MISSION 21

うちゅう

おうちに宇宙をつくろう！

惑星モビールのつくり方	★★★★★	∞分

準備リスト

- [ ] 紙ねんど1袋(100g程度)
- [ ] テグスまたはミシン糸(約3m80cm)
- [ ] アルミホイル
- [ ] はさみ
- [ ] のり
- [ ] 絵の具
- [ ] ダンボールまたは厚紙
- [ ] テープまたはマスキングテープ
- [ ] ストロー1本

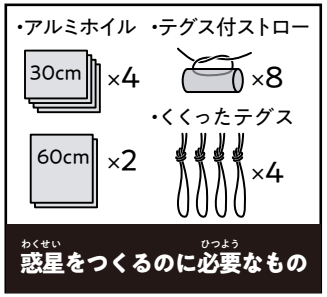
つくり方

1 シートAに折り目をつけ、線にそってはさみで切ります。シートBの“ずかんの表紙”もはさみで切ります。

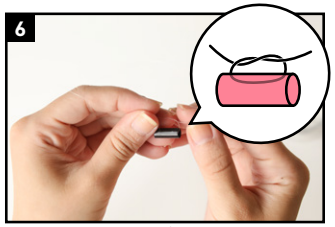
2 水星のページから点線にそって、谷折り、山折りと順番に折りかさねていきます。

3 さいごまで折りかさねたら、ページの裏面同士をのりで貼りあわせ、ずかんの“背”をテープでとめます。

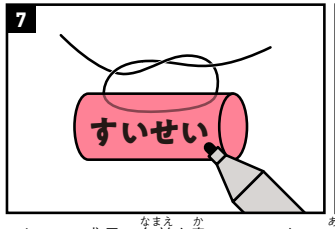
4 “ずかんの表紙”も線にそって折り、中面と表紙の向きをあわせて貼りあわせたらできあがり。



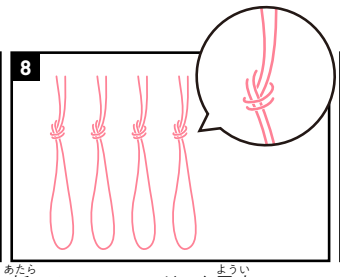
5 ストローを1cm幅に8個切り、両端に2~3mm切り込みを入れます。アルミホイルは長さ30cmを4枚、60cmを2枚つくります。



6 ストローにテグスを通し、切り込みにひっかけて固結びします。“惑星シート”にあわせて、水星なら10cmの長さでテグスを切ります。



7 ストローに惑星の名前を書いておけば、ほかの惑星と間違えずにすみます。残り7個のストローも同じようにつくります。



8 新しく50cmのテグスを用意し、わっかにして二重結びにします。同じものを4つつくります。

9 “惑星シート”の惑星の模様をお手本に、使いたい絵の具を選びます。

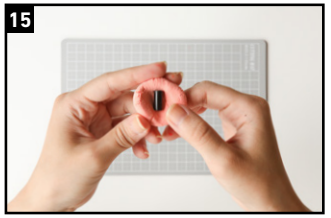
10 金星から順番に、“惑星シート”のねんど量を目安に紙ねんどをとり、よくこねて絵の具と混ぜあわせます。

11 ⑤で用意した長さ30cmのアルミホイルを1枚軽く丸めて、金星用のストローを包みます。

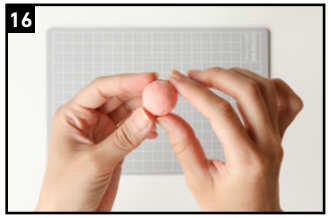
12 “惑星シート”と同じ大きさになるように丸めます。(木星と土星には、長さ60cmのアルミホイルを使います)

