

「実践事例集Vol.14」(2017年4月発行)で  
紹介している事例を中心に抜粋しています。

(公益財団法人 ソニー教育財団)

ソニー幼児教育支援プログラム 幼児教育 保育実践事例サイト  
<http://www.sony-ef.or.jp/sef/preschool/>

実践事例集

<http://www.sony-ef.or.jp/sef/preschool/practice/>

都心の子どもたちの

自然科学との出会いとその発展

— 「日常生活」のなかで「科学する心」を育む—

社会福祉法人代々木鳩の会

鳩の森保育園

## 1. はじめに

鳩の森保育園は、JR 代々木駅から徒歩5分、新宿にも歩いて行ける位置にある東京都心の保育園である。周辺はコンクリートのビルの林。子どもたちの住まいもまたコンクリートのマンションである。ドコモタワーの見える風景が子どもたちの日常という、そんな場所で子どもたちは日々、たくましく成長している。

保育園は、JR の線路と細い区道がぶつかって成す、その狭い三角地にある。園舎の前後は区道と JR の線路、横は小さなビル、三角の鋭角先端部には、そのスペースに合わせて建設した高さのあるネット遊具があり、下は砂場という、前にも後ろにも横にも余裕のない、「園庭のない保育園」である。

都心の線路際の園庭のない保育園。そんなふうに言えば劣悪な環境の保育園というイメージになる。しかし、窓を二重にすれば、音は静かだ。「間近に電車が見える保育園」である。子どもたちにとって、こんなに面白いロケーションは、そうあるものではない。

JR の線路わきや土手の斜面には、風に運ばれた種が芽を出し、たくましく育つ。季節になれば萌木色から深緑へと色を濃くし、あれよあれよという間に繁茂していく緑の様も見られる。春には菜の花が群れをつくって咲き、夏にはオシロイバナが一面緑と赤と白の世界をつくり、秋口には彼岸花がそこそこに鮮やかな赤い花を咲かせる。JR のフェンスからはみ出して咲く花は、いわば野の花。子どもたちは摘んで部屋に飾ったり、髪飾りにしたり、色が出る花や葉では色水のジュースづくりや染色を楽しむ。わずかな土を見つけてたくましく育つ野の植物たちが、都心の子どもたちに、生活や遊びの中で「植物」の不思議や特性を学ばせてくれる。

保育園の窓からは、山手線や埼京線の線路越しに、こんもりと緑の森が見える。明治神宮の大きな森である。園の子どもたちは、真夏の時期を除いて、天気がよければほぼ毎日、神宮に散歩に行く。神宮の森は、元々は人の手で造られた人工林であるが、植生遷移という概念をもって意図的に自然林化を図ったことにより、100年の年月を経て今では2840種の動植物がそこに生きる自然の森となっている。

日々の神宮散歩では、子どもたちは芝地でバッタやカマキリを捕まえたり、飛び交うトンボを追いかけたり、鬱蒼と茂った木の下で不思議な生きものを見つけたりする。神宮では、森や生き物を慈しむ人たちとも出会う。参道で出会った神宮の生物に詳しい人にその名を教えてもらい、園に帰って調べることもある。木の実を拾ってきて園のプランターの土のなかに埋めてみることもある。神宮の四季は、いつも子どもたちの好奇心や探究心を刺激し、ワクワク感をもたらしてくれる。保育園では神宮散歩を、身体性、社会性、そして自然探究の心を育てる「森の保育」として位置付けている。

神宮の他にも、もう少し歩けば代々木公園があり、新宿御苑もある。ふかふか落ち葉に埋もれて遊べるオリンピックセンターも子どもたちの足で行ける距離にある。地域の資源は豊かである。線路沿いに種を落とした草花も、地域の森も、子どもたちが自然の不思議と出会い、その営みの面白さ、美しさに心を躍らせる環境である。

