

地球の運動と天体の動き

季節の変化

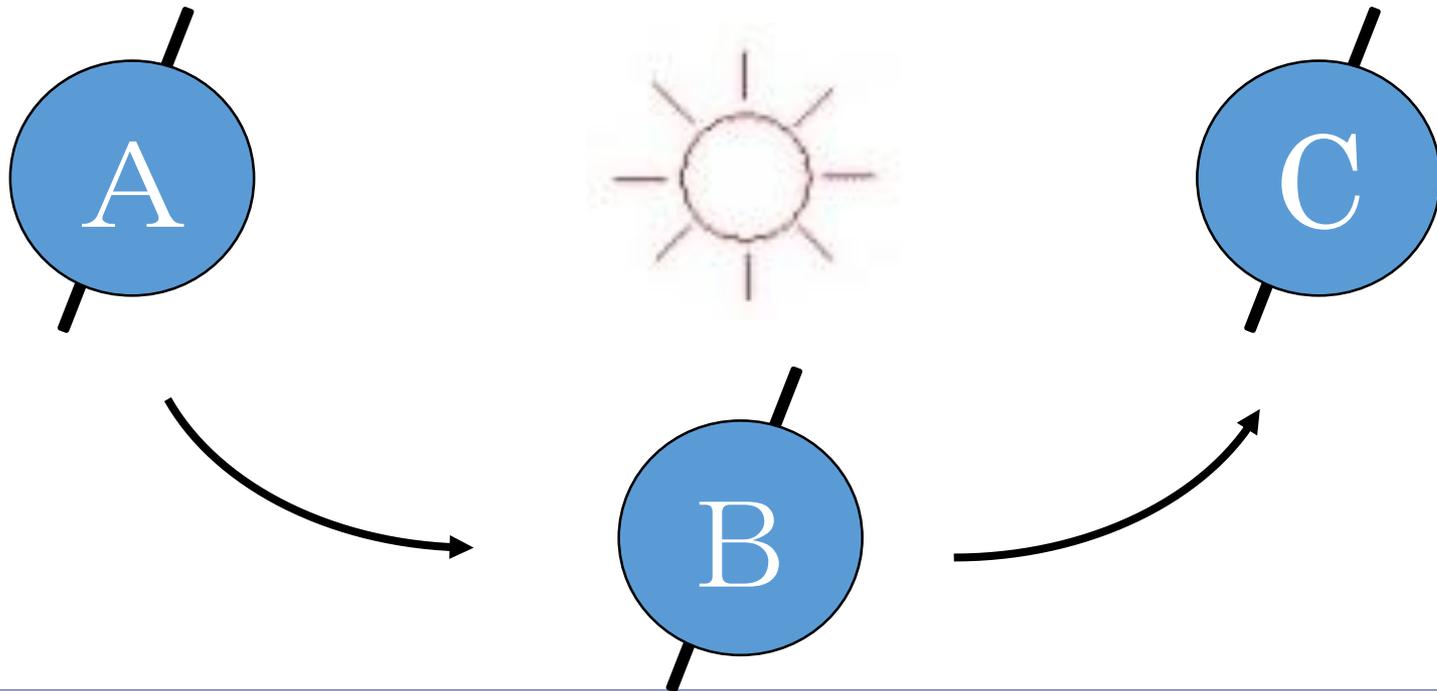
NHK for School

プレイリストID 「**1793**」を入力

地球に季節をもたらすもの

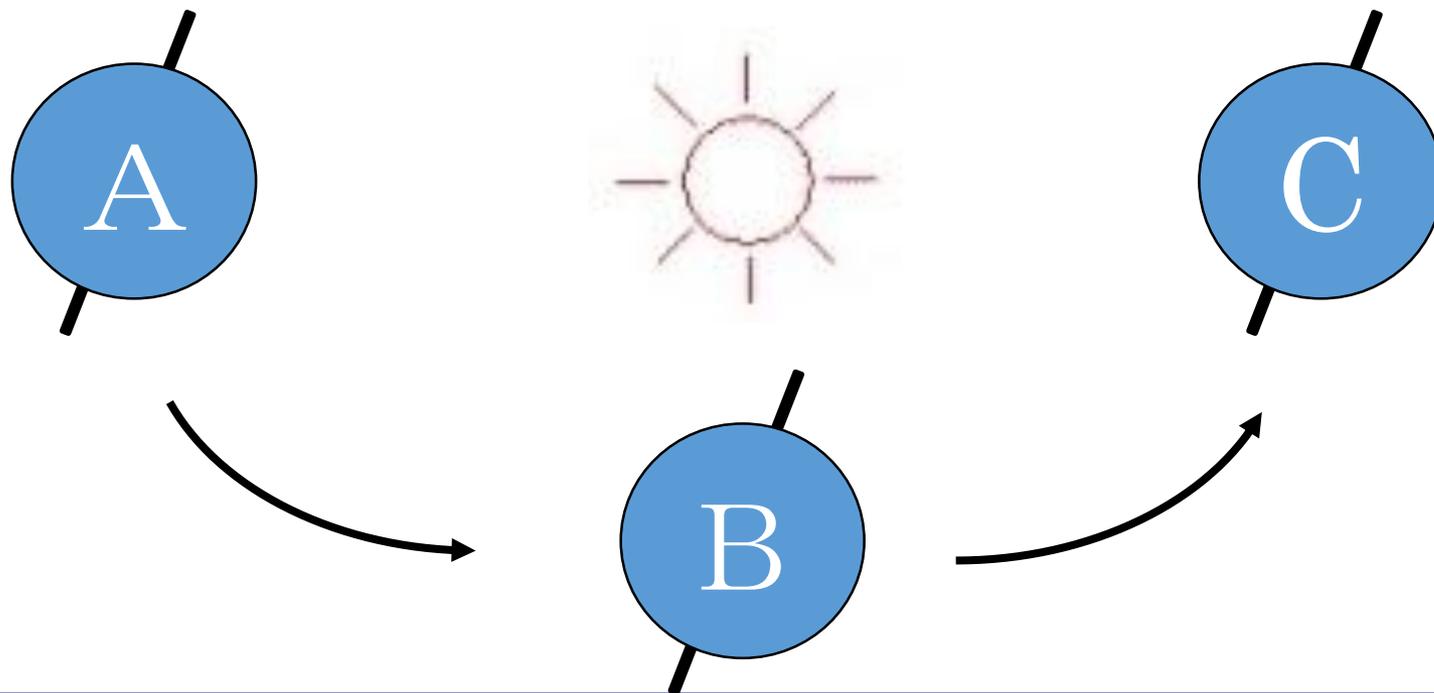
公転の様子を真横から見ると...

