

2024年 12月 26日

受験生の皆様

聖隷クリストファー大学
学長 大城 昌平

聖隷クリストファー大学2025年度奨学生選抜における出題ミスについて

2024年12月14日（土）に実施しました奨学生選抜において、「物理基礎」に出題ミスがあることが判明いたしました。詳細については、以下の通りです。

受験生の皆様をはじめ、関係の皆様には多大なるご迷惑をお掛けしたことを深くお詫び申し上げます。今後このようなことが無いよう再発防止に努めてまいります。

1. 入試の概要

入試区分：総合型選抜

対象学部：看護学部、リハビリテーション学部、社会福祉学部、国際教育学部

試験科目：「物理基礎」

受験者数：332名（「物理基礎」の受験者は9名）

2. 出題ミスの内容

以下の赤枠部分を $\frac{3}{7} L$ [m] とすべきところを $\frac{5}{7} L$ [m] と誤って表記しました。問題の設定が不適切であったため、(1)と(4)は正答が導けない設問でした。

III.

(1)弦の張力の大きさを変えないで、弦の固定端間の長さを $\frac{3}{5} L$ [m] にして基本振動させると再び管内の気柱が共鳴し、次に弦の固定端間の長さを $\frac{5}{7} L$ [m] にして基本振動させると管内の気柱が共鳴した。弦の振動数 f_0 [Hz] を用いて、弦の固定端間の長さが $\frac{3}{5} L$ [m] のときの弦の基本振動の振動数は [Hz] と表され、弦の固定端間の長さが $\frac{3}{7} L$ [m] のときの弦の基本振動の振動数は [Hz] と表される。

(4)管内の気柱部分の長さ d [m] を、空気中を伝わる音速 V [m/s] と振動数 f_0 [Hz] を用いて表せ。

3. 対応措置

当該問題については、受験者全員が正解したものととして扱います。

4. 文部科学省への報告

2024年 12月 25日（水）に報告を致しました。

以上

Ⅲ. 弦の長さや張力の大きさを調節することができる弦がある。この弦を振動させることによって生じる音波により、断面積が一定で、一端が閉じた管（閉管）の内部の気柱部分の長さ d [m] を調べたい。

右図 4 のように、閉管を開口部が下になるように鉛直にして、弦の真上に固定した。

弦の固定端間の長さを L [m] に保った状態で、弦の張力の大きさを調節して管口付近で弦を鳴らすと、振動数 f_0 [Hz] の基本振動をしたとき、管内の気柱部分が共鳴した。開口端補正は無視できるものとして、次の問いに答えよ。

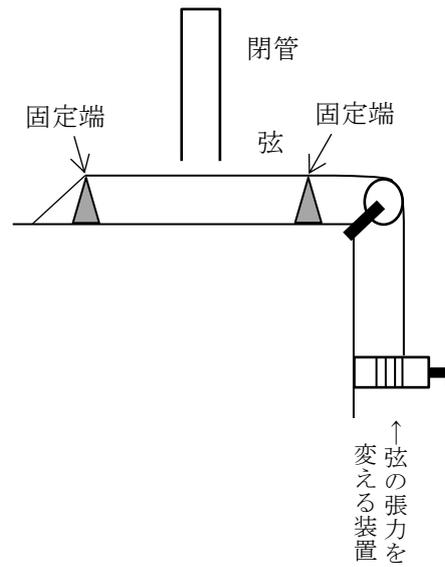


図 4

- (1) 弦の張力の大きさを変えないで、弦の固定端間の長さを $\frac{3}{5} L$ [m] にして基本振動させると再び管内の気柱が共鳴し、次に弦の固定端間の長さを $\frac{5}{7} L$ [m] にして基本振動させると管内の気柱が共鳴した。弦の振動数 f_0 [Hz] を用いて、弦の固定端間の長さが $\frac{3}{5} L$ [m] のときの弦の基本振動の振動数は [Hz] と表され、弦の固定端間の長さが $\frac{3}{7} L$ [m] のときの弦の基本振動の振動数は [Hz] と表される。
- (2) (省略)
- (3) (省略)
- (4) 管内の気柱部分の長さ d [m] を、空気中を伝わる音速 V [m/s] と振動数 f_0 [Hz] を用いて表せ。