



学習のしおり

博物館学習 中学校用

今日は、宇宙旅行に出かけよう



セーレンプラネット

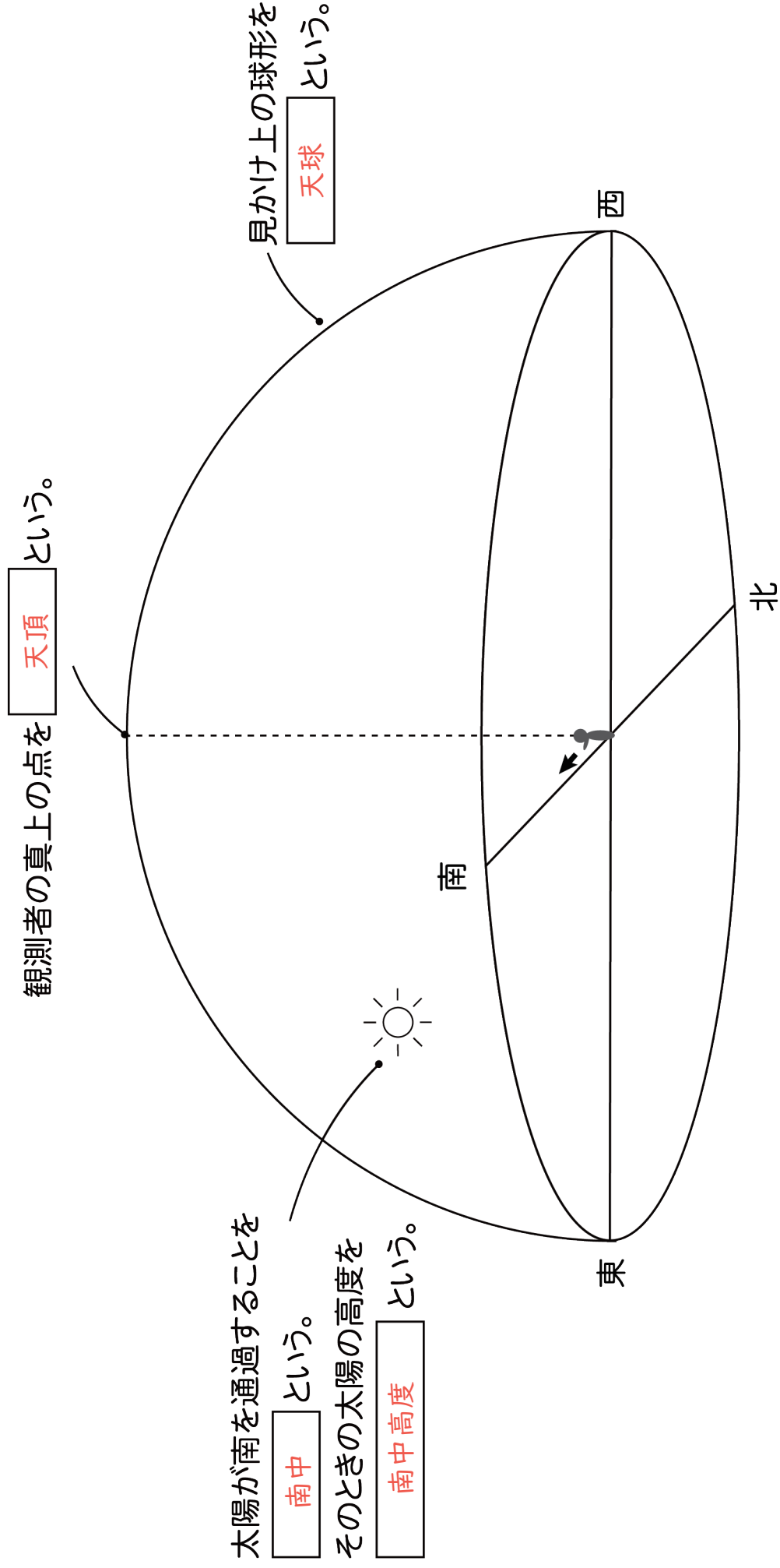
解答版


中学校 年 組 番

名前

ドームシアター学習 記録用紙 (天球と地球の自転)

