

ソニー幼児教育支援プログラム

「科学する心を育てる」

実践事例集

Vol.③

2006年度



「科学する心を育てる・実践事例集Vol.3」について

「ソニー幼児教育支援プログラム」では、3歳から5歳児の子どもたちが、人や自然、ものとの様々ななかかわりを通して、思いやりの心や豊かな感性を育み、創造性の芽生えを育むことを「科学する心を育てる」と表現し、プログラムの主題に設定しました。

全国の幼稚園・保育園から、子どもたちの「科学する心を育てる」実践と計画を募集し、優れた内容を支援し、発信して、広く他園の参考にしていただくことに取り組んでいます。

2005年度は64園の幼稚園・保育園よりご応募をいただきました。入選園の論文には、優れた実践やユニークな取り組みがたくさんあります。こうした取り組みに光を当て、幼稚園・保育園の先生方に役立てていただくことが大切だと考え、23の幼稚園・保育園からの29の実践事例やアイデア・工夫を冊子にまとめ、このたび、「科学する心を育てる・実践事例集」(Vol.3)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、幼稚園や保育園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、保護者や地域とどのような連携が図られたか(3章)、という視点で事例をご紹介いたします。

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、「科学する心を育てる」という主題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。

この実践事例集を参考に、ぜひ皆さんのお園の保育を振り返るきっかけにしていただければ幸いです。また、子どもたちの「科学する心」を育てるための話し合いの資料としてもご活用いただければうれしく思います。

財団法人 ソニー教育財団

■「ソニー幼児教育支援プログラム」について

当財団は、40年間行ってきた小中学校の教育支援「ソニー教育資金」を終了し、21世紀が始まった2001年度より新しく「ソニー子ども科学教育プログラム」としてスタートしましたが、その折、就学前の子どもの教育の大切さを考え、新しい試みとして、幼稚園・保育園の部門を設けました。

そして、翌年2002年度に「ソニー幼児教育支援プログラム」として独立し、子どもたちの教育に情熱を持って取り組んでいる幼稚園・保育園を支援するための活動を展開しています。入選した優秀プロジェクト園の実践発表会や入選園の論文をホームページで紹介しておりますので、是非ご覧下さい。

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



1章 「科学ある心を育てる」とは

1. 「科学する心」を育むしくみ	住吉幼稚園（愛知県刈谷市）…1
2. 視点を絞り主題に迫る	けやの森学園幼稚舎（埼玉県狭山市）…3
3. 「科学する心」の育ちのサイクル（協同的な学びの中で）	立花愛の園幼稚園（兵庫県尼崎市）…5
4. 「科学する心」の育ちを振り返る（検証）	柳町幼稚園（東京都文京区）…7
5. 「科学する心」のめばえを年齢ごとに捉える 常磐会短期大学付属常磐会幼稚園（大阪府堺市）…9	

2章 「科学ある心」の育ちを捉える

A. 感じる、気付く

A-1. 逃げ足が速いから「ハヤ虫！」本当は「何の虫だ？」	けやの森学園幼稚舎（埼玉県狭山市）…11
A-2. 「草で遊ぼう」「見つけたもので遊ぼう」	岡崎市島坂保育園（愛知県岡崎市）…13
A-3. 「あっ、蛍の幼虫！」	江戸川双葉幼稚園（東京都江戸川区）…15
A-4. 「トマト家族を育てよう」（脇芽を探って）	山鳩保育園（京都府八幡市）…17
A-5. 「アメンボが来た！」	昌平幼稚園（東京都千代田区）…19
A-6. 「勝負しよう！」（幼児にとっての「よく飛ばす」とは）	富士松南幼稚園（愛知県刈谷市）…21
A-7. 「ここが畑になるの？」	若葉台保育園（福島県いわき市）…23

B. 考える、試す

B-1. 「白いカルピスどうやったらできるのかな？」	重原幼稚園（愛知県刈谷市）…25
B-2. 「わき芽を残す？」	立花愛の園幼稚園（兵庫県尼崎市）…27
B-3. 「カブトムシのなぞを探れ！」	若葉台保育園（福島県いわき市）…29
B-4. 「いつ、こすったらいいかな？」（進化する泥団子）	神理幼稚園（福岡県北九州市）…31
B-5. 「やったあ！自動で動いた！」	小垣江東幼稚園（愛知県刈谷市）…33
B-6. 「ゲーム面白くしよう」	常磐会短期大学付属常磐会幼稚園（大阪府大阪市）…35

C. 経験を重ねる、納得する

C-1. 「水の中で回るかな？」（こま回し）	ひがしなえぼ幼稚園（北海道札幌市）…37
C-2. 「よく走る車を作る！」	北陵幼稚園（島根県簸川郡）…39
C-3. 「もっと大きな羽根の風車をつくりたい！」	中央幼稚園（島根県出雲市）…41
C-4. 「蚕を育てよう」（5種類の蚕）	岡崎市緑丘保育園（愛知県岡崎市）…43
C-5. 「もう一度種まき」	富士松北幼稚園（愛知県刈谷市）…45
C-6. 「大きなシャボン玉は、ゆっくり、のんびり」	住吉幼稚園（愛知県刈谷市）…47

3章 「科学ある心を育てる」工夫（連携）

1. 染めてみよう！作ってみよう！〈お母さん先生〉	みはら大地幼稚園（大阪府堺市）…49
2. ひまわり王子から挑戦状がきた〈小学校との連携〉	岡山幼稚園（福島県福島市）…51
3. おいしく科学しよう〈高校生との心のふれあい〉	長野幼稚園（静岡県磐田市）…53
4. はかる〈大学生との交流〉	北幼稚園（群馬県桐生市）…55
5. 砂鉄で作れる？〈地域や周辺の環境を取り入れて〉	北陵幼稚園（島根県簸川郡）…57

掲載園一覧 ……………… 59

備考 * ここで紹介した事例は、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、各事例の最後に「ポイント」としてまとめています。

I章 「科学する心を育てる」とは

当財団は、幼児期の子どもたちが「すごい！ふしき！」「なぜ？どうして？」と感動したり、想像したりすることや、命の大切さに気づいたり、遊ぶ喜び、共に生きる喜びを感じることが大切だと考え、「科学する心を育てる」という主題を掲げました。

ここでは、それぞれの園がどのように「科学する心を育てる」を考え、園の考え方や理念と結びつけたのか、また、その考え方を日々の保育の中でどのように実践していくのかについて、様々な視点や捉え方を紹介します。

1. 「科学する心」を育むしくみ 住吉幼稚園（愛知県刈谷市）

前年度の研究により、「幼児期の科学の芽」を育むことは特別なことをするのではなく、日常生活の中で生ましていくことや自然とのかかわりだけでなく、いろいろな人や身近にあるものとのかかわりすべてが幼児にとって「科学する心」につながるということが分かった。そして、子どもの育つ姿が明らかになるよう研究内容を絞っていく必要性を感じた。そこで、本年度は研究テーマを「見て、触って、やってみて、不思議を体験」とし、子どもの育ちにつながる「科学する心」を育むしくみを更に追究していきたいと考えた。

1. 研究の目標

「科学する心」を『好奇心や探究心をもち自分なりに考えながら活動している意欲・態度』と捉え、それを育んでいくためにはどのような環境に出会い、どのような体験をさせればよいかを探り、「科学する心」を育むしくみを追究する。

2. 目指す子ども像

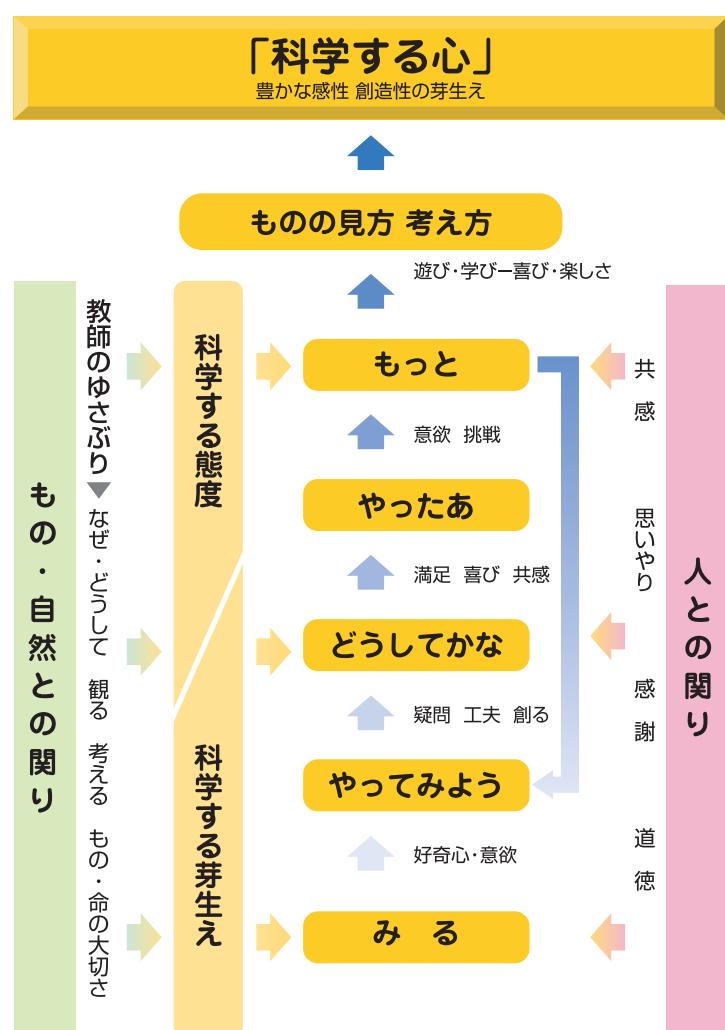
- ・自然物や自然事象に関心をもち、感動したり発見したりして心を弾ませる子
- ・身近な環境に自分からかかわり、試したり工夫したりする子
- ・いろいろな人とかかわり、共感したり相手のことを考えたりしながら行動する子

3. 「科学する心」を育むしくみ

目指す子ども像に迫るために、子どもたちが身の回りのいろいろな出来事や身近な動植物との触れ合い・様々な人とのかかわりの中で、「すごいなあ」「どうしてだろう」という驚きや感動や不思議な場面を体験できるようにすることが大切である。

そしてその時、教師が子どもの科学する芽にゆさぶりをかけることによって好奇心を持ち、いろいろ発見したり自分なりに工夫したり考えたりする態度が身につき、分かった時の喜び楽しさを味わわせることによって「科学する心」が育っていくのではないかと考える。

