2023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～

“気付き”から“確信”へ

～『繰り返し』により　深まる思考　～

京都市立深草幼稚園

目 次

Ⅰ. はじめに ………………………………………………………… 1

1. 昨年度、今年度の取組について

2. 「科学する心」の捉えと研究テーマについて

3. 研究方法

Ⅱ. 実践事例 ………………………………………………………… 2

1. 4歳児事例 ダンゴムシの“大人気”
①ダンゴムシの好きな食べ物への興味 ～ダンゴムシの数とウンチの量～
②ダンゴムシの食べ物の種類への興味
③ダンゴムシの今日の大人気
④自分の好物とダンゴムシの好物を重ねて
⑤ダンゴムシの好きな食べ物を家族で共有して

2. 5 歳児事例 アゲハ蝶との生活………………………………………… 7
①アオムシへの興味が高まる
②蝶の家
③緑色の角を出すアオムシの発見と疑問・チョウ博士との出会い
④さなぎ大作戦

Ⅲ. まとめ …………………………………………………………14

1. 4歳児のまとめ

2. 5歳児のまとめ

3. 全体のまとめ
○“気付き”の変容と「科学する心」について
○“気付き”につながる環境構成と教師の援助について
○“気付き”を支える、家族や地域の方の存在について

Ⅳ. 今後の課題と方向性 ……………………………………………15

Ⅰ. はじめに

1. 昨年度、今年度の取組について

本園は、稲荷山や深草山の近くに立地し、徒歩圏内に立派な竹林がある。毎年、地域の方にお世話になり、筍掘りや竹林整備活動などの貴重な自然体験をさせていただいている。昨年度は、地域の竹をいただき、運動的な遊びやごっこ遊び、製作活動などに取り入れ、見て、触れて、感じて、試して、考えて･･･と、竹ならではの色や形、手触りや質感、香りなど五感を通して地域の自然を園内でも味わう機会を得た。また昨年度は、徒歩圏内で行ける地域に改めて目を向け直し、近隣の大学や中学校の敷地内で見つけた自然物を、園に持ち帰って遊んだり、園内で飼育している蝶の観察中にわき出た疑問を、地域にある京都市青少年科学センターの方にメールを通じて尋ね、教わったりしたことが、園内での遊びや生活の充実にもつながった。

そこで今年度も、自然とのかかわりを大事にしながら、子どもたちが、その中で、様々に思いを巡らせる姿を特に丁寧に見取っていきたいと考えた。地域の自然とのつながりや、園内の自然環境を改めて見直し、子どもたちが、園内外の自然に自ら足を止め、目を向け、親しみや愛着をもってかかわり、遊びに取り入れながら、感じ、気付き、考え、試しながら、学びを深めていけるような教師の援助や環境構成に取り組んでいる。また昨年度以上に、子どもたちが自然に目を向け、心躍らせ、思いを巡らせるその瞬間を捉え、さらに保護者や地域の方と機を逃さず共有し、子どもの育ちや学びを共に感じ合い、つながり合っていけるような保育を創りあげていきたいと考え、取り組んでいる。

2.「科学する心」の捉えと研究テーマについて

子どもたちにとって、“自然”とは、日常生活や遊びの環境の一部であり、身近な存在である。そしてそれは時に遊びの材料にもなり、時に遊び仲間にもなる。自分の思い通りに扱えることもあれば、自分の思いとは裏腹に予期せぬ出来事や結末に遭遇することもある。子どもたちは、自然とのかかわりの中で、驚いたり、喜んだり、疑問に感じたりして様々に心動かしながら、出会った事象に対し、自分なりに、あるいは友達との対話の中で、さらに予測したり、想像したり、関連付けたり、思いを寄せたりして、思い巡らせながら、自分なりの答えを導き出そうとしていく。この思い巡らせる思考の過程の中に、「科学する心」の芽生えや育ちがあると考える。

子どもたちは、身近な生き物とかかわる中で、様々な“気付き”をしている。目の前の対象物をよく観察することで“気付く”こともあれば、対象物と繰り返しかかわることで微妙な変化に“気付く”こともある。過去の経験を想起したり、関連付けたりして“気付く”こともあれば、自分にはなかった誰かの思いや考えに触れることで、改めて目の前の現象・事象と照合して“気付く”こともある。そしてこれら様々な“気付き”が積み重なり、自分の中に溜め込まれていくことで、「え？どうしてこうなるの？」「もっと知りたい」「じゃあ、次はこうしたい。こうなってほしい」などの新たな疑問や興味、好奇心、探究心が芽生え、やがて「なるほど、こういうことなのか」「やっぱり、こういうことだったんだ！」と、体験から得た自分なりの確かな知識となっていくのだと考える。そしてその知識は、さらに新たな“気付き”、学びの深まりへとつながっていくのではないだろうか。このように、好奇心や探究心を膨らませながら、“気付き”を積み重ねていくことで、自分なりにわかろうとしたり、わかったりしてくるその姿勢や過程が、「科学する心」の育ちにつながると捉える。

そこで、子どもたちの自然、特に身近な生き物とのかかわりの中で子どもたちが様々に“気付く”姿に着目して、“気付き”はどのような環境のもとで生まれ、芽生え、積み重なり、変容し深まっていくのか、またどのような要因によって変容していくのか、その過程を、環境（人的・物的）、“気付き”の姿、“気付き”前後の行動、思考などから探っていくことで科学する心に迫っていくことを研究のテーマとする。

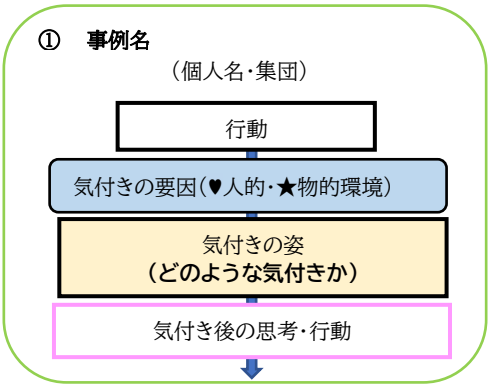
3. 研究方法

実践事例を読み解き、遊びの中で子どもたちの“気付き”を生む要因となっている人的、物的環境・“気付き”の姿・“気付き”後の思考、行動について焦点を当て、事例を色分けし、『気付きシート』（図1参照）に抜き出す。それをもとに、”気付き“の過程を事例、個人、集団ごとなどに分け『気付き変容図』（図2参照）に図式化し、分析する。また視覚化することで、”気付き“がどのように積み重なり、変容していくか、どのような要因で変容していくのか、などを比較・検討し、関係性や特徴、発達段階、育ちの過程などを探る。

図1. 気付きシート

気付きの要因（♥人的・★物的環境）	気付きの姿	気付き後の思考・行動	どのような気付きか
このエピソードにおける気付きの変容			

図2. 気付き変容図



気付きシート（図1）に、時系列に沿って、個人や集団の“気付き”について書き出していき、その後、個人、複数人、集団などに分けて、気付き変容図（図2）を作成し、“気付き”の過程やそれぞれの関係性などについて、分析、考察していく（なお、事例の青い矢印は、事例の時系列を示し、時間は上から下へと進んでいる）。図1は、図2を作成するための前段階として使用し、分析については、主に図2をもとに行い、考察する。
（※5歳児は事例②④のみ掲載）

Ⅱ. 実践事例　（事例の名前はすべて仮名）

1. 4歳児事例　ダンゴムシの“大人気”

入園当初から、ダンゴムシ探しが好きな子どもが、連日園庭で見つけることを楽しんでいた。そのうち、5歳児が飼育ケースいっぱいに（おそらく100匹以上）ダンゴムシを集める姿に刺激を受け、さらに夢中で探し、4歳児のケースもダンゴムシでいっぱいになった。すると子どもから「なんか狭そうやし、もっと大きな場所に入れてあげよう」と声があがり、5月下旬、土を入れたトロ箱（150㎝×90㎝）にダンゴムシを移し替え、その場を“だんごむしらんど”と名付けた。餌は、最初は園内外で見つけた落ち葉のみだったが、飼育しているウサギやカタツムリにと家庭から持ってきた野菜なども与えるようになった。また、子どもたちは遊びの中で、『ダンゴムシは、白い土（乾いた土）より黒い土（湿った土）が好き』という発見をし、土が乾く度、霧吹きで湿らせていた。ところが、大きな拠点に移したことで、こまめに水を吹きかけても、土がすぐ乾燥してしまうため、週末には、濡れ新聞紙を土の上一面に敷いて帰ることにした。ある週明け、濡れ新聞紙に穴が何か所も開き、糞が大量に落ちているのを見つけた子どもたちは、『ダンゴムシは濡れた新聞紙も食べるんだ』と知り、新聞紙も餌として加えるようになった。また、これまではダンゴムシが食べやすいようにと、餌は土の上に直置きしていた。しかし、子どもたちが、家庭から持ってきた野菜を、どこか無造作に土の上に置く姿を見て、もっと『ダンゴムシのご飯』として大事に置こうという気持ちをもち、かつ、ご飯を置く場が視覚的にわかりやすいようにと考え、餌を種別に分け、それぞれプラスチック皿の上に乗せてから、土の上に置くように環境を再構成した。5月末には、園内で収穫した夏ミカンの皮も新たに餌として追加して置いた。

