

中学3年 理科講座

[第2分野] 2. 地球と宇宙

(6) 太陽の高度の変化と季節

基本の解説と問題



講師：高山よしなり

季節による太陽の日周運動の変化

A: 冬至 (12月下旬)

日の出・日の入→最も南より

南中高度→最も低い

昼間→最も短い

B: 春分 (3月下旬)

秋分 (9月下旬)

日の出・日の入→真東から真西

南中高度→ 90° - 観測地点の緯度

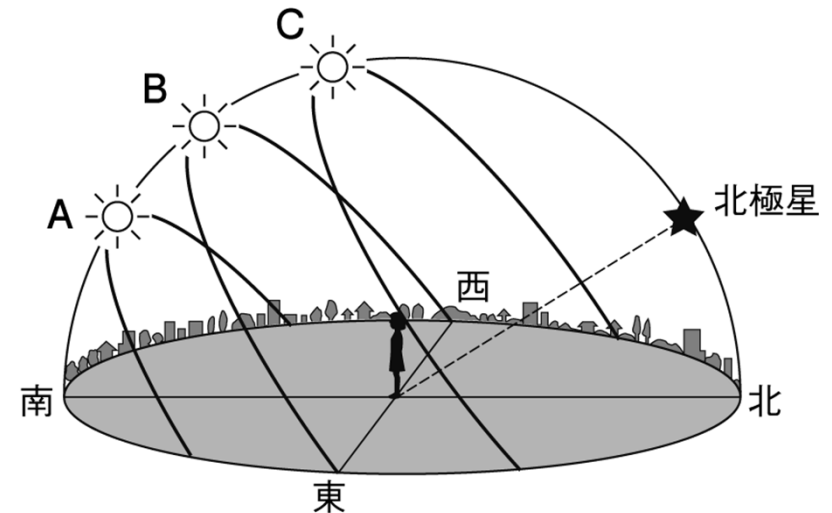
昼間→昼間と夜間がほぼ同じ長さ

C: 夏至 (6月下旬)

