

平成30年 「生き物と共に 科学する心」

京都教育大学附属幼稚園







もくじ

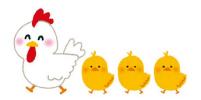
1+	18	K	1 —				- 1
14	し	め	! —	•	•	•	- 1

3歳児 … 2

4歳児 … 5

5歳児 … 9

おわりに … 16



はじめに

本園では、色々な生き物を飼育している。ウサギを各保育室のケージで飼育していて、子どもたちは親しみをこめて名前を呼んだり、撫でたり、餌をやったり、世話をしたりしている。セキセイインコの愛らしい鳴き声を聞いて「〇〇って言ってる」とインコの気持ちになっている。



カメやザリガニ、アカハライモリを、大きなたらいに出して、触れながら、生き物の遊び場を作っている。

園庭には、ダンゴムシやツマグロヒョウモン、セミ、トンボ、バッタやカマキリなど季節によって色々な生き物がやってくる。子どもたちはそれらの生き物に出会うと喜び、驚き、時には少し怖い…と思いながら、捕まえようとしたり、育ててみようとしたりもする。また園庭にある動物舎にはチャボとウコッケイがいて、朝には鳴き声が聞こえてくる。動物舎の生き物は5歳児が動物当番として世話をしながら、生まれている卵を見つけ、驚いたり、喜んだりする。その卵を時には孵化させてみようとしたり、またある時には感謝しながら食したりもしている。そして、本園では、生命を繋ぐ取り組みとして、ウサギやインコ、カメや虫などを休日に家庭に連れ帰るホームステイも行っている。

このような色々な生き物とのかかわりの中で、子どもたちは喜び、驚き、悲しみ等、様々な感情を味わっていく。それと同時に、自分のしたいこと、してあげたいと思うことが、必ずしも生き物の望むことではない、ということに気づく。また、生き物が病気になったり弱ったりする姿に出会うことで、生き物の立場にたってどうしたらよいのかを考えたり、それによって自分のかかわり方を調整したりするようにもなる。

こういった多様な感情体験を通してより親しみをもつことで、生き物の生態に添って考えたり、知ったり、生命の大切さに気付いたりしていく。その中に、「科学する心」があるのではないかと本園では考えた。

そこで、各年齢の生き物とかかわる事例を通して、「科学する心」を本園なりに考えてい きたい。







3歳児 惹きつけられる子どもたち

3歳児では、初めての集団生活で母親と離れることに、不安を感じている子どもも多い。 入園当初から手に届くところ、目につくところに様々な生き物がいることで、心が安らぎ徐々 に園での生活にも慣れていく姿も見られる。そんな日々を繰り返す中で、生き物を身近に感 じ、生き物に惹きつけられる姿から、生き物を通して3歳児の「科学する心」を考えていき たい。

カメはゆっくりとした動きで3歳児でも目で追うことができ、あまり恐怖心なく直接手で触ることができる。入園当初から3歳児保育室前にたらいを用意し、動物舎のカメを連れてきていた。すると子どもたちは、カメを持ち上げる、ひっくり返す、車のように見立てて走らせようとするなどの、一方的なかかわりをする姿が見られた。その都度「カメさん痛いって言ってるよ」「目をギュッとつむってはるわ」などと、カメの様子を伝えたり、思いを代弁したりするが、なかなか接し方に変化が見られなかったことから、しばらくカメを休ませるために、子どもの手の届く場所にカメを連れてくることを控えていた。以下のエピソードは逃げ出した別のカメが見つかったことから、久しぶりにカメとかかわる子どもの姿を記録したものである。

ヒロは着替えの途中でカメが気になり、カメのところへ行ってしっぽを持ち上げた。カメ は引っ張られるのが嫌で逃げようとして、首を反り返し、手足をバタバタと動かしていた。

その時、しっぽを持ち上げられて、逃げようと手足に力を入れたカメはひっくり返ってしまうが、器用に首を反り返して元に戻った。そのカメの姿を見て、ヒロは再びカメの体をひっくり返し、カメのしっぽを持ち上げる。すると、カメは上手に体を元に戻す。それを何度も繰り返していた。





ヒロは、入園当初から「カメさん連れにいこう」と教師の手を引いて動物舎に行こうとすることがよくあり、カメの存在に心を惹かれる姿が見られていた。触ってみたい、実際に触ったらこうなったという偶然の積み重ねにより、ヒロのもっと触りたいという欲求に繋がっていったと感じる。また、何度も繰り返す姿から、自分のかかわりに対して生き物が反応したことにより、更に惹きつけられていることがわかる。

登園後にリュックを背負ったまま、インコの"ぴー"のケージを覗くことが多いリン。教師がふと気づくと、カブトムシ用の霧吹きを"ぴー"のケージに向かって吹きかけていた。"ぴー"は止まり木の一番端にいて、体についた水を振り落とそうとブルブルと羽を震わせていた。教師が驚いて「リンちゃん、ぴーちゃん嫌がってへんか!?」と言うと、リンは教師の方を見た後、きょとんとした顔で"ぴー"の様子を見る。教師はリンにも



