



身近なふしぎを考えるのが理科。  
 今回は、**月と太陽の関係について、もっとくわしくなろう!**  
 このワークシートは授業でも使うので、自分で調べて書いた後、  
 なくさないように取っておこう!

学習課題

月と太陽にはどのような関係があるのだろうか。

**科学の芽** 太陽と月の位置は、( )の方から( )の高い空を通過して、  
 ( )の方へ変わる。

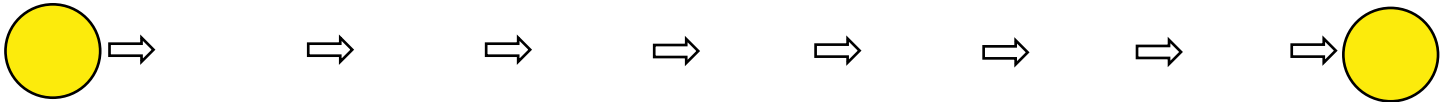
月は、日によって見える形が変わり、一日のうちでも時刻によって位置が変わる。

月はみずから光を出しておらず、太陽の光をはね返してかがやいている。

科学の芽→これからの理科の授業に使える内容。  
 教科書で確認して、しっかり覚えておこう!

学習問題① 「月の形の見え方は、日によってどのように変わっていくのだろうか？」

**予想①** (実は5/7(木)の月は満月でした。果たして、今日の月はどんな形に見えるかな?また、今日から月の形は、どのように変わっていき、次の満月は何月何日に観察できるだろうか?自分の予想を書いてみよう。)



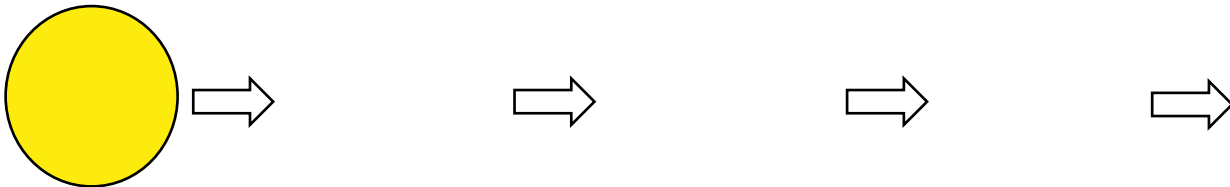
(5/7) 卯( / )

( / )

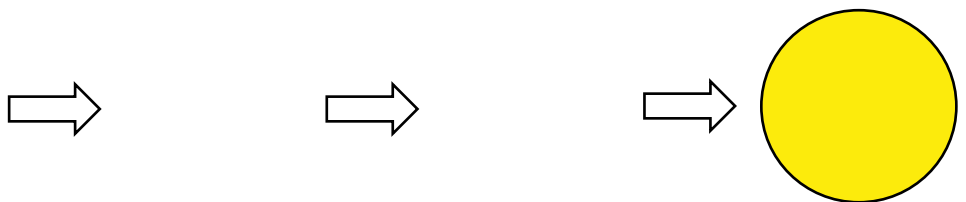
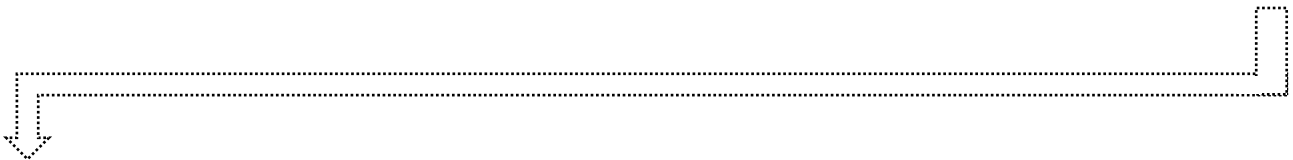
**実験・結果①** (月の形の見え方が日によってどのように変わっていくかを、実際に月を観察したり、資料[本やインターネットなど]を使って調べたりして、言葉や図を使ってまとめてみよう。) **書ききれないときは、プリントのうらを使おう!**

**実際に観察する場合、今週(5/11~15)は、なんと午前中がチャンスです。夜には、月が沈んで観察することができません。**

**(注意)太陽を直接見てしまうと、目をいためてしまうので、十分に注意しよう**



(5/7) 今日( / )



( / )



①



②



③



④



⑤

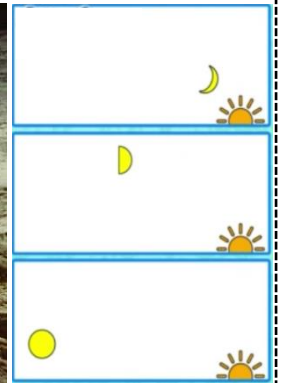
上のような形に見える月をそれぞれ (① )、(② )、(③ )、(④ )、(⑤ ) という。

**学習問題② 「月の形の見え方が、日によって変わるのはどうしてだろうか？」**

予想② (月の形の見え方が日によって変わるのはどうしてだろうか？ 考えられる可能性を、図や言葉を使って書いてみよう)



【月面に立つ宇宙飛行士とその影】 【月の形と太陽の位置関係】



実験・結果② (月の形の見え方が日によって変わる仕組みを、教科書や資料 [本やインターネットなど] を使って調べ、言葉や図を使ってまとめてみよう。) **書ききれないときは、プリントのうらを使おう!**

科学の芽 (教科書を使って確認しよう)

