

第3学年B(2)

身近な自然の観察

[全6時間]

1 単元のねらい

身の回りの生物の様子やその周辺の環境について興味・関心をもって追究する活動を通して、身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかかわりを比較する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、身の回りの生物の様子やその周辺の環境との関係についての見方や考え方をもちつことができるようにする。

2 単元の内容

身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境との関係についての考えをもちつことができるようにする。

ア 生物は、色、形、大きさなどの姿が違うこと。

イ 生物は、その周辺の環境とかかわって生きていること。

児童の身の回りには、様々な種類の植物や動物が存在する。そこで、タンポポやチューリップなどの数種類の植物を観察したり、アリやカエルなどの数種類の動物を観察したりして、それぞれに、色、形、大きさなど固有の形態があることをとらえるようにする。

その際、様々な種類の植物や動物を見たり触れたりするなど直接観察することを重視し、生物の色、形、大きさなどの特徴を諸感覚を通して確認するようすることが大切である。

さらに、児童が身近な生物を観察している時に、生物の環境とのかかわりについて気付いたことを取り上げ、生物とその周辺の環境とのかかわりについての疑問を追究していく。

植物に集まる昆虫や植物に生息する昆虫の様子を観察し、昆虫には植物の花の蜜を吸ったり、植物の葉などを食べたりして生活しているものがあることや、植物やその生育する場所をすみかにしているものがあることに気付くようにする。このような気付きを基に、生物は、その周辺の環境とかかわって生きていることをとらえるようにする。

3 単元の評価規準の設定例

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
①身の回りの生物の様子やその周辺の環境に興味・関心をもち、進んで生物とその周辺の環境との関係を調べようとしている。 ②身の回りの生物に愛情をもってかかわったり、生態系の維持に配慮したりしようとしている。	①身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかかわりを比較して、差異点や共通点について予想や仮説をもち、表現している。 ②身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかかわりを比較して、差異点や共通点を考察し、自分の考えを表現している。	①身の回りの生物の様子やその周辺の環境とのかかわりについて諸感覚で確認したり、虫眼鏡や携帯型の顕微鏡などの器具を適切に使ったりしながら観察している。 ②身の回りの生物の様子やその周辺の環境を観察し、その過程や結果を記録している。	①生物は、色、形、大きさなどの姿が違うことを理解している。 ②生物は、その周辺の環境とかかわって生きていることを理解している。