ここに紹介する「科学する心を育てる」実践は、都心の園庭のない小さな保育園の、ごく普通の日常生活の中での幼児たち（3歳児～5歳児クラス）の自然との出会い、触れ合いと、その発展を通しての子どもたちの「科学する心」の育ちの記録である。最初から緻密な計画をもって取り組んだ実践というわけではない。子どもたちとの日常の生活や遊び

のなかから生まれ、子どもたちと一緒に構築してきたというべき実践の姿である。

## 2. 「科学」は日常のなかにあり、「科学する心」は日々育まれる

園の子どもたちは、都心という非自然の環境のなかで生活している。一方、都会には何でもあり、カブトムシやクワガタなどの昆虫も、魚や亀などの小動物も、金銭を支払うことで簡単に手に入れることができる。動物園にも植物園にも博物館にも簡単に行くことができる。現実の夜空は明るすぎて星をみることができないが、プラネタリウムで星座も大きな星の位置も知ることができる。

子どもたちが科学知識を得るための環境が豊富に用意され、自然科学や宇宙科学に興味を広げることができるのはすばらしいことではあるが、これらは、日常の生活と必ずしも連続性を持つものではない。したがって「命」や日常の生活場面のひとつひとつを考えることには繋がらず、単に「知っている（知識）」にとどまったり、「死んだら、また買えばよい」と思ってしまい、自分の欲求の赴くままに「命」に接する子どもの姿をしばしば見ることにもなる。

現代の子どもたちはバーチャルな世界にもたっぷり親しんでいる。「死んだら生き返らないって、ほんと？」と、納得がいかないように聞く子もいる。

日常の生活や遊びの中で、小さな自然の営みを「あれっ」と発見し、その「不思議」に驚いたり、その「見事さ」に引き込まれ、「どうして？」「もっと見たい」「もっと知りたい」と探究心を膨らませ、調べ、観察し、その向こうにある新しい世界に出会う。それこそが「科学する」面白さである。その過程で「命」や「生きる」を感じ、考えるきっかけも得る。

鳩の森保育園では、保育方針の5本柱のひとつに「日常を大切にする」を掲げている。日常の生活や遊びの中で、子どもたちが自然を発見し、その不思議に驚き、目を輝かせ、心を躍らせながら、あるいは友達と共感の心を響き合わせながら学びを得ていく、その面白さを知ってほしいと考える。また、こうした経験を豊かにし、ワクワクしながら周辺世界の事象に向き合う、そんな構えを育てていくことが幼児期の教育の中心であると考えている。

取り組みテーマは「日常生活の中で科学する心を育てる」である。「科学」は日常のなかにさまざまな形であり、子どもたちの「科学する心」は日々の生活や遊びの中でこそ豊かに育まれる。私たちはそのように考え、生活の中の発見を楽しみながら日々の保育に取り組んでいる。

( 中 略 )

## ②クモに夢中

### (ア) 発見、観察

神宮の秋は子どもたちを日々飽きさせない。トンボやバッタ、カマキリなど、昆虫探しに夢中という日々が続いた。そしていつしか緑色のや茶色のどんぐりが、子どもたちのポケットをいっぱい膨らませる日々となっていた。

10月半ばのある日の夕方、K(3歳児)が部屋の壁を歩くクモを黙ってじっと見つめていた。それに気づいたG保育士が声をかけると、Kが「クモの糸はどこからでてるのかなあ」とつぶやいた。次の週、その話を聞いていたK保育士はいつものようにジェットコースターグループの子どもたちと一緒に神宮に行った。Kはジェットコースターのメンバーである。森の中を行くうち、木の枝から枝へと張られた大きなクモの巣とその主であるクモを見つけたK保育士が、「あっ、あそこに……」とKに声をかけた。Kも他の子どもたちも、陽光にキラキラ光る大きなクモの巣の美しさに見ほれた。と、それを機に、他の子どもたちも、森の中を探索しながら、クモの巣を見つけては、「あった」「ここにもあるよ」と教えてくれる。いつしかクモの巣発見散歩のようになっていた(図—13)。

