

就実大学教育学部初等教育学科

令和5年度

卒業研究

題 目

意欲的に五感を通して自然と関わろうとする
児童を育てる理科授業の構想

—『ネイチャーゲーム』を通して—

学籍番号 5120062

氏 名 真木 紗英

指導教員 福井 広和

意欲的に五感を通して自然と関わろうとする

児童を育てる理科授業の構想

ー 『ネイチャーゲーム』を通してー

真木 紗英

目次

第1章 序論

1. 動機.....	1
2. 背景.....	2
3. 研究仮説.....	5

第2章 文献調査

1. 学問的背景	
(1) 「生物」に関する教育の系統.....	6
(2) 学習指導要領における目標.....	7
2. 教科書における取り扱い.....	8
3. 先行研究.....	14

第3章 教材研究

1. 指導者例会への参加.....	16
2. ネイチャーゲーム体験会の主催.....	17
3. 生活科教育法特別授業への参加.....	18
4. ネイチャーゲームアクティビティ三昧への参加.....	20
5. ネイチャーゲーム体験会の主催.....	22
6. 学童保育でのネイチャーゲーム体験会の主催.....	23

第4章 授業実践

1. 目的.....	24
2. 調査及び方法.....	24

3. 授業実践 1 回目.....	25
4. アンケート調査結果および考察.....	29
5. 授業実践 2 回目.....	37
<u>第 5 章 成果と課題</u>	40
【引用・参考文献】.....	41

第 1 章 序論

1. 動機

本論文は「意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業の構想」を主題としている。私がこの研究に取り上げた理由は私自身もともと自然が苦手であったが、自然の中での遊びを通して自然の事物・現象が大好きになった経験があったからである。幼稚園の頃は自然と触れる経験が少なく「服が汚れるから泥遊びしたくない」というような子どもであった。しかし、そんな私が小学校で自然大好きな友達と仲良くなり、自然の中で五感を通して遊ぶことによっていつの間にか自然が大好きになった。

大学生になり、学童保育でのアルバイトや学校支援ボランティアなどで現代の子供に関わる中で、自然に興味がない児童の多さに驚いた。SNS やゲームで遊ぶほうが楽しい。暑いから外に出たくない。汚れるから土を触りたくない。このように考える児童が増えてきているように感じる。だからこそ、自分の経験を活かして、子供たちに自然の楽しさ・面白さを様々な体験を通して伝え、自分から自然に関わろうとする児童を育てたいと考えるようになった。しかし、学校の理科授業の中で原体験を蓄積させることは難しいのではないかと考えた。

そこで本研究では、ネイチャーゲームを題材にして、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる授業を構想する。ネイチャーゲームを理科の授業で取り扱い、児童の中で新しい自然の見方・考え方が生まれ、学びが深まることで自然の事物・現象に意欲的に関わろうとする児童を育てるには何が必要かを追求していきたいと考えている。

2. 背景

前節では自分の実体験から、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業の構想の動機を述べた。しかし、このような課題が一般的な問題であるのか調べてみた。

まず、教育における原体験の重要性について小林、山田は『環境教育の基盤としての原体験』において次のように述べている。¹⁾

原体験は理科教育的な自然認識を目的とした体験ではなく、いかなれば感性による自然の理解をねらいとしたものである。したがって、原体験は認識の基盤になるものであるが教育的にはあまり意味の無いものと考えられ、現在の学校教育では、評価の対象になっていない。しかし、これらの自然とのふれ合いを通して育成される感性、判断力、思考力、表現力などは人間として生きる力になりうるものであり、環境教育で目指している責任ある行動のとれる人間を育成する基盤となる。

このように、原体験等の自然との触れ合いは、子どもにとって人間の基盤ともいえる目に見えない力を培うことができる。また、自然と触れあう体験を通して、思考力・判断力・表現力等の力や感性、表現力など、生きる力に繋がっていくと考えられる。

また、森本、辰巳、土井も『原体験に基づいた生活科授業』において次のように述べている。²⁾

小学校 2・4・6 年生及び中学校 2 年生合計約 1 万 1 千人等を対象としたアンケートを行った。その結果「自然体験が豊富な子どもほど、道徳観・正義感が充実している傾向が見られた」と報告している。このことから原体験の必要性が認められるであろう。

意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てるプロセスにおいて、子どもが原体験等の自然体験を行う必要性について述べた両者の考えは非常に私自身の考えに近いものがある。幼少期に五感を使う自然体験を経験することで人間としての生きる力を培い、思考力・判断力・表現力等の力をつけることができるからこそ、原体験は教育において非常に重要であると考え。また、原体験を通じて知識の裏付けとなる体験を行うことで、自分の概念形成に役立てることができると考え。

さらに、子どもの自然離れについて、森本、大木は『原体験ワークショップの開発とその有効性』において次のように述べている。³⁾

現在の子どもたちを見ても、都市開発に伴う自然破壊の影響で、幼児を取り巻く自然環境が乏しくなったこと、けいごとや習い事に忙しく、外で遊ぶことが少なくなってきたことなどで、遊びを通じて自然と触れ合う機会が著しく減少している。そのため原体験が普通の生活の中ではなかなか体験しにくいものとなってきた。

このことから、現在の子供たちが自然と触れ合う機会が減っていること。普通の生活の中で原体験が体験しにくいものとなってきており、子どもの自然離れが起きていることが分かる。

また、大井、澤田、原田、竹内、中城は『青少年のための科学の祭典参加者の遊び』において次のように述べている。⁴⁾

科学や理科への興味・関心理解力に、自然遊びが大変有用であることはもちろんのことだが、実体験的な遊びをするほうがバーチャル的な遊びをする子どもよりも科学や理科が得意であることから、実体験的な遊びは科学や理科への興味・関心・理解力に繋がるといえることがわかった。

このことから、自然遊びや実体験的な遊びを行うと、子どもたちの理科への興味・関心・理解力に繋げることができ、自然への興味関心にも繋がると考えられる。

また、ネイチャーゲームについて、能條、田口、藤田は『自然の直接体験による癒しの効果の検証ーネイチャーゲームによる回復感と自然に対する嫌悪感・親和性の変化ー』から次のように述べている。⁵⁾

ネイチャーゲームは、都市公園などの身近な場所でも手軽に実践できる自然体験教育の手法で、指導者がいなくても実践できるという特徴があり、感覚をとぎすませて自然を直接体験することに力点が置かれている。

つまり、子どもが都市開発や、SNSの発展などの影響で自然と触れ合う機会が減ったり、自然への興味が減少したりしてきており、原体験を普通の生活の中では、なかなか体験しにくいものになったことがわかる。そして、実体験的な遊びや学習を取り入れることで、理科への興味・関心・理解力に繋げることができることが分かった。だからこそ、学校教育のなかに、五感を使うことができ、実体験的な活動であるネイチャーゲームを取り入れることで児童が自然に興味を持ち、自ら意欲的に五感を通して自然と関わろうとすることができるのではないだろうか。

このような背景を踏まえ、本研究では、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業を構想する段階まで考え、実際に授業を行う中で自然体験がいかに理科学習において重要な役割を担っているのかを明らかにしていく。

3. 研究仮説

前項では、現代の子供の教育において、原体験等の自然体験が重要な役割を担っていることについて述べた。また、現代の暮らしにおいて、児童の自然体験の少なさや自然への興味も低下しつつあることも明らかにした。

そこで本研究は、ネイチャーゲームを対象とし、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業の構想について研究していこうと思う。研究仮説は以下の通りである。

1. 学校教育において、教師が自然体験の場を豊富に用意することで、児童が自然の面白さ、楽しさに気づき、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童の育成につながるることができる。
2. ネイチャーゲームを取り入れた授業を展開し、自然を身近なものとして捉え、五感を通じた体験をすることで、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育成することができる。

自然体験であり、外での体験が必須となる原体験を、学校教育の中で蓄積させることは難しい。しかし、授業にネイチャーゲームを取り入れることで自然を身近なものとして捉え、自然の面白さ楽しさ、自然の中で暮らしている生き物たちの特徴についても気づくことができ、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育成するきっかけを作ることができると考えた。

これらの背景をもとに授業開発を進めていくことにする。

第2章 文献調査

前章では、意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てることを目標として、ネイチャーゲームを取り上げることにした。本章では、理科授業に着目し、第3学年「昆虫のすみか」を取り上げ、この単元に関する文献を調べることにより、課題を明らかにしたい。