A, B, Cのうち、どこが夏？どこが冬？



課題

日本付近(中緯度)では、何が原因で季節が変化するのだろうか。



仮説・予想

キーワード

- 地軸
- 公転

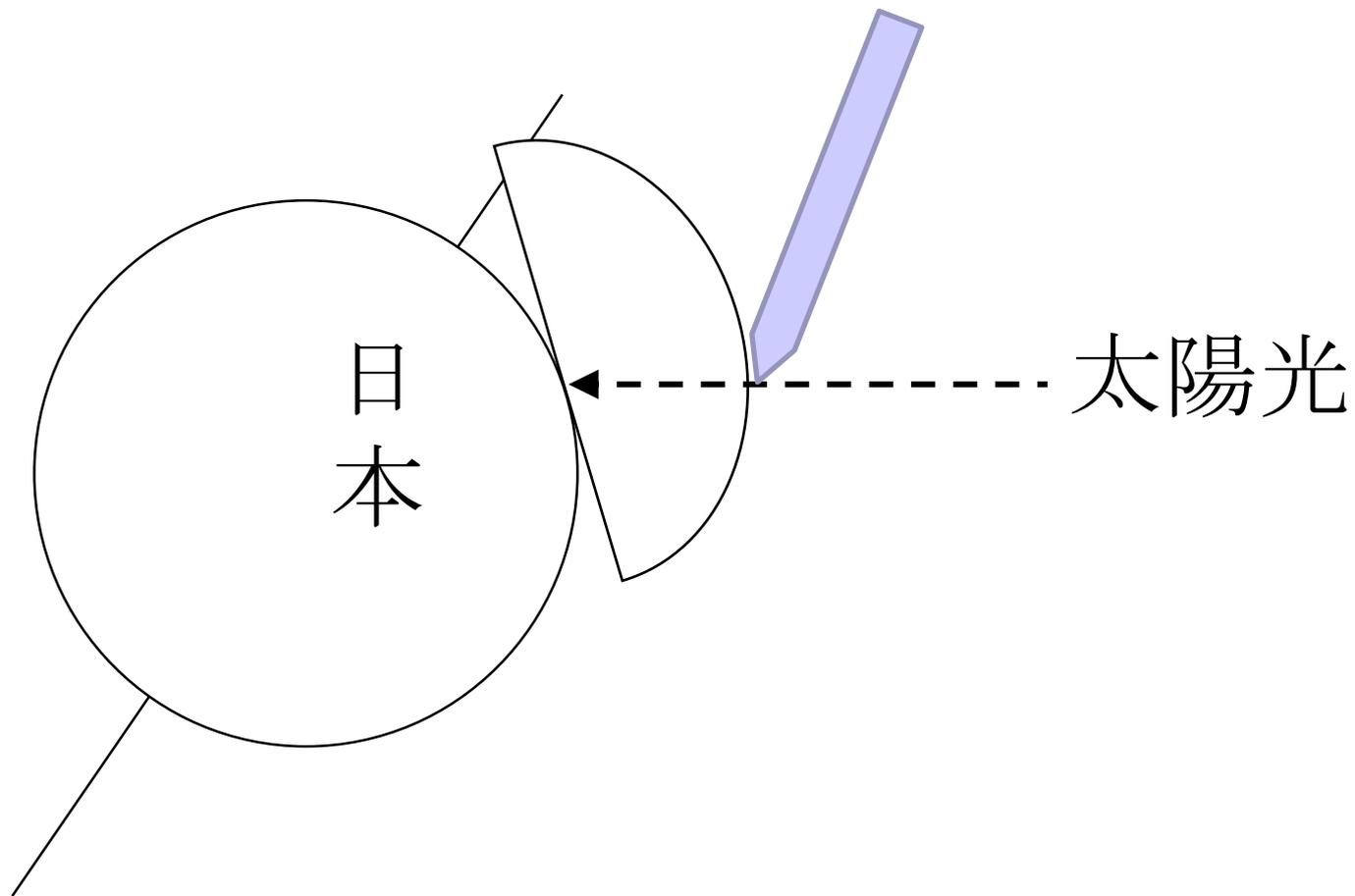
①

地球の位置がA～Cに移動すると、南中高度はどのように変化するか？

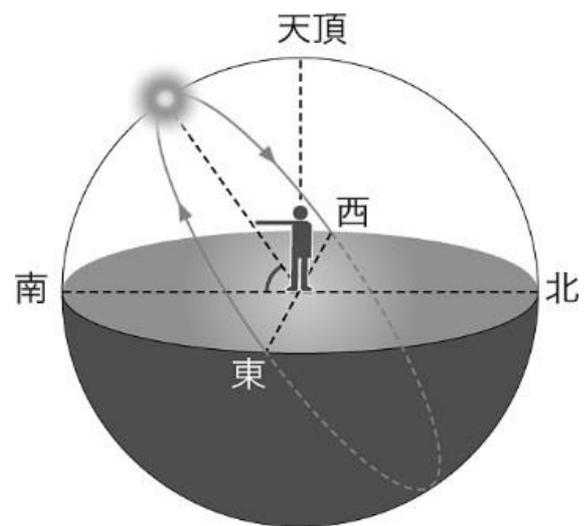
