

中学3年 理科講座

[第2分野] 2. 地球と宇宙

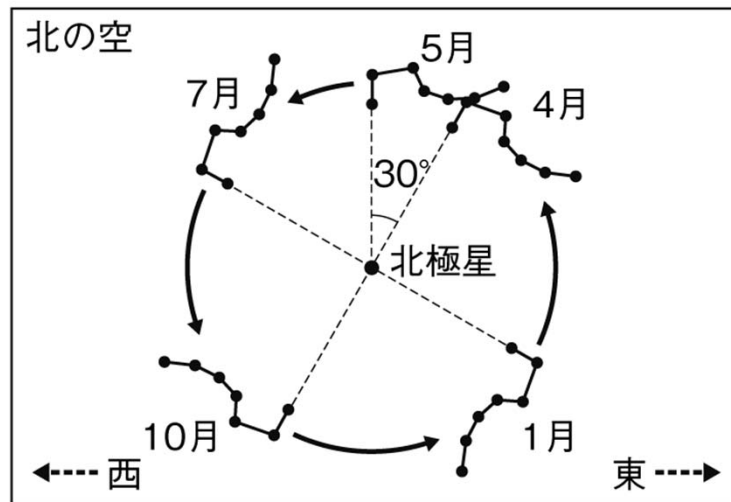
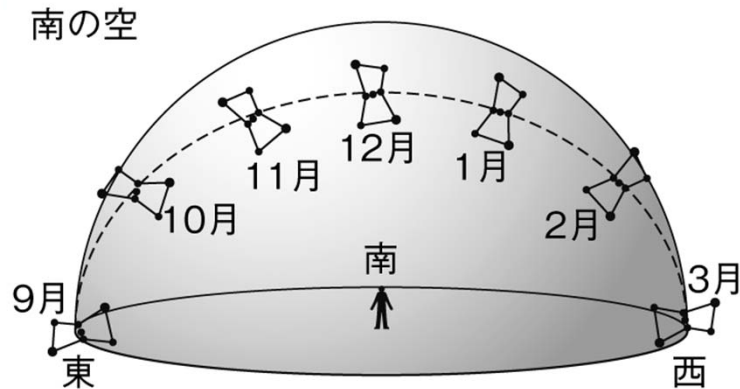
(5) 星・太陽の1年の動き