① ダンゴムシの好きな食べ物への興味～ダンゴムシの数とウンチの量～　令和5年6月1日（木）～2日（金）

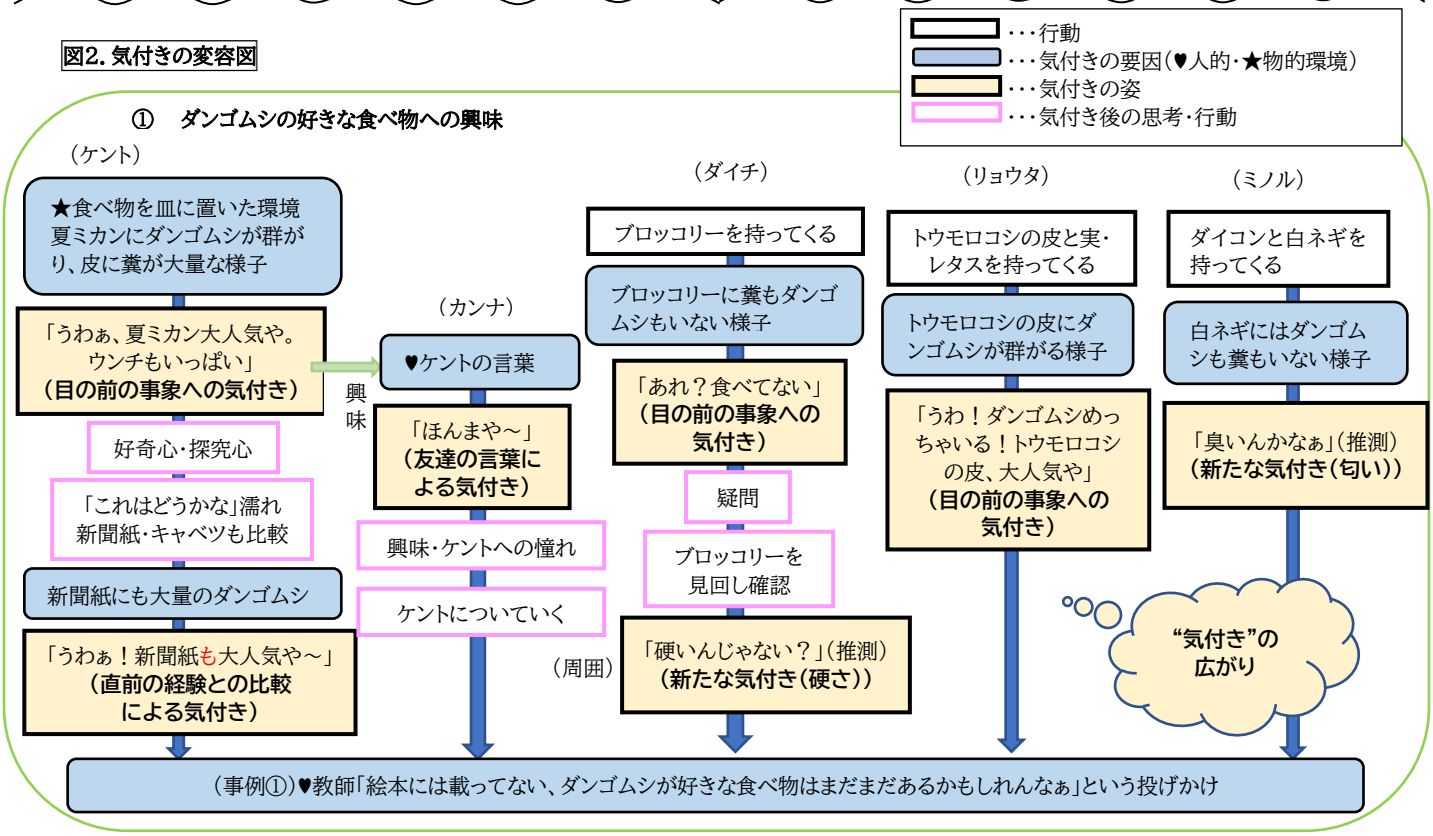
登園時。“だんごむしらんど”を覗くケントとカンナ。夏ミカンの皿にダンゴムシが群がり、皮に糞が大量についている様子を見てケント「うわぁ、夏ミカン大人気や。ウンチもいっぱい」と言うと、それを聞いてカンナも「ほんまや～」と言った。するとケント「これはどうかな」と皿に乗せた濡れ新聞紙やキャベツを順に持ち上げ、濡れ新聞紙の裏側にも大量のダンゴムシがいるのを見て「うわぁ！新聞紙も大人気や～」と叫んだ。その後、ダイチはブロッコリーを、リョウタはトウモロコシの皮と実、レタスを、ミノルはダイコンと白ネギを持ってきた。教師は「ダンゴムシさん喜ばはるわ」と言い、牛乳パックで餌入れの皿を追加でつくった。

翌朝、ダイチは期待してブロッコリーの皿を覗くも、糞もダンゴムシもいない様子に「あれ？食べてない」と不思議そうに、少し残念そうにつぶやき、ブロッコリーを見回した。周りの子どもからは「硬いんじゃない？」と声があがった。一方、トウモロコシの皮にダンゴムシが群がっているのを見て、リョウタ「うわ！ダンゴムシめっちゃいる！トウモロコシの皮、大人気や」と言った。片付け時、再度みんなで、“だんごむしらんど”を覗いてみた。白ネギには朝と変わらずダンゴムシも糞もいない様子にミノル「臭いんかなぁ」とつぶやいた。降園時、改めてみんなで、ダンゴムシが好きな食べ物や糞が載っている絵本（サンチャイルド　ビッグサイエンス『みつけたよ！だんごむし』）を見返し、教師「絵本には載ってない、ダンゴムシが好きな食べ物はまだまだあるかもしれんなぁ」と投げかけた。

図1. 気付きシート（事例①より一部抜粋）

気付きの要因 （♥人的・★物的環境）	気付きの姿	気付き後の思考・行動	どのような気付きか
★皿に食べ物を置き換えた環境 夏ミカンの皿にダンゴムシが群がり、皮に糞が大量な様子	ケント「うわぁ、夏ミカン大人気や。ウンチもいっぱい」ダンゴムシの数・糞の量と嗜好の関係性	好奇心　探究心→ケント「これはどうかな」と皿に乗せた新聞紙やキャベツを順に持ち上げる（比較）	目の前の事象への気付き
♥ケントの言葉	カンナ「ほんまや～」 ダンゴムシの嗜好　ケントの観察力	（虫への）興味　（ケントへの）憧れ →　ケントについていく	友達の言葉による気付き
濡れ新聞紙の裏側にも大量のダンゴムシがいる様子	ケント「うわぁ！新聞紙も大人気や～」 ダンゴムシの嗜好		直前の経験との比較による気付き

図2. 気付きの変容図

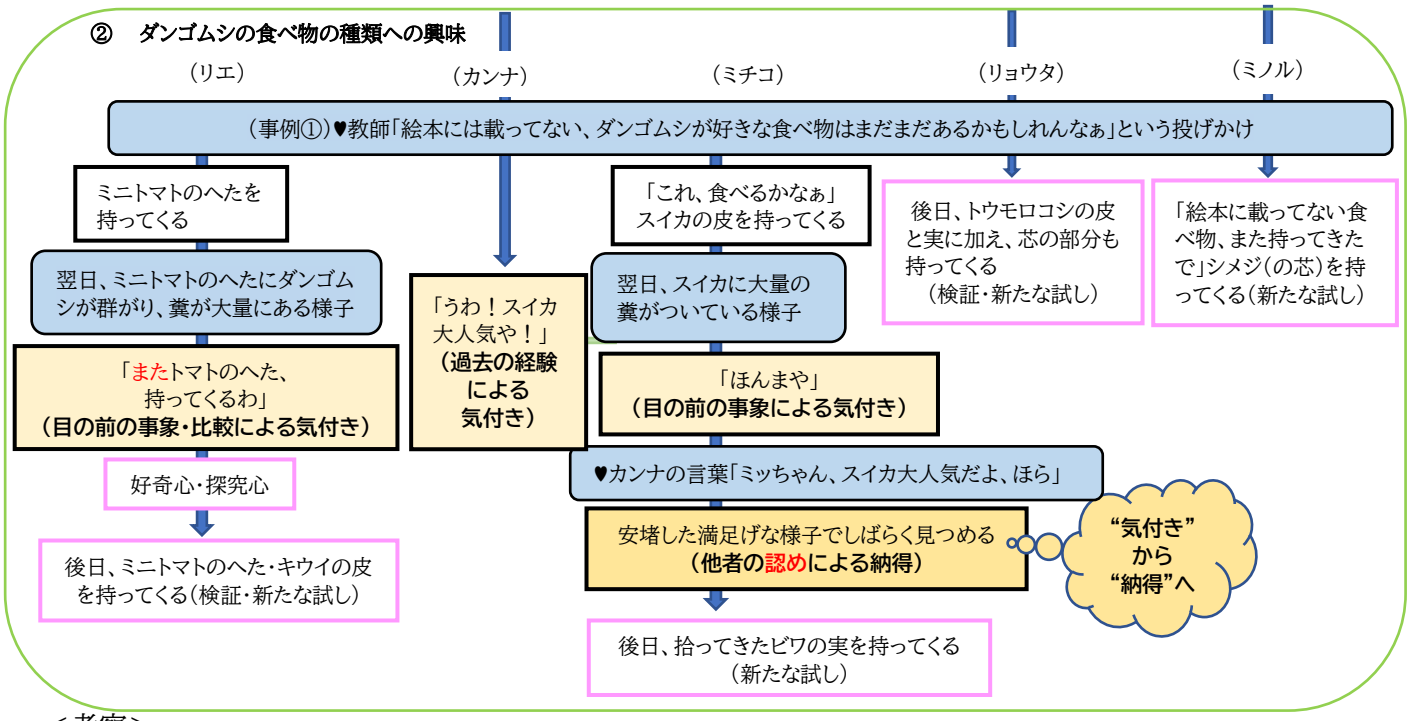


＜考察＞

食べ物を皿に置き換えたことで、ミカンに群がるダンゴムシの数と糞の量が視覚的にわかりやすくなり、ケントの“気付き”につながった。またケントの言葉により、周囲の子どもの、ダンゴムシや食べ物への興味が広がり、“気付き”の広がりへとつながった。残念がったり、喜んだりしながら“気付く”姿からは、自分の持ってきた食べ物を食べてほしい、“大人気”になってほしい、という子どもの素直で一途な思いが伝わってくる。その強い思いが、“気付き”後の「なぜ？」という疑問や推測につながっているのだろう。教師は、大人が思いつかない食べ物を持ってきては、“だんごむしらんど”を覗き込み、心動かし始める子どもたちの姿を受け、絵本の知識の枠を飛び越え、自分たちオリジナルのダンゴムシの“大人気”を探ることを楽しんでみたい、未知の“気付き”に一緒に出会いたい、という願いをもち、最後の言葉を投げかけた。

② ダンゴムシの食べ物の種類への興味　　令和5年6月6日（火）～13日（火）

登園時、リエは「先生、ダンゴムシのご飯！」と言って、ミニトマトのへたを数個、大事に袋に入れて持ってきた。翌日、へたの皿にはダンゴムシが群がり、糞も大量にあるのを見たリエは、思わず目を見開き、「またトマトのへた、持ってくるわ」と意気込んで言った。リョウタは、トウモロコシの皮と実、に加え、芯の部分も持ってきた。また、ミノルは「先生、絵本に載ってない食べ物、また持ってきたで」と今度はシメジ（芯の部分）を持ってきた。ミチコは、「これ食べるかなぁ」と少し自信なさげに、スイカの皮を持ってきた。その翌日、スイカに大量の糞がついているのを最初に見つけたカンナは「うわ！スイカ、大人気や！」と叫んだ。後で登園してきたミチコもスイカの様子に気付き「ほんまや」と言う。そしてカンナから「ミッちゃん、スイカ、大人気だよ。ほら」と言われ、安堵したような満足げな様子でスイカについた糞をしばらく見つめていた。後日、リエは、トマトのへたとキウイの皮を、ミチコは登園時に拾ったビワの実を「これ、食べるかな」と遠慮気味に、でも少しわくわくした様子で皿に置く姿が見られた。

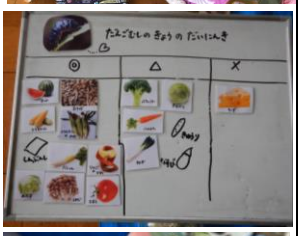


＜考察＞

事例①の教師の投げかけにより、興味をもつ子どもも増え、新たな食べ物への興味や試しにつながった。持ち寄るへた、皮、芯などを見ていると、家庭で調理中に親子でダンゴムシについてやりとりをしている情景が浮かぶ。ダンゴムシへの興味が家庭でもつながっていることが伺える。リエの目を見開く姿、ミチコの安堵や満足げな様子から、想像以上の驚き、喜びが伝わってくる。この心躍る“気付き”が、好奇心、探究心を掻き立て、新たな試しへとつながるのだろう。またミチコの表情から、自分の目で確かめた“気付き”が、さらに友達に共感してもらい、認めてもらったことにより、「間違いなく確かにそうだよね」という“納得”へと変容したように読み取れる。

