

2024年度 ソニー幼児教育支援プログラム
科学する心を育てる

～豊かな感性と創造性の芽生えを育む～

『気付く 感じる 考える そして やってみる!』

～実体験を通して 心豊かに育ち合う幼児を育む～



芦屋市立西山幼稚園

目次

I はじめに

- 1 本園の取組 1
- 2 「科学する心を育てる」とは 1~2

II 実践事例 『卵からモリアオガエルになるまでの飼育を通して』

- 1 「オタマジャクシを自分たちで育てよう！」 令和4年度 4歳児 3~5

- ① オタマジャクシかわいいね
- ② お母さんってこんなに大きいの!?
- ③ 様々な表現を楽しむ
- ④ オタマガエルがカエルになった!
- ⑤ カエルをお庭に帰そう

振り返りと考察

- 2 「幼稚園のオタマジャクシはどうして足が生えてこないの？」
令和5年度 5歳児 5~9

- ① けんかしたのかな ~家に連れて帰ることにしよう~
- ② 初めて見たオスのモリアオガエル
- ③ 幼稚園のオタマジャクシはどうして足が生えてこないの?
- ④ どうやって手(前足)が生えるのかな?~タイムラプス機能を使って~

振り返りと考察

- 3 「オタマジャクシが生まれてこない！」 令和6年度 5歳児 9~13

- ① 卵がしぼんでいくよ…どうしたのかな
- ② やった! 1匹目生まれたよ!
- ③ オタマジャクシの餌は何かいいかな?
- ④ オタマジャクシと関わる中で子どもが見える
- ⑤ 猛スピードで泳ぐオタマジャクシ
- ⑥ カエルになった!
- ⑦ みんな元気に帰って行ったよ!

振り返りと考察

III 考察と今後の方向性 13~15

- 1 教師の援助
- 2 幼児の育ち
- 3 家庭との連携
- 4 地域性を生かす
- 5 今後に向けて



I はじめに

I 本園の取組

本園は、六甲山系の麓に位置し、近くに城山や芦屋川があり、四季折々の美しい自然環境の中で幼児は、保護者と共に季節の移り変わりを感じながら通園している。年間を通して、地域の方と一緒に登る城山では、季節ごとの自然の変化を豊かに感じる事ができ、西山幼稚園ならではの行事として根付いている。園内にも築山や池、様々な樹木・果樹があり、幼児は生き物や自然物を身近に感じ、感性を働かせ遊びに取り入れながら生活している。



芦屋川

今年度は、5歳児15名、4歳児9名の計24名でスタートした。5歳児は、春、一人の幼児がタケノコを見つけたことから、タケちゃんノコちゃんと名前を付けて生長を楽しみにし、自分と背比べをしたり毎日工夫して測ったりして、関わってきた。子どもたちは、生長の速さに驚くと共に、タケノコの皮がめくれ生まれたばかりの青竹の感触を味わったり、七夕まつりのために竹を切った時には、笹の葉のやわらかさを感じたりしていた。



タケちゃんノコと背比べ

4歳児は、5歳児が幼稚園の池でザリガニ釣りをしているのを見て、自分たちも餌を持って来て、ザリガニ釣りを楽しむようになった。継続して楽しむうちに、ザリガニがよくいる場所が分かり、狙ったり釣り方を考えたりして遊ぶようになった。初めは自分が釣れたことがうれしかったが、次第に、友達のためにバケツを持って行き、釣れたことを一緒に喜ぶなど、ザリガニ釣りが、意欲や協同性の育ちにもつながっていることを実感した。



ザリガニ釣り

今年度、本園の教育目標を「友達と響き合う幼児をめざして」研究テーマを「心豊かな幼児を育てる地域との連携を探る」とし、園内外の恵まれた自然環境、人的環境を生かして、子どもたちが主体的に環境に関わり、夢中になって遊ぶ中で、意欲や自己肯定感を高める保育を展開していきたいと考えている。

2 「科学する心を育てる」とは

子どもたちは、様々なものに会い、「不思議だな」「面白いな」「きれいだな」と感じ、驚いたり興味をもったりして心を動かしながら生活している。特に日々変化する自然は、子どものみならず私たち教師にとっても思いもよらぬ美しさや驚き、感動を与えてくれる。

例えば、城山に登っている時、ある幼児が、「あそこ見て！べろんべろんってなめてるみたい」と太陽の光が当たり、キラキラと光りながら風にゆれる細長い葉っぱを指差して言った。また、ある幼児は、登りながら、教師が「(今まで暗かったのに)急に明るくなったね」と声を掛けると「明る

くなるともうすぐ恐竜広場だよ」と教えてくれた。すると間もなく、言葉通り、恐竜広場が見えてきた。今まで何回も登った経験から、恐竜広場が近づくと、茂っていた木が少なくなり明るくなることを、感覚で覚えていたのだろう。

こうした子どもたちの瑞々しい感覚による気付きやつぶやきは、小さくて消えてしまうこともある。しかし、友達同士の響き合いや、教師の援助などによって、周りの子どもたちの興味や関心につながったり、遊びが広がったりしていく。また、ザリガニ釣りのように、年長児や友達がしているのを見て、面白そう、やってみたいと、遊び始めることも多い。継続して遊ぶことで、試したり失敗したり成功したりしながら、考え工夫する力、また想像力等が育っていく。

このように、幼児は、実体験を通して、気付き、感じたことを表現し、なぜだろうと考えたり話し合ったりして、やってみようとする。それこそが「科学する心」であり、その育ちを支えたり深めたりするためには、周りの友達や教師の存在が必要である。教師の共感や認め、投げ掛け、周りの友達の関わりなどにより、幼児は興味・関心を深め、もっと知りたい、試してみたいという好奇心や探究心が育っていくと考える。そこで、実践の中で、教師の援助や幼児の内面の動きを分析し、「科学する心」が育っていく道筋やそのための教師の援助、環境の在り方について、明らかにする。