基本の解説と問題



講師：高山よしなり

星座の星の年周運動



北極星を中心に、反時計回りに移動。

午前0時の空の動き

<星座の星の年周運動>

オリオン座などの星は、年間を通じて、同じ時刻に同じ場所で観測すると、天の北極を中心に、

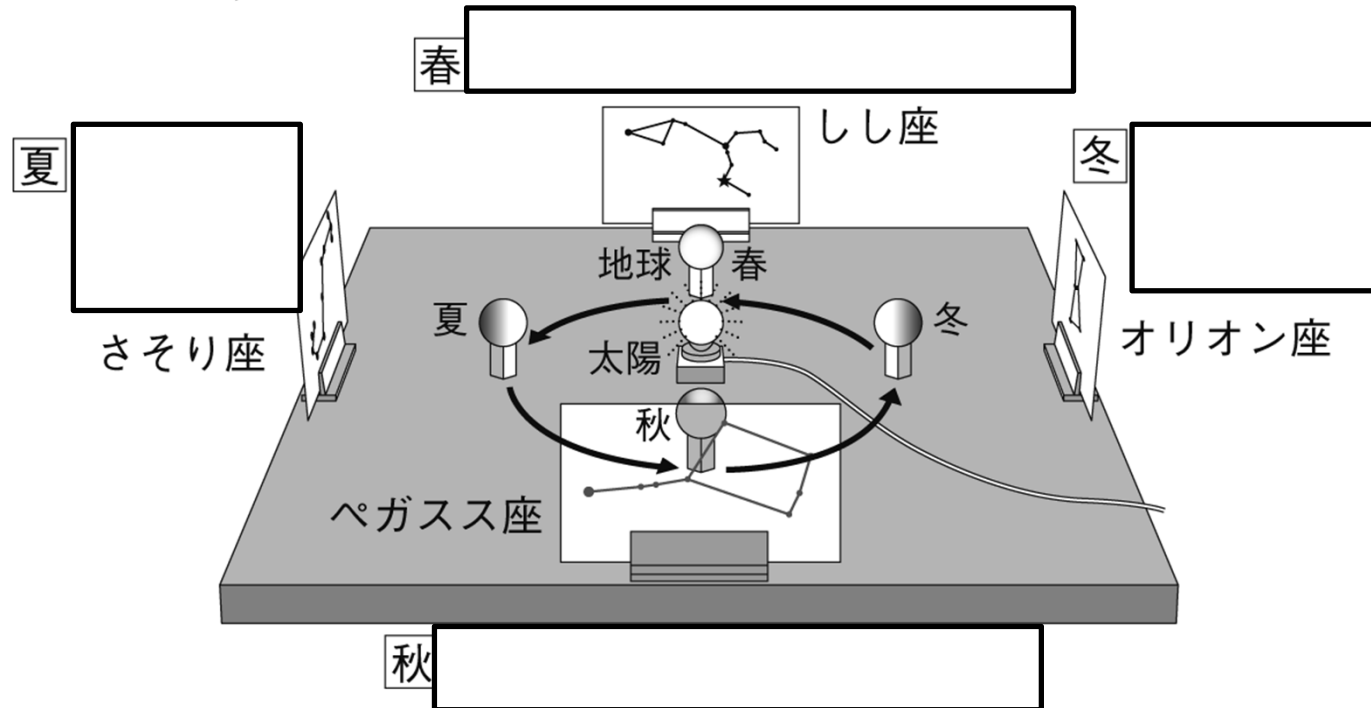
1ヶ月で約 30° （1日で約 1° ）
ずつ東から西に動いているように見える。