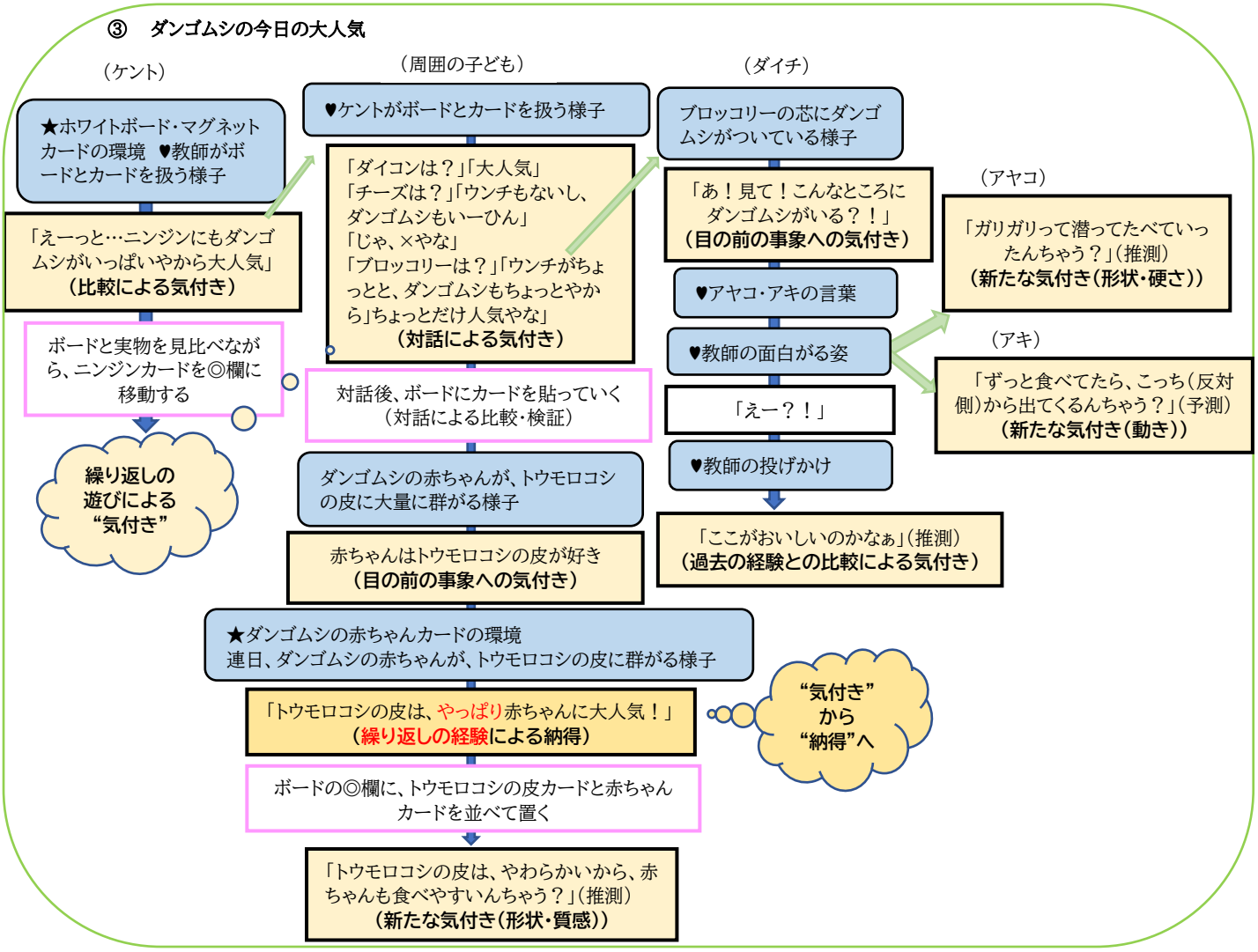
ダンゴムシの食べ物への興味がどんどん広がってきていることから、いろいろな食べ物や種類への興味、ダンゴムシの嗜好、習性などへの探究や思考の面白さにつながればと願い、これまで子どもたちが持ってきた食べ物の写真のマグネットカードを作成し、ホワイトボードに掲示できるような環境を整えた。

③ ダンゴムシの今日の大人気　　令和5年6月14日（水）～16日（金）



登園時、いつものように、“だんごむしらんど”を覗く子どもたち。「今日もスイカ大人気！」の声を受け、教師は「なるほど。じゃ、スイカは大人気だから◎ってことね」と、おもむろにボードを取り出した。ダンゴムシカードの横に『だんごむしのきょうのだいにんき』、その下に◎△×の表をかくと、◎の欄にスイカのカードを置いて見せた。それを見たケントは意味をすぐに理解したようで「えーっと…ニンジンにもダンゴムシがいっぱいやから大人気っと…」とニンジンカードを◎の欄に置いた。ケントの様子を見て他の子どもたちもやってきて、ボードと“だんごむしらんど”を交互に見ては、気付いたことを伝え合い、カードを置いていった。「ダイコンは？」「大人気」「チーズは？」「ウンチもないし、ダンゴムシもいーひん」「じゃ、×やな」「ブロッコリーは？」「ウンチがちょっとと、ダンゴムシもちょっとやから、ちょっとだけ人気やな」と△欄に置いた。しかしそれを聞き、確かめようとブロッコリーの芯を手に取り見回していたダイチが「あ！見て！こんなところ（芯の中央の穴が開いた部分）にダンゴムシがいる！」と叫んだ。教師もそれを見て「えー？！ほんまやー。面白い！」と言うと、アヤコが「ガリガリって潜って食べていったんちゃう？」アキ「ずっと食べてたら、こっち（反対側）から出てくるんちゃう？」と言うのを聞き、ダイチは「えー？！」と嬉しそうに声をあげた。教師が「ブロッコリー、前は全然食べてなかったのにね」と投げかけると、ダイチ「ここ（芯の中央）がおいしいのかなぁ」とつぶやいた。

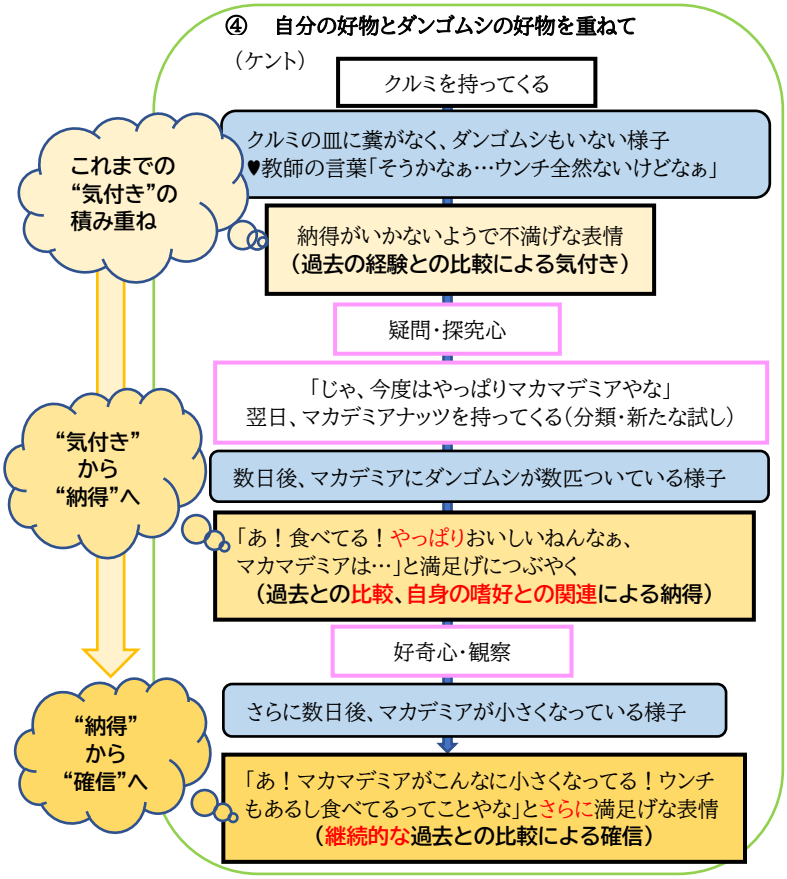
後日、5月下旬に生まれたダンゴムシの赤ちゃんが、肉眼でもよく見えるほどに成長し、トウモロコシの皮に大量に群がるのを見つけた子どもたちは、赤ちゃんはトウモロコシの皮が好き、ということに気付いた。そこで、新たに赤ちゃんカードもつくると、その翌日「トウモロコシの皮はやっぱり赤ちゃんに大人気！」と言い、◎欄に、トウモロコシカードを置き、隣に赤ちゃんカードも並べる姿があった。「トウモロコシの皮はやわらかいから、赤ちゃんも食べやすいんちゃう？」との声もあがった。



＜考察＞

毎日繰り返しダンゴムシとの生活を継続してきたことで、ダンゴムシの数と糞の量とが“大人気”（嗜好）と関連していることが、子どもたちに浸透してきているのが対話からわかる（ケントの『大人気』の言葉も、いつしかみんなの中に定着）。ダイチは、自分のブロッコリーを“ちょっとだけ人気”と言った友達の“気付き”をどこか受け止め切れず、“大人気”であってほしい、と願い、自分の目で確かめたのだろう。そしてダイチの願いに、まるでダンゴムシが応えるかのように思いがけない場所に姿を見せ、それが面白い“気付き”につながったに、教師も嬉しくなり、思わず声を上げた。その姿が、周囲の子どもの、思いを巡らせ、自分なりの“気付き”を生む機会となった。また、赤ちゃんダンゴムシがトウモロコシの皮にいるのを連日見た時の「やっぱり」という言葉からは、繰り返しの経験により、子どもたちの“気付き”が“納得”へと変容していったことが読み取れる。

④　自分の好物とダンゴムシの好物を重ねて　　令和5年6月19日（月）～7月5日（水）
登園時、ケントが「先生、これ、なんでしょう」と嬉しそうに手に持った袋を見せた後、いそいそと袋からクルミを取り出し「これこれ！ク・ル・ミ。ダンゴムシにあげようと思って」と言った。ケントは、教師が新たにつくった牛乳パックの皿にクルミを置くと、食べてほしいと言わんばかりに土の上を歩くダンゴムシを一匹指でつまみ皿に入れた。ところが翌日、クルミの皿には糞がなく、ダンゴムシもいない様子に、ケントは納得いかないようで「ちょっとだけウンチしてる」と強がって言った。それを聞いた教師はあえて「そうかなぁ…。ウンチ全然ないけどなぁ」と言うと、ケントは不満げな表情でしばらくクルミを見つめ、考え込んでいたが「じゃ、今度はやっぱりマカマデミア（マカデミアナッツのこと）やな。あれ、おいしいねんなぁ…。明日持ってこよっと」と言った。翌々日、ケントは、マカデミアナッツを持ってきてクルミと同じ皿に入れた。数日後、マカデミアナッツにダンゴムシが数匹ついているのを見て、「あ！食べてる！やっぱりおいしいねんなぁ、マカマデミアは…」と満足げにつぶやいた。その数日後「あ！マカマデミアがこんなに小さくなってる！ウンチもあるし食べてるってことやな」とさらに満足げな表情を浮かべた。



