

I 研究主題について

研究主題

郷土の豊かな自然に誇りをもち、次代へ受け継いでいこうとする子供の育成  
ーオオゴマダラを中心とした蝶の生態調査と飼育観察活動を通してー

1 主題設定の理由

(1) 社会の要請から

現在、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造は大きく急速に変化しており、予測困難な時代となっている。学校教育においては、「児童が持続可能な社会の創り手となることができるようにすること」が求められている。

(2) 子供の実態から(令和元年度 全児童12人 実態調査)

令和元年6月に実施したオオゴマダラに関する実態調査では、卵から成虫までの姿を全ての子供が特定できた。また、5年生以上は頭数調査を行っていたことから、幼虫の食草(以下、蝶の食草、食樹、蜜源植物を「餌」と記す。)がホウライカガミであることも理解していた。しかし、活動が頭数調査に終始していたため、追究課題をもって蝶にかかわっている子供は見られなかった。また、「餌」の栽培についても、自らかかわろうとする姿は見られなかった。

そこで、1・2年目の研究(以下、「本研究」と記す。)に当たっては、子供たちにとって身近な蝶やそれらを取り巻く環境を対象とし、より実感を伴った追究活動ができるようにした。このことによって、蝶やその蝶を取り巻く豊かな自然を誇り、次代に受け継いでいこうとする意欲が高まり、また、その意欲は、追究課題の広がりや深まりにつながると考えた。さらに、持続可能な社会の創り手になるための素地にもつながっていくと考えた。

以上の理由から、本研究主題を設定した。

II 研究の構想

1 研究の方向

子供を環境教育の側面から「持続可能な社会の創り手」にするための道筋を3段階で捉え(図1)、6か年をかけて育成することにした。

第1段階は、「本校における環境教育のシンボルである蝶や、それらを育む自然の豊かさに誇りをもち、受け継いでいこうとする意識を高める」段階である。身近な対象への愛着やこだわりがそれらを取り巻く環境にも波及し、環境保全に対する意識を高めていくと考えた。

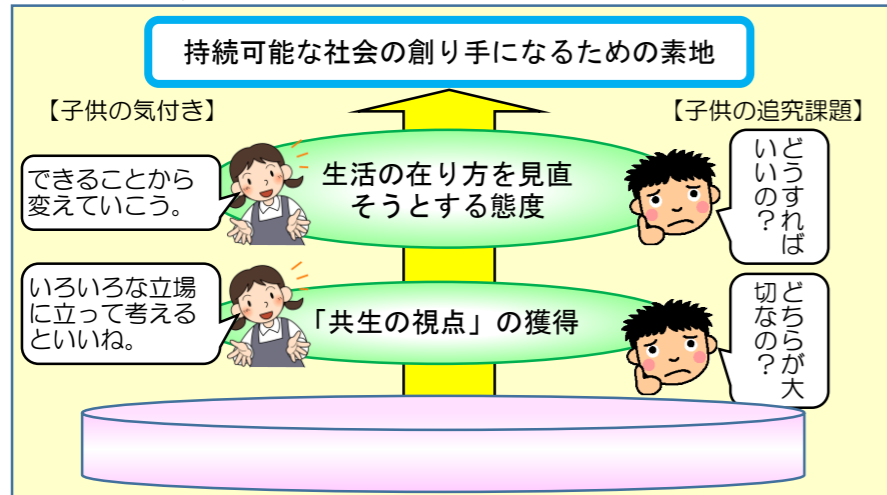


図1 子供が持続可能な社会の創り手となるための段階

第2段階は、環境保全に対する意識の高まりを土台として、「共生の視点をもつ」段階である。例えば、安全な学校生活のためには、除草が必要である。しかし、草がなくなれば「餌」がなくなり、守るべき蝶はやがてなくなる。このように、生活の質の維持と環境保全には、相反する面がある。蝶の飼育観察活動を通して、このことに気付いたとき、生活の質の維持と環境保全の両面から自然環境を捉えようとする共生の視点が子供に芽生えると考えた。

