



目次

1 「科学する心を育てる」こととは	1
2 環境の豊かさは時間と空間の解放から —主体的な遊びの実現のために—	1
3 科学する心を育む保育の視点	2
4 研究方法	3
5 ツマグロヒョウモンの命の循環と 子どもたちの体験の相互作用	4
事例1 -ツマグロヒョウモンとの出会い-	4
事例2 -蛹になる瞬間！-	6
事例3 -表作り-	7
事例4 -日々の世話に追われる-	9
事例5 -日付からの気づき-	11
事例6 -M くん の 奇 跡-	12
事例7 -交尾と産卵①-	13
事例8 -交尾と産卵②-	14
事例9 -死を感じる-	16
事例10 -この子どうしたの？-	17
事例11 -「悲しいの…」と繰り返す A ちゃん-	18
6 総合考察	19

1 「科学する心を育てる」こととは

科学する心とは何かを考える時に、まず「科学」に迫るようなプロセスや乳幼児期の特性や保育における生活感とは何かを確認する必要がある。

乳幼児期は、物事に対する感受性→思考性→活動性と関連しあいながら循環し、また相互的に作用する中でそれぞれがより活発になっていく。つまり、「気づき、感じる」こと、「感じ、考える」こと、「かかわり、行動し、表現する」ことが絡み合いながら、子どもの探求心や好奇心を刺激し生活と遊びが創造されていく。そうして、乳幼児期に育まれたセンスは、言葉、人間関係の発達と論理的な思考力と関連しながら、科学する心を形成していくと考えられる。

そのため、当園では町中にあるこども園という環境の中にあり、屋上園庭という空間的には狭い園庭の中でも、子どもたちが周囲の様々な環境に対して積極的にかかわる姿勢を価値のあるものとし、乳幼児が心動かされる瞬間にこそ科学する心があると考えている。例えば、次のような事例にも価値があると認める姿勢を当園では大事にしている。

事例 -無限の水くみ- 2歳児Rくん

2歳児のRくんが水をペットボトルで汲み、違う容器に黙々と移そうとしている。しかし、なかなか容器に水は溜まらない。なぜだろう！？そのペットボトルは半分に切れたペットボトル。すくっては出て、すくっては出ている。それをただただ繰り返している。保育者のほうを時折不思議そうに見るが、保育者もまずは任せてみながら、共に行ってみたが、水は溜まらない。

Rくんは今まで同じ半分に切れたペットボトルの容器で砂を移し替えることができていた。そういった当たり前を体験していた。しかしその常識ができるということは1つの枠組みが出来るということである。枠組みを作って、壊してまた作る、それを繰り返して、自分から見てこの物事はどういうものなのかという自分の思考力ができあがる。就学前の子どもは、枠組みを作っては壊していく、それがだんだんと高度になっていくのである。だからこそ、繰り返し、繰り返し、不思議なことを黙々と行っていた。そういった没入体験も高度になっていくのである。

こういった当たり前の「気づき」「考え」「行動する」ことの体験が連続性を持ったり、順不同の中で積み重ねられ、子どもたちの豊かな心は育まれていく。また、そのために当園では環境との相互作用をより豊かなものにするために、次のようなことを大切にしている。

2 環境の豊かさは時間と空間の解放から

—主体的な遊びの実現のために—

当園では今年度の4月から幼児の保育手法を改革した。環境を人、物、事のみで考えず、まず環境との相互作用を活性化するための条件として、時間と空間を開放すること

を考えた。まずは、子どもたちが主体的に対話的に環境と関わり合い、その事象について向き合えるように、室内・室外と時間と空間を分けることなく、園内の準備構成された環境の中で、自分のリズムで生活することを保障した。科学する心を育てる実践とは、そのような環境との生き活きとした主体的に対話的な関わりの中にこそ実現する。

このような時間と空間の解放は、子どもたちに次の変化をもたらすこととなった。

① 協同性の変化

クラスを飛び越えて遊び、同年齢の大きな集団のダイナミックな関わりも生まれ、異年齢の関わりも決められたものというよりは自然な生活のなかで起こり始めた。誰かと一緒に遊びたいという気持ちが保障されている。

② 季節物への興味関心の増加

以前までは子どもの様子を観ていても、季節物への興味関心が薄く感じていた。何気ない季節の変化（虫、植物など）に、敏感になった。

③ 自己表現の充実

自分で素材を選び、自分で作るものを決め、自分が満足するまで作りきれるので、満足感が向上する。またそれに伴い、保育者から提供される製作や造形への技法を知りたいという意欲が増す。

④ 主体性の変化

今までも主体性を大事にした保育と保育者は教えられてきたが、この4月どこで遊んでも良い事にした最初の2週間で、まず子どもから飛び出したのは、「どこに行けばいいの?」「何をしたらいいの?」「トイレに行っていい?」「お茶飲んでいい?」。今はこのような言葉は無くなった。

⑤ 遊びの没入の連続

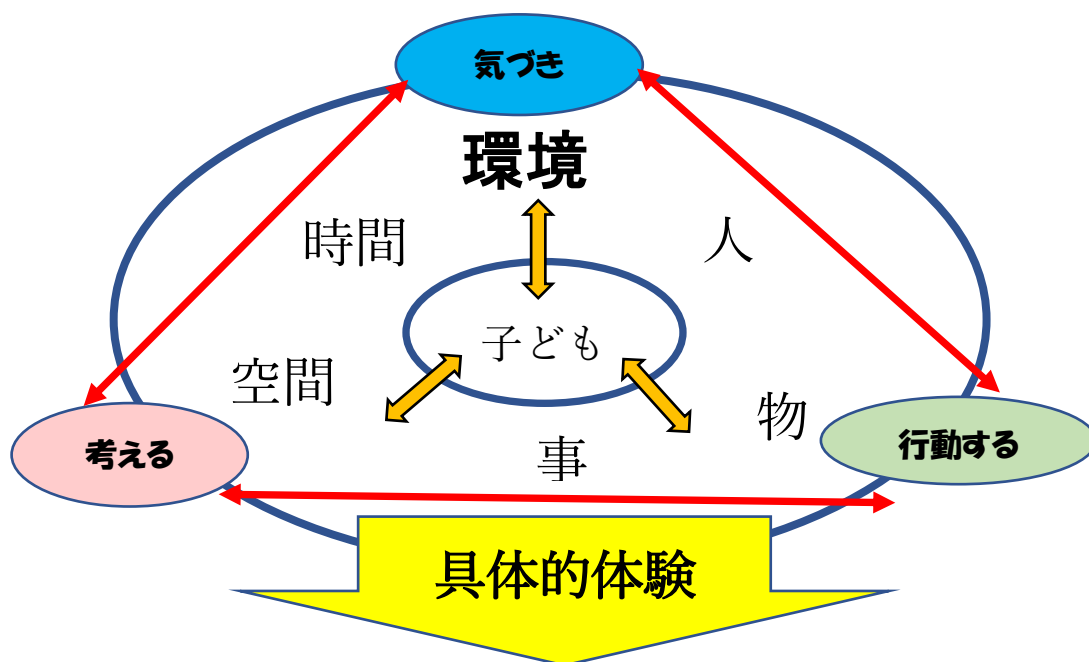
砂場、製作、石鹸遊び、色水を含め、自分が満足する時間は確保され、やりきることができる。毎日毎日、繰り返し、発見、試行錯誤、問題解決を行い続けられる。