13 ⑩の紙ねんどをうすく広げ、アルミホイルに貼りつけながらかたちを丸くととのえます。

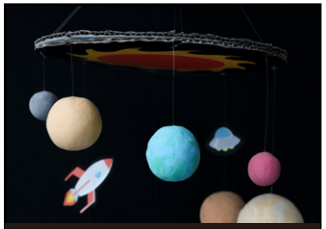
14 残りの惑星もつくり、乾かせばできあがり。



15 まずは火星から。絵の具と混ぜた紙ねんどを広げ、火星用のストローを包んでかたちを丸くととのえます。

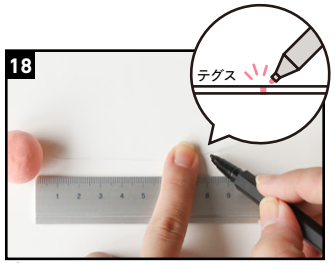


16 水星も同じようにつくって、乾かせばできあがり。

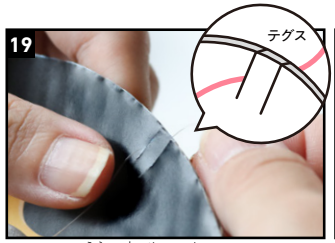


太陽系のつくり方

シートC･Dを厚紙にのりでしっかり貼り、線にそってはさみで切ります。“太陽”と“宇宙”には切り込みを入れます。

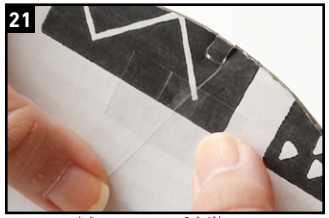


“惑星シート”に書いてある「天板からの長さ」にあわせてすべてのテグスに印をつけます。



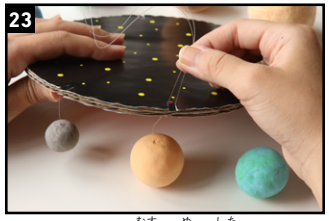
“太陽”の上に水星を置き、切り込みにテグスをはさみます。

⑱の印を切り込みの位置にあわせ、2回巻きつけます。

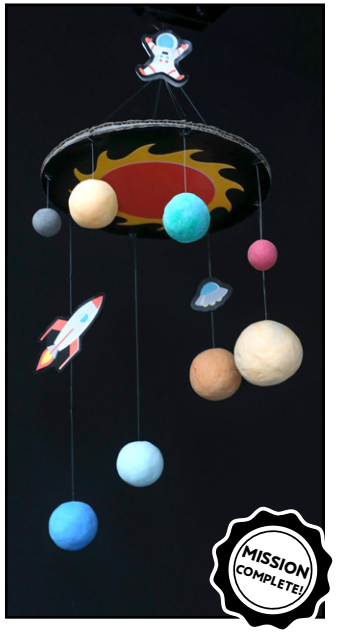


テグスの先を“太陽”の裏側にテープで貼ります。金星から海王星まで、水星から時計まわりで順番につけます。

“太陽”を裏向きに置き、切り込みの位置をあわせて、“太陽”と“宇宙”をのりで貼ります。



⑧のわっかを、結び目が下になるようにして赤い丸印のある切り込みに引っかけます。



4つのわっかをかさね、テープでとめます。

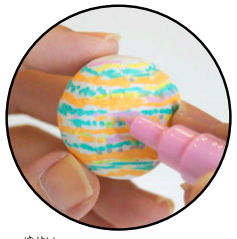
シートBの宇宙飛行士を、テープを隠すように貼りつけます。

ロケットやUFOを好きなところに飾ればできあがり!