1. 学問的背景

(1) 「生物」に関する教育の系統

平成29年度公示の小学校学習指導要領解説理科編³⁾において理科は「A物質・エネルギー」と「B生命・地球」の2つに区分されている。本研究で題材とする、「昆虫のすみか」は「B生命・地球」の「身の回りの生物」に該当する。本内容は、様々な項目の中でも、「生物と環境の関わり」についての内容となっており、第4学年「B(2)季節と生物」につながり、その後、中学校第2分野「(1)いろいろな生物とその共通点」の学習に繋がるものである。

これらのことから、小学校3年生で行われる昆虫についての観察・実験は中学校までの理科教育まで継続して行われる学習の初期段階であると考えられることができる。つまり、小学校3学年「昆虫を調べよう」の単元では、児童が身の回りの生物について探したり、育てたりする中で、生き物のすみかはどんな仕組みになっているのか、また、生物と環境とのかかわりについて捉え、生物が周辺の環境と深くかかわって生きていることを捉えられるようにする。そこで、実際に自然の中から生物を探することで、五感を通じて、生物と環境とのかかわりについて学びを深めることができるのではないかと考える。

(2) 学習指導要領における目標

平成 29 年度 6 月発行小学校学習指導要領解説理科編³⁾では第 3 学年「身の回りの生物」について次のように示している。

身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺の環境、成長の過程や体のつくりに着目して、それらを比較しながら調べる活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のことを理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。

(ア) 生物は、色、形、大きさなど、姿に違いがあること。また、周辺の環境と関わって生きていること。

(イ) 昆虫の育ち方には一定の順序があること。また、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。

(ウ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また、その体は根、茎及び葉からできていること。

イ 身の回りの生物の様子について追及する中で、差異点や共通点を基に、身の回りの生物と環境との関わり、昆虫や植物の成長のきまりや体のつくりについての問題を見だし、表現すること。

「身の回りの生物」の中で、特に生物についての学習では、身の回りの生物について、探したり、育てたりする中で、これらの様子や周辺の環境を比較しながら、生物と環境とのかかわりを調べる活動を通して、それらについて理解し、観察、実験に対する技能を身に付けることを目標にしている。また、差異点や共通点を基に問題を見いだす力や生物を愛護する態度を育成することも目標にしている。このように知識を身に付けるだけでなく、生物を観察し問題を見だし、問題解決していくことも学習していくうえで大切にしたい点と考える。

2. 教科書における取り扱い

小学校指導要領の目標を受けて、これまでの文部科学省検定教科書において「昆虫を調べよう」の単元がどのように扱われてきたのか、以下の14冊について調査した。

【調査対象】

- ① 『昭和49年度新編新しい理科』東京書籍
- ② 『昭和52年度新編新しい理科』東京書籍
- ③ 『昭和55年度新しい理科』東京書籍
- ④ 『昭和58年度改訂新しい理科』東京書籍
- ⑤ 『昭和61年度新編新しい理科』東京書籍
- ⑥ 『昭和63年度新編新しい理科』東京書籍
- ⑦ 『昭和64年度新訂新しい理科』東京書籍
- ⑧ 『平成4年度新しい理科』東京書籍
- ⑨ 『平成8年度新編新しい理科』東京書籍
- ⑩ 『平成12年度新訂新しい理科』東京書籍
- ⑪ 『平成14年度新しい理科』東京書籍
- ⑫ 『平成17年度新しい理科』東京書籍
- ⑬ 『平成23年度新しい理科』東京書籍
- ⑭ 『平成27年度新編新しい理科』東京書籍

【調査内容】

- ・昆虫のすみかを取り扱っている学年
- ・昆虫のすみかの単元内容
- ・昆虫のすみかの学習が行われている場所

本文献調査では、これまでの教科書では「昆虫を調べよう」の単元をどのように扱ってきたのか調べることにしたが、各年代の学習指導要領によって取り扱う学年が変わるため、2～4学年の範囲を対象にした。記述されている活動を①教室内、②学校敷地内の屋外、③学校外の公園、④学校外の川や山などの自然、⑤その他、の5つの場所で分類し、時代による変化の特徴を調べた。

黄色の塗りつぶし・・・教室で行われているもの

青色の塗りつぶし・・・学校敷地内の屋外で行われているもの

緑色の塗りつぶし・・・学校外の公園など作られている自然で行われているもの

桃色の塗りつぶし・・・学校外の川や山などの自然で行われているもの

鼠色の塗りつぶし・・・その他学校外での活動（家庭学習等）

表. 1 . 出版年ごとの昆虫のすみかの取り扱い学年と遊びを除く単元内容

出版年度	単元内容
昭和 49 年	2 学年 にわやはたけの虫 ○庭や、畑にはどんな虫が見られるか観察する。 草むらの虫 ○草むらにはどんな虫がいるか観察する。
昭和 52 年	2 学年 いろいろな虫 ○草むらで虫を探し、どんな虫が見られるか観察する。
昭和 55 年	2 学年 草むらの虫・虫探し ○草むらにはどんな虫がいるか観察する。 いろいろなどうぶつ かだんや校庭の虫 ○どんな虫がいるか。 ○学校の周りや野原にはどんな虫がいるか観察する。

昭和 58 年 度	<p>2 学年</p> <p>いろいろなどうぶつ</p> <p>○花壇や校庭にどんな虫がいるのか観察する。</p> <p>○学校の周りや野原にはどんな虫がいるか観察する。</p> <p>草むらの虫・虫探し</p> <p>○草むらにはどんな虫がいるか観察する。</p>
昭和 61 年	<p>2 学年</p> <p>土や水にすむいきもの</p> <p>○花壇や石の下などの土の中にどんな生き物がいるか観察する。</p> <p>草むらの虫・虫探し</p> <p>○草むらにはどんな虫がいるか観察する。</p>
昭和 63 年	<p>2 学年</p> <p>土や水にすむいきもの</p> <p>○花壇や石の下などの土の中にどんな生き物がいるか観察する。</p> <p>草むらの虫・虫探し</p> <p>○草むらにはどんな虫がいるか観察する。</p>
昭和 64 年	<p>2 学年</p> <p>土や水にすむいきもの</p> <p>○花壇や石の下などの土の中にどんな生き物がいるか観察する。</p> <p>草むらの虫・虫探し</p> <p>○草むらにはどんな虫がいるか観察する。</p>
平成 4 年	<p>4 学年</p> <p>あたたかくなって</p>

	<p>野原や道ばたで見られる草花や虫が寒かったころと比べて、どのように変わっているか観察する。</p> <p>暑くなって 野原や道ばたで見られる草花や虫が春の頃とどのように変わっているか観察する。</p> <p>すずしくなって 草むらにいる虫や草花の様子を観察し、記録する。</p> <p>寒くなって 野原で虫を探し、冬越しの様子等を観察し、記録する。</p>
平成 8 年	<p>3 学年</p> <p>しぜんたんけんをしよう</p> <p>○校庭や道ばたや公園や野原で虫探しをする。</p>
平成 12 年	<p>4 学年</p> <p>あたたかくなると 野原で見られる草花や虫が寒かったころと比べて、どのように変わっているか観察する。</p> <p>暑くなると 野原で見られる草花や虫が春の頃とどのように変わっているか観察する。</p> <p>すずしくなると 野原で見られる草花や虫が夏の頃と比べて、どのように変わっているか観察する。</p> <p>さむくなると 野原で見られる草花や虫がこれまでと比べて、どのように変わっているか観察する。</p>
平成 14 年	<p>3 学年</p> <p>昆虫を調べよう</p> <p>○家庭学習を行い、インターネット等も活用しながら、研究する。</p> <p>あたたかくなると</p>

	<p>野原や校庭で見られるや虫を観察する。</p> <p>暑くなると</p> <p>野原や校庭で見られる草花や虫が春の頃とどのように変わっているか観察する。</p> <p>すずしくなると</p> <p>野原や校庭で見られる草花や虫が夏の頃と比べて、どのように変わっているか観察する。</p> <p>さむくなると</p> <p>野原や校庭で見られる草花や虫がこれまでと比べて、どのように変わっているか観察する</p>
平成 17 年	<p>3 学年</p> <p>こんちゅうを調べよう</p> <p>○草むらや野原などにいる昆虫を観察し、生き物のすみかを調べる。</p>
平成 23 年	<p>3 学年</p> <p>こんちゅうを調べよう</p> <p>○教科書の最後にある昆虫カードを切り取って、それぞれの昆虫が見つかると思うところに置いてみる。</p> <p>○写真の中に隠れている動物を探す。</p>
平成 27 年	<p>3 学年</p> <p>こんちゅうを調べよう</p> <p>○教科書の最後にある昆虫カードを切り取って、それぞれの昆虫が見つかると思うところに置いてみる。</p> <p>○写真の中に隠れている動物を探す。</p>

