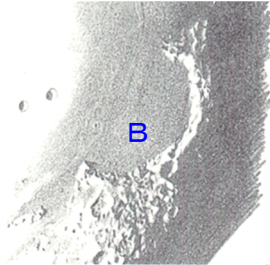


月の形と大きさ

月は、ほぼ球形で直径が約(1…百の位までの概数で)kmの大きさです。月から地球までの距離は約(2…万の位で)kmで、月で反射した光が1秒ちょっとで地球にとどくくらいですが、飛行機では約20日ほどかかります。

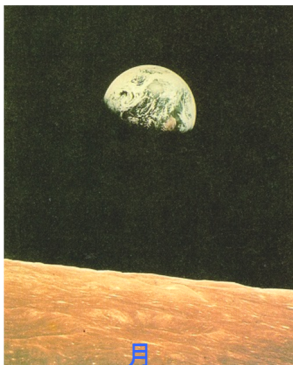


月面には、いん石が衝突した跡(A)の(3…カタカナ)がたくさんあります。白っぽく見えるところは月の高地とよばれ、暗く見えるところは(4…左のB. 月の?)といいます。周りもよりも低いところは太陽光があたらずに暗く見えるためです。

月の環境

月には、生命が生きていくために必要な水や空気がありません。そのため、昼夜の温度差がとても大きくなります。月の赤道付近で昼は110℃、夜は-170℃となり、その差は200℃以上です。また、重力は地球の1/6のため、単純計算すると、地球上で30cm飛び上がるのと同じ力で、月で飛び上がると180cmも飛び上がることができることになります。

月と地球



月は地球の周りを約(5…小数第1位までの数)日で1周しています。このように月が地球の周りを1周することを、月の(6…自転か公転で)といいます。

また、月は自分が回ることをいう(7…自転か公転で)をしながら公転をしています。

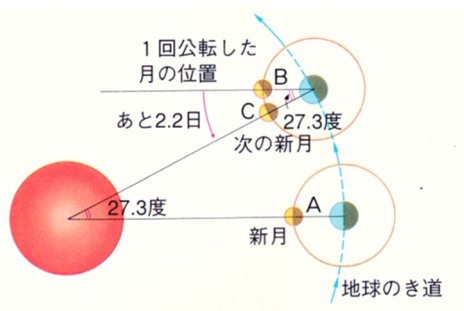
このときの自転周期が公転周期と同じため、月はいつも同じ面を地球に向けています。そのため、地球から月のうら側を見ることはできないことや、月の昼と夜は約(8)日間ずっとあることが分かります。つまり太陽が昇ってから太陽が沈む地球の一日が、月では約1か月にあたるわけです。左は月から見た地球です。月から見た地球は、このように空のいつも同じ場所に見え、満ち欠けをしています。1969年から1974年にかけての

アメリカのアポロ計画で、人類は初めて月面におりたちました。

月の満ち欠け



月は太陽の光を反射しているため、地球から見た月は、新月→(9)→(10)の月→満月→(11)の月→26日の月→新月の順に、右側から明るくなり右側から暗くなっていく満ち欠けをします。



満ち欠けの周期は、(12…小数第1位での数。約1ヶ月)日ほどです。

満ち欠けの周期が公転の周期より長いのは、月が1回公転するあいだに、地球も太陽の周りを公転して動いてしまうため、左の月(図のB)は新月にならず、次の新月になるのにあと2.2日ほど多くかかるのです。

月の動き

月も太陽と同じように、東の空から出て、南の空を通り、西の空に沈みます。太陽の光を反射しているため、昼の月を見ることはできませんが、くもりの日に見ることがあります。

また、月が真南にきたときの時刻の(13…?時刻)を調べてみると、それは1日に約(14)分ずつおそくなるのが分かります。これは、地球から月を見たとき、太陽よりも月の方が早く動くことからおこる現象です。

月が見える時刻

①新月

新月のときの月は太陽と同じ方向にあり、月の影の部分(ちきゅう)を地球に向けています。そのため地球から月は見えません。

新月の月の出と月の入りの時刻は、日の出・日の入りの時刻と同じです。

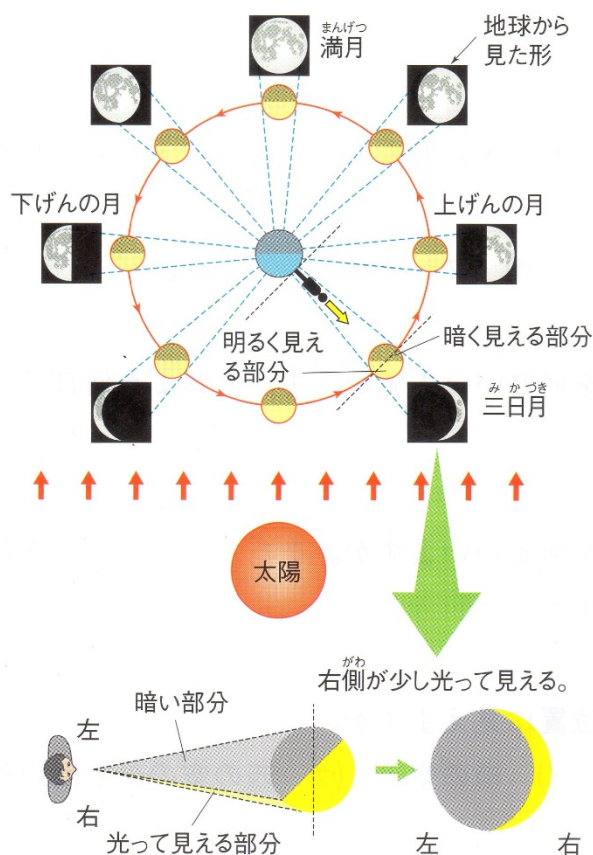
②三日月

【三日月の動き】



新月から(15)日ぐらいたった月を三日月といいます。

月の(16…右か左で)側が細く光って見えます。このときの月は、地球から見たときに、太陽の40度くらい(17…右か左で)のところにて、太陽と一緒に東から西へと動いているため、太陽が沈んだあとの(18…方位で)の空に見ることができます。