伝わるように「ぴーちゃん、びっくりしたなぁ。大丈夫やったか?」と"ぴー"の気持ちを 代弁しながら声を掛けると、リンはしばらくの間じっと"ぴー"の様子を見続けていた。

夏休み中に生き物のホームステイを募集した際、リンはすぐに "ぴー"のホームステイに名乗りをあげ、夏休み前には母がリンに「ぴーちゃんのホームステイ楽しみやな」と声をかけていた。普段からあまり多く喋るタイプではないリンは、母からそう言われると笑ってこくりと頷いていた。そして、ホームステイ中にある出来事が起こった。リンが "ぴー"に母の保湿化粧水スプレーを吹きかけたのである。気づいた母が慌ててリンを止めたものの、"ぴー"が体を震わせているように見え、動物病院へ連れて行くことになった。その後も "ぴー"は濡れた羽を気にする様子で毛繕いをしたり、全身を震わせて水を飛ばそうとしていたようである。母は、「どれだけ大変なことをぴーちゃんにしてしまったのか、リンはどれほど理解しているのかわかりません…」と落ち込んでいるようであった。ホームステイが終わり、幼稚園に "ぴー"を連れてきた母は、とても申し訳なさそうにしていた。 "ぴー"に対しても「ぴーちゃん、ごめんね…」と謝る姿が見られた。一方、リンは母の横にくっつき、黙って母や "ぴー"、教師の顔を見ていた。教師は、「リンちゃん、ぴーちゃんにシュッシュッてしちゃったんか。それはぴーちゃんも嫌がったはらへんかったか?」と尋ねたが、リンは表情を変えることなく教師の顔をじっと見て、その後母の顔を見ていた。

夏休み中 "ぴー"をホームステイで自宅に連れて帰ることで、 "ぴー"とかかわる時間が増え、更に親しみが深まった。身近に生き物を感じる一方、触ってみたい、反応を見てみたいという欲求からか、園だけでなく家庭においても、同様のかかわりが繰り返される。幼稚園で "ぴー"に霧吹きで水をかけたリンであったが、教師に声をかけられ、一度は霧吹きで水をかける行動をやめた。しかし、やはり家庭においても、同じような行動をして、動物病院へ駆け込む事態となった。教師は、生き物とかかわるなかで親しみを深めてほしいと願うものの、生き物の思いも伝えたいという願いから、 "ぴー"に話しかけたり、思いを代弁したりしている。リンは、母や教師のいつもと違う雰囲気を感じ取ってはいるのであろうと推

測されるものの、言葉や表情にあまり表れることはなかった。水がかかった時の "ぴー" の 反応が、リンの興味を更に大きくし、繰り返す行動に繋がったと考える。

3歳児は、生活の中に新たな事象との出会いが多くある。その事象との出会いで"何となく気になる"、"惹きつけられる"といった興味が原動力となって、実際の事象とかかわっていく。そのかかわりは、触る・見る・聞く(聴く)・嗅ぐなどの、五感を通したものであることがわかってきた。また、生き物に自分がかかわった後の反応に面白さを感じたり、驚いたりして、生き物とのかかわりに夢中になっていく姿が見られた。このように、無意識的な"何となくやってみる"という五感を通したかかわり自体が、不思議・面白い・楽しいといった感情となり、満足するまでそのかかわりを繰り返していくことへ結びついていく。この"やってみたい気持ち"が後の科学的思考の土台となり、この気持ちを3歳児ではそれを十分に経験し耕しておくことが大切である。その土台作りとして、信頼関係のある教師や周りの大人が子どもの思いを読み取ったり、その幼児に適した環境を整えたり、声をかけたりするなどの援助が重要であると考える。また、思いのままに一方的なかかわりをする姿が見られた際には、教師が生き物の気持ちを代弁したり、様子を伝えたりし続ける事で、子どもが生き物を大切に思ったり、相手を慮ったりする気持ちを育んでいきたい。

4 歳児

ツマグロヒョウモンとの出会い

本園では、保育環境として、プランターに植えたパンジーを 3・4 歳児の保育室前の園庭に置いている。例年 5 月頃になると、ツマグロヒョウモンの幼虫が生まれてくる。子どもたちは、トゲトゲで、オレンジ色と黒の縞模様の見るからに不気味な不思議な生き物との出会いに、「何?」「怖い」「気持ち悪い」と目を向ける。そのかかわり方、感じ方は様々であるが、次第に変態していくツマグロヒョウモンの姿に興味をもち始め、幼虫の時には考えられなかった美しいチョウになって飛び立っていく頃には、どの子どもにとっても親しみのある生き物になっていった。

