

# 理科

教科

理科 01

## 洗濯のりを使ったウルトラスーパーシャボン玉

対象人数	1人以上
所要時間	20分
準備するもの	洗濯のり(PVA)、台所用洗剤(濃縮タイプ)、水、針金(φ3~4mm、90cm程度)、綿ロープ、たらい
ねらい・効果	シャボン玉の仕組みを知ること、界面活性剤について学ぶことができる

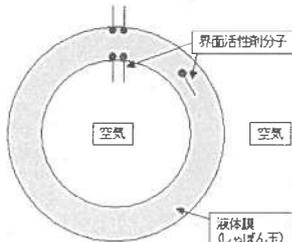
## 《作り方》

1. 水と洗濯のり(PVA)を2:1ぐらいの割合でよく混ぜます。
2. できた液と台所用洗剤(濃縮タイプ)を15~20:1ぐらいの割合で混ぜ合わせます。
3. 試しにシャボン玉を作り、濃さを調整します。
  - ・ふくらませると、下に垂れ下がり、重い感じがする又はシャボン玉の下に水が垂れ下がっている、虹色が強いなどの場合は、シャボン液が薄すぎる(シャボン玉の膜が厚すぎる)ためです。洗剤を加えてみましょう。
  - ・色が出ずに(もしくは黄色っぽい)すぐ割れてしまうのはシャボン液が濃すぎる(シャボン玉の膜が薄すぎる)ためです。1の液又は水を加えます。
4. 少し太めの針金に綿ロープを通し、持ち手となる部分を残るように針金を少し長めに、適当な大きさの円を作ります。
5. できるだけ、丸いものに巻き付け、丸い形で固定します。

## 《遊び方》

1. できたフレームをシャボン液につけて引っ張ったり、吹いたりして遊びます。

## 《発展・応用》



界面活性剤分子は親水基(水に親しむ基)と水に親しまない疎水基(炭化水素あるいはアルキル基)がついています。ちょうどマッチ棒のように木の部分(じく)が疎水基で火を付ける赤いところが親水基に相当するイメージをすれば良いと思います。シャボン玉は空気に挟まれた、薄い液体膜です。膜内(界面活性剤溶液)には界面活性剤分子がたくさんあり、疎水基(マッチ棒のじく)をそれぞれ空気側に向けてぎっしり配列しています。しかし、界面活性剤と水だけでは界面活性剤同士、界面活性剤と水をつなげておく力が強くありません。そこで、親和性の高いものを混ぜることで界面活性剤と水をつなぐ接着剤のようなはたらきをして、大きくふくらむことができます。ちなみに洗剤の多くがこの界面活性剤を利用しています。疎水基の部分が水を嫌い汚れに刺さり込み、親水基が汚れを取り囲むように浮かせるので、洗剤は汚れを落とすことができます。

教科

理科 02

# バルーンスライム

対象人数	1人以上
所要時間	30分
準備するもの	PVAのり(バルーンスライム用)、ホウ砂(四ホウ酸ナトリウム)、水、お湯(50～60℃)、計量カップ、食紅または絵の具、容器(紙コップ)3個、わりばし、ストロー
ねらい・効果	粘弾性物質と分子構造について学ぶことができる

## 《作り方》

- 200mlの水に20gのホウ砂を溶かします。溶けきれず残ったホウ砂がでたら、ホウ砂飽和水溶液を作ります。
- 混ぜる液を準備します。  
【食紅を使う場合】  
3個の容器にそれぞれ1(500ml) : 1(500ml) : 0.2(100ml)の比率で、お湯1 : PVAのり1 : ホウ砂飽和水溶液0.2を用意します。  
【絵の具を使う場合】  
ホウ砂飽和水溶液の比率を0.15(75ml)で作ってください。
- お湯に食紅(絵の具)を少量入れ、着色します。
- PVAのりを3で作ったお湯に入れ、よくかき混ぜます。
- 良くかき混ぜた4でつくった液体に、ホウ砂飽和水溶液を入れ、すぐに勢い良くむらがないように30～60秒かき混ぜます。
- 5で良くかき混ぜているとだんだんかたまってきます。そうしたら、それを取り出してよくもみます。これで、バルーンスライムのできあがりです。

## 《遊び方》

- ・普通のスライムのように手で触って遊びます。
  - ・鉛筆で書いたものや新聞の上に置くと文字がスライムに移ります。
- ふくらませて遊びます(これがおすすめ)
1. こぶし大のスライムを手のひらに平らに広げます。
  2. その上にストローを置きます。
  3. てるてる坊主をつくる感じでストローを包みます。根っこのところをひとさし指と親指でしっかりとめて空気がもれないようにしっかりと包みます。
  4. ゆっくりと息をストローから吹きこみます。顔くらいの、大きな風船のできあがり。

## 《発展・応用》

PVA(ポリビニルアルコール)は水に溶けるビニールで、他のビニールと同じように鎖状の分子構造をしています。この鎖の間にホウ砂が橋を架けるような形でつながりとなり、網目構造が作られます。この網目構造の中に水が取り込まれます。この網目構造にゆっくり力を加えると、網目構造を保ったまま変形していきます。これがスライムというわけです。バルーンスライム用のPVAは鎖を切れにくくしているので、ふくらませても風船のように伸びるのです。

教科

理科 03

## 磁石で動くスライム

対象人数	1人以上
所要時間	30分
準備するもの	PVAのり、ホウ砂（四ホウ酸ナトリウム）、水、スチールウール、紙ヤスリ（細目）、お湯（50～60℃）、計量カップ、食紅または絵の具、容器（紙コップ）3個、わりばし、強力磁石、ストロー、新聞紙
ねらい・効果	身の回りのゴム磁石と粘弾性物質、分子構造について学ぶことができる

### 《作り方》

- 200mlの水に20gのホウ砂を溶かします。溶けきれず残ったホウ砂がでたら、ホウ砂飽和水溶液を作ります。
- 混ぜる液を準備します。  
【食紅を使う場合】  
3個の容器にそれぞれ1（500ml）：1（500ml）：0.2（100ml）の比率で、お湯1：PVAのり1：ホウ砂飽和水溶液0.2を用意します。  
【絵の具を使う場合】  
ホウ砂飽和水溶液の比率を0.15（75ml）で作ってください。
- お湯に食紅（絵の具）を少量入れ、着色します。
- 新聞紙を広げて、スチールウールを紙ヤスリですり下ろし、さらに紙ヤスリではさんでこすり、できるだけ細かな鉄粉を作ります。
- PVAのりと4で作ったスチールウールの粉を3で作ったお湯に入れ、良くかき混ぜます。
- 良くかき混ぜた5でつくったものに、ホウ砂飽和水溶液を入れ、すぐに勢い良くむらがないように30～60秒かき混ぜます。
- 6でよくかき混ぜているとだんだんかたまってきます。そうしたら、それを取り出して良くもみます。これで、磁石につくスライムのできあがりです。

### 《遊び方》

- 磁石をゆっくりとスライムに近づけると、スライムがふにゃふにゃと、ゆっくり形を変えながら磁石につこうとします。

### 《発展・応用》

PVA(ポリビニルアルコール)は水に溶けるビニールで、他のビニールと同じように鎖状の分子構造をしています。この鎖の間にホウ砂が橋を架けるような形でつながりとなり、網目構造が作られます。この網目構造の中に水が取り込まれます。この網目構造にゆっくり力を加えると、網目構造を保ったまま変形していきます。これがスライムというわけです。この網目構造の中に鉄粉が入ることにより、磁石につく性質も併せ持つことになるのです。

