

2018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」

実践事例集 vol.15



はじめに	1
「科学する心を育てる」実践事例集 vol.15 紹介	2
1章 「あっ！」 好奇心	3
実践 1：ゴムベラ使って泡遊び	京都市立中京もえぎ幼稚園 4
実践 2：カブトムシ大変身	加古川市立両荘幼稚園 5
実践 3：脱皮の数を数えよう	石垣市立いのだ幼稚園 6
☆「ともに」共有（1） 伝えることで理解を深める ～情報の共有～	8
2章 「どうして？」 疑問	10
実践 4：混ぜるって面白い	学校法人恵愛学園 幼保連携型認定こども園 愛泉こども園 12
実践 5：マンホールから“水の声”が聴こえる	社会福祉法人龍美 陽だまりの丘保育園 14
実践 6：命って…	富田林市立新堂幼稚園 16
実践 7：今、カエルなの？オタマジャクシなの？	学校法人押野学園 幼保連携型認定こども園 せんだい幼稚園 18
☆「ともに」共有（2） 学校との連携	20
3章 「そうだ！」 必要感	21
実践 8：ジャンプするけん、これがええん	丸亀市立あやうたこども園 22
実践 9：どうしたら釣れる？	奈良市立六条幼稚園 24
実践 10：みんなに伝えたい	学校法人常磐会学園 認定こども園 常磐会短期大学付属常磐会幼稚園 26
4章 「やってみよう！」 探究	28
実践 11：葉っぱの不思議	学校法人水谷学園 北陵認定こども園 北陵幼稚園・北陵保育園 29
実践 12：いろみずけんきゅうじょ	南陽市立赤湯幼稚園 30
実践 13：オクラが大きくなるしない	岡崎市豊富保育園 32
実践 14：ゴジラの種を見つけた	国立大学法人 山梨大学教育学部附属幼稚園 34
☆「ともに」共有（3） 保育の振り返り	36



最優秀園の論文の表紙

* 本事例集は、応募いただいた各園の論文から一部を抜粋し、ソニー教育財団が要約編集したものです。
 * 各章の**太字**で表記した文章は、「科学する心」につながる子どもの姿として着目いただきたい箇所です。

はじめに

皆さんは、「科学する心」にどのようなイメージをもたれていますか？私たちは、子どもが、人、自然、もの、出来事に自ら意欲的に関わる体験によって「科学する心」が育まれ、健やかに成長・発達することを願って、この「実践事例集」を作成いたしました。

日々の保育の中で、子どものみずみずしい感性に感心することや、大人には思いもつかない発想に驚くことがあるのではないのでしょうか。子どもの輝く言葉に出会った時、興味の対象に繰り返し関わる子どもにとことん寄り添った時、好奇心から探究へと深まる体験を支えた時、創造力の芽生えを感じて共有する時など…。その時々保育者も心を揺さぶられ、子どもの「科学する心」を感じ取ることができると思います。

この事例集に掲載されている園は、このような思いで子どもの姿を日々見つめ、記録し、その見取りから「科学する心」の育ちについて把握することを積み重ねています。この「実践事例集」が、皆さんの園でも、このような姿を見つけていただくための一助となれば幸いです。

自然の不思議さや美しさに心を動かし、関わる姿 (P.18)



身近な出来事に驚き、感動し、想像する姿 (P.14)

動植物に親しみ、命の大切さに気づく姿 (P.6)



思いや考えを表現する姿 (P.22)

子どもに育まれる、
「科学する心」に
注目してみませんか？



人、もの、出来事に意欲的に関わる姿 (P.4)

考えを出し合い、あきらめずに疑問や問題を解消する姿 (P.32)



友達と試行錯誤し、ともに学び、喜び合う姿 (P.24)



「科学する心を育てる」実践事例集 vol.15 紹介

幼児期に「科学する心」を育むには、子どもが主体性を存分に発揮できる園生活が基盤です。そこで、本事例集では、子どもが自ら心を動かす姿として、「あっ！」「どうして？」「そうだ！」「やってみよう！」に焦点を当てています。各事例では、好奇心、疑問、必要感、探究心など、自ら心を動かして思いや目的をもち、実現に向けて感性や創造力を発揮している子どもの姿を捉えることができます。

各章で焦点を当てた心を動かす姿と、「科学する心」が育まれる子どもの姿

- 1章「**あっ！**」：人、もの、出来事と出会い、心が揺さぶられて、**好奇心**が膨らみ、**自ら関わる**
- 2章「**どうして？**」：好奇心の対象に注目して積極的に関わることで、**疑問**が生まれ、**繰り返し関わる**
- 3章「**そうだ！**」：疑問の解消や思いの達成に**必要**な人、もの、自然、出来事に気づいたり、新たな発想をしたりなど、**目的をもって関わる**
- 4章「**やってみよう！**」：目的の達成や疑問の解消のために創意工夫し、この創意工夫から生じた発見や発想を確かめるなどして**探究**し、対象への理解を深めて、**納得するまで関わる**

1章 「あっ！」好奇心

乳幼児教育は、「環境を通して行なう教育」です。環境に主体的に関わる子どもに注目すると、環境からの刺激を感じて、「あっ！」と心を惹かれ、好奇心の湧き上がる姿を見取することができます。子どもは、この「好奇心」が動機づけとなり、興味の対象に自ら関わり、感じたり気づいたりしたことを表わし、遊びを楽しみます。



興味の対象だけではなく、関わり方による違いや変化などから好奇心がより強まり、夢中になって遊ぶ子どもの姿から、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。

2章 「どうして？」疑問

好奇心により心が動かされ、興味の対象となる人、もの、出来事に意欲的に関わる子どもは、考えや予想と違う不思議さを感じ、疑問をもちます。疑問をもって興味の対象に関わることで、疑問が解消されたり、納得したりする喜びを味わい、繰り返し関わるようになります。

また、子どもは、疑問が関心事となり、他のものや遊びでも試したり確かめたりして、体験したことを活かすようになります。



このような、疑問を追求する子どもの姿から、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。

4章 「やってみよう！」探究

遊びを楽しむために発想が膨らんだり、思うようにならない問題に直面したりすることで、子どもに新たな好奇心や疑問が生まれます。遊びの目的や欲求を満たすために夢中になって遊ぶ子どもは、実現のために創意工夫を納得するまで行います。問題に直面しても解決しようとする子どもは、もの、自然、出来事に繰り返し関わって探究し、協働的な学びによる充実感を味わいます。



このように、納得するまで探究し、目的に向かってあきらめずにやり遂げようとする子どもの姿から、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。

ともに 共有

3章 「そうだ！」必要感

「疑問を追求したい」「思いを叶えたい」と心が躍動する子どもは、遊びに必要なものや関わり（言動）を考えて活動するようになります。そして、この経験を重ねた子どもは、次第に遊びの目的や問題解決のために、自ら必要感をもって、人、もの、自然、出来事に関わるようになります。

このように、目的を目指して試行錯誤する中で、「どのようなものがよいか」「どのように関わろうか」などと考え、必要感から選択したり、関わり方による違いを見極めて工夫したりする姿から、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。



「ともに」共有

本事例集は、「ともに(共有)」をキーワードの中心に据え、子どもの「科学する心」の育ちを支える人的環境や、より豊かな体験につながる協働的な活動に着目しています。「あっ！」「どうして？」「そうだ！」「やってみよう！」と、夢中になった活動から得た情報や考えを、園内の子ども、保育者、職員などの関係者や身近な大人に伝えようとしたり、協働的な活動の中で学び合ったりする「共有」体験を重視して、「科学する心」が育まれる保育の工夫をしている実践を紹介します。保育者はもちろん、子どもを取り巻く大人（保護者や地域の関係者、小学校などの教育関係者）が、子どもと活動をともし、活動への思いや情報を共有することを大切にしている実践です（P.8、9、20、36）。

※各実践での考察に**太字**で表記した文章は、「ともに（共有）」につながる箇所です。

1章 「あっ！」 好奇心

1章では、環境に主体的に関わる子どもが、環境からの多様な刺激を感じ取り、「あっ！」と心惹かれている姿に注目した事例を紹介します。子どもは、この心の動き、「好奇心」が動機づけとなり、興味の対象に自ら関わり、感じたり気づいたりしたことを楽しみながら遊びます。興味の対象の特徴、関わり方による違いや変化などから好奇心を膨らませ、夢中になって遊ぶ子どもの姿に注目した事例は、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。

実践1：ゴムベラ使って泡遊び

(P.4)

タライの中のたくさんの泡に興味をもった3歳児。「泡」とは分かっているけど、今まで見たことのないたくさんの泡への好奇心により、「集めたい」という思いが生まれ、洗面器やペットボトルを使って遊ぶ姿につながります。保育者の環境の工夫により、子どもたちは水や砂などとは違う感触、泡の固まり具合の特徴、水分によって固まり具合や重さが変わることなどを感じ取っています。

Aさんは、泡を集めたり、ケーキに見立てたりするなど、「泡でどのように遊ぼうか（どのように関わろうか）」と、考えて道具を選び、「ゴムベラ」への好奇心が生まれています。道具の特徴を感じて、ゴムベラとお玉を使い分ける姿につながりました。



実践2：カブトムシ大変身

(P.5)

虫が大好きな4歳児。その中でも、関心が高く知識が豊富な子ども同士で、カブトムシの観察や世話を楽しんでいます。二人は、気づいたことを伝え合ったりは確認したり、自分たちの知っている知識を共有したりしています。

目の前の虫をよく観察し、楽しんでいた図鑑や絵本から新たな情報を見つけると、好奇心が揺さぶられて興味が深まり、虫にとってのよりよい関わりを模索しています。

ある日、いつものように二人が世話をしていると、カブトムシが飛んだことから、この出来事やその姿に驚きました。友達とは、驚きや発見の喜びを味わうたびに共感し、目を輝かせて興味深く観察しています。絵本により、感動体験を振り返り、驚きや発見を共有している二人は、友達関係も深まります。



実践3：脱皮の数を数えよう

(P.6)

様々なチョウの卵、幼虫、サナギ、成虫を見つけては観察し、気づいたことや驚きを言葉や全身の動きで表す4・5歳児。見つけたカマキリを飼う過程で、チョウやバッタを食べることを知り、餌として捕まえたバッタを食べる様子を観察しながら、食べられる虫と生きるために食べる虫の立場になったり、自分たちも生き物を食べていることを改めて考えたりしています。

その後、カマキリの脱皮への好奇心から、実際に脱皮を確かめることになりました。

本来は数回、脱皮をするところ、3回しか確認できませんでしたが、これが他の虫の脱皮を確かめる活動へと展開しました。好奇心は、セミの殻集めにも向けられ、雄雌を見分けたり、集めた殻で夏の花のヒマワリを製作したりする多様な学びや協同体験につながりました。



これらの3つの実践は、「泡遊び」「虫との関わり」という、「何の遊びか」の把握のみならず、「何に注視しているのか」「何に心を動かしているのか」「どのような関わり方をしているのか」などに焦点を当てて子どもの姿を見取り、記録をしています。そして、子どもの「何かな？」と揺れる好奇心に寄り添い、一緒に心を動かす保育者の援助により、子どもは夢中になって活動します。一方、虫に関わる子どもに、「アリだよ！アリはね…」と大人が関わり、一方的な情報で好奇心を満たしていくと、子どもの興味は薄れてしまいます。そこで、これらの実践のように、保育者が子どもの興味や好奇心の対象を把握し、一緒になって心を動かしながら環境や援助を工夫することで、子どもの好奇心が高まり、興味の対象に意欲的に関わる姿が引き出されます。また、実践1ではAさんに寄り添う保育者、実践2では一緒に遊ぶAさんとBさん、実践3では一緒に活動する仲間と、感じたことや思いを共有するやりとりが、「科学する心」につながる言動のきっかけになっています。

ゴムベラ使って泡遊び

子どもの姿をどのような観点で見取り、記録していますか？この実践の保育者は、子どもが初めて触れる教材であっても、教材に魅力を感じて抵抗感なく主体的に遊びを楽しめるように、教材の提示の仕方を工夫しています。そして、「好奇心の対象」にまで踏み込んで焦点を当て、子どもが、泡や使う物の「何に気づき」「どのように関わっているか」ということまで見取って記録しています。

京都市立中京もえぎ幼稚園

3 歳児

<実態> Aさんは、泥や砂などの初めて触れる物や、触れると汚れると感じる物を避ける姿が見られる。身近な石鹸を使った遊びは、ほとんどの子どもたちにとって抵抗がなく、例年同様、今年も6月の時期に泡を作ったり、ご馳走に見立て使ったりして遊ぶ姿が見られる。



[保育者の読み取りと援助]

保育者は、毎日触れている身近な石鹸、汚れることを気にせず遊べる泡遊びにAさんは心を動かし、自ら遊ぶ体験が期待できると考えた。園生活で初めて触るものであっても、少しずついろいろな素材を使った遊びを楽しんでほしいと願い、泡の遊びを通して、様々な素材や教材に関わることができるように環境を設定し、見守った。

場面1. ゴムベラを使って泡遊び

Aさんは、保育者の設定した大量の泡に気づくと、触ったり、自分の洗面器に集めたり、ケーキに見立てたりして遊んでいた。洗面器やペットボトルを使っていたが、手が滑るなど、扱いにくそうにしている姿もあった。

教材置き場で見つけたゴムベラに興味をもったAさんは、**ゴムベラで泡を混ぜることを楽しむ。周囲で遊ぶ友達の様子を見て、容器や泡をすくう物など、同じ用具を使ったり、同じように泡を集めたりして楽しむ。**

環境や援助の工夫

持ち手のあるカップやゴムベラを教材に加える。

大量の泡を入れたタライを設定する。

場面2. 泡マシンは面白い

泡遊びの場に行き、泡マシンから泡が出てくる様子を保育者と一緒に見る。少しして、保育者と一緒にゴムベラで泡をすくい、泡マシンに入れる。入れた泡が出てくる様子をじっと見つめ、次は一人で泡をすくって泡マシンに入れ、上からや下からと、いろいろな角度で泡の様子を見て楽しむ。

保育者の言葉に笑顔でうなずく。

何度もゴムベラで遊んだ後、近くにあったお玉に持ち替えて泡を入れてみる。水分の多い泡が勢いよく流れ、勢いに驚いて後ずさりする。再び、お玉で泡をすくい、勢いよく流れる泡を眺める。ゴムベラに持ち替えて泡を入れ、ゆっくり出てくる泡の様子を見て笑顔になる。何度もゴムベラで泡を入れ、時折手で感触を確かめてはゆっくり流れる泡の様子を笑顔で見つめていた。



他園の研究保育で使用していた“泡マシン”（ペットボトルを半分に切って逆さまにした教材）を作り、泡遊びの机に設定する。

「また泡出て来たね！面白いね！」と話し、泡の様子を楽しむAさんの思いに共感する。



[保育者の読み取りと援助]

Aさんが泡に注目する様子から、泡の動きを楽しんでいると理解し、見守る。「自分でやってみたら楽しい」「何回もやってみよう」というAさんの思いに共感し、面白さを共有した。Aさんは、お玉ですくった泡が勢いよく出てきたことに驚いたが、ゴムベラですくった時との泡の違いを感じ取っていた。違いを感じることで、「もっとやってみよう」「今度は違うやり方をしてみよう」と思う行動につながった。自分の感じた面白さを保育者に認められることで、さらに様々なもので試したり、関わり方を変えたりなど、「新たな発想を楽しみながら繰り返しやってみよう」との思いをもってほしい。

[考察] 保育者が、Aさんの思いに共感しながら一緒に活動することで、Aさんは、安心して繰り返し遊ぶ楽しさを感じたり、使う物を選んで興味の対象に関わったりしている。また、魅力を感じ、好奇心を膨らませた泡マシンを使うことで、水分の違い、泡の細やかさの違いなどを感じ取って遊んでいる。タライにあるたくさんの泡、泡マシンに入れる泡、出てくる泡に好奇心が揺さぶられ、自ら繰り返し関わることで、興味の対象の違いや変化に気づく体験につながった。このように、好奇心が揺さぶられて、感じたことや思ったことを表わしたり確かめたりして繰り返し遊ぶ3歳児は、次第に、違う発想や関わり方を試すなどの探究心が芽生える体験を通して、「科学する心」が育まれていく。

カブトムシ大変身

この実践は、「飼育をしていたカブトムシに興味をもった4歳児が、友達との関わりや保育者の関わりによって好奇心を膨らませ、より興味を深めていく姿」を捉えた事例です。カブトムシへの好奇心から、成長や住処などの生態への興味につながり、対象に応じた関わりを考える姿を、保育者は見取っています。また、子どもの好奇心を共有し、興味に応えるような環境を工夫しています。

加古川市立両荘幼稚園

4歳児

6月、入園してから様々な生き物を飼育し、触れ合う中で、次第に保育室で飼育していたカブトムシにも関心を寄せ、好奇心が膨らみ始めた。霧吹きを見つけたBさんは、保育者に、カブトムシの世話に使うもの、と教えてもらう。霧吹きで土を湿らせるBさんの姿に好奇心を膨らませた子どもたちが、幼虫が土から出てきたところを見つける。「カブトムシかな」「サナギになるのかな」「変身するのかな」と、世話をしながら友達同士で思いを伝え合っただけでカブトムシの絵本を見ていた。子どもたちは、世話をすることや観察することを楽しんでいました。

場面1.「サナギになってる！」

・カブトムシが大好きなAさん。登園してすぐに**幼虫が白くなっていることに気づき、「ねえ！白くなってる！」と、保育者や友達に知らせる。**他の子どもも興味をもち、見ようとする。保育者は、「Aちゃんよく気がついたね。みんな教えてもらって良かったね」と、周りの子どもに声をかけた。

虫に詳しいBさん：「これはサナギになってるんだよ。だから、触ったらだめ！」
保育者：「なんで触ったらだめなの？」

Bさん：「触ったら、怪我して死ぬから！」

・他の子どもたちもそれを聞き、**サナギには触ってはいけないと友達同士で教え合っていた。**その後、AさんとBさんは図鑑を出してきて、写真とサナギを見比べながら、「これと同じや！」「うん、今これやな！」と話し、観察していた。

保育者の援助

興味をもった時に見られるように、身近な場所に関連した絵本や図鑑を置いておく。



子どもの気づきを認めることで、他の子どもにも自信をもって伝えられるようにする。

場面2.「カブトムシが生まれた！」

・昨日からカブトムシが気に入り、朝早く登園していたAさんは、**カブトムシが生まれているのを発見した。土から出ているのを見つけ、Bさんに、「生まれてる！！」と声をかけ、二人は大喜び。**

・クラスの中には触れることを嫌がり、怖がる子どももいたが、Bさんが、「オスはちっちゃい角を持ったら（手が）痛くないで」と、教えてくれる。

・すると、怖がっていた子どもたちも、「触ってみたい！」「持ってみようかな…」と、積極的に触ろうとしていた。

・「すごい！怖かったのに触れるようになったんだ！」と、保育者が認めると、「うん！ちっちゃい角持ってたー！」と、笑顔でカブトムシを見せた。

・カブトムシの家作りでは、Aさんは、**サナギを見ていた図鑑を持ってきて、「これに書いてあった！」と、本を見ながら土や木、エサのゼリーを入れて、カブトムシが過ごしやすい住処を考えて作っていた。**



触れたことを共に喜び、満足感が感じられるように成長を認める。



場面3.「カブトムシって飛ぶの!?!」

・子どもたちは、ケースの中に部屋を作ったり餌をやったりしながら、カブトムシと触れ合うことを楽しんでいる。蓋を開けると、1匹のカブトムシが飛び出て壁に留まった。

・子どもたちは、「びっくりした！」「カブトムシって飛ぶんや！」と驚き、**新たな発見を喜んでいました。その後も、「あ！羽、出てきた！」「飛びそう！」と、観察を楽しんでいた。**