プラスアイデア！

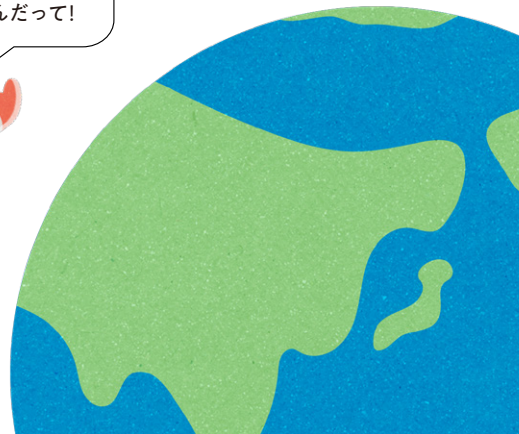
惑星の模様を描いてみよう!

絵の具をしっかり混ぜずにマーブル模様にすると、もっとリアルに!



油性フェルトペンやラメペンで君だけのオリジナルの“惑星”や“宇宙”を描いてみよう!

好きな絵を描いて“宇宙”に飛ばそう!



教えて！ミッケ！

宇宙のひみつ

“惑星モビール”の“惑星”ってなに？

今回のミッションでは、水星から海王星まで8つの“惑星”を紹介しています。では、この“惑星”とはどのような星のことを指すのでしょうか。“惑星”には、3つの条件があります。

- 太陽の周りを回っている
- 質量が大きく、重力が強いため丸いカタチをしている
- 同じ軌道上に他の天体が存在しない

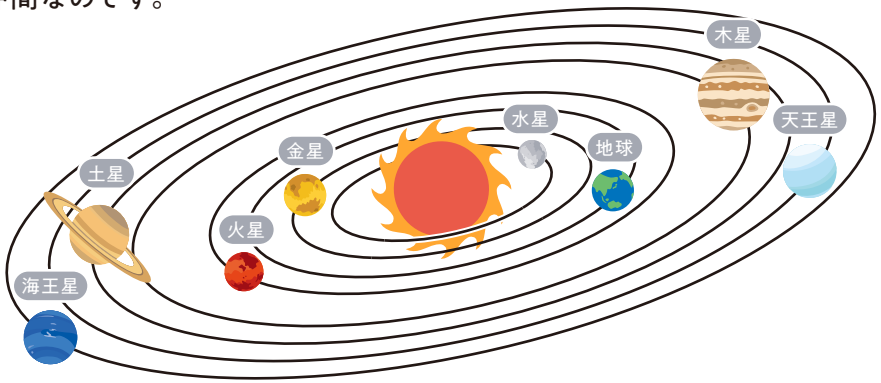
※星が移動する道すじ

ちなみに太陽は“恒星”ニャ
詳しくはMISSION 05
「おうちでプラネタリウム」
をチェック!

「太陽系の惑星の定義」は2006年8月、国際天文学連合（IAU）によって決められました。

地球は“太陽系”の惑星？

私たちがくらしている地球は、太陽の重力（ひっぱる力）によって太陽の周りを約365日かけて1周しています。このように、太陽とその周りを回る惑星のことを“太陽系”と呼びます。地球や水星、金星などは、同じ“太陽系”の仲間なのです。



太陽に近い星から順番に、水星→金星→地球→火星→木星→土星→天王星→海王星。
「すいきんちかもくどってんかい（水金地火木土天海）」と覚えます。

SNSでも情報配信中！ キッテオッテ
instagram はこちらから！

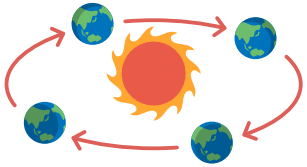
地球はくるくる回ってる？

地球を含め、宇宙に輝く星たちは、それぞれがコマのように回転しています。これを“自転”と言い、地球は約24時間で1周自転します。

自転

さらに、地球など太陽系の惑星は、自転しながら太陽を中心に回っています。このように、あるものが別のものを中心として回ることを“公転”と言います。地球は、約365日かけて1周公転します。

公転



自転と公転を体験してみよう！

1 自転に挑戦!

