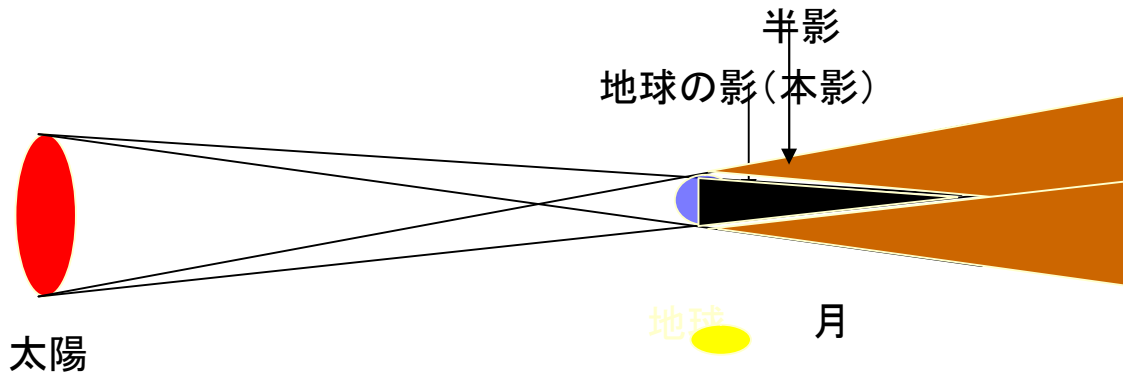


## 月食から地球の大きさを求める

キーワード：月食・本影・半影・視直径

準備物：月食の写真，定規，コンパス，電卓

使う値：太陽・月の視直径=0.53°，月までの距離=3.84×10<sup>5</sup> km



- (1) 写真上での月の中心を作図で決め，半径をもとめる。

(a) 月の半径  cm



- (2) 写真上での本影の半径を求める。

- ・ 影の境目をなめらかな曲線（円弧）で描く。
- ・ その円の中心を作図で決め，半径を求める。

(b) 本影の半径  cm

(c) 本影の半径は月の半径の  倍  
(本影の半径÷月の半径)

- (3) 地球の大きさは月の何倍か。

本影の大きさ+月の大きさ

(d) 地球の大きさは月の  倍  
((c) + 1)

(4) 月の大きさを視直径と距離から求める。

月の大きさ (直径)  $\boxed{\text{(e)}}$  k m

(5) 地球の大きさを求める。

月の大きさ  $\times$  (3) で求めた値

地球の大きさ (直径)  $\boxed{\text{(d)}}$  k m  
( (d)  $\times$  (e) )

\*考察 なぜ地球の大きさと本影の大きさ+月の大きさが等しいのか。