城山登山

西山幼稚園では、令和3年度から、モリアオガエルを卵から幼稚園で育てている。奥池地域※¹に住むA児宅の庭のモミジの木に、数年前から兵庫県で絶滅危惧種Bに指定されているモリアオガエルが卵を産み付けるようになった。木の下には鯉がいて、オタマジャクシが生まれ落ちてても鯉に食べられてしまい育たない。そこで、取り出して育てたいという自然保護の観点と、ぜひ幼稚園の子どもたちにも、貴重な生命の誕生との出会いやオタマジャクシに触れる経験をさせたいというA児の保護者の思いから始まった。その思いを受け、幼稚園では、この貴重な経験を通して、幼児が生き物に対する愛情や命の大切さを感じ、不思議だな、もっと知りたいという好奇心や探究心が育つようにと願い、保育に取り入れることにした。



奥池のA児の家の庭

モリアオガエルの卵塊

1年目は、A児の兄が年長組の時、卵塊を幼稚園に持って来てくれたが、オタマジャクシが生まれず、幼稚園で育

てることはできなかった。夏休みにA児の兄がモリアオガエルのことを調べまとめたものを、みんなに見せてもらい、子どもたちも教師も、モリアオガエルのことを知り興味をもった。

2年目に弟のA児が入園し、1年生になった今年度までの3年間、毎年、卵からオタマジャクシを育てた。その中で、予想していなかったことが次々と起こったが、それに対して、子どもたちは主体的に考え、取り組んできた。更に、幼児だけでなく、保護者や家庭も巻き込んでいった。



本稿は、2年目から4年目の3年間の実践をまとめたものである。

※¹奥池地域…芦屋市北部 六甲山中腹の標高約500メートルにある自然豊かな住宅地

II 実践事例『卵からモリアオガエルになるまでの飼育を通して』

1 「オタマジャクシを自分たちで育てよう！」

令和4年度 4歳児

幼児の様子（下線部は教師の援助）	科学する心につながる要因	幼児の内面
<p>① オタマジャクシかわいいね 5月</p> <p>A 児が自宅の庭のモミジの木に産み付けられたモリアオガエルの卵塊を持ってくる。ふわふわの白い泡のような卵塊に子どもたちは見入っている。</p> <p><u>教師が、卵の上から霧吹きで水を掛けるとふわふわの卵塊から次々とオタマジャクシが生まれてきた。「うわーすごい！」「かわいい」「ちっちゃい」「いっぱいいる」と興味深そうにのぞき込んでいる子どもたち。また卵から落ちていない状態のオタマジャクシも、霧吹きをかけるともぞもぞと動き、その様子にも興奮し「いつ降りてくるかな」「何をしているのかな」「全部で100匹くらいいるかな」など、それぞれの思いや考えを口にしながら、飽きることなく、見続けていた。</u></p>	<p>A 児の保護者の思い（保護者との連携）</p> <p>モリアオガエルの卵生まれ落ちる瞬間を目の前で見る</p> <p>卵の中で動くのを見る</p> <p>一緒に見る友達や先生の存在</p> <p>思いの伝え合い</p> 	<p>幼児の内面</p> <p>興味</p> <p>好奇心</p> <p>感動</p> <p>驚き</p> <p>不思議</p> <p>かわいい</p> <p>大きさ・数への関心</p> <p>面白い</p> <p>興奮</p> <p>伝え合い</p>
<p>② お母さんってこんなに大きいの!?</p> <p>数日後、A 児が家から、モリアオガエルのメスを連れてきてくれた。大きいことにまず驚き、<u>教師が、「オタマジャクシのお母さんだよ。卵を産んだ後、離れ離れになっていたから、オタマジャクシになっていて喜んでいるのじゃないかな」と話す</u>と、「生まれてよかったって見てるかな?」「いっぱい生まれてびっくりしている」「大丈夫かなって心配してたんじゃない?」など、お母さんの気持ちになって話していた。</p> <p>次の日、教師がA 児の母親から、池で見つけたオスは、体が随分小さかったことを聞く。<u>その話をA 児からみんなに話してもら</u>う。恥ずかしがり屋のA 児が、しっかりと話していて、他児も「えーお父さんの方が小さいの?」と自分の両親と重ねて驚く幼児もおり、よく話を聞いていた。</p>	<p>メスのモリアオガエルを見る</p>  <p>カエルの気持ちを話し合う</p> <p>メス・オスの大きさの違いを知る</p> <p>友達に知っていることを話す</p>	<p>驚き</p> <p>想像</p> <p>比較</p> <p>意外性を感じる</p>
<p>③ 様々な表現を楽しむ</p> <p>しばらくすると、餌をやると寄って来てよく食べるようになり、子どもたちは「かわいいね」「おもしろい!」と、餌やりが好</p>	<p>自分たちで餌やりをする</p>	<p>愛情</p> <p>興味</p>

