

2007年度

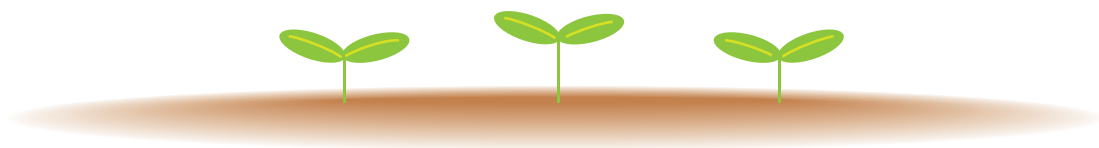
ソニー幼児教育支援プログラム
実践事例集 Vol.4

1章
「科学する心を
育てる」とは

2章
「科学する心」
の育ちを捉える

3章
「科学する心を育
てる」工夫(環境)

科学する心を育てる



ソニー教育財団



1章「科学する心を育てる」とは

1. 自然っておもしろい、自然の営みに触れ「科学する心」を育もう
岡崎市緑丘保育園（愛知県岡崎市）… 2
2. 子どもたちの「不思議」との出会いを大切に
出雲市立中央保育所・幼稚園（島根県出雲市）… 4
3. 「相手の立場になって考える幼児」を育てる
名古屋市立第二幼稚園（愛知県名古屋市）… 6

2章「科学する心」の育ちを捉える



A. 感じる、感動する

1. 水っておもしろいね
なかの保育園（島根県出雲市）… 10
2. ちょっと来て！泡の色が違うよ!? ～友達の考えのおもしろさを取り入れる～
刈谷市立井ヶ谷幼稚園（愛知県刈谷市）… 12
3. 自分たちで作ろう（感覚・感性が育まれる梅干作り）
岡崎市矢作西保育園（愛知県岡崎市）… 14

B. 考える、思いやる

1. どうして茶色くなったの？（ハーブを使った製作活動）
品川区立中延保育園（東京都品川区）… 16
2. 餌はどうしたらいい？（命の尊重）
みどり丘幼稚園（大阪府豊能郡）… 18
3. 「でっかい」「おいしい」「うわぁ！きれい」（豆で楽しむ）
品川区立南大井保育園（東京都品川区）… 19
4. まっすぐにしたい！（シーソー遊び～みんなで心を合わせて～）
常磐会短期大学付属泉丘幼稚園（大阪府堺市）… 20

C. 納得する、表現する

1. ダイコンを育てよう！
神戸市立奥の池幼稚園（兵庫県神戸市）… 22
 2. やってみよう！作ってみよう！
刈谷市立双葉幼稚園（愛知県刈谷市）… 24
 3. 蚕ってすごい！まゆの糸はこんなに長かったんだ！
岡崎市緑丘保育園（愛知県岡崎市）… 26
- ことばのたね …… 28

3章「科学する心を育てる」工夫（環境）

1. 森を元気にしよう ～炭作り～
会津若葉幼稚園（福島県会津若松市）… 30
2. 日常の遊びや生活に発展する地域素材を生かした活動の工夫 ～竹～
出雲市立乙立幼稚園（島根県出雲市）… 32
3. 豊かな自然環境（野外保育における「科学する心」とは）
野外保育 森の子（長野県安曇野市）… 34

掲載園一覧・書籍紹介 …… 36

ホームページ紹介 …… 37

「科学する心を育てる・実践事例集Vol.4」について

ソニー幼児教育支援プログラムに、2006年度は67園の幼稚園・保育所よりご応募をいただきました。入選園の論文の優れた実践やユニークな取り組みを、多くの幼稚園・保育所・認定こども園の先生方に役立てていただけるように願って、このたび、「科学する心を育てる・実践事例集」(Vol.4)を作成いたしました。

この実践事例集では、主題の「科学する心を育てる」を、幼稚園や保育所の先生方がどのように考え、捉えているのか（1章）、子どもたちの「科学する心」が育まれる経験をどのように捉え、どのような創意・工夫のある保育がなされているか（2章）、また、子どもたちの育ちを支え、深めるための特徴的な取り組みとして、どのように環境の工夫を図られたか（3章）、という視点で事例をご紹介します。

特に、「科学する心」が育まれた子どもたちの経験している内容に着目し、主題「科学する心を育てる」に迫る保育の手がかりを捉えていただけるように留意いたしました。

備考 *ここでご紹介した事例は、ページ数の関係で一部抜粋・要約しています。
*注目していただきたい点を、各ページの「ポイント」にまとめています。

Ⅰ章 「科学する心を育てる」とは

幼児期の子どもたちは、「人や自然、もの、出来事」との様々なかかわりを通して、「すごい！ふしぎ！」「なぜ？どうして？」と感動したり、想像したり、考えたりする中で、豊かな感性や創造性の芽生えが育まれます。そして、遊ぶ喜びや共に生きる喜びを味わったり、命やものの大切さに気づき思いやりの心をもったり、考えや思いを表現する喜びを味わい、やり遂げる意欲や創造性を身に付けたりしています。このような体験や幼児期の心の育ちは大切であると考え、主題を「科学する心を育てる」と設定いたしました。

第1章では、この主題「科学する心を育てる」をどのように捉え、実践を考察するのか、各園で提案された様々な視点や捉え方をご紹介します。

実践1

実践1では、子どもたちの生活と遊びの両面から「科学する心を育てる」ために、園生活全体を視野に入れて研究の構想が考えられています。

また、配慮点として「育ち合い伝え合う」（人とのかかわり）、「地域交流」（環境）の2つの項目を挙げてまとめています。

（岡崎市緑丘保育園 P2）



実践2



実践2では、「研究の仮説」や「研究の内容や方法」を明確にして、園全体で共通理解をして保育が展開されました。

実践事例では、子ども一人ひとりを十分に理解することを大切にして、考察されています。

（出雲市立中央保育所・幼稚園 P4）

実践3

実践3では、主題「科学する心を育てる」と園の実態を関連付けて、副主題を「相手の立場になって考える幼児を育てる」と設定しています。

研究の構想を分かりやすく構造図で示し、キーワードにより教師間の共通理解を図ることで、幼児の心の動きや変容を捉え易くする工夫がされています。

（名古屋市立第二幼稚園 P6）



1. 自然って面白い、自然の営みに触れ「科学する心」を育もう 岡崎市緑丘保育園（愛知県岡崎市）

I. 科学する心を育むために

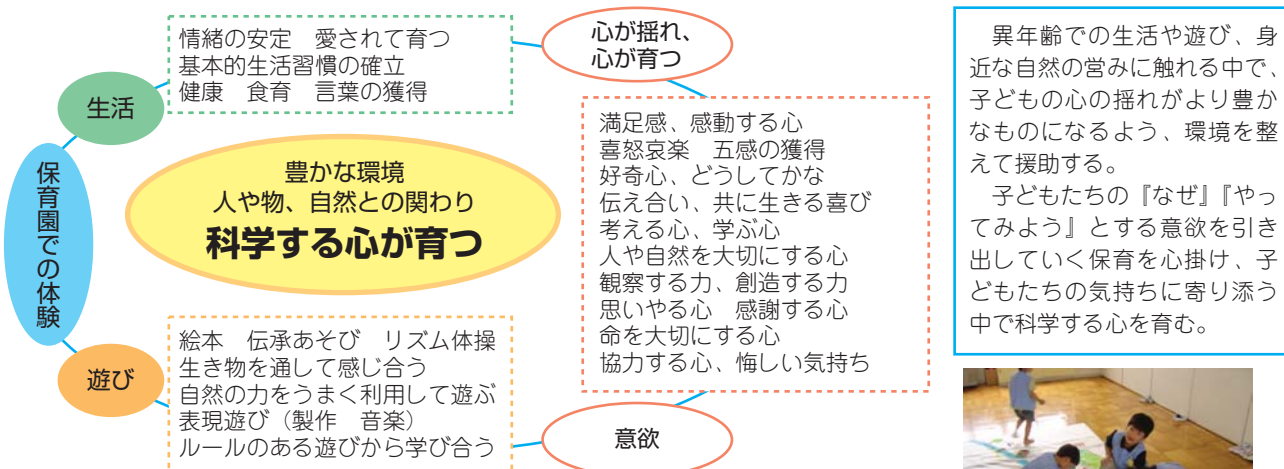
（昨年度） 一人ひとりの子どもの気持ちに寄り添いながら身近な自然に主体的に関わる様々な活動を展開し、感動を味わうことができた。

遊びを通して自分の体験から感じ取り、自分なりに心の中で受け止める。さらに、周りの友達や保育者と一緒に試したり話し合ったりして、刺激し合って考えを出していく力が豊かな感性となり、意欲を育み「科学する心」の育ちの基盤になっていると捉えた。



（今年度） 子どもたちの『自然って面白い』『とことんやってみたい』という意欲をありのままに受け止め、昨年までの豊かな経験を繋いでいく実践内容と、恵まれた地域の自然環境をおおいに利用した実践内容を通して科学する心の育ち合いを探る。

II. 科学する心を育む構想



III. 事例【5歳児の姿を中心に】

1. 「蚕を育てよう」の取り組み（P26参照）

	【子どもたちの主な姿】
蚕どんどん大きくなるね ・蚕に優しく触てみよう。 ・桑の葉をあげよう。 ・二番蚕まで育てよう。	「先生、また大きくなったね」「前は赤ちゃん指ぐらいだったのにお兄さん指ぐらいになった」と自分の指に例えて表現する。(5歳) 「パリパリ食べてる音がする」「なんか前よりも音が大きくなったような気がする」「うちも大きくなった」とやりとりをする。(4歳)
桑の木マップを作ろう ・桑の木を探してみよう。 ・散歩で見つけたものを描いていこう。	「小学校の近くの親子遠足で通った道に桑の木があるとお母さんが言ってた」「この前散歩で行った大きな池の所にもあったよ」「この辺に車屋さんがあるよね」「ここでタンポポの根っこ掘りをしたよ」「池はすごい大きかったから大きく描こう」などと子どもたちは今までの出来事や何がどの辺にあったのかを思い出しながら描き込んでいく。
まゆの長さを調べてみよう ・まゆから糸を出してみよう。 ・リレーのようにして、みんなで交代しながら調べてみよう。 ・自分たちで糸の長さを予想して、確かめてみよう。	繭の糸がどのくらい長いが興味をもち、本に1300mと書いてあることから、廊下や園庭でその長さを確かめることにする。園庭を20周してほぼ糸がなくなったことから、園から1300mの場所を予想して、『園から車屋』『園から池』『池からタンポポ橋』『池から桑の木』『池から車屋』の5コースに分かれて、実際に糸を出しながら歩いて確かめる。

<配慮点>

育ち合い、伝え合い

- ・糸取りでは、自分たちで蚕の糸の長さを考え、自分たちの中の不思議や疑問を目で見えて確かめることで、実際の長さを感じたり確認したりして、自分のものとなっていけるようにする。
- ・身近な地域で予測をし、実際に自分たちで糸を取りながら長さを体感できるようにする。
- ・飼育する中で各年齢に合った発想、発見を受け止め、異年齢との繋がり、伝え合っていくことを大切にする。

地域交流

- ・散歩の中で、桑の木を探し、桑の木マップを作ることを通して、身近な地域のことを知ることができるようにする。



2. タンポポで遊ぼうの取り組みのまとめ

タンポポの綿毛で遊ぼう

- ・みんなで飛ばしてみよう。
- ・綿毛を作ろう。

咲き終わりで興味が薄れていたタンポポが、散歩から帰ると膨らんでいるのを見つけ「さっきより綿毛になってる」と気づき観察したことで、花はだんだん綿毛になることが分かる。
綿毛で遊んだり咲き終わりのタンポポで綿毛作りをしたりする。

タンポポの茎で遊ぼう！

- ・タンポポ笛吹ける？
(お母さんに教わり挑戦)

「タンポポ笛吹ける？」とお母さんに教えてもらって、タンポポ笛に挑戦する。「太い茎がいい？」「優しく吹くといいよ」と伝え合ったり、「茎の長さで違う音が出るね」と音色の違いにも気付いたりする。何回も失敗を繰り返しながらも挑戦する。

タンポポのことを良く知ろう

- ・タンポポの根っこって本当に長いのか？…根っこ掘りに挑戦しよう。
- ・葉っぱの形は違うのか？…集めて比べてみよう。

何回もタンポポ掘りの挑戦を重ねていったことにより、根の先まで見つけることや他の葉と見分けることが分かってくる。目的に合う長い根っこを持つタンポポは、葉が大きいものなのではないかと予想をつけて行動に移す。また、掘り方では、引っ張って失敗したことを友達同士で伝え合い、道具もうまく利用しながら、手で優しく土を退かしていく方法を身につけていく。

タンポポってどんな味？

- ・タンポポコーヒーを飲んでみよう。

<配慮点>

育ち合い・伝え合い

- ・身近で親しみやすいタンポポは、子どもたちの遊びに様々な関わらせていくのに絶好の教材である。地域の中の自然に触れながら、保育者も一緒に様々な挑戦をしていく中で子どもたちが驚きや発見に出会い、興味、関心を深める。

地域交流

- ・六斗目川周辺の散歩を重ね、色々な草花の生息している場所を知り、それらの情報を活用してタンポポ遊びに活かす。



ポイント

園生活全体を視野に入れて、子どもたちの生活と遊びの両面から「科学する心」を育むように考えられています。蚕の事例では、生き物の成長を通して育まれるばかりでなく、子どもたちの興味や追求に沿って展開されることで、広く地域の様子にも視野や学びの場を広げています。タンポポの事例では、興味をもったかわりを通して次第に思いや考えが深まり、「タンポポをよく知ろう」という目的をもった探求になっています。どちらの事例も、「とことんやってみよう」という子どもの気持ちや人とのかわりも大切にしながら、主題に迫る子どもたちの姿を捉えています。

2. 子どもたちの「不思議」との出会いを大切に ～気付く・試す・考えるを生み出す環境の構成とは～ 出雲市立中央保育所・幼稚園（島根県出雲市）

1. 主題の受け止め

＜子どもたちと「不思議」との出会いについて＞

幼児は遊びの中でさまざまな気付きをし、試したり考えたりする。子どもは1歳の頃から、自然環境、社会環境、園内環境の中で、「はっ」と気付き、「おや」と感じ、いろいろなことに興味をもつ。興味や驚きの心、感動した心は、環境にかかわる行動の最初の姿であり、科学する心の芽生えであろう。子どもたちは、最初は、「見ている」というかわり方から、次第に「自分もしてみよう」と思い試したり考えたりしていく。また、友達や教師が周囲にいて、刺激を受け活動が広がっていく。子どもが生活している身近な環境から感じ取る心が『科学する心』と考える。この心を育てることが、豊かな育ちにつながる。

2. 研究の仮説

子どもたちの「不思議」との出会いを大切に「気付く・試す・考える」を生み出す環境の構成を工夫していけば、子どもの感性・創造性・主体性を育てていくことにつながるであろう。

3. 研究の内容と方法

- (1) 子どもたちが「やってみたい」「もっとやってみたい」と思い、不思議との出会いから主体的にかかわることができる環境の構成
 - ① 「不思議だな」「なぜだろう」と興味関心を持って、繰り返すことができる環境の工夫
 - ② 「やってみよう」「試してみよう」と自分なりの考えで、試したり工夫したりできる環境の工夫
- (2) 子どもが不思議さを感じながら、遊びが続けられる保育者の手だて
 - ① 好奇心・驚き・疑問をもたせるための工夫
 - ② 試したり、繰り返したりすることが楽しくなるような手だての工夫

18年度『《科学する心》を育てる』の捉え

科学する心を育てる	めあて、行動の内容
	○ 自然の事物や現象を認識したり、その自然物、現象についての基礎的なことを理解したりする。 〈具体行動〉 名前をつける・名前を言う・知る・五感で捉える・覚える・思い出す・真似る
	○ 自然の事物や現象を観察したり、簡単な用具を取り扱ったりすることができる。 〈具体行動〉 観察する・測定する（距離、量、重さ等）・飼育する・栽培する・作る・描く
	○ 自然の事物や現象に疑問を持ち、工夫したり試したり考えたりすることができる。 〈具体行動〉 疑問を持つ・認知する・関係に気付く
	○ 自然の事象・現象についての疑問や問題を解決するために、自然に働きかけて愛着をもつ。 〈具体行動〉 興味、関心を持つ・調べる・確かめる・大切にする・かわいがり・感動する・協力する・認め合う

保育所部（1～2歳児）

・「おもしろい」「楽しそう」と感じながら安定する場や遊びを見つける。
・身近な自然に目を向け、興味を持って見たり、探したり、触れたりする。

幼稚園部（3～5歳児）

・おもしろいことや不思議に感じたことに興味、関心を持ち、試したり繰り返して遊ぶ。
・動植物の生長や変化に関心を持ち、かわいがったり世話をしたりする。

天気の不しぎを
みつけよう

植物・生き物の
ふしぎをみつけよう

砂・土・水の
ふしぎをみつけよう

手作りおもちゃで
遊ぼう

＜活動の主な流れ（抜粋）＞



4 歳児の事例

「工事中」で遊ぼう (4 月の様子)

- ・ 砂を掘り、トロッコで運び、掘った所に水を流して川を作る。
- ・ 橋やトンネルもつける。
- ・ 立ち入り禁止の印（コーン）を作り、工事中を周囲の友達に知らせる。
- ・ 実際の工事現場を見に行く。工事車両を見る。



