

# 「科学する心を育てる」

実践事例集 vol.12



きっかけ

気づき

明日は

表現



はじめに .....	1
<b>1章 きっかけ</b> .....	2
<p>子ども中心に展開する園生活に焦点を当て、子どもの<b>言動のきっかけや遊びのきっかけに着目</b>した事例を挙げています。また、保育者はどのようなことをきっかけに「科学する心」を育む保育の工夫を図るのか、手がかりが見えてきます。</p>	
<b>ココに注目</b> 「科学する心」と「感性」 .....	3
ペットボトル見て！不思議！（4歳児）	甲良町立甲良東保育センターあおぞら園..... 4
虫に食べられたの？（5歳児）	二本松市立川崎幼稚園..... 6
色水作ろう（4歳児）	福岡市立雁の巣幼稚園..... 8
<b>2章 気付き</b> .....	10
<p>子どもらしい「気付き」を観点にすることで、子どもたちの<b>発達や体験の質を読み取る</b>事例を挙げています。子ども自ら感じ取り「気付く」、思いが実現する創造のために「気付く」など、保育者は「気付き」を引き出し、見取る工夫を図っています。「科学する心」の育ちを捉える手がかりが得られます。</p>	
<b>ココに注目</b> 「科学する心」と「環境の工夫」.....	11
色が変わった！（5歳児）	社会福祉法人長尾会 第2長尾保育園.....12
みて、みて、ダンゴムシ見つけたよ（3歳児）	社会福祉法人ゆずり葉会 深井保育園.....14
卵は命なんだ（5歳児）	幸田町立大草保育園.....16
<b>3章 表現</b> .....	18
<p>「感じたことを表わす」「考えや思いを表わす、実現する」「分かったこと、納得したこと、できたことを表わす」など、子どもたちが自ら様々な形で豊かに表現をしている事例です。そして保育者は、<b>子どもが自ら表現する姿に焦点を当てて</b>保育を工夫することにより、「科学する心」が育まれる体験や成長を把握しています。</p>	
<b>ココに注目</b> 「科学する心」と「創造性」 .....	19
きれいな色！面白い影！（2～5歳児）	社会福祉法人砂原母の会 そあ保育園.....20
作るの面白い！（3～5歳児）	学校法人大和学園 豊田大和幼稚園.....22
体の中でどうなるの？（5歳児）	社会福祉法人徳雲福社会 千代川保育園.....24
じゃりじゃりしている（3歳児）	奈良市立認定こども園都跡幼稚園.....26
<b>4章 明日は</b> .....	28
<p>子どもたちが、大きく心を動かし「またやりたい」「今度はどうなるかな。どうしようかな」「こうしたい」と、素直に思い遊び続ける事例です。真剣に次の機会のことを想像したり、明日のことを思ったりして活動しています。保育者は、<b>子どもたちが考える明日の遊びや豊かな生活が明らかになり実現できるように</b>、理解を深めて保育を工夫します。</p>	
<b>ココに注目</b> 「科学する心」と「明日への期待」.....	29
テントを作ろう！（5歳児）	堺市立みはら大地幼稚園.....30
樹液って面白い（4歳児）	学校法人支倉学園 めるへんの森幼稚園.....32
不思議で楽しい氷作り（5歳児）	社会福祉法人育星園 函館美原保育園.....34
<b>実践を振り返って</b> .....	36
掲載園一覧	



☆事例は「子どもに注目した事例」と関連する「保育者に注目した事例」を見開きで紹介しています

# はじめに

この実践事例集は、子どもたちが自ら人、自然、もの、出来事に意欲的に関わる体験により「科学する心」が生まれ、健やかに成長・発達することを願い作成いたしました。

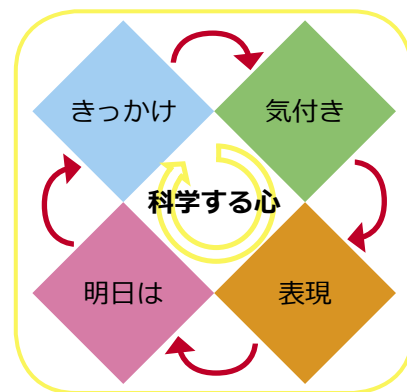
## 子どもの姿に注目する4つの章

子どもたちの体験の内容や質を把握するために、焦点を当てやすく、手がかりになる言動に注目できるように、「**きっかけ**」「**気付き**」「**表現**」「**明日は**」の4つの章から主題に繋がる事例を挙げています。

例えば子どもたちは

人、自然、もの、出来事に関わることが「**きっかけ**」になり、**感性が育まれる体験**をします。そして、興味の対象に心が動く「**気付き**」をします。心を動かした興味の対象に様々な関わりをして遊ぶ子どもたちは**主体性が育まれる体験**をします。遊びを楽しむ過程で、考えや思い、感じたことや発想したことを「**表現**」する子どもたちは、**創造性に繋がる体験**をします。そして更に、自ら新たな考えや思いをもち、実現するために目当てや見通しをもち「**明日は**」どのようにしたいのか考えたり準備をしたりします。

子どもたちは遊びを繰り返したり展開したりすることで、この巡りを繰り返し、「**科学する心**」が育まれる体験をします。



「科学する心」が育まれる場面

## 「科学する心」に結び付く体験や変容を保育者が掴む手がかり

この4項目のどの場面からも、「科学する心」が育まれる子どもたちの「主体性」「感性」「創造性」の芽生えを把握することができます。

### きっかけ…子どもたちが自ら始める遊びの姿 **豊かな感性が働く環境、主体的な生活**

子どもたちは遊びや生活を楽しむために、自ら人や自然、もの、出来事に様々な状況で関わります。興味をもったり不思議さを感じたりするなどの“心の動き”がきっかけになる姿があります。



### 気付き…繰り返し関わる姿 **みずみずしい感性で主体的に繰り返し関われる環境**

興味・欲求や必要感、不思議や疑問、遊びへの考えなど、子どもたちが積極的に対象に関わる姿があります。この関わりは毎日繰り返すなど日常的であり一見見逃しがちな姿や、様々な心の動きや言動を伴う姿など多様です。その繰り返し関わる姿の中で、気付いていることの内容を読み取ることが手がかりになり、「科学する心」が育まれる姿を把握することができます。

### 表現…体験が深まり広がる姿 **感性、主体性、創造性を発揮し自在に関われる環境**

メモや記録に残せる姿です。子どもの活動する姿だけでなく、表現されていることやモノからも、体験の内容を読み取ることができます。重要な手がかりであり、「科学する心」が育まれる体験の積み重ねを読み取ることができます。

### 明日は…成長が明らかになる姿 **遊びへの課題や見通しをもち、感性、主体性、創造性を発揮して自分たちで生活を創りだせる環境**

子どもたちは、自分たちで遊びを展開する喜びを味わうことにより、遊びへの考えや実現したい目当てをもつようになります。そのために問題や課題に直面しても、遊びが中断しても、その後の遊びの見通しや自分の行動を考えたり、楽しみにしたりするようになります。

このような遊びを進める過程から、「科学する心」が育まれる体験を読み取ることができ、体験の積み重ねや変容が明らかになってきます。

本事例集で取り上げた事例では、子どもたちが能動的な学びをし、遊びの中で学ぶ喜びを味わっています。まさに、現在の学習指導要領の改定の方向性である「アクティブラーニング」「プレイフルラーニング」など子どもたちの姿を大切に保育・教育に結び付けています。

# 1章 きっかけ

保育を展開するために、遊びのきっかけになる子どもたちの言動を見取っていますか？

きっかけとなる姿を捉え、環境の再構成や援助をしていますか？

1章では、子どもたちが主体的に体験をする上で重要な場面である**“遊びや言動のきっかけ”**に注目して事例を挙げています。子どもの言動のきっかけからは、感性や創造性が育まれる遊びの方向性や子どもに寄り添った保育の手がかりが見えてきます。

この図は、手鏡との関わりから展開した光遊びを表わしたものです。

生活の中で偶然見付けた光に不思議さを感じた子どもの姿を見逃さず、保育者は光と関わる姿を見守り「手鏡」を環境に設定しました。**遊びのきっかけになる子どもの姿**を手がかりにしたことにより、子どもたちが**感性を発揮して自然やものと関わっています**。自ら展開する遊びにより**主体性が育まれています**。気付いたことから生まれた**考え（発想）**をやってみることで、**創造性が育まれています**。

徐々に明るくなる部屋で、子どもたちが**“天井の光”**を見付けました。その後も、光に興味をもつ姿を見取った保育者は、手鏡を設定しました。すると、みるみる楽しい遊びに展開していきました。



そあ保育園

このように、「子どもの遊びのきっかけ」と同時に、保育者にとっての保育の工夫のきっかけは主体性を育む上で大切な配慮点に繋がります。**子どもの感性を見取って寄り添い、主体性を大事にするには、「保育のきっかけ」「援助や環境の再構成のきっかけ」が重要です**。子どもたちの主体性を尊重することで、子どもたちの創造力が発揮されます。

…日常の何気ない姿の中にある見逃しがちな保育の手がかり…

子どもたちが様々な感覚・感性を働かせ、感じ取ったり気付いたりしている姿から、保育者は「科学する心」を読み取ることができます。子どもの感性を意識することで、日常の保育の場面で見逃しがちな「興味の対象に関わるきっかけ」「遊びが始まるきっかけ」になる言動に焦点が当たり、細やかな記録や考察の事例になります。そして何より、子どもに寄り添い主体性を重視した保育展開に繋がります。

**関わり方や遊び方が変わる姿に注目 [4歳児]**

空き箱やいろいろな廃材をテープで貼り合わせたり、切り込んだりしながら思い思いに製作遊びを楽しんでいた子どもたち。ペットボトルで水遊びを楽しむ姿が見られるようになる。

**プールで遊ぶ船を作ろう**

P.4 姿5

**「せんせい、糸ガムテープちょうだい」**

牛乳パックや空き箱などをどんどん繋げて、子どもたちは大きな船を作っている。

最初はセロハンテープで付けていたが、これではすぐにはずれてしまうと気付く。紙ガムテープで貼りかけたが、今度は上から重ねて貼るとはじけてはがれてしまうことに気付く。

そこで、「糸ガムテープ（布ガムテープ）がいい！」と選んで使い、作り続ける。



**みんなの大きな船が完成！**

**「濡れても大丈夫なモノで作ろう」**

子どもたちは「完成した船をプールに浮かばせたい！」と言い、みんなプールへ。大きな船はプールの中で悠々と浮かび、嬉しくなって思わず船にまたがった子どもたち。すると、テープが箱からはがれだし、紙箱は水を吸って破れだす…。たちまち、船はいくつにも分解され、紙くずになってしまった空き箱がプールの中であちこち動いている。がっかりした子どもたちは、みんなでプールの大掃除をした。

その後、「濡れても大丈夫なペットボトルとビニールテープで作ろう！」と言い、船作りをやり遂げる。

**感じたこと・気付いたこと・考えたこと**

- ・セロハンテープはすぐにはがれる。
- ・紙ガムテープは重ねて丈夫にする貼り方はできない。はじけてしまうようにはがれる。
- ・貼りたい物や貼り方によって、接着に使うものを選ばなければいけない。
- ・大きな船を作るには布ガムテープがいい。

- ・作った船がプールの水に浮く。
- ・テープがはがれている。
- ・水がしみ込んで紙の箱が破れている。
- ・貼り付けて船にしていた物が、バラバラになってプールに浮いたり漂ったりしている。
- ・プールが汚れた。きれいにしよう。
- ・ペットボトルやビニールテープの所は、壊れたりはがれたりしていない。濡れても大丈夫だ。
- ・ペットボトルやビニールテープで作ろう。

**【科学する心を育てる】**

子どもたちの細やかな感性に注目して、遊びや興味の対象に関わるきっかけを見取るとは、「科学する心」を育む場面を把握して保育の工夫を図る手がかりになる。

子どもの「感じたこと・気付いたこと・考えたこと」に寄り添う保育は、子どもの体験の充実や保育の質の向上に結び付く。

**【考察】** 子どもたちは何度も繰り返し遊び、感性が育まれることで、自分の“モノとの関わり方”による失敗や成功の違いに気付く。失敗を感じても、さらにいいモノや、面白い遊び方になるように関わろうと、遊びへの意欲が高まっている。モノと関わり探求が深まることで、遊びの質が向上し、子どもたちの体験はより豊かになっている。

# ペットボトル見て！不思議！

子どもたちの遊びを「〇〇遊びをしている」と見取るだけでなく、きっかけを見取って「～を感じている」「～をしようとしている」と心の動きを理解することは、子どもの体験の質を読み取る保育に繋がります。この事例は、遊びのきっかけとして子どもたちが繰り返している言動に注目しています。

## 子ども（4歳児）

## 甲良町立甲良東保育センターあおぞら園

園庭で様々な水遊びを楽しんでいる子どもたち。道具や素材を子どもたちの「面白そう」「試したい」というそれぞれの思いで使って楽しんでいる。そんな中、何人かの子どもたちが使っていたペットボトルをプールに持ち込んだ。ペットボトルの中にプールの水を入れたり、友達や保育者にその水をかけたりして遊んでいる。（6月）

### 姿1 水がこぼれない！？

Aさんは、水を入れた**ペットボトルをプールの縁に逆さに置く動きを何度も楽しむ。**

「ほら、見てみ！蓋してないのにこぼれへんで！」と、嬉しそうに言い、やって見せる。

子どもたち「ほんまや！」



### 姿2 水が白くなる！？

**ペットボトルに手でふたをしてシャカシャカと何度も振っている子どもたちがいる。**Bさんは色の変化を発見して「水が白くなったで」と言う。Cさんは炭酸水のような泡ができることを発見し、「泡水や！」「シュワシュワ」「あわあわ！」と言い、何度も確かめる。Dさんはペットボトルの中の水の動きを発見して「ぐるぐる回っているで」と言う。



### 姿3 消えた！？

水の中で目が開けられるFさんは、ペットボトルを持って水の中にもぐり、その後「ペットボトルが消えたよー！」と言う。**水の中ではペットボトルが消えることが不思議で何度も何度も確かめる。**



### 姿4 ペットボトルの中のまあるいものは何！？

こうして、様々な遊びを楽しんだ子どもたちは皆、ペットボトルに水を満タンに入れて振っても泡立たないことを試して知る。

ところが、この日、ペットボトルを横にすると「なんか、まあるいものがある」と知らせに来る。その丸いものは水の中を動き、立ててみると見えなくなる。また横にすると1つの丸いものが小さく2つ、3つにと、動かすごとに変わる。

**子どもたちは「これって、何だろう？」と、ペットボトルの中で出てきたり隠れたりする“丸いもの”に夢中になり、立ててみたり、横にしたりして中を見る動きを繰り返している。**

### 姿5 頑丈に貼ったのに！？

**子どもたちは牛乳パックや空き箱などを繋げて大きな船を作り、プールで遊ぼうと考える。**

最初はセロハンテープで付けていたが、はずれてしまう。紙ガムテープで丈夫にしようと重ねて貼ると、やはりはがれてしまうと気付き、糸（布）ガムテープがいいと、使い続ける。

完成し喜んで浮かべたが、船はプールの中でバラバラになり壊れる。子どもたちのその後のプール遊びは、大変な掃除になる。保育者は、「子どもたちは次も同様に船を作り、プールで遊んで壊れてもいいように『今度はみんながプール遊びを楽しんだ最後に浮かばせる』と言うだろう」と思った。しかし、保育者の予想とは反し、子どもたちは今まで遊んだ経験から、**水に濡れても大丈夫で壊れない素材やビニールテープを選んで、貼り方を工夫して再挑戦する。**

**【考察】** プール遊びにペットボトルがあることで、子どもたちが様々なことに**気付いたり、不思議さや疑問を感じたりしている。**各場面にある**繰り返す姿**に注目することで、探求の深まりが把握できる。遊びながら「水の中で物がどうなるのか観察してきた」体験により、その後は壊れない船遊びに繋がった。子どもたちには、物と関わり遊びを展開してきた体験により、「科学する心」が育まれている。

「科学する心を育てる」保育に取り組むきっかけは、園により様々です。日常の保育場面で、「以前は見逃してしまいそうな子どもの体験を見取るようになった」ことが、継続して「科学する心」を主題にするきっかけになった園があります。園の保育の課題や目的に合致する「感性、主体性、創造性」に注目したことが、取り組みのきっかけになっている実践もあります。

以下の事例は、子どもと保育者が「共に暮らしをつくる生活者」として園生活を展開する「子ども主体の保育」を「科学する心」と結び付けて取り組みを始めた実践です。

## 保育者（共に暮らしをつくる生活者へ） 甲良町立甲良東保育センターあおぞら園

乳幼児が周りの物事に心を動かされて自ら関わっていくには、安心して活動できる生活が土台になる。そこで保育の見直しとして、「①**安心**して落ち着いて暮らせる生活空間（環境）になっているか ②今日一日（の出来事や流れ）が**見通せる生活**であるか ③**関わりたくなる環境や出来事**が身近にあり、自分自身で、また仲間と共に考えたり工夫したり、思うように関わっていける毎日が繰り返されているか」という3つの視点をもち、環境の工夫を図ってきた。