第3段階は、「生活の在り方を見直そうとする」段階である。共生の視点をもった子供は、佐仁の自然や蝶を守り続けるために、「今までのやり方でよいか」「そのために何をすればよいか」などと考えるようになるであろう。

本校では、共生の視点から、生活の在り方を見直していく資質・能力こそ、持続可能な社会の創り手になるための素地であると捉えている。

2 6か年計画の策定

共生の視点から生活の在り方を見直そうとする資質・能力は、教育活動全体を通して、段階的に育まれるものである。また、「鹿児島県環境教育等行動計画」(平成28年3月)では、環境教育に求められる要素として「地域の身近な課題に対する取組を体験することによって、学びに実感を伴わせること」や「地域への関心・愛着に裏打ちされた行動につなげること」を挙げている。本校では、これらを参考にしながら、目指す子供像に迫るための6か年計画を図2のように策定した。

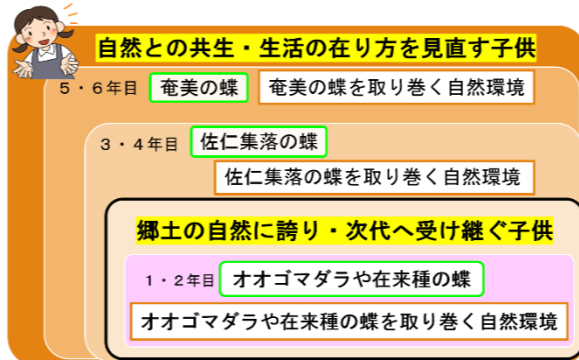


図2 目指す子供像に迫るための6か年計画

なお、本研究は、6か年計画の1・2年目に当たる。

III 研究の実際

1 研究主題に関する基本的な考え方

(1) 郷土の豊かな自然に誇りをもち子供について

ア 「郷土」の範囲

1・2年目における「郷土」とは、学校のことである。本校の6か年計画では、3・4年目に校区、5・6年目に奄美というように、子供がその範囲を広げていくことを想定している。

イ 豊かな自然に誇りをもち子供とは

蝶や蝶を取り巻く「餌」などの自然環境について、追究課題を見出し、主体的に追究する活動を通して、それらを育む自然の豊かさを実感し続ける子供と捉えている。「当たり前」と感じていた身近な自然が、「主体的に自然環境から学ぶ」活動によって「不思議な」「もっと調べたい」「ありがたい」対象に変化していく。その連続によって、新たな見方・考え方を獲得し続ける過程において、「当たり前」だった自然環境は、「誇るべき対象」に変化していくと考える。

(2) 豊かな自然を次代へ受け継いでいこうとする子供について

ア 「次代」の範囲

本研究における「次代」とは、後輩のことである。学校と地域が一体となって、保護してきたオオゴマダラや、かつては多種多様な蝶が飛来していたという本校の歴史に触れた子供は、「佐仁小学校の伝統として、後輩にも受け継ぎたい」という意欲を高めていくであろう。

なお、「次代」の範囲は、「郷土」の範囲の広がりによって、「佐仁校区にいつまでも」「奄美の宝としていつまでも」というように、子供自身が広げていくことを想定している。

イ 豊かな自然を受け継いでいこうとする子供とは

「佐仁小学校の宝であるオオゴマダラをいつまでも守り続けたい」「昔のようにたくさんの蝶が飛来する佐仁小学校にしたい」という目的を明確にもち、主体的にその方法を考えたり、実際に行動したりし続ける子供と捉えている。明確な目的が「自然環境にかかわり、働き掛ける」必然性を高めるとともに、「成功事例を発信するために、後輩や保護者、校区の方々働き掛ける」意欲をも高めていくと考える。