翌日の神宮散歩に、S(5歳児)は張り切っていた。図鑑を持っていくと言う。いろいろなクモを見つけようというのだ。クモ発見を目指して歩くSに刺激され、他の子たちも、見つけると教えあい、一緒にじっと見入る。また見つけると教え合い、見入る。図鑑を広げみんなで囲んで、「ほら、これだよ」と教え合うという具合で、子どもたちのクモへの

興味はどんどん広がり深まっていった。帰園してからもクモの話題が飛び交う中、クモブームはジェットコースターからさくらへとグループにも伝播し、クモ探索隊はどんどん拡大していった。

「どうやって巣をつくるのか見たい」。子どもたちは連日、森の中でクモを観察しているが、クモは巣づくりを見せてくれない。中心からだんだん大きくしていくのだろうか、それとも外枠づくりから始めるのだろうか。子どもたちはクモが作業しているところを見たくてたまらない。

11月に入ってすぐのある日、待ちきれなくなった子どもたちは、「連れてきちゃえば見られるよ」と、大小8匹のジョロウグモを保育園に連れ帰った。大きい方がつかまえやすかったため、大きいものが多かったが、これは後になってメスだということを知った。からだの膨らんだ部分の柄も細く長い足の縞模様も美しい。

「クモを連れてきたよ」とうれしそうなおもちゃたち（図-14）。クモの巣づくりを見せてもらうつもりでワクワクしていたが、全く予期していなかったことが起こってしまった。1か所に入れられたクモたちが共食いを始めてしまったのである。子どもたちにとってはショッキングな現実であった。「ご飯の虫をいれてあげないとこうなっちゃうんだよね」と言いながら、命の厳しさを子どもたちがこんな形で学んでしまったことに、保育士たちは胸をいためた。自分たち大人も、子どもたちも、もうちょっとクモのことを理解していればこういう形にならずにすんだであろうと、悔やんだ。

### (イ) 調べる

「どうやって巣を張るのか知るためには、調べればいいんだよ」と誰かが言い出し、子どもたちは図鑑をめくり、クモのページを覗き込んだ。字が読める子どももいるが、読んで理解するのは難しい。保育士に読んでもらおうということになった。「種類が12,000種もあるんだね」「足は8本。ふーん、節足動物っていうんだ。昆虫じゃないんだね。」「えっ、目が8つもあるんだって」「どこにあるの?」。そんなやり取りをしながら、「クモを知る」が進められていった。

「クモは糸をどこから出すんだろう」「虫はクモの巣に引っかかって動けなくなってしまうのに、クモはどうして自分の巣で身動きできなくなったりしないのだろう」。巣のつくり方の他にも、知りたいことが次々と子どもたちの間から出され、保育士もクモに関する本を読んだり、ネットで調べたりしだした。子どもたちは、家でも家族に今やっていることや知りたいこと、疑問に思っていることを語っていた。親たちも協力して、一緒に調べてくれた。

クモは木から木へと外側から巣を張っていくことや、クモの糸は腹部の後ろの端の糸イボから出すことや、クモの巣の縦糸と横糸とは同じ糸でも特性が違い、横糸は虫を捕獲するために粘性があるが、縦糸には粘性がないこと、クモは縦糸を使って移動するので、自分が糸に絡め取られることはないということなどを、調べることを通して子どもたちは知った。

### (ウ) 制作からごっこへ

クモ研究が進んでいるなか、自由遊びの時間帯にG保育士が保育室の一角で新聞紙を丸

め始めた。「なにしているの?」と興味をもった子がやってきた。「うん。クモをつくろうと思ってるんだ」とG保育士。すると、クモづくりを始めたG保育士の周りに何人かが集まってきた。子どもたちはG保育士がつくった新聞紙の大きな塊と小さな塊をガムテープで繋ぎクモの胴体づくりに加わった。その上から紙を貼り、また重ねて紙を貼り、強化を図りながら形を整えていく。時々参加組も常時組も、グループを超えて参加し、ひたすらのりをつけては貼る作業が続いた。