教科

理科 04

# サインペンの色探し

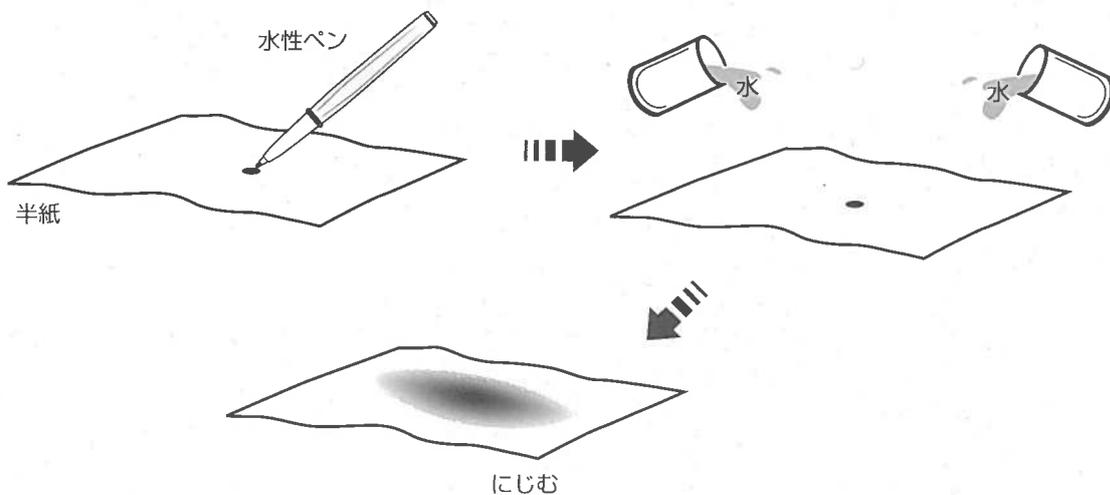
対象人数	1人以上
所要時間	10分
準備するもの	半紙、水性ペン、水、水を張る桶
ねらい・効果	サインペンに含まれる色を利用して色にじみを見つける

## 《準備》

- 1 にじまない水性ペンもあるので、予めチェックしておく。
- 2 水を張った桶を用意しておく。
- 3 予め水性ペンで、半紙に思い思いの絵を描かしておく。

## 《遊び方》

- 1 簡単な線や点を書いた半紙を水につけ、にじむのを待つ。
- 2 どんな色がでてくるかを観察する。



- 3 できるようになったら、絵を描いてにじませるのも楽しい。

教科

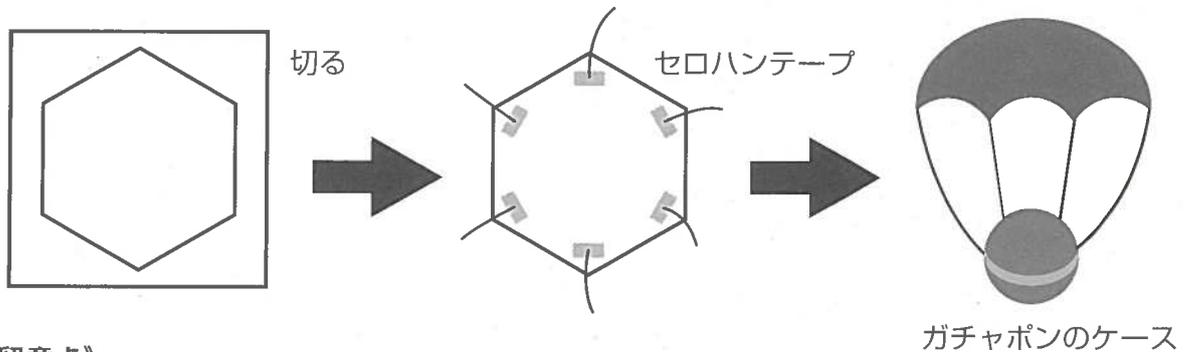
理科 05

## ビニル袋でパラシュートづくり

対象人数	1人以上
所要時間	1時間
準備するもの	ごみぶくろ(ビニル袋)、たこ糸、はさみ、セロテープ、ガチャポンのケース
ねらい・効果	パラシュートを作り、飛ばすことを通して、空気の存在に気づく

### 《作り方》

- 1 ごみぶくろを六角形に切る。
- 2 同じ長さのたこ糸を6本用意する。
- 3 六角形の先にたこ糸をつけ、セロテープで止める。取れやすい場合には結ぶ。
- 4 たこ糸の先を束ね、ガチャポンのケースに止める。



### 《留意点》

学年によっては、六角形に切るのは難しいので、型紙を作っておくか、図解するのが望ましい。

### 《遊び方》

- ・高いところから飛ばして遊ぶ。
- ・持って走ると、空気の存在を確認することができる。

### 《発展・応用》

この学習は、4年生の学習「空気と水」につながるものである。空気は、目に見えないが、ビニル袋を膨らませたり、抵抗を感じることで、存在を確認することができるということに気付く活動である。

教科

理科 06

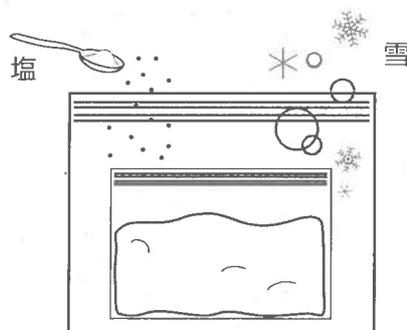
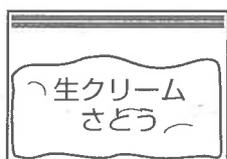
# 雪中アイスクリームづくり

対象人数	1人以上
所要時間	20分
準備するもの	ジップロック(大・小)、食塩、生クリーム・砂糖(各適量)、レジぶくろ
ねらい・効果	食塩が温度を下げる役割があることに気付く

## 《遊び方》

- 1 ジップロック(小)に生クリームと砂糖を入れる。
- 2 ジップロック(大)に1と、雪に食塩を混ぜ合わせたものを入れる。
- 3 2を破れないようにレジ袋で包む。
- 4 3を雪の上で転がして遊ぶ。
- 5 1の中身が固まったらできあがり。食べてみよう。

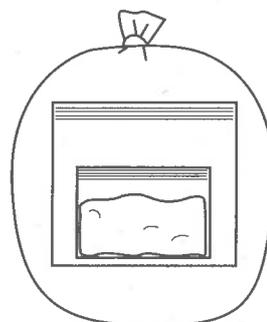
ジップロック  
(ジッパーつき袋) 小



袋大



ころがす



★牛乳アレルギーがある場合には、生クリームをジュースに代えることもできる。

## 《発展・応用》

5年生の「ものの溶けかた」につながる活動である。食塩は水を急冷するのに使う場合があり、それを体験するための活動である。

教 科

理科 07

## タレビンを使った浮沈子

対 象 人 数	1人以上
所 要 時 間	30分
準 備 す る も の	ペットボトル（炭酸系の円筒状のもの）、タレビン（醤油入れ）、ナット（タレビンの口の大きさに合うもの）、ビニルテープ、油性ペン
ね ら い ・ 効 果	空気の弾性と水の非弾性について学ぶことができる

### 《提示の仕方》

手品のように、片手で浮沈子のペットボトルを持ち、もう片方の手でペットボトルの下から見えない糸を引くようにすると（同時にペットボトルを軽く握ります）浮沈子は沈みます。引く手を離したり、別の子どもに見えない糸をはさみで切らせるようにすると浮沈子は浮き上がります。

### 《作り方》

1. タレビンのキャップを外し、ナットをねじ入れて、浮沈子を作る。
2. 浮沈子をビニルテープやモール、油性ペンなどで好きな形に飾り付ける。
3. コップの水に作った浮沈子を浮かべ、水面すれすれに浮き上がるように、浮沈子の中に水を入れて調整する。
4. 水を入れたペットボトルの中に浮沈子を入れて、キャップをしめる。

### 《遊び方》

ペットボトルの側面を強く押すと、中の浮沈子が沈み、離すと浮き上がります。

### 《発展・応用》

うきの中に空気が入っているために、浮き上がります。しかしペットボトルの側面を強く握ると中の水に圧力がかかり、それがうきの中の空気を押し縮めます。するとうきの中の空気が縮まり、浮力がなくなり沈んでいきます。そして、ペットボトルを押すのを止めると、空気が元の状態に戻り、浮力が復活し、うきがまた浮き上がるのです。

