

第3学年理科学習指導案

大崎町立菱田小学校

教諭 平山晃

1 単元名 「4 こん虫をしらべよう」

2 単元のねらい

本単元では、トンボやバッタなどのからだのつくりを調べ、チョウのからだのつくりと比較することで、昆虫の体のつくりの共通性をとらえることができるようになるとともに、トンボやバッタの幼虫を飼育し、チョウの育ちかたと比較して、昆虫には、幼虫から蛹を経ないで成虫になるものがあることをとらえさせる。また、いろいろな昆虫のすみかを調べることで、昆虫の中には、植物を食べたり、すみかにしたりして生きているものがあることもとらえられるようにするものである。これらの活動を通して、昆虫と植物との関わりについての見方や考え方を持つようにするとともに、身の回りの動物や植物を比較して追求する能力や、動物や植物を愛護する態度が育つと考える。

なお、ここでの学習は、4年生の「季節と生物単元」と5年生の「魚の卵の成長」の学習へと発展していくものである。

3 児童の実態

子どもたちは、「2 チョウをそだてよう」の学習を通して、チョウは卵 幼虫 蛹 成虫の順に育つこと、チョウの成虫のからだのつくりは、頭、腹、胸の3つの部分からできていること、頭には目や触覚があること、胸にはあしが3対6本あること、さらには、チョウの目にもものを感じとるはたらきがあることなどについて学習してきている。しかし、ダンゴムシやクモなどの「虫」とバッタやトンボの区別は、依然あいまいなままである。日常生活においては、カブト虫やクワガタ虫を飼育したり、バッタを採集したりして昆虫への関心は高くなっている。これらの経験をもとに、子どもたちの多くは、昆虫の育ちかたや体のつくりについてさらにくわしく知りたいという願いを持っている。

その一方、昆虫に対して苦手意識を持っていたり、生活環境が昆虫との接点が少ない子どももいる。そこで、できるだけ野外にいる昆虫を観察したり、興味がある昆虫を幼虫から成虫まで育てたりする直接的な活動を多く取り入れる必要がある。また、デジタルコンテンツや図書を使った調べ学習を通して、地域にいない昆虫について調べたり、直接昆虫にふれることが苦手な子どもの思いをかなえたりすることも大切であると考えられる。

4 指導にあたって

単元の導入において、チョウの成虫のからだで学んだ昆虫の定義をもとに、いろいろな昆虫のからだを調べ、昆虫のからだのつくりの共通性をとらえさせる際、大画面で視覚的にからだのつくりの違いを確認することにより、子どもたちの理解を深めることができると考える。

また、トンボやバッタの飼育方法やすみかを調べることにデジタルコンテンツを活用することにより、子どもたちはよりいっそう興味を持って活動できると考える。

5 指導計画

次	時間	学 習 活 動
1次 こん虫のなかま をさがそう	1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・ チョウの成虫のからだ調べて学んだ昆虫の定義をもとにいろいろな昆虫の体を調べる。 からだの分かれかたはどうか。 あしの数はどうか。 はねはあるか。 ・ 野外で昆虫を観察し、詳しく観察するものは、つかまえて、現地で観察するか、教室に持ち帰って観察する。観察したあとは、もとのところに返す。 ・ トンボ、バッタが昆虫であることをとらえる。
2次 トンボやバッタ はどうそだつか	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ トンボの幼虫は水中に住む「やご」であること、また、バッタの成虫には、羽があることを知る。 ・ トンボやバッタの幼虫は、チョウのように蛹になってから成虫になるのかを話し合い、それぞれの幼虫の飼い方を知り、飼育して、どのように育て成虫になるかを調べる。
	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ トンボやバッタのなかま（不完全変態の昆虫）の育ちかたをチョウのなかま（完全変態の昆虫）の育ちかたと対比して、いろいろな昆虫の成長順序を整理して発表し合う。
3次 こん虫の食べ物 とすみかをしら べよう	1	<ul style="list-style-type: none"> ・ いろいろな昆虫は、どこをすみかにしているのか、そのすみかは昆虫の食べ物のあるところと関係しているのかを、以下の観点で話し合う。 すみかには、食べ物はあるのか。 昆虫のすみかは、外敵からのかくれ場所になっているのか。 昆虫の成虫は、すみかにたまごをうむのか。 ・ 昆虫のすみかを調べ、食べ物との関係についてまとめる。

