

2017年(平成29年)度

科学する心を育てる

～失敗は大発見のもと！～



岡崎市豊富保育園

目次

I	はじめに	1 ページ
II	科学する心を考える	”
III	方 法	”
IV	科学する心を育てる構想 イメージ	” 2 ページ
V	平成 29 年度年間計画	3 ページ
VI	実践事例	4 ページ～17 ページ
	1 「きょうも見たいな・触りたい」	0, 1 歳児ひよこ 1 組
	2 「とまとにオミジュ！」	1 歳児ひよこ 2 組
	3 「これってアメかな!? マメかな!?」 「あっ! うごいた!」	2 歳児あひる組
	4 「なんか血みたいなのが出てる!」	幼児ばら組
	5 「かたつむり? ……あれ?! キュウリだ!」	幼児ひまわり組
	6 「ほんとうにきゅうりなの???4」	幼児ゆり組
	7 「テントウムってすごいね」	幼児すみれ組
VII	今後の課題・取り組み	18 ページ
VIII	おわりに	18 ページ

科学する心を育てる
～ 失敗は大発見のもと！ ～

I はじめに

私たちの保育園では、自然や命や様々な出来事に子どもたち自らが意欲的にかかわれるように、栽培活動や飼育活動などを計画的に取り入れて来た。昨年は比較的飼育しやすいと思った蚕の飼育でことごとく失敗をした。うまくいかない出来事が次々に起こり、望んだ結果につながらなくて、諦めそうになりながらも、様々な切り口でそれらを子どもたち自身で考え、伝え合い、試し、子どもたちなりの理屈を導き出していく過程を見て取ることができた。

しかし、その粘り強い取組みの継続には、事物に対する子どもの思いを拾い集め、方向づけていく保育者のセンスが不可欠だった。「多分こうなるだろう」とか「こうすれば良いよ」など先回りせず、子どもらしい発想や思いに、同じ目線で共感し、この子たちが一体何に一番興味があるのだろうか？何が一番知りたいのだろうか？を探りながら、一緒に考え試した保育士たちの関わりが、生き生きとした実践につながっていったと思う。

今年度も昨年度の保育士の心持ちを大切に、ツマグロヒョウモンやアゲハ・蚕の飼育や夏野菜の栽培を通してうまれた、様々な不思議や驚き、実現したい思いや工夫などの言動を、保育士が丁寧に拾い集めて、子どもたちと一緒に取り組んでみた。今年もうまくいかなかった出来事が沢山あった。振り返ればその時が、子どもたちの思いや学びをさらに深くさせ、喜びや充実感、達成感につながる活動に変わるチャンスだった。そんな様子を実践事例にまとめてみた。

II 科学する心を考える

- ・動植物に親しみ、自然の不思議さや美しさに驚き、感動する心
- ・様々な体験を通して自分の思いや考えを表現したり、試したり工夫したりしていく楽しさや成功感を味わう心

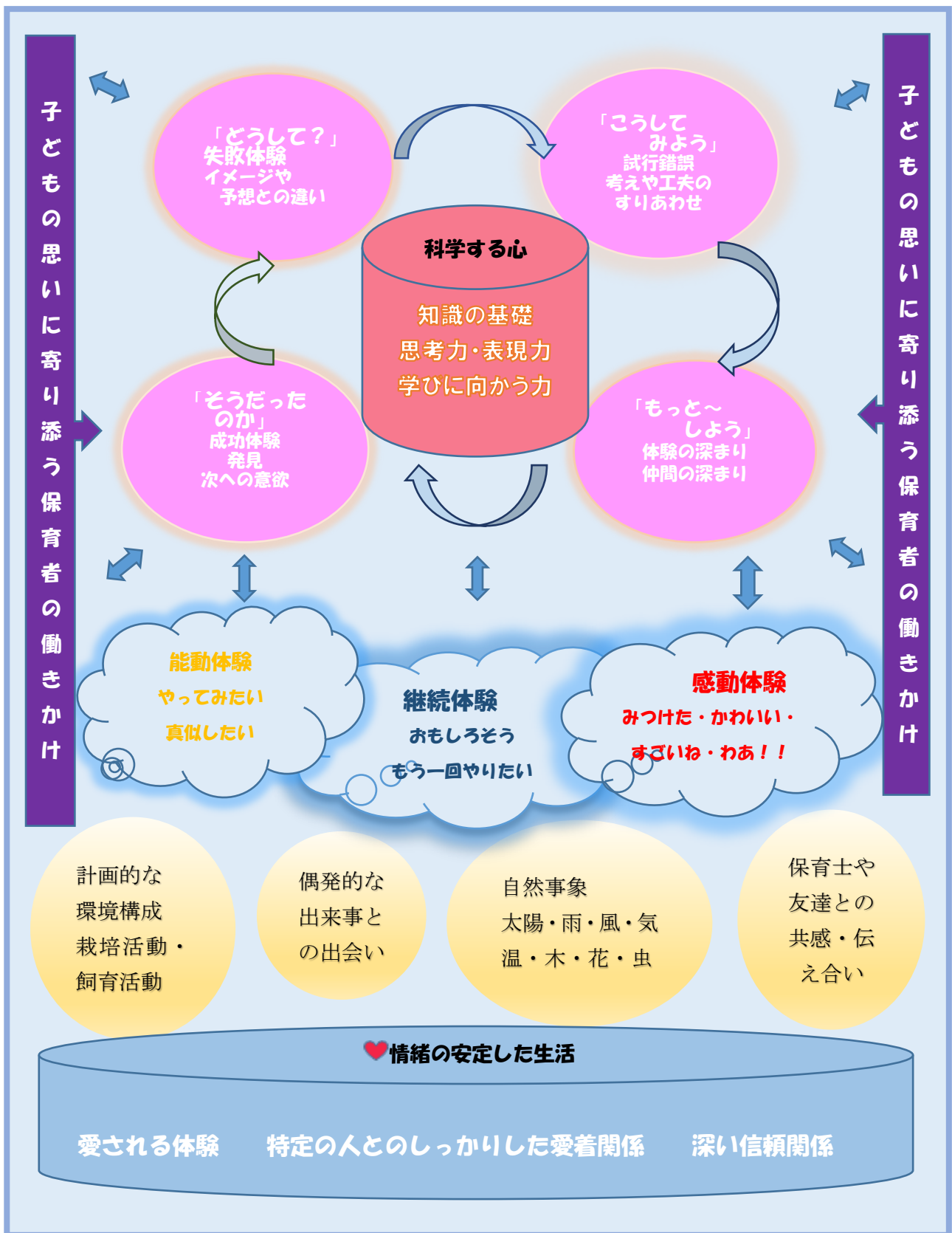
III 方法

- ・動植物に親しみ、自然の不思議さや美しさに驚き、感動する心を育む活動年間計画を作成する。
- ・出会わせる教材を通した活動の中で、子どもたちの様々な言動に耳を傾け、それぞれの子の思いをつなぎ合わせたり、実現できるように一緒に考えたり試したりする。
- ・全年齢小動物との飼育や植物の栽培を通してくらべたり試したり考えたりしたことで創造性や感性が育まれた実践事例の検討・考察。