<地球の公転>

星座の星の年周運動は、地球が太陽のまわりを1年かけて回る公転によって生じている。

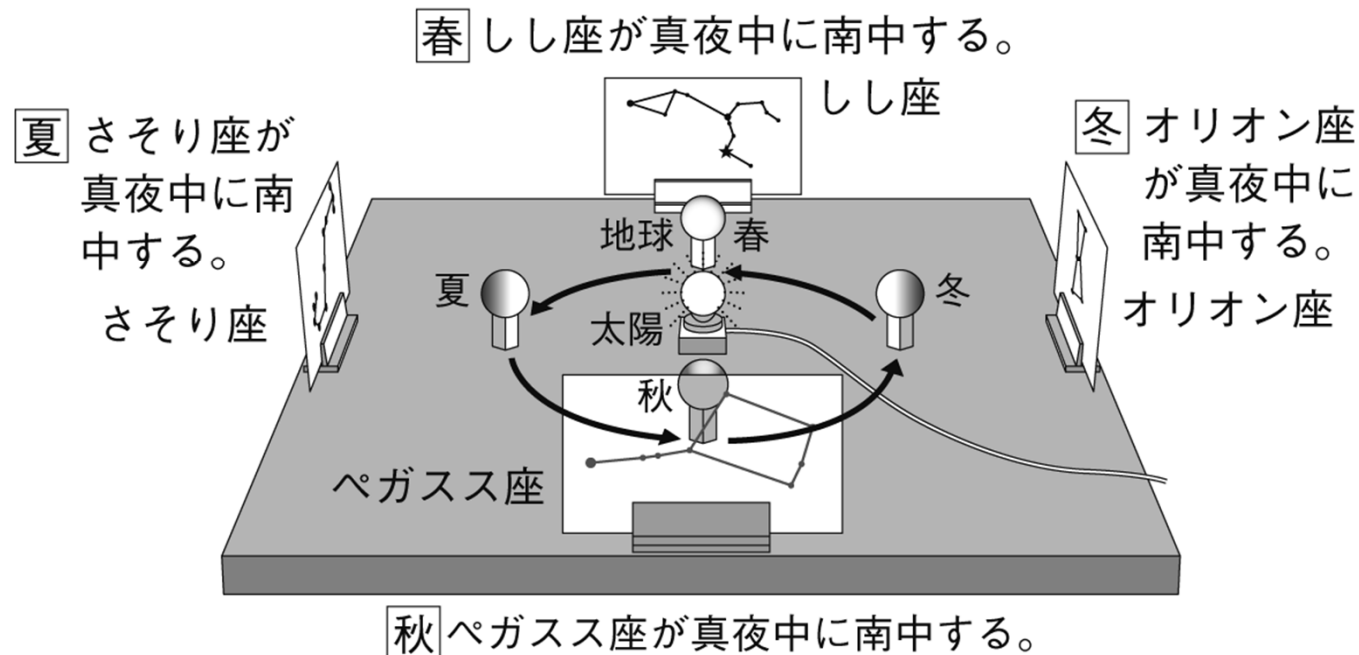
地球の公転による星座の見え方

電球を太陽，ボールを地球と考える。



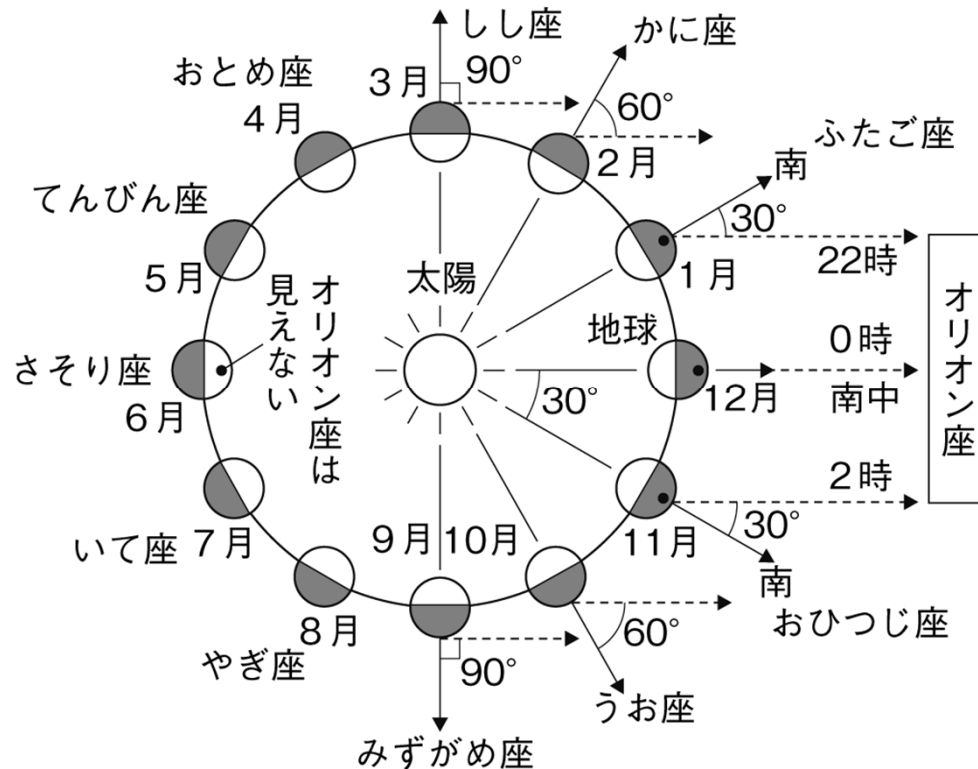
地球の公転による星座の見え方

電球を太陽，ボールを地球と考える。



太陽と同じ方向にある星座は、
太陽が明るすぎて見えない。

地球の公転と星座の動き



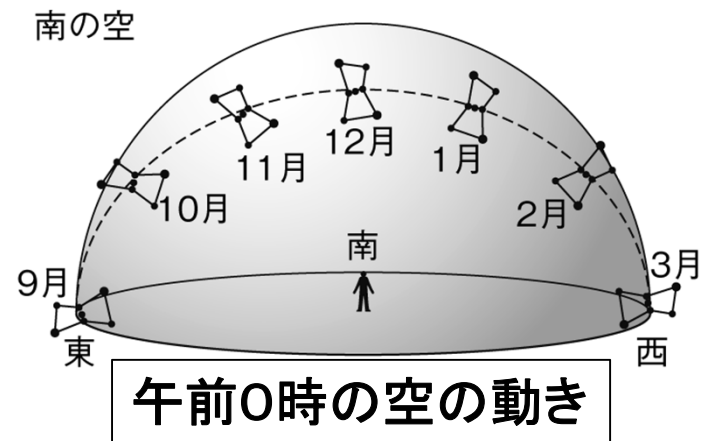
1ヶ月の動き

$$360^{\circ} \div 12\text{ヶ月} = 30^{\circ}$$

①地球は、1ヶ月に約 30° 太陽の周りを回転している(地球の公転)。

②冬の0時に南中したオリオン座は、1ヶ月後の0時には、約 30° 動いている。

