

スターウォッチング 星座早見盤観察 Ver

場所	星座観測デッキ等		
時間	適宜（季節・目的によって異なる） 冬は30分が限度		
値段	無料		
季節	年間	人数	140人程度
準備物	【利用者】懐中電灯（ペンライトが最適） ※星座早見盤を見るためなので、小さな物でよい 星座早見盤、季節に合わせた服装 【自然の家】特になし		

プログラムの概要・ねらい

長柄町は房総半島の中心部にあたり、市街地とは距離がある。そのため夜空は暗く、見える星の数も市街地とは異なる。星座早見盤を使い自分の力で、夜空に浮かぶ星座を見付けることで、星空への興味、関心を育む。星座早見盤の使い方は学校などで日中に事前学習することをお勧めする。

①準備

天体観測情報の資料が必要な場合は、次ページより印刷しておく。

※自然の家で印刷を希望する場合は、料金が発生する。

1台の星座早見盤につき、二人程度の班編制をする。一人でも可能だが、グループで行うことで、仲間と話し合いをしながら協同作業をすることができる。

各自の懐中電灯のレンズに、赤いセロファンを付けておくと、星座早見盤を照らす際に目が幻惑されず、星空が見やすくなる。

②実施の流れ

【時間】

0:00 星座観測デッキ等で、星座や星の観測を行う。

<星座早見盤の使い方>※事前学習で実施するとよい。

1. 星座早見盤の月日と時刻の目盛りを合わせる。
写真①は、8月の20日の夜9時に観察する場合。
2. 北の方角を見る場合、北に身体の正面を向け、早見盤の中に書いてある「北もしくはN」の文字が下側にあるように持ち、そのまま星座盤を掲げて、星空を観測する。
※手に持って下で見るのではなく、空に掲げて見る。
3. 早見盤の内側の点線で高さがわかる。
見たい星や星座が決まったら、その角度のあたりを観測する。

<腕とこぶしを使っておおよその角度を調べる方法>

1. 腕を地面と平行に差し出し、親指を上にしてこぶしを作る。
2. その位置を動かさないようにして反対の手のこぶしを乗せる。
3. こぶし一つで約10度を測ることができる。（写真③は40度）

