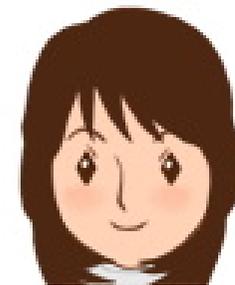


中学1年 理科講座

[第1分野] 2.身近な物理現象

・音の伝わり方

基本の解説と問題



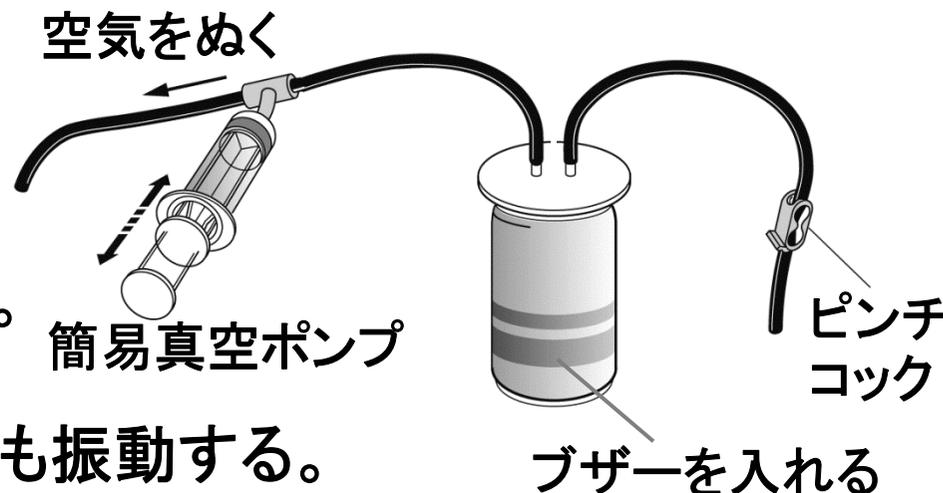
講師：原田たかこ

〈音の伝わり方①〉

容器内の空気が抜けていくと、
だんだん音が聞こえなくなる。

→ **空気**が音を伝えている。

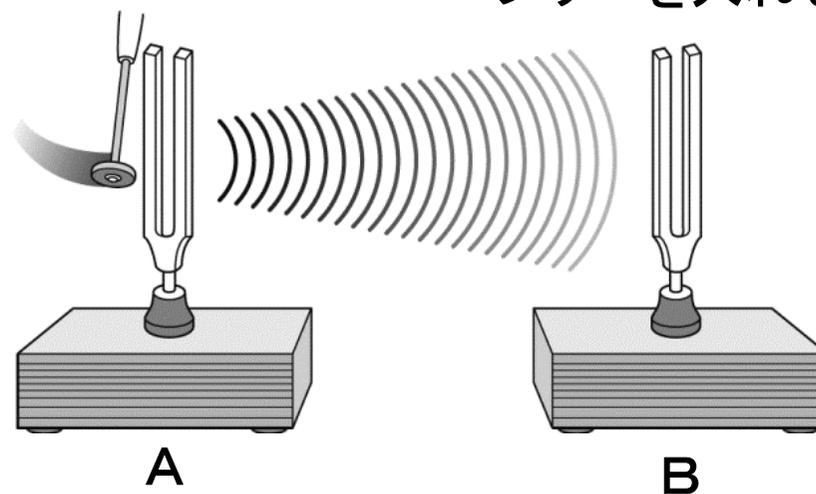
真空中では音は伝わらない。



Aの音さが振動するとBの音さも振動する。

→音がまわりの空気を振動
させて伝わるから。

空気そのものが移動する
わけではなく、**空気の振動**
が伝わっている。



波・・・振動が次々と伝わる現象。

〈音が伝わる速さ〉

$$\text{音の速さ[m/s]} = \frac{\text{音が伝わる距離[m]}}{\text{音が伝わる時間[s]}}$$

(m/S・・・メートル毎秒)

例題) 1360m離れたところから花火が打ち上げられたのを見て、
ちょうど4秒後に音が聞こえた。このときの音の速さを求めよ。

解答)

$$\begin{aligned}\text{音の速さ[m/s]} &= \frac{1360[\text{m}]}{4[\text{s}]} \\ &= 340 [\text{m/s}]\end{aligned}$$