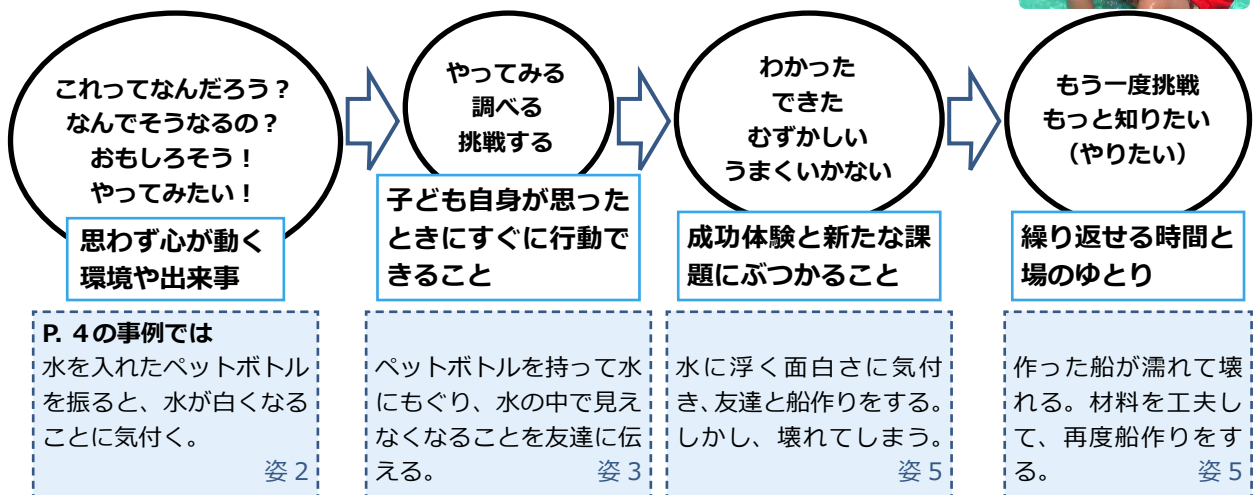
**保育の課題・仮説** 子どもが主体となって生活する園の風土づくりには、保育者の在り方が大きく作用するのではないか？

子どもたちは心を動かし、「やりたいこと」を自分たちで考える。そして、失敗も重ねながら何度も挑戦し、友達と一緒に乗り越えて活動する。その過程こそ子どもが育つ瞬間と捉え、保育者はできる限り子どもの思いが実現できるように時間と空間を保障し、同じ生活者としての関係を大切にする。



「科学する心を育てる」ことにより、

- ◆子どもたち一人一人が心を動かし思わず動き出してくる
- ◆子どもが、心が動いたことにすぐに行動できる
- ◆行動してぶつかった新たな疑問や目標に向かって繰り返し取り組める



**【考察】** 「子どもたち自身が気付いて動き出す」ことを、共に暮らしをつくる生活者として支える保育者の在り方が、子どもたちの豊かな学び（科学する心）に大きな意味をもつ。

## 虫に食べられたの？

柔軟で素直な子どもたちは、自然を身近に感じ、遊びや生活に取り入れることができます。

例えば子どもが飼育栽培を始めると、毎日のように観察し、「明日はどうなるかな？」と楽しみにする姿が現れます。また、予想や期待により生じる疑問や不安を感じることをきっかけに、確かめたり問題を解決しようとしたりする子どもの姿から「科学する心」が見えてきます。

## 子ども（5歳児）

## 二本松市立川崎幼稚園

入園前まで、子どもたちは自然に関わる体験が極めて少なかった。その実態を踏まえ保育者は、保護者や地域の方々の理解や協力のもと、子どもたちが栽培活動を楽しめるようにしたいという願いをもった。そこで子どもを取り巻く大人みんなが集まれる機会に、子どもと大人と一緒に花壇を作る場面を設けた。その後、子どもたちは栽培物や生き物に心を寄せ、様々な体験をした。

## 事例1【アサガオの芽を毛虫から守ろう】

4月

種まきをして数日後、ヒマワリ、ホウセンカ、アサガオなどが次々に芽を出した。登園後すぐに見に行っていた子どもたちは喜び、毎日、覗き込むようにして観察するようになった。

**《きっかけ》芽を食べているアメシロ（アメリカシロヒトリ）を見付ける。**

毛虫を見つけたAさんは「お家に帰るんだよ」と言い、シャベルに載せてフェンスの外に逃がした。保育者が見守っていると、他の子どもたちも、シャベルで逃がしていた。ところが、地域で大発生していたので、繰り返し逃がしても毛虫は出てくる。

「なかなか、いなくならないな」「芽がなくなっちゃうよ」「どうやって助ける」とみんなが集まり相談を始める。

良い考えが浮かばず、次々に来る毛虫を見て諦める様子が見られる中、BさんCさんは園庭を見て回っている。そして、チューリップには毛虫がいないことに気付く。

**BさんCさんは、「先生、チューリップの葉っぱには、アメシロはいなかったよ。だからこの葉っぱを敷けばいいんじゃない？」**と言い、虫が来ないように、チューリップの葉を芽の周りに敷き詰める。



## 事例2【お米をなんとかしたい】

9月

栽培活動を楽しむ体験を重ねていた子どもたちは、稲作では稲の生長や田んぼに逃がしたオタマジャクシの成長を楽しみ、毎日の世話や観察をしていた。

夏季休業明けの9月始め、順調に育っていることを楽しみにして、田んぼを見に行く。

**《きっかけ》**

**穂の一部が白くなって米粒がなくなっている箇所を見付ける。**

「何だこれ？ここだけ白くなっているよ」「虫が食べたのかな？」「病気かな？前のさくらさんの時は病気じゃなかった？」と心配して話し合う。しかし、調べても理由や解決策は分からない。

稲作指導をしてくださる地域のDさんに相談する。詳しく調べたことを話していただき、スズメに食べられていたことが分かる。

子どもたちはDさんが田んぼに作ってくださった**スズメ除けの囲いに、自分たちでキラキラテープを付ける。**



**【考察】** 子どもたちは、自ら栽培物に起こった異変を見つけて関わっている。そして、自分たちの問題として、栽培物を毛虫や鳥から守る行動を起こしている。このような気付いたことや異変を伝え合う友達との関わりや毎朝重ねている観察は、見つけた問題を乗り越えようとする要因やきっかけになっている。「栽培物への興味の深さ」「生長への期待の高さ」が行動に結び付き「科学する心」が育まれている。



子どもが自分たちで園生活を展開できるように、保育者は園内の自然環境、物的環境、人的環境の工夫や改善を折々に図る必要があります。特に、飼育栽培に関する自然環境は、年間を通した見通しと、適時の工夫や配慮が必要です。その見通しや適時の工夫を子どもと考え合うことができると、「科学する心」が育まれるきっかけを、年間を通して日々掴むことが期待できます。

## 保育者（子どもたちの発想や考えが活きる）

二本松市立川崎幼稚園

自然体験の少ない子どもたちの実態を考慮し、子どもたちが栽培活動を通して、友達と一緒に気付いたり、発見したり、疑問に感じたりする体験に注目した。「自然体験を通して感じたり考えたりしたことを表現する活動を重ねる保育により、子どもたちには豊かな感性が生まれ『科学する心を育てる』ことに結び付くであろう」と、保育者は見通しをもち取り組んだ。

### 体制づくり 保護者や地域の人との連携

- 園庭に畑を作って野菜を栽培し、保護者や地域の方々と一緒に収穫祭をすることを職員間で話し合う。
- 地域の小学校長や住民センター所長はじめ、地域の方に、園の除染が完了し、土や肥料を入れて栽培活動をするなどを伝える。保護者や地域の方から同意や理解を得る。
- 耕地や栽培物の計画を立て、保護者や地域の方の協力がいただけるように話し合う。

### 工夫1 地域の方と園全員で耕地 ⇒後の連携、協力を結び付く※

- 子どもたちは、自分の祖父母からイメージした“野菜作りの名人”との栽培活動に期待が膨らむ。
- 家庭で、園での出来事が話題になる。孫の話しを聞いて情報や援助をくださる祖父母の姿がある。
- 地域の方は、毛虫の大量発生など園で困っていることを知ると、気にかけて助けてくださる。



※収穫したフウセンカズラの種を地域に配る。種を知った地域の方が、「“さるぼぼ人形”ができるこの種を探していた」と来園し、子どもたちに作ってくださる。子どもたちは、地域の方の愛情や有能感を感じる。また、自然物の特徴を活かした創作活動の刺激になる。

### 工夫2 子どもの思いや考えを共有 ⇒大人には予想外の思いや考えが引き出される

地域で毛虫が大量発生し、周囲の大人は毛虫を潰していた。その姿を見ている子どもたちだが、毛虫からアサガオを守るために、シャベルですくい逃がしていた。逃がす作業が追い付かなくなり、自分たちで話し合っても解決策が見えない。諦める友達がいる中、園庭をよく観察し、栽培物にいる毛虫の有無を見分けて対策を考える子どもがいた。 (P.6 事例1)

その体験は稲の問題でも自分たちで考え合う姿に繋がった。子どもの声でDさんの援助を受けて稲を守り、スズメ除けにテープを付けるという「自分たちにもできることが見付かる」解決に結び付いた。(P.6 事例2)

### 工夫3 自然体験でできる予想を活かす ⇒変化や生長を予想したり期待したりする 自分のできることを考え実行する

種まきの経験がなかった子どもたちが、家庭や地域の人との関わりにより、美味しい野菜を育てるために畑を耕すことや毎日世話をすることを知り、栽培活動当初から喜んで活動している。小さな種から芽が出て、花や実を付け、収穫を期待しているからこそ、観察をして栽培物の異変に気付いている。生長のためにできることを考えて行動している。 (P.6 事例1、2)

**【考察】** 子どもたちは、栽培活動を通して自然や生き物についても学ぶ体験をしている。その体験は次の栽培活動に繋がり「科学する心」が育まれる体験が深まっている。子どもが感じたり気付いたりする場面を保育者が見逃さず寄り添うことで、自ら問題解決や新たな発見をする体験を重ねていくことができる。

# 色水作ろう




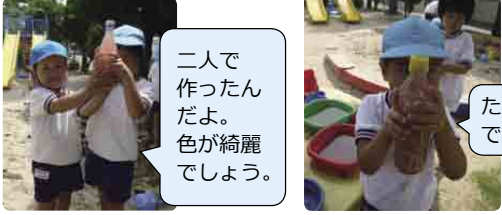
周囲の環境が、自分たちの生活や遊びに身近なものとなっている子どもたちは、環境の変化に敏感です。そして、そこでの発見をきっかけに、遊びを見付け、今までの経験を活かして、自分の遊びを展開していく体験により、「科学する心」が育まれています。遊びの姿から、子どもたちが、何に興味をもっているのか？何を面白がったり楽しんだりしているのか？など視点をもって見ることで、子どもたちの体験の内容を読み取ることが期待できます。

## 子ども（4歳児）

福岡市立雁の巣幼稚園



### <遊びの始まるきっかけ> 6月25日

門の横にあるヤマモモの木の下に実がたくさん落ちていることに子どもが気付いた。以前、アサガオで色水を作ったように、ヤマモモをビニール袋に入れて揉み、色水を作ろうとする姿になり、ヤマモモの色水遊びが始まった。  
(保…保育者の願いや気付き)

子どもの姿	① ビニール袋を使って色水を作る  上手くてきないよ。 爪で、潰すんだよ。	② 実をすり潰して色水を作る  おもしろい。 たくさんできるよ。ペットボトルいっぱいになるまで作ろう。
	保 ・少し難しいのかな？ ・他の方法でも作ることができることを伝えている。	保 ・すり潰すという方法自体を楽しんでいるみたい。 ・たくさんできることを喜んでいる。
子どもの姿	③ 友達と作る  楽しそうだなあ。 こうやってするんだよ。手伝って。 一緒に綺麗な色水を作ろう。	④ できた色水を見せにくる姿  二人で作ったんだよ。色が綺麗でしょう。 たくさんできたよ。
	保 ・友達の様子に興味をもっている。 ・友達との協力が嬉しそう。	保 ・友達と作ったことが誇らしげ。 ・綺麗な色水が作れた満足感。

### <遊びの展開のきっかけ> 7月8日

ヤマモモの色水遊びをしているうちに、いろいろな色の色水を作りたいと、子どもが思うようになり、ペンを使った色水遊びに発展した。

子どもの姿	⑤ ペンで色水作りをする  容器の水をしっかり拭いて、するんだよ。 どんな色水ができるかな。	⑥ 色水を混ぜて遊ぶ  綺麗ね。 混ぜたらどうなるかな。
	保 ・自分で工夫している。 ・色の予想をしながら作る。	保 ・思いついたことを試している。 ・期待と予想をしながら作る。

### 【この事例で育つ幼児の科学する心】

- “ヤマモモの実を爪で潰す”などの自分が見つけたコツを友達に伝える。
- 実をすり潰すという新しい方法に興味をもち、進んでやってみようとする。
- 友達と協力して、綺麗な色水を作り、出来上がりを喜ぶ。
- “ペンを濡らしてはいけない”約束ごとから、容器を拭いて使うということの意味が分かり、自分たちで考え友達に伝える。
- たくさん色水を見て、「混ぜたらどうなるかな？」と新たな疑問をもち、試す。

子どもたちの遊ぶ姿から、遊び出しや遊びの展開のきっかけ、体験していることを読み取り、子どもたちにとっての「素材の意味」「環境の役割」をおさえています。記録として分かりやすく表に残しておくことで、今後の環境構成のヒントに繋がります。画像を使った「見て分かる素材・環境」は、園内の職員間の共有がしやすい利点があります。

## 保育者（保育計画に繋がる環境・素材）

福岡市立雁の巣幼稚園

幼児が、様々な事象に気付き、興味深く見たり触ったりしながら探求する姿を大切に育てていくためには、保育者は遊びの素材や環境を常に意識しながら、保育にあたるのが重要である。そこで、どのような素材や環境をいつ、どこで、どのくらい出すのかなど、保育計画を立てる際に判断となる基準を明確にしていきたいと考えた。3～5歳児の発達段階を考慮しながら、子ども一人一人が「どのような遊びの経験をするのが望ましいのか」、さらに「充実して遊ぶためには」、素材や環境の提示をどのように工夫していけばよいのかなどを明らかにしていくことで、「科学する心」は育つであろうと考えた。

○「素材」とは…自然物（砂、土、水、石、植物など）、元になる材料（紙、新聞紙、広告紙、ダンボール、空き箱など）

○「環境」とは…生活や遊びに必要な物・道具、身近な自然現象、素材・環境の提示（色水遊び※ P.8 事例より）

素材・環境の提示を整理した表から抜粋（色水遊び）3歳児～5歳児				P.8 事例含む	
	育てたい幼児の姿	素材	素材の意味	環境（画像）	環境の役割
3歳児	<p>○砂遊びやプール遊びで、水に触れる経験をしている。</p> <p>○ペットボトルに砂と水を入れ、コーヒーに見立てたり、カップで、型抜きをしたりできる。</p> <p>○身近な素材を遊びに取り入れようとする。</p> <p>○自分で育てたアサガオが観賞するだけではなく、花に水を加え、自分の指に力を加えることのできる色水のおもしろさに気付く。</p> <p>○花の色の違いによって色の出方が変わり、混ぜることでさらに色が変わる。不思議さに気付く。</p>		<p><b>アサガオの花</b> 自分で世話をしているということで、幼児にとって最も身近な素材である。3歳児の力でも簡単に色が出る。揉む力加減によって、色の出方が変わり、自分の力で色の濃淡を楽しむことができる。花の色の違いによって、できる色が違うことに気付くことができる。</p>		<p><b>ペットボトル</b> 小さいペットボトルは幼児の手に持ちやすく、水を汲む、カップから移すなどの操作がしやすい。</p> <p><b>プリンカップ</b> 口が広いこと、深さが浅いことから、幼児の手が入れやすく、花を揉む動作がしやすい大きさである。透明な容器であり、色がよく見えるため、ジュースに見立てやすい。</p> <p><b>洗面器</b> 4人に1個程度になるように準備する。バケツほどの深さがなく、カップで水を汲むのに適している。</p>
4歳児	<p>○これまでに、アサガオで色水を作ったり、砂と水を混ぜてコーヒーを作ったり、空き容器に水を入れ、実や花を浮かべたりする経験を繰り返し楽しんでいる。</p> <p>○幼児に、身近な素材を通して、他の素材でも色水ができることを知り、生かそうとすること、磨り潰すなどの新しい道具や方法で試すこと、友達と関わることなどを育てたい。</p>	 	<p><b>ヤマモモの実</b> 登降園時に目にする場所にあり、幼児にとって身近な素材である。実が大きく、扱いやすい。また、少し潰すと色がやすい。</p> <p><b>水</b> 3歳の頃より、砂場遊びや水遊びなど、水にたくさん触れて遊んでいる。水の感触は幼児が大好きである。</p>		<p><b>ペットボトル</b> 色水をとっておくために使う。持ち帰りやすい幼児、たくさん作りたい幼児など、様々なニーズがあり、大きさの違うペットボトルを用意する。</p> <p><b>ビニール袋</b> 色水作りに使う。幼児の手に合うよう小さめのものを使う。</p> <p><b>透明容器</b> 透明なので、色が見えやすい。色水を遊びに使う用途が様々であったため、大きさの異なる容器を準備する。</p> <p><b>水性ペン</b> 製作コーナーにいつもあり、扱い慣れている。大切に使うように、色水用としては数と色の種類を減らして用意する。</p> <p><b>砂場遊具</b> 水を入れる、ヤマモモをこする、色水を容器に移すなどに使う。いつも砂場遊びで使い慣れたものを提示する。</p>
5歳児	<p>○3・4歳児の時、アサガオ、オシロイバナ、ヨウシュヤマゴボウで色水遊びをした経験がある。別の素材でも</p>	 			