適宜 片付け、終了

・所要時間は、季節や目的によって大きく異なる。



* 星座観測デッキにはラインとNの文字で北の方角が示されている。

③後片付け

星座観測デッキに忘れ物、落し物がないか確認をする。

故障や破損があった場合は、サービスセンター受付へ申し出る。

■2022年度 天体観測情報■

★2022Pick Up★ 11/8 皆既月食

ご注意：千葉市少年自然の家の活動時間（22：00 まで）をご了解の上、活動を計画してください。

<今年度の主な天文現象> 惑星：各月の 15 日前後の観測情報

月	現象	土星	木星	金星	星座 ほか	
4	17：満月（ピンクムーン） 22 深夜～23：4 月こと座流星群が極大	△ 日の出前の南東の低空 土星と木星が並んで見える。	△ 日の出前の南～南東の空	×	春の大三角／大曲線	
5	6：みずがめ座η 流星群が極大（4/25～5/20） 9：こと座η 流星群が極大（5/3～12） 16：満月（フラワームーン）			×		夏の大三角／天の川
6	14：満月（ストロベリームーン） 19：月と土星が接近 21：夏至 28：6 月うしかい座流星群が極大（6/22～7/2）	△ 真夜中の南東の低空。	△ 日の出前の南～南東の空	×		
7	7：七夕 14：満月（バックムーン／スーパームーン） 16：月が土星に接近 20：土用の入り 30：やぎ座α 流星群が極大（7/10～8/25） みずがめ座δ 南流星群が極大（7/15～8/20）	○ 真夜中の南東から南の空	○ 真夜中に東の空に昇る	△ 日の出前の東の低空		
8	1～7：スターウィーク～星空に親しむ週間～ 12：満月（スタージョンムーン） 13：ペルセウス座流星群が極大（7/20～8/20） 14：伝統的七夕（旧七夕） 21：みずがめ座ι 北流星群が極大（8/11～31）	◎ 真夜中に南の空	○ 真夜中に南東の空	×		カシオペア座から北極星を探してみよう
9	10：ペルセウス座ε 流星群が極大（9/5～17） 満月（中秋の名月、コーンムーン） 11～12：月と木星が接近 20：彼岸の入り 23：秋分	◎ 宵の南東	◎ 真夜中に南の空	×	秋の四辺形	
10	9：10 月りゅう座流星群が極大（10/5～12） 10：満月（ハンターズムーン） 11：おうし座南流星群が極大（9/10～11/19） 20：土用の入り 22：オリオン座流星群が極大（10/10～11/4）	◎ 宵の南東から南の空	◎ 日の入から 1 時間後頃に南東の空	○ 日の入後の西の低空		冬の大三角／ダイヤモンド
11	4～5：月と木星が接近 7：立冬 8：満月（皆既月食、ピーバームーン） 13：おうし座北流星群が極大（10/15～11/29） 18：しし座流星群が極大（11/5～25） 29：月と土星が接近	◎ 宵の南の空	◎ 日の入から 1 時間後頃に南の空	○ 日の入後の南西の低空	北斗七星から北極星を探してみよう	
12	1：火星が地球に最接近 8：満月（コールドムーン） 14：ふたご座流星群が極大（12/5～19） 22：冬至 23：こぐま座流星群が極大（12/18～24）	○ 宵の南西の空	○ 宵の南から南西の空	○ 日の入直後の南西の低空		
1	4：しぶんぎ座流星群が極大（1/1～1/7） 7：満月（ウルフムーン） 【2023 年 1 月以降の主要な天文現象は、天文シュミレーター等で各自ご確認ください。					
2	4：立春 6：満月（スノームーン）			△ 最大光度		
3	21：春分 7：満月（ワームムーン）					

観測： ◎好適 ○適 △観測しづらいが可能 ×不適

<月>

月はもっとも見やすい天体のため、初心者向けの観察に最適。望遠鏡倍率50倍で月全体が視野いっぱいに見える。100倍程度の倍率で無数のクレーターや海の表面の形状が見えます。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
新月	1	1,30	29	29	27	26	25	24	23	22	20	22
上弦	9	9	7	7	5	4	3	1	30	29	27	29
満月	17	16	14	14	12	10	10	8	8	7	6	7
下弦	23	23	21	20	19	19	18	16	16	15	14	15
月面X		8		6		3		1				

●新月：月が太陽と同じ方向にあり、観測できません。 ☾上弦：真昼に月がのぼり、真夜中に沈む
○満月：夕方に月がのぼり、明け方に沈む ☾下弦：真夜中に月がのぼり、真昼に沈む

<惑星の観察>

★土星 美しい輪がある惑星です。50 倍程度だと全体の姿がこじんまりと見え、100 倍程度で環が見やすくなります。

春：観測× 4月～6月中旬 活動時間中の観測×
夏：観測○ 6月下旬
秋：観測◎～○ 11月：日の入後の南～南西の空
冬：観測○～× 12月：宵の南西低空 1月△～×



【土星】

★木星 明るく観測も容易な惑星です。低倍率×30～50 では、4つの衛星の位置を観測するのに適します。100 倍程度で縞模様（2～3本）が見やすくなります。

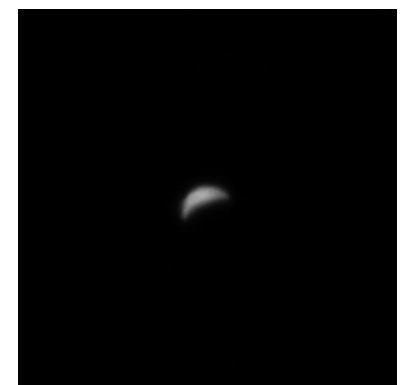
春：観測× 4月～6月中旬 活動時間中の観測×
夏：観測◎ 6月下旬～好適
秋：観測◎～○ 11月～：日の入後の南～南西
冬：観測○～× 12月：宵の南～南西低空 12月下旬△～×



