

平成20年度 パレットおおさき プラネタリウム学校利用のご案内

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の動き等を観察できます。
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。

プラネタリウムのここがスゴイ！

その1 みたい星空を いつでも みんなで見ることができる！

その2 星空タイムマシン！！ いつの日時の星空も見ることができる！

その3 迫力満点 満天の星空！ 25000個の星々！！

学習当日の星空や季節の星座を正確に再現しながら、星空の動きや宇宙のしくみについて学習することができます。ひとりでも多くの生徒・児童が実際の星空に興味をもち、また学習効果が最大限高まるよう、ぜひご利用いただきますようお願いいたします。

学習内容

(1) プラネタリウム授業投映 担当の先生と打ち合わせによるプラネタリウム授業

小学校4年向け 「季節の星座/月・星の動き」

「月の動き」

「星座早見盤を使って季節の星座をさがそう」、他

中学校3年向け 「季節の星座/私たちを取り巻く宇宙～自転・公転」、他

(2) 学習番組 プラネタリウムの自動演出機能によるオート番組。

幼児～小学校低学年向け番組

『夢っ子たちの星空大冒険』

『しまじろうとみみりんの流れ星ものがたり』

『おじゃる丸～いん石小僧がふってきた！』

(3) 公開中の一般投映番組やアストロビジョン映画を観覧する。

*パレットおおさきからのチラシやホームページをご覧ください

(4) 過去の一般投映番組で常設投映できる番組を観覧する。

「母なる星～太陽」 「ザ・エクスプローラーズ」

「岩出山の天文暦学者 名取春仲物語」 「オーロラ～光のベールにつつまれて」

(5) その他

例1：総合学習等での施設案内をプラネタリウム館内で行う

小中学校の福祉体験・中学校での職業体験、小学校3年生「市のまわり」の学習

小学校6年生の「税金の使われ方」の学習、等

例2：学校・団体向けの常設投映番組を観覧する。

例3：星空の下での詩の朗読や本の読み聞かせ、音楽鑑賞、合唱、等々

申し込み方法

ご利用時間帯

下記の「団体投映」の時間をご利用いただけます。土日祝日は一般向け投映となります。

	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～ 団体投映	11:00～ 団体投映	13:45～ 団体投映	15:00～ 団体投映	

お申し込み

電話 (0229) 91-8611

(6ヶ月前から受け付けます)

次の事項をお聞かせ下さい。

- ・ご希望月日 ・時間帯 ・利用人数 ・ご希望の投映内容(番組名または内容)
 - ・代表の方のお名前と連絡先 ・交通手段 ・館での滞在時間帯 ・館内活動
- * プラネタリウム授業の際は、後日担当より、授業の略案をFAXさせていただきますので、それに対するご要望などをFAXかお電話でお申し付け下さい。
- * 観覧料金は、当日お渡しする納付書で銀行振り込みとなります。

観覧料金と減免申請

大崎管内の公立の小中学校(県立をのぞく)・幼稚園・保育所の児童・生徒等・引率の先生が、学校教育の一環でプラネタリウムを利用する際には、観覧料等減免の対象となります。申請は、当日センター到着後、事務室にて「プラネタリウム観覧料減免申請書」にてお願いします。申請者は所属長名で、公印・押印は不要です。

