

# 5年 振り子の運動

本時のねらい

振り子の1往復する時間について問題を見だし、予想や仮説を基に調べる方法を発想することができる。

1/8時

「振り子の1往復する時間について考えよう」

## 事象提示のねらい

- 振り子の3つの条件（糸の長さ、おもりの重さ、振れ幅）を同時に変化させて要因が分からないようにすることで、振り子の1往復する時間が変化する条件について関心を持たせ、児童に問題を見いださせる。
- 3つの条件を同時に変化させると振り子の1往復する時間が変化する条件が分からないことに気付かせ、個々の条件について1つずつ調べる方法を児童に発想させる。

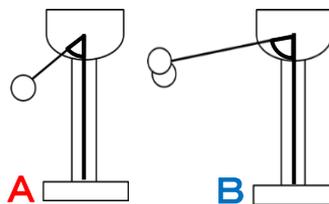
### 事象提示 1

- Aの振り子を提示し、1往復する時間が一定であることを確かめさせる。



### 事象提示 2

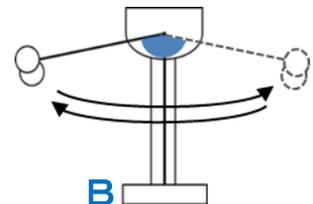
- **糸の長さ、おもりの重さ、振れ幅**、をそれぞれAの2倍にしたBを提示し、差異点に気付かせる。→ 予 方



### 事象提示 3

- Bの振り子の1往復する時間を確かめさせる。

※AよりもBの振り子の方が1往復する時間が長い。



疑問や好奇心を持つ

#### 教師の働き掛け

##### 事象提示 1

Aの振り子だけを提示し、1往復する時間が一定であることを手拍子などで確かめさせる。

※「1往復」とは何かを確認させる。

#### 児童の思考の流れ

振り子の1往復する時間は一定になっている。

##### 事象提示 2

- Bの振り子を提示し、実際に動かす前に、AとBの振り子の違いを問い掛ける。
- **3つの条件が異なる**ことに気付かせる。

※「振れ幅」とは何かを確認させる。

糸の長さ、おもりの重さ、振れ幅（手を離す角度）がそれぞれ違う。  
＜見方・考え方＞AとBの比較

##### 発問例

Bの振り子は、Aに比べて1往復する時間が長いでしょうか。短いでしょうか。変わらないでしょうか。

- Bの方が1往復する時間は長くなる。  
短くなる。  
変わらない。

＜見方・考え方＞

長さ、重さ、振れ幅の違い

