

小学校教科等研修講座(理科)

教科等指導員 伊丹小学校 教諭 前田 晴夫

担当指導主事：中田 智継

キーワード：昆虫の立体標本 昆虫のくらしガイドブック 「身近な生き物とわたしたちのくらし」 副読本の活用

1 実施概要

実施月日	講師等	場所・形態	演題（またはテーマ）
10月14日（金）	伊丹小学校 前田 晴夫 教諭 伊丹市昆虫館 坂本 昇 副館長	伊丹市立伊丹小学校 南理科室・授業研究	「昆虫のくらしガイドブック を作ろう（第3学年）」
10月27日（木）	有岡小学校 國村 和伯 主幹教諭 伊丹市昆虫館 奥山 清市 館長	伊丹市立総合教育セン ター・実習及び講演	「身近な生き物とわたした ちのくらし・生物多様性副 読本を用いた授業の提案」

2 主な内容

(1) 「昆虫のくらしガイドブックを作ろう（第3学年）」

昆虫観察の学習で、昆虫の立体標本を教材として提示した。児童は立体標本を観察することで、昆虫の体のつくりには共通したところが見られることや、食べ物によって口の形が違ったり、棲んでいる環境によって体のつくりが大きく変わったりしていること（個々の昆虫の特徴）に気がついた。「どうしてこのような体の特徴になったのか」について、想像したことを基に、その昆虫がどんな環境で生活しているのかを「昆虫のくらしガイドブック」としてまとめ、発表した。

① 研究授業

児童が普段あまり目にしたことのない「ナナフシ」を教材として提示し、今まで学習してきた「昆虫の体の特徴から①食べ物②生活している場所を想像すること」について考えさせた。自作した「昆虫のくらしガイドブック」を根拠に、各自が考えたことを班で話し合わせた。学級でナナフシの食べ物や棲んでいるところを話し合った後、昆虫館副館長 坂本 昇 氏 にナナフシのくらしや観察の視点等について教えていただいた。



② 事後研究

児童が観察によって昆虫の体の特徴を見つけ出し、そこから昆虫のくらしを想像するという学習が、ナナフシの食べ物や棲んでいるところを考えることにも活かされていたのかを検証した。児童の話し合いの中で、ナナフシの「ギザギザしたあご」から「肉食」と予想した児童が多くいた。これはカマキリやトンボの口を連想したからと考える。一方、足の形や体が木の枝に擬態しやすい様に細く弱々しいことから「肉食ではない」と予想した児童も少なからずいた。いずれの側の主張も今までの「昆虫の見方の学習」を理解していたから出てきたものである。しかし、カマキリやトンボの口の形と「肉食」の様子があまりに強く印象づけられ、バッタやチョウの幼虫などの口の形と「草食」の様子はあまり印象づけられてはいないことが分かった。これは、チョウの幼虫は成虫まで育てあげるのに興味を持って長期間観察できているが、バッタを幼虫から成虫まで育てる経験はあまりされていないことが原因になっ



ていると考える。

また、昆虫館と協力して行った授業は、本物の「ナナフシ」を観察でき、実際の姿や動きを見ることができた。最後に児童は坂本副館長に、自分達が学んできた昆虫の観察の仕方は、昆虫館の先生達と同じであるという励ましの言葉を頂き、昆虫だけではなく昆虫の棲む環境も大切に守っていかなくてはならないことを学んだ。

(2) 「生物多様性副読本を用いた授業の提案」

① 副読本を活用した授業化へのヒント

伊丹市発刊「身近な生き物とわたしたちの暮らし」の解説と、授業にどう活かすかについて、学年ごと以下のように話をいただいた。



1・2 年生	「校庭で見つけた生き物」として身近な校庭から児童に生き物見つけをさせる。報告会で副読本の生き物と比べさせたりすることができる。
3・4 年生	「校庭の生き物マップ」づくりをさせる。校庭で生き物を見つけた場所とその様子、生き物が食べていた物も観察させておくと、マップに書き込んだ時に見つけた生き物がどんな環境でくらしているのかが分かるものとなる。
5・6 年生	「プールに棲む生き物」を調べさせる。低学年の時に見つけた生き物を副読本を使って思い出し、プールで観察させる。プールを緑色にしている植物プランクトンやそれらを食べるミジンコ等の動物プランクトン、水棲生物がいることに気がつき、「食べる・食べられる」の関係を見つけることができる。

② 実習

プールの水を持ち込み、その中に棲むヤゴを観察した。秋のプールの水中に、ウスバキトンボのヤゴが羽化寸前であることや、ユスリカの幼虫等、多くの水生昆虫が棲んでいることを教えていただいた。また、昆虫館の奥山館長からヤゴが伸びる顎で獲物を捕らえる様子を教わり、実際に観察することができた。



3 成果と課題

(1) 成果

- ① 「昆虫の観察」の単元においては、昆虫の口の形と食べ物との関係を学んだ後、昆虫の体の特徴を見つけ出した。食べ物や棲んでいるところを想像させる際には、立体標本で昆虫の体を丁寧に観察することが大切であるということがわかった。
- ② バッタの幼虫やクワガタムシ等の飼育体験をさせることで、児童は「バッタやクワガタムシはギザギザのあごで他の昆虫を食べる。」という誤った概念を持たないですむことが分かった。
- ③ 昆虫館と連携し、普段あまり目にしない昆虫を児童に観察させることができた。
- ④ 「身近な生き物とわたしたちの暮らし(伊丹市立小学校生物多様性副読本)」を活用し、身近な学校や公園、プールの中にも様々な生き物がいることを児童に気づかせることは大切なことであることが分かった。

(2) 課題

- ① 昆虫の観察では、「昆虫の立体標本」を教材として使用したが、やはり生きた昆虫の動く様子や餌を食べる様子等を実際に観察させることが効果的である。そのため、できるだけ生きた昆虫を飼育容器で飼育しておき、児童に見せたり触らせたりする必要がある。
- ② 「身近な生き物とわたしたちの暮らし(伊丹市立小学校生物多様性副読本)」については、1年生から6年生までの各学年において授業の中で活用していかなくてはならない。身近な校庭やプールに棲む生き物を学習する際の副読本の活用方法について、これからも考えていく必要がある。