ツマグロヒョウモンの幼虫が出始めた頃、幼虫に目が向くように、パンジーのプランターを、子どもが毎朝通る北側テラスに移動させた。園庭の土の上だとわかりにくいツマグロヒョウモンの糞も、テラスの木製の床ならば、見えやすく、「何これ?」と、数名の子どもたちが糞に気付いた。そしてその近くにいるツマグロヒョウモンの幼虫にも気が付いた。教師 H が手に載せてみると、周りに子どもたちが集まり、驚きの顔で見つめながら、「大丈夫なん?」「痛くないの?」「気持ち悪い」とその様子を見ていた。教師 H が手に載せたまま眺めていると、トモエが「私もやってみたい」と言いだした。教師 H がトモエの手に載せると、「こそばい」と言いながら嬉しそうにしていた。

トモエの様子を見て次第に「僕にも載せて」という子どもがでてきた。カナタは教師 H の周りに集まる子どもたちの後ろの方から様子を覗っていたが、徐々に距離を縮め、真横で教師 H の手の





上で動くツマグロヒョウモンを見つめ始めた。教師 H がその様子に気付き「ほら」とカナタの手の平に幼虫を載せると、動く幼虫を「見て~」と笑顔で担任である教師 T に見せに行った。教師 T 「カナちゃん、怖くないの?」カナタ「怖くないよ」教師 T 「すごいね。カナちゃん初めて触れたね」と言うと、カナタは幼虫の背を指で触る。教師 T が「痛くないの?」と尋ねると、カナタ「痛くないよ。優しく触れば大丈夫」と答える。教師 T も触れて「ほんまや!痛くない!」と言うと、カナタはその後も手の平の幼虫の様子を眺める。そして、カナタ「あ、うんちした!」と笑う。教師 T 「ほんまや、緑色なんやな。なんでやろ?」と尋ねたが、カナタはピタッと静止した後「動いてる~。こっちが頭!」と話題を変えた。教師 T 「なんでそっちが頭ってわかるの?」と再び尋ねると、カナタ「う~ん。だってそっちに動いてるから」と答える。教師 T 「え~、バックしてんのちゃう?」と聞いてみるが、カナタ「う~ん…。うわ、足ある」と教師の問いには答えず、新たに自分が気付いたことを話す。

教師 「「なぁカナちゃん、お尻はどっちなん?」カナタ「う~ん。こっちが頭~」と答えるとテクテク歩き出す。暫くすると、カナタ「先生、見て!」と、手の平にツマグロヒョウモンの幼虫を3匹載せ、自慢気に見せに戻ってきた。教師 「「うわ~、カナちゃん3匹もいるやん!」。カナタは、暫くじっと3匹の幼虫の様子を見ていたが、突然「気持ち悪い!!もういい!!」と泣きそうになった。

入園当初から動物や昆虫図鑑を見ていることが多かった。また、友達が生き物を捕まえる様子を見たり、友達が捕まえてきた生き物をじっくり見たりと、生き物には非常に興味を持っているようであった。しかし、実際にかかわったり、触れたりしようとはせず、少し距離をとって見ている。この日、初めてツマグロヒョウモンに触れたカナタだが、初めは幼虫図鑑に載っているツマグロヒョウモンと手に載っているツマグロヒョウモンを見比べ、「一緒だ」と確認していた。知識と体験が一致したことで、興味をもったと考えられる。他の幼児がツマグロヒョウモンをパンジーのプランターに戻しても、カナタはツマグロヒョウモンに顔をグッと近づけ、なお、ツマグロヒョウモンをじっと見続けていた。

カナタは「何?」と目に留まった生き物に、実際に触れ、じっくりと見ることによって、怖くない(危険でない)こと、トゲのようなものは優しく指で撫でれば痛くないこと、幼虫がうんちをすること、動き回ること、足が沢山あることなど、次々と興味を広げる中で、気付いていく。教師 T からの問いに対してカナタは話題を変えているように思えたが、教師の問いについて考えるより、次々と新たな興味を広げて、気付いたことを、親しみのある教師 T に伝えることが嬉しい時期であったのではないだろうか。

■ep4-2「オレンジの花も、食べるかな?」***********20170622



飼育しているツマグロヒョウモンの幼虫の餌になるパンジーの花を摘みに来たサチ。自分が摘んだ黄色のパンジーを飼育ケースに入れるが、花の色が黄色ばかりであることに気付く。サチ「ねぇ、先生。ツマグロヒョウモンって黄色いお花しか食べないの?」と尋ねる。教師「どうだろうね」と言うと、サチは、オレンジの花を摘んで、飼育ケースに入れ「オレンジ、食べるかなぁ」と呟く。暫くしても幼虫がオレンジ

の花に寄ってこないのを見て、サチ「先生、食べない」と言う。教師がオレンジの花の上に 幼虫を載せると、その様子をじっと見つめる。幼虫がオレンジの花を食べ始めるのを見て、 「やった!食べてくれた。オレンジの花もおいしいって」と言う。