こうして自由遊びの時間に、図鑑を見ながら、「ここが糸を出す糸イボ」「目は8つだよ」「足はこの位置かな」などと言ひ合ひ、G保育士と子どもたちとでクモ制作は進んでいった。他の職員が制作の場を覗くと、つくりかけのクモを前に、子どもたちが口々にクモ解説をしてくれる。制作は、調べて理解したことをリアルな形にしていく作業であり、知識として掴んだことを、立体で確認していく作業でもあった(図-15)。

色を塗り、縞模様をつけると、一段とリアリティーが増し、大きなクモの出現となった。こうして胴体の長さが30cmほどのクモが2体、さらに大きいクモが1体誕生した。誕生したクモは、クモ研究に夢中になっている子どもたちがいつも図鑑を広げているその机の上に置かれた。そしてその横には、看板も置かれた。看板には、「くもけんきゅうかい」とある。部屋の一角が「くもけんきゅうかい」になった。

飽きることなくクモの写真を楽しむ子、看板クモを眺めて触ってしばし過ごす子、手づくりメガネをかけて研究者になる子など、年齢もグループも超越して、いろいろな子どもが「くもけんきゅうかい」に出入りする。そこに行く頻度が非常に高い研究所員らしき固定的メンバーもできてきた。いつの間にか研究所ごっこ遊びが展開していた(図-16)。

## (エ) 表現する

毎年12月には「冬まつり」が行われる。「冬まつり」は、「運動会」が体の活動における表現の会であるのに対し、文化表現の会である。

10月末頃から幼児担当職員の間で「冬まつり」への幼児の取り組みの検討が進んでいった。幼児担当者たちは「今年はずっと異年齢で活動してきたので、その活動を土台にしたものにしたい」と言い、異年齢での取り組みをすることとなった。そして、子どもたちが今、楽しんでいる「クモ」「忍者」「おひめさまごっこ」の3つのテーマで、3つのグループに分かれて取り組みをすることになった。

子どもたちとの相談が始まった。どこに属しても、移動してもよいとするゆるやかな3つのグループができた。それぞれのテーマによる遊びを展開し、保育士たちは表現の形の検討を進めていった。

「クモ」グループの子どもたちは、研究所活動をもっともっと充実させたいと願っていた。そのひとつとして、クモの巣をつくりたいという声が出てきた。子どもたちと知恵を出し合い、K保育士がビニール傘のビニールを外した骨と柄だけのものを用意。傘の骨を縦糸に見立て、横糸を巻きつけていけば、クモの巣をつくることができるというわけだ。

子どもたちも保育士も、クモになった気分で傘の骨に両面テープをねじったものを巻きつけ、クモの巣張りに取り組んだ(図-17)。実は最初、テグスを張ってみたのだが、クモの横糸のベタベタ感がなく、みんな納得がいかない。そこで粘着性をもった両面テープになったという次第だ。根気のいる作業であったが、巻きつけられたねじり両面テープが

面になっていくにつれ、だんだんクモの巣らしい雰囲気が出てきた。すると、これに呼応するように、栄養士と保育補助職員も、階段の踊り場に、細い光沢のある刺繍糸をつかって、クモの巣づくりを始めた。これが一段といい雰囲気を醸し出し、園はクモの巣城のようになってきた。

