

# 夜の星空観察



# 星の動き

- 日周運動

- 一日で空をほぼ一周する（昨日≒今日）
- 星座の形は変わらない

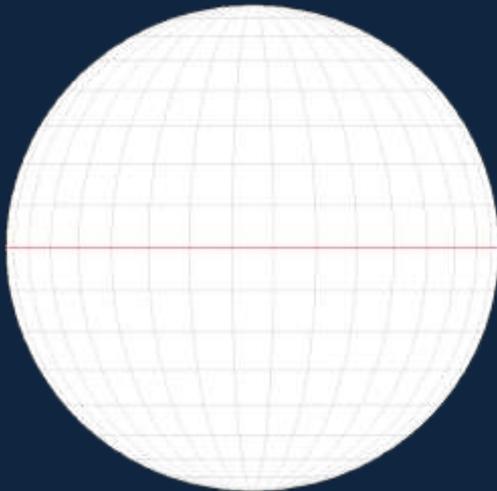
- 年周運動

- 一年で空をほぼ一周する（去年≒今年）
- 星座の形は変わらない



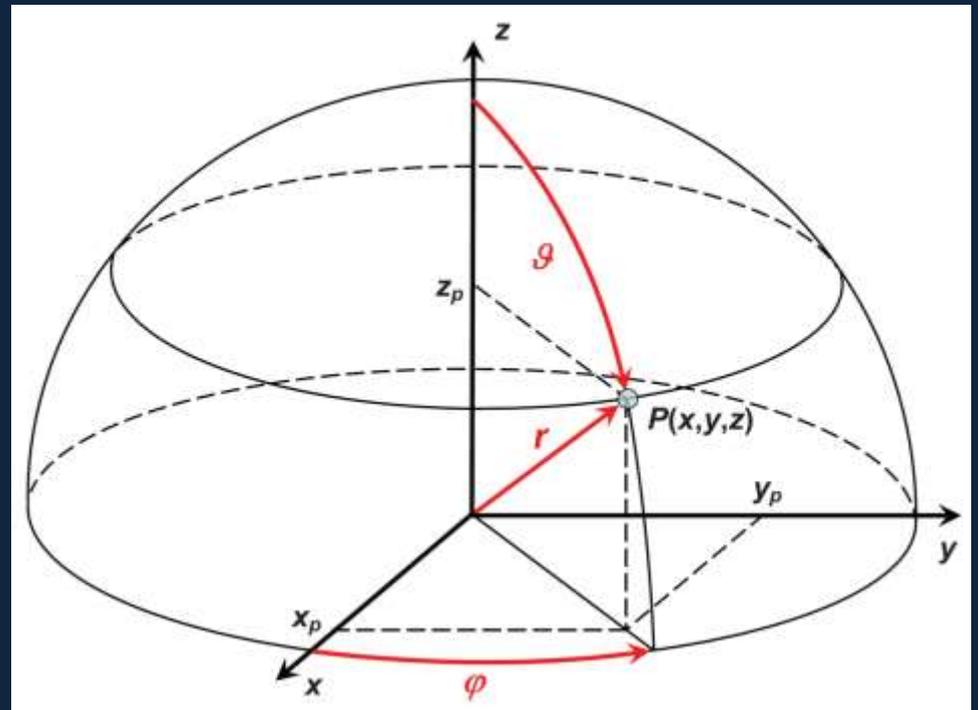
# 天球面

- 星は空に貼りついているように見える
  - 天球面が回転
- 回転軸
  - 天の北極と南極
  - 天の北極 ≡ 北極星



# 空の座標系

- 星の位置を知るために空に座標系を張る
  - 地球儀と同じ（極座標系）
- 赤経（東西）
  - 春分点=0°
  - 秋分点=180°
- 赤緯（南北）
  - 北極=90°
  - 南極=-90°
  - 赤道=0°



