

# 皆既月食

No. \_\_\_\_\_

弘栄小

4年

伊藤 愛菜

## 動機

10月8日に月食が見られると聞いて見てみたからとよく夜に空を見ると三日月、半月、満月、がみられるが今回は、月食がみられる。太陽と地球と月ががさなり地球のかけが月につり、かける。地球のかけがなければ、月は満月と聞いた事がある。そこで月食の月は、ふつうの月と、どちらがうのか、月食の月と皆既月食の月は、どちらがうのか調べてみました。

## 観望

### 〈使った物〉

ぼうえんきょう ・ スマートフォン ・ カメラ ・ 高速カメラ  
ビデオ ・ ひっさ用具

### 〈手順〉

- (1) 月食が始まる前の写真をとる
- (2) 月食が始まった写真をとる
- (3) 皆既月食になった写真をとる
- (4) 月食が終わるころ写真をとる
- (5) ふつうの月とくらべる
- (6) 月食の月と皆既月食をくらべる
- (7) どのカメラが一番きれいにとれ

← 月の大きさがわかることに気づきました。月-地球間のキリがかりがあるので、同じ条件で写真を撮ると、その大きさを見くらべて下さい。

## 〈結果〉

|    | 色      | 形                  | 大きさ   | 明るさ           |
|----|--------|--------------------|-------|---------------|
| 月  | こい黄色   | 丸い                 | 変わらない | ちょっと暗い        |
| 月食 | うすこい黄色 | かけている<br>半月は<br>半月 | 変わらない | 上とくらべて<br>明るい |

★月と月食は、どちらがうのが表にしてみた。★

|      | 色   | 形         | 大きさ   | 明るさ       |
|------|-----|-----------|-------|-----------|
| 月食   | 黄色  | 半月<br>みたい | 変わらない | 少し<br>明るい |
| 皆既月食 | 赤い色 | 丸い        | 変わらない | 少し<br>暗い  |

↑皆既月食の時、赤っぽい色にみえる理由は？地球をかすめ、赤い光(太陽光)が月へ届くため。よく知られた現象(月の満ち欠け)

♡月食でも月食と皆既月食でどちらがうのが表にしてみた。  
大きさは、変わらないが色や明るさがうがう！♡

| 名 | カメラ                  | 高速カメラ                     | スマートフォン                              |
|---|----------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| 文 | 細かい<br>部分がよく<br>わかる。 | アップにしすぎ<br>るとぼやけて<br>しまう。 | 細かい部分<br>は、よくみえない、<br>が、広い範囲が<br>とれる |

♫どれがいちばんきれいにとれたか表にしてみた。  
だがどれもよい所がある。細かい部分をとれるのは、カメラ。  
広い範囲をとれるのがスマホ。まっかの月をとれたのは、  
高速カメラだけ。どれもよくとれた。でも高速カメラが  
一番きれいにとれた。♫



3. 満月の月

2014/10/08



月食の月

2014/10/08

# 月と月食をくらべた写真

よくとれまうね。少しピンクが甘いかな？ でも  
すばらしいです。



2014/10/08

月食の月



2014/10/08

皆既月食の月

月食と皆既月食でくらべた写真

5

No.