「冬まつり」では、「クモ」グループは「くもけんきゅうじょ」の劇をやるんだ、というイメージと意識が、こうした活動を通して子どもたちの中に位置づいていった。

「クモ」グループの子どもたちは、クモについて自分たちが学んだことをみんなに伝えたいと言う。そこで、K保育士が記者に扮して、「くもけんきゅうじょ」の研究者たちにクモについて取材するというインタビュー劇にしようということになった。研究者たちには語りたいたくさんある。取材記者はそれを引き出す役目である。3歳児が4人、4歳児が1人、5歳児が2人。最終的に男の子ばかりの7人がこのグループで劇に取り組むことになった。

劇のタイトルは「こちらクモ研究所」。バックのスクリーンには神宮で子どもたちが見つけ撮影してきたクモとクモの巣の写真が映し出されている。研究所内には父親のワイシャツを着た白衣の研究員たちがいる。セリフが得意でない3歳児は、机に座って黙々と書物をめくり、すっかり研究員になりきっている。得た知識をいろいろ語りたい4・5歳児は、インタビューに一生懸命対応する。

台本をつくりセリフを言うという形をとらず、普段通り、尋ねられたことに対して自分が理解していることを自分の言葉で語ることにした。言葉はなめらかではないが、子どもたちは懸命に伝えようと、観客席の親たちは、子どもクモ博士たちからクモについて学ぶ形となった。

劇は、舞台そでから聞こえる「号外、号外。クモの新種、発見！」の大きな声に、演者たちが一斉に外に走り出し、誰もいなくなってしまう。

演目としてはこれが最後のもので、園長あいさつで締めくくったあと、子どもたちは親の許に行き、親子が園の外に次々出ていくと、玄関前には新種の巨大なクモがいる。G保育士が大きなクモをつくろうよと、子どもたちと一緒にさらにもうひとつつくった巨大グモである。

親たちはみな、「新種」と書かれた巨大グモの前で、親子記念撮影を始めた。ここでもまた子どもたちが親たちにクモの部位の説明をする姿があった。夢中になって観察し、調べ、再現し、表現したくなった「クモ」は、子どもたちの姿を通して、親たちをも魅了したようである。

#### (4) 冬から早春へ

##### ①カモとの出会いと学習

1月になると、年長児が単独クラス活動を始めた。就学を前に、学校生活へのスムーズな移行を考えてのことである。

年長児を除いたさくらとジェットコースターの神宮散歩は続いていたが、寒さの深まりとともに、クモの巣も、クモの姿もパタリと見なくなっていた。子どもたちは「どこにいるんだろうね」と心配した。「冬眠はしないって本に書いてあったけど、卵で冬を越すのかしらね」「仮死状態って言ってね、死んだようになって冬を越すっていうのもあるんだ

って」「ふーん」とそんな会話をしながらの散歩をしていると、子どもたちはまた新しい存在を見つけた。

池でカモをみつけたのである。鮮やかな色の羽をもつ水鳥を指して、ひとりが「あれは何という鳥?」。保育士が「うーん、カモだと思うよ」。すると、他の子どもが「図鑑で調べたらいいんだよ。保育園に帰って調べてみようよ」と言う。クモ探究の経験のなかで学習した「図鑑で調べる」に基づいての提案である。

早速、帰園後に保育士と子どもたちは図鑑を見て、自分たちが見たカモはマガモであろうということに至った。強い興味を抱いた子が、自分たちが見たなかには、鮮やかな色のものも茶色いものもいたし、どれがオスなのか、どれがメスなのか、見比べたいから、次の日から図鑑をもっていきたいと言い出した。かくして、翌日からは、散歩に出かける保育士の背中リュックサックには重い図鑑が入ることになった。

池に行くと年少クラスのYは「カモさーん、カモさーん」と大声で呼び、「ねえ、カモさんはカメさんのように水にもぐれるのかなあ」と素朴な疑問を出す。「じゃあ、見てみようよ」と、観察がはじまる。年中児は、「夏の間は、カモはいなかったよね。夏の間はどこにいるのかなあ」。すると年少児が「水の中で暮らしているんだよ。冬になると出てくるの」と話は想像の世界へ。池のほとりでバードウォッチングをしている人が、そんな子どもたちの会話に笑顔で加わってくれて、水鳥のことから神宮に営巣しているさまざまな鳥のことまでいろいろ教えてくれる。「ここにはね、オオタカもいるんだよ」と。見知らぬ大人たちも、子どもたちを生き物の広い世界にいざなってくれる。