表 1 で分類した各年代にみる「昆虫をしらべよう」単元の活動場所別分類結果を次頁のような積み上げグラフにまとめた。

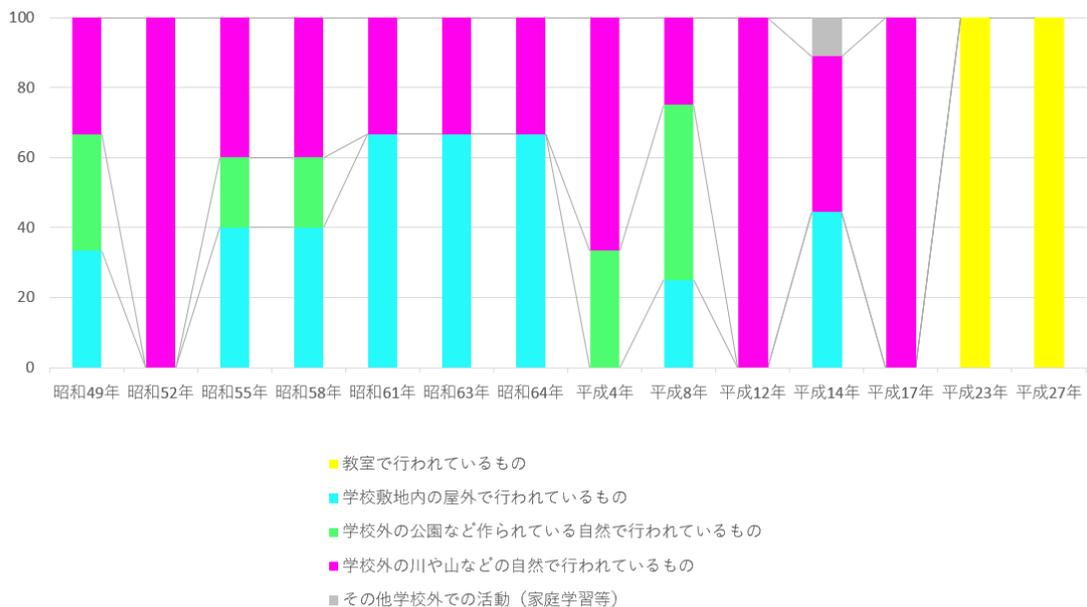


図1. 検定教科書にみる「昆虫をしらべよう」活動場所の年代による推移

上記のグラフをみると、昭和時代には草むらや野原などの自然に出て行く活動が多かったが、時代とともに学校敷地内や学校近辺の公園など整備された場所での活動が増えてきていることが分かる。平成4年には3年生の「昆虫～」の単元がなくなり、平成8年には一旦復活するが、平成12年に再びなくなり、自然の中での活動は4年生の季節の変化の学習になる。平成14年には3年生で、家庭学習でインターネットを活用しながら昆虫の棲みかの学習が記載されている。平成23年からは、教室内で巻末のカード使う活動になっている。こうした変化は都市開発に伴う自然破壊の影響などから、校外での活動が難しくなっているからではないかと考えられる。本論文では「意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業の構想」を目指しているが現実の教育現場では、自然の中での直接体験が困難になってきていることが分かった。よって、校外に出ることができない場合でも、教室内や学校の敷地内で身近に自然を感じることでできる何らかの活動を取り入れていくことが必要だと考えた。

3. 先行研究

前項では、過去の教科書における活動場所の変化を調べ、校外に出ることができない場合でも、教室内や学校の敷地内で身近に自然を感じることでできる何らかの活動を取り入れていくことが必要だと考えた。そこで、先人がどのような活動を試行してきたか調べてみた。

まず、永井、日置、降旗は『環境型自然認識プログラム“ネイチャーゲーム”の開発と実践(2)』で次のように述べている。⁶⁾

ネイチャーゲームをクラブの中で実施した。子どもたちは、始めはあまり興味を示さなかったが、徐々に興味・関心を持って喜んで取り組んでいくようになった。さらに、ゲームを通してお互いに仲良くなれた。特に、「コウモリとガ」ではクラブの時間が終わっても残ってやる子どもたちがみられた。「宝さがし」ではクラブの時間が終わってから森の中に大きな葉を探しに行き、みんなが探してきた葉よりも大きな葉を探していた子どもたちもいた。このように興味を持って取り組んだのは、本来子どもたちは自然に興味を持っているということもあるが、人間と人間の間に自然が入りお互いの交流をスムーズに進めてくれたからである。つまり、ネイチャーゲームは人間と人間がふれあうためのゲームといえるのではないか。

このように、実際にネイチャーゲームを取り入れることで、児童が自然に興味を持ちやすくなることが分かった。また、ゲームをしながら自然についても学ぶことができ、教室内で行う「コウモリとガ」の活動でも、クラブ後も残ってゲームを楽しんだり、「宝探し」の活動でも、残って森の中により大きな葉を探しに行く児童が見られたり、ネイチャーゲームを取り入れることによって、自然に興味をもつ児童が増える可能性があることが分かった。そして人間と人間の間に自然が入ることで、児童同士の交流もしやすくなり、興味をもって活動に取り組みやすくなることが考えられる。

また、前田、村上、広木は、『五感を活用したネイチャーゲームと児童の自然体験について - 理科、生活科、図画工作科における活動の分析 - 』⁷⁾で次のように述べている。

子どもに自然体験活動であるネイチャーゲームをほどこすことで自然に対する親しみや気付きへの導入に繋げることが容易になると検証され、探究活動における前仮説段階に位置づけられると思われる。

このように、自然に対する親しみや気付きへの導入においてネイチャーゲームが有効であることが分かる。このことから、自然に関わる経験が少ない児童において、自然に対する親しみや気付きを持たせるためにネイチャーゲームが有効であると考えられる。そこで、授業の中でネイチャーゲームを取り入れることで、自然に対する興味、関心、親しみを持たせる活動ができると考えた。しかし、この論文では具体的な児童の様子や反応、課題について述べられていない。そこで次章では、実際にネイチャーゲームを体験し、自分が体験したことを踏まえてネイチャーゲームを学校教育にどのように取り入れていくかを考え、学校教育の中にネイチャーゲームを取り入れる際の課題や効果について具体的に考えていくことにする。

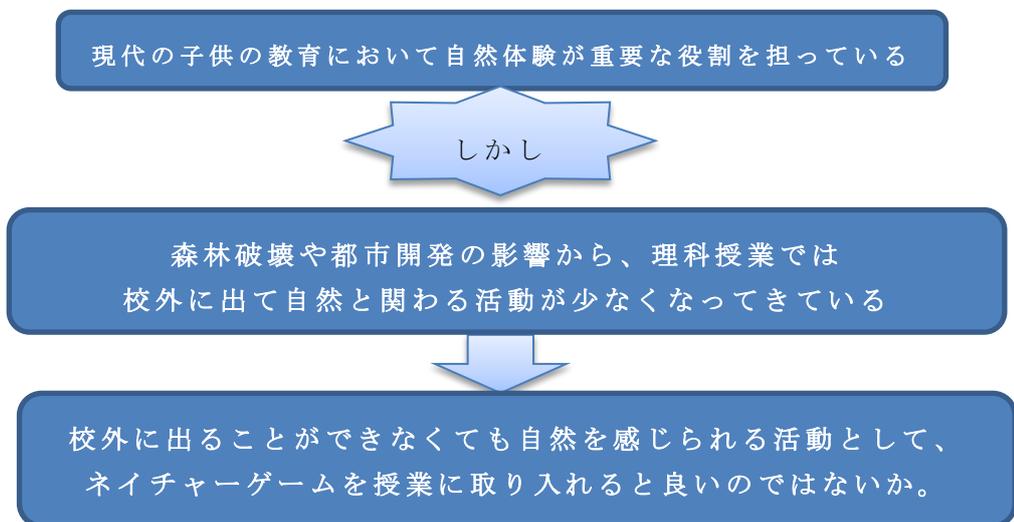


図 2. これまでの流れ

第3章 教材研究

前章では、校外に出ることができない場合でも、教室内や学校の敷地内で身近に自然を感じることでできる何らかの活動を取り入れていくことが必要だと考え、先人たちがどのような活動を試行してきたか調べた。そして、ネイチャーゲームを取り入れることで、自然に対する親しみや気付きへの導入において有効であることが分かった。本章では、実際にネイチャーゲームを体験し、ネイチャーゲームの具体的な効果や課題について調査する。そして、そこから学校教育にどのように取り入れていくかを考察することにする。

