２０２３年度　ソニー幼児教育プログラム「科学する心を育てる」

保育実践論文

なんだろう？ やってみたい！ おもしろい！

～身近な環境の中で友達と共に育む科学する心～

芦屋市立緑保育所

目次

Ⅰ　はじめに　・・・・・・・1

Ⅱ　科学する心の捉え方

Ⅲ　実践報告

事例１　２歳児　「だいすき！ダンゴムシさん」　・・・・・・・3

事例２　５歳児　「見て！すごーい！」

～友達の面白い！を自分の面白い！に～　・・・・・・・6

事例３　５歳児　「本当だね！」

～蚕が教えてくれた共感する楽しさ～　・・・・・・・8

Ⅳ　全体考察　・・・・・・・13

Ⅴ　今後の課題と方向性　・・・・・・・13

Ⅰ.はじめに

緑保育所は芦屋市の中でも自然豊かな地域に立地している。子どもを取り巻く環境に着目すると、様々な生き物や樹々がある芦屋中央公園や、鴨や鯉が泳いでいる宮川、季節の自然が感じられる緑道、西浜公園、芦屋川まで続く芦屋キャナルパークに隣接していることが挙げられる。その環境を活かすため、２０２２年度、緑保育所では『自分も友達も大切に～みどり（自然）の中で友達と一緒に遊ぼう～』という保育所目標を掲げて教育・保育に取り組んだ。

２０２２年度、目標に対して以下の反省と振り返りが挙げられた。

・身近な自然にもっと親しめる方法があったのではないか
・子どもに自然を感じてほしいと思うのであれば、大人自身が気づく必要があった
・遊びの中で、友達と関わる経験を増やすことができたのではないか

それらの反省を踏まえ更に取り組みを深めるために、２０２３年度も保育所（子ども達）を取り巻く環境に着目し、継続して同じ保育所目標を掲げることにした。

Ⅱ．科学する心の捉え方

２０２０年度に子ども自らが主体的に関わる環境の中で、D（実行：Do）→C（評価：Check）→A（改善：Action）が繰り返し行われることが『科学する心』を育てると捉えた。今年度はその環境構成の部分に着目し（次ページの図式参照）、さらに検証を進めることにした。環境構成には、豊かな環境（人・物・事）と相互作用する子ども自身も含まれるのではないかと考えた。例えば、保育者が栽培を計画し子ども達と夏野菜の種を植える。子ども達が毎日水やりをし、芽が出て、花をつける。夏野菜の成長に子ども達は発見や喜びを感じる。また天気で水やりの仕方を工夫したり、カラスや害虫から守る方法を考えたりして実の収穫を迎える。子ども達は畑という環境との相互作用の中で『科学する心』を芽生えさせ大きく育てているのではないかと捉えた。

また、乳児期は自分の欲求やあるがままの姿を保育者に温かく受け止めてもらうことで、安定した情緒を育む。安定した情緒が豊かな心の種が育つための土壌の部分にあたると捉えた。次に心が動かされる五感を通した実体験（見たい・触りたい・聞きたい・匂ってみたい・食べてみたい）を種の芽生えだと考えた。芽生えた芽が子ども達の驚きや喜び・疑問によって大きく育っていく。そして子ども達の探求心や試行錯誤によって、多くの枝を伸ばしていく。この過程で得た驚きや喜び、疑問を友達と分かち合うことで満足感を味わい『科学する心』の花が咲くと考えた。

子ども達が保育所を取り巻く環境との相互作用によって、『科学する心』を大きく育てることに結び付くのか、各クラスの実践事例から読み取り検証する。

2023 年度の科学する心の捉え方　図式

Ⅲ．実践報告

事例１　　２歳児　「だいすき！ダンゴムシさん」

２０２３年度２歳児７名で新年度が始まる。ホールにメダカがいたが、子ども達にとって見やすい環境ではなく、あまり興味を示していなかった。保育者間で話し合い、保育室内に移動し子どもの視線の高さに置くと子ども達は強く興味をもった。エサをあげることが日課になったり、水替えや掃除などを積極的に手伝ったりするようになった。その取り組みが保育所内に伝わり、調理師が見つけたカタツムリを２歳児クラスに持ってきてくれた。カタツムリとの出会いをきっかけに、更に生き物への興味が広がっていった。

４月３日（月）　ダンゴムシとの出会い

所庭に咲いているチューリップを見に行く。保育者が「ここにダンゴムシがいるかな」と植木鉢を持ち上げてみると、ダンゴムシを見つけた。保育者が捕まえて、手のひらに乗せたダンゴムシを子ども達が観察する。