天体の位置の表し方





博物館学習が 終わったらまとめましょう

()の中に入る言葉を下の枠の中から選んで書きましょう。

天体の位置の表し方

地球から天体までの距離は非常に (遠い)。そのため天体は、自分を中心とした大きな球体の天井にはりついているように見えます。この見かけ上の球体の天井を (天球) といいます。

また、天球面上で観測者の真上の点を (天頂)、天球面上で天頂と南北を結ぶ線を (子午線) といいます。

太陽の1日の動き

天体が天頂でより南側で子午線^{しごせん}を通過することを (南中) という。南中するときの時刻を南中時刻、そのときの天体の高度を (南中高度) といいます。

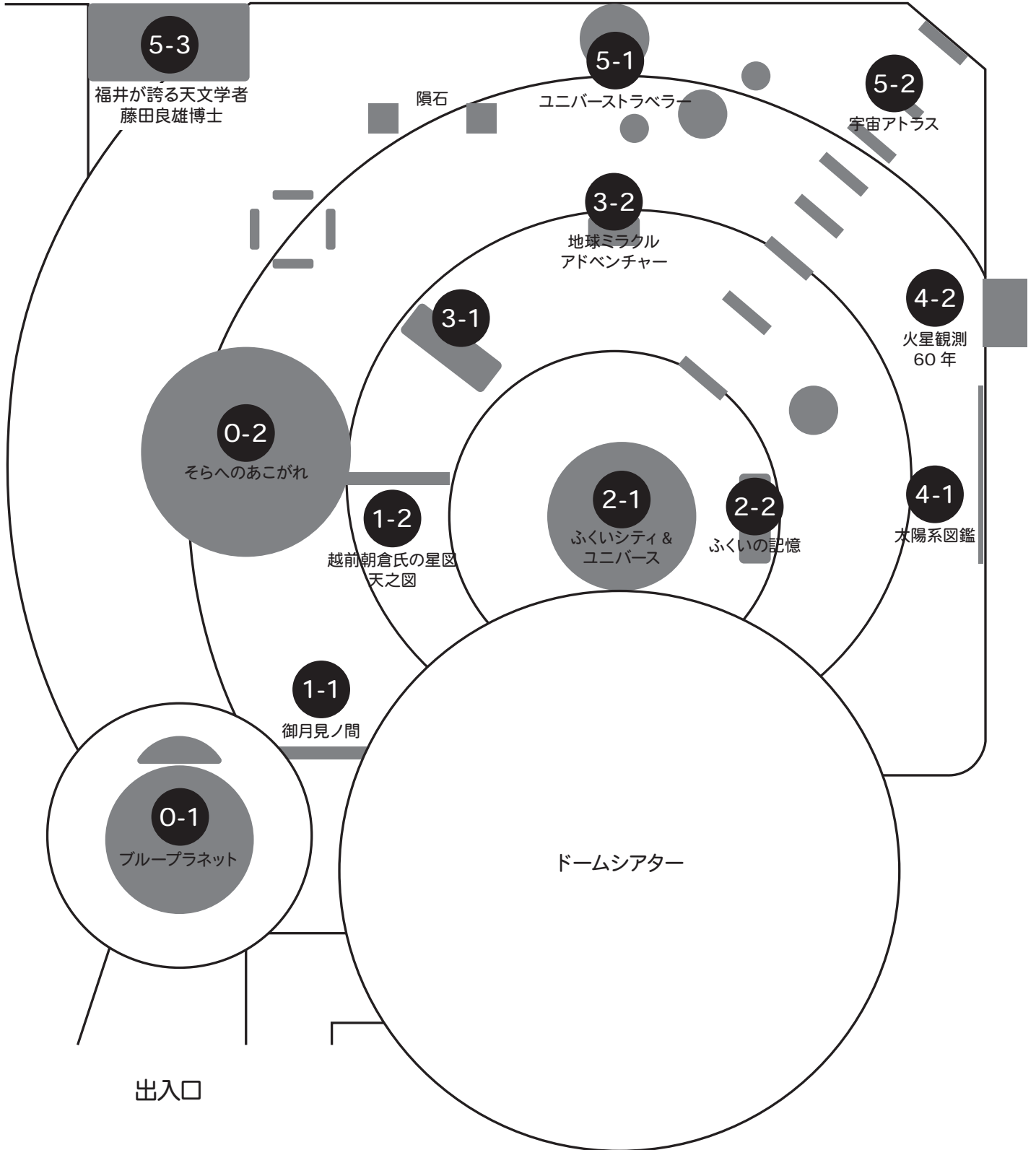
太陽や星などの天体は、地球の (自転) によって、天球とともに1日に1回地球のまわりを回るような見かけの動きである (日周運動) をしています。

