

# 第二章 地震

教科書 P.222-237



# 1 学年理科・学習方法

○用意するもの

教科書 理科ノート

○学習の順序

①動画と一緒に教科書を見る（動画を止めながら自分のペースで見ていこう。ゆっくりでいいよ！）

②大事なところをノートに書き込む

③確認テストに取り組む



今日学習すること

## (2)地震の揺れ方 (教科書P227-230)

- 地震の揺れの広がり方
- 地震による地面の揺れ方
- 地震による地面の揺れをおこす波
- 地震の揺れが伝わる速さ
- 地震計でみる地震

**頑張ろう!!!**



一時停止して教科書をチェック！

(2)地震の揺れ方

教科書：P.227、228 理科ノート：P130、131



●地震の揺れの広がり方

まずはP227、228を読んで  
大事だと思ふところに  
線を引こう！



一時停止してノートを書こう！

(2)地震の揺れ方

教科書：P.227、228 理科ノート：P130、131



## ●地震の揺れの広がり方

### 【特徴】

- ・震源からどの方向に向けてもほぼ同じ速さで広がる
- ・震源から遠い地点ほど揺れ始めるまでには時間がかかる

《見てみよう》

教科書 P.228 図23 「波紋の広がり」

地震の揺れの広がり方がイメージしやすいよ

**！チャレンジ！** やれる人は教科書P.227 実習1に取り組もう！！



一時停止して教科書をチェック！

(2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



●地震による地面の揺れ方

**P229、230を読んで  
大事だと思ふところに  
線を引こう！**



一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



### ●地震による地面の揺れ方

⇒2段階の揺れがある！！！！

①はじめの小さな揺れ・・・初期微動

②あとに続く大きな揺れ・・・主要動

揺れが起こる原因→地震によって発生する波  
つまり…

2段階の揺れがある = 2つの波が発生している！！！！



一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



### ●地震による地面の揺れをおこす波

- ①初期微動をおこす波・・・P波
- ②主要動をおこす波・・・S波

★ポイント 2段階の揺れとその原因となっている2つの波を覚えよう！！！！





一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



### ●地震の揺れが広がる速さ

- ・ 主要動を感じる前に初期微動を感じる

⇒ 初期微動の原因であるP波のほうが

主要動の原因であるS波よりも伝わるのが早い

つまり…

P波の速さ > S波の速さ

★ポイント P波の速さはS波の速さよりも速いことをお  
さえよう！！！！



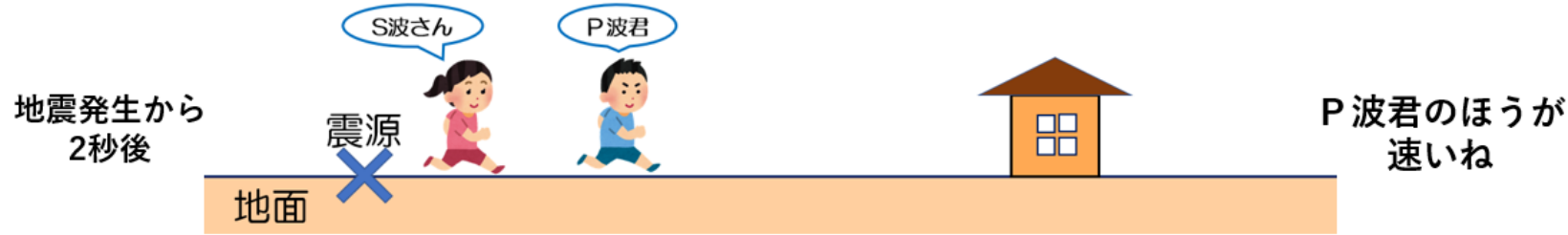
一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



### ●地震の揺れが広がる速さ



家にP波が到着してから  
S波が到着するまでに  
時間差がある！！！！



一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



### ●地震の揺れが広がる速さ

#### ▶前の図により

- ・ P波が到着・・・地震発生から 5秒後
- ・ S波が到着・・・地震発生から 10秒後

⇒ P波が到着してからS波が到着するまでに

$10 - 5 = 5$  秒の差が生じている

この差を、**初期微動継続時間**という！！！！

★ポイント 初期微動継続時間について理解しよう！



一時停止して教科書をチェック！

(2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133



●地震計でみる地震

??地震計とは何だろう??