(3) 「オオゴマダラを中心とした蝶」とは

オオゴマダラは、本校の環境教育のシンボルである。また、本校には、在来種の蝶も飛来する。そこで、本研究では、「人の手で保護すべきオオゴマダラ」と「奄美に自生している在来種の蝶」を追究対象とした。

(4) 研究主題に迫るための要件について

子供が追究活動の目的を明確にもち、次の2点に取り組み続けることであると考える。

- ア 主体的に自然環境から学ぶこと
- イ 主体的に自然環境にかかわり、働き掛けること

したがって、上記を満たすような手立ての追究が本研究のポイントであると言える。

2 研究の柱と具体的な手立て

研究主題に迫るため、二つの柱に基づいた手立てを講じることにした。

- 柱1 主体的に自然環境から学ばせるための手立て
- 柱2 主体的に自然環境にかかわらせ、働き掛けさせるための手立て

(1) 主体的に自然環境から学ばせるための手立て

ア 地域人材との連携

昨年度末と今年度当初に、蝶の保護活動や奄美の自然に造詣の深い方々を講師として、環境学習会を行った(図3)。本校における蝶の保護活動を続けてきた方の熱い思いや、奄美の豊かな自然を維持していく意義を知った子供たちは、追究活動に対する目的を明確にすることができた。また、環境学習会後も、「餌」の栽培に関する助言をいただいたり、中間発表会で指導・助言をいただいたりするなど、積極的に連携を図っている(図4、図5)。



図3 環境学習会の様子 図4 「餌」の栽培への助言 図5 中間発表会での指導・助言

イ 「蝶タイム」の設定

子供が主体的に自然環境から学ぶためには、追究課題を引き出す場が必要であると考えた。そこで、毎週火曜日の朝の活動に「蝶タイム」を位置付けた。実践に当たっては、縦割りのペアをつくり、上学年が下学年を支えながら活動できるようにした(図6)。また、見出した追究課題を共有する場と振り返りの場を毎回位置付けた(図7、図8)。さらに、各ペアの担当職員を決め、それぞれのペアの追究課題に応じた活動を支えたり、新たな追究課題を引き出したりすることができるようにした。



図6 縦割りペアでの活動 図7 追究課題の共有 図8 活動の振り返り

ウ オオゴマダラコーナーの設置

年度当初の1年生から、オオゴマダラに関する追究課題を引き出すことは知識をほとんどもたないことから難しい。毎年起こり得るこの課題を解決するためには、「このオオゴマダラは、今どの段階まで育っているのか」「この後どのように変化していくのか」について見通しをもったり、オオゴマダラの特徴について大まかに理解したりできるような資料が必要であると考えた。そこで、2階廊下に「オオゴマダラコーナー」を設置した。具体的には、オオゴマダラの変態の様子が分かるように写真を掲示したり、「オオゴマダラコーナー」の一角でオオゴマダラを卵から飼育し、オオゴマダラの変態の写真と見比べながら観察を行ったりすることができるようにした(図9)。

なお、オオゴマダラコーナーは、蝶タイムで子供が見出した追究課題を貼付したり、観察の結果を掲示したり、観察で分かったことをもとに子供が作成したクイズを掲示したりして、学びの成果を設営に生かすようにした(図10)。このことは、子供の追究意欲の高まりや、より高次の追究課題の発見につながった。



図9 オオゴマダラコーナー



図10 オオゴマダラクイズ

エ 総合的な学習の時間や生活科における飼育観察活動

各教科等の学びを生かしつつ、見いだした課題の追究に取り組むことができるよう、活動の場を、総合的な学習の時間や生活科に位置付けた。また、総合的な学習の時間においては、追究したい対象に応じて縦割りの班編成を行い、A班ではオオゴマダラ、B班では在来種の蝶について追究活動を行わせた。さらに、指導体制を整えるために、全学年、金曜日の3校時を総合的な学習の時間や生活科の時間とし、全職員で指導ができるようにした。このことによって、極小規模校の本校においても、協働的な学び合いが可能となった(図11、図12)。