IV 科学する心を育てる研究構想

子どもたちの日々の生活には、継続体験・感動体験・能動体験が常に繰り返されている。その中から生まれる、さまざまな心持ちを、保育士の意図的な環境構成や橋渡しで、より具体化することで、子どもたちの共通の課題も具体化され、一緒に考えたり試したりわかたり伝えあったりしながら、成功体験や次への意欲につながり、豊かな感性や創造性の芽生えやイメージの広がり、知識の基礎・思考力・表現力などが共に育ちあえると考える。

(科学する心を育てる研究構想イメージ)



V 平成 29 年度 活動年間計画

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
小動物の飼育活動	<p>小動物の成長観察</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ツマグロヒョウモンの飼育・観察 ・「なんか血みたいのがでてる!」(ぼら組) ○メダカ飼育・観察 ○蚕の飼育・観察 <ul style="list-style-type: none"> ○オタマジャクシ・カエルの飼育・観察 ○カブトムシ・クワガタの飼育・観察「きょうも見たいな・触りたい」(ひよこ1組) ○アゲハチョウの飼育・観察 「あっ!うごいた!」(あひる組) ○ザリガニ・カニの飼育観察 <ul style="list-style-type: none"> ○スズムシの飼育観察 ○トノサマバッタ採り 											
植物の栽培活動	<p>野菜名人の青山さんに教えてもらおう</p> <ul style="list-style-type: none"> ○お茶摘み・お茶もみ体験 ○野菜の収穫 (ニンジン・タマネギ・ジャガイモ) ○野菜の種まき ○サツマイモの芋の苗さし ○サツマイモの収穫 <ul style="list-style-type: none"> ○野菜の栽培、生長観察 (ミニトマト・ナス・ピーマン・スイカ・オクラ) <ul style="list-style-type: none"> ・「落ちたトマトは何色になる?」(ぼら組) ・「ほんとうにきゅうりなの?」(ゆり組) ・「かたつむり?・あれきゅうりだ」(ひまわり組) ・「大変オクラが食べられちゃう」(すみれ組) ・「これってアメかな!?マメかな!?」(あひる組 2 歳児) ・「とまるとオミジュ!」 (ひよこ 2 組 1 歳児) 											
園外活動	<ul style="list-style-type: none"> ○岡崎市環境部主催のエコプロジェクト <ul style="list-style-type: none"> ・川の生き物はかせ (近くの川にすむ生き物は?) ・リサイクル大作戦 (いろんなごみは生き返るよ) ・自然体験の森へ出かけよう (森を大切にしよう) ○岡崎市動物総合センターあにも主催の「なかよし教室」に参加 (年長児) 命との触れ合い 											
世代間交流	<ul style="list-style-type: none"> ○卒園生と収穫した野菜でカレーライスパーティー ○夏祭り ○地域のお年よりと交流 											



VI 実践事例

事例1 「きょうも見たいな・触りたい」

ひよこ1組 0.1歳7名

保育士の思い

生き物に興味をもち、子どもたちの前に生き物を見せると声に出したり、真剣なまなざしを見せたりする。生き物にふれてみたいという気持ちはあるが、ぎゅっとかまえようとしたり、押し当てようとする姿もあることから、クラスでカブトムシを飼育することで生き物を身近に感じ、生き物は動く、生きているということを感じ、「そっと」さわってみようとする気持ちをもったり、「さわりたいな」と親しみを感じたりしてほしいと思った。

「これなに？」8月8日

カブトムシを子どもたちの前に初めて見せる。飼育ケースをじーと覗きカブトムシを見つけると「わーわー」と声をだし、指さしをする。保育士のほうを見てキラキラ嬉しそうな表情をみせた。カブトムシをケースから出すと少し離れてみる子、手のひら全体でさわろうとする子、ぎゅっとう握ろうとする子もいた。



「そっとだよちゃんちゃん！！」8月10日

子どもたちに「そっとだよ」「優しくね」「ちゃんちゃん」と声をかけながらさわってみよう誘う。手をひろげてさわろうとする子もいるので、保育士が人差し指を出して「ちゃん」とさわる姿を見せると子どもも人差し指を出して「ちゃん」と声を出してそっとさわってみようとする姿見られた。

「さわれるよ！！\(\o)/」8月21日

2週間も経つと子どもたちは、保育士が手や腕にカブトムシをのせているところをみて、自分の手にものせてほしいとアピールするようになった。のせてあげると「にこっ」と笑う子もいれば、カブトムシの手足がちくちくし早くってほしいという表情を見せる子もいた。



登園してくると、カブトムシがおいてある場所へ向かい「じじ、じじ！」と指差

し、カブトムシが見たい、触りたいと知らせることが日課になって

きた。「カブトムシさんと遊びたいんだね」と声をかけると「はい」と手をあげる。子どもの前で「カブトムシさんおはよー」と言ってケースから出すと子どもも「おはよ～」と挨拶をしていた。カブトムシの体をもち、車のように床を走らせる動きをみせる子がいる。「ぶーぶーじゃないよ」と声をかけるが、本児は耳を傾けることなく続けている。「ぎゅーしたらカブトムシさん痛い痛いだよ」と話すと「ん？」という表情をみせた。