「科学する心」を育む保育とは、こういった子どもの姿が土台にあり育まれるものと思われる。それは当園のように町の園環境の中でも行うことは可能であると考えられる。

3 科学する心を育む保育の視点

当園では上記のような保育形態のもと、乳幼児期の特性である、「気づき、感じる」こと、「感じ、考える」こと、「かかわり、行動し、表現する」ことの3つの姿の相互作用を、保育者も遊びの参加者となりながら、事例を起こし分析していく。

子どもは環境に対して、主体的、対話的、そして共感的に関わり合いを持っていく。その具体的な姿が、「気づき、感じる」こと、「感じ、考える」こと、「かかわり、行動し、表現する」ことである。以下のような共感的な環境との関わり合いの中で子どもは育っていく。



科学する心につながるセンスオブワンダーや思考的体験の育ちへ

4 研究方法

今回の実践では、幼児クラスにおけるツマグロヒョウモンという生き物と子どもたちの相互的な関わり合いの中での実践を分析していく。以下のような事例分析のフォーマットを使いながら、子どもたちの具体的な科学する心に迫っていきたい。

事例○	タイトル	日付	○歳児
エピソード	子どもの行為、心もちなど		
考察	保育者の想いなど		
環境的要素	時間的開放、空間的開放、自然物、廃材、表現物など		
	「気づき、感じる」姿 上記エピソード・省察の下線番号を明記		
	「感じ、考える」姿 同上		
	「かかわり、行動し、表現する」姿 同上		

子どもたちと保育者のエピソードとそれによる考察、そのエピソードが起こる環境的要素、そして幼児期の特性である3つの姿を抽出し、各事例における科学する心へとつながっていく子どもたちの育ちを明確に示していきたい。

ツマグロヒョウモンの幼虫、さなぎ、成虫、交尾、産卵と命が循環していく中で、子どもたちが気づき、考え、関わり合う、この3つの視点が多くの事例で参加観察できた。3つの視点の具体的な姿こそが、当園で考える科学する心である不思議に目をみはる感性となるセンスオブワンダーや具体的な思考的体験となる。植物や生き物などの環境との相互作用は、子どもたちに予定調和にはない体験をもたらしてくれる。そういった体験こそ、科学する心そのものと言えるのではないだろうか。

5 ツマグロヒョウモンの命の循環と子どもたちの体験の相互作用

当園の園庭環境は空間的に豊かとは言えません。幼児は屋上園庭、乳児は小さな園庭があるだけ。屋上園庭の地面は、半分以上はゴムチップ、一部が土でできています。自然物としての環境は乏しい限りです。その中で、土を耕し、堆肥を入れ、植物が育つように環境を整え、子どもたちに色水遊びをやり切れるだけやり切ってもらうために、剪定すれば、色とりどりの花がたくさん咲くパンジーやビオラをできるだけたくさん植えました。そこにツマグロヒョウモンの幼虫がやってきてくれたのです。それは、子どもたちだけでなく保育者の心持ちにも多くの変容をもたらしてくれました。

事例1 -ツマグロヒョウモンとの出会い- 5月7日～5月16日 3-5歳児



長期連休明けに園長先生が家庭で捕まえたツマグロヒョウモンの幼虫をにじクラスに持ってきた。ペットボトルで作った飼育ケースに入った①毒々しい色の幼虫を恐る恐る覗き込む子どもたち。表情から②興味と緊張と不安が混在している様子。4匹いた幼虫は蛹となり、その様子に気づいた子どもが園長先生に伝え、園長先生が蛹を室内の壁に貼り付けてくれた。その蛹はすべて羽化して蝶になった。蝶になったことで一気に子どもたちの注目を集めたツマグロヒョウモン。園長先生が室内に取り付けてくれた天蓋の中に誘導して飼育することになった。担任が慌ててインターネットで調べて、砂糖水を飲むことを知り、ガムシロップを水で薄めて、ティッシュペーパーを巻き付けた割りばしで餌やりをした。③子どもたちはこの液体のことを『甘い蜜』と名付ける。口吻を伸ばして砂糖水を吸う様子に担任が感動し、「見てみて、かわいいよ」とクラス全体に声をかけると、自分のしたい④遊びに夢中だったが手を止めて見にくる子もいた。餌やりをする担任に気づき、物珍しさから⑤「やりたい」と言って餌やりをする子もいた。⑥口吻を伸ばして吸う様子を表情で真似したり、「前足で味を感じるんだって。だから足にちょんちょんって触ってあげると、甘い蜜に気づきやす

省察

保育者自身ツマグロヒョウモンとの出会いが初めてだった。また、飼育の経験も浅く、蝶の幼虫はもちろん初めてだった。正直、この時は、命を大切にすることはおろか、蛹になったり羽化したりする変化にも鈍感で、それを喜ぶ子どもの姿に対応できなかった。羽化したとき担任は、蝶にどう接したらよいかわからず右往左往するばかり。命がけで羽化した蝶の誕生を喜ぶこともせずにはいた。羽化した蝶を死なせてはい

けない、その思いだけで餌を調べ、『甘い蜜』を与えることになった。

その時口吻を伸ばす様子から、保育者も一気にかわいらしさに引き込まれた。「見
てみて、かわいいよ」という担任の言葉でクラス全体に感激の共有が広まり、自分の
遊びを止めてまで興味を持ち見に来る子もいた。保育者が事象に対して気持ちを乗せ
たり、不思議に目をみはる感性や驚く心が必要なことが分かった事例である。子ども
たちも、そこから口吻を真似する、餌やりを自分でやってみるなど、関わりあう時間
が生まれたことから、そういった保育者の感性が事象とのつながりを生むことが理
解できる。

環境的要素

- ・ペットボトルを切って作った飼育ケースは、上部まで透明であり、幼虫の観察が行いやすい。
- ・天蓋を蝶々の飼育に使用することで、飼育ケースと違い飛び回れる空間があり、羽を傷めることがない。また、子どもも中に入ることができ観察も行いやすく、餌やりも行いやすい。
- ・蛹を壁に貼ることで、羽化したときに保育室の中を飛び回る様子を観ることができ、それがより興味を引き付ける。

