

学校名	東大和市立第五小学校
授業者	渡辺 清

1. 単元計画

実施した活動内容に基づきご記入ください。

1-1. 単元名

「自然とともに生きる ヘイケボタルをドイツの小学校に紹介しよう」

1-2. 学年

第6学年

1-3. 教科（単元を実施する教科を全てお書きください）

理科

1-4. 単元の概要

「ヒトやほかの生物と環境がどのようにかかわり合っているかを調べたり、身近な環境問題を調べたりして、生物と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにするとともに、自然を大切にしようとする態度を育てる」と指導書の目標にある。

海洋教育を視野に入れた場合、次の2点も意識して単元構成を図りたい。

1. SDG s の視点からの海洋環境保護
2. 「すべて海に通じる」という広い視野で環境問題の把握

本単元の最初のページの環境問題を想起させるイラストも「すべてが海に通じている」ことをとらえられる内容となっている。教科書の中にも「カキの養殖」「海洋ごみとウミガメ」「海辺を守る取り組み」「海の生物を守る取り組み」「角島大橋の絶景」といった「海」に関連する写真資料が例示されている。

本校で取り組んで「野火止用水のヘイケボタルの保護飼育活動」は、まさしく「陸」と「川」と「海」を関連付けて考えることに適した学習素材となりうる。

1-5. 単元設定の理由・ねらい

小学校理科の学習の最後に「生物どうしのつながり」をはじめ、これまで学習した内容をもとに、ヒトが環境に及ぼす影響を調べ、広い視野に立って自然界のつながりを総合的にとらえ直すことを意図して本単元を設定した。わたしたちの暮らしと空気や水、食べ物とのかかわり合いについて考え、日々の暮らしの中でわたしたち人間が環境に与えたり与えられたりしている影響を調べ、話し合う展開とした。本単元は、持続可能な社会をつくるためにどのように自然とかわかっていくとよいかを考え、これまでの理科の学習と今後の生活をつなぐ展開とした。

1-6. 育みたい資質や能力、態度

人と環境とのかかわりながら生活していることについて、共通性・多様性の視点で、水や空気、食べ物を通じた生物と周囲の環境との関係をとらえられるようにする。

生物と環境について追究する中で、生物と環境とのかかわりについて多面的に調べる活動を通して、より妥当な考えをつくりだし、表現できるようにする。

1-7. 単元の展開（全6時間）

時 数	学習活動・主な内容	教師の指導 / 主な評価 外部連携 / 使用教材等
1	<p>自然とともに生きる 「自然とともに生きる」とはどのようなことなのか、考えてみよう。</p>	<p>指導 ・夜の世界地図「ナイトアース」をつぶさに観察させ、その気付きから学習課題を設定するとともに本単元への学習意欲を高める。</p> <p>教材 ・「ナイトアース」（世界版、日本版）、 照らし合わせるための世界地図、ワークシート</p> <p>評価【主体】 ・石の分類の視点を進んで考え、粘り強く他者とかわりながらまとめようとしている。</p>
2 3 4	<p>わたしたちの生活と環境 わたしたちの生活は、環境とどのようにかかわり合っているのだろうか。 環境への影響 わたしたちのくらしは、かんきょうにどのような影響を与えたり与えられたりしているのだろうか。</p>	<p>指導 ・「環境問題」と聞いてイメージする意見を出し合い、多様な課題に気付けるようにする。 ・特に詳しく調べたい「環境問題」を考え、インターネット等を活用して調べ、まとめ、発表し合う。</p> <p>評価【主体】 ・自ら設定した課題を直視し、その解決に向けて意欲的に粘り強く取り組んでいる。</p> <p>評価【知識・技能】 ・資料を目的に応じて選択し、ヒトの活動と環境が互いに与えている影響について調べている。</p>
5	<p>ヘイケボタルをドイツの小学校に紹介しよう ヘイケボタルの幼虫の観察記録を交流しているドイツの小学校に送ろう。</p>	<p>指導 ・保護飼育活動に取り組んできたヘイケボタルの幼虫を最後にもう一度心をこめて観察し、その記録を交流しているドイツの小学校に送る。</p> <p>教材 ・ヘイケボタルの幼虫、プリンカップ、虫めがね 解剖顕微鏡、光源装置 等</p> <p>評価【思考・表現】 ・ホタルに関して学習してきた内容を適切に表現できているか。</p>
6	<p>まとめ 環境に優しく自分にできることを「行動宣言」としてまとめよう。 ワークテストで定着を確認しよう。</p>	<p>指導 ・ひとりひとりが課題設定して調べまとめ、考察した内容を尊重し、個々の環境問題へ理解を深められるようにする。</p> <p>評価【思考・判断】 ・身近な環境とのかかわりや与えている影響などの調べたことをもと、より妥当な考えをつくりだし、自分の行動を見直そうとしている。</p>