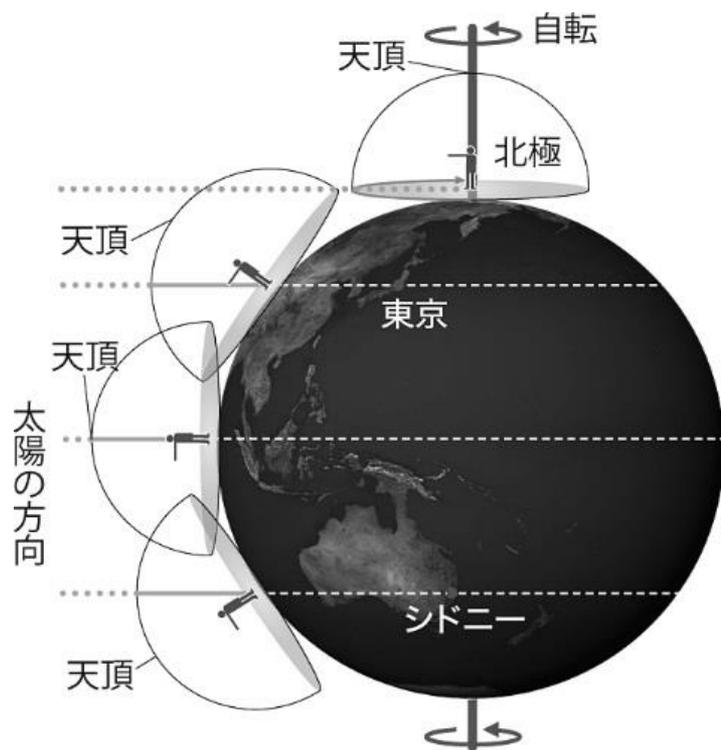
②

地球の位置がA～Cに移動すると、地面が受ける光の量(強さ・時間)はどのように変化するか？

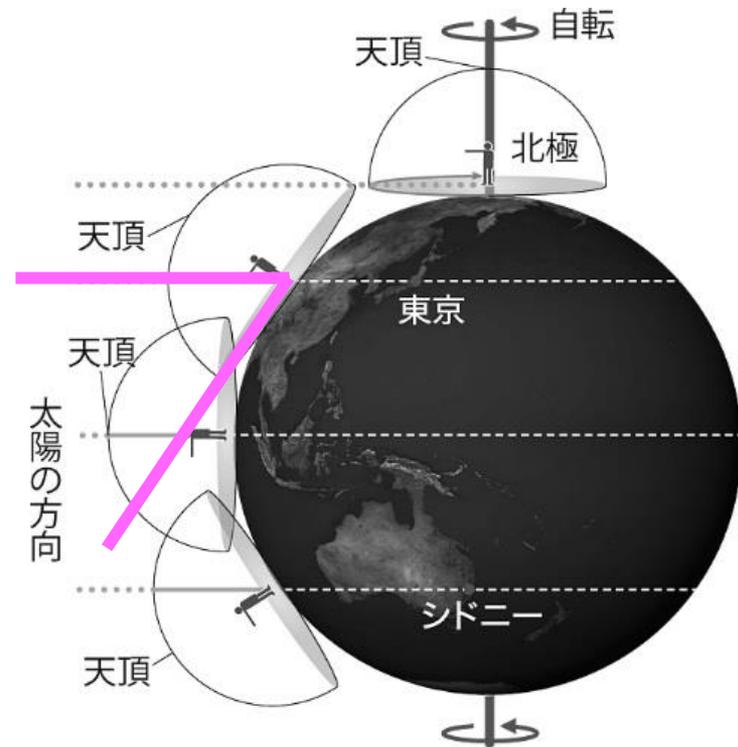
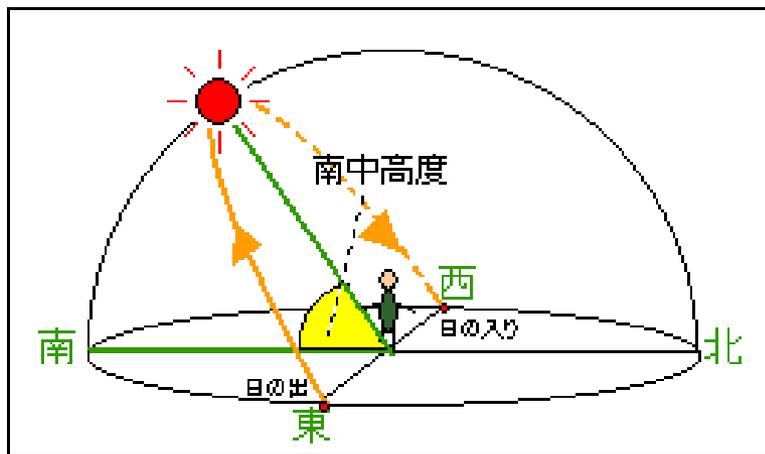
① 南中高度を調べる