<p>きになった。<u>そこで、みんなでオタマジャクシになって遊ぶと、卵から生まれるところや餌を食べにくる様子を、それぞれがイメージし身体で表現していた。その様子を教師が一人一人認めていくことで、みんなでオタマジャクシになったり、見合ったりすることが楽しくなり好きになった。</u></p> <p>また、<u>伸び伸びと絵画で表現させたいと願い、絵の具を用意すると、兄弟の様子や遊んでいる様子など、自分なりの物語を表現している子が多かった。</u></p>	<p>絵や身体で表現する</p> <p>オタマジャクシの世界を考えて表現する</p> 	<p>想像 表現 興味の深まり 創造性</p>
<p>④ オタマガエルがカエルになった！ 6月</p> <p>子どもが2匹のオタマジャクシに足が生えていることに気付いた。「お兄さん、お姉さんだね」とみんなで見合う中で、小さいままのオタマジャクシがいることや、色に差があることなど違いに気付く子どももいた。その後、次第に足が生えてくるオタマジャクシが増え、子どもたちは<u>グループごとの餌やりが益々楽しみ</u>になった。</p> <p>ある日、両手両足が生えたカエルを見つけ、「オタマガエル」と名付け様子を見る。「泳ぐの速いね！」と他のオタマジャクシより、泳ぐ速さが速いことに気付く。</p> <p>数日後、オタマガエルがカエルになり、水の中でじっとしている。それを助けようとB児がすくって石の上に乗せたが、動かなくなった。「Bちゃんが手ですくったから死んでしまった」「Bちゃんは優しく触っていたよ」<u>それでも死んじゃうくらい、小さくて弱いよね</u>と子どもと話し、これからは手では触らないことにする。しかし、その後、ずっとカエルを見ていた幼児が「動き出した！」と叫んだ。「死んだふりやったのかな？」と話しながらいそいそうな表情の子どもたちだった。</p> 	<p>皆で見合う中で気付く (成長・大きさや色の違い)</p> <p>泳ぐ速さの違いに気付く</p> <p>水の中でじっとしているカエルに気付く 動かなくなりこれからどうすればよいか話し合う</p> <p>死んだふりをするのを知る</p>	<p>気付く 期待 楽しみ 気付く 比較する 気付く 助ける 不安 悲しみ 安堵</p>
<p>⑤ カエルをお庭に帰そう 7月</p> <p>その後次々とカエルになり、そのことを喜び、「ご飯は何がいいかな」と考えたり「ジャンプできるよう蓋つきのケースに入れてあげよう」と話し合ったりして、環境を整えた。しかし、そのうちの1匹が死んでしまった。</p> <p>「葉っぱもっとあげる？」「生きてる虫しか食べへんよ」「幼稚園のお池に逃がしたら？」「ザリガニにちょっきんってされるよ」</p>	<p>卵からカエルまで、自分たちで育てる</p> <p>死んでしまう経験</p> <p>どうすればカエルが生きられるか考える</p>	<p>達成感 喜び 悲しみ 思考</p>

<p>など話し合い、教師が「生まれた A くんのおうちに帰すのはどう？」と提案する。「A くんのお庭なら、お父さんやお母さんと会えるね」「A くんのお庭ってベランダ?」「A くんのおうち、お池とか木とかいっぱいだよ」A 児「僕が連れて帰るよ!」とみんなで話し合い、A 児の家の庭に帰すことになる。</p>	<p>思いを出し合う 教師の提案</p>	<p>確かめる 納得する</p>
--	--------------------------	----------------------

<振り返りと考察>

- ・子どもたちは、初めてオタマジャクシの誕生と出会い、不思議だな、面白いな、かわいいなという様々な感情をもった。教師は、自分たちで育てたいという子どもの思いを大切に、グループ毎に水替えや餌やりができるよう環境を整え、一緒に驚いたり喜んだりしながら、子どもと共に成長を見守った。教師は生き物の命を守りながらも、子どもが興味をもち、色々なことに気付きながら自分たちで育てたという実感がもてるように、環境や援助を考えることが大切である。この経験を通して、4歳児なりに、様々なことに気付き、考え、自分たちで愛情をもって生き物を育てる喜びや楽しさを感じることができた。
- ・子どもたちは、オタマジャクシを自分と重ね合わせ、オタマジャクシやカエルの思いを考えながら飼育していた。教師は、その思いを受け止め、カエルごっことして身体表現をしたり絵を描いたりして遊びを広げていった。幼児期は、飼育する、観察する、といったことだけでなく、自分とその生き物を重ね合わせて、イメージを膨らませ、それを身体や絵画制作などで表現することで、また興味が深まり、好きになり、より深く見たり関わったりするようになる。一つの活動だけでなく、そこから遊びを広げ、多面的に育ちを捉えることが大切である。
- ・自然保護の観点から、育てたカエルは、元の池に返すことを保護者との間で確認していたが、そのことも、初めから子どもに伝え約束するのではなく、育てる中で、話し合い、納得して子どもたちが決めていくよう進めていった。






2 「幼稚園のオタマジャクシはどうして足が生えてこないの？」

令和5年度 5歳児

前年度、4歳児でモリアオガエルを卵から育てた子どもたちが、5歳児になった。5月下旬、A児が、家からモリアオガエルの卵塊（泡の状態）を持って来る。子どもたちが見やすいよう、A児の保護者が工夫して卵塊を設置してくれた。雨の日に多く池に落ちること、また、乾燥を避けなければいけないことを話し、卵塊に霧吹きで水をかけると、オタマジャクシが動く。それを、面白がったり不思議そうにしながら、夢中で見ている。その時、1匹が生まれ落ち、「かわいい」と喜ぶ。他のオタマジャクシがいつ生まれるのか、いったい何匹ぐらい入っているのかが気になっている。2年目の出会いを通して、さらに学びや興味が広がっていくように願っている。