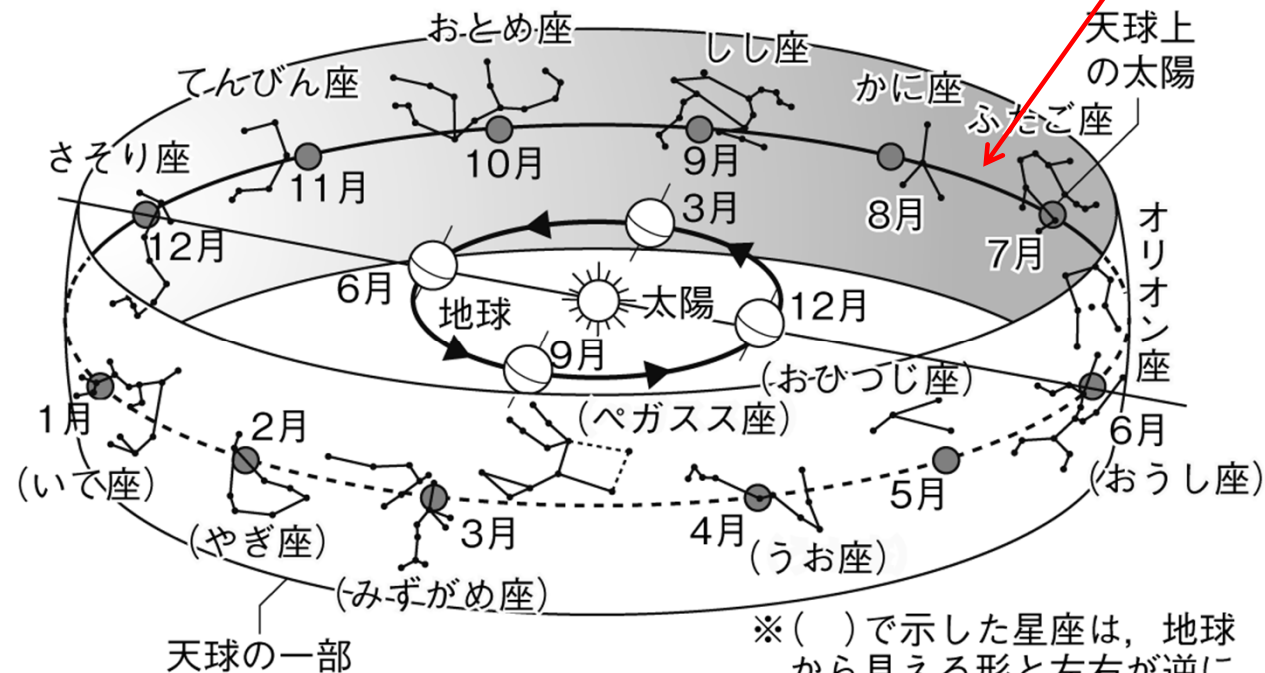
すなわち、南中時刻は2時間早い22時となる。



地球の公転と太陽の1年の動き

真夜中の南の空に見える星座は、
しし座→おとめ座→→てんびん座→さそり座と
移り変わる。

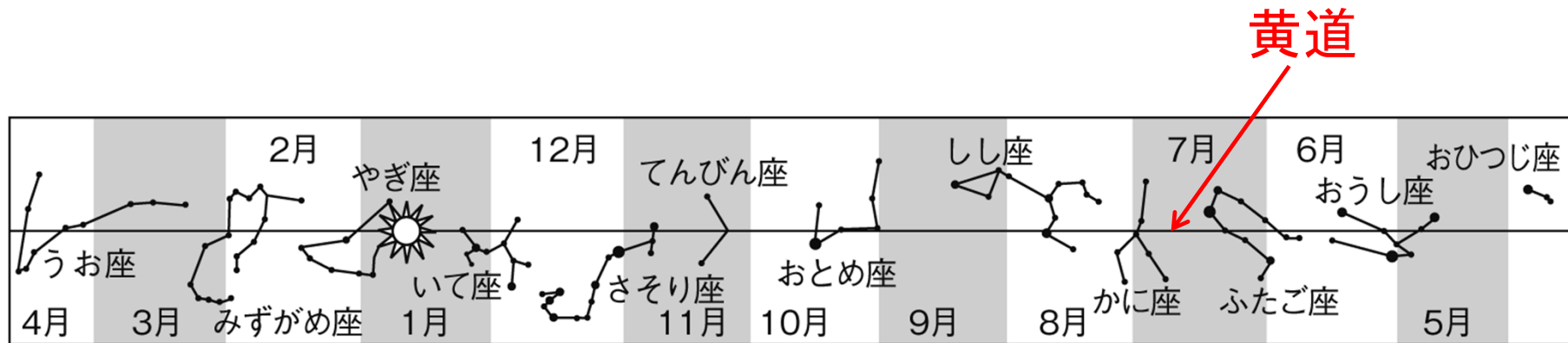
黄道：星座の中の
太陽の通り道



※ () で示した星座は、地球
から見える形と左右が逆に
なっている。

太陽は、みずがめ座→うお座→おひつじ座→おうし座の間を
動いていく。

黄道を移動して見える太陽



地球から太陽を見ると、黄道上を1年かけて移動して、元に戻ってくるように見える。
この動きを、**太陽の年周運動**という。

基本問題

右図のA～Gは、毎月15日0時に南の空でオリオン座の位置を観測した結果を示している。