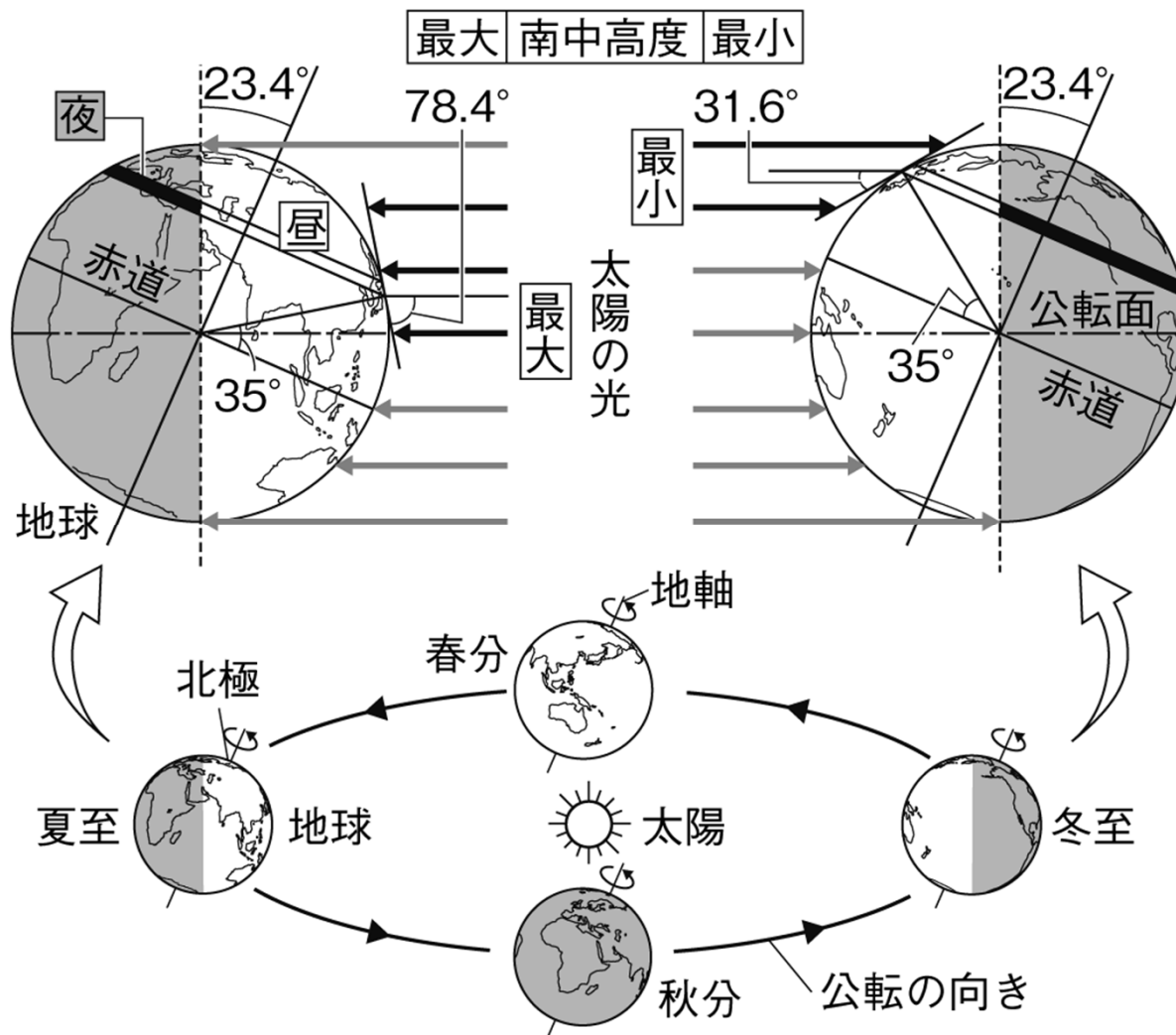
日の出・日の入り→最も北より

南中高度→最も高い

昼間→最も長い



地軸の傾きと太陽の南中高度