そこで、子どもをとりまく環境の中で、好奇心や意欲、態度に刺激を与えることによって、「科学する心」が育つ「しくみ」を右記の図のように想定し、実践の積み重ねを進める。



シャボン玉の事例

5歳児のシャボン玉の事例の中の、幼児の姿、保育者や環境、人とのかかわりなどの抜粋を、ご紹介します

保育者 3歳児のシャボン玉遊びがしたいという思いを伝える。



保育者 子ども同士の技術では難しいことを把握し、展開を見守る。

シャボン玉・シャボン液・様々な用具

「科学する心」

豊かな感性 創造性の芽生え



ものの見方 考え方

遊び・学び・喜び・楽しさ



もっと

意欲 挑戦



やったあ

満足 喜び 共感



どうしてかな

疑問 工夫 創る



やってみよう

好奇心・意欲



みる

考えを出し合い、協力して作る友達がいる。幼稚園での出来事を一緒に考えてくれる家庭からの情報がある。

3歳児の子どもたちも、シャボン玉をやりたい。しかし、うまくできない子どももいる。

遊びを転換し、材料置き場からうちわを取り出し、シャボン玉を作ることを思いつき、試す友達がいる。

一緒にシャボン玉作りに挑戦する友達がいる。

一緒にシャボン玉作りに挑戦する保育者がいる。

誕生児と保護者が、2人で特大シャボン玉を作る競技をする。

ポイント

「科学する心」を『好奇心や探究心をもち自分なりに考えながら活動している意欲・態度』と捉え、〔見る、やってみる、どうしてかな、やったあ、もっと〕の5つの「子どもの育つ姿」を示して、「科学する心」を育むしくみを追究しています。そのしくみをわかりやすい図で表し、園全体で共通理解が図れるように工夫がされています。子どもたちの経験や活動は、常にこのしくみのように流れるわけではなく、事例3のように追究や挑戦が停滞してしまう場面がありますが、このように共通理解をする基があることで、状況や必要な援助を判断し、実態を把握して見守ることができ、「科学する心」が育ったことを捉えることにつながりました。

2. 視点を絞り主題に迫る けやの森学園幼稚舎(埼玉県狭山市)

1. 研究の取り組みにあたって

けやの森学園では、教育理念を念頭に、現実の子どもたちの姿を考慮して、自然体験と日々の生活をプログラミングしています。その中の、人、自然、事物などとの関わりを通じて、子どもたちの「感じる心」を大切にし、活動を楽しみ、ふくらませていきながら個々の充実を図り、創造的な活動を展開しています。

教育理念「生き生きとそれぞれに生き生きと」

～生命を尊び生きる力を育む～

本園では自然の持つ素朴さ、美しさ、偉大さ、厳しさ、不思議さを五感を通して感じられるように導き、みずみずしい感性を培いたいという思いから、自然体験を重視しています。

自然体験から生まれる豊かな感性が、一人ひとりの生きる力につながると信じています。

けやの森学園では子どもたちをこう捉えています

- 子どもは物事の本質をとっさに感じ取り、常に真実を知ろうとしています。
- どの子も信頼すれば必ずそれに応えようとしています。
- どの子もよりよくなろうと日々努力しています。
- どの子も欲求が満たされれば、必ずうるおいと優しさが生まれます。
- 個人的な欲求を追求していくことは、個人一人ひとりにとどまらず、子どもたち全体へと波及していきます。

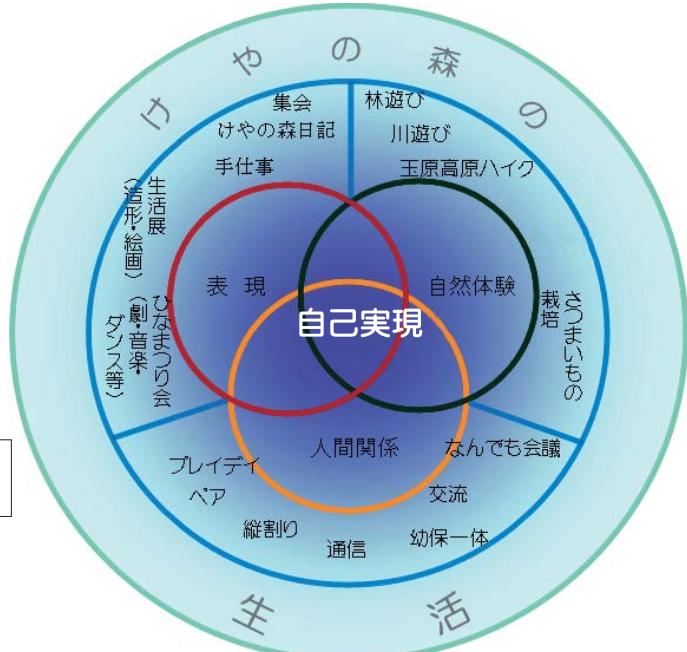
2. 生きる力を育む生活のしくみ

一年間の活動の具体的な“しくみ”として、けやの森学園での日々の生活のうえに「自然体験」「人間関係」「表現」と領域別に独自のプログラムを立てています。しかしながら、実際は一つのジャンルに限定できる活動ではなく、すべてが相互に関連しながら子どもの育ちにつながるものと考えています。この表の分類はその活動の時期やねらいに合わせて大まかに分けたものです。

3. 科学する心とは

科学する心とは 「なぜ? どうして?」と不思議を感じる心

自分のまわりで起きた出来事を、喜んだり、不思議に思ったり、また、自然の中で偶然見たこと、会ったこと、触れたものに驚いたり、「どうして?」と疑問を持ち考えたり…、そのような心の状態を「科学する心」として捉えました。そしてそこから活動が始まると考えました。



4. 研究主題「科学する心から始まる豊かな生活づくり」

今年度は「科学する心とは何か」をしっかりと見極め、「科学する心」が、けやの森学園の子どもたちの生活にどのような形で影響し、学びにつながるのか検証していきたいと考えました。そこで、自然、人、さまざまな事物に触れて、不思議に感じたことを「科学する心」と捉え、そこから関わりが始まり生活が展開していくと考えました。その関わりが広がり、深まるにつれて生活が豊かに流れていくと考えました。その「豊かな生活づくり」について研究を進めていくために、下記のように視点を絞り追っていきたいと考えました。

着眼点1. [子どもの変化]

- ① [体験] いろいろな「なぜ? どうして?」の不思議を感じる。
- ② [表現] 感じたことを伝える。
- ③ [交換] お互いにどのように考え、工夫していくか。
- ④ [創造] 次への新しい取り組み。

着眼点2. [保育者の関わり]

一つ一つの過程において、保育者がどのように関わっていくのか。

日々のプログラムの中で【子どもの変化】に着目しながら、そこに【保育者の関わり】が重要な鍵となって保育の展開に関連してきます。子どもの豊かな生活づくりに保育者の援助や環境構成も欠かせない要因となることから、子どもと保育者の両面から研究を進めた。

毎週2日遊びに行き継続的に活動している「林遊び」での、虫との関わりやモグラとの関わりを通して、次々と広がる不思議や疑問に意欲的に向かい、予想したり想像したり、調べたり確認したりして活動も学びも広がる子どもの実態を捉えました。また、「堆肥作り」や「他園との交流(林遊び)」を通して、友達との共同作業の喜びや意見交換の大切さを押さえました。このように、観点を明確にして分析・考察した様々な事例を、研究の着眼点に沿ってまとめることで、下記のように「科学する心」を明確に捉えることができました。

5. 着眼点1[子どもの変化]に沿って事例をまとめ、捉えられたこと

1 「科学する心」は不思議を感じる心 一活動のきっかけを作る一

子どもたちが体験の中から気付き、不思議に思う気持ち、また自ら感づくこと、疑問を持つことを「科学する心」と捉えてスタートしました。

「なぜ?どうして?変だね。どうなっているのかな?どうしたらこうなるの?不思議だね?これなあに?」と、物との出会いが、興味、関心につながり、事物や人との関わりが始まりました。そこから真実を追究していく活動が展開され発展していくことから「科学する心」が活動のきっかけということが実証できました。

2 「科学する心」は表現し交換する心 一共に学び、共に育つ環境を作る一

その不思議から興味、関心を持ち、「知りたい」という意欲をかき立てられ、事実を調べたり、本物と比べたり、分類したり、「もっと○○してみたい」の欲求が、次から次へ活動を誘起していました。事実を知り、それを個から仲間へ開き、意見交換しながら、さらに考え、認識を深めていくことができました。そこには、子ども同士、子どもと保育者、子どもと家庭の関係がそれぞれに作用しあい、子どもを中心に共に学び、それぞれに育ち合うことができました。

3 「科学する心」は未来を創造する心 一いきいきと生きる原動力となる一

[体験] 子どもたちは自然の中で体験する不思議(なぜ?どうして?)を感じます。

[表現] それを友だちや保育者に伝えます。そして共感しあいます。相手の感動を認め、自分の感動に共感してもらうと、子どもは心からすがすがしい思いに満たされます。充実と満足を得るのであります。

[交換] お互いに意見を交換し合い、さらに興味や欲求が高まります。そういう心の状態は、さらに新たな体験や不思議を求めて冒険心をかきたてていきます。

[創造] そして、目標に向かって挑戦して、挫折して、反省して、工夫して、常に先にある「いい世界」へと自分を押し上げていくのです。その過程が学びであり、完遂した結果が喜びとなって子どもの心を豊かにします。この巡りが幸せを実現する自己実現の構造であり、いきいきと生きる循環になります。

豊かな生活はこのような循環で成り立っていくことがわかりました。

(図表参照)