幼児の様子（下線部は教師の援助）	科学する心につながる 要因	幼児の 内面
<p>① けんかしたのかな ～家に連れて帰ることにしよう～</p> <p style="text-align: center;">6月中旬</p> <p>3つの容器でオタマジャクシを育て始めて1週間が過ぎた。そのうち1つが泡だらけで「卵?」「餌のあげすぎ?」と子どもたちが不思議がる。「水替えをした方がいいんとちがう?」と子どもが言い、することになる。</p> <p>水替えは、昨年度の経験もあり、子どもたちがスムーズに行う。その時、C児が「オタマジャクシって目はあるのかな?」とつぶやく。D児「虫眼鏡で見たらわかるかも」と2人で水面からオタマジャクシを追って見ようとするがよく見えない。C児が偶然虫眼鏡を落としてしまい、水の中につけるとよく見える。その時C児が目を見つけて喜ぶ。</p> <p>その後も、C児やD児が虫眼鏡で観察しているうち、しっぽが折れ曲がっていたり先がなかったりするオタマジャクシを数匹見つける。また、しっぽの先が底に沈んでいるのを見つけたら、泳ぎ方がぎこちなかったりするのを見て、「かわいそう」と、集まってくる友達にも知らせていた。</p> <p><話し合い></p> <p>「なんでだろう」「けんかちゃう?強いやつにやられたんちゃう?」「これだけいたらけんかになるよね」「狭すぎる」「タライを大きくしたら?」など意見が出る。</p> <p>数がかなり多く、A児やA児の母親からそのうち共食いが始まるかもしれないことを聞き、<u>家で育てたい人は持ち帰って育ててよいことにする。カエルになったら、A児の家の池に帰すことを決め、家で相談してくることになる。</u></p> <p>次の日、2人が早速ケースを持ってくる。<u>5匹ずつと子どもたちで決め、自分で選ぶようにする。</u>こうして、7人が家に持ち帰り、オタマジャクシを育て始めた。</p>	<p>3つの容器で飼育する (たくさんのオタマジャクシが生まれた為)</p> <p>子どもたちが水替えを行う</p> <p>目はあるのかと疑問をもつ</p> <p>虫眼鏡を使う</p> <p>虫眼鏡を水の中につけて見る</p>  <p>よく見る</p> <p>しっぽが折れたり曲がったりしているオタマジャクシを見つける</p> <p>原因を考える</p> <p>話し合い、原因や対策を考える</p> <p>教師の方向性 (家庭で育てる)</p> <p>約束を決める</p> <p>家庭との連携</p>	<p>比較 気付く 疑問 予想</p> <p>疑問 経験から 考える 偶然 観察 気付く</p> <p>考える 話し合う</p> <p>期待 責任</p>

<p>② 初めて見たオスのモリアオガエル</p> <p>A 児が、モリアオガエルのオスを連れて来てくれる。きれいな黄緑色で、昨年も見ているが印象に残っている子が少なく、今回、とても興味を持って見ていた。「手に丸いのがついてる」「虫眼鏡でみてみよう」じっくり友達同士観察する姿が年長らしいと感じた。</p>		<p>モリアオガエルのオスを連れてくる</p>  <p>虫眼鏡を使って見る</p>	<p>興味 観察 発見 好奇心</p>
--	---	--	---------------------------------


<p>③ 幼稚園のオタマジャクシはどうして足が生えてこないの？</p> <p style="text-align: right;">7月</p> <p>家にオタマジャクシを連れて帰った子どもたちは、毎日世話をし、大切に育てた。保護者も一緒になり、成長を楽しみに世話をし、変化を写真や動画で撮影して見せてくれるようになった。保護者同士でも楽しそうに見せ合い、情報交換や共有を活発に行っていた。</p>	<p>家庭との連携</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各家庭で育てる ・各家庭での動画・写真 ・比較から疑問へ 	<p>愛情 観察 比較 疑問</p>
---	---	--------------------------------

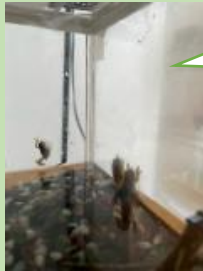
【各家庭の写真】



オタマジャクシになった!

ごはんが大好きいっぱい食べるよ








カエルになったよ

しっぽが短くなるよ

(E 児)



<p>E 児がオタマガエル(手足が出たオタマジャクシ)を持ってくる。昨日今日の写真も撮ってしっぽが日に日に短くなっていく様子がよくわかる。</p> <p>F 児が「持って帰ったオタマジャクシはみんな手足が出ているのに、クラスのオタマジャクシは1匹も生えていない」と話す。虫眼鏡で見ている子もいたが、やはり生えていなかった。そこで、子どもたちの興味をより深められるように、<u>マイクロスコープも使って見てみることにする。</u>しかし、やはり足は生えていなかった。</p> <p><話し合い></p> <p>「餌が足りないんじゃない?」「うちは朝と夜の1日2回餌をあげてるよ」「水がきれいじゃないから嫌がっているのかも」「お家が狭いから?」「全員がカエルになるわけじゃないってお父さん言った」「まだカエルになりたくないのかも」「みんな</p>	<p>虫眼鏡・マイクロスコープの使用</p>  <p>拡大して観る</p>  <p>話し合う・考える</p>	<p>比較 気付く 疑問 観察 観る</p> <p>予想</p>
---	---	--

<p>なまだなっていないから、のんびりしている」など、様々な意見が出た。話を進め「もう少し広くしよう」ということになり、みんなでたらいを用意し、網ですくうなどして、上手に移動させる。餌も1日1回から2回に増やすことにする。</p>	<p>家を広くする (タライを分ける) 大きさを分ける 保健室を作る</p>	<p>思考 伝え合い 試す 期待</p>
---	--	----------------------------------



子どもたちとタライを分けた1週間後、オタマジャクシに足が生えてきた。「出た!」「足生えてる!」と大喜びの子どもたち。そして、「やっぱりお家が狭かったんやね」と話していた。

その後、夏休みになり、残っているオタマジャクシは預かり保育を利用している子どもたちが世話をする。A児は毎日のように預かり保育を利用していたので、カエルになったらその都度連れて帰り、庭に逃がしてくれた。お盆頃までに全てのオタマジャクシがカエルになった。

発見
達成感
喜び

愛情
喜び

④ どうやって手(前足)が生えるのかな?