考察

0・1歳児でも生き物に興味関心があり、さわってみたいという気持ちがあることが感じられた。クラスでカブトムシを飼育することで毎日子どもたちの目にふれ、一緒に生活をしているという感覚が子どもたちのなかに生まれ、今日も見たい、さわりたいと親しみをもつことができたのではないかと考える。年齢は小さいが、言葉にしなくても、子どもたちなりに声のトーン、表情、行動からカブトムシが好きでかわいがったり、そっとさわろうとする心が育まれていることがわかった。しかし、カブトムシを車のように見立てて遊ぼうとする子どももいることからこの月齢の子たちは生き物と物の分化がまだしっかりできていないととらえることができた。いろいろな生き物を見たり、ふれたりすることで「なんだろう」「さわってみよう」と思えるよう子どもの気持ちに寄り添うかかわりを大切に、生き物に親しむ心を育てていきたい。

事例2「とまとにオミジュ！」

ひよこ2組 1歳10名

保育士の思い

- ・トマトの栽培、収穫を通して植物に興味を持つ。
- ・食べ物はどうのようにしてできているのかを実際に育てることで知ってほしい。

7月11日 「青いのはトマトじゃない!？」

トマトを植えてから子どもたちは毎日のようにトマトの様子を見に行った。

トマトが実った日、早速子どもたちと見に行くことにした。しかし、「トマトだ!」といった表情を見るのが少なかったので、図鑑を見せてみた。保:「これは何かな?」赤いトマトを指す子:「トマトー!」保:「そうだね。じゃあ、これは何かな?」青いトマトを指す

Y・A:「トマト」S:「ハッパ!」その他の子ども:わからないような表情をするトマトは食卓や給食に並んだ赤く、調理した赤いトマトしか見たことがないため、青いトマトはトマトではないと思ったようだ。そこで青い三つのトマトに顔を書き、色の変化気づけるように工夫してみた。みんなでお父さんトマト・お母さんトマト・赤ちゃんトマトと名付けて観察をした。

7月14日 「お顔の色が変わったよ」

顔の書いた顔をみんなで見に行くこと、みんなが顔のついたトマトを探し、「あ!」と指を差す。お母さんトマト、赤ちゃんトマトはまだ青色。でも、お父さんトマトはオレンジ色に色づいていた。

S:「あか!」と指差すS君。保:「なんでお父さんトマトのお顔は赤くなったのかな?」

保育士が問かけると、考えるような表情をする子がいた。保:「お水を飲ん



だり、お日様の光にたくさん当たったからかなあ？」と言うと、S・A・S「オミジュ！」とひらめいたように言った。

その後、お水を子どもたちからあげたいという声があり、たくさん水やりをした。

7月19日 「お母さんトマトも!？」

トマトを見に行くと赤くなったトマトが増えていた。

R：真っ先にトマトを見に行く。お母さんトマトを差し「おっ！おっ！」保：「あ、お母さんトマトも赤くなってるね。」R：「うん、うん」とうなずき、共感してもらえたことを嬉しそうにする。

保：「みんながお水をあげたり、雨がたくさん降ったからお水を飲んで大きくなったね？」という
と子：「赤い」「やったー！」など自分たちが頑張って水をあげたおかげで赤くなったとわかり、嬉しそだった。

8月2日 「お水飲みたいかな？」

お水遊び中もYはトマトのことが気になるようで、プールの水をスコップに入れて何度も水やりをしていた。様子を見に行くと、土ではなく青色のトマトに直接水をあげていた。「水をあげたら赤くなったね。」と言う保育士の言葉を覚えており、早く赤くなってほしいという思いからの行動ではないかと感じた。

7月19日・20日 「たべてみよう」

Y・R・K：食べてパッパッと出す S・R・S：初めは警戒している様子だが、ゆっくり食べ始め、すべて食べる S：初めは嫌がるがおいしいとわかり、嬉しそうに食べる
A・M：すぐに食べる E：嫌がり、割って口に入れてみるがすぐに出す
Yは前日に食べ、口から出したにも関わらず、次の日もほしがった。

7月31日 「給食のトマトは何か違う？」

たくさんトマトができたので、給食に切って出してもらうことにした。子どもたちは喜んで食べると思ったら、多くの子が食べる前から嫌がったり、吐き出したりした。収穫した時とは何が違う？子どもたちは実っているトマトを自分の手で収穫してそのまま食べるという経験が美味しいに繋がる。給食の中の一部となるとトマトへの見方が変わってしまうのだとわかった。

考察

考察

Yが毎日のようにトマトの様子を見に行き、美味しくなくて吐き出しても何度も食べようとする様子から、食べたい気持ちや食べ物への興味は、自分で育てて成長を見守ること、自分で収穫し、そのまま食べるという思い出からより大きくなることがわかった。

事例3① 「これってアメかな!? マメかな!？」

② 「あっ! うごいた!」

あひる組 2歳児 12名

保育士の思い

夏野菜を植えるにあたり、ミニトマトは子供にとって身近で、種類も多く、育つ様子や色の変化を目で見て気づくことができるので、2歳児はどのように感じたり、反応があるのかと思い、育ててみようと思った。

また小さな生き物が卵から育っていく様子を見ていくことで、葉っぱを食べたり、うんちを自分と同じようにしたりして生きていくことに気づき、小さな生き物を大切にしようとする心を育みたいと考えた。

① <これってアメかな!? マメかな! ?>

5月30日

ミニトマトの小さい青い実ができて始める。保:「何かついてるよ。なんだろう?」 R:「マメ!」 保:「マメができたんだね。」 R:「うん!」

6月6日

Hが緑のトマトを観察している。保:「これ何がついてるんだろ?」

H:「アメ!」 保:「なめてみる?」 2人で緑の実を指でちょんちょんと触ってなめてみた。 H:「甘くないねー。」

7月6日

トマトが色づいてきたので、自分の好きなトマトを選んでとって食べる。保育士は子どもの選んだ赤いトマトや緑のトマトをとって渡して食べた。S:「緑のトマトを食べて吐き出す」 保:「どうしたの?」 S:「すっぱかった」 N:「お茶のトマト」 渋い顔をしながらも、「おいしい」と食べていた。

7月中旬

トマトがたくさんできたので、みんなで食べる。(2回目)

保育士が緑のトマトを持って食べようとする、保:「いただきまーす」 H:「これ、すっぱいよ。」と赤いトマトを保育士に渡してくれた。

② <あっ! うごいた!>

6月21日

子:「コロコロうんち!」 保:「うんちだね」 A:「くさいくさい」 保:「誰がしたのかな?」 うんちばかりに目がいてしまい、小さな幼虫がいることに気づいていない様子