●音の速さは約340m/sである。

基本問題

1. 振動が次々と伝わる現象を何というか。

2. 真空中では音は伝わるか、伝わらないか。

3. 以下の公式の①・②にあてはまることばを答えよ。

$$\text{音の速さ[m/s]} = \frac{\text{音が伝わる(①) [m]}}{\text{音が伝わる(②) [s]}}$$

①

②

4. 3の公式を利用して、1020m離れたところから花火が打ち上げられたのを見て、ちょうど3秒後に音が聞こえたときの、音の速さを求めよ。

基本問題 解答

1. 振動が次々と伝わる現象を何というか。

波

2. 真空中では音は伝わるか、伝わらないか。

伝わらない

3. 以下の公式の①・②にあてはまることばを答えよ。

$$\text{音の速さ[m/s]} = \frac{\text{音が伝わる(①) [m]}}{\text{音が伝わる(②) [s]}} \quad \begin{array}{l} \text{①} \\ \text{②} \end{array}$$

距離

時間

4. 3の公式を利用して、1020m離れたところから花火が打ち上げられたのを見て、ちょうど3秒後に音が聞こえたときの、音の速さを求めよ。

340 [m/s]

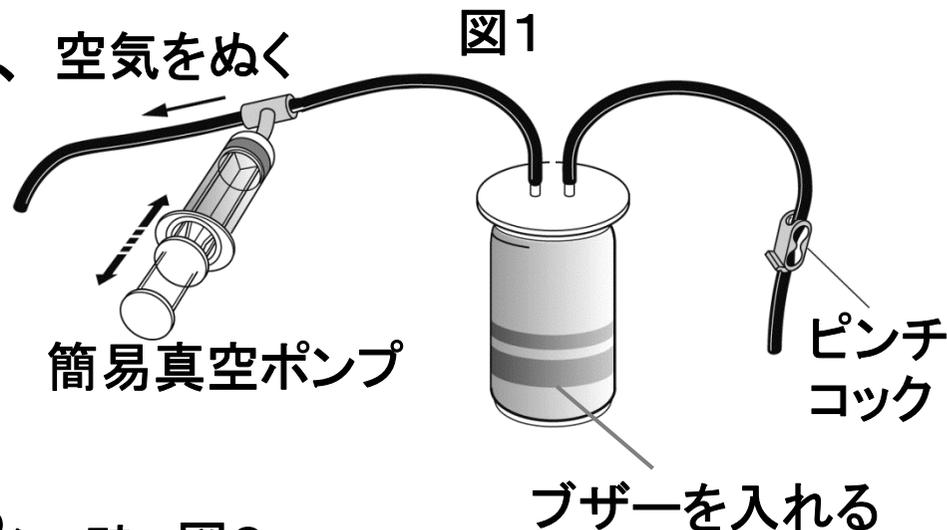
応用問題にもチャレンジしてみましよう！



応用問題

音の伝わり方について、次の問いに答えよ。

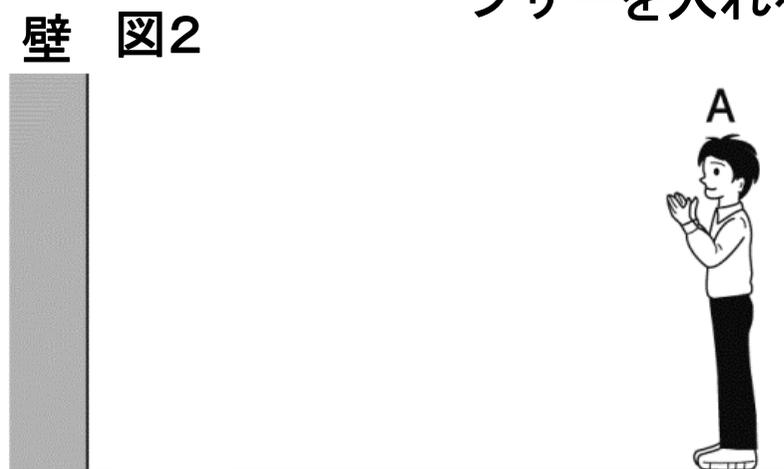
1. 図1のような装置をつくり、空気をぬく簡易真空ポンプで空気を抜いていくと、音の聞こえ方はどうなるか。



テストによくできる!!



2. 図2で、Aさんが壁に向かって声をだしたところ、壁ではねかえってAさんのもとに5秒後に聞こえた。Aさんと壁までの距離は何mか。音の速さを340m/sとして求めよ。



応用問題はとけましたか？
わからないときは解説編をみよう！



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
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

e-CLUS

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くなったら有料の解答・解説動画をご利用ください。
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るって!

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 →

パソコンOK! スマホOK! タブレットOK!



学習動画イークルース

検索