＜考察＞

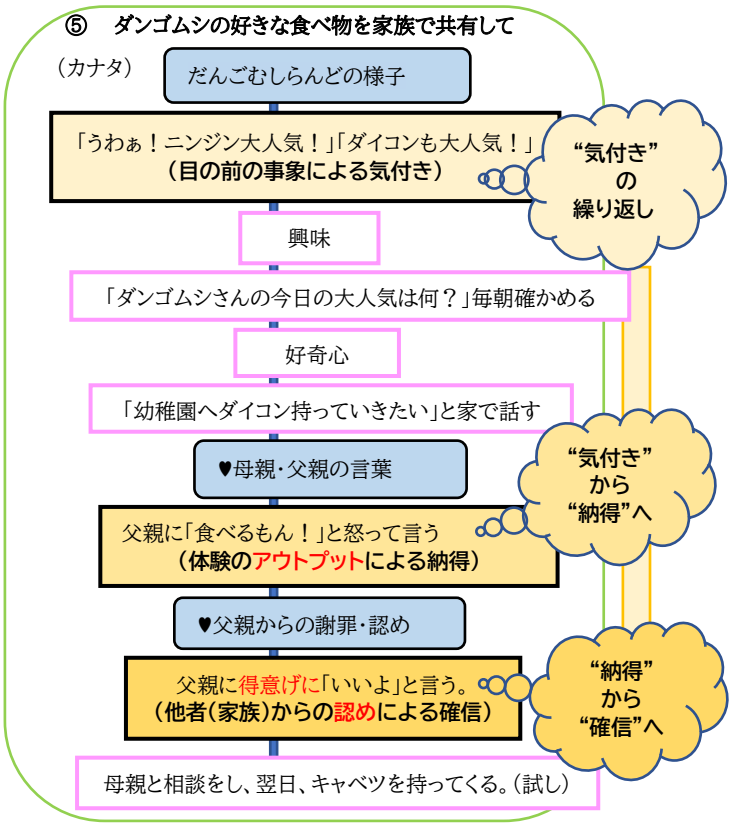
予想外の結果を受け止め切れず強がろうとしたケントに、教師があえて目の前の事実を独り言のように伝えたのは、ケントなら、「思うようにならなかった」という“気付き”に直面しても、そこからきっともっと面白いことを思いつき、行動を起こすはず、起こしてほしい、というケントへの強い信頼と期待があったからである。しばらくケントはクルミを見つめながら、自分自身と葛藤していたが、教師の願いが伝わったのか、ケントの中に探究心が芽生え、それが次なる予測、試しにつながった。同じナッツ系で試しをする姿からは、ケントの食べ物の分類への理解も読み取れる。「やっぱり」という言葉から、“気付き”が“納得”へと変容していることが読み取れるが、この“納得”の中には、マカデミアナッツが好きなダンゴムシと僕、という生き物と自分のつながりの深さ、またケントのダンゴムシへの強い愛情も含まれているように感じる。そして数日後、大きさの変化、糞の存在を継続的に観察したことで、ケントの“納得”は、揺るぎない“確信”へと変容していったことがわかる。

カナタは、入園当初から、とりわけ園庭で三輪車に乗ることが大好きになり、毎日の楽しみであった。そばで友達がダンゴムシ探しをしていても、保育室の“だんごむしらんど”をみんなで覗き込んでいても、「みんなどうしたのー？」と声はかけるも、自ら興味を示すことはほとんどなく、自分のしたい遊びに夢中であった。しかし、5月中旬にダンゴムシを初めて手の上に乗せたり、ダンゴムシの赤ちゃんを目の当たりにしたりした頃から、少しずつダンゴムシの話題に興味をもち始めた。6月下旬、ようやくダンゴムシの『今日の大人気』ボードに目が向くようになると、今度は毎朝「ダンゴムシさんの今日の大人気はなに？」と言って“だんごむしらんど”に直行し、覗き込んでは、「うわぁ！ニンジン大人気！」「ダイコンも大人気！」と毎日同じ言葉を繰り返し発しながら自分の目で確かめてから、朝の身支度をするのが日課となってきた。

⑤　ダンゴムシの好きな食べ物を家族で共有して　　令和5年7月6日（木）～7日（金）

登園時、カナタの母親が「先生、カナタが『幼稚園にダイコンを持っていきたい。ダンゴムシにあげたい』って言うんです、ダイコン？！って思って…。よくわからないので一度先生に相談してからにしようと思って…」と言いに来た。教師は、カナタが家でダンゴムシの話を自ら話す姿への喜びを伝え「ぜひ持ってきてください」と言うと「え？！いいんですか？ダンゴムシってダイコン、食べるんですか？」と母親。教師「食べますよ」母親「じゃあ、カナタの言う通りだったんですね。『ダンゴムシがダイコンなんて食べるの？』と聞いたら、『食べるよ。ダンゴムシはニンジンも食べるんだよ』と言ったんです。その時、パパが『ダンゴムシはニンジンなんて食べないよ～』と笑ったら、カナタ、ちょっとむきになって怒り出したんです。『食べるもん！』って…」と言った。教師は「その通りですよ。実はニンジンは、ダンゴムシの大人気だったんです」と持っていたタブレット画像を見せた。母親は「えぇ？！ホントだ！すごーい！カナタの言う通りだったんだ…。パパにも言っておきます。パパは田舎育ちで、虫のことは自分の方がよく知ってるって思ってるんで…」と笑って言った。

翌朝、カナタは玄関で目が合うと一番に「先生！今日ね、ダンゴムシさんにキャベツ持ってきたよ」と嬉しそうに袋を見せ、走って保育室に向かった。母親は「昨日カナタと『明日、ダンゴムシさんに何持っていこうか』と相談して、キャベツにしたんです。それとパパに、ダンゴムシはニンジンを食べるって話したら、『え～？！知らなかった…。俺、まだまだやな。カナタに謝るわ』と言って『ごめん！パパの方が、ダンゴムシのこと、わかってなかったわ』と謝ってました。カナタ、得意げに『いいよ』と言ってました」と笑って話した。



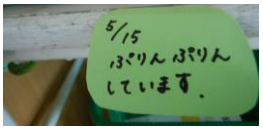
＜考察＞

毎朝「〇〇大人気！」と同じ言葉を言い続けるカナタの姿は、一見すると毎日リセットされているかのように思われた。しかしこうして“気付き”を繰り返すことで、ダンゴムシへの興味、好奇心を自分の中に溜め込み、やがて家庭で話すまでの思いへとなったことを思うと、自ら心動かし、“気付き”、行動を起こす姿を、個々のペースで信じて見守っていく大切さをカナタから改めて学んだ。また、母親、父親に自分の繰り返しの体験を自信をもって発信（アウトプット）したことで、カナタの“気付き”は“納得”へと変容していったのではないか。そして家族から認められたことで「そうでしょ。間違いなかったでしょ。そうんなんだよ」という“確信”へと変容していったと言えるのではないか。

2. 5歳児事例　アゲハ蝶との生活

本園には大きな夏ミカンの木があり毎年アゲハ蝶の幼虫を見つけて飼育している。幼虫は柑橘系の葉があればそこから移動することもあまりないため、今年度は幼虫を直接間近に見られるよう飼育ケースのふたをせず飼育し始めた。蛹になる時には幼虫が移動するため、どこで蛹になったかが分からず、幼虫を命の危険にさらすことになることも考えられた。しかし、子どもたちと共に幼虫を大事に育て、蛹から羽化までを見届け、幼虫の色や動き、蛹への変化により“気付いた”り、同じ保育室で一緒に生活していることを感じたりしながら、蝶の命に寄り添い、蝶の変態の不思議さを感じたり、偶然の発見に心を動かしたり考えたりなどの豊かな経験ができるだろうと考えた。

① アオムシへの興味が高まる　　令和5年5月15日（月）～



飼育ケースの蓋をあけて幼虫を育てていると、思いがけないところで蛹になろうとしている幼虫を見つけることもあった。登園後帳面にシールを貼る机の際で蛹になろうとしている幼虫を見つけた。カオリはその独特な動きに気付き、「なんか、ぷりんぷりんしてる」とつぶやいた。その様子を見て、「ほんまや！ぷりんぷりんしてる」と周りの子どもたちも動きとそれを表す面白い言葉を共有した。幼虫がここにいることを周知する意味を含め”ぷりんぷりんしています”と書いて日付とともに表示を付けた。すると、翌日からも興味をもって観察する姿があり、蛹に変わった様子を見て「もう蛹になってる！」「色も違うな」と変化に気付き、友達とじっくりと様子を見る姿があった。

この後、より興味がもてる自然環境について教師間で協議をし、教職員の自宅から、高さ1.5mほどの柚子の鉢植えを園庭に運び込み、より自然な形で子どもが直接間近に幼虫を見ることができるようにした。最初は卵や幼虫の様子を見る姿もあったが、園庭では興味の持続が難しいのか、幼虫が蛹になった様子に気付きにくい姿があった。そこで、幼虫を飼育ケースに移し替え、保育室に持ち込むと、子どもたちがじっくりと様子を見るようになったことから、5 歳児の保育室に鉢植えごと置くことにした。柚子の鉢植えを保育室に運ぶと、様子を見始めた子どもたち。「こんなところにもアオムシがいる！」「葉っぱ食べてるな」などと様子を毎日観察するようになる。

以前カオリが幼虫の動きを表した言葉を使って「この子ぷりんぷりんしてるで！」とタマエが伝える。その言葉を聞いて、「ほんまや！もうすぐ蛹になるんちゃう？」というシュウヘイ。「なんでそう思うの？」と教師が聞くと、「だって、この間ぷりんぷりんした次の日に蛹になってたもん」と答える。「そうか。じゃあどうなるか見てみよう」と

教師が伝える。翌日、同じ場所で幼虫が蛹になっている様子を見て「やっぱり蛹になってる！」とシュウヘイが気付き、「ぷりんぷりんしたら蛹になるってことちゃう？」と予想と結果を確かめていた。柚子の木には、卵から生まれたばかりの幼虫や、色が変わってきた幼虫、蛹になろうとしている幼虫などがいて、様々な形態の幼虫を見ることができた。次々と幼虫が蛹になっていくため、蛹になったことに気付いた日付と順番を表示して成長を見守った。幼虫の様子を見て、「ぷりんぷりんしてるからもうすぐ蛹になるな」と予想する姿が見られるようになった。

幼虫や蛹と一緒に生活する中で、机の際の蛹の羽化の瞬間を見届けることができた。朝の準備をして好きな遊びをしていると、蝶の羽化の瞬間に気付いたタマエが「先生！早く来て！」と教師を呼びに来る。急いで保育室に行くと、机の際の蛹から蝶が羽化して蛹から出てきていた。周りの子どもたちもその様子を見て、「パタパタしてる。でも（羽が）くしゃくしゃやな」「触覚がグリンってなってる」などと羽や触覚の様子など気付いたことを伝える姿があった。ウタナは「これはなかなか見られへんな」と話し、知らせを聞いて戻ってきたイサムも「すごいな」と拍手をするなど、蝶の羽化を間近で見られたことが特別なことだと感じているようだった。

昼となり弁当の準備をしていると、蝶が羽を動かし窓側に飛んだ。蝶の周りで様子を見て、「羽伸びてるな」「飛ぶ練習してるんちゃう？」などと蝶の羽の様子や動きについて気付いたことをつぶやく。 蝶はしばらく同じ場所にとまっていたため、様子を見ながら弁当を食べたり弁当後にアゲハ蝶の絵をかいたりして見守った。

14時前、降園の準備をしていると、蝶の羽の動きが速くなり、飛ぶかもしれないと期待して、子どもたちと見守った。しかし、すぐには飛び立たない。降園時刻が迫っており、蝶が飛び立つところを見送りたいと願いながら、教師は「みんなで遊んでたら飛んでいくかも」と“キャベツの中から”の手遊びを提案した。「キャベツの中から…」とみんなで歌い始め、最後の「ちょうちょになりました」のところで手を動かしながら蝶の様子を見ると、ちょうどテラスから空に飛び立った。「あ！」と飛んでいく様子に気付き「いってらっしゃ～い！」と全員で見送り子どもたちの思いが一つになって届いたような素敵な経験となった。