教科

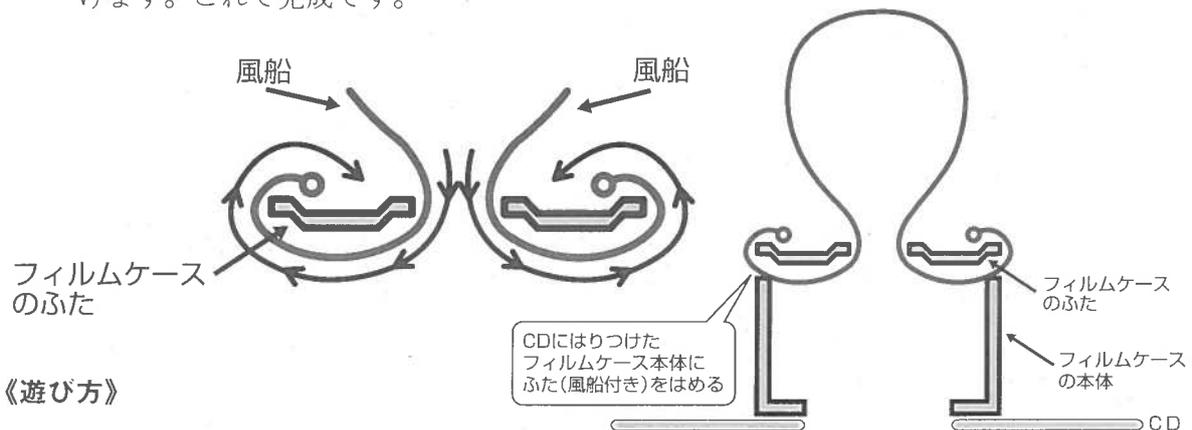
理科 08

# CDホーバークラフト

対象人数	1人以上
所要時間	20分
準備するもの	CD、フィルムケース、ホットボンド(両面テープ)、風船、セロテープ、千枚通し
ねらい・効果	接地面の摩擦をなくすることで、慣性の法則について学ぶことができる

## 《作り方》

1. フィルムケースの蓋にφ1cmの穴を開けます。
2. フィルムケース本体の底の真ん中に千枚通しで穴を開け、真ん中の穴をふさがないように両面テープを取り付けておきます。
3. フィルムケースの蓋の外側から内側へ、風船の口を入れて、外側から蓋を巻き込むようにして風船の口を蓋の外側にかぶせます。
4. 風船付きの蓋をフィルムケース本体にはめこみます。
5. CDの銀色の部分を上にして、CDの中心にフィルムケースの底を両面テープで貼り付けます。これで完成です。



## 《遊び方》

1. 風船付きのフィルムケースの蓋を息を入れてふくらませたら、蓋を数回ねじり、蓋をケースにきちんと取り付けます。
2. 風船のねじりを取り、平らなところに置くと、地面から浮き上がり、摩擦がほとんどなくなり、軽く押すだけで滑るように走り出します。

## 《発展・応用》

ものが動くとき、「慣性」というものがあり、「動いているものは同じ速度、同じ方向に動き続け、止まっているものは止まり続けます。」しかし、地球上でもものが動くとき、重力による地面からの摩擦と、空気による抵抗で減速します。そこで地面より浮かせることにより、摩擦をなくすことで、慣性の性質に近づけることができます。リニアモーターカーは原理は磁石の反発を利用していますが、この考え方を取り入れています。しかし、地面からの摩擦がなくなると言うことは、スピードは上がりますが、急激に方向を変えることはできなくなります。従って、よく漫画に出てくる地面を浮き上がる車は、ホーバークラフトのようにすれば可能ですが、今の車のようにスムーズに道を走ることはなかなか難しいようです。

教科

理科 09

## 日光写真を作ろう

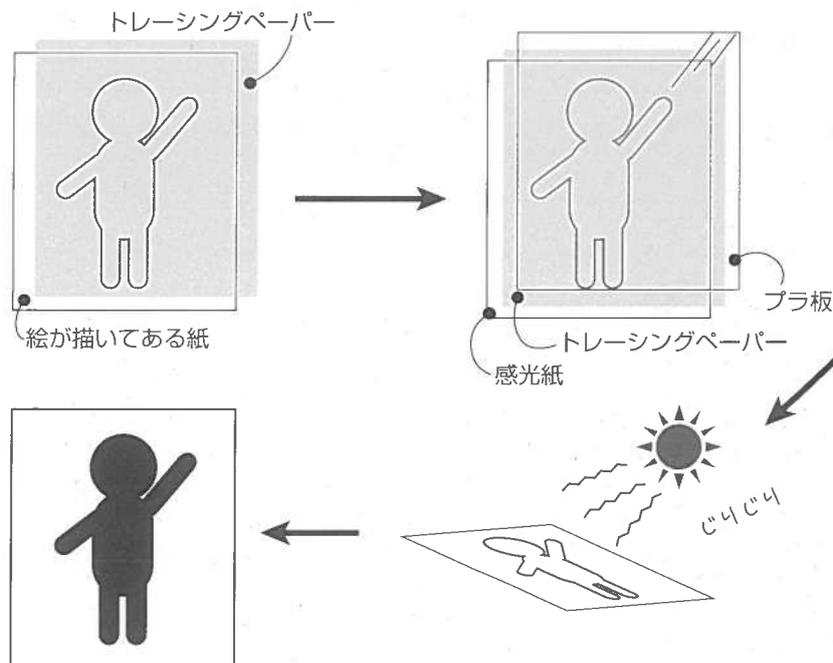
対象人数	1人以上
所要時間	30分
準備するもの	トレーシングペーパー、プラ板、クリップ、アイロン、黒マジック、感光紙（ブルネオジアソかコピーアートなど）
ねらい・効果	日光写真づくりを通して、太陽の光の強さを確かめる

### 《遊び方》

- 1 トレーシングペーパーに、好きな絵を描く。
- 2 感光紙を用意し、感光紙→トレーシングペーパー→プラ板の順に重ねる。
- 3 太陽の光に10秒程度当てる。
- 4 後は、感光紙にアイロンをかけ、熱を加えれば出来上がり。

### 《留意点》

- ・ アイロンを使うため、安全面に気をつける（アイロンは大人が行うのが望ましい）。
- ・ 太陽は直接見ないことを伝える。



### 《発展・応用》

3年生の光を鏡で集める学習と、4年生の光電池を扱う学習につながる活動である。鏡で光を集めると強くなることや、日光には働きがあることを学んでいるので、この力を使って絵を残すことができることを体験できる活動である。

教科

理科 10

## アルミ缶を使ったポップコーン作り

対象人数	1人以上
所要時間	40分（加熱時間を含む）
準備するもの	350mlのアルミ缶、塩（少々）、缶切り、ポップコーン用コーン大さじ1杯、サラダ油大さじ1杯、アルミ箔、軍手、アルミテープ（キッチンすき間合わせ用）、カッターナイフ
ねらい・効果	加熱することで、水が水蒸気となり、体積が増えることを学習できる

1. アルミ缶の上部を缶切りで切り取り、水洗いして乾かす。
2. アルミ缶の中に大さじ1杯のポップコーン用のコーンを入れます（体積が30倍ほどにふくらみます。入れすぎないように注意しましょう）。
3. 熱の伝わり方をよくするためにサラダ油を大さじ1杯、味付けのための塩を少々加えます。
4. アルミ缶の上部をアルミ箔で包み、アルミテープで止めます。
5. アルミ缶をホットプレートもしくはガスコンロの上に置き、20～30分加熱します（条件によって加熱時間は変わります）。
6. ぽんぽんとはじける音が止まったらできあがり。アルミ缶を冷まし、軍手をはめてアルミ箔をカッターナイフで切り開きできあがりです。