ポイント

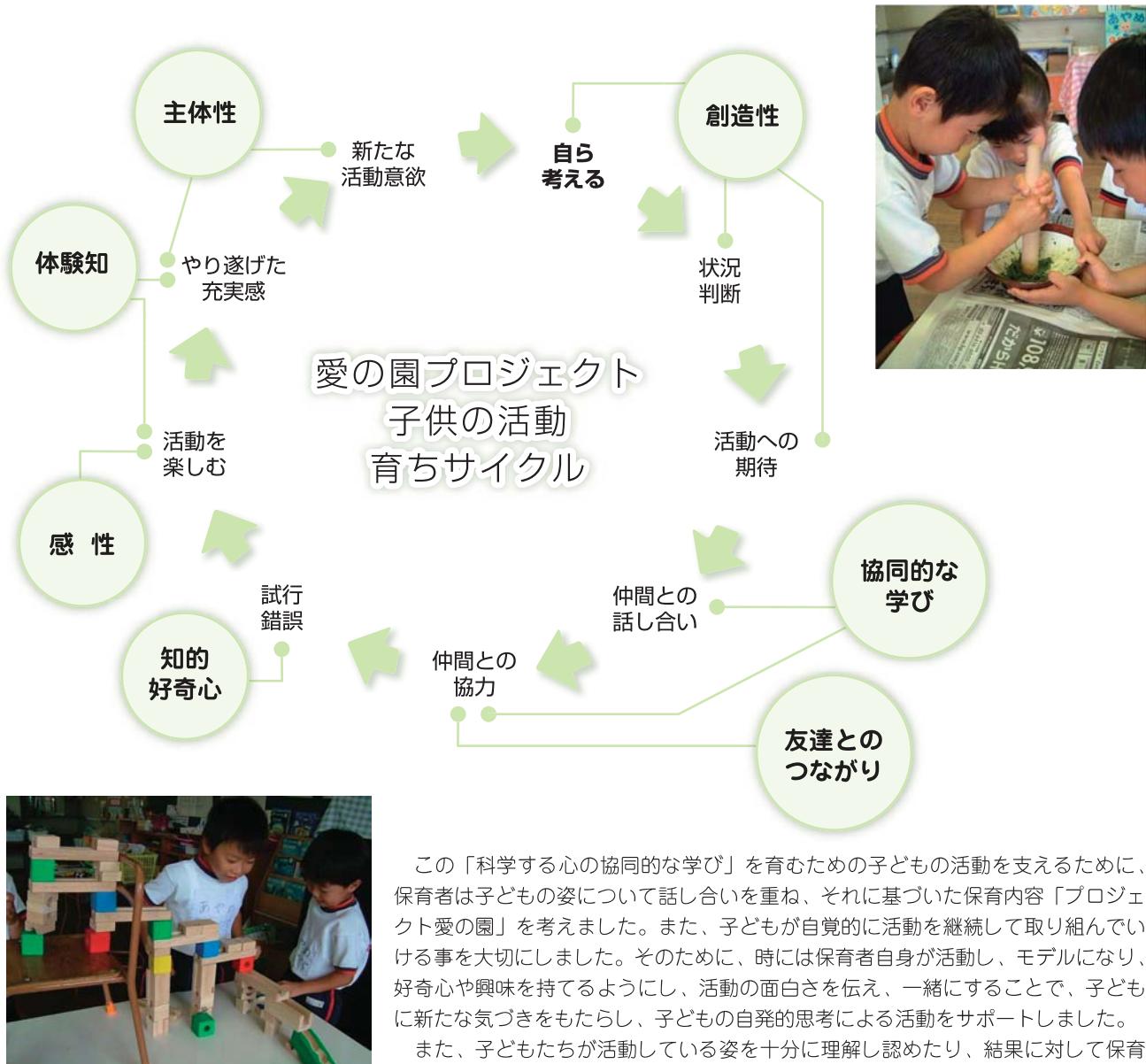
「科学する心」は「なぜ?どうして?」と不思議を感じる心の状態であるとし、そこから様々なものとの関わりが広がり、深まることで、子どもたちの豊かな生活が育まれていくと捉えています。日々の実践の中では「子どもの変化に着目すること」と、「保育者の関わり」が重要な鍵であるとし、2つの着眼点に絞って研究が進められました。自園なりの視点を絞り込んだことで、子どもたちの「確かな育ち」や保育者の「適切な関わり」を確認することに結びついています。「科学する心」は「活動のきっかけ」になると捉え、それが「体験」「表現」「交換」「創造」というプロセスを経て、子どもたちのいきいきと生きる原動力が生み出されていく、という園の考えが分かりやすく整理され、示されています。

3. 「科学する心」の育ちのサイクル(協同的な学びの中で) 立花愛の園幼稚園(兵庫県尼崎市)

I 「プロジェクト愛の園」とは

「プロジェクト愛の園」とは、子どもの「科学する心の協同的な学び」を育むことを目的として始めた当園の保育内容の呼称です。「プロジェクト愛の園」における保育の特徴を以下に列挙します。

- 子どもが自ら考える。(知)
- 周りの状況を見ながら子ども自ら行動し、その中で自分を発揮する。(社会性・自発)
- 先に行う活動に対して期待感と見通しを持って活動する。(予測)
- 仲間と話し合い、協力しながら活動を進める。(協同)
- 自分の思いを仲間に伝えると共に、仲間の思いも受け入れながら活動の方向を決め、活動を進める(社会性)
- 試行錯誤しながら最後まであきらめずにやり遂げる。(自信・自立)
- やり遂げた喜びを次への新たな挑みにする(自信)



保育者と子どものこの関係の中で、子どもは自己充実感を繰り返し得て、自尊心、自己肯定感を持って、主体的に仲間と共に活動する力（生きる力）を育んでいくと考えました。ここに、「プロジェクト愛の園」における「科学する心の協同的な学び」の意義があるのです。この「プロジェクト愛の園」の保育において核として位置づけられているのが「畑・田んぼプロジェクト」です。

II 畑・田んぼプロジェクトと「科学する心」との関連

「畑・田んぼプロジェクト」を行っている場所は、園地に隣接している約550m²の畑を中心に、平成16年度より手がけたものです。

① 話し合いを大切にする

「畑・田んぼプロジェクト」では、畑や田んぼの作物の生長を見て、期待感を持ちながら活動を継続していきます。その過程で、子どもたちは仲間と話し合い、試行錯誤を繰り返して野菜を育てていきます。なによりも「畑・田んぼプロジェクト」が子どもたち自身の営みとして、自覚を持って進めていくよう心がけました。

畑プロジェクトでは、話し合いを大切にしました。何を作るのかという、作付け内容から決定まで話し合いで始めます。保育者が作物を決めてしまうのではなく「こんなものを食べたい」「作りたい」という夢や希望を話し合い、共感し合って始めることで、協力し合って育てる長期の活動を継続することが可能となると考えました。

計画だけでなく、時々に生じる子どもたちからの疑問や推測などを大切にし、それらを解決できるように、保育者は子どもたちの話し合いのサポートをしました。話し合いで、子どもたちの話し合いがいつも同じ子どもの意見に支配され決まっていくことのないように、多くの子どもたちが意見を言える機会を持つよう、色々な意見や思いに気づいていけるような話し合いを大切にしました。

子どもたちの疑問の答えが見つからないような時には、つまずいた時の対応の仕方を学べることを願って、保育者はすぐに答えず、より多くの子どもの意見を聞き、反映し、疑問に対して違う角度から見るように返したり、他の子にその疑問を投げかけたりもしました。

一人の疑問や思いを仲間に伝え、話し合ったり、考え合ったりして、解決に向けていくことが、個人の学びを協同的な学びにつなげると考えているからです。そして、仲間に活動の中で試行錯誤しながら、やり遂げたときの本物の充実感を大切にしているのです。その結果は、また深い仲間作りにもつながると考えます。

② 発見を大切にする

また、このプロジェクトの過程において、子どもたちは様々な発見をします。それは、野菜や稻の生長による変化にとどまらず、畑や田んぼに生息する虫などの生き物や、実を大きくする知恵など多岐にわたっています。畑・田んぼに生息する生き物についての発見場面では、必ず、仲間に教えたり、仲間から教えられたり、共に考えたりするなど、仲間と伝え合う姿が必ず見られます。これは、他者との関係性の中で学び合う姿です。そこでの「科学する心」の協同的な学びには、知的好奇心で響きあう友達とのつながりが不可欠です。

③ 「科学する心」との関連について

野菜の生長についての発見とは、【生長に気づく=変化（違い）に気づく】ことと考えました。それを、もっと明らかにしたいという願いが、客観的に見ることができる結果を生み、この客観性の育ちが、「科学する心」につながると考えました。

言い換えると、幼児の「科学する心」は、単なる客観性の育ちではなく、育てる喜び（感動体験）の感情があり、それを広げ・深めていくための思いや考えとして「科学する心」があるのではないかと考えました。このような考え方や気持ちをしっかりと受け止め、認め合う友達同士をつなぎ、協同的に育していくことが、「科学する心」に支えられた幼児の学びとなり、小学校以降の学びの基礎となると考えました。



ポイント

「科学する心の協同的な学び」を育むことを目的として、園全体で話し合いを重ね、「プロジェクト愛の園」を立ち上げました。その核となる「畑・田んぼプロジェクト」では、園独自で考案した「育ちのサイクル」により、子どもたちの活動を計画的に見通しを持って指導することにつながっています。その上で、疑問や推測を大切にし、子どもたちが話し合い共感し合うためのサポートを意識し、意図的に重ね、「科学する心の協同的な学び」を育もうとしています。そして、「『科学する心』は、それぞれの子どもの感動体験をベースに、子どもたちの中にそれを深めていくための思いや考えがあり、また、その考え方や気持ちを受け止め、認め合う友だちとの関わりの中で協同的に育まれていくものである」と捉えることに結びつきました。

4. 「科学する心」の育ちを振り返る(検証)～自然&人とのかかわりの中で～ 柳町幼稚園(東京都文京区)

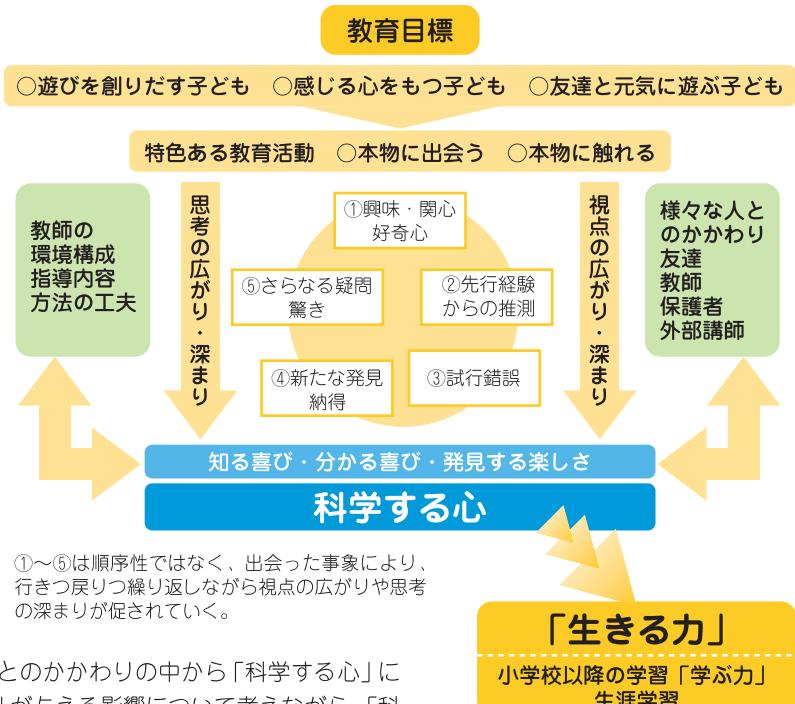
I 主題設定の理由

園庭の豊かな自然をさらに活用し、幼児が直接体験を通して、心を動かすことを積み重ね、一人一人の「科学する心」を深めていくとともに、幼児の周りの人的環境を生かしていくことが、より一層幼児の視点を広げ、さらに思考の広がりや深まりにつながっていくのではないかと考え、研究主題を設定した。