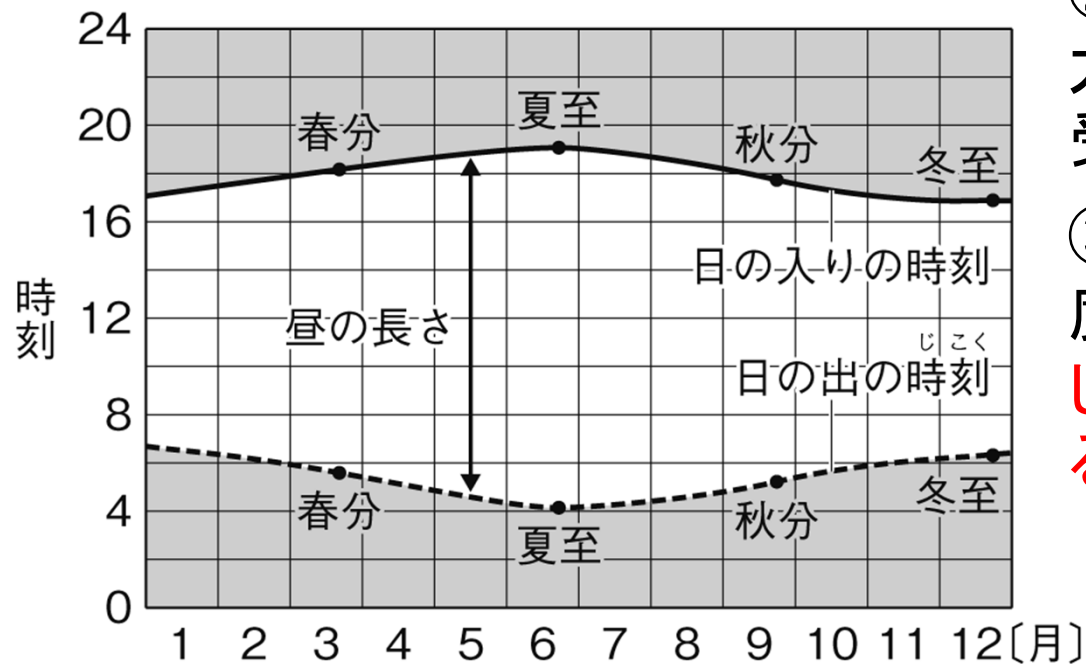
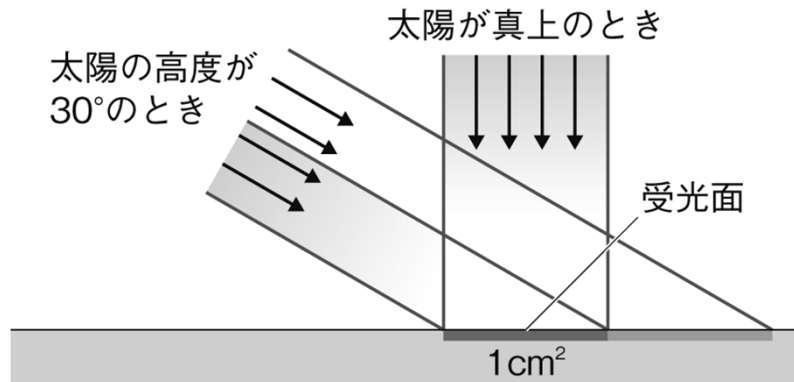


