

理科学習ワークシート

月の形と太陽

1 月の見えかたの変化と太陽

ワークシート1

学習のめあてを確かめよう

めあて

- ・ 月の見えかたは、どのように変化していくでしょうか。
- ・ 太陽とどのような関係にあるのでしょうか。

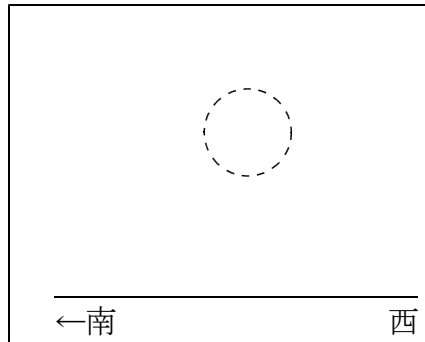
4年生で学習したこと

- 月はどのような動き方をしたでしょうか。

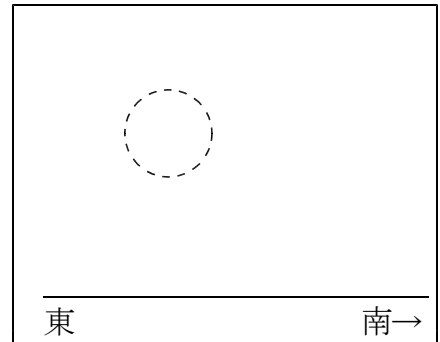
朝、西の空に見えた月は、時間がたつとともに、さらに_____の方へと動き、しずんでいく。
午後、東の空に見えた半月は、時間とともに、_____の空の高い位置にのぼっていく。

- 朝西の空で見える月と、午後東の空で見える月は、それぞれどちら側が欠けているだろうか。欠けている様子を図に表してみよう。

朝、西の空で見える月



午後東の空で見える月



- 月の動き方をまとめよう

月も太陽と同じように、1日のうちに_____からのぼって、_____にしずむ。
太陽は、_____時ごろ真南にくるが、月が真南に見える時刻は、日によって異なる。

【そのほかに気づいたこと】

- 朝、西の空で見えた月の形は、日がたつにつれてどのように見えかたが変わるだろう。

6年()組 名前()

理科学習ワークシート

月の形と太陽

1 月の見えかたの変化と太陽

ワークシート2

月や太陽を観察しよう（その1、練習をしよう）

注意

× 太陽を直接見ない。必ずしゃ光板を使う。




観察

- ① 記録用紙に、建物や、電柱、山など、まわりの景色をかきこむ。
 - 🔵 方位磁針を用いて方位を調べて、景色をかきこむ。
- ② 決まった時刻（午前9時ごろ）に、月や太陽の位置（方位と高さ）を記録する。
 - 🔵 うでをのばしたときに見える、にぎりこぶし一つの大きさ = 角度 10°
- ③ 月の形や、かがやいているところの向きにも注意して記録する。
- ④ 1～2日おきに、同じようにして月や太陽の位置を記録する。
 - 🔵 必ず同じ場所で、同じ時刻に観察する。

観察の準備

○ 観察する場所から見える建物や、電柱、山などをかきこんで、記録の練習をしよう

				
	南東	南	南西	西

6年()組 名前()

理科学習ワークシート

月の形と太陽

1 月の見えかたの変化と太陽

6年()組 名前()

ワークシート 5

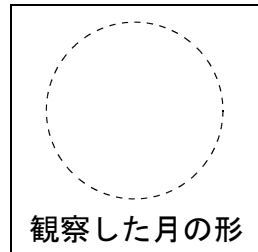
月や太陽を観察しよう (その4)

3回目の観察

月や太陽の位置 (方位と高さ)