1. 指導者例会への参加 2022年4月24日

ネイチャーゲームとはどのようなものなのかを教えて頂くため、まず「晴れのくに笠岡ネイチャーゲームの会」の例会に参加した。この日はネイチャーゲーム講習会が開催される予定だったが、雨天中止でとなり、主催者の方々の好意により例会に参加させていただいた。様々なお話のなかでネイチャーゲームを行うことで自然を身近なものとして捉え、五感で自然を感じ、感じたことを言い合ったり、感動を分かち合ったりすることで、学びに繋げていくことができることが分かった。また、教育現場に取り入れている指導者の方のお話も聞くことができた。幼稚園の活動の中に入れていたり、総合や学活等のお楽しみ会などでネイチャーゲームを行ったりしているそうである。しかし、今回は理科の授業のなかに取り入れているという話が出なかった。初めてネイチャーゲームがどのようなものか知り、その目的や効果については理解できた。次回は、自分で実際に体験してみようと考えた。

2. ネイチャーゲーム体験会の主催 2022年5月22日

「晴れのくに笠岡ネイチャーゲームの会」の勝間光洋さんを講師としてお招きして体験会を開催した。私を含めネイチャーゲーム未体験の学生9人が集まり「百間川せせらぎ広場」で行った。今回体験したゲームは、1. 草の中や川や木などを使った「春の自然ビンゴ」、2. 虫の擬態を模した「カモフラージュ」、3. 二人一組で自分のお気に入りの景色を相手に見せる「カメラゲーム」、4. 目を閉じて耳を澄ませて自然の音を聴く「音いくつ」、である。虫たちが身を守ったり獲物を捕らえたりするための工夫について考えたり、自然を視覚以外の感覚で感じる経験をさせて頂いたりした。実際に体験してみると自然を全身で感じる体験ばかりであり、仲間と共に自然と関わることで感動を分かち合ったり、感じたことを共感したりすることができた。

活動後に参加者からは、楽しかった、また大学でもやってみたい、という前向きな声が聞かれ、学校教育に取り入れることで、自然に興味を持つ子どもが増えるのではないかと感じた。今回指導法などは、分からないままでなので、次回は指導者の方がどのような工夫をしながら進行しているのか調べることにした。



図 3. 勝間光洋さんと参加者

3. 生活科教育法特別授業への参加 2022年6月10日

「生活科教育法」の授業で「晴れのくに笠岡ネイチャーゲームの会」の勝間光洋さんを講師としてお招きして特別授業を行うと聞き、授業に参加した。今回は55人の大学生を対象にネイチャーゲームを大学内で行った。体験したゲームは、自分の背中に動物のカードを挟み、周囲の人たちに質問しながら、自分の背中に付けられた生き物を当てていく

1.「動物交差点」、そして、虫の擬態を模した2.「カモフラージュ」周囲の動物を見つけたり匂いを嗅いだり触ったりする3.「フィールドビンゴ」である。今回は、講師の勝間先生がどのような工夫をしながらネイチャーゲームを行っているのかに着目して授業に参加した。

まず驚いたのがダックコールの指導効果である。普通の笛ではなく、ダックコールという「グェッグェツ」とアヒルの鳴き声をする笛を用いていた。最初聞いたときには、思わず笑い声起きるほどインパクトがあり、大学生の私たちでもすぐに作業をやめて注目することができた。集合を知らせる合図として用いることで、大人だけでなく、子どもたちも興味を示し、また緊張をほぐすためにも有効であると感じた。そして授業の中で、全員を楽しませるような工夫が多々見られた。例えば動物交差点の際には自分の動物が最後まで分からない人を前に登場させて、どうすれば動物を当てられるかを全員で考えていくというように、全員が楽しめる活動を行っていた。ただ活動をするだけでなく、全員で考え意見を交換したり考えたことを共有したりすることが大切であることを学んだ。また、前回の「カモフラージュ」の活動の際には草むらの中を小さい人形からCDなどの大きなものまで様々なものを場所に分けて探したが、今回は同じ「カモフラージュ」でも色だけが違うクリップを用いて活動を行っていた。これは前回とは違って活動場所が学校敷地内

の自然であり、前回の草むらに比べて狭い場所であったために色違いのクリップをどれだけ探すことができるかというルールに変更したのだと考えた。このような小さな工夫をすることで、大学生の私たちでも無我夢中でクリップを探し、どのような色が見つかりにくかったかを共有したり、見つかりにくい場所を話し合ったりすることができた。

今回は実際に大学の敷地内で行ったため学校現場での活動に近い状態を実際に体験することができ、校内の自然の中でもネイチャーゲームが十分に体験できることが分かった。また、教室内でもネイチャーゲームを通して自然の中にいる動物たちについて学べることが分かった。そして、大学生の私たちでも夢中になれるネイチャーゲームは子どもたちも夢中になって楽しめるのではないかと考えた。そこで、次回は実際に指導者側として、子供たちにネイチャーゲームを体験してもらい、どうすれば上手く活動を進めることができるのかを調べることにした。



図4. 特別授業での様子

4. ネイチャーゲームアクティビティ三昧への参加 2022年8月11日

「岡山県シェアリングネイチャー協会」の方々が主催する、「ネイチャーゲームアクティビティ三昧」というネイチャーゲームの指導者向けの体験活動に参加した。場所は「国立吉備青少年自然の家」で行われ、ネイチャーゲームを行った。私を含めて21人の方々で行い、性別も年齢も様々な方達とネイチャーゲームを通して人と人との繋がりを深めた。今回体験したネイチャーゲームは 1.「ノーズ」、2.「コウモリとガ」、3.「天敵と獲物」、4.「ネイチャーループ」、5.「わらしべウオーク」、6.「音いくつ」、7.「目かくしイモムシ」、8.「目かくしトレイル」、9.「明日への手紙」、10.「森の怪物」、11.「森の美術館」である。一日かけて11個のネイチャーゲームをさせて頂き、指導者としての工夫やネイチャーゲームの楽しさを改めて学ぶことができた。

特に、人と人との繋がりを感じた「わらしべウオーク」という屋外で行うゲームでは、森の中の自分で見つけた宝を袋に集め、最後に拾った物をお互い見せあうような活動を行うことで、ただ集めるだけではなく、誰かに見てもらうという意識を持たせることができ、並べ方やどのようなことを考えて拾ったのかを表現することができた。拾うだけでなく、その後見せあうことで自然との繋がりだけでなく、人と人との繋がりを持たせられることを学んだ。また、視覚障害者の方や聴覚障害者の方も参加しており、一緒にネイチャーゲームを楽しんだ。自分の拾ったものを見せあって笑ったり、葉の感触を一緒に楽しんだりした。この経験からネイチャーゲームを行うことで、性別、年齢、ハンディキャップ等は関係なく自然を楽しむことができることが分かった。

今回、室内や屋外でのゲーム、夜のネイチャーゲーム等を体験させて頂き、ネイチャーゲームはただ単に、ゲームのルールに沿った形で

行うのではなく、参加する人やゲームを行う場所、人数に合わせた活動を行うことが大切だと学ぶことができた。学校教育に取り入れる際にはその学年や児童の特性、ゲームを行う場所などを考えて、児童全員が楽しめるような活動をしていくことが大切だと感じた。

これまでは実際に体験し、ネイチャーゲームがどのような活動なのか、また、指導する際にどのようなことに気を付けるのかを学んだ。これからは指導者として、ネイチャーゲームを行うことで、どんな課題があるのか、どうすれば上手くいくのかを調べていくことにする。



図 5. ネイチャーゲームアクティビティ三昧での様子

5. ネイチャーゲーム体験会の主催 8月24日

就実小学校アフタースクールの小学1年生から6年生の児童を対象に指導者の立場でネイチャーゲーム体験会を行った。そうすると子どもを対象にした際の指導者としての課題点が見えてきた。

まず「ノーズ」を行った。指導者が動物の特徴を伝え、分かった人は答えを口に出すのではなく人差し指を鼻につけるというゲームなのだが、子どもたちの中には鼻に指を当てて「ブーブー豚さん」と言って遊びだす子どもが見られた。特に低学年は、答えが分かるとすぐに口に出してしまったり、「はい！はい！」と鼻に指を当てず手をあげてしまったりする子どもが多くいた。次に「動物交差点」を行った。動物のカードを本人には何の動物かを秘密にして背中につけるのだが、つけている間にお互いの動物を教え合ったりヒントを言ったりして動物の名前を当てることに夢中になり、動物の特徴を理解するという本来の目的を達成することができなかった。