7月6日

A:「あ! いたよー」 B:「あ! うごいた」 保:「顔はあるかな?」 A:「顔あるよー。目あるね。」

7月18日

A:「ごはんね。ないねー。」 保:「ごはんないかな?」 A:「はっぱね」

給食を食べていると、思い出して心配になったかのように、幼虫の様子を見に行っていた。そこで葉っぱの形が変わっていることに気づいた様子。



7月24日

A:「はっば！」 B:「いもむしね。」 保:「いもむしがさなぎに変身したね。また変身するかな？」
C:「カタツムリ」 B:「ちょうちょ」 いもむしがさなぎになったのを見て、はっばが付いていると思う子もいれば、いもむしがさなぎになったことに気づいた様子の子もいた。

7月31日

A:「ちょうちょね。なったね。」 B:「とんでる！」 A:「さなぎを指して、なったね」
保:「ちょうちょに変身したね。Aくんの言った通りだったね。」
カゴを揺らしてしまう子を見て A:「だめ。ちょうちょかわいそう。」

8月7日

A:「元気ないね」 保:「本当だね。どうしたんだろう？」 A:「お水ないね」
保:「のどが渴いたのかな？お水入れてあげる？」 あまり羽を広げずに弱った様子のちょうちょを見て、心配している様子があった。

8月10日



死んでしまったちょうちょを見て

A:「動かないね。かわいそう。死んじゃった。」 保:「お水入れてあげたけど、元気にならなかったね」外にお墓を作ることを提案すると 保:「穴に入れて寝かせてあげようね」 A:「うん」穴を掘ろうとする 保:「ちょうちょさんだけじゃ寂しいかな？何か入れてあげる？」

B:「お花！」 帰りの時間になると、ちょうちょのことを思い出した子が
A:「ちょうちょは？」 保:「ちょうちょお墓作ってあげたよね。」

A:「うん。」 思い出して泣けてしまう様子 保:「お墓作ってくれたからきっと喜んでよ。」 A:「うん。」 保:「ちょうちょいなくなっちゃって寂しいね。」

考察

トマトの実が付き始めた時はまだトマトという認識はなかったが、少しずつ赤くなってきて、ミニトマトだということが分かっていた。それでも、どれが熟れているかまではわからず、1回目に食べた時は緑のトマトを選んでおり、食べてみてすっぱいとわかると、2回目は熟れたトマトを選んでとっていた。そして、保育士が緑のトマトを食べようとする、おいしいほうを教えてくれる姿があった。このことから、2歳児でも自分が体験したことを覚えており、自分の経験を身近な人に教えられるということが分かった。

育て始めた頃は、幼虫のうんちにしか目がいかず、「コロコロうんち」や「くさいくさい」とばかり言っている様子だったが、幼虫が大きくなるにつれて、幼虫がいることに気づき、幼虫を見ることを楽しむようになった。給食を食べている時に、幼虫のことを思い出し、ごはんの心配をする姿などから、自分と同じように幼虫も食べて生きていることに気づき、幼虫の心配をし、幼虫を大切にすることが育っているのではないかととらえることができた。

事例4 なんか血みたいなのが出てる！

ばら組 5歳8名、4歳10名、3歳7名 25名

保育士の思い

園にあるプランターにツマグロヒョウモンの幼虫を見つけ保育室で飼うことにした。順調に育ち、さなぎになった。

さなぎからチョウになったときに赤い血のような液体が出ているのを子どもがを見つけ、その液体の正体は何なのか、他のチョウがさなぎから出るときにも同じように赤色の液体が出るのか一緒に考えることにした。

<何か血みたいなのがついてる！>4月26日

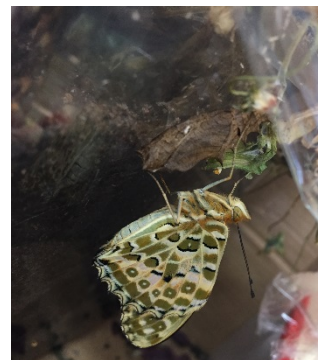
さなぎがチョウになったときに赤い血のような液体が虫かごについていた。

子：「何か血みたいなのがついてる！」保：「本当だね。何だろうね。」

子：「ツマグロヒョウモンから血がでたんじゃない？」保：「そうなのかな。何で血が出ちゃったのかな？」子：「さなぎについてた金色のとげが体に刺さって出ちゃったんじゃない？」

子：「チョウチョになったら金色のとげがなくなっちゃったからそのとげから血みたいなのが出てきたんじゃない？」

血が出ていると思う子と、血みたいだけど血ではないと思う子がいた。何匹かツマグロヒョウモンを育てたところすべてのさなぎから同じように赤い液体が出た。毎回同じように「血が出た！」と言っていた。



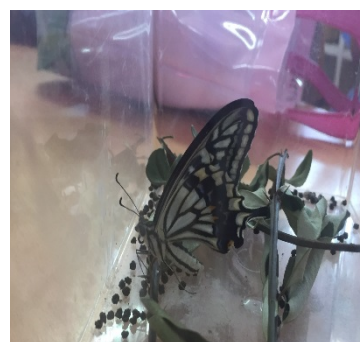
ツマグロヒョウモン血みたいのが出てきた

<ほかのチョウチョはなんにも出ないか？>6月30日

その後、畑でアゲハの幼虫を見つけ保育室で育てることになった。その幼虫も順調に育ち、さなぎになった。そのサナギがチョウになった時に何も液体が出ていなかった（おそらく乾いてしまっていた子：「アゲハがチョウになったよ！」 保：「本当だね。ツマグロヒョウモンみたいに何か出た？」