東京・シドニー・赤道・北極

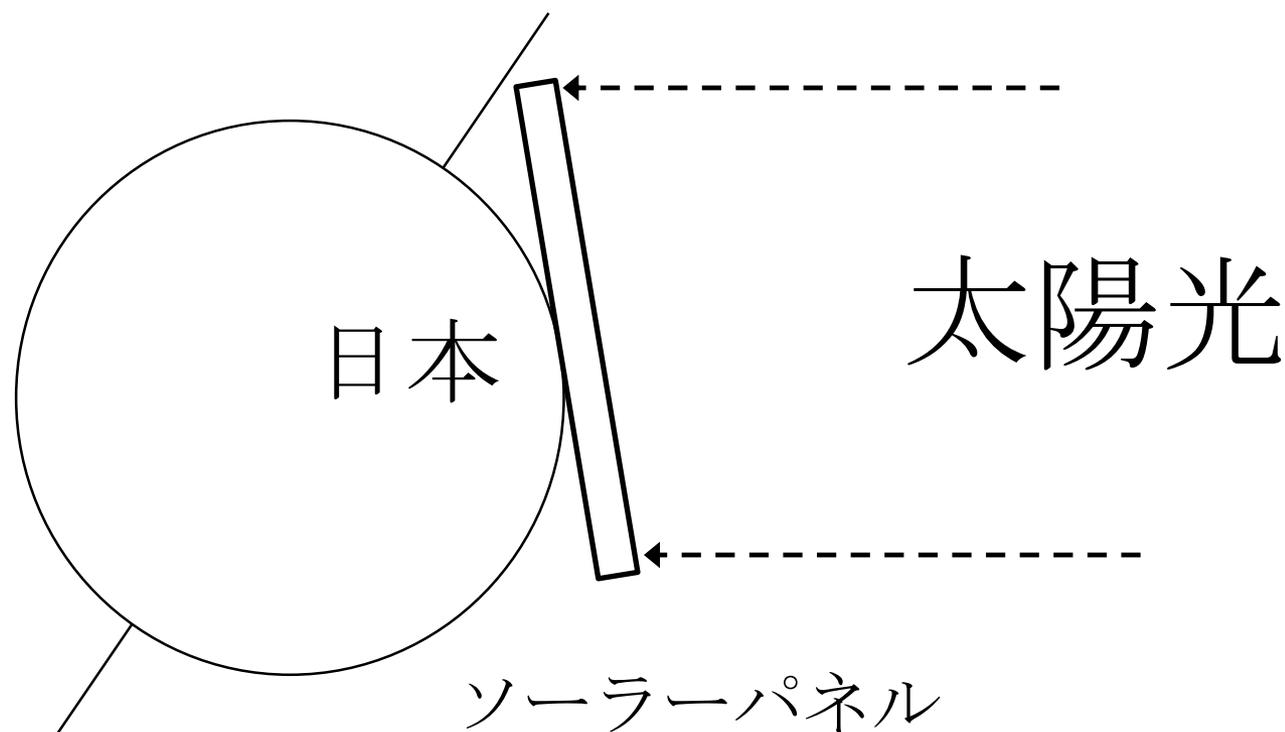


南中高度 太陽が子午線を通過する高度



地軸が傾いているから南中高度が変化する

②-1 地面が受ける光の量(強さ)を調べる



南中高度の違いで面が受ける光の強さが変化する

NHK for School

プレイリストID 「**1793**」を入力

夏と冬で気温が違うのは？

春分

夏至

冬至

秋分

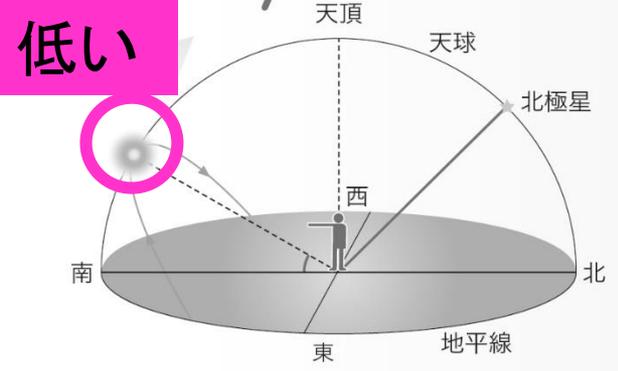
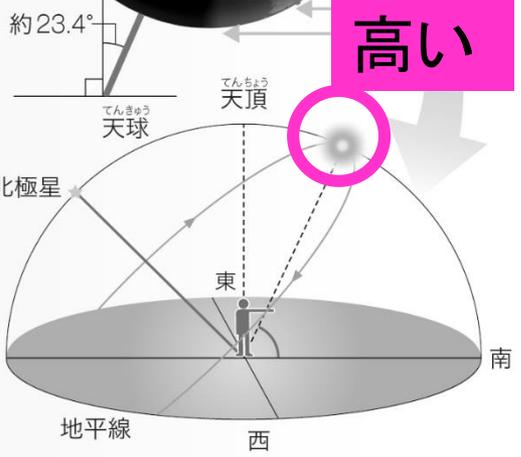
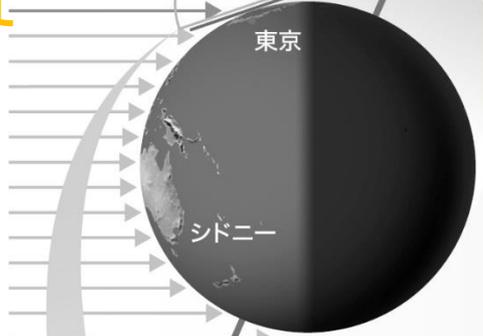
地球の公転軌道は円に近い楕円形で、北半球の夏には太陽からわずかに遠ざかり、冬には太陽に近づく。しかし、この距離の差は、季節が生じることとは関係がない。

少ない

多い

夏至

冬至



夏至の太陽の動き(東京)

冬至の太陽の動き(東京)