月の形や、かがやいているところの向き

- ワークシート2で練習した建物や、電柱、山などをかき写して、観察の目印にしよう。
- 2回目の観察から、1～2日後に観察しよう。



観察したとき 月 日 時 分

南東 南 南西 西

10°

- 観察して気づいたことを書こう。

理科学習ワークシート

月の形と太陽

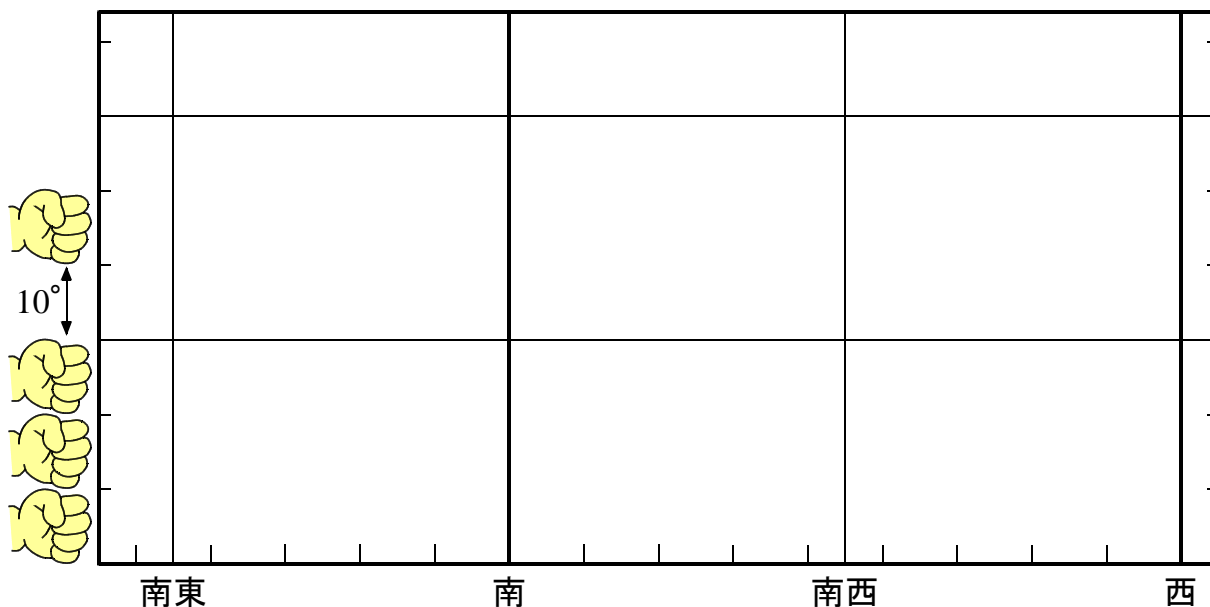
1 月の見えかたの変化と太陽

ワークシート6

観察した結果をまとめよう 1

観察の結果

- 1回目から3回目までの記録を1つの図にまとめよう。



考察

- ① 月の形は、日がたつにつれてどのように見え方が変わっただろうか。

- ② 月のかがやいている側は、どの方向を向いているか。

まとめ

月の形の変化や、かがやき方のきまりをまとめよう。

朝見える月の形の見えかたは、日がたつにつれてしだいに 変化していきます。

月のかがやいている側は、 の方を向いています。

6年()組 名前()

理科学習ワークシート

月の形と太陽

1 月の見えかたの変化と太陽

6年()組 名前()

ワークシート7

夕方見える月を観察しよう(その5)

夕方の観察

月や太陽の位置(方位と高さ)

月の形や、かがやいているところの向き

- ワークシート2で練習した建物や、電柱、山などをかき写して、観察の目印にしよう。
- 午後5時から6時ごろ観察しよう。
- 朝観察した時と同じように、1~2日おきに、3回観察をしてもよい。