II 主題のとらえ方

本園では「科学する心」を「視点の広がりや思考の深まり」ととらえ、幼児が遊びの中で出会う様々な事象に興味・関心、好奇心、探究心等をもってかかわり、試行錯誤しながら知る喜び、分かる喜び、発見する楽しさを感じられるよう、実践を重ねてきた。今年度はさらに、幼児が自然とかかわる活動を中心に「人とのかかわり」という視点から研究を進めていく。

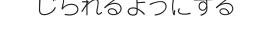
幼稚園の生活で得られる様々な経験は、友達・教師・保護者等、人とのかかわりを切り離して考えることはできない。幼児の周りには様々なことを一緒に経験し、感情を共有したり、考えを出し合ったりする友達の存在、活動を支える教師の存在、さらに園での体験を伝え、共有する家庭の存在がある。このような他者とのかかわりの中から「科学する心」につながるキーワードを探り、「人とのかかわり」が与える影響について考えながら、「科学する心」をもった幼児の育成を目指すことにした。



III 事例を研究の構造図に当てはめて検証

□ は 科学する心につながるキーワード

幼児の姿・教師の援助	分析
<p>事例 1 ザリガニが死んじゃった！</p> <ul style="list-style-type: none">飼育している3匹のザリガニに興味をもち、よく見ているJ児が、水槽の中にいるザリガニの脱いだ皮を発見し、大騒ぎになる。「先生！ザリガニが一匹死んでいる！動かないよ」それを聞いた他の幼児も水槽の中をのぞく。「かわいそう」「けんかしたのかな」と口々に話す。① 脱皮に気付く幼児はいない。A 教師が「じゃあ2匹になっちゃった？」とつぶやき、水槽のザリガニを数える。幼児は3匹元気に動いているのを確認し、安心する。「本当は4匹いたの？」という疑問が生じる。「赤ちゃんが生まれたのかも？」「隠れていたのかも？」と、つぶやく。②B 教師は水槽の横に幼児が手に取りやすいよう、ザリガニの図鑑と殻を置いておく。しばらくするとJ児とK児がザリガニの本を手にし、ザリガニ研究所を作る。虫眼鏡で図鑑や殻を見比べながら、友達と一緒に謎の一匹の正体を考え始める。脱皮のページを見付けると「もしかしてこれのことかな？」「背中から出てきたのも…？」③「きっとそうだよ！」と脱皮に気が付き、教師に報告に行く。④「分かったよ。ここ見て！」と説明をする。教師は「死んじゃったんじゃなくて、皮を脱いでいたんだね。謎が解けたね」と話すと嬉しそうにうなずき、2人は「みんなに教えてあげなくちゃ！」と張り切る。④降園時にJ児とK児がみんなに発表する機会を設ける。	<ul style="list-style-type: none">目の前のできごとについて、自分たちで考えたことを①□にしている。A 教師は、ザリガニが死んだのではないことに気付かせたい。数が減っていないことで新しい疑惑□を感じている②。B 教師はすぐに答えを出さずに、自分たちで考えられるよう環境を整える。友達と一緒に考えを出し合いながら推測□し②、答えを導こうとしている③。分かったことを喜び、教師に伝えて□いる。教師は2人の喜びを受け止める。④情報を伝え、学級で共有□できるようにする。

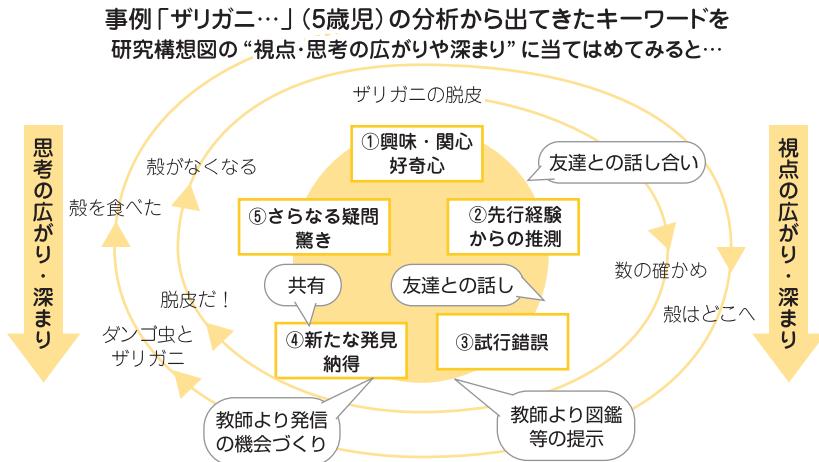
幼児の姿・教師の援助	分析
<p>事例2 殻はどこに行っちゃったの？</p> <ul style="list-style-type: none"> ザリガニが脱皮していることに気が付くJ児。「また脱皮したよ」と友達に伝える。J児も水槽を見て確認する。(今回は殻を取り出さずに水槽の中に入れたままにしておく。)翌日、水槽のぞいたJ児が「殻がなくなっているよ。誰か出したの?」と教師や友達に聞いて回るが、誰も「知らない」と答える。⑤ J児は「どこに行っちゃったんだろう?やっぱり生きてたんじゃないのかな…?」と教師に尋ねる。② <p>A 教師は「でも動いてなかったからね。先生は殻だと思ったけれど。どこに行っちゃったんだろうね?」と、脱皮は間違いないことだけは伝える。</p> <p>B その後学級で絵本『ぼくダンゴ虫』(ダンゴ虫はエビやカニの仲間であること“ダンゴ虫も脱皮し、その殻を食べて成長していくこと”が書かれている)を読む。J児が「ダンゴ虫とザリガニも仲間なのかな?」とつぶやく。「ザリガニとエビは似てるもんね、そうだよ」と周りの幼児が答える。③</p> <ul style="list-style-type: none"> J児が「分かった!」と大きな声を出す。「昨日のザリガニの脱皮さ、ザリガニも食べたんじゃないの?」と言う。④ 他の幼児は「そうかもしれない」「仲間だもんね」と納得した様子で、J児の発言を受け止める。④ <p>B 教師は「みんないろいろなことに気が付いたね。謎がまた一つ解けちゃったね」と話す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> J児は脱いだ皮がなくなったことに気付き [疑問] に感じる⑤。 自分なりに [推測] する②。 <p>A 教師は、J児の出した答えが違うことに気付かせたい。 絵本を見て、自分なりに感じたことを [言葉にして] いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> J児の発言を聞き、周りの幼児も考えたことを [つぶやく] ③。 自分の考えと友達の考えを合わせながら [結論を出そうとしている] ④。 友達の発言を [受け止めて] いる④。 <p>B 教師は、一つの疑問が一人の考えだけで解決できなかったことを感じられるようにする</p> 

幼児の視点・思考の広がりや深まりについて

視点・思考の広がりや深まりは、個々の幼児の中で循環していく！



- 事例を分析する中で出てきたキーワードをつなげていくと、研究構想図の“視点・思考の広がりや深まり”の部分と対応することが実証された。
 - 幼児の興味や関心⇒推測⇒試行錯誤⇒発見、気付き、納得などの“視点・思考の広がりや深まり”は、一巡して終わるものではない。気付き、納得したことから、また新たな興味や疑問が生まれる…というように循環していく。“視点・思考の広がりや深まり”は必ずしも一定の順序性をもって辿るものではなく、行きつ戻りつを繰り返しながら進んでいく。



視点・思考の広がりや深まりは、人とのかかわりにより促進される！

- “視点・思考の広がりや深まり”には、発信、伝達、共感、共有、伝播など、相手がいるからこそ出てくるキーワードが必ず入っている。小集団や学級の中で、あるいは、1対1で相手と向き合う中で、科学する心はより豊かに育まれる。



ポイント

「科学する心の育ち」を<思考><視点>の2点の広がりや深まりから検討することで、「科学する心」と「人とのかかわり」を関連付けて探ることを試みています。実践事例を構造図（仮説）に当てはめて検証することで、幼児の〔興味→推測→試行錯誤→納得→疑問・驚き〕の巡りが広がることにより<視点・思考の広がりや深まり>を見取ることができ「科学する心の育ち」が明らかになりました。また、事例の分析の中で、主題に迫るキーワードを押さえたことから、「人とのかかわり」との関連性も捉えることに結びついています。

5. 「科学する心」のめばえを年齢ごとに捉える 常磐会短期大学付属常磐会幼稚園(大阪府大阪市)

1. 「科学する心」のめばえを育もう

★めばえ とは なんだろう???

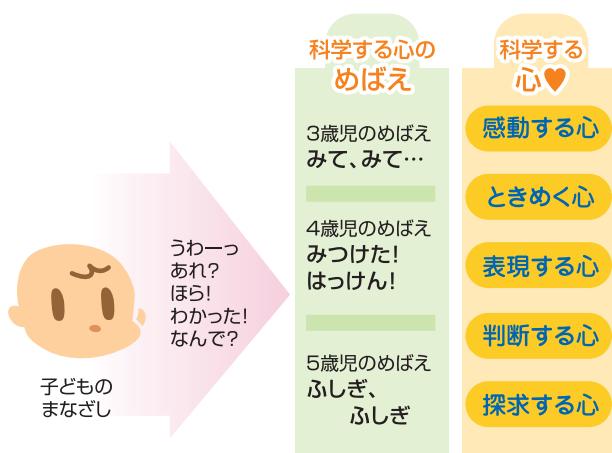
昨年度は『科学する心』を子どもたちがさまざまな出会いに感動する心・人やもの、出来事にときめく心・緻密な作業の中で気づき表現する心・物事を順序だてて考え判断する心・遊びの楽しさを味わったことで、なぜ?どうして?とさらに探求する心と大きく5つにとらえ、研究を進めていった。

その結果として、『科学する心』は、幼児期の子ども達にとっては、単に認識的な側面だけではなく、情動がともなってはじめて『科学する心』なのだということを感じた。そこで今年度は、その『科学する心』がどのようにして子どもの心にめばえていくのか・・・。めばえそのものの意味を考え、子どもの育ちによって違いがあるのではないかと考え、3歳児、4歳児、5歳児と年齢によって、めばえに違いがあるのではないかと考えて、次のように仮説を立てた。

3歳児は、みるもの触れるものすべてが遊びにつながり、「じ・ぶ・ん・で…」やってみようと色々なものにかかり、それを一番身近な先生に「みて、みて…」と伝える。

4歳児は、遊びを繰り返す中で、新しく発見したことや、喜びや感動を周りの先生や友達に「みつけた! はっけん!」と体中で表現する。

5歳児は、今までの経験を踏まながら、遊びの中で「なんでやろ?」「ふしぎ、ふしぎ」と疑問に思ったり、原因を探ったりすることで、新たな遊びに発展していく。



2. 科学する心のめばえの構造図

★育む とは どういうことだろう?