子：「うーん。何にも出てないね。」保：「そうだね。ツマグロヒョウモンだけなのかな？」

子：「やっぱりツマグロヒョウモンにはとげがあったからじゃないかな。」



十三アゲハからもお水が出たよ

保：「そっか。ナミアゲハのさなぎにはとげがないもんね。」

その後、あひる組でかえったナミアゲハの虫かごに透明の液体がついているのを見つけ、写真を撮って子どもに見せた。

保：「あひるさんにいたナミアゲハがチョウチョになったよ！」

写真を見せる(早番の子は実物も見た)子：「ばらのチョウチョより小さいね」

保：「本当だね。あとね、ここになんか透明の液が出てるの見える？」

子：「うーん、あんまりわかんない」子：「見えた！何かついてる！」

保：「ばらさんの時にはなかったけど、本当は液が出てたんじゃないのかな？」

子：「もしかしたら消えちゃっただけじゃない？」

保：「チョウチョがさなぎから出るときには何か液がでるのかな？」子：「うーん、わかんない」

子：「そうかもしれない！他のチョウチョもそうなのかな？」

<かいこも茶色の液が出てきた>8月21日

その後、保育室で蚕を育てることになった。夏休み中にまゆから蚕がかえった。夏休み明けに子どもに蚕を見せた。

保：「みんながお休みしている間に蚕がガになったよ。」

子：「本当だ！白いね。」

子：「何か茶色の液みたいなのがついてるよ」

保：「本当だね。まゆからガになるときに出了のかな？」

子：「でもツマグロヒョウモンみたいにとげがないよ」

子：「まゆから生まれるときに箱にぶつかって液がでたんじゃない？」

保：「でも箱のふたはしめてないし、ぶつかってないと思うな。それに、あひるさんのナミアゲハのときもとげが無かったけど透明の液体出てたよね??」

<チョウチョの赤ちゃんはおみずにもまれてる?>9月1日

子：「チョウチョがさなぎから生まれるときにはどうして液体が出るのかな？」

3種類のチョウチョがそれぞれに羽化をし、それぞれが何かしら液体を出すことについてみんな考えてみることになった。

保：「赤ちゃんが生まれる時って液体が出るってことかな？」

子：「わからない？」保：「私も赤ちゃんを産んだことがないからわからないんだ。じゃあ赤ちゃん産んだことある先生に聞いてみよう。」

ということで、子どものいるI先生にきいてみることにした。

I保：「先生は二人赤ちゃんを産んだけど、赤ちゃんが生まれる時は赤ちゃんと一緒にたくさんお水が出たんだよ！そのお水がお腹の中の赤ちゃんを守っていたんだよ」

子：「じゃあ、チョウチョもさなぎの中でお水に守られていたんじゃないの？」



かいこも茶色の液が出てきた



子：「だからさなぎからチョウチョになるときに血みたいのが出るんだ！！」

保：「そうかもしれないね！」 保：「あと、チョウチョは幼虫の時は飛ぶかな？」

子：「飛ばない。歩くだけ。」

保：「そうだよね。チョウチョになると飛ぶんだよね。幼虫のときとチョウチョの時だと体の重さはどうなのかな？」

子：「チョウチョのほうが軽いと思う。」

保：「どうしてそう思う？」

子：「体が軽いほうが飛びやすいから！」

保：「軽いほうが飛びやすいね。じゃあ、さなぎからチョウチョになるときに液体が出るってことは、さなぎの中はぬれてるってこと？」

子：「そうそう！」

保：「ぬれててチョウチョは飛べるの？」

子：「乾いてないと飛べない！落ちちゃうもん」

保：「じゃあ何でさなぎからチョウチョになるときに液体がでるの？」

子：「体が軽くなるように！」 子：「体を乾かすように！」

保：「体が乾いて軽くなるとお空をたくさん飛べるように液を出すのかもしれないね」

考察

最初は育てていたツマグロヒョウモンがチョウになる時に赤い血のような液体を出していることに気づき、その後他の昆虫を飼育するときにも液体を出すのだろうか気にしてみるようになった。

3種類のチョウチョを育て、それぞれが液体を出しながら成虫になる様子で、共通する部分を見つけ出し、さらに人間の赤ちゃんもお腹の中でお水に守られていることを聞き、それをすり合わせながら、さなぎからチョウになるときに液体が出る理由を子どもたちの視点で導き出すことができた。

事例5 「かたつむり？……あれ?! キュウリだ！」

ひまわり組 5歳7名、4歳11名、3歳7名 25名

保育士の思い

野菜が出てくる絵本を読んだ後、クラスで野菜を育てようとなった時、子どもたちからキュウリがあがり、「キュウリの花の色ってどんな色だろう？」と問いかけ、観察を始めたが、育てていく中でキュウリの実がなってきたが、「カタツムリみたいなキュウリになっちゃったね！」という子どもたちの言葉から、もう一度子どもたちとまっすぐなキュウリを作りたいと思った。また、2度目のキュウリの世話を通して、みんなでどうしたら良いか考える中で、キュウリに対しての優しい気持ちを、友達や、他の物事に向けてほしいと考えた。

＜どうしてキュウリが曲がったのか？ ～みんなで考えてみよう～＞7月6日

保：「どうしてひまわり組のキュウリはかたつむりみたいになっちゃったのかな？」

K男「葉っぱが曲がっているからかなあ」

Y男「寒いからかな～」

R男「風が吹いてて曲がっちゃったのかな？」

K男「おばあちゃんに聞いてくる！」

＜キュウリが曲がったわけは？＞7月10日

K君やE子が後日おじいちゃんやおばあちゃんに聞いてきた。

K男「おばあちゃんに聞いてきたけど、栄養が足りないって」

E子「きゅうりはお水が大好きだから、水やりを毎日しないとイケないっておじいちゃんが言ってたよ」

A子「キュウリは栄養が大事で、かたつむりみたいになっちゃったのは、栄養が足りないせいだって」

保：「キュウリさんの栄養って何かな～？」

みんなでう～んと考えて…

保：「みんなは、大きくなるのに給食を食べたり、おやつを食べたりするね！」

Y男「のどが乾いたら～…水筒のお茶を飲む！」

保：「じゃあ、キュウリさんが大きくなるためには…」

R男「水をあげる！！」「新しいキュウリ植えたら、毎日水あげよ！」と毎日水をあげることをみんなで決めた。



＜まっすぐなキュウリを作ろう！＞7月18日

今度はまっすぐなキュウリになるようにと、保育士が「野菜の育て方」の本を（少し本格的で大人用）用意した。そこにはキュウリはプランターではなくて地植えの写真が載っていたこと、またキュウリの根元にはわら敷いてあったことを真似してさっそく準備したキュウリの苗を、地植えにした。子どもたち