（※ 図2. 気付き変容図は省略）

＜考察＞

幼虫の様子を目の前で見ながら、“気付き”を言葉にすることで、周りの子どもたちも同じ事象に目を向け“気付き”を共有することにつながった。「ぷりんぷりんしてる」というカオリの独特な表現も、同じ事象を目の前で見るからこそ共有することができたのだと考える。何度も幼虫から蛹への変化を経験したことで、「ぷりんぷりんしてるからもうすぐ蛹になる」と経験をもとに予想し、「やっぱりそうだった」と確かめる姿につながった。

ずっと成長を見守ってきた蝶の羽化を見ることができたのは、子どもたちにとって貴重な経験となった。そして、生き物の動きや行動は予想できないからこそ、偶然ではあるが手遊びの歌詞「ちょうちょになりました」のタイミングで空に飛んでいった蝶の様子は、願いが届いたように感じられ、より子どもたちの印象に残る経験となった。

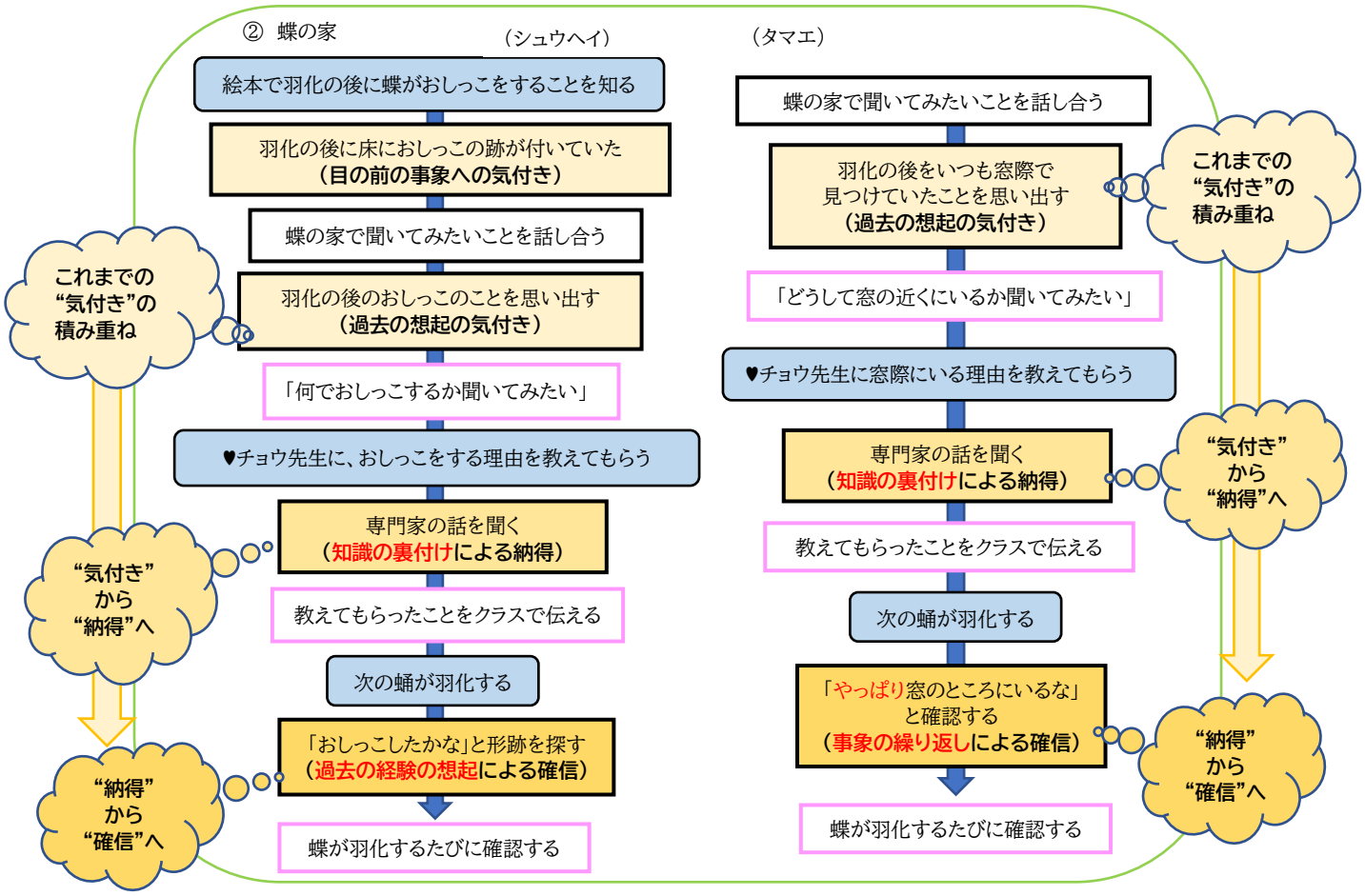
② 蝶の家　　令和5年6月5日（月）

蝶の羽化を 10 回ほど見届けた中で、子どもたちが様々なことに気付き、蝶への興味も高まっていたことから、京都市青少年科学センターにある「蝶の家」を見学することにした。子どもたちには科学センターには蝶に詳しい先生（チョウ先生）がいるということを事前に伝え、聞いてみたいことを話し合った。

蝶が羽化してしばらくするとおしっこをするということを絵本（サンチャイルド　ビックサイエンス『あげはちょうじっとみてみたら』）で知り、実際に蝶が羽化した後に床に跡がついているのを見たことを思い出し、シュウヘイは「何でおしっこするか聞いてみたい」と話した。タマエは羽化した蝶がいつも窓際に飛んでいくのを思い出し、「どうして窓の近くにいるのか聞きたい」と話し、聞いてみたいことをクラスで共有し科学センターに出かけた。

「蝶の家」を見学している時に、タマエはチョウ先生に「いつも蝶になると窓のところにいるんだけど、何で？」と質問する。「光のところに寄っていくんだと思うよ」と教えてもらい、タマエは驚いた表情で聞いていた。教師も「知らなかった～。これはみんなにお知らせしなくちゃね」とタマエに伝える。

園に戻り、チョウ先生に聞いたことをクラス全員で共有する機会をもつ。タマエは「蝶になったら窓のところにいるのは、光が好きだからなんだって」と伝える。「へ～」「そうなんだ」と周りの子どもたちも興味をもって聞いている。シュウヘイも「人と同じで、体の中の悪いものを出すためにおしっこするんだって」とチョウ先生に教えてもらったことを伝える。「そういうことだったのか！知らなかった！みんな蝶のことに詳しくなってきたね」と共感する。その後、次の蛹が羽化すると、「おしっこしたかな」と形跡を探し、自分の目で確かめると腑に落ちたような表情をしたり、「やっぱり窓のところにいるな」と確認しては満足そうな表情をしたりする姿が見られた。その後も蝶が羽化するたびに自分の目で確認する姿が続いた。



＜考察＞

羽化を繰り返し見た経験を通して、羽化後におしっこをする現象を絵本によって知り、自らも目の当たりにすることで“気付いた”り、羽化後に蝶がいつも窓の近くにいるという習性に“気付いた”りしてきた。それらを土台としてチョウ先生に聞きたい内容を考える姿に、蝶が身近な存在となっていること、蝶への興味の高まりを感じる。

園から徒歩圏内の科学センターに蝶の家があること、そして蝶に詳しい専門家の方がいるという恵まれた環境があり、自分の目で見て“気付き”、そこから抱いた疑問についてチョウ先生に聞くことで、自分たちの“気付き”が専門家によって裏付けされて“納得”し、新たな学びを得ることにつながった。さらに、友達にも知らせることで学びが共有され、その後蝶が羽化した際にその学びをもとに再確認する行動が見られたことから、子どもの“納得”が“確信”へと変わっていったのだと考える。

③　緑色の角を出すアオムシの発見と疑問・チョウ博士との出会い

4・5歳児　令和5年6月14日（水）～6月22日（木）

保育室で遊んでいた4歳児のアヤコとコハルコが、保育室の座卓の一脚に、アゲハ蝶の幼虫が今まさに蛹になろうとしている形態でくっついているのを見つける。そのことを聞きつけた4歳児リエ、ミノル、教師も発見を喜びみんなで何度もアオムシに顔を近づけ覗き込んで見る。すると、ミノルが「あれ？なんか緑のが見える。ほら、なんか緑の角みたいの」と言う。アオムシが黄色の角を出すことはみんな、経験により知っていたが、初めて見る緑色の角に、何度も近くで覗いては「え？どういうこと？」と疑問が広がる。さらに角は引っ込まずに出た状態のままであり、ミノル「あ！そうや！そら組さんに聞いてみよ。ユウトくんやったら知ってるかもしれん」の声で、みんな5歳児のユウトやコウスケを呼びに行く。5歳児は共に「俺も見たことない」と言い、あらゆる図鑑を持ち出し調べるも、緑の角のことは載っていなかった。その後、5歳児は園長先生に聞きに行くも園長先生も初めて見る事象とのことだった。すると、5歳児のユウトが「そうや！科学センターのチョウ先生に聞いてみたらいいんちゃう？」と言う。

6月16日（金）、科学センターの方との ZOOM 交流が叶う。前回、園外保育で出会ったチョウ先生とは異なる先生だったため、今日出会う先生を“チョウ博士”と呼び、保育室に4・5歳児で集まり、テレビ画

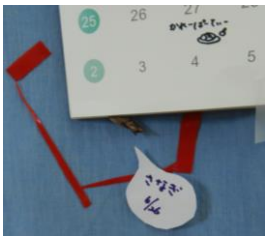
面越しに出会ったチョウ博士に、緑色の角のアオムシの疑問を伝える。するとチョウ博士からは「実は私たちも緑の角を見るのは初めてなのです」と意外な言葉が飛び出し、みんな驚く。そしてチョウ博士は「アオムシが蛹になる時、一度体の中が全部溶ける、その時体の中は緑の液体であり、おそらく今回の緑の角は、その液体が角になって出てきたのではないかと思う」と話してくださる。そして最後に「この蛹が無事に蝶になって羽化するまで大事に見届けてください」と子どもたちに伝えられる。蛹は糸が切れ、紙でつくったポケットに入れており、時折何度か床に落ちることがあったが、その都度ポケットに戻し入れ、羽化するように毎日みんなで様子を見守り続けた。

ところが 6 月 22 日(木)、登園してきた4歳児が、蛹がいないことに気付く。机の脚の下の床には黒いシミのような跡があり、嗅ぐと臭い匂いがした。「そら組さんに知らせよう」と急いでみんなで 5 歳児に知らせ、4･5歳児でいなくなった蛹の場に集まり、黒い跡も見る。「もしかしてつぶれちゃった？」「(蛹の)体が溶けちゃったとか？」「やっぱり外に出ていきたくなったんちゃう？」「体の中のトロトロが出てきたんじゃない？」などの声があがる。しばらく話し合った後、教師がおもむろに「ねぇみんな、この子って…蝶になれるかな…」と投げかける。するとあれだけ思い思いに、ああだろう、こうだろうと賑やかに話し合っていた子どもたちが一斉に、みんな「なれない…」と言い一瞬静まり返る。そして、どんな状況であれ、チョウ博士にはこのことを伝えなければ、となりみんなで考え手紙を書きメールで送る。

(※ 図2. 気付き変容図は省略)

④ さなぎ大作戦　　令和5年6月26日(月)～7月5日(水)

