

## 6年 理科(学び方の学習・資料活用学習)指導案

指導 古関亮子(教科担任、司書教諭)

### 1. 授業内容 「生き物とかんきょう」( 学び方の学習・資料活用学習 )

#### 2. 教材について

6年生理科は、一年間通して、生き物と環境について学習している。本単元は、そのまとめになる。一学期の「ものの燃え方と空気」では、ものが燃えると酸素が減り、二酸化炭素が増えることを学んだ。「生きていくための体の仕組み」では、食べ物が体内でどのように変化し、吸う空気とはく息の違いについて学んだ。その他、動物の食べ物のもととなる植物のつくりや火山の噴火や地震などの地球を取り巻く大きな自然現象についても学んできた。生き物が空気、食べ物、水を通して、周囲の環境とかかわって生きていることを学んでいく。そういう自然環境が人の営みによって、変わってきていることをつかませたい。社会科の学習で公害について学習済みである。それらの知識から見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生き物と環境とのかかわりについての見方や考え方を養いたい。

環境に関する現象、条約について、班ごとに調べ交流し合いたい。そして、生き物と環境の関わりについて、個々に意見文を書かせたい。

この調べ学習のときに、資料を活用するための学び方の指導をすることにした。本来、図書館資料は本だけではなく新聞・パンフレット・ビデオ・コンピューターから得る情報など多岐にわたるものである。しかし、子どもたちはすでにインターネットを使った調べ学習は、何度も経験しているようなので、今回は児童が調べるのは、図書と新聞の伝統的な印刷メディアに限定する。インターネット、写真などの情報は、事前学習のときに大型テレビで見せている。日常的にも学習時間にも意識的に機器を使い、多様な形の情報を示すようにしている。また、「教育課程の展開に寄与する。」(学校図書館法第2条)学校図書館をめざし、日頃より整備している。また、環境関係の本をすきま時間に並行読書させ、知識を広げさせたい。

調べ学習の手順は、「課題把握・資料収集・資料整理・まとめる・発表」に沿ってすすめていく。しかし、そこで終わるのではなく、発表・交流のあとに自分の考え意見文としてまとめさせたい。

#### 3. 教材の目標と評価規準

<教材の目標> 動物や植物の生活を観察したり資料を活用したりして、生き物が空気、食べ物、水を通して周囲の環境とかかわって生きていることを推論しながら調べ、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、生命を尊重する態度を育てるとともに、生き物と環境とのかかわりについての見方や考え方を養う。

<評価規準>

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
生き物と環境との関係を意欲的に追究し、生命の巧みさや素晴らしさを感じとり、生命を尊重しようとする。	生き物と環境との関係に問題を見だし、推論しながら計画的に追究し、生き物と環境とのかかわりについて考察し表現する。	生き物と環境について装置を使ったり情報を収集したりして実験などを行い、その結果を記録する。	生き物と環境とのかかわりについて理解する。

#### 4. 指導計画

時	目標(評価規準)	主な学習活動
1	<p>人や他の動物、植物が、空気を通して、どのようにかかわっているのかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物が空気を作り出すかどうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの学習や資料をもとにかかわりについて推論する。</li> <li>生き物と空気の間係を調べる。</li> </ul>
2	<p>人や他の動物、植物が、食べ物を通して、どのようにかかわっているのかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食べ物のもとたどると、何に行きつくか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの学習や資料をもとにかかわりについて推論する。</li> <li>朝食セットの材料の元を辿り、どこに行きつくか調べる。</li> </ul>
3	<p>人や他の動物、植物が、水を通して、どのようにかかわっているのかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>水かどこから来るのか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの学習や資料をもとにかかわりについて推論する。</li> <li>資料で調べる。</li> </ul>
4	<p>人と環境とのかかわりを、空気、水、生き物という視点で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人が自然に及ぼしてきた影響について、理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料を調べる。</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然を守るためのとりくみについて調べる。</li> <li>すきま時間に並行読書をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2～3人組で新聞、本の印刷メディアで調べる。</li> <li>すきま時間に並行読書をする。</li> </ul>
6 本 時	<ul style="list-style-type: none"> <li>人と環境とのかかわりを、空気、水、生き物という視点で考える。</li> <li>環境に関することを調べ、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>班で本、新聞の印刷メディアで調べる。</li> <li>班の中で発表し合い、まとめる。</li> </ul>
7	<p>人と環境とのかかわりを、空気、水、生き物という視点で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>調べたことを交流し合い、自分の考えを持つ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学級全体に発表する。</li> <li>人も自然の一部であるということを知覚し、どのように環境と関わっていくとよいか意見を持つ。</li> </ul>
8	<p>人と環境とのかかわりを、空気、水、生き物という視点で考える。文章に著す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>人も自然の一部であるということを知覚し、どのように環境と関わっていくとよいか自分の意見を文章に書く。</li> </ul>
9	<p>人と環境とのかかわりを、空気、水、生き物という視点で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>全体を振り返り、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元を振り返りまとめる。</li> <li>知識を深め、広げるため関連図書などを読む。</li> </ul>