### 【考察】

- ・素材の特性に着目し、素材の意味を捉えたことで、幼児にとって価値のある環境に繋がり、子ども主体の実践を展開することができた。
- ・道具や用具の役割を細部にわたって表にまとめられたことは、保育者が各年齢に応じた環境を提示する基準となった。

## 2章 気付き

子どもたちのために園の環境を整備し、環境の工夫を図っている保育者。その環境で、保育者が気付かないことまでも、感じ取ったり見付けたりして遊びを楽しむ子どもたち。

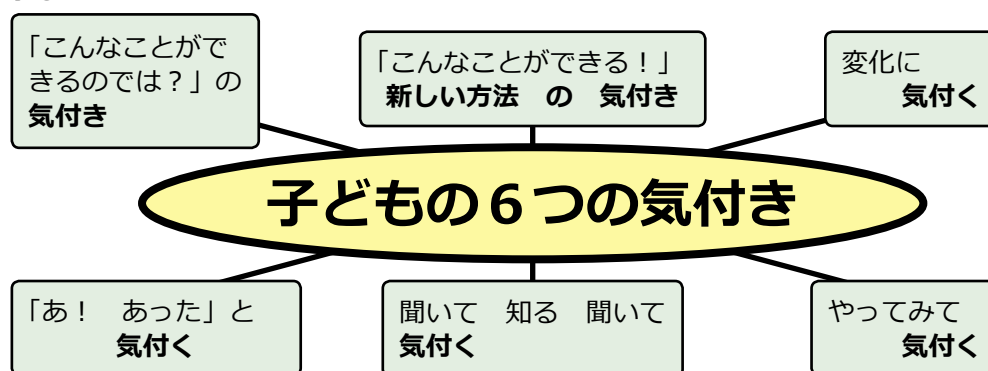
子どもたちが気付いたことや疑問から遊びを発想したり創造したりすることにより、保育者の予想を超える豊かな体験ができる展開に、「科学する心を育てる」保育の面白さがあります。

### いろいろな気付きに注目！！

子どもたちの「気付き」に着目して「科学する心」の育ちを探り、園の考え方を示した2例を紹介いたします。  
<論文より抜粋>

#### ◆ 子どもの6つの気付き

「気付き」という言葉に、子どもの姿や体験がイメージできる言葉をそえ、注目する場面が掴みやすくなるように示した。



第2長尾保育園（関連事例 P.12、13）

#### ◆ 気付きの分類と気付きの育ち

子ども主体の保育に取り組むためにテーマを、「子どもの気付きからはじまる保育」とした。

そして、活動の展開ではなく、子どもの目線に合わせて読み取ることで、以下のような子どもの気付きが見えてきた。

##### ◎ 素朴な気付き

「あっ！」「おもしろい！」「たのしそう！」などの素朴な気付き（偶然の気付き）から、子どもたちの育ちのストーリーが始まる。この素朴な気付きに保育者が気付き、子どもの心を揺さぶる環境を作ることにより、新たな気付きへと広がり・深まっていく。

##### ◎ 関係付けの気付き

素朴な気付きからはじまり、子どもたちの心を揺り動かす環境を作ることにより、「これ、前とおんなじ」「見たことある」と繰り返して遊ぶ中で、関係付けの気付きが生まれてくる。繰り返して楽しみ、「こうなったから、こうなった」と確認することができる環境を作ることが大切になる。

##### ◎ 探求・探索の気付き

関係付けの気付きの中から、新たに「どうしてだろう？」「なんだろう？」という気付きが生まれ、子ども自身で考えやってみよう！とする姿が探求・探索の気付きになってくる。気付きが、さらに深まり、広がることのできるような環境を作ることが大切になってくる。

深井保育園（関連事例 P.14、15）

このように、遊びや生活の中で子どもたちの「気付き」に注目することで、「科学する心」が育まれる体験を読み取ることができます。

2章の事例は、遊びや生活の中で「気付き」を活かしていく子どもたちの姿を読み取る工夫を図り、「科学する心」が育まれる体験の豊かさを明らかにしています。



子どもたちの主体的な生活が鍵となる「科学する心」を育む環境。そのために園の環境をどのように工夫していますか？実践事例集を園内研修に活かし、そこで得た「保育者の気付き」を、その後の環境の在り方へ繋げていった流れをご紹介します。

## 保育者の気付きを環境へ ～園内研修を活かして～

主題の捉え方を共有するために、職員がグループに分かれ、実践事例集 vol.11 の事例を基に読み取ったこと・学んだことをディスカッションし、報告し合う研修を行った。

「視点をもつ」「子どもを理解する」「保育の工夫」「記録を活かす」という「科学する心を育む」ことに繋がる4つの観点のグループに分かれ、事例を読み取ったり深めたりしながら取り組んだ。

「自分たちは記録を活かしていたか？」「子どもの姿を共有できていたか？」「子どもたちの遊びの姿を子どもたち同士で共有できるような場の工夫をしていたか？」など、自分たちの保育を振り返ることができ、多くの気付きがあった。

4つの観点のグループに分かれての話し合い、まとめを発表し合う。その後職員全員で共通理解した。



## 研修の様子をまとめて園のホームページにも公開。

### 職員研修を行いました！(1)

本日「思考力の芽生えを育む保育」の実践をめざし、職員で研修を行いました。事例集にもとづき、「1. 視点をもつ」「2. 子どもを理解する」「3. 保育の工夫」「4. 記録を活かす」という4つの観点のグループに分かれ、事例を読み取ったり深めたりしながら取り組みました。



グループで学びを深めた後は、それをまとめ発表し、職員全員で共通理解しました。今回の研修で学んだことを大切に、今後も充実した保育の実践に取り組みたいです！



「科学する心」を育むための、環境や援助について分析・考察、自分たちの保育に活かす。

### 例1 活動の共有を図る環境

子どもたちの見やすい高さを考慮し、子どもたちの気付きや発見、探求の姿などを可視化するために、手作りの掲示板を作成。

子ども同士が、掲示を見ながら、伝え合い・考え合い共感し合うなど、遊びや活動を共有する場となった。



### 例2 気付きを大切にできる環境

この研修での、保育者の「気付き」をきっかけに子どもたちを見る視点が変わった。子どもが栽培している大根の葉がチクチクすることに気付いた。保育者はそのつぶやきを見逃さずに耳を傾け、共感した。それによりさらに子どもが好奇心を膨らませ「これはなんだろう」と、葉のトゲを発見、探求する活動が生まれた。

# 色が変わった！

子どもたちの気付きの質に注目した事例です。子どもたちの姿をよく見ていると、気付きの場面は、たくさん見付かると思います。しかし、その質の違いを捉えるためには、同じ遊びを継続して把握することが必要です。気付きの質に注目することで、子どもたちの発達や体験の深まりを捉えることが期待でき、「科学する心」が育まれていくプロセスが見えてきます。

## 子ども（5歳児）

## 第2長尾保育園

### <試したいことを見付ける>

- ・「先生！紫キャベツ載ってるで！この本みたいに（紫キャベツの色出して、出した色水にレモン汁や石鹼水を入れると色が変るとい）実験をしたい」と言う。
- ・「レモン入れたら色変わるんやって！石鹼も！」「重曹っていうのも持ってきて欲しい」「前、色変わったやつまたできるんちゃう？」と目をキラキラさせて言いに来た。
- ・数日後、この実験をすることになった。まずはみんなで紫キャベツから色を出すところから始めた。
- ・今までの経験から、「**水はあんまり入れたらあかな**」と水を入れ過ぎると色が出にくくなる事を確認しながら、黙々と色を作り始めた。色ができると、他児も「やってみよう！」とやる気満々な姿になる。
- ・「どうなるかな？」「ほんまに赤になるかな？」と図鑑も広げて期待しながら、レモン汁からゆっくりと垂らしてみた。
- ・すると色がすぐに赤に！！「うわあ！**一瞬で赤になった！**」「すごい！！」「やっぱり魔法や！」「レモンすごいな！」と大歓声。
- ・そしてすぐに「次は重曹やってみよ」と試してみた。「うわあ！**色変わった**」「**青になった！**」「すごい！」と言う。
- ・石鹼水も試すと紫から青色に変わり大興奮。  
その後も色の変化を再び楽しむ子どもや、紫キャベツでの色出しを楽しむ子ども、紙に色を出す子どもなど、それぞれに好きな遊び方を楽しんでいた。
- ・紫になった色水を紙に描きうつし、その上から**レモン汁でもう一度描くと色が紫から赤に変化し、変化したことを喜んでいた。**



<例> こんなことができるのでは？の気付き

例えば、色水遊びの「こんなことができるのではの気付き」には、色を濃く出す方法の所に「袋でもむ」「水の量を調整する」など書いてある。



気付きの木

子どもたちの気付きを（子ども自身が書いたもの）6つの視点で分類して掲示、友達同士や保護者と見たり、語り合ったりして共有している。

**[考察]** 子どもたちは、レモン汁を入れると色が変わったのは、レモンの酸っぱさが勝ち、レモンの汁が強いからだと考えている。重曹を入れて青になったのは、白を混ぜたから（重曹が白色だったので）と予想し、石鹼水は石鹼が青っぽい色だからと考えたようだ。

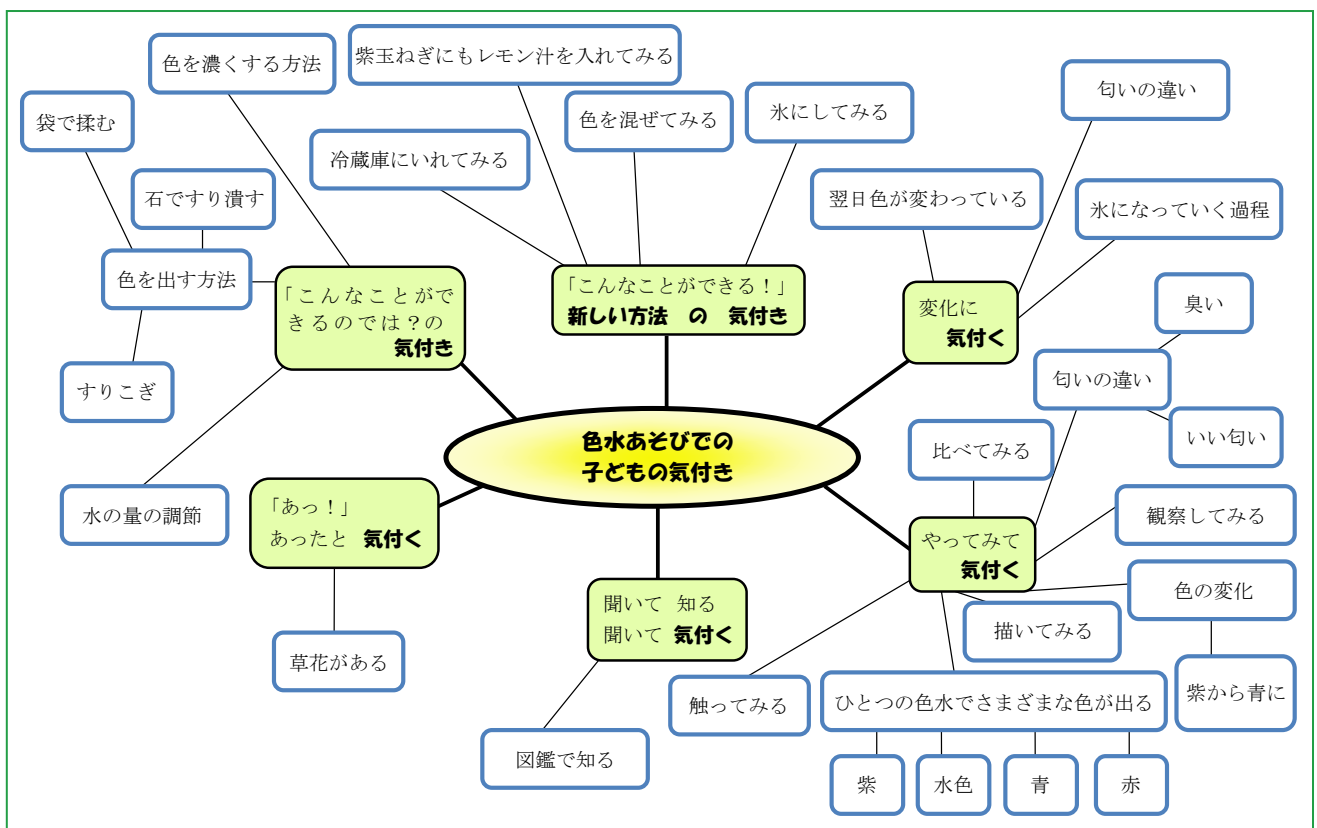
1つの遊びに於ける、子どもたちの気づきの姿を、「ウェブ」という形に図式することで、気づきの質の違いと共に、体験が広がったり、深まったりしていることが読み取れています。また、「気づきの質の違い」について、全職員間で具体的な子どもの姿の共有を図ることができます。気づきの質への注目は、「科学する心」の育ちを捉えるひとつの視点になっています。

## 保育者（気づきの質の違い注目・共有）

## 第2長尾保育園

子どもの「気づき」は、何種類かに分類できるのではないかと仮説を立て、「子どもの気づきの質の違い」に視点をおいて事例を検討することにした。そこで、気づきの質を ①「あ！あった」と気付く、②聞いて知る・聞いて気付く、③やってみて気付く、④変化に気付く、⑤「こんなことができるのでは？」の気づき、⑥「こんなことができる！」の気づきの6つに分類し、ウェブに示した。

### 色水遊びの子どもたちの気づき



### 【考察】

- ・ 5歳児の気づきをウェブに整理すると、気づきが深くなっていくこと、一つの事から複数の気づきが見られることが分かった。
- ・ 今まで経験して確信を得た気づきや、友達同士で意見を出し合った結果の気づき（正解ではないかもしれないが子どもたち自身が出した答え）、実際に試してみたことを分かりやすくまとめて分析した結果の気づきがある。
- ・ また、図鑑で調べて答えは知っていることを実際に試したり、図鑑には載っていないことを試したりなど、<「こんなこともできるのでは？」の気づき>から、試行錯誤を繰り返したり、偶然の気づきから試してみても<新しい方法の気づき>へ移行していく様子が多く見られた。
- ・ 5歳児は、3歳・4歳の時に経験した一人一人の「気づき」が土台となり、自分の意見をまとめて発言する、友達の意見を聞き入れて試す姿があった。
- ・ 家庭でも、家族と一緒に違う素材で試したことや、試してみたが自分の想像していた結果とは異なったことも「気づき」が深まる結果に繋がった。

## みて、みて、ダンゴムシ見つけたよ

子どもたちは、興味の対象との関わりを通して様々なことに気付き、関わり方を変えながら遊びを続けます。この園では毎年、日常の自然な異年齢交流の中で、5歳児から3歳児へとダンゴムシの居場所が伝わっています。そのため、園庭の花壇やプランターの下にはダンゴムシがいることを、子どもたちは皆知っています。この事例では、3歳児の個々の虫探しが、次第に共通の話題になり友達と一緒に探し関わるようになった姿から、様々な気付きをしている場面を見取っています。

## 子ども（3歳児）

深井保育園

## 場面1【素朴な気付き】ダンゴムシとの出会い 4月下旬

子どもたちがバケツやカップを持ち、花壇周辺に行く。そして、モゾモゾと動く**ダンゴムシを発見**し、くぎ付けになる。最初は個々で探していたが、ダンゴムシの話が友達との共通の話題になり一緒に探します。

ダンゴムシが動く様子に興味津々の子どもは、見つけたダンゴムシを物や手のひらに載せ、真剣な表情で**上から横からじっくり観察**する。

ダンゴムシに慣れて、次第に触れる子どもが増えてくると、手のひらに載せては**見せ合ったり、大きさ比べをしたりする**ようになる。

絵本や図鑑を保育者や友達と見て、「足が何本ある」「赤ちゃんが生まれる」などを知り、知ったことや気付いたことを話題にする。



## 場面2【関連付けの気付き】ヤマモモ食べたよ 6月下旬

園庭に落ちているヤマモモの実を見つけた子どもたちが「**ダンゴムシ、ヤマモモ食べるのかなあ**」と疑問に思い「ヤマモモ置いてみたい」と言う。飼育ケースにヤマモモの実を入れ、次の日見ると**ヤマモモにダンゴムシが集まり、食べた跡があるのを見付ける**。「うわあー！ダンゴムシ、ヤマモモ食べたあー！」とみんなで喜び合い「じゃあ、**他の物は食べるのかな？**」と、オリーブの実や花びらなど園庭にある落ち葉以外の物を集める。



