

令和6年度  
(2024年度)

# プラネタリウム 学校利用のご案内



## 大崎市・色麻町・加美町・涌谷町・美里町の 小学校編

大崎地域広域行政事務組合教育委員会  
大崎生涯学習センター（パレットおおさき）

## ☆☆☆ フラネタリウム学習のメリット ☆☆☆

- ★時間や天候の制約を受けずに、実際の星空と同じ環境下で星座や月・星の動きを観察できます。
- ★高性能のプラネタリウムとドーム空間を生かして、教室では得られない学習効果と効率化を図ることができます。
- ★屋上天文台や展示ロビー等の見学と組み合わせて、学習の補充・深化を図ることができます。
- ★4年生・6年生の天体学習だけでなく、全学年でプラネタリウムを活用した学習活動ができます。
- ★4年生のプラネタリウム利用については、「令和6年度プラネタリウム学習支援事業計画」に基づき、バスの手配及び費用負担を当センターが行います。

### ＜パレットおおさきのプラネタリウムの4つの特色＞

#### その1 校庭からの実写パノラマ映像

全天周デジタル映像装置から大崎管内全小学校の実写パノラマ映像を映し出し、あたかも自分の学校で星空観察会を行っているかのような感覚で季節の星座や月・星の動きを観察することが可能です。

#### その2 自然で美しい本物そっくりの星空

高性能光学式プラネタリウムの星空は、6.55等まで9千5百個の星の色、星の位置と明るさの違いを正しく再現できます。自然で美しく本当の星空の下で学習しているかのようです。

#### その3 全天周デジタル映像の視聴覚効果

デジタルの長所を生かし、星や月・太陽の光跡を残しながら天体の動きを効果的に学習できるほか、星の動きと連動した星座絵の投影、星空時刻のスクリーン表示、太陽の季節ごとの高度変化、太陽・地球・月の位置関係シミュレーションなど、教科書では理解しにくい表現を視覚的に簡単に再現することが可能です。

#### その4 1億個の星空と迫力ある宇宙映像

高輝度LEDで、1億個の星を投影し、息をのむほどの感動的な星空を再現できます。また、地球から太陽系、銀河系外から宇宙の彼方まで時空を超えた宇宙旅行が可能です。

## ☆☆☆ 学習内容 ☆☆☆

### (1) プラネタリウム授業投影 担当の先生との打合せによるプラネタリウム授業

- ①小学校1・2年生向け 「ほしぞらを見あげよう／低学年向け番組」・・・4ページ
- ②小学校3年生向け 「太陽とかげの動きを調べよう」・・・5ページ
- ③小学校4年生向け 「夏の星」・・・6ページ  
「月の見え方／季節の星座」・・・7ページ  
「星の見え方／季節の星座」・・・7～8ページ  
「冬の星」・・・9ページ
- ④小学校5年生向け 「天気の変化と星空」・・・10ページ
- ⑤小学校6年生向け 「月の形と太陽」・・・11ページ

※公開中の一般投影番組も観覧できます。詳細は広報誌、チラシやホームページをご覧ください。

※3～6年の理科単元学習内容については、先生からの御要望を伺った上で、授業の指導略案を後日FAXさせていただきます。

### (2) 屋上天文台での太陽や昼の星の観察、天体望遠鏡の仕組みやレンズを使った実験等 滞在可能時間と当日の天候によりますので、詳しくはご相談ください。

## ☆☆☆ ご利用方法 ☆☆☆

### (1) ご利用日

令和6年(2024年)4月～令和7年(2025年)3月まで。ただし、休館日及び学校長期休業期間等を除く。

### (2) 休館日

- ア 月曜日(その日が祝日・休日の場合は除く)
- イ 祝日・休日の翌日(その日が土・日・祝日の場合は除く)
- ウ 年末年始期間(12/28～1/4)
- エ 番組組替期間(5/28～5/31, 8/27～8/30, 11/26～11/29, 2025.2/26～2/28)
- オ 保守点検期間(5/8～10, 10/1～3) ※変更の場合あり

### (3) ご利用時間帯

下記「団体投影」の時間をご利用ください。土・日・祝日は一般向け投影(内容固定)です。

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
学校休業日以外の火～金曜	9:45～ 団体投影	11:00～ 団体投影	13:45～ 団体投影	15:00～ 団体投影	

### (4) お申し込み

#### ア 4学年理科天体の学習利用

令和5年12月に提出いただいた「令和5年度大崎生涯学習センタープラネタリウム利用希望書」に基づき、日程調整した結果を通知しています(令和6年1月に通知)。

なお、別に定める「令和6年度プラネタリウム学習支援事業(バス支援)」に基づいて、**小学校4学年**の理科天体学習利用については、当センターでバスの手配及び費用負担を行うものとなります。

#### イ 上記以外の学習利用

電話(0229-91-8611)にて、ご利用日の6か月前の1日からご利用日の3日前まで※予約を受付いたしますので、次の事項をお聞かせください。

- ・利用月日 ・時間帯 ・利用人数 ・希望の投影内容(番組名または授業内容)
- ・代表の方の名前と連絡先 ・交通手段 ・館での滞在時間帯 ・館内活動
- ・屋上天文台見学希望の有無 ・昼食場所確保希望の有無, 等

※なお、上記ア(4学年理科天体学習の学習利用)の日程調整が確定後(2月上旬)から3月31日までの期間に限り、6か月以上前の次年度学習利用の先行申し込みを受け付けます。年次計画による校外学習日程の早期確保、バス予約の早期確保にご利用ください。

### (5) 観覧料金と減免申請

大崎市・色麻町・加美町・涌谷町・美里町に所在する小学校の児童及び引率教員が、学校教育の一環でプラネタリウムを利用する際には、観覧料等が減免(無料)となります。申請は、ご利用当日センター到着後をお願いします。申請者は校長名で、公印・押印は不要です。

## ☆☆☆ ご利用当日 ☆☆☆

- (1) 引率の代表の先生は、センター到着後、事務室にて申請手続きをお願いします。
- (2) 児童のみなさんには、駐車場で降車後、夏季・晴天時は正面玄関前に集合していただきます。雨天等悪天時は、ホワイエに集合して下さい。
- (3) トイレ確認後、係員が誘導いたします。