保育者が「手に乗せる？」と子ども達に尋ねると、A 児が「触ってみたい」と興味をもち手のひらに乗せて、間近に見ていた。他児は A 児が乗せているダンゴムシを見ていたが触ろうとはしなかった。

４月１０日（月）　仲間のところに連れて行ってあげよ

所庭にはダンゴムシが少なく、あまり見つけることができなかった。保育者が果樹園に探しに行くことを提案する。果樹園でも植木鉢を見つけると B 児が「先生、ここめくって（持ち上げて）」と言って探そうとするが、見つからなかった。樹の下を探していると C 児が「ここいるかな」と言い、自分で石を持ち上げる。「あれ？いないな」と言って別の場所を探し始めると、ダンゴムシを見つける。C 児は「先生、あっち（所庭）連れて行ってあげようよ」と以前ダンゴムシを見つけた所庭の植木鉢の下に連れていった。

≪保育者のねらいと読み取り≫

メダカに興味を示したことで、他の生き物にも興味をもつのではないかと予想し、身近な生き物のダンゴムシに親しむことにした。予想していた通り、子ども達は“ダンゴムシを見つけたい”という思いを膨らませ、ダンゴムシ探しが毎日の楽しみのひとつとなっていった。初めは保育者がダンゴムシの見つかりそうな場所を子どもと一緒に探していたが、所庭でダンゴムシ探しを繰り返すうちに、C 児が“ここにいるかな”と気づき、主体的にダンゴムシがいる場所を見つけ始めた。子ども達が生き物に、より親しみをもてるように、保育者は「ダンゴムシの友達いるかな」と言葉をかけながら一緒に探していた。C 児が「あっち、連れて行ってあげよう」と言ったのは思わず出た言葉だったと考えられる。その言葉は C 児がダンゴムシのことを思い、所庭にいるダンゴムシの友達の所へ連れて行ってあげたら喜ぶのではないかと思う優しさだったと読み取った。これらの姿は気づきの芽生えであり、豊かな感性の育ちだと捉えた。

４月１２日（水）　広がるダンゴムシの輪

Ｃ児が「ダンゴムシ探しに行こう」と果樹園の方向を指した。保育者が「カップを持って行こう」と声をかけ、ひとつずつカップを持って果樹園に向かう。たくさんダンゴムシがいる所をＣ児が見つけた。Ｄ児はその様子を見ていたが、自分から触れようとはしなかった。保育者が「カップに入れてみる？」と尋ねると頷き、カップに入れる。初めはカップの中のダンゴムシを見つめていただけだったが、少し経つと自ら触っていた。

自らダンゴムシを触るＤ児

≪保育者のねらいと読み取り≫

クラスでダンゴムシ探しが盛り上がり、Ｃ児は意欲的に探しに行き、手のひらに乗せて見ることを喜ぶ。Ｄ児は興味をもっていたが、自ら触りに行こうとはしなかった。保育者がカップにダンゴムシを入れることで、より親しみをもってダンゴムシと関わることができるのではないかと予想し、カップを持っていくことを提案した。Ｄ児はカップ越しだったが“自分のダンゴムシ”という思いをもつことができ、今まで触ることができなかったダンゴムシが自分の側にきたという満足感を味わうことができたのではないかと推察する。本来は触ることまではねらいにしていなかったが、保育者の一人一人に合わせた援助がＤ児の好奇心をくすぐり、思わず触ってしまう姿に繋がったと考えられる。

６月１日（木）　「白いつぶつぶ何？」

戸外遊びをしていた時に、３歳児がダンゴムシを探して遊んでいた。型抜きの中にダンゴムシを入れて観察し、近くにあった机の上に型抜きを置いて、違う遊びを始める。保育者がそれに気づき、中を見るとひっくり返ったダンゴムシがいた。よく見ると、ダンゴムシのお腹の上で白い粒が動いており、赤ちゃんを産んでいるところだった。保育者が、近くにいた２歳児数名に「ダンゴムシが赤ちゃん生んでいるよ」と伝えると見に来る。Ａ児は友達が集まっていた様子に気づき、ダンゴムシを見に来ると

Ａ児「先生白いつぶつぶ何？」
保育者（以下　保）「白いつぶつぶは赤ちゃんだよ。今、ダンゴムシが赤ちゃん産んでるんだよ」
Ａ児「えー、ちっちゃいね」
保「赤ちゃん何て言ってるかな？」