## 場面3【探索の気付き】ツルツルして歩けない 7月上旬

飼育ケースに小枝を入れて見ていると、ダンゴムシが小枝に登ってきた。**小枝の横や下を歩くダンゴムシに興味津々の表情でじっくり見る**。小枝の端までくると「落ちちゃう」とハラハラして見ていたが、落ちずに上手にくると向きを変えてまた歩き出した。園庭でも小枝に**ダンゴムシを載せて観察**した。「**鉄棒に載せたら歩くのかな？**」と疑問に思い、小枝から鉄棒へと這わせて歩かせようとしたが、ツルツルと滑ってすぐに落ちてしまった。「あれ？何でやろう？」とダンゴムシを見て、「このダンゴムシは大きいから重いのかな」と言う。**鉄棒は滑って歩けないダンゴムシが、土の上を歩く様子を不思議そうに見ている**。



**【考察】** ダンゴムシを見つけて、**足や動きなどに気付く素朴な気付き**をする。「どんな物を食べるのか」疑問に思い、**確かめようと関わり関連付けの気付きを楽しむ**。更に、「足が何本あるのか」「赤ちゃんが生まれる」など絵本等で知った情報を関連付けて、実際に観察したり確かめたりして友達に言い、気付いたことを共有し合うようになる。飼育ケースに入れていることで、毎日ダンゴムシの**世話や観察をするようになると探索の気付きをする**。葉っぱ以外の甘い食べ物も食べることや、小枝は歩けるが鉄棒のようなツルツルした所は歩けないことなどを発見する。



この事例の園は、「科学する心」の育ちを捉えるための活動を特定した前年度の保育を振り返り、活動を特定せずに子ども主体の遊びに焦点を当ようと考えました。子どもの目線に合わせ、テーマを『子どもの気付きからはじまる保育』としました。そのため、「子どもがどんなことに興味があるのだろうか?」「どんなことに心を動かしているのだろうか?」という視点になり、保育者にも多くの気付きや学びがありました。

## 保育者（子どもの気付きからはじまる）

深井保育園

### 前年度までの取り組みで見えてきた「子どもたちの気付き」

P.11 参照

- ◎ **素朴な気付き**：「あっ!」「おもしろい」「たのしそう!」などの素朴な偶然の気付きから、子どもたちの育ちのストーリーが始まる。
- ◎ **関係付けの気付き**：「これ、前とおんなじ」「見たことある」と繰り返して遊ぶ中で、関係付けの気付きが生まれてくる。
- ◎ **探求・探索の気付き**：「どうしてだろう?」「なんだろう?」という気付きが生まれ、子ども自身で考えやってみよう!とする姿が探求・探索の気付きになってくる。



### 「子どもの気付きからはじまる保育」における保育者の役割

	年齢毎の気付きの特徴	保育者の役割
0歳	あっ!おもしろい!! 偶然の気付きからはじまる	子どもの気付きを捉えて、心が動く環境を用意する
1歳	あれ?なにかな?やってみよう! 繰り返したり、真似したりしながら楽しむ	子どもの気付きを一緒に楽しむ
2歳	あれも!これも!おもしろい!! 興味をもって、試してやってみよう!	気付きに共感し、繰り返し楽しめるようにする
3歳	おもしろいね!たのしいね! 友達と気付き共有する	気付きを友達と共感し、楽しむ姿を見守る
4歳	こうしたら、こうなった! 友達と試したことを確認し、自信に繋がる	気付きが確信できるように、もう一度試せる環境をつくる
5歳	一緒にやってみよう! 友達と協力し、共有する	友達との関わりを見守りながら、相談相手になり一緒に疑問を解決していく

### 保育場面

**【素朴な気付き】** 触れる子どもが増えてきた (4月) (P.14 場面1)

**保育者**：ダンゴムシに興味をもつ姿を捉え、ダンゴムシの写真や絵本、図鑑、ポスターなどを子どもの手の届くところや見やすい場所に用意する。

子どもの姿：早速図鑑を見て、足がたくさんあることや赤ちゃんが生まれるということに興味をもつ。図鑑と見比べしながら、本物のダンゴムシをひっくり返してお腹を調べたり、足がたくさんあることを確認したりする。

**【関連付けの気付き】** ダンゴムシのことを知り関わるようになってきた (5月)

**保育者**：飼育ケースを用意する。

子どもの姿：飼育ケースの中にダンゴムシを入れ始める。「みんなでダンゴムシを育てよう」と話す。「どんな所にいるのかな?」「土がいるなあ」「ダンゴムシって葉っぱ食べるねんて」「隠れるための石もいるねんて」と知った内容を友達と話し合い、必要な物を手分けして集める。隠れるための石探しでは、園庭の隅から小石を見つけてきては、ダンゴムシの大きさと比べ、何度も石探しをしていた。飼育ケースでダンゴムシの住みやすい環境を作り始めると、今までカップにダンゴムシを入れていた子どもも、カップの中に同じように落ち葉や砂を入れ、自分なりに住みやすい環境を工夫するようになる。

(その後 P.14 場面2)

## 卵は命なんだ

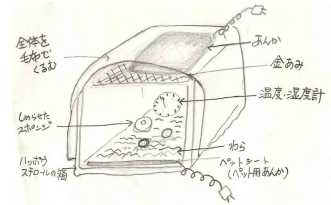
卵と出会った時には、初めは「卵は命あるもの」として捉えていない子どもがいます。卵と触れ合い、「元気なヒヨコが生まれるように」と心を込めて大切に関わることで、卵への愛情を深めていきます。やがて、「卵は命なんだ」という大切なことに気付いていく子どもたちの体験を重ねる過程に、「科学する心」が育まれていることが分かります。

## 子ども（5歳児）

## 幸田町立大草保育園

移動動物園の来園時にアイガモが2個の卵を産み落とす。この偶然の出来事から「たまごプロジェクト」がスタートした。

アイガモの卵との出会いは子どもたちの『ハテナの心（好奇心）』＝科学する心が動いた瞬間であった。「ヒヨコ生まれる?」「卵を温めんといかんよね」「毛布に入れる?」「コタツは?」「ポケットで温めたい」子どもたちの期待が膨らむ。ヒナが生まれると信じて、手作りの孵卵器で卵を温め始める。



## 活動を楽しむ（期待にむねを膨らませる）

- ・ 転卵を始める。2クラス。各2名ずつ計4名がヒヨコバッチを付け、誇らしげに職員室に転卵にやってくる。蓋を開け、割れないように優しく卵を転がす。卵を手にとると自然と声が出る。子どもたちは「温かい」「気持ちいい」「卵ツルツル」「早く生まれておいで」と、期待に胸が膨らむ。
- ・ 転卵の時に感じたことを、文字や絵で「たまご日記」に記録した。温度や湿度も一緒に記録した。

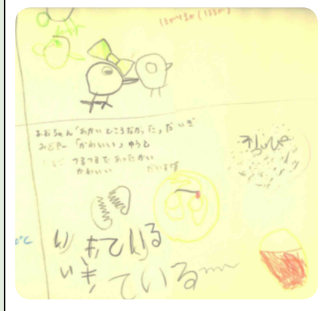
## たまご日記から

11/15 孵卵器に入れる。  
36℃、50%「卵つつつ」

11/26 血管が見えた。



11/28 いきている。いきている。



## ハプニングが発生（対策を考える）

- ・ 卵から生まれる予定の日になったが生まれない。職員は検卵し、孵化が中止していることを確認。

保育者：「卵を温めて今日で28日になります。そろそろ生まれるはずが、変化がありません。どうしよう」などと、子どもたちに保育者の心配と現状を伝え相談する…。

Aさん：「暖かいからずーっと卵の中にいたい（孵卵器の中は暖かい）」 Bさん：「冬だから、寒そうだから、卵の中にいたい（12月は寒い）」 Cさん：「寒くて寒くて、まだ寝ていたい（外に出るには寒すぎる）」

Dさん：「お母さんのお腹の中じゃないから。ママがいないから出れない」「お母さんが優しく温めるでしょう。だから、怖くて出れない（お母さんが温めていないから怖い）」

Fさん：「1回温度が下がったから。前、卵当番の時36℃だった」（状況を振り返っている）

Dさん：「あっ。分かった。鳥さんの巣に返してあげて、ちょっと温めてもらう」

Gさん：「巣に戻して、待てばいい（母鳥の力を借りたい）」 Dさん：「40℃とかにすればまだ生まれる」

Hさん：「暖房の近くに置けばまだ生まれる。職員室を暖かくするといい」

Cさん：「今度は1日6回ぐらい、ひっくりかえしてみればどう？」

Gさん：「ゆっくり回せば温まるかな？」 Dさん：「手で温めれば？手が温かい人が…」

Dさん：「人の手じゃ生まれない。本当のお母さんだったら生まれるかも」

Hさん：「前、冷たい手で触ったから出てきたくなくなっちゃった」（自分の行動を振り返る）

Dさん：「これもみんなヒントだから（みんなの意見）全部を合わせて、みんなで協力したら生まれると思う」（今後の方向性を考える）

Bさん：「動物園の人にお知らせする。それで教えてもらう。やり方」（今後の方向性を考える）

Iさん：「誰か割ると思ったけど、誰も割らなくてすごかったね」（自分たちへの有能感・仲間意識）

## 【「卵は命なんだ」と、「大切な命のひとつなのだ」と気付く子どもたち…】

孵化を諦めきれず涙する子どもたち。見た目に変化のない卵から生まれないことを理解することは難しかった。と同時に命の大切さを感じとった瞬間であった。卵に出会い、卵を転卵させて孵化を待つ間に、卵の暖かさに触れ「生きているんだな」と感じていたのだろう。子どもたちの卵に対する深い思いやりと優しさに触れた。失敗の原因は温度管理であった。ヒナが見たい。諦められない気持ちから、再びウコッケイ、ウズラの孵化に挑戦する。そしてウズラのヒナが誕生する。手探りで失敗続きで悩んだだけに喜びはひとしおであった。子どもたちの目の前に現れた小さな命は、興味と関心の的となった。

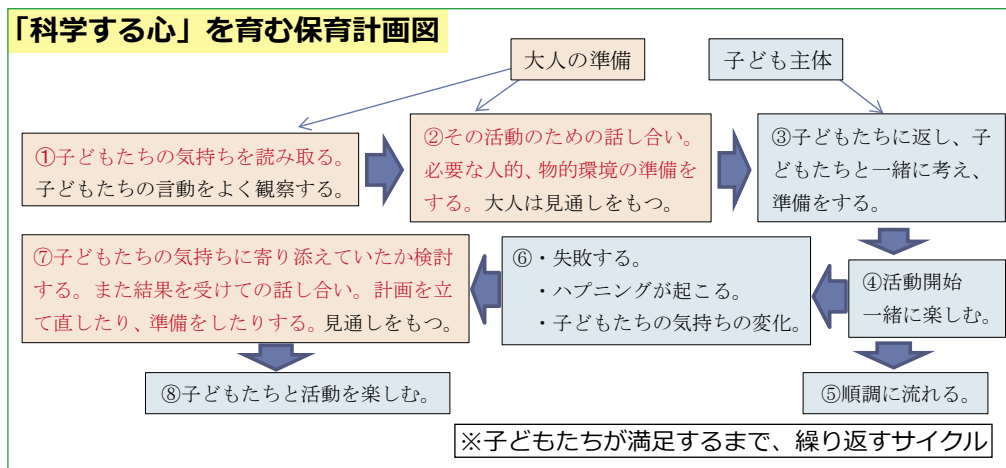
自然との関わりでは、人の力では、どうにもできないことに出会います。そのような時、それを受け入れ、子どもたちの視点に立って、保育を見つめ直すことが必要になります。この事例は、柔軟に計画を立て直し、子どもの思い・気付きを大切に活動を展開することで、「科学する心」を育てている実践です。16ページの事例を保育者の計画という視点から見つめ、園全体で共有しています。

## 保育者（子どもに寄り添った計画と計画の見直し）

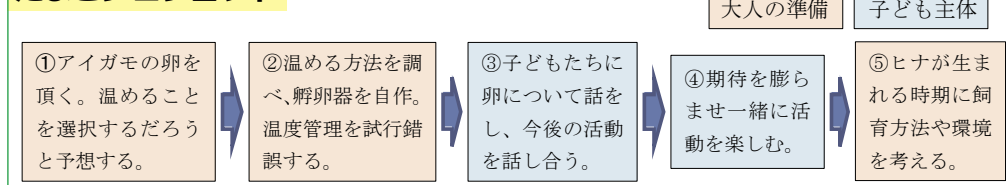
幸田町立大草保育園

### 子どもたちの主体的な生活を大切に計画を立てるために

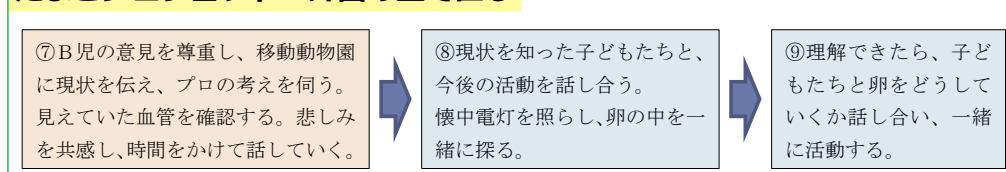
子どもたちに寄り添い、声に耳を傾けていくと、予定していない思いがけないことに、興味や関心が向いていることに気付くことが多々ある。これが好奇心（ハテナの心）＝科学する心であり、その要求に応えるため、その都度保育者間で話し合いをもち、そのための計画を立てている。またその途中で、予期せぬ出来事やハプニングに見舞われた時も同様に話し合い、計画の立て直しを行っている。



### たまごプロジェクト



### たまごプロジェクト・計画の立て直し



### 【たまごプロジェクトを通して～保育者の気付き～】

- ・ 命の誕生に大喜びしたり、儚い命に気落ちしたりした。目の前で命が生まれ、目の前に動かなくなった命があることを体験した。元気に生まれることの難さを知った。鳥の形をしていない卵に命を感じ、「次は元気に生まれてね！」と新しい命に期待を寄せる。そして「たまごは命なんだよね」と子どもたちの心が命を感じていく。この言葉に成長を感じ、保育の成果と喜びを得た。
- ・ 待ちに待ったヒナが誕生した時、子どもたちは、新しく誕生した命を感じ、体全体で喜びを表現していた。「本当によかった」子どもも大人もうれしくホッと胸を撫でおろした。手探りで失敗続きで、たくさん悩んだだけに喜びはひとしおだった。しかし、喜びだけで終わってはいけない。この小さな命をどのように大切に育てていくのか？どう守っていくのか？生き物を最後まで責任をもって育てていく大変さも伝えていかなければならない。

# 3章 表現

この章では、「科学する心」の中から特に「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」に焦点を当てています。また、遊びの展開からは、子どもたちが、自然や人・もの・出来事に関わり、主体的に遊びを創り出していく過程に、豊かな創造性が育まれている姿を読み取ることができます。

**子どもの視点**からは、言葉や体での表現から、作る、描く、染める、など、子どもたちが、様々な表現の姿や遊びを自ら展開していく姿に注目しています。各年齢による特徴や成長が見えてきます。

**保育者の視点**からは、子どもたちの思いや考えをどのように読み取るか？子どもたちの表現にどのように寄り添い援助するか、また環境の工夫によって、子どもたちの「科学する心」に繋がる体験がどのように深まっているのかをご紹介します。

「科学する心」が変容していくプロセスや以下にある**「科学する心」を育むために大切な保育のキーワード**を4つの事例から読み取ることができます。このキーワードは、「科学する心」を育む保育のヒントとなります。



心が動く素材との出会い



心が動く自然との出会い



のびのび表現できる  
スペースと雰囲気



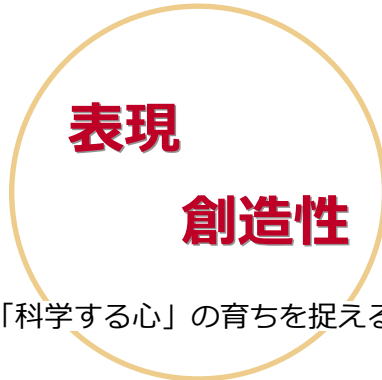
共感してくれる友達



可塑性に富んだ素材



寄り添う保育者



## …遊びを生み出す子どもたちの発想…

子どもたちは暮らしの中で、人、もの、自然、出来事に意欲的に関わり、様々なことに気付いて遊んでいます。気付いたり探求したりしていることは表現されて友達に伝わり、遊びが展開します。表現することで目的や思いが明らかになり、やり遂げる喜びに結び付きます。その中で、新鮮で先入観などにとらわれない豊かな感性から生まれる**乳幼児らしい発想は、大人には予想できない関わり方に繋がる**ことがあります。そして、面白さを感じて繰り返す「遊び」になります。**子どもが遊びを生み出す場面は、「科学する心」（創造性）を見取ることが期待できます。**