この上手くいかなかった経験から改善点を考えた。まず、「ノーズ」については、鼻に指を当てるのではなく口に両手を当てて、口を封じるような形にすることで、答えをすぐに言ったり、遊んだりする児童が減るのではないかと考えた。また、「動物交差点」は1学年から6学年を参加させたが、高学年はルールを理解して楽しめたが、低学年は考えて動物を当てようとする楽しさよりも、どんな手を使ってでも動物を当てたいという勝負心の方が強かった為上手くいかなかったのではないかと考えた。また一人一人の席が用意されていない部屋で行ったため児童が自由に動ける環境だったことも失敗の原因だと考えた。この失敗を活かし、次は私がアルバイトをしている学童保育で少し時間を頂けた為、「ノーズ」をもう一度行うことにした。

6. 学童保育でのネイチャーゲーム体験会の主催 8月25日

今回は私がアルバイトをしている学童保育で小学1年生から3年生を対象として「ノーズ」というネイチャーゲームを行った。

まず前回の改善点として、分かったときに突発的に答えを言うことを防ぐため、鼻に指を置くのではなく、両手を口に当てる動きに変更する。また、最初のルール説明の際に、答えが分かったときにどのような行動をするのか練習する時間を設けることでルールの定着を図った。すると、ほとんどの児童が分かって両手を口に当てて突発的に答えを言うことがなく、ゲーム本来の楽しさを味わうことができた。また、ゲームの後に「どの特徴を言ったときに分かった？」と聞くと、児童同士で意見を共有している姿も見られた。そしてゲームが終わった後も「他の生き物でやってほしい」と話しかけてくれたり、問題にした生き物の他の特徴を知っている児童が、「こんな特徴もあるよ」と教えてくれたりした。このようにゲームの後に生き物について考えたり、お互いの考えを共有したりする姿をみて、この「ノーズ」というゲームはどの学年でも楽しめるのではないかと考えた。

前回と今回の指導者としての経験から、「ノーズ」は1問1問の時間が短い為、時間の調節がしやすく、難易度も変えやすい為、学校教育に取り入れやすいゲームだと考えた。また、今回の活動では、時間の関係で前回行った「動物交差点」はできなかったが、「動物交差点」は教室のような児童の席が用意してある部屋で行うことで児童同士が自由に動くことを防ぐことができ、カードの種類を変えると何度でも行えるため学校の授業で使えるのではないかと手応えを感じた。

この二種類のゲームを学校教育に取り入れるには、具体的にどのような方略が必要か、実際に授業を通して研究を進めることにする。

第4章 授業実践

前章では教材研究で明らかになった課題について考え、学校教育に取り入れられる活動を行うにはどうすればよいかを考え、「ノーズ」と「動物交差点」の二つの活動がよいのではないかと考えた。

本章では、この二種類のゲームを学校教育に取り入れるには具体的にどのような方略が必要か、授業実践を通して調べることにする。

1. 目的

本研究では意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てるため、自然を身近なものとして捉えられるネイチャーゲームを取り入れるとよいのではないかと考えてきた。学校教育にネイチャーゲームを取り入れることで、児童の学びや今後の自然に対する意識にどのような効果があるのかについて、実際に小学校に通っている児童の考え方を調査することを研究目的とする。

2. 調査内容と方法

愛媛県西条市立I小学校の3年生（男児13名、女児14名、計27名）を対象に、まず事前調査として普段の遊びや自然体験の有無、生き物の棲みかについてのアンケートを行う。次に授業として教室の中で楽しむことができ自然への興味が高まるようなネイチャーゲームの活動を行う。最後に授業終了後に自然への興味に対するアンケートを実施し、体験を通して自然への興味の移り変わりや学校教育におけるネイチャーゲームの有用性について児童がどのように考えているのかを調査する。

3. 授業実践 1 回目

授業実践では、①パワーポイントを用いて行うネイチャーゲームの説明、②「ノーズ」、③「動物交差点」、④まとめ、⑤アンケート、の順に活動を行った。授業前にはネイチャーゲームという知らない活動について興味を示す児童が多く、「ネイチャー」という言葉の意味を児童がタブレットで調べ、「自然の遊びかな」「ネイチャーゲーム用のカードがあるの」という声も聞こえ、新しいものに対する興味の高さを感じた。

まず、ネイチャーゲームについての導入では、パワーポイントを使用して説明を行い、自然についての活動であること、子どもから大人まで楽しめる活動であることについて伝えた。そうすると、「おじいちゃんもおばあちゃんもできるゲームってすごいね」「小さい子でもできるの」と児童は初めて行う活動に興味津々で、導入の段階で、かなり好奇心を刺激することができたのではないかと考える。



図 6 実際に使用したパワーポイント

②の「ノーズ」では、秋の虫について興味・関心を持たせるために、テントウムシを例として取り上げ、バッタ、カマキリ、コオロギを活動の中で行った。活動の中で、生き物の特徴を伝えると、「分かった！」と言って精一杯合図を出して知らせており、活動を楽しんでいる様子が見られた。そして、バッタの特徴として、「私は、自分の体の何十倍もジャンプすることができます」と児童に伝えると「そんな虫いるかな」と、必死に考える様子が見られた。また、答えがバッタだと伝えると、「バッタってそんなに飛ぶの」「メスの方が、オスに比べて体が大きいことを初めて知った」と知らなかった生き物の特徴に興味・関心を持つ様子も確認できた。



図 7. 生き物の特徴を聞いて考えている様子



図 8. 答えを聞いて喜んでいる様子

最後にノーズで取り扱った生き物を確認し、見たことがあるかどうかを問うと「秋の虫だね」「学校の帰り道にいた」「コオロギはまだ見たことがない」「今度虫取りをして捕まえたい」と秋の虫であることに気付き、身の回りにいる虫に興味を示す様子が見られた。また、生き物の棲みかや、特徴を知ることによって、生き物への興味・関心が、高まっていることが児童の発言から感じられた。また、「ノーズは動物でもできそう」「自分で問題が作れそうだから休み時間にやってみたい」とネイチャーゲームについても興味を示しゲームを発展させようとする意見も児童の口から出てきた。

③の『動物交差点』は、児童の背中に生き物や動物のカードを付け周りの人に質問をしながら自分の背中の生き物や動物を当てる活動で、児童は知らなかった生き物や動物の特徴を知ることができ、深い学びに繋がっていた。就実小学校で『動物交差点』を行った際、背中にカードを付けている児童の動物を教え合ったり、活動を勝手に始めてしまったりしてしまうことがあったため、今回は全員の背中にカードを付け終えるまで、机に顔を伏せておくよう指示を行った。そうすると全員が静かに待つことができた。また児童が机に伏せることでカードが付けやすく、スムーズに準備を行うことができた。そして最初に私の背中にカードを付け、幾つか質問を行い、例を見せると、ルールをすぐに理解している様子が確認できた。

活動が始まると黒板に提示した幾つかの質問の例を参考にしながら、「何を食べますか」「どこに住んでいますか」など自由に質問を行い、背中のカードの生き物や動物は何かを考えていた。そして数々の特徴を聞き、「足が4本だから、たぶん動物かな」「川にいる虫って何だろう」と悩みながら考え、活動を楽しんでいる様子が見られた。

授業実践1の本時案を次頁に記す。



図9. お互いに質問し合っている様子



図10. 自分のカードに興味を持ち読んでいる児童

1. 単元名 こん虫をしらべよう
2. 単元目標 身近な昆虫を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや体のつくりについての考え方をもちことができるようにする。

3. 本時案 (第 次 第 時)