ダンゴムシが赤ちゃんを
産んでいる様子を見る子ども達

ダンゴムシの孵化

Ａ児「赤ちゃんちょんちょんって動いてるね」と笑みを浮かべて大きな声で言い小さく動くダンゴムシをじっと見ていた。

≪保育者のねらいと読み取り≫

３歳児が赤ちゃんを抱えたダンゴムシを見つけたこと、保育者が孵化に気づいたことは偶然だった。その発見や気づきを共有し、貴重な瞬間を体験して欲しいと思い子ども達に知らせた。子ども達はダンゴムシを見ると“大きいダンゴムシ＝親ダンゴムシ”“小さいダンゴムシ＝赤ちゃんダンゴムシ”という認識だったので白い小さな粒のようなものはダンゴムシだと思わなかったようだ。しかし、保育者がＡ児に赤ちゃんだと伝えると粒だと思っていたものに命があり、小さく動いていることに気が付くことで驚きと喜びを感じたのではないかと考える。

６月６日（火）　教えてかきぐみ（４歳児）さん！

６月１日に生まれた赤ちゃんを子ども達が飼いたいと言ったのでクラスで飼うことになった。４歳児クラスでダンゴムシを飼っていると聞き、４歳児クラスに行って見せてもらうことにした。

４歳児にダンゴムシを見させてもらうＡ児

部屋に入ると、４歳児が２歳児にダンゴムシを触らせてくれたり、部屋に飾っていたダンゴムシの絵本を紹介してくれたりしていた。２歳児が飼っているダンゴムシのケースを４歳児に見せ、保育者が「ダンゴムシのお家に何があるといいの？」と尋ねると４歳児が「葉っぱとか段ボールとか入れると食べるんだよ」と教えてくれた。部屋に戻り保育者が「公園にダンゴムシさんの葉っぱ取りに行く？」と聞くと「行きたい！」と子ども達が答えたので西浜公園に自分用のカバンを下げて葉っぱを取りに行くことにした。

６月７日（水）　すぐに繋がる子どもの輪

４歳児の数名が「ダンゴムシ捕まえたよ」と言ってダンゴムシを持ってきた。Ｃ児が「やったー。ここ入れて」と飼育ケースを持って行きダンゴムシを入れてもらう。保育者が「昨日教えてもらったからみんなで公園に遊びに行って葉っぱをたくさん取って入れてみたよ」と言うと、４歳児が「葉っぱにね、ダンゴムシがウンチするから、その時は新しいの（葉っぱ）に替えたらいいんだよ」と教えてくれた。

４歳児にもらったダンゴムシを保育者に見せるＣ児

≪保育者のねらいと読み取り≫

初めてダンゴムシを飼うにあたり『科学する心』の分かち合い（P2 図式）の芽生えになってほしいと願い４歳児と関わる機会を設けた。保育者がダンゴムシの飼育方法を全て教えてしまうのではなく、４歳児が２歳児に教えるきっかけになるのではないかと思った。

コロナ禍が明け、今年度からは積極的に異年齢交流ができるよう職員間で話し合う時間をもった。保育者一人一人が意識をもつことで自然に関わる姿が見られ始めている。

初日には保育者が場を設定したが、次の日には子ども達（４歳児）からダンゴムシをあげたいという発信があった。２歳児クラスも喜んで飼育ケースを持って行く姿があり、ひとつの題材（ダンゴムシ）を通して豊かな関わりや分かち合いの芽生えになったと考えた。

事例２　　５歳児「見て！すご～い！」

～友達の面白い！を自分の面白い！に～

４月３日（月）　中央公園 part１

年長児に進級した初日。「お花見をしよう」と中央公園に出かける。公園中の桜の花びらが風に吹かれ散る様子を見てＥ児が「見て！すご～い」と思わず大きな声で叫ぶ。

その声に反応して

Ｆ児「桜吹雪って言うんだよ」

Ｅ児「吹雪って何？」

Ｇ児「ほら、雪とか」

Ｈ児「いっぱい降ってるやつ」

それでも、もう一度Ｉ児が「吹雪って何？」と保育者に尋ねるので「なんやろねぇ」とだけ返す。

その後、Ｉ児が「(花が) 違う！」とソメイヨシノと八重桜の木の枝が交差していて、二種類の花が咲いていることに気づき保育者に知らせる。その声を聞くとすぐに落ちている花集めがクラス全員の活動になった。