「気づき、感じる」姿 ①、④

「感じ、考える」姿 ②

「かかわり、行動し、表現する」姿 ③、⑤、⑥

子どもたちも保育者もはじめてのツマグロヒョウモンとの出会いであった。この時、はじめて保育者もその蝶々の様子に魅せられ、子どもたちとの共感の場が生まれた。しかし、それでも自分自身の経験の無さから、まだまだツマグロヒョウモンに保育者自身が心をかけることが難しかった。6月10日、5歳児のIちゃんが屋上園庭でツマグロヒョウモンを捕まえた。「見て！育恵さん！ツマグロヒョウモンの幼虫！」と見せてくれた。それに対しても、「こんなに幼虫を捕まえてどうするんだろう」、「子どもが自分で世話を出来るのだろうか」「逃がす気になってくれたら…」とさえ思っていた。しかし、ほかの職員から「土曜日にIちゃんが幼虫捕まえながらなんと育恵さんと言ったか。」「育恵さんがツマグロヒョウモン好きだから見せる、きっと喜ぶ」と言っていたと聞き、戸惑いは喜びへと変わった。午睡後、Iちゃんに幼虫をどうしたいのか聞いてみたところ、「クラスで飼いたい」とのことで、飼育をすることになった。Iちゃんが「育恵さんはツマグロヒョウモンが好き」と話したのは、事例1の担任の姿から感じていたことだろうと推測する。こうしたことにも、子どもの生き物への興味や、科学する心が育まれるきっかけがあることがわかる。さて、黒と橙の美しいコントラストを持つツマグロヒョウモンの幼虫がさなぎになる瞬間を子どもたちとみる機会が生まれたそれが事例2である。

事例2 -蛹になる瞬間！- 6月11日 5歳児

自分で捕まえた幼虫を大切にそばに置いていたIちゃん。この日の朝も①飼育ケースを隣においてマンダラ塗り絵をしていた。すると急に②「え!?何してんの!?どうしたの!?」「育恵さんなんか変!!」と叫ぶ。子どもに何かあったのかと駆け付けると飼育ケースを指さして覗き込んでいる。担任も初めて見る光景に一瞬何かわからなかったが、ビオラの茎にぶら下がった幼虫が体をくねらせている姿に、脱皮ではないかと予想する。「もしかして、蛹になろうとしているんじゃない?」と伝えると「そうだ!きっとそうだ!!」と喜ぶ。Iちゃんと担任で、「幼虫が蛹になろうとしてるよ!」とクラスに呼びかけ、集まってきた子と共に観察をする。「どれ?」「どこ?」という子に、Iちゃんと、仲の良いYちゃんが③「ここだよ、ほら!」と教える。④飼育ケースの周りで頭を突き合わせながら脱皮の様子を食い入るように見る子どもたち。一点で体を支え皮を脱ぎ捨てる様子は非常に神秘的だった。

脱皮を終えた個体を見て、⑤「なんか色が違う」「キラキラしてないね」と今まで見た蛹と比較して気づいたことを話していた。30分もすると体が乾き始め、きらめきも目立つようになり⑥「蛹になってきた」「さっきより茶色い」「キラキラしてる」と30分前との変化を感じていた。朝のサークルタイムで脱皮したときのビデオを見た。3歳児は理解が難しかったようだが、4、5歳児は興味深く見た後に、⑦飼育ケースを見に行く子もいた。

省察

自分で捕まえた幼虫に愛着を持ち大切にしていたIちゃんだからこそ気づいた事例である。生き物に詳しくない担任も目の前で起こる神秘的な光景に感動し、クラスの子ともその気持ちを分かち合うことで、保育者が遊びの仲間となって一緒にツマグロヒョウモンへの興味を深めていくきっかけとなった。Iちゃんの様子からも、生き物の変容には、大きな大きな気づきを与えてくれることがわかる。また、事例1で蛹を見ることができていたので、蛹になったばかりの個体と比較する言葉が子どもから出てきたと思われる。体験上の比較こそ、子どもの中で経験となり、科学する心を育んでいくことを感じる。

環境的要素

- ・ペットボトルの飼育ケースが持ち運びやすく、観察もしやすことで常に手元に置きやすいものとなった。
- ・保育者も共同者として思ったことを発言するように心掛け、仲間であるという姿勢を重視した。。

「気づき、感じる」姿 ②、④、⑥

「感じ、考える」姿 ⑤

「かかわり、行動し、表現する」姿 ①、③、⑦

ビデオ撮影をして、それで共有したことでクラスの子どもたちの中に急速にツマグロヒョウモンでの一体感が生まれてきた。加速するツマグロヒョウモンへの期待感から、「捕まえてきたよー！」と屋上園庭に行ってはパンジーとビオラの花壇を覗き幼虫を探し、テラスのプランターも覗き、葉をかき分けて幼虫を探す。夕方お迎えが来て帰った後に、玄関のパンジーのプランターで幼虫を探す。次々に連れてくるので数の把握すら困難になってきた。「そんなに好きなら、とことん見つけて連れておいで！」「覚悟を決めて飼う。世話をしよう！」と保育者は受け入れていった。

このような子どもの加速する期待感にも、時間と空間が解放された中で遊びがキーとなっている。「幼虫探し」という目的のために、屋上園庭と2階テラスを自由に行き来して、自分が満足するまで没頭することができることは、子どもの興味関心に環境そのものが寄り添うことができることである。そんな中でツマグロヒョウモンの数が増え、困惑した際にでてきたのが次の事例3である。

事例3 -表作り- 6月21日 3-5歳児



幼虫が日々増えていく中で、Sくんが①「今何匹いるの？」「何匹になった？」と担任に何度も質問してくる。Sくんは16:30過ぎに降園するためその後に増えた幼虫の数が特に気になっていたようだった。しかし、担任もどんどん増える数の把握ができない。Sくんはそれには満足せず正確な数が知りたいようで、「ねえ、何匹なの？」と繰り返す。困り果てた担任は、Sくんに「表にしよう！！」と提案。一緒にいたMくんと共に二人は②「???」という表情で担任が画用紙に線を書き始めたのをじっと見ている。表のマスができ始めたころ、③「Sくんはピンときた様子で、「これに幼虫の数書くん？」」と聞いてくる。「うん、そうしたら誰でもわかるかなと思って」と伝える。つまぐろひょうもんと鉛筆で書いた文字をマジックでなぞる係をSくんにお願ひし、Mくんには幼虫の絵を描くことを依頼。表のマスに‘幼虫マーク’を付けていくことで数が増えてもわかるようにしたいと思った。④「Mくんは「黒と赤」と言い描き進める」が「一人じゃできないよ」「なんで育恵さんは描かないの」と不満気。私も描き始めると、「うまいじゃん」と担任を褒めながらMくん自身も描く。Sくんは「Sちゃん