なお、私立の学校等・県立の学校(高等学校等)・大崎管外の小中学校・幼稚園・保育所の場合は有料となります。20人以上で団体料金(2割引)となります。

ご利用当日

引率の代表者の方は、センター到着後、事務室までお越し下さい。

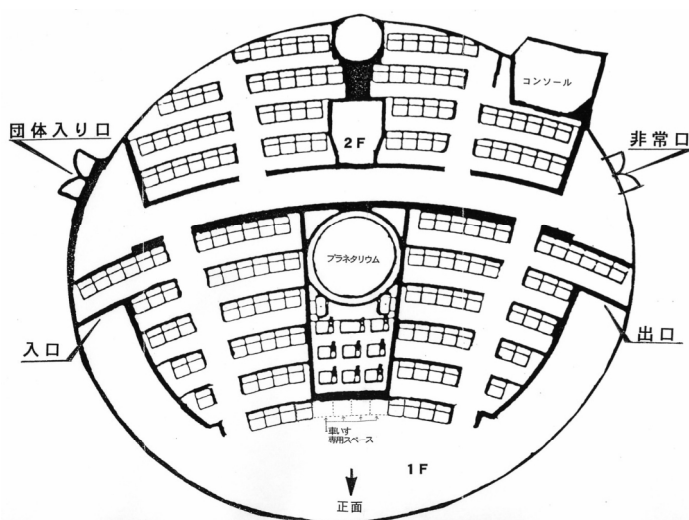
児童・生徒の皆さんには、駐車場で降車後、夏季・晴天時は正面玄関前に集合していただきます(雨天時はホワイエに集合して下さい)。

係員が誘導いたします。

座席

座席数は、車いすスペースをのぞき158席です。また、床は階段状になっており、平均して25度傾斜しております。

中央のプラネタリウム投映機に近い中央寄りの席ほど、自然に近いイメージで星空を観察できます。逆に、端にいけばいくほど星座や画面がゆがんで見えたり、星座の大きさが実際と極端に異なってまいります。



その他

- ・センター職員が学校・公民館等にお伺いしての「出前授業」「出前天体観望会」、理科科学クラブ、公民館主催「合宿通学」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。
- ・詳しい番組内容はホームページをご覧ください <http://www.palette.furukawa.miyagi.jp/space/>

小学校 4 年理科天体学習活動例

1. 月の動きを調べよう

単元名：「月の動き」 6月下旬～7月上旬 2(3)時間

単元の目標：月の動きに興味をもち，月を観察して記録し，月の位置を時間と関係づけて考え，月はたえず動いてい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	時間	評価・備考
<ul style="list-style-type: none"> ・今まで見たことのある月について話し合う ・方位磁針の使い方，月の観察のしかたについて話し合う 	1	関意態 月やその動きに興味をもち，進んで月の動きを調べようとする。 [発言・記録]
<ul style="list-style-type: none"> ・夕方から夜にかけて，半月の動きを観察して記録する 	(課外)	技表 月の動きを観察して，その位置を地上の目じるしや方位を使って記録することができる。 [行動観察・記録]
< プラネタリウム学習 > <ul style="list-style-type: none"> ・日没(太陽の動きの復習) ・夏の星空をながめ，次単元につなげる。 ・半月の観察結果をプラネタリウムスクリーンに映写しながら整理する ・プラネタリウムで半月の動きを確かめる。 ・数日後の月の形や位置の変化をプラネタリウムでみる。 ・満月の動きを予想し，観察する。 ・観察した月の動きをプラネタリウムで再現し，学習をまとめる。 ・形の違う月の動きを，太陽の動きと関係づけながらまとめる。 ・さまざまな形の月の写真をみて，月への興味関心を高める。 	1	平成20年6月・7月の月齢は，11日頃が上弦(半月)，19日頃が満月となります。 プラネタリウムはその月の半月と満月の日の設定でシミュレーションします。 思考 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。[発言]

参考事項

- ・平成20年4月からの月齢は以下の通りです。
- ・満月過ぎ～新月の頃には，宵の時間帯に月を観察することはできません。

	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	6	5	4	3	1・31	29	29	28	27	26	25	27
上弦	13	12	11	10	9	7	7	6	6	5	3	5
満月	20	20	19	18	17	15	15	13	13	12	10	12
下弦	28	28	26	26	24	22	21	20	19	19	17	19

- ・6月下旬～7月初旬の「月の動き」と，6月中旬の「暑くなると」の単元の指導時期は，入梅や気温などの気候を鑑みて順番を入れ替えていただいたり，複数の単元を平行して展開いただくことも一案かと考えます。
- ・月の動きを観察するためのワークシート(次ページ)を用意しました。