A 児の様子	保育者の受け止め(●)と援助(*)
5月23日 ・ 工事現場で見た乗り物に興味を示し、家から友達が持ってきた乗り物の本や保育者が作った乗り物を見て、「ぼくもこんな車が作りたい」と言う。 5月26日 ・ 家から乗り物作りに使えそうな空き箱を持ってくる。園にある廃材も使ってダンプカーを作り、走らせて遊ぶ。 5月31日 ・ 平面だけでなく、斜面を作り、波板や柔らかい板をつなげて友達と道路を作る。 ・ 道路ができると高いところから乗り物を走らせ、スピードがでたり、遠くまで走ったりすることを楽しむ。 ・ スタートの時に、車を強く押したことで遠くまで走らせようと試してみる。 6月14日 ・ 乗り物を走らせて遊ばなくなる。 6月20日 ・ 集まりで友達の乗り物がよく走ったことを伝え、「ぼくの車は曲がるもん!!」と言う。 ・ 「大きなタイヤにする」「～ちゃんよりもよく走るように車を変える」と言い、大きなタイヤにしたり、竹ひごやストローの長さを調節したりして、車を作り直す。 6月22日 ・ タイヤを変え、竹ひご・ストローの長さを調節することで、真っすぐよく走り、「ぼくのダンプは絵本コーナーまで行ったよ」「どっちが速いかな?」「先生、競争しよう!」などと言い波板で友達と競争することを楽しむ。 ・ 友達や保育者と波板の上に車を並べ、どちらがより遠くまで走るか、繰り返し競争を楽しむ姿が見られる。	● 工事現場を見に行ったことで、乗り物に興味を持ち始めてきた。 *一緒に乗り物の本を見ながら、A 児が作りたいダンプカーに近づくよう、難しい部分は手伝いながら、一緒に作る。 ● 普段は製作の場面ですぐに「作れん」と諦めてしまう A 児だが、興味をもった乗り物作りはとても楽しんでいる。 *保育者も自分の車を一緒に走らせることを楽しむ。 ● 平面ではスピードがでないが、斜面にするとよりスピードがでたり遠くまでいったりすることに気付き始めている。 ● この間までずっと楽しんでいたのでなぜ遊ばなくなったのだろう。見守ろう。 ● 道路ができ始め、斜面を走らせるようになると、A 児の乗り物はすぐに曲がって落ちてしまい、楽しくないから遊ばなくなってきた。 *友だちの車が何でよく走るかを一緒に考えてみる。 *大きなタイヤを準備したり、竹ひご・ストローの長さを一緒に調節したりして、繰り返し走らせてみる。 * A 児と一緒に競争を楽しむ。 * A 児の乗り物が、タイヤを変えたり、竹ひごやストローの長さや位置を変えたりしたことで、よく走るようになった話をクラスの集まりで伝える。

考 察



- ・ A 児は乗り物を走らせて遊ぶ中で、始めは小さなゴム製のタイヤだったためうまくコースを走らせることができず、疑問を感じていた。どうしたらよく走るのか自分で答えを見つけることは難しかったが、繰り返し遊び、試行錯誤したり、友だちの様子を見たりしたことで、よく走る車を作りたいという気持ちをもった。保育者と一緒に大きなタイヤにし、竹ひご・ストローの長さや位置を調節し作り直したことで、乗り物がよく走るようになり、再び乗り物の遊びに興味をもち楽しむ姿が見られた。
- ・ A 児が満足感をもった要因の一つとして、保育者が A 児に寄り添い、達成体験を味わわせるようにしたことがあげられる。(写真は A 児ではなく活動をイメージするものです)

ポイント

「科学する心を育てる」ために、「子どもたちの『不思議』との出会いを大切に、気付く・試す・考えるを生み出す環境の構成を工夫していけば、子どもの感性・創造性・主体性を育てていくことにつながるであろう」と仮説をもって実践されています。主題に迫る幼児の体験を捉えるために、一人ひとりを十分に理解して保育を展開することの重要性が、この事例から分かります。望ましい活動をすることで育ったと捉えるのではなく、「どのように感じ(心を動かし)、どのような思いや考えをもち、どのような試行錯誤をして困難を乗り越え、達成体験をしたか」見極めることが大切です。

3. 「相手の立場になって考える幼児」を育てる 名古屋市立第二幼稚園（愛知県名古屋市）

【実態】 保護者の協力で保育室の観察ケースが増え、生き物を怖がっていた幼児もかわれるようになってきた。ところが、触れるようになったうれしさから、遊具のように持ち続けたり集まってくる幼児の顔面に差し出したりするなど、自己中心的な姿が見られる。保育者が「大切に」と声をかけるとその時は優しく接するが、離れると乱暴に扱い、注意すると逃げたり泣いたり、命を大切に感じる機会をもちにくい幼児がいる。

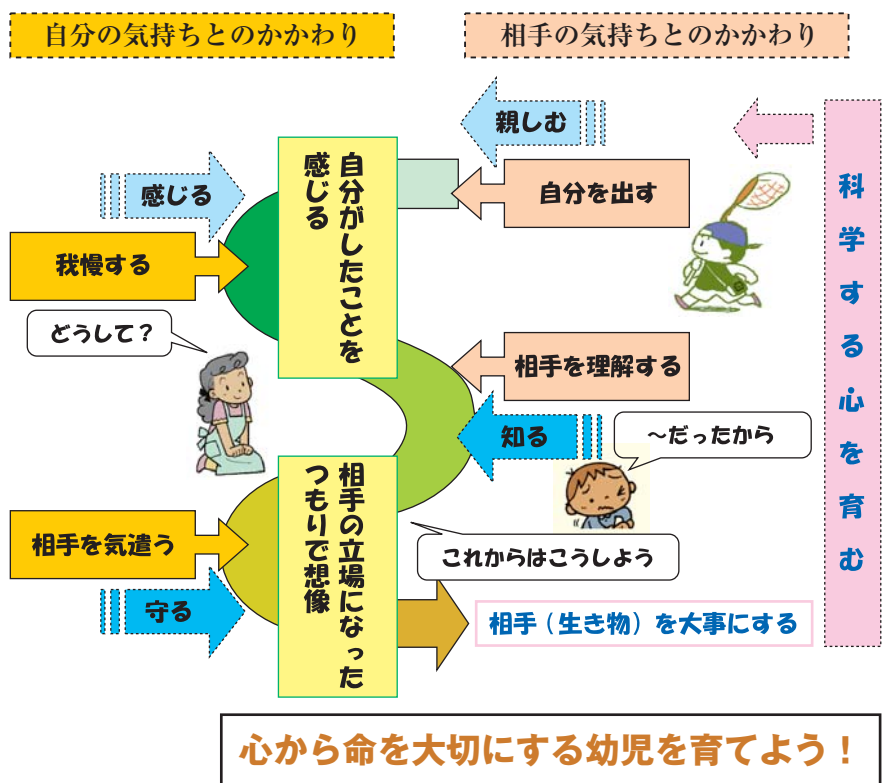
【願い】 命の大切さを心から感じる経験ができるように、うれしいとき、困っているとき、我慢しているときに「自分がしたことを感じる」かわりをさせたいと考えた。

○ 科学する心を育むとは

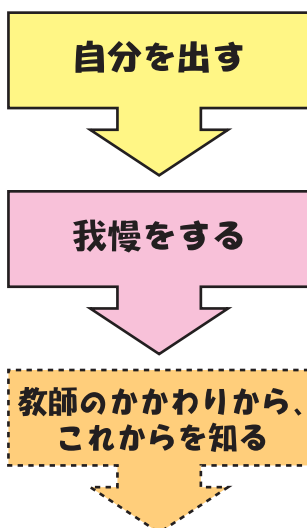
「〇〇だったね」と幼児に振り返らせると、「△△だったから」と、その原因を考え、相手（生き物）の気持ちを想像するだろう。そして、「これからは、こうしよう」と、自分にとって相手にとってもよい方法を考えるようになると思う。

幼児は、自分が嬉しかったこと我慢したことを、分かってもらえた喜びが体験できれば、相手になったつもりで、相手を理解し気遣うこともできるようになると思われる。

教師が幼児に、自分がしたことを感じ、相手の立場になったつもりで想像させる視点をもってかわれば、原因を探り、自分にも相手にもよい解決方法を見つける、科学すること（行動パターン）が日常的になり、「科学する心」が育まれると考えた。



○ 生き物の思いに気付き、命の大切さを感じる3歳児の事例



カブトムシと黙々と遊んでいたA児が「先生！飛んでいっちゃった！」と知らせにきた。カブトムシは羽を広げ外へ飛び出し、砂場のテントに入った。「また飛んだ！」と言うA児の言葉で、もう一匹もテントに飛んできたと分かり、幼児たちも教師もカブトムシを捕まえようと飛び出した。

手を伸ばしても、砂場ショベルと網で捕まえようとしても届かない。

それを見た教師が椅子に乗り、網とショベルで、カブトムシを驚かさないう、ゆっくり箱に誘導した。もう一匹も教師が同じように誘導し、幼児たちは「がんばれ、がんばれ」と応援した。

カブトムシをA児に渡すと、急いでケースに入れ「先生、ちゃんとフタしといた」と教えてくれた。



カブトムシさん、こっちだよ。ゆっくり来てね。

相手を理解し、 気遣う

おやつの時に、「カブトムシっておもちゃやぬいぐるみと同じかな？」と聞くと「うん、違う！」と幼児は口々に答えた。「それじゃあ、何が違うのかなあ？」と聞くと「羽がはえてる」と言う。

「それじゃあ、羽があるカブトムシのおもちゃだったら、カブトムシと同じかな？」と聞くと、A児が「カブトムシはねえ、死んじゃう」と言った。

A児は以前、気に入ったキャラクターの名前を付けたダンゴムシを、遊んでいる間に落としてしまった。そしてダンゴムシが踏まれて、死んでしまった体験をしていたからだろう。「そうだよねえ。カブトムシは、今は動いて飛んだりするけど、みんながぎゅっと握ったり、たくさん触ったり、上から落としたりしたら、カブトムシさんは嫌だって、逃げていってしまうかもしれないし、死んじゃうかもしれないねえ。動かなくなっちゃって、カブトムシさんと一緒に遊べなくなっちゃったら、みんなも嫌だよねえ」と聞くと「うん」と全員がうなずく。

考 察

自分がしたことを振り返る

- 「逃げた！捕まえて！」という緊急事態に遭遇すると、大人はすぐになんとかしたくなる。すぐに捕まえて渡せば、幼児は欲しいものは大人に言えば手に入ると思うだろう。
- 幼児は教師がカブトムシに優しく話しかけながら長い時間かかわってカブトムシを誘導する様子を見続けていた。カブトムシがゆっくり少しずつ自分から箱に入っていく姿を見て、生き物は優しくかかわると自分のところに帰ってくることを実感したと思う。
- 教師が「カブトムシさん、こっちだよ。ゆっくり、ゆっくり来てね」と一生懸命話しかける様子を見て、A児は他の幼児と一緒に「がんばれ！」と教師を応援していた。みんなと一緒にの気持ちが言葉で伝わる心地よさも感じ、カブトムシを大事に扱う気持ちも高まっていった。

自分の思いを言葉で表す

- A児たちは日ごろの生活の中で、泣いたり怒ったりして自分を分かってもらおうとするが言葉で伝えようとはしなかった。しかし、他の幼児が叫んだことで「また飛んだ！」と思わず言葉で伝えていた。その言葉を繰り返す教師の目線や態度、雰囲気から、捕まえてほしいという気持ちが受け止められ、「逃げないでね」と願っていたと思われる。

生き物の立場になって考える心の変容

- A児が急いで飼育ケースのフタをしたのは、カブトムシは逃げたがっていることに気付いたからだ。カブトムシも自分の行きたいところがあることや、羽があるから飛んでいけること、逃げ出したいと思っていたことなどの気持ちを理解したと思われる。
 - 気に入った名前を付けていたダンゴムシが死んでしまった体験を思い出し、自分の扱い方を振り返って、踏んだりつぶしたりすると死ぬという結果を予想していた。また、教師の言葉で自分だったら逃げるだろうとか、自分も遊べなくなったらいやだなと感じていたと思われる。
- このような経験の積み重ねで、どこまですると死んでしまうのかということや、命のはかなさを知っていくと思われる。

ポイント

「科学する心を育てる」という主題と園の実態を関連付けて、「相手（生き物）の気持ちや自分の気持ちを感じ、相手の考えや命を思いやり大切にすること」という視点を持ち、研究を進められました。「科学する心」と「相手の立場になって考える」という、捉えることの難しい心の動きの共通理解を図り、構造図に示しています。そのキーワードにより、ポイントを押さえて分かりやすく事例を考察することにつながっています。そのため、3歳児でも、「相手を理解し気づかう」姿が現れ、「自分がしたことを振り返る」ことや「生き物の立場になって考える」という心の変容が引き出され、「科学する心」が育まれていくことがわかります。

2章 「科学する心」の育ちを捉える

子どもたちの「科学する心を育てる」ためには、子どもの姿を的確に把握することが大切です。幼児一人ひとりの体験していることや変容を捉えて指導の工夫を図り、「科学する心」が育まれる保育の内容や子どもたちの成長・発達を把握することで、主題に迫ることができます。

そこで、第2章では、「科学する心」が育まれる子どもの姿を見取る視点ごとに、「A. 感じる、感動する」「B. 考える、思いやる」「C. 納得する、表現する」の3つの柱に分けて実践をご紹介します。

これらのキーワードは、子どもたちの経験や心の動きを表しています。また、「科学する心」が育まれる過程を考える視点にもなります。



A. 感じる、感動する

子どもたちが様々な感覚・感性を発揮して、感じたり気付いたりする体験は、「科学する心」を育むことに欠かせません。どの実践にも、子どもたちが、感じたり気付いたりしたことを生活や遊びに取り入れて、体験を豊かにしている姿が示されています。また、大きく心を動かして「感動する」ことで、主体的に意欲的に活動し豊かな心が育まれることが期待できます。



A-1の実践は、色水の美しさや不思議さを感じたり、色の変化に心を動かされ、水の使い方や特徴を感じ取ったりして、色水遊びを楽しむ3歳児の事例です。

(なかの保育園 P10)

A-2の実践は、同じ材料を使い繰り返し試す中で、感じ、気付いたことや友達の考えのおもしろさを取り入れながら遊びを進める4歳児の事例です。

(刈谷市立井ヶ谷幼稚園 P12)

A-3の実践は、自然に親しみながら不思議探しを楽しみ、生活につながる「食」に結び付けて活動を展開している5歳児の事例です。

(岡崎市矢作西保育園 P14)

これらの事例はいずれも「もの」にかかわることで変化する様子に心を動かし、不思議さや疑問を感じて繰り返し興味の対象にかかわっています。感じたままを表す3歳児、感じたことを取り入れたり相手に伝えたりする4歳児、感じたことを共有しながら目的に向かい協同で取り組む5歳児のそれぞれの事例の姿から、各年齢の発達の特徴も捉えられます。

B. 考える、思いやる

子どもたちは遊びや生活の中で、様々な不思議さや疑問を感じたり、予想や想像をしたりして活動しています。そして、幼児なりに考えたことを追求して、そこから引き出された「めあて」に向かい協同で活動したり、繰り返しやってみたりします。こうして、主体的意欲的に「なぜ? どうして?」と考えたり「人、自然、もの」とのかかわり方を学んだりすることで、遊ぶ喜びや学ぶ喜びを味わうことができます。また、「命の大切さ」「自然やものの大切さ」を実感し、思いやる心が育まれます。

B－1の実践は、ハーブにかかわってきた経験を生かして製作活動をし、予想通りにならないことから生じる疑問を追求して、作品作りを進めた事例です。

(品川区立中延保育園 P16)

B－2の実践は、様々な生き物との出会いやかかわりを重ねることで、考える内容やかかわり方が変容していった事例です。

(みどり丘幼稚園 P18)



B－3の実践は、子どもたちが様々な豆を使った遊びを展開し、疑問をもったり考えたりすることで、豆を育てる活動に結びついた事例です。

(品川区立南大井保育園 P19)

B－4の実践は、シーソーのおもしろさや特徴に気付き、バランスをとるという目的をもって協同で活動をする5歳児、ドンと落ちるスリル感を味わえるように考えて順番を待つ4歳児の事例です。

(常磐会短期大学付属泉丘幼稚園 P20)

植物や生き物とかかわり、思いやりの心・命や自然を大切にすることが育まれることで、対象物への考えや思いをめぐらす姿が引き出されています。そうした経験が、生き物の特徴を知り、共生している環境などを考えることにもつながり、かかわり方が変容しています。

また、物とのかかわりでも同様に、対象物の特徴を知り、考えたり工夫したりすることで、かかわり方や遊び・生活への取り入れ方が変容しています。

C. 納得する、表現する

子どもたちは「人、自然、もの」に進んでかかわり、感性や創造性を発揮して考えたことを追求したり目的をもってやり遂げたりすることで、体験して得たことや充実感を振り返り、自分なりに喜んで表現します。また、納得して分かったことを次の活動に生かして、さらに展開することがあります。こうした体験を通して「科学する心」が育まれています。

C－1の実践は、ダイコンに関する様々な出来事を素直に受け止め、考えたり予想したりして納得して友達と協同で次の行動を展開する事例です。

(神戸市立奥の池幼稚園 P22)

C－2の実践は、考えたり工夫したりして思いを実現する喜びを味わう3、4、5歳児の事例です。

(刈谷市立双葉幼稚園 P24)



C－3の実践は、蚕のまゆの糸の長さを想像したり納得いくまで追求したりしたことで、蚕やまゆの素晴らしさを実感し、その感動をみんなで共有した事例です。

(岡崎市緑丘保育園 P26)

「なぜ？どうして？」と考えたり試行錯誤したりすることで、子どもたちは未知のことを知る喜び（好奇心）や遊ぶ喜び（学ぶ喜び）、やり遂げる喜び（意欲）を味わっています。そして、自分なりに見通しや予想をもって（納得して）やってみると、また新たな気付きや考えが生じ、繰り返し取り組む姿が引き出されます。これらの事例は、思いやめあてをもって追求し、当初よりも高次の内容に納得することで、思うように活動が展開できた充実感、満足感を伴う表現、感動体験に結びついています。

A. 感じる、感動する

A-1. 水っておもしろいね
なかの保育園（島根県出雲市）

[3歳児]

子どもたちが日々のあそびの中で「なぜ」「どうして」と不思議に思い考える心は、どのように動き、発展していつているのか、その「科学する心」を保育者はどう捉え、どのようにかかわっていくのか見つめた。

水を流す遊び

4～5月

ごちそう作りに少し水を取り入れたことで、ベトベト感が楽しくなり、水を使った遊びをするようになる。次第に、トンネル堀りから川作りが盛り上がり、全身で泥んこになって水と砂の混じった感触を味わう。その川作りから、「もっと水を流したい！」と思うようになる。そこで、竹や樋を子どもたちの目に入りやすい所へ設定する。初めは樋を庭の平面に置いていたため流れなかった水も、“水は高い方から低い方に流れる”という子どもの言葉がきっかけとなり、角度をつけるといいことがなんとなく分かったようだ。そして、「これのせてみよう！」と樋の上に小石を乗せ、水の勢いで転がる面白さを体験した。また、空のペットボトルを乗せて水を流し、ロケットに見立てて発射させ遊ぶ姿が見られるなど、水の流れを楽しんだ。こうして、より遊びが広がっていった。

水鉄砲

6月

全身で水の感覚を楽しむようになり、ホースから勢いよく水が出てくるのを見て、「水鉄砲みたい」と言う。その子どもの言葉から、水鉄砲を作って置いた。さっそく「作りたい！」と言い、一人ひとりが自分の水鉄砲を作った。自分で作った手作りの水鉄砲で、自分から喜んで遊んでいた。

他児に目を向けることで形の違いに気付いたり、貸してもらいやってみることでその形がよく飛ぶことや硬さの違いなどを発見したりしていた。水がたくさん入っているとよく飛ぶことが分かった。（中の水の量とペットボトルの角度の関係はまだ分からない）

色水作り

7月

子 ども の 活 動 ([保] = 保育者)	保育者の支援
4歳児の刺激を受けて、保育者と一緒に、花壇に色水用の花を採りに行く。 [保] 「色が出るお花はどれかなあ」 C児 「これは？僕、黄色がいいな。先生これ黄色になる？」 [保] 「ん～どうかな？」 B児 「わぁ、このお花かわいい！私これで色水したい！」 [保] 「どんな色が出るか楽しみだね」 いろいろな色の花を採り、色水コーナーに持っていく。 B児 「どうやったら色が出る？」 E児 「Tおにいさん（4歳児）これ使っとらいたよ」 それぞれが、おろし金や茶漉し・すり鉢を持ち、試し始める。手で揉んでいる子もいる。「見てみて！こんな色が出た！」「私も！ほら。こうやったら色がでたよ」とこすったり、潰したりして見せる。 C児 「黄色のお花、やっぱり黄色だったよ」 B児 「あのかわいいお花で、こんなピンク色が出たよ」 E児 「私のきれいに色が出たけん、とっときたい！」 A児 「私のも机の上に置いといて。お母さんに見せてあげる」 [保] 「素敵な色が出たね。大事にととくね」 みんなが色を出している中、E児は水の入ったペットボトルに花びらを入れ、蓋をし振っている。一生懸命振るが色が出ない。 E児 「先生、なんで僕のだけ色が出らん？」 [保] 「なんでかな？友だちはどうやって色を出してるんだろう」 E児 「それどうやってした？」 F児 「こうやってしたよ」と言い、茶漉しを持ちやり方を教える。 E児はかごの中から同じ物を選んで持ってくる。 まねしてやってみると少し色が出る。 E児 「先生、僕も色が出た！」 [保] 「ほんとだ、よかったね」 <とてもうれしそうだった。E児のも机の上に並べた>	・ 子どもたちが、色を出してみたい！という気持ちを受け止める。 ・ 子どもたちと一緒に期待を持って楽しみにする。 ・ 見たり聞いたりして友達同士で教えあっている姿を温かく見守り、困った時は気付けるような言葉がけをしていく。 ・ 試してみても花と同じ色が出ると気付く。 ・ 子どもの感動・うれしい気持ちを大切にしたいと思い、棚の上に並べておく。 ・ 「なぜ」「どうして」の解決方法は様々な環境にあると考え、周りにも目を向けるよう言葉をかける。 ・ 自分の力でやり遂げられたE児を認め、誉めて自信につなげていく。

色が消えた!!