4 指導と評価の計画〔全6時間〕

時	学習活動	教師の支援・留意点	評価規準及び評価方法
第1次 3時間	<p>〔活動のきっかけ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○タンポポの絵をかき、互いに比較する。 ○全員で実際にタンポポを観察する。 <p>問題</p> <p>校庭にすむ生物はどんな色、形、大きさをしているのだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇互いに描いたものを見比べながら、形や色、大きささどについて疑問をもたせる。その疑問を基に全員でタンポポを観察し、色や形の違いに気付かせることにより、いろいろな生物を観察したいという意欲を高める。 	<p>関心・意欲・態度① 発言分析・記述分析</p>
	<p>観察1</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身の回りの植物や動物を探して、色・形・大きさなどの違いがあることを調べる。 <ul style="list-style-type: none"> ○調べた結果から、わかったことを話し合う。 ○特徴をまとめる。 <p>見方や考え方</p> <p>生物は、色、形、大きさなどがそれぞれ違う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇一人一人に虫眼鏡をもたせることにより、観察への意欲をもたせる。その際、虫眼鏡の扱い方について十分指導し、安全に使えるようにする。 ◇複数の生物を観察させることにより、比較しながら生物の特徴の違いをとらえることができるようにする。 	<p>技能① 行動観察・記録分析</p> <p>知識・理解① 発言分析・記述分析</p>
第2次 3時間	<p>〔活動のきっかけ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○昆虫などを観察して、見つけた場所にいる理由について話し合う。 <p>問題</p> <p>生物は、見つけた場所で何をしているのだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇第2次の活動は、生物の活動が活発になった時期に行うことが望ましい。 ◇チョウなどの身近な生物を全員で観察しながら話し合いを行う。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ○複数の生物を見つけ、見つけた場所にいる理由に予想や仮説をもつ。 ○「食べる」「卵を産む」「隠れる」などといった視点で、複数の生物を観察する。 <p>観察2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物に集まったり、生息地としたりしている動物を探し、生物と周辺の環境のかかわりを調べる。 <ul style="list-style-type: none"> ○観察結果を基に、生物と環境とのかかわりについて話し合う。 ○まとめる。 <p>見方や考え方</p> <p>生物は、見つけた場所の周辺の環境とのかかわって生きている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇「食べる」「卵を産む」「隠れる」などといった視点で観察を行うことができるような場所を選ぶ。 ◇複数の生物を観察した結果を、観察の視点ごとに結果を板書することで、環境とのかかわりでそこにいたことをとらえることができるようにする。 	<p>思考・表現① 発言分析・記述分析</p> <p>知識・理解② 発言分析・記述分析</p>
第3次 3時間	<p>〔活動のきっかけ〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ○これまでにつくった図鑑を振り返り、そのよさについて話し合う。 <p>問題</p> <p>生物の特徴がわかる図鑑にするには、どうすればよいのだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇オリジナル図鑑をつくることを提案し、図鑑づくりへの意欲を高める。 	<p>思考・表現② 発言分析・記述分析</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○虫眼鏡などを使って、生物を詳しく観察し、オリジナルの図鑑をつくる。 ○それぞれの図鑑のよさについて話し合う。 ○本単元の学びを振り返り、生物とのかかわり方について考え、ノートにまとめる。 <p>見方や考え方</p> <p>生物の色、形、大きさなどの特徴や環境とのかかわりなどを記述するとよい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇これまでの観察の視点を振り返り、生物とその環境とのかかわりを意識させていく。 ◇生態系への配慮についての発言を取り上げ、賞賛していくことにより、これからの生活において、生物とどのようにかかわっていくかについて自分なりの考えをもつことができるようにする。 	<p>技能② 行動観察・記録分析</p> <p>関心・意欲・態度② 行動分析・記述分析</p>

5 本單元における観察、実験例

問題 校庭に住む生物は、どんな色、形、大きさをしているのだろうか。

観察 1 身の回りの植物や動物を探して、色・形・大きさなどの違いがあることを調べる。

■ 観察、実験前の指導の手立て

身の回りの生物にかかわる活動は、生活科の学習で行ってきていることが多いと考えられる。そこで、生活科の学習との関連を考慮して、本単元の学習を進めることが大切になってくる。具体的には、生活科の学習を振り返り、たくさんさんの生物に触れてきたことを想起させた上で、誰もが知っていると思っているタンポポなどを扱い、絵にかかせるという活動を行わせる。互いに表現したタンポポを比較していくと、色、形、大きさなどといった視点で互いの認識にずれが生じてくる。この認識のずれを基に、全員でタンポポを観察する中で、改めてタンポポの色や形、大きさを確認する。

この活動をきっかけに、「もっと他の生物も詳しく観察しよう」という思いを高め、見通しをもって観察を行うようにする。

■ 観察、実験の手順及びその結果

主な準備物 ・虫眼鏡 ・定規 ・レンズ付き観察ケース ・携帯型の簡易実体顕微鏡 ・観察カード など

- 身近な自然の中から、自分が観察したい生物を見つける。
- 虫眼鏡を使ったり、手で触ったりして、詳しく観察する。
【結果】タンポポの花は黄色いけれど、チューリップには、いろいろな色の花がある。など
- 色や形、大きさなどを記録する。

■ 器具などの扱い方

【指導面】

- ・虫眼鏡を児童一人一人にもたせることにより、観察意欲の向上を図ることができる。
- ・虫眼鏡以外にも、レンズが付いた観察ケースや携帯型の簡易実体顕微鏡があるので、目的に応じて、使い分ける。
- ・自然環境の中で、生物の採取は必要最小限にとどめるなど、生態系の維持に配慮するようにし、環境保全の態度を育てるようにする。
- ・観察カードのかき方を指導する時間を確保する。

