

## 2024年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：自然に親しみ、自然に学ぶ、木屋瀬小学校の理科・生活科教育実践

学校名：北九州市立木屋瀬小学校

代表者：津島大輔

報告者：江口活

全教員数： 21名

全学級数・児童生徒数：17学級・432名

実践研究を行う教員数： 15名

実践研究を受けた学級数・児童生徒数：17学級・432名

## 1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）

木屋瀬小学校は住宅街が広がる土地でありながら、田んぼや川に囲まれた豊かな自然にあふれる場所である。子供たちは自然と親しむ中で、動物や植物と触れ合い、興味関心を高めている。登下校中に生き物入りのケースをこれほど多くの子が持ち歩く学校はそうないと言い切れるほどだ。一方で、その姿が学校全体に広がっているかというそうではない。動植物に普段から興味を示す子は決まっており、他の子供たちにその思いが波及していない。普段から自然に興味をもち、生き物の飼育をしている子供たちも、その知識と学習内容が噛み合い、深い学びにつながっているかという、そうではない。子供たちと身の周りに存在する豊かな自然をつなぎ、科学的な思考の育成につなげられないかと考えた。

科学的な思考がより深まる瞬間は、自分の中の既成概念と新たな体験の中で得た概念が結びつき、身の回りの出来事に対する自分の捉えが更新される時である。「よく分からないままだったあの出来事には、こう意味があったのか！」と子供が感じ、自然に対する一人一人の捉えが更新され、見ている世界の解像度が増していく体験をさせたい。学ぶ喜びを感じ、自ら探求活動を起こしていく子供を育てることは、目の前の問題をよりよく解決し、世界を変えていく人間の育成につながると言ってよいだろう。我が校では、地域の特色である豊かな自然を生かし、それらを起点にした活動を展開することでその目標を達成したい。

自然と触れ合うことをきっかけとしながら、科学の目を養う土台をつくり、そこからさらに科学的な思考を深めることを目指した。

## 2. 研究にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

## 年間を通しての飼育栽培委員会の環境づくり・移動飼育コーナーづくり

- 陸生動物の飼育…飼育ケース、育成マット、昆虫ゼリー、爬虫類に与えるコオロギ、コオロギの餌、ミルワーム、エサ入れ鉢、ハンドスプレー、キッチンタオル、ティッシュペーパー、UVライト、赤外線ライト、ワイヤーラックの購入
- 水生動物の飼育…水槽、タライ、コンテナ、魚の餌、ホテイアオイ、すだれ、すだれ止め、エサ用調味料入れ、微生物移動用ペットボトル、赤玉土、エアーストーン、エアレーション、バルブ、ホース、ホースリール、ヒーター、人工芝、コンクリートブロック、角材、ワイヤーラックの購入
- 環境紹介…イーゼル、コルクボード、クッションシートの購入

## 4年生…生き物の体とつくりの学習、生き物園づくりに向けての準備

- レントゲン写真、土嚢袋、タライ、パケツ、レンガ、真砂土、山土、海砂、腐葉土、赤玉土、ミカンの木、柵、たい肥、花の購入

## 先生たちの実技研修の準備…ポリ袋、豆類、豆腐の購入

### 3. 研究の内容

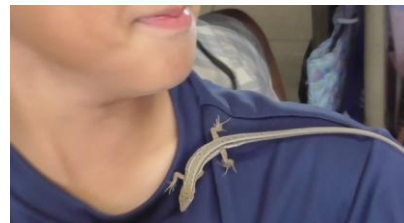
〈全学年…移動展示コーナーを活用した自然体験と問題づくり〉

本校ではまず、各学年の学習内容に応じた移動飼育コーナーを設置し、学級間、学年間でそれらを共有できるようにした。その上でそこから見つけた気付きや疑問から問いを見出し、学習を展開、自然に対する捉えを豊かなものにしていった。並行して委員会活動でも年間を通した飼育活動を行い、定期的に行っている自然体験活動では全校児童が生き物と関わる機会が生まれ、自然に対する思いをふくらませる時間となっている。



第4学年…「季節と生き物」～「生き物の体とつくり」

第4学年では「季節と生き物」の学習でまず学校や地域で見ることのできる生き物の飼育観察を行った。観察の過程で「生き物の体のつくり」についての問いをもち、学びを深めていった。生き物の生活と、体のつくりはどのように結びついているのか、実際に触れてみる活動、そして飼育の過程で得た知識をもとに予想をたて、さらにそれらの生き物を動物病院に持ち込み、いただいたレントゲン写真をもとに結論を導き出した。生き物には住む場所によって生活の仕方がちがう、またそれらに合わせて体の形質が違うことを捉えることができた。