2. 夏の星

単元名：「夏の星」 7月中旬 1(2)時間

単元の目標：夜空に見られる星に興味をもち、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つけたものを星座ということを知る。また、星の観察を通して、星に対する豊かな心情を育てるようにする。

学 習 活 動	時間	評価・備考
<p>< プラネタリウム学習 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今までに見たことがある星や星座について、知っていることを話し合う。 ・ 星座早見盤の使い方について知る。 ・ 天体写真を見ながら、夏の夜空で見たい星や星座について話し合う。 ・ さそり座には、アンタレスという1等星があること、はくちょう座のデネブ、こと座のベガ、わし座のアルタイルがつくる大きな三角形を「夏の大三角」ということなどの説明を聞く。 ・ めあての星座を、星座早見盤をつかって観察し、記録する。 	1	<p>関意態 夏の夜空に見られる星や星座に興味をもち、進んで観察したり、星の美しさを感じたりする。[発言]</p> <p>技表 めあての星座をさがして星の並びかたや位置、星の明るさや色を観察し、記録することができる。[記録]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 夜にはくちょう座などをさがして、星の並びかたや位置、星の明るさや色を観察し、気がついたことを記録する。 	(課外)	

参考事項

- ・ 3 ページの月齢の表で、下弦～新月、上弦の頃が、月の明かりに邪魔されず星がきれいにみえる時期です。
- ・ 学習活動のなかに、「たなばたさま」の合唱をいれたり七夕伝説を聞いたりすることも可能です。
- ・ 最大50個ほど星座早見盤と観察用懐中電灯を用意しております、星座観察の疑似体験を行うこともできます。
- ・ 星座早見盤による星座さがしを行わない場合は、9月の単元「星の動き」とあわせて1時間で行うことも可能です。
- ・ 今年の主な天文現象のうち、比較的気軽に観察できるのは以下の通りです。

5月23日	かに座プレセペ星団の中を火星が通過
6月	金星が宵の明星として夕方の空に見え始める
7月 9日	木星が衝(一晩中見える位置にあり観測の好機)
11日	火星と土星が夕方西の空で大接近
8月13日	ペルセウス座流星群がピーク
8月17日	明け方、部分月食(欠けたまま沈む)
9月 2日	水星、金星、火星、月が明け方の空に大集合
9月14日	中秋の名月
12月15日	ふたご座流星群がピーク

3. 星を調べよう

単元名：「星の動き」 9月上旬～9月中旬 2(3)時間

単元の目標：星の動きに興味をもち，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づけて考え，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なる。

学 習 活 動	時間	評価・備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 今までに見たことがある星や星座や，このごろ見られる星座について話し合う。 ・ 星座早見盤の使いかたを知る。 ・ 教科書の写真から，はくちょう座とカシオペヤ座をさがして，星の並びかたや色，明るさについて話し合う。 ・ 教科書やカード，星座早見盤などを用いて，はくちょう座やカシオペヤ座の形と動きの観察の方法と記録のしかたを話し合う。 	1	関意態 星や星座に興味をもち，進んで星の明るさや色，並びかたなどを調べようとする。[発言・記録]
<ul style="list-style-type: none"> ・ めあての星座をさがして，星の並びかたや動き，星の明るさや色を観察して記録する。 	(課外)	技表 めあての星座をさがして，星の並びかたや位置，星の明るさや色を観察し，地上の目じるしや方位を使って記録することができる。[記録]
< プラネタリウム学習 > > <ul style="list-style-type: none"> ・ 日没と太陽の動き ・ 星の明るさや色の観察 ・ はくちょう座とカシオペヤ座をさがす ・ 星はどんな動きをするか，星の並びはどうなるか予想し，確かめる ・ 星の動きの観察結果を整理する。 ・ 観察結果をもとに，星にはいろいろな明るさや色があることや，星座の位置は変わるが星の並びかたは変わらないことをまとめる。 ・ 天体写真などをみながら，最新の観測方法やその成果について話を聞く。 	1	思考 星座の位置を時刻と関係づけて考え，位置は変わるが並びかたは変わらないと考えることができる。[発言]

