

## 家族活動の手引き：観察ガイド

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

2009年3月16日 - 28日

110のグローブ参加国（詳細は次のページ：[www.globe.gov/globeatnight/countries.html](http://www.globe.gov/globeatnight/countries.html)）に住んでいるか、働いている人なら誰でも参加出来ます。

肉眼で見る事が出来る星の等級を観察することで、様々な場所の光害（ひかりがい）の影響を測ることが出来ます。この世界的なキャンペーンに、学校で、あるいは家族で参加してみませんか。

皆さんから寄せられたデータが、目で見える夜空の様子を記録してゆくのに役立ちます。

夜空に見えるオリオン座をさがして観察する事で、世界中の生徒や仲間が、住んでいる場所の人工照明が光害にどれだけ影響するかを学んでゆくこととなります。

### 必要な物：

- ・ GLOBE at Nightが指導出来る人、又は「家族の活動の手引き：観察ガイド（この資料）」
- ・ 記録用紙とクリップボード、又は厚紙
- ・ 筆記用具
- ・ 暗闇になれた目を維持するための赤色の明かり（懐中電灯に茶色の紙袋か、赤いセロファンをかぶせて、外れないよう輪ゴムで止めます。）
- ・ オプション：観察場所の緯度と経度を調べるのにGPS装置か、Latitude Longitude page ([www.itouchmap.com](http://www.itouchmap.com)) のホームページ、又は地図を使います。

### 安全第一です！

- ・ 暗くなってからの活動になりますので、場所の安全確認を含め、生徒達に付き添いが必要かどうか、十分注意して決めて下さい。この活動を生徒達と一緒にやることを強くお奨めします。
- ・ 生徒達はその日の天候や気温に配慮し、夜間の外出に差し支えない服装（暖かくて、明るい色か、見えやすい色の服装）をするよう

指導して下さい。

・ お住まいの近くが一番暗い場所を選ぶ時は、生徒達が道路に近づいたりすることのないよう、あるいは足下の安全が確保できているかどうかについても確認してください。

### 五つの簡単な星さがしのステップ：

([www.globe.gov/globeatnight/observe.html](http://www.globe.gov/globeatnight/observe.html))

1) オプション：次の方法のどれかを使って、緯度と経度を調べましょう

- a. GPS装置を使って今の位置を出来るだけ詳しく報告します。
- b. インターネット上のホームページ <http://www.itouchmap.com/latlong.html> を見て、観察場所を地図に出してみます。そうすると緯度と経度が地図の下に出てきます。
- c. 地形図を使って調べる方法。

注：ホームページで観察結果を報告するときに緯度と経度を決めることも出来ます。

2) 日没から1時間後に屋外に出てオリオン座をさがしましょう。（だいたい、午後7-10時頃）

- a. オリオン座の方向の星が一番よく見える、暗い場所を探して移動しましょう。もし屋外の照明があれば、全部消して下さい。
- b. 暗闇に目をならす為に、屋外で少なくとも10分間待ちましょう。これを目の「暗順応」と言います。
- c. オリオン座をさがしましょう。もし分からなければ、住んでいる場所の緯度から、オリオン座をさがすためのファインダー図を使ってください。

([www.globe.gov/globeatnight/observe\\_finder.html](http://www.globe.gov/globeatnight/observe_finder.html))

3) 皆さんの場所から見える空と、等級ごとに分けた星図（2-3ページ）を較べてみましょう。

- a. 見えている空と一番見え方の近い星図を選んで下さい。

# GLOBE at Night

- b. 空の雲の量を調べます。
- c. 観察シートに記録しましょう。  
(page4)

4) 観察した結果をインターネットの [www.globe.gov/globeatnight/report.html](http://www.globe.gov/globeatnight/report.html) から報告して下さい。