第5学年…「メダカの誕生」～「メダカの成長」

第5学年では「メダカの誕生」で育てたメダカがその後どのように成長していったかについて経過観察を行った。同じような早さで育てていないメダカについての気付きから「メダカの成長の仕方には環境が関係するのでは」という問いをもった。子どもたちは「メダカの数」や「飼育容器の大きさ」によって育ち方が違うのではと考えた。条件を制御できる環境を再びつくり、さらに経過観察を行うことで、どの条件がよりメダカの成長の仕方に影響を及ぼすのか判明させることができた。



そこから

5年生…学びを次の学年へ

「メダカの成長」の学習で得た知識は次の学年へ伝えることとなった。どのような飼育環境で育てることがよりよい育ちにつながるのか、自分たちの思いも添えながらレポートにまとめ、今後メダカを育てる次年度以降の5年生へ送った。



4年生…生き物園づくり

「季節と生き物」や「生き物の体とつくり」の学びの過程で子どもたちは「自分達に関わった生き物がもっと学校にきてほしい」という思いをもつようになった。そこで運動場の端に放置されていた空き地を活用し、生き物園をつくることになった。生き物には「食べ物が必要」「卵を産む場所が必要」「かくれる場所が必要」と考えた子どもたちは、来てほしい生き物たちによって上記の3つがどのようにちがうのかを調べ、それらに合わせて環境を整え、自然と生き物がやってきてくれるような環境をつくっていった。



## 4. 研究の成果と成果の測定方法

### ①科学的な捉えを豊かにする（児童の発言・ノート記録より）

#### 第4学年…「季節と生き物」～「生き物の体とつくり」

生き物の生活の仕方が体のつくりと密接に関係していることについて、普段の触れ合いと重ねながら考えることで、より実感の伴った理解につなげることができた。カナヘビやヤモリの尾の役割や、カエルの長い脚の役割はそれぞれの生活と関係しており、だからこそ太くて丈夫な骨や関節が備わっていることを捉えている。

ヤモリやカナヘビのしっぽにも骨がある。初めて知りました。手もそれぞれくちすかんきょうがちがたりまるから手の形やくわりがちがい顔も食べる物や食べ方がちがうから頭がい骨の形がちがうと知りました。おどろいたことは人

#### 第5学年…「メダカの誕生」～「メダカの成長」

メダカの成長は容器の大きさや容器に入っているメダカの数によって違うことが分かった。子どもたちはそれらの要因を生活の様子と結び付けながら「数が多いと、1匹当たりの餌が食べづらかったり、のびのび泳げないのでは」という考察をもっていた。条件を制御した成長の観察を通して、その仕方について科学的に捉えることができた。

考察  
①メダカの成長の仕方に最も学べるのは、みづ度であると思ふ。つまり、水そうのサイズもメダカの量も関係している。  
②おそろしくメダカはより広く泳げな方が大きくなるのだと思ひます。

### ②思いを伝えるために、もう一度学びを深める（児童の発言・ノート記録より）

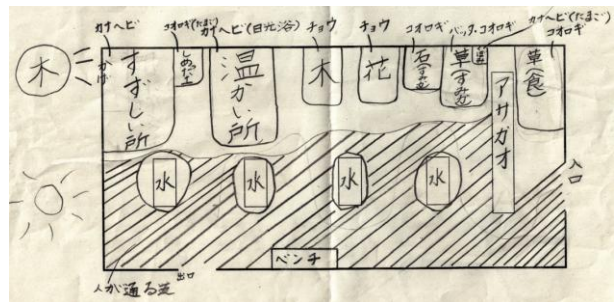
#### 5年生…学びを次の学年へ

メダカの成長について分かったことを次の学年に伝えるために、成長の仕方についてもう一度考え、自分たちの言葉でまとめた。さらに、よりよい育て方とつなげながら考えることで、さらに捉えを豊かにしていった。思いをもって学びを伝える家庭でさらに理解を深めている。

この結果から分かることは、ひろくても少ないか一番大きく育て、育て方にもよいというのかが分かりました。なのでメダカを育てる時には、メダカを入れるようにメダカの量が大きくなる。