③上弦の月

【上げんの月の動き】

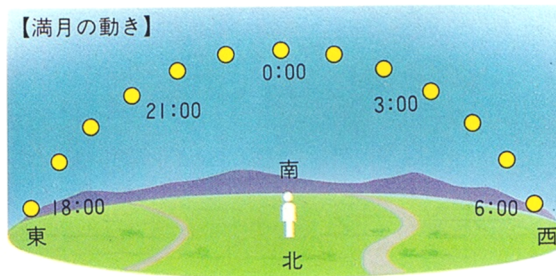


上弦の月とは、新月から7～8日目の月のことです。

(19…右か左で)半分が光って見えます。

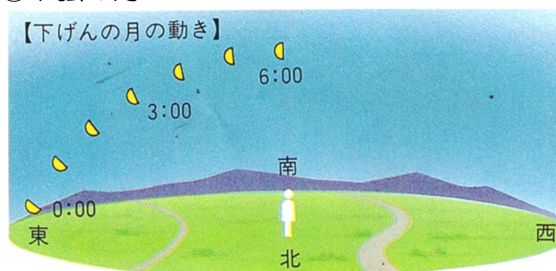
この月は、太陽の(20…右か左で)90度くらいのところにいるため、太陽が沈む夕方に、南の空の高いところに見え始め、沈むのは太陽が地球のうら側にくる(21…日の出か正午か日の入りか真夜中で)ころです。

④満月



満月とは、新月から14～15日目の月のことで、全体が丸く光って見えます。この月は太陽とおよそ180度反対側のところにいるため、夕方に(22…方位で)の地平線から出てきます。沈むのは(23…日の出か正午か日の入りか真夜中で)頃です。

⑤下弦の月

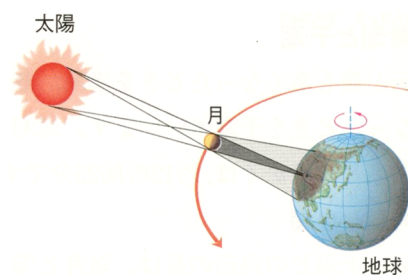
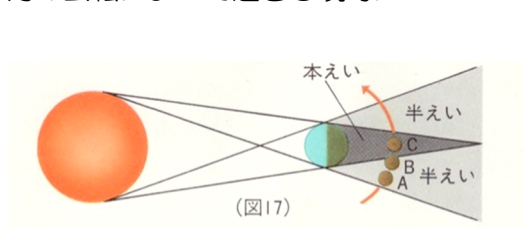


下弦の月とは、新月から22日くらいの月のことで、(24…右か左で)半分か光って見えます。太陽の(25…右か左で)90度くらいのところにいるため、太陽が地球のうら側にくる真夜中頃に、東の地平線から出てきます。そのため、日の出前には、(26…方位で)の空の高いところに見えていますが、やがて太陽の光で見えなくなってしまいます。沈むのは(27…日の出か正午か日の入りか真夜中で)頃です。

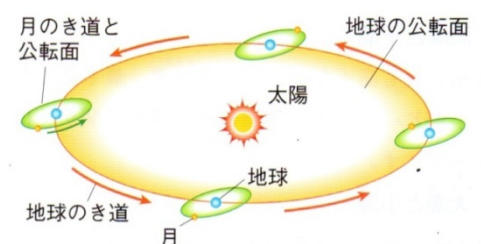
⑥26日の月

新月から26日くらいの月で、(28…右か左)側が細く光って見えます。太陽の(29…右か左で)30度くらいのところにいるため、明け方に(30…方位で)の空のやや高いところに見ることができます。

月の公転によって起きる現象



満月のときに(31…日食か月食で)がおき、新月のときに(32…日食か月食で)がおきます。しかし、地球の軌道と月の軌道が同じ平面上にないため、必ずおこるわけではありません。

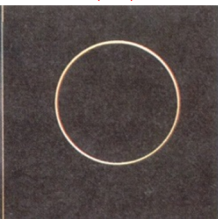


○写真の日食と月食の名前を答えなさい。

(33)



(34)



(35)



また、地球の海面は月と太陽の引力によって高くなったり低くなったりしています。海面が最も高くなったときを(36…漢字で)、最も低くなったときを(37

…漢字で)といいます。この海面の差は、太陽と月が一直線にならぶ新月と満月のときにもっとも大きくなります。引力がたがいにはたらきあうためです。この海面の差がもっとも大きくなる潮の動きを(38…漢字で)といい、その反対に上弦と下弦のときには、太陽と月の引力がたがい打ち消しあうようにはたらくため、海面の差がもっとも小さくなります。このときの潮の動きが(39…漢字で)です。