は、主体的に毎日水やりをした。

子：「土に植えたほうが栄養がいっぱいもらえそうだね」 E子とA子がこんなキュウリにしたいと、家からまっすぐなを持ってきた。そのキュウリがそのままにしていたら段々としぼんできた。K男「みてみて、すごい形になった！」「なんでかな～」「枯れてきた」 K男「前のキュウリみたいだね」



子：「栄養や水がないと前のキュウリみたいになっちゃうんだね」
いつも畑のお世話をしてくださる青山さんから頂いた特製肥料もあげた。

<キュウリ元気いっぱい!!>8月1日

日に日に大きくなるキュウリの葉っぱを見て

子：「葉がざらざらしてきたね」

子：「キュウリのおはなも大きいのも小さいのも咲いたね」
子：「前のキュウリは葉っぱが元気がなかったけど、今度のは元気で大きいね」
I男「まだまだキュウリならないね〜」「はやく大きくな〜あれ！」とつぶやいた。



まっすぐで大きいのができたね

<わっ!キュウリができた!!>8月8日

一本目のキュウリが大きくなってきて、

「わ!できたよ!」「まっすぐじゃん!」「おうちのキュウリと一緒にだ!」「おっき〜い!」



キュウリがお水欲しいって言ってるよ

「やったね、水あげたからだね!」という声
が次々にあがり、保育者も一緒に喜んだ。

するとすぐに、「じゃあまたお水あげな
きゃ!」とすぐに水をあげる。

水をやりながら、「これ大きくなりそう」「また
とれるといいな〜」と次にできるキュウリに期
待の声が聞かれた。

子どもたちが、土にではなくキュウリに直接水
をかけ始める。

保：「どうしてキュウリさんにかけてるの?」

S男「だってキュウリにかけたほうがいいよ!キュウリが水がほしい!水がほしい!って
言ってるよ」

保：「キュウリさんが大きくなるといいね!」

友達にも「近くでかけて」と言っている

子どもたちが考えて水やりをしていたので、そのまま続けることにした

<ゆり組にも教えてあげよう!>

みんなで水やりをしていると、ゆり組がひまわり組のキュウリを見に来た。ゆり組のキュ
ウリもすべてうまくいかずに困っていた。ゆり「どうしたら大きくなるの?」

ひまわり「水を毎日たくさんあげるといいよ!」「それからわらも敷いたよ!寒くないように
するんだよ」ゆり「そうなんだ〜」「いっぱい水をあげるんだって!」

次の日、初めてとったキュウリをゆかり和えにして給食で食べた。「おいしい!」「もっとち
ょうだい!」「おかわりしたい!」みんなで育てたキュウリに大満足の子どもたちだった。

考察

1回目のきゅうりが思うように育たず、子どもたちが再挑戦を試みた。子どもたちはキュウリがどうしたら大きく育つかを家の人に聞いて来たり、工夫したり、考えたことを実践し、2回目のキュウリの成功につながった。キュウリが大きくなったことに感動したり、みんなと一緒に喜んだりすることを通して、キュウリにだけでなく、他の生き物や友達にも優しい言葉をかけたり、優しく接したりすることもできるようになった。キュウリをみんなで真剣に育てることによって、自分以外のものや友達に優しくしようと思える気持ちも育ってきたことがわかった。

事例6 「ほんとにきゅうりなの??？」

ゆい組 5歳7名、4歳10名、3歳7名 24名

保育士の思い

子どもたちが自分たちで話し合っで決めたきゅうりを栽培していると、カタツムリのような曲がったキュウリがなった。本当にキュウリなのか疑う子もおり、自分の家のキュウリと違う姿に驚いていた。そこで、どうしたら真っ直ぐなきゅうりが育つのか子どもたちと考えていきたいと思った。

子どもたちがきゅうりに対して不思議に感じたことを、友達と協力しながら解決し、考えたり試したりして、充実感や達成感を味わってほしいと考えた。

<ほんとにきゅうりなの??？> 6月21日

・クラスみんなで決めて栽培していたきゅうりの実がなった。しかし、曲がって丸まっていたり、およそキュウリとはかけ離れた形のものもあった。

Y:「せんせー！きゅうりがなったよ!!!」

保:「ほんとだね〜。みんなで大切に育てたもんね。」

N:「でもなんかカタツムリみたいだね〜。」

J:「これってほんとにきゅうりな

の?」

A:「きゅうりを植えたんだからきゅうりだよ!」

F:「きゅうりだけど、家のきゅうりと違うね」

A:「でもこれもキュウリなんだよ」

保:「みんなのお家のきゅうりとどこがちがうの??？」

F:「お家のはまっすぐ!」



段々と世話もしなくなりました

みんな「まっすぐー！」J:「おうちみたいのがよかったあ」保:「どうしたらまっすぐになるんだろうねえ・・・？」年長児にとっては、キュウリを植えたんだからそれはキュウリと納得した様子だったが、年少児にとっては、自分の知っているものとは違うキュウリに納得のいかない様子だった。年少児の思いに寄り添いながらまっすぐキュウリに挑戦してみよう考えた。

<まっすぐのきゅうりにするには??> 6月21日



曲がったきゅうりがまっすぐになるためにはどうしたらよいかをみんなでお話することにした。保:「どうして保育園のキュウリは丸まっているんだろう??」R:「草が生えてるからじゃない?草をとるね」

A:「お水がたらないんじゃない?」M:「なみなみお水をあげまーす。」F:「栄養が足りないんじゃない??」

保:「栄養ってなあに??」

丁度保育園の送迎についてきた小学生のお姉さんがキュウリの様子を見て「肥やしがないんだよ」と言われた。

おじいちゃんにも・おばあちゃんにも「肥やしがない」とアドバイスを受けたゆり組。

<栄養ってなんだろう???肥やしてなんだろう???>7月7日

お姉さんやおうちの方にアドバイスいただいた肥やしや栄養について子どもたちに聞いて、考えてみることにした。

保:「栄養とか肥とか教えてもらったけど、何だと思う??」

A:「お水!!」M:「お水だと思う!!!」F:「土じゃない??」

子どもたちの中では、栄養とか肥やしに今一つイメージがわからない様子だった。

うまくいかなかった隣のクラスの子もお水が大事と教えてもらったが、肥やしという聞きなれない言葉に、保育者もどのように子どもと考えていこうか迷ってしまった。

<うんこ!>7月24日

そんな時主任先生から「うんこ!」の絵本を紹介してもらった。「くさいくさい」と言われきらわれるうんこが、お百姓さんに喜ばれ畑で大活躍するお話だった。さっそく読んでみた。