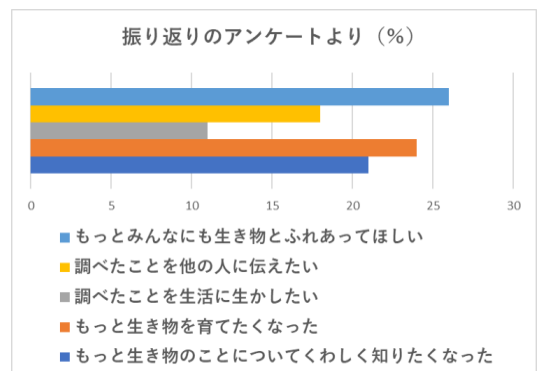
#### 4年生…生き物園づくり

4年生は生き物園について2度発信を行った。1度目は学習参観において保護者へ。2度目は学校全体に向けてまとめの映像を作成し送った。自分達がやってきたことを「家の人や学校の人みんなに知ってもらいたい。みんなにも生き物とのふれあいを楽しんでもらいたい」という思いのもと、生き物の生態にもとづいた活動を反芻しながらプレゼンや映像をつくり、もう一度自分たちの理解を深めている。



### ③実践後のアンケートより

右のアンケートは、実践後に子どもたちに答えてもらったアンケート結果である。それぞれの項目に複数回答可としたものであるが「もっとみんなにも生き物とふれあってほしい」という選択肢が最も多い。生き物との関わりの中で学びを深め、環境をつくってきたことが、興味の幅を広げると同時に、他の人にもそれを味わってほしいという思いにつながっていることが分かる。



## 5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践研究の可能性や発展性など）

生きもの園づくりは今年度末をもってひとまずは形となった。最後の植樹式には校長先生にも参加してもらい、4年生全員が見守る中、完成となった。校長先生は子どもたちの振り返りを称賛しつつ「これはスタートである」ことを伝えた。生き物園をつくるにあたって構想してきた、環境づくりと生き物の実際の暮らしが結びつくかは、今後の観察を経てようやく結果が分かる。春以降、新5年生の子どもたちは、自分達が作った生き物園にはたしてどのような生き物がやってくるのかを観察し続けることで、自分達がやってきたことの成果を知るところとなる。さらによりよい環境を目指して手を加えていくことも計画中である。また、全校に向けて学校に生き物園ができたことを発信しているが、年度末であったため、どの学年もまだ活用にはたっていない。3年生は生き物の住処について、4年生は季節と生き物について、5年生は生き物の命をつなぐ営みについて、6年生は生き物と環境の関りについて、この園を活用できることが期待される。日ごろよりの観察から気付いたことや疑問をもとに、新たな問題を見出し、自然や自然との関りについての捉えを豊かなものにしてほしい。

5年生は新5年生に向けてメダカの成長の仕方についてのレポートを送ったが、他の学年もすべて送っているものがある。それは1年間子どもたちが育てた植物の種であり、「自分達がつないだ命を次年度でも育ててほしい」という思いを次の学年に種を送る時に伝えている。さらに、飼育栽培委員会が常時続けてきた活動は、陸生動物と水生動物の命をつなぐものであり、来年度以降も環境を整えながら続けていく。命と思いをつなぐ営みの中で、木屋瀬小学校の子どもたちがさらに自然との関りを大切に、それを通した人との関りを大切に、自分の在り方について考えられるようにしていきたい。

## 6. 成果の公表や発信に関する取組

※ 研究会等での発表や、メディアなどに掲載・放送された場合もご記載ください

他校の先生や、指導主事を招いての発表会にて、研究の成果を発表した。特に特に生き物の暮らしと環境を結び付けた生き物園づくりの取組みについて評価をいただいている。実際に生き物園にも足を運んでもらい、どのような過程を経てひとまずの完成に至ったかを知ってもらった。助成に頼るところが非常に大きかった取組みであるため、簡単に真似できないことではあるが、子どもたちが思いをもって取組み、自然に対する捉えを豊かにした点について評価をいただいている。



## 7. 所感

理科・生活科は自然物を対象とする学習であるため、ものや環境が非常に大切になる。助成をいただき、年間を通して環境を整えながら、実践につなげることができたのは大変ありがたい事であった。生き物との関わりの中で見出した自然のきまりについて、それを誰かに伝えるために形にしたり、もっと豊かな関わりができるように新たな環境づくりに挑戦したりした時間は、自然との関りだけではなく、人と人との関りをよりよくしていくことにもつながった。生き物園をつくる際に子どもたちがもったのは、そこにやってきた生き物と人が関わることを通して、「もっと生き物のことを知ってほしい」「生き物とふれ合ってほしい」「生き物にいやされてほしい」という願いである。次年度も子どもたちと共に自然と関わり、癒されながら、新しい発見を楽しんでいきたい。