## ②カブトムシの幼虫のバトンタッチ

3月になり、卒園式も終わると、年長児12人は外での活動が多くなった。卒園後には6つの小学校に分かれることになるため、保育園での残りの日々を楽しく一緒に過ごすことを大事にしようというわけである。オリンピックセンターにも、新宿御苑にも、クラスだけでのんびり出かけた。

虫が大好きな年長児たちは、落ち葉が重なっているところを見つけると、その下のふかふかした柔らかい土を掘って虫を探したくなる。そうして男の子たちは、オリンピックセンターでも御苑でも、カブトムシの幼虫を見つけてきた。

保育園に大事に持ち帰られたカブトムシの幼虫には、新たな環境が用意され、保育室の中でその成長が見守られることになった。年長児は卒園。カブトムシの飼育は、次の5歳児クラスにバトンタッチされた。カブトムシの幼虫だけでなく、一緒に神宮を歩き、一緒に感じ、考えたことの数々が、学びとしてバトンタッチされたはずである。

## 5. 実践についての考察

この1年間、子どもたちはさまざまな自然事象と出会ってきた。この取り組みを通して再確認したのは、都会にも自然があり、そこに生きる植物も、小さな生き物も、日々命の営みをしており、子どもたちの日常のいたる所にそれらとの出会いがある、ということである。また、ひとつひとつは日常のどこにもある小さな自然との出会いであるが、子どもたちのその驚きや疑問に大人も一緒に向き合い、調べ、考え、行動するなかで、子どもた

ちが五感や遊びや表現を通して、科学する面白さを自分たちのものとしていく姿を見ることができた。

たけのこの活動も、メロンも、クモも、いずれも生活の中での子どものつぶやきや会話の中のひとことに発した活動である。日常のなかの事象に子どもの心が動く。大きく揺さぶられることも微動のときもあるが、その心を大人が感じ、その心に寄り添いながら、活動が始まったり、探究が始まったりしている。子どもの科学する心のアンテナがふっと振れたその時、それをどれだけ豊かな感受性をもってキャッチできるか、どれだけ豊かな学びや探究心に発展させ得るかについては、何より子どもに寄り添う大人の側に、科学することへの心のときめきがあることが重要な因子であろう。

次に、この取り組みでは、大人たちの連携が子どもたちの興味やその広がりをつなぐ上で、大きな役割を果たしていることが見える。保育士同士が子どもの状況や気持ちを共有しあったことに加えて、職種を超えて、栄養士も用務担当も保育補助者もと、大人たちが子どもの気持ちに呼応し、連携し、子どもたちの関心やワクワク感をより豊かにする方向で動いた。これは、定員が 67 名、職員が 30 人不足という、小さな集団だからこそできたことなのかもしれないが、幼児の担当保育士たちが、まめに会議をもち、状況共有をし、取り組みをどう発展させていくかを話し合い、方向を一致させていくというあり方をていねいに行ってきたことが大きい。

神宮で出会う自然を観察する人々の自然に向き合う姿勢も、子どもたちに自然との共生の思想を、やさしいまなざしをもって伝えてくれた。こうした側面援助も力になった。

3 番目には、ひとつひとつの活動が単発の活動に終わらずに、次々と発展していった面白さがある。たけのこの活動では「食育」から「竹林探索」へ。こいのぼりでは、「魚を知る」、「魚拓づくり」、「こいのぼり制作」へと進み、さらには地域パレードでその活動を説明する子どもたちの自発的活動も生み出した。こうした活動のなかでは、子どもたちが「もっと知りたい」を立体的に、多角的に展開し楽しむ姿が見られ、それらが学びの奥行きをつくることに繋がっているように想像される。

