

### 生成AIに聞いてみよう

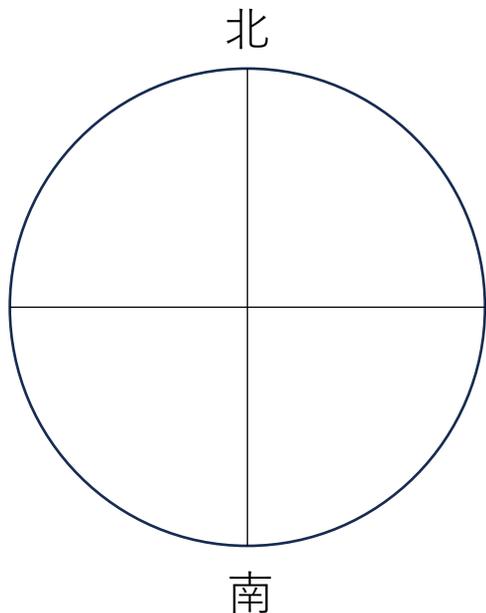
- ① 「お茶 理科」で検索
- ② お茶の水女子大学理科教材データベースを選択  
<https://ise-rika.cf.ocha.ac.jp/>
- ③ 右下の「AIいせちゃん」アイコンをクリック



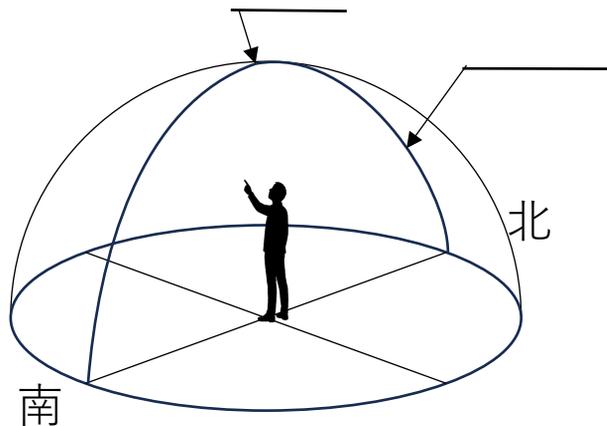
	火星	地球	月	金星	太陽
直径 km	6,792	12,756	3,475	12,104	1,391,400
比		28 mm			
公転半径 (平均) km	227,900,000	149,600,000	384,399	108,200,000	—
比		75 mm			
1日に何度動く? (公転角)					

## □ 太陽の高度と動きのはかりかた：グノモン

- ① 透明半球を下記の円におきます。
- ② 透明半球上のペン先をのせ、ペン先の影が中心になるようにします
- ③ ペン先の位置にシールをはり、日時を記録しましょう。



日時計



透明半球

天球

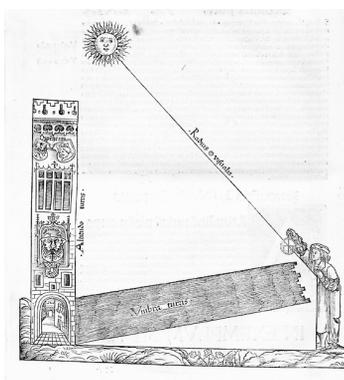
## □ 天体の動きのはかりかた：アストロラーベ

Astrolabe, Philippe Danfrie (France), 1595-1600  
The British Museum  
[https://www.britishmuseum.org/collection/object/H\\_1897-1118-1](https://www.britishmuseum.org/collection/object/H_1897-1118-1)



ヨハン・シュトフィラー（1513）によるアストロラーベによる太陽の高さの測定、スミソニアン協会図書館

[https://americanhistory.si.edu/documentsgallery/exhibitions/dewitt\\_2.html](https://americanhistory.si.edu/documentsgallery/exhibitions/dewitt_2.html)



### ● アストロラーベの使い方

- 下記に九州国立博物館による使い方とペーパークラフト版アストロラーベがあります。  
<https://kyuhaku.jugem.jp/?eid=765>

### ● 3Dプリンタによるアストロラーベ

- Astrolabe based on Medieval Designs (WIP)  
<https://www.printables.com/model/200593-astrolabe-based-on-medieval-designs-wip>

### ● もっと本格的に使えるアストロラーベ

- Timothy Mitchell 氏によるAstrolabe Advanced
- WEB上で体験できるシミュレーターと学校で使うための資料（英語）があります。  
<https://www.thingiverse.com/thing:3681024>