観察したとき 月 日 時 分

10°

南東 南 南西 西

- 観察して気づいたことを書こう。

理科学習ワークシート

月の形と太陽 1 月の見えかたの変化と太陽

ワークシート8 観察した結果をまとめよう2

考察

① 夕方見える月の形は、日がたつにつれてどのように見え方が変わっただろうか。

② 月のかがやいている側は、どの方向を向いているか。

まとめ 月の形の変化や、かがやき方のきまりをまとめよう。

夕方見える月の形の見えかたは、日がたつにつれてしだいに 変化していきます。

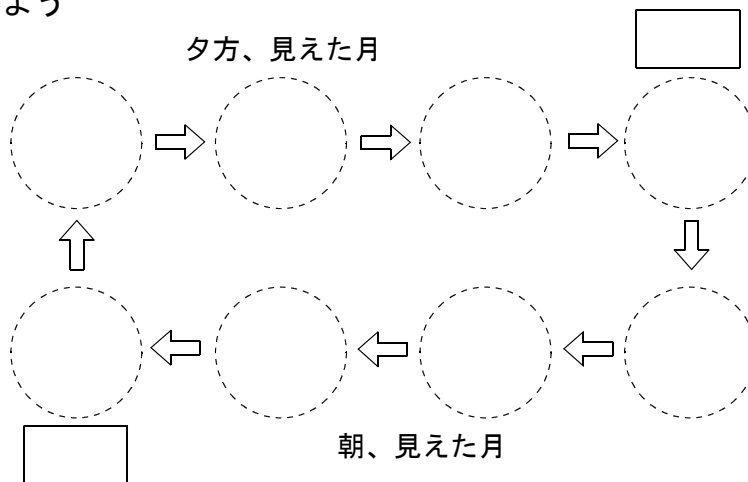
月のかがやいている側は、 の方を向いています。

考えてみよう

○ 観察した結果のまとめ1とまとめ2から、月の形の見え方は、長い間観察していくとどのように変化するのか考えてみよう。

朝見える月の形 なる。+ 夕方見える月の形 なる。

図で表してみよう



6年()組 名前()

理科学習ワークシート

月の形と太陽 2 月の見えかたがかわるのはなぜか

ワークシート9 月の表面をくわしく観察しよう

めあて

- ・ 月はなぜ欠けて見えるのか、月をくわしく調べて考えよう。

- ❌ 夜の観察は、必ず大人といっしょに行こう。
- ❌ 寒くないよう、服装にきをつけよう。
- ❌ 太陽を直接見ない。必ずしゃ光板を使う。
- 絶対にそう眼鏡や望遠鏡で見ない。**



観 察

月の表面をそう眼鏡や望遠鏡で観察して、気づいたことを書こう。

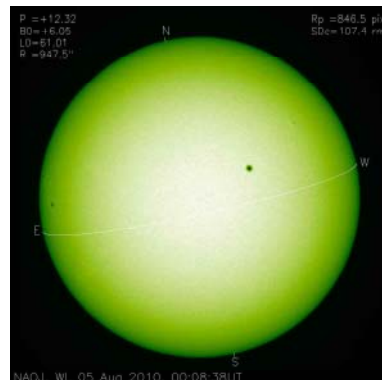
※ 実際に観察できないときは、インターネットで調べてみよう。

考 察

- 月の表面のもように見えた部分は、どんな場所でしょう。



月の表面



太陽の表面

- なぜ、月は輝いているところがあるのでしょうか。太陽の輝き方と比べてみよう。

6年()組 名前()

太陽は国立天文台、月は「星への誘い」のWebページの写真です。

理科学習ワークシート

月の形と太陽

2 月の見えかたがかわるのはなぜか

ワークシート10

月の形が日によって変わって見えるわけ

考えてみよう

これまでわかったことをまとめよう。

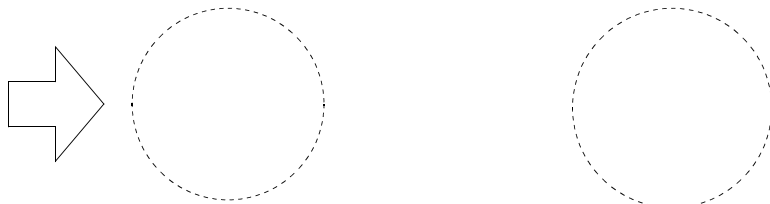
月の見え方

月のかがやいている側

月の表面のようす

観 察

ボールを使って、月の形が変わって見えるようすを確かめよう。



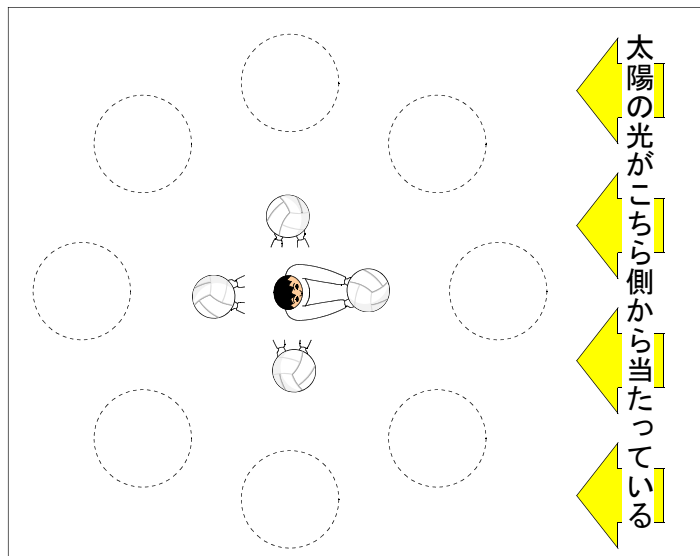
左側から光が当たっているとき

ホールの後側から光が当たっているとき

考えてみよう

三日月に見えるのはは、どのように光が当たったときでしょうか。

「月齢早見(げつれいはやみ)」を使って考えてみよう。



6年()組 名前()