持ち帰った桜をデジタル顕微鏡で観察していたＪ児が「なんか虫みたい！」と雄蕊を表現するとＧ児も「ほんまや～」と一緒に笑い合っていた。

４月１８日（火）　中央公園 part２

桜が散り終わりかけた頃、再び中央公園に出かける。

Ｅ児「桜　枯れちゃった」

Ｋ児「ピンクから緑にかわってる」

Ｌ児「(額) これも桜？」と落ちている物の変化に気づいて発信すると、Ｍ児、Ｊ児、Ｉ児達が地面に落ちた小さな実を「これは種なん？」と拾い集める。その姿を見た、散歩中の地域の方が「これがサクランボになるんだよ」と教えてくれると、「そうなん？」と驚いた様子を見せ、サクランボ拾いがクラス全員で始まった。帰所後、Ｆ児が「食べるサクランボと落ちているサクランボは違うんだって」と図鑑で調べたことをクラスに知らせると「そうなん？」「食べられないんだって。」と子ども同士で共有していた。

≪保育者のねらいと読み取り≫

『身近な自然の中で友達と一緒に四季を感じ、言葉で伝え合うことを楽しむ』をねらいとして出かけた公園で、偶然に見た桜吹雪の景色を「すごい！」と感動したＥ児の発言から子ども達の関心が桜に集まった。感動の大きさが声の大きさや強調した表現につながり、周りの友達の共感を呼んだと考える。地域の方に教えてもらった情報に「本当にサクランボ？」「食べられるの？」と驚き、同時に芽生えた好奇心がサクランボ拾いの活動につながったと読み取った。図鑑を使って調べたことを友達に知らせたＦ児は、友達に認められることで自信につながったと推察した。

４月１８日（火）　鯉のぼり作り

「桜の実や額を煮ると染め布ができるんだって」と保育者が知らせるとＪ児やＦ児、Ｉ児が中心となり「やってみたい」と声が上がる。すぐにクラス全体に『やってみたい』の気持ちが広がり、戸外へ出ると真っ先に所庭に落ちている桜の実や額を拾い集める活動が始まる。

４月２４日（月）　染め布に挑戦！

実際に染め布に挑戦する。みんなで拾い集めた実や額を全て鍋に入れただけで「すごい！すごい！」と期待する声が上がる。しかし、色がついた煮出し湯に一人ずつ自分の布を浸し、引き上げた布を乾かしてみると子ども達が予想した赤やピンク、緑、黄等のカラフルな色には染まらず、うっすら生成り色に染まった程度だった。

落胆した子ども達が、

J 児「うすいピンクのところもある」

N 児「ほんまや」

E 児「白やったね」

O 児「え～っ　色なくなってた！」とそれぞれに言い合っていると、

F 児が「絵描いたらいいやん！」と模様を描くことを提案する。「いいやん！」とすぐに同調する声が上がり、残念がっていた子ども達も喜びの表情に変わった。

≪保育者のねらいと読み取り≫

『友達と結果を予想し合い、染め布を試すことを楽しむ』をねらいに鯉のぼり制作を計画した。

子ども達は桜の活動を通して、満開・花吹雪・葉桜など樹の移り変わりに気づいた喜びや花の変化と共に友達と一緒に集める楽しさを味わっていた。「先生、見て」「先生、こっち来て」「先生、一緒にして」と一人一人が保育者と楽しさを共有したい気持ちが強い子ども達だった。しかし、染まる色を友達と予想し合って期待したり、染まり具合を見て感じた残念な気持ちを友達と伝え合ったり、伝え合う経験を繰り返すことで、友達の発信に共感し意欲に変える姿が見られた。「うっすらピンクに見える」と伝え合う子ども達の会話にはお互いを尊重する気持ちも含まれていたと感じた。友達との共感の気持ちには楽しい・嬉しいだけではなく思いやる気持ちが育っていた。

５月１８日（木）　桑の実

蚕の飼育の為に桑の葉を畑に取りに行く。

L 児「こんなん（桑の実）落ちてる」

I 児「ここにもある！」

P 児「うわぁ！手がこんなのになった」と赤く色づいた指先を見せると、P 児を囲むように子ども達が集まる。

E 児「上にもいっぱい」と桑の木に沢山生っている実に気づき、知らせたことで「実？」と気づく子どもが出る。

「先生、これ実なの？」と尋ねる子どももいた。

H 児「ジュース作れるん違う？」

O 児「ジュース作れるよ」と相談していた。

その日から、桑の葉を取りに行く度に桑の実集めも始まった。ジュース作りを相談していた子ども達は砂場の玩具に水を入れて桑の実ジュースを作ってジュース屋さんごっこを始めた。

≪保育者のねらいと読み取り≫

『蚕の飼育の仕方を知る』をねらいに桑の葉を採取しに行ったが、子ども達の興味は桑の葉だけでなく実にも広がった。P 児が赤く染まった手を見せ、視覚に訴えたことで H 児達はジュース遊びを思いついたのではないかと読み取った。桜集めの活動では受動的だった子ども達が、今回の桑の実集めでは「作れるん違う？」「作れるよ」と共感し合えたことで自発的にジュース屋さんごっこを実現させることができた。