【木星】

★金星 地球より内側を回っている惑星です。明け方や夕方（宵）で観測できます。70～100 倍程度の倍率が満ち欠けや大きさの変化の観測に適します。

春：観測△～× 4月：日の入後の西の低空 5月～×
夏：観測× 6月～9月 活動時間中の観測×
秋：観測◎ 10月～：日の入後の西の低空 光度上昇 明るく輝く
冬：観測○～× 12月：日の入直後の南西の低空



【金星】

<星雲・星団の観察>

ほとんどのものが、50倍以下の倍率での観測が適しています。アンドロメダ大星雲・オリオン星雲などは、20～30倍程度の観測がおすすめ。望遠鏡の鏡筒レンズ口径が大きいほど明るく見えます。

星雲や星団の観察は、月明かりが少ない日を選びましょう

写真は、アンドロメダ大星雲：M31→



<流星群>

流星（流れ星）は、太陽系にただよっているチリが、猛スピードで地球の大気へ突っ込んできたときに発光する現象です。毎年決まった時期に夜空の一点から流星が放射状に流れる現象で、中心点を「放射点」といい、放射点のある星座の名前をとって「〇〇座流星群」と呼ばれます。



流星を見るには、暗いところに目を慣らすなどの準備や工夫が必要です。また、空の広い範囲が見渡せて、周囲に明るい光源がない場所を探しましょう。流星は、いつどこに流れるのかわからないので、星空全体を気長にゆったりと眺めましょう。（流星は特定の星座だけでなく全天に流れます）

【流星】イラストより

三大流星群

★ペルセウス座流星群：7/20～8/20頃（極大8/13）

夏の風物詩…明るい流星が多く観測しやすい流星群です。夏季の屋外での観測には、虫よけが必須です。2022極大日は、満月の翌日のため条件悪い。

★ふたご座流星群：12/5～19頃（極大12/14）

2022極大日は、月の高度の低い夜半前が条件良い。

★しぶんぎ座流星群：12/28～1/12頃（極大1/4）

うしかい座とりゅう座の境界付近を放射点とし、お正月に多くの流星を見せてくれます。

★その他流星群 …以下のほかにも様々な流星群が活動します。

- ・4月こと座流星群（極大日4/22深夜～23未明、出現期間4/16～25頃）
- ・みずがめ座 η 流星群（極大日5/6、出現期間4/25～5/20頃）
- ・6月うしかい座流星群（極大日6/28、出現期間6/22～7/2頃）
- ・みずがめ座 δ 南・北流星群：（極大日7/30、出現期間7/15～8/20頃）★4つの流星群で構成
- ・やぎ座 α 流星群（極大日7/30、出現期間7/10～8/25頃）
- ・10月りゅう座流星群：ジャコビニ流星群（極大日10/9、出現期間10/5～12頃）
- ・オリオン座流星群（極大日10/21、出現期間10/2～30頃）
- ・おうし座流星群（極大日：南群10/11・北群11/13、出現期間9/10～11/29頃）
- ・しし座流星群（極大日11/18、出現期間11/5～25頃）
- ・こぐま座流星群（極大日12/23、出現期間12/18～24頃）

★天文情報は、各自で事前に確認しておきましょう。（各サイトや資料により若干の誤差が確認されています）

■参考天文情報Website ↓

国立天文台：<http://www.nao.ac.jp/>

AstroArts：<http://www.astroarts.co.jp/index-j.html>

流星電波観測国際プロジェクト：http://www.amro-net.jp/hro_index.htm

株式会社ビクセン：<https://www.vixen.co.jp/> ほか

■参考文献

理科年表 自然科学研究機構 国立天文台 丸善出版株式会社

アストロガイド 星空年鑑 アストローツ ほか