パンジーのプランターにツマグロヒョウモンの幼虫の姿が見られ、子どもたちが興味をも ち始めた頃、集めるだけではなく、より身近に感じられるように、飼育ケースに入れて保育 室で飼育することを始める。そうすることで、飼育ケースの中のパンジーがなくなっている 様子や、飼育ケースの下に落ちている糞を見て、幼虫がパンジーをよく食べることを知ったり、自分たちと同じでうんちをすることを知ったりする。

サチは、ツマグロヒョウモンの為に、餌になるパンジーを摘みに園庭に出かける。その中

で幼虫が食べるパンジーの色について関心をもち、自分で確かめてみようとしてかかわったと考える。そして、花を食べる様子を見て「おいしいって」と、幼虫の立場に立った言葉で、その喜びを教師に伝えている。自分たちで、世話をして育てていくことで、幼虫への親しみを感じ、幼虫の視点からの言葉が出るのではないだろうか。



床上積木を使って遊んでいた子どもたちが、テーブルの上に囲いを作り始める。そこに、ツマグロヒョウモンの幼虫の入った飼育ケースを置き、「この子のお家作ったよ」と言う。教師「いいお家ができたね」と受け止め、そのまま置いておくと、幼虫が飼育ケースから出て、積木の上を歩き始める。アイコ「お気に入りになったな~」と嬉しそうに見ている。暫くそのままにしておくと、積木伝いに壁まで登り、動かなくなっていた。教師はこのまま蛹になるのではと考え、そのままにして降園する。

次の日、ソウ「おらんようになってる」と、幼虫の姿がいなくなったことに気づき、クラスの子どもたちみんなで探したが、どこにも姿はなかった。アキト「やっぱり、(蓋を)閉めとかんとあかんな」と言う。子どもたち数名と一緒に、新たなにツマグロヒョウモンの幼虫を見つけにいき、飼育ケースに入れて蓋を閉める。





積木で遊んでいた子どもたちは、ツマグロヒョウモンにしてあげたいという気持ちをもち、 家を作る。自分がしたことに対して応答性がある(積木を歩く)ことで、より親しみを感じ ていく様子が感じられる。

幼虫の1匹が蛹になっている。子どもたちに伝えて蛹の様子を一緒に見るが、子どもたちは実感がわかない様子である。マサトが図鑑を持ち出し、「これやな~」と見せると、近く

の子どもたちは図鑑と蛹を見比べて納得した感じになる。ソウ「キラキラしてるな」と、蛹 の色の美しさを言葉にする。

登園して飼育ケースの中を覗いた子どもたち。蛹がチョウになっているのを見て「チョウチョがいる!!」と叫ぶ。「生まれたん?」「(蛹が)破れてる」。ナリタケ「こんな小っちゃいところにどうやって入ってたん?」「羽をパタパタしてる」「まだ赤ちゃん?」「飛ぶ練習をしてるんかなぁ?」などと、口々に自分の思ったことを話す。チョウが飛び立つときは、みんなで「バイバーイ」と見送る。

次の日、テラスを飛んでいるツマグロヒョウモンを見つけたコトミは、「おかえり~。帰ってきはったな」と嬉しそうに眺める。

子どもたちにすると、突然蛹になったり、チョウになったりと、予期せぬ出来事が起こることで、不思議、驚きを感じ、よく見たり、触れたり、図鑑と比較したりすることで、その生態に気づき、より関心が高まっていく。

また、関心の高まりとともに、初めは「気持ちの悪い」存在であったツマグロヒョウモンが、次第に親しみのある存在となり、親しみをもつことでツマグロヒョウモンの視点から考えたり、自分の生活と重ねて考えたりしていく姿も見られた。

4歳児では、教師や友達の姿に刺激を受け、興味をもち、自分も真似たり、やってみたりしていく。一つのことを深く探究するというよりも、そのものにかかわっているうちに新たな興味が生まれ、次々に興味が広がっていく。そして、興味、関心と共に、気付き、疑問をもち、自分なりにわかることが増え、また次への興味、関心に繋がっていくという、"科学的な思考の芽生え"が感じられる。しかし、その根底には、親しみをもつという心情的な要因が大きいことが、今回の"ツマグロヒョウモンとの出会い"のエピソードからもよくわかる。

4歳児のこの時期、教師は、子どもの気付き、疑問、驚き、喜びに寄り添いながら、子どもの発想を受け止め、その思いが実現できるように、かかわっていくことを大切にしていきたい。

5歳児 チャボの卵を巡る物語

5歳児としての責任感・ウコッケイやチャボと心を通わせ親しみを深めること・好奇心や探究心をもって見たりかかわったりすること、などをねらいに、園庭の動物舎のウコッケイ・チャボ・カメの世話を、"動物当番"という当番活動として行っている(衛生面に関しては連携している獣医師からの指導を受けながら行っている)。例年、2~3月に、5歳児が1年間責任をもって、また親しみを深めながら世話をしてきたウコッケイやチャボについてや世話の仕方を、「次は君たちの番だぞ」という気持ちで、縦割り活動で1年間一緒に過ごしてきた4歳児に引き継ぐ機会を持っている。5歳児は、家庭から持ってきた野菜を本物の包丁で刻むことや、ウコッケイやチャボと触れ合うこと、卵が生まれているかどうかを見てみること、などの楽しみがあることを4歳児に丁寧に伝えていく。5歳児からウコッケイやチャボのことを色々と教えてもらった4歳児にとっては、それまでに5歳児が世話をする姿を間近で見ていたこともあり、動物当番が5歳児になった時の楽しみの一つとなっている。