は描かないよ。」と宣言。保育者が誘うと、⑤「じゃあ、赤い線だけ描く係になる」と言い、保育者が描いた黒い幼虫のシルエットの中央に赤い線を描いた。Mくんは口も描き、⑥「育恵さんの幼虫には口がない」と鋭いことを言う。こうして、表を飼育場所の近くの壁に貼り、マスに幼虫マークを貼って数の確認ができるようにした。⑦壁の蛹が羽化して蝶になると、「ちょうちょマーク（を貼る）！！」と子どもから言ってきて、慌てて子どもと相談し金色の折り紙を蝶の形に切り、すぐに貼れるようにした。⑧3歳児も表を見るようになり、自分でも蝶々のマークを貼りたがり、羽化することに興味を持ち始める。

省察

担任は、日々増えていく幼虫の世話を追われて数を把握することもままならず、どうにか子どもが自分で数を数えられる方法はないものかと頭を悩ませていた。一目でわかる表を思いつき、担任が主導となって作り始めた。子どもからの提案ではなく、保育者主導で進めることに対し、「これでいいのだろうか」という迷いや抵抗を抱きながらの実践だった。しかし、子どもの想いとしては、数を知りたいという数的興味が存在し、表作りという保育者からの提案はその興味や好奇心を満たすものとして喜んで受け入れられていた。生まれて4-5年の子どもよりも人生を長く生きて経験を積んでいる者として、「こんなやり方もあるよ」という提案は必要なものであると実感する。表が完成すると3歳児も興味を示したことは意外だった。しかし、年上の子に手伝ってもらいながらも自分も参加することができたり、表をきっかけにしてツマグロヒョウモンへの興味が増したことがうかがえる。また、表の活用をとおして、子どもたちが相互に関わり合いながら、ツマグロヒョウモンとも関わりあっていた。生き物に触れることのみが科学する心を育てるわけではない。一人ひとり興味を持つ視点やきっかけがあることがよくわかる。主体性とはその子自身の満足感であることがうかがえる。

環境的要素

- ・表という、数的なことへの関心、幼虫そのものへの関心、羽化への関心、いろいろな関心、関心に応えることができる文化的な提案。
- ・子どもたちが扱える表にすること。

「気づき、感じる」姿 ③、⑥、⑧

「感じ、考える」姿 ①、②、⑦

「かかわり、行動し、表現する」姿 ④、⑤

このようにツマグロヒョウモンを捕まえ続ける子どもたち。ここから、さらに数は増えていくが、そこでの保育者の奮闘ぶりとその熱が子どもたちに伝導していき、圧倒的なツマグロヒョウモンとの共同生活がはじまっていく。

事例4 -日々の世話に追われる- 6月21日～ 4-5歳児



多いときは39匹の幼虫がいた。その食欲は旺盛で、園中のパンジーとビオラを食べつくすのではないかと思うほど。朝飼育ケースに葉を入れ、夕方にはもう食べつくしている。また新たな葉を入れて帰る。そのような生活が何日も続く。主に世話をしたのは担任だが、その姿を毎日見ていたSくん、Mくん、Iちゃん、Yちゃんは①「お腹空いたって言うてる!」「ご飯取りに行こうよ」と言うようにもなった。飼育しているペットボトルの底にはフンがたまり、②「うんこだらけ!」「おうちが汚い」「綺麗にしてあげたほうが気持ちいい」と幼虫の気持ちを酌むような言葉も出てくるようになった。この4人は特に興味を持っており、朝登園するとまずは飼育ケースを覗き蛹になっている子がないか確認。壁を見て、羽化している子がないか確認。蛹を見つけたら、③「壁に貼ってあげて!」「みんなが揺らしたら落ちちゃう、生まれてこれなくなっちゃう…」と言い、保育者に世話をするように求める。④慎重に壁に蛹を固定する保育者の手元を真剣な眼差しで見ている。また、⑤養生テープを用意したり、適度な長さにちぎったり、自分のできることをして関わっていた。壁に貼った蛹のそばに、蛹になった日付を書くことが習慣となり、「このマッキーさん使って!」と色を選んで油性ペンを持ってくることも多かった。まさに担任と2人3脚で世話をしていた。

省察

飼育経験の浅い担任は、子どもが捕まえた幼虫は子どもが世話をすべきと考えている部分も大きかった。しかし39匹ともなると保育者が手を出さなければ難しいことも感じ、子どもが見ている前で積極的に世話をしてみた。日々飼育することで命を大切にすることを子どもに見せたいとも思った。クラスの中でも興味のある子とそうでない子がいたが、毎日観察したり傍で見ていた子は経験から学んでいることが多く、幼虫の様子を敏感に感じ取ったり、世話の仕方も見て学んでいた。餌の葉を取りに行く、飼育ケースに葉を入れるなど、できる部分をやろうとする子が出てきたのは、世話をしていたからこそである。言葉のない生き物の言葉を聞こうとする子どもたちの姿から、予測、推論、行動することの循環を感じた。

担任は不慣れながらも子どもと一緒に世話をすることで、お互いに仲間というような感覚が芽生えたように感じている。そして何より、ツマグロヒョウモンのことをた

くさん話してくるようになったのは、共に世話をして見守り続けた仲間であったからであろう。ツマグロヒョウモンの飼育をする中で、人と人との結びつきが強くなっていった。

環境的要素

- ・ペットボトルを飼育ケースに使うことで、フンなどで汚れた時に交換しやすい。フンや食べ残した茎は放っておくと腐敗臭を放つ。清潔を保つことで子どもの観察に対する意欲も削がれずに済んだと考える。
- ・園庭やテラスに植えてあるパンジーやビオラがあることで、幼虫の食糧を用意することができた。物としてあるとともに、餌として茎を切ることに對する園全体の理解があることで、興味にあった関わりができる。
- ・ガムテープや養生テープ、各種ペンなどは、常に子どもの手の届くところに用意している。いつでも手に取れるという環境なので必要な時に必要だと思ったものを子どもが考えて使用することができる。

「気づき、感じる」姿 ①、②

「感じ、考える」姿 ③、④

「かかわり、行動し、表現する」姿 ⑤

このように子どもたちと保育者が飼育に奮闘する中で、たくさんのハプニングも起こった。飼育ケースから幼虫が脱走。廊下を這い進む幼虫を見つけて子どもが連れてきてくれたり、ラップかけることを忘れていた時には「ラップしないからだよ」と保育者に注意をしたり、時に脱走した幼虫は机の脚を下り、そこでそのまま蛹になった。ある日子どもが発見し、「蛹になってるー！！」と絶叫。その日から、その机は「動かさないで！」「蛹がびっくりしちゃうから！」と子どもたちが蛹を守るかのように生活し始める。別の幼虫はペットボトルから脱走しようとしてやめたのか、ラップを固定している輪ゴムにぶら下がり蛹になった個体もいた。この蛹は M くんが「わごむちゃん」と