・「とべかぶとむし※」の絵本を見ながら、「こんな飛び方だった？」「うん、羽がバタバタしてた！」「びっくりしたねえ」と、思いを共有していた。



驚きに共感し、発見を共に喜ぶ。

※「とべかぶとむし」
作・絵：得田 之久
出版：福音館書店

[考察]

・カブトムシの世話を通して、日々変化していくことに驚きを感じ、心揺さぶられた子どもたち。その変化の過程で、子どもたちの好奇心や疑問に寄り添うように図鑑を置いたことで、子どもたちがますます自分たちの力で調べようとする意欲につながった。

・友達と観察したり、一緒に世話をしたりすることで、「元気に大人のカブトムシになってほしい。大人になったカブトムシが見てみたい」との強い思いがクラスに広がった。その過程で喜びや驚き、発見を共有していくことで、友達関係も深まっていったのではないかと考える。

脱皮の数を数えよう

「子どもに寄り添う保育」では、どのようなことを重視していますか？この実践では、子どもの好奇心に注目して寄り添い、理解を深めることにより、保育の工夫を図っています。好奇心を揺さぶられている子どもには、自ら虫への興味を深めて観察し、気づいたことを言葉や全身で表現する姿が見られます。

好奇心に突き動かされ、関わりを重ねることで生じる不思議や疑問を解消するために、子どもは新たな発想をして、体験を深めていきます。保育者は、子どもの行動を支えるとともに、これらの姿を可視化し、子どもと共有できるような援助をしています。

石垣市立いのだ幼稚園

4・5歳児

場面1.「チョウチョの遊園地みたいだ」

オオゴマダラ、カバマダラ、ツマベニチョウなどの様々なチョウを見つけて、「チョウチョの遊園地みたい」と、感動を表現する姿があった。また、その幼虫、サナギ、成虫を戸外で見つけ、観察や飼育活動をする子どもたちは気づいたことを伝え合ったり、日常の遊びの中で身体表現を楽しんだりしていた。一人が、卵と言って体を丸くし、手足を折りたんで小さくなる表現をすると、次々に他の子どもが、両腕を体にピタリとつけて幼虫になり、床の上をクネクネ移動したり、じっとして動かずサナギになったり、チョウが羽ばたく動作をするなどの表現をしていた。また、「今まで見てきたことを、お家の人に教えたい！」と、“虫新聞”(P.9 参照)を書いて、感動したことや分かったことを共有する楽しさを味わった。

トウワタの葉を全部食べて、もう葉がない。トウワタを探しに行こう。



ねえ、この子は葉っぱの真ん中が好きみたい。



顔見て！へびみたい！



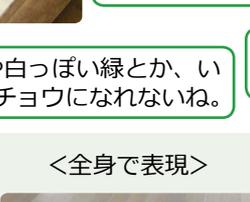
体はザラザラしているよ。



サナギの色って、薄ピンクや白っぽい緑とか、いろいろある。でも、黒いのはチョウになれないね。



体の横はいろいろな色でオシャレだね。



(羽化して羽を乾かし、飛び立つチョウたちを見て)チョウチョの遊園地みたいだ。



葉っぱの真似っこして隠れるのが上手だね！



＜全身で表現＞



葉っぱの上に小さな卵



クネクネする幼虫



サナギ



(チョウになって)パタパタ



＜保育者の読み取り＞ 自然の中での観察や、飼育活動をする子どもたちは、卵から幼虫、サナギ、成虫までを興味深く観察し、気づきや発見に驚いている。また、個体による違いや変化を見つけて、不思議に思い考え合っている。自分が見たり聞いたりして感じたことを、言葉や体で表現することで、多様な体験へと展開した。

場面2.「生きるってそういうことだよ」

・園庭でバッタやチョウを捕まえていたある日、カマキリを捕まえた。いつもなら降園時には虫たちを逃がしていたが、今回は初めて捕まえたカマキリなので、「すぐには、放したくない」との思いが強い子どもたちの要望で飼うことになる。
「飼いが分からないから、図書室に行こう！」と、隣接する小学校の図書室へ調べに行った。
「動いているのしか、食べないって！」「動いているのって、アリとか？」「チョウやバッタも食べるみたい！」と、やりとりをして園に戻る。早速、Aさんがカマキリのケースにバッタを入れる。他の3人もその様子を見ていたが、何も言わない。バッタなどの虫が見つからず、セミを飼育箱に入れてみるが食べなかったので、動いていても食べない虫がいることを知る。

・ある朝、捕まえたバッタをカマキリに与えて、カマキリがバッタを食べるところをジッと見つめ、「ちょっと、バッタさんもかわいそうかも」という子どもがいた。Aさんが、「カマキリも餌を食べないといけなから、仕方ないんだよ。人間だって魚やお肉食べるでしょ？生きるってそういうことだよ」と言う。Aさんは、家でヤギを養っている生活の中で、生きるための食物連鎖を感じ取っている。

場面3. 「脱皮の数を数えよう！」

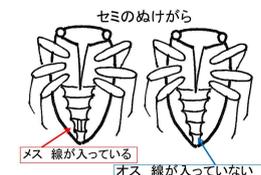
- ・ **カマキリのことを図書室で調べると、「5回程、脱皮をする」と、記述されていた。**この記事に子どもたちはすぐ反応し、飼っているカマキリの**脱皮の数を数え、脱皮した皮を集める**ことにした。6月12日に1回目、6月28日に2回目、7月13日に3回目の**脱皮を確認した**。その後、カマキリが死んでしまったので、3回しか脱皮を確認できなかったが、2週間前後の間隔で脱皮をすることが分かった。
- ・ **カマキリやチョウの成長過程の観察を通して、大きくなるために脱皮を繰り返す虫がいることに気づいた。この経験から、他の虫が脱皮した皮なども集めていった**(カバマダラ、オオゴマダラ、ツマベニチョウのサナギの殻、クモ、ヤゴ、セミ、バッタの脱皮)。



<保育者の読み取り> 動いている物しか食べないカマキリを飼いたいが、餌として与えたバッタを見て、「かわいそう」と感じる。家でヤギを養っているAさんは、カマキリの餌になる生き物と、自分たちも魚や肉を食べていることとを比べ、自然の摂理を認識し、判断している。この話し合いにたくましさが見て取れる。脱皮という不思議に遭遇して、カマキリへの好奇心は脱皮や殻の追究につながった。

場面4. 「セミの殻にも雄雌ってあるの？」

- ・ 毎日、セミ取りや殻集めを楽しみ、羽化にも立ち会ったことで深まる**セミへの好奇心から、セミには雄雌があることを知ることとなった。生きているセミの雄雌が分かるようになる**となると、今度は、「殻にも雄と雌があるの？」との探究心が湧いてきた。
- ・ 子どもたちは、本や図鑑を調べたが分からなかった。保育者が調べて、子どもが見て分かりやすいイラストの資料を提示し、**セミの殻でも雄雌が分かることをクラスで共有した**。雄雌の違いを理解し、すぐにセミの殻の腹の下を見て、「これは雌…これは雄…」と、取ってきた殻を分け始めた。
- ・ 毎日集めたセミの殻を数えていたところ、「**ただ数えるんじゃなくて、雄と雌に分けようよ!**」と、Mさんが提案する。そして、毎日集めては数え、殻の数が見て分かるように表にした。約4週間で、雄101個、雌が52個、合計153個が集まった。「最初より、少ししか取れなくなってきているね」「毎日、取っているからじゃない?」「でも月曜日は、土曜日と日曜日のお休みの時は誰もセミの殻を取らないから、たくさんあるよ」と、数量に関心をもち、前後の日で比べるようになった。雄雌に分けて数える作業を毎日繰り返すことで得た、セミを見分ける自信が有能感につながり、セミ博士になりきって、やりとりを楽しむ姿が見られるようになった。



場面5. セミの殻アート「ひまわり」

- ・ 「この殻で何か作りたいな」と、毎日集めていたセミの殻に愛着が湧き、集めた殻で、自分たちで何らかの形に残したいと考えるようになっていった。「セミは夏の虫だから、夏の何かにしよう」「じゃあ海は?」「ヒマワリがかわいいよ!」と、皆で相談し、ヒマワリ作りに決定! 「花びらはお腹を見せるように貼ろう!」「真ん中は背中を見せよう」「花の茎は幼稚園のヘチマで作ろう!」と話し合い、**殻の特徴を活かし、大切に扱いつつながら作品を作り上げた**。

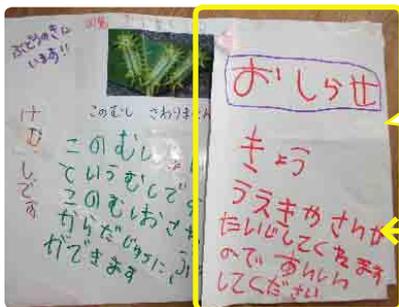
【考察】 虫の卵、幼虫、サナギ、成虫を自然の中で見つけたり、成長過程を楽しみながら飼育して羽化に感動したりなど、多くの体験から高まった好奇心により観察力が磨かれ、細やかな言葉や身体での表現となって現れた。また、変態や脱皮など、観察したり調べたことを確かめたりする体験につながった。これらの**共通体験により、好奇心の対象の「虫」への愛着は深まり、「生死」や「虫や自分たちの食生活」について、友達同士で考え合う体験につながった**。さらにその後、連日集めた**多くのセミの殻を雄雌に見分けて数え合う活動や、次第に殻が少なくなっていることに気づいて考えを出し合い、話し合うという協働的な体験になった**。セミの殻でヒマワリを表現する活動からは、セミの殻一つ一つへの愛着だけでなく、好奇心が植物にも広がっていったことが分かった。

伝えることで理解を深める ～情報の共有～

本事例集で紹介している園は、子どもの表現や情報の共有を大切にしています。子どもは、「大きく心を動かされて、思わず表現したくなる」という動機づけで表現するだけでなく、「伝えたい!」「情報を共有したい!」という目的をもち、自分たちの活動を振り返って、表現を楽しんでいます。伝えたいことの価値づけができる子どもは自己有能感をもって、同じ思いで活動する仲間と思いや考えを表現し合い、自信をもって活動します。そして、目的に向かってやり遂げる体験から、「科学する心」が育まれます。子どもが、見せたいと思う人にとって、魅力的な情報にしたいとの思いをもち、「知らせたい」ことを「ニュース」や「新聞」と称して創作し発信した事例を紹介します。子どもが、伝えたい情報や、相手に伝わるように工夫している表現からも、「科学する心」が育まれている体験を読み取ることができます。

子どもが作る「幼稚園ニュース」

ニュースを書くために、知りたいことを今まで以上に探究する姿や、文字などで伝えるために創意工夫する姿が見られるようになった。



「毛虫がいたよ」という知らせを書いた。その後、怖がる子どもや心配な子どもがいるのではないかとその意見があり、安心させようと、右の「おしらせ」を追加した。

セミの抜け殻とセミの出てきた穴を見つけた子ども。「『何の穴かな?』ってクイズにしたら面白くない?」というユニークなアイデアが出てきた。

氷ができていたことを幼稚園ニュースで伝えたかった時、「この前、折り紙で遊んだ時の形が氷みたいじゃない!？」と、気づいた子どもがいた。雪の結晶と氷が結びついたのだろう。子どもたちの経験と知識が結びついて生まれたニュースであった。



(「幼稚園ニュース」は、2月までに31回発行)
参考事例：常磐会短期大学付属常磐会幼稚園 (P.26)

子どもが作る 葉っぱ新聞

いろいろな葉に興味をもった子どもたち一人一人が、気づいたことを手がかりに工夫して「葉っぱ新聞」を作った。

「Nさんの新聞」 サクラの葉・ソラマメの葉・ドングリの葉 葉っぱを見ながら描いている。自分が描いた葉と本物の葉をつなげるクイズを書き、「僕は葉っぱのクイズ新聞」と言いながら作り上げる。壁に貼る時、「僕の新聞は一番下に貼って…みんながクイズをするから」と話す。



保育者が作る ふくろう新聞

子どもたちのつぶやきや、感動した様子などは、すぐに「ふくろう新聞」に書き込むようにした。特に、子どもたちの気づきや発見などは大切に扱い、新聞にしている。この情報により、子どもたちは、「自分の発見や考えついたこと」に自信をもち、自分たちも新聞にしたいとの思いにつながった。子どもの思いに添い、興味が深まる姿を取り上げ、クラスの友達や保護者と共有できる新聞にすることで、記事になった遊びへの意欲が高まり、子どもたちが夢中になる姿につながった。

「ふくろう新聞」を保護者と楽しんでいた子どもたちは、「先生が作る新聞」への魅力から、「自分で作りたい」との願いをもつようになっていったことが分かる。様々な葉っぱに触れて感動し、不思議に思い、これらを「新聞作り」という遊びに生かして工夫して作る体験や、新聞作りによって友達の考えや発見に気づく体験は、「科学する心」の育ちにつながっている。

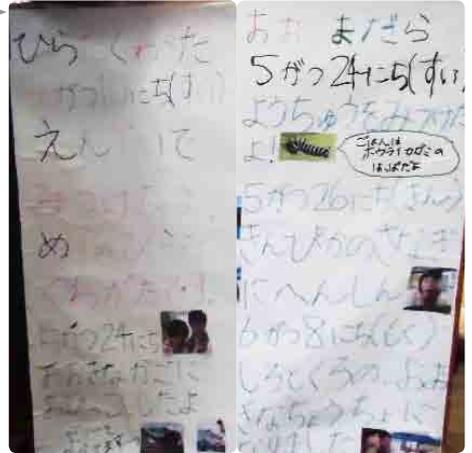


参考事例：北陵幼稚園・北陵保育園 (P.29)

子どもが作る「虫新聞」

「カバマダラとオオゴマダラの羽化を見て、感動！」「今まで見てきたことをお父さんやお母さんに教えた
い！」と考え、子どもたちは「虫新聞」にまとめた。

記事を考えて新聞にすることで、今までの活動を思い起こし、感動したことや、分かったことを共有する楽しさを味わっていた。



保育者が作る 子どもの発見をカレンダーに

保育者がカレンダーにしたことで、子どもたちは、自分たちの活動を振り返ったり、観察している生き物の変化などをたどって確認したり、成長を期待する姿につながった。



サナギを見つけた日を記録し、羽化を予想した

参考事例: いのだ幼稚園 (P.6)

子どもが作る「ごじらたねまきしんぶん」

“ゴジラの種”の袋にある説明書をもとにして、子どもたちは種をまく準備を進めた。「日陰なら気温は低いと思う」「うねの高さって、どこから測るのかな？」と、知らないことに向き合い、自分なりの知識や経験をもとにして考えたり、家族や図鑑などから情報を得たりしていた。

遊びの中で友達と考え合うだけでなく、次第にみんなが集まる会などで、自分が知ったことを友達と伝え合い、話し合うようになっていった。

分かったことを伝えたいとの思いがあり、種まきの時期が9月と分かった数名の子どもが、「それまで覚えていられるように、分かったことを新聞にしよう」と、自分たちで新聞を作った。



参考事例: 山梨大学教育学部附属幼稚園 (P.34)

参考資料: 保護者向けの掲示物・配布物

毎日の活動や、子どもの素敵なエピソードを掲示板に掲載したり(ボードフォリオ①)、クラスで興味がある活動を写真で紹介して(ドキュメンテーション②)、ファイルに綴じて玄関に置き、いつでも見られるようにしたりしている。また、一人一人の成長した姿を、エピソードと写真で発行(ポートフォリオ③)したり、幼児クラスは興味を追った図(ウェブ図④)にしたりして配布している。

これらの展示物を見た保護者からは、素材や教材、情報などの提供がある。



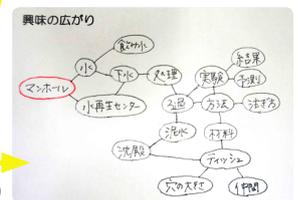
ボードフォリオ① (今日のエピソード)



ドキュメンテーション② (クラスのエピソード)

ポートフォリオ③ (一人一人の姿)

ウェブ図④ (幼児は4か月毎に)



参考事例: 陽だまりの丘保育園 (P.14)

2章 「どうして？」 疑問

子どもの好奇心に注目すると、様々なことに単に関心を寄せているだけではなく、不思議さや疑問を感じて、「どうして？」と、自問する姿を捉えることができます。この「どうして？」に寄り添うことで、「科学する心」を育むための環境や、保育者による援助の工夫の手がかりを得ることができます。また、子どもから湧き出る疑問を保育者も共有することで、子どもは主体的に疑問や問題を解消しようと、あきらめずに取り組むようになります。浮かんだ「なぜ？」「どうして？」を子どもが意識できるように保育者が関わり、「科学する心」が育まれる保育の工夫をしている事例を紹介します。

実践4：混ぜるって面白い

(P.12)

1月に色水遊びをしている5歳児が、ダイナミックに水遊びを楽しむ時期とは違い、色味、濃淡や混色など、色に注目して楽しんでいます。その姿を捉えた保育者は、壁にグラデーションの表を掲示しました。すると、掲示に気づいた子どもたちが、「自分たちのグラデーションを作る」と言い、挑戦しました。右の写真のような色水ができたある日、「紫できた」と、2人が互いに見せ合いました。「同じ紫なのに違う!？」と、同じ紫でも2人の色水の微妙な色味の差に子どもたちは不思議さや疑問を感じ、じっくり観察していました。



実践5：マンホールから“水の声”が聞こえる

(P.14)

散歩の途中で点字ブロックを見た3歳児が、「地面のブツブツって何？」と、つぶやきました。点字ブロックに興味をもち散歩していると、マンホールを踏まないように歩いたり、マンホールを数えたりして、子どもたちはマンホール遊びをするようになり、いつしか興味はマンホールに移行していきました。様々なマンホールを探して歩いていると、今度は、“おすい”と書いてある小さなマンホールを見つけました。「“おすい”って何のこと？」というAさんの言葉で、新たな疑問が共有されました。



実践6：命って…

(P.16)

5月下旬、カエルの鳴き声が保育室に聞こえてくると、5歳児が、「分かった、カエルが起きたんや。この前、土におった」と言いました。その後、興味をもった子どもたちが、声が聞こえるたびに、保育室からテラスにそっと出ますが、カエルの声はピタッと止んでしまいます。子ども同士で、「この声、絶対カエルや！ケンカしてるんちゃう？」「なんでも聞こえるし、見えてるし、カエルってすごいな」「僕もカエルと思う。ゲゲ言うてるし。池かな？」と見に行くと…。「これ何？」と、ルーペでのぞき、「卵？カエルの？」「あれ？これは小さいオタマジャクシ？」と、観察が始まりました。



実践7：今、カエルなの？オタマジャクシなの？

(P.18)

園庭の水田でオタマジャクシを見つけ、「オタマジャクシって、どうやってカエルになるのだろう」と、疑問や期待感をもって飼育を始めた5歳児。ある日、「すごい、足が生えている」と気づくと、「足が生えたらもうカエルかな？」と疑問をもち、「まだカエルじゃないよ。だって手も生えてないし、シッポもまだあるよ」などと、体や動きの変化について、気づいたことを話題にするようになりました。「次は、手が生えるかな？それともシッポがなくなるかな？」と予想して、観察する日々が続きました。



これらの4つの実践の子どもたちは、身近で見慣れていることや、ある程度の知識があることに対して、「何？」「どうして？」などと、疑問を感じて言葉にしています。そして、疑問に感じたことを意識して観察したり、繰り返し関わったりして、子どもたちは自分たちで体験が深まる活動を進めています。また、「同じ紫なのに？」「“おすい”って何？」「(池にある)これ何？」「オタマジャクシなの？カエルなの？」など、疑問に思ったことを友達と共有しています。心が動いた対象についての情報や発見したこと、生き物の状態や命に関する思いなどを出し合ったり、対象の立場に立った、よりよい関わり方を考えて話し合ったりして、協同的な活動を重ねています。