【安全面】

- ・虫眼鏡で太陽を見ると、目を痛める恐れがある。虫眼鏡を扱う場合は、虫眼鏡で太陽を見ないように指導する。
- ・諸感覚を使って観察を行うことは大切であるが、触ると刺したり、かぶれたりする生物もいるので、注意を払って観察するように指導する。

■ 観察、実験後の指導の手立て

複数の生物を観察させ、個人内においても、生物同士を比較させ、形、色、大きさなどの違いをとらえさせる。さらに、各自が調べてきた生物のスケッチを黒板に貼るなどといった活動を取り入れながら、形、色、大きさという視点で類別していく。このような活動を通して、生物は、色、形、大きさなどがそれぞれ違うということをとらえることができるようにする。

見方や考え方 生物は、色、形、大きさなどがそれぞれ違う。

問題 生物は、見つけた場所で何をしているのだろうか。

観察2 植物に集まったり、生息地としたりしている動物を探し、生物と周辺の環境のかかわりを調べる。

観察、実験前の指導の手立て

観察1の活動は、生物固有の特徴である形、色、大きさなどに視点が当てられている。ここでの活動は、その生物が見つかった場所の環境とどのようにかかっているかという視点で活動を行うことになる。

児童にとっては、同じ対象へ繰り返しかかわることになるが、観察の視点が異なる。そこで、観察の目的を明確にした上で活動に取り組ませることが必要である。

全員でチョウが花に止まっている様子を観察したり、トンボが水辺の上を飛んでいる様子を観察したりする中で、チョウまたはトンボがどうしてそこにいるのかについて話し合う機会を設定したい。

その話し合いの中で「食べる」「卵を産む」「隠れる」といった視点を明確にして、他の生物も探してみたいという意欲を高めることが大切である。

観察、実験の手順及びその結果

主な準備物 ・虫眼鏡 ・観察ケース ・観察カード ・携帯型の簡易実体顕微鏡 など

- 1 自分で観察したい生物を見つける。
- 2 観察したい生物の行動とその周囲の環境とのかかわりを考え、「食べる」「卵を産む」「隠れる」などの視点で、詳しく観察する。

【結果】ダンゴムシは石の下にたくさんいた。テントウムシは、アブラムシを食べていた。アゲハがミカンの葉に卵を生んでいた。など

- 3 生物の行動とその周囲の環境とのかかわりを記録する。

器具などの扱い方

【指導面】

- ・ここで使用する器具は、虫眼鏡が中心となる。
- ・自分で観察したい生物を見つけたら、生物の特徴を詳しく調べるのではなく、どのような行動をしているのかという視点で観察する必要がある。
- ・見つけた場所から生物だけを取り出して、レンズが付いた観察ケースや携帯型の簡易実体顕微鏡で観察したのでは、その生物が、見つけた場所で何をしているかがわからなくなってしまう。
- ・できるだけ、観察したい生物の行動を妨げないように観察する必要がある。

【安全面】

- ・野外で学習する際は、毒をもつ生物に注意を払う。生物の行動を観察することから、触ったり、近距離で観察したりすることはないと思われるが、危険な生物もいるので、観察には十分注意を払う必要がある。

かんさつのやくそく

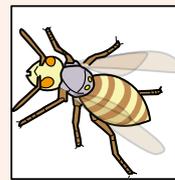
深い池やがけなど、きけんなところに近づかない。どくをもつ動物や、かぶれる植物には、近づいたりさわったりしない。



さわるとかぶれる植物
(ヌルデ、ウルシ)



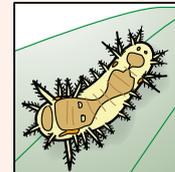
スズメバチ



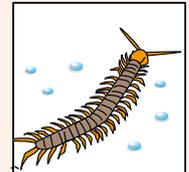
マムシ



イラガのよう虫



ムカデ



観察、実験後の指導の手立て

どのような生物が、どこで何をしていたのかという観察結果を基に、生物と周辺の環境のかかわりについて考えることが大切である。児童の観察した結果をなるべく多く取り上げ、どの生物も見つけた場所に偶然いたのではなく、環境とのかかわりの中で生活しているということをとらえることができるようにしたい。

見方や考え方 生物は、見つけた場所の周辺の環境とかがわって生きている。