図11 A班の活動の様子



図12 B班の活動の様子

飼育観察活動を通じた追究活動は、多くの発見を生み出すだけでなく、失敗を経験させる機会にもなった。例えば、「幼虫が蛹化に失敗した」「さなぎから羽化したが、羽がうまく伸びずに飛べなかった」などである。このような体験は、「なぜ失敗したのか」「次はどうすればよいのか」といった切実な追究課題を引き出すことにもつながった。

なお、学びの成果を次の学年へ繋ぐために、実験の方法や実験結果等を整理・保管して、次年度以降も繰り返し活用できるようにした。

オ 「貴重な動画集」の作成と活用

オオゴマダラの羽化は早朝に行われる。また、幼虫の脱皮は、その前兆を捉えることが難しい。そのため、オオゴマダラの変態に立ち会うことは容易ではない。一方で、変態の瞬間ほど子供の興味・関心を喚起し、追究課題を引き出すものはない。

そこで、変態の瞬間を動画で撮影し、ホームページで閲覧できるようにした。この「貴重な動画集」は、追究活動を行う上での視聴覚教材として、大変効果的であった。

なお、「貴重な動画集」のページへは、右のQRコードからアクセスできる。



(2) 主体的に自然環境にかかわらせ、働き掛けさせるための手立て

ア 「一人一〇〇運動」

オオゴマダラの「餌」であるホウライカガミやペンタスは、職員が中心となって育ててきた。特に、アルカリ質の土壌を好むホウライカガミの栽培は、土の配合が難しいという理由からである。一方で、子供の追究課題を、蝶を取り巻く環境にも波及させるためには、「餌」の栽培にも、主体的にかかわらせる手立てが必要だと考えた。

そこで、ホウライカガミとペンタスの苗を一人に一株ずつ割り当て、「一人一ホウライカガミ・ペンタス運動」を展開した(図13、図14)。

運動の推進に当たっては、「自分で育てたホウライカガミやペンタスで、オオゴマダラの幼虫や成虫を育てる」という栽培の目的を伝え、意欲を高めた。また、自分の鉢やプランターが一目で分かるように、氏名ラベルを貼付したり、学年段階に応じて手入れを行いやすい配置を工夫したりした(図15)。



図13 一人一ホウライカガミ運動 図14 一人一ペンタス運動 図15 鉢等の配置の工夫

イ 総合的な学習の時間における追究活動

「主体的に自然環境から学ぶ」活動や「一人一ホウライカガミ・ペンタス運動」を通して、子供の追究活動は、蝶の「餌」に関する内容に移行していった。そして、明確な目的をもって、自然環境に働き掛ける活動を展開している。

(ア) A班の追究活動

初夏になると、オオゴマダラの繁殖活動が盛んになる。そして、急激に増加した幼虫は、ホウライカガミの葉を次々と食べ尽くしていく。その様子を目にした子供は、「ホウライカガミが不足しないように苗を増やす」という追究活動の目的を見定めた。種を発芽させる方法や挿し木の方法を調べ、失敗を繰り返しながら、苗づくりに挑み続けている(図16)。「気温が低すぎるのではないか」「室内で育ててはどうか」「根が出るまで水につけてはどうか」など、失敗の原因を考察したり、新たな条件を考えて試行したりする活動は、ホウライカガミの生態の理解につながった。



図16 挿し木の様子

(イ) B班の追究活動

本校に飛来する蝶の飼育観察を行う傍ら、かつて本校に飛来していた蝶の種類を調べた子供は、その種類が減少していることに気付いた。それをきっかけに、「昔のようにたくさんの蝶が飛び交う学校にする」という追究活動の目的が明確になった。現在、呼び戻したい蝶の「餌」が校内に自生していないか調査したり、地域から見付けてきて「食草園」に移植したり、「食草看板」や「食草マップ」を作成したりしている(図17)。「卒業したら、この活動がどうなっているのか学校の様子を見に来たい」などと、活動しながら語る子供の表情は、後輩にこの活動を受け継いでいきたいという意欲で満ちている。