参考事項

- ・ プラネタリウム利用時期が9月中旬であれば，学習日当夜の星空をつかって半月や満月の動きと星の動きを1時間の中で行うことが可能です。
- ・ 星の動きを観察するためのワークシートも用意しております。お問い合わせください。

4. 冬の星

単元名：「冬の星」 1月中旬 1(2)時間

単元の目標：夜空に見られる星に興味をもち、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、星の並びかた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	時間	評価・備考
<p>< プラネタリウム学習 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・冬の夜空に見られる星や星座について、知っていることを話し合う。 ・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。 ・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かたについて予想し、確かめる。 ・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等星の中でもいちばん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。 ・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。 	1	<p>関意態 冬の夜空に見られる星や星座に興味をもち、進んでその明るさや色、並びかたなどを調べたり、星の美しさを感じたりする。[発言]</p> <p>思考 秋の星座の観察経験をもとに、時刻による冬の星座の位置と星の並びかたについて予想することができる。[発言]</p> <p>技表 めあての星座をさがして、星の並びかたや位置、星の明るさや色を観察し、記録することができる。[記録]</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・夜にオリオン座をさがして、星の並びかたや動き、星の明るさや色を観察して記録する。(課外) 	(課外)	

参考事項

- ・3ページの上記月齢の表で、下弦～新月、上弦の頃が、月の明かりに邪魔されず星がきれいにみえる時期です。
- ・最大50個ほど星座早見盤と観察用懐中電灯を用意しております、星座観察の疑似体験を行うこともできます。
- ・星座早見盤による星座さがしを行わない場合は、9月の単元「星の動き」とあわせて1時間で行うことも可能です。

5 . 季節の星空と月・星の動き

単元名：「季節の星空と星の動き」 通年 1時間

単元の目標：夜空に見られる星に興味をもち、季節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、星の並びかた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、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	時間	評価・備考
<ul style="list-style-type: none"> ・日没と太陽の動き ・星の明るさや色の観察 ・また季節の代表的な星座（はくちょう座やカシオペア座，オリオン座など）をさがして，星の並びを観察する。 ・星（や月）はどんな動きをするか，星の並びはどうか予想し，確かめる ・星の動きの観察結果を整理する。 ・観察結果をもとに，星には，いろいろな明るさや色があることや，星座の位置は変わるが星の並びかたは変わらないことをまとめる。 ・天体写真などをみながら，最新の観測方法やその成果について話を聞く。 	1	<p>関意態 冬の夜空に見られる星や星座に興味をもち，進んでその明るさや色，並びかたなどを調べたり，星の美しさを感じたりする。[発言]</p> <p>思考 星座の位置を時刻と関係づけて考え，位置は変わるが並びかたは変わらないと考えることができる。[発言]</p>

参考事項

- ・学習日の宵に月が見える場合には，月と星の動きを同時に学習することが可能です。

発展的な学習

- ・発展的学習の場として，パレットおおさきでは以下のような事業を計画しております。児童のみなさんに家族で参加することをおすすめします。
 - (1) プラネタリウム投映
 - 季節の星座の探し方・話題の天文現象解説を学ぶことができます。
 - 一般向け投映：簡単な星座の話と天文・宇宙の学習が可能です。
 - おおさき星空散歩：季節の星座の探し方や話題の天文現象の学習が可能です。
 - (2) アストロビジョン映画上映
 - 迫力ある全天周映像を通して自然のすばらしさや不思議を学ぶことができます。
 - (3) 星をみる会（毎月1回）
 - 屋上天文台で，季節の星座さがしや天体望遠鏡を使った観測会を行います。
 - (4) 親子天文教室（4月27日）
 - 気軽に観察できる天体望遠鏡の工作教室。
- ・学校での天体学習の時期に合わせて，センターから望遠鏡等を持参しての派遣も行います。理科学習・総合的な学習の時間，学校・PTA主催の天体観望会等にご活用ください。