★ 水蒸気爆発の様子を観察するために、アルミ缶の代わりに、耐熱ガラスを用いて中の様子を観察するとわかりやすい。

### 《発展・応用》

ポップコーン用のとうもろこしの粒は、中心部に水分が多く柔らかいデンプンがあり、その外部を堅いデンプンで包んでいます。これを加熱すると柔らかいデンプン部分の水分は水蒸気となりますが、堅いデンプンに囲まれているため、内部の圧力は次第に高まります。更に加熱を進めると外側の堅いデンプンは、内部の圧力に耐えきれなくなり、固いデンプンの部分が破裂します。こうしてポップコーンができあがるのです。それと同じように日本の多くの火山はマグマが上昇してくることによって、地下水が一気に水蒸気となり、岩盤を吹き飛ばし爆発噴火する「水蒸気爆発」という噴火になるのです。

教科

理科 11

## 簡易星座版

対象人数	1人以上
所要時間	1時間
準備するもの	A3に拡大した型紙、ビニル傘、はさみ、セロテープ、油性ペン（白）、たこ糸、ワッシャー2個
ねらい・効果	星座に興味を持ち、実際に星座を見つけようとする。また、星の動きについて学ぶことができる

### 《作り方》

1. A4の型紙(52～59ページ)をA3サイズに拡大コピーし、太い線に沿って切り抜きます。
2. 傘の骨の先についているキャップをはずし、ビニル部分を骨からはずす。
3. 傘の外側(雨の当たる方)に型紙を当てて、セロテープで固定する。星座の絵が、かさの内側(雨の当たらない方)から見えるように、はりつける。
4. ビニルをうら返し、内側に白の油性ペンで型紙の通りに星座の絵と名前をなぞる。
5. 書き終わったら、型紙をビニルからはずし、また骨にビニルの先のキャップをはめる。
6. たこ糸の両はしに、おもり用のワッシャーを1個ずつむすびつける。
7. ワッシャーの片方を、かさの先(中心部分)にはめ、もう片方は、かさのはしにたらす。
8. かさの先(中心部分)に、ワッシャーの穴より太くなるようにガムテープを巻く。

### 《使い方》

1. 星の出ている晩に外に出て、北の方向を向き、北極星を探します。
2. 北極星の方向にかさ先を向けます。
3. 傘を回転させながら、えん直方向にたれたたこ糸を、その日の日付に合わせます。  
簡易星座版は、その日の午後8時に見える星座が描かれています。
4. 8時以外の時は1時間につき、15日ずつ加減する。9時(1時間後)は+15日、10時(2時間後)+30日、7時(1時間前)は-15日。
5. 星座を見つけます。

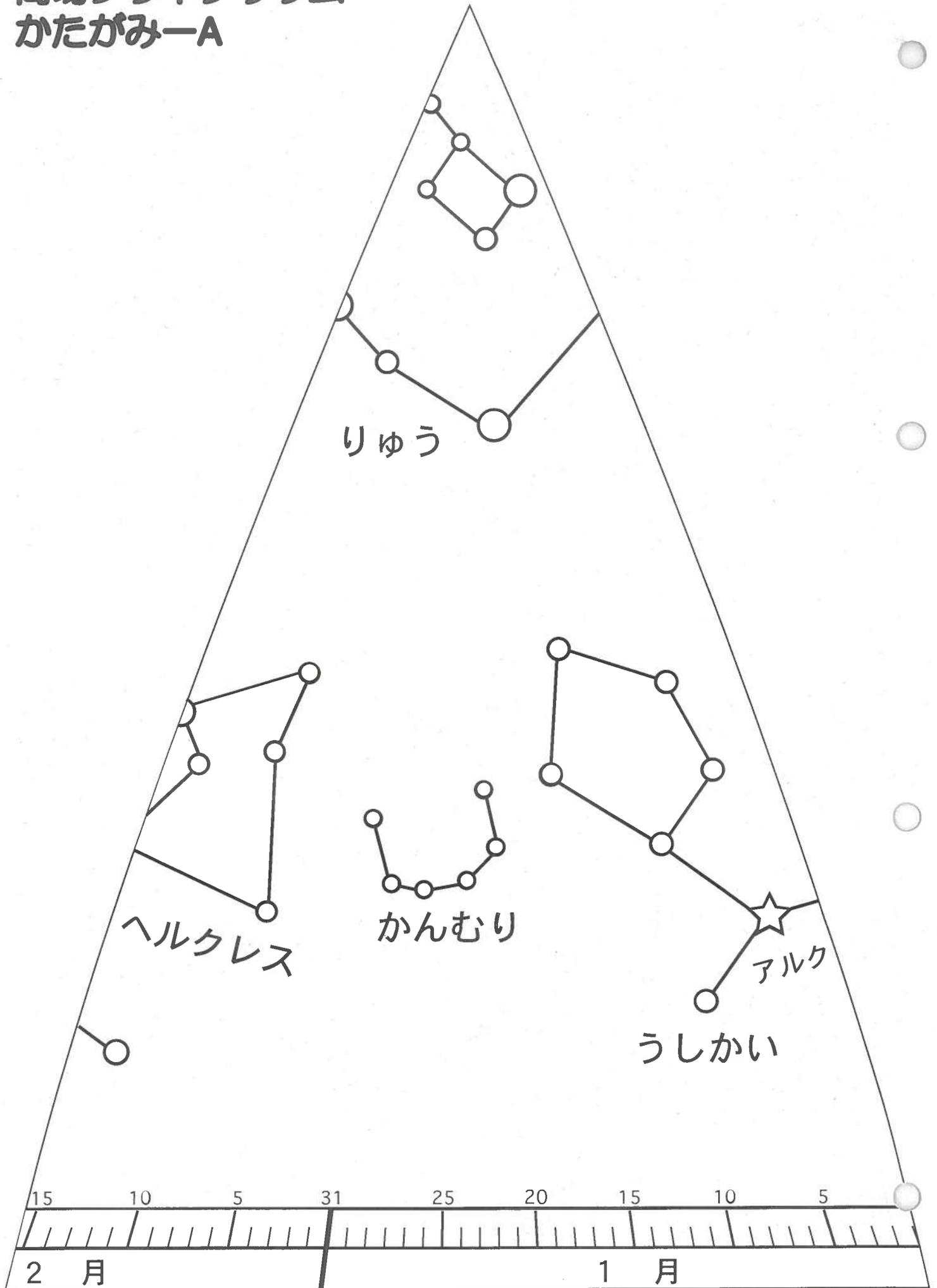
### 《発展・応用》

普通の星座早見盤では2つの面(夜空と星座早見盤)を見比べていく必要があります。しかし、透明なビニル傘を使うため、比較しやすいと考えられます。また、傘の中心が北で傘の端が南になるので傘を回転させることで、方位による、星の動きを知ることができます。