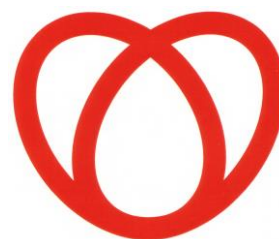
## ☆☆☆ その他 ☆☆☆

- (1) 既に撮影させていただいている校庭からのパノラマ映像を投影し、方位の確認や天体の動き等の理解に役立たせます。その他、学校行事や地域の四季の写真等も映写できますので、お気軽にお問い合わせください。
- (2) センター職員がお伺いしての出前授業、出前天体観望会、授業でのティームティーチング協力、科学クラブ等への講師派遣も可能です。お気軽にお問い合わせください。
- (3) 館内の事前下見（実地踏査）については、夏休み期間などの一般投影日はセンター職員による下見対応ができない場合がありますので、ご了承ください。また、プラネタリウム館内の下見については、センター職員が対応できる日のみとなります。

### パレットおおさきで福祉体験学習

パレットおおさきは「旧ハートビル法（バリアフリー新法）」に基づいて、障害者に優しい建物として建設されました。この施設を利用して、介護者役と障害者役がペアになって長い廊下に続く点字ブロックをアイマスクで目隠しながら歩く「白杖体験」、障害者専用ボタンの付いたエレベーター、ひろびろトイレ、段差・スロープなどをめぐる「車いす体験」などが可能です。プラネタリウム利用の際に、センター利用の一角として企画してみてもはいかがでしょうか。

※学習プログラムの作成、指導、必要な道具類の準備は、学校にお任せしております。



# ☆☆☆ 小学校1・2年生 生活科学習活動例 ☆☆☆

## 主題「ほしそらを見あげよう」

### ◇本時の目標：

#### <1年>

単元「なつがやってきた」及び「たのしいあきいっぱい」等の学習活動と関連し、四季折々の星空や星座、プラネタリウム番組を見ることを通して、星空や身近な自然に対する興味関心及び身近な施設や地域への愛着を持つことができる。

#### <2年>

単元「ときどきわくわくまちたんけん」「みんなでつかうまちのしせつ」等の学習活動と関連し、パレットおおさきの施設の見学、職員との交流及びプラネタリウム番組の視聴を通して、公共施設としてのパレットおおさきの役割や特徴、施設の利用の仕方を理解し、地域への理解と愛着を強める。また、プラネタリウム投影を通して、星空や宇宙への興味関心を育てる。

### ◇留意点

科学的知識だけを身に付けさせるのではなく、星は美しいもの、星空を見上げるのは楽しいことというイメージを大事にしながら、楽しい雰囲気のもとで星や星空への親しみの気持ちを持たせる。

学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>パレットおおさきについて説明を聞き、施設見学やプラネタリウム視聴に対する意欲を持つ。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽が沈み一番星が輝き出す様子を楽しむ。</li> <li>月や一番星、明るい星を探す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>暗さへの不安を感じさせないように、明るく楽しい雰囲気をつくる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>七夕（6月中旬～夏）、お月見（9月～10月）、クリスマス（11月下旬～12月）など、季節に合わせた星の話を楽しむ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>きらきら星やたなばたさまなど、季節感のある音楽とともに楽しい雰囲気を楽しむ。</li> <li>学校で撮影した写真やビデオをドームいっばいに映し出し、季節ごとの学校生活を振り返ることが可能です。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>満天の星を見よう。</li> <li>星と星を結んで星空にいろいろな形や絵を描けることや、夜空には動物や神様などの星座があることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>明るい星と星を結びながら、季節の代表的な星座の絵を紹介する。</li> <li>子どもたちが描いた星座の絵をプラネタリウムに映しながら星空散歩を行うことが可能です。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>低学年向けのプラネタリウム番組を視聴し、星空や宇宙への関心を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>投影中のプラネタリウム番組の中からお選びいただけます。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>質問や感想発表を行い、学習のまとめを行う。</li> </ul>	<p>評価：パレットおおさきを身近に感じ星空や自然への興味関心が高まったか。</p>

※プランによって、展示ロビー、屋上天文台及びその他施設の見学並びにパレットおおさき職員への質問コーナーなどを組み合わせることができます。お気軽にお問い合わせください。

## ☆☆☆ 小学校3年生 理科学習活動例 ☆☆☆

主題「太陽とかげの動きをしらべよう」

◇単元名：太陽とかげを調べよう 9月中～10月上旬または通年 (50分)

◇単元の目標：かげの位置の変化と太陽の動きとの関係を調べ、かげの位置は太陽のうごきによって変化することをとらえることができるようにする。また、太陽が時間とともに東から西へ動いていることを、観察を通して理解することができる。

◇本時のねらい：太陽は1日の間に東から出て南を通り、西に沈むことを理解することができる。

学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自分の学校の全天周パノラマ映像を見ながら、東西南北の方位を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 方位をしっかり把握できたか。</li> <li>• 方位磁針の使い方にもふれる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8時、10時、12時、14時、16時の太陽の位置を予想し、確かめる。 「朝、学校に着いたころ、太陽はどこに見えるかな」 「10時になると、太陽はどこに見えるかな」</li> <li>• 太陽が動くと、かげの向きも変わることを知る。</li> <li>• プラネタリウムの太陽の動きを見て、太陽は1日の間に東から出て南を通り、西に沈むことをまとめる。</li> <li>• 太陽の観察の仕方や注意事項を知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ゲーム形式で、太陽の動きを確かめる。</li> </ul> <p>評価：1日の間の太陽の動きを理解できたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 影の長さが時間によって変化することをシミュレーションや写真で見る。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日没の様子、その夜の月や星、星座などを見て、星空や宇宙への興味関心を持つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4年次の学習の意欲付けとなるようにする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ふれあい広場で太陽とかげの向きの変化を観察することや屋上天文台で太陽の観察、レンズや鏡を使った日光を集める実験を行うことも可能です。</li> </ul>	