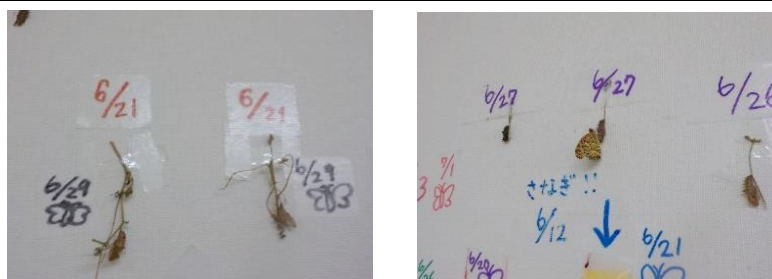
名前を付け、ほかの子どもにも浸透していた。子どもたちは、幼虫の様々な

行動に驚き感心し心を寄せていた。淡々と受け入れられる事象は一つもなく、一つひとつの出来事が「えー！」と驚くこと、「なんで!?」「どうしてそうなった？」と不思議に思うことばかりだった。生き物は予想を超えた出来事が起こるからおもしろい、そこで子どもの気持ちも大きく動くことがよくわかった。

そんな中、蛹への興味関心は、「いつ？」という生き物の時間のリズムにまで子ども

たちは踏み込むことになる。

事例5 -日付からの気づき- 6月22日 3-5歳児



蛹になると壁に貼り、その日にちも必ず書いていた。そして羽化したら蝶の絵と共に日にちを追加していた。5歳児のIちゃんは日にちと時間の流れを理解しているので、①「6/10の子が生まれてこない」②「先に蛹になったのに、なんで?」「すーすーっごい元気に生まれてきたいからゆっくりなんだ。きっと。」といろいろなことを考えていた。Sくん、Yちゃんも日にちを気にしていた。一方で4歳児のMくんは、③羽化したか、していないかを気にして確認していた。

省察

日付を書くきっかけは幼虫が連続して蛹になったことだった。「いつ蛹になったかわからない」と困っていたので、日付をテープに書き横に貼った。このことが、年長児の日付や時間の流れに対する興味とマッチした。子どもの困り感を解決してあげたいという思いだったが、応答的な関わりになっていたのでないかと思う。

時間の流れに関しては、思った以上に4歳児と5歳児で差があった。個人差もあるが、5歳児は時間の感覚を得ながら生活や遊びをして過ごしていることがわかる。この事例の後には、子どもたちは蛹がどれぐらいの日がたてば、そろそろ羽化するかまで理解し、④ツマグロヒョウモン固有の変態のリズムまで気づくことができていた。

先に蛹になった個体が生まれてこないことに対しては、子どもの想像することを聞いてみようと思い、「死んでいるんじゃない?」などは言わずにいた。これでよかったのかはわからないが、不思議に思い考えるそのプロセスを大切にしたいという思いがあった。ここで動く・変化があること＝生きる、動かない・変化がない＝??という疑問が子どもたちの中に生まれる。生と死のつながりを感じ始めた瞬間である。

環境的要素

・蛹の横に日付を書くことで、可視化できる。そのことから時間の流れを感じ、疑問が湧いてきたり、自分なりの仮説を立てることに繋がった。

・羽化した蝶が保育室を飛べることで、より多くの子の目にとまりワクワクする様子が見られる。

「気づき、感じる」姿 ①、③、④

「感じ、考える」姿 ②

また、幼虫の脱走ハプニングは小さな奇跡を起こすことになる。ツマグロヒョウモンへの興味と関心を持ち続けた M くんが起こった奇跡である。

事例6 -M くんの奇跡- 6月29日 4歳児



6/29 (土) M くんの帽子に蛹を発見！どうやら飼育ケースから脱走した蝶が机から床に下り、壁にかかっていた帽子にたどり着き、M くんの帽子を選び蛹になったようだ。幼虫が通ったであろうと思われる道のりは1メートルを超えるくらい。幼虫にとっては長い長い道りだっただろうと推測される。そして数ある帽子の中から幼虫が選んだのは、ツマグロヒョウモンへの関心が高い M くんのもの。これを奇跡と呼ばずに何と呼ぶか！というようなことが起こった。園長、担任、職員は大興奮したが、当の M くんはというと困惑。「ぼくの帽子かぶれない。」園の帽子を貸すと伝えるが、「保育園のはきついからやだ。」①「ぼくの帽子どうしたらいいの？」という。それでも、蛹のことは大切に思っていたので、②しぶしぶ蛹に帽子を貸し出すことに納得。この日から彼は迷いなく園の帽子をかぶって外に出るようになった。彼の帽子は、土曜のうちに写真のようにクラスの中に吊るして、誰の目に留まるようにした。

省察

「ぼくの帽子どうしたらいいの？」にはいろいろな感情がうずまいている。「外で遊ぶためには帽子が必要」、「でも、このさなぎを大切にする気持ちもある」、「でも、僕の気持ちもある」「蝶々も生まれてきてしい。」。このような感情が渦巻くとき、子どもは社会で自分だけで生きている感覚から相手を思いやる軸などを学んでいく。生き物は、このように時に、偶然にも人間には思いもよらないことを行う。だからこそ、子どもたちの思考や人間関係を調整する力を揺さぶってくれる。小さな奇跡が子どもたちに大きな育ちをもたらしてくれるのだ。

月曜にこの出来事を共有したのだが、興奮冷めやらない担任に対して子どもたちは③「うん、もう知ってるよ」という反応だった。よくよく考えれば、驚きの出来事を知っている土曜に登園していた子が話をしたり、見えやすいところに吊るしたので会話が起こったりし、自分たちで伝えあっていたのだろう。クラスに幼虫がいることで、子ども同士の結びつきが強くなっていることがわかる。

環境的要素

・子どもたちがよく見える場所に帽子をかけておくことで、観察したり、話題にする

ことができる。

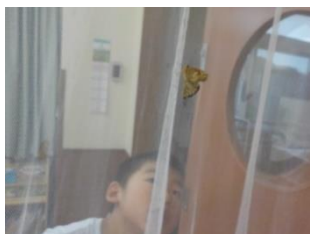
「感じ、考える」姿 ①、②

「かかわり、行動し、表現する」姿 ③

子どもたちがツマグロヒョウモンのリズムや時間、生態の流れを自分の内側に入れ込んでいき、生と死の堺を経験していく中で、命の誕生と死に直面していく。時系列とはならないが、誕生が7と8、死への直面が9から11の事例となる。