F:「うんちも栄養になるよね!お家にいつもトラックで牛のうんちが運ばれてきてるよ!お母さんがお野菜いっぱい作るから。」

H:「うんちは肥やしてお百姓さん言ってたね。キュウリにもうんちをあげたらいいんじゃない?」

保:「でも牛のうんちってどこにあるの??」

M:「Jくんのお家に牛さんいるって!」

J:「モーさんいるよ!パパがいつもうんちこーやってしてるもん!」とうんちを集めるしぐさをしてみせた。F:「Jくんのママに聞いてみたら?」

保:「じゃあみんなでJくんのママに牛さんのうんちもらえるか聞いてみよう!」

J君(年少児)のお宅は酪農業である。毎年何トンも牛糞の肥しを地域に寄付してくださっているようで、快く了解してくださった。その日の帰りにJくんの保護者の方に牛のうんちの肥料をいただけるようみんなをお願いをした。

「まっすぐなキュウリじゃなきゃ嫌だ」と言い張ったのも、実はJ君だった。まっすぐなキュウリのために自分が役に立てる経験をさせてあげたいとも思った。

<牛のうんちは肥やしだよ！>8月1日

後日、Jくんのお母さんが牛のうんちを肥やしにして持ってきてくださった。子どもたちは、プランターの土に肥やしを混ぜ、水をたくさんあげた。J：「これね、肥やしってゆうんだよ。」

Jくんが牛のうんちが『肥やし』になるということをみんなに伝えてくれ、『肥やし』がキュウリの栄養だということのイメージも結び付けることができた。毎日見ていると、丸まったきゅうりではなく、ちいさいまっすぐなきゅうりができた。その後、大きくなるにつれて、ひょうたんのような形になった。

Fくん「栄養をあげすぎて、ふとっちょになったね！」



考察

子どもたちがきゅうりに対して感じたことや、不思議に思ったというつぶやきを聞き、一緒に共感していったことで、まっすぐなきゅうりを育てるために、自分たちで考えたり、友達と協力しながら試していく姿に繋がった。曲がっているきゅうりを見た時に自然に子どもたちからでてきた「ほんとにきゅうりなの？」「カタツムリみたい。」といったつぶやき、きっかけを見逃さないことが、子どもたちの「科学する心」を深め、充実感や達成感を味わう体験に繋がっていくということが分かった。

事例7 「大変！オクラが食べられちゃう」

すみれ組 5歳7名、4歳10名、3歳8名 25名

保育士の思い

野菜の成長、生き物の飼育を通して、友だち同士気付いたことを声に出したりして、みんなで見たり、調べたり、共感し合ったりする経験がもてるようにしたい。

また、これらの経験を通してさらに興味を深め、生き物や周りの環境を大切にする心が育つようにしたいと思った。

<みんなのオクラが食べられちゃう> 6月25日

オクラを植え、「おおきな一れ」と声をかけながら食べることを楽しみに水やりを毎日し、観察をしていると…

子：「うわー黒い虫がいっぱいだよ」

子：「これは、アブラムシだよ！」

子：「みんなのオクラが食べられちゃう」子：「ちがうよ、大きくなるお手伝いをしてるんだよ」

子：「えーそうかなあ？」 保：「このままでオクラ大丈夫かな？」

子：「きっとたべられちゃうよー」 子：「どうしよー」
オクラはアブラムシに食べられて段々と弱ってきてしまった。そこで子どもたちはなんとかしてアブラムシからオクラを助けようと作戦を立て始めた。

＜テントウムシでやっつけろ！！＞

まずは図鑑で調べてみることに。

子：「テントウムシのご飯ってアブラムシなんだってー」

子：「本当だ！え！大きくなるまでに1日100匹くらい食べるって書いてあるよ。こんなにたくさんなの！？」

子：「じゃあさ、オクラのところにテントウムシ連れて来たらいいんじゃない？」

それから子どもたちは、毎日家や園庭・花壇様々な場所からテントウムシ探してきて、3匹ずつくらいオクラの花壇へ連れてく日々を続けると。

＜あれれ？？？＞6月30日

子：「あれ？！アブラムシがいなくなってる！！」 「先生がとってくれた？」

保：「アブラムシとってないよ」 子：「あーやっぱりテントウムシが食べたんだよー」「テントウムシのご飯なんだもんね！」 ようやくオクラの元気になりきれいな花を咲かせ、実をつけ始めた。

子：「あ！オクラができてるよー」

子：「早く食べたいなあ〜」 子：「これぼくが採ったオクラ？」

保：「そうだよー、もうすぐ食べられるね。嬉しいね。」

子：「早くたべたあ〜い」



おねがい！オクラさん元気になってください

＜オクラ2度目の大ピンチ！！＞7月24日

安心してオクラもみんなでおいしく食べ、しばらく日にちが経ったある日、再度オクラの葉にアブラムシがついていることに気づく

子：「やばい！」「まただー」 子：「テントウムシ探そう！」

さっそくテントウムシを探し出す子どもたち。しかし、

子：「ねー先生！！テントウムシ全然いないんだけど！！
どうしよう〜オクラが食べられちゃう」

保：「テントウムシしかアブラムシ食べてくれないかな？」 子：「ダンゴムシは？」 さっそくダンゴムシで試してみる。

子：「ダンゴムシ、オクラの葉っぱまで上がっていけないね」 子：「触るとくるっと丸まっちゃうし、アブラムシのところまで連れてってあげられないよ。ダンゴムシはだめかも」 子どもたちは、それ