### 子どもたちの発想が遊びの展開になったエピソード

#### 2歳児 [雨上がりの園庭には、あちこち水たまりがある。花壇の縁の台の上の皿にも雨水がある]

1歳児Aさんが、**皿の水に気付いて、指を入れる。指に付いた水を、台にツツンと付ける。**

隣で見っていた2歳児Bさんは、皿の水に指を付けて、**指で台に絵を描く。**

Bさんたちの姿に誘われて、「何しているの?」と**近付いた子どもたちも真似て始める。**

皿の水がなくなると、Cさんが**ジョーロで水を足す。**

その後

雨上がりの泥水に気付くと、**手や足でスタンピングを楽しむ**ようになる。



深井保育園

#### 4歳児 [園に隣接する公園は自然が豊かで、子どもたちが思い思いに関わる様々な草木がある]

「木が鼻水出している?」「何かな?」と、樹皮の不思議な様子に興味をもつ。**樹液だと分かり、樹液集めをする。**

何度も樹液を見たり触れたりする。**樹液の匂いや感触・性質など、いろいろなことに気付く。**

飼育しているカブトムシが成虫になる。**樹液を餌にしようと集めに行く。樹液が出ていないため集まらない。**

自分たちで材料を考え合い、**樹液作りをする。**公園の木に作った樹液を付けて、虫が食べる様子を観察する。

**カブトムシが食べる樹液作りに挑戦する。**



P.32 関連事例

めるへんの森幼稚園

どちらの事例も、子どもが気付いたことや興味をもったものへの関わりを楽しんでいます。そして探索や探求をして気付いたり分かってきたりしたことを、自ら繰り返し楽しむ活動が遊びになっています。興味の対象に関わることで生まれる新たな発想により、子どもたちは創造力を発揮し、遊びを生み出しています。そして、遊びの中で様々な気づきや表現が引き出されて、更に膨らんだ思いを実現しようと繰り返す体験により、創造性が芽生え「科学する心」が育まれています。

# きれいな色！面白い影！

「科学する心」が育まれる子どもたちは、自ら環境に関わり、よく観察し、様々な感覚・感性を働かせて感じ取ったことをのびのびと表したり、感じたことを活かして新たな発想で表現を楽しんだりします。この事例から、子どもたちは溢れる表現活動により探求を深め、その後の類似場面で体験を活かしていることが分かります。「きれい」「面白い」と感じて意欲的に関わる子どもたちは、「もっと～したい」と表現するようになり、「科学する心」が育まれる体験を重ねています。

## 子ども（2～5歳児）

そあ保育園

表現遊びの基盤になる環境として、いつでも紙や布に絵の具で描くことを楽しめる環境がある。

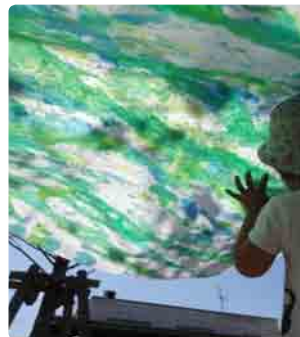
※ P.21 園庭の環境「わくわく広場」参照



### 場面1 【探索】

子どもたちが布に思い思いの絵を描いた。保育者がその布を戸外に出し、太陽に当て乾かそうとした。すると、その広げた布の中に入った子どもは、柔らかい綺麗な色に包まれた。布を被り、庭を歩くと、布の中に木々や人の影、日の光が現れた。

「葉っぱが揺れている!」「あれ?木が映っているよ!」と、**子どもたちは気付いたことを言葉や体で表現する。**



### 場面2 【探求・表現】

色が透ける様子を見て楽しむ子どもたちを見ながら、保育者は布を持ち移動する。布の場所や動く様子により、布を通して見える色彩や影が変わることに気付き、子どもたちは更に喜び、手をかざしたり布を動かしたりして、自分から関わりいろいろな動きを楽しむ。

「水槽の中に入ったみたい」「お家みたい、ここで暮らしたいな」「電車にもなるよ」と言う子どもがいる。子どもたちは様々な感覚・感性を働かせ、布の場所、日の光と影など微妙に変わる様子を感じ取る。布に手や体をかざすことで、更に**様々な言葉や体で表現して友達と関わり、体全体で感じた透過された色彩や映し出される影の美しさを共有する。**

(その後の場面 P.21)

**【考察】** 思い思いに描画遊びを楽しんだ子どもたちは、場所が変わることで変化した色や光、影を感じ取り、心を動かし楽しんでいる。**不思議さや美しさを感じ関わる子どもたちの姿から「科学する心」が育まれる感性**を捉えることができる。思わず現れる言葉や動きは、次第に気付いたことや考えたことを表わす「表現」になり友達や保育者に伝わる。**心を動かし、新たな発想で表現している体験は創造性の芽生え**に繋がっている。

子どもがのびのびと表現をする姿に、大人が感動する場面があります。それは、大人の予想を超える程の表現を、子どもたちが生き生きと楽しむからです。この事例の園は、「子どもたちが感覚を発揮して、繊細な表現活動をいつでも重ねられる」ように、園庭に基盤となる環境を設け工夫しています。そして子どもは、自然や出来事、ものに興味深く関わり、様々な美しさや不思議さを感じながら探求を重ねて表現を楽しみ、感性や創造性が育まれています。このように、子どもの表現を丁寧に捉えることは、「科学する心」が育まれる体験の把握に繋がります。

## 保育者（感じたことを表わすために）

そあ保育園

### 保育の中で考える『表現』

かけがえない人の営みであり、喜び、感じたことを思いのまま、のびのびと自由に表す、そのプロセスを何より大事にする。

色や形、質感や香り、明るい歌や懐かしい音、そして、素材と道具。全てが子どもの想像力を刺激する。

### 「科学する心」から考える『表現』

- ・ 感じたことを外へ表出する
- ・ 表現する喜びを味わう
- ・ 異なる思いや考えを吸収する

### 園庭の環境 [のびのび自由に表現活動ができるスペース]

#### ○わくわく広場…屋根のある広い空間

絵の具等での表現遊びをのびのびと楽しむ環境。

この中で、2歳以下の子どもは思い思いに三輪車やお家ごっこができる。年上の子どもの豊かな表現を感じると、自然に引き込まれて見たり一緒に描いたりする。

#### ○オープンハウス…屋外ステージのような空間

音や声、全身などで、様々な表現を楽しめる環境。更に自分の表現を「伝えたい」「見て欲しい」という思いを実現できる空間。ここで表現する子どもたちの姿や様子に魅力を感じると、自然に観客になることや一緒に動くことができる。表現が伝わった喜び、共有した喜びを感じる体験ができる。

### 「科学する心」についての考え方

「発見、疑問、表現、そして、(新たな)発見へ」と繰り返しながら、物や現象の本質を自らの感性で見極めていくのではないかと考える。

### <保育者> 子どもに寄り添った援助の変容

#### ① (P.20 場面1)

わくわく広場で描いた絵を、屋外で乾かす援助をする。

#### ② (P.20 場面2)

乾かす布で楽しむ子どもを捉え、気付きや感じていることに添って楽しむように、布を動かし援助する。

#### ③ (その後の場面)

布で透かして見える色や影を楽しむ体験を、影遊びや色を映す遊びに広がるタイミングを見て援助する。

### <子ども> 「あの影やろうよ」

(P.20 場面2の後)

絵の具絵を空にかざして楽しんだことを思い出した2歳児Aさんが「あの影やろうよ」とバンザイのポーズをしてやってくる。

気付いた4歳児Bさんが「綺麗な布でやったやつだよ」と言うと、Aさんはうなずく。

保育者が布を出すと、布に映る自分の影を楽しむ。

以前の影を映す遊びを真似て再現する。



### 新たな発見と表現



あれっ、僕は映ってない？



反対側のお客さんに見せよう



⇒  
Aさんの姿



# 作るの面白い！

自分のイメージや考えを「作る」遊びで表現する子どもたち、3歳児・4歳児・5歳児が同じ身近な素材に関わる姿に注目すると、その関わり方の変容や年齢別の特徴を捉えることができます。また、その子どもなりの表現を受け止める友達や保育者など、周囲の人との関わりが「科学する心」の育ちを支えていることが分かります。

## 子ども（3～5歳児）

豊田大和幼稚園

### <幼稚園ができた> 3歳児6月～7月

- ・ Aさんが「学校を作った」と言い、いろいろな箱を並べていた。保育者が、幼稚園のことも聞いてみると、**箱を並び変えて**「できた」と嬉しそうに言った。Bさんが「僕も幼稚園作ったよ」と言う。**いろいろな箱を組み合わせ**手の込んだ幼稚園ができた。
- ・ 保育者が「素敵な幼稚園ができたね。楽しそうだね」と伝えるとこれを聞いていたCさん、Dさんたちも思い思いの幼稚園を作り出した。Dさん「トンネルがある」Cさん「トイレがたくさんあるんだよ」とそれぞれ**自分の思いを言いながら、箱を並べて**幼稚園作りを楽しんでいた。
- ・ 翌日も、Cさんは幼稚園作りを楽しんでいる。今日は、「2階へ行けます」と箱を積み重ねた横に、手で押さえながら階段用の**箱をくっ付けて**いた。
- ・ 保育者は、「じゃ先生が登って行こう」と言って**トイレトペーパーの芯を動かした**。Bさんが「ぼくは園長先生になる」と言って幼稚園を作りだした。Dさんがやってきてそれぞれ、自分のなりたい役になって幼稚園ごっこを始めた。



考察

### <ボタンで動くマシンを作ろう> 4歳児6月

- ・ Fさんが**サイズの違う箱を2つの毛糸で繋いで**いた。「これが車で、こっちが動かすマシンだよ」大きい箱を左手で持ち、小さい箱の車を床に置いた。そして引っ張って動かし「ほら」と得意げ。
- ・ Fさんは空き箱製作の経験が少ない。いつも友達の作った物を見たり、友達の作った物で遊んだりしていた。今日は**自分の作りたいものがはっきりとあって**、それを作ったのが車とマシンであった。
- ・ 保育者が「作ったね。どうやってその車を動かしたの?」と聞くと「ボタン」と言う。ハタと気付いて「ボタンがない!」と言って、素材のある棚に行き、ボタンになる物を探した。ペットボトルの蓋をとり、箱の上にあちこちと置く。**置く位置に、かなりこだわり**が見える。どこに置くか決まると**セロハンテープで付け、ボタンの様に押せるかどうか確認**する。
- ・ 「ほら見て。こっちが動くボタン、こっちが止まるボタン」と言って2つのボタンを押しながら動かす。それを、見ていた友達が「ぼくにもやらせて」とやってきた。これを機に次々と友達に見せに行った。友達から「凄い」と言われて嬉しそうな顔をする。



考察

### <ペンギンを作ろう> 5歳児6月

- ・ 最初は、空き箱その物の形でペンギンを作っていたGさんは、**図鑑を見て形が違うと思った**のか、羽の形を紙に描いて切って胴体の部分に貼り付けた。図鑑を見ながら口ばし、目、手を紙に描いて付けていった。**手の付け方で悩み**、「ここに付けて、ちょっと**広ろげるようにしたい**」と言う。保育者と二人で、あれこれ手を付ける**位置や角度を一緒に考えた**。「あっ分かった、こうすればいい」と言って、手を少し曲げて貼った。足も厚紙で形を描いて貼った。「できた。ペンギンに魚を食べさせたい」と言って、紙で作った魚を口ばしの中に入れて食べさせていた。
- ・ 「**口が開いていて魚が中に入ると本当に食べたみたいになるね**」とGさんの遊びを見ていたHさんが言った。「そっか」とHさんの言った言葉を受けて、ハサミで口ばしの奥に穴を開けた。それを見て周りの子どもたちが「Gちゃんすごい!」「口ができた」「**本当に食べているみたい**」と褒められて嬉しそうにする。
- ・ ペンギンの胴体の下の部分は塞いでなかったので保育者が聞くと、Gさん「だって、食べた魚が出てこれないから、蓋をしてはだめだよ」と笑う。



考察



身近な素材に関わり、考えたり、試したり、工夫したりなど、作る遊びの中にも「科学する心」の育ちを読み取ることができます。心が動く素材と出会い、3歳児の「見立てる」・4歳児の「イメージの実現を図る」・5歳児の「平面から立体へ挑戦する」子どもたちの姿を保育者が視点をもって捉えることで、育ちと共に、保育者の援助や環境の工夫を明らかにすることに繋がっています。

## 保育者（造形活動と科学する心）

豊田大和幼稚園

### <見立ての世界と「科学する心」の芽生え> 3歳児

#### 素材・教材に関して

- ・空き箱は様々な大きさ、厚さ、形状の物があることで、子どもたちの想像力が発揮しやすい。トイレットペーパーの芯や牛乳パックやゼリーやアイスのカップなど様々な材質や形の物が楽しい見立ての世界を広げていった。

#### 人的環境

- ・見立ての世界を共に楽しみ、十分に受け止めていく保育者の存在。同じ場で見立てを楽しむ友達。

#### 「科学する心」に繋がる体験

- ・子どもたちは、思いのままに箱で作った物を心の中で動かして遊ぶ面白さを味わっている。
- ・子どもたちの見立ての世界は、自分の身近なことの再現である。現実と見立てたものを比較し、共通性を見出したり、対象をよく観たりすることに繋がる。見立てを楽しむことで、自分で考える、想像する、表現する、など3歳児の「科学する心」が芽生えていくのではないかと。
- ・この3歳児の見立て遊びを充分にすることで次のステップである想像を具現化することに繋がっていく。



### <イメージの実現を図る> 4歳児

#### 素材・教材に関して

- ・自分の作りたいもののイメージを具現化するために、そしてより実物に近付けるためには箱だけでは表現できず、新たな素材や教材が必要になってきた。そこで、様々な素材や教材を準備し選んで使えるようにした。

#### 人的環境

- ・作った物の面白さを受け入れ、一緒に楽しんでくれたり、刺激を与えてくれる友達。子どもの思いを受け止め、工夫を認めて援助する保育者。

#### 「科学する心」に繋がる体験

- ・自分の作りたいものを作るために、素材や材料をよく見て、実現したいイメージに合ったものを選んでいく。また、実現したいことは、経験したことや目にしたことや今一番興味をもっていることであり、作ったりそれだけで遊んだりすることで追体験を楽しみ、さらに実現したい遊びを広げている。
- ・その物の仕組みや特質・形状を具現化し、実物に近付けるように工夫して表現する子どもたちは、様々な感覚・感性を使っている。それは「科学する心」に繋がる実物を観察するという子どもの体験から生まれていることであろう。



### <平面から立体への挑戦と「科学する心」> 5歳児

#### 素材・教材に関して

- ・立体化する時に使った空き箱を解体した紙は、自由に切ったり、納得いくまでふんだんに使ったりして、何度も作り変えることができる、子どもたちにとっては面白みのある素材である。柔らかな紙質から硬めの物まで、目的によって、子どもが自由に選べるように工夫する。

#### 人的環境

- ・試行錯誤を乗り越え、工夫を加えていく姿に、刺激やヒントを与えてくれる友達や保育者。

#### 「科学する心」に繋がる体験

- ・作ったもので、遊びながら新たに必要な物を作っている。この夢中になって楽しみ、完成していく過程での思考して遊ぶ姿は「科学する心」の育ちに繋がるものと考えている。
- ・試行錯誤して、難しいことは、何度も試しながら作り上げている。様々な物に挑み、自分で考え、自分なりに解決していく。そして困難をも乗り越え、満足し達成感をもつなど、子どもたちに「科学する心」が育っていた。



# 体の中でどうなるの？

夢中になって繰り返し遊んでいる子どもたちは、感じたり気付いたりしたことを自覚し、豊かに表現します。疑問に思ったことや考え、発想したことを友達や保育者に伝えようと、表現する姿もあります。この事例の子どもたちは、タマネギの皮やその色水の変化に興味をもったことをきっかけに、色水遊びをしながら探求を深めています。表現を見取ることにより、細やかな感性や新たな考え・発想が引き出される創造性の芽生えが把握できます。

## 子ども（5歳児）

千代川保育園

### 場面1【興味・関心】 タマネギの皮「もったいない」

6月

タマネギの収穫を体験した子どもたちは、タマネギの皮むきに喜びを感じながら昼食調理の手伝いをする。大量のタマネギの皮を見たAさんは「もったいないな」とつぶやく。その声を聞いた子どもたちは「ほんまやな」「何か使えへんのかな？」と言い、**考え始める**。「明日の水遊びの時に使ってみる？」と子ども同士で話がまとまる。翌日、タマネギの皮でジュース屋ごっこをする。更に翌日も遊び始めると、遊ぶ子どもたちは「**色が濃くなっている！**」と驚く。

### 場面2【気付き】 タマネギの皮で水遊び「色が濃くなった」

3日目、子どもたちは「茶色くなった」「匂いがウィンナーみたい」「ちょっと臭い」「タマネギの皮の色と似てる」と話す。色が出た水を眺めていたBさんは、お泊り保育でのTシャツ染めの経験を思い出し、「**服入れたらどうなるかな？**」とつぶやく。「何色に染まるか？」と話題になり、赤色、橙色、茶色、黒色と4色の色がでる。子どもたちはTシャツ染めの経験を振り返り、「**もう一晩置いてみよう**」と話がまとまる。



