

岸和田市立城東小学校  
 指導者 宇野悠樹  
 日時 令和7年11月6日(木)  
 第5時限(13:40～14:25)  
 学年・学級 3年2組(20人)

## 1. 単元名

『音』

## 2. 単元の目標

音の性質について、音を出したときの物の震え方に着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、音が出たり伝わったりするときの物の震え方についての理解や実験に関する技能を身につけ、音を出したときの物の震え方について追究するなかで差異点や共通点をもとに問題を見いだして表現する。

## 3. 単元の評価規準

| 知識・技能                                                                                                                                                                                                | 思考・判断・表現                                                                                                                                                                                     | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ①器具を正しく扱いながら、音の大きさと音が出ている物の震え方を確かめ、その結果をわかりやすく記録する技能<br>②小さい音を出したときは音が出ている物の震え方が小さく、大きい音を出したときは音が出ている物の震えが大きいこと<br>③器具を正しく扱いながら、糸電話で音が伝わるときの糸の震え方を確かめ、その結果をわかりやすく記録する技能。<br>④音が伝わるとき、音を伝えるものは震えていること | ①音の大きさと音が出ている物の震え方について、差異点や共通点をもとに問題を見だし、表現する力<br>②音の大きさと音が出ている物の震え方について、実験の結果をもとに考察し、その考えを表現する力<br>③音が伝わるときの物の震え方について、差異点や共通点をもとに問題を見だし、表現する力<br>④音が伝わるときの物の震え方について、実験の結果をもとに考察し、その考えを表現する力 | ①身のまわりで見られる事象をもとに、音の大きさと音が出ている物の震え方に興味をもち、他者と関わりながら、すすんで問題を解決しようとする態度。<br>②学んだことを、身のまわりの事例にあてはめて確かめようとする態度<br>③糸電話で声が伝わる現象をもとに、音が伝わるときの物の震え方について興味をもち、他者と関わりながら、すすんで問題を解決しようとする態度 |

## 4. 教材の取り扱い

## 教材観

- ・音が出ている物に触る活動をもとに問題を見出し、小さい音と大きい音を出して音が出ている物の震え方を調べる実験を通して、音の大きさを変えると音が出ている物の震え方が変わることを捉える。
- ・糸電話で話をする活動をもとに問題を見出し、糸電話で音が伝わるときの糸の震え方を調べる実験を通して、音が伝わるとき、音を伝える物は震えていることを捉える。

## 児童観

- ・本学級の児童は、理科の学習に意欲的に参加する児童が多くいる。実験や観察などは楽しんで取り組んでいる様子が見られるが、一方で実験をもとに考察して、まとめ、表現することに難しさを感じる児童が多い。

## 指導観

- ・実験や体験的な活動を自分たちで設定して、どの実験を、どのくらいの回数、どの材料を使ってどのくらいの時間をかけて行うかを班で選択することで、主体的に学んでいく力を育てていきたい。この単元では、音が出ている物を

できるだけ数多く

## 5.指導計画(全5時間)

第1時 音が出ている物に触る活動をもとに、音が出ている物は震えていることをおさえ、音の大きさによる物の様子の違いから音が出ている物の震えについての問題を見いだす、

第2時・第3時 音の大きさと物の震え方の関係について予想し、小さい音と大きい音を出して音が出ている物の震え方を調べることを通して、音の大きさによって、物の震え方が変わることをとらえる。

第4時 糸電話で話をして、糸電話で音が伝わることと、音が出ている物は震えていることを関係づけて、音が伝わる時の物の震え方についての問題をみいだす。

第5時 糸電話で音が伝わるときに震えが伝わるのかを予想し、糸電話で音が伝わる時の糸の震えを調べることを通して、音が伝わる時、音を伝えるものは震えることを捉える。

第6時 いろいろな糸電話を作って音の伝わり方を比べて表そう。(本時)

## 6. 本時の計画

### (1) 目標

いろいろな糸電話を作って、普通の糸電話との違いを見つけよう。

### (2) 本時の評価規準

・素材によって伝わり方が違うこと、糸はぴんと張らないと声が伝わらないが、針金は曲がっていても伝わる、風船でも曲がっていても伝わるなどに気づけているか。

### (3) 本時の判断基準

| 十分満足できる状況(S)                                                                             | おおむね満足できる状況(A)                                | 努力を要する児童への支援                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| いつ聞かれても、理科の学習用語を使って自分たちの実験の説明をすることができる。<br>素材の違いに気づき、音の伝わり方を表現できる。<br>(スライド or スプレッドシート) | 素材の違いに気づき、音の伝わり方を表現できる。<br>(スライド or スプレッドシート) | 選んだ素材を使って、指でつまませて、音が伝わる時の物の震え方について気づかせる。<br>糸の時との違いは、針金だどう伝わってる、など質問することで焦点化する。 |

### (4) 単元の学習の手引き

学習課題： いろいろな糸電話を作って、音の伝わり方を理科の学習用語を使って表す。

S： 単元を通して理科の学習用語を意識し、いつでも実験の説明をすることができる。糸電話の実験で気づいたことをもとに、他の素材を使って違いをあらわすことができる。

A： 糸電話の実験で気づいたことをもとに、他の素材を使って理科の学習用語を使って表すことができる。

問題発見： 教科書

情報収集： 教科書、ノート、実験結果

整理分析： 実験の様子を動画に保存する。スライドにまとめながら、

表現発信： スライド、スプレッドシート

### (5) 学習内容

|                  | S                                                                                                                                       | A | B |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 導入<br>(全体)<br>5分 | 単元を通して、理科の学習用語を意識し、いつでも何の実験をどれくらい行うか考えて、説明することができる。糸電話の実験をとおして、わかったこと、気づいたことを共有する。<br>学習の手引きを示し、本時に行くことを確認する。いろいろな素材を使って(1つか2つ)、糸電話を作る。 |   |   |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                    | 自分たちで実験を通して、糸電話との伝わり方の同じところ、違うところをまとめる。(スライド or スプレッドシート)                                                                                                                                                                                                                      |  |  |
| 展開<br>(フリー)        | <p>(針金、風船、ゴム、ひも、太い糸、細い糸)</p> <p>① 素材を選ぶ、予想する、実験する、結果をまとめる流れを確認する。</p> <p>② 学習に必要な素材を班で選ばせて、いろいろな糸電話を作る。</p> <p>③ できた電話を使って音の伝わり方を確かめる。伝わり方が同じところ、違うところを動画や写真で保存する。</p> <p>④ (途中で、どんな実験を行っているのかを口頭で聞く)</p> <p>⑤ 実験の結果から考察したことをスライドかスプレッドシートにまとめさせる(班に一人)。</p> <p>⑥ 各自、ふりかえり</p> |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
| 振り返り<br>(個人)<br>5分 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |

## 7. 板書計画

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <p>S:</p> <p>A:</p> <p>問題発見:</p> <p>情報収集:</p> <p>整理分析:</p> <p>表現発信:</p> |
|-------------------------------------------------------------------------|