６月７日（水）　所庭にて

Ｌ児「ヤマモモ！」と拾い集めて持ってくる。
Ｊ児「どこで見つけたの？」
Ｆ児「私も知ってるよ」
Ｌ児「落ちてるのはダメだけど、木になってるのは食べられるんだよ」
Ｆ児「食べたん？」
Ｌ児「ママが教えてくれた。すっぱかった。」
食べても良いかと尋ねられたが了承できずにいると、匂いや感触を確かめ
Ｌ児「甘い匂い」
Ｊ児「サクランボみたい」と笑い合っていた。
笑い声に気づいた他の子ども達も加わり、ヤマモモ集めの輪が広がった。

〈保育者の読み取り〉

Ｌ児が案内してくれたヤマモモを見つけた場所は、隣接する緑道の木が大きく育ち所庭にまで枝を伸ばしている場所だった。Ｊ児の「どこで見つけたの？」には、所内では拾うことができない実（植えられていない木）とわかっていて自分が知らない実を見た驚きもあったのでないかと考える。「食べてもいい？」と尋ねるが返事に戸惑う保育者の迷いを感じ取り、匂いや感触を確かめることで食べる代わりの喜びとしていた。友達と笑い合って楽しさを共感できたことが満足感につながったと推察した。桜の花での活動では集めることで楽しさを共有していた子ども達が、桑の実集めでは自発的にごっこ遊びに発展させたり、ヤマモモ集めでは味わいたいと欲求を深めたりする様子に変化していった。公園で見つけた桜の実から子ども達は他の植物の実にも興味をもち、発見する楽しさを保育所内でも体験していることに気づいた。

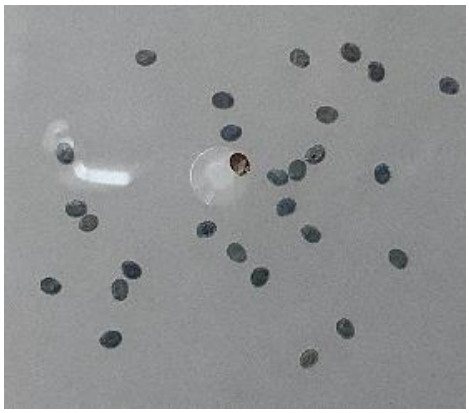
事例３　　５歳児『本当だね！』

～蚕が教えてくれた共感する楽しさ～

５月１６日（火）　「黒ゴマやん！」

蚕の卵が入った飼育箱を保育者が保育室に持って入ると、「なに？」「どうしたん？」と、すぐに飼育箱の中をのぞき込みに集まってくる。

保　「これ何だと思う？」
Ｆ児「黒ゴマやん！」とすぐに声を上げる。
Ｈ児「よく見えるやつ（デジタル顕微鏡）で見てみよう」と提案がありデジタル顕微鏡を提供する。
Ｊ児「やっぱりゴマちがう？」
Ｈ児「黒ゴマみたい」
Ｅ児「ゴマやん」
Ｈ児「ゴマみたいやけど…」
飼育箱は保育室の真ん中に設置しておいた。



デジタル顕微鏡で見た蚕の卵

５月１７日（水）　「脚ある！」

孵化した様子に気づいている様子がなかったので、保育者が「これ何？」と飼育箱の傍にいた数名に声をかける。飼育箱に集まっている様子に気づいた子ども達も「どうしたん？」と集まってくる。卵の変化に気づきＬ児が「これ何？」と叫ぶ。一緒に見ていたＥ児は「ゴマやん」と答える。しかし、Ｊ児が「虫！」「脚ある！」と叫ぶと、デジタル顕微鏡を使って確かめようと言う声があがる。「虫！」というワードを聞いたことでクラス全体に興味が広がった。「見せて！」「見せて！」と次々にデジタル顕微鏡の周りに集まり、順番にデジタル顕微鏡を使って観察を始める。すると「ほんまや！」「動いてる！」と興奮した声で伝え合う。Ｆ児は昆虫図鑑で似たような虫を探し調べ始める。Ｊ児は「(兄が）飼っていた虫」だと思い出す。デジタル顕微鏡を使ってもっと見ていたい子ども、昆虫図鑑を使って調べたい子ども、それぞれの興味に合わせた小グループでの活動に発展する。Ｆ児は「名前、わからへん」と昆虫図鑑を閉じたので、保育者から蚕の図鑑を提供すると、「かいこ！」と発信する。その声を聞いて、Ｊ児も「そう！かいこ」と同調する。みんなで「かいこ」「かいこ」と盛り上がる。