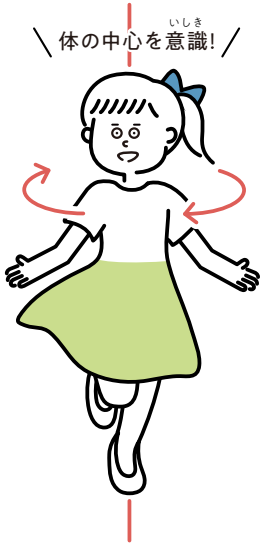
地面に対してまっすぐ立ち、その場所でくるっと回ってみよう!
ポイントは、軸がぶれないように回ること。

2 公転に挑戦!

家族や友だちに「太陽役」になってもらい、その周りをくるくる回ってみよう!

3 両方同時にできたらMISSIONクリア!

地球は自転しながら公転しているので、どちらも同時にやってみよう!
太陽も自転しているので、「太陽役」の人も自転すると、小さな宇宙が完成!?



人やモノに
当たらないところで
目が回らないように
気をつけてやるニャ

太陽にもっとも近い星。
日中は400℃を超える
表面温度が、夜には
-180℃ほどにまで下がります。

重さ	地球の約1/18
太陽からの距離	5790万km
自転周期	59日
公転周期	88日

寒暖差で風邪ひいちゃう!?

すいせい
水星

地球に一番近く、
大きさや重さもほぼ同じ。
でも地球より少し太陽に近いため
表面温度が平均400℃と、灼熱に!

重さ	地球の約4/5
太陽からの距離	1億820万km
自転周期	243日
公転周期	225日

地球になれなかった!?

きんせい
金星

表面の70%を海に覆われる
地球には、約80億の人と
数百万種以上の生物が
暮らしている。

重さ	5.97×10^{24}kg
太陽からの距離	1億4960万km
自転周期	約24時間
公転周期	365日

いのちが輝く青い宝石。

ちきゅう
地球

地球に似て四季があり、
1日の昼さもほぼ同じ。
生命がいるのではと
期待されている。

重さ	地球の約1/10
太陽からの距離	2億2790万km
自転周期	約24時間
公転周期	687日

火星人が住んでるかも!?

かせい
火星

別名、巨大氷惑星。
昔、大きな天体とぶつかったせいで、
太陽に対して横向きの姿勢で
回っている。

重さ	地球の約15倍
太陽からの距離	28億7500万km
自転周期	17.2時間
公転周期	84年

横倒しのまま回ってる!?
てんおうせい・てんのうせい
天王星

ガスでできていて、太陽系の惑星の
中で唯一水より比重が軽い。
わっかに見えるのは
氷や岩石のかけら。

重さ	地球の約95倍
太陽からの距離	14億2940万km
自転周期	約10.7時間
公転周期	約29.5年

水より軽い!?

どせい
土星

地球の11.2倍を誇る
太陽系最大の惑星。
でもその正体はガス!
縞模様は強風によるものなのだとか。

重さ	地球の約300倍
太陽からの距離	7億7830万km
自転周期	約10時間
公転周期	約12年

ビッグなのは見た目だけ!?

もくせい
木星

太陽系の果てに青く輝く氷の星。
季節の変化があるが、
公転周期が長いため
ひとつの季節が40年以上続く。

重さ	地球の約17倍
太陽からの距離	45億440万km
自転周期	16.1時間
公転周期	165年

ひとつの季節が40年!?