### 場面3【探求】 他の野菜の皮で試す「染まるかな？」

7月

翌日観察へ出掛けると「茶色や！」「**タマネギの皮と同じ色になってる！**」と驚いた様子。「すごいなあ」「他の野菜はどんな色が出るんやろ」と、子どもたちは**他の野菜の皮で試してみたい**という気持ちが高まった。「どの野菜がいいかな」と考え、ニンジン、ナス、トマトなどの食卓に出てくる野菜が挙がる。最終的にニンジンとナスで試してみようと意見がまとまる。

- ① ニンジン：オレンジ色が出るだろうと予想した。タマネギの皮と同様、手で絞り、押し、地面で擦る。3日程置くが、ニンジンからは色は出ない。
- ② ナス：紫色が出ると予想した。手で絞り押しすと水が黄色っぽくなる。予想とは異なる結果に子どもたちは考え始める。もう一度、皮をじっくりと観察し「外は紫やのに、中は黄色やで」「中の色が出たんちゃうかな」と会話する。皮の外側を地面に向けてこすっていた子どもが、紫色を出すことに成功する。それを真似て皮を使うと色が出る。地面では色の違いが見えにくかった子どもが、白い紙を使い楽しみ始める。ナスも一晩水に浸ける。翌日、水が黒くなり腐ったような匂いがする。子どもたちはその様子を見て、「黒っぽくなってる」「でも臭い」「腐ったんとちゃう」「見て！皮丸まってる」と話し合う。



### 場面4【発想】 野菜ソムリエ「体の中でどうなるんだろう？」

8月

給食でよく食べる野菜、ニンジン、ナス、サツマイモ、ジャガイモ、キュウリを、水以外の塩水や酢水に浸して試すなどして、「色が出る・出ない」に満足感を得た子どもたち。「**この色食べたらどうなるだろう**」「**口に色が付くんちゃう？**」「**体の中でどうなるんやろう**」と考え始めた。野菜の皮の色に着目していたが、**野菜自体に興味湧き、野菜について調べ**、どんな料理に使われているのかという話で盛り上がる。

### 場面5【創造】 野菜の絵本作り「野菜のこと教えてあげるね」8月～11月

野菜についていろいろなことを調べた子どもたちは、**年下の子どもや他のクラスの子に教えた**と思い、**調べたことを絵本にする**。「この野菜を食べてもらうにはどんな料理がいいかな」「こんなメニューに入ってる」「絵で描いたら分かりやすいかな？」と、**分かりやすい絵本にしようと考え、話し合って作る**。



保育者は、子どもの姿を読み取って援助することを心掛けていても、「思いに添っているのか?」「体験は深まっているか?広がっているか?」と、保育に悩む場面があります。例えば、「子どもたちは興味の対象への探求を重ねる」と保育者が予想しても、対象が広がることで遊びの展開が変わる場合があります。自分たちで問題や疑問に取り組む子どもたちは、保育者の予想できない発想で試行錯誤を重ねることがあります。この事例の保育者は、予想とは違う姿を手がかりにすることで、豊かな発想を実現しようとする子どもたちの創造性を育くむ実践をしています。

## 保育者（予想する姿と違う）

千代川保育園

### 見取り 1【関わりを楽しむ】 タマネギの皮に積極的に関わっている（P.24 場面1）

前年度の5歳児が調理の手伝いでタマネギの皮むきをしたいと言いき楽しんだ姿を見ている。今年度も続いている。タマネギの収穫を体験した子どもたちは興味が深まり、タマネギの皮むきに喜びを感じていた。たくさん皮を見て「もったいないな」「何か使えへんのかな?」と次々と考え、色水遊びに使うことになった。**タマネギの皮をむいた環境を保存する。**

### 見取り 2【経験振り返る】 タマネギの皮で色水遊び（P.24 場面2）

タマネギの皮を浸した水を見て、子どもたちは「茶色くなった」「タマネギの皮の色と似てる」と言う。色が出た水から、お泊り保育の時の染粉でのTシャツ染めの経験を思い出し話題になる。**タマネギの皮での色水遊びが継続できるように環境を確保する。**



### 見取り 3【興味の広がり】 いろいろな野菜の皮で試す（P.24 場面3）

**給食でよく食べる野菜、ニンジン、ナス、サツマイモ、ジャガイモ、キュウリを子どもたちが使えるようにする。**野菜で色を出したり染まるのか試したりする。子どもたちは、いろいろな野菜の色や色水遊びに体験を広げていこうと予想し、**自分たちで使えるように準備する。**

### 見取り 4【探求の深まり・広がり】 もっと野菜を知りたい！（P.24 場面4）

子どもたちは、「この色食べたらどうなるだろう」「口に色が付くんちゃう?」「体の中でどうなるんやろう」と考え始めた。野菜の皮の色に着目していたが、野菜そのものに興味が湧き、野菜について調べたり考えたりする。どんな料理に使われているのか、友達と話す。

**染色に展開するという保育者の予想とは違う展開になる⇒見通しの修正、環境の工夫を図る。**

- ◆「知りたい」「調べたい」という思いに添う絵本や図鑑、情報を得られる環境設定をする。
- ◆子どもの思いに添って絵本作りができる環境を保障する。

### 見取り 5【発想・表現】 「野菜の話を伝えよう」絵本作り（P.24 場面5）

クラスの枠を超え、知りたい野菜、伝えたい野菜の絵本作りをし、異年齢の子どもたちに話す遊びが続く。子どもの表現したいことや伝えるために考えていることを受け止め、認める。

**子ども同士の交流の場ができるように、保育者間の連携を図る。**



## 子どもの表現を捉える〈体験や気付きの変容〉（見取り1～3⇒見取り4～5）

いろいろな野菜に興味をもち、色を出したり染めたりする。

- ・ どんどん色が変わっていく
- ・ 皮が柔らかくなっていく
- ・ 指にも色が付いてる!
- ・ あまり匂いしない
- ・ 皮が硬い野菜からは色は出ないのかな
- ・ ペラペラの皮からは色が出るのかな
- ・ 皮の内側がヌルヌルの野菜は色が出ると思う

野菜には美味しい料理があり、食べると元気になることを知る。知って良かったことを伝える。

- ・ ジャガイモはカレー、キュウリは塩が美味しい
- ・ ニンジンはいろいろな料理に入っている
- ➡ **野菜を食べると元気になるんだ**
- ・ この野菜を食べるには、どんな料理がいいかな
- ・ 絵で描いたら分かりやすいかな?絵本にしよう
- ・ どうしたら分かりやすくなるかな?
- ・ いろいろな野菜を、もっと知りたい

# じやりじやりしている

土・砂・水など身近なものと関わり、感触を楽しんでいる子どもたち、体で感じたことを3歳児らしい言葉で表現しています。ありのままの表現を保育者に受け止められた子どもたちは、よりのびのびと自分の思いを表現し、さらに意欲的に環境に関わるようになることが期待できます。

## 子ども（3歳児）

## 奈良市立認定こども園都跡幼稚園

### 場面1「じやりじやりしている！」 ◎…子どもの言葉

- ・砂を手で触ったり、砂のついた手をこすり合わせたりしながら、◎「**じやりじやりしている**」とつぶやいたり、水と砂をスコップで混ぜながら、◎「**しゃりしゃりしている**」と、砂や砂と水の感触を喜ぶように言葉で伝えたりする。
- ・保育者「本当だね。じやりじやりしているね」と、共感する。
- ・スコップで砂をすくってバケツに入れ、ザクザクと混ぜてごちそう（焼き飯、かき氷など）作りをしたり、型押しに砂を入れて、いろいろな形を作ったりしていた。
- ・サラサラの砂を型に入れ、◎「**せーの!**」と、勢いよくひっくり返して「できたかな…」とゆっくりと型押しを持ち上げる。すると、砂がさーっと崩れて、形ができなかった。
- ・Sさん「あれ？**ぐちゃぐちゃ**になっちゃった」と、不思議そうに型押しと砂をじっと見ていた。保育者「ぐちゃぐちゃだね。なんでかな？」と、思いを受け止める。◎「もう一回やってみる!」と、何度も何度も繰り返し取り組んでいた。

科学する心に繋がる幼児の気付き・学び

不思議との出会い

砂の感触と砂と水を混ぜた感触を「じやりじやり」「しゃりしゃり」と、違う言葉にしながらか触る。



あれ？  
「じやりじやりしている!」

どうして？  
「なんでくずれるのかな？」

水気のない砂が崩れやすいということを実感的に感じている。

### 場面2「ぬるぬるしている」

ぬかるむ地面を見て、◎「**どろどろだね**」と、つぶやき興味をもった子どもたちは、◎「**ぬるぬるしている! ちょっと冷たい!**」◎「**どろどろどろー**」と嬉しそうに手で泥を混ぜたり、◎「**ぴちゃぴちゃしているよ!**」泥を叩いたり、泥のついた手を保育者に見せて、泥の感触を味わっていた。また、泥の感触を活かして、砂と水で作る時とは違ったごちそう作りが始まった。「ハンバーグを作っているの」と、泥を両手で捏ねて、ペタペタと丸い形を作った。また、お鍋に泥を入れて「とろとろのカレーだよ」とイメージが広がった。

水と砂とは違った泥の感触（どろどろ・ぬるぬる）を感じる。



「ぬるぬるしている!!」

### 場面3「足が固くなった!」

裸足でゆっくりと泥の中を歩く子どもたち。保育者が子どもの足に泥を塗ると、◎「**足もどろどろ!**」と足をじっと見つめる。保育者の足に泥を塗り返して◎「**ぺとぺとだよ!**」と言う。しばらくすると、泥が乾燥してきて、◎「**なんか足が固くなった!**」と、じっと不思議そうに足を見つめる。保育者「本当だね、先生の足も固くなってきた!」と思い共感すると、嬉しそうに足を見せてきた。

泥が乾燥して固くなったことを不思議に感じている。



どうして？  
「足が固くなった!」

### 【考察】

- ・砂場遊びの経験を重ねたことで、砂の感触を手や足で感じたり、そのことを言葉で表現したりした。「**じやりじやり、しゃりしゃり**」など、いろいろな感触を感じ、感じたことを保育者に伝えたいと思った体験であった。保育者が、子どもと同じ言葉や動きで共感し受け止めたことで、喜びを感じ安定して遊ぶ姿が見られた。
- ・子どもが泥で遊ぶ中で、「なんでだろう？不思議」と思うことが、何度も型押しを繰り返す姿に繋がった。
- ・ペタペタと手で地面を触ったり、裸足で歩いたり、ごちそうを作ったりなどイメージを膨らませて、体で感じた泥の感触を表現していた。「なんでかな？」と言葉には出さなくても、不思議に思う気持ちが、一人一人の姿や表情、言葉から伝わってきた。自分で実際に体験することの大切さを感じた。
- ・泥と砂と水の感触の違いを感じ、砂とは違ったごちそう（ハンバーグ）をイメージして作っていた。遊びを通して、砂と水と泥の感触の違いに気付き「**ぺたぺた**」や「**どろどろ**」と言ったり、「**なんか足が固くなった**」と伝えたりなど、泥の水分による違いや泥の乾いた様子の変化を言葉で表現していた。

保育者は、土・砂・水に関わり、不思議と出会い、心動かされる子どもたちの、年齢毎の特徴的な姿を捉えています。「不思議」という園独自の視点をもつことで、「科学する心」を育むためには、この時期に保育者の援助や環境をどのようにすることが大切かを考え、より具体的な工夫が図られています。

## 保育者（視点をもって観る）

## 奈良市立認定こども園都跡幼稚園

遊びの中で土や砂や水と十分に関わり、感覚・感性を働かせ、体全体で感じる子どもの場面を捉え、それが「科学する心」にどのように繋がるのか、下記の視点で見つめ直した。

- 不思議と出会う：子どもたちがどのような場面で“不思議”を体験しているのか。
- 不思議を表現する：体験した不思議を、どのように体や表情で表現したり、気付いたことを言葉にしているのか。
- 不思議を考える：素材のもつ性質や特徴に気付き、どのように予想を立てて、考えたり試したりして新たな気付きや発見に出合っていくのか。

また、環境の準備にあたっては主体性を育み、豊かな感性と思考力を育む援助の在り方について重点をおいて取り組むこととした。こうした取り組みの結果、以下のようなことが明らかになった。

	不思議と出会う 3歳児	不思議をおもしろがる 4歳児	不思議から新たな発見へ 5歳児
子どもの姿の捉え	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 何度も繰り返して遊ぶ。</li> <li>・ 「あれ？」</li> <li>・ 「みてみて！」</li> <li>・ 周りに伝えたい。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「なんでかな」</li> <li>・ 「どうして？」</li> <li>・ 「おもしろい」</li> <li>・ いろいろな方法をやってみる。</li> <li>・ 先生や友達にも教える。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「こうなるだろう」（予測を立てて遊び出す）</li> <li>・ 「あれ？」「どうして？」（予想通りにいかず、不思議に感じる）</li> <li>・ 「こうしてみよう！」（いろいろな方法を試す）</li> <li>・ 「こんどこそ！」（繰り返しやってみる）</li> <li>・ 「わかった！」（新たな発見をする）</li> </ul> 
援助・環境構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 子どもが不思議を何度も試すことができるような場を設定する。</li> <li>・ 子どもの「みてみて」に共感する。</li> <li>・ 不思議への興味が高まるように、保育者も一緒に遊ぶ。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ おもしろがっている姿を見逃さず、子どもたちと一緒に楽しさを共有する。</li> <li>・ 子どもたちと一緒に環境を準備したり、必要な用具を探したりする。</li> <li>・ 自分たちで考えて遊ぶ楽しさが味わえるように、見守ったり、つまずいた時は一緒に考えたりする。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自分で選んで使えるように、いろいろな素材を子どもたちの扱いやすい場所に置いておく。</li> <li>・ じっくり試したり工夫したりしながら遊べる場所と、時間の確保をする。</li> <li>・ 子どもの「あれ？」「どうして？」の課題に対して、「次はどうしたら良いかな？」と投げかけたり、一緒に考えたりする。</li> <li>・ 子どもの気付きや発見に、共感したり認めたりする。</li> <li>・ 友達と試行錯誤しながら遊ぶ姿を見守り、困難や失敗を乗り越えた喜びに共感する。</li> </ul> 

# 4章 明日は

この章では、主体的に遊びを展開していく子どもたちが、遊びの中で「もっとこうしたい」「明日は？」という遊びの継続に心を動かしている姿に焦点を当てています。

子どもの視点からは、遊びの中で、不思議さ、面白さ、疑問などに出合った子どもたちが「次はこうしよう」「明日はこうしたい」など、発想を広げ、遊びが継続することで、追求や探究が深まっていく姿をご紹介します。

保育者の視点からは、子どもの体験が明日に繋がり豊かになるための環境の工夫、保育者の援助の工夫、保育の見える化の工夫をご紹介します。

「科学する心」が変容していくプロセスや、以下にある「科学する心」を育むために大切な保育のキーワードを、3つの事例から読み取ることができます。このキーワードは、「科学する心」を育む保育のヒントとなります。

## 「もっと、次は」遊びの継続

「科学する心」を育む



自由に使える場・素材



追求したくなる環境との出会い



遊びの伝承



話し合いの工夫



情報を共有する仲間



保護者への発信の工夫



遊びを支える仲間・保育者

子どもの姿をどのように園内で、または保護者と共有し「明日への期待」へ繋げていますか？「科学する心」とは、どのような姿なのか、保護者に具体的な姿として伝わることで、理解が得られ、園と家庭が繋がりと、子どもの体験がより豊かになることが期待できます。子どもたちの「明日への期待」を、保育者も保護者も共有し、「科学する心」が育まれる姿について、発信の工夫をしている事例をご紹介します。

**保護者と園**…保護者が子どもの姿を理解することにより、園の生活と家庭が繋がりと、子どもの遊びは広がったり深まったりします。「科学する心」とは、どのような姿なのか具体的に伝わります。

**保護者と子ども**…子どもの成長を具体的に知ることにより、子どもとの話題になり、認める・受け止める姿に繋がります。他の学年の情報から、子どもの成長の見通しがもて、安心感に繋がります。

**子どもと子ども**…他のクラスの姿、友達の姿を知ることや共通の話題になることが期待できます。そこで得た情報を自分の遊びに取り入れたり、友達の良さに気付いたりすることに繋がります。

**保育者と保育者**…様々なクラスの子どもの姿を共有することで、園の子どもたちの「科学する心」の変容や育ちを理解することができます。

①



**一人の子どもにスポットを当てて**

Aちゃんが、考えた遊びの楽しさ・良さが画像とコメントで示されている。年度末までに、全員のボードフォリオを掲示している。

②



**振り返る・成長が見える**

保護者が見たい時に、いつでもゆっくり見ることができるよう、過去の掲示をクリアファイルに入れておく。これらは卒園時に、A4判にして各家庭に贈られている。

③



**子どもの“気付き”の姿に特化して**

写真とコメントによる掲示、クラスごとにファイリングし、いつでも保護者が見ることができる。子どもの成長を知ることができる。個別ファイルは、家庭内で共有できるように、貸し出しも行っている。

