

2014年10月8日(水)



皆既月食

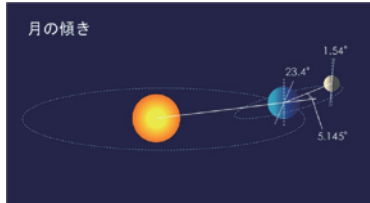
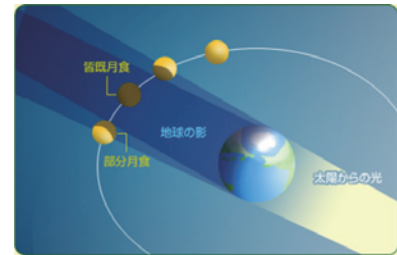
赤く光る満月を見よう



月食・日食はなぜ毎月見られない?

太陽・地球・月が一直線上に並び、月が地球の影に隠されるのが月食です。月食は満月のときだけに起こります。

しかし、月食は毎月発生するわけではありません。月の軌道面と地球の公転面には約5度の傾きがあり、地球や月が楕円軌道を描いていることもあって、年に1回か2回あるかどうかの稀な現象になります。



今後の月食予報

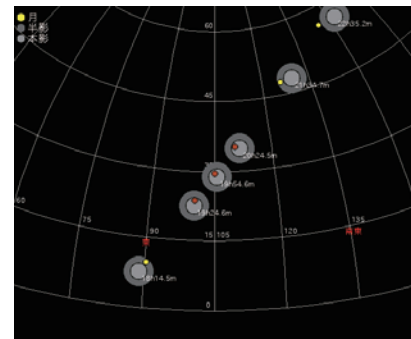
- 2014年10月08日 皆既月食 日本で見える
- 2015年04月04日 皆既月食 日本で見える
- 2015年09月28日 皆既月食 日本で見えない
- 2017年08月08日 部分月食 日本で見える
- 2018年01月31日 皆既月食 日本で見える

枚方キャンパスでは、19時24分から2時間弱、皆既食

大阪工大情報科学部のキャンパスからは、次のような月食が見られます。

時刻	方向角[°]		月[°]			視半径[']				かける割合		
	北極	極頂	天頂	高度	方位	半影	本影	月	角距離	食分	面積比	
17:20:06	87	-54	142	-1	82.8	4656	2696	981	5439	0.000	0.000	月の出
18:14:30	95	-55	150	9.8	90.2	4654	2695	981	3676	0.000	0.011	部分食の始め
19:24:36	126	-54	180	23.7	100.3	4653	2694	981	1713	1.000	0.205	皆既食の始め
19:54:36	163	-52	215	29.5	105.1	4652	2693	980	1376	1.171	0.484	食の最大
20:24:30	199	-50	250	35.2	110.3	4652	2692	980	1712	1.000	0.786	皆既食の終り
21:34:42	231	-42	273	47.7	125.9	4650	2691	980	3671	0.000	0.882	部分食の終り

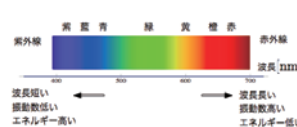
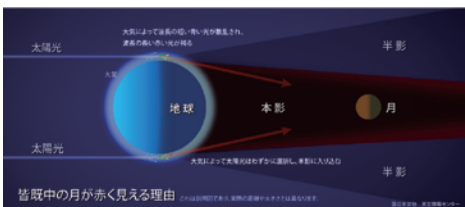
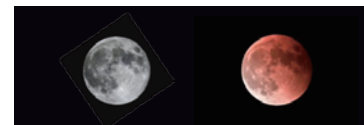
北緯 34度 50分 29.13秒 東経 135度 42分 18.158秒



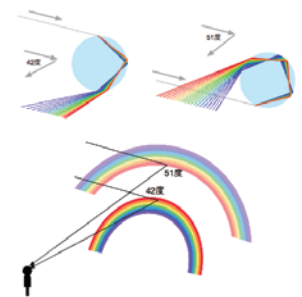
皆既中の月が赤く見えるのはなぜ?

地球の本影に入ると、月は暗く赤く見えます。

これは、地球の大気によって屈折した太陽光が月を照らすからです。



雨上がりの水滴は虹をつくる



主虹と副虹の見える理由も、光の屈折で説明できます。

赤い色になる理由は、朝焼け・夕焼けの空が赤く見えるのと同じ理由です。太陽の光は、プリズムを通すと分光することからわかるように、いろいろな波長(色)の光が重なり合っている白い光です。

雨上がりの虹は、水滴を通った太陽光の分光そのものです。

光は、波長よりも小さな物体(窒素分子、酸素分子)で散乱を受けます(レイリー散乱)。散乱する量は、波長の4乗に反比例するので、**青い光は赤い光の5倍強く散乱することになります。**

昼間は、青い光の散乱を見上げるので、「青い空」になります。朝夕は、青い光の成分が散乱されて届かないので、「白-青=赤い空」になる、というわけです。

大気を通して月に届く光は、赤い色しか残っていないのです。