×

ラ

で

と

っ

た

写

真



2014/10/08



2014/10/08

最初のほう



カメラでと

った写真



2014/10/08

欠け始めにクレターがみえるせん。  
これが月食の特徴です。普通の欠けに月がきり  
クレターがよくみえる。なぜ？



2014/10/08 21:31

最初のほうと最後のほう

普通の月の写真をとってみたい。

7

No. \_\_\_\_\_

☆  
カメラ  
で  
と  
っ  
た  
写  
真



2014/10/08 21:31



2014/10/08 21:45

最後のほう



カメラで  
とった  
写真



最後のほう  
玉 崎

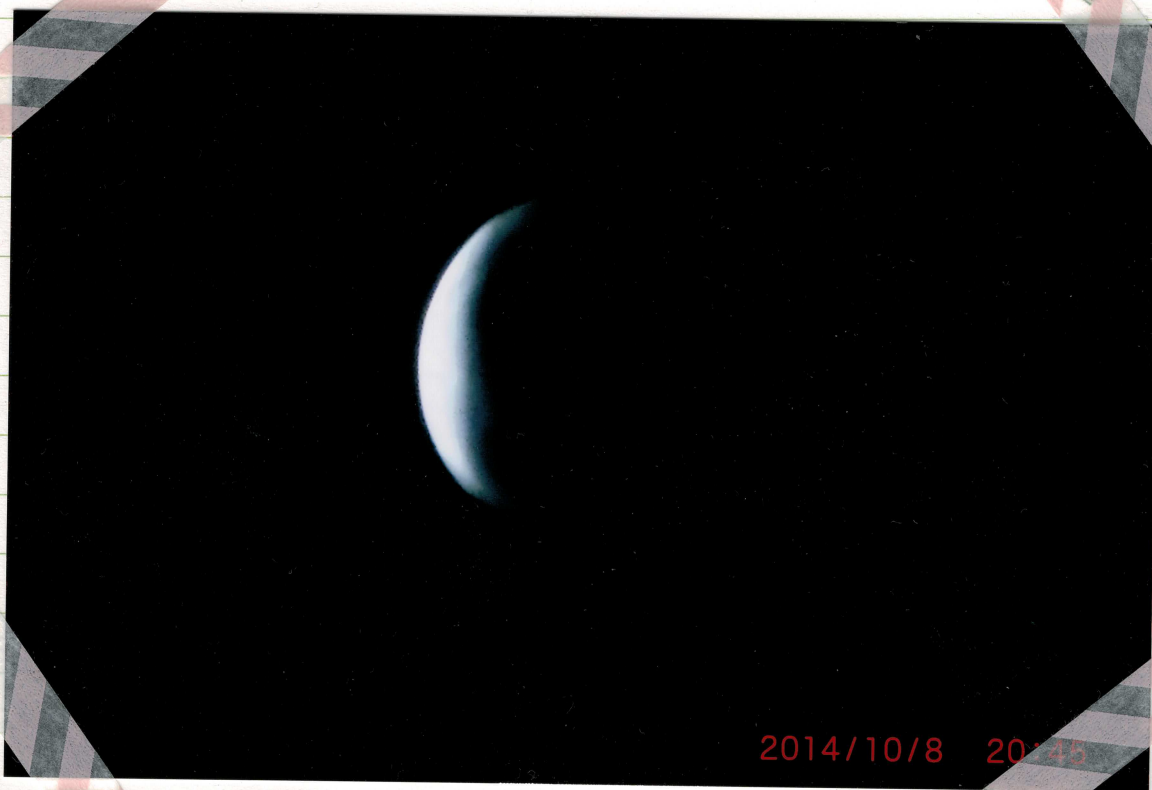
月面上にもようがみえよう。山するく平らなところ  
で「海」と呼んでいる。'xxx'の海と名前が  
ついてるの？ 調べてみた

9

No.



♡  
高  
速  
カ  
メ  
ラ  
で  
と  
っ  
た  
写  
真



皆良天月食

埼 玉 大 学

10

No.



高速カメラで  
とった写真



最後5人



||  
♪  
スマホで

↓ 星はなに？ね。少し大きいし、明るすぎる。  
多分カメラのレンズの中におこった反射像？  
ゴーストと呼ばれる。

↑ 上の写真の右下にも  
ゴーストらしいものがある？  
いるよね？



た  
写真直

かけはじめた、  
ころ。下に星みもい  
な白い物がついて  
いる。でも、これ  
一まいだけ…。  
星かも。もしかしたら  
見えるかもしれないと  
いつていた。