- a. 皆さんの観察は、2009年3月16日～28日の間であれば、いつでも書き込めます。
- b. 同じ観察を違う場所でもやってみましょ

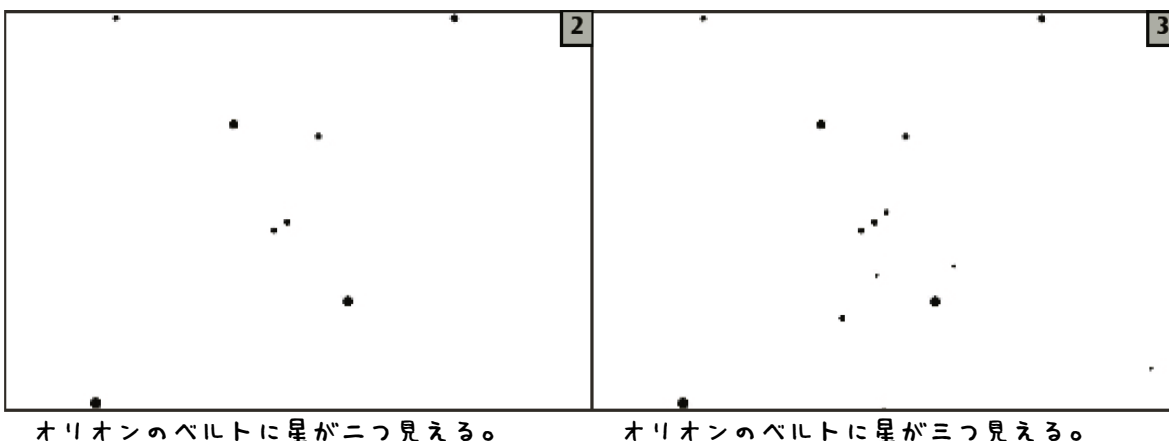
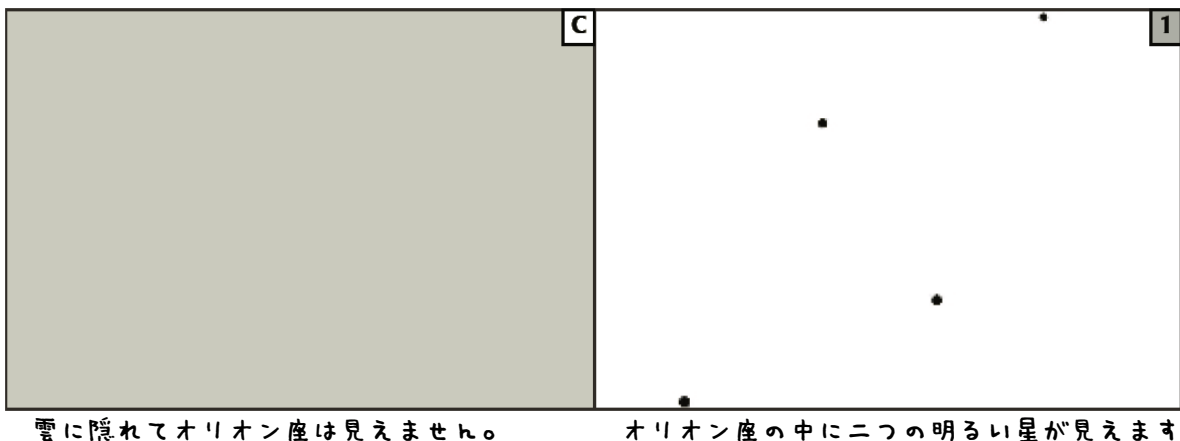
う！

5) 皆さんの観測結果を比べましょう。世界中から送られて来る、たくさんの結果を、インターネットの [www.globe.gov/globeatnight/analyze.html](http://www.globe.gov/globeatnight/analyze.html) で比べてみましょう。