事例7 -交尾と産卵①-

3-5歳児



天蓋で飼育していた蝶が、①天井近くで2匹くっついているのを子どもが発見する。②「何してるの?」「交尾してるの?」と聞いてくる。担任も近くに行ってみてみると、オスとメスがおしりをくっつけていて、「そうかもしれない」と伝える。子どもたちは一気に興奮し、「交尾だ!」と大騒ぎ。③クラスにいたほかの子も蝶の天蓋に集まってくる。「見てごらん」と順々に子どもを抱き上げて見せる。だんだんと子どもたちの興奮が落ち着いてきても交尾は続き、天井付近から床近くまで下りてきてもまだ交尾をしている。④おかげで子どもたちは、自分の目線で交尾が見られて、Sくんは観察し放題だった。しばらくすると交尾は終わる。その後、1匹の蝶がポーチュラカの葉のあたりで低空飛行。Mくん、Sくん、Iちゃんは気にして遊びながらも様子をうかがっていた。⑤「なんか、メスのお尻に卵が見えた!」とMくんが報告してくる。すると、どうやら産卵しようとしているところだった。「ほんとだ! 卵産もうとしているね!」と子どもたちとしばらく観察。蝶は体をJの字のように曲げて葉に産み落とそうとしているが、うまくいかない様子。だんだん⑥「まだ?」「うまく産めないのかな」「くるしいのかな?」などと話しながら様子を見ていた。

その後、夕方に天蓋の中の掃除をしている担任の手にとまり、産卵した。そっと指で掻き出すようにしたらやっと産卵したほど、難産だったようだ。翌日、起こったことを子どもたちに伝え、取っておいた卵をみんなで見た。小さな黄色い卵に年少児も興味を持ち、⑦「ちっちゃいね」「たまご」と指をさし興味を持っていた。子どもと一緒に⑧PCで卵から幼虫が生まれるまでの期間が3日ほどと知る。クラスの子にもそのことを話し、⑨「生まれてくるかな?」と幼虫の誕生を心待ちにする日が続いた。

省察

蝶になってから模様の違いを発見し、子どもと共に調べてオスとメスを区別できるようになった。天蓋の中にオスとメスがいたら交尾は自然のことだが、まさかその瞬

間を見られるとは予想しておらず、とにかく驚くばかりだった。

Mくんは⑩「結婚」とよく口にしており、以前から産卵や交尾に対する関心の強さがうかがえた。自分なりの言葉で表現するときこそ、子どもは自らの出来事としてとらえている瞬間と思われる。交尾や産卵はまたしても担任にとっては初めての出来事で未知の世界。何を質問されても正確な答えは出せなかったが、とにかくこの瞬間を子どもと楽しみたい、命の営みを子どもと一緒に見守り感激を分かち合いたい、そのように思っていた。レイチェルカーソンが著書のセンスオブワンダーの中で、「子どもの「センスオブワンダー」をいつも新鮮にたもちつづけるためには、わたしたちが住んでいる世界のよろこび、感激、神秘などを子どもといっしょに再発見し、感動を分かち合ってくれる大人が、すくなくともひとり、そばにいる必要があります。」と述べている。今、その意味が保育者の中にも降りてきている。

環境的要素

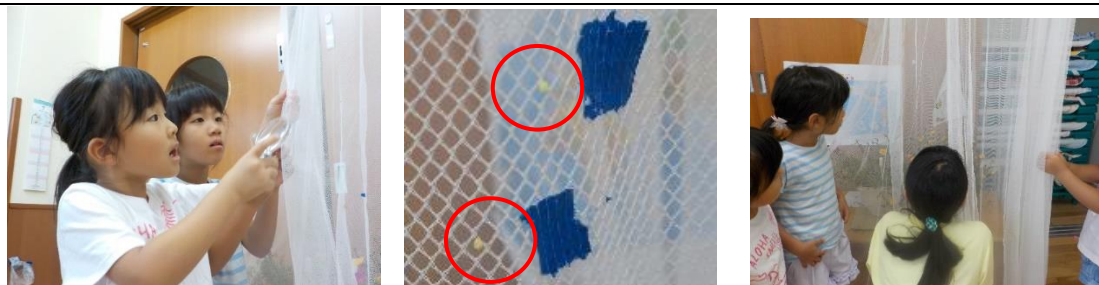
・天蓋の中で自由に蝶が飛ぶことができる状態だったので、自然な営みとして交尾が起こった。

「気づき、感じる」姿 ①、⑤、⑦

「感じ、考える」姿 ②、⑥、⑧、⑨

「かかわり、行動し、表現する」姿 ③、④、⑩

事例8 -交尾と産卵②- 7月14日 4-5歳児



7/14羽化がピークを迎えたころ、天蓋の中にはたくさんの蝶が飛んでいた。①交尾している蝶を見つけSくんやYちゃんたちは、園長やほかの職員にも知らせると興奮。交尾の後に産卵することを体験として知っている子どもたちなので、②「また卵を産むかもしれない」と言葉に期待が表れていた。他の保育者が蝶を見ていると、天蓋に卵を発見。子どもも担任も気づいていなかったが、天蓋の中のポータラカではなく、カーテンにすでにたくさんの卵を産んでいた。③小さなクリーム色の卵はあちこちにみられ、すぐに虫眼鏡を出して観察。するとそのうち、メスの蝶が体をJの字に曲げて産卵する場面も見る事ができた。白いカーテンに小さなクリーム色の卵だったので、子どもの④肉眼でも確認でき、「あ！今産んだ！！」と大興奮で見守っていた。何かと集まってきた子たちには、⑤「カーテン触らないで、びっくりしちゃう

から！」と蝶をいたわりながら、「今卵産んでるの。見える？ここだよ」と説明していた。卵が生まれると、当然赤ちゃんが生まれるかを気にし始める。以前調べていたので、3日くらいで幼虫が生まれるらしい、観察を続けてみよう子どもたちと話した。

省察

事例7と事例8も同じだが、生命の誕生や死は大きく子どもたちの心を揺り動かすことがわかる。子どもは子どもに興味があり、赤ちゃんは赤ちゃんに興味がある。それと同じように無機質な物よりも有機的な生命に対する関心を子どもたちは高く持っている。天蓋という飼育環境から交尾にいたり、産卵をすることは、だれ一人予想もしていなかった。蝶々の産卵に立ち合うという稀有な体験は、生命尊重の感覚を育てる大きな体験となっただろう。