月のかげやいている側に (① ) がある。月の形が日によって変わって見えるのは、 (② ) と (③ ) の位置関係が変わるからである。

学習問題③ 「月と太陽と地球にはそれぞれどのような特徴 (誕生年・大きさ・表面の様子・温度・地球までの距離・3つの位置関係など) があるのだろうか??」

予想③ 下の ( ) にあてはまる言葉を、自分で考えて書き入れてみよう。

- (1) 最も昔に誕生したのは月と太陽と地球のうちどれ? ( )
- (2) 最も大きいのは月と太陽と地球のうちどれ? ( )
- (3) 月の表面にあるくぼみをなんという? ( )
- (4) 表面温度は? 月 ( ) ~ ( ) °C 太陽 ( ) ~ ( ) °C 地球 ( ) ~ ( ) °C
- (5) 地球までの距離は? 月から地球 ( ) km 太陽から地球 ( ) km

実験・結果③ (月と太陽と地球特徴 (誕生年・大きさ・表面の様子・温度・地球までの距離・3つの位置関係など) について、教科書や資料 [本やインターネットなど] を使って調べ、言葉や図を使ってまとめてみよう。) **書ききれないときは、プリントのうらを使おう!**

月

太陽

地球

3つの位置関係を図に書き表してみよう

## 豆知識①

太陽と地球の間に月が入ると、太陽が欠けて見えます。これが日食です。太陽と月（新月）、地球が一直線に並んだ時に太陽が一部、または全部見えなくなります。月の外側に太陽がはみだして細い金の輪が見える場合を

**金環日食**、太陽の全体がかくされる場合を**皆既日食**といいます。この金環日食と皆既日食はそう簡単に見られるものではありません。日本では、2012年（8年前なので・・・皆さんは4歳くらい！？）に約25年ぶりに金環日食が観測されました。

では、そんな珍しい金環日食と皆既日食を次日本で見ることはいつなのか！？金環日食は、2030年6月1日に北海道でのみ見ることができると言われています。皆既日食は2035年9月2日に北陸から関東にかけて見ることができると言われています。残念ながら、どちらも愛知県からは直接観測することはできませんが、その時には皆さんも20歳を超えています。その足で観測地点に行ってみるのもいいかもしれませんね。まだ10年以上先の話ですが、きっとその日が近付いたらニュース等でも報道されます。その日をお楽しみに・・・。

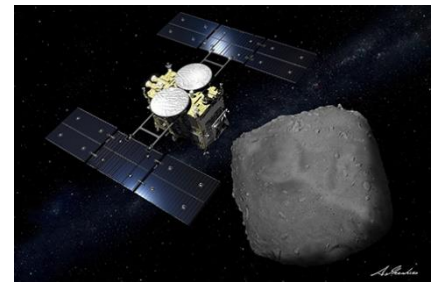


【金環日食】

## 豆知識②

2003年に日本が打ち上げた小惑星探査機「はやぶさ」は、世界で初めて月以外の天体「イトカワ」に着陸し、2010年に「イトカワ」から細かな“かけら”を地球に持ち帰ることに成功しました。この持ち帰ったかけらを調べることで、**太陽や地球がどのようにしてできたかがわかる**と言われています。

そして、2014年には「はやぶさ」を基に改良された「はやぶさ2」が打ち上げられました。「はやぶさ2」のミッションは、天体「リュウグウ」を目指し、地球にかけらを持ち帰ることです。「リュウグウ」には、水や生物の体をつくるもとになるものが含まれていると言われています。「リュウグウ」のかけらを調べることで、**水や生物の誕生の秘密をときあかすことができる**かもしれません。この「はやぶさ2」の帰還予定は、なんと2020年末。そう、今年の終わりなんです。「はやぶさ2」が無事地球に帰ってくることを願って待ちましょう！



【はやぶさ2（JAXA資料より）】

## チャレンジ問題

太陽の大きさは直径約140万km、月の大きさは直径約3500km。つまり、太陽は月の約400倍（ $140万 \div 3500$ ）の大きさということになります。しかし、地球から見ると、私たちの目には月も太陽もほとんど同じ大きさに見えます。400倍もの大きさの違いがある月と太陽がほぼ同じ大きさに見えるのはなぜでしょうか？

## さんこう ～参考サイト～

インターネットで下のページから調べてみるといいよ！調べたことは、どんどんメモしていこう！！

- NHK for school 「ふしぎがいっぱい」6年生 月のかたち

[https://www.nhk.or.jp/rika/fushigi6/?das\\_id=D0005110068\\_00000](https://www.nhk.or.jp/rika/fushigi6/?das_id=D0005110068_00000)



- NHK for school 「ふしぎエンドレス」6年生 なぜ月の形がちがう？

[https://www.nhk.or.jp/rika/endless6/?das\\_id=D0005110459\\_00000](https://www.nhk.or.jp/rika/endless6/?das_id=D0005110459_00000)



- NHK for school 「ふしぎエンドレス」6年生 月の形が変わるしくみは？

[https://www.nhk.or.jp/rika/endless6/?das\\_id=D0005110448\\_00000](https://www.nhk.or.jp/rika/endless6/?das_id=D0005110448_00000)



- NHK for school 「ふしぎ情報局」6年生 地球は丸い？

[https://www.nhk.or.jp/rika/rika6/?das\\_id=D0005110275\\_00000](https://www.nhk.or.jp/rika/rika6/?das_id=D0005110275_00000)



- 国立天文台天文情報センター 暦計算室

<https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/>



- JAXA宇宙航空研究開発機構機関紙ジャクサス「キッズコンテンツ特集」

<https://fanfun.jaxa.jp/topics/detail/16060.html>



- JAXA宇宙航空研究開発機構機関紙ジャクサス「小惑星探査機『はやぶさ2』」

[https://www.jaxa.jp/projects/sas/hayabusa2/index\\_j.html](https://www.jaxa.jp/projects/sas/hayabusa2/index_j.html)