平成30年度の新5歳児も、昨年度末に動物当番を引き継ぎ、それを楽しみの一つにしながら進級した。5歳児保育室に新たな玩具や環境に目を輝かせながらも、「動物当番もせな!」と期待する声が多く聞かれていた。

そこで、新しい生活や環境に慣れ始めてきた頃から、動物当番を始めることにした。気の合う人だけでなく、色々な人と出会うきっかけとなるよう、また自分とは違う色々な人の考えに触れることができるよう、動物当番は2学級の男女を混合した4~5人で順番に進めていくことにした。

以下のエピソードは、当番活動の初日に卵を見つけたことがきっかけとなり、「赤ちゃんにしたい」という当番の子どもの願いが次第に皆の願いとなっていった、1 学期の話である。

■ep5-1 「赤ちゃんにしたい」という共通の願いをもつ *********20180417

動物当番初日。当番の子ども達が動物舎で卵を2個見つける。「卵や!」と興味をもち、次々に手にするものの、教師に「この卵どうする?」と投げかけられるとしばらく考え、「お母さんのところに戻さな!」と元にあった場所に戻す。

この出来事を受け、5歳児全員で、昨年度の5歳 児は卵をどうしていたかを教師から聞く機会をもつ。 昨年度は、卵を見つけた日の当番で相談し、家庭に



持ち帰っていたことを知らせた上で、今日の当番の思いを全員に伝える。すると他の子どもからも「お母さんからとったらかわいそう」「赤ちゃんにしたい」という声があがる。教師「じゃあ、皆は卵を赤ちゃんにしたいってこと?卵を持って帰らないで、お母さんの側に置いておくってこと?」と確認すると、皆頷く。

動物舎の卵は5個に増えていた。卵に触れたアキハ「あったかい…」と呟く。その呟きから同じく当番のソウマ、マレコ、ジュリも触り「ほんまや」。すかさず他の4つも触るが「これはあったかくない」「これも」「これも」と、アキハが気付いた1個だけが温かいことがわかる。

その日のクラスでの振り返りで、ソウマ、アキハは、卵が5個に増えていたこと、そのうち1個だけが温かく、あとの4個は冷たかったことを、



クラス全員に話す。教師「なんであったかいのと冷たいのとがあるんやろうなあ?」と投げかけると、子どもから「そういう(卵の)種類があるっていうことちゃう?」と声があがる。他にも色々な思いや考えが出てくるが、温めるという発想にはいたらない。教師「卵はお母さんがお腹の下で抱っこするみたいなんやけど、お母さんチャボは、そんなんしたはった?」と当番の子どもに尋ねると、ソウマとアキハ「してなかった」と答える。教師「そうかあ、なんでなんやろうなあ」と更に投げかけると、「子どものこと嫌いなんかなあ」「たくさん卵あるから、大変なんちゃう?」「お母さん1人のお腹やったら、卵がたくさんやから、出てしまうんちゃう?」「え~、じゃあ、お母さん5人も要るってこと?」などの声があがる。

この日のクラスでの話し合いで、動物当番のユズキが「卵、全部冷たかった」と話す。教師が改めて「皆卵から赤ちゃん生まれてほしいって思ってるんやった?」と聞くとクラス全員が頷く。そこで、「どうやら、赤ちゃんは温めないと生まれないらしいよ」と投げかけると、「じゃあ暖房つけたらいいねん」「(人間が)手であっためたらいい」「お布団は?」「ふわふわのお布団みたいなの」「サウナとかは?」「お湯につけたら?」「太陽にあてるのは?」など、一人一人が自分なりに考えたことを話す。色々な意見を出し合ったところで、この日の話を終わる。

卵を色々な温め方で試せるよう、各種容器、材料などを用意しておき、動物舎から保育室に卵を持ってくる。「あったか~い。これ、お布団みたいでいいんちゃう?」と毛布地の端切れで卵を包み、容器に入れる姿、「鳥の巣みたいや」とウサギ用の牧草を容器に敷き詰め、その上に卵を乗せる姿、「鳥の羽根みたいやし」と綿で卵を包み、容器に入れる姿、「お湯であっためたらいい」と容器にお湯を汲み、その中に卵を入れ、卵が浮かばないよう蓋をする姿、「2つ入れといたら寂しくないんちゃう?」と容器に複数の卵を入れる姿など、色々な試しが見られる。