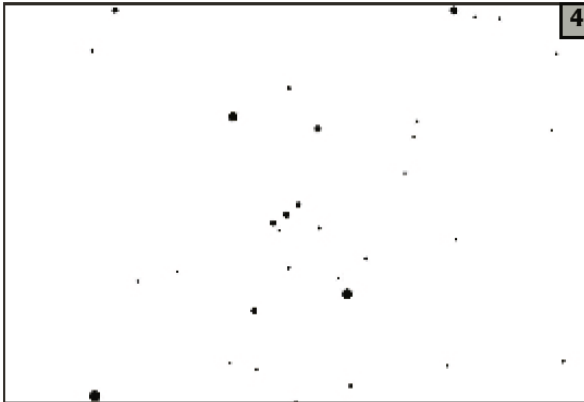
## 家族活動の手引き：等級チャート

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

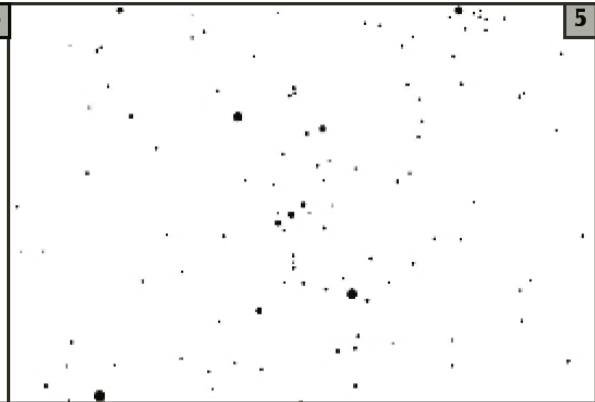
2009年3月16日 - 28日



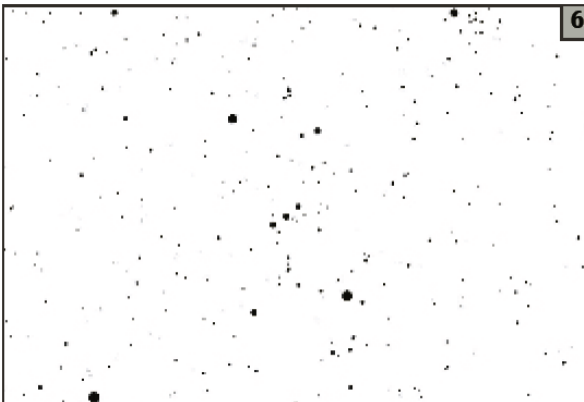
# GLOBE at Night



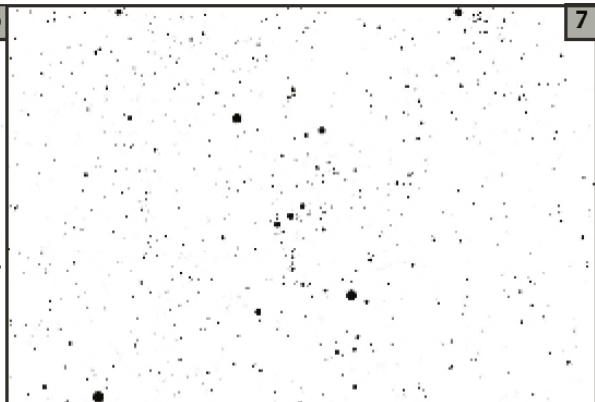
オリオンのベルトに四つ星が見える。



オリオンのベルトに六個の星が見える。  
そして、短剣も見えるかもしれません。



オリオンのベルトに沢山の星が見える。  
短剣もハッキリと見える。



こんなに沢山の星は数えられない！

## 家族活動の手引き：観察シート

[www.globe.gov/globeatnight](http://www.globe.gov/globeatnight)

2009年3月16日 - 28日

日付：2009年、3月\_\_\_\_

観察時間：\_\_ : \_\_ (HH : MM) 国：\_\_\_\_\_

緯度 (度/分/秒又は度 (小数表示)) 北緯\_\_度\_\_分\_\_秒  
又は、\_\_\_\_\_度 (小数表示)

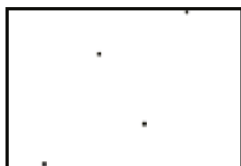
経度 (度/分/秒又は度 (小数表示)) 東経\_\_度\_\_分\_\_秒  
又は、\_\_\_\_\_度 (小数表示)

観察場所の特徴 (例：50m以内に街灯があるが、視界に入らない等) :

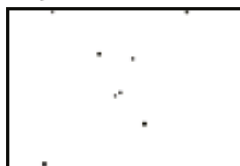
観察した夜空と等級チャートと較べた結果を書いてください。



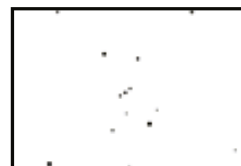
○曇り空



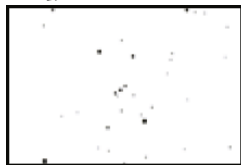
○等級1のチャート



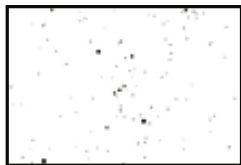
○等級2のチャート



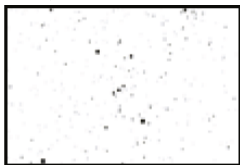
○等級3のチャート



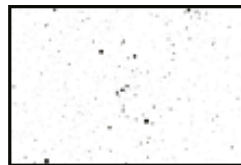
○等級4のチャート



○等級5のチャート



○等級6のチャート



○等級7のチャート

オプション (Sky Quality Meterでの測定結果) : \_\_\_\_\_

Sky Quality Meterの製造番号 : \_\_\_\_\_

空の特徴 (例：北の空に少し霧が出ていた)

その他のコメント :

報告はインターネットで : [www.globe.gov/globeatnight/report.html](http://www.globe.gov/globeatnight/report.html)