

おもりのはたらき

－振り子－

筑波大学附属視覚特別支援学校

山 田 毅

1 はじめに

この実験の目的は、ふりがが往復する時間は長さによって変わり、おもりの重さやふれる幅が違って、1 往復する時間は変わらないことを調べることにある。今回は、点字教科書編集資料に紹介されている方法に若干の改良を加えて実験を行った方法を紹介させていただく。

2 使用教科書

- (1)点字教科書 盲学校小学部 理科 5-3 P83～
- (2)拡大教科書 新しい理科 5 上 P36-1～

3 学習の流れ

- (1)使用できる器具からどのような実験をすればよいか計画を立て結果を予想する。
- (2)実験装置を組み立てる。
- (3)おもりの重さやふりこの長さを変えて、メトロノームを使ってふりこの 1 往復する時間を調べる。
- (4)実験の結果から、ふりがが 1 往復する時間は、ふりこの長さによって変わること確かめる。

4 準備するもの

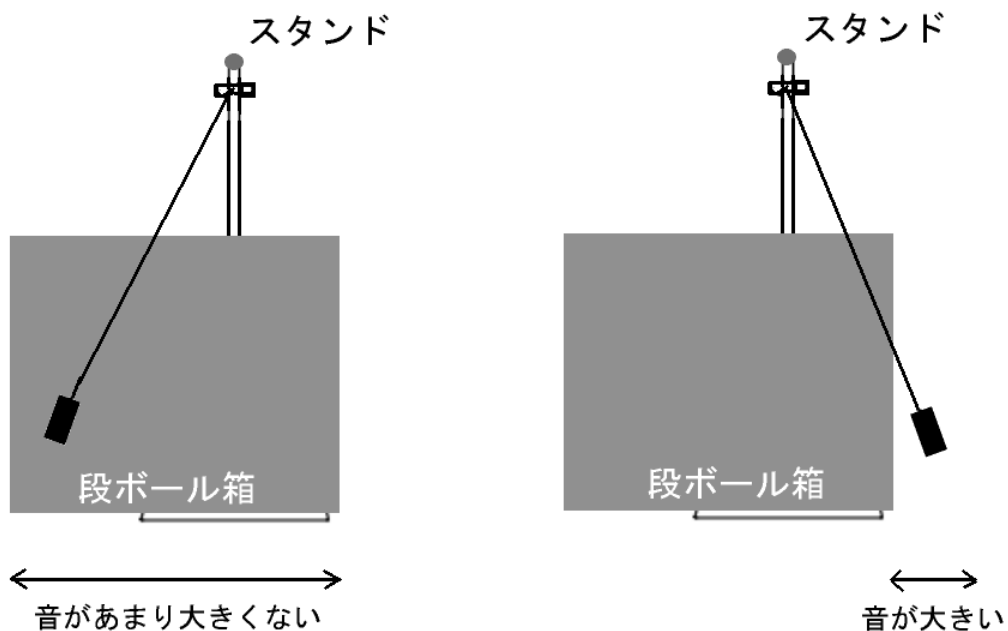
スタンド、風糸、ブザー、乾電池 9V、アクリル板、両面テープ、段ボール箱など

5 装置の工夫点

- (1)ふりにブザーを付け、往復している様子がわかるようにした。
- (2)段ボール箱を使って測定箇所ではないところでは音が小さくなるようにして、測定箇所にきたことがよくわかるようにした。

6 実験装置

アクリル板にブザーと乾電池をセットし、ねじれないようにアクリル板に取り付け三脚につり下げる。段ボール箱を用意して、縦方向のふりこの通り道を切り取り、ふりこが段ボール箱の端から出た時に音が強く出るように置く。



7 結果

- ・振り子が往復することを音で確認できた。
- ・測定する側の端にふりこが近づいてくることを予測できたので測定しやすかった。
- ・実験結果から、ふりこが1往復する時間のきまりに気がついた。
- ・変化させる条件と一定にする条件に気をつけながら調べることができた。