2. 学習活動の実際

本校では、ヘイケボタルの保護飼育に取り組んでいる。

コロナ禍の今年度は、飼育活動や野火止水への放流、さらにゲストティーチャーを迎えての学習ができなかった。

また、本校ではドイツの小学校との交流を以前から続けていた。コロナ禍の今年度、授業時数の大幅な削減もあり、そのための活動を設定できなかった。

そこで、今まで育ててきたヘイケボタルの幼虫を最後に心を込めて観察し、その作品をドイツの小学校に送ることとした。

2-1. 単元における位置づけ

単元 時間中の 時間目

※例：単元 10 時間中の 2 時間目 / 単元 15 時間中の 4, 5 時間目

2-2. 本時の目標

「自然とともに生きる ヘイケボタルをドイツの小学校に紹介しよう」

2-3. 本時の展開

主な学習活動/反応	教師の指導・支援 / 評価の視点 (方法)
<div data-bbox="124 869 758 913" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ヘイケボタルをドイツの小学校に紹介しよう </div> <div data-bbox="132 949 748 1386" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="140 1391 277 1424">↑ 児童作品</p> <div data-bbox="204 1460 721 1856" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="140 1899 703 1933">↑ 五小の観察記録を模写するドイツの小学生</p> <ul data-bbox="129 1973 778 2038" style="list-style-type: none"> ・早めに完成した人は、ドイツの小学生に伝わる簡単な「英語」でのメッセージを工夫する。 	<ul data-bbox="815 835 1469 900" style="list-style-type: none"> ・「ドイツの小学校との交流を振り返ることで本時の取り組みへの意欲を高める。 <p data-bbox="804 943 943 976">準備する物</p> <ul data-bbox="815 981 1490 1339" style="list-style-type: none"> ・ドイツの小学校の様子(地図、校舎、授業風景等)ヘイケボタルの幼虫、プリンカップ、虫めがね 解剖顕微鏡、下に敷く白い古紙(理科室の机が黒色だと観察しにくい)、キッチンペーパー、スポット光源装置 ・保護飼育活動に取り組んできたヘイケボタルの幼虫を最後にもう一度心をこめて観察し、その記録を交流しているドイツの小学校に送るという気持ちを大切にしたい。 <div data-bbox="837 1384 1461 1771" style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="810 1816 1262 1850">↑ 受け取ったドイツの小学校の様子</p> <p data-bbox="804 1895 1023 1928">評価(思考・表現)</p> <ul data-bbox="804 1933 1490 1998" style="list-style-type: none"> ・ホタルに関して学習してきた内容を適切に表現できているか。

3. 今回の活動の自己評価

本校の学区域を流れる野火止用水は東京都の事業で清流復活を目指してきた。その一環で市の環境課がヘイケボタルの保護飼育に取り組んできた。その中心人物の娘さんが本校の卒業生である等、接点が多い。

また、その人が生息地の限界地であるトウキョウサンショウウオの保護飼育にも取り組んできた。

そこで、本校でも総合的な学習の時間等で「ヘイケボタル」と「トウキョウサンショウウオ」の保護飼育に取り組む計画を進めていた(別添資料参照)。コロナ禍、臨時休校や密を避けた教育活動のため、飼育活動やその方をゲストティーチャーにお招きして学ぶ機会を設定できなかった。

また本校では、国際理解教育の一環で長らくドイツの小学校と作品の交流等を続けている。やはりコロナ禍の今年度、授業時数の大幅な削減の中、そのための活動に時間を確保できなくなっていた。

そこで、育ててきたヘイケボタルの幼虫とのお別れの気持ちを込めて観察に取り組みせ、その作品をドイツの小学生に送る活動を実践した。今年度は、理科の授業の中での実践であったが、教科横断的な取り組みとして発展可能である。

ドイツの小学校に送るということで、児童の意欲はとても高まった。

また、ドイツの小学校の先生方に大変感動していただき、本校の児童の作品を模写する活動を取り入れてくれた。そのことを伝えると、本校の児童はとても喜んでいました。

今後も続くであろうコロナ禍、工夫した国際交流の事例として継続可能な活動となった。

「身近な環境問題」に関して、自分で設定したテーマを調べ・まとめ・発表する活動では、今年度は半数近くの児童が「海洋関連」の課題を設定していた。「五小水族館にいるような魚たちが安心して過ごせる環境を守りたい」という主題設定の理由もあった。少しずつではあるが、着実に進めてきた「海洋教育」の成果の一端と分析できる。

「五小水族館」や「ヘイケボタル」といった、自分たちの学校の自慢にできる活動を児童のためにも大切にしていきたい。

4. 今後の課題

ヘイケボタルの保護飼育自体がコロナ禍のダメージを受けている。今年度のホタルから十分な卵を得られなかったり、交流活動が難しくなったりしていることが課題である。

5. 本学習内容報告書活用にあたっての留意点

ヘイケボタルの飼育自体が一定の知識があれば難しくはない。しかし、継続した飼育活動には精通した担当者が必要となる。

ヘイケボタルの幼虫自体は淡水に生息するので、海洋教育としてとらえたとき、間接的な要素が強くなる。

ヘイケボタルは、一生の大半を幼虫としてきれいな水の中で過ごす。その後、成虫になるために土の中で蛹になる。水質の悪化とコンクリートによる護岸が生息域を狭めている大きな要因である。成虫になったホタルは空を飛び、やがて水辺で産卵し、幼虫はまたきれいな水の中で過ごす。

野火止用水の水もやがて海にたどり着く。たどり着いた先の海の豊かな自然が不可欠である。

循環するトータルな自然環境の軸に「海」があることを自然な形で盛り込むことに留意することが「海洋教育」として成り立たせるために不可欠となる。

※年間指導計画(年間の指導計画における単元の位置づけが分かる資料)は、本校の「年間学習指導計画6年」で一括提示いたします。