④

**川をつくりたい… (5歳児)**

「かわをつくらうよ」と、川づくりが始まりました。今まで砂場でしたが、5歳児だけで取り組める広い場を考えて芝生の丘からつくることを提案しました。砂場や園庭でいるときは遠い、芝生の丘は斜面です。「これ置いても転がるねん…」と困った様子でした。手で押さえたり木切れを支えにしようと思いますが、なかなか上手くいきません。



「もう一つのビールケースで押さえたいやんか」という友達からの提案で斜面に倒れずにおくことが出来ました。平坦な部分にたどり着くと「これで楽につくれるわ」と一安心。「コースを曲げてみようよ」しようごを使ってゴールをつくったところで片付けになりました。



**タイムリーに広く公開 (ホームページ)**

子どもの姿を、写真とコメントで園のホームページに公開する。保護者だけでなく、地域の方へも広く発信している。

# テントを作ろう！

自分たちが入れるテントを作る目的をもった子どもたちは、今までの経験を活かして素材を探し始めます。木材や段ボールなど、まだ扱い慣れていないものと出会い苦労もします。しかし、「明日はこうしたい」と、自分たちの遊びに課題をもって、それらを乗り越えていく姿に「科学する心」の育ちを読み取ることができます。

## 子ども（5歳児）

堺市立みはら大地幼稚園

### <自分たちが入れるテントを作ろう>

7月、5歳児は、宿泊保育に興味を向けていた。幼稚園の「森」の環境から、「キャンプ」を連想し4、5人でテント作りを始めた。「お泊りごっこ」「テント作り」という事柄が、子どもたちの好奇心を高めた。中には、テントの設計図を描く子どももいた。最初は、小さなミニチュアのようなテントを作っていたが、「これでは入れないよ」と気付いて、テントを大きくすることになった。段ボールは、テントとして立ちにくく、友達と持ち合ってガムテープで留めるが、ズレたり、留めてもうまく立たなかつたりした。うまくいかないことが見られたが「もっと硬い段ボールを選ぼう」「同じ大きさの段ボールを見付けよう」「積み木で挟もう」など、テントが立つ方法を考えていくようになった。

### <段ボールは雨に勝てない！>

ある日、子どもたちは困ったことに出合った。テントを保育室の外に作ったため、段ボールが**雨に濡れ、フニャフニャになってしまった**。すっかり弱くなってしまったテントを見た子どもたちは、「**段ボールは、雨には勝てないんだ**」と言った。どうすればよいのかということ、子どもたちなりに考えを出し合い、伝え合った。

雨に負けないテントを作ろう

明日は！  
次は！



### <材料を工夫しよう>

テントを守るものとして、ビニールや傘を使い始めた。ポリ袋やビニールシートなども、テント作りに取り入れた。さらにもっと**丈夫な物として木材**を柱に使うグループも…。

あるグループは、テント作りの写真が載っている図鑑から知識を得て、木を組み、タフロンテープで上部をくくったが、予想外に下の部分が開いてしまい、**テントを立てることができない**。

立つようにいろいろ試してみよう

明日は！  
次は！



### <うまく行かない原因を考えよう>

他のグループのテントが、木材の間に木を横に渡して立てているのを見たAさんが、自分たちもやってみようとした。が、すでに木材はなくなっていた。考えを出し合い、タフロンテープを使うことになる。

Bさんたちは、木材の間に2本の木を入れて立てているグループを見て同じようにやってみたが、タフロンテープでは思うようにならなかった。「**くる場所が違うのかな？**」「**長さが違うのかな？**」。

力を合せ困ったことを乗り越えよう

明日は！  
次は！



### <試行錯誤して>

みんなで考えを出し合っている試してみた。そのうち、**タフロンテープは木と違い緩んでしまうこと**に気付く。Cさんが、「もっと増やそう」と言い、タフロンテープを4本に増やし、木材と木材を結んでいった。すると、**4本が引っ張り合ってテントが固定**されてきたことに気が付いた。「もうちょっとで、**動かなくなる**」と、**程よい長さを探り**、見付けることができた。

保育者は、その間、留め方を変える時に、木材を動かすなどして、子どもが、タフロンテープの張り方に着目できるように援助した。くくったタフロンテープは、友達の考えで、落ちてこないようにガムテープで固定した。





継続する子どもたちの遊びの読み取りや援助を、どのように見直していますか？子どもたちの「明日は」を支えて援助していると、遊びが発展したり、深まったりするための援助が中心になることがあります。そこで、立ち止まり一人一人の視点から遊びを見ることで、新たな援助の工夫に気付くことができます。この事例では、改めて一人一人の思いを把握するために、日々の記録を活かしています。

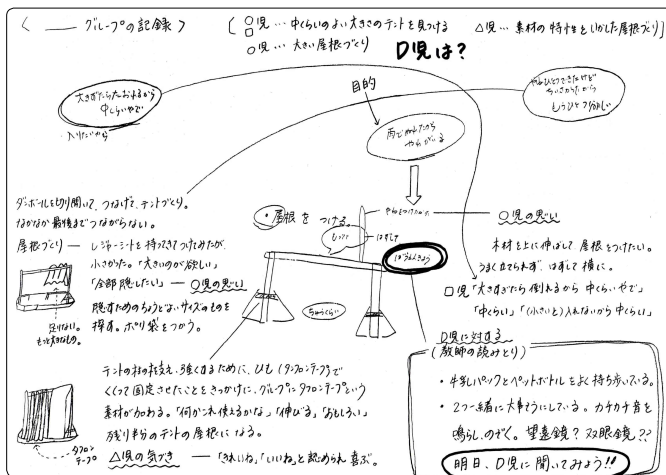
## 保育者（一人一人の子どもの視点から遊びの姿を見直す） 堺市立みはら大地幼稚園

子どもたちのテント作りは、それぞれ工夫しながら進んでいた。一方で保育者は、子どもの姿を十分捉えきれていなかったことに気付いた。

取り組みの中盤頃になって、友達と進める活動に入りきれていない子どもの姿が見られた。

そこで、保育者は「遊びにめあてをもっているのか」「遊び込めているのか」など、グループの進捗状況を捉えるとともに、一人一人の思いを把握し、記録することにした。

その時、作成したのが以下の記録（図：抜粋）である。



### 【記録から読み取ったD児の例】

Dさんは、牛乳パックとペットボトルをずっと持ち歩いてきた。思いはあるが、どう友達に伝え実現したらよいか分からない様子を見取った保育者が、Dさんの話をよく聞き、テントをもっと工夫したい思いやイメージを受け止めた。そして「この牛乳パックとペットボトルを使って双眼鏡にし、テントに取り付けたい」ということが分かった。

保育者が仲介となったことで、Dさんの「中から外が見えるようにしたい」「より工夫したい」思いが同じグループの友達に伝わり、「いいね！」「ここに付けたらどう？」「テープでくっ付けよう」「持ってくるね」などと、アドバイスし手伝ってくれた。そして、このグループに双眼鏡ができあがった。

できあがった双眼鏡を嬉しそうに覗く友達の姿を見るDさんもとても嬉しそうであり、自分の思いが実現し満足感を得ることができた。

このように、子どもの思いと援助の方向性を明確にしたことで、一人一人の子どもの視点に立った保育者の言葉がけや働きかけとなり、子どもたちは、改めて目的意識をもって、テント作りに向かう姿へと変わった。

### 【テント作りの事例を園で大切にしている「科学する心」を育む4つのキーワードで考察する】

**好奇心**・「おもしろそうだな」「友達とお泊りごっこや、自分たちが入れるテント作りをしてみたい」「新しい材料との出会い」「雨に強い素材を見付ける」

**試行錯誤**・「取り扱いの難しい大きな段ボールや木材」「雨」という困難にも負けずに、様々な材料の特性に気付き選ぶ。それを活かそうとする。テントがしっかり立つように何度も試す、失敗を乗り越えてやり遂げる。

**伝え合い**・「丈夫なテント」を作ることを目指し、互いの思いや考えを出し合うことが、新しい考えを生み出すきっかけとなった。

**満足感**・工夫したり、困難を乗り越えたりしながら、自分たちのテントを作り上げた。自分の考えや工夫が実現し、遊びに活かされた喜び。

# 樹液って面白い

子どもの好奇心は、保育者の意図を込めた環境の中であっても、予想とは違う対象に向けられることがあります。この事例の子どもたちは、隣接する公園での体験を何年も楽しんでいる保育者が予想もしなかった「樹液」への好奇心により、自然と向き合い関わる質の高い体験をしています。

この事例から読み取れるように、「科学する心」が育まれると、子どもたちは自分たちで見通しをもったり、「～したい」と次にすることを考えて取り組んだりします。それは、子どもたちが自ら実現したい発想や解決したい問題をもつからです。

## 子ども（4歳児）

## めるへんの森幼稚園

昨年、公園で「木が鼻水出している」と不思議に思い、樹液遊びに夢中になった子どもたちが5歳児になった。その5歳児に刺激を受けた4歳児が、樹液への関心を深めた。当初は、樹液そのものへの興味で、観たり触れたり嗅いだりして様々な感覚で楽しみ、樹液を集めていた。

### 展開1 [いろいろな樹液発見]

6月

桜の木の樹液を楽しんでいたが、次第にいろいろな木を見て周り、繰り返し見たり触ったり採ったりすることを楽しむようになる。

樹液を見付け、「キラキラの木があるよ」と興味をもったり、「黄色いのもあるよ」「茶色のもあるんだよ」と気付いたりする。「のりみたい」「やっぱり鼻水みたい」「ハチミツみたい」「たらしんの木だね」などと、思い思いの表現で感じた性質や状況を話す。



いろいろな木に視線も興味も向き、何度も触ったり集めたりして樹液の感触を楽しみ、色の違いや樹液の垂れている様子など新たに気付いたことを伝え合って共有している。

### 展開2 [カブトムシのために樹液を集めたい] ⇒問題 樹液がない

6月

クラスで育てているカブトムシの幼虫が、サナギになる準備を始めたことに気が付く。喜ぶ子どもたちは、**カブトムシになると何を食べるのか考える**。「カブトムシゼリー」「樹液も食べるよ」「カブトムシのために樹液を採ってきてあげたい」と話し合い、**樹液を集める**ことになる。

園の裏庭や公園に行って探したが、樹液はあまり出ていない。

こうへい 「雨いっぱい降ってたから樹液べろーんって出てると思うよ」  
 きょうたろう 「樹液は木の中の氷だから、晴れたから溶けて出てきてると思う」  
 よしのり 「暑くなったからいっぱい出てるんじゃない？」

[予想]  
 [予想・想像]  
 [予想]

### 展開3 [樹液レストランを作りたい] ⇒問題解決 樹液を作ろう

7月

「樹液がないのは何故か？」話し合い、**虫たちのために樹液を作る**ことが話題になる。園では絵本『じゅえきレストラン』（ふしぎいっぱい写真絵本、文・写真 新開孝 ポプラ社）を楽しんだり、家庭から情報を聞いてきたりする。そして、みんなで考えた材料 [リンゴ、アイス、ハチミツ、バター、綿あめ、バナナ、黒砂糖、焼酎] を集める。

材料は、焼酎以外全部混ぜる。作り方では、「樹液はトロトロだからトロトロにしよう」と言い、バナナはフォーク、リンゴはすりおろし器を使い作る。作った樹液と本物の樹液を比べる。虫になったつもりになり味見をする。**話し合い 作った樹液を木に付ける**。



翌日、雨の合間に裏庭で**観察する**。なくなっている樹液がある。  
 アリが食べているところを見付ける。硬くなっている樹液がある。

はると 「アリは食べてたけど、カブトムシはいなかったね」 [気付き]  
 こうへい 「どうしてカブトムシは食べないのかな？」 [疑問] ⇒自分たちで解決へ



**[明日は]** 「カブトムシが喜ぶ樹液を作りたい」という新たな目的をもち、挑戦する。  
 材料を考えたこと、考え合って作ったこと、味見したことを思い出し、みんなで取り組む。

「科学する心」が育まれると、子どもたちは思いや目当てをもって遊ぶようになるので、保育者は、子どもが自分たちで遊びへの思いを実現できるように、環境を構成する必要があります。子どもたちが考えた見通しや柔軟な発想を表わし、具体的な行動ができるように援助することが大切になります。実現するために、子どもたちが自ら存分に関わられる環境を構成することが求められます。

## 保育者（子どもたちの話し合いを大切に）

めるへんの森幼稚園

昨年の4歳児は、樹液との関わりが充実していた。5歳児になった子どもたちは、樹液に興味をもった4歳児に樹液について伝承している。保育者は、樹液に関わる遊びを見守ろうと考えた。

### 援助1【感じたことを引き出す】 ⇒子どもの姿を読み取って 5月

子どもたちは公園で樹液を探し、見付けると喜んで触ったり見たりする。そこで、実際に触ったり匂いを嗅いだりした子どもの**言葉を引き出し、感じたままに表現することで樹液の魅力を楽しむ援助**をする。



#### ◎色の違い

きょうた 「キラキラの木がある」  
ゆい 「黄色いのもあるよ」  
ありさ 「茶色のもあるんだよ」

#### ◎性質

樹液で葉っぱが付いている木の枝を見付けて…  
こうへい「のりみたい」

#### ◎状態

とうま 「やっぱり鼻水みたい」  
みおん 「ハチミツみたい」  
きょうた「たたりんの木だね」

見つけた友達の話しを聞いて伝え合うようになる。友達同士で共感する姿が増える。P.32 展開1

### 援助2【探求心を刺激】 ⇒子どもの言葉をきっかけに

ひなた君が「先生、どうして樹液は出るの?」と保育者に聞いてきたので、**そのことを、クラスの集まりに投げかけた**。「木にカブトムシが来るから作ってるの」「カブトムシが作っていったのかな」「メスがお料理して作ってるんだよ」「鼻水じゃない?」「カブトムシが作ってるから木の中にいっぱいあるんじゃない?」「カブトムシの足がカリってやると樹液が出てくるんじゃない?」などと話し合う。



そこで、保育者が「どうやったら樹液がたくさん採れる?」と問いを投げる。

いろいろな方法を試して釘で樹液を取る方法を知り、夢中になる。カブトムシの幼虫がサナギになるうとしていくことに気づき、「カブトムシのために樹液を採りたい」という提案が出る。

みんなが賛同して園庭と公園に取りに行き、虫が食べるか否か更に樹液を観察する。P.32 展開2

### 援助3【新たな発想を引き出す】 ⇒活動の停滞を把握し刺激になる情報を提供する 7月

帰りの集まりで、絵本『樹液レストラン』を読み聞かせる。興味のある樹液の話に「樹液だ!」と喜ぶ。いろいろな虫が集まる様子に、驚いたり感心したりしながら見入っている。**絵本により得た新たな気づきが、その後の話し合いで引き出されて新しい発想が生まれ、「樹液レストラン」を作ることになる。**

『じゅえきレストラン』で“樹液には葉っぱの栄養分がたっぷり”って書いてあったから、樹液は葉っぱでできている」「でも、樹液は茶色だけど葉っぱは緑だから」「みんなも虫に変身して、美味しい樹液レストランを作ろう」「木に塗って虫が来るのを待とう」と話し合う。

樹液は何んでできているのか材料を考えて準備し、虫のことを考えて樹液を作る。P.32 展開3

## 【明日は】

**読み取り:** 子どもたちは五感を土台にして自然の中で考えを深めている。

**明日の保育に向けた援助:** 子どもたちに芽生えた目的達成のために、保育者は答えを急がず、「とことんのめり込む時間」「思う存分試せる環境」を作っていく。

## 不思議で楽しい氷作り

「どうして」「なんで」と不思議なことに出合った子どもたちは、自ら対象に関わって、興味や好奇心を高めていきます。友達と、感じたこと考えたことを伝え合うことで、さらに活動は展開し、「明日はこうしたい」「もっと知りたい」など、追求・探究を深めていく子どもたち…。友達と、話し合い考え合いながら、疑問を解決したり、新たなことにチャレンジしたりして体験を深めていく姿は「科学する心」に繋がります。

## 子ども (5 歳児)

## 函館美原保育園

4 歳児の頃、様々な容器に水とビー玉や紙・リボンなど思い思いの物を入れて氷を作って遊んだ。1 年前のことをしっかり覚えていた。すぐ飽きてしまったが、とても楽しい経験として残っていた。5 歳児になり、数人の子どもが「また氷を作りたい!」と取り組み始めると、みんなに広がり様々なことを試し始めた。

## &lt;氷のボーリングを作ってみよう&gt;

「氷のボーリングを作ってみよう!」という意見が子どもから出た。ボーリングのピンは牛乳パックを使うことを思い付き、友達と協力して作った。

A さん「ボールもいるんじゃない?でも、丸ってどうする?」と、しばらく悩み、風船に水を入れて作り、成功する。しかし、小さすぎて、ボールの役目は果たせなかった。

## &lt;氷に色を付けよう&gt;

「前のきくさん(前年度の5歳児)みたいに氷に色を付けよう!」と言って準備する。

- ・ B さん「わっ!汚くなったドブ色だ」最初は、綺麗だった色水が、何色も混ぜていくと変な色になることを発見し、大喜び。どんどん色を足していった。
- ・ C さんは、何の色を混ぜても黒色は変わらないと分かり、「黒って、強い!」

明日の氷の状態に期待したり、予想したりする

明日は!  
次は!