※プランにより、投影中の一般投影番組の観覧、屋上天文台・展示ロビー見学、社会科「市の様子」と関連させて屋上からの大崎の様子を観察するなどのプログラムが可能です。

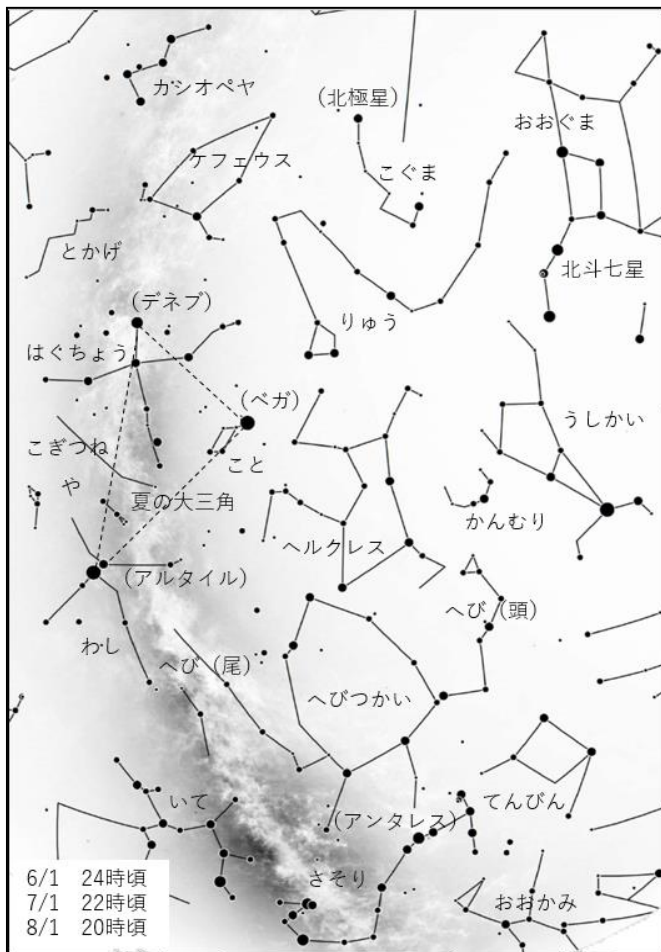
# ☆☆☆ 小学校4年生 理科天体学習活動例 ☆☆☆

## 1 「夏の星」

◇単元名：夏の星 7月中旬または5～10月 (50分)

◇単元の目標：夜空に見られる星や月に興味を持ち、夏の星や星座を観察して、星にはいろいろな色や明るさがあることや、星の集まりに名前を付けたものを星座ということを知る。また、星の観察等を通して、星に対する豊かな心情を育てるようにする。

学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>今までに見たことがある星や星座、夏の夜空で見てみたい星や星座について話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>星座の写真など見ながら意欲付けを行う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>今日の日没の様子、一番星や月などの様子を見る。</li> <li>北斗七星を探し、そこから北極星を見つける。</li> <li>夏の大きな三角を探す。こと座のベガ、わし座のアルタイル、はくちょう座のデネブの並びや位置を観察する。</li> <li>さそり座アンタレスやさそり座の星の並びを観察する。</li> <li>夏の星の明るさや色を観察する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の学校の全天周パノラマ映像を見ながら、方位を確認する。正面の方位は『南』固定とする。</li> <li>七夕の話などを紹介し、興味を高める。</li> <li>星座線、星座絵、星座の写真などを効果的に映写する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>満天の星を見て、宇宙の神秘を感じる。</li> <li>夏の星座の探し方や神話、夏休み中の天文現象の話聞く。</li> </ul>	<p>評価：星に対する興味関心を持つことができたか。</p>



### ●夏の星座観察会指導例

- 北斗七星を探そう
- 北斗七星の星の並びから北極星を見つけ、方位を確認しよう
- 東の空の高いところに、ベガ・アルタイル・デネブでできる「夏の大きな三角」を探そう
- はくちょう座の十字架のような星の並びを結ぼう。天の川が見えるかな
- 南の空に、赤く輝くアンタレスとS字カーブのさそり座を見つけよう
- ベガやアルタイル、デネブは同じ1等星グループなのに、明るさが少しずつ違うことを観察しよう
- ベガとアンタレスの色の違いを観察しよう
- 夏は流れ星の多い季節。流れ星を待ちながら、星座探しをしよう

※プランにより、「月や星の見え方」を同時に扱うことも可能です。また、学習活動の中に「たなばたさま」の合唱を入れたり、七夕伝説を聞いたりすることも可能です。



## 2 「月や星の見え方／季節の星座（1）」

◇単元名：月の見え方 9月上旬または通年（50分）

◇単元の目標：月の動きに興味を持ち、月を観察して記録し、月の位置を時間と関係付けて考え、月はたえず動いていること、月は日によって形が違って見えることをとらえることができるようにする。また、これらの活動を通して、夜空に輝く月の美しさや不思議さを感じとることができるようにする。

学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>見たことのある月の形や月について知っていることを話し合いながら、学習のめあてを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プラネタリウムの日時設定は、直近の半月の日の午後が望ましい。</li> <li>自分の学校の全天周パノラマ映像を見ながら、方位を確認する。</li> </ul>
<p>（半月の観察）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>午後、太陽が西に傾くとともに東から半月が昇ってくる様子を観察する。</li> <li>半月の動きを太陽の動きと関連付けながら、図と文章でまとめる。</li> </ul>	<p>※P.12の観察カードを活用した課題設定・学習活動もご検討下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>プラネタリウムスクリーンに月日・時刻表示を行う。</li> <li>南中付近で日周を止める。</li> </ul>
<p>（満月の観察）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>半月の約1週間後に見られる、満月の場所と動きを予想する。</li> <li>午後、太陽が西に沈むのと同時に東から満月が昇ってくる様子を観察する。</li> <li>満月の動きを太陽の動きと関連付けながら、図と文章でまとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>直近の満月の日の午後に設定を変更する。</li> <li>プラネタリウムスクリーンに月日・時刻表示を行う。</li> </ul>
<p>（まとめ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>形の違う月の動きを、太陽の動きと関係付けながらまとめ、月の動きのきまりを理解する。</li> </ul>	<p>評価：月は、太陽と同じように、東から西へ動いていることを時間と関係づけて考えることができるようになったか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>夏や秋の星座を見ながら、星の並び方や位置、星の明るさや色を観察する。</li> </ul>	