子 ど も の 活 動 ([保] = 保育者)	保育者の支援
<翌日>登園すると、昨日作った色水が見たくて走ってやってくる。 A児 「先生、色がなくなってる！」 [保] 「あれ！！ほんとだ！」 A児 「昨日ピンクだったのに、なんでだろう？」 [保] 「なんでだろう？」 C児はペットボトルを振ってみる。変わらない。もう一度振る。変化がない。 D児 「先生が魔法かけたんじゃないの？」 [保] 「どうして色がなくなっちゃったんだらうね。」 A児 「不思議～・・・」 C児 「お水が多かったけんじゃないの？」 A児 「ピンクやオレンジは消えるのかな？」 [保] 「じゃあ、少しのお水ならどうか？」 D児 「たぶん大丈夫だと思うよ」 [保] 「やってみる？」 [子どもたち] 「うん。違うお花もやってみようよ」 花の種類・水の量を変えてもう一度作ってみる。 水の量を（多い・中位・少し）、花は、（マリーゴールドのオレンジ・あさがおの紫・インパチェンスのピンク・ヤマゴボウの実のピンク紫）にし、それぞれの色水を作る。 <次の日の朝>子どもたちが棚の所に足早にやってくる。 [子どもたち] 「どうなってるかなあ・・・」 A児 「やっぱり消えてる！」 D児 「でも三つ残ってるよ！同じ花だ」「ほんとだ！！」 一つの色水以外はまた色がなくなっていたので、子どもと保育者は再び驚く。しかし色が残っているのを見つけ、なんだかうれしそうにしている。 [保] 「水を減らした色水はどうなった？」 C児 「多いのも、少ないのも関係ないみたいだよ」 <色が残っていたのはヤマゴボウの実で作った色水だった> <他の花は水の量に関係なく、色がなくなっている> A児 「なんでこの色だけが残ったんだらう」 D児 「一つ残ったんだから、他にも消えない花があると思うよ」 [保] 「そうだね。どれが消えない花かみんなで見つけよう」 D児 「いろんなお花でやってみたいね」	・きれいにピンクやオレンジの花の色が出ていた色水の色がなくなり、透けていたのなぜ色が消えたのか子どもと一緒に考える。 ・子どもの“不思議”と思う心を大切に、子どもたちと一緒に水の量を減らしたり、いろいろな花で試し考えて色水作りをしりする。 ・ペットボトルに花の名前を貼り、どの花の色水が分かりやすくしておく。又、見やすいように種類別に置く。 ・保育者も昨日作った色水がどうなったか気になり、ワクワクしながらやって来て、子どもと一緒に見てみる。 ・水の量にも気が付いてほしいと思い、質問を投げかける。 ・色がなぜ消えるのか、どの花なら消えないのか、色が消えないようにするにはどうしたらいいのか一緒に試していこうと子どもたちに話をする。

考 察

子どもはただ遊んでいるのではなく、遊び一つひとつに意味があり、「なぜ」「どうして」の繰り返しの中で大きく発展していくのではないだろうか。不思議に思う心は、誰の心の中にも存在している。しかし、保育者がそこにどうかかわるかが科学する心を育むポイントとなるように思われる。保育者は常に一人ひとりの興味や関心・方向性を把握し、タイミングよく素材・材料を用意したり、環境を整えていくことが重要であり、また、子どもの気持ちになって喜んだり感動したりする感性の豊かさが、個々の心身の育ちにつながってくるのではないだろうか。

ポイント

砂場で存分に水を使って遊んだり水鉄砲でさらにダイナミックに遊んだりして、身近な「水」に十分に親しむことで、興味深い教材になり、3歳児なりに水の使い方や特徴を感じて遊びを楽しむようになります。そうした姿が、色水遊びで「自分の思った色を作る」「きれいな色を作る」という3歳児なりの感性で、探索や追求することにつながっています。遊びながら様々な感性が育まれ、「思うようにできた」という自分なりの満足感や「きれいになった」という感動を味わっているの、翌日の色水の変化は大きな発見であり、さらに心が動かされて探索や追求をすることにつながる出来事です。こうして感じたり気付いたりしたこと心動かし、3歳児なりに、遊びを意欲的に継続して「科学する心」が育まれています。

A-2.ちょっと来て!泡の色が違うよ!?~友達の考えのおもしろさを取り入れる~ 刈谷市立井ヶ谷幼稚園(愛知県刈谷市) [4歳児]

1. 友達と一緒に色水の変化を感じる

7月上旬

＜幼児の姿と環境＞ 幼児と一緒にアサガオの種まきや水やりをして育ててきたため、子どもが花の様子を見るようになり、興味をもち始めている。そのため、その花を使って遊べるように、幼児の育てたアサガオや園庭に咲いている花、透明なカップ・ペットボトルを園庭のままごとコーナーに設定する。A児は土や花を皿や鍋の中に入れて「スープ」「ジュース」等と言って遊び出した。花だけを鍋に入れてかき混ぜているうちに、透明な水が花と同じ色に変化している様子から、A児は色水が出ていることに気付いた。その気付きを保育者や気の合う友達(B児)に伝え、友達も一緒にやり始めた。

＜保育者の願い＞ 発見したことや考えたことを繰り返し行いながら、その思いを友達に伝えたり友達のしていることを取り入れたりして、その楽しさを味わってほしい。

＜環境構成＞ 2人が色水のきれいさを感じとれるように、透明なカップやペットボトルを数多く用意する。その隣に机を出し、その上にいろいろな色の花を子どもたちが選べるように色別にして置く。

実践 「今度は青色だよ」

保育者：「昨日、Aちゃんがお花を混ぜたら色が出たって教えてくれたから、先生もやってみたくてカップ持ってきたんだ」と透明なカップを見せる。

A 児：「やりたい」と興味を示す。「Bちゃんもやろう」とそばにいたB児を誘う。

B 児：喜んでA児のそばに走っていく。

保育者：「Aちゃんどうやってやったの。教えて!」と尋ねる。

A 児：カップの中に水を入れ「はい。この中にお花を入れるんだよ」と保育者に話す。

次第に自分のカップの色水がマープリングのように徐々に広がったりピンクの色が濃くなったりしていく様子に「すごい。きれい」と夢中になって作り始める。

カップの中の変化を堪能すると、今度は友達のしていることにも目が向き始め、「どのぐらい花を入れているのかな?」と眺める。

B 児：花を混ぜている。A児のカップの中を覗き込んで、「あれ、Aちゃんはピンクだ。私のは青だよ」と言う。

保育者：B児の思いを受け止め、「本当だ!同じピンクの花をつぶしたけど、AちゃんのとBちゃんの色が違うね」とA児に知らせる。

A 児：同じことをしていても違う色がでるということに驚き、「えっ、すごい。どうやってやったの?」と尋ねる。

B 児：少し得意顔で「お花をちょっとだけかき混ぜたんだ」とB児なりに考えてしたことを言う。

A 児：「そうなんだ。私も今度は青にしてみよう」と言う。

A児、B児：どの花を使ってどのぐらいの水がいるのか、どうやってかき混ぜたのか等の話をしながら二人でいろいろな色を作り始める。



考察

同じことを繰り返すことで、自分の中に確信していくことのため込みをしているように感じた。また、同じ行動の中にも「今度はどうかな?」「やっぱりそうだ」「そうに違いない」と感じたことを確かにしていくことが考えていく力に結びついていると思った。繰り返していく中で幼児が何に気付き、何を発見しているのかを深く読み取っていくことが大切だと思われる。

かき混ぜ方や力の入れ加減で出来た色水の違いに対して驚いたことや発見したことを保育者が言葉に出すことで、より関心をもって取り組むことができていた。何度も繰り返しやってみようと思う気持ちが新たな発見につながるのだと思った。そして、その気付きを周りの幼児にも知らせていくことで、関心をもってやろうとする姿があり、その感じていることを一つずつ認めていくことで、幼児の好奇心につながる事が分かった。

2. 友達とのやり取りを楽しむ

＜幼児の姿＞ 自分が作った色だけではなく友達が作ったものを見たり、どうやってやると作れるのか関心をもってまねしたりする姿が見られた。また、ペットボトルに自分の作った色水を入れ、コップに入れては友達にあげたりもらったりしている姿がみられるようになってきた。

<保育者の願い> 新たな気付きをもってほしいと願い、泡遊びの場を色水遊びの近くに設定しておいた。そうすることで泡と色水を混ぜての変化を感じてほしい。

実践 「泡の色が変わるよ」

C児、D児：他の幼児と色水を作っている。

保育者：「Cちゃんの青色の水いいな。先生その色欲しいな」と言う。「いいよ」と言いC児が入れたカップの水を空に透かして眺めて、「Cちゃんのはやっぱりきれいだね」と言う。

他の幼児：他の子も 欲しがりそこから色水のやり取りが始まる。

C児：プリンカップの中に水を足して作っていると水がこぼれてしまうことに気付き、近くにあったペットボトルの中に色水を入れ始める。

A児：その様子を見て「ください」と言う。

C児：「どうぞ」とペットボトルから注ぎ、あげる。

D児：たらいに石鹸を入れ泡を作っている。C児の楽しそうな様子を見て、「ジュース屋さんだ」と言う。

保育者：「ほんとだね」と答える。「ちょっとください」とカップを持ってくるD児にピンクの色水を分ける。

D児：分けてもらったピンクの色水を、遊んでいた泡の中に入れ、かき混ぜる。

D児：「先生、ちょっと来て。泡の色が違うよ」と言う。

保育者、D児：一緒に覗き込むと、洗面器の中の泡がピンク色に見える。

保育者：「本当だ。すごいね」と一緒に驚く。

D児：誇らしげな顔で「うん、混ぜたら変わったんだ」と答える。

保育者：色水作りをしている子たちにD児の発見を見せようと思い、D児に「先生そのピンクの泡が欲しいな」と言う。「いいよ」と言うD児からもらった泡を、色水遊びの所に持っていく。

C児、他児：「わぁ、すごい」と驚きの顔をし、C児「先生いいな」と言う。

保育者：「D君にももらったんだ」と知らせる。

C児：「私ももらってこよう」と言いD児の所にもらいに行く。保育者が「泡の色がピンクだよ。すごいね」と言うと、C児が「ピンクの色水を混ぜたんだって」とD児の気付きを言う。

D児：（しばらくして）フワフワの泡を作り、カップに山盛りにのせ、「先生、アイス」とうれしそうに持つようになる。

保育者：「おいしそうなアイスだ。桃アイスかな？」とおいしそうに食べる。

D児：また新しいのを持ってくる。

保育者：それを見ているC児に「Cちゃんもいる？はい」と色水の入っているカップに入れる。

C児：「いいね。おいしい」と言い嬉しそうに食べるまねをしている。



考察

同じ遊びを何度も繰り返していき、ことで、「あれ、さっきと違うな」「今度はどうかな」と少しの変化を感じることができるようになり、その繰り返しが自分の中に確信していくことのため込みをしていると思われる。感じたことを確かにしていくことが、考えていく力に結びついているようなので、幼児が何に気付き、何を発見しているのかを深く読み取っていくことが大切だと思った。そして、それが十分に出来るようになるには友達や保育者の存在が必要で、少し周りに目が向くようになった4歳児だからこそ、気の合う友達との中で自分の思いを出し相手の思いを聞いていくことでより興味が湧いてくると思われる。

しかし、相手の言葉を上手く受け止めることができないこともある。その時に保育者が媒介となり幼児の感じたことを言葉にして返していくことで、思いを知ることができる。幼児の心の揺れと一緒に感じ、保育者も心を揺らして考える姿を見せることは、感じ考える力が育っていくためには大切ではないかと思う。

ポイント

4歳児が自分なりの遊び方で素材にかかわり、様々なことを感じて楽しんでいます。初めから目的をもって遊んでいるのではなく、「同じ花なのに見える色水の色が違う」「泡にも色水できれいな色が付く」という素材の様々な様子を感じながら、ジュースやご馳走に見立ててその気になって遊んでいます。保育者が寄り添って一緒に遊び、動きや言葉を細やかに受け止めることは、子どもが感じたり気付いたりしたことを生かして遊びを進める支えとなっています。幼児が感じていることを、保育者が理解しながら援助をすることにより、友達と考えを伝え合い、さらに色をよく見たり友達のよいところを取り入れたりする姿が引き出されました。「泡の色が違う」と大きく心を動かす体験により、「もっと作りたい」「もっときれいな色にしたい」「今度はどんな色になるかな」と遊びが展開し、「科学する心」が育まれています。

A-3.自分たちで作ろう(感覚・感性が育まれる梅干作り)

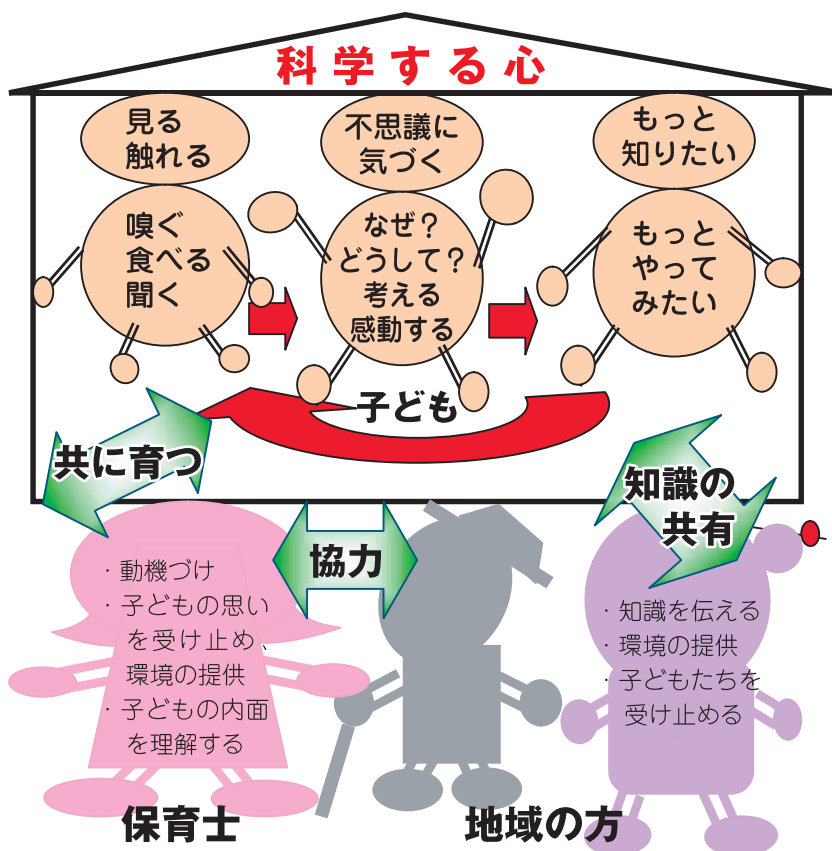
岡崎市矢作西保育園(愛知県岡崎市)

[5歳児]

矢作西保育園は、広大な畑が隣接しており、一年中を通して、いろいろな作物を収穫することができる。また、周りの環境は、田んぼ、竹林、小川、寺など豊かな自然に恵まれている。毎年、本物との直接体験を大切にして、子どもと保育者で旬の物を味わい、様々な感覚を使ってそのおいしさを体感する。この豊かな自然環境を通して自然の実りが自分たちを生かしているという思いを持ち、同じ食べ物でもおいしさや成長の違いに気づき、「なぜ」「どうして」という科学する心を保育者と共に育んでいきたい。

1 科学する心とは

科学する心は「なぜ? どうして?」から始まる。そして知りたいと心が動き、様々な感覚を研ぎ澄まして、自然と直接体験を繰り返す中で、皆で協力して調べたり、考えたりし、達成感・満足感を獲得する。そして慈愛・感動する子どもの心が豊かになっていくことだと考える。