目 標	ネイチャーゲームを体験し、自然への興味を深める。 生き物がどんどころに住んでいるのか、生き物の特徴について理解することができる。	
学習活動	指導上の留意点	評価・準備物
<p>1. ネイチャーゲームについて知る</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネイチャーゲームを通して何を学ぶことができるのか理解する。 ・本時の流れを確認する。 ・めあてを確認する。 	<p>○ネイチャーゲームとは何なのかを説明することで、これからどのようなことを行うのか理解させる。</p> <p>○本時で行うことを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノーズ ・動物交差点 	
<p>こん虫のくらしや体のつくりについて考えよう</p>		
<p>2. ルールを聴き『ノーズ』を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最後に答え合わせをするので、答えが分かった時は両手で口を押えることを約束する。 <p>【取り上げる生き物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テントウムシ ・バッタ ・コオロギ ・カマキリ 	<p>○最初にルール説明とゲームの流れの説明を行い、途中で答えを言う児童が出ないようにさせる。</p> <p>○分かった人は両手で口を押えるようにすることで、答えが分かっても口に出さないようにさせる。</p> <p>○例を見せることで、質問の仕方やルールを理解できるようにする。</p> <p>○ゲームのなかで児童にとって身近な生き物を取り上げることで知らなかった生き物の特徴について興味を持たせる。</p> <p>○ゲームの中で必ずその生き物の住処について取り上げ昆虫のくらしについて考えられるようにする。</p> <p>○秋の生き物を取り上げることで、児童が授業後も秋の自然に興味を持てるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ノーズ用のカード ○『ノーズ』の活動に進んで活参加している。【態度】
<p>3. 『動物交差点』を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・先生の背中にカードをつけ、実際に動物交差点を行うところを見て、やり方を理解する。 ・ルール説明を聞き、目を閉じて背中にカードをつけてもらう。 ・動物交差点を行い答えが分かったら先生に言いに行く。 ・最後まで自分の生き物が分からない時は、クラス全員に助けてもらう。 	<p>○最初に全員にカードが付くまで目を閉じておくよう指示することで、途中でヒントを言ったり答えを教えたりすることがないようにする。</p> <p>○質問例を示しておくことで、質問が思いつかない児童でも困らないようにする。</p> <p>○分かった児童に対しては、次のカードを背中につけることで、何度も活動できるようにする。</p> <p>○最後まで分からなかった児童には、最後はクラス全員で考える時間を設け、児童全員が最後まで楽しむことができるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・洗濯ばさみ ・動物交差点用のカード ・質問を書いた紙
<p>4. 本時のまとめを行い、感想を書く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・体験してみて感じたこと、これからやってみたいこと、もっと調べてみたいこと等を4人グループで共有し、班ごとに発表する。 	<p>○4人グループで感想を共有することで自分以外の仲間がどのように感じたか知ることができるようにする。</p> <p>○もっとやってみたいこと、調べてみたいことが生まれるよう話し合う機会を設ける。</p> <p>○ネイチャーゲームを体験して分かったことやもっと知りたいこと、やってみたいことから、少し外で遊ぼうかな。自然っていいな。おもしろいな。と思えるような授業になったか確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○『動物交差点』に進んで活動に参加している。【態度】

4. アンケート調査結果および考察

今回授業を行った3年生27名の児童を対象にして、研究仮説である、「ネイチャーゲームを取り入れた授業を展開し自然を身近なものと捉え、五感を通じた体験をすることで意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育成することができる」ということを明らかにするため事前アンケートと授業後アンケートを行い、自然への興味・関心の実態把握と、授業後の児童の心情の変化などについて調査した。

まず事前アンケートでは、児童の自然離れが本当に進んでいるのか。また、自然体験がどのくらいあるかについて明らかにするため、以下の3点についてアンケートを行った。

1. 「学校以外の場所でどんなことをして遊びますか。」
2. 「体験したことがあるもの全てを○で囲みましょう。」
3. 「自然の中にいる生き物たちがどんな所に棲んでいるか知っていることをいくつでも書きましょう。」

授業後アンケートではネイチャーゲームを体験して児童の自然に対する興味・関心が、どのように変化したのかを明らかにするため、以下の3点についてアンケートを行った。

1. 「ネイチャーゲームを体験して楽しかったですか？」
2. 「授業を受ける前よりも自然が好きになりましたか？」
3. 「もっと知りたいこと・やってみたいことをいくつでも書きましょう。」

アンケート用紙の形式は、事前アンケート、授業後アンケート共に、
図 11、12 のようなアンケート用紙にした。

ネイチャーゲームを体験してみよう アンケート

3年 組 番号 名前 _____

質問① 学校以外の場所ですんなりして遊びますか。
1番よく遊ぶことを1つだけ見らんで○でかこみましょう。

(1)家でゲーム
(2)外の公園でおにごっこやけいどう
(3)外の草むらや野原などの自然で遊ぶ
(4)その他 ()

質問② 体験したことのあるものすべてを○でかこみましょう。

(1)虫とり
(2)木の実 (どんぐりなど) 集め
(3)外の枝や葉っぱを使ってひみつもち作り
(4)星のかんさつ

質問③ 自然の中にある生き物たちがどんな所に住んでいるか知っている
ことをいくつか書きましょう。

例 バッター草むら

図 11. 事前アンケート用紙

図 12. 授業後アンケート用紙

そして、事前アンケートの質問①では、児童の普段の遊びについて、
4つのパターンに分け、児童が普段どの程度自然と触れ合っているのか
調査し、児童の自然離れが実際に起きているのかどうかを明らかにする。
質問②では、児童の自然体験の有無を調べ、児童の自然との関わり方を、
虫取り、木の実集め、外の枝や葉を使って秘密基地作り、星の観察、の
4つの選択肢から、調査した。質問③では、生き物の棲みかについての
知識を自由記述から検証し、児童の生き物に対する知識や興味・関心を
調査した。

授業後アンケートの質問①、②では、ネイチャーゲームを体験して、
児童が自然への興味・関心を持つことができているかについて1～5の
数値評価で検証し、児童が自然に対してどのように考えが変化したかを
明らかにした。また質問③では意欲的に自然と関わろうとしているかを、
「もっと知りたいこと・やってみたいこと」として自由に記述し、児童
が身の回りの自然や生き物に対して意欲的に関わろうとすることを目標
として設定した。

①事前アンケート調査結果

事前アンケート①「学校以外の場所でどんなことをして遊びますか。」という質問に対して回答した児童は 27 人、無回答はなし。その結果をグラフにしてみた。

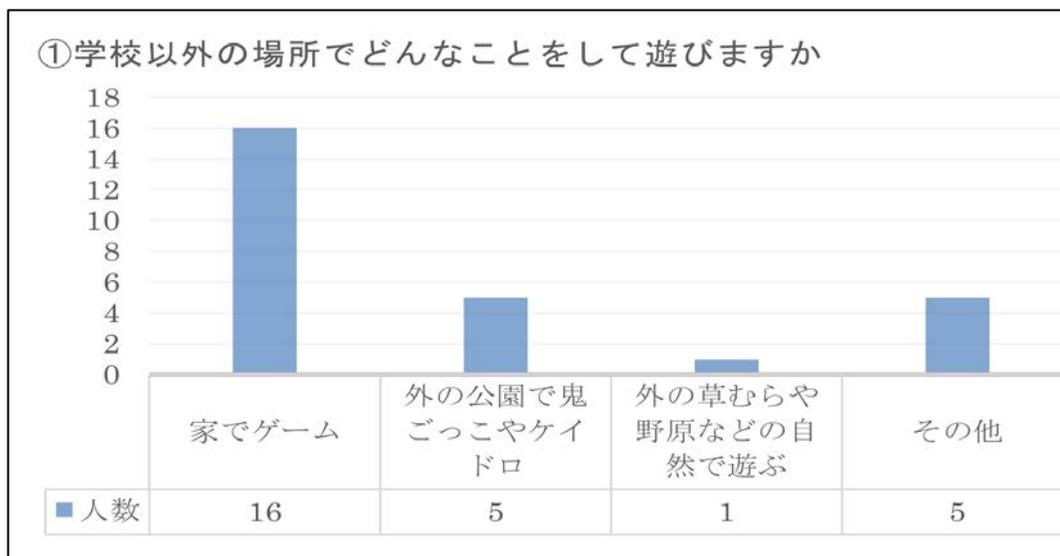


図 13. 児童が普段どのような遊びをしているか

結果は①「家でゲーム」16 人、②「外の公園で鬼ごっこやケイドロ」5 人、③「外の草むらや野原などの自然で遊ぶ」1 人、④「その他」と回答した 5 人の児童の意見は、家でお絵描き、運動場でサッカー、公園の遊具で遊ぶ、外でボール遊び、家で音楽を聴く、という外遊びが 3 人、室内遊びが 2 人という結果であった。

このアンケート結果よりゲーム機器で遊ぶと回答した児童が一番多く、児童の自然離れが進んでいるということが分かった。また、外の公園や運動場で遊ぶと回答した児童はその他と回答した児童含めて 8 人、外の草むらや野原などの自然で遊ぶと回答した児童が 1 人と、外遊びを普段行っている児童は少数であった。やはりゲーム機器の発展により児童が外で遊ぶ機会は減ってきているのではないかと考えられる。