### ※参考事項

月の観察を家庭で行うには、三日月過ぎから満月の頃を選ぶ必要があります。学校で午前中の青空の中に月を観察するのは下弦付近。放課後に夕方の月を観察する場合は上弦過ぎが適しています。プラネタリウム利用が9月以降の中旬であれば、学習日当夜の宵または深夜に月が見えますので、月の動き（半月～満月）と星の動きを、当夜の星空を使って学習することが可能です。

一般的に「三日月」というのは「細い月」を総称する言葉となっていますが、厳密には新月（月齢0）を1日とする「旧暦3日」に見える月を指します。したがって、本来の三日月は月齢2の細くて低い月ですので、児童の観察にはあまり適していません。児童の学習の際には、月齢3～5の細い月を三日月と表現しても問題はありません。

## 3 「月や星の見え方／季節の星座（2）」

◇単元名：星の見え方 9月下旬・または通年（50分）

◇単元の目標：星の動きに興味を持ち、星を観察して記録し、星には明るさや色の違う星があることをとらえることができるようにする。また、星の位置を時間と関係付けて考え、星は並びかたを変えないが、位置が変わることをとらえることができるようにする。さらに、これらの活動を通して、星の美しさや不思議さを感じることができるようにする。



学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>3年次で学習した太陽の動きを想起し、8時、10時、12時、14時、16時の太陽の位置を予想し確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の学校の全天周パノラマ映像を見ながら、方位を確認する。</li> <li>太陽は、東から出て南を通り、西に沈むことを確認する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>今日の日没の様子、一番星や月などの様子を見る。</li> <li>カシオペア座を探し、そこから北極星を見つける。</li> <li>季節の代表的な星の並び、1等星、星座を探す。</li> <li>星には色や明るさの違いがあることに触れる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>方位は南固定とする。</li> <li>北の空は見づらいので、足下を明るくした上で、その場に起立させ、北極星を探す。</li> </ul>
<p>(予想する)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>時間がたつと星は動くか、どのように動くか、星の並びはどうかを予想する。</li> </ul> <p>(確かめる)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地上の目標物を位置の目印とする。</li> <li>明るい星、夏の大三角、秋の四辺形などの星の並びなどがどのように動くかを観察する。</li> <li>1時間ごとの位置の変化を観察する。</li> </ul> <p>(まとめる)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>時間がたっても、星の並びは変わらない。</li> <li>時間がたつと、星は東から西へ動く。</li> <li>星には、いろいろな明るさや色がある。</li> </ul>	<p>※P.12の観察カードを活用した課題設定・学習活動もご検討下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>導入の太陽の動きを想起させ、太陽と星の動きの共通点に気づかせる。</li> <li>星の光跡を残し、方位ごとの星の動きを的確に把握させる。</li> </ul> <p>評価：星は、太陽や月と同じように、東から西へ動いていることを時間と関係づけて考えることができるようになったか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>季節の星座の探し方や神話などを聞き、星空への興味関心を高める。</li> </ul>	

### ※参考事項

- プラネタリウム利用時期が9月以降の中ごろであれば、学習日当夜の宵に月が見えますので、月の動き（半月～満月）と星の動きを1時間の中で行うことが可能です。宵の時間に月が見えない場合でも、授業日直近の半月・満月などに日時を設定してシミュレーションすることができます。
- 児童があらかじめ月や星の観察をしている場合には、打合せの際に教えて下さい。その日の様子をシミュレーション可能です。また、児童の観察記録カードなどを画像ファイルとして事前にいただければ、プラネタリウムのドームスクリーンに映写することも可能です。

令和6年度の月齢表

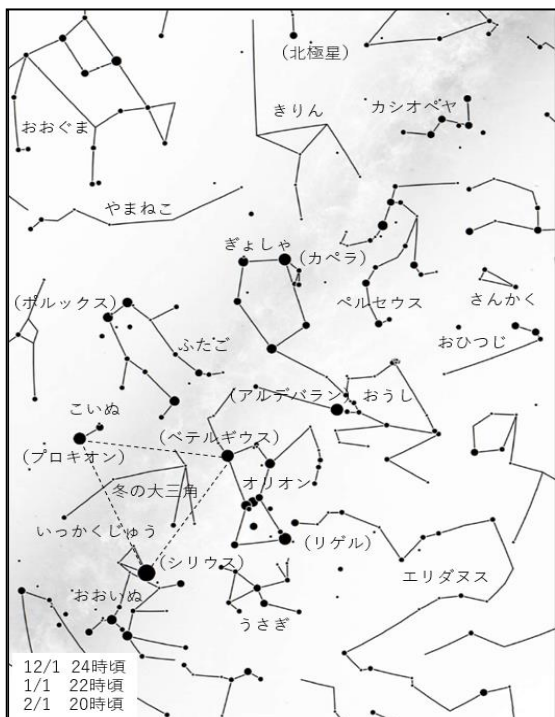
	新月	月齢3	上弦	満月	下弦	備考
4月	9	12	16	24	2	
5月	8	11	15	23	31	
6月	6	9	14	22	29	
7月	6	9	14	21	28	
8月	4	7	13	20	26	10日伝統的七夕
9月	3	6	11	18	25	17日中秋の名月
10月	3	6	11	17	24	15日十三夜
11月	1	4	9	16	23	
12月	1・31	4	9	15	23	
1月	29	3	7	14	22	
2月	28	1	5	12	21	
3月	29	3	7	14	22	

#### 4 「冬の星」

◇単元名：冬の星 1月上旬・または12～3月（50分）

◇単元の目標：夜空に見られる星に興味を持ち，冬の星や星座を観察して，星の位置を時間と関係づけて考え，位置は変わるが，星の並び方は変わらないことや，星には明るさや色の違う星があることをとらえることができるようにする。さらに，明るい星や形の分かりやすい星座の多い冬の空で，天体に対して興味・関心を広げ，その美しさや不思議さを感じとることができるようにする。