もうテントウムシいないよ〜

からもありやバッタを連れて来るが、大きな変化を感じられなかった。

＜新たな救世主発見！！＞8月21日

ある日子どもたちはツマグロヒョウモンの幼虫を連れて来た。

子：「幼虫ならアブラムシを食べるかもよ」しばらく観察を続けると確かにアブラムシが減ったが、同時に葉っぱも食べられてしまった。

子：「ねえ！！葉っぱは食べちゃダメだよー！！」

子：「アブラムシだけ食べて、オクラを守ってくれなきゃね～」

子：「やっぱりオクラを守ってくれるテントウムシってえらいんだね！」

子：「すごいね！！」

考察

オクラが大きくなることに注目していたが、黒い虫がたくさんついていることに気づき、これは何なのか、子ども同士話したり、調べたり、考えたりして、黒い虫からオクラを守ろうというみんなの気持ちが出てきた。オクラを食べることしか考えていなかった子どもたちにも愛着がわいてきているようであった。テントウムシのご飯はアブラムシらしい、ということで毎日オクラの花壇にテントウムシを連れてくることを試した。何日も繰り返すうちに、アブラムシがいなくなっていることに気づく。テントウムシが食べてくれたのだということを見出し、面白さを感じているようである。再度オクラの葉にアブラムシがついていることに気づき、ダンゴムシを連れてきて試すが、食べる様子がないと思い、ありを連れて来たり、バッタを連れて来たりと試している。子どもなりに大きな変化を感じられなかったようで、次は幼虫を連れて来る。アブラムシを食べてくれたのか減っていることに気付くが、それと同時に葉っぱも食べられていることに気付く。みんなで考えたり、試したりを繰り返していく中で、「やっぱりテントウムシってすごい！」という話で盛り上がり、子どもたちの中ではテントウムシがヒーローになっているのを感じた。このような経験をしていく中で、みんなで相談し合って大切なものを守ろうとする力や気持ちももてるようになっていくのだということがわかった。また、困ったことがあったら声に出すこと、一緒に考えてくれる仲間がいること、に子どもたちが気付いていくことがわかった。オクラを収穫して切ってみると、切り口の可愛さに歓声が上がリ、どの子も感動する様子が見られた緑の野菜に対して良いイメージをもっていない子たちには予想外の形だったようである。すみれ組は特に野菜嫌いな子が多くいるが、全員がオクラを進んで口にしていた。愛着や可愛い形、みんなで育てた楽しい経験から、食べてみようという気持ちが芽生えたのだと感じた。

VI今後の課題・取り組み

今回園内だけではなく、園外や地域に視野を広げていく姿が見られたので、次年度は園外に出てこの地域ならではの体験をし、新たな発見の出会いを楽しんでいきたい。

・青山さんの畑で遊ぼう！

畑や草原にはどんな生き物が住んでいるのか探してみよう

ブルーベリー摘みをしてジャム作りをしよう

草花を使って遊んでみよう

・木や竹を使って遊ぼう！

竹で水鉄砲を作って、水鉄砲合戦をしよう

木や木の実を使っておもちゃつくりをしてみよう

VIIおわりに

「あれあれあれれ！？」「何だか変だな」「おかしいぞ」夏野菜が大ピンチ！！

昨年、蚕の飼育の失敗を子どもたち自身で考え、伝え合い、試したりしながら解決してきた経験のある子どもたち。今年もまた違う失敗にぶつかったが、何のその！「大ピンチ」からはすぐにたかさんの「どうしてこうなった！？」（疑問）・「こうだったから？」（想像）・「こうなる？」（予想）・「こうしてみようか！」（発想）が飛び出した。昨年からの経験をいかし、子どもたちからの「なんでだろう？」をキャッチするスキルを身につけてきた保育士が関わっていくことで一人の「なんでだろう？」がクラス全体に広がり、盛り上がっていく。

子どもたちの疑問からうまれる言葉、つぶやきはすっと何気に出るが、すぐ消える。そのつぶやきに即座に「なんでだろうね。」とかえすことで子どもの疑問が「思考する」にかわっていく。保育士が意識してきたことで、子どもたちの「なんでだろう？」は何気ない生活や遊びの中で溢れ出すようになった。

クラスでオクラを栽培していたすみれ組。大切なオクラについてアブラムシをやっつけるには「テントウムシが一番！」ということは知っていたし実際やっつけてくれたが、ある時期になるとテントウムシが見つけれなくなったという大ピンチから、他の虫で試すことに。でもうまくいかない。「やっぱりテントウムシってすごいね！」保育士が子どもの探究心にとことん付き合い納得がいくまで試したことで、子どもたちは満足感を得ることができた。

キュウリを育てたゆり組とひまわり組。収穫を楽しみにしていたができるキュウリは全て真ん丸にまるまっている。まっすぐなきゅうりを育てるためにはどうしたらいいかをみんなで考え、ゆり組は「栄養が足りないのでは」と推測した。「うんこ！」の絵本を見てキュウリにとっての栄養が「うんこ」だと知り、クラスで牛を飼っている子がいたため、牛糞をもらうことができた。ひまわり組は「水が足りないのでは」という意見から、水揚げがしやすいようにプランターではなく地植えに切り替えてみた。野菜作りの図鑑を見て、苗にワラが敷いてあるのを知り、隣の畑からワラをもらい敷き詰めた。そして念願のまっすぐなきゅうりがたくさんできた。園内だけではなく、地域にも視野を広げて解決法を考えることができた。

ばら組は虫が大好きで、ツマグロヒョウモンの幼虫をたくさんふ化させた。何度も観察するうちに、チョウになる時に血のような液体が出る事に気づき、それが何なのかを考えた。3種類の幼虫をふ化させたことで、チョウの共通の特徴に気づき、自分たちなりの答えを導き出すことができた。

乳児組では、低年齢でも親しみやすく興味の持ちやすい題材を用意し、保育士と一緒に毎日見たり一緒に世話をしたりしたことで、言葉にはできなくても「…」「？」「！！」と感じる姿を見る事が出来た。その経験は身近な物事への興味の広がりにつながっていくと感じた。

今回の夏野菜の栽培のように「失敗かな」と思っても、そこから出た子どもたちの「なんでだろ

う」を拾うことで、「失敗は成功のもと」というように「失敗は大発見のもと！」になる事を知り、その体験で得た達成感や満足感は初めから成功した時より断然大きく、断然おもしろかった。そしてその経験は今後子どもたちが失敗を恐れずいろんなことに挑戦する意欲と自信につながっていくと思う。

さてさて、「失敗」を「大発見」に変えられる子どもたちが、これから先どんなおもしろい不思議や失敗に出会えるか楽しみである。そんなちびっこ博士の素敵な助手になれるように、自分のスキルを磨いていきたい。

研究代表 中田 美子

執筆者 今泉 由貴奈