～タイムラプス機能を使って～ 9月

2学期が始まり、1学期のモリアオガエルの飼育を振り返り、夏休みの様子を知らせ合った。飼育環境が整うことで、順調に成長することを改めてみんなで共有する。

担任は、A児の母に手(前足)が左右時差で生えることを聞き、夏休みにタイムラプス機能を使って、午前中かかって2本の前足が時差で生えるのを撮影した。

A児から前足が時差で生えることを聞いていた子どももお

各家庭での育ちを知る
タイムラプス機能で撮影したものを見る(可視化)



確認
共有

気付く


<p>り、テレビにつないで動画を見る。片方が生え、次に反対側の盛り上がったところからだんだん手が出る様子がはっきりとわかり、子どもたちは、興味をもち「すごーい」「出た！」「一緒だと思った」と驚いていた。</p> <p>その後、制作活動や身体表現では、手足にこだわって表現する姿が見られ、子どもの心に残ったことが感じられた。</p>	<p>手（前足）が左右時差で生えることを知る</p>	<p>見る 興奮する 驚く 実感する</p>
---	----------------------------	------------------------------------


<振り返りと考察>

- ・ 5歳児は、4歳児に比べ、モリアオガエルに目はあるのか、足はどうなっているのかなど、疑問や観察から、「もっと知りたい！」「調べてみたい！」という好奇心や探求心が強くなったことを感じた。目を観察する時には今までの経験から虫眼鏡を使い、偶然虫眼鏡が水の中に落ちたことで、水の中に虫眼鏡をつけて見ることができた。そこから更に、尾が曲がったりちぎれたりしているオタマジャクシにも気付き、対策を話し合うきっかけとなった。
- ・ 家庭に持ち帰り飼育したことで、幼稚園のオタマジャクシだけ足が生えていないことが話題となり、そこから、なぜだろう、試してみようという意欲や探究心につながった。また、オタマジャクシを連れて帰った家庭では、家族みんなで楽しみながら飼育・観察し、成長を写真や動画に撮って持って来てくれ、保護者同士それを楽しそうに見せ合う姿も見られた。オタマジャクシを育てることをきっかけに幼稚園、家庭、保護者がつながったことを感じた。
- ・ 教師は、前足の出方について時差を調べるためには、タブレットを使ってタイムラプス機能で調べるのが効果的であると考えた。それをみんなで見たときには、子どもたちはとても興奮し、見入っていた。「なぜ左右一緒に生えないのか？」という疑問は、子どもからはでなかったのだが、教師から投げ掛ければよかった。



3 「オタマジャクシが生まれてこない！」 令和6年度 5歳児

5月、卒園したA児の保護者が、今年度も卵を届けてくださった。今年度の5歳児は、モリアオガエルを年長組が育てていたのを知って思っており、いよいよ自分たちが育てる番であると意気込んでいた。

<p>幼児の様子（下線部は教師の援助）</p>	<p>科学する心につながる要因</p>	<p>幼児の内面</p>
<p>① <u>卵がしぼんでいくよ</u>・・・どうしたのかな 6月初旬</p> <p>卵塊が乾燥しないように、子どもたちは忘れず毎日霧吹きで水をかけ、大切に育てた。しかし、オタマジャクシは生まれず、日に日に卵が茶色くなり、しぼんできた。「おばあさんみたいになった…」と子どもたちは心配し始めた。今年、同じ頃にA児から卵をもらって家で育てている1年生のことを知っ</p>	<p></p> <p>茶色くしぼんでいく卵塊</p>	<p>期待 予想 不安 悲しみ 疑問</p>

<p>ている幼児が「もうその子のは、オタマジャクシになって足も生えているよ」と話し、<u>なぜ幼稚園では生まれぬのかを話し合う。</u></p> <p>「水が多かった?」「少なかったのかな」「すみれ組(5歳児クラス)は嫌やったんかな」「下の池(容器)が狭くてここでは泳がれへんって思って生まれるのやめたのかな」「Aくんのお家の池じゃないから嫌やったんかな」など、様々な意見がでた。</p> <p>A児の保護者に連絡し、様子を話すと、中に虫が入り込むなどしてそうなると言われ、改めて2つの卵塊を持って来てくれた。そのうちの1つはオタマジャクシが生まれ落ちていて、小さなオタマジャクシがたくさん泳いでいた。</p> <p><u>クラスに置いておく</u>と、子どもたちは新しい卵であることに気づき、興味津々で見ていた。<u>持って来てくれた経緯を話す</u>と真剣に聞き、自分たちの為にしてくれたことや新たなオタマジャクシとの出会いをうれしそうに受け止めていた。</p>	<p>他の所で育てているのを比較する</p> <p>みんなで考え合う</p> <p>もう一度卵塊をもらう</p> <p>見やすい所に置く</p>	<p>思考 予想 想像 がっかり する</p> <p>気付く 喜び 期待 親しみ 命の尊さ</p>
<p>② やった！ 1匹目生まれたよ！ 6月中旬</p> <p>子どもたちは、オタマジャクシが卵塊から生まれ落ちることを心待ちにしていた。特に5歳児から転入し、昨年度飼育した経験がないG児は頻りに容器を覗いていた。ある時、G児や他の幼児が、卵塊の中でオタマジャクシが生まれて動いていることに気付く。霧吹きをすると動いて、かわいらしさや面白さを感じながら生きていることを実感しているようだった。また、卵塊のくぼみで泳いでいる別のオタマジャクシをH児が見つけた。<u>教師が少し割ってみると泳いでいる様子</u>がよく見えて、早く落ちてこないかとわくわくしていた。霧吹きを更にかけると卵塊の外に飛び出したが、うまく下に落ちず、H児が指先でそっと落としてやる。初めての誕生に大喜びでG児は「生まれたよー！」とみんなに知らせる。その後も3匹生まれ、明日を楽しみにする姿があった。</p> <p>また、<u>霧吹きをした勢いで、卵が水の中に落ちてしまう</u>ことがあり、それに気づくと教師がスプーンですくって卵塊に戻していた。<u>それを見ていた幼児が、そうなった時同じように自分たちで卵をすくって卵塊に戻しており、教師を見ることで、生き物を大切に思う気持ちが育っているのを感じた。</u></p>	<p>毎日、様子を見る</p> <p>卵塊の中でオタマジャクシが動くのを見る</p> <p>霧吹きをする</p> <p>少し卵塊を割ってみる</p>  <p>教師が落ちた卵を卵塊に戻す</p> <p>それを真似て同じように卵をすくう</p>	<p>期待 楽しみ 観察 気付く かわいい 面白い 生命の不思議</p> <p>大喜び 興奮 期待 楽しみ 生命の尊さ 愛情 期待</p>