- 植物の生長に伴う変化の過程に興味を持ち、やがて食物となる時、どんなものが食べられるのか考える。
- 人間が生きていくには食物がいかに大事であるか知る。
〔食物=生きる力〕
- 収穫物をどうしたらおいしく食べられるのか、作る工程では、なぜそうするのか考える。
- 食物(植物)の変化には、太陽や水、土、人の力が加わることを知る(感じる)。
- 自然との共存の大切さや不思議さを感じながら、変化の面白さを体験する。
- 地域の方との交流を深め、自然と共に生きているんだという思いと喜びを感じる(味わう)。

2 実践事例

(1) 野草とのかかわり・菜種作り

身近にある自然を活かし子どもと保育者、地域の方が一体となり、自然に親しみ、自然の面白さや役割に気づき、そして自らの手で採育て、食することで命の恩恵を知ることとして取り組んだ。

食べられる野草を探す	調理する	食べる	菜種取りをする
レンゲ・タンポポの茎も食べられるの? ドクダミは体の毒を出してくれるの? ユキノシタって何?	洗う 卵を割る てんぷらの粉を作る 油に入れる(泡の大きさ、音)	どの野草がおいしかった? タンポポは初めおいしくて、後から苦い ユキノシタは甘い	油って何? 菜の花が油になるの? 菜の花ってすごい 種をとる(振る、踏む) 種の感触を楽しむ 日に干すと温かい

いろいろな体験の中で、子どもたちが心を動かし、物事を敏感に捉えて「見る」「触れる」「嗅ぐ」「食べる」「聞く」などの感覚を使い、自然の命の恵みや大切さに気付いた。また、好奇心・探究心が深まり、「科学する心」を育てることにつながった。

(2) 様々な感覚・感性が育まれる梅干し作り！

設定した理由

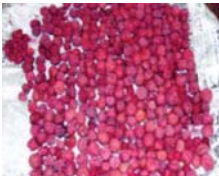
菜種油作りを経験した後、子どもたちは“不思議さがし”をするようになった。木の不思議、虫の不思議、そして食べ物の不思議にも興味を深めるようになった。それを聞いた地域の方が、「梅の実摘みの経験をしてみたいか」と声をかけてくれた。子どもたちに話をすると、「梅の実って何？」という話になった。梅の実を知らない子がほとんどである事に気づき、これはとても良い体験になると思い、梅の実をつかって、梅干し作りをすることにした。

保育者の思い

家庭でうめぼしをつくることはほとんどない。梅の実を摘む所からはじめられる梅干し作りは、子どもにとって自分たちで作り上げる喜びと共に、食べ物の大切さや、地域の方との触れ合い、もっとやってみたいという意欲を育て、科学する心を養う事になると考えた。また、保育士自身も初めての体験となり、子どもと共に学び、喜び、様々な感覚・感性を働かせて感じる楽しさを共有することとなった。

見る、触れる、収穫する

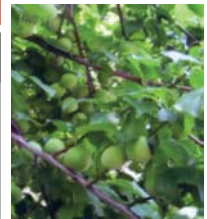
梅の実って緑なんだね。
梅の実ってつるつるしてる。
梅の木って、大きいね。
梅の木って、とげがあるんだね。
梅の実ってこのままじゃたべられないんだ。どうやってたべるの？



うめぼしを作ろう

地域の方の話を聞く

梅干し作りを教えてもらおう。
どうやって梅の実を赤くするんだろう。
何日も何日もおいしくなるように寝かせておくんだね。



自分たちで作ろう

おにぎりと私→



梅の実を洗ってみよう。塩で揉んでみよう。
しそを塩で揉んでみよう。→ 葉っぱがトゲトゲしているね。汁が出てきた。
紫色だ。どうして梅干の色と違うのかな？
梅干をつけた汁（梅酢）を入ると赤くなった。「不思議」「魔法の汁だね」
匂いを嗅いでみよう。
どんな味かな？→ すっぱい、おいしい、梅干の味だ。
梅が赤くなった。手も真っ赤！おいしそう。
干してみよう。（裏返す）→ シワシワになった。少し色が変わった。
梅干おいしそう→ おにぎりを作り、味わってみよう！

干したしそは食べられるの？→ いいにおい。おいしそう。
しそふりかけを作ろう → おばあちゃんは棒ですってた。
くるくる回して細かくしてた。
やってみよう → ゆっくりまわそう。しっかり押さえよう。
本物のふりかけみたいだ →すごい！おいしそう！

考察

自分たちで時間と、手間と、愛情をかけた梅干しを食べられるという事で、どの子ども目を輝かせていた。子どもたちの一人一人の表情や「大切な梅干し気をつけてね」と言う言葉が自然に出てきたことから、梅干しを大切に思っている事がよく分かる。形は様々であったが、自分のおにぎりをどの子ども嬉しそうに作り、食べることができ、子どもも主体で、様々な感覚を十分に使い、楽しめた。子どもたちの心に、自分でする楽しさ面白さが養われ、科学する心が芽生えてきているのを感じる。

ポイント

野草に興味をもって「見つけ、触れ、調理し、食べた」活動により、植物を加工して食物として楽しむ喜びを味わうと共に、様々な感覚・感性を働かせて自然の命の恵みを体験することができました。そうした体験を活かして、「梅の実を梅干にしよう」という思いが共通になって、みんなで取り組んだことがよく分かります。自分たちで意欲的に作りながら、「紫色が赤い梅干しの色になる」「シワシワになる」「すっぱくておいしい梅干になる」と、十分に様々な感覚を働かせて梅干になっていく実感を味わい、本物の梅干やふりかけになるという感動的な体験をし、「科学する心」が育まれています。

B. 考える、思いやる

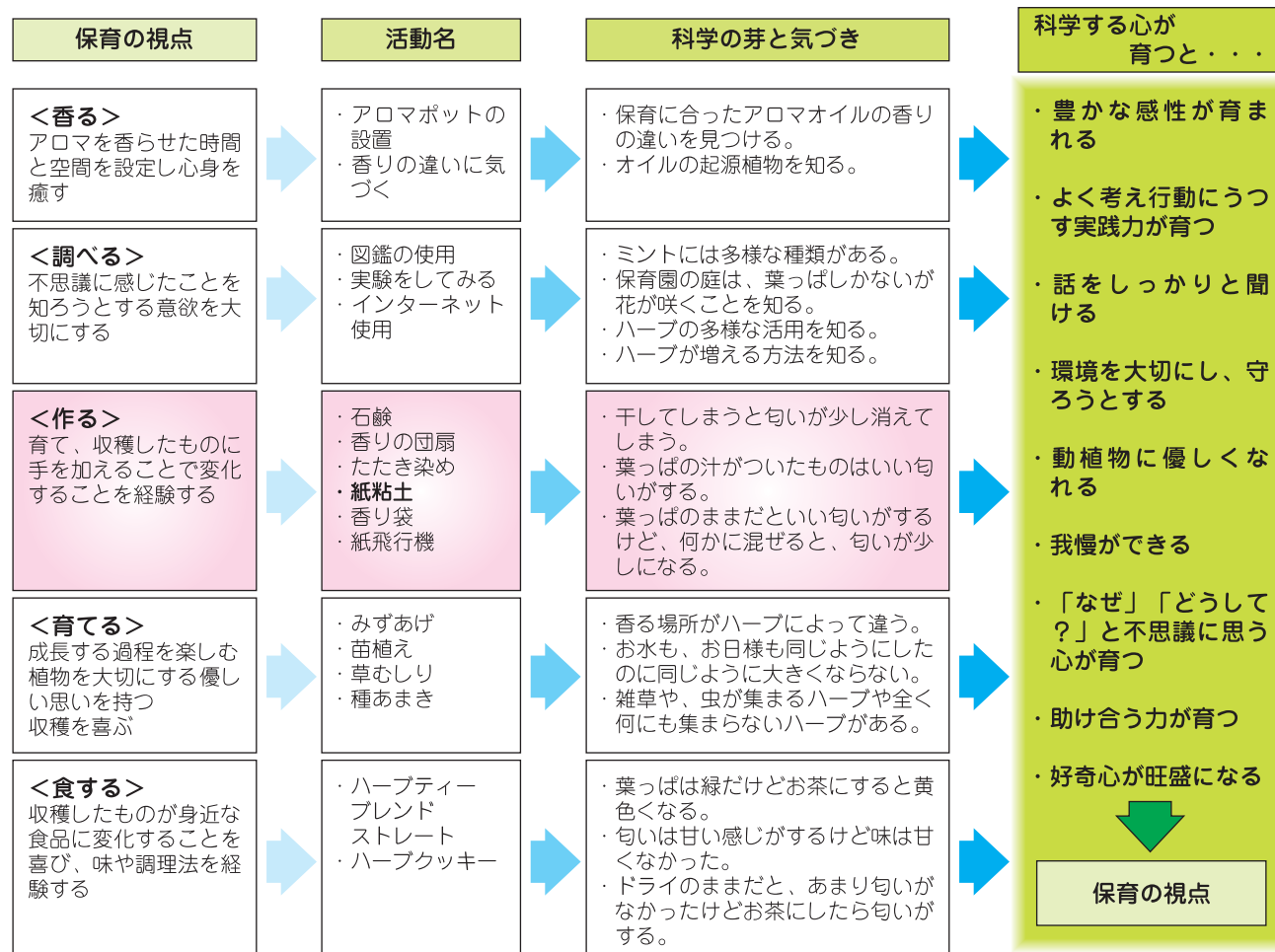
B-1. どうして茶色くなったの？（ハーブを使った製作活動）

品川区立中延保育園（東京都品川区）

[5歳児]

環境設定に用いるアロマオイルの起源植物を知り、環境教育の一つとして自然への興味が深まるように「ハーブの育成」を行う。

<「アロマテラピー」「ハーブの育成」を取り入れた保育の展開図>



【事例】～調べる・作る～

『香りを探る』・『紙粘土制作』（6月中旬）『ハーブをどんな風につかおうかな？』

昨年種を蒔いて、大切に育てているレモンバームやペパーミントがたくさん育ち、子どもたちからも「大きくなったね」と声が響き渡っていた。そこで、レモンバームはどのように使用するとどんな効果があるのかななどをみんなで話し合う。「ハーブで紙飛行機は」「じゃあ粘土にハーブをはさんでみようよ」「パズルにハーブをいれて匂いをさせるのは？」子どもたちの発想は様々である。

<ね ら い> 育てたハーブの使い道を考えどのようなものができるかを体験する。

紙粘土に混ぜた時にドライハーブと生のハーブとの香りや感触の違いを見つけ、考える。

<科学する心> 紙粘土に混ぜた時にドライハーブと生のハーブとの違いを見つける。変化があった時は「なぜ」変化し、同じではないのかを考える。（試す・調べる）

- A 児「先生、乾いているのだと匂いしないよ」
「ちょっとはするけど・・・」
B 児「粘土に入れたら匂いするかな？」
保育者「じゃあ、今探ってきたのは？」
C 児「わぁ～、いいにおい！！」
D 児「レモンの匂いするね」
E 児「こっちがいいな～」



途中で何回も香りを嗅ぎながら香りがするかと確認していた。



器作り

①ハーブの使い方が決まってきた子どもから、紙粘土に混ぜて形を作る。

ドライのハーブを飾ろうとしたが、くっつけることができず悪戦苦闘中！！



N児「くっつかないな？」
「どうしようかな？」
「小さくして、入れてみよう〜っと！」

R児「匂いまだするかな？」

②混ぜるのだけでは、物足りないと感じた子は飾りにもする。

「葉っぱがくっつかない」と思った子どもは、残りの枝を挿して、より香りが増すのではないかと考えている。



完成

③子どもたちが、様々な悪戦苦闘をしながら、作り上げた作品はどれも個性が見られ乾くことをとても楽しみにしていた。しかし、乾いてくると茶色く変色してきた物があり「茶色くなっちゃった！」と変化に戸惑いが見られる。「どうして？」「どうする？」と子どもたちはお互いに考え不思議を膨らませている。そこで、クラスみんなで考えてみることにした。

④疑問・調べる・確かめる



数日後



紙粘土に入れた時と同じ状況のハーブを用意し、手でつぶしてみたりちぎってみたり、「どうして茶色くなったのかな？」と色々なことをみんな考えて試してみた。でも手の平でどんなにつぶしても、変色しない…いい香りがしてくるだけ…「どうしよう」と、不安そうな表情を浮かべる子どもたち。保育者も一緒になって考え提案し、試す。

まず初めにドライにしたハーブをペーパーに包み揉んでみた。グループのみんなで、何回か交代で揉んでみた。どんな風になるのかドキドキしていた。

<ドライにしたハーブ>

「カサカサする」
「もう見ても大丈夫かな？」
「見てみるよ！」
「あっ！何にもなってない」
「なんでかな？」



ドライを使えば、茶色にならないんだ！

<摘んだハーブ>

「うん！ぬれてきた・・・」
「みて！先生！茶色になってるよ！」
「粘土とおんなじだ〜っ！」
「わかった！ハーブの葉っぱに汁があるんだ」
「それをぎゅっとすると出てくるんだ」
「だからか、紙も粘土もお薬があって、葉っぱの汁を入れると茶色になっちゃうんだよ」



考察

ハーブを使うと心地よいという体験から、紙粘土での器作りに使うことを思いつくことができた。そして、実際に製作することで変色するという事に気付いて、友達と「なぜだろう？」と考えたり試したりする意欲が引き出された。また、ハーブを使うことで、ドライと生の違いを見つけ、「ドライなら変色しないできれいにできる」という結論を見出せた。

ポイント

「自分たちで育てたハーブを使う」というハーブへの思いやそれまでに飲んだり匂ったりする経験を重ねたことが活動への意欲となり、「どのようにハーブを使うとどのような効果があるのか」という話し合いの展開や、作っていた器の色の変色に気付き考えたり試したりする姿につながっています。「どうして？」という不思議さを感じ、生のハーブと乾いたハーブの違いを考えて探求することで、作品をよりよく仕上げようという思いで製作し創造力が育まれ、「科学する心」の育ちになりました。

B-2. 餌はどうしたらいい？(命の尊重～生き物との出会いを通して～) みどり丘幼稚園(大阪府豊能郡)

戸外で伸び伸びと体を動かして活動できる園庭の他に、園の敷地に残る自然を生かした斜面の「ふくろうの森」や、「畑や飼育小屋」「ピオトープ」「裏山」など、様々な自然体験ができる環境をつくり、自然に親しみ自然の中で遊ぶことを大切に考えて実践を重ねている。そこでは、様々な生き物との出会いがあった。例えば、道で出会ったカメを園で飼育することになり、飼ってみるとカメが意外と速く移動し逃げてしまうことがわかり、そうしたカメのために運動場を作った子どもたちがいた。

このように、生き物を思いやり、「命の尊重」につながる心の育ちをした実践をまとめる。



	小 鳥	イモリ	トンボ	
出 会 い	- 弱っているスズメが、園にくる。(保護者より) - 巣から落下したツバメのヒナを見つける。	- 梅雨時に、イモリが大発生し、たくさん見つける。 - 水槽に15匹集まる。 - みんなで飼う。	- メダカの赤ちゃんがいる。 - 池(ピオトープ)の中のこの虫は何？ - 羽化を10回見つける。	自然に興味をもち、繰り返ししかかわる。
感 じ る (不思議・疑問)	- 弱っているけど大丈夫かな。 - スズメの飼い方は、インコと同じなのかな。 - 目をつぶりそう、頑張れ！ - 大事に育てたけれど死んでしまった。	- イモリにも手がある。 - 指が4本だ。 - どうして体はヌルヌルするの？ - 赤色の模様がある。 - 気持ち悪い。・面白い。 - 夜は寝るの？ - 何を食べるの？餌はどうしたらいいの？	- これは虫だ。 - トンボの赤ちゃんのヤゴかな？ - 草を登ってる、これもヤゴかな？ - ヤゴから羽が出てきた。トンボになるの？ - トンボの名前は何？	不思議さや疑問を感じ、楽しむ。 興味や観察を継続する。
考 え る	- 餌をやりすぎたのかな。 水、飲めなかったのかな。 - お墓を作ってあげよう。	- 死んでつらい思いをしないように飼い方をよく調べよう。(小鳥の経験から) - 何でイモリには天気が分かるのか。頭で考えるのか。本当に当たるのか。 - 天気とイモリの様子を調べよう。 - 餌のミミズを見つめる。 - ミミズにも命がある。	- トンボになるか見ていよう。 - 羽が乾いてトンボになった。 - シオカラトンボだ。オスとメスは違うんだ。 - 飛んでいるトンボを見つけ「幼稚園で生まれたトンボが帰ってきたのか」と思う。 - まだ茶色いのは赤ちゃんトンボだ。	生き物を思いやる。命の存在を考える。



考 察

小鳥との出会いで感じた「生き物の生と死」の体験は、幼児なりに飼うという責任を感じてイモリを飼育する姿に結びついた。トンボの羽化に出会ったことで、池の中の生き物への興味が増し熱心に観察するようになり、生まれているトンボの名前やオスメスの違い、ヤゴが羽化しトンボになって飛び立つまでの様子など、興味を追求することで主題に迫る様々な体験に結びついた。

ポ イ ン ト

身近な自然の生き物や飼育物など、園では様々な生き物との出会いやかかわりが見られます。この事例では、**小鳥の命・イモリの特徴や飼い方・ミミズの命・トンボの誕生などの経験を重ねて命の大切さを実感し、思いやる心が育まりました。**「様子を見る」から「進んで飼育し観察する」に変容し、感じたり考えたりすることで、さらに自然のままの観察や羽化の感動、羽化したトンボと飛んできたトンボを思う経験につながり、環境を大切にする心も芽生えてくると思われます。子どもたち一人ひとりが「生き物とどのように出会い」「何を感じ」「どのような考えや思いをもってかかわったのか」を細やかに捉えることで、貴重な体験の積み重ねを援助することができます。

B-3.「でっかい」「おいしい」「うわぁ!きれい」(豆で楽しむ) 品川区立南大井保育園(東京都品川区)

日常的に楽しんでいる「豆移し」の遊びを出発点に展開した活動の中で、子どもたちが気付いたり考えたりして「自然・もの・人」にかかわることで、感覚教育・食育・環境教育・自然教育に結びつく実践になり、「科学する心」が育まれる姿を捉えることができた。

手先の遊び
(遊びに取り入れる)
豆移し



花豆、でっかい

食育
(生活に結びつく)
豆を食べる

製作をする(創造・表現)
染め物をする



栽培
(自然にかかわる)
豆を育てる

一人で豆移し遊び(豆を箸で挟んで違う器に移す遊び)をする姿が目立った。

- ①保育者が「競争しよう」と提案したことで、豆移し競争が展開した。興味をもった幼児に広がり3〜5歳児まで楽しむ姿が見られる。自分なりに速い方法を考える。
- ②大豆・小豆・虎豆・黒豆・むくろじの5種類の豆や木の実に、花豆・白いんげん・金時豆・浸し豆を加え、豆により大きさ、色や形が違うことや、同じ数でも花豆は量が多く器いっぱいになることなど、豆の特徴に気付きながら遊ぶ。
- ③「小豆はあんこになる」「大豆は何になる?」「納豆ご飯」「きな粉ご飯」「豆腐は大豆でできる」などと、豆について身近な食べ物の話も展開する。