育むということを、二つの方面から考えてみた。ひとつは科学する心のめばえにつながるまなざしのきっかけを育むこと。もうひとつは科学する心のめばえを子どものまなざしからみつけたときに、そのめばえに保育者が気づき育むということである。

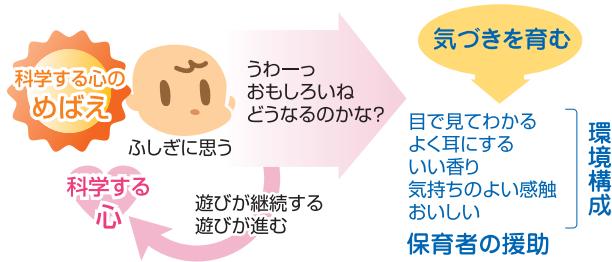
①きっかけを育む

子どもの遊びや生活の中には、気づく、興味をもつ、試してみようとする、という子どものまなざしがきらりと光るきっかけとなる環境が必要である。それは自然や園内の施設の環境であったり、時には意図した、また、時には偶発的に起こる遊びや生活の環境構成である。その環境に子どもが自分から、また保育者や友達とのかかわりからみつけられるようなきっかけを育むことが科学する心のめばえにつながると考えた。そのきっかけとなる環境に気づき、興味を示し、試してみようという子どもの心を揺さぶるには、保育をどのように進めていけばよいのかを考え、子どもの五感をゆさぶる環境、つまり目でみてわかる、よく耳にする、いい香り、気持ちのよい感触、そしておいしいと味わうことのできる環境構成が大切であると考えた。子どもひとりひとりや年齢に応じた保育のことばがけが必要となるのではないかと想定した。中でも目で見てわかる環境づくりに重点を置いて保育を進めることにした。



②めばえをそだて育む

子どものまなざしから科学する心のめばえに気づいた時、保育者がそのめばえをどう育めばよいのだろうか。保育者がそのめばえをどのように捉えて援助をするか見極める目。つまり子どもが、何にふしぎだと興味をもち、楽しい、おもしろいと感動し、この先どうなるのかな? とわくわくした気持ちを抱いているのかを見通す目を保育者がもつことである。さらに試したり、触ってみたり、作ったり描いたりなどの表現活動につながっていくだろう。保育者は継続して遊びが続き、意欲的に遊びが進み発展するように援助していくこと、そのためにも前述の五感をゆさぶる環境の構成が大切になるとえた。



さらに保育する上でかかせない環境構成について各学年ごとに、めあてを持ち保育することを心がけた。

めばえを捉えるための、各学年別の環境構成

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| ・3歳児のまなざし（みてみて…） | 五感を育てる環境・みてわかる環境構成 |
| ・4歳児のまなざし（みつけた！はっけん！） | 五感をゆさぶる環境・よくみることができる環境構成 |
| ・5歳児のまなざし（ふしきふしき） | 五感を働かす環境・学びにつながる環境構成 |

1. それぞれの学年に応じて考えられた環境構成はどのようにして生かしていくことができたか・保育者の役割は何であり、その援助のあり方はどうであったか、について考える
2. 幼稚園での育ちを考える中で、3歳児から4歳児へ、4歳児から5歳児へ、そして5歳児から就学に向けての接続をどのように考えるか

3. 各学年ごとの事例から捉えた構造

3歳児のめばえ みてみて…



4歳児のめばえ みつけた、はっけん



5歳児のめばえ ふしきふしき



ポイント

昨年度の研究から得られた「科学する心」の捉えを元に、今年度は、その科学する心の「めばえを育む」ことをテーマに研究が進められました。「めばえ」につながる幼児の「まなざしのきっかけ」や、そのまなざしに保育者が気付き「きっかけを育む」というところから捉え直し、3歳から5歳児の子どもの育ちの違いに焦点をあてた仮説を設定し実践がなされました。年齢ごとにキーワードを示すことにより、「育ち」の特徴が捉えやすくなっています。さらに、「めばえ」をより効果的に捉えるために年齢ごとの環境構成のめあてを持つことで、年齢に応じた保育展開を図ることができました。

2章 「科学ある心」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、子どもたちの姿を的確に捉えることが大切です。そこで、第2章では、子どもたちの姿から「科学する心」を見取り、「科学する心の育ち」につながる指導の工夫を図って子どもたちの変容を捉え、「科学する心」を育むことを目指した実践を取り上げます。

幼児の姿から「科学する心」を見取る視点ごとに次の3つのパートに分けて紹介します。

A. 感じる、気付く B. 考える、試す C. 経験を重ねる、納得する

A. 感じる、気付く

A-1. 逃げ足が速いから「ハヤ虫！」本当は「何の虫だ？」

けやの森学園幼稚舎(埼玉県狭山市)

[4~5歳児]

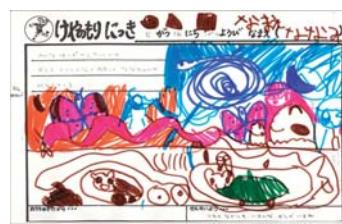
林遊びのねらい

- ・子どもたちの気付きから、興味、関心を広げ、仲間との遊びを深めていく
- ・保育者も共に楽しみ、子ども同士で遊びが展開できるように援助していく

事例 土の中の虫たち <ねらい>

・葉っぱの下の世界を知ろう

・いろいろな虫に興味を示し、学びにつなげよう

観点	子どもたちの会話 4歳児④ 5歳児⑤ 保育者①	保育者の配慮点、援助
気付き 発見	<p>④R「ダンゴムシ、林にもいるかな？」 ④S「いたいた、葉っぱの下」 ⑤T「あっ、今の何の虫？何か、いたよ」 ⑤Y「ハヤ虫！」 ⑦「ハヤ虫っていうの？」 ⑤T「そうだよ、見てて、早いんだから」 ⑦「ホントの名前？」 ⑤Y「ううん、みんなでつけたんだ。ホントの名前は？」 ⑤T「ホントの名前は知らない」</p>	<p>・園庭のダンゴムシ探しに夢中の年中の男子、林でも見つけようとしていた。倒木をどかしてみたり、落ち葉を1枚1枚めくって見たり。そこに逃げ足の早い虫を見つけて「ハヤ虫」と名づけた。とっさにその特徴を読み取る子どもの素早さと、動きにピッタリの命名に驚いた。それ以来、逃げ足の早い虫を「ハヤ虫」とみんなで呼び、5歳児から4歳児へと園内に広まっていった。</p>
意見 交換	<p>⑤T「ここにもいた！」 ⑤K「俺の捕まえた虫と同じ？違うね」 ⑤T「似てるよ。あっ、ここに筋があるよ」 ⑤K「何の虫だ？幼稚園にはいないよね」 ⑤Y「はじめて見たよ」 ④R「お母さんに見せたい」</p> 	 <p>・はじめて見る色々な虫を土の中（堆肥化した葉っぱの下）から発見。興奮気味の子どもたちは、本当の名前を調べたくなり、普段は林の生物を持ち帰らない約束だが、この日は特別にビニール袋に入れて園に持ち帰った。</p>
調べる 意見 交換	<p>⑤Y「これかなあ？」 ⑤K「足が違うよ」 ⑤T「よく見て」 ⑤Y「ここは同じ。こっちは…筋が違うねえ」 ⑤T「頭と体が3つに分かれているのと、2つのものがあるよ」 ⑤Y「触覚がここからでてるよ」 ⑤K「こっちは目のところから触覚が出てるよ」 ⑤T「これは羽がかたいよ」 ⑤A「コレじゃない？」 ⑤T「ホントだ」 ⑤Y「シデムシだね」 ⑤T「何食べるのかなあ？いつもはどこにいるのかなあ？」 ⑤A「先生知ってる？」 ⑤T「先生もわからないから調べてくるね。みんなも調べてみて。」</p> 	<p>・林でよく見る虫と違い、図鑑をめくっても「コレ！」と断定できるまでに悩むことが多かった。そのため、念入りに虫と本に見入り、比べて、子どもたちで細かな部分にまで注意をはらうことができた。保育者はそばでその様子をみていた。</p> <p>・名前がわかると次々と新たな疑問が湧いてきた。質問されても答えてあげられない保育者は時間をもらい、自宅で調べてきた。後日、名前のわからない虫の生態や食物連鎖についてわかるように説明をした。</p>

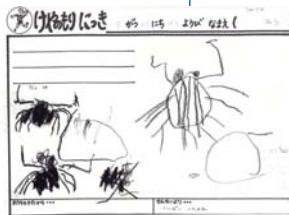
- 機器の不思議
- ⑦ 「これは顕微鏡っていうのよ」
 - ⑤ Y 「どうするの？」
 - ⑦ 「こうしてセットして小さい虫を大きく見る物よ」
 - ⑤ T 「見える、でもこれ何？」
 - ⑦ 「ワラジムシのおなかの部分よ」
 - ⑤ Y 「しわくちゃだあ」
 - ⑤ T 「僕にも見せて！」
 - ⑤ K 「こんな風に見えるんだね」
 - ⑤ A 「よく分からないよ～」

・興味のある子どもが顕微鏡の周りに寄ってきた。早く見てみたいとワクワクしている風であったが、実際見てみると全体ではなく体の一部分が大きく見えたので驚いていた。プレートの上に置いた虫とレンズを交互に見ていた。いいタイミングで子どもたちに見せることができ、機器の不思議も味わえたと思う。

