org/gan/)

**世界中の人と共に観察をする、簡単な５つのステップ  
*(***[***www.globeatnight.org/5-steps.php***](https://www.globeatnight.org/5-steps.php)***)***

**(1) 次のいずれかの方法により、観察地点の位置情報（緯度・経度）を取得し、記録する**

(a) 観察地点において、ＧＰＳ機能をもったスマートフォン等からウェブアプリ [***www.globeatnight.org/jp/webapp/***](https://www.globeatnight.org/jp/webapp/) を開くと、自動的に緯度・経度が入力されます。または家庭のパソコンから同サイトを開き、地図上で観察地点周辺をできるだけ拡大して表示し、観察位置をクリックしてください。

(b) 観察地点において、ＧＰＳ機能付きデバイス（ハンディＧＰＳ、デジカメ、カーナビ等）で緯度・経度を読み取ってください。ただし、日本測地系でなく世界測地系(WGS84)の値を使うことに注意してください。

**(2) 日没１時間後以降に夜空を見上げ、オリオン座を見つける**

各地の日没時刻は、新聞の暦欄や国立天文台のサイト[***www.nao.ac.jp/koyomi/dni/***](http://www.nao.ac.jp/koyomi/dni/) で調べることができます。

(a) 付近で最も暗く、最もたくさんの星が見える場所を観察地点に選んでください。消すことができる屋外照明があれば、必ず全て消灯しましょう。

(b) 観察前に明るい場所にいた場合は、暗い場所で10分以上待って、目を慣らしてから観察してください。

(c) 事前にオリオン座の正確な位置が知りたい方は、国立天文台のサイト [***eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/skymap.cgi***](http://eco.mtk.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/skymap.cgi) で調べることができます。（または、ウェブページ[***www.globeatnight.org/finding***](https://www.globeatnight.org/finding)を参照してください) 。

**(3) オリオン座周辺の星の見え方が、８つの星図のどれに近いか決める**

星図はこのリーフレットの２～３ページ、またはウェブサイト[***www.globeatnight.org/magcharts***](https://www.globeatnight.org/magcharts)にあります。

(a) あなたが見ている星空に最も近い星図を一つ選びます。双眼鏡・望遠鏡などは使用しないでください。

(b) 雲の量（夜空全体の何割が雲か）をチェックしてください。

(c) 観察シート（４ページ）に記入してください。

**(4) 観察結果をインターネットで報告する**

パソコンで [***www.globeatnight.org/jp/webapp/***](https://www.globeatnight.org/jp/webapp/)から観察結果を報告してください。（ウェブアプリを使用した場合は不要）

(a) キャンペーン期間中、場所を変えて複数回観察・報告を行うことは、大歓迎です。

(b) 報告は各観察期間の２週間後までに行ってください。

**(5) あなたの観察結果を、世界中の人の結果と比較する**

報告結果閲覧ページ：[***www.globeatnight.org/maps.php***](https://www.globeatnight.org/maps.php)

**観察ガイド：８つの星図**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

年キャンペーン期間 対象：はくちょう座 2022: 8月10〜19日、9月9〜18日、10月8〜17日

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **星図０** |  | **星図１** |
| **説明：空が明るすぎて、オリオン座の星は見えない**  **近くのシリウス（おおいぬ座）が見える** |  | **説明：オリオン座には、最も明るい２つの星しか見えない** |
|  | | |
| **星図２** |  | **星図３** |
| **説明：オリオン座中央のベルトに、２つの星が見える** |  | **説明：オリオン座中央のベルトに、３つの星が見える** |

**観察ガイド：８つの星図**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

年キャンペーン期間 対象：はくちょう座 2022: 8月10〜19日、9月9〜18日、10月8〜17日

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **星図４** |  | **星図５** |
| **説明：オリオン座中央のベルトに、４つめの星が見える** |  | **説明：ベルトに６つの星が見え、その下に剣も見える** |
|  | | |
| **星図６** |  | **星図７** |
| **説明：ベルト付近にたくさんの星が見え、**  **その下の剣もはっきり見える** |  | **説明：数え切れない数の星が見える！** |

**観察ガイド：観察シート**

[***www.globeatnight.org***](http://www.globeatnight.org)

年キャンペーン期間 対象：はくちょう座 2022: 8月10〜19日、9月9〜18日、10月8〜17日

\* 印の項目は必ず記入してください。

\*観察日(Observation Date)：　２０１４年　　　月　　　日

\*観察時刻(Observation Time)：　　　　：　　　 国名(Country)：　　ＪＡＰＡＮ

\*緯度(Latitude)： 北緯　　　度　　　分　　　　秒　または　北緯　　　　　　　度（小数表示）

\*経度(Longitude)： 東経　　　度　　　分　　　　秒　または　東経　　　　　　　度（小数表示）

**Comments on location: (e.g. There is one street light within 50 m that is shielded from my view.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **\*あなたが見た星空に最も近い星図を一つ選び、チェックを入れてください。** | | | |
|  |  |  |  |
| **　星図０** | **　星図１** | **　星図２** | **　星図３** |
|  |  |  |  |
| **　星図４** | **　星図５** | **　星図６** | **　星図７** |

（スカイクオリティメーターをお持ちの方のみ）SQM reading： \_\_\_\_\_\_\_\_\_　　Serial Number： \_\_\_\_\_\_\_\_\_

\***観察時の雲量に最も近いものを一つ選び、チェックを入れてください。**

**ほとんど雲がない** (Clear) **空の¼が雲に覆われている** (¼ of the sky)

**空の½が雲に覆われている** (½ of the sky) **½より多くが雲に覆われている** (More than ½ of the sky)

**Comments on sky conditions: (e.g. a little haze to the north)**

**観察結果はインターネットで報告　⇒**[***www.globeatnight.org/jp/webapp/***](https://www.globeatnight.org/jp/webapp/)