他の実践での子どもの「疑問」



「他にも、脱皮する虫はいるのかな？」

カマキリの飼い方を調べに小学校の図書館へ。調べていると、カマキリは5回程、脱皮すると書いてあることを見つけた。「カマキリが脱皮するの？」と、疑問や興味が湧いた子どもたちは、脱皮の数を数え、皮を観察できるように保管した。さらに、「他にも、脱皮する虫いるのかな？」と興味を広げ、他の虫が脱皮した皮も集めた。(P.7)

影遊びに夢中になっている子どもたち。指や木の枝などの細いものを探して影遊びをしている時に、「いいモノ見つけたよ」と、鉛筆を持って来て影を作った。

すると、子どもたちは、「あれ？なんか薄いな、なんか弱いなあ」と、影が薄くなっていることに気がつき、不思議に思った。(P.27)



「あれ、影が薄くなった？」



「思った色と違う？なんで？」

5歳児の様な色水が作りたいと、いろいろな色の紙テープを指でちぎり、ままごと道具を使って水と混ぜ合わせる4歳児。

「どうやって作るの？」「教えてあげるね」「ベトベトするー」「糊みたい」「なんで溶けるんだろう？」など、子どもたちは感じたことを言葉で伝え合い、楽しむ。

紙テープをいろいろ混ぜて楽しんでいたら、思っていた色とは違う“すごい色”になり、「なんでだろう？」と、疑問や気づきが生まれた。

(P.30)

キュウリを育てている友達に、「水をたくさんあげると、キュウリは大きくなった」と教えてもらい、「オクラにもたくさん水をあげているのに、どうして、大きくなるのかな？」と、疑問に思った。そこで、栽培の本で調べると、“オクラは水をあげ過ぎてはいけない”と書いてあったので、キュウリの水遣りほど水をあげ過ぎず、適量に気をつけるようになった。(P.32)



「どうして大きくなるかないの？」



「ゴジラの種って、本当かな？」

「サツマイモの種を買いに行った時、お店に『ゴジラの種』があった」と、話題になる。「ゴジラの種って本当にあるの？」「本当に、ゴジラになるのかな？」と、クラスで疑問が膨らんだ。そこで、その種を育てることにする。枝豆栽培の時に作ったビニールハウスを思い出し、種を育てるための「ゴジラハウス」を作った。(P.35)

混ぜるって面白い

この実践は、「5歳児が、色の混色に興味をもち、そして、自分で作りたい色を作るために試行錯誤し、友達との微妙な色味の違いに気づきながら混色遊びを深める姿に、『科学する心』の育ちを捉えた事例」です。「どうやったらこの色が作れるか?」「この色とこの色を混色したらどうなるか?」などの疑問を、粘土・水・雪という質の違う対象物で試し、作りたい色を追求していく子どもの姿に保育者は寄り添い、子どもの視点に立った関わりと環境の工夫をしています。

学校法人恵愛学園 幼保連携型認定こども園 愛泉こども園

5歳児

紙粘土で混色を楽しむ姿

11月



- 子どもたちは、紙粘土に絵の具を混ぜて色が付く方法を知り、お菓子の形を作る。
- 絵の具を付けてから何度もこねて、「何これー!」「わー気持ちいいねー!」と、感触も楽しみながら紙粘土を作っていた。
- 何度もこねて、でき上がった少しパステル調の薄い「白」が残った紙粘土を、Bさんが、「色が付いたよ!」と、嬉しそうに友達に見せる。
- Bさんは、「色が濃くならないなあー」と、なかなか絵の具が混ざらないことを気にする。そして、絵の具を付けてこねる、という過程を納得するまで繰り返す。他の子どもたちも何度も色付けを繰り返し、飽きることなく色付き粘土作りをしてから、作りたいお菓子の形作りに移っていった。
- Aさんが、粘土に赤の色を付けて混ぜてから、青の色を付けると紫に色が変わった。「そうそう、これこれ!」と、予想通りに色が変わったことに満足した様子だった。これをきっかけに、子どもたちは、既に中間色の絵の具があっても、ピンクや水色等、自分で好きな色を混色して作るようになった。

場面1. ジュース作り

1月2週

興味→疑問→試す



- 冬休み明け、Bさんが素材棚にあるペットボトルと花紙を使って色水を作り、「ジュースやさん」と言いながら遊び始めた。友達も興味をもって参加した。好きな色の花紙を入れて色を作っていく。単色で作る子どももいれば、全部の色を入れる子どももいた。でき上がる色は不思議な色ばかりで、「何、この色ー!」という声がたくさん聞こえてきた。
- きれいな色ができ上がると、「わー! 紫色になったよ!」「何色を混ぜたの?」「ピンクと水色だよ!」と、できた色に興味をもち、作り方を教え合うようになった。こうして、友達から作り方を聞いたり、様々な組み合わせを試したりして、混ぜていく中で、たくさんの色のジュースができていった。

場面2. 私の色はここ!

1月2週



予測→試す→発見

- 保育者は、子どもたちの色水遊びへの興味に応えた場の設定にだけでなく、グラデーションの表も掲示しておいた。子どもたちは、登園してきてすぐに、その表に気づく。グラデーションという言葉や意味に、「へえー! すごい!」と目をキラキラさせていた。すると、「私はこの色!」「私はここだ!」「反対の所にいるねー!」と作った色を表に合わせ始めた。
- また、今まで作った色をグラデーションの順に習って並べ、自分たちのグラデーションを作る姿もあった。自分が作った色と、友達が作った色でグラデーションができることを楽しんでいた。そして、表にはあるが、自分たちが作っていない色を見つけると、「この間の色が無い!」と、挑戦し始めた。また、新しい色を作ろうとしている時、「ピンクをもう少し入れないと」と、花紙をちぎって小さくしたものを使う姿が見られた。

場面3. 同じだけ違う?

1月4週

疑問・比較(混ざり具合)



疑問(同じ色でも色味が違う)



- グラデーションができるほどの色水を作ったY組の子どもたち。花紙の量や混ぜる色の微妙な調整で「どんな色も作れる“色博士”になっている」と、保育者は子どもたちを認める。
- ある時、Cさんが、「紫できた!」と見せてくれた。するとDさんが、「私も紫だよ!」とペットボトルを持ってきた。「あれ?」「同じなのに違うー!!」
- 保育者が、それぞれに混ぜた色を聞いてみる。Cさん「ピンクと水色と赤!」、Dさん「ピンクと水色!」。すると、「赤が入っていたのか!」と、Dさんが言った。二人の混ぜた色は、「赤」が入っているかないかの違いであった。同じ紫でも、微妙な色味の差に子どもたちは不思議さを感じてしばらく観察していた。Cさんは、その色の変化をみんなに発表した。
- 翌週、EさんとFさんが一緒に「花紙色水」を作り始めた。仲良しの二人は同じ色を作ろうと、同じ花紙を同じ量だけ入れた。「先生見て! 同じ色を入れたのにFちゃん違う色になった!」と、ペットボトルを見せる。

疑問(同じ色でも濃さが違う)



比較(濃さ)し原因に気づく

・1.5Lのペットボトルを持ったEさんと、200mlのペットボトルを持ったFさん。「Fの方が濃くなったんだよ」とFさんが言う。「本当だ！Fちゃんは何色の花紙を入れたの？」と保育者が聞くと、「FもEちゃんも同じ色を入れたんだよ！」と答える。「同じ花紙を入れたのに、どうしてEちゃんの方が薄いのかなー？」と、保育者がつぶやくと、Gさんが、「Eちゃんの方が、ペットボトルが大きいからじゃない？」と反応した。そのことからEさんは、「水を入れ過ぎたのかも！」と気づいた。その後も、ピンク、赤と色を変えて同じ色になるように色水作りを楽しんだ。

場面4. ジュースやさん再び

2月1週

好奇心から試す



微妙な色の変化の気づき



作った色同士の対比



イメージしたジュースの色に近づけるために試行錯誤する

・たくさんの色水ができ、グラデーションも密になり始めた。するとEさんが、この色混ぜたらどうなるかな？と、自分が作った色のペットボトルを2本持ってきた。保育者は、「どんな色になるかなー？混ぜるには何が必要かな？」と、声をかけた。

・Eさんは辺りを見回して素材の棚から、プリンカップを持ってきた。「ここに入れてみる！」とさっそく試す。花紙色水を入れると、「わー！きれい！」と、Eさんが保育者に見せる。「何か作っているみたい…！」と、ペットボトルで混ぜる時との違いを感じているようだった。Eさんの方法を見たCさんは、「自分もやってみたい」と、同じ方法で自分の作った色を混ぜ始めた。

・Cさんは、赤とピンク+水色で薄紫色の2つの色水を作り、薄紫と赤を混ぜるとどうなるか、という実験をしようとしていた。まずペットボトルに入っている薄紫と赤の色水をそれぞれプリンカップに注ぐ。次に薄紫が入ったカップに赤い色水を注いでいった。すぐに手を止めて、赤の色水カップをかき回し始めるCさん。そしてまた薄紫の色水カップに赤を少しずつ注いでいく。

・Cさんは何も言わずに黙々と、注いで混ぜる工程を繰り返す。「変わったかも…」と顔を上げ、ピンクになった色水を見る。「薄紫に何色を混ぜたんだっけ？」と保育者が尋ねると、「これ！」と赤を指した。「紫に赤を混ぜるとピンクになるんだねー不思議」と、保育者が共感した。Cさんはグラデーションの表を眺めて、席を立つと、「これ！」と、自分が作った色を指さした。保育者が、「最初、何を混ぜたらこの色になったんだっけ？」と、聞くと、紫と赤を指す。「あ！真ん中の色になったんだね！」と、保育者が言うと、そうかもしれないと、作った紫の色も表に照らし合わせ始めた。「水色とピンクだから…！紫！」「真ん中だね！」と、二つの色の真ん中の色が作れることが分かり、Cさんはその後も、色を作っては表に照らし合わせながら遊ぶ姿が見られた。

かき氷作りで混色を楽しむ姿

- ・他のクラスが雪と絵具で遊んでいる様子を見た子どもたちは、翌日、自分たちで入れ物や絵具(シロップの様に薄めた)を用意してかき氷作りを始めた。かき氷作りの行程を楽しむ子どもと、シロップで氷が染まっていくことに楽しさを感じる子どもがでてきた。Hさんが、何色かのシロップを氷にかけて混色する遊びを始めたことをきっかけに、あらかじめ何色かを混ぜ合わせたシロップを氷にかける遊びへと変化していった。
- ・混色して、雪に色付ける楽しさと、自分のイメージしたかき氷を作る楽しさが絡み合って展開していった。さらに、雪質により、かけたシロップが広がらないことを感じたり、「今日はふわふわの雪だね」などと話すようになったり、取りに行く雪の場所を考えたりと、雪質にも目を向けるようになった。



【考察】 花紙を混ぜて様々な色を作る楽しさは、保育者がグラデーションの表を提示したことでさらに膨らみ、花紙同士で混色することによる色への探究的活動へと進んでいった。その探究心から子どもたちは、「色の濃淡を調節したり」「自分の好きな色を作るためにはどの色を足したらいいかを予測したり」「グラデーションを感じたり」するなど、多くの学びを深めていった。素材への興味・関心から始まり、作りたい色のイメージが生まれ、素材に色を付ける行為と意味、そして色を混ぜ合わせることへのたくさんの具体的な経験から育まれた知識、感性、探究心や想像力などの心の育ちは、すべて「科学する心」の育ちと言える。発見や気づき、疑問などを共有する友達や保育者の存在により、子どもたちは、混色への興味が一層深まり、新たな疑問や問題をもち、試行錯誤しながら夢中になって遊ぶ姿につながった。

マンホールから“水の声”が聴こえる

子どもが、遊びの中で疑問や問題を抱える場面に気づいたことはありますか？その時、疑問や問題に向き合う姿をどのように支えていますか？遊びへの思いや目的をもって自ら活動する子どもは、思い浮かべたこととの違いを感じて疑問をもったり、思うようにならない問題に気づいたりすると、「どうして？」と、納得しようとあきらめずに繰り返す体験をします。この事例では、保育者や保護者がその疑問や問題を大切に受け止めることで、子どもの疑問は関心事となって広がり、探究活動へと展開します。

社会福祉法人龍美 陽だまりの丘保育園

3・4・5歳児

<きっかけ・地面のブツブツ>

散歩の途中で、点字ブロックを見た3歳児が、「地面のブツブツって何？」とつぶやいた疑問を、子どもたちが集まった時に保育者が投げかけると、次の日、5人の子どもの点字ブロックの意味を調べてきた。(3・4・5歳児混合クラスのため一緒に散歩)

点字ブロックは目の不自由な方が使う物、ボタンのようなブロックは“止まれ”、線のようなブロックは“進め”を表わしていることが分かった。東中野駅付近で見た子どもが多かったため、早速、点字ブロック探しに出かけた。実際に目を閉じて歩いてみると、その必要性や役割を知ることができたようだった。



目を閉じて歩くと、どっちが進めか、止まれか、分からなくて難しいね。

横断歩道の前は止まれになってる。

少しずつ(感覚が)分かってきた！

駅の切符売り場やホームにもあるね。

場面1.「これ何？」

<2016年1月中旬>

点字ブロックを探して歩く日々の中で、子どもたちはマンホールを踏まないように歩いたり、マンホールを数えたりしながら、マンホールで遊ぶようになった。すると、3歳児が、「これは何？」と、マンホールを指差して言った。知っている5歳児が、「マンホールだよ」と答えると、子どもたちの関心が様々なマンホールに向き、“マンホール探し”も始まった。

こっちにもちっちゃいマンホールがあるよ。

[保育者の読み取りと援助] 点字ブロックへの興味をきっかけに、子どもたちにとって、普段の散歩道が、宝探しの道になった。子どもたちの点字ブロックへの興味は、マンホールに移行していった。マンホールはどの地域にもあり、いつでも探すことができる。また、様々な形や種類、模様、マークなど、子どもたちの視覚に入りやすい。このマンホールから地域や公共の場所へと興味が広がることを期待し、子どものつぶやきに耳を傾けながらマンホール探しを続けていく。



穴がいっぱい空いてるマンホール見つけたよ！

場面2.「何のマーク？」

<2016年1月中旬>

様々なマンホールを探して歩く中で、3歳児Aさんが、“おすい”と書いてある小さなマンホールを見つけた。「“おすい”って何のこと？」と、Aさんが言うと、その後は他児も、「真ん中にいろいろなマークがあるけど、何のマーク？」と、マンホールに描かれているモノの意味を気にするようになる。



翌日、5歳児が家庭で調べてきて、「“おすい”は汚い水のこと、桜のマークや、道路の隅の四角い蓋の下を下水が流れている」「黄色い枠が付いているのは、消火栓が入っていて、他には電気とかガスもある」ことを、クラスで発表した。すると「マンホールの下に水が流れているのか！」と、5歳児が驚いた。

5歳児の興味を受け止めた保育者は、マンホールのマークについて、「マークによって、電気とかガスとか流れている物が違うんだよ」と、新たな情報を知らせた。

3歳児が、親子で近所のマンホールの蓋で擦り絵をしてきた。「マンホールを描いてきました！マンホールの蓋の上に紙を乗せてクレヨンで塗ったんだよ」と、発表したことで、子どもたちのマンホールへの興味がさらに深まった。



[保育者の読み取りと援助] マンホールのマークの意味を5歳児が調べてきたが、3・4歳児の興味はマンホールの下ではなく、見えている“マンホールの蓋”にあった。そこで、マンホールへの興味を保護者と共有するために、ホワイトボードに書いて掲示したり、ドキュメンテーションや毎日のボードフォリオで伝えたりした(P.9参照)。すると、保護者も一緒になってマンホールに注目するようになり、マンホールに魅力を感じた3歳児の親子が擦り絵をしてきた。これをきっかけに、擦り絵を通して模様や柄を楽しんでいけるよう、擦ったマンホールの絵を保育室に設置しようと考えた。

場面3.「お部屋にマンホールができた」

<2016年1月下旬>

マンホールへの興味は継続し、道を歩けば「マンホールあったよ!」と、大騒ぎになる子どもたち。様々なマンホールで擦り絵をしたいとの声上がり、公園などの安全な場所で行なった。“マンホール擦り絵”は、子どもにとっては一苦労のようで、「疲れた」と言いながらも、園に持ち帰ると保育室の床に貼り、マンホールでいっぱいになった室内では、マンホールをより身近に感じるようになった。

一緒になってマンホール探しをする保護者も増え、旅行先で写真を撮ってきてくれたり、マンホールについて調べてくれたり、子どもを取り巻く大人も夢中になっていった。



模様が浮き出てきたよ!
でも、全部塗るのは大変。



小さい四角が
いっぱい面白い!

このマンホール黄色!
初めて見た!
しかも小さいよ!
なんか穴の形が面白い!



四国のマンホールの
写真が集まってきた。
東京の柄と全部違う。

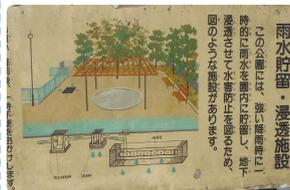
お母さんとマンホールの写真を沢山
撮って図鑑を作りました。



「その後の姿と援助」

公園に行った5歳児が、公園の絵と“雨水貯留・浸透施設”と書いてある看板に注目した。保育者の説明で、雨がたくさん降った時に洪水にならないよう、公園の下には雨の水を貯める場所があることを知ると、5歳児は、「水再生センターみたいな所なんだね」と、本で見た知識を思い出した。

そこで、子どもたちの興味に添って、落合水再生センターの見学に行った。子どもたちは、地下には“汚水”と“雨水”が流れていること、マンホールの穴は、「汚水は匂いが地上に漏れないように開いていない」「雨水は道路が水で溢れないように水を集める穴が開いている」ことを知った。



公園の川の水きれいだね!
本当に下水だったのかな?



マンホールの中から
“水の声”が聴こえるよ!

本当だ!でも、あっちのマンホール
と違う“水の声”が聴こえる



ここから電車の音が聴こえる!地下鉄かな?