①地球の地軸は、公転面に垂直な方向に対して、**約 23.4° 傾いたまま、自転しながら公転**している。

※公転面：地球が公転する軌道の平面。

②地軸の傾きによって、**南中高度が季節によって変わる。**

季節による気温の変化

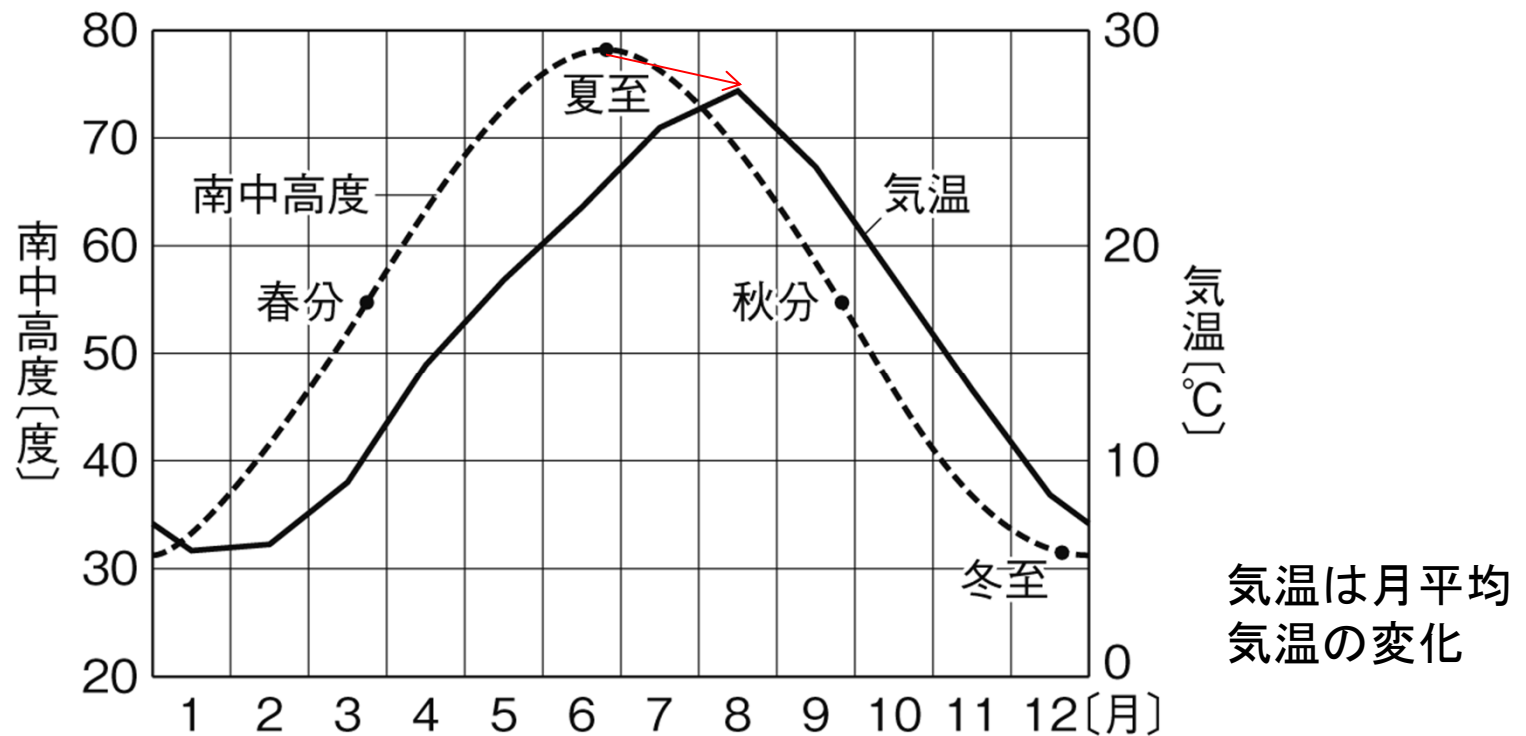


①太陽の光が当たる**角度が垂直に近いほど**、太陽から多くのエネルギーを受けるので、**気温が高くなる**。

②**昼間の長さが長いほど**、太陽から多くのエネルギーを受けるので、**気温が高くなる**。

③日本では、太陽の南中高度や昼間の長さが**1年を通じて変化**するので、**季節による気温の変化が生じる**。

太陽の南中高度と気温の変化(東京)



たとえば、日本では、南中高度と実際の気温との間には、ずれが生じる。

※地球が温まるのに時間がかかるから。

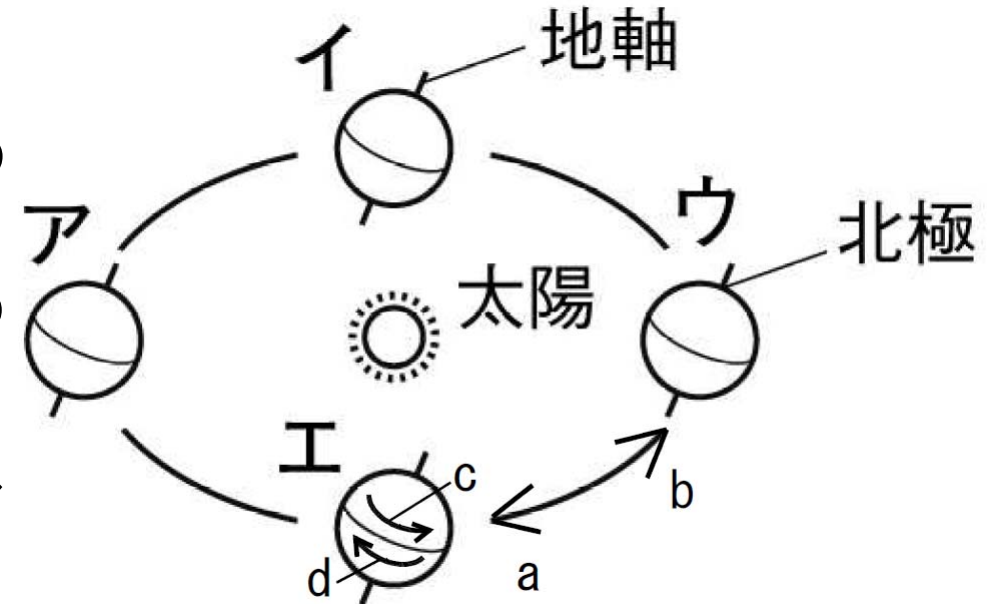
基本問題

右図は、地球の公転を表す図である。

(1) 地球の公転の向きは、a, bのどちらか。

(2) 地球の自転の向きは、c, dのどちらか。

(3) ア、イ、ウ、エは、春分、秋分、夏至、冬至を表している。それぞれどれか。



ア() イ() ウ() エ()