<p>次の日、G 児が 1 番に登園し、オタマジャクシの所に直行する。4 匹から増えているかが楽しみだったようである。登園してきた他の幼児も覗き込むが、残念ながら増えていなかった。しかし、卵塊の中に 1 匹オタマジャクシがおり、G 児が霧吹きをすると、下に生まれ落ちた。「よっしゃー！生まれた 5 匹目」と叫ぶ。</p> <p>朝の会でこのことを話題に出すと、本当は雨の力で下に落ちるが、室内では霧吹きで下に落としてやらないといけなさと実感した子が多いことが感じられた。乾燥を防ぐだけでは霧吹きの役目を実感する。更に H 児が、「あまり強くかけたら死んじゃうよ」と話し、霧吹きの強さやかけ方について気を付けようということになった。実際に見たり経験したりしたことから、子どもたちは色々なことを吸収していくことに感心した。</p>	<p>卵塊に霧吹きをするとオタマジャクシが生まれ落ちる</p> <p>霧吹きをすると生まれたことを朝の会で知らせる</p>	<p>楽しみ 予想 気付く 喜び 達成感 実感（霧吹きの役割） 自然界の循環を知る 調整力</p>
<p>③ オタマジャクシの餌は何がいいかな？ 6 月中旬</p> <p>週明けオタマジャクシが大きくなっていることに気付く子が多かった。全部の卵からオタマジャクシが生まれるわけではなく、生まれなかった卵や卵塊はオタマジャクシの餌になるという話を A 児から聞いて「何だかかかわいそう」という思いをもちながらも、食べているオタマジャクシを目撃し、そのおかげで大きくなっていることを感じているようだった。しかしそれも少なくなり、餌は何がいいか話し合う。昨年育てた経験のある幼児は、「ご飯粒をあげていた」と話す。教師が、「ザリガニとメダカの餌、うさびょんの餌（幼稚園で飼育しているウサギ）があるけれど、どれがいいかな」と投げ掛けると、全員「メダカの餌」という。理由は小さいオタマジャクシにぴったりのサイズだからということだった。そしてもう少し大きくなったらザリガニの餌にしたらいいと話す。</p> <p>餌をやってみると、しばらくはじっとして、「いらんのかな」「こんなのおいしくないって思ってるのかな？」「気付いてないのかも」「あっ！沈んだの食べた」とワクワクした様子で見守っている。数匹が食べ始めると他のオタマジャクシも続いて食べ、その様子を面白がっていた。子どもたちの気付きを受け止めながら、みんなで環境を整えていきたい。</p>	<p>A 児から話を聞く</p> <p>食べているのを見る</p> <p>餌をどうするか話し合う</p> <p>実際に餌を見せる</p> <p>自分たちで考えた餌をやる</p>	<p>気付く</p> <p>自然の摂理を知る</p> <p>比較 考える</p> <p>試行 期待 面白い</p>

<p>④ オタマジャクシと関わる中で子どもが見える</p> <p>水を入れてテラスに置いておいたタライに引っ越しをさせることを提案すると、一番に登園したI児が張り切って取り掛かる。「この子は小さい」「この子はお腹がピンク色」などつぶやきながら「かわいいね」「おもしろい！」と喜んでおり、登園してきた他の幼児も加わったが、結局最後までやり通したのは、I児だった。生き物に親しみや愛情をもってかかわり、マイペースながらも、責任感があるよさを改めて感じた。</p>	<p>子どもがオタマジャクシの水替えする</p>	<p>愛情 観察 世話 責任感</p>
<p>⑤ 猛スピードで泳ぐオタマジャクシ</p> <p>一番に登園したJ児がタライのなかで猛スピードで泳ぐオタマに気付き、「暴れまわってどうしたの？」と声を掛けていた。後から来た幼児も「めっちゃ速い」「リレーしてる！」「大きくなったから速く泳げるようになっている」「お家が広がったからじゃない？」などタライを囲んで見守っていた。原因は分からないが、静かな時と猛スピードで泳ぐ時があることに気付き、興味をもっていった。色々なことに気付いている様子を見守り、心を動かし考えたり比較したり調べたりできるように支えていきたい。</p>	<p>タライを常に見えるところに置いておく 友達と見る</p>	<p>観察 変化に気付く 興味 感心 想像</p>
<p>⑥ カエルになった！ 7月初旬</p> <p>土日の間にたくさんカエルになり、ケースにはりついている様子に驚き、興奮気味の子どもたち。しっぽがまだ長くても、吸盤で壁にくっつけることに気付いたり、小さいカエルをかわいがったりしながらケースを囲む。</p>  <p>水に浮いて死んでしまったように見えるカエルを、後でお墓をつくらうと別の容器にに入れておくと、数分後、逃げ出しかけてびっくりする。色々な学びがある。</p> <p>みんなで、A児の保護者に渡すための容器に移し替えるのを、それぞれ喜んでやる。蓋を開けた瞬間に飛び出すカエルもいて、「キャー！」とにぎやかに楽しみながら、捕まえていた。数えきれないほどのカエルを、A児の保護者に託す。</p>	<p>成長・吸盤でくっついているのを見る</p> <p>死んだふりをするカエル・容器に自分で入れる・カエルを捕まえる</p> 	<p>驚き 喜び 達成感 愛情 気付く(吸盤) かわいい 楽しい 想像する 自分と重ねて考える</p>