【参考資料】

上弦の月：午後、西の空で見える月

下弦の月：午前9時ごろ西の空で見える月

2011年（平成23年）		2012年（平成24年）		2013年（平成25年）	
上弦	下弦	上弦	下弦	上弦	下弦
1/12	1/26	1/1	1/16	12/20	1/5
2/11	2/25	1/31	2/15	1/19	2/3
3/13	3/26	3/1	3/15	2/18	3/5
4/11	4/25	3/31	4/13	3/20	4/3
5/11	5/25	4/29	5/13	4/18	5/2
6/2	6/23	5/29	6/11	5/18	6/1
7/8	7/23	6/27	7/11	6/17	6/30
8/6	8/22	7/26	8/10	7/16	7/30
9/5	9/20	8/24	9/8	8/14	8/28
10/4	10/20	9/23	10/8	9/13	9/27
11/3	11/19	10/22	11/7	10/12	10/27
12/2	12/18	11/20	12/7	11/10	11/26
12/2	12/18	12/20	1/5	12/10	12/25

2014年（平成26年）		2015年（平成27年）		2016年（平成28年）	
上弦	下弦	上弦	下弦	上弦	下弦
1/8	1/24	1/27	1/13	1/17	1/2
2/7	2/23	2/26	2/12	2/15	2/1
3/8	3/24	3/27	3/14	3/16	3/2
4/7	4/22	4/26	4/12	4/14	4/1
5/7	5/21	5/26	5/11	5/14	4/30
6/6	6/20	6/24	6/10	6/12	5/29
7/5	7/19	7/24	7/9	7/12	6/28
8/4	8/17	8/23	8/7	8/11	7/27
9/2	9/16	9/21	9/5	9/9	8/25
10/2	10/16	10/21	10/5	10/9	9/23
10/31	11/15	11/19	11/3	11/8	10/23
11/29	12/14	12/19	12/3	12/7	11/21
12/29	1/13			1/12	12/21

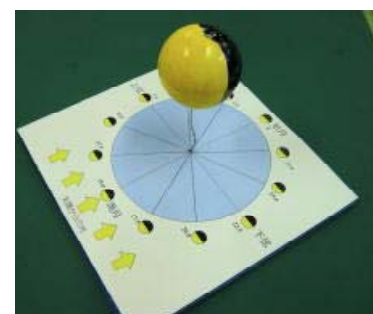
第6学年「月と太陽」 立体月齢早見「お月見プラコップ」

〔準備物〕

- ・透明プラスチックコップ 3個・・・できるだけ透明なものがよい
- ・台紙、年、月、日めもり、月を見る方向シール 1セット
- ・発泡スチロール球（直径35mm） 1個
- ・クリップ 1個
- ・両面テープ、セロハンテープ、ポスターカラーなど（黄、黒）

〔作製方法〕

- ① 発泡スチロール球を、黄と黒に塗る。
- ② 年、月、日めもりの表面にセロハンテープを貼り、補強する。
- ③ 3つのプラコップを伏せた状態で、年、月、日めもりを、両面テープで貼る。年めもりを貼ったコップを「年コップ」とよぶ。月、日めもりも同じ。
- ④ クリップで支柱を作り台紙に①でつくった月の模型を固定する。月の模型の黄色の面が、台紙の「太陽からの光」の向きに合うようにする。
- ⑤ 「年コップ」を台紙に速乾性のボンドで固定する。向きは特に考える必要なし。
- ⑥ 「月コップ」「日コップ」を順にかぶせる。



〔調整方法〕

2010年8月24日が満月なので、このことをもとに調整する。

- ① 「月コップ」と「日コップ」を回し、2010年、8月、24日のめもりを合わせる。
- ② 台紙の満月と書いてあるところから、中の月模型を見ると「満月」となっている。その方向の「日コップ」に外側から、「月を見る方向」シールをはる。
- ③ 調べたい年月日で月の形を見るときは、必ずこの「月を見る方向」シールから、中の月を見ると月の形が分かる。