蛹の羽化が一段落したことや、葉が少なくなってきたことから、一旦柚子の木を園庭に移動した。しばらくすると蝶が産卵したのか再び幼虫が生まれた。柚子の葉はまだ少ないため、今回は幼虫のみ保育室の飼育ケースにミカンの葉とともに入れ、蓋を開けて飼育する。週明けに幼虫が飼育ケースからいなくなっていた。子どもたちと探したが幼虫は見つからない。一旦捜索を止めプールの準備をしていると、「先生！見て！こんなところに幼虫いた！」とシュウヘイが知らせる。よく見ると、カレンダーの下に幼虫が付いていた。「本当だ！こんなところにいたのか。よく気付いたね」と教師が話すと、周りの子どもたちも見に来る。「すごいところで蛹になろうとしてるね」と声をかけると、「糸はつながってる。」「カレンダーにぶつかったら落ちちゃうかも」などと様子を見て気付いたことや感じたことを伝え始める。教師は蝶になれなかった 4 歳児の蛹を思い出し、「落ちたら大変だね。蝶になるにはどうしたらいいかみんなで考えてみよう！」と提案し、“さなぎ大作戦”としてクラスで蛹を守る方法を考えることにした。



6 月 28 日、子どもたちのチョウ博士への手紙(事例③参照)に返事があり、4 歳児、5 歳児で一緒に共有する。手紙には、蛹が蝶になることを楽しみに育てていたのに残念なことになってしまったへの共感、そして生き物と生活するという大変なことに挑戦していることへの頑張りと労いなど、子どもたちの思いに寄り添った内容が書かれていた。また、落ちたショックで蛹がこわれてしまったのかもしれないということや、床の黒い跡は体の中の液体が緑から黒くなったのだろうということも書いてあり、子どもたちは新たな知識として吸収していた。生き物の気持ちを考えて接することはとても大切であること、失敗したことから次にどうすればよいかを考えて話し合い、工夫してまた育ててあげてほしいということも書かれていた。

手紙の内容を聞き、カレンダーに付いている蛹のことを思い出した子どもたちは 4 歳児に蛹の様子を見せながら、カレンダーをめくると落ちてしまうかもしれないことや、大事に守るために作戦を考えようとしていることを伝えた。そして、さなぎ大作戦について続きを話し合うことにした。

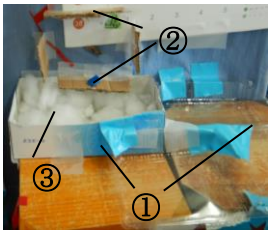
カオリが「上にこうして何かかぶせたらいいんじゃない？」と話す。教師が透明のカップを見せて「こんな風にするってこと？」と聞くとカオリがうなずく。「でも羽が折れちゃうんじゃない？」とタマエ。「息できないで」とイサム。それぞれに幼虫のことを考えている様子がある。コトミは「サイコロみたいにね、あの…(手で示しながら)こうやって段ボールでするの」と伝える。教師が「周りを段ボールで守るってこと？」と聞くと、「そう！」と答える。すると、タマエは「ちょうちょになった時に羽が折れちゃうかもしれないから、羽が見えてきたら横は外した方がいいんじゃない？」と提案し、コトミも「いいね」と受け入れる。

さらにカオリは蛹が落ちた時に守れるように、カップで受けることを考えた。それを聞き、ウタナは「大きい箱にしたらいいんじゃない？」と提案する。そしてユウトは蛹に気付かずにぶつかったら大変だと考え、「“さわらない

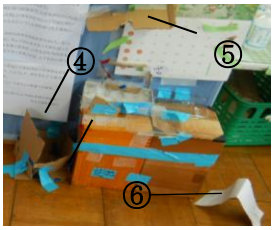
で”って看板を立てる」というアイデアを伝える。それぞれの作戦をホワイトボードに絵と文字で教師がかいて共有し「いろんな考えが出てきたから、これを全部合わせて“さなぎ大作戦”やってみよう！」と声をかける。

翌々日の6月30日。6月の最終日でカレンダーをめくり7月のカレンダーに変えるため、子どもたちとさなぎ大作戦を実行した。タマエは蛹を下で受け止めるためのパックを探し、養生テープで付けようとするが、なかなか安定しない。「何かいい方法ないかな？」と教師も一緒に考える。「下がまっすぐになればいいんだけど…」と考えるタマエ。「何かまっすぐで固いもの…。いいものないかな？」という教師の声かけに、タマエは保育室を見渡す。「いいこと考えた！」と積み木を持ってきて高さを調整し、パックの下を支えた。そこにウタナが「これで蛹が落ちた時に守ろうと思って…。」と上を切り開いたティッシュの箱を持ってやってきて、タマエが置いているパックのところに置こうとする。2人で相談し、置く場所を広くするために積み木を増やしていく。蛹が落ちた時に転がるかもしれないという考えから、ウタナの箱の右横と手前にタマエのパックをつなげて置くことにした（①）。

コトミは段ボールを細長く切り、「さなぎの上と下と横につけるねん」と教師も手伝いながら蛹の周りを囲んでいく。それを見たコウスケは蛹が落ちた時に守れるようにと蛹の下の段ボールにビニールテープを粘着面を外側にして付け、下まで落ちずに引っかかるようにする（②）。

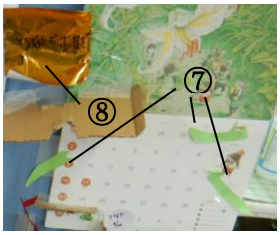


「もし蛹が落ちた時に下がどうなってたらもっと守れるかな？」と教師が投げかけると「ふわふわだったらいいんじゃない？」とウタナが答える。それを聞き、綿の苗を育てているイサムが「俺の綿あげようか？」と話す。しかし、綿はまだ熟していないので、「幼稚園にも使える綿があるかも！」と教師と探しに行き、蛹を受ける箱の中に敷き詰めていく（③）。



コウスケは段ボールを切り、ビニールテープで箱の形にくっつけていく。出来上がった箱を「どこに置こう？」と考えていると、ウタナとタマエの積み木の左横があいていることに気付き、「こっちにも落ちるかもしれない」と箱を積み木につなげて置く（④）。

ユウトはネコが保育室に入ってきて蛹を狙うかもしれないと考え、段ボールでネコの手が引っかかる装置をつくり、蛹の上に取り付ける（⑤）。さらに、蛹に気付けるようにと“さなぎ　さわらないで”と書いた看板をつくり、蛹の周りや保育室の入り口に付け始めた（⑥）。そしてカナデは寂しくないようにと仲間の蛹を画用紙でつくり、カレンダーの周りに付けたり（⑦）、ユウトと一緒に看板を立てたりしていた。

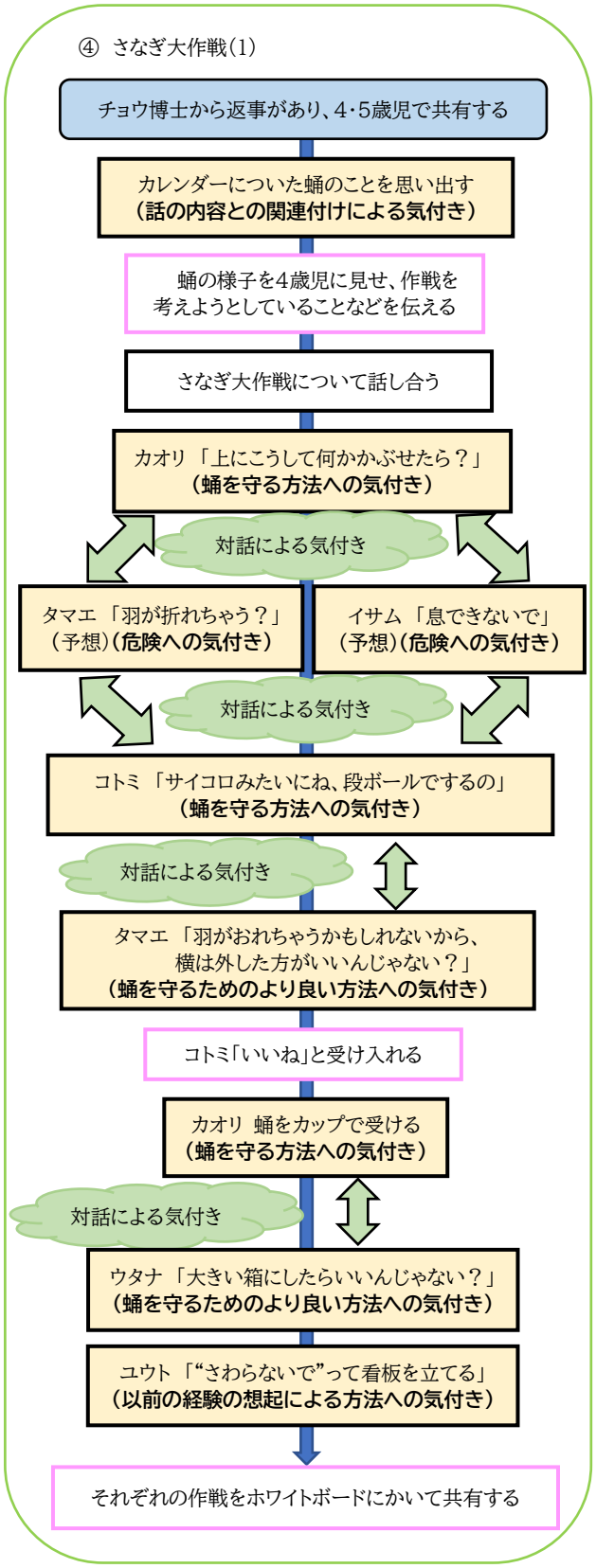


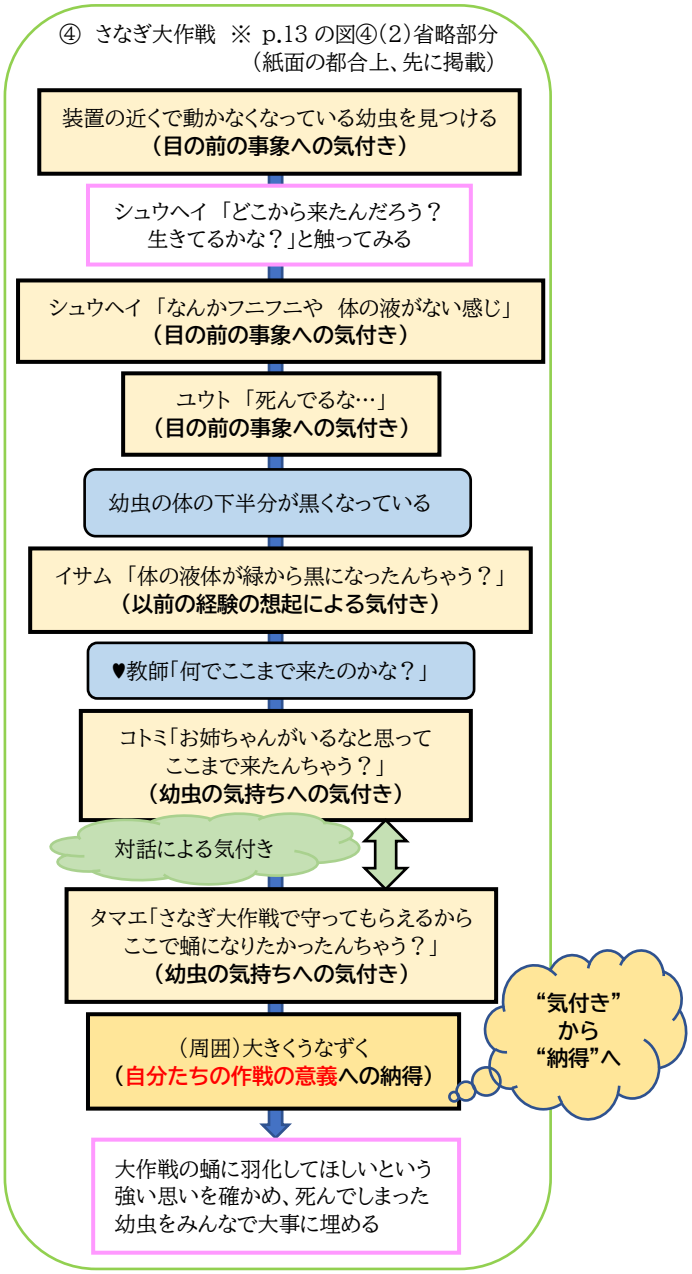
カオリはよく見えるようにと考え、「金色の紙ほしい」と教師に伝え、“さわらないでさなぎを”と書いてカレンダー横に貼り（⑧）、周りに知らせていた。