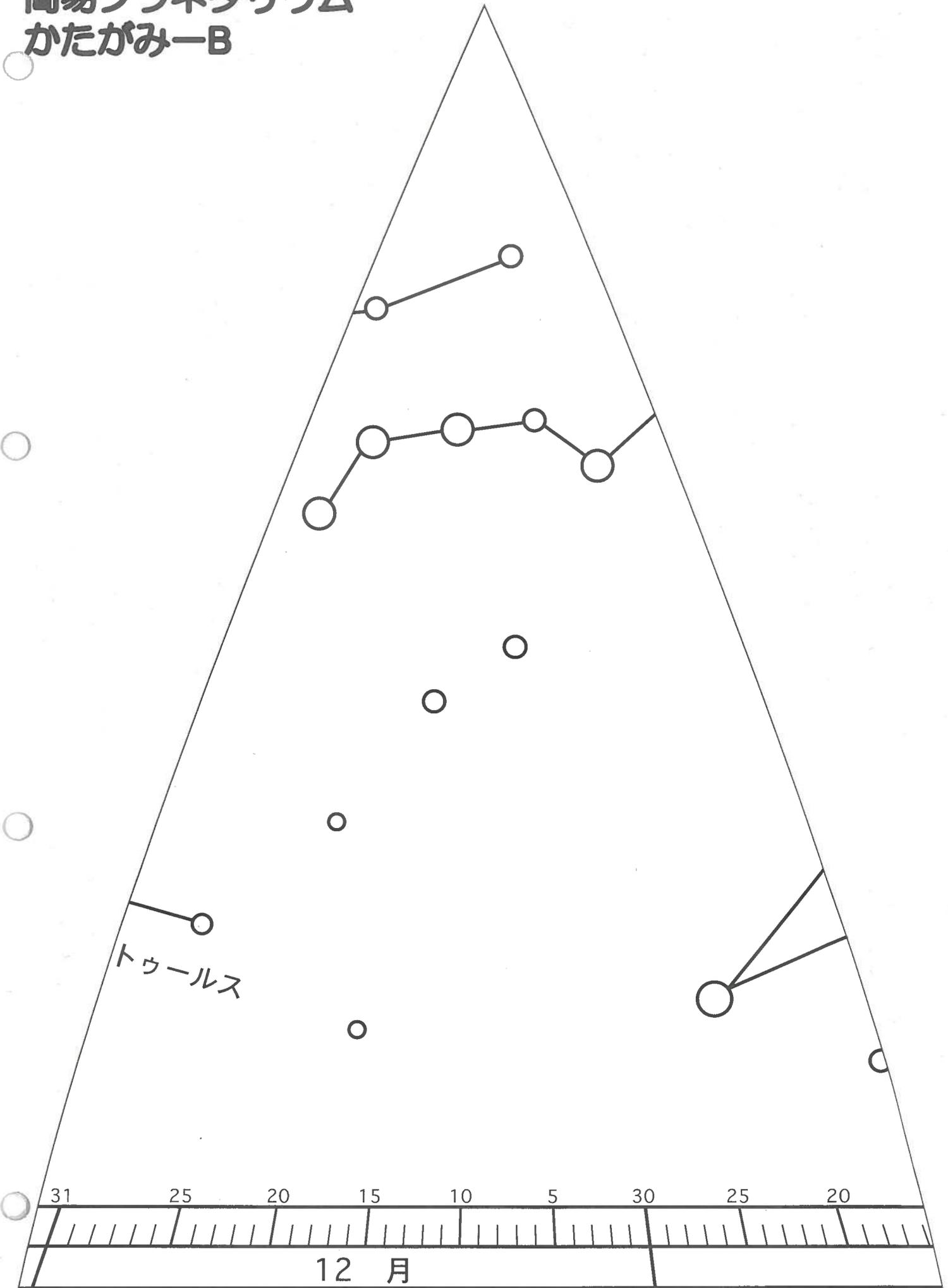
〔出典〕独立行政法人科学技術振興機構ホームページ「おもしろ教材がいっぱい」

URL) <http://rika.jst.go.jp/kyouzai/>

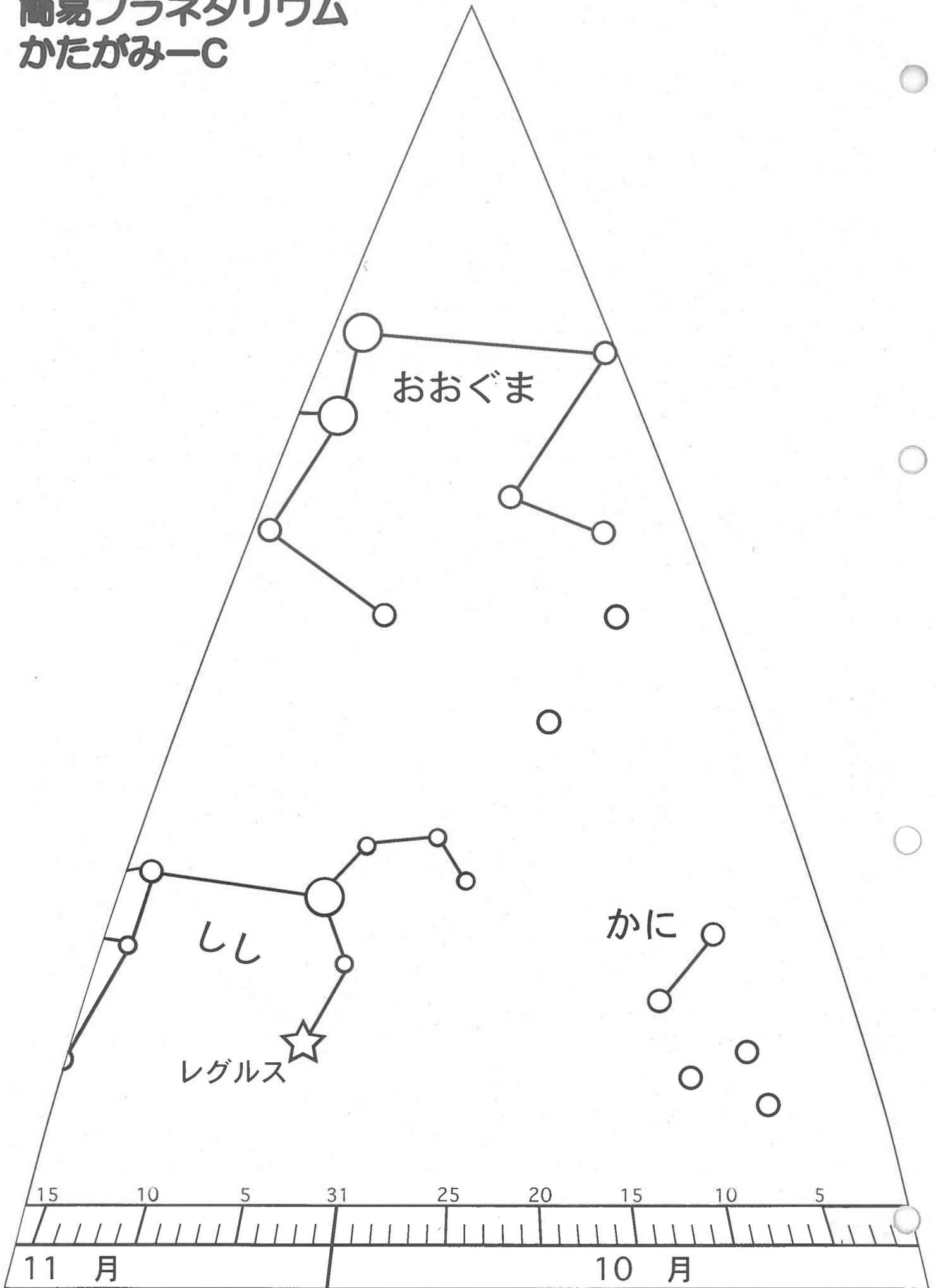
# 簡易プラネタリウム かたがみーA



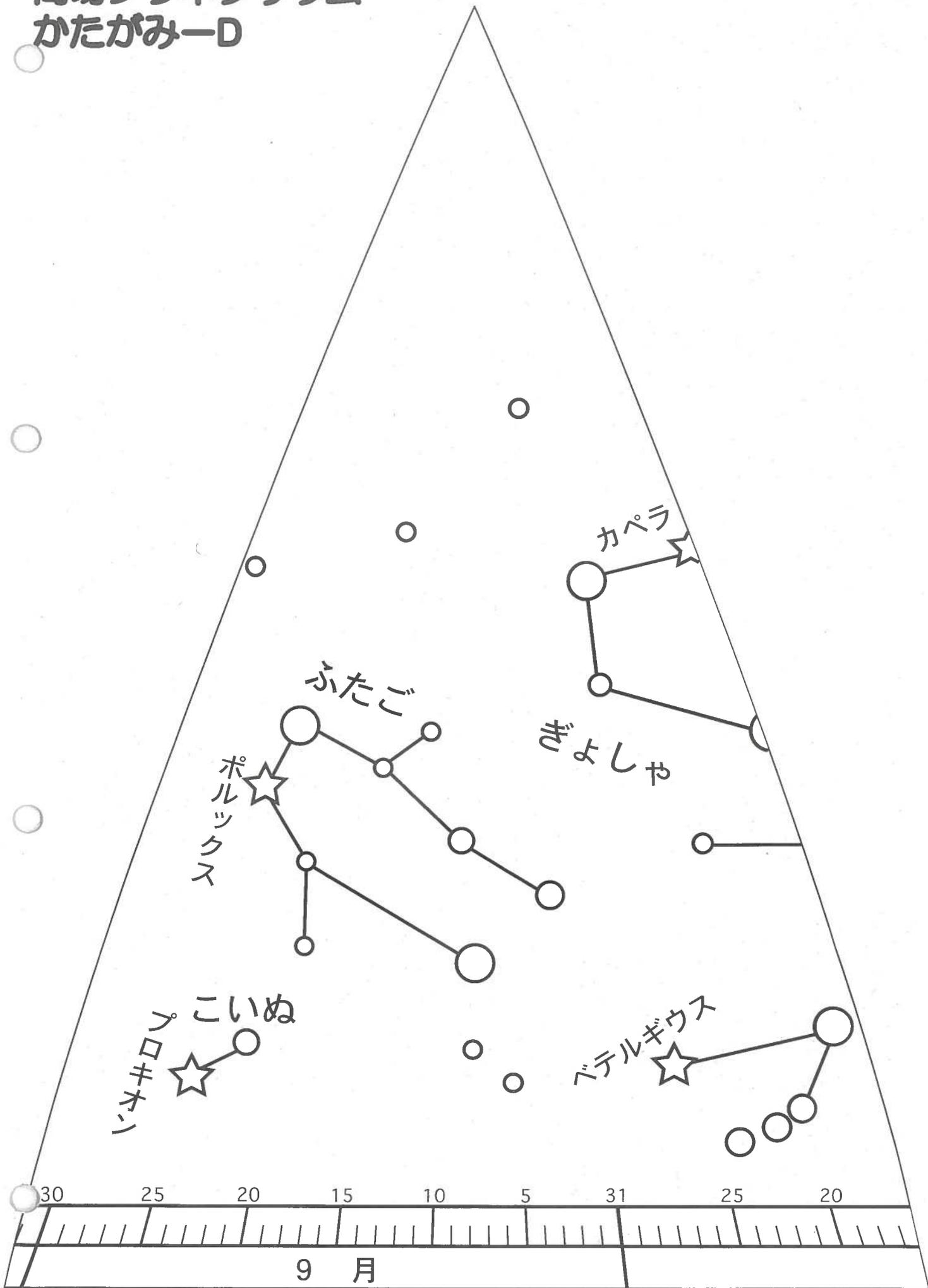
# 簡易プラネタリウム かたがみーB



# 簡易プラネタリウム かたがみーC



# 簡易プラネタリウム かたがみーD



# 簡易プラネタリウム かたがみ-E

北極星

ペルセウス

おひつじ

おうし

アルゴゾナ

15

10

5

31

25

20

15

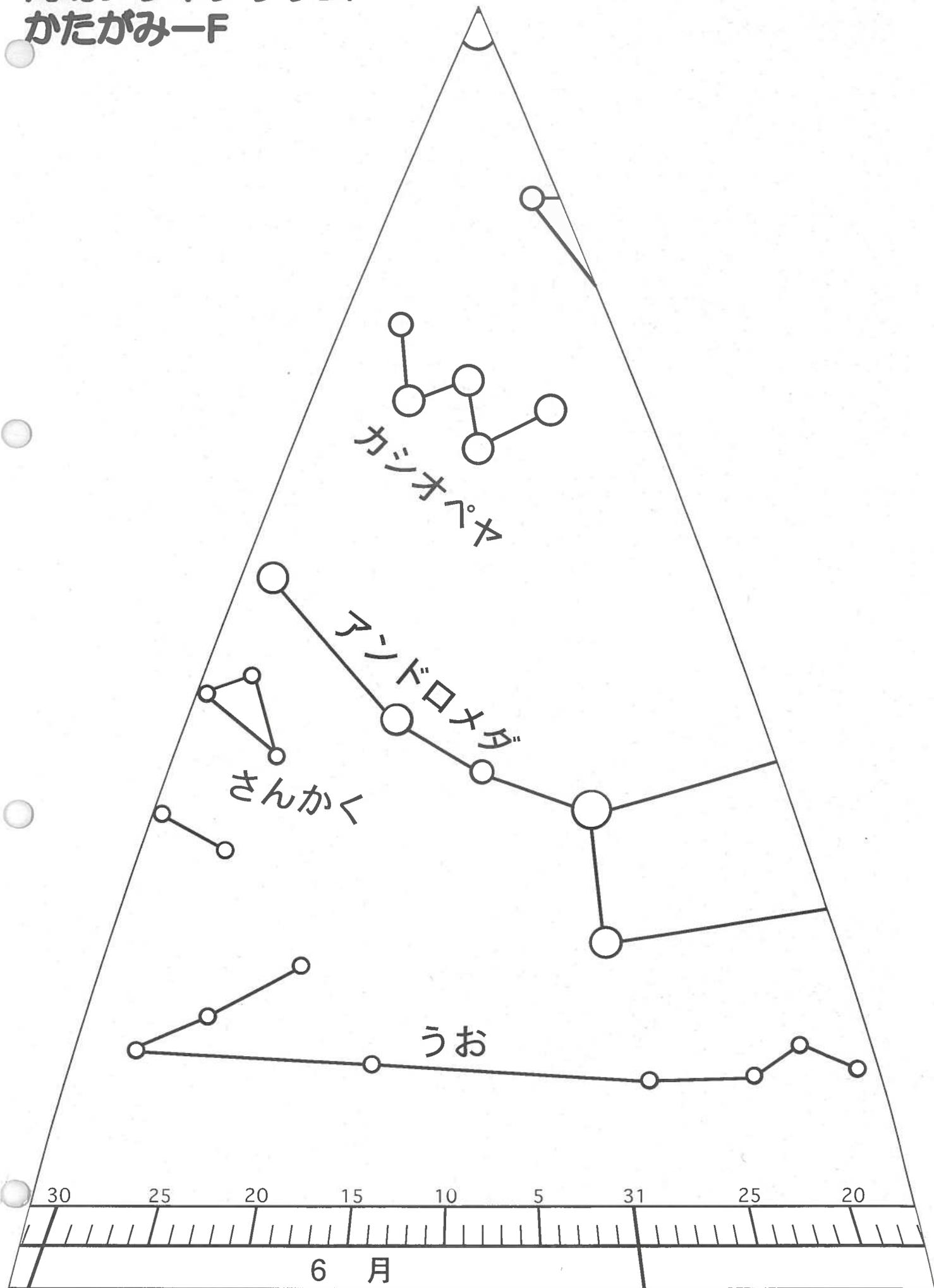
10

5