落ち葉の下や目に触れない所にたくさんの生き物が生活していることを、子どもたち自身で発見したことから、その虫たちが林の中を掃除し、木や草のための豊かな土づくりのために働いていることを話す。

その虫たちの死骸や朽ちた木も土の中の虫や微生物のエサになること。また、これらが鳥や小動物のエサになり、林に多くの生き物が生きていく環境を作っていることを知らせる。小さい虫を含めてお互いをエサにしながら生きていき、林に草や木があること、林が生きていくことを聞き、循環していることを知った。「一つでもなくなると林にならないの?」という、いい質問も出た。不思議そうにしながら、真剣に話を聞いていた。5歳児にいい学びの場となった。

- 発表
- ⑤ Y 「僕たちの調べた林を聞いて下さい」
 - ⑤ T 「林の地図も描きました」
 - ⑤ T 「虫の糞を食べる虫や、それを食べれる鳥がいて、林は生きています」
- 表現
- ⑤ K 「質問ありませんか?」
 - ④ Y 「虫はどこで寝るの?」
 - ⑤ Y 「葉っぱの下です」



・調べた虫の絵を「けやの森日記」に描いたり、虫の分布図を描いた物を示しながら、得意になって説明していた。

考 察

子ども同士の学びあい

「ダイコクコガネだ」と一人が大きな声を出すと、みんなが集まり、実物と図鑑を比べてみていた。「よく見て、角がないから違うよ」「ここに線があるよ」「色は同じ?」とたくさんの子どもが視点を変えて投げかけていくので、注意深く比べることができていた。子どもも同士、やりとりを繰り返し、細かなところまで自分たちで分析できていることに驚いた。これもたくさんの仲間と調べていくうちに気付きや発見があり、そこから新たな疑問が出てくることにおもしろさを見出したからだと思う。保育者の方は子どもたちが困ったときに声をかけてくるまで、そばで静観していた。

次々に広がる不思議や疑問

図鑑とにらめっこしながら、「オオヒラタシデムシ」と意見が一致する。次には、「何食べるのかな?」「この本には書いてないよ」「じゃ違う本は」「あった。ゴミやパンを食べるんだって」「え~、汚いね」「きっと林のゴミを食べるんだ」「オオカミのうんち?」と会話がどんどん進展していく。一人の答えが確かなものかどうか調べたり、名前が分かると次に調べたいことが出てきたりして、意欲的だった。調べたことに対して答えが見つかり、「なるほど」と知識として蓄積できるため、このサイクルにおもしろさを感じていったのは保育者ばかりではないと思う。

調べたことが実際の場で確認できる

調べたことやまとめたことを発表した後、また次の機会に林へ行くことによって実際の場で確認できたり、反映することができる。知識を体験としてすぐ学び取ることができるこの良さはこれからも生かしていきたい。また、一人の学びから2、3人のグループへ波及し、発表することによって全員の学びへつながる。この学びあいの循環を定着させていきたい。

状況の説明も正確に伝えられる

なにげなく虫を捕まえているが、後で回想しながら、捕まえた場所や状況を言葉で伝えたり、他の人にわかるように自分なりに工夫して説明できることは、体験から身についた自信として定着していく。それを記録して残しておこうと日記を書いたり、率先して絵にまとめたりすることができた。

保育者の学びになる

保育者自身にも予想のつかない質問もあり、答えることの出来ないことも多々あった。そのことを正直に伝え、同じように調べたり、援助するためにひそかに知識を得ようと努力した。子どもたちが主体的に関わるために援助として保育者の教材研究は欠かせないことを改めて感じた。

ポイント

一瞬の虫との出会いから、「逃げ足速い!」「ハヤ虫!」と感じて名付けた子どもの姿を大切にして保育者がかかわったことが、他の子どもたちの共感を呼び、捕まえた他の虫との比較から違いを感じ、どこが違うか気付いたことを友だちと言い合う姿になりました。また、知らない虫であることや虫の動きを特徴として感じ取って興味を深め、虫の特徴を探ることを楽しみ「もっと知りたい」という思いをもったことで、子どもの気付きや知識が広がり、表現が引き出されています。さらに、保育者がタイミングよく顕微鏡という機器を提示したことで、観察して気付いたことを友だちと言い合う姿につながりました。こうした姿の中に、「科学する心」の育ちを捉えることができます。

A-2. 「草で遊ぼう」「見つけたもので遊ぼう」

岡崎市島坂保育園(愛知県岡崎市)

[3~5歳児]

散歩を通して保育者や友達と見・聞き・触れ・摘み・味わう・そこから生まれる遊びの中で、「なんだろう・やってみたい・おもしろい・すごい・ふしぎ」という気づきや問い合わせ(感じる心)を持つであろう。

そして散歩後に図鑑・科学絵本と一緒に見る・調べることにより「知りたい」という気持が「わかる」喜びに繋がり、押し花をして深められるであろう。

また、共通体験・遊びを伝え合い異年齢児への会話に繋がり、かかわりが広がるであろう。

このような一連の経験の中でのつぶやき・行動などを考察し、より適切な援助(ゆさぶり)を探る。

《気づきや問い合わせや意欲・人とのかかわりを生む》

鹿乗川付近の散歩をした事例

4・5歳児 (4・5歳児混合学級)

5/9(月)

鹿乗川の様子を見よう(初めての散歩)

【生物を見つけ、特徴を知る】

『川には何がいるかな?』と問いかけると「おおきなさかながいるよ」「くろくておおきいよ」と感じたことを言う。『あの魚は‘鯉’という魚だよ。ひまわり教室で見たみかちゃんと一緒に、何か変な泳ぎ方しているね』「ほんとうだ、そこにうごいてる」「いっぱいいるね」みんな川をのぞき込みコイを捜し見つけると喜びを伝え合い、大騒ぎする。

乙子は園外に出るなり「キャーキャー」声を出しとても嬉しそうな表情がうかがえ保育者と手をつないで歩く。

「あっ!スズメがいるよ」「かわいいね」「わたしもスズメしってるよ」、『川の中に鳥が2羽およいでいるよ、何という鳥かな?』には答えず『何色をしているかな?』と言うと口々に「くちばしがしろいよ、あたまがちゃいろだよ」「はねもちゃいろだよ」「くびがしろいよ」。『あの鳥は力モかな?ねえあそこ!鳥が飛んで行くよ、サギのよう』「しろいとりだね、きれいだね」(名前が定かでなかったので投げかけはしたもの、後で確かめておかなければと思った)

「先生かめがいる!」「いっぱいいるよ!」

『こうらを干しているんだね』「あっ!もぐったよ、よいでの」(見つけたものの、触れない場合 特徴を大きさ・色で表す位であった)

草花を摘もう【長短に気づく】

【同種類・異種類を知る】

『この花なんという花かな?』と一面に咲いているシロツメクサを指さして尋ねる。「しってるよシロツメクサだよ」と言い1本・2本と摘み始める。(同種類のものを多く集める)

他児もそれに連れて摘むが数本でやめてしまったので、『シロツメクサをいっぱい摘んで首飾りを作ろうか』と投

3歳児

5/10(火)

草花を摘もう(初めての散歩)

【草花に名前がある事を知る】

『この花なんという花かな?』と一面に咲いているシロツメクサを指さして尋ねる。「なにかなあ?」「シロツメクサだよ」と一人が言うと、「シロツメクサ」「シロツメクサ」と数人が答える。『そうね、よく知っているね、シロツメクサだね』(興味が出たようで)「シロツメクサ」と言いながら摘み始める。

茎を短く摘む子が多い中、長く摘む子がいたので、『○○ちゃん長いね』と言うとそれを聞いて長く摘み出す。「ぼくこんなに長いよ」「わたしこんなに」と得意そうに見せる。

『シロツメクサをみんな摘めたかな?』摘めた子は見せに来るが数人はまだであった。

おとなしいF子に活発な男児が摘んで、渡そうとしたが、自分で摘みたそうな表情が伺えた。『Fちゃんそこに座って摘んでみる?』F子はにこやかな顔になり、座ってシロツメクサに手を伸ばし遂に自分で摘むことができた。

『Fちゃん自分で摘めたね』日頃あまり表情の変えないF子であるが、満足そうになる。

(自分でできたことが自信に繋がるであろう)

【摘みながら特徴を知る】

全員摘めたことを確認し、先に進む。ハルジオンがいっぱい咲いている。『この花はハルジオンだよ』と知らせる。「ハルジオン?」と口々に言う。『ハルジオンも摘んでみようか』すぐに摘み始めるが、シロツメクサのように簡単に摘むことができない。するとG男が「こうやってとれるよ」と茎を折るようにして引っぱる事を示す。そして他児にも伝える。F子もなんとか自分で摘



げかけるとそれに答えてどんどん摘む。そして「先生こんなにいっぱい」と手に持てない位になると得意顔で見せに来る。『○○ちゃんの長く摘めたね』(茎を長く摘むと首飾りが作り易い)次々に摘み始める。

「こんなに~~ながいよ~~、わたしとどっちが~~ながい~~かな」と友達同士比べ始める。

『○○ちゃんのピンクの花きれいだね』と違う種類の草花を見つけている子に声を掛ける。すると色々な花を摘み始める。

草花で遊ぼう【遊び方を知り、伝える】

「先生！おとがでるからきいて！」と5歳児R男「ブーブー」。周りの子も耳を澄ませ聞く。『ブーブーって聞こえたよ』保育者も真似をするが上手く音がでない。『難しいね』4歳児S子が「わたしもつくりたい」と言う。それを聞いてR男がS子に「これあげる」と渡す。しかし残念ながら吹いてみても音が出ず、保育者も手伝うがやはり音が出ない。(吹くのにコツがいるようだ) S子は他の保育者のところに行く。



押し花にしよう

5/13(金)

【知らないことを知る喜びを味わい、より草花に興味関心を持つ】

【押し花の仕方を知る】

散歩で2回見つけた草花を、図鑑で調べたり押し花にしたりする。

摘んできた草花を絵本や図鑑で調べ、調べた名前を伝え合う。「わたしこれ！」などと好きな物を手にする。『持っている草の名前が呼ばれたら押し花にするので、来て下さい。(調べた草花の名前を印象づける)「これでいい」と友達に確認して持ってくる子、自分でわかりすぐ持て来られる子、呼ばれてもわからず友達に教えてもらう子など様々な姿が見られた。