誰かの考えからまた新たな考えが生まれつながっていく。“蛹を守るために”という一つの思いから生まれたそれぞれの考えとつくった装置を全員で共有し、「ちょうちょになるまで見守ろう」と思いを新たにした。

“さなぎ大作戦”の装置をつくり、週明けの月曜日（7 月 3 日）。子どもたちは登園すると、“さなぎ大作戦”の装置のパックの近くで動かなくなっている別の幼虫がいることに気付く。「どこから来たんだろう？生きてるかな？」とシュウヘイが触ってみると、「なんかフニフニや。体の液がない感じ。」と話す。ユウトも触ってみて「死んでるな…」とつぶやく。幼虫の体の下半分が黒くなっているのを見て、掲示してあるチョウ博士からの返事を指さし、イサムは「体の液体が…あの、緑から黒になったんちゃう？」と話す。「そうか！博士の手紙にも書いてあったな」と教師も思い出し、「何でここまで来たのかな？」と教師がつぶやく。「お姉ちゃんがいるなと思ってここまで来たんちゃう？」とコトミ。「ああ、“さなぎ大作戦”の蛹を仲間だと思ってここまで来たってこと？」と教師が言うとコトミはうなずき、タマエが「“さなぎ大作戦”で守ってもらえるからここで蛹になりたかったんちゃう？」と話す。それを聞いた周りの子どもたちはタマエの言葉に納得したような表情で大きくうなずく。教師も「みんなで大事にしようと思ってたくさん考えたもんね」と共感する。こうして、この幼虫が、命尽きるまでどんな思いで必死にこの場所までやってきたのか、その意味についてみんなで思いを巡らせるとともに、この幼虫の分も、“さなぎ大作戦”の蛹には絶対に蝶になってほしいという強い思いを確かめ合いながら、死んでしまった幼虫をみんなで大事に土に埋めた。

蛹の様子をその後も見守り、迎えた 7 月 5 日。子どもたちが登園すると、窓際に羽化した蝶を見つける。「蝶が生まれてる！」とイサム。教師も一緒に“さなぎ大作戦”の蛹の様子を見ると、近くに液体がついている。「これ、もしかして…」と声をかけると、「おしっこだ！」とコウスケ。“さなぎ大作戦”の蛹が羽化したことが分かり、「みんなで大事に守ったから蝶になれたね！」と喜ぶ。「羽も伸びてるな」「“さなぎ大作戦”大成功やな！」と自分たちの装置があったことで無事に蝶になれたことを感じ、満足げに空に見送った。

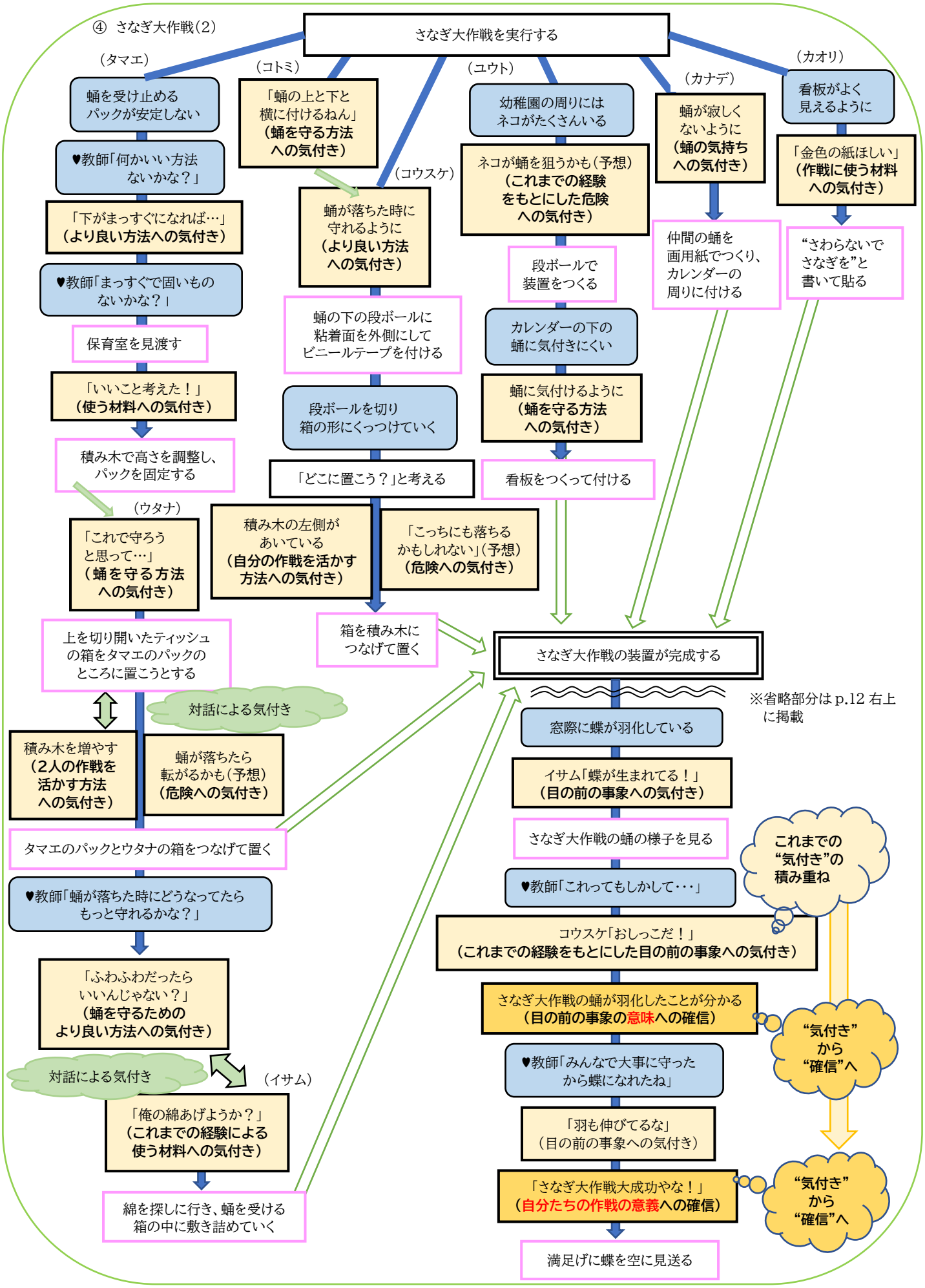




＜考察＞

チョウ博士からの手紙で 4 歳児の蛹が落ちたショックで体の一部が壊れてしまったかもしれないことを知り、落ちた時に守れるようにと“さなぎ大作戦”を考えた。さらに、偶然カレンダーの下に蛹になろうとしている幼虫を見つけたこと、いつもより不安定な場所に蛹になっていたことから、大事に守らなければという思いも共有されたことが、大作戦への意欲につながった。

一人一人の考えを聞き、全員で共有する機会をもったことで、対話によって新たな考えやより良い方法への“気付き”が生まれた。これまで幼虫から蛹になるところ、羽化するところに何度も繰り返し出会う経験を重ねてきたことで、羽を広げた時のことまで見通しをもち、蛹や蝶が過ごしやすいようにと考える姿が見られた。“気付き”の積み重ねから蝶に思いを寄せて、想定される危険に思考を巡らせ、より蛹を守れる方法を探究していく姿に、蝶と生活してきたことで深まった親しみや愛情が感じられる。それぞれのアイデアで違うものをつくっていても、蛹を守りたいという共通の目的に向かうことで、最後までやり遂げる姿につながっていった。そして、装置の近くで死んでしまった幼虫への“気付き”から、幼虫の命に思いを寄せ、蛹を守りたいという思いがより強くなった。そして蛹が蝶になるところまで見届けたことで、“さなぎ大作戦”の意義を“確信”したと言えるのではないだろうか。


④ さなぎ大作戦(2)
さなぎ大作戦を実行する
(タマエ)
蛹を受け止める パックが安定しない
♥教師「何かいい方法 ないかな？」
「下がまっすぐになれば…」 (より良い方法への気付き)
♥教師「まっすぐで固いもの ないかな？」
保育室を見渡す
「いいこと考えた！」 (使う材料への気付き)
積み木で高さを調整し、 パックを固定する
(ウタナ)
「これで守ろう と思って…」 (蛹を守る方法 への気付き)
上を切り開いたティッシュ の箱をタマエのパックの ところに置こうとする
対話による気付き
積み木を増やす (2人の作戦を 活かす方法 への気付き)
蛹が落ちたら 転がるかも(予想) (危険への気付き)
タマエのパックとウタナの箱をつなげて置く
♥教師「蛹が落ちた時にどうなってたら もっと守れるかな？」
「ふわふわだったら いいんじゃない？」 (蛹を守るための より良い方法への気付き)
対話による気付き
(イサム)
「俺の綿あげようか？」 (これまでの経験による 使う材料への気付き)
綿を探しに行き、蛹を受ける 箱の中に敷き詰めていく
(コトミ)
「蛹の上と下と 横に付けるねん」 (蛹を守る方法 への気付き)
(コウスケ)
蛹が落ちた時に 守れるように (より良い方法 への気付き)
蛹の下の段ボールに 粘着面を外側にして ビニールテープを付ける
段ボールを切り 箱の形にくっつけていく
「どこに置こう？」と考える
積み木の左側が あいている (自分の作戦を活かす 方法への気付き)
「こっちにも落ちる かもしれない」(予想) (危険への気付き)
箱を積み木に つなげて置く
(ユウト)
幼稚園の周りには ネコがたくさんいる
ネコが蛹を狙うかも(予想) (これまでの経験 をもとにした危険 への気付き)
段ボールで 装置をつくる
カレンダーの下の 蛹に気付きにくい
蛹に気付けるように (蛹を守る方法 への気付き)
看板をつくって付ける
(カナデ)
蛹が寂しく ないように (蛹の気持ち への気付き)
仲間の蛹を 画用紙でつくり、 カレンダーの 周りに付ける
(カオリ)
看板がよく 見えるように
「金色の紙ほしい」 (作戦に使う材料 への気付き)
“さわらないで さなぎを”と 書いて貼る
さなぎ大作戦の装置が完成する
※省略部分は p.12 右上 に掲載
窓際に蝶が羽化している
イサム「蝶が生まれてる！」 (目の前の事象への気付き)
さなぎ大作戦の蛹の様子を見る
♥教師「これってもしかして・・・」
これまでの “気付き”の 積み重ね
コウスケ「おしっこだ！」 (これまでの経験をもとにした目の前の事象への気付き)
さなぎ大作戦の蛹が羽化したことが分かる (目の前の事象の意味への確信)
“気付き” から “確信”へ
♥教師「みんなで大事に守った から蝶になれたね」
「羽も伸びてるな」 (目の前の事象への気付き)
「さなぎ大作戦大成功やな！」 (自分たちの作戦の意義への確信)
“気付き” から “確信”へ
満足げに蝶を空に見送る