高い

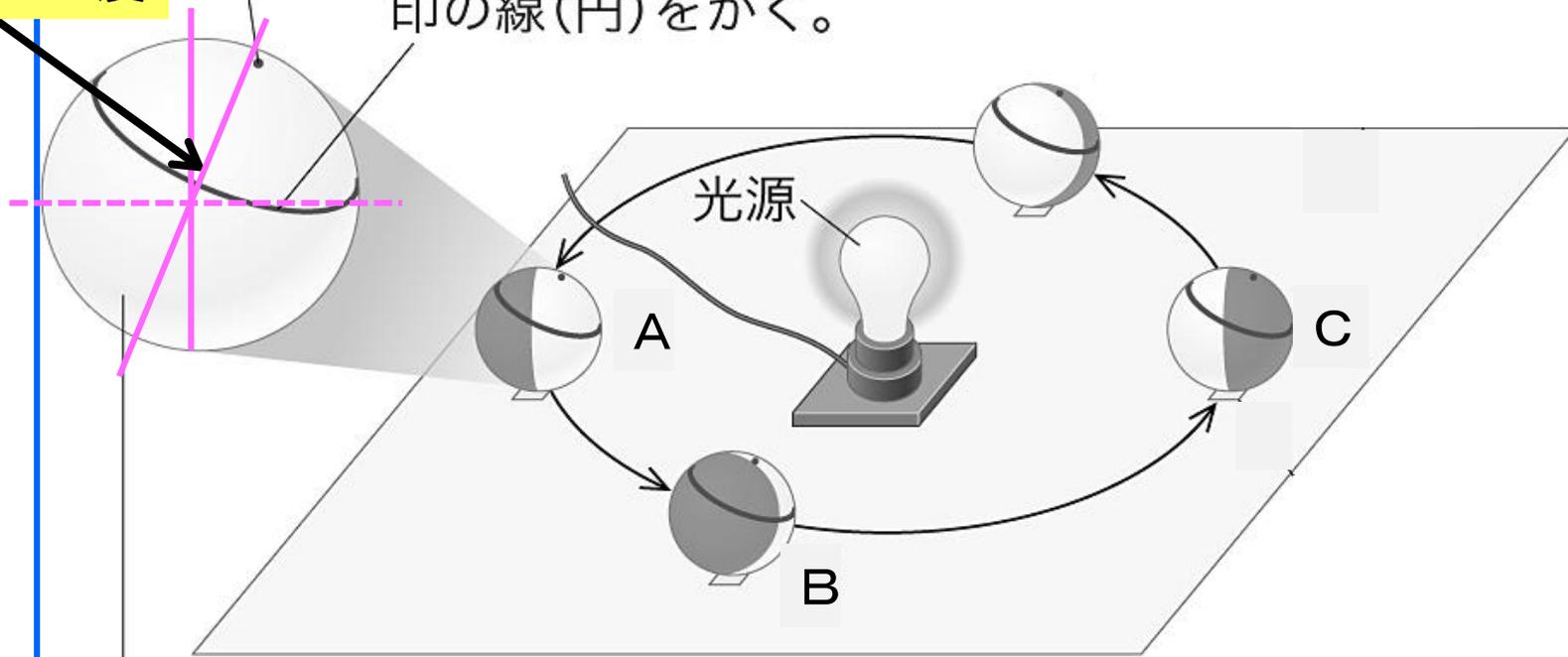
低い

②-2 地面が受ける光の量(時間)を調べる

北極点の位置に印をつける。

約23.4度

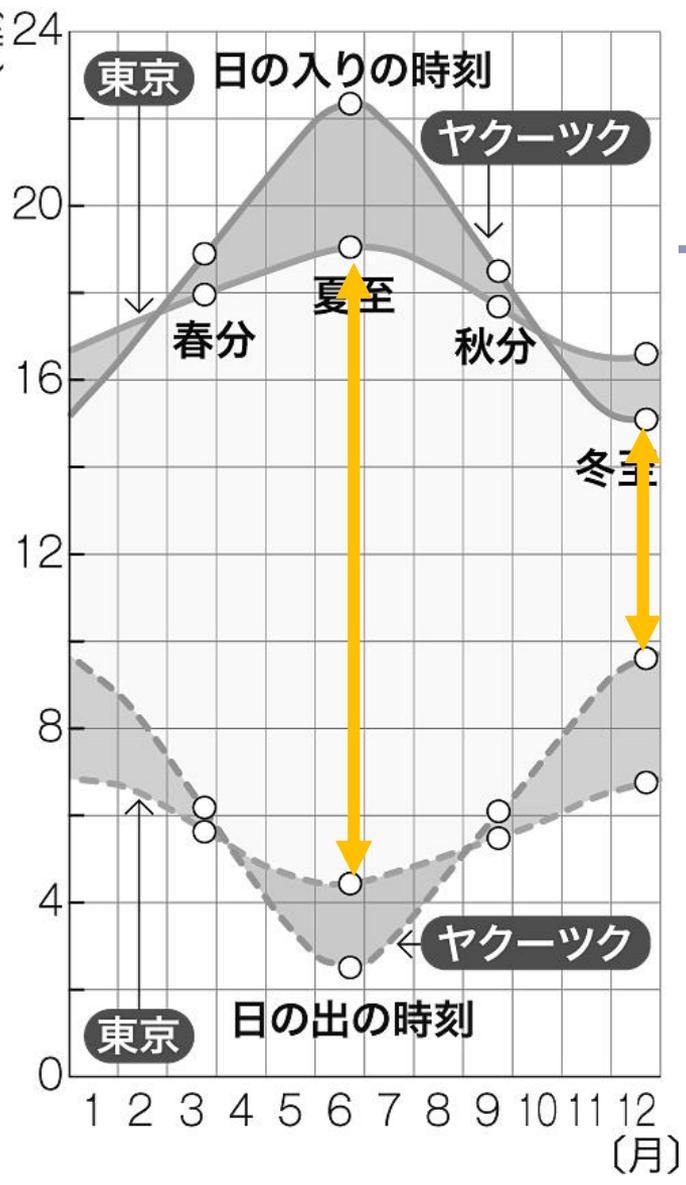
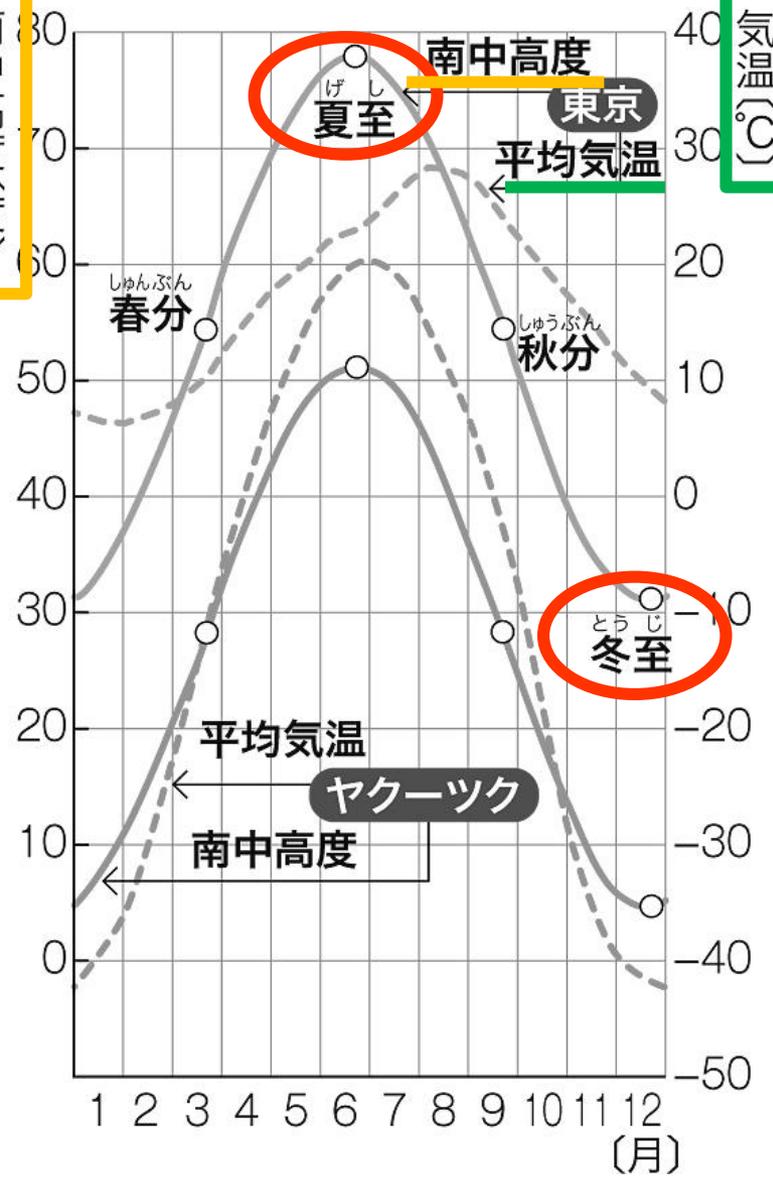
日本の緯度と同じくらいの所に
印の線(円)をかく。