南中, 惑星,	南中高度, 恒星,	銀河系, 日周運動,	天頂, 太陽系,	天球, 子午線,	遠い, 自転
------------	--------------	---------------	-------------	-------------	-----------



メモらん

てんじ
展示室マップ



月について調べよう

↓ 展示番号をヒントに調べてみよう

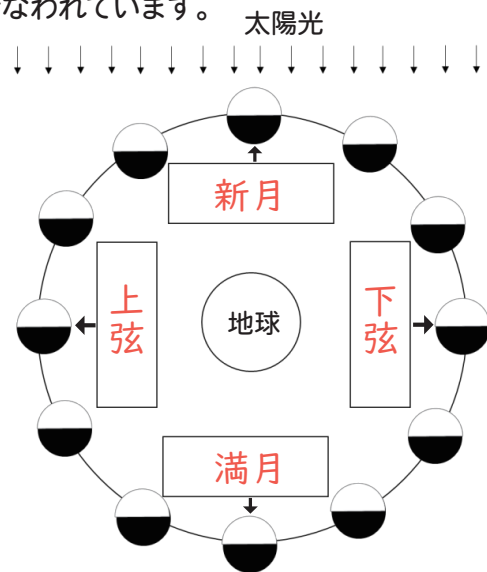
1-1 おつきみま 御月見ノ間

☆ () の中にあてはまる言葉を書きましょう。

- ① 月は、地球から最も近い距離きょりにある天体で、地球のまわりを回る (衛星) です。地球の周りを公転こうてんしているため、(太陽) の光を反射して光っている部分の見え方は変化し、ほぼ一定の間隔で (月の満ち欠け) がくり返し行なわれています。

- ② 地球の北極の上方から見ると、月は地球のまわりを約1か月かけて (左) 回りに公転しています。そのため、地球から見て真南に見える月の形は変化します。

右の図は地球と月の位置関係と月の見え方の例です。地球の公転の向きや見える月の名前を に書き入れてみましょう。



4-1 太陽系図鑑 かん

- ③ 月の白く見える部分にはたくさんのくぼみがあります。これを (クレーター) といいます。また表面にある平らな黒っぽい部分を月の (海) といいます。

- ④ 月と地球の大きさをくらべてみましょう。
- | | | |
|---------|---|------------------|
| 月の赤道直径 | - | 約 (3,476) km |
| 地球の赤道直径 | - | 約 (1万2,756) km |