場面4.「汚い水は本当にきれいになるのか?」

<2017年7月>

進級し、新しいことへの興味を深めていった子どもたちであったが、ある日、水遊びをする公園で、「公園の水はきれいなのか」と、疑問が生まれた。4歳の時にマンホールへの興味を深めた5歳児は、**水がきれいになることを知っていたものの、「汚水は本当にきれいになるのか?」と、クラスの話題になった。**

翌日、4歳児が家から持参した資料を参考にして、必要な材料を集め、ろ過装置作りが始まった。資料通りの材料が集まり、作ったが、試してみてもきれいな水にはならず、「材料を多くする」「泥水を何回もろ過装置に通す」「泥水の注ぎ方を少しずつにする」など、試行錯誤を重ねた。5歳児Bさんは、科学絵本にある、「容器の上水を、ティッシュペーパーで他の容器に移す実験」を試していた。すると、泥水の上水を隣の容器に移すことができ、その容器にはきれいな水が溜まっていた。Bさんが、**ティッシュペーパーを使ってきれいな水を集めたことで、「ろ過装置もティッシュペーパーを使ったらいいのではないかと、発想した子どもたちは、さらに試行錯誤の末、ペットボトルとティッシュペーパーでろ過装置を作り、泥水をきれいな透明な水にすることができた。ティッシュペーパーが水をきれいにする威力(特性)を実感した子どもたちは、さらに水への興味を深めていった。**

【考察】 子どもたちは、身近な生活の中で様々な疑問をもつ。いつもしていることや見慣れていることでも、疑問をもつ友達がいると、互いに尊重している子どもたちは一緒に立ち止まり、考え合う姿につながった。都会の道は、石、木切れや野草などの自然は乏しいが、その道にある凸凹に不思議を感じて繰り返し関わることで、新たな不思議や疑問が引き出された。水の透明具合を意識して試行錯誤したり、資料や絵本を手がかりに、ろ過装置などの実験装置を作って繰り返し試したりして、質の違う活動が次々と生まれる探究遊びになり、子どもたちは「科学する心」が育まれる体験を重ねた。

命って…

この実践は、「アリを踏むような関わりをしていた子どもたちが、様々な生き物と出会い、興味を深める中で愛着が生まれ、小さな異変に気づいたり、命の大切さを感じたりしながら、生き物の立場に立つ姿へと変容した事例」です。生き物との関わりで生まれる素朴な疑問や、愛着を感じている対象だからこそ生まれる疑問に仲間と向き合い、解決していく子どもの姿に、「科学する心」の育ちを読み取ることができます。子どもの思いに寄り添う保育者の関わりが、子どもの学びを支えています。

富田林市立新堂幼稚園

5歳児

事例1. カエルとの出会い

<5月下旬>

保育者の関わり

<4月 進級当初の実態と保育者の願い>

アリを潰したり、ダンゴムシの体を曲げたりする子どもたちの姿があった。保育者は、子どもたちが生き物や自然、仲間と触れ合い、自らの思いで「命」を感じて欲しいと強く願い、心を揺さぶられるような毎日を共に創っていきたくて考えていた。

鳴き声が聞こえる

・保育室にいますと、「ゲゲゲゴゴゲロゲロー」と、凄く大きなカエルの鳴き声が聞こえた。皆で近づくと、ピタリと声が止む。

Bさんが、「**分かった！カエルが起きたんや。この前、土におった！**」

・子どもたちが保育室にいて、声がする度にそーっと近づくとテラスに出るとすぐに声がピタリと止む。声がするたびに何度も挑戦するが、同じだった。

子ども：「**この声、絶対カエルや！けんかしてるんちゃう？」「なんでも聞こえるし、見えてるし、カエルってすごいな」「僕もカエルと思う。ゲゲ言うてるし。池かな？見てこよう」**

・Aさんが、カエルの卵を見つけて、「これ何？」と、ルーペでのぞいて言う。

子ども：「**卵？カエルの？」「この前見た本に、同じの(卵)載ってるよ」「あれ？これは？小さいのオタマジャクシ？」「この前見た本に、同じの(オタマジャクシ)載ってるよ」「載ってる！カエルの卵や！」「目玉みたい！」「周りがゼリーみたい」**

動いてる…

Bさん：「**細長くなってる！」「動いてる！**」 Cさんは、黙って指を入れている。

Dさん：「**先生一触ってるーいいの？**」 担任：「**優しく触ってあげなー死んじゃうよ**」

Cさんは、指で捕まえようとして、指で水をクルクル回し、水流を作っている。

Bさん：「**魚みたいや**」

もっとよく見たい！

子ども：「**うわーユラユラ揺れてるーお化けみたい」「これ生きてる？」**

・オタマジャクシが泳ぎ出す。

子ども：「**生きてるな！ゾンビの顔や！」「カエルはゾンビの子なんやー**」

・数日後、魚のような形からオタマジャクシらしくなる。

Fさん：「**見せて、見せてー**」 Gさん：「**押すな！**」

・数人で押し合いになる。オタマジャクシになる前の生き物の入ったプレートを一ひっくり返す。みんなは、「**ああああ！**」と言って落ちた場所に注目する。

・Cさんは、「**もう怒った！**」と言い、残った卵を池に返す。残りの子どもは、床の生き物をみんな集めている。そして慌てて池に入れる。

カエルに元気になってほしい～話合いで…～

Cさん：「**池の方が元気に大きくなるから、いいんや。だって触るし、こぼすし**」

Gさん：「**おまえも触ってたやん**」 Cさん：「**うるさい！**」 周りの子ども：「**…**」

担任：「**他の人はどうなん？**」 Hさん：「**カエルに元気になって欲しい…**」

Bさん：「**僕も同じです**」

担任：「**ほんまやね。ただ言い合いになっちゃうな。池に返すのも、じっくり見るのも、床に落ちたのを助けてあげるのも、カエルになって欲しいからやんね。優しいなー、オタマジャクもよくけんかするクラスやなーって笑ってるわ**」

逃がしてあげて良かった

・池をのぞけば、オタマジャクシが泳いでいる。ウジャウジャ泳いでいる。

Iさん：「**絵本みたいになるかな？楽しみ！**」

子ども：「**こいつ、足がはえてるー」「こいつは、オタマジャクシのようなカエルのような顔や」「よーし、探検に行って、こいつらを調べてくる」**

・子どもたちは、そう言って捕まえては、居心地のいい場所に移動し、図鑑でオタマジャクシを調べている。そして、「**家に帰りや**」と返す。

・後日、畑がカエルでいっぱいになる。ふと目をやれば、カエルがあちらこちらで自然に溶け込んでいる。Eさん：「**カエル幼稚園になったー**」

Hさん：「**逃がしてあげて、ほんまに良かったな。いっぱい、カエルいてるわ**」



保育者は子どもたちが活動を進めていく様子を見守る。仲間の一員のように笑い、考え、子どもの発想を共感的に聞いていく。結果としてその積み重ねが豊かな生活を創っていくと考えた。



事例2. 烏骨鶏が…元気ない…

< 11月 >

卵を産まなくなったね

・飼育している烏骨鶏が最近、卵を産まなくなったことを、子どもたちが話題にしていた数日後、二羽のうちの一羽が死んでしまった。

子ども：「かわいそう…。なんで、死んだん？」

担任：「なんでかな？もう長いこと生きてたからかな？」

子ども：「長いこと生きてたら、死ぬの??」

園長：「命あるものは、必ず死ぬんや。それは決まってることやねんで」

子どもたち：「…」

園長：「皆に、毎日世話をしてもらって、喜んでいたと思うで」

子ども：「一匹になっちゃったな…」 「一人じゃ寂しいやろな…ずっと一緒にやったもんや…」



寝床にしているカゴから動かない～次の日～

・「どうしたんやろ…。病気かな？寂しいのかな??」「仲間がいなくなって烏骨鶏さんもショックなんかな？」と、気遣い、邪魔にならないように静かに掃除を終わらせる。心配そうに烏骨鶏をのぞき込み、声もかけずじっと様子を見ている。



ご飯、減ってない

・「あれ？今日もカゴから動いてない」「烏骨鶏さん、一個もウンコしてない」「昨日は二、三個ウンコしてたで」「ご飯、減ってない気がする」「あかんやん」

園長：「ずっと二匹仲良く暮らしたから、一匹になったら、残った一匹も死んでしまうこともよくあるらしい」

子ども：「ええ！！それはあかん。どうしよう！！」「ご飯ちゃんと食べて」「元気出して」すると、ムクリと起きて動き出す。「動いたー」

担任：「みんなの気持ちが届いたのちゃう？すごい」

・「水飲んでー」と言って、水入れを出すと、水を一口飲んだ。「飲んだー」「ご飯も食べてー」しかし、次の日も同じ。糞は一つも落ちてない。

子ども：「あかんわ。ウンコない」 Gさん：「寂しいんやな。おまえ寂しいんか？」



子どもたちの感情を受け止めつつ、保育者も感情を表していく。

元気になってほしい

・自然と全員が集まり、何かできることはないのか、どうしたら寂しくなくなるのかを相談している。

子ども：「そうや！！絵描いたげるわ！！」「ほら友達やでー、寂しくないように描いたから元気出せ！！」と、絵を描いて烏骨鶏に見せている。周囲の友達も「僕も描く！！」「私も！！」「そっくりに描くわ」

・普段、関わっているものの、烏骨鶏を絵に表すと新たな発見がある様子で、「あれ？こんな所ブルーやった??」「足の模様きれい！」と、絵を描きながらも声をかけ、友達同士、「元気になってほしい」などと、話している。

・子どもたちの提案で、飼育小屋の周りに、描いた烏骨鶏の絵を貼ることになった。

それから烏骨鶏は、エサを食べ、糞も少ないながらもするようになった。

子どもたちが、「良かった！ウンコしてる。元気になってきてる」と、喜んだ。



子どもたちの優しさ、いたわりの気持ち、烏骨鶏への愛着等、全てを共感して受け止めていく。生き物を大切にすることがもてるようになった自分たちの成長を、子ども自身も感じ取れるように伝えていく。

ちょっと元気になったのに

子ども：「…」「なんで…」「ちょっと元気になったのに」

・子どもたちの様子を見つつ、園長が、「仲良しの烏骨鶏同士、また一緒におれるんちゃうか？」と伝える。子どもたちは、時間は必要であったが、少しずつ死を受け入れている。

【考察】 4月頃のアリを踏み潰していた姿から、生き物のことを想い、行動するように変容している。生き物への興味を深める過程で、よく観たり、疑問を解決したり、相手の立場に立ったりしながら、子どもたちは、命の大切さを感じるようになった。また、生きるということは、食事をし、排泄をすることであり、元気になること(生命力)を烏骨鶏の姿から感じ取り確かめている。さらに、体調の変化を見逃さずに気づき、烏骨鶏に思いを集中し、友達とその思いを共有している。烏骨鶏の死は悲しい出来事であったが、子どもたちの気持ちと行動の成長が何より嬉しい。まずは、子どもの心が安定し、周囲の変化に気づく心のゆとりがあることや、その対象物と生活をともにしたと言えるほどの時間を共有し、愛着をもつことが大切であると感じた。生き物に愛着が湧くと、仲間の一員として大切に受け入れることが分かった。このような小さな小さな積み重ねの成長を大切に、以後の活動の基盤としたい。

今、カエルなの？オタマジャクシなの？

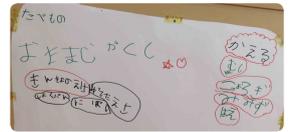
子どもの疑問の中には、大人が答えられないことがたくさんあります。こうした疑問に、真剣に向き合う子どもをどのように支えていますか？子ども自身が疑問や問題を感じ、自分たちで解消しようと取り組む意欲や解決する過程を、保育者が支えることが大切です。この事例の子どもたちは、園内の水田で見つけた生き物がオタマジャクシで、カエルになるという知識があり、飼育を始めます。子どもたちは、オタマジャクシに関わる過程で、自然の生き物のことを知り、飼育活動を通して重要な疑問や問題を抱えながら生き物と向き合い、「科学する心」が育まれる体験をしています。

学校法人押野学園 幼保連携型認定こども園 せんだい幼稚園

5歳児

<飼育の始まりの姿>

- 園庭の水田で、オタマジャクシをたくさん見つけた子どもたちが、見たりすくったりしていた時、Aさんが、「オタマジャクシって、どうやってカエルになるのだろう」と、つぶやいた。この疑問が友達に広がり、話し合っ、保育室でオタマジャクシを育てることになった。
- 育てる前に、絵本や図鑑を見たり、親に聞いてきたりして、オタマジャクシについて調べ、子どもたちだけで話し合いを始めた。Bさんが途中で、保育者に紙が欲しいと伝え、調べたことを忘れないように紙に書き出した。調べたことを基に、飼育箱に土と水、石を入れてオタマジャクシの家を作った。
- 子どもたちは、オタマジャクシが何を食べ、どのような所に住み、どのような家を作れば良いのかを紙に書き、それを廊下に掲示した。掲示することで、他のクラスの子もや3歳児が、オタマジャクシに興味をもつようになった。



場面1.「オタマジャクシかわいそう」

<7月中旬>

- 飼育を始めて1週間後、毎日オタマジャクシを観察していたAさんが、1匹死んでいることに気づいた。3歳児がオタマジャクシに触る姿を偶然見ていたAさんは、「誰かが触って、死んじゃったのかも」と言った。そこでCさんは、「触らないようにしましょう」と言い、紙に「見るだけだよ」と書き、貼り紙をした。また、オタマジャクシの観察に加え、触る子どもの姿にも注意を向けるようになった。
- 給食後、Aさんがオタマジャクシを見て、「お腹、空いているよね」と、話しかけた。オタマジャクシは食パンを食べることを知っていたAさんは、パンを持ってきて良いか保育者に尋ねてきた。そこで保育者は、保護者にその経緯を伝え、Aさんの思いを尊重する配慮をした。翌日、Aさんは食パンを少し園に持ってきて、オタマジャクシの餌にしていた。その後、他の子どもたちも家から餌を持参するようになった。
- 毎日観察していたBさんは、「今日も元気に泳いでいるね！でもなんか、前よりオタマジャクシが見えにくくなってきている。Cちゃん見て！オタマジャクシが見えなくなってきたよ」と言うと、Cさんは、「水が汚れているんだよ。ご飯を入れたりしているから汚れてきたのかも」と、応えた。Bさんが、「汚い部屋だと死んじゃうかもしれない！僕たちで綺麗にしてあげよう」と言い、2人で水替えを始めると、その後10人に増え、協力して綺麗な水に替えた。



「保育者の気づきと援助」
「飼育箱をきれいにする」という目的は共有しているが、具体的な方法がイメージしづらいと思ったため、いくつかの道具を準備した。道具を見たことで、きれいにするための方法をイメージし、子ども同士で共有できるようになった。

場面2.「オタマジャクシの頃より泳ぎ方下手だね」

<8月初旬>

- Aさんの、「あっ！オタマジャクシに足が生えてる！みんな見て！」との声を聞き、みんなも足が生えているのを見つけた。Bさんは、「本当だ！足から生えるのだね。僕は手が先かと思った」「すごい、足が生えてる」「足が生えたらもうカエルかな？」「まだカエルじゃないよ。だって手も生えてないし、シッポもまだあるよ」「次は足が生えるかな？それともシッポがなくなるのかな？」など、子どもたちの疑問が多く出た会話だった。
- Cさんが、「なんか、オタマジャクシの頃より、泳ぎ方下手だね」と言うと、足だけ生えているオタマジャクシを初めて見たAさんは、「面白いから、描こう」と言い、紙に描いた。その絵を掲示すると、他学年の子どもも興味をもち、足の生えたオタマジャクシを探すようになった。

「保育者の気づきと援助」
今までの飼育の中で、一番大きな成長(変化)が観察できて、とても喜んでいて。また、予想と違う変化に驚いていた。足だけ生えている姿を見た子どもたちは感動し、絵に描いて記録に残し、他の子どもとも喜びを共有しようとしていた(自由に描画活動ができ、作品を掲示する環境がある)。

場面3.「今、オタマジャクシ?カエル?」

<8月中旬>

- ・足が生えてからも、「足は生えたけど、まだ、シッポはあるよ」「足に指があったよ!」など、子どもたちの観察は毎日続いた。

Aさん:「あっ、今度は手が生えてきてる」

Bさん:「本当だ!手から生えてくるんだね」

Cさん:「やっぱり、私の言った通りだったね」

Aさん:「これは、今、カエルなの?オタマジャクシなの?」

Bさん:「んーと…“オタマカエル”かな」

子どもたちは“オタマカエル”が気に入ったのか、他の子どもたちにも、その名前を教えていた。

それから3日程経ち、いよいよみんながよく知るカエルの姿に変わっていった。カエルだけの家を考え合い、作った。

- ・カエルの家を作った翌日、Dさんが水田でヤゴを捕ってきた。

Dさん:「見て見て!ヤゴ!」

Aさん:「これなんの幼虫?」

Dさん:「ヤゴはトンボの幼虫だよ」

カエルが一匹しかいないのを見て、友達を作ってあげたいという気持ちになり、

Bさん:「そうなんだ!あっ、カエルと一緒に泳がせてみようよ」

Dさん:「いいね!ヤゴと友達になれるかな」

ヤゴとカエルを、オタマジャクシが入った飼育箱に入れた。

5分程観察を続けていると、カエルがヤゴに食べられてしまい、その瞬間を子どもたちは見ていた。

Dさん:「ええー!食べられたー!」

Aさん:「…ヤゴって、カエル食べるの?」

Bさん:「すごい…カエル食べられている…」

カエルの異変に気づいた子どもたちは、「カエルって食べられるんだ」「カエルが食べられているところを初めて見た!」「かわいそう」「すごい」など、いろいろな思いが混ざり合っている様子で、思い思いのことをつぶやきながら、カエルが食べられている姿をじっと観察していた。

- ・Dさんはすぐに図鑑を見て、ヤゴが何を食べるのか調べた。

Dさん:「見て!ヤゴはメダカを食べるって、書いてある。カエルを食べるって書いてないよ」と言った。

Aさん:「図鑑に載ってないものも、食べるんだよ」

Bさん:「カエル…ちょっとかわいそうだけど、ヤゴも何か食べないと生きていけないもんね」

Dさん:「僕たちも、魚を食べているしね」

- ・自然の摂理を感じた子どもたちは、その後、カエルの家について話し合いをした。

「ヤゴと一緒に、駄目だね」「蓋もつけないと、違う虫が食べにくるかもよ」などの考えが出された。Dさんは、みんなの言葉を忘れないように、紙に書いていた。

«保育者の気づきと援助»

- ・予想した通り、シッポがなくなる前に手が生えてきたオタマジャクシを見て、Cさんはとても喜んでいて。
- ・体がどのように変化していくのか話をするうちに、「カエルになったと言えるのはどの姿からか」と、疑問が生まれたが、どちらかを決めるのではなく、自分たちの中で新たな答えを導き出していった。シッポの生えたカエルを不思議に感じながらも、子どもたちは変わらぬ愛情をもって接していた。
- ・オタマジャクシの成長や変化などに気づくと、描いている。他学年の子ども見やすいように描いた絵は廊下に掲示した。



[考察]

- ・目に見える成長(変化)に気づき、「オタマジャクシか?カエルなのか?」という共通の疑問が膨らんだ子どもたちは、身近で観察できる日々が一層楽しくなり、オタマジャクシの動きや変化に常に関心をもって飼育を続けた。子どもたちの気持ちにも大きな変化があり、「もっと知りたい、やってみたい」という思いが芽生えてきたことで、探究が深まる観察になり、「科学する心」が育まれた。
- ・保育者は、「命」について話をしたり絵本を読んだりして伝えてきたが、子どもが繰り返し話を聞くことだけで分かることではないので、「命」についてどのように考えているのか、常々意識している。今回、生き物が生き物を食べる姿を初めて見た子どもたちは、ヤゴと自分たちを重ねているようだった。子どもたちは、この飼育活動を通して、身近な生き物に心を動かされ、命の不思議さや尊さに気づき、大切に育てる気持ちが育まれ、命をつなぐための「自然の摂理」を実感するという、貴重な共通体験ができた。

学校との連携

子どもたちの、園での遊びの様子や体験の内容を伝えたり、就学してからの学びのつながりを検証したり、幼児と児童や生徒との交流など、学校との連携の工夫を重ねている園があります。また、子どもたちの興味や探究を学校と共有し、活かした連携は、子どもたちの育ちを支え、主題につながるより豊かな体験が期待できます。

学びのつながりを共有する展示



保育者の思い・作成の工夫

小学生が、「幼児の時に経験したヒマワリ迷路のことを思い出しながら見てほしい」「自分よりも背の高いヒマワリに囲まれ、楽しんでいる様子を伝えたい」と、作成した。ヒマワリの高さが分かる写真を選択し、園のヒマワリも載せた。