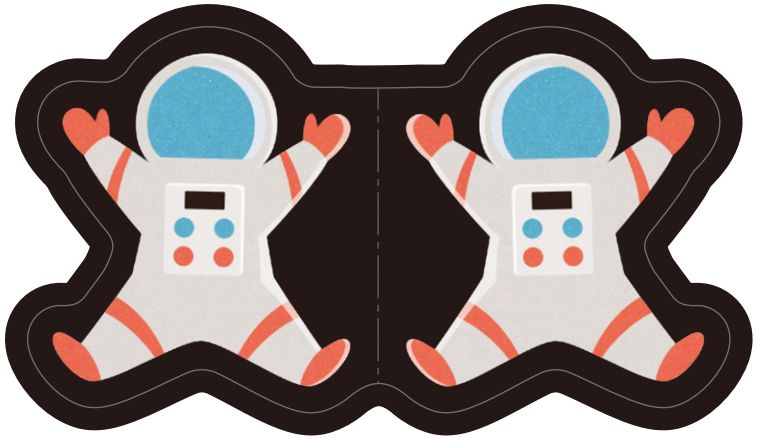
かいおうせい
海王星

山折り / Mountain fold　切る / Cut　谷折り / Valley fold　のりしろ / Paste

シートA　ずかんの中面

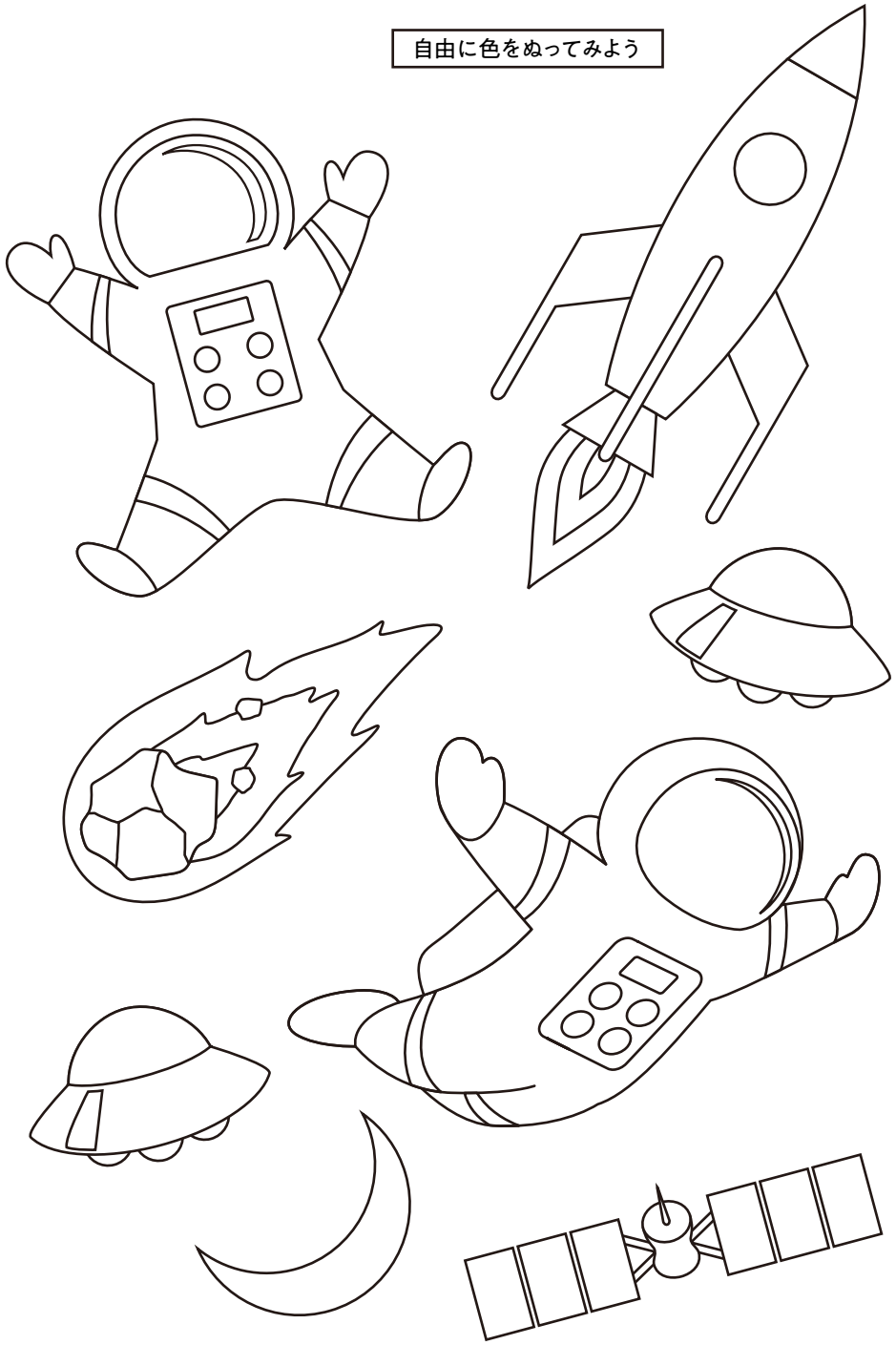
シートB

宇宙飛行士



ずかんの表紙

自由に色をぬってみよう



のりしろ / Paste

谷折り / Valley fold

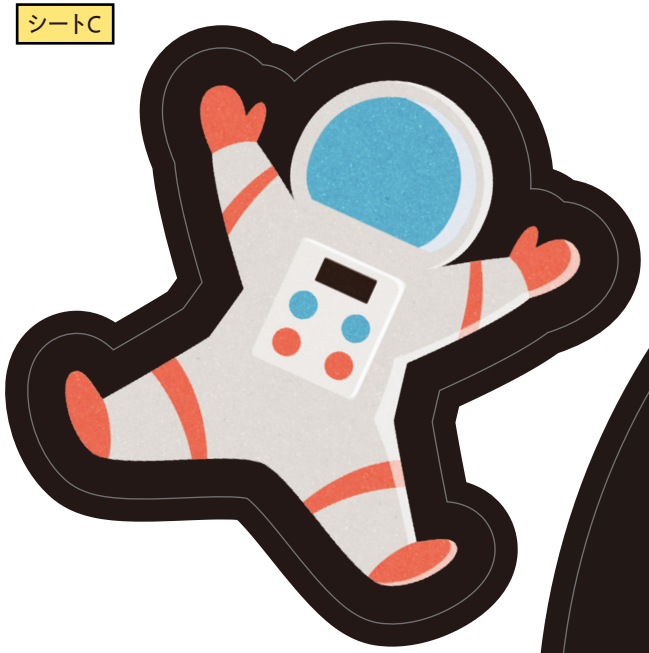
切る / Cut

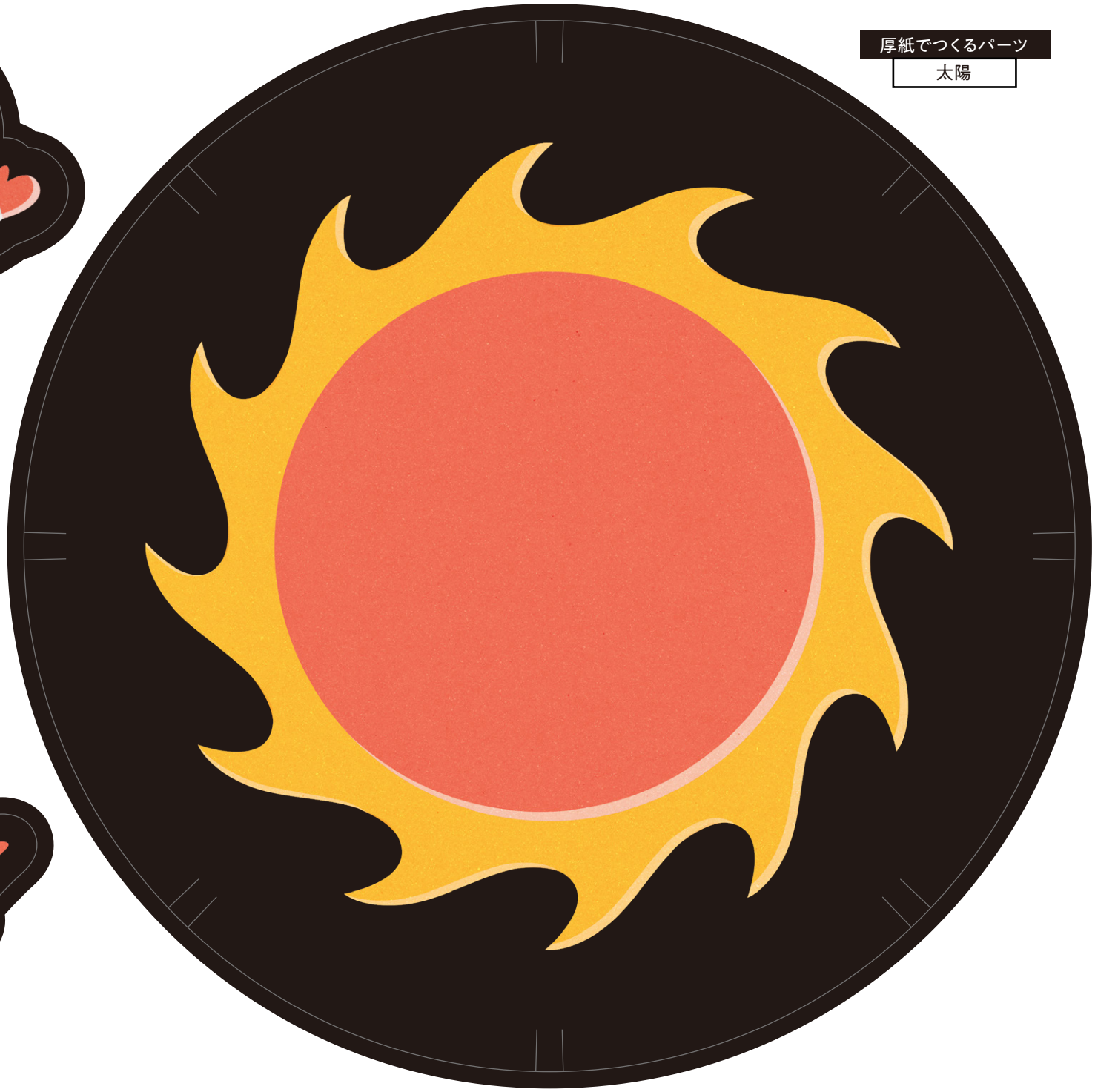
