

【活用問題】

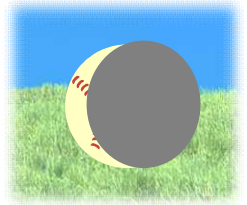
「 月と太陽 」	() 組	氏
	() 番	名

マヤさんは、放課後に地域のソフトボールクラブで活動をしています。

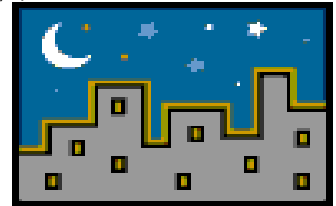
【図】



ある日の夕方、ボール集めをしていると、ボールがライトにてらされて、右の図のように三日月のような形に見えました。



その日の夜は月は見えませんでした。早朝、ランニングをしようと早起したら、昨日のボールと同じような形の月が見えました。



そこで、マヤさんはインターネットで月の見え方について調べ、調べたことをノートにまとめました。

【マヤさんが書いたノートの内容】

月の見え方について

- 1 月の表面には、岩石や砂が一面に広がっていて、円形のくぼみが数多く見られる。
- 2 月は、丸い形をしていて、太陽からの光が当たった部分だけが明るく見える。
- 3 月の形は三日月、半月、満月などがある。
- 4 月は、いつも半分が太陽に照らされているけれど、日によって地球との位置関係が変わるから、見え方が変わる。
- 5 月の見え方は、約1か月間でもとの形にもどる。

(1) マヤさんが書いたノートの内容の月の表面に数多く見える円形のくぼみを何と言いますか。その名前を書きましょう。

クレーター

マヤさんは、友達のアユミさんに月の見え方について調べたノートを見せました。マヤさんとアユミさんは、自宅のコンピュータのシミュレーションソフトを使って、月の見え方についてさらによく調べることにしました。

【シミュレーションソフトによる時刻を朝方に決めたときの月の見え方を表した画面の様子】



観察する時刻を朝方の頃に決めると、日によって、月の形や見える方位が変わってくるね。

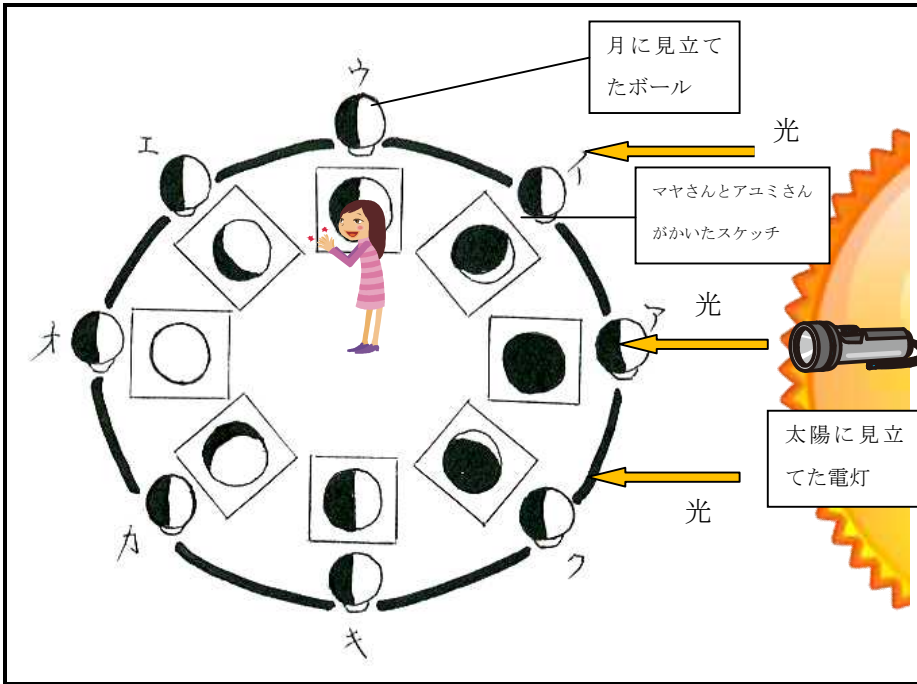
どうしてなのかな？



東の空 南の空 西の空

そこで、マヤさんとアユミさんは、ノートとコンピュータ画面を印刷したものをもって先生のところへ質問にいきました。すると、先生は、電灯を太陽に、ボールを月に見立てて、月の見え方についてモデル実験をして説明してくださいました。

【電灯とボールを使った月の見え方についてのモデル実験の様子】



マヤさんが調べたとおり、月は太陽の光に照らされている部分だけが、明るく光っていますね。
月の見え方が変わるのは、日によって、月と太陽の位置関係が変わるからだと考えられますね。

(2) アユミさんがシミュレーションソフトを用いて印刷紙した「南の空」のように月が見えたときの月の位置は、モデル実験の**ア**～**ク**のどの位置になりますか。記号で答えましょう。

キ

(3) モデル実験から、月の形が満月のときは、月が「東の空」に見えたとすると、太陽はどの方位に見えますか。太陽が見える方位を答えましょう。

西

(4) 日が満日に見える日から、次の半月に見える日までは、約何日かかりますか。マヤさんに考えましょう。

モデル実験の図では**オ**の位置が満月で、次の半月は**キ**の位置になる。月は約1か月（約30日）でもとの形にもどるので、 $30 \div 4 = 7.5$ となり、7日か8日後が答になる。（7日でも8日でも正解）

約 7～8 日

(5) マヤさんは、ソフトボールが三日月のように見えた時のライトと自分とボールの位置関係を考えてみました。ライトとマヤさんの位置から、ボールはどのあたりにあったと考えられますか、○印で示してみましょう。

モデル実験の図では、**ク**の位置が、ソフトボールの形と同じなので、マヤさんから見て、**ク**の位置に○印をする。

マヤさん

ライト