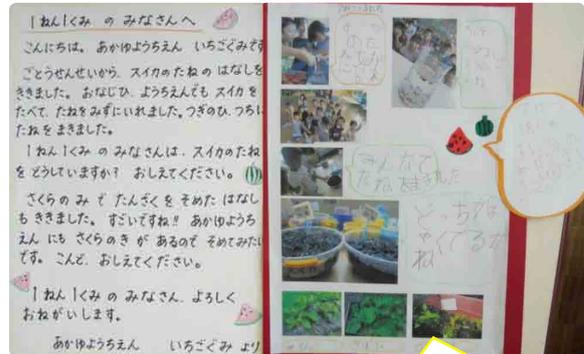
〈小学校教員から〉

3年生：理科「植物を育てよう」

「1.5 cmくらいの種は2 mくらいに育つのかな?」「一粒の種を植えると1000粒くらいの種が採れるのかな?」など、子どもたちは、ヒマワリが自分よりとても大きい植物だということを就学前の経験から知っているの、科学的に考えて、数値にしていく場面では、容易にイメージを膨らませることができた。

参考事例：あやうたこども園（P.22）

幼児と児童の手紙交換



5歳児からの手紙



1年生からの手紙

同学区内の小学1年生の担任が、「今日、給食で食べたスイカの種を、子どもたちが水に入れたんですよ!」と教えてくださった。事前に、昨年の5歳児のスイカ作りを通して育った「科学する心」の姿をお話していたことから、共有したことを活かして、子どもたちに寄り添い発想を取り入れてくださった。在園中、浮く種と沈む種があることを発見した子どもたちが、学校でも試した姿であった。ここから、1年生と5歳児との手紙のやり取りがスタートした。

参考事例：赤湯幼稚園（P.31）

教育活動を深める連携の積み重ね



小学校・中学校との合同研究会

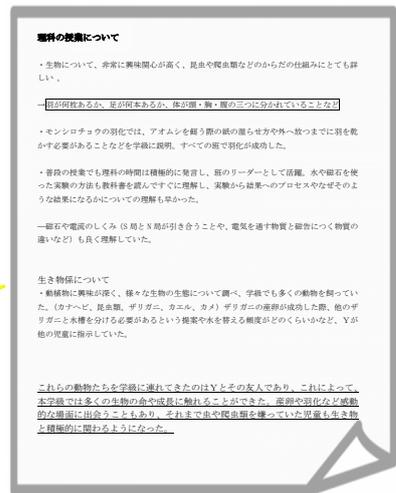


子どもの興味や探究に応えた交流・出前授業や教材を借りる支援など



- 校区の幼稚園・小学校・中学校が、連絡会議、授業研究などを通して、様々な切り口や視点から、子どもたちの成長を捉え、学びのつながりを考えている。
- 保育者は、小学校、中学校とも「学びのつながりの検証」を求めて、積極的に情報を伝え合っていく。

小学校の担任から：卒園児が、学校での授業に生き生きと参加し、積極的に行動する姿を報告いただく。



参考事例：新堂幼稚園（P.16）

3章 「そうだ！」 必要感

3章では、人・もの・ことに関わり、興味・関心をもって自分の遊びを楽しむ中で、自らの必要感に基づき、遊びを展開していく子どもの姿に注目しています。「疑問を解決したい」「もっと知りたい!」「もっと追求したい」などの、目当てや目的がはっきりした時に生まれる“「そうだ」というひらめき”は、子どもにとっての必要感です。この必要感には、情報、もの、場、素材、人との関わりなどがあります。子どもが、「どのようなものがいいか」「こういうのがあれば」「これならできる」と、強い思いをもって遊びを展開していく過程に、「科学する心」を育む体験を読み取ることができます。このような、子どもの“「そうだ！」必要感”に焦点を当てた事例をご紹介します。

実践8：ジャンプするけん、これがええん

(P.22)

3歳の時から、車や電車で遊ぶのが好きだった子どもたちが、身近な素材を使って思い思いに自分のイメージする車を作りました。そして、自分たちで作ったコースで、車を走らせることを楽しみ始めます。さらに、テープなどの芯をコースで転がす遊びを思いつきます。そして、たるんできた段ボールを、「すぐにたるむね」と保育者が直そうとすると、4歳児は、「ジャンプするけん、これがええん」と言い、段ボールの下の台の位置を動かし、調節しました。芯の転がり方や速さ、距離の違いだけではなく、転がり方の面白さを追求する遊びになったことで、4歳児は、この段ボールのたるんだ状態に必要感を感じて、保育者に自分の思いをはっきり伝えていきます。



実践9：どうしたら釣れる？

(P.24)

この実践は、魚釣りや、製作の中で起きた困ったことや失敗に向き合い、もっと遊びを面白くしたいと解決方法を考えたり探したり、試行錯誤したりする姿に焦点を当てている事例です。魚を釣るため、磁石シートを使った釣り竿を作り、ゼムクリップを付けた魚を釣り始めた子どもたち。「魚が取れない」「難しいなあ。くっ付かない」などと悪戦苦闘しています。「魚は水の中にいるから水の中の魚を釣りたい」との目的があり、魚を軽くしたり、磁石と磁石で試したり、子どもたちは、試行錯誤していきます。また、友達からの新たな情報、「針金みたいなものを曲げて釣ったらいいねん」を聞いて、竿を作り変えました。失敗を乗り越えて、考えたり試したりする過程に、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。



実践10：みんなに伝えたい

(P.26)

この実践は、自分たちが発見したことを、他の学級や異年齢の友達に知らせたいと始まった、「子どもたちによる手作りのニュース（壁新聞）」が、5歳児の年間を通じての継続した取り組みになった事例です。

「見事に飛び出すまで、皆でチョウを育てた!」という自信や、「感動をみんなに伝えたい」との強い思いが、子どもにとって「情報を伝える・集める」という必要感につながりました。そして、日頃の保育者の環境の工夫がヒントとなり、「そうだ! 幼稚園ニュースがあれば伝えることができる」との思いを実現しました。子どもたちの必要感から生まれ、継続して展開していった姿に、「科学する心」の育ちを捉えることができます。



3章のこれらの実践では、どの子どもも、遊びの面白さを追求したり、疑問を解決したり、うまくいかないことを乗り越えたりしています。保育者は、その過程で生まれる子どもたちの必要感を大切にして、子どもの思いを共有し、寄り添った援助をしています。また、この必要感を基に、子どもたちが人、もの、出来事、情報などに主体的に関わり、気づいたり選んだり発想したりできるような、環境の構成や再構成の工夫をしています。子どもにとっての必要感とは、ものの質、大きさ、量や形状、時には「何を、どこに、どの様な状態で置くか」にいたるまで、体験の深まりとともに具体化します。そして、子どもの「そうだ!」は、感性や創造力の発揮につながり、新たな“モノ”を生み出す力となります。

ジャンプするけん、これがええん

子どもの遊びは、手際や手順が合理的でなかったり、必要な技術が身についてなかったりして、大人の目には、助言や援助が必要と見える場面があります。子どもに寄り添い見守るのか、援助や環境の工夫をするのか、判断が難しい場面でもあります。この事例は、保育者が援助する際に、子どもに声をかけて反応を読み取った上で、考えていた援助を修正しています。子どもが夢中になって繰り返す遊びや言動には、その子どもにとっての理由があり、使っている物や言動から、その必要感を読み取ることができます。子どもが必要感をもち、自ら判断して遊びに取り入れていることに焦点を当て、子どもの理解を深め、保育の工夫を図ることが、「科学する心」が育まれる体験を支えることにつながります。

丸亀市立あやうたこども園

4 歳児

コース遊びの始まり

3歳児の時から、車や電車で遊ぶことが好きだった子どもたちは、4歳児になってからも、ブロックで車を作り遊んでいた。材料置き場から、ストロー・ペットボトルの蓋・カップなど、思い思いに廃材を選び、自分のイメージする車を作っている。



場面1.「カーブするんで、すごいやろ」

<6月>

Aさんは、自分で材料を選び、思うままに自動車を作れることが嬉しそうだった。選んだ材料で、大きさや形の違ういろいろな車を作ることを楽しんでいた。

自動車できた子どもたちは、自分の車を走らせるが、真っすぐ走る車は少ない。Bさんの車は、作ったコースのゴール手前で曲がってしまった。しかし、**Bさんは、「何もしなくても車が曲がる」という現象に驚いたものの、「僕のカーブするんで、すごいやろ」と、すぐにその動きに興味をもち、喜びへと気持ちを変えていた。**



[保育者の読み取り] 子どもたちは、自分のイメージする自動車を作るために、材料を選んでいる。この場面での子どもたちは、自動車の外観（形、大きさ、付けたい付属品など）のイメージが実現するように考えたり、見つけた素材の魅力を活かすように使ったりして、製作を楽しんでいる。そして、作った車で遊ぶという必要感から、子どもたちがコースを作って走らせたことで、自動車の外観からは気づけなかった、「動きの特徴」に気づけた。このことから、「自動車の動き」にも関心が向き、そこに面白さを感じている。

場面2.「ジャンプするけん、これがええん」

<6月>

車を走らせるコースが長くなり、箱積み木だけではなく、段ボールを台に乗せて起伏のある道になってきた。できた坂道にCさんがテープ類を転がして遊び始める。**芯だけのものやセロハンテープ、ガムテープ、ビニールテープ…と転がして、どこまで転がっていくかを繰り返して遊んでいる。**Aさんは、**それぞれの芯の大きさや重さの違いで、転がるスピードや距離が違うことを感じ、予想するような様子を見せながら転がしたり、動きを見たりしている。**



遊んでいるうちに、段ボールの坂道に“たるみ”ができた。「すぐに、たるむね」と、保育者が声をかけ、段ボールを直そうとすると、Cさんが、「**ジャンプするけん、これがええん**」と言い、**段ボールの下の台の位置を動かし、調節している。**台の位置を変えて芯を転がすと、“たるみ”ができた所で一旦沈み、反動で跳ね上がって転がるスピードが増した。**台の位置により、段ボールの“たるみ”が変わり、予想外の面白い動きで転がっていくのを楽しんでいる。**

[保育者の読み取り] AさんとCさんは、自動車を走らせたことで、テープ類などの物が転がることや、動きの速さと距離に興味をもちた。子どもたちは自分の興味を追求する遊びを実現するために、必要な材料を選んでいる。この場面では、「転がる」という特徴に注目して芯という素材を見つけ、いろいろな芯を使って動きの違いを楽しんでいる。Aさんは、同じ場で遊ぶ友達の転がす物や動きをよく観察し、芯による動きの違いに興味を深め、予想したり確かめたりして楽しんでいる。子どもたちは、何度も繰り返して転がる動きを楽しむことで、芯の違いにより動きが変わるだけではなく、段ボールの表面の状態によっても、いろいろな転がり方や動きになることに気づいている。この新たな気づきにより、転がり方や速さ、距離の違いだけではなく、転がり方の面白さを追求する遊びになった。Cさんは、段ボールの“たるみ”を直そうとする保育者の関わりにより、芯をジャンプさせるには、この“たるみ”が必要だと意識し、「これがいい」と、自分の思いをはっきりと伝えることができた。保育者は、Cさんの考えを受け止めて援助を修正したことにより、幼児理解を深めることになった。

場面3.「坂道だって登れるんで」

<6月>

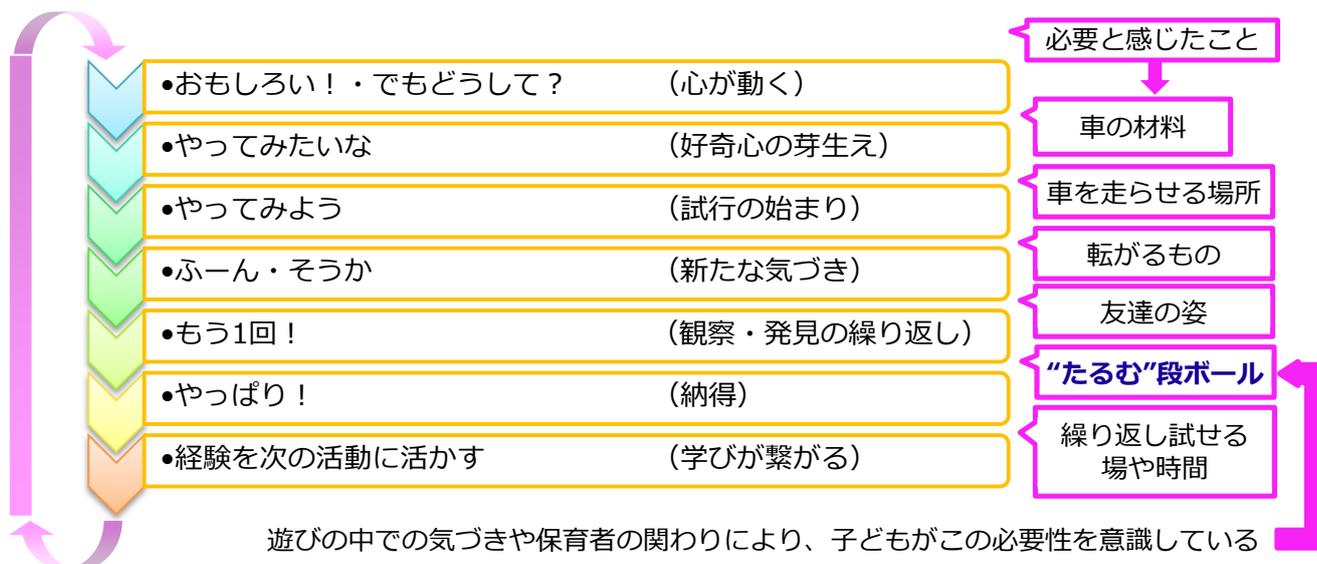
Cさんは、“たるみ”のできる段ボールの坂道にテープを転がし、ジャンプさせて遊んでいる。**Cさんは、下りで勢いがついた芯が、坂道を登ることに気づくと、驚きの表情で、「うわっ、登った」と言った。**そして、すぐにもう1回やってみる。Cさんがそばで遊ぶDさんに、「坂道やって、登れるんで」と、嬉しそうに見せると、Dさんも、Cさんの教えてくれたことに興味をもち、すぐに試す。会話は無いものの、**顔がパッと輝き、下ったり、上ったり…次第に揺れ幅が小さくなり、止まっていく様子を面白がっていた。**



【保育者の読み取り】 Cさんは、芯が転がることへの好奇心が深まり、転がる遊びを繰り返し追求したことで、転がるという動きには、“転がり落ちる”と“転がりながら登る”動きがあることを発見した。

この発見により、今までの転がし遊びで気づいたこととは違う価値や面白さを感じ、これを友達に伝える言動につながっている。この姿からは、満足するまで繰り返し試すことのできる環境や時間を保障することの大切さが分かる。また、ものや事象に真剣に向き合っているCさんは、「段ボールという素材によってできた斜面の角度やその高低差のある環境が、この遊びには必要なこと」と感じて、繰り返し遊んでいる。芯の動きを繰り返しよく観察したことで感じたことを活かし、創意工夫して遊んでいるため、“転がり登る”という新たな発見の喜びを体験した。これらの姿からは、ものの特徴や予想外の動きが生まれる不思議さなどを感じて繰り返し遊んだ体験により、新たな発見につながる創造性が芽生え、「科学する心」が育まれたことが分かる。

気づきから、学びへとつながっていくまでの過程（「科学する心」につながるキーワード）



【考察】 子どもの小さな気づきから生まれる意欲こそ、「科学する心」の芽生えであり、これは、心が動いたその瞬間から始まっていると考える。そこにどんな気づきがあったのか、その気づきが子どもの心をどう揺さぶり、次の行動につながったのかを丁寧に見取ったことで、「心揺さぶる経験を積み重ねる中で、その経験が子どもたちのどのような育ちや学びにつながっていったのか」を捉えることができた。

子どもにとっては、目に映った様々な事象、小さな違いや変化など、新たな出会いの全てが不思議で面白く、心が揺れ動く瞬間である。この出会いに、無意識のうちに関わりたくなる気持ちを“好奇心の芽生え”と捉え、関わろうと思わず動き出す姿を“試行の始まり”と考える。試行の過程には、予想通りの時もあれば、予想と全く違う結果になることもある。どちらにしても、**新たな気づきとして一旦は心に留まるが、それだけでは収まらないのが子どもである。「もう1回！」と、言いながら何度も繰り返していく中で、意図的に行った工夫による相違だけでなく、友達との相違や偶然の相違に、「次は！」との発想や、試すために必要感をもった関わりが止まらない。**その「もう1回！」「次は！」と、目を輝かせて集中している姿は、まさに小さな科学者である。そして、「やっぱりそうだ」と自分なりの答えを導き出し、貴重な体験となっていく。

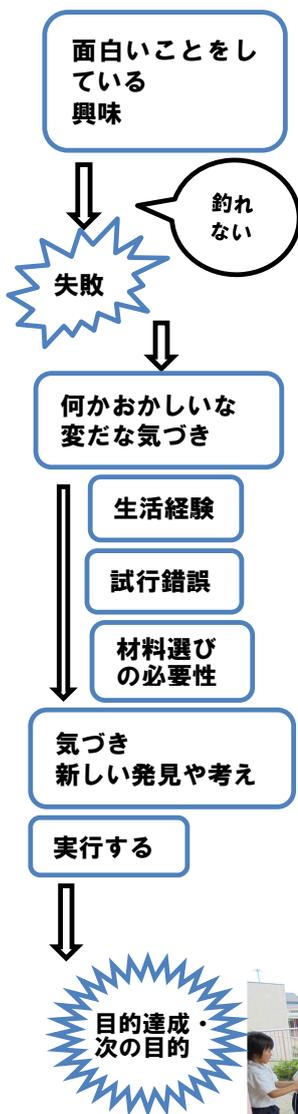
どうしたら釣れる？

この実践は、「5歳児が、魚釣りや製作の中で起きた困ったことや失敗に向き合い、もっと遊びを面白くしたいと、解決方法を考えたり探したり、試行錯誤したりする姿に焦点を当てた事例」です。「水の中に沈んだ魚は、磁石ではうまく釣れない」「新聞紙を丸めた棒で組み立てた物が倒れてしまう」などの失敗や困ったことに直面したことが、子どもの、「そうだ！」必要感が生まれる契機になっています。子どもの姿のプロセスを図式化したことで、経験している内容や環境の再構成に加えて、保育者の援助などを振り返ることにもつながっています。

奈良市立六条幼稚園

5歳児

事例1. 「どうしたら釣れる？」



- ・ Aさんが、水の入ったタライに葉っぱなどのいろいろな物を浮かべて遊んでいたことがきっかけで、魚釣りが始まった。発泡トレイ・ペットボトル・牛乳パックなどの身近な素材を使って魚を作った。
- ・ 魚を釣るため、割り箸に毛糸やリボンを付け（釣り糸）、先に自分たちで好きな大きさに切った磁石シートを付けた上で、ゼムクリップを付けた魚を釣り始めた。
- ・ 「魚が取れない」「難しいなあ。くっ付かない」などと悪戦苦闘している。保育者は、「どうして釣れないんだろうね？」と、疑問を投げかける。
- ・ Bさんは、「浮いているのは、すぐにくっ付くのに水の中に沈んでいる魚は取れない」と言う。保育者が、「浮いている魚を釣りたいの？」と聞く。Cさんは、「魚は水の中にいるから、水の中の魚を釣りたい」と言う。Dさんが、「魚が大きいから重いのと違う？魚を小さくして釣ってみる？」とのアドバイスを聞いて、Cさんはその通りに釣る。
- ・ 何回かは釣れるが、釣りにくい様子。Cさんは、「クリップが小さいからくっ付きにくいのかも？」と、魚に磁石を付け、磁石と磁石で試してみる。「水の中だとくっ付くんだけど、水から出た時にはずれる」と、困っている。
- ・ 保育者が、「磁石以外に釣る方法はないかな？」と、さらに問いかけると、縁日でヨーヨー釣りを経験した子どもが、「針金みたいなものを曲げて釣ったらいいねん」と、教えてくれる。そこで、子どもたちと一緒に針金を探し、選べるように何種類か用意した。子どもたちは、やわらかい針金、太い針金の中から、**やわらかい針金を選び、好きな長さに切り、その先を曲げて紐の先に付けた。**
- ・ Aさん、Bさんは、「クリップに針金をひっかけるのが難しいな」と、真剣。他の子どもも、「ひっかけるのが大変やな。なんか手がブルブル震える。でも、なんだか面白いな」と、ひっかかると確実に釣れることに満足している。
- ・ 楽しそうに魚釣りをしている様子を見て、4歳児も「入れて」と、やってくる。作り方や釣り方を教えながら一緒に楽しんでいた。困っている4歳児には、見守りながら優しく教える姿があった。



