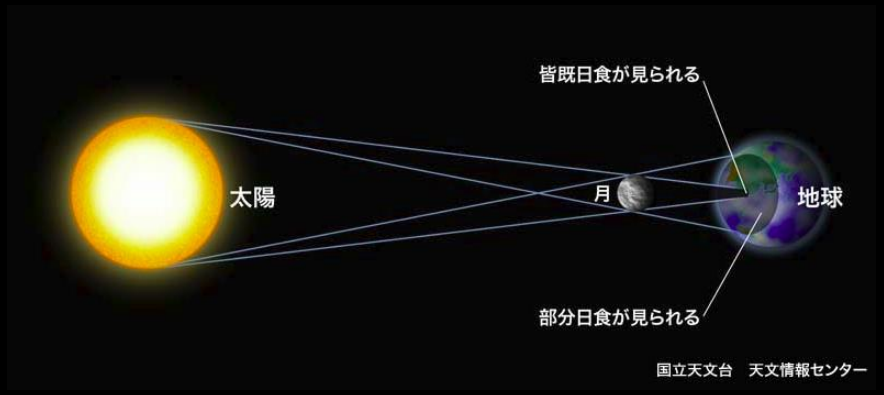
月の見かけの大きさの求め方

法政大学理工学部創生科学科
学生団体Libertyer 3年 秋山 優太

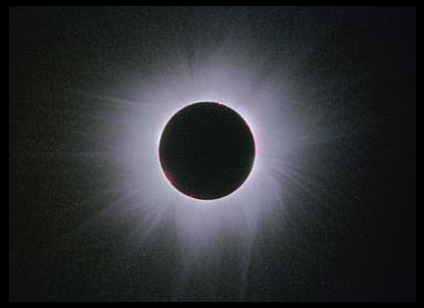
1. 太陽の見かけの大きさを求める

なぜか？？



http://www.nao.ac.jp/phenomena/20090722/

図1 太陽と月、地球の関係



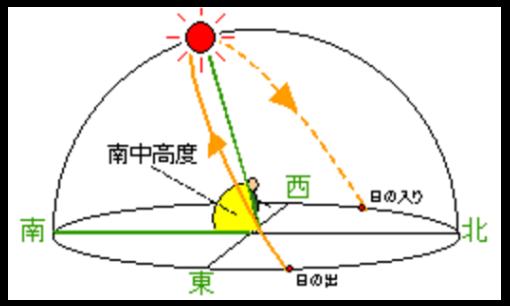
http://www.ihatov.cc/song/sun.html

図2 日食

月と太陽の見かけの大きさが等しいから。日食は太陽と月の大きさが同じでないと起こらない現象の例。

月の見かけを求めるためには太陽の見かけの大きさを求める必要がある。

2. 太陽が1時間で移動する見かけの大きさを求める



http://www.max.hi-ho.ne.jp/lylle/taiyo2.html

図3 太陽の動き

太陽は東から昇って西に沈む

↓

翌日再び東から昇ってくる

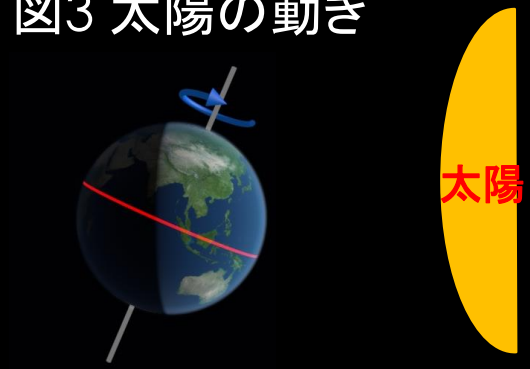
↓

一日は24時間

地球が
自転しているから

↓

太陽が24時間で空を
360度回転しているよう
に見える。



http://fig-maker.la.coocan.jp/blog/2011/07/earth.html

図4 地球の自転

太陽が1時間で移動する見かけの大きさは

$$\frac{360}{24} = 15\ [度/h]$$

である。

3. 太陽（月）の見かけの大きさからの算出

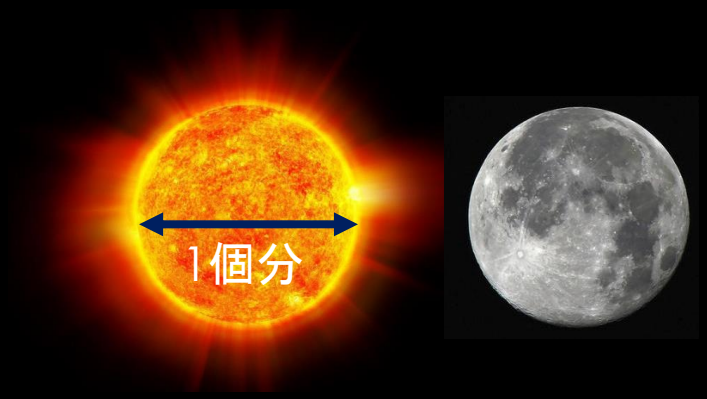
太陽は太陽1個分移動するのに約2分かかる。

1分間でどのくらい移動するのかが分かればよい！

$$\frac{360}{24} = 15\ [度/h]$$

$$= \frac{15}{60}\ [度/min]$$

$$= 0.25\ [度/min]$$



http://skygalaxy2013.blog.fc2.com/blog-entry-1544.html
http://www.afpbb.com/articles/-/3021952
図5 太陽と月

月の見かけの大きさは0.5 [度/min]である。