太陽について調べよう

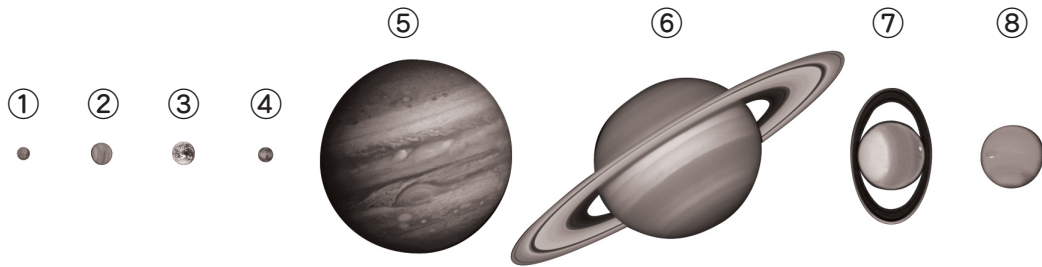
4-1 太陽系図鑑

- ⑤ 太陽は夜空に見える星と同じ仲間です。自分で光や熱を出しています。表面の温度 (光球) は約 (6,000) °C です。この太陽の表面には、暗い (黒い) 小さな斑点はんでんが見えることがあります。この黒っぽいしみのような斑点を (黒点) といいます。

太陽系の惑星たちを調べよう

4-1 太陽系図鑑

⑥ 下の図では太陽系の惑星（太陽のまわりを回る天体）が太陽に近い順に①から⑧まで並んでいます。下線に惑星の名前を、（ ）には文章に合う特徴を書きましょう。



- ① 水星 ----- 太陽系で一番（ **近い** ）惑星。表面にはクレーターがある。
- ② 金星 ----- 太陽系で一番（ **熱い** ）惑星。地球の（ **内側** ）を公転する。（ **二酸化炭素** ）の厚い大気でおおわれている。
- ③ 地球 ----- 私たちの住む惑星。表面の約（ **70** ）%が海でおおわれている。
- ④ 火星 ----- 地球の（ **外側** ）を公転する。わずかに液体の（ **水** ）が見つかっている。
- ⑤ 木星 ----- 水素を主成分とした（ **ガス** ）の惑星。（ **大赤斑** ）と呼ばれる巨大な大気の渦がある。4つの（ **大きな衛星** ）を持つ。
- ⑥ 土星 ----- 氷や岩石からできた美しい（ **環** ）を持つ惑星。65個の衛星の中で、最も大きな衛星は（ **タイタン** ）。
- ⑦ 天王星 ----- 自転軸が（ **98** ）°と大きく傾いている。そのため、横だおしになってまわっている。
- ⑧ 海王星 ----- 太陽から一番（ **遠** ）い惑星。太陽を一回りするのに（ **164** ）年かかる。

銀河系（天の川銀河）について調べよう

5-2 宇宙アトラス

⑦ 天体間の距離は非常に大きいので、特別な距離の単位を用います。地球と太陽の平均距離を1とした1天文単位や光が1年間に進む距離を（ **光年** ）といいます。

そのような単位を用いて表すと、銀河系は直径が（ **約10万光年** ）、厚さが（ **約2,000光年** ）という銀河です。

最近の研究では、銀河系の中心には、太陽の約400万倍もの質量を持つ巨大な（ **ブラックホール** ）があると考えられています。

惑星の特徴をまとめよう

- ⑧ 太陽系の惑星を、自分で調べて見つけた特徴やちがいをまとめ、それをもとに、8つの惑星をグループに分けて惑星名や理由を説明してみましょう。

太陽系には8つの惑星がある。

地球から内側の軌道の水星や金星は太陽から近く、温度もとても熱い。

一方、地球から外側の軌道火星、木星、土星、天王星、海王星はとても寒く、木星、土星、天王星や海王星に関しては、氷や岩石でできた核がある。

自分でテーマを決めて調べよう

- ⑨ 星や宇宙についてテーマを決めてしらべてみましょう！

[テーマ例] ■太陽と地球の距離が「ちょうどいい」とはどういうことか。 3-1

■宇宙はどこまで広がっているだろうか。 5-1

■「隕石」とはどういうものだろうか。

テーマ

分かったこと



メモらん

展示学習の中で、疑問に思ったこと、または難しいと思ったこと、興味を持ったこと、覚えておきたいことなどを自由に書いてみましょう。