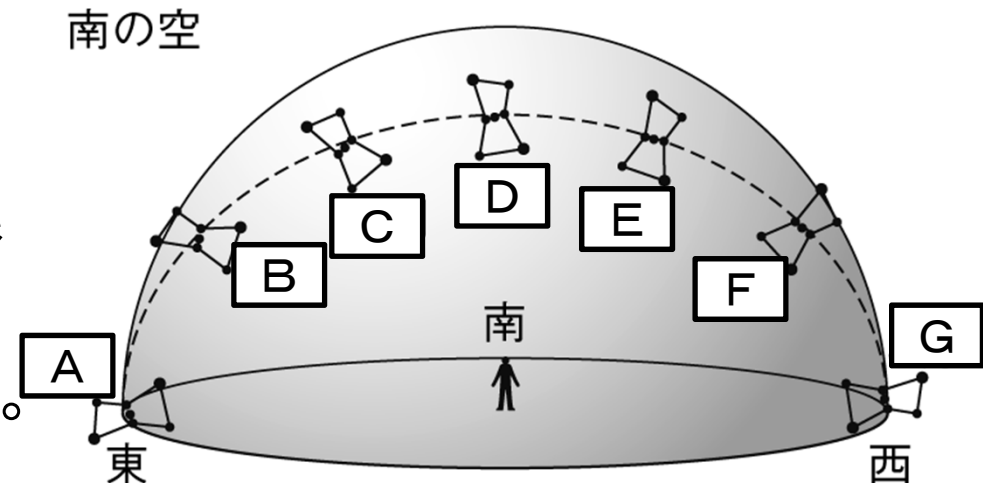
(1) Dは、12月15日0時の位置である。

① 11月15日0時の位置はどれか。

② 2月15日0時の位置はどれか。

(2) 右図のような星座の星の1年間の動きを何というか。

(3) (2)の動きは、地球の何によるものか。



基本問題 解答

右図のA～Gは、毎月15日0時に南の空でオリオン座の位置を観測した結果を示している。

(1) Dは、12月15日0時の位置である。

① 11月15日0時の位置はどれか。

C

② 2月15日0時の位置はどれか。

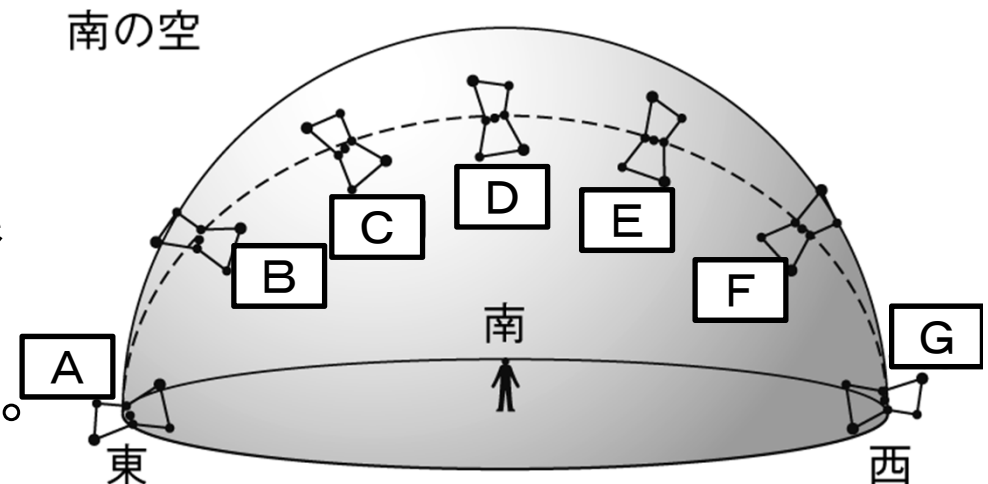
F

(2) 右図のような星座の星の1年間の動きを何というか。

星座の星の年周運動

(3) (2)の動きは、地球の何によるものか。

地球の公転