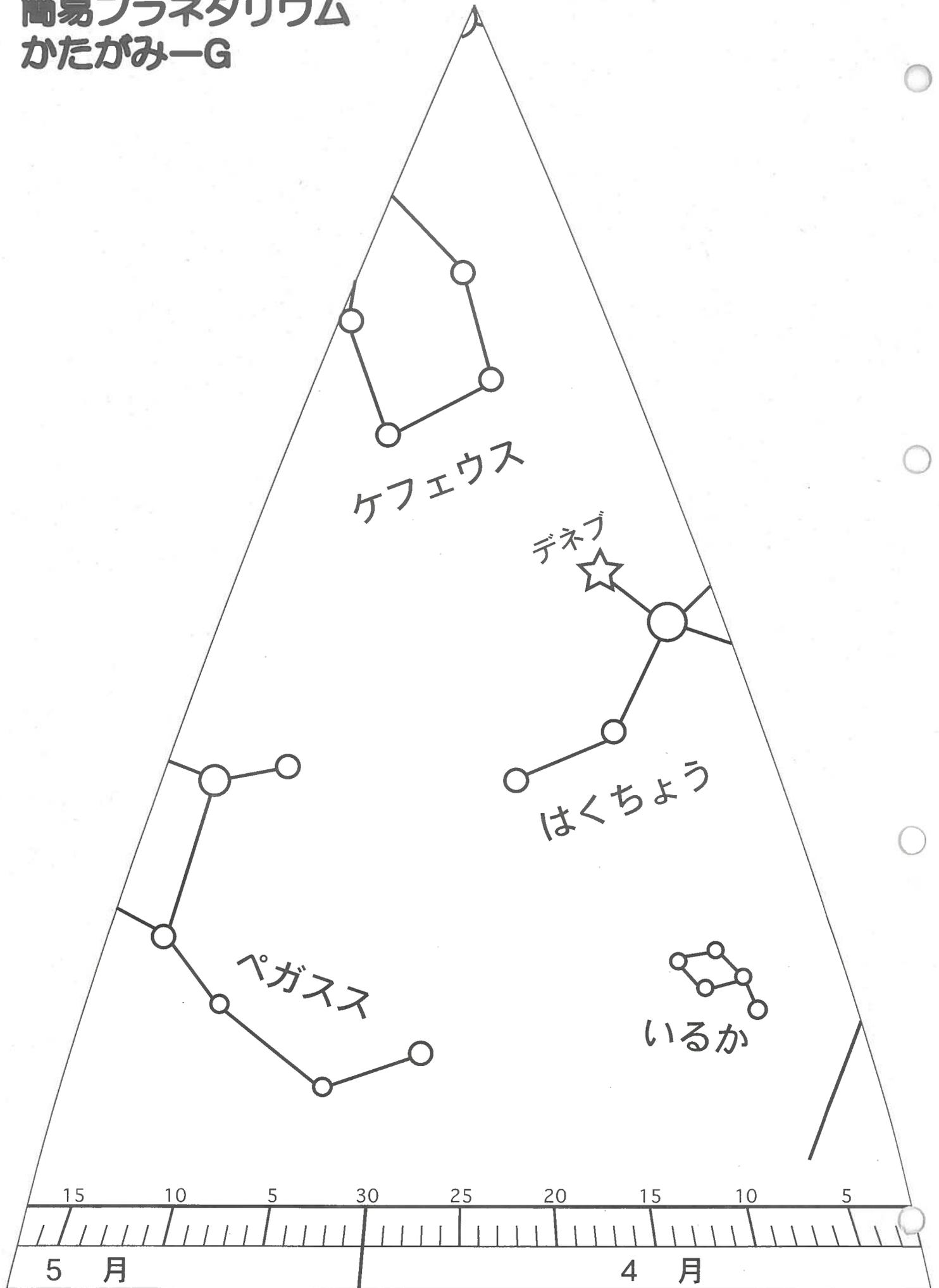
8 月

7 月

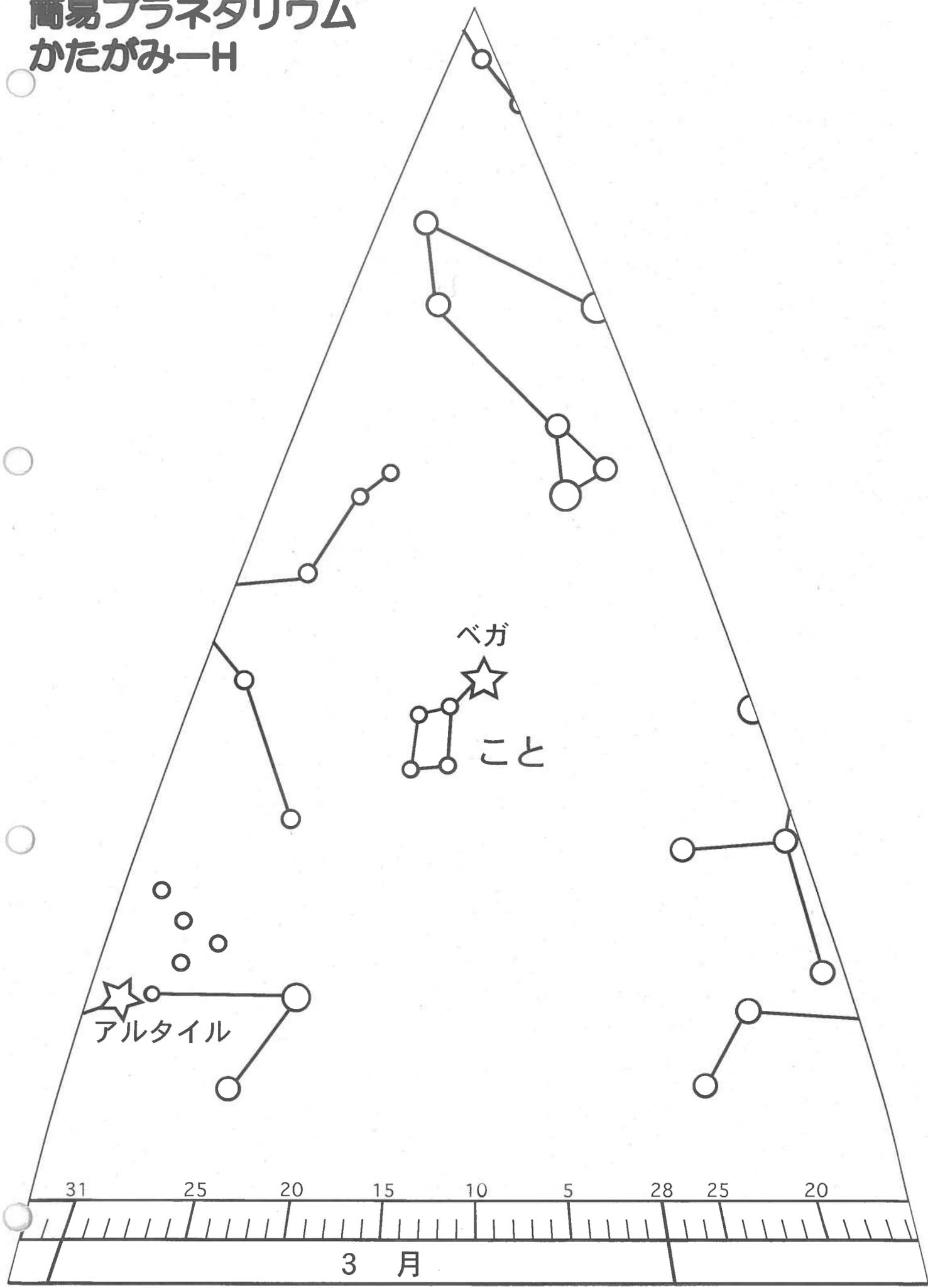
# 簡易プラネタリウム かたがみーフ



# 簡易プラネタリウム かたがみーG



# 簡易プラネタリウム かたがみーH



教 科

理科 12

## 釣り糸光ファイバー

対 象 人 数	1人以上
所 要 時 間	1時間(接着剤硬化時間を含む)
準 備 す る も の	ペンライト (レンズ付き電球)、ナイロン製釣り糸 (20号以上の太いもの) 20m位、セロファン (黄色4cm角、青0.4cm角)、はさみ、サンドペーパー (#240~480)、黒ビニルテープ、ドライヤー、お湯、輪ゴム、画用紙、瞬間接着剤 (ゼリー状)
ねらい・効果	光の進み方について

1. 釣り糸を20cm位の長さに100本ほど切り、お湯 (80℃程度) に入れて、巻きぐせをとっておきます。
2. 巻きぐせをとった釣り糸の一方の端をそろえて輪ゴムで仮止めし、2cm位の長さまで瞬間接着剤で塗り固めます。よく乾いたら、塗り固めた底の面をサンドペーパーできれいに磨きます。
3. 黄色のセロファンの中心に0.3cm角の穴を開けます。
4. 青色のセロファンを磨いた面の上に置き、黄色のセロファンの穴が青のセロファンの上にくるようにかぶせ、輪ゴムで固定します。
5. セロファンをかぶせた釣り糸の根本とペンライトの先を包むように画用紙を巻き付け、筒を作ります。
6. 釣り糸の先から出てくる光が強くなるように、ペンライトと釣り糸の束の位置を調整します。
7. 光が一番強いところで、ペンライト、筒、釣り糸を固定できるようにビニルテープで光が漏れないようにグルグルに巻き上げます。
8. 釣り糸の先を斜めにカットして、横断面の面積を広くします (光が出ているのがよく見えるように)。
9. ドライヤーで熱を加えながら、バランスよく釣り糸を広げ、完成します。