# 空の座標系

- 赤経（東西）

- 23h59m59s （h時m分s秒で表す）

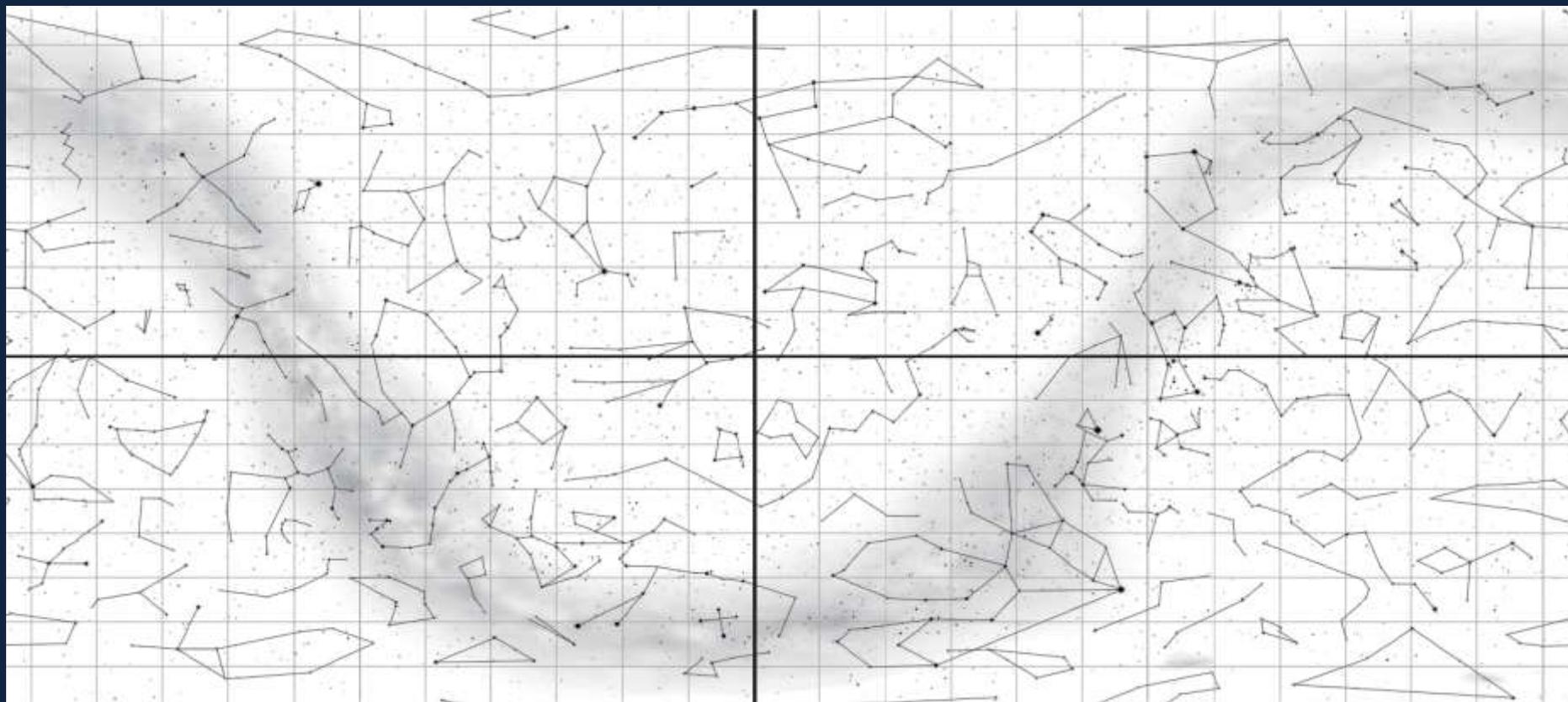
- $360^\circ = 24\text{h}$ ,  $1\text{h} = 60\text{m} = 3600\text{s}$

- 赤緯（南北）

- $89^\circ 59' 59''$  ( $^\circ$  度' 分'' 秒で表す)

- $1^\circ = 60' = 3600''$

# 星座：空の住所



# 見かけの大きさ

- 見かけの大きさは角度で測る
  - 月の直径は約 $0.5^\circ = 30' = 1800''$
  - 木星は約 $40''$
  - 握りこぶしは $10^\circ$
- 角度の扱いに慣れてください

# 見かけの大きさ

- 立体角
  - 見た目の大きさを表す
  - $r=1$  の球上の面積素片
- 全立体角
  - $\int \sin \theta d\theta d\phi = 4\pi$  (rad)