5. 本時の展開

(1) 本時の目標

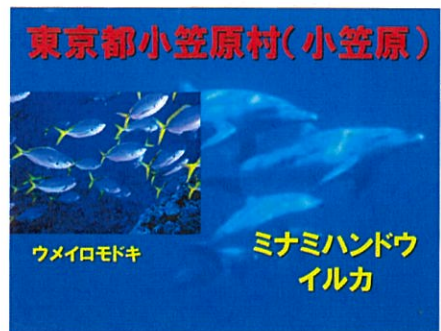
- 人も自然の一部であるということを知覚し、どのように環境と関わっていくとよいか意見を持つため、課題について調べる。
- 調べた方の手順に沿って、班の人たちと意見交流しながら、まとめる。

(2) 本時の展開

指導 過程 (時間)	学 習 活 動 ○指導上の留意点 《手立て》	☆評価
つかむ (10分)	<p>1. 前時までの振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○班の課題について、調べたことを確認する。</li> <li>*課題にあっているか。出典を書いているか。《プリントを見て考えさせる。》</li> <li>○学習テーマを確認する。</li> <li>・人と環境とのかかわりについて、これからどうしなければならないか。</li> </ul> <p>2. 本時の課題</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>自分の班の課題について、協力し、調べてまとめよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題を確認する。</li> </ul>	
ふかめる (25分)	<p>3. 班で協力して調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料は、二つ以上みつけ、比較する。</li> <li>・内容に矛盾がなければまとめる。</li> <li>・二つの資料に矛盾したところがあれば、もう一つ資料をさがす。</li> <li>・わからない語句などを調べる。</li> </ul> <p>4. 早くまとめた班から、並行読書をする。</p>	<p>☆自ら主体者となって調べ、まとめることができたか。</p> <p>【評価方法】 ワークシート</p>
まとめる (10分)	<p>5. 調べ学習を通して、わかったことを確認する。</p> <p>6. 並行読書でわかったことを確認する。</p> <p>7. 本時の振り返りと次時の見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題にあっていることを調べられたか。</li> </ul> <p>○次時の学習内容を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・班の代表が学級全体に発表し合う。環境をどのように守っていくのか考える。</li> </ul>	







わたしたち人や他の動物、植物は、  
食べ物、空気、水とどのよう  
に

かかわっているのだろうか？

## 今までの学習

### ・生き物と空気

- 人や動物の呼吸 6年
- 物の燃え方と空気 6年
- 発芽や成長に必要なもの 5年
- メダカの成長 5年

10

### ・生き物と食べ物

- 人や他の動物の消化 6年
- 植物が作り出す養分 6年
- チョウの成長 3年
- 昆虫の食べ物やすみか 3年
- メダカの食べる小さな生き物 5年

11

### ・生き物と水

- 人や他の動物の血液循環 6年
- 身の回りの水溶液 6年
- 発芽や成長に必要なもの 5年
- メダカの食べる小さな生き物 5年
- 植物の栽培

12

## 生き物と、食べ物、空気、水とのかわりの問題

### ・ 生き物と食べ物について

問題 食べ物のもとをたどると、何にいづくのだろうか。

### ・ 生き物と空気について

問題 空気中に酸素をだしているものがあるのだろうか。

### ・ 生き物と水について

問題 生き物にとって必要な水は、どこからくるのだろうか。

13



14



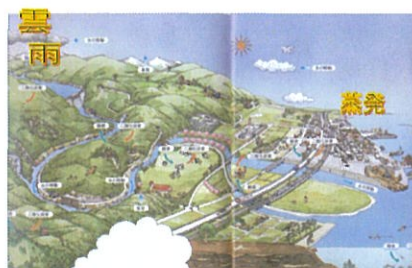
15



海に流れこむ川の水

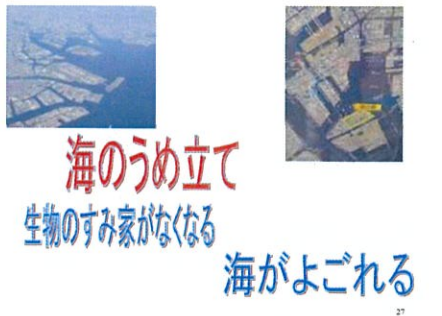
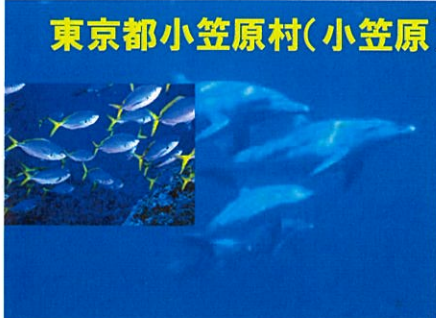