それらを丁寧に電話帳のページにティッシュを敷いて挟み込んで押し花にする。

め「ハルジオン」と言いながら歩く。

草花で遊ぼう【遊び方を知る】

先に進むとタンポポを見つける。綿毛を吹いて飛ばしてみせる。「これしつてるタンポポ」『そうだねタンポポだね』と言う。

さっそく綿毛を捲し、吹いて飛ばす子・わらべうた「たんぽぽ　たんぽぽ　たんぽぽたん」と歌いながら吹いて飛ばす子などがいた。

次に茎を切り(3cm位)片方の先を少し噛んだ物を鳴らしてみる。面白い音と感じたらしく、

『鳴らしたい子はタンポポを摘んできてね』と言うとほとんどの子が摘み、差し出してくる。

3cm位に茎を切り片方を噛み渡し、吹くことを知らせると「ピーピー」「ブーブー」「プープー」と高い・低い音・色々な音を鳴らすことができた。上手く鳴らすことができた子は満足げであったので、できない子にどうしたらよいかと考えさせコツをつかませるように付き添った。(満足感が次の意欲をもたらす)

押し花を見る

6/13(月)

年齢順に押し花を布に貼ったものを見せた。変色しているので、よくわからないであろうと思ったが、3歳L男「シロツメクサ、いっぱいとった」

4歳D男「これしつてるスイバすっぽいやつ」

5歳N子「これで遊んだよね、なかなかとれんかったね」

Y子「オオバコずもう

したよね」などと口々に取った時の状況や印象も話していた。

(押し花は過去のものではなくて現在に繋がっていると思った。)



【その後の姿】

その後の散歩では、知っている草花を見つけたり、見つけたもので遊んだりする姿が活発になった。

また、調べるという面白さや見つけた時の喜びを味わえたことで、家で咲いた名前を知らない花を園に持ってきて、調べる姿も見られた。

ポイント

4、5歳児（混合学級）と3歳児の子どもたちが、同じ場所に、同じように初めて散歩に出かけた事例から、年齢による感じ方や気付き方の違いが見えてきます。初めて経験する活動では、その子なりに様々に探索行動をすることで感じたり気付いたりする姿から、「科学する心」を捉えられることが分かります。保育者は、子どもたち一人一人のままの姿を受け止めてかかわり、その反応からすぐに指導を振り返り、指導を重ねています。自然の中では、保育者自身が周囲の自然を感じ取り、子どもたちに添う援助をすることで、子どもたちが草花や周囲の自然に興味を持ってかかわることができました。また、園に戻って活動を振り返る工夫がされ、さらに子どもたちの豊かな気付きへと結びつきました。

A-3.「あつ、蛍の幼虫！」 江戸川双葉幼稚園(東京都江戸川区)

[3~5歳児]

ホタルの棲息環境をつくる

真冬の庭で見つけたバッタを思いやる子どもたちの姿から、自然環境の大切さを実感し、ホタルの生息環境を作るための、ビオトープの改修工事をすることになった。この園庭に自然に生息するまでに3年から5年はかかるという、壮大な、そして、ロマンに満ちた実験の開始である。



いよいよ、4月下旬、池の改修工事が始まった。ここにエサとなるカワニナとゲンジボタルの幼虫を放流する。水は、水道水を滝の原理で浄化し、さらに濾過して、循環させる。渓流のようなわけにはゆかず、「山深く、水清いところ」に近づけるのは、並大抵のことではない。夏の日差しを避けるためにヨシズを、そして、水温の上がるような時には、冷凍庫の氷を、とスタッフはいろいろ智恵を出し合い準備を始めた。

子どもたちは、興味津々に池を覗く。けれども、いつも通り、めだかのすいすい泳ぐのは目につくけれど、幼虫は、なかなか「これ」と識別できない。この急な暖かさ。暖かすぎて、ホタルには、ちょっと厳しい。

小さな池がプラネタリウムになった！

ホタルの終齢幼虫は、陸に上がり、蛹になる、という。それで、池を拡張し、周囲に幼虫が上陸し、穴に入って蛹になれるような環境を作らなくてはならない。そこで、取り急ぎ、池の拡張と、周囲の土入れの作業を行うことになった。時間的な猶予はなかった。

池の周囲に囲いの柵を作り、犬や猫の侵入を防ぎたいと思った。

思いがけず、大工事になってしまったが、エサになるカワニナと、ヘイケボタル、ゲンジボタルの幼虫を順次放流した。こんな狭いところで大丈夫だろうか、いくら水を換えてやるとはいえ、渓流のようなわけにはゆかないし…、不安は大きい。しかもいくら池を覗いても、ホタルの幼虫は、どこにいるのやら全く見えない。この虫たちが、上陸する？ 光る？ 本当だろうか？

ジョウロで水を撒いて、本当にホタルは、これを雨だと思ってくれるのだろうか。半信半疑で、でも、子どもたちに説明する。

やはり、絵本の力はすごい。2002年発行の『かがくのとも』の『ほたる』を読むと、子どもたちは吸い込まれる

ように見入り、期待が膨らんでくる。

でも、これと、園のビオトープでは、あまりに違いすぎる！そして、4月28日、「いよいよ上陸するはず」とのご指導に、尽くすべきは尽くしてきたのだから、と幼虫たちに祈りを込め、期待を膨らませつつ、最後の仕掛けとして、ジョウロで水を撒き、そして、青シートですっぽりと池を囲んだ。

後は日の落ちるのを待つばかり。

4月末とも

なると、6時を過ぎてもまだ明るい。今か今かと待ち、そしてすっかり暗くなる。上陸するとすれば、大体？



時半からのことだった。7時10分、そっとシートを少し上げて覗いて見た。と、あれっ、こんなところに光るものあったっけ？と小さな小さなぼつんとした光に、ハッとした。固唾を呑んだ。これが、「ああ、ホタル！」よく見ると、それよりもっと左にも、ぼつん。確実にこれは、ホタル。見ている間にどんどんその光る点は増える。「ああ、上陸だ。」（これが、その上陸なのか！と感慨無量であった。）「あっ、本当に光ってる！」成功だ。みんな息を殺し、感動に震える。「すごい！」「何ということ！」「まるで、プラネタリウム！」

まるで、小さなプラネタリウムのようだった。小さな光が点々と点滅して池の周囲の土を盛った土手に登っている。ホタルは幼虫も光る、とは本当だった。これが、ほとんど一斉に灯き、一斉に消える。だんだん数を増し、8時には、池の周囲のいろいろな場所に光がついている。とても感動的な星空を見ているようだった。すべての明かりを消して、しかも青シートで覆っているから、真っ暗である。闇夜に星の光を見ているようだった。多分、30~40はあったのではないか。本当に不思議な光景だった。

ホタルの産卵と幼虫の飼育

これまでのホタルの取り組みは、実は序章ともいべきもので、これからが本当に大変な事



業となる。ビオトープでの自然産卵だけでは、あまりにリスクが大きいので、水槽で、幼虫を飼育し、またカワニナは、特に牧場といえるくらいにたくさんに育てておかなくてはならない。そのための、ホタルの鑑賞会でもあった。

このホタルたちが、どれくらい産卵してくれるか、それが、育つか。産卵するミズゴケを用意し、準備は整えたつもりだ。

あっ、ホタルの幼虫！

ご指導いただいた通りに、もし、産卵が成功していれば、卵から孵った幼虫が、下の水に落ちるように、水槽にミズゴケネットをセットしておいた。毎朝、卵が産み付けられているかもしれないミズゴケに霧を吹いて、適度な湿り気を与え、水の中を覗くのが毎日の日課となっていた。ホタルは、卵の時から光るのだというが、数も少ないだろうし、いくら夜暗くして見ても、光は見えない。

あれから、ちょうど1ヶ月。

あれっ、黒いゴミのようなものが水に落ちている！

単なる汚れではないと、直感した。虫眼鏡でよく見ると、何と、その小さい、本当に細くて、ただの細かい糸くずのような黒い線が、動いている！体中に電撃が走る。

「ああ、動いてるね！」「これ、ホタルなの？」「小さい！」

「でもさ、カイコと同じだね」

「本当、カイコも黒い糸みたいだったよ」

「でも、どうするの？このコたち、何食べるの？」

「ずっと、水の中にいるの？」

大人も子どもも初めて見るホタルの生まれたばかりの幼虫に、「生まれた！」「やったー」の、感動と喜びにわくわくし、子どもたちは、カイコのケゴを思い起こし、感動感激しているのに、大人には、さあ、どうすれば？の不安が大きく膨らんでくるのだった。

ご指導に従って、もうひとつ水槽に、水を10センチほど入れて、そこに幼虫をスポットで吸い上げては



移す。えさとなるカワニナも数匹入れた。

隠れ家となる瓦などを入れるようにとのことで、一つ花器を入れると、その上に細い黒い糸状の幼虫が結構いるのが確認でき、下には白い紙を敷いてあるので、とても細く小さいけれど、その黒い幼虫たちのいるのは確認しやすくなつた。

その黒い小さな幼虫たちが、一塊になっているのを見たのは、その翌朝。カワニナに取り付いているらしい。小さいけれど、集団で大きなカワニナを襲うからえさのことはカワニナが大きくて大丈夫とのことは通りだった。けれども、カイコが、桑の葉をもりもり食べてぐんぐん大きく脱皮して育っていくのを見るのとは違って、頭では理解していたものの、何ともショックであった。

池に放した方は、どうなっているのだろうか。こんなに小さくては見えるはずもない。

カワニナの稚貝発見

「見て、これ、カワニナの赤ちゃんでしょ？」「これ、このガラスにくっついているの」カワニナは、卵ではなく、稚貝で生まれてくるとのことだったが、こんな小さな稚貝！それにもしても、いつもながら、子どもたちの目は本当によく見つける。まさに、稚貝だった。

「かたつむりに似てるよね」

「たまご、どこにあるんだろう？」

「今度は、水替え、気をつけなくてはね」

全くだ、と子どもたちの智恵に感服しながら、水槽の中のクレソン（カワニナのエサ）を見ると、その茎にもいくつかのツツツとした稚貝がくっついているのが分かった。やっと生き残った一握りのカワニナの方も何とか第一段階はクリアできたということだろうか。



ポイント

東京の都市型幼稚園の庭に現れた真冬のバッタにかかる子どもの姿から、子どもにとっての自然環境の大切さをあらためて感じ、虫の生育を願ってビオトープが改造されました。子どもも大人も感動した虫との出会い。プラネタリウムのようになったビオトープ。その感動から虫への興味が深まつたことで、今までの虫やかたつむりなどの飼育の経験と重ねて、様々なことに気付きました。そして、小さな虫の幼虫やカワニナの稚貝の観察も深まつたことが分かります。感動体験により、感じたことを言葉にし、疑問を持ったり推測したりした会話から、大切に飼育し、飼育に対する姿勢も培われたことが伝わってきます。