### 《発展・応用》

不思議なことに、釣り糸の先が明るく光り、釣り糸を横から見ても光っている様子はあまり見えません。光りは直進しますが、途中で別の物質があると反射したり、屈折したりします。釣り糸の先が光るのは、釣り糸の中を光が閉じこめられ、反射しながら進んでいるためです。(これを全反射といいます。) しかし、実際は釣り糸は反射率があまり高くなく、反射のほかに、屈折をしながら進んでいます。また、透過率 (透明度) もあまり高くないので、釣り糸を長くしていけばいくほど先端の光りは弱くなります (逆もまた真)。光ファイバーと呼ばれるケーブルは反射率が高く、透過率も高いので、ほとんど減衰することなく光を伝えることができるのです。

教科

理科 13

## 長ゴム風船を使ったロケット作り

対象人数	1人以上
所要時間	20分
準備するもの	バルーンアート用の長風船、風船ポンプ、画用紙、はさみ、両面テープ、セロテープ
ねらい・効果	ものが飛ぶときのバランスの取られ方について回転部物の直進性について学ぶことができる

### 《作り方》

1. 細長風船の真ん中をしばって半分に切ります。
2. 風船ポンプ等で風船をふくらませ、しばり、風船をまっすぐな形に整えます。
3. 画用紙から幅5cm 長さ20cmの長方形を切り出し短辺に両面テープをつけます。
4. 風船の端から5cmのところ、長方形の両面テープを貼り付け、風船に巻き付けるように貼り付け、セロテープで止めます。
5. 残りの画用紙で羽を作り、取り付けます。

【補足】羽は3cm、4cm、5cmの直角三角形を3枚作り、両面テープでおもりと反対側に取り付けます。羽を同一方向に少しひねり、投げたときに風船が回転するように調整します。

### 《遊び方》

- 風船ロケットの中心を持って投げて遊びます。
- 片手で風船ロケットを持ち、風船ロケットの後部をもう片方の手の平でたたいて飛ばします。
- ロケットの後方を片手で持ち、もう片方の人差し指をロケットの後部に差し込み、ロケットを持っている手を離せば、ゴムの弾性で飛び出します。

★ロケットがまっすぐに飛ぶように羽の形や飛ばし方を工夫します。的を作り、的当てなどをするとまっすぐ飛ばす目的が生まれます。

### 《発展・応用》

大砲やピストルの銃身はねじのように筋が入っています（007の映画の最初のシーンに出てきますね。古〜い…（-\_-;））。これは弾の直進性を高めるため、弾に回転を加えているためです。生活の中ではねじ状の釘はまっすぐな釘より曲がりにくくまっすぐ打ち込むことができます。マニアックな話になりますが、ボクシングのコークスクリュブローと言われる拳を回転させ打ち込むパンチが破壊力があるといわれる所以はここにあります。

教科

理科 14

## 石転がし競争

対象人数	2人以上
所要時間	30分
準備するもの	石を転がすための板
ねらい・効果	さまざまな石を転がし、色や様子確かめながら観察を楽しむ

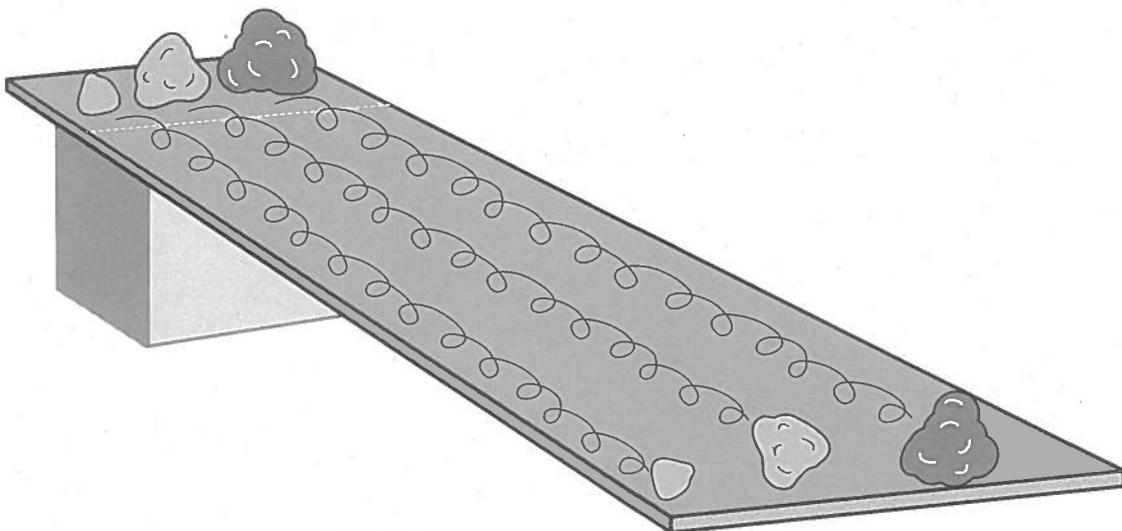
### 《準備》

- 外に出て、丸い石、色の綺麗な石などを思い思いに拾わせる。
- 石を拾う時にテーマを持たせて拾うと、意欲的に活動できる。
- 転がす板に、絵を描いておくと、使うものに愛着をもって活動できる。

### 《遊び方》

- 屋外で、よく転がりそうな石をいくつか見つけて、どれが早く転がるかを競争する。
- 石の重さや色などのちがいを見比べながら遊ぶ。

★「重たい石」「大きな石」が早く転がるかな？といった作戦を立てさせるのもよい。



### 《発展・応用》

この活動では、石を拾う段階で、「色・重さ・大きさ」などのテーマを作ると意味のある内容になると思われる。活動自体は単純であるが、物が転がる速さや力、石の質（堆積岩・・・等）についても説明を加えると理科的な要素が多く盛り込まれる。

教科

理科 15

## 理科室かるた

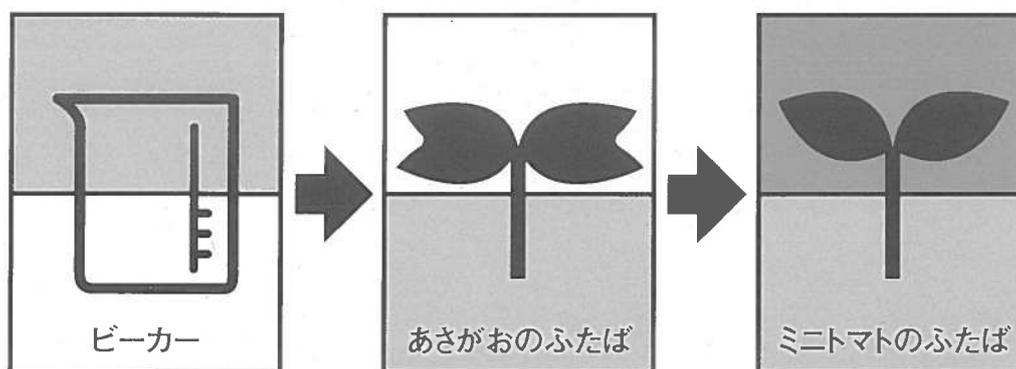
対象人数	2人以上
所要時間	20分
準備するもの	デジカメ
ねらい・効果	絵合わせを通して、理科に関する知識を増やす

### 《準備》

1. 理科室にあるものをデジカメで写真を撮影し、絵合わせのカルタを準備する。
2. 1・2年生は、理科がないので、虫などの生き物も混ぜておく。

### 《遊び方》

- ・神経衰弱ゲームのように、裏返しておいたカルタをめくり、絵が完成したら勝ち。
- ・はずれだったら、次の順番にまわし、どんどん絵合わせをしていく。



### 《発展・応用》

この遊びは、理科についてや、理科室のオリエンテーションにつながる活動である。できるだけたくさんのカードがあった方が、日頃あまり使わない器具についても関心をもてるようになると思われる。低学年の子どもがいる中での活動では、植物や動物なども交えたカードをつくる必要がある。