遊びの中で話題になったので、煮豆にして食べる。

- ①大きさや色の変化、やわらかさなど比較しながら、味わって食べる。
- ②煮汁にも色が付いていることに気付き、カレーやブドウなど色が付く汁について話題になり、「染まる」ということに関心が向く。

「染めてみたい」という思いから、染められそうな食べ物を出し合って話し合い、ブドウの皮・赤しそ・玉ねぎの皮で染めることにする。

- ①煮豆の経験から、「きれいな黄色」「どうして茶色じゃないの?」「スープの臭い」「ワインの味」「すっぱい」「おいしい」など、煮汁の味や色の変化に興味をもって見たり、気付いたこと考えたことを話したりする。
- ②染める布を入れる温度、媒染する温度など、染める工程とともに「温度」にも関心をもち温度が「風でさめる」など下がったり「火にかけて」上がったりすることに興味をもって気付いたり感じたりしたことを話す。
- ③染めた色を楽しみながら、さらしを編んで、自分の縄跳びをつくる。

栽培していた枝豆が「大豆」と同じということに気付く。

- ①絵本コーナーで豆に関する本を見ることが多くなる。図鑑で調べる姿もある。
- ②大豆の苗のことが分かり、庭の枝豆と同じことに気付く。3、4歳児も加わって枝豆のプランターを囲い、5歳児が「葉っぱの形は?」「同じだ」「実の形は?」「同じだよ」「じゃあこれは大豆ってことだね」「でもこの前は枝豆だった」「枝豆と大豆って同じなんだ」「豆を土に植えたら豆ができる」など考え、栽培物と豆が結びつく。
- ③豆を植え、芽が出ることを楽しむ。豆によって芽や育ちの違いに気付く。

ポイント

手先を使って遊ぶ経験ができる場として設定され、日常的に一人ひとりが個々に取り組む遊びになっていた「豆移し」の遊びに着目し、子どもたちの興味や思いに添って展開されました。「上手く速く豆を移すにはどうしたらいいか考える」「豆にはいろいろな種類がある。大きさや形、色など違いに気付く」「豆がどんな食べ物になっているか考えたり、煮豆にして煮汁や味などの変化や違いに気付いたりする」「染まるだろうという予想をして染め物をし、色の**変化に興味をもったり疑問をもって考えたりする**」など、『科学する心』が育まれます。さらに、目の前の豆やその変化に興味をもち繰り返しかかわったことで、豆を「自分たちで育てる」という思いをもつことに結びつきました。

B-4. まっすぐにしたい! (シーソー遊び～みんなで心を合わせて～) 常磐会短期大学付属泉丘幼稚園 (大阪府堺市) [4・5歳児]

<散歩だからこそ感じられる“うきうき・わくわく”する気持ちが源にある中での姿>

6月

公園のシーソーで遊ぶ5歳児の姿 (保 = 保育者)

4歳児の時から、子どもたちの大好きなシーソー。いつもは両端に数人ずつ乗り、足を使って跳ね上下させることを楽しんでいましたが、今日は遊び方が違う。

◆7名の子どもたちが両側に分かれて座り、真ん中の4人はどういうわけか横向きに座っている。

保: 「何してるの？」

H児: 「まっすぐにしたいねん! 先生、まっすぐになったら写真撮って!」と、傾きに合わせて体全部を移動させ始める。

H児: シーソーの真ん中でバランスをとろうとしている。

S児: 常に上がっている方(軽い方)に体を寄せている。

H児: バランスを崩してシーソーから落ちる。

周囲の子 H児がシーソーに戻るのを待ち、動きを止める。

H児: (ちょっとくらい大丈夫!

それより早く戻ろう)

再びシーソーに座る。

K児: 様子を見るように降りる。

シーソーはガタンと傾く。

保: 「あ～あ・・・」

K児: “自分が降りるとバランスが取れない”ことに気づき慌ててシーソーに戻ろうとしたが、その前に上がってしまったシーソーに座るため、シーソーを下げた。

そこへシーソーを押えにやってきた数名の子どもたちが来て一緒にシーソーに乗ろうとする。仲間に入れてもらうことが目的のようだが、“まっすぐにする”という遊びに気づいておらず、仲間に入れてもらえず、その場を去る。

◆先ほどの7人のメンバーで再び挑戦開始。

◆S児中心となって体を動かしバランスをとる。

周囲の子どもたち じっと息をこらして座る。

K児: 均衡が取れているか試すために、足で軽く跳ね上げてバランスを試す。

◆まっすぐになりそうだ! と感じる。

保: 「あ、いい感じ! でもKくんの方にちょっと傾いてる。Sさんが動いたら…あ～」

A児: 思わず足を下げるようにして傾きをまっすぐにしようとする。

保: 「OK! まっすぐになってる」そして…「はい、チーズ!」

◆まっすぐのシーソー 撮影成功!

保育者の思い = ♥ 考察 = ●

M児 A児 S児 H児 F児 R児 K児



♥ “まっすぐ” つりあった状態を楽しもうとしている。今までにはなかった遊び。なんだか楽しそうだ。子どもたちの思いにのってみよう。

● “まっすぐなところ” = 左右のバランスの取れた状態は、写真に残そうという子どもなりの特別な思いと、一瞬で壊れてしまう状態のおもしろさを感じている。

● この状況では、遊びの意図とシーソーの原理が分かっているのはS児。周りの子もS児の動きを見ながら、自分が何をするのか、自分の役割(じっとしていること)を感じ取ってきている。

● K児は自分が降りてしまってシーソーが傾くということを経験して、やっと気付いたところもある。ただ座っているだけではなく、じっと座っていないくては成功しないと分かったようだ。

♥ ごめんね。今は、ちょっと待ってね。後で入れてもらおうね。

♥ 再挑戦開始! 保育者も見えてワクワクするくらいの子どもの熱意が伝わる。絶対まっすぐになって写真撮ろうね!

● 状況の把握が7人にできてきているのがよくわかる。先ほどの数名のやりとりの間に気持ちの休息と遊びの理解が全員にできたようだ。

♥ 思わず声がでてしまう。実は先生も8人目の仲間なのよ!

● バランスがとれ始めたので、狭いシーソーの上で、一人一人が体を微妙に動かしている。少しずつ動かだけでシーソーが傾く。最後は子どもたちみんながS児の動きを見守るように“まっすぐ”を楽しんでいた

4歳児になり始めてのシーソーの姿 (保 = 保育者)	保育者の思い = ♥ 考察 = ●
子どもたちは両端に2名ずつ、保育者の力を借りて交代で乗せてもらい、シーソーの上がり下がりの感覚を楽しむ。 子どもたち 遊びの列に並ぶ時、列の人数の少ない方に並び、できるだけ早く乗ろうとする。 T児：どんなに列が長くても、決まった方に並んでいる。 保：しばらくしてから、声をかける。「Tちゃん、こっち空いてるからおいで。すぐ乗れるよ」 T児：「いやや、こっちじゃないと“ドン”ってなれへんもん」 保：「“ドン”？」 T児：「こっちは、お友達が降りたら“ドン”ってなるねん」 保：「わかった！Tちゃん、こっちおいで。“ドン”ってなるよ」 T児：「本当？」 保：保育者とT児の場所を入れ代わり、T児と反対側の子どもを降ろす。 T児：「先生、“ドン”ってなった！！」 K児：(T児と同じ側に座っていた)「“ドン”ってなった！先生、もう一回して！」…繰り返すうちにどうすれば“ドン”を楽しめるかわかってきた様子。 K児：「先生、次はあっち(自分の反対側)から降ろして」と言い、にやりと笑う。 シーソーで上がり下がりを楽しむ遊びから、重さの違いで、シーソーが勢いよく下がることの遊びに移行していった。	♥ シーソーってやっぱり魅力があるのね。上がり下がりする、一緒に乗る相手によってスピード感も違う、足で地面を蹴り上げるなどの面白さを感じている。 ♥ T児が絶対こっちに並ぶのは…。何か感じてる？！何を感じているのかな？ ♥ やっぱり！何かある。何か気づいてる。T児の心の言葉を聞きたいな！焦らずしばらく様子を見よう。 ● 保育者が子どもを乗り降りさせる時に、T児の並んでいる方が、反動で“ドン”と降りる。 ♥ やっぱり！自分の楽しみ方を考えている。 ● T児が感じた“ドン”の面白さ。重い方が下がるのが分かっているからではなく、保育者が同じ行動(同じ方向の子どもから降ろすこと)を繰り返す中での気づきのようである。重さの差が大きくなると重い方が勢いよく下がる。という気づきではないようだ。 ● とにかく勢いよく下がる“ドン”の面白さにしばらく付き合おう。でも“ドン”は反対側でもできることを知らせてみよう。 ♥ T児の「不思議？」「あれ？」っていう顔。一緒に乗っていたK児もT児の面白さに共感している。K児も何か感じているかもしれない。…焦らず焦らず… ● K児は重さの差による反動で一気に下がることや、どうすればそうなるのかははっきりしてきており、願いをかなえるために、保育者に指示をしてくる。

考察

- ・ 4歳児は、「“ドン”と下がるのがおもしろい」から「“ドン”と下がるにはどうしたらいい？」につながり、「“ドン”と下がるための方法」に気づいている。子どもが友達の影響を受けて得たものは大きく、子ども同士が遊ぶ中で、自然に体が重さを感じ楽しんでる様子が伺える。
- ・ 5歳児のシーソーをまっすぐにする遊びでは、シーソーをまっすぐにしたいという一心で、無意識のうちに重さを感じながら心をつにして夢中になって遊んでいる。3歳・4歳時からの遊びの積み重ねと、友達と遊ぶ楽しさを感じられる仲間関係が、この“シーソーをまっすぐにする”遊びの大きな源になっていると思われる。

ポイント

5歳児のシーソーに乗っている7名は、バランスをとって遊ぶシーソーの面白さを味わいながら成功したことを撮影するという目的をもって遊んでいます。4歳児はシーソーの動きの特徴から、自分なりの楽しみ方を考えついで遊んでいます。どちらも、シーソー遊び特有の体の動きを楽しむために、考えたり相手に思いを伝えたりして、意欲的に取り組んでいる姿です。保育者は、子どもの考えや思いに添って「科学する心」が育まれる体験が、充実感や満足感に結びつくように支えています。

C. 納得ある、表現ある

C-1.ダイコンを育てよう！
神戸市立奥の池幼稚園(兵庫県神戸市)

[4～5歳児]

【事例1】

「なぞが解けたわ。あれはすごい元気な雑草や」
＜畑の準備＞

二学期に入り、畑の様子を見に行ったら4歳児の子どもたちが「先生、大変や！またジャガイモができてる！」と報告に来る。それを聞いていた5歳児が「また、カレーパーティーができるやん」「でも、あの時みんな取ったはずやのになあ」と大騒ぎになる。畑は園から5分ほど離れていて、近隣の小・中・養護学校の菜園と共にある。「小学校のお兄さんの畑と見間違ったのどこがう？」という意見もあり、降園後、畑を通して帰る子どもたちが確かめることになる。

翌朝、「先生、謎が解けたわ。あれはすごい元気な雑草や」という話を聞いて、保育者が「ほんと？今度ダイコン作るのに…困ったな」と言うと、「ダイコンの種、何処に蒔いたらええのか分からへんもんね」「頑張って雑草ぬきに行こう。4歳さんも連れていってあげようよ」という話になる。

そこで、各クラスで雑草のことを話し、興味の薄い子どもも、畑に目が向くような期間をとった。

保護者に子どもの今の興味を伝えて協力を得、登降園時や散歩の時など家庭でも意識できるようにした。

数日後、畑に行き雑草を抜く。ひげのような根っこ、ずっとずっと地面の中まで伸びる一本根っこ、どうしてもポキポキ茎の所で折れる回避能力の高い根っこなどに気付く。「ほんまになかなか抜けへん」「この根っこ、強すぎ」「土の中に立つみたいや」と話す子どもたちに、保育者が「足の役目だけと違うのよ。いっぱい水や土の中のエネルギー貰うの」と言う。子どもたちは「そーか。ストローみたいやね」と言い、それからは抜いて出てくる根っこの形状に興味をもつ子どもが増え、長さを比べたり、葉っぱの形から根っこの種類を当てたりする子どもも出てくる。

【事例2】

「分かったわ。だからダイコン切っても種がでてこないんやなあ」

＜ダイコンの種まき＞

子どもたちと種との出会いを大切にしたいと思い、あえて目をつぶらせて手のひらに乗せるようにする。

手のひらに乗せられても、あまりの小ささに感触がないらしく、「先生、まだ貰ってないよ」と叫ぶ子どもがいる。そして目を開けると、「どうして赤や茶色なの？」(ダイコンは白色なので種も白と思っていたのか？)「ゴマみたいや」「なんで、こんな小さな種があんな大きいダイコンになるの？」「種のどこにダイコン入っているんやろ？」という衝撃の言葉が次々となる。

(種採りに夢中になっている5歳児にとっては自分の知っ

ている他の種との落差は大きいようだ。)

そして、ダイコンの何処にこの種が入っているのかが話題となる。「ヒマワリはお花の中に種あるよ」「ハウセンカも花の後にできたパチンボールに入ってた」「アサガオもお花のお汁取った後の所が変身してた」毎日の種採りでこんなに多くの自然の発見をしていた。「そうだね。ダイコンも花が咲くんだよ」と保育者が言うと「へえ、そしたらそこに種できるの？」「そうよ。すごいよね」「僕、分かったわ。だからダイコン切っても、種がでてこないんやなあ」と言う。マーケットや八百屋さんや並ぶダイコンからしかイメージできなかった子どもたちだが、毎日の自然体験の中から少しずつダイコンの生育にも興味とイメージが広がっていき始めた。明日を楽しみにし、種を回収する。

翌朝、畑に出かけた。4歳児は「ダイコンの種まき」と分かって楽しみに出かけたはずなのだが、畑に着くと、大きく生育したダイコンをどこかのスーパーで買ってきて植えると思っていたり、畑のどこかに隠れているダイコンを掘り出すと思っていたりする子どもが多い。(改めて5歳児との理解力の積み重ねの違いを感じた。)

日に日にダイコンの生長に

興味をもつ子どもが増える。また、その生長や変化が知りたい子どもも多くなる。雨が降らず、心配な日が続く。運動会も近いのに、てるてる坊主を作り、逆さに吊るす子ども、登降園時にそっと保護者と畑に行き水をやる子ども、その生長の様子をクラスの「ニュースの時間」に詳しく報告する子どももでてくる。



【事例3】

「ダイコンは雨の水が一番好きなんだよね」

＜再びダイコンの種をまく＞

晴天の日が続く。「先生、ペットボトルに水入れて畑に行こう」と5歳児たちが言い始める。園児全員が自分の持てる量の入れ物を選び、水を運ぶことになる。4歳児は砂場から大きなバケツを取ってくる。満タンに水を入れ、持ってから初めて「重たい！！持てないよ」と泣く。5歳児がその様子を見ていて水の量を少しずつ減らし、その都度4歳児にバケツを持たせ確認している。ペットボトルでは2ℓ入りは5歳児が持ち、4歳児に500mlを渡す姿も見られる。

畑に着くとダイコンの若葉は瀕死の状態、雑草は生き生きしている。さっそく4歳児は生き生きとした雑草の、それも葉っぱの部分に水を撒いている。「あかん！あかん！雑草にお水あげたらダイコンの分、なくなるやん」と5歳児のストップの言葉でキョロキョロと見回し「じゃあ

ダイコン、どれよ？」と騒ぎ始める。「ダイコン、どこにもおれへん」（白いダイコンをもう想像しているのか）保育者が「みんな、ダイコンの葉っぱみたことない？」「八百屋さんで見たことないかな？」と4歳児に尋ねてみる。昨年度、経験している5歳児が「これやと思う」指さして見せる。そこそこで5歳児が4歳児にダイコンの葉を指さし教えている。4月に園庭の花に水をあげた時同様に懸命に花に水をかけ、花卉が折れたりしたことを思い出し、土の部分に水をあげる姿や、萎れかけの小さな若葉に水をかけ「なんか、もっとしんどそうになっちゃった」と嘆き、水のやり方を周りの5歳児や保育者に教えてもらう4歳児の姿が多い。

その後も晴天が続き、水を運ぶ日が続いたが、とうとうダイコンは枯れてしまう。

みんなで話し合い、再び種まきをする。

ダイコンが枯れたことは5歳児には相当なショックだった。週末の休みの間も観察する子どもや親子で水やりに行く子どもたちも出てきはじめる。

暫くして久しぶりに雨が降る。「わあ、大きいお父さん粒も赤ちゃん粒もある」

「先生、この雨、ダイコンの畑にも降っているよね？」

「私、今度の水やりはこの水、持って行ってあげるわ」

「**ダイコンは雨の水が一番好きなんだよね**」と言いつつ、プリンカップで受けている。



こうして、雨が降ると工夫して雨を集め、ダイコンにあげるようになる。たくさん集めるために様々に工夫する5歳児や、その様子に興味をもつ4歳児の姿が見られる。



【事例4】

「もったいないやんか。ウサギのおみやげにしよう」 ＜ダイコンの間引き＞

雑草拔きの時に、ポツンと離れた所に大きく育ち、土から白い顔を出しているダイコンを見つける。「もう、顔出してる」「なんでこの場所のダイコンはこんなに大きいのかしら？」「こんな端っこにお水、私あげてないのになあ」「広いから大きくなりやすいん？」「でも寂しそうやな」とやりとりが聞かれた。保育者が「どう？仲良しでいっぱい生えているダイコンは大きくなっているか、一本抜いてみようか？」と働きかける。

ヨレヨレの根っこに毛の生えたようなダイコンが出てくる。「わあ、根っこしかない。ダイコンいない」と放り投げる。「もったいないやんか。ウサギのおみやげにしよう」と手にしたとたん、「これ、ダイコンとちがう？」「ほんまや、かわいそうなダイコンや」「じゃあ、ダイコンって根っこなん？」と大発見を喜ぶ。広いところに植え直そうとして、周囲を探すが中々空いている場所がない。（少しずつダイコンを抜いたが、やっとここまで育てた子どもたちにとっては抜くには忍びないのか、消極的な活動になった。）

絵本「おおきなかぶ」を楽しんだ4歳児は、「もっと待っていたらもっと大きくなる」と、5歳児に申告した。ところが、一番大きかったダイコンがなくなったことをきっかけに、5歳児では「盗られたんや」「せっかく大きしたのに…」「スーパーに行くのが遠かったんかなあ？」「立て札作ろう！」「盗らないでって書こう」と、早速看板を立てたが、ダイコンがなくなる日が続き、「先生、もうダイコン抜きしよう」「はよ、幼稚園に連れて帰って来よう」「そうや。それで安心や」と話し合った。もっと長く土の中で大きくしたいと思っていた4歳児たちには不本意だったが、大きなダイコンが無くなっていることを5歳児に説得され、収穫することになった。こうして大切に育てられたダイコンは12月に収穫を楽しむことができた。

考察

子どものさりげないつぶやきや行動の理解など、共感するところや受け止め方が、より新鮮に捉えられた。子どものものの見方や思考をつかみ、その心に添い実現させていくという道筋が見えてきた時、活動そのものが変わって見えた。1回目のダイコンの全滅も、子どもたちにとって自然を育てる気持ち、意欲に大きな拍車をかけたように思う。

子どもたちと日々の活動が、スムーズに展開できるよう保育者がお膳立てをするばかりでなく、失敗や困難に出合った時に、そこで子どもが感じたことや気付いたことに共感し、共に考えたり、次への試しができるよう意欲を支えたりできる保育者でありたい。

ポイント

収穫後の何もないはずの畑に、4歳児が「ジャガイモが出てる」と言った謎を確かめ、ダイコンの種の不思議を考えて期待して種まきをすることで、日照りの水不足によるダイコンへの思いが膨らんでいます。枯れてしまうという事実も受け止めて「ダイコンは雨水が大好きなんだ」という発想をし、雨水集めが展開します。「大きく育つダイコン」を考えることで、間引く必要性やダイコンは根っこだということに気付き、「ダイコンをウサギの餌にする」ということで、納得して大事なダイコンを間引いています。幼児なりに疑問や考えを確かめて納得し、その思いを言葉に表して伝えることで、友達と共有し協同で活動を進めています。

C-2. やってみよう!作ってみよう!