図17 食草の移植

ウ 生活科における追究活動

1・2年生は生活科の「いきものだいすき」を中心単元としつつ、「蝶タイム」で上学年から教わった観察方法を生かしながら、日常的な観察活動に取り組んでいる(図18)。また、学びの成果を「オオゴマダラク



図18 日常的な観察活動

イズ」にまとめ、地域に発信することができた。それぞれの活動における学びを関連付け、日常化することで、蝶の飼育観察活動に対する意欲を喚起することができた。

エ 積極的な情報発信

本年度の地域住民との愛校作業の後、B班が見付けたり移植したりしていた蝶の「餌」が雑草と一緒に刈り取られていることに気付いた。情報発信することで、情報を地域で共有しておくことの必要性を痛感した。

そこで、追究活動の様子や子供が作成した「蝶クイズ」を学校便りに掲載して校区に配布したり、本校のホームページから広く発信したりするようにした。また、子供も「新聞を作ろう」(4年国語科)で作成した「オオゴマダラ」新聞を印刷して校区に配布したり、「食草看板」や「食草マップ」を作成して来校者に周知したりする広報活動に取り組むようになった(図19)。



図19 「食草看板」の設置

一つのハプニングがきっかけとなって、様々な方の立場に立って追究活動の方向性を検討しようとする子供の姿が見られるようになってきた。この多面的な見方や考え方は、「共生の視点」を獲得させる上で重要な資質・能力である。次年度からの研究につなげたい。

IV 研究のまとめ

1 研究の成果

- 本研究の柱に基づく手立てによって、次の7点の成果を得られた。
- (1) オオゴマダラの生態をすべての子供が理解し、オオゴマダラを取り巻く環境に対する追究課題も見出すことができるようになってきた。
  - (2) 飼育観察活動を重ねるにつれ、追究課題に対して根拠が明確な予想を立て、見通しをもって追究する姿が見られるようになってきた。
  - (3) 在来種の蝶に対しても、名前や「餌」を調べ、進んで飼育観察を行うなど、主体的にかかわる姿が見られるようになってきた。
  - (4) 追究活動の目的を見定め、そのための取組を計画したり、失敗の原因を考察して新たな方法を試したりする姿が見られるようになってきた。
  - (5) 本研究の柱に基づく手立てにより、「当たり前なもの」だった本校の自然環境が、子供にとって「誇るべき対象」に変わりつつある。
  - (6) 「卒業したら、この活動がどうなっているのか、学校の様子を見にきたい」と話すなど、「後輩たちに受け継いでいきたい」という意欲が高まりつつある。
  - (7) 「本校の宝であるオオゴマダラをいつまでも守り続けたい」という気持ちだが、「餌」も育てなければならないという気付きにつながり、その管理の仕方についても課題をもって、追究するようになってきた。

2 研究の課題

- 今後の研究の課題として、次の2点が明らかになった。
- (1) 誇るべき、後輩に受け継いでいきたい自然環境に、共生の視点をもってかかわったり、働き掛けたりさせる手立てを講じる必要がある。
  - (2) 子供の追究範囲を、蝶を取り巻く校区の自然環境に広げていくために、地域人材の活用や校区との連携を更に図っていく必要がある。

※ 引用・参考文献

文部科学省	小学校学習指導要領解説(平成29年告示) 総則編	平成29年7月	東洋館出版
文部科学省	小学校学習指導要領解説(平成29年告示) 総合的な学習の時間編	平成29年7月	東洋館出版
鹿児島県	鹿児島県環境教育等行動計画	平成28年3月	鹿児島県環境林務部 地球温暖化対策課