[考察]

- ・ 保育者は、「磁石の特質や面白さが伝わる」といいな」と思っていたが、子どもたちの思いは違う方向にいった。しかし、子どもたちのもっと遊びを楽しみたい、面白さを追求したいという気持ちは、いろいろな素材の魚を作る必要性につながり、物の浮き沈みに気づくことができました。さらに、水中から水の上に出る時に魚が外れてしまうことに気づき、水の中の魚をどうすればうまく釣ることができるかを考え、工夫していった。
- ・ 子どもの生活経験からの言葉をきっかけに、何度も何度も挑戦できる時間を確保したり、友達同士で情報交換できる場を作ったりしたことで、遊びが展開した。自分たちで遊びを創ったという気持ちが、満足感と自信につながったと考えられる。また、上手くできたことで自信をもち、心にゆとりができたように思う。困っている4歳児や友達に優しく教え、一緒に遊びを楽しむ姿につながったと思われる。

事例2. 「指に力入れて巻くねん」



- ・保育室で好きな遊びをしている時、絵本を読んでいたAさんが、「先生、これ全部、新聞で作れるんだって」と、新聞で作った棒、ジャングルジムのようなものを作っているのを見せる。近くで製作をしていたBさん、Cさんはそれを聞いて、Aさんの見ていた絵本をのぞきにくる。
- ・「新聞でできてるって、すごいな」「面白そう」と、話しながら、「先生、新聞ある？作ってみる」と、興味をもっている姿に共感し、新聞を用意して、みんなで作ることになった。
- ・「いっぱい、棒作ろう」と、Aさんが巻き始めた様子を見てBさん、Cさんが真似て一緒に棒を作り始めた。その様子を見て、他の子どもたちも一緒に巻き始める。「いっぱいできたからつなげていこう」と、棒と棒を付けて、持つ役とガムテープで留めていく役に分かれてつなげている。
- ・絵本と似た形になり、「できた」と、完成を喜び、立体の中を体を小さくして通っていく。「なんか迷路みたいやな」と、一人が通り終わる頃、体が当たった所の棒が折れたり、繋ぎ目で曲がってしまったりして倒れてしまう。「ああ、壊れちゃった」「**なんで、倒れるのかな**」と残念がる。
- ・保育者は、「どうして、倒れちゃったのかなあ」と、一緒に考える。子どもたちは、「なんでだろう？」「ガムテープの付け方かな？」と思い、もう一度強く付けたが、それでもうまく付かない。
- ・「棒の立て方かな？」と、どういう風になっているのかと絵本をじっと見ているAさん。「もうちょっと大きくしようか」と、**角度を広げ、大きくて広い三角形の形にして、「中が通れるようにトンネルみたいにしたい」と、角度や棒の長さ、空間の広さ、棒を立てる位置などを考えて作る必要性に気づく**。「もう一回、したいな」「僕、通ってへんから、通ってみたい」と、もう1度初めから作る。
- ・保育者は、「一緒にみんなで頑張ってみよう」と、励ます。作っていると、Bさんが巻いた**何本かの棒を振りながら、「先生、こっちの太い棒の方がフニャフニャしている」と、細い棒と太い棒を比べて気づいたこと**を話す。一緒にしていたCさんも、「本当だ、**細く巻く方がいいのかな？太い方が強そうやのに**」と、みんなが細く巻けるように作り始める。「なかなか細くならない」「難しいな」と、困っている。Aさんが、「指にギュって力入れて、巻いていったら細く巻けるよ」と、教える。
- ・**細い棒の方がしっかりすることに気づいた**子どもたちは、「さっきより細く巻けた！」「本当だ、なかなか曲がらない」と、もう一度できた棒をつなぎ始めた。「つなぎ目のガムテープをもっとちゃんと巻かないとあかんのかな？」「**ガムテープいっぱい巻いたら重いからと違うかな？**」と、棒と棒の付け方の工夫を考えた。



[考察]

- ・ふと目に留まった一冊の本に興味を示し、身近にある新聞を巻いてつなげることで、面白い遊びに変わること気づいた子どもたち。作ってみたものの壊れてしまい、「でも作りたい」という気持ちを保育者が受け止めて一緒に考え、もう一度挑戦することで、棒の長さやバランス、角度の違い、立てる位置、新聞の巻き方で強度が変わることに気づいた。また、固くする必要感から、細い方がしっかりすることや、どうしたら固く巻けるかを子ども同士で共有したことで、一緒に完成させることができたと思う。

みんなに伝えたい

この実践は、「自分たちが発見したことを“他の学級や異年齢の友達に知らせたい”と始まった、子どもによる手作りのニュース（壁新聞）が継続した取り組みとなり、子どもの発見が園全体で共有された事例」です。「感動をみんなに伝えたい」との強い思いが、子どもにとって「情報を伝える」必要感につながりました。子ども同士のニュースの共有からは、さらなる探究へと体験が広がったことが読み取れます。大人の必要感ではなく、子どもの必要感から生まれ、展開していったプロセスに、「科学する心」の育ちを捉えることができます。

学校法人常磐会学園 認定こども園 常磐会短期大学附属常磐会幼稚園 5歳児

事例1.「皆に知らせたい～アゲハチョウの成長～」



皆に伝えたい

- ・ 園庭の草木が育ってきた青葉の頃、生き物が好きで興味をもっているAさんが、**ミカンの木の葉に小さい黄色い卵を見つけた。**
- ・ 仲の良いBさんが、「アゲハチョウの卵だ」と言った。半信半疑の子どもたちは、クラスで育てることにした。
- ・ 子どもたちが、卵を図鑑で調べると、アゲハチョウであった。飼育ケースに入れて毎日毎日見守り、アオムシからサナギに、やがてチョウになった。
- ・ 保育室の外に飼育ケースを置いていたことで、AさんやBさんだけでなく、**他のクラスの子にも興味ที่ 広がり、たくさん覗きに来た。**子どもたちは、**“園庭で見つけた卵が、見事にアゲハチョウになったこと” “自分たちが育てたんだ”との思いを、幼稚園の皆に知らせたくなった。**
- ・ 「今から、幼稚園で生まれたアゲハチョウが飛び出します。皆、2階を見てね」と、自分たちで放送を入れて知らせた。
- ・ 全クラスの子も子どもたちが、2階に注目したその時、アゲハチョウは飛び立った。そして、追いかけて行ったCさんの頭に、そのチョウが留まった。
- ・ 「頭に留まったよ」と言う皆の手に手を絡ませ、ジツとして動かないCさん。チョウが育ったことや生まれたことを伝える子ども、育てた飼育ケースをしっかりと持っている子ども、頭に留まったチョウとCさんを心配そうに見守る子どもなど、いろいろな姿があった。**「見事、飛び出すまで皆でチョウを育てた！」という気持ちを共有**していた。また、何か凄いことを見つけて、皆に知らせてみたい」などという思いが生まれた。

事例2.「カレンダーに出来事をかこう！」



幼稚園ニュースにしよう



幼稚園ニュース 第1だん

- ・ 同じ頃、子どもたちは日々、自分が見つけたドキドキワクワクを皆に伝えたがっていたので、降園前に、クラスでその日にあったことや皆に聞いてほしいことを、自分の言葉で発表する機会を大切にしていた。
- ・ Dさんが、カレンダーに出来事を書いておくことを提案したので、翌日、保育者が月日を書いたカレンダーを貼っておいた。すると、その日あった出来事や楽しみな出来事を好きに言葉や絵で描くようになった。
- ・ Eさんは、好奇心旺盛な子どもで、毎朝、母親、妹と3人で歩いて登園する際、**園の前の庭に咲く季節ごとのたくさんの花をよく見ていた。5月になりクローバーやシロツメクサがたくさん咲き、Eさんは毎朝、四つ葉や五つ葉を手を持って笑顔で登園し、皆に見せてくれた。**
- ・ 園長から、摘んでいいシロツメクサが園周辺にあることを聞いて、Eさんは大喜びをした。「自分たちも、見つけたい」と、思っていた子どもたちも喜び、早速、園外の庭に出かけ、シロツメクサや四つ葉、五つ葉をたくさん見つけることができた。
- ・ あまり見つけたことがない、四つ葉、五つ葉まで見つけた喜びから、EさんとFさんが、「このシロツメクサの指輪や冠を皆に見せたいの」「**外に四つ葉のクローバーがたくさんあることを年少さんに教えてあげたい**」と、言った。
- ・ Dさんが、「玄関にあるボードに貼っておいたら、皆見るやん」と提案した。すると、登降園時に他学年の保護者もそのお知らせを見てくれている姿がたくさんあり、「嬉しいこと、見つけたもの」を皆に知らせる楽しさと、それらを共感し合う喜びがより増した。その後、『そら組ニュース』が広がり、園全体に伝える『幼稚園ニュース』へと変化していった。

事例 3.「幼稚園ニュースに載せよう！」

- 5月の天気の良い日、Eさんが朝、新しい園舎の池に花が咲いているのを見つけ、担任に、「何の花やるなあ、調べてみる。先生、花の本あったかな？」と、尋ねてきた。丁度その朝の集まりで、副園長が、園庭の池にハスが咲いたことを皆に知らせ、写真を見せてくれていた。
- 自分が見つけた花の名前を調べようとしていたその日に、名前を知ることができた喜びと、副園長と同じことに興味をもち、感動を共有できたことが、Eさんは嬉しかった。「ハスの花が咲いたこと、またニュースにしたい」と言いながら、副園長の所に走って行ってカメラを借りて、二人で一緒にハスの花を撮った。そして、すぐに職員室に行きプリントアウトしてもらった。
- この経験がきっかけとなり、Eさんは、一年間を通して幼稚園ニュースの中心的な存在、『編集長』となった。Eさんは、自分で好きなことがなかなか見つけれず、自信ももてない様子だった。5月と6月は、Eさんの落ち着く場所は、写真を撮ってプリントアウトする職員室。**幼稚園ニュースに載せる出来事を見つけることが目的になった。**「この辺りに貼ったら、みんな見てくれるかな？押さえておくからセロテープ持って来て」「(タイトルは)〇号ではなく、〇だんにしようよ」など、Eさんと友達との関わりや話し合いが生まれた。



発見したことを共有したい

事例 4.「影遊び」

- 秋の誕生会で園長が、絵本「かげはすてきなともだち※」を読んだ。それから、子どもたちは、**影に興味をもつ**ようになった。
Aさん：「見てえ、これキツネや！」
Bさん：「絵本に出てきたツル。作ってみよう」
Cさん：「クチバシ細いよな。フラミンゴみたいな口や」**指や木の枝などの細いものを探し出す。**
- Dさんは、「いいの見つけたよ」と、鉛筆を持ってきて影を作ってみる。子どもたちは、**影をよく見て、「あれ？なんか薄いな、なんか弱いなあ」**など、影の濃さに気がつく。
「あれまた。強くなった」など、影の濃さを強い、弱いで表現する。
子どもたち：「ツルの体作ろうや」
Mさん：「私の影、背が高いね」
- 影が長いことに気がつく。季節や太陽の位置によって、影の長さや濃い・薄いに変化があることに気がつき、さらに興味を広げる機会となった出来事だった。**



※「かげはすてきなともだち」
文：中川正文 / 絵：太田大八
出版：福音館書店

【考察】 子どもたちが、様々な気づきや発見を「皆に知らせたい」との思いや、共有する必要感などから生まれた幼稚園ニュースは、出来事の共有とともに、そこから遊びが広がったり、深まったりする契機となった。

保育者自身、改めて気づくことや学びが多く、子どもの遊びを振り返ることにもつながり、自分の保育を見つめ直す機会にもなった。改めて、保育の奥深さ、保育の面白さを感じることができた。

事例 1：アゲハチョウの卵であることが、疑問から確信に変わったことと、チョウを育てあげたことが喜びにつながった。「ドキドキワクワクの気持ち伝えたい」との子どもたちの強い思いを保育者が大切にすることで、発表する姿につながり、共有ができた。

事例 2：気がついたこと、面白いことを描いたり作ったりする楽しさを味わうと同時に、みんなに言葉で伝えたり、ニュースで表現したりした時の友達や保護者などの反応（認める、共感する姿）への心地良さは、有能感にもつながっている。

事例 3：幼稚園ニュースを作ることが自信につながった Eさんは、一つのことに熱中して取り組むようになった。また、友達と関わる必要感が生まれ、話し合ったり、出来事を共有したりするようになった。

事例 4：影の「濃い、薄い」を「強い、弱い」と表現したり、イメージを自分なりに表現したりして、子ども同士では、そのイメージや発見は共有できている様子であった。また、影の長さや短さに気づき、季節によっても、一日の時間によっても変化することを伝え合うことが、実際に試しながら確信していく姿につながった。



4章 「やってみよう！」探究

もの、自然、出来事と出会い、心動かされた子どもは、繰り返し関わることで対象への興味を深め、もっと知りたい、もっと追求したいとの思いが膨らみます。そこで、さらに遊びの目的を見出して、夢中になって遊ぶ子どもは、実現のために考えたり創意工夫したりして、疑問や困難に直面しても、納得するまで探究し、諦めずにやり遂げようとします。このように夢中になって活動し、探究する子どもの姿から、「科学する心」が育まれる体験を捉えることができます。

実践 11：葉っぱの不思議

(P.29)

サクラの樹の花から葉っぱへと興味を広げ、さらに他の植物の葉っぱとも出会い、葉っぱの不思議さや面白さを感じながら、自分の発見や気づきを新聞にした子どもが、皆で共有することを通して、探究心が育まれた事例です。

「サクラの葉は“サラサラ”」「ソラマメの葉は“ヌルヌル”」などの一人一人の表現が、友達や保育者に認められたり共感されたりしたことで、子どもは、もっとよく観てみよう、違う種類を探してみようと、興味を深めています。

子どもの発想から生まれた新聞作りは、他の葉との比較、表裏の色の違いの気づきなど、体験の深まりにつながっています。



実践 12：いろみずけんきゅうじょ

(P.30)

4歳児と5歳児が、身近な材料で行う色水作りを楽しむ過程で、子どもが様々なことに気づき、試し、探究へとつながる事例です。

4歳児が、5歳児の色水に刺激を受けて、同じ素材を使って色水を始めました。一色だけの色水に違う色を混ぜて少しずつ色が変わることや、友達の色と比べる面白さなど、混色にも関心が高まりました。5歳児は、色水を凍らせることに興味をもちました。家庭での遊びも連動して、様々な気づきが生まれます。

子どもの自由な発想で展開し、探究へと体験が深まるには、保育者の見取りと、子どもの思いに寄り添った環境や家庭との連携の工夫の大切さが見えてきます。



実践 13：オクラが大きくなる

(P.32)

子どもたちは、主体的に活動する中で、思うようにならないと、「失敗かな」と感じる体験をします。このような体験の場面から出た「どうして？」に、保育者がとことん寄り添うことで、子どもたちの感性や観察力が磨かれ、問題を乗り越えるために考え合う行動につながります。オクラの生長を楽しみに、子どもたちが毎日、観察をしていると、アブラムシに食べられて弱ってきていることに気づきました。オクラへの心配な気持ちは、日に日に膨らみ…。図鑑に、「テントウムシは、アブラムシを食べる」との記載を見つけた子どもたちは、オクラの所にテントウムシをとまらせることを思いつき、問題を解決しようとしていきます。



実践 14：ゴジラの種を見つけた

(P.34)

一人の子どもに焦点を当てて、「科学する心」の成長を捉えた事例です。

初めての園生活の中で、それぞれの面白さを感じながら自分なりの意味をつむぎ出す3歳時と、葛藤しながらも、「～だから～なんだ」と思考していく4歳時を経験し、5歳児になったAさんは、「ゴジラの種」と出合いました。いつ植えるか、どこに植えるか、気温が何度になったら植えられるのか、Aさんの関心ごとは、次第に友達と共有されていきます。

知識や経験をもとに考えたり、家族から情報を得たりして栽培に関する探究をしていく過程に、「科学する心」の育ちを読み取ることができます。



子どもの探究を支えているのは、ともに行動する友達の存在、保育者や保護者、地域の人との豊かな関わりです。自分たちの発見や気づきが認められ、共感を得た子どもは、さらに対象への興味を深めていきます。保育者は、子どもたちの実態を捉え、子どもの思いに寄り添うことはもちろんですが、興味に添った環境作りや創意工夫を凝らしています。この環境の構成が、子どもの視点に立った工夫であるからこそ、子どもにとって魅力的であり、より探究心を膨らませることにつながっています。

葉っぱの不思議

この実践は、「サクラの樹の花から葉へと興味を広げ、さらに他の植物の葉と出合った子どもは、葉の不思議や面白さを感じながら、自分の発見や気づきを新聞にした。作った新聞を皆で共有することを通して、子どもたちに『科学する心』が育まれた事例」です。一人一人の表現が大事にされ、友達や保育者に認められたり、共感されたりしたことで、子どもは、もっとよく観てみよう、違う種類を探してみようという興味を深めています。また、子どもの発想から生まれた新聞作りは、他の葉との比較、表裏の色の違いの気づきなどの探究につながっています。

学校法人水谷学園 北陵認定こども園 北陵幼稚園・北陵保育園

5歳児

事例 1. ソラマメの葉っぱの不思議

- ・4月、子どもたちの興味は、サクラの樹から桜餅作りへ、さらに葉っぱへとつながっていった。5月中旬に、Aさんが、「先生…ソラマメが下向いたよ！採れるよ！」と、大声で言う。
 - ・園舎の中の畑にソラマメがたわわになっている。空を向いている豆、横を向いている豆、下を向いている豆ができています。
- Bさん：「頭が重たくなって…早く採ってって叫んでいるね。ウフフ」
 Cさん：「そうだわ、きっと重たくて大変だわ…さー採ってあげますよ…」
 Dさん：「面白いね。僕たち優しいってことだね…軽くしてあげてるから…」
 Eさん：「先生…この豆の葉っぱ…ヌルヌルしてるよ…」
 Fさん：「本当だ！ヌルヌルしてる…なぜ？」
 保育者：「アッ本当、ヌルヌルしているね…」(少し分厚い感じから、ヌルヌルと表現したのではないかと思う)
- ・Gさんが、「サクラの葉っぱと比べてみたい」と言い出す。すぐにサクラの木に向かう。
- サクラの葉と比べる。Mさん、「サラサラとヌルヌルだ！」
 Aさん：「豆の葉っぱがプカプカ…サクラの葉っぱはサラサラ…葉っぱってみんな違って面白い！」
 Hさん：「サクラは筋がいっぱいあるよ」
 Iさん：「みんな違う葉っぱだよ…葉っぱって面白いね」と、子どもたちは園庭の様々な葉っぱを集め出す。
 - ・そして、子どもたちは、「見つけたことを書くよ！」と言って、「葉っぱしんぶん」を作り始めた。