容器のお湯を入れ替えようとしていたサチが「先生、優しく持ってたんだけど割れちゃった…」と殻にひびが入った卵を教師に見せに来る。周りの子どもも興味をもち、集まってくる。「一回どうなってるか、割ってみたら?」と言う子どももおり、卵の中がどうなっているかが気になるようである。そこで、5歳児全員を集め、ひびの入った卵を皿に割って中を見せる。ドロッとした黄身と白身を見た子ども達は「えぇー?!」「なんで目玉焼きが?!」「まだ割ったらあかんかったんとちがう?」「ヒヨコが出ていったってこと?」などと口々に言う。

■ep5-6 家庭で調べたり、生活経験と関連付けて考えたりする**20180509~20180510

登園時、ジュリが「先生、(卵は)ニワトリのお母さんと同じ温度じゃないと(雛は)生まれない」と家庭で調べてきたことを伝えに来る。翌日、ユリコ「先生、私調べてきた。ニワトリのお母さんが温める温度は 38 度だって」と言う。それを聞いた周りの子どもが「じゃあ、この卵も 38 度にすればいいんや」と、手洗い場のお湯の設定温度表示を見に行く。教師「35 度ってかいてあるわ」ジュン「ってことは…あと 3 度上げればいいんや!」と言う。教師が設定温度を 38 度に変えると、子ども達はすぐに容器のお湯を入れ替える。教師「お湯はオッケーやね。あとは?」と言うと、子ども達は毛布や綿で包んだ卵を見て「うーん…」と言う。教師「これ何度かなぁ」と言うと、マコト「そうや!体温計や」サチ「屋上の体温計(熱中症計)を持ってくれば!」と言う。この日は、時間がなく確かめずに終わる。

先週の体温計の案を思い出し、フミカ、シュウキ、 ジュリ、マレコが養護の先生に、体温計を借りにいく。 4人は体温計の先端を卵の殻に当てながら、温度が表 記されるのをじっと待つが、何度測ってもエラー表示 が出続ける。(中略)フミカ「わかった。挟まないと 測れへんのや」教師「どういうこと?」フミカ「(体 温計を自分の脇に挟みながら)ほら、熱測る時、こう やって手に挟むやろ。そやし挟まないと測れへんのや」 教師「でも…卵に手ないし挟めへんで」シュウキ「わ かった。いいこと考えた。こうやってこれ(毛布) で挟んで測ったらいいんちがう」フミカ「あぁ」と 言い、卵と毛布の間に体温計を挟んで測るが再びエ ラー表示が出る。そこヘコウスケがやってきて「こ れ(体温計)、壊れてるんちゃう?」と体温計を自 分の脇に挟む。コウスケ「おぉ!出た!」「36.〇や って」と喜ぶ。それを見たマレコも自分の脇に挟み





測る。フミカ「体温計ではあかんってことか…わかった!屋上や」他の子ども達も屋上へ駆けあがる。熱中症計の前へ集まり、今、何度あるかを見ている。教師「これでどうやって卵を測るの?」フミカ「うーん…」すると、そばにいたアオネが「ここめっちゃ熱いわ」と言いながら、その場で仰向けに寝転がり「あった~い…」とつぶやく。他の子どもも真似て寝転がる。教師「チャボのお母さんのお腹もこんな風にあったかいんかなぁ」と言うと、フミカ「ここに卵を持ってくればいいんや!」アオネ「そうや」と思いついたように保育室に行き、卵を入れた容器ごと屋上に持って戻ってくる。「ここは?あかんか。ここサッカーするし、こんなとこ(屋上に中央)に置いといたら、ボールが当たって割れるわ」などと言いながら、しばらく屋上のどこに卵を置いて温めればよいかを考えながらウロウロ歩き回る。そしてサッカーゴールの上に卵を入れた容器を置く。そこへ何も知らないアキラがやってきて、サッカーゴールの網にもたれた瞬間、容器が網の隙間から落ちて卵が割れる。それを見たサヒル「あ…また目玉焼きだ」と言う。

卵のお湯を入れ替えていたマレコが「なんか卵が 臭い」と言いに来る。教師「ほんまや。卵が臭いっ てことは…」と言うとアリス「赤ちゃんが生まれへ んってこと?」ユウリ「(週末の)3日間何もお世 話してへんかったからちゃう?」ユズキ「中、見て みたら?」その後、5歳児全員で集まり、このこと について話し合う。卵を割って中を確かめてみたい

という意見、まだ生まれるかもしれない卵を絶対に割ってはいけないという意見が出る。そこで、みんなで卵の匂いを嗅いでみる。「臭い…」と鼻をおさえ、顔をしかめる子ども達。その後、教師が『親鶏は卵を温めてから 21 日目で雛が孵る』ということを伝える。そして、皆でカレンダーを見ながら、この卵が温め始めてから何日経っているかを数えると、29 日目だとわかる。教師が「ということは、