⑦ みんな元気に帰って行ったよ！

子どもたちは、毎日のようにカエルになる様子を喜び、A児の向かいに住むK児がすみれ組にい

たため、K 児が連れて帰り、A 児宅に届けてくれることになった。連れて帰った翌日は K 児に、カエルの様子や A 児の反応を尋ねる子どももおり、元気に跳びはねていたことや、たくさんのカエルに A 児や家族が驚いていたことを聞いて嬉しそうにしていた。



終業式の日、最後の 7 匹がカエルになった。「みんなカエルになってよかったね！」「やっとぼくたちも帰れるーって思ってるね」などと話し慣れた様子で「K ちゃん、この子たちもよろしくね」「オッケー」とやりとりをしていた。

また、「全部で何匹ぐらい帰ったかな？」と呟く子どもに対し、担任が「何匹ぐらいかな。毎回数えきれないぐらいだったもんね。」と返すと、他児が「30 匹！」「100 匹！」「1000 匹！」などとそれぞれが“多い”と感じている数を口にする。そこで、前回みんなで帰す準備をした時に、一人何匹ずつ容器に入れたかを思い出しながら数え合うと、50 匹ぐらいということになった。タブレットの写真を見返しても、1 回につき 20～50 匹程であることが確認でき、全部で 200～300 匹はいたのではないかという話になった。昨年、運動会のリズム表現で『おたまじゃくしの 101 ちゃん』のお話で遊んだ子どもたちは、「101 ちゃんよりもたくさんの兄弟だ！」「あの卵からそんなにたくさん生まれたってこと！？」と絵本に出てきたオタマジャクシの兄弟の数と比較し、驚いていた。そして、今年は 1 学期のうちに全てがカエルになるのを見届け、奥池に帰せたことを満足そうにしていた。

<振り返りと考察>

- ・今年度 1 回目に、卵塊がしぼみ、オタマジャクシが生まれてこなかった。思いがけない経験で、子どもも教師もとても残念に思ったが、命の尊さや厳しさを感じ、2 回目で生まれてきた時にはとても喜び、愛情をもって世話をする姿が見られた。
- ・体の大きさから比例する餌を考えるようになったり、最後に一つの卵塊から何匹のカエルが生まれるかなど、思考力や好奇心が深まっているのを感じた。
- ・急に猛スピードで泳ぎ出すことがある、ということ子どもが発見した。また、水に浮いて死んでしまったと思ったカエルが数分後動き出すことがあり、死んだふりをするを実体験で知った。その理由は調べても分からず、今後、より興味を深めるため、学校の先生や専門機関の方などに聞いてみたいと思う。
- ・飼育しながら、幼児一人一人の関わり方の違いを感じた。とても優しく丁寧に扱う子、生まれることを何より楽しみにワクワクして見ている子、1 匹 1 匹の違いを自分なりに見つけることを楽しんで、愛おしんで世話をしている子など、子どもの性格や思いが感じられた。また、飼育することで、愛情をもって育てたり、小さな命を大切に思ったりする心が育つのを感じた。

Ⅲ 考察と今後の方向性

Ⅰ 教師の援助

オタマジャクシを育てる過程で、オタマジャクシが生まれてこなかったり、足が生えなかったりするなど、上手く育たなかったこともあった。そのことに、子どもたちが気づき、そして、な

ぜ生まれないのだろう、なぜ足が生えないのだろうと、考え話し合ってきた。子ども自身が、常に主体的にかかわれるよう、教師は、オタマジャクシの容器の置く場所を考えたり、自分たちで世話ができるように環境を整えたり、子どもが気付くのを待って一緒に驚いたり喜んだりしてきた。霧吹きの水の勢いなどで卵が水の中に落ちてしまった時には、何も言わずすくって卵塊に戻していたが、その姿を子どもたちは見ている、真似をするようになった。

このように、単に、知識を増やすことだけが、科学する心につながるのではないと考える。しかし、生き物のことをより深く知ることにより、より身近に感じ好きになっていき、そこから更に興味が広がっていくことも実感した。保育の中で、不思議に思ったことについて、どこまで子どもと追求していくかを迷うこともあったが、実体験や幼児の心の動きを大切にしながら、必要に応じて、一緒に調べたり、また専門機関の方々に尋ねる機会をつくったりしていきたいと思う。

そして、タイムラプス機能の活用のように、ずっと観察し続けられないものを ICT 機器を使って可視化することで、みんなで学びを共有することができ、更なる興味へとつなげることができるのを実感した。

2 幼児の育ち

幼児にとって、ふわふわの卵塊から生まれ落ちるオタマジャクシを見たり、自分の手で餌をやったり、カエルになっていく成長段階を見たりすることは、とても魅力的であった。そして、幼児期に、生き物の誕生に触れ、愛情をもって育てる経験ができたことは、一人一人にとって、大きな学びとなった。自分で実際に見たり関わったりする中で気付き、感じたことを基に考える経験は、今の時代において、とても貴重なものである。今後も実体験を大切にしていきたい。

また、子どもたちは、オタマジャクシを育てながら、事実を観察するだけではなく、対象物を自分と重ね合わせてイメージし、見たり考えたりすることを楽しんでいる。その為、教師は、飼育したり観察したりするだけでなく、感じた事を伸び伸びと絵や身体で表現することも取り入れながら、保育を展開している。この生き物や物との関わり方は、幼児期の特徴とも言える。「科学する心」と「豊かに感じる心」が相まって、共に育てているのである。この特徴を保育に生かしながら、「科学する心」や「豊かに感じる心」を育てていきたい。