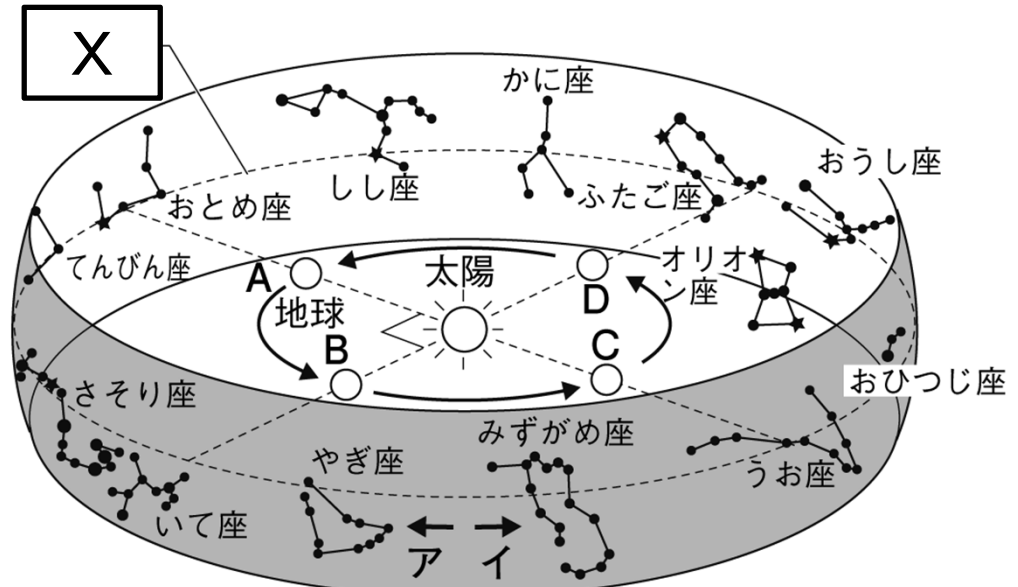


応用問題

右図は、太陽の周りを公転する地球と、天球上を太陽が移動して見える経路付近の星座を表している。

(1) 太陽が天球上を移動していく点線Xで示した経路を何というか。

(2) (1)の経路を太陽が移動する方向は、ア、イのどちらか。



(3) 地球がAの地点にあるとき、日本で真夜中によく見える星座はどれか。

a おとめ座 b いて座 c うお座 d かに座

(4) 地球がBの地点にあるとき、日本で真夜中にふたご座を見ることはできない理由を簡潔に書きなさい。

(5) 日本で夏の真夜中の南の空に見えた星座は、3ヶ月後の秋の真夜中にはどこに見えるか。

a 東の空 b 西の空 c 北の空 d 南の空

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