(4) 昼間と夜間の長さがほとんど同じなのは、地球がア、イ、ウ、エのどこにあるときか。

(5) 地軸は、公転面に対して約何度傾いているか。

基本問題 解答

右図は、地球の公転を表す図である。

(1) 地球の公転の向きは、a, bのどちらか。 **b**

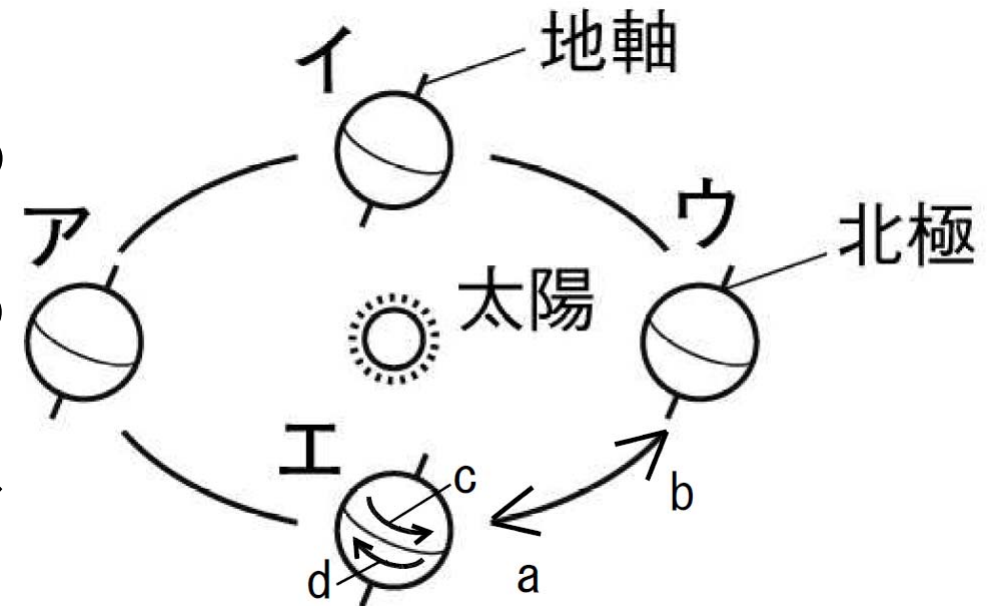
(2) 地球の自転の向きは、c, dのどちらか。 **c**

(3) ア、イ、ウ、エは、春分、秋分、夏至、冬至を表している。それぞれどれか。

ア(**夏至**) イ(**春分**) ウ(**冬至**) エ(**秋分**)

(4) 昼間と夜間の長さがほとんど同じなのは、地球がア、イ、ウ、エのどこにあるときか。 **イ、エ**

(5) 地軸は、公転面に対して約何度傾いているか。 **約23.4°**



応用問題

1. 図1は、北半球のある観測点を示す図である。
(1) 地軸の傾きは、 $\angle A, B, C, D, E$ のうちどれか。
(2) 南中高度は、 $\angle A, B, C, D, E$ のうちどれか。

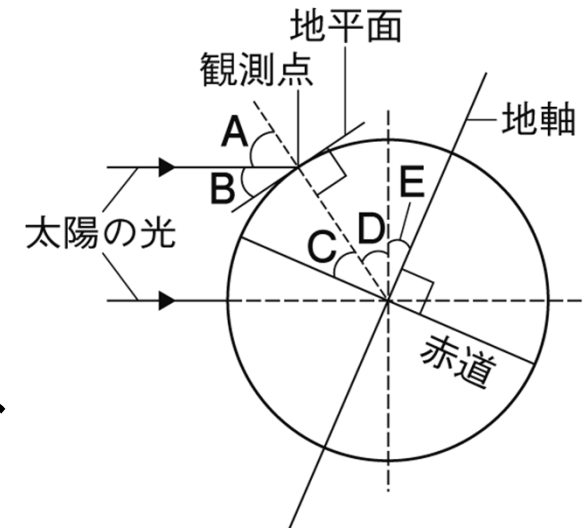


図1

2. 太陽の光が地面に垂直に当たることがあるのは、地球上のどの地点か。

ア 北極 イ 南極 ウ 赤道上 エ オーストラリア

3. 1日中太陽が沈まないことがあるのは、2. のア～エのうち、どの地点か。

次のページへ

応用問題

4. 図2は、北緯 35° のある地点での1年間の南中高度の変化を示すグラフである。北緯 45° 地点の南中高度の変化を表したグラフを、図3のア、イ、ウ、エの中から選べ。