山折り / Mountain fold

シートC

厚紙でつくるパーツ

太陽





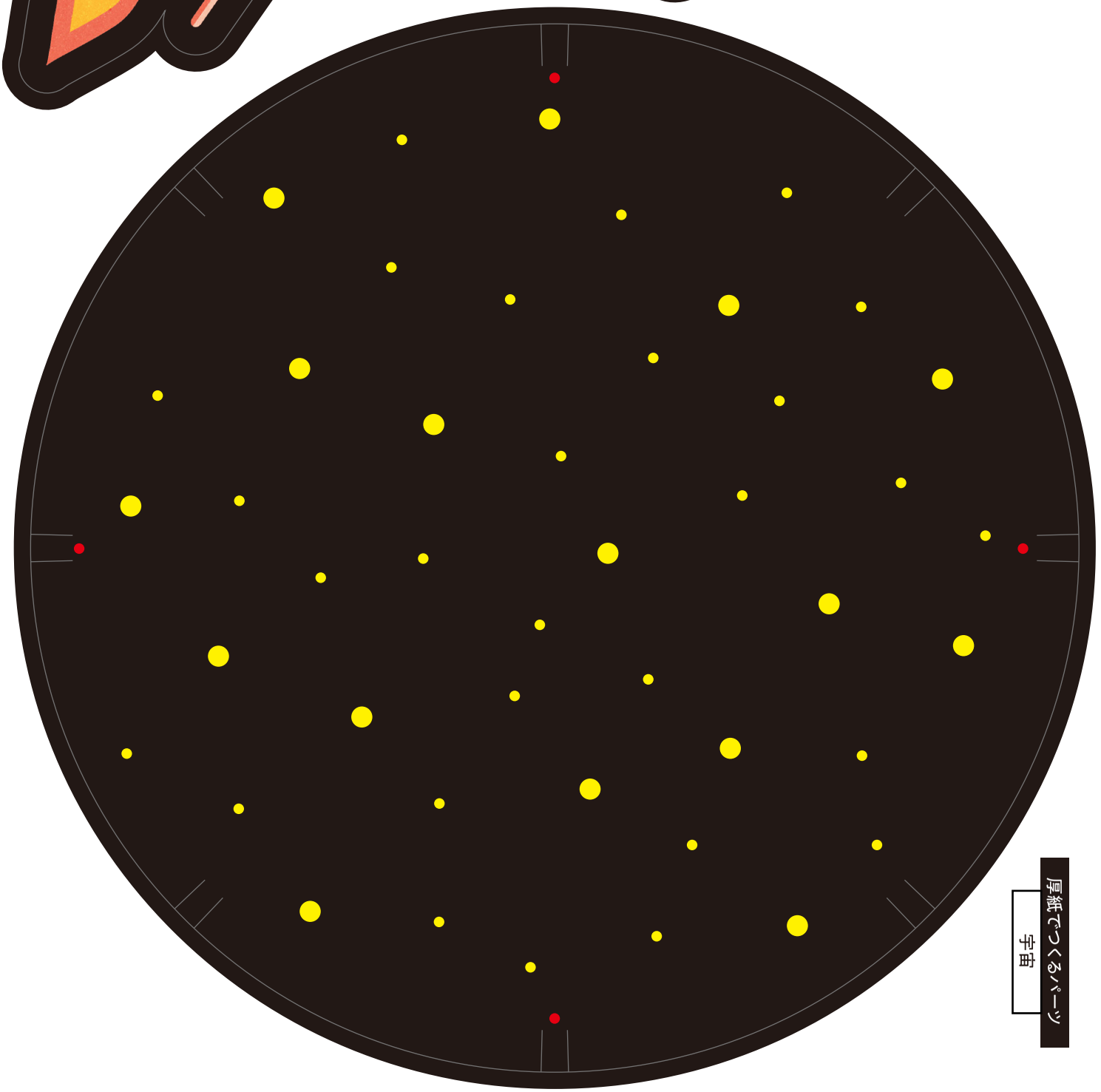
のりしろ / Paste

谷折り / Valley fold

切る / Cut

山折り / Mountain fold

シートD



厚紙でつくるパーツ

宇宙

山折り / Mountain fold

切る / Cut

KITTE

谷折り / Valley fold

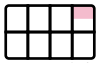
のりしろ / Paste

シートE 惑星シート

アルミなし

水星

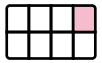
アルミホイル　：なし
テグス　：10cm
天板からの長さ：3cm



アルミあり

金星

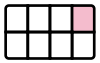
アルミホイル　：30cm
テグス　：12cm
天板からの長さ：5cm



アルミあり

地球

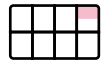
アルミホイル　：30cm
テグス　：15cm
天板からの長さ：8cm



アルミなし

火星

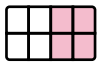
アルミホイル　：なし
テグス　：17cm
天板からの長さ：10cm



アルミあり

木星

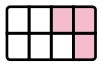
アルミホイル　：60cm
テグス　：22cm
天板からの長さ：15cm



アルミあり

土星

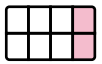
アルミホイル　：60cm
テグス　：27cm
天板からの長さ：20cm



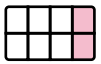
アルミあり

天王星

アルミホイル　：30cm
テグス　：32cm
天板からの長さ：25cm



アルミあり

海王星

アルミホイル　：30cm
テグス　：37cm
天板からの長さ：30cm