Ⅲ. まとめ

1. 4歳児のまとめ

まず、個々がそれぞれのペースで、生き物を見て、触れて、感じながら、目の前で起こっている事象に心を動かし、自分なりの“気付き”を見つけ楽しむことがわかった。また固定概念にとらわれず、柔軟な発想や考えをもち(ダンゴムシが好きそうな食べ物への感覚)、大人が想像しない試しをみんなでワクワクしながら“気付き”を楽しむ。この時期、いかに“気付き”を楽しいと思えるか、“気付き”を生む心動く実体験がいかに大事か、ということが確かめられた。また、“気付き”を存分に『繰り返し』経験することで、ふと疑問、好奇心、探究心がわいてきて、徐々に新たな“気付き”(例えばダンゴムシの食べ物の種類に向いていた視点が、形状、質感、匂い、などに視点が変わるなど)が芽生えるという、“気付き”の広がりも見えた。4歳児は、生き物と自分自身とを重ね合わせながら、考えたり、思いを寄せたりする姿もあり、そこから“気付き”が芽生え、さらに生き物への親しみ、愛情を深めていく。「自分が好きな食べ物は、きっとダンゴムシも好きなはず」、「ほらね」と“気付き”、さらに愛情が深まり、つながりを感じて観るようになる。「自分の持ってきた食べ物をダンゴムシに食べてほしい」と素直な思いを届け、願う。その願いが、想像以上の出来事に遭遇した時の喜びや満足感、疑問や不満…などの感情を生み、次の“気付き”への原動力となる好奇心、探究心につながる。そうして、“気付き”と生き物への思いというのは、深くつながっていることがわかった。また、自分の目で確かめた“気付き”は、信頼できる他者(教師、友達、家族など)の共感や認めの言葉により、また“気付き”を言葉にして他者に発信(アウトプット)することにより、自分だけの“気付き”がより確かなもの(“納得”“確信”)となっていくことも見えてきた。

2. 5歳児のまとめ

5歳児では、蝶の羽化を何度も経験し、目の前の事象への“気付き”から、幼虫から蛹への蛹化や、羽化についての出来事などそれぞれの“気付き”を伝え合うことで、クラス共通の“気付き”となり、その後の思考の深まりや幼虫を守りたいという共通の目的意識へとつながっていった。そうして自分や友達の“気付き”をもとに、見通しをもって予想し、結果を確認して“納得”するなど、“気付き”が変容していくことがわかった。幼虫の特性などの“気付き”を積み重ねる中で、以前の経験と目の前の事象への“気付き”がつながり、“確信”へと変わっていく様子も見られた。中でも、専門家に教えてもらったことを、その後の蝶の様子と関連付けたり、自分の目で直接確認したりすることで「やっぱり」と確認し“納得”する姿があった。初めは小さな“気付き”であったものが子どもたちの中に蓄積され深まり、“確信”に変わっていったと考える。友達の発言から新たな発想が生まれたり、より良い方法に“気付いた”りなど、対話することによってさらに“気付き”が生まれていく姿も見られた。さなぎ大作戦では、共通の目的に向かってやりとりをする中で、自分の“気付き”を伝えながらより良くなるように考え、試していくことで、それぞれのアイデアが集結し、一つの作戦になった。蝶の羽化まで見届けたことで、自分たちの作戦成功への喜びとともに、作戦を実行した意義を十分に感じ、自信につながっていた。友達の“気付き”が自分の気付きの要因になったり、自分の“気付き”後の行動が友達の“気付き”の要因になったりと、5 歳児の協働的な活動の中ではそれぞれの“気付き”が複雑に関連し合っていることがわかった。また、思考しながら“気付いた”り、“気付いた”ことを試してみたりなど、同時進行で活動していく様子が 5 歳児の特徴であると考える。予想できない生き物とのかかわりの中で、偶然のタイミングで思いが通じるような経験ができたことは、子どもたちの心を動かし、生き物への親しみや特別感など、心情的な部分で科学する心の土台になっていたように思う。

3. 全体のまとめ

〇“気付き”の変容と「科学する心」について

実践事例を考察した結果、子どもたちは、周囲の魅力ある物的、人的環境によって、目の前の様々な事象に“気付き”、そこで感じた発見の喜びや驚き、疑問などが、「もっと知りたい(見たい)」「もっとやってみたい」という好奇心や探究心となり、なぜそうなったのかを推測したり、先をイメージして予想したり、予測したりする思考が、より興味深く対象物を観たり、確かめたり、新たな試しをしたりする行動へとなっていく。それがまた次の“気付き”との出会いにつながり、さらに心を揺らしていく、ということがわかった。これこそまさに「科学する心」の過程であり、また幼児教育において育成すべき3つの資質、能力の『知識及び技能の基礎』だけでなく、『思考力、判断力、表現力等の基礎』『学びに向かう力、人間性』にもつながっていることに改めて気付くことができた。また“気付き”には、個々それぞれの、生活経験や発達段階もあるが、目の前の事象への“気付き”を何度も何度も繰り返し経験することで、別の視点にも目が向き始め、新たな“気付き”が生まれ、“気付き”の広がりが出てくることも見えてきた。また、自分が実体験で獲得した“気付き”を積み重ねていくことで、“気付き”は単なる一過性のものに終わらず、過去の経験の想起や、過去の経験と比較、関連付けた“気付き”となり、やがて「なるほど」「やっぱり」という“納得”へと変容し、さらに、自分の得た学びと目の前の事象とが再び重なり合った時、揺るぎない“確信”となっていくということがわかった。繰り返しの経験、活動の継続の意義が明らかになった。

また、図式化してわかったことが、年齢が上がるにつれ図式に表すのが非常に難しくなったことである。友達との対話により、誰かの“気付き”が他の子どもの“気付き”の要因になっていたり、誰かの“気付き”後の行動がまた別の誰かの“気付き”の要因になっていたりと“気付き”の芽生え、積み重なり、変容など、その思考の過程は実

に多様で複雑に絡み合っていることがわかった。対話が“気付き”を生み、思考を深めていくことも確かめられた。
そして、これらの“気付き”の芽生えや変容は、子どもたちの生き物への親しみ、愛情、大切にしたいと切に願う心があってこそだということも確かめられた。「ダンゴムシや蝶が好きだから知りたい」と思い、生き物のことを知るからこそ、また愛情がわき、大切にしたいと願う。“気付き”と思いや願いが行き来する関係性があってこそ、子どもたちの育ちにつながっていくのだろう。
ダンゴムシ、蝶という、毎年保育の中で子どもがかかわる生き物であり、事例のような光景は、例年よく目にする光景だと捉えがちである。しかし今回、子どもたちと生き物とが紡ぎ出すこの物語を“気付き”、「科学する心」の視点で読み返せば読み返すほど、子どもの心の揺れ動きや思考は、私たちの想像を遥かに超える繊細さと奥深さがあり、そこには子どもの真っすぐな思いが一瞬一瞬に込められていることに改めて気付かされた。何気ない日常の一コマをいかに大切に読み解いていくかが、「科学する心」を育てることにつながるのである。

〇“気付き”につながる環境構成と教師の援助について

4歳児にとって、“だんごむしらんど”と自分たちで名付け親しみをもてる魅力ある場をつくったことが、思わず目を留め、手や足を止めたくなり、個々の“気付き”を生む大きな要因となった。ダンゴムシの糞が一目でわかる食べ物の皿（牛乳パック）、今日の大人気ボードや写真カードなどの視覚的環境により、“気付き”が一過性で終わることなく、自身の“気付き”を自覚し、時に思い起こしたり、整理したり、見比べたり、確かめたりすることにつながった。友達の“気付き”に触れ、新たな興味のきっかけになることもわかった。教師の人的環境も“気付き”には大きくかかわっており、子どもがその瞬間に“気付いた”思いを、逃さず共感し、言葉にあらわし、時に疑問を投げかけることで、個々の“気付き”を明確なものとし、手応えや興味、好奇心、疑問、探究心へとつなげていく要因となることもわかった。教師自身が子どもと共にワクワクしたり、驚いたり、不思議がったりして心動かす姿もまた、個々の“気付き”を深め、周囲の“気付き”の芽生えを支えることにつながることも確かめられた。
5歳児では、保育室に柚子の鉢植えを置く再構成をしたことで、蝶をより身近に感じ、成長を『繰り返し』見て“気付き”が積み重なり、以前の経験を想起したり、予想したりなど思考が深まっていく要因となった。また、それぞれの“気付き”を共有する機会をもつことで、友達の“気付き”をもとに、新たな“気付き”が生まれた。その際、教師が一人一人の“気付き”を受け止めつないでいくことが、対話による“気付き”につながることもわかった。

〇“気付き”を支える、家族や地域の方の存在について

今回の実践を通して、子どもたちがダンゴムシや蝶とかかわり、その中で“気付き”が変容し、思考が深まっていった背景には、それを支える保護者や地域の方の存在がやはり大きかった。
日頃から、今この瞬間の子どもの興味や遊びの様子は、期を逃さず保護者の方に、降園時やおたより、ホームページなどで発信してきていたが、今回、だんごむしらんどをつくった時、ダンゴムシの赤ちゃんが生まれた時には、実際にその様子を何度も見て、実際に触れてもらい、そのうえで、今の興味について伝えてきた。最初は、大量のダンゴムシや赤ちゃんの姿に正直衝撃を受けていた保護者が、子どものつぶやきや思いに繰り返し触れるうちに、家庭で一緒になってダンゴムシが好きそうな食べ物を考えたり、時には保護者の方から「こんなのは食べへんかなぁ」と提案したりと、一緒にワクワクしながら“気付き”を支えてくださるようになった。また、4歳児の事例⑤のように、子どもの発言から、保護者の方が新たな“気付き”を得て、改めて興味がわいてくる姿もあった。
5 歳児の事例では、園全体で蝶の羽化を長期に渡り、何度も経験し、心を動かしてきた。地域の京都市青少年科学センターとの zoom 交流は、子どもたちにとって特別な“気付き”の機会となり、その“気付き”が「チョウ博士がこの前言ってた〇〇や」などと、後の実体験と関連づけることで“納得”や“確信”にもつながった。また、専門家という『憧れ』の存在の方が、自分たちの緑のアオムシの発見を、実に貴重で、特別な“気付き”なのだということを話してくださったことで、子どもたちにとって自信がもてる機会となり、“気付く”ことが楽しい、もっと蝶のことを見守り続けたい、というさらなる好奇心、探究心の芽生えにもつながった。

Ⅳ. 今後の課題と方向性

“気付き”に焦点を当て事例を読み解き図式化することで、“気付き”、思考、行動の過程や関係性、“気付き”の変容について明らかにすることができた。一方で、私たちは事例考察で述べているような、子どもの生き物とのかかわりで生まれる願いや思いを大事に捉え、それを支え見守るために教師の願いや思いをもって過ごしている。その願いや思いについても“気付き”のどの段階でどのように絡み合っているのか、また“気付き”の過程が、3つの資質能力とどのように関係しているのかについても今後明らかにしていきたい。また、今回私たち教師も子どもたちと一緒に“生き物と共に暮らす”生活をワクワク、ドキドキ、ハラハラしながら予想外の“気付き”に数多く出会い心躍らせてきた。今後も、“気付く”楽しさ、科学する楽しさを抱き続けながら過ごしていきたいと思う。

参考文献 ： 幼児教育部会における審議の取りまとめ 資料4 文部科学省
研究代表 ： 奈良 美保子　　執筆者 ： 小野寺 由起　　平田 裕紀　　奈良 美保子