事例 2. 葉っぱしんぶん

< Aさんの新聞 >

プラタナス、サクラ、ソラマメ、
 ドングリ、クローバー

- ・「表と裏の違いを教えてあげるよ」と5種類の葉っぱを表裏に貼り、色の違い、触り心地の違いを確かめて嬉しそうである。「葉っぱはどれも一緒じゃないね」とつぶやく。満足感いっぱい。



< Bさんの新聞 >

サクラの葉、ドングリの葉

- ・「サクラの葉っぱを合わせたらリボンになったよ」「ドングリの葉っぱを合わせたらVになったよ」「サクラの葉っぱとドングリの葉っぱを合わせて振ったらパタパタと聞こえたよ」と、とても嬉しそうにつぶやく。「かわいい新聞にするわ」



Cちゃんの葉っぱは、みんな違うのを見つけたね。えらいなー。

Dちゃんの葉っぱのHを作るところが面白かった。葉っぱで英語ができるなんて知らなかった。

Eちゃんの(葉っぱの)ゲーム面白いけど難しい…Eちゃん凄い！

互いの新聞を見合う姿



先生…シワシワしてきたけど…元気がないね。もっとシワシワになるかな？

Fちゃんの葉っぱが増えてるよ。庭で見つけた…僕も見つけたよ！モミジでしょ…これは？

みんな葉っぱが違うね。木も違うね…プラタナスの木が一番大きいね…葉っぱはまだ赤ちゃんだけ！

イチゴのヘタを貼ってる？ Gちゃんよく考えたね、びっくり！

[考察]

- ・ヌルヌル・サラサラ・プカプカなど、**感覚・感性を発揮しての表現が、友達との共有や、葉っぱを観察したり探し出したりなど、興味をさらに広げることにつながっている。**
- ・サクラの葉、ソラマメの葉、ドングリの葉などの葉っぱの違い、手触り、大きさ、色の違い、出る音など大人にとっては、当たり前にも思われていることに子どもたちは感動し、不思議に思い、これらを遊びに生かしていく力を発揮して、探究することへと展開した。これこそ、「科学する心」育ちであると思う。今まで新聞は、先生が書くものと思っていたと思うが、自分で作りたいという願いを実現した。書いている文字は鏡文字であったり文字の抜けもあったりだが、子ども自身がやり遂げたという満足感が、子どもを大きく成長させたと思う。

いろみずけんきゅうじょ

この実践は、「4歳児と5歳児が、身近な材料で遊ぶ色水作りを楽しむ過程で、子どもが様々なことに気づき、試し、探究へとつながる事例」です。子どもの思いに添った、保育者や保護者の関わりが、子どもたちの興味や探究の広がりへと続く体験の豊かさを支えています。色水遊びは、実践されている園が多い事例の一つです。子どもの自由な発想で展開し、探究へと体験が深まるには、保育者の丁寧な見取りと、子どもの思いに寄り添った環境や保護者との連携の工夫がいかに大切であるかが事例を通して伝わってきます。

南陽市立赤湯幼稚園

4・5歳児

事例 1. 魔法の色水作り

場面 1. 年長さんみたいな色水やってみよう

- 子どもたちは、ままごとの皿やフォークを使い、紙テープを指でちぎりながら水と混ぜ合わせる。
- 「どうやって作るの?」「教えてあげるね」「ベトベトするー」「のりみたーい」「なんで溶けるんだろう?」など、子どもたちは、感じたことを言葉で伝え合い、楽しむ。紙テープをいろいろ混ぜて楽しんでいたら、予想もつかない混ざった色になり、「**なんでだろう?**」と疑問や気づきが生まれる。色水をとっておく入れ物が必要になり、ペットボトルを家から持ってくることになる。

4月

○保育者の援助 ●環境構成

○子どものやってみようの思いに寄り添う。
●一緒に必要な用具や材料を準備する。

- 遊び方を教え合える場を作る。考えたり試したりが楽しめるように、場や時間や材料を保障し、一人一人の取り組みを認める。
- 「違う紙テープも入れてみたらどうなるかな」と、さらに考えたり試したりする姿を見守る。



場面 2. 次の日、魔法の水ができるのは?

- ペットボトルに紙テープを入れて振ってみる子ども…「できた!!!」「振ってもできるよ。僕が発見したよ!」と、友達に教えたり、聞いたり、真似したりする。
- 初めに作った色水に違う色を混ぜて、色の変化を楽しむ。色が少しずつ変わり、友達の色と比べるなど、混色にも関心が高まった。さらに、**混色による色の変化や光の反射への関心**をもつ。
- 「年長さんがやっていたマーカーの色水作りやってみよう!」「先生、見て!ここ(横)から見るとブドウ色、ここ(上)から見ると抹茶色!」と、Aさんが発見する。自分たちの発見を伝えなくなった子どもたちは、「小さい子にも見せたい!」と、みんなが見られる場所を考え合い、玄関ホールに置いた。
- 子どもたちは、他の入れ物でも同じようになるかを試す。
 - 1、円柱の瓶・・・できた
 - 2、違う形のペットボトル・・・できた
 - 3、浅型の入れ物・・・魔法にならない
- 「(魔法の色水ができるから) ペットボトルに入れた方がいい」「1つじゃなく、いっぱいの色を入れたらできるよ」「こういう風に染めるとできるよ(カップに何色も描いて水を入れる)」と、自分の発見や気づきをみんなで教え合う。「オリジナル魔法の色水作り」は翌日も続いた。家に持ち帰ったり、家で作って持参したりする子どもが増えた。

- 「すごい!大発見!」など、子どもの心に寄り添う声かけをする。

- 周りの子どもにも知らせ、関心を向ける。
- 「どうやって作ったの?」「なんでだろうね」「魔法の色水みたい!」と認める声をかける。
- 子どもの思いに寄り添い、掲示する場を設ける。



事例 2. 「いろみずけんきゅうじょ」

場面 1. 「いろみずけんきゅうじょ」のはじまり!

- 色水作りを楽しんでいた5歳児が、自分たちで、「けんきゅうじょ」の看板を作り、保育室入り口に貼る。
- ある日、Kさん、Sさんが、「色水、凍らせてみたい…」と、伝えにくる。保育者が、その方法を尋ねると、「お家に持って帰って凍らせてきたい!」と言う。降園時、自分たちでやり方を考えたので、迎えの保護者に凍らせたいことを言葉で懸命に伝える(保護者も快く応えて、子どもたちのワクワクドキドキ「やってみよう!」の気持ちをつなげてくださった)。

4月28日

○子どもの気持ちを汲み取り、降園時に保護者に伝え、協力をお願いする。



場面 2. 凍らせて発見!

5月11日

- ・「先生、見て!」「凍らせたら色が分かれたんだよ!」と、発見を嬉しそうに教えてくれたKさん。続いて登園したSさんも、凍らせたペットボトルの容器を保育者に見せながら、「色が真ん中に集まっているんだよ!」と、友達と見せ合い、違いを見比べている。「なんで色が集まるんだろう?」と、他の子どもたちも関心を持ち、「真似してやってみたい!」と、家に持ち帰る。凍らせて、同じように色が集まることを確かめる。

場面 3. 溶けた氷は…?!

5月15日

- ・家で色水を凍らせてきたBさんが、ペットボトルの表面の変化に気づく。「あれ?! 濡れてる…?! 朝はあんまり濡れていなかったのに! 真ん中の色が溶けてきてる!」

場面 4. やってみよう!

5月16日

- ・色水が溶ける様子を見ていたHさんが、溶けた水をカップに入れ始めた。中心の色の付いた氷がどんどん小さくなっていき、透明になることに気づき、「色の変化を試したい」と言う。
- ・午前中に、最初に溶けた水を紙コップに入れた。そして、降園前に、さらに溶けた水を紙コップに入れた。「最初の水と比べたら、薄くなってる!!」と、Hさんは、自分の気づきを発表タイムでみんなに伝えた。

場面 5. 本当かな…?

5月17日

- ・Aさんが凍らせた色水を溶かし、Hさんと同じように試してみる。「本当だ! 最初の方が濃い! でも、最初は青い水だけど、次のは紫っぽい…」
- ・「発見したことをみんなに伝えたい!」と、発表タイムや発見ボードで伝える。そして、友達の気づきを自分の遊びに取り入れて試すことを楽しんだ。
- ・友達の発見や気づきが刺激となり、さらに、新たな発見や驚き、疑問が生まれた。また、色を比べたり、観察したりなどの遊びが続いた。

○「すごい! 大発見! Kさんが凍らせてみたい! ってやってみたから分かったんだよね」と、受け止める。

●二人の気づきを周りの子にも伝える(話し合い・発見ボードなどで)。



○「どうしてだろうね?」と、考えを引き出したたり、性質を分かりやすく伝えたり(水を凍らせると他の物質を押し出そうとするなど)、より興味がもてるようにする。

●子どもの疑問に保護者が応えてくださったことに感謝する(親子でネットで調べる、家で凍らせて一緒に思いを共有する)。



●「いろみずけんきゅうじょ」の発見や気づきを掲示し、子ども同士の共有や、保護者にも伝える場とする。また、保育参観で実際に見ていただけの機会を作った。



いちご組 いろみずけんきゅうじょ の もっと! やってみよう!



【考察】 友達の発見や気づきが刺激となり、「発見」「驚き」「疑問」が溢れ出した。色を比べる、凍らせる、さらに溶かすなどで探究する姿に、体験の深まりを感じる。

子どもの言葉や心を「感じる心」でキャッチし、実現につなげるための、援助や環境構成を心掛けた。また、子どもの気づきや探究する心を、クラス便りや掲示物で発信したことは、保護者の保育への理解につながった。保護者が、子どもの「やってみたい!」ことが実現できるように寄り添い、援助したことで、「科学する心」がさらに育まれた。同じ色水遊びを通して、4歳児、5歳児それぞれの発見や気づき、見方や考え方の深まりの違いが見えてきたことは、保育者が今後、遊びや育ちをつなぐ際の援助の工夫に展開できると考える。遊びがより充実し、楽しめるよう、教材の研究や提示の仕方を職員で考えていきたい。

年齢やクラスの枠を越えて、4歳児が5歳児の色水作りに刺激を受けて取り組んだことは、憧れをもつことにもつながった。また、掲示物から刺激を受け、他の学年にも遊びにつながったことは、「科学する心」が園全体に広がっていることの現れと考える。身近なものに関心を持ち、ワクワクドキドキを感じ、感じたことをみんなで共有しようとする姿は、物事への関心(出会い)から、「科学する心」が育まれていると考える。子どもの「やってみたい!」意欲は、次の遊びへの広がり、探究する心につながっている。

オクラが大きくならない

子どもの栽培活動に、保育者はどのようなねらいや願いをもって実践していますか。また、子どもは、どのような思いをもって、栽培活動をしていますか。ものと向き合う活動とは違い、子どもは栽培を進める過程で、思うようにならない時に、「失敗かな」と感じる体験をします。そして、自然や他の生き物との関わりなど、多くの刺激や情報を得て長期間取り組む必要があります。この事例では、このような体験場面から出た、「どうして?」「そうだ!」「やってみよう!」に、保育者がとことん寄り添うことで、子どもの感性や観察力が磨かれ、問題を乗り越えるために情報を集めるなど、考え合って行動しています。あきらめずに栽培活動をする子どもは、「失敗は大発見のもと!」との充実感を味わい、「科学する心」が育まれる体験をしています。

岡崎市豊富保育園

3・4・5歳児

毎年、クラス(3～5歳児の縦割り保育で約25名)の子どもたちが相談をして、夏野菜の栽培物を決めている。E組は、夏野菜の本に載っているオクラの花を見つけ、「オクラのきれいな花が見たい!」と、提案する子どもの声を機に話し合い、オクラを育てることになった。オクラの種をまき、「大きくなーれ」と声をかけながら毎日水やりをし、花が咲き、実を食べることを楽しみにしながら観察していた。



場面 1. 「キュウリは大きくなっているのに、オクラが大きくならない!」

<6月>

- ・2クラスがキュウリを育てており、大きくなっていく。キュウリの育ちに比べて、E組のオクラはなかなか大きくならない。そこで、キュウリを育てている5歳児から、「キュウリは、水をたくさんやって、大きく育てている」との情報を聞き、オクラにもたくさん水をやるようになる。
- ・それでも、大きくならない。元気がなくなったようにも感じた子どもたちが、絵本や図鑑だけではなく、今度は栽培の本で調べると、「オクラは、お水をやり過ぎてはいけない」ことが分かった。水遣りは土が濡れる程度にした。

場面 2. 「大変!オクラが食べられちゃう」

<6月下旬>

ある日、オクラの異変に気づいた子どもたちは、話し合いを始めた。

- Aさん:「うわー黒い虫がいっぱいだよ」
 Bさん:「これは、アブラムシだよ!」
 Cさん:「みんなのオクラが食べられちゃう」
 Dさん:「違うよ、大きくなるお手伝いをしているんだよ」
 Cさん:「えーそうかなあ?」
 保育者:「このままでオクラ大丈夫かな??」
 Cさん:「きっと、食べられちゃうよー」
 Bさん:「どうしよう」

オクラに、アブラムシがいっぱい



元気がなくなってきた…どうしよう

子どもたちは、毎日、観察をしている。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。

場面 3. 「テントウムシでオクラを守ろう」

<6月末～7月中旬>

- ・虫への関心が高い子ども2名が、図鑑に、「テントウムシは、アブラムシを食べる」と載っているのを見つける。
 Aさん:「テントウムシのご飯って、アブラムシなんだって」
 Bさん:「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」
 Aさん:「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?」
 そして、テントウムシを探し、3匹ほど見つけては、オクラのところに留まらせていた。
- ・2人の行為はクラスの子どもたちに広がり、家や園庭・花壇などの様々な場所から、連日テントウムシを探してきて、3匹くらいずつオクラに留まらせることを続けた。
- ・子どもたちはアブラムシがいなくなったことに気づき、先生がアブラムシを捕っていないかを確認した上で、「やっぱり、テントウムシが食べたんだよ!」「テントウムシのご飯なんだもんね!」と、確認し合った。クラスみんなは、問題が解決して安心した。
- ・ようやくオクラは元気になり、待望のきれいな花を咲かせた。
- ・その後、実を付け始めたことに気づいた子どもたちは、「あ!オクラができてるよー」「早く食べたいなあ」と、収穫を楽しみにしながら世話を続けた。

場面 4. 「テントウムシのことを教えてあげよう」

<7月中旬>

- ・パプリカにアブラムシが増えたクラスに、テントウムシで解決することを伝えた。
- ・パプリカを育てている子どもたちは、E組のオクラにも同じようにアブラムシがたくさんいたことや、テントウムシを探して、オクラの所に運んでいるのを見ていた。そのため、**E組から情報を聞くと、すぐにテントウムシを探して、同じようにパプリカにとませ、アブラムシの問題を解決した。**

場面 5. 「おいしい！」

<7月中旬>

- ・オクラを収穫した。切ると、星形の切り口のかわいさに歓声が上がリ、どの子どもも感動していた。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、予想外の魅力的な星形に驚き、喜んでいた。
- ・連日、収穫できるようになる。E組は特に野菜嫌いな子どもが多くいるが、全員がオクラの収穫や食べることを楽しみ、進んで口にしている。かわいい形や、みんなで育てた楽しい経験から愛着が湧き、「食べてみよう」という気持ちが芽生えた。

場面 6. 「オクラ、2度目の大ピンチ」

<7月下旬>

- ・オクラを、みんなでおいしく食べる日が続いた。しばらく経ったある日、再度、オクラの葉にアブラムシが付いていることに気づいた。
- ・「どうしよう！」「またアブラムシだ！」「テントウムシを探そう！」と、早速、テントウムシを探し出す子どもたち。しかし、見つからない。

子ども：「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」

保育者：「テントウムシしかアブラムシ食べてくれないかな？」

子ども：「ダンゴムシは？」と言い、そばにいたダンゴムシで試してみるが、すぐに丸まってしまい、動いても葉まで上がる様子はない。「ダンゴムシはだめなのか」と、見込みは薄いと感ずる。

- ・**「ダンゴムシではうまくいかない」と、分かった子どもたちは、それからオクラの所にアリやバッタを連れて来るが、アブラムシには大きな変化が見られなかった。**

場面 7. 「テントウムシって、えらいんだね！」

<8月>

- ・「幼虫なら、アブラムシ食べるかも？」と、見つけた幼虫をオクラの所に連れて来て観察を続けた。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。

「ねえ！！葉っぱは食べちゃダメだよー！！」

「アブラムシだけ食べて、オクラを守ってくれなきゃねー」

「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！」

「すごいね！！」



場面 8. 「大きくなり過ぎたら食べられない！」

<8月>

- ・アブラムシ問題も収まり、オクラは連日収穫できた。野菜嫌いの子どもが多かったが、全員、オクラを進んで食べていた。ある日、大きくなったオクラの収穫を喜び、いつものように給食室に持って行くと、「これは、大きすぎて、硬すぎて、食べられませんか」と、教えてもらい、大きなオクラは保育室に持ち帰った。
- ・「硬すぎて、食べられないんだって」「どうしよう！」などと話していると、中を見たくなくなった。**切ってみると、きれいな星形が現れ、この切り口に驚き、遊びに使えないか考えた。**「食べられないなら、遊びに使おう」と、他の野菜の時と同様に、ままごとのご馳走にした。保育者が、スタンピングができる環境を設定すると、以前の体験を思い出し、スタンピング遊びを楽しんだ。

[考察]

- ・子どもの疑問の言葉は、つぶやくようにすつと何気に出るが、すぐに消える。この言葉に即座に、「なんでだろうね」と返すことで、その疑問が「思考する」ことになっていく。保育者が意識することで、子どもの「なんでだろう？」は、何気ない生活や遊びの中で溢れ出るようになった。
- ・大切なオクラを、アブラムシ問題で枯らせてしまうかもしれない“不安感”や、もう実が生らないかもしれないとの“失敗感”を共有している子どもたちは、試行錯誤の末に解決すると、「テントウムシが一番！」との大発見も共有した。さらに、テントウムシが見つけれなくなった大問題では、他の虫で試すが、上手くいかず、「やっぱりテントウムシってすごいね！」と、再確認することになった。保育者が、子どもの疑問や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、多くの主体的・協働的な学びをした子どもは、大きな満足感を得るにいった。

ゴジラの種を見つけた

日々刻々と変わる子どもの姿や多様な遊びを記録したり、その記録を今後の保育に活かしたりするために、どのような工夫をしていますか。日々の保育記録を、「科学する心を育てる」視点（例えば、本事例集での、好奇心、疑問、必要感、探究）で考察することで、体験の内容や成長が明らかになることが、本事例集の各事例からも分かります。この実践は、一人の子どもの「科学する心」に関する体験に焦点を当て、3、4歳児の時の年齢毎の特徴と、5歳児の時の体験の深まりや広がりを捉えています。対象児が積み重ねている体験の特徴や育ちに焦点を当てることで、5歳児の学級集団としての育ちも深く読み取ることができます。

国立大学法人 山梨大学教育学部附属幼稚園

3・4・5歳児

一人一人の育ちに注目して ～Aさんの3年間～

本園は、子ども一人一人が、生活の中で自分なりの意見を大切に、自ら園生活を創り出す主人公となることを願い、保育実践を行ってきている。そして、様々な子どもの姿を捉え直し、年齢毎の育ちについて考えてきた。3歳児は、初めての園生活の中で、それぞれの面白さを感じながら自分なりの意味をつむぎ出す、「面白がって意味をつむぎだす主体」、4歳児は、葛藤しながらも、「～だから～なんだ」と思考していく、「揺れながら思考する主体」、5歳児は、クラスの一員として自分なりに、「誇らしく参加参画する主体」と捉えている。これらの年齢毎の捉えを踏まえ、Aさんに焦点を当て、「科学する心」の育ちを考える。