発泡ポリスチレンの球

南中高度(度)

気温(°C)



まとめ

日本付近(中緯度)では、
地球が地軸を傾けたまま公転している
ので季節の変化が起こる。

考察

①②③の検証をもとに、下の言葉を入れてまとめましょう。

- ・日本付近(中緯度)
- ・地軸 ・公転 ・南中高度

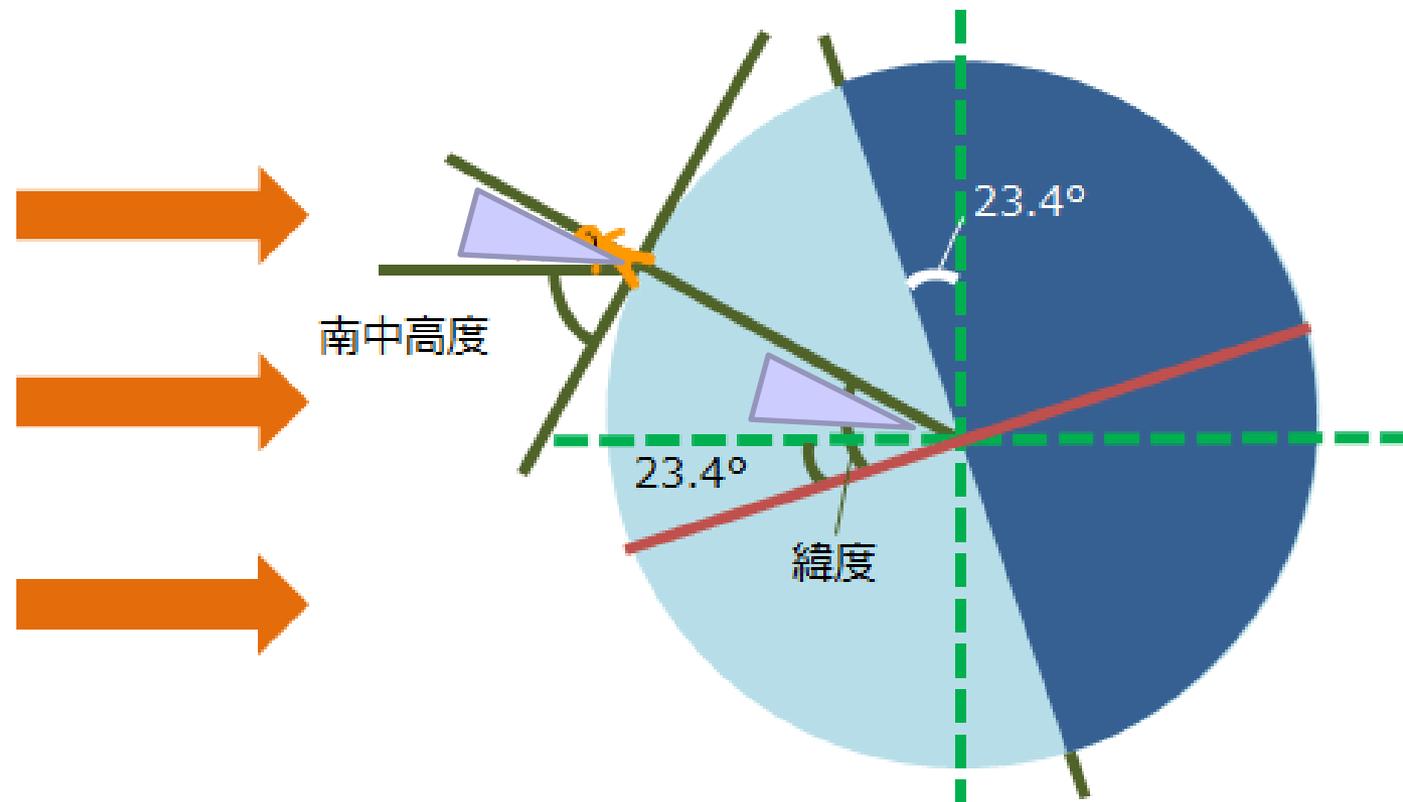
評価基準(考察)

A評価	B評価
<p>検証をもとに、自分が立てた仮説予想と比較しながら、①～③の検証をもとに、必要な語句を用いて「季節の変化」について説明できる。</p>	<p>①～③の検証をもとに、必要な語句を用いて「季節の変化」について説明できる。</p>



