

# 適用

## 問題解決を通して明らかになったことを日常生活に生かす

1 単元名 ふりこのきまり (第5学年)

2 指導のねらい

問題解決を通して明らかになったことを生活の中で使われているメトロノームの仕組みに適用することができるようにする。

3 実践の内容

第5学年「ふりこのきまり」[全6時間] (本時5/6時)

### 第1次(6時間)

#### 【学習活動】

1 導入で曲を流し、曲のテンポに合わせて動く振り子(メトロノーム)を作りたいという興味をもつようにする。

2 振り子が1往復する時間は、どんな条件で変わるのかを調べる方法を考え、条件を制御しながら実験を計画する。

3 実験計画を基に実験をする。

4 振り子が1往復する時間のきまりについて、実験結果を基にまとめる。

5 学習で身に付けた知識・技能を活用して、曲のテンポに合わせて動く振り子を作る。

### (1) 本時の学習の流れ

- 1 導入で流した曲を流し、問題を確認する。
- 2 学習で身に付けた知識・技能を活用して、曲のテンポに合わせて動く振り子を作る。【適用】
- 3 実験のまとめをする。
- 4 メトロノームに付いているおもりの位置を変えることで、テンポが変わることをこれまでの学習を基に説明する。【適用】

### (2) 授業の実際

#### 問題

曲のテンポに合うふりこを作るにはどうしたらよいのだろうか。

#### 予想



それでは、この曲のテンポに合う振り子を作ってみましょう。



音楽会で合奏した曲を使用

ふりこの糸の長さを調節すれば曲のテンポに合わせられると思うよ。



曲よりもテンポが遅いから、糸の長さを短くしてみよう。

#### 指導のポイント

- 1 単元を貫く問題として、「曲に合うふりこを作るにはどうしたらよいのだろうか。」と設定する。
- 2 メトロノームの仕組みについて、これまでの学習を基に説明する。





ふりこの長さを調整  
することで曲のテンポに  
合うふりこを作ることが  
できました。

振り子の糸の長さを変えて、曲のテンポに合うように調整をしている。これは、学習した内容を適用している姿だととらえることができる。

#### 児童のノートの記述より

メトロノームは、おもりを下に下げると、ふりこの長さが短くなるので、テンポが速くなります。おもりを上にはけると、ふりこの長さが長くなるのでテンポがおおそくなります。メトロノームは、メトロノームについているおもりを上下に動かすことで、テンポを変えることができます。

メトロノームに付いているおもりの位置を変えることで、テンポが変わることをこれまでの学習「糸につけたおもりが1往復する時間は、おもりの重さなどによっては変わらないが、糸の長さによって変わることを」を基に説明することができる。



はじめは曲のテンポに合うふりこを作ることができなかつたけれど、ふりこの学習を通して、曲のテンポに合わせることができてうれしかったです。

「ふりこが1往復する時間は糸の長さによって変わることを」をメトロノームに当てはめることで、理科を学ぶ意義や有用性を実感することができたと考えられる。

#### 4 成果と課題

本実践より、理科の学習で学んだことを日常生活の場面に適用することで、理科の学習意欲が高まることが分かった。また、理科を学ぶ意義や有用性を実感できたと考えられる。

日常生活の場面に適用することが難しい単元もあるので、学習したことをどのように日常生活と関連させていくかが課題である。

(橋本 知香)