赤ちゃんが生まれる可能性は…」と言うと、子ども達は「ひくい…」と答える。その後、卵を割って中を確かめてみると、異臭と共にお湯で固まった黄身が出てくる。教師「卵を温めるってことは、そんな簡単なことじゃない、ってことやなぁ…」と言う。

自分達で卵を温めることを試し始めて数週間後、動物舎では雌チャボの"クロ"も卵を温め始めており、皆で両方の経過を楽しみに毎日を過ごしていた。"クロ"が卵を温め始めて、この日で21日目だったが、雛が孵る様子が見られない。ちょうど、幼稚園がお世話になっている獣医の先生との交流の日だったこともあり、今までの経緯を話しながら、21日を過ぎても雛が孵らない理由や、自分達の試しについて話を聞く。獣医の先生からは、

- ・雌チャボの"クロ"に15個の卵を温めさせているが、数が多すぎる。せめて5個程度
- ・15 個同時に生まれた卵ではないので、全てが 21 日目ではない。6 月いっぱいは生まれる 可能性を待ってみる。ただし 7 月に入ると、雛が孵る可能性は低い
- ・卵も息をしている。卵をお湯につけたり、糞などで汚れがつくと息ができなる
- ・母鶏は卵全体を同じ温度で温め続けるために、何時 間おきかに卵をひっくり返している
- ・卵には有精卵と無精卵(雛が生まれる卵と生まれない卵)がある。雄と雌が結婚して生まれた卵は有精卵、雌だけで生んだ卵は無精卵である

などの話を聞く。「卵を温められる数は、鳥の種類に

よって違うの?」と質問したり、ユキカのように「人とおんなじやで。空気吸ってから水の中に潜るやろ、その次から出すやろ、その次に戻るやろ。息しなかったら、しんどいねんで」と話したりする姿が見られる。また雄と雌が結婚していると、生まれる卵になる、という話を聞き、ユウリは「えー、じゃあ、クロちゃん結婚してるってこと!?」と驚く。

獣医の先生の話から、翌日、5歳児全員で話し合ったことをもとに、動物当番が5個のきれいな卵を選び、場をきれいにしたり、牧草を入れたりして、卵を温めるのにより良い環境を整える。この日、今まで卵を温め続けていた雌チャボの"クロ"が温めるのをやめ、代わりに別の雌チャボの"クリ"が引き続き卵を温め始めるという出来事に、皆が驚く。

■ep5-10 以前の経験を思い返す・新たな疑問と原因を推測する *****20180711

動物舎では、とうとう雛が孵らないまま 7 月を迎える。教師は、21 日間を過ぎても生まれなかった 5 個の卵を保育室に持ち帰り、今後どうしていくかを 5 歳児全員で考えようと計画するが、子どもの降園後、うっかり卵を落としてしまう。卵からは異臭がした。

翌日、子ども達にそのことを伝えると「腐ってたん?」「死んじゃったってこと?」「赤ちゃんが生まれない卵やったんちゃう?」「"クロ"ちゃんが生んだ卵やから、"クリ"ちゃんではあかんかったんや」「でも、そんな卵を"クリ"ちゃんはずっと温めてたで」「"クロ"ちゃんと"クリ"ちゃんが交代した時(瞬間という意)は、温めてないから、もうその時にあかんかったんや」などの声があがる。

■ep5-11 母鶏や雛のことを考え、自分の思いを調整しようとする *****20180719

数日後、動物舎で新たな卵が生まれ、"クロ"が温め始めている、という知らせを動物当番から聞き、夏休みを迎える前に、5歳児全員でこれからの世話について話し合う。赤ちゃんの誕生を見たい、そのためにも再び"クロ"に卵を温め続けてもらいたい、と思うか、それとも、長い間、卵を温め続けてきたので、夏休み期間中は"クロ"を休ませてあげたい、と思うか、皆の考えを出し合う。思いはおおよそ半数ずつに分かれる。そこで、夏休み中、毎日誰かが必ず世話をできるわけではないこと、その間にもし雛が孵り十分な世話ができなかったら、それこそかわいそうなことになること、など、教師自身が心配している事も投げかけると、徐々にその思いに納得する子どもも出てくる。そして、夏休み期間中は、一度"クロ"を休ませてあげることに決まる。

5歳児では、数人の願い(目的)が皆のものとなり、一つの願い(目的)に向かって、自分たちなりに考えたり試したりして、予期せぬ出来事やうまくいかないことが起こっても、原因を考えたり新たな情報を得たりして、なんとか解決に向かおうとしていく。またその願いは数ヶ月という長い期間継続されると共に、園だけの経験に留まらず、家庭へも広がっていった。しかし、その願いや興味が継続するためには、子どもたちの「こうしてみたい」という考えや思い付きを取り入れたり、実際に試したりしていくことを保障することが大切であると考える。また、皆で一つの目的に向かっていくためには、子どもたち一人ひとりが思いや考えを出し合い、意見が広がっていく時にも、教師が論点を焦点化したり、当初の目的に立ち返ってみたり、新たな情報を知らせたりするなど、方向性や道しるべとなるように話を整理していくことが大切となる。その上で、子どもたちが「自分たちで考えた」と実感できるようにしていくことが重要となる。