## &lt;ワクワクしながら氷を観察&gt;

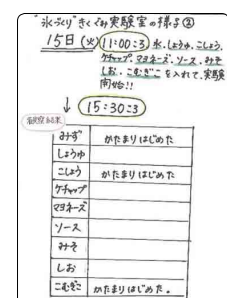
- ・ D さん「ドブ色の水、あまり凍ってない」 E さん「つるつるじゃない」 F さん「綺麗な色の方が凍ってる」
- ・ 保育者が「どうしてかな?」と言うと首を傾げ、不思議そうに眺めていた。観察を続け、子どもたちなりに考えることができるよう保育者は、ヒントを出さずにいた。
- ・ その後、毎日氷を観察。触ったり、取り出して見るうちにいろいろな凍り方があることを知り不思議そうに眺めていた。
- ・ G さん「氷の上に水を入れたらどうなるかな?」と、色水を入れ足す。H さん「2色になった!凍ったらどうなるかな?」その結果、混ぜて1色になってしまった。
- ・ I さん「どうして」「溶けたのかな?」「あー混じったんだ」など、半分溶けていたり、凍っているものが多かったり、その日により凍り方が違う事に気付く子どもたち。
- ・ 給食中に J さんが「醤油とか違うものも入れてみたい」と提案。話し合っ、醤油・胡椒・ケチャップ・マヨネーズ・味噌・塩・小麦粉・水の8種類で試す。

材料や気温による凍り方の違いに注目する

明日は!  
次は!

## &lt;いろいろなものを試し、疑問や予想や考えを伝えよう&gt;

- ・ J さん「(溶けている日は)お日様が出ていて暖かかった」(凍っている日は)「今日、-13℃だったから」(温度計に興味をもち、読めるようになってきた)
- ・ 「醤油は-13℃でも凍ってない。下がいつも溶けてる」「なんで?」「不思議だ」
- ・ 細かい部分にも関心が向くようになり、「不思議」の答えを自分なりに考える子どもが増えた。
- ・ 調味料を入れた氷は、みんなで話し合い、凍り方の順番を付ける事になった。
- ・ 「小麦粉と水と胡椒が1番凍る。あとは同じ位だった」「塩と醤油はげっぱ(最下位)」
- ・ 保育者「なぜ、いつも塩と醤油は凍らないのかな?」
- ・ L さん「塩と醤油だけ雪が入った。他のはちょっとだけ」
- ・ M さん「塩も醤油もしょっぱいからあまり凍らない」
- ・ N さん「お父さんに聞いた。醤油は-60℃じゃないと凍らないんだって。それは醤油の中に塩と大豆となんか(忘れちゃった)が入っているから!」
- みんな「えー!?!」とびっくりする。
- ・ 家でも氷を作ったり、家の人と考えたりしている子どもがいた。
- ・ 保育者「どうして-60℃じゃないのに、半分凍っていた日があったのかな?」
- ・ O さん「雪が入って冷たすぎて凍った」P さん「水が入っているから、上に行って、それが凍ったんじゃない?」「水は凍りやすいから水と混じった所が凍ったんじゃない?」
- ・ 意味が分かった子どもも分かっていない子どもも「あー!」と現象に納得した。



子どもたちの姿をどのように共有していますか？この事例は、子どもたちの明日への遊びの継続、興味の継続を目指し、発信と共有の工夫をしている実践です。

子どもたちの体験を可視化することで、保護者に保育内容が伝わり、保護者と子どもと園とが繋がります。それによって、子どもたちの体験が豊かになり「科学する心」が育まれていくことが期待できます。

## 保育者（子どもたちの姿を共有する）

函館美原保育園

### 共有の工夫をしてみよう～ボードフォリオ～

子どもたちの姿を保護者にも伝えるために、ボードフォリオ\*という掲示の方法を知り、試してみることにした。写真を用いて子どもの気付きの声、保育者の援助の一言や思い、活動の過程が分かる展示物を担任が制作した。

- ・ 保育者は、保育の内容をとっても伝えやすい。
- ・ 掲示を観ると、その中の要素として子どもの気付き、観察、話し合い、仮説、試行、失敗、計測、調べる、などがしっかりと入っていることが、保育者間だけでなく保護者にも理解してもらえた。
- ・ 子どもの遊びの中には科学（学び）の要素がしっかりと入っていたにも拘らず、我々保育者がきちんと分析の目をもって要素を捉えて伝えていない面があった。そのため、単に“季節を感じる遊び”の体験だけで終わることが多かった。そこで、保育者の援助方法の変化と掲示方法による省察により「科学の芽を育てる保育」「学びの芽」となり得ることが分かった。

2月6日(水)

朝

-2℃

凍り方観察中!



「あ、ぱりしめや凍ってない」



「あつとあして！」





ソース → 「下だけ ちよと凍ってない。」

しお → 「下が凍ってない。」

しめや → 「まったく凍ってない。」

いせ → 「かちかち(凍てる)」

午後

氷で遊ぶ。

1

氷を取り出ると軽きん。ドンドン下りまわして「取れない！」



2

氷を見ていたソウちゃん。「おれの水、入れてみるか？」(きん)「うん！入れて！」



3

そして、再びドンドンたたきつけて。「あぱり 取れない！」



4

そこで、とういんが(とういん)「お湯の方が、溶けて取れやすいよ！」(こいん)「水だと凍らぬが！」(きん)「え、あ！お湯もあう！」(とういん)「あつと溶けて ちやうから！」(きん)「ぬるいお湯下さい！」

5

そして、お湯を入れてトントントン(きん)「カタカタしてきた！」すよと...(とういん)「とれこーっ!!」



6

(きん)「作戦 成エター!!」



やだね!

7

そして(きん)「こうすると雪だまみたい!!」



8

それから(こいん)「いい事思い出した!」自分の氷の上に 乗せて... 完成!



氷作りのボードフォリオ全18号の中から

### 保育者にとっての意味

ボードフォリオ作りは、大変時間と労力の必要な作業であるが次のようなメリットが分かった。

- 保育記録として保護者にも理解しやすく信頼感と協力が得られた。
- 保育のプロセスや評価が当事者のみならず見えやすいため、職員間の共有がしやすい。
- そのため次のねらいが立てやすい。

### 保護者の反応

- ・ ボードフォリオを見て「こんなこと考えられるんだ」「科学の実験みたい」「すごいねえ」と保護者が子どもや保育者と話す機会が増えた。
- ・ 家庭でも、子どもと一緒に氷作りをしたり、凍り方を確かめたりなど楽しんでいただるように思う。
- ・ 保護者の子どもへの質問は「今日、何して遊んだの?」という質問ではなく、子どもの気持ちに添った質問になっていった。そして、保護者の多くに、保育園が行っている保育（教育）の理解が広がった。

\*ボードフォリオの名称について…これからの幼児教育 2013 秋号【第2特集】事例1より引用(ベネッセ教育総合研究所)

35

# 実践を振り返って

## 明確になる園独自の保育の特長・保育の向上

子どもの姿から捉えた「科学する心を育てる」について、園で考え方を共有して実践を見直すことにより、園の独自性を重視する保育が見えてきます。子どもの姿や園の実態に注目し、独自に考えた焦点をもつことは、細やかに子どもの成長を理解することに結び付きます。「科学する心」を育む保育は、子どもも保育者も喜びや充実感を味わうことができます。保育の向上を実感することで、保育者間の連携も深まることが期待できます。

### 実践を通して捉えた「科学する心」

「科学する心」と聞かれて思いつくのは、未知の現象や物質、生物などを発見したときにヒトとして知的な本能で、「知りたい」「手に入れたい」と目を輝かし、今もっている知識をフル動員し、分からなければ、調べて仮説を立てて実験して、失敗しても原因を調べ、また別の仮説を立てて試行し改良を重ねる。根気強く繰り返してきた歴史の中に通じたんだと思われる。

身近な幼児の遊びを見ていると1歳頃より言葉の獲得と見立て遊びが始まり、家庭内の大人のものまね遊びが始まり、3歳になると砂遊び、水遊び、草花、生き物が大好きで、4歳ではその上に共同作業も始まり、5歳になって、共同で計画を立て、何かを作り失敗したことも、言葉で分析し、何度でも挑戦する。まるで人類の進化と科学の進化の追体験を猛スピードで早送りして遊びとして子どもたちは成長しているのかと思うときがある。

子どもたちが主体的に新しい物事に夢中になるような協力、発展する遊びからは、いろいろな発見や疑問、工夫などが生まれてきている。そこを保育者が見逃さずに幼児教育から学校への連携として学びに向かう力へと遊びを発展させる事こそが保育園にも幼稚園にも課せられた将来へ向けての子どもたちへ科学の心の芽を養う保育ではないだろうか。

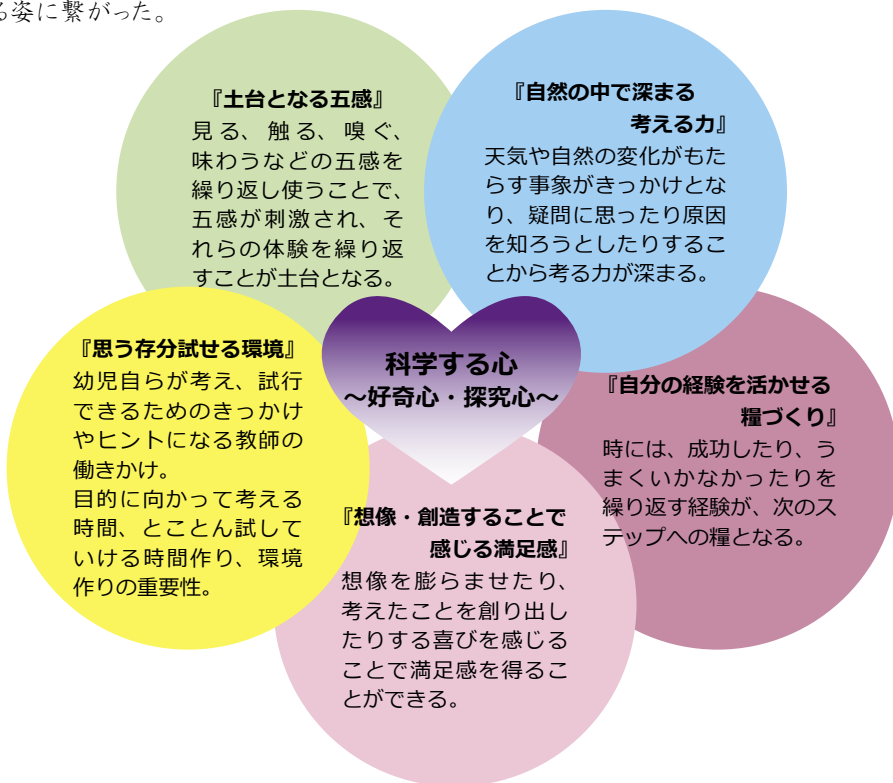
(函館美原保育園の論文より抜粋)

### 実践を振り返って

“自然の中の樹液”に焦点を絞って実践を繰り返したため、「五感」が土台となり、その五感を存分に働かせたことが、次へのステップとなった。その土台ができたことで疑問が生まれ、「なぜそうなのか」「樹液の正体は一体何なのか」興味をもち、予想したり想像したりする姿に繋がった。

そこから、「虫たちのための樹液を自分たちで作りたい」という明確な目的が子どもたちに芽生えたことが分かる。その目的達成の為に、答えを急がず「とことんのめり込む時間」「思う存分試せる環境」を作ったことが、目的としていた“樹液を創りあげる”という創造する姿に至り、子どもたちの好奇心や探究心の成長に結びついたのだと考える。

今回の事例から、好奇心や探究心を育むために必要だったものは、右図の5つの円で示した5項目であり、これらは一つひとつが独立しているのではなく、絡み合いながら「科学する心」が育っていくのだと考える。



(めるへんの森幼稚園の論文より抜粋)

# 【掲載園一覧】

※ご応募いただいた時点での情報です

園名	〒	住所	園長氏名	TEL	FAX	園児数
社会福祉法人育星園 函館美原保育園	041-0806	北海道函館市美原 1-29-21	松本 啓	0138-62-2011	0138-62-2012	99
学校法人支倉学園 めるへんの森幼稚園	981-3122	宮城県仙台市 泉区加茂 2-24-2	伊勢 千春	022-378-2048	022-378-2049	268
二本松市立川崎幼稚園	969-1512	福島県二本松市 上川崎字上種田 1	阿部 恵子	0243-52-2101	0243-52-2101	25
社会福祉法人砂原母の会 そあ保育園	125-0032	東京都葛飾区水元 3-13-20	石田 奈緒子	03-5660-2415	03-5660-2417	90
学校法人大和学園 豊田大和幼稚園	471-0823	愛知県豊田市今町 1-19-1	中込 恒子	0565-29-1237	0565-71-2327	388
幸田町立大草保育園	444-0103	愛知県額田郡幸田町大字 大草字北川後 50	成瀬 英子	0564-62-0213	0564-62-0213	155
甲良町立 甲良東保育センター あおぞら園	522-0262	滋賀県犬上郡甲良町横関 32	大橋 美智子	0749-38-2087	0749-38-2087	210
社会福祉法人徳雲福祉会 千代川保育園	621-0052	京都府亀岡市 千代川町千原片木コ 15	橘 晴子	0771-23-7911	0771-23-7961	221
社会福祉法人ゆずり葉会 深井保育園	599-8272	大阪府堺市 中区深井中町 1384-2	溝端 文子	072-278-0260	072-278-2843	178
堺市立みはら大地幼稚園	587-0041	大阪府堺市美原区菅生 587	仲野 みさ子	072-361-8772	072-361-5500	304
社会福祉法人長尾会 第2長尾保育園	573-0161	大阪府枚方市 長尾北町 3-2-1	岡山 智久子	072-857-0234	072-857-0027	115
奈良市立認定こども園 都跡幼稚園	630-8014	奈良県奈良市 四条大路 5-2-55	松本 知子	0742-33-5661	0742-33-5661	129
福岡市立雁の巣幼稚園	811-0206	福岡県福岡市 東区雁の巣 1-6-10	脇本 孝枝	092-606-2619	092-607-8617	55

(都道府県コード番号順)

監修の先生、掲載園の先生方はじめ、様々な方にご協力いただきました。心より感謝申し上げます。

## ホームページ紹介

事例を「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

トップ | 「科学する心」を育てるとは | 保育のヒント | 実践事例集

アプリから“幼児教育 保育実践サイト”  
に繋がります。



お手持ちのスマートフォンから専用アプリケーションのカメラで読み込むことで、WEBサイトに最新情報を閲覧できます。  
App Store / Google play からダウンロードしてください。

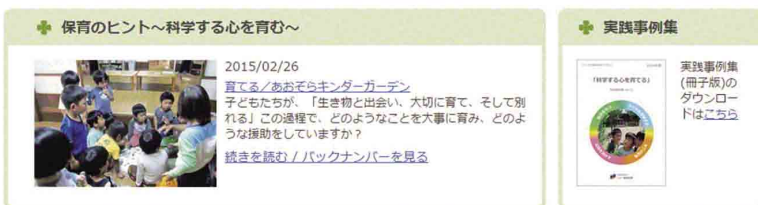
“LinxU” は YAMAGATA 株式会社が提供する無料アプリです。

●対応 OS

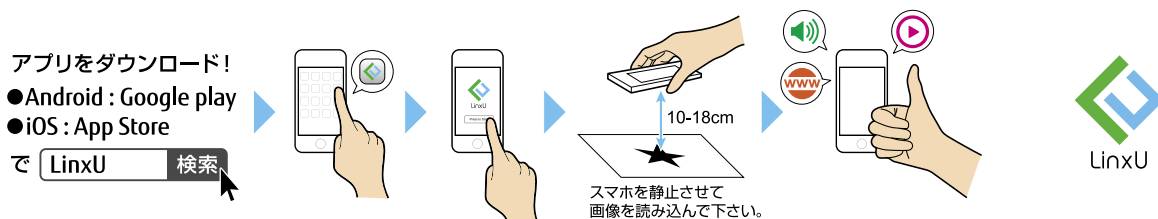
Android: Android 2.3、4.X

iPhone: iOS6、7

一部端末では読み込めませんので、ご了承ください。



アプリをダウンロードし、上の画像にカメラをかざして最新情報をご覧ください。



# 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？



2015年4月1日発行

監修 秋田 喜代美  
神長 美津子

制作・発行

公益財団法人 ソニー教育財団  
東京都品川区北品川 4-2-1 〒140-0001  
TEL 03-3442-1005

作成・編集

<http://www.sony-ef.or.jp/>

高木 恭子  
日色 智絵  
佐藤 夕貴

印刷

YAMAGATA 株式会社