デジタル顕微鏡で観察

≪保育者のねらいと読み取り≫

『愛情をもって世話をし、気づきや発見を喜び、命の大切さを知る』ことをねらいに蚕の飼育に取り組んだ。Ｈ児の「ゴマみたいやけど…」と言う発言はゴマではないかもしれないと疑問をもっていたと読み取った。しかし、友達からの共感がなかったことで自信がもてず自分の感じた疑問を大きな声で発信することができなかったのではないだろうか。「虫！」と発言したＪ児は自分の声に集まってきた友達が「ほんまや！」と次々と共感してくれたことで自信をもてたと推測する。わからなかった虫の名前が「蚕」とわかった喜びが一体感となり「蚕」を連呼する盛り上がりに繋がったと考えた。その日、欠席していたＨ児も一緒に見ていたら一番に喜んでいたに違いないと想像した。

５月１８日（木）　「またゴマある！」

飼育箱を覗き込んでいたＮ児から「これ何？」と発信がある。

Ｅ児「またゴマある！」

Ｌ児「たまごの殻ちがう？」

Ｈ児「ウンチ？」と飼育箱を覗いていた子ども達が伝え合っている。

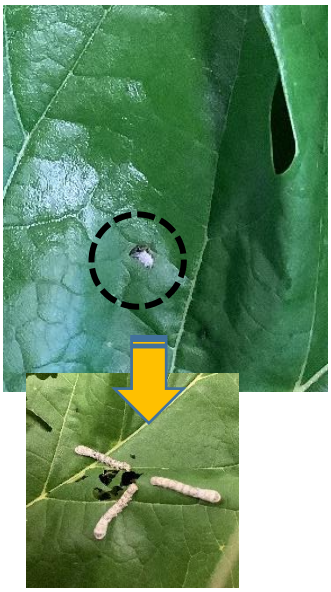
『ウンチ』いうワードを聞いた途端、他の活動をしていたＰ児が「臭―い」と声を上げる。「匂ってごらん」と保育者が声をかけると、Ｉ児やＪ児は実際に匂って、「臭くない」と伝える。そのやり取りを見ていたＱ児が「葉っぱしか食べてないから臭くないねん」と発信する。Ｌ児が「葉っぱが穴だらけ」と桑の葉にレースの様な穴が開いていることに気づき葉を持ち上げると、途端に子ども達の興味は葉の穴の模様に移り、他の葉も持ち上げて穴の様子を観察していた。

蚕の様子を見守る子ども達

〈保育者の読み取り〉

「ウンチ？」とゴマではないのではないかと疑問をもったＨ児。今回はＱ児やＩ児、Ｊ児が自分達の気づきを次々に発信したことを共感と受け取り、自信をもつことができたのではないかと推察した。「ウンチ」と聞いた途端に「臭い」と発言したＰ児にとっては、食べ物と糞の関係に気づくきっかけとなった。

５月３０日（火）「かいこの幼稚園」



始めは興味がある２、３人で始めた蚕の飼育だったが、この頃になるとやりたい子どもが増え、毎日、２人ずつ交代で葉を取り替えたり、飼育箱の掃除をしたりとお世話係が始まる。興味があっても、友達の様子を見て楽しんでいるＲ児やＧ児もいる。

Ｉ児「もう食べてる」「真ん中から食べてる」「面白い！」と興奮して叫ぶと、その声に反応して集まり観察を始める。蚕が葉の裏側から食べ始めて開けた穴が次第に大きくなる様子に「すごいっ！」と言い合っていた。