環境的要素

- ・全くの予想外であるが、天蓋のレースは格好の産卵場所となった。
- ・レースであることで中の蝶が産卵するのも観察できる。

「気づき、感じる」姿 ①、④

「感じ、考える」姿 ②、

「かかわり、行動し、表現する」姿 ③、⑤

このような産卵の観察のあと、ついに幼虫の赤ちゃんが生まれることとなった。保育者も子どもたちも数日間は目を凝らして天蓋を見る日が続いた。床に這うようにして天蓋を見ては幼虫の赤ちゃんを発見しケースに入れた。それを見ていた子どもたちも当然のように真似をして天蓋を見ていた。Cちゃんは赤ちゃんを見つけることが上手で、「いた！」とすぐに見つける。「うまいなあ、名人だね」と褒められて自信につながった様子だった。赤ちゃんが生まれたことで、普段はあまり興味を持たない子も探しはじめる



様子は生命の神秘に触れる心地よさを感じているようであった。

このような生命の誕生に触れる一方、死に触れる機会も子どもたちは持つことになった。生と死という比較する対象があることで、子どもたちにとっては、どちらの事象に対しても敏感になり、多くのことを学んでいることがわかる。

事例9 -死を感じる- 7月初旬 3-5歳児



ある朝壁に貼った前蛹が、昼には蛹になろうとし、①脱皮途中であることに気づいた。しかし、時がたっても一向に動きが進まず、脱皮途中のまま、子どもたちも異変に気付く。②「この子どうしたの?」「調子悪い?」と心配する声もあった。担任も一緒に壁の脱皮途中の個体を見ながら、「うーん、頑張ったけどどうまく蛹になれなかったのかな…」と子どもと話す。

別の個体は、蛹から羽化する途中で力尽き、蝶の体を半分ほど蛹から出していた。その個体も子どもたちはすぐに気づき、③「生まれてこようとしてる!」と一度は喜ぶが、その後動きがないことに異変を感じていた。④「生まれてこれないの…?」と不安な気持ちを言葉にする子もいた。壁の蛹の中には羽化できずそのまま死んでいく個体もいた。色がどんどん黒くなり、日にちだけが過ぎていく。そして、Sくん、Iちゃんは、⑤生まれてこない蛹が皆黒くなっていることに気づき、「死んじゃったのかな?」「この子も黒くなってる」と担任に話してくるようになった。

ある日、Sくんが担任に⑥「この黒くなって死んじゃった子たちどうするの?」と言ってきた。担任として、死んでしまった個体をどうするかは、ずっと悩んできたことだった。自由に遊ぶ時間にクラスの子どもたちと興味のある子に集まってもらい、Sの言葉を伝えた。この時担任は初めて蛹に対して「死んじゃってる」と子どもに断言したように記憶している。年長児は⑦「やっぱり死んじゃってるよね…」「生まれてこれなかったもんね」「園庭に埋めてあげよう」「お墓作る」と口々に話す。年中児は、年長児の話聞き、今までの経験からも死んじゃった=お墓と思ったようである。その場でお墓を作りに行くことになり、⑧立ち上がったSくん、Iちゃん、Yちゃんは壁をくまなく見て、「あの子」「あとあの子」「あの黒い子も埋めてあげる」と担任に壁からとるように求める。10匹くらいの個体を子どもたちと共に園庭に埋めに行った。⑨「もうちょっと大きくしない?」「みんな一緒に埋めたほうが寂しくないかな?」と相談している。私も話に加わり、子どもたちと相談しながらすべての個体を一つの穴に埋めた。今まで埋めた後は担任の行動を見て手を合わせていた子どもたちが、⑩年長児は自分から手を合わせ「天国に行けますように…」とつぶやく子もいた。

省察

蛹になった日付を書いていたため、年長児は後から蛹になった個体がどんどん羽化

していくのを見て、「死んでいるのかも…」と内心感じていたのではないかと担任は思う。眉毛をハの字にしながら無言で蛹を見上げる表情から、そのように感じていた。一緒に過ごしてきた幼虫、その成長をこの子たちはどれだけ望んでいたか。そして動かなくなった個体が保育室にあり続けることで、日々死を感じながら生活していたのではないだろうか。埋葬することだけが死を感じるのではない。担任として、子どもから埋葬したいなどと言ってくるまで待ったが、果たしてこれでよかったのだろうか。もっと早く提案していたらどうなっていただろうか。「たれば」は尽きない。死に直面することは、大人も子どもと変わりなく悩み、どうすれば正解なのかがわからなくなる。文化的な体験からお墓という概念はあったとしても、死に直面した時、人は心の内側で悩み続ける。

環境的要素

・固有の個体が時間の流れを感じながら子ども自身が比較することができた。そうして、日常の生活のなかで生と死を身近に感じ考えることに繋がった。

「気づき、感じる」姿 ①、③、⑤

「感じ、考える」姿 ②、④、⑥、⑦

「かかわり、行動し、表現する」姿 ⑧、⑨、⑩

事例10 -この子どうしたの?- 7月中旬 3-5歳児



羽化に失敗したのか、蛹の中で体がうまく作られなかったのか。羽化したときに羽が開かず飛べない個体や、蛹の殻をうまく脱げない個体にも出会った。

蝶の様子がおかしいことには子どものほうが早く気づき、担任を呼びに来る。①羽が開かずフラフラと歩いている蝶を覗き込み「どうしたの?」「飛べないの?」と心配そうにする。②「うまく羽が開かないみたい」「甘い蜜飲んだら元気になるかな?」と子どもと一緒に心配することしかできなかった。③甘い蜜をあげてみると、口吻を伸ばして飲んでくれた時には、子どもと一緒に「飲んだ!!」と感動しあった。この個体は天蓋の中には入れずに、飼育ケースに入れて様子を見ることにした。④フラフラしながら歩く様子を見て、「飛びたいんだね…」とつぶやく子もいた。甘い蜜をあげていたが、2日後にこの蝶は亡くなった。⑤「なんで!?!」「甘い蜜飲んだのに!!!」とストレートに疑問を投げかけてくる子どもに対し、「あんまり元気に生まれてこれ

なかったのかも…」と返すことが精いっぱいだった。

省察

不自由な体で生まれた個体に出会うことも初めてだった担任は、どうしたらよいのか戸惑うばかりであったが、当然のように心配し、助けてあげたいという言葉が聞こえ、子どもたちには幼虫や蝶が生活を共にする仲間になっていたように思う。

自然界で生きるものにはいろいろなことが起こる。子どもたちは今回の体験からいろいろな思いを感じたのではないかと考える。目の前で起こっている事象に対して自分の目で見て、心で感じたことを大事にしてほしいと思い、答えのようなこと説明のようなことは言わずにおいたが、しっかり説明したほうがよかったのか、今でも答えは出ない。ツマグロヒョウモンという同じ種でも、同じように育つわけではなく、人間と同じように一人ひとり違いがあり生きている。そういった体験を蝶々という命から学び、その死を看取ることは、子どもたちの心に何を残していくのだろうかと思う。