《見てみよう》

教科書 P.229 図24 「地震計のしくみ」

図25 「地震計による地面の揺れの記録」

地震計による地面の揺れの記録を見て、  
今日の学習した内容がどこに当たるか確認しよう！

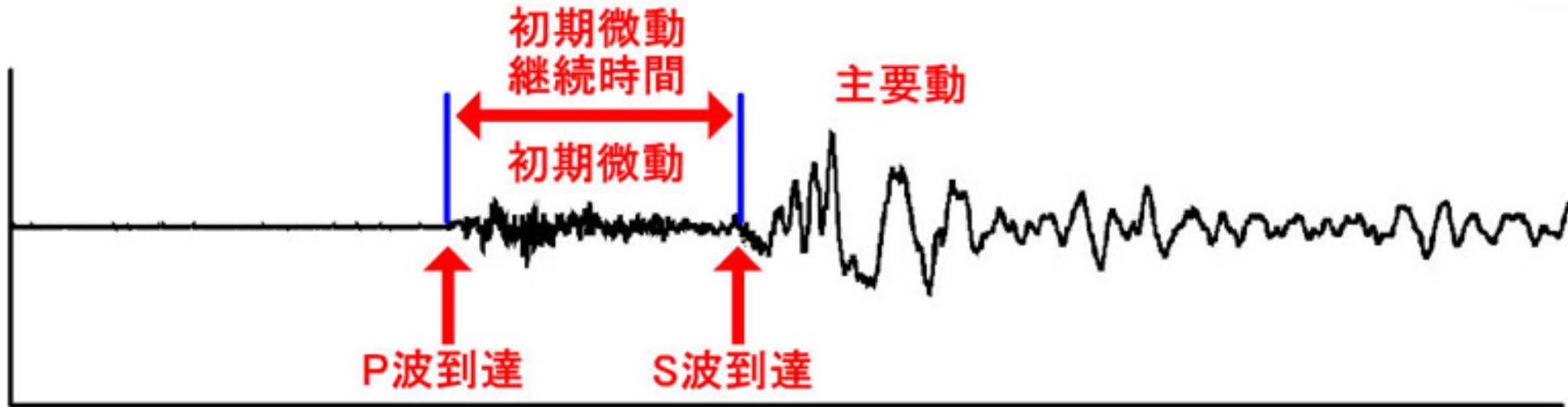


一時停止してノートを書こう！

## (2)地震の揺れ方

教科書 P.229、230 理科ノート：P132、133

### ●地震計でみる地震



資料協力：気象庁

★ポイント 地震計の図を見て2つの波がついた時間、初期微動と主要動、初期微動継続時間がどこに当たるかわかるようになるろう！



# 今日の板書内容 (2)地震の揺れ方

## 学習課題 地震の揺れ方

### ◎地震の揺れ方の特徴

- ①震源からあらゆる方向に向けてほぼ同じ速さで広がる
- ②震源から遠い地点ほど揺れ始めるまでには時間がかかる

### ◎地震の揺れ方

- 最初の小さな揺れ→初期微動
- あとからくる大きな揺れ→主要動

### ◎P波とS波・その速さ

- P波：初期微動を起こす波
  - S波：主要動を起こす波
- S波よりもP波のほうが伝わるのが早い！！

2つの波が届くまでの時間の差

…初期微動継続時間



(2)地震の揺れ方(教科書 P.227-230)



## ～本日の確認テスト～ 何問正解できるかな？

◆かっこの中に適切な言葉を入れてみよう

- ・地震が起こって地面が揺れるとき、最初の小さな揺れのことを(① )といい、あとに続く大きな揺れを(② )という。
- ・初期微動は速さの速い波(③ )による揺れであり、主要動は速さの遅い波(④ )による揺れである。
- ・P波とS波が届くまでの時間の差を(⑤ )という。



## (2)地震の揺れ方(教科書 P.227-230)

### 本日の確認テスト 解答

- ①初期微動
- ②主要動
- ③P波
- ④S波
- ⑤初期微動継続時間

わからなかった人はもう一度復習しよう！

### ★今日学んだポイント★

- 1.初期微動、主要動の揺れの原因となる波(P波とS波)
- 2.P波、S波の速さの違い(P波 > S波)
- 3.初期微動とは何かを理解する
- 4.地震計で観測した揺れの記録





## 【宿題】

家にいるときに地震が発生したとき安全に身を隠せるところを確認しておこう。