3 家庭との連携

教師は、貴重な経験をさせてくれた A 児の保護者や、家で育ててくれた家庭との連携をととても丁寧にしてきた。そして、そこでの話や出来事を子どもたちに伝え、思いをつないでいった。貴重な経験を幼稚園の子どもたちにさせたいという A 児の保護者の思いや、家で育てたオタマジャクシの様子を、分かりやすく子どもたちに知らせてくださった保護者の方々の思いを、うれしく受け止め、保育に生かしていった。

普段から本園では、保護者と直接話をし、一緒に子育てを考え成長を喜び合える関係を大切にしている。その為、今回のように、幼稚園の保育や教師の思いを理解した上で、保護者から、保育内容について提案があることも少なくない。それを教師がうまく保育に取り入れることにより、

子どもの育ちにつながり、そして西山幼稚園の文化となっていく。

4 地域性を生かす

A 児の家は、芦屋市の北部で、特に自然豊かな奥池地域にあり、そのような環境だからこそモリアオガエルが住み着いている。そして、モリアオガエルの卵が園児（卒園児）の家の庭で生まれたということが、幼児にとって親しみを持ちイメージしやすい要素にもなっている。

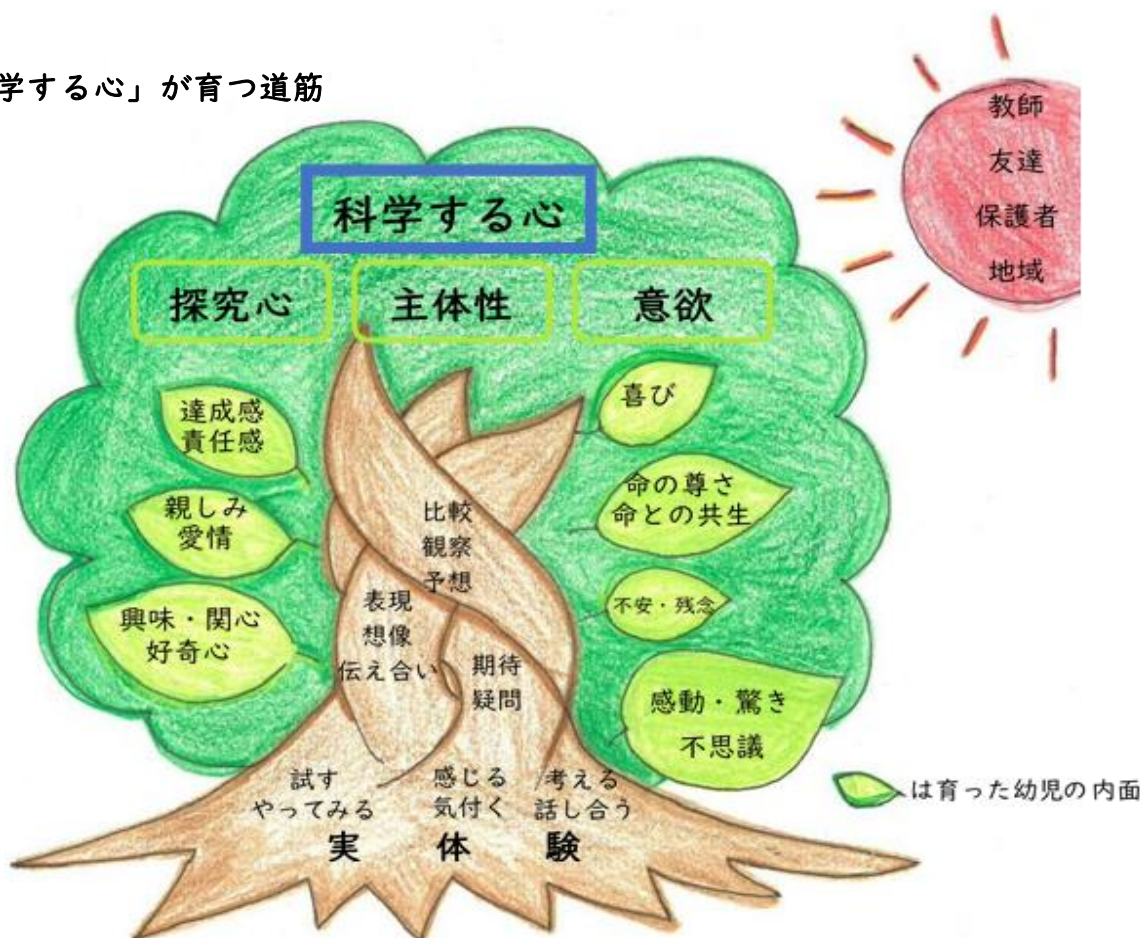
地域の自然・人的環境を保育に生かすことで、幼児は、自分の住んでいる地域の特徴やよさを知り、より親しみを感じることに繋がる。

5 今後に向けて

モリアオガエルの卵を育てるという経験を通して、子どもたちには、たくさんの発見や驚き、感動があった。面白いな、どうしてだろう、もっと知りたいなとワクワクする心こそが、幼児にとっては「科学する心」の芽生えである。そして、そこから考えたり試してみようとしたりする活動が、相互に絡み合いながら、幼児の「科学する心（探究心・主体性・意欲）」が育っていった。その過程で、幼児は様々に心を動かし、「豊かに感じる心」も育っていく。

これからも、恵まれた自然・人的環境を生かし、家庭、地域、幼稚園が連携しながら、子どもたちの世界が広がっていくような教育を行っていききたい。

「科学する心」が育つ道筋



代表者 村上 洋子

執筆者 村上 洋子

河合 愛加

丸野 明日香