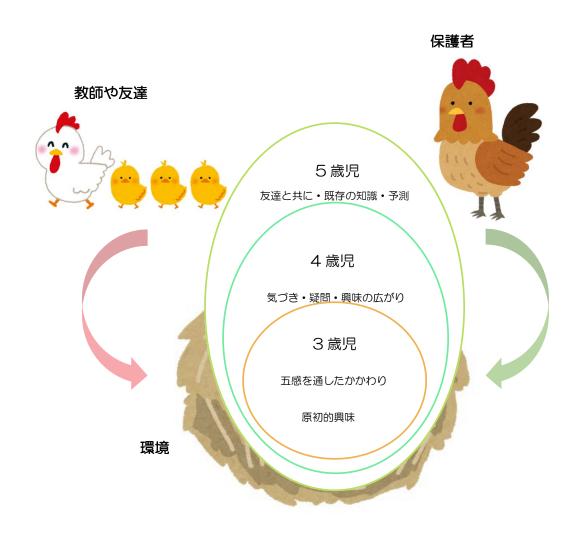
また、頭で考えたり絵本等から知識を受け取るだけでなく、実際に試したり行動したりすることはもちろん、体を通した五感(臭い・見る)が直感的な気づきや納得にもつながっている。そういった経験を積み重ねていくことで、次への予測が生まれたり、新たな情報についても以前の経験と絡めて考えたりしながら、より深い理解や納得にいたる姿が見られた。

色々に試したり、失敗したりしながらも、卵への理解が深まるにつれて、心情的な側面も深まっていくように感じられた。だからこそ、「雛が生まれて欲しい」という願いがあるものの、自分たちがしたい思いだけではだめで、状況を鑑みて時には我慢が必要な場合もあることなど、親鶏や卵の立場にたって折り合いをつけようともしていた。

今回の卵を巡る物語の中では、教師も子どもたちと共に心動かし、考え、生き物に真摯に向き合っていく中で、卵や鶏の立場や生態を考えると適切ではないかかわりも、子どもたちの育ちを考えた時にそれを実践してもよいのかどうか葛藤した。"物"とは違う、命ある「教材」(と言い切っても良いのかと言う葛藤も含めて)だからこそ、教師も真摯に向き合っていく姿勢が大切であると感じた。

おわりに

図:生き物を通して育つ「科学する心」



3歳児では、原初的な興味からの関わり、五感を通して経験を積み重ねて、「科学する心」の 土台を築きあげる。そして、4歳児では、教師や仲間との関わりを通して、新たな気づきや疑問 を持ち、更なる興味へという科学的な思考の芽生えへとつながる。また、5歳児では、今までに 積み上げてきた知識を基に、友達や仲間と探求を深め予測するという、思考の深まる姿が見られ る。このように、幼児期の子どもの育ちの中で、適した環境や教師の声掛け、仲間とのつながり、 教師や子ども同士が共に楽しむことで、子どもの興味や関心を深めることができると思われる。 本園なりに考える「科学する心」とは、原初的な興味(つい見てしまう、触ってみたい、 等の"なんとなく惹かれる"というような姿)が核となり、直接五感を通してかかわってい くことを繰り返す中で、親しみを深めていく。さらに、かかわっていく中で、生き物につい て色々なことに気がついたり、疑問をもったりし、それを自分なりに考えていく中で、さら なる興味が生まれる等興味が広がっていく。次第に、友達とひとつの目的を共有しながら、 これまでの知識を活用したり、自分の経験から考えたり、親しみの深まりと共に生き物の立 場にたって自分の思いと折り合いをつけたりするような姿へとつながっていく。

生き物は命ある存在である。その命ある存在を「教材」と呼び切ってしまうことに抵抗を 感じながら、子どもたちに育つ「科学する心」を思う時、生き物との間で教師は葛藤する。 教師も子どもたちと同じように生き物に心を寄せると、よりその葛藤は大きなものになる。 しかし、子どもにも生き物にも真摯に向き合い、様々な感情体験を教師も子どもたちと共に 味わい、共感し合うこと自体が、「科学する心」を育てる土台であり、環境・援助となるの ではないかと考える。

参考文献

- ○「生き物と共に育つ保育のあり方」, 京都教育大学附属幼稚園, 2014
- 〇「生き物と共に育つ保育のあり方 —幼児の"気づき"に着目して—」,京都教育大学附属幼稚園,2015
- 〇「生き物と共に育つ保育のあり方 教師の援助や環境構成に着目して—」, 京都教育大学附属幼稚園,2016

京都教育大学附属幼稚園

平井恭子、村田眞里子、櫨山ゆかり、平田裕紀、高野史朗、濱田光穂 寺川瑠璃香、北山千嘉子、内川知子、長島茉衣、大庭裕香