5. 夏至、冬至、春分、秋分について、南中高度を求める式として適切なものを、次のa, b, cの中から選べ。a: $90^{\circ} - \text{観測地点の緯度}$

b: $90^{\circ} - (\text{観測地点の緯度} - 23.4^{\circ})$

c: $90^{\circ} - (\text{観測地点の緯度} + 23.4^{\circ})$

夏至() 冬至() 春分() 秋分()

6. 北緯 35° の地点における夏至の南中高度を a° 、冬至の南中高度を b° としたとき、地軸の傾きはどのように表されるか。

図2

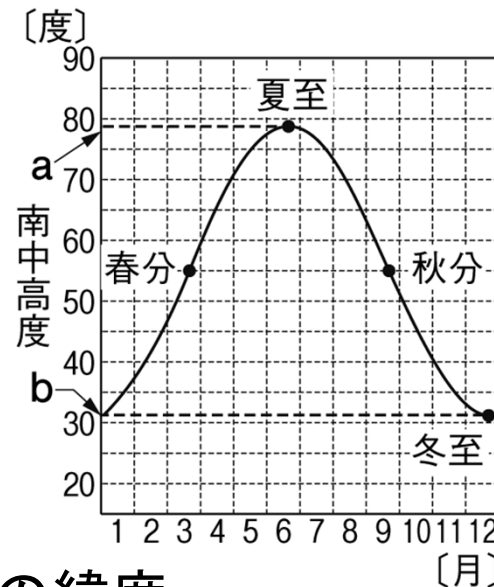
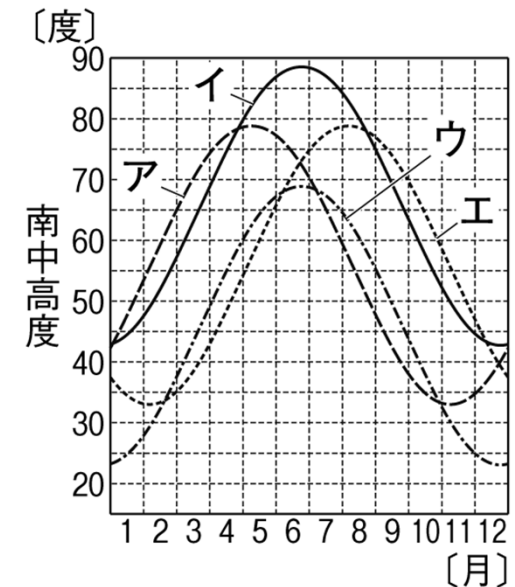


図3



それでは、応用問題に
チャレンジしてください。



確認・応用問題・Practiceの解答 (PDF & 解説動画)は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



フリー学習動画のイークルース
e-CLUS

中学生向けフリー学習動画のイークルース (e-CLUS)。中学の基本問題から応用までを無料動画で学びます

サイトマップ よくある質問 みんなの声 会員ログイン

ホーム 講座のご案内 講座の料金 教材の種類 動画を使った学習方法 運営会社 お問い合わせ

中学の基本問題・解説から応用問題まで
無料動画で**自立学習**

中学校3年間で勉強する英語・数学・理科・社会の学習項目を、動画投稿サイトを使って基礎から応用まで無料で学習できます。応用問題の解答が知りたいと思ったら有料の解答・解説動画もご利用ください。マイペースで自立学習ができる学習サイトです。

英語・数学・理科・社会の学習項目を動画で配信中!

中学英語 動画をチェック!

中学数学 動画をチェック!

中学理科 動画をチェック!

中学社会 動画をチェック!

季節講座 動画をチェック!

無料動画はユーザー登録しなくても視聴できます!

ユーザー登録 (無料) →

e-CLUSの指導方法 →

動画学習で成績がアップする理由

教科書対応表で学習範囲をチェック!

中学英語 →



学習動画イークルース

検索