3歳児の時、「自分一人で探究する楽しさにひたりながら」

<2015年>

場面1. 「まず、角を曲がって、まっすぐに行きます」

<地図に描いて表す楽しさを体験：9月中旬>

休日明け、Aさんは、「昨日、〇〇という電気屋さんに行ってきました」と話した。

保育者：「新しくできたお店だね。先生は、まだ行ったことがないな」

Aさん：「1階には洗濯機とか冷蔵庫がありました。」

2階に行くとパソコンを売っています」

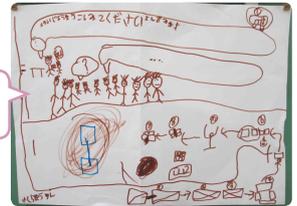
保育者：「へーそうなんだね。でも、どこにあるのか分からないな」

Aさん：「まず、角を曲がって、まっすぐに行きます」と、道順を説明し始めた。

そこで、保育者はAさんの話しを聞きながら、地図のようにしてみようと、紙に描き始める。

Aさんは普段、絵を描くことは少ないが、「自分で描く」と言って、地図を楽しそうに描きあげた。

Aさんが4歳時に描いた絵(図1)



【考察】 関心ごとを分かり合える人と関わることが、面白くて仕方がない様子が伝わってくる。自分の興味関心に集中して向かっていく姿や、ものへの関心が高く、不思議だと思ふことを言葉にして大人に伝える姿があった。さらに、興味をもつと、絵を描く経験が少ないながらも、自分でやってみる姿が見られる。地図にして表わすことに興味をもち、自分一人で表現を工夫する楽しさを感じている。

4歳児の時、「葛藤する思いの中で」

<2016年>

当初の姿と保育者の願い

Aさんは、場面1のような姿があったものの、戸惑いを感じていることも多い。例えば、「やらなくてはならないと分かっているのに、できない自分を感じる」「新しい環境の中で、予想と違うことが起こる心地悪さを感じる」など、不安定な感情が言動に現れたり、安心できる場所を探したりする姿が見られた。そこで保育者は、揺れながら思考するAさんの“葛藤”を大切に、自分の力で越えられるようにしたいと考えた。

場面2. 「明日の天気教えてください」

<自分の関心事で友達とつながる心地良さ：5～6月下旬>

地元テレビの天気予報のコーナーに、5歳児が出演したことをきっかけに、Aさんは天気予報に関心をもち、毎日、天気予報を確認していた。この時期、クラスで楽しんでいた“ひまわりニュースごっこ”(クラス全員の前で、その日の楽しいことを話す)で、Aさんは、「今日は晴れ、気温は25℃まで上がります」と、張り切って教えてくれた。その後、毎日、水遊びをするようになると、AさんはCさんが、明日も水遊びが楽しめるように、天気が良くなることを願っており、Cさんに、「明日も天気調べてくるね。水遊びしてね」と、話しかけた。Cさんが、「Aちゃんてさ、優しすぎるでしょ」と言うと、照れていた。友達のために自分ができようことをすることで、友達が喜んでくれる快感や充実感を味わった。

場面3. 「みんなに伝えなくては！！」

<多様な発見や気づきを分かち合う喜びの芽生え：9月下旬>

イノシシが隣の小学校に現れると、子どもたちは、イノシシが本当にいるのかを疑い、様々な形で確かめたり、イノシシの落とし穴を作ったり、足跡が見つかった中学校を探検したりした。Aさんは、「家が近いから、幼稚園に来るかどうが見張ります」と言い、降園してから自主的にパトロールにでかけた。「今日はいませんが、足跡はありました」などと報告したり、友達がいる絵(図1)を描いたりする。Aさんの報告に、毎日、一喜一憂しながら、子どもたちで同じ興味を共有し合うことが増えていった。

[考察] 自分で始めた天気予報が、友達のためになり、喜んでもらったことをきっかけに、イノシシ事件では、クラスみんなのためにパトロールをして、情報を伝える姿につながった。Aさんは、天気や気温などの情報を確認したり、足跡などのいつもと違う状況を観察したりして、「科学する心」が育まれる体験を重ねた。また、友達に“伝える”から、“気づきや情報を共有する”関わりが変わった。

5歳児の時。「新たなことを知ること友達とともに分かち合う喜びへ」

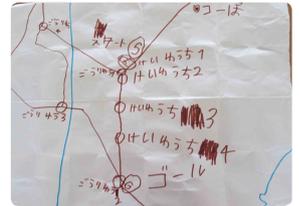
<2017年>

場面4.「ゴジラの種って何？」

<不思議から想像を広げ、関心を深める：6月>

クラスでサツマイモの栽培をすることになる。みんなで買いに行く準備をする。Aさんは、買い物に行く先の地図を作り、持って出かけた。お店では、サツマイモの苗や植え方の説明を聞き、苗を買って園に帰った。

園に着き、Eさんがお店で、『ゴジラの種』を見つけたことが話題になった。「ゴジラの種をまくとどうなるのか」と、みんなで想像したり描いたりして、不思議さや面白さが広がったことで、種をまくことになる。



場面5.「新聞にすれば、いいんじゃない」

<自分なりの発見を友達と分かち合う：6月>

クラスみんなは、保育者の援助を受けながら、説明書に、『適温 15℃～20℃、25℃以上も成長が悪い。10℃以下も成長しない。うねの高さは20cm』と、書いてあることを知り、『ゴジラの種』をまくための準備を進めた。Aさんは、早速、保育室の温度計を持ち出し、DさんやBさんと、「イチゴの日陰の所に行ってみよう！」「もっと暗い所は？」「サツマイモ畑の方がいいんじゃない」など、考えを出し合いながら測った。しかし、何処も30℃を少し下回る程度であった。

Dさんの、「種だけでも見てみよう」との提案で、袋を開けると中から白い種が出てきた。「白い」「卵っぽい」などの声がある中、「大玉レタス『ゴジラ』」と書いてある字が読めるAさんが立ち上がり、「いえ、いや、そんなことはない。レタスだから」と言ったものの、本気で怖がって逃げ出した。

子どもたちは、「うねの高さってどこから測るの？」と、知らないことに向き合い、「日陰なら気温は低いと思う」と、知識や経験を基に考えたり、家族から情報を得たりして栽培に関する探究をしていった。

そして、次第に自分が知ったことを友達と伝え合い、考え合うようになった子どもたちは、クラスのみんなが集まった時に、「今日の発見」と称して、写真を交えて説明するようになった。

気温のことでは、AさんとDさんが、『『ゴジラ』は、まだ25℃以上で植えられなかったです』『一緒に測ったんだよね』と話す、Fさん「じゃあ、寒いところを見つければ」、Jさん「冷蔵庫に入れてみればいい」、Kさん「えー、寒すぎるよ」など、他の子からもいろいろな意見が出た。

「中間地・暖地・寒冷地」などの説明書の難しい言葉が分からないとの問題は、身近にいる分かる人として、「祖父」の存在を考えついたFさんが聞いてくることになり、「9月頃に植えるとよい」ことが分かった。そして、発見したことを9月まで忘れないように、「いつも、やっているみたいに、新聞にすればいいんじゃない」と、提案したFさんと、Aさん、Bさんの3人で一緒に作り上げた。



<その後の姿>

<10～11月>

Aさんたち数名は、エダマメ栽培で作ったビニールハウスを思い出し、「ゴジラハウス」を作って栽培を始めた。ハウスは、所々に穴を開けて洗濯バサミで塞ぎ、通気や気温の管理ができるように工夫した。Aさんは、ハウスの中と外に温度計を下げ、毎日記録した。芽が出てきて喜んだある日、ハウスの外の気温が14℃、中の温度が13℃であった。そこで、Aさんはみんなが集まった時に、ハウスの外と中の気温と適温を伝え、「温度を上げるにはどうしたらいいか」と、相談をした。友達の「落ち葉をたくさん集めて中に入れる」との考えを試すことになった。

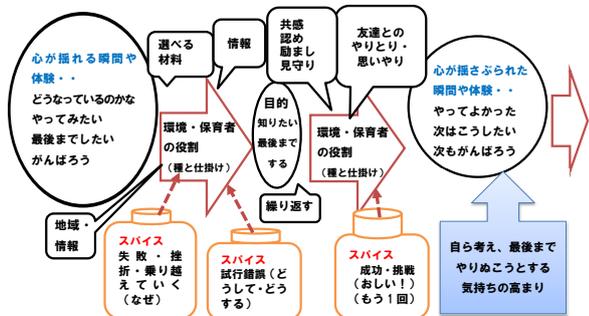


[考察] Aさんは、「触れ・感じ・気づき・考え・試す」ことを通じて、「自分一人で新しいことを知る喜び」を越え、友達とも「新たなことを知って分かち合う喜び」を得て、「科学する心」が育まれる体験につながった。以前は、自分の関心のためだけのものだった数字や文字、地図が、「ゴジラの種」を育てたいという友達との思いの中で、うねの高さ・温度、季節の変化、場所などの、様々な問題の解決のために用いられることになった。友達と温度を測り、異なる意見を受け入れ、ともに考えながら関わっている。また、「ゴジラの種が芽を出して欲しい」との思いで情報を集め、育て方を読み、あきらめずにどうやって育てていったらいいのかを友達と試行錯誤し、問題解決につながっている。

保育の振り返り

本実践事例集の掲載園は、「科学する心を育てる」保育の質の向上のために、保育の振り返りについて、創意工夫されています。保育者同士で多様な意見を交わし、日々の保育を振り返ることで、子どもの姿から「科学する心」につながる体験を捉えたり、新たな視点に気づいたりします。また、一つの事例をいろいろな角度から考察し、保育者間で互いの見方や考え方を話し合うことで、子どもの姿の捉え方が変化したり、深まったりすることが期待できます。

遊びのプロセスを図式化して見えたこと



○職員間で保育を振り返り、活動の流れの中で、「ここでどんな風を感じているのか」「こんな環境と保育者の関わりがあれば違う遊びになっていたのでは?」「活動の展開を欲張りすぎたか?引っ張ってないか?」などを学び合う機会となった。

○子どもの心が揺れ動いた瞬間の表情や言葉を逃さずに見取ったことで、次にどのような環境を用意するか、どのような保育者の言葉かけや援助が必要かが意識化された。また、職員間で、具体的に話し合えるようになり、子どもだけでなく、保育者も園生活を楽しめるようになった。

参考事例：六条幼稚園 (P.24)

子どもの「心の動き」に焦点を当てて振り返る

3歳児クラスの友達と段ボールで作った車に乗って園内を巡って遊んでいる姿を見て、「サファリパークにもきてもらおう」という気持ちで重なり合った3歳児。「すぐに行けるようになるには…?」「あっ!上靴のままがいいんじゃない」と部屋からつながる道作りが始まる。「これは」と新聞紙を持って来て広げて置いていくもの、すぐに風でめくれたり飛んでいったりする。そこで、ガムテープでつなぐと思っただけで長くなつたようで、嬉しそうに上靴のまま歩いていく。行きは嬉しそうだったが、引き返そうとして表情が曇る。土の上なのでこすれて破れたり濡ってしまったりした。「新聞はいかん」と、今度は折りたたんだままの段ボール箱を並べようとするが、運んだり並べたりするのに、思いのほか時間がかかり思い空気が。少し間が空き、次の瞬間「そうや!広げたら」の友達の言葉に、「うん!長くするように広げよう」と切る場所を友達同士で確かめながら切り開いている。「行くで」と友達と声を掛け合って並べ歩く。「ガムテープなしでも大丈夫」「片付けになってもすぐしまえる」と満足そう。そして「じゃあ、呼んでこよう」と3歳児クラスへ呼びに行き、「上靴のままで行けるよ」と案内する。毎日繰り返して行く中で、カーブの道やすれ違いに困り避けるスペースができた、動物の場所を動かしたりして、日々の変化している。

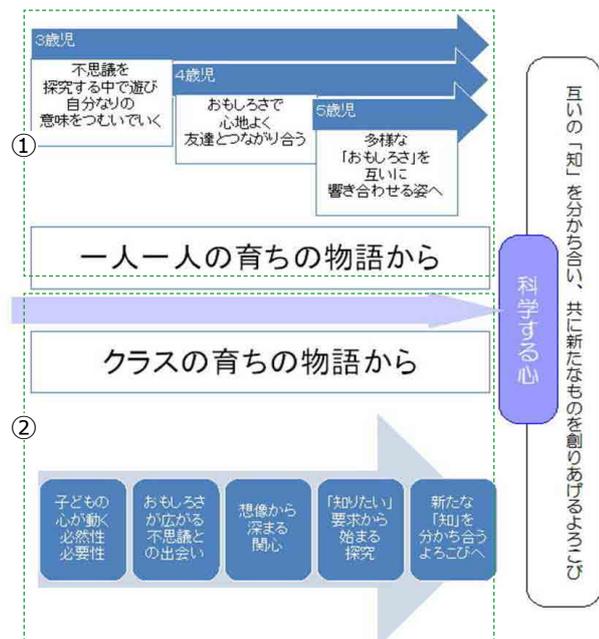
★段ボールの車に乗り、嬉しそうに園内を巡っている3歳児の姿
(新たな気付き・心が動く)
・パークは園庭だから、靴の履き換えをしないといけないね。ちょっと大変?
↓ (思考)
・上靴のままいけるようにしたいんじゃない?
↓ (好奇の芽生え)
・新聞で道を作ろう
↓ (試行の始まり)
・破れちゃう。段ボール箱は?
(発見・新たな気付きと挑戦)
・持ち運びが大変。箱を長く広げよう
※広くではなく長くがみそ
↓ (納得・満足)
・大丈夫!

子どもの心の動き

「科学する心」は、心が動いたその瞬間から始まっていると考える。そこにどんな気づきがあったか、子どもの心がどのように揺さぶられ、次の行動につながったかを丁寧に見取った。また、心揺さぶる経験を積み重ねる中で、その経験が子どもたちのどのような育ちや学びにつながっているかを捉え、探っていくために、「心の動きのプロセス」に注目した。

参考事例：あやうたこども園 (P.22)

一人の子どもの育ちに焦点を当てて振り返る



実践を通して、子どもとの生活の中で考えてきた「科学する心」について、左図のように、②5歳児の活動の中で育まれる「クラスの物語」と、①3歳児から5歳児までの「一人一人の育ちの物語」を重ね合わせる形で考え、保育を振り返った。

Aさんに焦点を当てて育ちを振り返ったことで、どの子どもにもその子なりの「一人一人の育ちの物語」が見えてきた。

①では、3歳児、4歳児、5歳児を、「一人一人の育ちの物語」を視点として、見つめ直したことで、改めて幼児期に大切な体験が分かった。②では、心を揺らす直接的な体験を通して、子どもが自分で見出した不思議と出会い、多様な探究の道筋を経て、互いの「知」を分かち合い、共に新たなものを創りあげる喜びこそを一人一人に育んでいきたい、との思いを強くした。

参考事例：山梨大学教育学部附属幼稚園 (P.34)

【掲載園一覧】

※ご応募いただいた時点の情報です

園名	〒	住所	園長氏名	TEL	FAX	園児数
南陽市立赤湯幼稚園	999-2211	山形県南陽市赤湯 363	片平 るみ	0238-43-2006	0238-43-2036	86
社会福祉法人龍美陽だまりの丘保育園	164-0003	東京都中野区東中野 5-17-3	曾木 書代	03-5331-6767	03-5331-6780	122
学校法人恵愛学園 幼保連携型認定こども園 愛泉こども園	950-0994	新潟県新潟市中央区上所 3-14-1	中村 寛	025-284-4471	025-284-4480	312
国立大学法人 山梨大学教育学部附属幼稚園	400-0005	山梨県甲府市北新 1-2-1	加藤 繁美	055-220-8320	055-220-8783	94
岡崎市豊富保育園	444-3622	愛知県岡崎市榎山町西原 98-2	小早川 恭代	0564-82-3039	0564-82-3039	128
京都市立中京もえぎ幼稚園	604-0883	京都府京都市中京区間町竹屋町下ル楠町 601-1	永本 多紀子	075-254-8441	075-254-8448	165
富田市立新堂幼稚園	584-0024	大阪府富田林市若松町 4-7-1	的場 広旨	0721-24-3302	0721-26-3921	19
学校法人常磐会学園 認定こども園 常磐会短期大学付属 常磐会幼稚園	547-0032	大阪府大阪市平野区流町 2-2-28	北野 圭子	06-6709-0330	06-6709-0386	211
加古川市立両荘幼稚園	675-1221	兵庫県加古川市平荘町山角 43-1	小山 一宏	079-428-0142	079-428-0142	17
奈良市立六条幼稚園	630-8043	奈良県奈良市六条 2-14-2	香川 幸美	0742-43-5698	0742-43-5698	56
学校法人水谷学園 北陵認定こども園 北陵幼稚園・北陵保育園	699-0624	島根県出雲市斐川町上直江 3337	長島 一枝	0853-73-7296	0853-73-7297	122
丸亀市立あやうたこども園	761-2404	香川県丸亀市綾歌町岡田東 1150	川崎 幸代	0877-86-3011	0877-86-3028	105
学校法人押野学園 幼保連携型認定こども園 せんだい幼稚園	895-0012	鹿児島県薩摩川内市平佐町 3590-2	押野 典生	0996-20-1280	0996-25-1730	301
石垣市立いのだ幼稚園	907-0241	沖縄県石垣市字桃里 168-56	吉濱 徳子	0980-86-8904	0980-86-8904	4

(都道府県コード番号順)

秋田喜代美先生、神長美津子先生、掲載園の先生方をはじめ、多くの方にご協力いただきました。心より感謝申し上げます。

ホームページのご紹介

保育の事例（掲載数は約 750 件）を「キーワード」や「カテゴリ」から検索できます。日々の保育のヒントにぜひお役立てください。

ソニー幼児教育支援プログラム
幼児教育 保育実践サイト

「科学する心を育てる」とは | 保育のヒント | 実践事例集

お知らせ
保育のヒントを更新しました

科学する心を育てる
身近な素材、砂や土に関わる子ども姿には、どのような「科学する心」の育ちが見られるでしょうか？
続きを読む

実践事例集
実践発表会
実践発表研究会
保育実践を公開保育で見るには

<http://www.sony.ef/sef/preschool/>

2018年5月1日発行

監修 秋田 喜代美 / 東京大学大学院 教授
神長 美津子 / 國學院大学 教授

作成・編集 公益財団法人 ソニー教育財団
高木 恭子
日色 智絵
佐藤 夕貴

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～

■ 主旨

子どもたちが自ら人や自然、もの、出来事と様々にかかわる暮らしの中で、豊かな感性が生まれ、主体的に遊ぶ楽しさ、学ぶ楽しさを味わう体験を通して創造性の芽生えが育まれる保育を実践する。

■ 「科学する心」

- すごい！ふしぎ！と身の回りの出来事に驚き、感動し、想像する心
- 自然に親しみ、自然の不思議さや美しさに驚き、感動する心
- 動植物に親しみ、様々な命の大切さに気づき、命と共生し、人や自然を大切にする心
- 暮らしの中で人、もの、出来事と意欲的にかかわり、ものを大切にする心、感謝する心や思いやりの心
- 遊び、学び、共に生きる喜びを味わう心
- 好奇心や考える心、その心の動きから生まれる創造性や分かった時の喜びを味わう心
- 自分の思いや考えを表現し、考え・つくり出していく楽しさの体験や、やり遂げる心

みなさんは

子どもたちの「科学する心」をどのように捉え、
どのように育てていますか？



制作・発行 公益財団法人 ソニー教育財団
〒140-0001 東京都品川区北品川 4-2-1
TEL 03-3442-1005
<http://www.sony-ef.or.jp/>
印刷 YAMAGATA 株式会社

無断転載を禁じます ©2018 公益財団法人 ソニー教育財団