Ｆ児「何歳になったん？」

Ｅ児「（飼育箱は）かいこの幼稚園みたい」

Ｇ児「葉っぱ（もっと）取りに行かなくていいの？」と、話し合っている。

６月２日（金）　「病気になってる！」

朝、保育者が保育室に入ると

Ｏ児「大変やねん！」「病気になって死んでる蚕いるねん！」と大慌てで呼びにくる。

Ｅ児「ほんまや死んでる」

Ｊ児「皮ちがう？」「脱皮したんやん」

Ｅ児「脱皮って何？」

Ｊ児「皮　脱いだねん」

Ｈ児「皮脱いで身体が大きくなるねん」

Ｊ児「ダンゴムシも脱皮するやん」

すぐに、デジタル顕微鏡を使って見ていた子ども達が「皮やわ」「皮だよ」と知らせる。「脱皮やった」「死んでないよ」と安堵した表情に変わった。

６月５日（月）

Ｆ児「長くなってる」と蚕の大きさに喜ぶ。

Ｌ児「うんこも大きくなってる」と糞の大きさの変化にも気づく。

Ｅ児「新幹線みたいになった」と喜ぶ。

６月７日（水）

Ｉ児「葉っぱあげたら、もううんこ出した！」

Ｇ児「端っこで動かない…」

Ｍ児「（２匹が）一緒になってる！（重なってる）」

Ｋ児「かわいい」

Ｉ児「（動かなくなっている蚕を）友達（別の蚕）が心配して見に来てる」

自分の蚕を友達と見せあう子ども達

〈保育者の読み取り〉

Ｆ児の「何歳になったん？」は「何齢虫になったのだろう？」を意味した発言だったと考える。Ｏ児の「病気になってる！」Ｅ児の「蚕の幼稚園」Ｉ児の「友達が心配して見に来てる」との発言など蚕に起こっている事象を自分の事のように捉え、思いやりや感情移入していると捉えた。

Ｊ児の「ダンゴムシも脱皮するやん」との発言で子ども達がこれまでの経験で虫が脱皮すること、脱皮の意味を知っていることが分かった。「脱皮って何？」と聞いたＥ児も見たことはあっただろう。しかし記憶に残る体験がなかったのだろうと推測する。今回、Ｏ児の発見から「死んだかも」と一緒に予想し、友達と考えを伝え合い、脱皮だと確認した共同体験によってＯ児にとっても「脱皮」が記憶に残り知識へとつながっていくのではないかと推察した。

６月８日（木）　「おしっこ？」

飼育箱の一部が濡れていることに気づいたＦ児が「蚕のおしっこかな？」と蚕図鑑で調べるが「どこにもおしっこのことが書いてない」と困っていた。しかし、その疑問が他に広がることはなかった。

〈保育者の読み取り〉

その日は広がらなかったと思った「おしっこ」だが、後日、他の子どもの飼育箱が濡れた時に「おしっこしたわ」と言う子ども達の会話を聞くことができた。子ども達は友達の発見に耳を傾け、発信していなくても心の中で共感していたことに気づいた。

６月１３日（火）　「わかった！」

Ｆ児「わかった！どこで食べてるのか！」と大きな声で発信する。
保　「どこ？どこ？」
Ｆ児「ほら！角みたいなとこ！」
Ｍ児「カクカクって言ってるみたいに食べていってる」
Ｌ児「上から下、上から下って食べていってる」

６月１６日（金）　「糸出してる！」

朝、保育者の飼育箱に残った蚕の中の一匹が繭を作り始めていることに気づき

Ｒ児「閉じ込められてる」と表現する。
Ｎ児「Ｈちゃんが言ってた角みたいなところから糸出してる！」
Ｍ児「ロやん」
Ｆ児「違う！反対のお尻みたいなところから出してる？」
と糸を出す様子を熱心に観察する。Ｐ児は蚕を触ることができず葉の入れ替えに困っていると「手伝ってあげよ」とすぐに手伝いの声がかかる。Ｐ児も「『僕の』かいこ　葉っぱが足りているかな」と気にしながら飼育箱の中の様子を何度も覗いている。

昼過ぎには、子ども達の蚕も次々に繭を作り始めたことで更に子ども達の興奮が高まる。夕方には繭の中が見えないほど糸を巻き付ける蚕も出始めた。週末、各自家庭に持ち帰って世話をしている間に次々に繭を完成させる。月曜日の朝「先生、繭できたよ！」と嬉しそうな笑顔で溢れた。

６月２２日（木）

繭の中で蚕が蛹になっている様子を繭に切り込みを入れて、観察する。J 児が「青虫も蛹になって、蝶々になる」とみんなに伝えると、「蚕は蛾になるんだよ」と図鑑で調べていた子ども達も続けて伝えてくれた。

６月２６日（月）

P 児「先生、来て来て。まだ、なってない」

朝、保育者が保育室に向かっていると呼びにくる。

P 児「ほら！」「ほら！」と友達の飼育箱も一つ一つ開けながら「まだなってない」と見ている。

保　「なってないの？」

P 児「かいこ（繭）になってない」

蚕の繭で作った人形

≪保育者のねらいと読み取り≫

「閉じ込められてる」と表現した R 児はこれまでの過程で発言がなかった。しかし、その一言で繭の中で動く蚕の気持ちに寄り添っていることがわかり、心を込めて世話を続けていると感じた。初めは友達の共感を得ていると思わなかった「おしっこ」の発言でもわかったように、子ども達は自分の蚕の成長を友達と一緒に観察し、お互いの蚕の様子を見合うことでも愛着を深め合っていた。