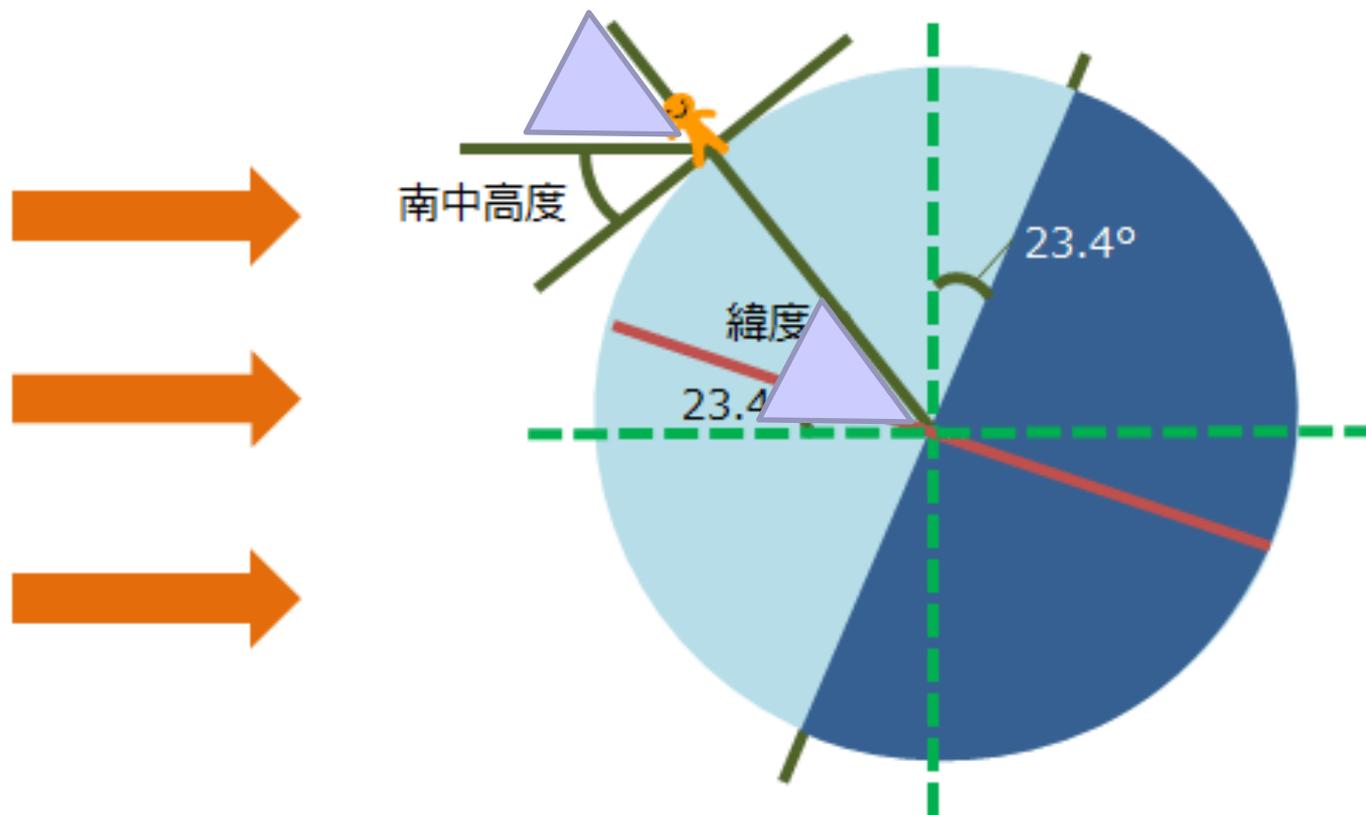
(発展)南中高度の求め方 夏至

季節による南中高度の違い

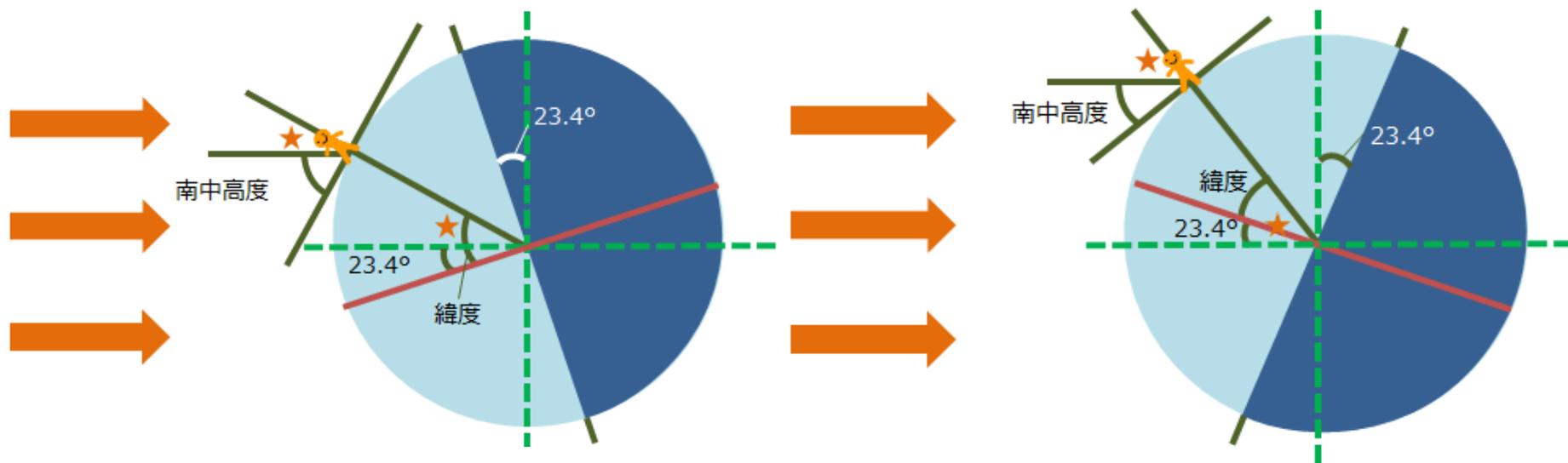


(発展)南中高度の求め方 冬至

季節による南中高度の違い

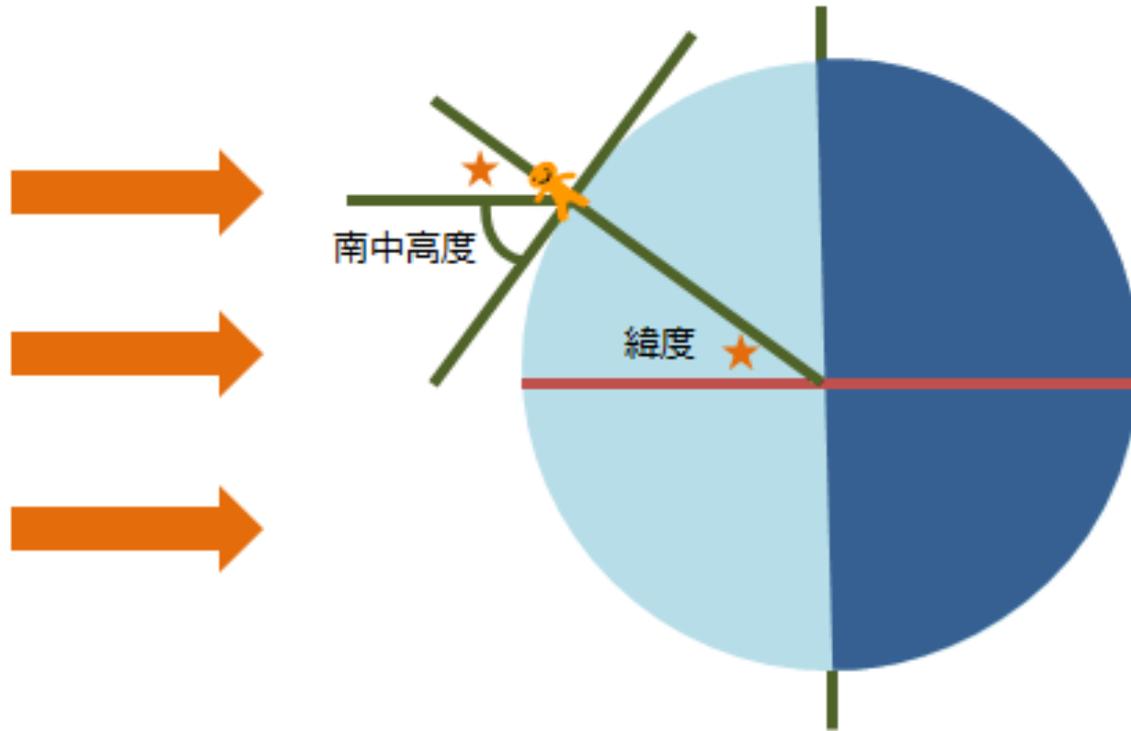