質問②「体験したことのあつもの全てを○で囲みましょう。」という項目に対して回答した児童は 27 人、無回答なし。その結果をグラフにしてみた。

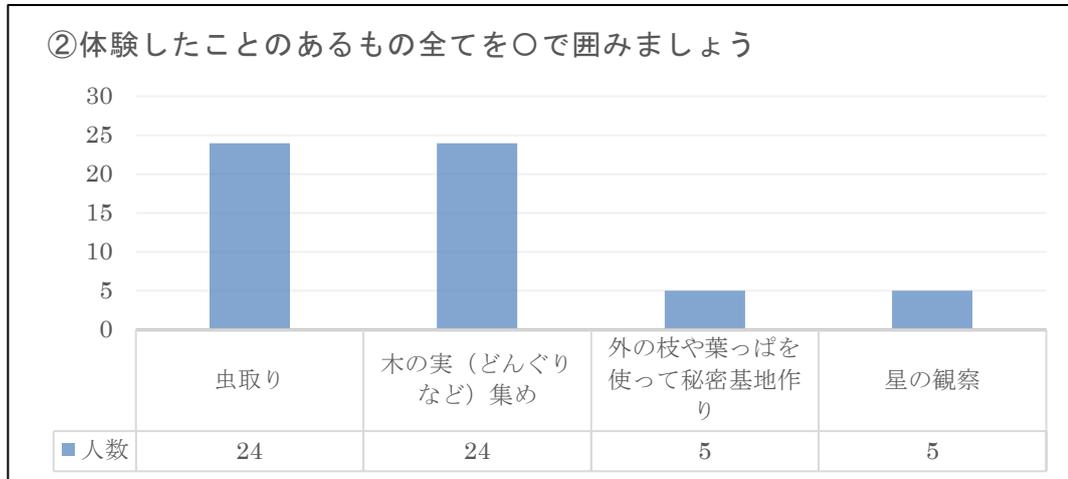


図 14. 児童の自然体験の有無について

結果は、「虫取り」24 人、「木の実(どんぐりなど)集め」24 人、「外の枝や葉っぱを使っての秘密基地作り」5 人、「星の観察」5 人、という結果になった。虫取りや、木の実(どんぐりなど)集めの体験をしたことがある児童が多かつたことは、幼稚園・保育園での自然体験が要因ではないかと考えられる。虫取りや木の実集めは幼稚園・保育園で行うことが多く、また、小学校の周りにもどんぐりが落ちてつるため、児童にとって身近な自然体験であるとする。一方で、秘密基地作りや星の観察を経験したことのあつ児童は、どちらも 5 人と少数であつた。秘密基地作りに関して、児童は、「枝や葉の取り扱いが分からない。」「作つてみたいが、作り方が分からない。」という声があつた。そして、星の観察に関して、児童は「星を見に行く機会ない。」「星のことをよく知らないから見ても分からない。」という声があり、児童の星に対する興味・関心が高まる活動を行い、興味を持たせることで、「星の観察をしてみたい。」とする児童が増えるのではないかと考えた。

質問③「自然の中にいる生き物たちがどんな所に棲んでいるか知っていることを、いくつでも書きましょう」という項目に対して、回答した児童は27人、無回答なし。その結果をまとめると次のようになる。

③自然の中にいる生き物たちがどんな所に棲んでいるか知っていることをいくつでも書きましょう。

- ・モンシロチョウ→キャベツ
- ・ダンゴムシ→葉っぱの下、石の下
- ・蝶→花
- ・カブトムシ、クワガタムシ、セミ→木
- ・アリ→土の中
- ・カマキリ→草むら
- ・カエル→葉っぱの近く
- ・コオロギ→畑
- ・バッタ→草むら
- ・イナゴ→田んぼ
- ・テントウムシ→草むら
- ・アメンボ→田んぼ
- ・モンシロチョウの幼虫→キャベツの葉の裏
- ・ザリガニ→川
- ・カメ→池
- ・熊→山
- ・ウナギ→川
- ・コイ→池

Handwritten student answers for insect habitats, enclosed in a rounded rectangle. The text is as follows:

アメンボ→田
 セミ→木のみき
 カメ→池
 うなぎ→川
 ザリガニ→川

カマキリ→草むら
 こい→池
 熊→山

図 15. 生き物の棲みかについての児童の回答例

結果より、児童はこれまでの自然経験や学習から、生き物の棲みかについて、ある程度理解していることが分かった。10月にアンケートを行ったため、コオロギやバッタ、カマキリなど秋の虫の棲みかを答える児童が多かった。また校庭や中庭で見つけることのできるダンゴムシや、モンシロチョウなど身近な生き物は、児童にとっても記憶に残りやすいことが分かった。また、田んぼや畑が学校の周りに多いため、田んぼに生息している生き物について回答している児童も多く生き物の棲みかについての知識は環境によっても変わるのではないかと考えた。

②事後アンケート調査結果

質問①「ネイチャーゲームを体験して楽しかったですか」という項目に対して回答した児童は 27 人、無回答なし。その結果をグラフにした。



図 16. ネイチャーゲームを取り入れた授業の楽しさ度

結果は、27 人中 25 人が「とても楽しかった」という結果であった。また授業後に、「沢山の生き物について知れて楽しかった」「お楽しみ会で今度やってみたい」「楽しかったから、明日もしよう」と声を掛けてくれたり、メッセージの中に、「ネイチャーゲームという楽しい活動を知ることができてよかった」と書いてくれたりして、感想を直接伝えてくれた児童も居た。また、100%の児童が「楽しかった」という回答しており、「楽しくなかった」と回答した児童はいなかった。

これらの回答結果から、ネイチャーゲームは児童が「楽しい」「またネイチャーゲームをやりたい」と感じる活動であることが分かった。このことから、ネイチャーゲームは児童の興味・関心を持たせ、自然に対しての意欲を高めるためにとっても効果的であると考えられる。

質問②「授業を受ける前よりも、自然が好きになりましたか？」という項目に対して、回答した児童は 27 人、無回答なし。その結果を、グラフにした。

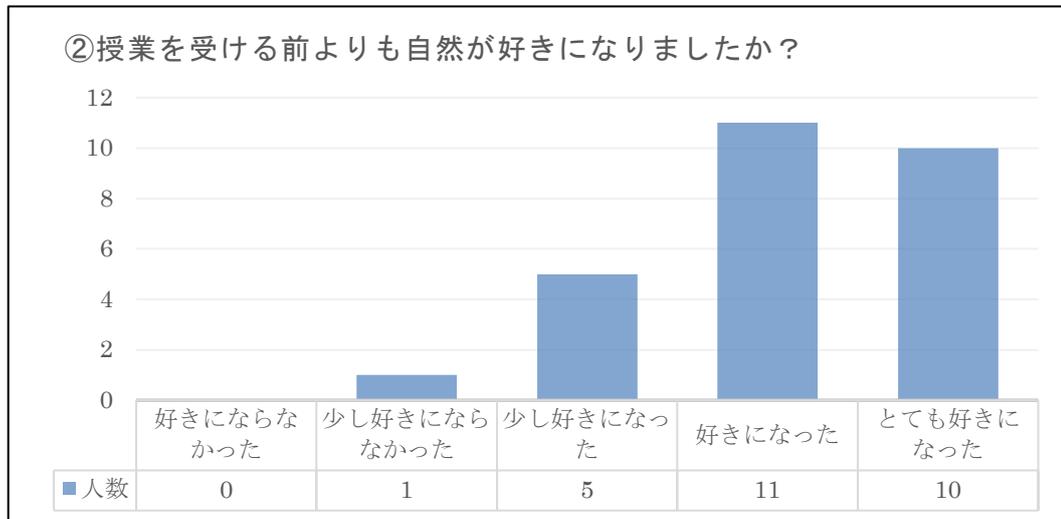


図 17. 授業後の自然に対する興味の変化

結果は、26 人が程度は様々だが、「好きになった」と回答し、1 人が「少し好きにならなかった」と回答していた。しかし「少し好きにならなかった」と回答した児童が授業後に、「ネイチャーゲーム楽しかったから、今度他のネイチャーゲームをしてみたい」「色々な動物や虫たちを知りたい」と声を掛けてくれたため、自然に対する興味は少し増えたのではないかと考えた。児童の大多数がネイチャーゲームを通して自然に興味を持ち、自然を好きになったことが分かり、ネイチャーゲームを行うことで、児童の自然に対する興味が高まることが分かった。

この事後アンケート①、②からネイチャーゲームを行うことで児童の自然に対する興味・関心を高められることが分かった。また興味・関心が高まった上で、児童がこれから学びたいこと、やってみたいことを、質問③で調査し、児童が意欲的に自然と関わろうとするにはどのような活動が必要なのかを、児童の回答から調査することにした。

質問③「もっと知りたいこと・やってみたいことをいくつでも書きましょう」という項目に対して、回答した児童は 27 人、無回答なし。その結果をまとめると次のようになる。