世話をするという共同体験の中では「そうだ！」と返事を発信していなくても、「長くなった」「うんこもおおきくなってる」「カクカクって言ってるみたいに」「上から下って」というように次々に自分の気づきを発信し合うことで共感していたことにも気づいた。P 児が「なっていない」と飼育箱を開けていくしぐさから自分の蚕も繭を作っていることを期待して登所したと捉えることができた。世話を一人ではすることができない P 児も、自分と同じように気持ちを蚕に寄り添わせていることを子ども達は理解して認め合っていた。共感していたからこそ「手伝うよ」とすぐに声をかけ合う行動を当たり前のように行っていたのだと気づいた。

蚕の飼育を通し、子ども達は様々な気づきや発見を友達と喜び合い、言葉で伝え合う楽しさがわかり、自分の蚕はどうなっているかと振り返り、また蚕の成長を友達と共感することで自分の思いや考えを確信に代え、自信に繋げることを毎日繰り返すことができていた。その様子から『愛情をもって世話をし、気づきや発見を喜び合う』ことができていると認識した。

子ども達は蚕が繭を破って出くることを楽しみにしている。子ども達と共にその時の発信や関わり、共感を楽しみにしたい。また、卵を産んだ蛾が目の前で死んでいく様子を見た時には、これまでの楽しさ・面白さだけではない感情の発信があると予想される。『命の大切さを知る』機会となるように子ども達の気持ちに寄り添い、一緒に活動していきたいと考えている。

Ⅳ．全体考察

２０２２年度に保育所目標を『自分も友達も大切に～みどり（自然）の中で友達と一緒に遊ぼう～』と掲げた時は、保育所を取り巻く公園や川等の自然環境を活かすことを目標としていた。今年度、２歳児クラスでは所庭で見つけたダンゴムシに子ども達が喜び「自分で見つけたい」という『科学する心』の種を芽生えさせていた。

何度も見つけたい気持ちを満足させることが出来たのは、花壇や果樹園、所庭という所内の環境を活かしたからだ。５歳児は桜の木の移り変わりを通し、色や形の違いに気づき、花や実を集め、匂いを感じるなどの実体験を友達と一緒に積み重ねた。また、蚕の飼育では蚕の成長に驚きや喜びを感じ、疑問を友達と共有しさらに観察を深める体験を繰り返した。

それらの五感を通した体験の中で子ども達は友達と伝え合い、確かめ合い、認め合うという試行錯誤を繰り返して『科学する心』の枝を伸ばし、花を咲かせようとしていることがわかった。子ども達は日々自身を取り巻く身近な環境の中で『科学する心』の種を芽生えさせていた。身近な自然とは保育所を取り巻く公園や川だけでなく、毎日水やりをする花壇、野菜を育てる畑、虫探しをする所庭、隣にいる友達であると子ども達の姿を読み取ることで理解した。それら自然との相互作用によって子ども達は『科学する心』を育てていると認識した。

Ⅴ．今後の課題と方向性

今回の取り組みで、子ども達は身近な環境の中での実体験から『科学する心』を育てていることが検証できた。２歳児の取り組みでもわかったように、身近な自然は保育所内にも十分存在している。その一番身近な自然環境を保育者が活かすことができていなかった。子ども達の自然の中での活動をさらに充実させたいと考えると（計画：plan)、環境整備において保育者が工夫できる所がまだまだあることが見えてきた。例えば、色水あそびに使える草花を植えたり、アジサイの品種を増やしたり、池の生き物の種類を増やしたり等である。今も花壇には色とりどりの花が咲いている。しかし今回検証した『科学する心』について考えた時、子ども達自らが気づき友達と工夫し合い、共感する共同体験が必要であった。それらを考えると、水道近くの子どもの手の届きやすい場所に色水に使える花を植えることが子どもの気づき（実行：Do）につながるのではないか、色々な種類のアジサイを垣根に並べて咲かせることが比較や発見（実行：Do）につながるのではないか、生態系が営まれるように池を整備することで生き物への興味（実行：Do）が引き出されるのではないかと考える。そして濃い色水を作る為に工夫したり、その池で飼育する生き物から食物連鎖を考える機会に発展したりするのではないかと予想する。保育所内の環境を充実させていくことで保育所を取り巻いている自然環境とも子ども達が相互に関わり、ヤマモモの実に気づいた５歳児のように新しい気づきにもつながっていくのではないかと期待する。

そして、その環境の中で保育者自身が子ども達の発信する声に耳を傾け(評価:Check)、見守ったり、疑問を投げかけたりすること（改善：Action）を繰り返しながら、『科学する心』の芽を大切にする教育・保育を提供していきたいと考える。

研究代表者名：岡本　知代
執筆者：藤原　弘美　菊樂　真実子　大林　将梧