学 習 活 動	留 意 点
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今までに見たことがある星や星座，冬の夜空で見てみたい星や星座について話し合う。</li> <li>• 天体写真から，オリオン座の星の並びかたや色について話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 星座の写真など見ながら意欲付けを行う。</li> <li>• 将来，超新星爆発が近いとされるベテルギウスについても触れる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今日の日没の様子，一番星や月などの様子を見る。</li> <li>• カシオペア座を探し，そこから北極星を見つける。</li> <li>• オリオン座を見つけよう。</li> <li>• オリオン座のベテルギウスと，シリウス，プロキオンを結んでできる三角形を「冬の大三角」ということの説明を聞く。</li> <li>• オリオン座には1等星が2つあることや，おおいぬ座のシリウスは1等星の中でも一番明るい星であること，おうし座のプレアデス星団（すばる）のように星が集まったものがあることなど，冬の夜空に見える星や星座についての説明を聞く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自分の学校の全天周パノラマ映像を見ながら，方位を確認する。</li> <li>• 正面の方位は『南』固定とする。</li> <li>• 北の空は見づらいので，足下を明るくした上で，その場に起立させ，北極星を探す。</li> <li>• ギリシア神話などで，星空への興味関心を高める。</li> <li>• 星座線，星座絵，星座の写真などを効果的に映写する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 秋の星座の動きの観察の経験から，オリオン座の動く方向と星の並び方について予想し，確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 既習事項の確認。</li> </ul>



#### ●冬の星座観察会指導例

- カシオペア座を探し，その星の並びから北極星を見つけ，方位を確認しよう
- 東～南の空に，オリオンを探そう。ベテルギウス，リゲルの2つの1等星をみつけよう，また，1等星の中でも一番明るいシリウスを見つめよう
- ベテルギウス，シリウス，プロキオンを結んでできる冬の大三角を見つめよう
- アルデバランやそのまわりのヒアデス星団，プレアデス星団など星の集まりをさがそう
- ベテルギウス，リゲル，シリウス，プロキオンなどの1等星を注意深く観察し，どんな色か見てみよう

※プランにより，「月や星の見え方」を同時に扱うことも可能です。また，星座早見盤を使った星座さがしを行うことも可能です。

## ☆☆☆ 小学校5年生 理科学習活動例 ☆☆☆

### 1 「天気の変化と星空」

◇単元名：「天気の変化」「台風と天気の変化」 4月、9月～10月または通年（50分）

◇単元の目標：単元「天気の変化」及び「台風と天気の変化」と関連させながら、天気と星空の見えかたの関係などを考え、天気や気象、星空や宇宙への興味関心を育むことができるようにする。

学 習 活 動	評 価 ・ 備 考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 屋上から見える大崎の様子を見ながら、地域に伝わる天気の伝承を聞く。</li> <li>• 今晚の天気予報を見ながら、太陽が沈み一番星が見え始める様子を見る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 泉ヶ岳の中腹に雲が見えると雨、アマガエルが鳴くと雨、夕焼けの翌日は晴れなど。</li> <li>• インターネット気象情報を活用する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>大崎各地の名所のパノラマ映像</u>をもとに大崎の四季の様子を見る。</li> <li>• 季節ごとに特徴的な天気の様子を、衛星写真から読み取る。</li> <li>• 台風の進み方や天気の変化、災害について考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>全天周パノラマ映像</u></li> <li>• 梅雨の時期や夏、秋や台風、冬に見られる雲の様子<u>の衛星写真(動画)</u>を活用する。</li> </ul> <p>評価：日本付近での台風の進路や災害について理解できたか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今晚の星空を見ながら、季節の星座を探す。</li> <li>• 夜空に月や惑星を探す。</li> <li>• 月や他の惑星の写真を見ながら、地球には大気と生命に適した程良い環境があるおかげで、私たちが生活できていることを知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>自分の学校のパノラマ</u>を見ながら北斗七星やカシオペヤ座から北極星を見つけ、季節の星や星座を探す。</li> <li>• 惑星の写真を提示する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 満天の星を見る。</li> <li>• 星空や宇宙の雄大さに思いをはせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>1億個の星空を投影</u>し、宇宙への興味関心を高める。</li> <li>• 星が生まれてくる宇宙のガスが雲のように見える「星雲」や、台風の渦に似た「銀河」の写真も提示する。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 今晚の天気予報や週間天気予報を見ながら、天気の良い時期を考え、大空や星空を見上げる意欲を持たせる。</li> <li>• 一晩中の星の動きを見る。</li> <li>• 明日の日の出の様子を見る。</li> </ul>	<p>評価：天気の変化や星空への興味関心が高まったか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 星の動きを見ながら、4年次の「月や星の動き」の学習を振り返る。</li> </ul>

※4年次で学習した「月や星の見え方」の復習的な内容、6年次の「月の形と太陽」の予習的な内容に重点を置いた学習プログラムを組むこともできます。お気軽にお問い合わせください。

# ☆☆☆ 小学校6年生 理科天体学習活動例 ☆☆☆

## 1 「月の形と太陽」

◇単元名：月の形と太陽 9月または通年 (50分)