刈谷市立双葉幼稚園(愛知県刈谷市)

[3～5歳児]

本園では「科学する心」を『自分のしたい遊びをじっくりするなかで、考えたり納得したりして好奇心や探究心をふくらませ、自分なりに考えようとする意欲や態度』と捉えた。

<「科学する心」を育むための手立て>

子どもの『遊びの充実の過程』を「①心が動く→②自ら動く→③思いをもつ→④実現する喜びを味わう⇒遊ぶ喜び・創る(作る)喜びを味わう」の4つの繰り返しを踏みしめることと考え、実践を進める。

1 3歳児事例：小麦粉粘土

①**心が動く** 小麦粉粘土を出し、保育者が「今から不思議な魔法の粘土を出すよ」と言うと、「魔法の粘土だって」「私も触りたい」などと興味をもち、集まってくる。「やわらかい」「冷たいね」などと口々に言いながら感触を楽しむ。

②**自ら動く** A児が「先生、お餅みたいだね」と言う。保育者が「本当!もちもちしていてお餅みたい」と言うと「ぺったん、ぺったん、お餅だよ」「先生、やわらかくておいしいお餅だよ」など“ぺったん、ぺったん”と言いながら、台に押し付けたりたたいたりして、もちつきのように楽しむ。

③**思いをもつ** C児が「くっついたー!」と粘土を手の平にくっつけて逆さまにしても落ちないことを発見し喜んで見せる。保育者が「不思議!落ちないね。」と言いC児の真似をすると、それを見てA児たちも真似をして「落ちないねー」「魔法だね」などと喜ぶ。保育者が「こねこねこね」と言いながら粘土を細長くしていくと、保育者の手元を見て、子どもたちも同様に「こねこねこね」と口ずさみ伸ばし始める。「こんなに伸びた」「僕は、これくらい!」「私は、もっと長いよ」と、見せ合う。D児とE児は「こねこね」と言いながら二人で粘土を丸く転がしたり、「ぺっちゃんこになった!」「ちっちゃくなくなったよ」などと、粘土をいろいろな形に変化させたりすることを楽しむ。

指導の工夫・活動の展開 保育者が子どもたちの手に少しずつ小麦粉をかける。「すごいサラサラしてる」「真っ白けだ」「白しろお山だね」などと言い、手に付けたり集めたりして楽しむ。保育者が「よいしょ、よいしょ」とリズムカルな言葉を口にしながらかき混ぜて見せると、子どもたちも一緒になって「よいしょ、よいしょ」と声を出したり、水を少しずつ注いだりする。粘土が軟らかくなると、子どもは触り「とろとろしてる」「軟らかすぎじゃない?」と言う。保育者が「魔法の粉を少し入れてみて」と促すと、「もうちょっとかな」「ちょっとずつね」などと真剣な表情で小麦粉を加える。

④**実現する喜びを味わう** 保育者はほぼ出来上がった状態を手渡し「最後はみんなが頑張ってくねこね混ぜてくれるかな?」と言う。子どもたちは嬉しそうに「こねこね」「よいしょ、よいしょ」と口ずさみながら、粘土を転がしたり丸めて団子にしたり平らにした物を重ねてハンバーガーにしたり、転がすことを楽しんだり蛇や鳥を作ったりと、それぞれ思い思いの物を作り楽しんでいた。



2 4歳児事例：虫作り

①**心が動く** 保育者はトイレットペーパーの芯に色画用紙を貼ってカブトムシを作った。虫への興味や関心が高い子どもが「先生、これカブトムシ? すごいな!」と言う。

②**自ら動く** 「作ってみたい」「カッコいいね」「角はどうやって作ったの?」「分かった。これに黒い紙を巻くんだね」などと言い作り始める。

③**思いをもつ** 材料を自分で選んで作り始める子や「紫色の紙で作りたい」と保育者に要求する子がいる。また、作りながら「羽はこうやって切ればいいじゃん」「ここをテープで貼ったほうが強くなるよね」などと、それぞれイメージする昆虫を自分なりに一生懸命に作った。

④**実現する喜びを味わう** 出来上がったカブトムシを使って、保育者がA児に「ぼくと一緒に散歩しようよ」と話しかけると、A児も自分の作ったカブトムシを持ち「お散歩しよう」と応じた。周りにいた5人の友達も自分の作った虫を手を持ち、散歩に行く。保育者も仲間になり「あそこの木の蜜はおいしそうだ」と、いろいろな所へ行くと、「ここのメロンはおいしいよ」と緑色のマットをメロンに見立て、「ここの蜜は、俺が全部食べちゃった」「今度は、スイカを食べようよ」など友達に自分の思いを出し、カブトムシの家を空き箱で作るなど、イメージを膨らませながら、一緒に遊ぶことを楽しむ。



指導の工夫・活動の展開 子どものイメージを広げられるようにと、新たな材料としてプラスチックのスプーン、モール、ストローを加える。

④実現する喜びを味わう A児はストローを手にして「今日ね、畑にトンボがいたんだ。トンボを作る！」と言う。A児は、ストローの長さを考えながら、半分くらいに切ってトイレトペーパーの芯に貼り、足ができると、悩みながら材料を選んで、プラスチックのスプーンを目にして作る。羽はケント紙で作り、出来上がると「できた！トンボだよ」と、同じ場所で虫を作っていた友達や保育者に嬉しそうに見せる。また、B児はプラスチックのスプーンを「これ羽にしよう」と言い、半分のトイレトペーパーの芯にプラスチックのスプーンを4つ貼り合わせる。出来上がると得意気に見せる。B児は「すごいでしょ。これは飛んでるカブトムシなんだ」と早速飛ばして遊ぶ。トンボを作ったA児と一緒に「あそこまで、飛んでいくぞ」「ブーン」と、何度も飛ばして楽しむ。

3 5歳児事例：メンコ遊び

①心が動く 厚紙を好きな形に切りカードとして持っている子どもたちに、保育者が「素敵なカードね。カードジャンケンゲームにも使えるし、メンコにも使えるね」と声をかけると、「メンコって何？」と興味を示す。

②自ら動く 保育者がメンコを打つ姿を見せると、「お兄ちゃんがそうやってパシッて思いきり投げて、置いてあるやつ（メンコ）をひっくり返すのやってたよ」と言う子や「そんなのできないよ」と言う子がいる。そこで、保育者はメンコをひっくり返すように下の部分をねらって打って見せた。それを見てB児が「すごーい！俺もやってみる」と自分のカードを使って、あきらめずに何度か打つと、ようやく裏返すことができた。周りで見ていたC児、D児、E児、F児ら5～7人の子どもたちも興味を示して、保育者のメンコを狙ってひっくり返すことを楽しむ。

③思いをもつ A児が「ひっくり返す勝負をしよう。使わないカードを置いて当てるの。それでひっくり返したやつをゲットして、一番多い人が勝ち」と言い、保育者の大きいメンコを狙って投げることを目的とする。翌日、「スペシャルメンコを作ろう」と、ダンボールや厚紙、牛乳パックの底などから材料を選んで組み合わせ、メンコを作り始める。「俺は、三角にする」「俺は牛乳パックがいい。この方が強いやつができるもん」と、強いメンコを作るにはどの材料がいいのかを自分で選んで作ったり、「秘密の修行」と言って、一緒に打つ練習をしたりする。

指導の工夫・活動の展開 「先生のメンコはひっくり返すには強いけど、すぐにやられちゃうな」「先生のメンコは、太いからすぐにひっくり返っちゃうんじゃない？」「でも、あんまし薄くてもだめだよ。ちょっとくらい太いのがいいよ」「えー？！太いやつのが、でらい強いんだよ」「いい音がするやつが強いよな」「デブいのは、音は大きいけど弱いんだよ。僕のこれ、弱いもん」と、それぞれの考えを出し合った。保育者は「そっか。じゃあ強くて負けないやつにするには、どのくらいの厚さがいいのか考えて作らなきゃいけないね」と、子どもたちの思いを受け止めて、子どものいいところを取り入れ早速作る。

④実現する喜びを味わう 「ぼくもA君みたいにしてみよう」「いいこと考えた！ダンボールを使おう」「牛乳パックをもう一枚つけると強くなるかな」などと言って、保育者の言葉や友達のメンコのよいところを取り入れながら、強いメンコを作りたいという目的に合わせて素材を選んで作ったり繰り返し試したりする。また、厚くすると強くなると思ったが、実際やってみると分厚すぎてメンコが飛んでしまったり倒れてしまったりして裏返すことができず、ただ厚くすれば強くなるのではないことを知り、作り直す。チームで競い合うことで強い友達のメンコに気付き、まねて作り方を工夫する。



ポイント

3歳児の事例では、粘土の感触や形ができる面白さを味わいながら、粘土が小麦粉と水でできていることやちょうどよく混ぜると好きな形を作れることを感じ取っています。4歳児の事例では、自分なりに考えて作り、思った虫ができたことで喜んで表現する遊びに展開しています。5歳児の事例では、保育者や友達の作った強いメンコや工夫して作る様子が、思いを実現するための創意工夫を引き出す姿につながります。これらの事例には「〇〇すると、～になる」と気付いて想像やイメージをしたり、考えて納得したりしている姿があります。そうして気付いたことや分かったことを遊びに生かして表現活動を楽しみ、思いを実現する意欲や喜びを味わう「科学する心」が育まれています。

C-3. 蚕ってすごい!まゆの糸はこんなに長かったんだ!

岡崎市緑丘保育園(愛知県岡崎市)

[5歳児]

<設定した理由や意図>

蚕の飼育の中で、糸を出す蚕に興味を持ち、絵本に載っていた『1300m』という長さを「すごい長いね」という言葉から、実際の長さを確認し、長さを感じられるようにしたいと考えた。糸取りでは、自分達の中の不思議や疑問を見て確かめることで、自分のものとなっていけるようにと思い、進めていった。



【5～6月】



まゆから糸を出す

糸を出す温度を保つためにカップラーメンのカップの横に糸穴を開け、煮たまゆを10個程入れ、1人の子がまゆの入ったカップを持ち、ゆっくり進んでいき、他の子は糸が切れないように支える役となり、保育室前の廊下を往復する。

糸が出てくる様子を見ながら「こんなに細いんだ」「蚕の口から出た糸だから細いよね」「すごく長いね」「くもの糸みたいだね」とまゆから出る糸の様子を見て、ゆっくりと伸ばしていく。20mある廊下を10回往復したが、まだまゆは小さくならないので、2階の端から階段を降りた。スタートした廊下まで1周することができたが、まだまゆが残っているということを確認し、次の活動に期待が持てた。みんなが手に持ってみたことで、糸の質感にも触れることができた。



みんなでリレーをしてみよう

子どもが楽しんででき、より長さが実感できるようにしていきたいと思い、園庭に周囲66mの四角形を作り、子どもたちが順番にまゆの入ったカップを手渡していき、糸を出しながら全員でリレーする方法をとった。園庭を回っていくと、糸が体に巻きつき切れることもあり気を付ける子、カップから出る細い糸を確認しながら進む子、転ばないように慎重に進む子、走って進む子と様々な姿が見られた。自分達で糸出しができて満足し、「まだまだ続くね」と長く続いていることに喜び、どれだけ長いのかを期待して目を輝かせていた。園庭を20周およそ1300mを超えたところで糸が終わった。



糸でてるよ。
きれい!
透明なんだね。

考察

前回の廊下での糸取りよりも、園庭という広い場所で糸を張っている様子を見ることができ、長さというものがより感じられたのではないかなと思う。また、全員が糸取りの体験ができたという部分では活動も楽しめたようで、満足した表情であった。「20回も回ったね」「長かったね」という声はあったものの、同じところを回っていることで「20周という言葉の意味」や「20周という量感」などは、あまり実感できていないように感じた。

自分たちで糸の長さを予想して確かめてみよう

園庭(1周66m)20周という前回の結果から、保育園からどの辺までの距離が糸の長さと同じくらいなのかを予想してみる。桑の木マップを見ながら、それぞれの子が予想を立てて発表した。「みどり公園まで行けるよ」「緑丘小学校まで」と保育園周辺の場所を言う子、「東京まで行くと思う」と言う子など、今までの糸取りの中で一人ひとりが感じた長さは様々であった。

子どもたちは今まで感じた糸の長さを、自分が歩いたことのある距離で考え、『園から車屋までの赤チーム』『園から池までの黄チーム』『池からタンポポ橋のピンクチーム』『池から桑の木までの青チーム』『池から車屋までの水色チーム』の5チームに分かれた。地図には、色別の毛糸でそれぞれのコースをわかりやすく書き込んでいき、園から出発の赤・黄チーム、池から出発のピンク・青・水色チームと2日間に分け、実際に糸を取りながら予想したコースを歩いてみることにした。



車屋さんは、過ぎたけどまだ糸出てるね。蚕さん頑張ってるけど、私達つかれちゃった。

1日目 「すごいね」「まだ歩けるよ」＜園から出発の赤・黄チームの2チーム＞

カップの中から糸が出ているのをよく見て、5、6人が一列に並び、順番にカップを持って歩く。糸が絡まないように気をつけて、曲がり角などはガムテープで道に貼り止めるようにする。どんどん出てくる糸に「どこまでいっちゃうのかな」などと期待をして歩く。一番近い車屋に着くと、「まだまだ行けそうだね」と池までの黄チームと一緒に池を目指して進む。池に着く。カップには少し小さいが、まだ白いまゆが入っている。2チームとも自分達が予想したコースよりも長いことがわかり、「すごいね」「まだ歩けるよ」という話になり、神社まで喜んで糸取りを続ける。神社についてもまだ行けそうなまゆの様子を見て、「緑丘小学校まで行けるかもしれないよ」「〇〇ちゃん家も行けそうだよ」など、残りの糸の長さを考えながら、園に戻る。帰り道、少しずつまゆが透けてきて、中のさなぎが見えてくると「もう少しで終わりそうだよ」と言うが、長い距離を歩いた疲れが見え始める。そして、園に到着してもまだ少し糸が残っているのを見ると、「蚕ってすごーい!」という感動の声もたくさん聞くことができた。



2日目 「こんなに長かったんだね」＜池からスタートのピンク・青・水色チームの3チーム＞

昨日行った友達の「すごい長かったよ」「池にも神社にも行っても大丈夫だったよ」という声を聞き、期待しながら出発する。池までの道に前日の糸が貼ってあるのを見て、「昨日もここ通ったんだね」と糸を探しながら進む。池に着き、順番にチームごとにスタートする。一番短く予想した池から車屋までの水色チームは、昨日の情報を聞いているので「行けそうだね」「絶対に行けるよ」と自信満々で言う子もいた。車屋に着き、スタートした池の方を見て歩いた距離を確認すると、「まゆ、すごいねー」と感心している。目的地の車屋でもまだまゆが残っているのので、タンポポ橋までのピンクチームと一緒に、続ける。桑の木までの青チームが見えると、それぞれのチームが声をかけながら進めていく。青チームが桑の木に着いてもまゆは随分残っていることを確認し、大きな声で「まだ糸あるよ」と田んぼの向こうを歩いている子に報告をする。残りのタンポポ橋を目指して3チームが歩いていく。疲れて遅くなる子もいるが、タンポポ橋が見えてくると、「あと少しだね」とゴールを目指して歩き、3チームともタンポポ橋まで着く。タンポポ橋から池の方を見てみると、「すごい遠くまで来れたね」「こんなに長かったんだね」と改めてまゆの糸の長さを感じているようだった。そして、薄くなってきていたがまだ残っているまゆを見て、保育園に戻るまで糸を引き続き取りながら歩いた。

水色チームは保育園に着くと、ちょうど糸が終わり、ピンク・青チームはまだ糸が残っていた。

考察

いつも散歩では前や横を向いて歩くが、カップの中の蚕を見ながら、車にも気をつけながら歩くという経験をし、神経を遣ったに違いない。またグループで代わる代わる糸の出るまゆの様子を観察してきたが、途中で嫌になりすぐにバトンタッチしてしまった子もいる中で、グループとして最後までやり遂げた気持ちは達成感を生み、協力する心、助け合い、励まし合いの心に繋がっていった。

『1300m』を桑の木マップから地域と重ね合わせて考えることが出来たことは、長さを自分なりに予測し、想像してみる力となり、確かめるために「やってみよう」とする意欲を育て、科学する心の育ちに繋がったのではと考える。蚕を育てる活動を通して様々な経験をし、子どもたちの蚕に対するイメージが、より深くなったことを感じる。

ポイント

「蚕のまゆがどのくらい長いのか？」という疑問をもち、知りたいという意欲的な活動につながるほど、蚕への親しみや興味が深いことが分かります。「体験を通して実感する」「考えたり予想したりする」「根気よく追求する」子どもたちの意欲的な姿は、経験の積み重ねにより引き出されたものです。