夏至と冬至の違い



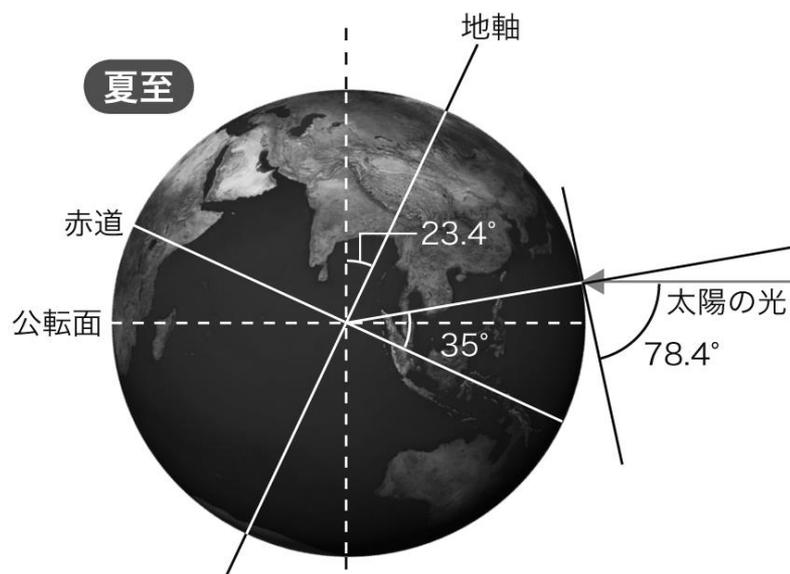
春分・秋分

- 地軸の傾きを考えない

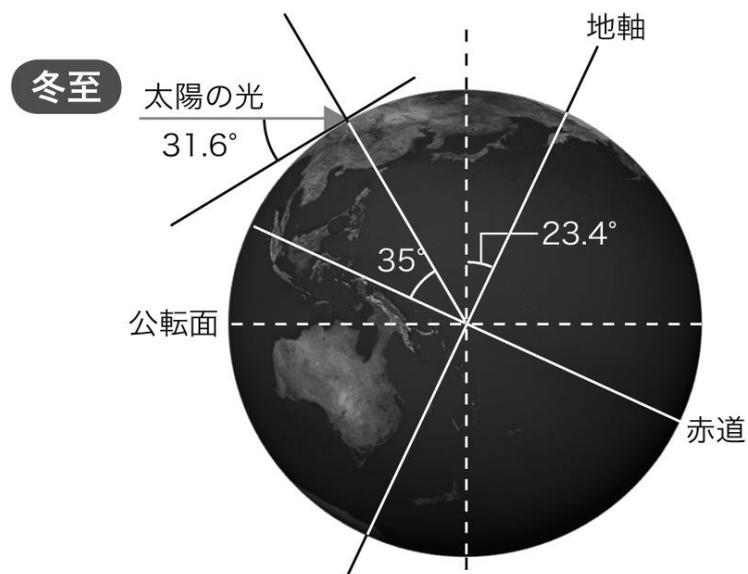


北緯35°

● ◎南中高度の変化◎



夏至のとき 78.4度



冬至のとき 31.6度

春分・秋分のときは、地軸が傾いていないのと同じ 55度