中学校 3 年理科プラネタリウム学習例

題材：「わたしたちを取り巻く宇宙」

目標：

- 1) 太陽や月，星など天体への興味・関心をもって，意欲的に追求する態度を養う。
- 2) 小学校での学習を発展させ，太陽や月，星座など身近な天体の観察を通して，地球の自転や公転を理解させる。
- 3) 太陽系内の諸天体の大きさや表面の様子などについて，いろいろな特徴があることを見いだすことができる。

学 習 活 動	時間	評価・備考
<ul style="list-style-type: none"> ・ 日没と太陽の動き ・ 季節の代表的な星座（はくちょう座やカシオペア座，オリオン座など）をさがして，星の並びを観察する。 ・ 日周運動と地球の自転の関係を理解しよう ・ 車窓からの風景の移動，地球儀の回転の様子などを写真で提示 ・ 年周運動と地球の公転の関係を理解しよう。 ・ 翌日同時刻の星の位置が 1 度ずれていることに気づく。 ・ 深夜の星座，季節により星座が違うことに気づく。 ・ 季節により見やすい星座が違う理由を考える。 ・ 太陽の年周シミュレーション（日年同期）により，季節の星座が変化する様子を理解する。 ・ 今晚見える惑星とその位置，惑星の写真 季節の星雲星団の写真 	1	<p>関意態 星や星座に興味をもち，星の美しさを感じようとする。[発言]</p> <p>思考 日周運動や年周運動の観察から，地球の自転や公転について考えることができる。[発言]</p> <p>思考 太陽系の天体の多様な様子を理解しようとする。[発言]</p>

参考事項

- ・ 学習日の宵の星空をシミュレーションしながら，観察を行います。

発展的な学習

- ・ 晴天時，屋上天文台で太陽の観察を行うことが可能です。太陽フレア等を観察する H 光観測機器および太陽投影板付き生徒用小型望遠鏡 5 台を用意しています。
- ・ パレットおおさきでは以下のような事業を計画しております。生徒のみなさんに家族で参加することをおすすめします。
 - (1) プラネタリウム投映
 - 季節の星座の探し方・話題の天文現象解説を学ぶことができます。
 - 一般向け投映：簡単な星座の話と天文・宇宙の学習が可能です。
 - おおさき星空散歩：季節の星座の探し方や話題の天文現象の学習が可能です。
 - (2) アストロビジョン映画上映
 - 迫力ある全天周映像を通して自然のすばらしさや不思議を学ぶことができます。
 - (3) 星をみる会（毎月 1 回）
 - 屋上天文台で，季節の星座さがしや天体望遠鏡を使った観測会を行います。
 - (4) 親子天文教室（4 月 27 日）
 - 気軽に観察できる天体望遠鏡の工作教室。

中学生向け

パレットおおさき体験展示室見学 ワークシート

中学校 年 組 氏名

パレットおおさきの体験展示室は、実際に手で触れたりしながら大崎の自然について学べるようになっています。()の中にどんな言葉が入るか考えながら、じっくりと見学しましょう。

生物の宝箱

大崎地方には()川と()川の2つの大きな川が流れ、わたしたちの暮らしを支えています。

大崎の西には()山脈があり、豊かな()の林でおおわれています。大崎に住む植物や動物の名前を、展示を参考にいくつか書いてみよう。

(植物)

(動物)