こうして「蚕の糸の強さや長さ、蚕の素晴らしさ」を納得できるまで主体的に追求し、遊ぶ喜びや学ぶ喜びを味わうことができた感動的な体験により、「科学する心」が育まれています。また、1300mを測りわかるようになるということではなく、「とことんやってみよう」という思いを共有して展開したことで、協力することや地域を知るといった豊かな体験にも結びついています。

ことばのたね



自然を感じる経験を重ねて出てきたことば。
そこからイメージがふくらんでものを作った喜びのことば。

春。みんなで「あったかさがし」をしました。

日差しで暖まった場所をみんなで見つけ、「日の当たっている所は暖かくて日陰は冷たいね」ということにも気がつきました。光が当たらなくても育つ植物があることをお家の人から聞いて話題になり専門の方の話を聞いていたけを育てたり、公園で日時計を見つけて実際に紙皿と割り箸でつくってみたり・・・

経験を重ねる中で、ある時、黒いポリ袋を触って熱くなっていることに驚きました。「**おひさまが熱くしたんだよ**」このことばがきっかけとなり、ペットボトルにいろいろな色のビニール袋を巻いておひさまの光で暖めてみることにしました。温めたものを触って確かめたり、温度計で計ったりします。そして、そのペットボトルをつなげました。「**あったかマシーンだよ！**」あったかマシーンで水を温め、水道の水と触って違いを比べてみたり、そのあたたかさを感じ合ったり、友だちの輪が広がっていきました。保育園の小さい子どもたちの水遊びのためにたくさん作る工夫もしました。



あったか
マシーンだよ！

おひさまが
熱くしたんだよ

【中央保育所・幼稚園】

園では、これまで「間伐をして森を守る活動」をしてきたので、「間伐した木の利用」として子どもたちの生活に馴染みが深くなってきていました。

そんな中、幼稚園が大切にし、年何回か通っている里山の「若葉の森」へのバス移動の途中で、目新しい看板を見つけて話題になり、そこでバスを止めて看板をみんなで見ました。計画にはなかったのですが、その看板から腐材で炭作りや炭を使って川をきれいにする国土交通省阿賀川河川事務所の施設「木炭庵ひろば」を知り、興味をもって見学に行きました。

「炭知ってるよ！家にあるよ」「冷蔵庫にある。真っ黒なんだよ」「えっ？
黒いのに川をきれいにするの？」子どもたちは強い興味を持ちました。

その後、園内で子どもたちと炭作りをする環境を作ることができました。初めは枝やどんぐり、まつぼっくりなど森にあるものを試していましたが、「**栗とクリップを試したい！**」という発想も試してみたり、家からいろいろなものを持ってきて試してみたりしました。りんご・みかん・パイナップル・ピー玉・おせんべい・ティッシュ・・・なかでも、パイナップルはずっと水蒸気が出続けました。「**くさい！**」激しい匂いがしてきてとても驚きました。水蒸気が出ている間は、まだ炭にはならないことがそれまでの経験からわかっています。時間はかかりましたが、「**木になっているものは炭になる**」という、子どもなりに、経験に基づいた予想の通りパイナップルも炭になったのです。自分たちの関心から始まった活動だからこそ、子どもたちは、たくさんの気づきや疑問をもち、体験を重ねることができました。



黒いのに川を
きれいにするの？

【会津若葉幼稚園】

3章「科学する心を育てる」工夫(環境)

子どもたちの「科学する心を育てる」ために、各園では様々な創意・工夫のある保育が展開されています。第3章では、子どもたちを取り巻く環境に着目し、「科学する心」を育むことを目指した実践を取り上げます。

ご紹介する3つの実践は、子どもたちにとって身近な地域の環境を保育活動に取り込む工夫をして保育を展開し、豊かな体験を通して「科学する心を育てる」主題に迫っています。

実践1

実践1は、子どもたちと意欲的に里山の環境にかかわり、「森を元気にしよう」と長期にわたり進めている取り組みの中の2年間の事例です。

子どもが進んで興味をもったものや環境にかかわったこと、保育者が炭作りの活動に関する保育環境の工夫をしたことによる成果が、異年齢の幼児同士のつながりにも表れ、「科学する心」が育まれています。

(会津若葉幼稚園 P30)



実践2



実践2では、幼児に身近な地域の素材として「竹」に着目し、「科学する心」が育まれ、豊かな体験が期待できると思われる子どもたちの経験を構図図で示しています。こうした経験を共通理解し、計画的に取り入れながら子どもたちの実態に応じて保育を展開し、子どもたちに「科学する心」が育まれていく様子を捉えています。

(出雲市立乙立幼稚園 P32)

実践3

実践3は、地域の豊かな自然環境を生かした、園の特徴的な「野外保育」の事例です。保育者は「科学する心」の捉えや育てるための配慮点などを明確にすることで、事例を通して保育を振り返ることができました。そして、子どもたちは身近にかかわっている環境から多くを学び、「科学する心」が育まれる体験を重ねています。

(野外保育 森の子 P34)



いずれの事例も、豊かな自然が背景にありますが、豊かな自然環境があることが必要なのではなく、子どもたちの生活や遊びにどのように位置づいているのか、子どもたちが主体的・意欲的にかかわることで、どのような体験をし「科学する心」が育まれているのかということを、的確に把握することが大切であることが分かります。

自分にとって身近な環境や素材に、子どもたちは様々な感覚を発揮してかかわり、感性が育まれています。さらにその環境や素材を考えたり工夫したりして遊びや生活に取り入れてイメージや表現力を発揮し、楽しみ、やり遂げた喜びを味わうことで、創造性が育まれています。そして幼児期の子どもたちに、「環境やものを大切にする心」が育まれています。

1. 森を元気にしよう～炭作り～(平成17～18年度の活動)

会津若葉幼稚園(福島県会津若松市)

[5歳児]

「森の木を守りたい」「森を育てたい」という思いで、様々な取り組みをしている。

3歳の時には山で拾ったドングリで苗を育て、5歳になったら、その苗を森に植える活動をしている。「森の案内人」という地域の方にいろいろ教えていただきながら一緒に活動をし、森の木を育てるために「間伐」をすることを知り、木を切ったり、切った木を使って製作活動をしたりした。園で育てたカブトムシを森に放したり、しいたけを育てたりしている。

森の木を強くするには… <身近な環境に興味をもちかかわる>

平成17年6月

雪で折れた木が多いことに気付いたことをきっかけに、森を元気にすることについて話し合う。

- ・ まだ赤ちゃんで、これから太くなるんじゃない。
- ・ 水がないのかな？
- ・ 栄養が足りないのかな？
- ・ 栄養をあげれば太くて丈夫になるかもしれない。
- ・ 去年の年長さんは、本当に木を切っていた。
- ・ 切った木を見せてくれた。
- ・ 切ったところで何歳か分かるんだよね。
- ・ 木を切るって、森のために大切なんだ！
- ・ 木を切って捨てちゃうの？
- ・ 森のベンチも作ったんだよ。
- ・ みんなで切ったらどうする？

「森を守りたい」
「森の木を強くしたい」
「森の木を強くするために間伐をしなくてはいけない」
「切った木を大切に使いたい」

子どもたちの
思いが膨
らんでいる



炭との出会い <地域の施設に興味をもつ> 平成17年9月 (国土交通省 阿賀川河川事務所の木炭庵ひろば)

若葉の森に行く途中で、大きな電光掲示板や三角屋根の煙突から煙の出ている小屋を見つけ、興味をもつ。

掲示板から、三角屋根の建物が炭をつくり、川をきれいにしている「木炭庵ひろば」と分かり、見学に行く。

「木の中の水が煙になってでる」「木より炭が軽かったね」「小さな穴がゴミをとるから水がきれいになるんだ」「炭は家の冷蔵庫の中で臭いをとっている」など気付く。

炭を作ってみよう <幼稚園の炭作りの環境にかかわる> 平成17年10月

森の案内人の方に教えていただき、お菓子のスチール缶を使って幼稚園で炭作りをする。

- ・ 煙が出てきた！木炭庵ひろばと同じだ！
- ・ できたら小さくなった。木の中の水が煙になったからだよ！
- ・ まつぼっくりが炭になるの！？
- ・ ドングリは炭になる？葉っぱは？

「大きな窯があった」
「今日も炭作っているのかな」
「若葉の森で切った木を、炭にしたらいんじゃない」
「水もきれいにできる」

炭を使ってみよう <幼稚園のこと(環境)を感じたり考えたりする>

平成17年10月

- ・ 触ると黒くなる。絵が描けるかな？ → 炭で絵が描けるよ！炭で絵を描こう！
- ・ 水がきれいになるの？ → 水槽に入れてみよう！ → ザリガニの水槽に入れよう！
- ・ 臭いをとるの？ → くさい所に置こう！ → みんなのトイレ・靴箱に置こう！
- ・ 畑の土が炭でいい土になるって教えてもらった → 今度(来年)の年長さんに教えてあげよう！

<3・4歳児>5歳児の炭の活動が伝わる。炭をトイレに置いてもらったことも分かり、お礼を言う。

いろいろな炭作りに挑戦しよう <幼稚園で炭作りができる環境に進んでかかわる>

平成17年度は、幼稚園でスチール缶を使った炭作りができる環境を確保したので、様々な物を炭にする挑戦を楽しむことができた。また、子どもたちの興奮した話し振りから、保護者も興味をもって協力してくださるようになり、親子で相談して選んできたり、保護者の方自ら「こんなのどうですか？」と持ってきてくれたりする。



りんご、みかん、バナナ、パイナップル、ピー玉、クリップ、紐、リボン、靴下、チョコレート、飴、おせんべい、ジュースの缶、つまようじ、石鹸、枝、ろうそく、ティッシュ、積木、木のおもちゃなどが集まる。



子どもたちの気付いたこと

1つひとつ結果を予想し、炭焼きをする。
結果の共通点に気が付き始める子どもがいる。
果物は全部炭になった。
布はならないんだね。
缶もなかった。
溶けてなくなっちゃったのもあるよ。
枝でもおもちゃでも、木は炭になったね。

- ・ 土から出たり木からできたりしているものは炭になるんだよ。
- ・ 中に水（水分）がないと炭にならないんじゃない？

家庭での様子（保護者の声）

- ・ 炭について調べたいと言うので、図書館に行ってきました。易しい本がなかったので残念です。
- ・ おばあちゃんが炭を入れてご飯を炊いているので、見せてもらってきました。

次年度にも引き継がれる

平成18年度の年長組の子どもたちは、前年度の5歳児の炭の活動を見聞きし、自分たちのためにトイレや靴箱に炭を置いてくれたことなど分かっているので、「炭」という言葉は浸透し、年長組になると作れるという思いをもっている。

<保育者の意図：子どもたちが昨年の5歳児の炭焼きの活動をどんな風に感じているのか探りながら、炭の性質に気付けるように、生活の中で炭に触れる機会をどんどん取り入れていく>

- ・ 昨年の年長さんが作った炭を砕いて混ぜて土づくりをする。 平成18年4月
- ・ 昨年の年長さんのやっていたことを思い出し、炭焼きに挑戦する。（4～7月）



そうだ、こうやってやってたね。
缶が焼けて黒くなってきた。
缶の間から何か出てきた。煙だよ！
焼けたから出てきたんじゃない？
黒い水が出てきた！

3、4歳児が見に来る

炭だよ！ 炭作ってんの。
炭って、黒くて絵が描けるんだよ！
においが取れるんだよ。
煙の土も栄養が多くなるんだよ！

■できあがった炭を見る

できてる！炭になってる！真っ黒だもん。
石が光ってる。木が割れてる。
鉛筆折れてたのに芯が出てる。
絵描いてみようよ！
木で描けるよ！
石は描けないよ。なんでー？
松ぼっくりでも描けるけど、すぐ割れちゃう。
だって炭の松ぼっくり弱いんだもん。
冷蔵庫に入ると硬くなるんじゃない？
えー、でもそれは氷だから溶けちゃうよ。

■炭博士に会いに行く

（7月）

- ・ 流木などを炭にするので、川がきれいになり元気になる。→ 木炭を知る。
- 木炭を使う
 - ・ 畑に混ぜる。
 - ・ 水槽をきれいにする。
 - ・ トイレに置く。
- 森の中の伐採する木や枯れたり折れて落ちた木などを、若葉の森に作ったもらった炭焼き釜「にじの小屋」で木炭にする。

考察

2年継続で活動を進め、子どもたちの体験や成長を見守ることで、異年齢の子ども同士のつながりや伝え合いを把握することができた。5歳児の「教えてあげたい」思いや3・4歳児の「憧れ」の思い、5歳児の「園のみんなのために、自分たちのできることやよいと思ったことはしよう」という思いなど、心の育ちを捉えることができた。

ポイント

子どもたちは自然に親しむ経験を通して、「森の大切さ」「木を元気に育てること」「伐採してしまっても大切に使うこと」などの気持ちが育まれています。そのため、様々な疑問や気付きをし、考えたり試したりすることを楽しんだ炭作りの経験でも、「森や木」「自分たちの生活の場」を考えることにつながります。保育者により「子どもにとって身近な大切な環境」「子どもたちが繰り返しかかわれる環境」「自分たちの思いを実現する環境」が確保されていることの大切さが分かります。

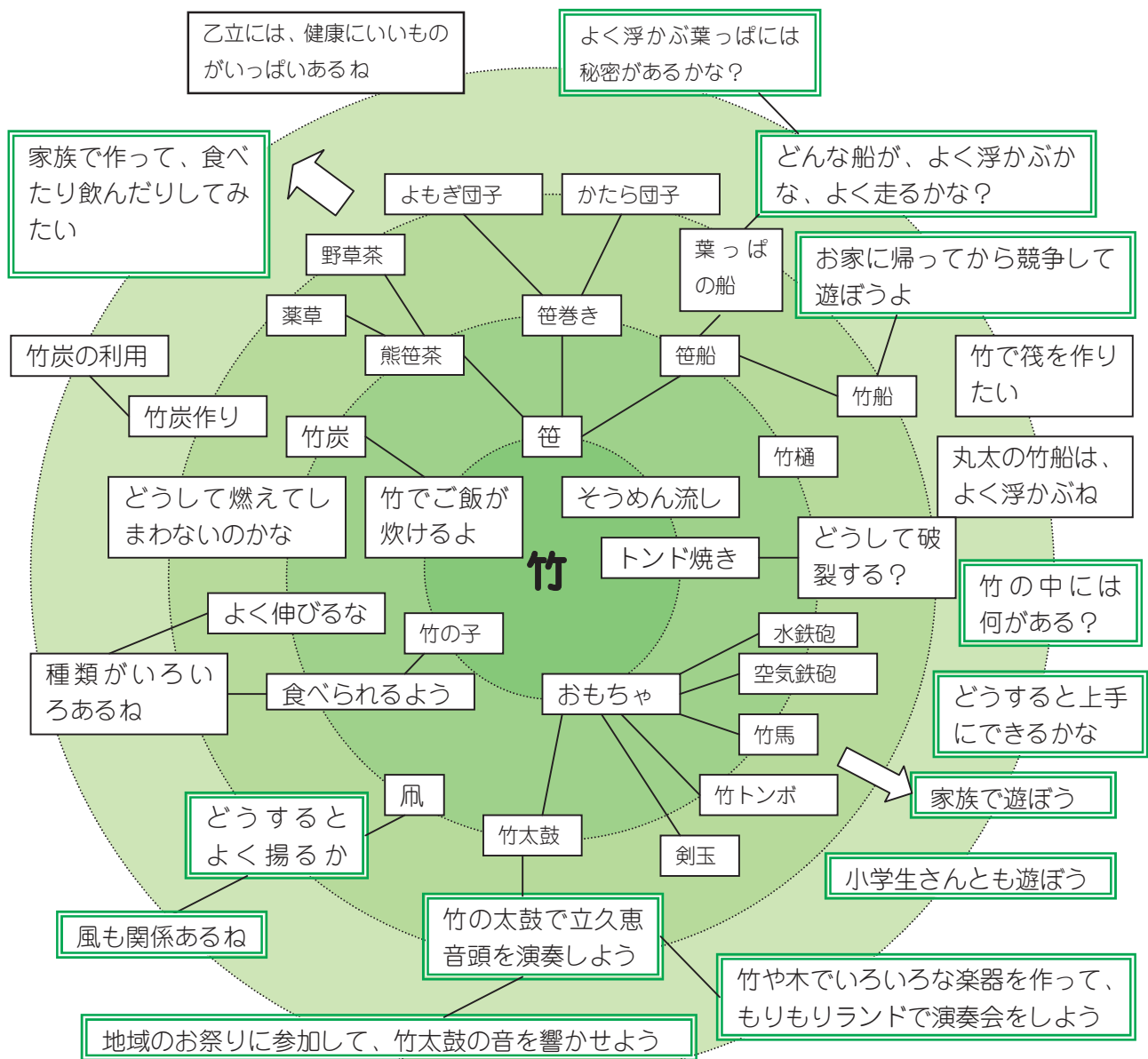
2. 日常の遊びや生活に発展する地域素材を生かした活動の工夫～竹～ 出雲市立乙立幼稚園（島根県出雲市）

研究の仮説として、「地域の自然や地域の素材を生かし、子どもたちが感覚を働かせながら、各自の発想を生かして遊べる場を設定すれば、子どもたちは自然に興味をもち、喜んでかかわろうとするであろう」と考え、「科学する心」を育む取り組みを展開した。

地域素材としての竹

竹は、地域のいたる所に自生しており、種類も豊富で、日常の生活とのかかわりも深い。子どもたちも春には竹の子を食べ、竹の一種である熊笹を使って笹巻き団子を作り食べているが、特に目新しい物でもなく、遊びの中で竹や笹を使って遊ぶ様子も見られない。しかし、竹を使えば、竹とんぼ、竹馬、凧、水鉄砲、笹船など、さまざまな遊びができ、子どもたちに興味や不思議さを感じさせる活動がいろいろと工夫できると思われる。

竹を切ったり割ったりするためには道具も必要であり、ある程度の技術も要するが、地域のお年寄りの協力を得れば、工作も可能であり、お年寄りとの触れ合いを深める機会にもなる。そして、取り組みのねらいである「家庭や地域での遊びや生活への発展」も期待できる。そこで今年度は、「竹であそぼう」を年間計画の中心にすえて活動を構想し、実践することにした。



地域の環境や素材(竹)を生かした活動(5歳児の姿を中心に抜粋)

春をみつけよう

もりもりランドに行って春をみつけよう(行き来する途中に竹藪がある)