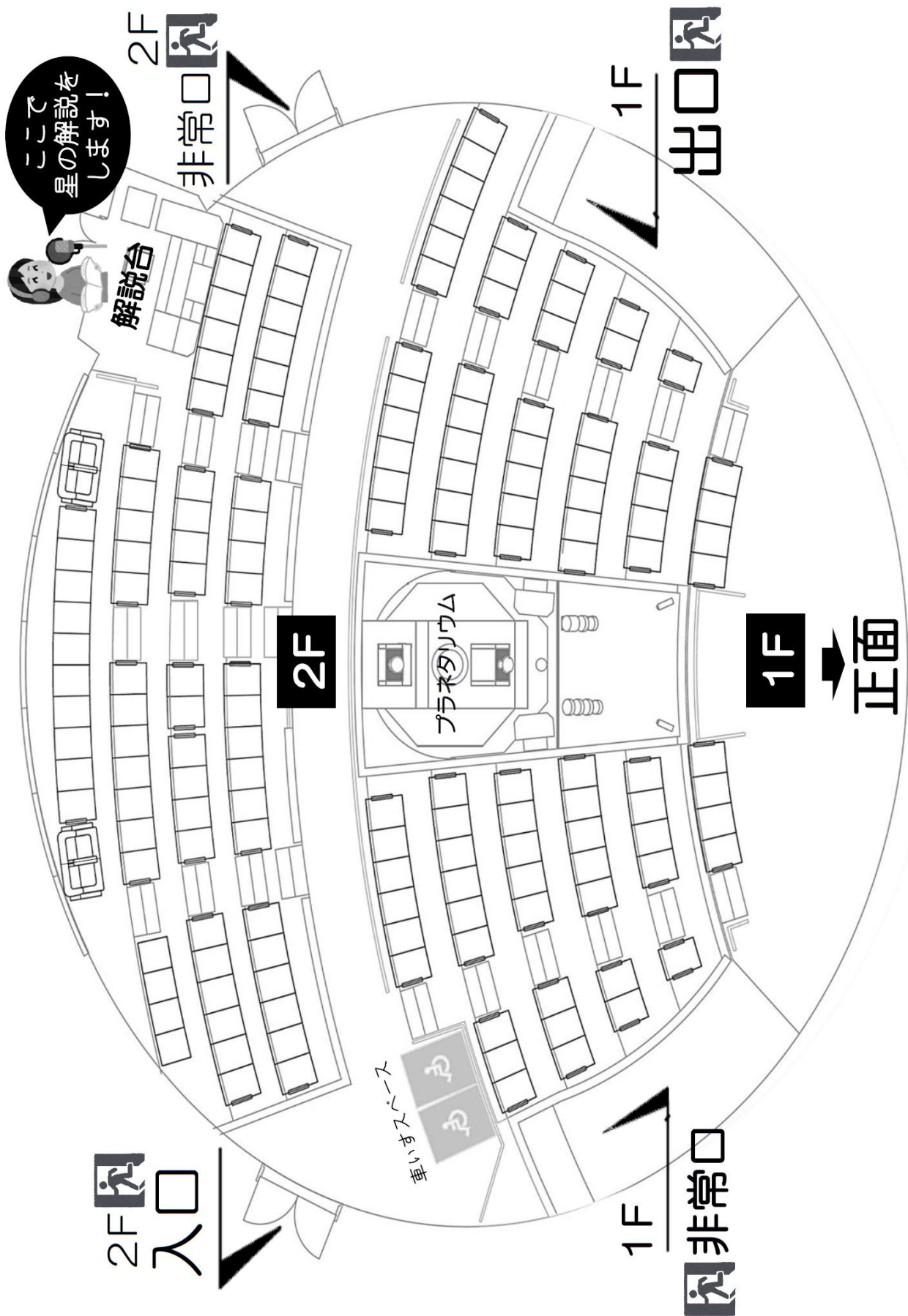
◇単元の目標：月と太陽に興味を持ち，月と太陽の表面の様子を調べるとともに，月の位置や形を観察して記録し，月の位置と太陽の位置とを関係付けて考え，月の形の見えかたは，太陽と月の位置関係によって変わることを推論することができるようにする。また，これらの活動を通して，月や太陽に対する豊かな心情を育むことができるようにする。

学 習 活 動		評 価 ・ 備 考						
<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネットで現在の太陽の表面の様子を観察する。</li> <li>太陽は東から出て南を通り，西に沈むことを振り返りながら，今日の日没の様子を見る。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>プランにより屋上天文台で太陽表面の様子や，青空の中の下弦の月を観察することも可能です。</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>月の写真を見て，表面の様子を観察する。</li> <li>月と太陽の表面の違い，太陽は自ら光っていること，月は太陽の光を反射して光っていること，月と太陽は同じ球形をしていることなどをまとめる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>月や太陽の様々な画像を紹介する。</li> <li>太陽表面に見られる黒点やプロミネンス（紅炎），月のクレーターや海についてもふれる。</li> </ul>						
<u>日没から日没直後の月の形，位置及び太陽の位置をデジタルプラネタリウムのシミュレーションで見る。</u>		<ul style="list-style-type: none"> <li>学習日直近の三日月などの日時を設定する。</li> </ul>						
	<table border="1"> <tr> <td>三日月</td> <td>太陽に近い西の空の低い位置にあり，すぐに沈む</td> </tr> <tr> <td>半月</td> <td>太陽から離れた南の空にあり，真夜中に沈む</td> </tr> <tr> <td>満月</td> <td>太陽とは反対の東の空にあり，一晩中見えて，翌朝に沈む</td> </tr> </table>	三日月	太陽に近い西の空の低い位置にあり，すぐに沈む	半月	太陽から離れた南の空にあり，真夜中に沈む	満月	太陽とは反対の東の空にあり，一晩中見えて，翌朝に沈む	
三日月	太陽に近い西の空の低い位置にあり，すぐに沈む							
半月	太陽から離れた南の空にあり，真夜中に沈む							
満月	太陽とは反対の東の空にあり，一晩中見えて，翌朝に沈む							
<p>(考察)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>月の光っている側に太陽があることに気付く。</li> <li>月の形が，日によって変わって見えるのは，太陽と月の位置に関係があることに気付く。</li> </ul> <p>(まとめ)</p> <p><u>月が地球の周りを回り，太陽との位置関係で形が変わる様子を映像で見る。</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>少人数の場合，プランにより，スタジオライトとスチロール球をつかった位相変化の実験を行うことが可能です。</li> <li>スライドで図と文を使って学習をまとめる。</li> </ul>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>全天周デジタル映像による月の写真やかぐや姫の物語，月探査衛星かぐやの映像などを見て，月に対する興味関心を高める。</li> <li>今晚見える星空を見る。また，時間とともに太陽や星が東から昇り南の空を通過して西に沈む様子を見る。</li> </ul>								

※職員が学校に出向いて，ボールに光を当てて月の形が変わるモデル実験のお手伝いや，太陽や月の出前観察会，出前授業も可能です。お気軽にお問い合わせ下さい。



★★ パレットおおさきプラネタリウム館 座席表 ★★





# 学校パノラマ画像の撮影について

大崎生涯学習センターのパラネタリウムでは、学習投影時、児童生徒が通う学校パノラマ画像を映写しながら季節の星座や星の動きを学習することが可能です。児童生徒の学習効果を高めるために、是非御活用願います。