〔使い方〕 月の形を調べる方法

- ① 調べたい年月日に、3つのコップのめもりを合わせる。
- ② 「月を見る方向」のシールから中の月の模型をのぞくと、その形が実際の空の月の形とほぼ合っている。誤差は1日程度である。うるう年の3月以降は、調べたい日に1日加えてめもりを合わせる。
- ③ 年めもりに書かれていない、未来や過去の月齢を調べたいときは、調べたい年に19の倍数を足したり引いたりして、円盤に書いてある年で合わる。月の満ち欠けの周期は19年で、19年ごとに、ほぼ元にもどる。たとえば、2020年の月は、2001年で見たとときの満ち欠けとほとんど同じになる。

立体月齢早見盤

お月見プラコップ

岡山県立笠岡商業高等学校
難波二郎先生のHPを参考にしました。

																												31日	30日
29日	28日	27日	26日	25日	24日	23日	22日	21日	20日	19日	18日	17日	16日	15日	14日	13日	12日	11日	10日	9日	8日	7日	6日	5日	4日	3日	2日	1日	

日めもり

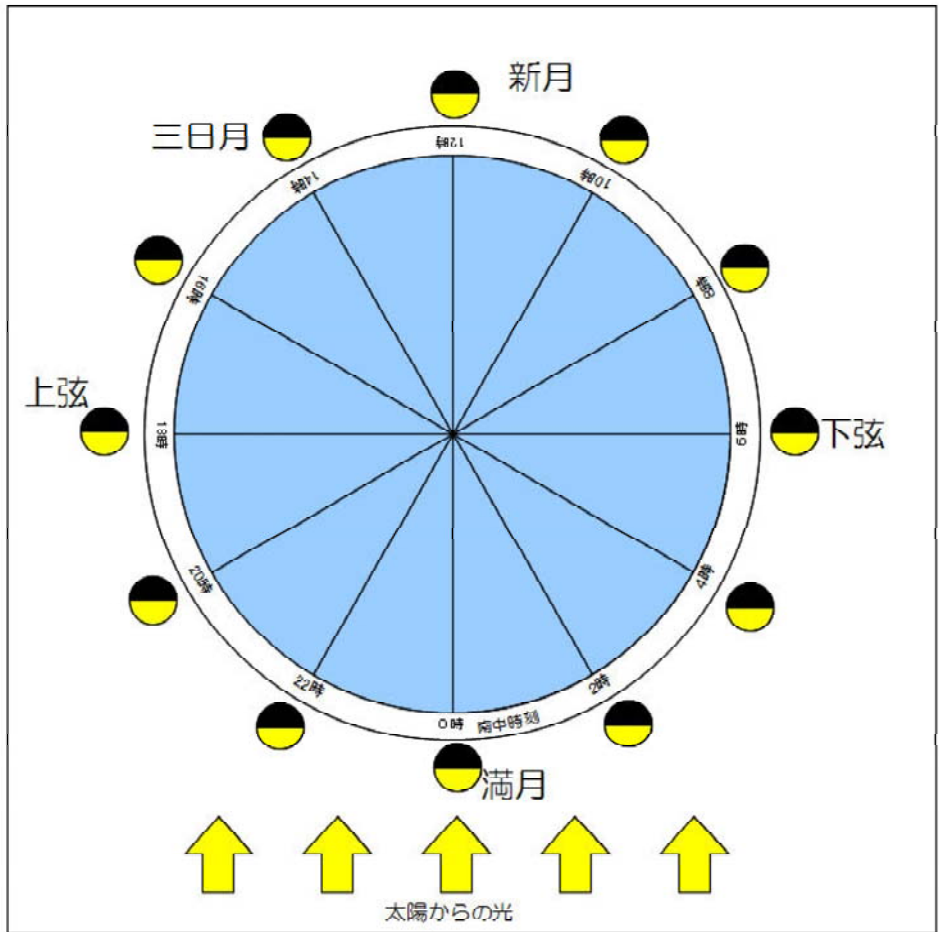
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

月めもり

2010	2021	2013	2024	2016	2027	2019	2011	2022	2014	2025	2017	2028	2020	2012	2023	2015	2026	2018
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

年めもり

月を見る方向シール



台紙

- 用いるプラスチックカップに合わせて、大きさを変える必要があります。
- デジタルデータ (JustSystem「花子」あるいはPDF) が必要な場合は、下記にメールをお送りください。

メール送信先 : chigaku@esnet.ed.jp
総合教育センター教科教育室 (担当 : 勝田 毅)