

# 虫の体をしらべよう

- 教師用ガイドブック -

## ●はじめに

・ これまでの生活経験の中で多くの虫と出会ってきている子供たちであるが、虫の名前は知っているものの体のつくりや生息環境などについての知識は少ないものと考えられる。そこで、本単元の学習においては、身近にいる虫の生息環境や昆虫と昆虫でない虫の体のつくりの違いについて興味・関心をもち、自ら問題を設定し、調べる活動を通して、生物を愛護する態度をも育てたい。

・ 本単元においては、身近に生息している虫を実際に採集し、自らの手にとって実物を観察するという直接的な経験を大切にしていきたい。そのためにも、校外学習を多く取り入れることができるような配慮が必要となる。雨天が続くような場合は、コンピュータやその他のメディアの活用・工夫にも心掛け、子供たちの興味・関心を高めるとともに、問題解決的な学習活動を重視していくことが大切である。

・ 子供の中には、虫を手にしたことがない子や、虫に触ることを怖がる子がいる。そのような子供に対する配慮や援助に努めてほしい。

・ 学校周辺とはいえ、自然の中での観察学習が多くなるので、子供たちの安全管理には十分な気配りが必要である。

## ●各ステップにおける留意点

### Step 1 虫マップをつくらう

#### ○虫の鳴き声で名前が分かるかな

・ 虫の鳴き声については、9月初旬の学校や子供の自宅周辺に鳴く虫の声を録音したものを利用し、虫の名前当てゲームをしたり、自然の中でずっと耳を済ませたりしながら、虫に対する興味・関心をもたせるようにするとよい。

・ 虫の声を録音は、比較的少ない夕方から多く鳴く夜にかけ、鳴き声が増えていく様子が分かるように時間を置いて録音するのもよい。導入の扱いとして、初めに多くの子供が知っていると思われるコオロギなど一種類の虫の声を聞かせ、みんなで虫の名前と鳴き声を確認することも大切である。

・ 特に1時間目では虫の鳴き声と名前をすべて一致させることに重点を置く必要はない。これまでの子供たちのいろいろな生活経験の中で自分が聞いたことのある、知っている虫の名前をできるだけ多くあげさせたい。そして、「みんなで虫の鳴き声と名前を調べよう」とする共通の問題意識をもたせることが大切である。

・ もし、学校周辺に虫の鳴き声が聞かれない場合は、コンピュータソフトを活用することも可能である。

#### ○学校の周りにはどのような虫がいるのだろうか

・ 学校の周りの草むらや林に行って虫の鳴き声を聞いたり、虫を捕まえ名前を調べる。しかし、バッタやイナゴなどの仲間については種類も多く、その違いについて明確にしにくいと思われるが、可能な限り図書資料やコンピュータソフトなどを活用して調べさせるようにしたい。

また、鳴く虫と鳴かない虫がいることについては、調べ活動の中で子供が取り上げたら着目させ、そのわけについて考えるようにする。

・ デジタルカメラが足りない場合は、使い捨てカメラを利用したり、メーカーに問い合わせレンタルして活用したりことも可能である。

・ 虫マップを作成する際は、個々に学校周辺の地図を持たせ、活動意欲を高めたい。場所や虫の種類によって多くいる所と少ない所があることをとらえさせることにより、虫の生息環境に目を向けさせるようにする。

#### ○虫の学習で調べたいことを整理しよう

・ 虫をデジタルカメラに写す活動の中で、虫はどんなところにいたか、何を食べていたか、どのように鳴いていたかななどについても目を向けさせながら、虫の体のつくりに関する疑問が出されるよう助言する。

- ・ 学習問題は、教師が一方的に課題設定せずに、子供たちの疑問の中から自らの問題として設定されるように配慮する。

## Step 2 虫についてしらべよう

### ○虫の食べ物と体のつくりを観察しよう

- ・ 虫の体のつくりを調べる前に、学校の周りから虫を捕まえ、身近に飼育・観察する中で、虫の生態についての関心を高めるように工夫する。飼育の仕方を子供たちに話し合うわせると、カマキリやバッタを別々に飼育しようとするが、いろんな虫を一カ所に入れて飼育することにより、草食、肉食、雑食類などの仲間によって食べ物が違うことをとらえさせることができるので、ぜひ一緒に飼育させたい。えさは、できるだけ自然の中から確保させるようにする。

- ・ バッタ、コオロギ、カマキリの好きな食べ物に注目し、草食、肉食、雑食などの仲間に分け、それぞれの顔や体を観察し、体の形やつくりの特徴とそのはたらきについて調べる活動につなげたい。この活動から、昆虫の口の形や作りの違いに着目させるようにする。

- ・ 児童の問題解決学習を支援するための学習環境づくりの一つとして、虫に関するビデオテープを用意する。ビデオ教材は、児童が必要な内容を繰り返し視聴し、主体的な学習活動を進めるうえで効果的である。

- ・ 子供の疑問を解決するための手段として、県立自然科学館とTV電話で接続し、遠隔学習を行うことも可能である。テレビ電話を利用するに当たり、一ヶ月前からお願いし、事前に子供たちの質問内容を送り、テレビ電話の画像送信状況などに関する事前テストを行ったり、また、本番前日に子供たちの質問に関する資料提示をチェックするために本番の順序に従って資料の説明等を行ったり、互いに確認しあうことが必要である。テレビ電話を使った学習は、図書資料やインターネット、コンピュータソフトを使った学習にない「対話ができる」というよさがある。

### ○いろいろな虫の体のつくりをしらべよう

- ・ クモ、ダンゴムシ、アリ、トンボ、テントウムシ、チョウ、カタツムリ、セミ、ゲンゴロウなどの体のつくり（足の数、はね、体の分節に着目する）について、実際に観察したり、図書やコンピュータを使って調べるようにさせる。できれば、外で虫が実際に生息している様子を観察できるようにしたい。

- ・ コンピュータソフト「昆虫図鑑」を利用し、Step 1からの問題を解決することが可能な手立てを考え、子供たちが思い思いに調べることができるような環境づくりが大切である。

## Step 3 虫のもけいをつくろう

### ○虫のもけいをつくろう

- ・ これまで調べてきたことや、昆虫の体の仕組みについてまとめるに当たり、粘土を使って昆虫をつくる活動を位置付け、体を通して昆虫の体の形やつくりの特徴を認識し、まとめることができるよう支援に努める。

- ・ 特に、昆虫の定義である「体が三つの部分「頭・胸・腹」に別れていること」「足が胸の部分に6本ついていること」「羽がある昆虫については、胸の部分についていること」について、昆虫もけい作りを通して特徴をとらえるようにする。