- ・何かの生き物を育ててみたい。　・生き物の特徴を知りたい。
- ・鳥の特徴を知りたい。　・猫の特徴を知りたい。
- ・狭い場所を利用して秘密基地を作りたい。
- ・ネイチャーゲームをもっとやりたい。　・山で遊びたい。
- ・動物をもっと知りたい。　・山で虫を沢山捕まえたい。
- ・山で秘密基地を沢山作りたい。　・動物の習性を知りたい。
- ・動物の性格を知りたい。　・たぬきと友達になりたい。
- ・植物の観察や山にいる生き物の観察がしたい。
- ・どんぐり集めがしたい。　・山で『ノーズ』がしたい。
- ・虫が何を食べるのかをもっと調べたい。
- ・他の自然の中にいる動物の特徴をもっと知りたい。
- ・全種類のネイチャーゲームがしたい。
- ・色々な虫を知りたい。　・他のネイチャーゲームを知りたい。
- ・外でネイチャーゲームをしたい。　・図鑑で調べたい。
- ・夜のネイチャーゲームがしたい。　・外国人と遊びたい。

結果は、生き物についての回答が多かった。また外の自然で遊びたい。というような、自然の中での遊びについて回答している児童も見られた。しかし、児童の回答の中に「五感」に関する記述が無かった。これは 1 回目の授業実践を室内で行った為、五感を通して自然を感じる面白さを経験できなかったのだろうと考える。このことから屋外に出て、五感を使う活動をすれば、室内での活動に比べて児童の自然への興味・関心が高まるのではないかと考えた。

アンケート結果で特徴的だったこととして、児童が「外でネイチャーゲームがしてみたい」という声が多かったことだ。そこで屋外での活動で学校の敷地内で行うことができる「フィールドビンゴ」を行うことで五感を通じた体験ができるのではと考え、2 度目の授業実践を行った。

5. 授業実践 2 回目

全章で分析した結果を参考に、2 度目の授業実践では、①前回の復習②「フィールドビンゴ」、③「音いくつ」、④「ノーズ」、⑤まとめ、の順に活動を行った。2 回目のネイチャーゲームであったため児童も前日から「明日楽しみだね」「明日は外でネイチャーゲームをするの？」と興味を示す児童が多くネイチャーゲームに対しての興味・関心の高さを感じた。また、屋外で行う「フィールドビンゴ」のビンゴカードを作成するため、前日に活動場所で九つの項目を考え、「黄色の葉」、「風の音」、「いいにおい」、「花」、「秋っぽいもの」、「ざらざらした木」、「ハートの形のもの」、「虫の鳴き声」、「秋の虫」をビンゴの項目とした。

まず前回の復習では、前回行った「ノーズ」、「動物交差点」の活動について振り返った。前回の活動について児童に発問すると多くの児童が「ノーズをした」「背中に生き物付けて生き物を当てた」など、活動について次々に発言し振り返りがスムーズに進んだ。そして「フィールドビンゴ」の説明を行うと、外でネイチャーゲームができると知り児童は喜んでいて、その様子から、前回の室内での活動よりも、屋外での活動の方が、児童の好奇心が高まると考えた。

次に、屋外に出て制限時間を 15 分とし実際に「フィールドビンゴ」を行った。児童は簡単なものから順に、二人・三人ペアでビンゴカードを楽しみながら、埋めている様子が見られた。一人が「見つけた！」と言うと、何人かが駆け寄り、「ほんとだ！黄色い葉だね！」と協力して活動を行う様子も見られた。また、「秋っぽいもの」や「いいにおい」など、抽象的な項目に対しては、「どんぐりって秋っぽいかな」「銀杏の葉は秋だよね」など、確認しながら夢中になって探している様子だった。

また児童たちは「秋の虫が見つからない！」と一番難易度の高かった秋の虫を制限時間ギリギリまで探していた。一人がコオロギを見つける
と、その場所に駆け寄り、「秋の虫見つけた！」と嬉しそうに報告して
くれたり、実際に見つけた葉や、ハートの形の石などを見せてくれたり
と、児童の活動に対する意欲の高さを感じた。



図 18. 協力して「フィールドビンゴ」を行う様子



図 19. 「ざらざらした木」を触る児童

また、活動の最後にまとめとして、抽象的な項目である「いいにおい」
について児童に聞くと、「花の匂いがいい匂いだった」と答える児童が
ほとんどであった。しかし、1人が「土の湿った匂いがいいにおいだった」
と答えた。他の児童も「土の匂いしたね」「私も土の匂い好き」と
答えた。花の匂いだけでなく、日常ではあまり意識しない、土の匂いに
気が付いたことは、ネイチャーゲームを屋外で行うことによって児童が
五感を使いながら、活動できたことが要因だと考えた。



図 20. コオロギを発見し児童が集まっている様子



図 21. ペアで見つけた児童の様子

次に「音いくつ」というゲームを屋外で行った。このゲームは1分間目を閉じて、何個自然の音が聞こえるかを数えるゲームであり、目を閉じることで聴覚を研ぎ澄ませて、普段では聞くことが難しい自然の音を聴くという、短時間で行うことのできるネイチャーゲームである。児童は1分間目を閉じて静かに音を聴き、その数を数えていた。その後何個音が聞こえたかを聴くと、風で葉っぱが揺れる音、落ち葉が転がる音、風の音、鳥の鳴き声が聞こえたと答えた。目を閉じたときと開けたときを比べると「目を閉じた方が音の大きさが大きいと感じた」と、答えた児童もいた。人間が持つ感覚の一つである視覚を使わないことで始めて気付く自然の小さな音や、今まで気づかなかった音が聴こえる面白さを児童は感じていた。よって児童の様子から屋外で活動を行い視覚以外の感覚を使うことで、より自然の面白さを感じることができると分かった。



図 22. 『音いくつ』の説明を聞いている様子 図 23. 外での活動の振り返りをしている様子

そして教室に戻り「ノーズ」を行った。今回はカンガルーやタヌキ、コウモリを取り上げ、活動を行った。児童は、前回の活動を振り返り、自分達で「答えを言うと面白くないよね」「分かったら口元に手を当てようね」と注意点を再度確認していた。しかし、活動を行うと二問目で一人の児童が答えを言ってしまった。その様子から活動に慣れてくると、どうしても注意点を忘れてしまうことがあると気付いた。よって今後は注意点を板書しておいたり問題を出す度に注意点を確認したりする等の工夫が必要だと考えた。

第5章 成果と課題

本研究を通して、学校教育の中にネイチャーゲームを取り入れ五感を通じた自然体験を行うことで、児童の自然に対する興味・関心が高まることが分かった。しかし「外でネイチャーゲームをしたい」という意見が多く出たため、室内の活動だけでなく、外での活動も取り入れ、五感を通じて自然と関わる大切であるということも分かった。児童はネイチャーゲームを行った後も、休み時間に虫を見つけたり、帰り道にイチョウの葉を見つけたりしており、自然に対して五感を通じて関わろうとする様子が徐々に見られるようになった。またネイチャーゲームを楽しむことで自然に興味・関心を持ち、自然が好きになる児童が増えることも今回のアンケートや活動の様子から分かった。また今回は低学年と3年生を対象に実践を行ったが、注意点の確認不足があったり指示が通らないことがあったりしたため、児童の発達段階や学級の実態に合致したネイチャーゲームを行うことができるように、より教材開発や指導方法を改善していこうと思う。

今回の研究テーマである、「意欲的に五感を通して自然と関わろうとする児童を育てる理科授業の構想」は、これから始まる教員生活で追究し続けるライフテーマである。ネイチャーゲームについて研究したが、まだまだ全てのネイチャーゲームについて調べられたわけではないため、今後、ネイチャーゲームを体験することで意欲的に五感を通じて自然と関わろうとする児童が増えていくように、より一層研究していきたいと考える。今回研究を通して学んだことを活かし日々学び続けていきたいと考える。

【引用・参考文献】

- 1) 小林辰至、山田卓三 (1992) 『環境教育の基盤としての原体験』
p.29
- 2) 森本弘一、辰巳智子、土井妙子 (2001) 『原体験に基づいた生活科
授業』奈良教育大学紀要、人文・社会科学 p.54
- 3) 森本弘一、大木規子、飯盛香織 (1997) 『原体験ワークシートの開
発とその有効性』教育実践研究指導センター研究紀要 p.84
- 4) 大井理志、澤田悠祐、竹内日登美、中城満、原田哲夫 (2019) 『青
少年のための科学の祭典参加者の遊び』 p.45 - 46
- 5) 能條歩、田口夏美、藤田航平 (2022) 『自然の直接体験による癒し
の効果の検証－ネイチャーゲームによる回復感と自然に対する嫌悪
感・親和性の変化－』 p.335
- 6) 永井義彰、日置光久、降旗信一 (1996) 『環境型自然認識プログ
ラム“ネイチャーゲーム”の開発と実践(2)』 p.92
- 7) 前田侑吾、村上忠幸、広木正紀 (2007) 『五感を活用したネイチャ
ーゲームと児童の自然体験について - 理科、生活科、図画工作科に
おける活動の分析 - 』日本理科教育学会 p.411