6 本時（1 / 4）

本時の目標

- ・ 野外にいる昆虫に興味を持ち、進んで観察して、調べようとする。（関心・意欲・態度）
- ・ いろいろな昆虫のからだのつくりを比較して、昆虫のからだのつくりのきまりにあてはめながら、昆虫かどうかを確認することができる。（思考）
- ・ 昆虫のからだは、どれも頭、胸、腹の3つの部分からできていて、胸にはあしが6本あること理解することができる。（知識・理解）

指導にあたって

- ・ 本時においては、つかむ段階とまとめる段階でインターネットからダウンロードしたデータや「チョウをそだてよう」での記録（ない場合は別途ダウンロード）を利用する。まとめの段階で使用する昆虫の白図は、前もってダウンロードしておき、ペイントソフトで塗り分けができるようにしておく。また、昆虫のからだのつくりについてのクイズがあるHPもあるので紹介をしておく休み時間等に興味を持って取り組むこともできる。

実際

過程	学習の流れ	時間	指導上の留意点
つかむ	<p>1 チョウのからだのつくりの学習をふり返し、昆虫の特徴について話し合う。</p> <p>昆虫のなかまは、どんな特徴をもっていたらうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ からだが、頭、胸、腹の3つの部分に分かれている。 ・ 胸にあしが6本ついている。 ・ 卵 幼虫 蛹 成虫の順番で成長する。 	10	<p>学習を想起させるために、チョウの成虫のからだのつくりや育てたときの様子を提示する。</p> <p>デジカメ等の記録があればそれを使用する。なければ「学研サイエンスキッズ」もしくは「キッズgoo」のデジタルコンテンツを提示する。</p>
	<p>2 昆虫かどうかを判別するためには、何を調べればよいかを話し合う。</p> <p>昆虫には、どんなものがあるか調べよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ チョウのからだのつくりと同じかどうかを調べてみよう。 ・ からだの分かれかたを調べよう。 ・ あしの数を調べよう。はねがあるかも調べたい。 		<p>観察の視点を明確にさせるため、何を調べればよいかを話し合わせる。</p> <p>昆虫にははねのあるものとないものがあることをおさえさせるために、はねの有無についても関心を持たせるよう助言する。</p>
調べ	<p>3 野外で昆虫と思われる生き物を観察し、昆虫かどうかを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アリは、からだが3つの部分に分かれていてあしも6本だから昆虫だね。 ・ テントウムシは、からだの分かれ方がはっきりしないけど、あしが6本だから、きっと昆虫だよ。 ・ バッタやトンボも、からだが3つの部分に分かれていてあしも6本だね。 ・ アリのほかは、みんなはねがあるね。 ・ クモのからだは3つの部分に分かれているけどあしが8本だ。 	25	<p>野外にいる昆虫に興味を持ち、進んで観察して、調べているか。(関心・意欲・態度)</p> <p>昆虫が昆虫でないかを確認させるために、昆虫の定義にあてはめて考えさせる。</p> <p>甲虫類は、体からだの分かれかたがはっきりしないため、あしやはねがついている部分を胸としてとらえ、あしの数を確認して判別するように助言する。</p> <p>安全には十分配慮する。</p>
まとめ	<p>4 学習のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 模式図に頭、胸、腹の部分を色でぬり分ける。 ・ 昆虫のからだは、どれも頭、胸、腹の3つの部分からできていて、胸にはあしが6本あるんだ。 ・ あしが6本いじょうある虫は昆虫じゃないんだ。 	10	<p>いろいろな昆虫のからだのつくりを比較して昆虫のからだのつくりにあてはめながら昆虫かどうかを確認することができるか。(思考)</p> <p>トンボやバッタも昆虫のなかまであることを確認させるためにPC上で色をぬり分けながら提示する。 昆虫の白図</p>

8 リンク先、参考になるHP

キッズひむか 昆虫のからだのクイズ

http://www.miyazaki-c.ed.jp/kids/index_b.html

学研サイエンスキッズ ちょうのからだのクイズ

<http://kids.gakken.co.jp/kagaku/rika/index.htm>

大日本図書

昆虫の白図

キッズグー

調べ物のページ

リンク集

<http://kids.goo.ne.jp/sirabemono/note05.html>