16



17

水は、地面や水面から蒸発して雲となり、雨となって地上に降り注ぎ、川となって海や湖へ注ぎこむなど地球上をめぐっている。







大気汚染

自然環境の破壊

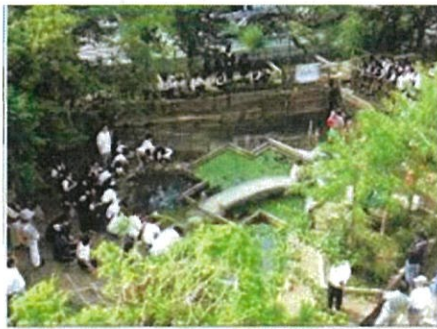
←人が自分たちの暮らしをよくするためにしてきたこと

森林のばっさい 生物のすみ家がなくなる  
二酸化炭素が増える

海のうめ立て 生物のすみ家がなくなる  
海がよごれる

環境の保全

豊かな自然の中で人が生活できるように、自然を深く知ろう、自然を保全しようという考えから。



鳥獣保護区



彩湖自然学習センター



わたしたちと空気や水

工場や施設から出される有害なものを特別な装置で取り除き、きれいにしてから空気中に出している。(静岡小山町)

トイレのペーパーなどを数センチにリサイクルすることで、空気中に出る有害な成分や二酸化炭素を物や水に貯め込んでいる。(徳島高松市)

空気の浄化リサイクルによるCO2削減



下水処理場

びわ湖フローティングスクール

日本一大きい湖の琵琶湖は、湖の中央に位置し、そこにすむ魚をはじめ、まわりにすむけものや鳥、草花など、さまざまな生き物の生命をはぐくんできました。また、地域の人々の生活や文化などにも、大きな影響をあたえてきました。

このように、生き物と密接なかかわりのある琵琶湖を通して、水の影響や大切

## 岩見沢市役所／栗沢下 水道管理センター

住 〒068-0103 北海道岩見沢市栗  
所 沢町砺波305-1

TEL 0126-45-2163

業 下水道(公共窓口),市区町村機  
種 関



まど グリーンカーテン



**グリーンカーテン**  
二酸化炭素を植物が吸収  
直射日光を防ぐ

**P200～206**

**かんきょうずかん**



### 班ごとに調べる課題

- ① オゾンホールとは?影響は?
- ② 絶滅危惧種とは?どんな動物?
- ③ 地球温暖化の原因?影響?
- ④ 自然エネルギーとは?種類?
- ⑤ 生物多様性条約とは?会議の名前?
- ⑥ ラムサール条約の内容?どんな地域があるか?
- ⑦ ワシントン条約の内容?どんな動物がいるか?
- ⑧ 外来生物(外来種)とは?どんな生物があるか?

### 環境について調べます!

- ・班で一つの課題を選びました。
- ・班員が二人か三人にわかれ、それ それ二つ以上のデータをみつけました。



まだの人たちは、すぐに書きます。

- ・班の中で交流して、互いのをうつします。
- ・相談して、一つにまとめます。

### 2/25調べたことをまとめます!

- ・班の中で2グループか3グループにわかれて調べていますね?
- ・班の中で交流します。それぞれ大事なことをメモします。
- ・自分の調べたことと似ていたら、線を引くのもいいです。

・調べたことが反対のことを言っている場合、もう一つ調べます。

・まとめは、10行しかありません。

**伝えたい重要なことを話し合って決めます。**

・10行の文にまとめます。

・難しいことばは、調べてわかりやすいことばを使います。

・早く完成したら、**並行読書**をします。

・**環境関係の本と新聞**を読みます。

・一人ずつ読みます。

**まとめる・発表する**

・班員全員同じ文になっていいです。

・ふたつのデータが反対のこと言っていたら、もう一つ調べる。

・発表できるように、わからない言葉を調べて書き直したりします。

・発表者を決めます。

・発表された内容を書きます。

・8倍物知りになってください。

★人間が自然環境にあたる影響について学習しました。豊かな自然環境をずっと未来まで残していくには、人間はどうしていけばいいと思いますか？

・あなたの考えを書きます。

班員が全員完成したら、班の中で発表します。

## 並行読書

早く調べ終わったり、書き終わったら、環境関係の本や新聞を読みます。題名やナンバーを記録します。本や新聞は、できる限り集めておきました。じっくり読んで、さらに物知りになってください。

## 班ごとに調べる課題

- ① オゾンホールとは？影響は？ 5班
- ② 絶滅危惧種とは？どんな動物？ 3班
- ③ 地球温暖化の原因？影響？ 8班
- ④ 自然エネルギーとは？種類？ 1班
- ⑤ 生物多様性条約とは？会議の名前？ 7班
- ⑥ ラムサール条約の内容？どんな地域があるか？ 2班
- ⑦ ワシントン条約の内容？どんな動物がいるか？ 4班
- ⑧ 外来生物(外来種)とは？どんな生物があるか？ 6班