環境的要素

- ・多くの幼虫を育てたため、さまざまな個体との出会いがあった。
- ・不自由な個体との出会いにより、元気な個体との比較が生まれる。

「気づき、感じる」姿 ①、④

「感じ、考える」姿 ②、⑤

「かかわり、行動し、表現する」姿 ③

事例 11 - 「悲しいの…」と繰り返す A ちゃん- 8月5日 4歳児

8/5、卵から生まれた幼虫の赤ちゃんが飼育ケースから脱走し、床で踏まれて死んだ。誰よりも早く気付いた A ちゃんが担任を慌てて呼びに来た。A ちゃんは今まで幼虫や蝶には触らないが、一步離れた距離からはずっと観察をしている子だった。午前中に踏まれた幼虫をティッシュに乗せて、飼育ケースの横に置いておいた。午睡後、①「あの死んじゃった幼虫どうするの？」②「ちょっとあっち（幼虫のところ）で話しましょう」と担任を誘う。どうしたいのか A の気持ちを聞いてみると、③「悲しいからサークルタイムでみんなに言いたい」「埋めてあげたいけど、お迎えあるから私はいけない」と言う。A ちゃんの中で、みんなに話す→埋葬という順序が見えた。そこで、「サークルタイムでみんなに埋めに行くのはどう？」と提案すると、④嬉しそうに納得した。

16:15 サークルタイムの初めに⑤A ちゃんが「あのね、幼虫が死んじゃって悲しいの」と自分の言葉でみんなに伝える。それにはクラスが賛同していた。「A ちゃんは、どうしたいんだっけ？」と言葉を添えると⑥「埋めてあげたい」と話し、友だちも納得。お迎えが早いことを担任が子どもに話し、「今から園庭行こう」と誘い埋めに行く。階段をのぼりながら「あのね、悲しいの」と A ちゃんは繰り返す。友だちが穴

を掘り、Aちゃんが幼虫を入れた。⑦担任と一緒に手を合わせ、保育室に戻る時も「悲しい…」とつぶやく。沈んだ表情からも、Aちゃんの気持ちが伝わってくる。

省察

世話を積極的にする、飼育ケースを覗きこむなど目に見える子は興味を持っていることがわかりやすいが、Aの場合そうではなかった。ここまで幼虫の赤ちゃんに心を寄せていたことを知り、感激した。

Aは自分なりにツマグロヒョウモンと関わり、幼虫の赤ちゃんが育っていくことをとても喜んでいて。命の尊さを感じたり、大切にしたり、気づき、感じ、考え、かかわることで自分自身を育てていたのである。そう考えた時に、きっと一人ひとりの子ども全員の中にいろいろな形でセンスオブワンダーのような科学する心が育っていることと想像できる。

環境的要素

・本来園庭に行く時間ではないが、起こった事象に対応するように融通を利かせることで、子どもの思いを尊重するとともに、クラスの共通体験として位置づける。

「気づき、感じる」姿 ④

「感じ、考える」姿 ①、③、⑥

「かかわり、行動し、表現する」姿 ②、⑤、⑦

6 総合考察

保育者もツマグロヒョウモンとの出会いは、人生ではじめての中、子どもたちと横並びで、共にツマグロヒョウモンの生命の循環に立ち会うことができた。このような生活と遊びの中で子どもたちの中に何が刻み込まれたのだろうか。

天蓋の卵から生まれた2代目の赤ちゃんを、ケースに入れて飼育していた。大切にしていたが、ケースの中で死んでいく幼虫も多くいた。自然の摂理なのか、餌の葉が固いのか、動かないトゲトゲボールのようになった幼虫を子どもに見せた。「ご飯食べれなかったのかな?」「(餌はケースの中に)あるのにねえ」「うまく食べられなかったのかもしれないね」子どもとそのような話をした。「今」元気な子を大切に育ててあげたいね、そんな話にもなった。元気な幼虫は、半透明の体が少しずつ黒くなり、子どもの目にもはっきりわかるようになってきた。最初は捕まえてきた幼虫を飼育し、蛹になり、羽化し、卵が生まれ、幼虫が生まれ……保育室の中で命が巡った。子どもたちの生活している場所で、生と死が繰り返される。生まれた命を喜び、亡くなった命を悲しみ、命が巡ることを心から真正面を感じていたのではないだろうか。

当園の自由度の高い保育形態の中で、主体的に遊ぶ中でも、子どもたちは季節の変化や生命の存在に気づいていく。いや、むしろ自由度が高いからこそ、子どもの持つ環境への感性が研ぎ澄まされ、子どもたちは自らかかわりあい、環境的な要素と自らの内

面を絡み合わせている。科学する心を育むためには、乳幼児期の特性である感受性→思考性→活動性と関連しあいながら循環し、また相互的に作用する中でそれぞれがより活発になっていくことが必要である。今回の事例を振り返る中で、「気づき、感じる」姿、「感じ、考える」姿、「かかわり、行動し、表現する」姿が、その瞬間に複雑に子どもの内面で絡み合い、図形でシンプルに表せるようなものではない、ダイナミックさと繊細さを兼ね備えていることが改めて理解できた。

造形活動としてツマグロヒョウモンの幼虫を描いた後、描き足りない子どもが大きな画用紙に描いていたのが以下の絵である。ツマグロヒョウモンのほかにカブトムシの幼虫やカマキリが出てきて、パーティーをしているとのこと。出てくる虫たちは飼育しているものだった。幼虫も成虫も描かれたツマグロヒョウモンを中心になんとも楽しそうな絵！幼虫はパンジーの葉っぱを食べ、成虫は虹の下を飛んでいる。この絵からわかるように、ツマグロヒョウモンは子どもたちの生活や遊びの一部となり、愛すべき存在として子どもと共にいた。身近に命があり、喜んだり悲しんだりいろいろな経験をしたが、そのすべてが子どもを育てたと思われる。そして子どもたちはツマグロヒョウモンがいたことをこんなにも喜びに満ち溢れた絵で表現している。

子どもと共にツマグロヒョウモンの命の循環をたどってきた。担任に知識や経験が不足していたことは事実だが、だからこそ、子どもたちと一緒に試行錯誤しつつ知っていくことが多かった。これから先、子どもはどんなことに興味を持つのだろうか。また担任として未知なるものと出会うかもしれないというドキドキと共に、実践の先にはこのような笑顔があることを知ってしまったので、子どもと一緒にワクワクしたいという気持ちのほうが大きい。このワクワクする気持ち、そのものが科学する心の土台と言えるのではないだろうか。当園における、主体的な遊び・生活の日常には、当たり前のように科学する心がある。



研究代表・執筆者
日野の森こども園
担任 佐藤育恵
園長 松本崇史

参考・引用文献

「センスオブワンダー / レイチェルカーソン / 新曜社 / 1996年7月1日」