投影するにあたっては、デジタルカメラ等で撮影した画像を大崎生涯学習センターで画像処理し、パラネタリウムに事前に入えつける必要があります。下記の要領で、校庭の中央付近から全方位を撮影し、画像データを電子メールで送付願います。

## 撮影の要領

### (カメラとレンズ)

1 推奨は広角レンズでの撮影です。画像解像度は高い方が良いでしょう。

### (撮影場所)

2 正面玄関や時計、国旗掲揚塔、指揮台などの分かりやすい目標物を正面にして、できるだけ校庭の中央部で撮影してください。

### (南の方向)

3 星の動きの学習では、方位の確認が大切です。必ず、写真1枚目は【真南】を正面に撮影し、ファイル名を教えてください。

### (撮影の構図)

4 撮影の構図は、地面と空が半分（地平線が画像中央に来るよう）になるようにすべての写真を撮影してください。ただし、パノラマモードでの撮影はしないでください。

### (画像の重なり)

5 下のイメージのように、前後の写真と【重なるよう】に撮影してください。重なりは、20%程度以上重なるようにしてください。

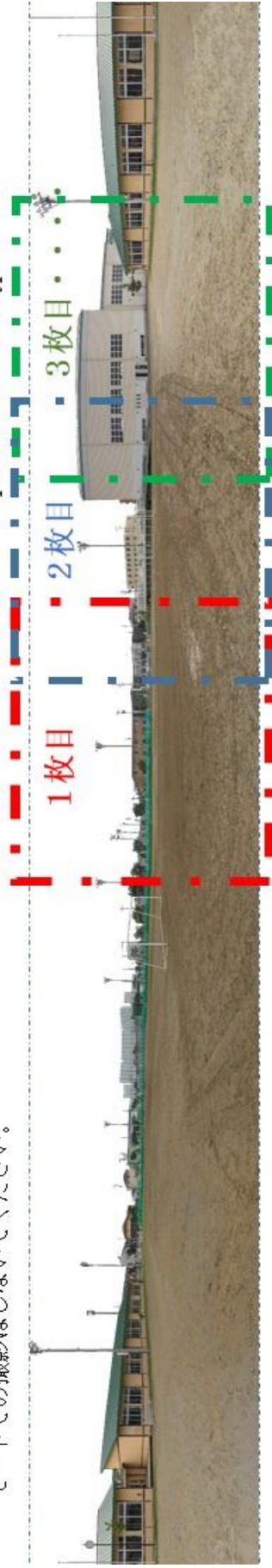
### (画像の水平)

6 必ずしも三脚は必要ではありませんが、できるだけ【水平】にカメラを移動しながらすべての写真を撮影してください。

### (データの送付)

7 撮影データは、下記電子メールに送付してください。1メールあたり最大10メガまでです。容量を超える場合は、複数回に分けてメール送付してください。

大崎生涯学習センター palette.planet@osakikoiki.jp  
palette@osakikoiki.jp





# 大崎生涯学習センター(パレットおおさき) 屋上天文台ガイド

プラネタリウム棟の屋上にある天文台には口径30cmの反射式望遠鏡が設置され、さまざまなイベントで生きた星の光を楽しんでいただいています。また地上16mから見渡す景色や夜景は大変美しく、大崎を一望することができます。

月に一度行われている「星をみる会」や特別イベント時に屋上や天文台を開放します。ぜひお越し下さい。



この望遠鏡には直径30cmの「鏡」が使われており、人間の目の1837倍もの光を集めることができ、14等級の天体を見る性能があります。さらに天体専用のデジタルカメラ(冷却CCD)を使えば19等級の非常に暗い星も観測することが可能です。また、特殊なフィルターを使った太陽観測装置が搭載されている6cm屈折望遠鏡もあり、太陽のプロミネンスやフレアなど、激しく活動する太陽の姿を観測することができます。

\*裏面は天文台学習のためのワークシートになっています。

この天文台は国際天文学連合(IAU)に登録され、彗星や小惑星、新天体の発見や確認・追跡などの本格的な天体観測も行われています。

★IAU天文台コード D92 O s a k i

北緯	38° 33' 55.82"
東経	140° 56' 46.97"
標高	40m

★30cmカセグレン式反射望遠鏡

口径	: 300mm
焦点距離	: 3572mm (レデューサー使用時: 2100mm)
口径比	: F/11.9 (F/7.0)
集光力	: 1837倍
分解能	: 0" 39
限界等級(眼視)	: 14.2等

# おくじょうてんもんだいがくしゅう 屋上天文台学習ワークシート

見学した日 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

\_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 組 \_\_\_\_\_ 番 名前 \_\_\_\_\_

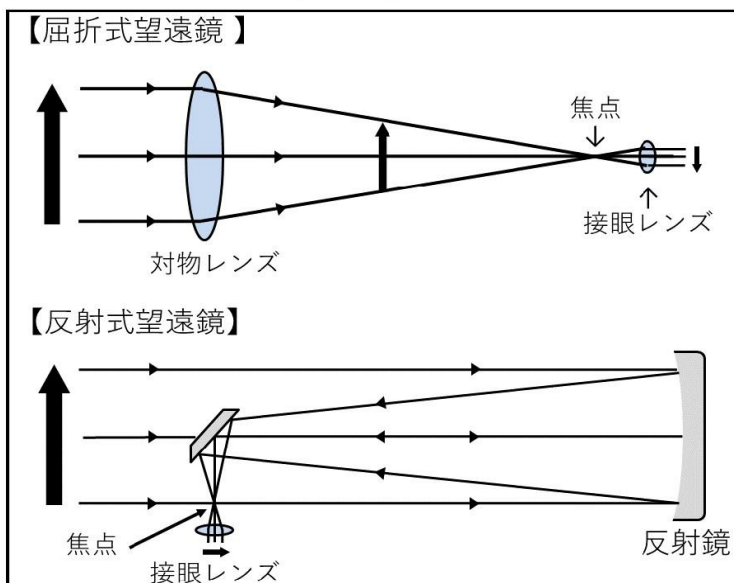
天体望遠鏡は、遠くにある天体（太陽や月・惑星・星，星雲星団など）を，くわしく観察するための機械です。鏡やレンズを使って光を集め，大きく拡大したりして詳しくみることが出来ます。望遠鏡の種類は大きくわけて次の2つがあります。