クモの活動では、クモの「発見・観察」から始まり、一つのテーマが→「調べる」→「制作」→「ごっこ遊び」→「表現」と、次々発展していき、発展していったそれぞれの活動を通して「クモ」への親しみや、理解を深めていった姿が見られた。クモの活動では、子どもたち自身が活動の展開をリードしていく感があった。この展開には、子どもたちの心の内にあるたけのこや魚拓こいのぼりの活動の経験が役割を果たしていたのではないかと推察される。

子どもたちの遊びやひとつひとつの活動を、繋げ、織りなし、発展させていくなかで、子どもたちはそのテーマを深めていき、さまざまな力を獲得していった。このような取り組みは、保育士にとっても、子どもと掛け合いをしながら一緒に歩いていくようで、楽しくもあり、ドラマと学びが結び合っていくようで、子どもたちの学びに手ごたえを感じるものであった。

最後に、この実践のなかで十分に深め得なかった問題として、命の問題がある。知識や配慮のなさから、クモを死なせてしまったことについて、子どもたちはショックを受けた。保育士はそこで命の話をしたが、命を深く実感するためには、それだけでは不十分である。生き物を慈しんで育てるなど、違った経験からの学びも必要であろう。「命」をどう学ぶ

かという大きな課題は次の取り組みへの宿題となった。

## 6. 考察に基づく課題と今後の計画

まず、バトンタッチされたカブトムシの幼虫を、新たな3歳児を迎えた幼児グループが育て、成長の観察をすることがテーマのひとつとしてある。このカブトムシの世話をし、一生を観察することもひとつの教材としながら、次なる「命」という大きなテーマにも向き合っていきたい。

小さな生き物の成育に関わり、それぞれがそれぞれの形で「生きること」への理解を深めていくことと重ねて、子どもたち自身の「生きる」や「命」を考えるとところに繋げていきたい。

そのためにも、命あるものとしての自分の身体(=人体)を知ることにも取り組みたい。身体の臓器や器官やその役割を理解するとともに、自分の「身体」も「命」もたったひとつのかけがえのないものであることを理解し、考える機会としていきたい。身体があり、心がある自分。自我発達のまっただなかにある子どもたちに、自尊の気持ちを育てていくことと併せ、「身体」や「命」を考えていく学びとしたい。

そしてまた、自分と同じように、他者にも「生きる」があり、大切な「身体」があり、かけがえのない「命」があるということへの、理解が深まるような取り組みとしていきたいと考えている。

研究代表 國米 さとみ  
執筆者 丹羽 洋子



図一1



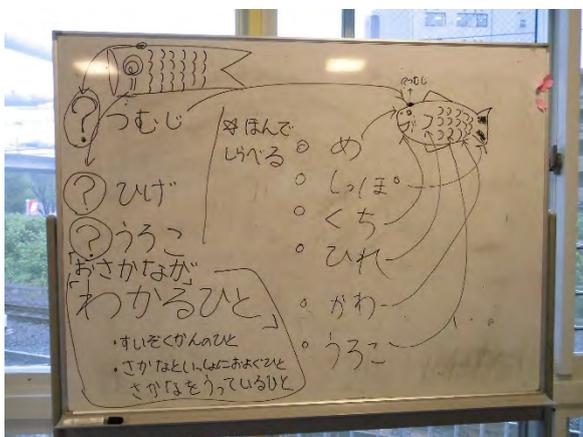
図一2



図一3



図一4



図一5



図一6



図一 7



図一 8



図一 9



図一 10



図一 1 1



図一 1 2



図—1 3



図—1 4



図—1 5



図—1 6



図—1 7

「都心の子どもたちの自然科学との出会いとその発展」 写真