これは？  
なに？

天王星でしようか

2014/10/08

12

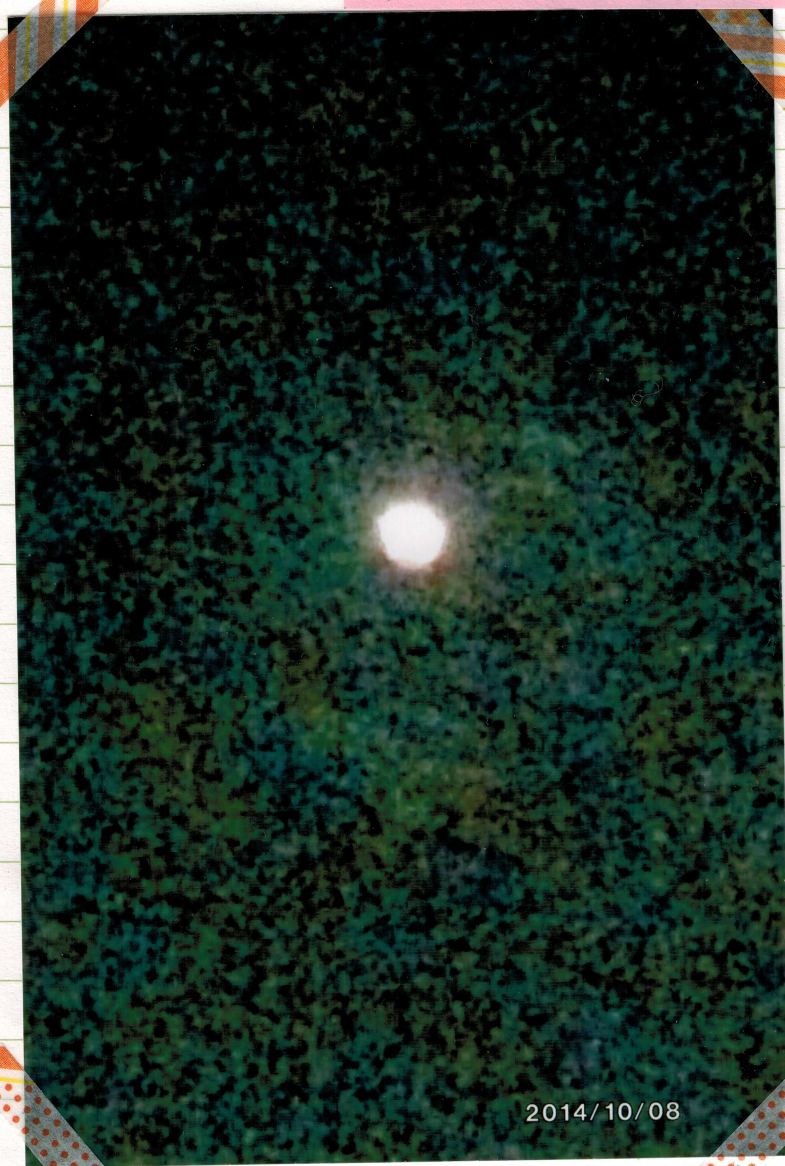


スマホでとった写真



2014/10/08

スマホでとったりきれいに撮るせんわ  
レンズが小さいのに入るとのぼりも少い。



2014/10/08

かけはじめたところ

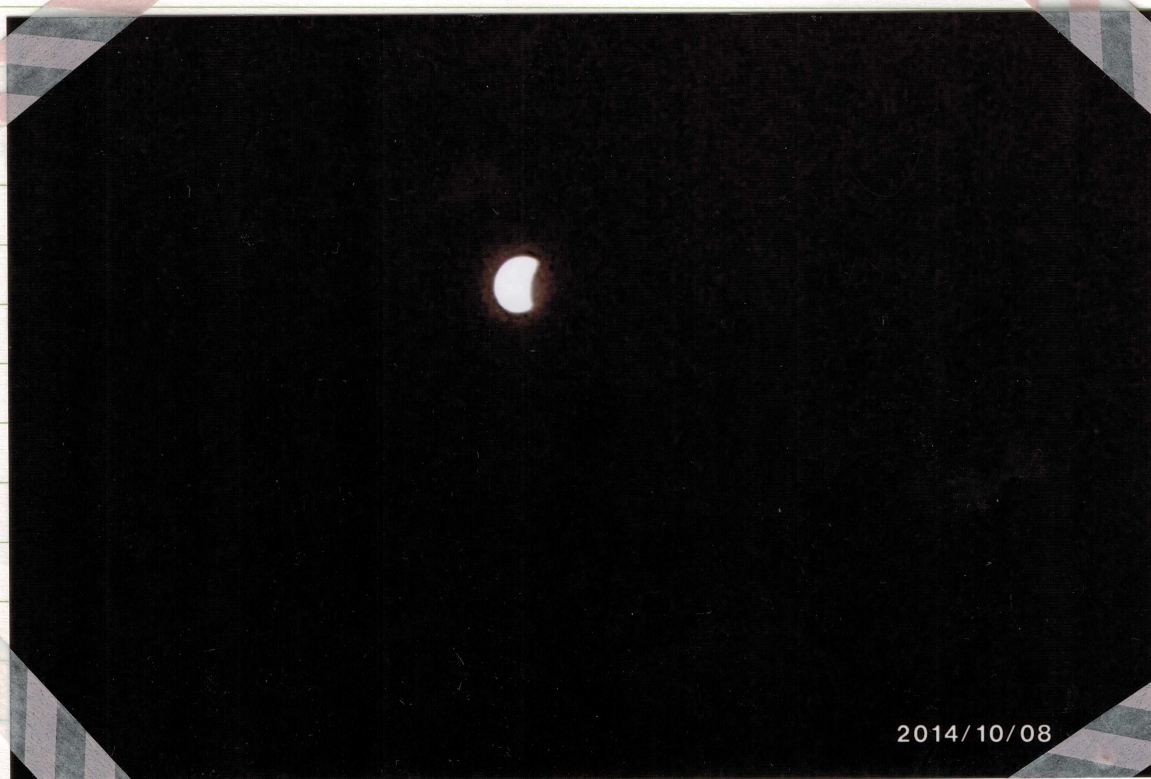
No. 13

ス／ホでとった写真



2014/10/08

月食の終わり



2014/10/08

兄がぼうえん  
 ← ちょうでとった  
 写真をメールで  
 送ってまた写真



2014/10/08

観察ふうけい

家のベランダ →  
 南東方向を観察  
 しているふうけい



## まとめ

日食のかける向きは、左から右へとかけるのが分かりました。  
 日食は、月のかげ、見れるはんいうせまい。  
 月食は、地球のかげ、見れるはんいぐおおきい。というちうが  
 が分かりました。づきの月食は、2015年の4月4日にまた見  
 られるそうです。

## 参考にした物

「埼玉大学科学者の芽育せ」

・図かん うちゅう

・十五夜のお月さん

・星と月と太陽の偉力き

・太陽儀

今回は、同じ条件で写真を撮り、  
 月の大きさや色のちがいを4777下し。

午後9時頃をやり直す。  
 皆既の経路時間は4/4の分が短いの。

→ 今回の月食でよかった、色あんな  
 見え方もしれせん。

作成ひと