気象の宝箱

空の雲は、形などからおおきく()種類に分かれます。

今日の大崎の雲の種類はなんでしょう？

またどんな天気の様子を示すものでしょう？

種類

雲の性質

夏に太平洋側で吹く北東の風は()といい、冷害の原因になったりします。

地質の宝箱

地球が誕生したのは約()年前のことです。海ができてしばらくたつと、()というバクテリアが()素をつくるようになりました。このバクテリアと同じ種類のものが、今でも大崎市の()温泉で今も生き続けています。

天文の宝箱

太陽や星は、時間がたつと()から()の方角へ動いていきます。このように一日かけてぐるりと動いていく様子を、星の()運動とよびます。見やすい星座は季節によって変わります。これは、地球が太陽のまわりを()転しているからです。地球から太陽と星座の位置をみると、太陽が星座の中を移動し、一年かかって1まわりしているようにみえます。太陽のこの動きを太陽の()運動といい、太陽の通り道を()道といいます。

わくわく ワークシート

なまえ _____

てんじしつ み 展示室を見ながら () のなか なか に言葉 ことば を入れてみましょう。

生物の宝箱

おおさきちほう 大崎地方には () がわ 川と () がわ 川という2つの大きな川 なが が流れています。また、西 にし には () さんみやく 山脈 さんみやく があります。

おおさしかしきしまだい 大崎市鹿島台の () かみまち と加美町の () という魚 さかな は、天然記念物 てんねんきねんぶつ になっています。

気象の宝箱

そら くも 空の雲は () しゅるい 種類 しゅるい に分けられます。
れいがい 冷害 れいがい のもとになる夏 なつ に吹く冷たくてしめった風 かぜ を () とよびます。

地質の宝箱

ちきゅう たんじょう 地球 ちきゅう が誕生 たんじょう したのは約 () やく 年 ねん 前 まえ のことです。

天文の宝箱

パレットおおさきには、宇宙 うちゅう から落ちてきた () お があります。
じっさい 実 じっさい 際にさわってみたり持ち上げてみて、その感 かん 想 そう を書 か いてみよう

たいよう ほし 太陽 たいよう や星 ほし は、時間 じかん がたつと () から () ほうがく の方 ほうがく 角 うご へ動 うご いていきます。

たいよう まわ 太陽 たいよう の回り まわ をまわる地球 ちきゅう の兄 きょう 弟 だい 星 ほし を () といいます。

パレットおおさき体験展示室 クイズラリーシート

クイズにチャレンジしながら体験展示室の見学を楽しみましょう

- Q 1 大崎をながれるおおきな川は 江合川となに川？
1 鳴瀬川 2 北上川 3 阿武隈川
- Q 2 大崎の西にひろがる奥羽山脈のブナ林は なにのダムとよばれていますか？
1 黒いダム 2 緑のダム 3 赤いダム
- Q 3 大崎市鹿島台のシナイモツゴの性格は？ 水そうをやさしく軽くノックしてみてね
1 おくびょう 2 ひとなつこい 3 こうげきてき
- Q 4 おおさきの野山に住んでいる生き物は？
1 ツキノワグマ 2 カモノハシ 3 アザラシ
- Q 5 展示室の隕石～その隕石を切ると なかはどんな模様？
1 うずまきもよう 2 あみ目もよう 3 のっぺらぼう
- Q 6 地質の宝箱の中にある貝の化石はなんという貝？
1 マツモトツキヒ 2 マツモリツキヒ 3 マツモトキヨシ
- Q 7 地質の宝箱の中にある歯の化石は なんといういきものの歯？
1 きょうりゅう 2 ナウマンゾウ 3 サメ
- Q 8 大崎につたわる天気のことわざで 泉が岳の中 腹に雲がかかると明日の天気はどうなるといわれる？
1 晴れる 2 雨になる
- Q 9 雨量や風などをはかる「地域気象観測システム」の またの名は？
1 ハレダス 2 クモリダス 3 アメダス
- Q 10 冬の星座オリオンの苦手なものは？
1 水 2 さそり 3 犬

大崎パレット体験展示室