☆屈折式望遠鏡  
レンズを使って光を集める

☆反射式望遠鏡  
鏡を使って光を集める

望遠鏡は，光を集めるレンズや鏡の直径（口径）が大きいほど性能が良くなります。

より多くの光を集める力を「集光力」，より小さなものをくわしくみる力を「分解能」といいます。望遠鏡の倍率は，目でのぞくためのレンズ（接眼レンズ・アイピース）を変えることによって，自由に換えられるしくみになっています。倍率が高いほどよく見えると思われがちですが，むやみに高倍率にするとかえって見づらくなってしまいます。



望遠鏡の性能は，目でのぞくためのレンズ（接眼レンズ・アイピース）を変えることによって，自由に換えられるしくみになっています。倍率が高いほどよく見えると思われがちですが，むやみに高倍率にするとかえって見づらくなってしまいます。

## ★まとめよう★

天体望遠鏡には，レンズを使って光を集める（ ）式望遠鏡と，鏡を使って光を集める（ ）式望遠鏡の2種類があります。

望遠鏡の性能は，倍率ではなく，レンズや鏡の（ ）によって決まります。口径が大きくなれば，光を集める（ ）や，細かなものをみる（ ）などの性能がよくなります。

（ヒント・・・屈折・反射・口径・集光力・分解能）

★次回の星をみる会  
をチェックしよう

月 日 時間（ : ~ : ）  
（ ） テーマ（ ）

（質問・お問い合わせ：大崎生涯学習センター 遊佐・松浦・勝井・久保庭 電話 0229-91-8611）

様式第4号（第13条関係）

決 裁	教 育 長	教 育 次 長	総 務 課 長	課 長 補 佐	係 長	係 員

大崎生涯学習センタープラネタリウム団体利用・観覧料減免申請書  
令和 年 月 日

大崎地域広域行政事務組合教育委員会 様

申請者 住 所 \_\_\_\_\_  
 団 体 名 \_\_\_\_\_  
 申請者氏名 \_\_\_\_\_  
 電 話 番 号 \_\_\_\_\_

下記のとおり観覧したいので申請します。

観 覧 年 月 日	令和 年 月 日（ 曜日）		
投 映 回	第 回（ 午前・午後 時 分 ～ ）		
	個 人	団 体	減 免 ・ 無 料
一般・大学生	600円 人	480円 人	人
高 校 生	300円 人	240円 人	人
小・中学生	200円 人	160円 人	人
幼 児	人	人	人
合 計	人	人	人

- プラネタリウムの観覧について、減免申請します。
- 1 大崎管内の小中学校、幼稚園、保育園の児童、生徒等及び引率する教職員が教育・保育上の目的のため
  - 2 身体障害者手帳の交付を受けている者及びその介護人が観覧のため
  - 3 療育手帳の交付を受けている者及びその介護人が観覧のため
  - 4 精神障害者手帳の交付を受けている者及びその介護人が観覧のため
  - 5 大崎管内の県立・私立中学校の生徒、私立幼稚園、私立保育所の児童、生徒等及び引率する教職員が教育・保育上の目的のため観覧のため
  - 6 教育委員会が特に必要と認めた観覧のため

大崎生涯学習センタープラネタリウム観覧料減免を承認します。

観覧料の減免	<input type="checkbox"/> する（ /100）				
観 覧 料	一般・大学生	円	減 免 額	円	観覧料合計 円
	高 校 生	円	減 免 額	円	
	小・中学生	円	減 免 額	円	

大崎生涯学習センタープラネタリウム観覧料減免を承認しません。

不承認理由	
-------	--

令和 年 月 日

大崎生涯学習センタープラネタリウム観覧料減免申請について、上記のとおり決定いたします。

大崎地域広域行政事務組合教育委員会



パレットおおさき生涯学習係（プラネタリウム担当）宛

< F A X 0 2 2 9 - 9 1 - 8 2 6 4 >

### 学習投影に関する事後アンケート

このたびは、学習投影をご利用いただきましてありがとうございました。今後の事業の改善と充実・推進のための糧とさせていただきますので、ぜひご協力下さい。

利 用 日	月 日	学 校 名		学 年		ご担当 の先生	
-------------	--------	-------------	--	--------	--	------------	--

1. 引率・指導者として、今回の学習投影は全体を通していかがでしたか？

- a. とても満足    b. まあまあ満足    c. やや不満    d. とても不満

具 体 的 に	
------------------	--

2. 幼児、児童、生徒にとって、学習の効果は認められましたか。

- a. とてもあった    b. まあまああった    c. あまりなかった    d. なかった

具 体 的 に	
------------------	--

3. 今回の学習投影の内容・構成、わかりやすさ、語句表現、指導法等で、ご意見や感想をお聞かせ下さい。

--

4. ご担当の先生と、館側の連絡・連携はとれていましたか。

- a. とれていた    b. まあまあとれていた    c. とれていなかった

5. その他、パレットおおさきの運営や事業に関するご意見等をお聞かせ下さい。

--

6. これからも、パレットおおさきでの学習投影をご利用されますか？

- a. 利用したい    b. できれば利用したい    c. 利用しない

ご協力ありがとうございました。ご記入後、FAXにて送付をお願いいたします。

(FAX送信票は不要です)

## 大崎生涯学習センター（パレットおおさき）

〒989-6136 宮城県大崎市古川穂波三丁目4-20

TEL 0229-91-8611 FAX 0229-91-8264

ホームページ <http://www.palette.furukawa.miyagi.jp/>

X (旧Twitter) [https://twitter.com/palette\\_osaki](https://twitter.com/palette_osaki)

E-mail [palette.planet@osakikoiki.jp](mailto:palette.planet@osakikoiki.jp)