- ・ 田んぼに水が入ってる ・ おたまじゃくしがいるかな
- ・ 風が気持ちいいよ ・ 坂を転がると気持ちいいよ

春を味わおう

- ・ 食べられる植物・体によい植物さがし→これは食べられるかなー 地域の方に聞いてみよう
- よもぎ、雪の下、タケノコ、かたらの葉→よもぎ団子・天ぷら・**タケノコの煮しめ**
- ・ **ちまき(笹団子)を作って食べよう**→かたらの葉を採ってきて団子を作ろう

竹藪で楽しもう(タケノコが50cm~1m50cmに伸びている)

＜タケノコをとる＞「わー長ーい」「どうしたらいいかな?」「押してみーかー。手伝ってー」「いいよ」「うーっん」「もっと力入れて!」(**力の量に気づく**)

＜皮をむく＞「毛みたいなものがついてる」「外側についてる」「中は線がある」「ぶちぶちもある」「お母さんは、竹になってる」「タケノコ、また、生えるかなー」「竹の子どもだから、タケノコだ」(**いろいろな感触に気づく**)

＜タケノコを測る＞タケノコの高さの印を手につける。幼稚園に帰って、手に印があることの意味を3~4歳児に教える。

「手が届かなくなったらどうして計る?」「何かこんな物に(脚立)乗って測る?」「長い(スケールの動作をする)ので測る?」「抱いてもらって測る?」「肩車がいいわ」「小学校の先生に聞いてみる?」(**考える**)

＜小竹(コジク)を見つけ、遊ぶ＞箒にしたり魔法使いの杖にしたりして遊ぶ。

＜タケノコの歌ができる＞知っている歌の替え歌やオリジナルの歌ができ、歌を楽しむ。



笹や竹を使ってあそぼう

作って遊ぼう

＜笹舟＞水に浮かべて遊ぶ活動＝「大きな舟・長い舟・強い舟を作りたい」

○側溝で試してみよう→「速く流れるよ、ゆっくり流れるよ」

側溝の水量→「水が少ないと舟が流れないよ」

○他の材料(かたらの葉やタケノコの皮等)

・ 現地に舟作りの道具を持って行って作る→「へび舟だー」

・ 安定して流れていることを感じると→「二槽舟だー」「簡単だわー!私も作るわ!」「ゆっくり流れーわー」「よー流れーわー」

○笹舟が枯れていくのを見て「へろへろになった」「笹は暑くなったら枯れるんだよ」水の中に浸かっている笹を見て「水につけたら、枯れないんだ」・・(**水中と空気中の違いを知る**)

＜竹で作ろう＞大きな舟が作れるよ→「竹は浮く?沈む?」

↓

○側溝に行き、個々に試す(いろいろな種類・長さの竹を用意)

縦半分に切った竹は沈む。丸太の節が1つある竹は沈む。丸太の節が2つある竹は浮く。長いのは浮く。→「不思議!」「どうして?」

○祖父母と一緒に作る→そうめん流しの樋、水鉄砲、竹ぼっくり、いかだ

○自分で舟を作る→考えて作る。プールで試す・遊ぶ。



考察

匂い、手触り、成長の大きさ、色の変化、葉っぱの裏と表の違いなど、さまざまなことを感じとった。それらの気付きを基に、竹を中心にしながら活動を展開したことで、自分の思いを存分に表し、不思議さに気付き、分かり、その過程において心がときめくを感じながら意欲的に取り組み、発見や理解をすることに自信につながった。また、何回も繰り返し取り組んだり、継続して観察することができたことで、笹舟作りのように、課題意識をしっかりともち、考え、工夫する取り組みになった。

ポイント

子どもにとって身近な環境や素材が、どのように価値のあるものなのかを見直すことで、保育者が保育の構想を具体的にもつことができ、「科学する心」が育まれていく変容を捉えることにつながっています。この事例では、地域環境や幼児の生活にとって身近な「竹」という素材により、子どもたちの豊かな遊びの展開を期待できる構想図が示されています。そして、まさに子どもたちは、竹を遊びや生活に取り入れて、様々な感動体験、疑問や不思議、発見など楽しみながら、考えたり表現したりして、「科学する心」が育まれる意欲的な取り組みをしています。

3. 豊かな自然環境（野外保育における「科学する心」とは） 野外保育 森の子（長野県安曇野市）

＜園の特徴＞特別な園舎を持たず、3～5歳児の22名が過ごせるスペースを基地にして一年を通して保育時間のほとんどを野外（林）で過ごしている。保育者と保護者が運営を話し合い、生活や遊びを展開している。

I 野外保育 森の子における「科学する心」とは

- ①自然の中で遊ぶことによって大いに感性をみがく
- ②気付く（不思議、なぜ、面白い、きれい・・・）
- ③様々な感覚を使って観察する（よく観、聴き、においを嗅ぎ、危険がなければ触ったり味を確かめたりする）
- ④自然の仕組みを理解する（自然の循環、あらゆる生き物の自然界における役割を学ぶ）
- ⑤自然体験から考える（人間も自然の一部であることを感じ、自然の恵みに感謝する気持ちを育てる）
- ⑥創造へと発展させる（本物に触れることの素晴らしさを子どもたちはしっかり受け止める）

II 自分たちを取り巻く豊かな自然環境に目や耳を傾ける力を身につけ、 「科学する心」を育てるために

- 1 四季を通し多くの時間を野外で過ごす（自然をごく身近なものとし様々な発見のチャンスを増やす）
- 2 自然は未知の宝庫であり、林の中にある全てのものが科学する心を育てる教材であると捉える
- 3 科学する心を育てる土壌となる豊かな感性を普段の保育の中で磨く（自然の中で感性と想像力を磨く）
- 4 一人の子どもの発見を大切に、共感し、他の子どもたちとも共有していく
- 5 状況に応じ、保育者が自然の不思議に気付かせるきっかけを作る
- 6 様々な感覚を使って観察する（耳を澄ます時間や手で触らせる時間を設けて、観察眼を持たせる）
- 7 自然の仕組みを学ぶ（発見や観察を深め自然の循環やあらゆる生き物の自然界における役割りを学ぶ）
- 8 自然の恵みに感謝する気持ちを育てていく

III 活動事例

春（季節）を感じる（4月下旬）

- ・ 林の周りの様々な花や草を見る。
- ・ 日差しが暖くなり春の心地よさを味わう・春の寒暖の差の大きさを体で学ぶ。
- ・ スイコ（スイバ）の酸っぱい味、ヒメオドリコソウ、ホトケノザの甘さなど花の蜜を楽しむ。
- ・ 異年齢集団の中で素朴な味や遊び方、楽しみ方が受け継がれる。
- ・ 楽しんだのは、どの草でどこにあったかを観察し、自分でその草を探す。
- ・ 毒のあるものもあるので、何でも口に入れてはいけないことを知る。



根っこを掘る

- ・ 部分的に地面の上に出ているケヤキの根っこに興味をもち探す・じっくり見る。
- ・ 木の周りの草や草の根に興味をもち見る。掘って触ってみる。
- ・ 太い、細い、太いのが真ん中にある、細い根がたくさんあるなど気付く。
- ・ 踏みやすい切り株に気付き、掘り起こすことに挑戦する。
- ・ セミやキマワリの幼虫を見つけ、切り株の中も虫たちのすみかになっていることに気付く。
- ・ 切り株を掘り起こすことで、真ん中の非常に太い根っこが真下に伸び、その次に四方に太い根っこが伸びていることに気付く。太さに驚く。根っこがいくつにも分かれていて木を支えていたことに気付く。
- ・ スコップを変えたりのごぎりを使ったりして作業の大変さを味わい、掘り起こせた達成感を味わう。
- ・ 実際に土の中からセミの幼虫を見つけることで、5歳児はこれまでの経験から知っているセミの知識を、小さい子たちにも伝える。3～4歳児も本による知識だけでなく実際に Finder することで生きた知識になる。



集める・探す

- ・ よもぎ団子づくりのために、美味しい団子ができる葉を教わり、よもぎ採りをする。
- ・ 探し物ゲームをし、ハナニガナの花、桜の葉っぱ、よもぎの葉っぱ、タンポポの葉っぱを探す。
- ・ 色、形など見つけたものと、保育者のものを比べる。同じことや違いに気付く。
- ・ よく知っていた「よもぎの葉」は間違えないで見つけることができる。
- ・ 「ゲーム」という遊びの中で楽しみながら、観察眼を養うことができる。
- ・ 春は花摘み、夏はオトシブミやセミの抜け殻、リスがかじった後の松ぼっくり、秋はどんぐり、くるみ、くり、きのこ、様々な木の実など、冬は動物の足跡、糞探しなど、四季折々の自然に興味をもち、変化やその時期を象徴しているものを感じて集める。
- ・ 自分なりにこだわって集めることで、比べたり同じものを集めたり分類したりすることが自然に行われ、特徴や違いに気付く。観察眼を養うことができる。
- ・ 宝物やお土産にする、製作に使う、食べるなど、遊びや生活の中で見つけたものを大切にする。



自然の中で命を感じる

- ・ セミの羽化を見て「背中がわれたよ」「ひっくり返ったよ」「緑色だ」「羽が伸びてきたよ」「殻から出てきたよ」「羽が透明になってきた」と子どもたちは一刻一刻の変化に気付き、感動する。
- ・ 地面の穴にセミの幼虫を見つけ、「セミの幼虫がいる」「羽化するのかな」「目が黒いよ」と思いをめぐらす。
- ・ 羽化に失敗して殻ごと地面に落ちる様子を見て、どうしたらいいか悩んだり心配したりする。
- ・ 7年も土の中にいたということを知る。それでも羽化できないセミの命を感じ、心を動かす。
- ・ 死骸や弱っている幼虫をアリが食べるのを見て、死んだセミにも思いを馳せ、生命のはかなさ、自然の厳しさを感じ、死んでいった命を糧にするものたちの存在にも気付きながら、自然の循環を学ぶ。
- ・ 耳を澄まして自然の音を感じる。セミの声の違いに気付く。

自然の中で生活する

- ・ 雨の日も野外で過ごし、雨をじかに感じたり、雨によって身支度や雨よけなどの必要や違いを学んだり、雨の様子をうかがうなど天候の変化には敏感になったりする。
- ・ 焚き火をすることで、調理をしたり虫除けになったりすることを知り、火を身近に感じたり、火の怖さや安全な扱い方、火の性質を学ぶ。
- ・ 屋外トイレにコンポストトイレを使用して、落ち葉などで匂いがなくなるなどの不思議さを感じ、協力してトイレ掃除をしたり、畑に運んだものが堆肥となって土となるのを見たりする。
- ・ 畑作業で作物を育て、野外料理でその作物を食べることを通して、持続可能な農的暮らしを、身をもって学ぶ。



ポイント

「野外保育」という園の特徴的環境を活かした取り組みを、主題を通して検討し見直すことで、子どもたちの体験している具体的な内容や成果を捉えることに結びついています。自然の中で「どのように科学する心が育まれるのか」という実態を把握するだけでなく、「どのように生活するのか」「どのような遊びが生まれ豊かな体験になるのか」という保育者としての意図をもち探究することで、着実に子どもたちの生活に反映しています。

また、異年齢で生活や活動をすることで、子どもたちの姿からその経験の違いや成長を捉えることができます。そして、子どもたち自身もそのことが分かり、自分たちで教えたり学んだり受け継いだりするという姿に、「科学する心」が育まれていることが表れています。

【掲載園一覧】

園 名	所在地	園長氏名	TEL	FAX	園児数
学校法人 中沢学園 会津若葉幼稚園	福島県会津若松市湯川町3-74	中澤 剛	0242-27-5195	0242-26-9094	215
品川区立 南大井保育園	東京都品川区南大井3-7-4	積山 節子	03-3761-6543	03-3761-6543	108
品川区立 中延保育園	東京都品川区西中延1-6-16	谷 民子	03-3784-3405	03-3784-3405	60
野外保育 森の子	長野県安曇野市穂高有明7958	臼井 朋子	090-5408-6261	0263-82-0393	22
刈谷市立 双葉幼稚園	愛知県刈谷市半城土中町3-13-2	田村 とも子	0566-22-2427	0566-25-0986	238
刈谷市立 井ヶ谷幼稚園	愛知県刈谷市井ヶ谷町下前田54	高木 幸子	0566-36-1611	0566-36-1297	137
岡崎市緑丘保育園	愛知県岡崎市緑丘3-5-3	市川 和江	0564-53-9617	0564-53-9689	105
名古屋市立 第二幼稚園	愛知県名古屋市中千種区千種3-4-1	木村 美知代	052-731-3510	052-731-5966	106
岡崎市矢作西保育園	愛知県岡崎市西本郷町字和志山101-4	石川 冴子	0564-31-5502	0564-32-7664	125
学校法人 西学園 みどり丘幼稚園	大阪府豊能郡能勢町柏原62-2	三浦 環子	072-734-3200	072-734-3262	196
学校法人 常磐学園 常磐会短期大学付属 泉丘幼稚園 堺市認証保育所 いずみがおか園	大阪府堺市南区三原台3-3-1	渡邊 芳子	072-291-0393	072-291-4093	147
神戸市立 奥の池幼稚園	兵庫県神戸市垂水区狩口台3-1-5	大前 成美	078-781-3501	078-781-3501	71
出雲市立 中央保育所・幼稚園	島根県出雲市今市町828-2	佐野 洋子	0853-21-0597	0853-21-0597	112
出雲市立 乙立幼稚園	島根県出雲市乙立町1028-4	原 幹雄	0853-45-0115	0853-45-0360	15
社会福祉法人 なかの保育園	島根県出雲市中野美保南3-1-1	尾添 博美	0853-22-5222	0853-22-7492	141

※ご応募いただいた時点での情報です。

「科学する心を育てる」実践事例集 vol.1～3のご案内

Vol.1	Vol.2	Vol.3
1章 「科学する心を育てる」とは 2章 「科学する心を育てる」実践事例 A. 自然の中に科学する心がある B. 遊びの中に科学する心がある C. 人とかかわりの中に科学する心がある 3章 「科学する心を育てる」創意・工夫	1章 「科学する心を育てる」とは 2章 「科学する心を育てる」実践事例 A. 自然の中に科学する心がある B. 遊びの中に科学する心がある C. 人や地域とかかわりの中に科学する心がある 3章 「科学する心を育てる」創意・工夫	1章 「科学する心を育てる」とは 2章 「科学する心」の育ちを捉える A. 感じる、気付く B. 考える、試す C. 経験を重ねる、納得する 3章 「科学する心を育てる」工夫（連携）

ホームページに掲載中。バックナンバーvol.2,3は冊子（無料）もあります。

書籍案内



ソニー幼児教育支援プログラム応募論文の
「事例から幼児教育を考える」 科学・教育の専門家からのメッセージ

幼児期に育つ「科学する心」

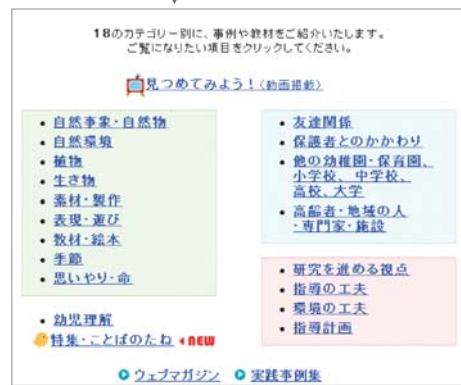
すこやかで豊かな脳と心を育てる7つの視点

小泉英明 秋田喜代美 山田敏之 編著 （2005年度ソニー幼児教育支援プログラム審査員）
著者3名の鼎談、ノーベル賞受賞者などインタビュー、過去入選園事例など

2007年4月、小学館より出版 定価 1,470 円（税込）

ホームページ紹介

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



事例・教材カテゴリ

季節や活動に合わせてぜひご覧ください。
実践事例集やウェブマガジンの掲載事例を
ここから探せます。

科学する心が見える
マンガ「そうだったんだ～」
「毎月第2,4金曜更新」



ウェブマガジン

「見えた!? 科学する心」

【毎月第1,3月曜更新】

<new2007年度事例掲載 テーマ!>

4月	自然を感じる 心のゆさぶり	10月	試行錯誤 目的に向かって
5月	心が動く 環境を活かす	11月	思いやる 大切に思う大切にする
6月	不思議!? 気付く	12月	自然に親しむ 共感
7月	表現する 工夫を引き出す	1月	納得する 保護者とのかわり
8月	考える どうして?	2月	命 小学校との連携
9月	自然にかかわる 環境の工夫	3月	感動する プランをもつ

<動画・ことば・0歳から など…>

子どもたちの生き生きとした姿を動画やことばでもご紹介しています。また、3歳からの育ちを支える「科学する心の芽生え」は2歳以下の子どもたちの姿の中にも見えます。「幼児理解」のコーナーでは、子ども一人ひとりの心に添った事例を取り上げています。

<保護者の方向け コーナー>

子育てのヒントにしたい/子どもを知りたい

たくさんあるコンテンツの中から保護者の方向けにぜひご覧いただきたい内容を選びました。子どものつぶやきや姿から、子どもの素晴らしさや成長を感じることができます。

「子どもを知りたい」「寄り添いたい」「もっとかわりたいたい」など、子どもへの思いをもって見ていただくことで、子どもをさらに身近に感じ、子育てを楽しむヒントを見つけていただければ幸いです。

<発表会・研究会>

入選園に開催していただく「科学する心を育む」をテーマにした発表会・研究会の内容をご紹介します。

保育や討議、講演などの内容を掲載しています。

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－

子どもたちが自然に親しみ、自然の不思議さや美しさに驚き、感動する心。

子どもたちが、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。

子どもたちが身近な動植物に親しみ、様々な命の大切さに気づき、様々な命と共生し、人や自然を大切にすること。

子どもたちが、くらしの中で「人や、もの、出来事」とのかかわりを通して、物を大切にすること、人としての守る道を身につけ、感謝する心や思いやりの心。

子どもたちが、遊ぶ喜び、学ぶ喜び、そして共に生きる喜びを味わう。

子どもたちが「身近な出来事、人やもの、自然」とのかかわりを通して、「なぜ？ どうして？」と不思議に思い、考える心。

「なぜ？ どうして？」の答えを見つけたり、分かったときの喜び、楽しさ。そして、好奇心や創造性を育てていく。

子どもたちが、自分の思いや考えを、様々なかたち（身体表現、言葉、音、造形・絵画、ものづくりなど）で表現したり、考え・創り出していく楽しさを体験するとともに、やり遂げる意欲を身につける。

（そこから様々な表現としてのアートが生まれる過程全体を視野に入れています。）

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？

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 御殿山アネックス2号館
Tel : 03-3442-1005 Fax : 03-3442-1035

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