A-4. 「トマト家族を育てよう」(脇芽を探って)

山鳩保育園(京都府八幡市)

[3~5歳児]

昨年度、脇芽で新しいトマトが出来ることを知り、トマト家族を育てることに非常に关心を持って孫トマトまで育てたいと、がんばったが育てることが出来ず、とても悔しがっていた。

トマトの種まき [3~5歳の混合グループ]

①トマトの種まきをする前に 昨年度「どうして、孫トマト(赤ちゃんトマト)までできなかったのか」話題になり、日あたりや肥料など今年度「どうしたらいいのか」話し合った。人に聞いたり図鑑を見たりして自分で調べるようになる。

②種まき

- ・黒いカップに土を入れ、種を播く。「土は布団だから、優しくそっとかぶせてあげるねんで」「トマトの赤ちゃんが寝ているから、揺らしたらあかんで!びっくりするから?」ビニールに穴をあけ、かぶせる。3つのグループごとに箱にわけて、部屋におく。植物を人間に置き換えて大切に扱うということが、少しずつ出来るようになった。
- ・水やりをする。霧吹きで、水やりをしながら、「芽出えへんなあ」「赤ちゃんやし、いっぱい寝てるんかなあ」と毎日じっと見つめる。

③芽が出た…1 グループのみ。芽が5つ出る

「やったー!ストーブの丁度下やから、一番暖かくて、芽が出たんと違うか?」「水色も、ポケモングループも、もう1つの、ストーブの丁度下に置いたらいいねん」「椅子よりも机のほうが高くて、ストーブに近くなるし、暖かいで!」一番高い机に箱を載せて、もう1つのストーブに向きを合わせ、すぐ下に置いた。

[3歳児] トマトを見にくる。「お兄ちゃん、ポケモングループ、芽、でた?…」

[4歳児] 「まだやねん。水あげような」一緒に水やりをする。

④やっと芽が出た…他のグループも芽が出た

「やっと芽が出た…?」ストーブの下にして良かったなあ。「もう1つ芽(体で表現して)こうやって丸くなっている。今な、がんばって、土を持ち上げてるねんで」。「芽が2つになってるものもあるで!」「アッ!ぱかって割れてる?」トマトの成長や芽のわずかな変化にも気付いて騒いでいる。

- ・芽の絵を描いて見たい (3/22) 家族の芽を描くことになった。虫眼鏡でカップの中の根っここの絵を書く子が多かった。「根っこが大きかったら芽も大きくなるもん」。「でも、この黒いカップ、小さいから、根っこは長く伸びられへんもん」。「根っこが伸びれるように、カップの底を切って大きい箱に入れたらいねん」「それやったら、外の方が、もっと広いし、いいやん」外で、芽を植える場所探しをすることになる。

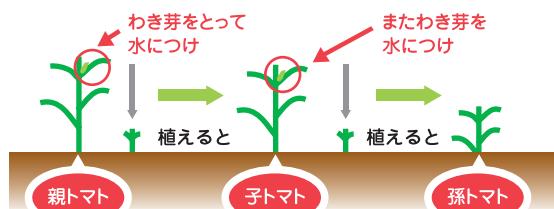


・どこに植えようかな? (4/7) 「根っこが伸びて、芽が大きくなる広いところがいい」「お日様のあたるところがいい」「ちゃんと土のあるところがいい」外で芽を植える場所探しをした結果、乳児棟の前の花壇に決定。「ここやったら、柵があるから、赤ちゃんが遊んでも、入れへんし、大丈夫やな」

・大きくなってきた芽を植え替える (4/12) 「種から育てたトマトと、苗で届いたトマト、一緒に植えたらどっちがどっちか、わからなくなっちゃうね」「じゃあ、種の芽と苗と場所を2つに分けて、看板を立てたらいいね」「『トマト家族』の看板も作りたいなあ」種と苗、場所を分けて植え、看板も作ることになった。

脇芽、みつけた…脇芽を育てよう

①脇芽ってどれ? (4/26) 苗が大きくなり、茂ってきたのでみんなで「脇芽探し」が始まる。どれが脇芽か、区別の付かない子がほとんどだったが、保育士と一緒に見つけ「これ、脇芽、水につけたら根っこが出てくるん?」と、脇芽の下部を、じっと見る。「どんな入れ物だったら、根っこが生えたことわかるかな」「中が見えるやつ、透明のやつらしいよ」「どこ置いとく?」すぐに園庭の端にある、プランターが乗せてあるU字ブロックの所に行き「ここやったら赤ちゃんが間違って、勝手に触れへんし大丈夫やで」「園庭で遊んでいる時も、すぐに見にこれるしな」U字溝の中に、透明の瓶に入れて置くことになった。



②脇芽を調べたい! 脇芽について図書館で調べる。なすにも脇芽があることを知る。両手を広げて「こうなってるのが、脇芽なんや」と、手で表現する。

③根っこがでた! (4/28) 脇芽の根っこが見えてくる。透明の瓶を持ち上げ、下からのぞくと根は出でない。(5/6)、根が1センチほど出ているのを発見「ウオッ! 根っこが出たあー!」「早く土に植えよ」「あかんで! まだ根っこ短いもん。もうちょっと水につけとい て、長くなるのをまっとこ!」もうしばらく待つことにする。根っこが5cmほどになり「もう、土に植えれるやんな?」と土に植える。



芽が折れちゃった

みんなが毎日取った脇芽にたくさん根が出たので、植え付けをする。脇芽探しに夢中になり、トマトの花のついた茎を

折ってしまった。「折れちゃった。この茎どうしよう」「脇芽は水につけたら、根っこが出てくるし、茎も水につけたら根っこが出てくるかも知れへん。出てきたら、又、土に植えたらいいねん」茎を水につけ様子をみることになった。

①茎に根は生えてこず水に溶けてふにやふにやになる (5/16)
「おかしいな脇芽ったら、根っこ出るのに」「脇芽しか、根っこは出てこないへんのと違うか」

②折れた茎を土に植えて、様子を見ることになる (5/17) 「折れた茎、水につけるのは、うまくいかなかったけど、土に植えたら、根っこが出てきて、元気になるかもしれない！」「元気になってなー！」と、土をたたく。

③脇芽の植え付け…みんなが毎日とった脇芽にたくさん根が出たので、植え付けをする。「大きくなつてほしいから、根っこが長い方がいいな」根の長い方を選んで植える姿が見られる（栄養を根から吸い上げていくということを感じている）名前を貼り、「自らのトマト」を作れたことで、楽しみも倍増したが、その分「トマトが枯れたらどうしよう」「自分のは大丈夫かな」と心配し、水遣りを気にする姿が見られる。

④支柱を立てよう…「先生、このトマト、横に倒れてるから、まっすぐにあげなあかんなあ」「支柱が風で飛んでいかんように、後ろのフェンスにくっつけとこう」と、フェンスと支柱を結びつける子がいた。支柱は自分たちで、奥まで押し込んでおり、茎に近すぎず、遠すぎず、よい場所に立てていた。（支柱の意味や必要性も理解できている）また、「風に飛ばされる」など、自然に対する心配も子どもの中で出てきており、予測して、それを防ごうとする姿も見られた。

トマトの青い実を2つ発見。「もうトマトなってるで！めっちゃ可愛い！」外にもトマトがなっていないか探すが、結局2つだけ。「トマトのなってる所を覚えておかなあかんな」と言って、支柱の数を数えながら、8つ目の支柱の所と覚えた。「トマト大きくなるの早すぎやわ、でも、まだ、こっちの背高いで」と、うれしそう。

虫眼鏡で発見 [白いもの発見]

①芽の絵を描きたい…芽を描いていると、「ここ、何か、ギザギザになってるで！」「ほんまや、何か白いものみたいなんあるで」「え～、見えにくい」「虫眼鏡やったら、よく見えるで」虫眼鏡を使って観察する。「この白い毛って何？」「本で調べたらいいやん！」「じゃあ、調べたら白い物の事教えてね」

②「トマト」という本を見つける (4/26) やっと、白い毛



は「虫が嫌いな匂いを毛から出して、虫を近づけないようにしている」ということがわかる。「白い毛って、どんな匂いなんやろ？」「匂いに行って来る。」白い毛に鼻をくっつけて、白い毛を指でこすって

その指をかいでみたりし「うわあっ！くさ！」「違うで、これはトマトの匂いやで？」「虫には、臭い匂いなんかなあ」と話す。

③アゲハチョウが飛んでくる (5/10) アゲハチョウは、何度も葉にとまりそうになる。「臭い匂いがしてるなんかなあ？アゲハチョウ、とうとう、トマトにとまらんかった」アゲハチョウは、葉の周りは飛ぶが、とまるることはなく、違う所に飛んでいった。「すごい！きっと、臭い匂いがしてたんやろなあ。止まらんかった、トマトってすごい！」「子どものトマトができてきたよー！」子トマト第一号が少し赤くなってきた。「うれしい～、一番やで！」

④アリが、トマトの中にいる (6/28) トマトの収穫時、アリを見つける。「アリが食べてるわ！白い毛はくさくなかったなんかなあ」「トマトがいい匂いやから、臭い匂い、消えたんちがう？だからトマトの花壇の端に団子虫もいっぱいいるんやわ！トマトおいしいもんなー」アリが食べるよう



トマトを置いておいてあげる。

トマトが、赤くなった(6/15)



赤いトマト1個、オレンジトマト4個生る。

赤は「めっちゃおいしい」オレンジは「にがーい！」「ちゃんと赤くならなあかんねんなピーマンや、南瓜に似たトマトや！」3歳児が、間違って青いトマトを取ってしまうと、5歳児が「大丈夫やで、赤くしたらいいねん、トマトは水をあげたら大きくなるから水に入れてみたら…？」水を入れたカップに青いトマトを水につけ、窓辺の日の当たるところにおく。トマトの色は変わらず、水が白くなるだけだった。「先生！本にのっていたで、青いトマトは、そのまま部屋においていたら、赤くなるねんで！」「おばあちゃんに聞いたけどな、トマトが上方だけ青かったら反対に向けたら、赤い色が下に落ちてきて、全部赤くなるねんて」実験してみよう。

ポイント

前年度の「脇芽でトマトの家族をつくる」という目的が薄れることなく、最後までトマト栽培を意欲的に楽しめたことがとてもよく分かります。栽培の経過の中で、①種からと苗からの2つの方法で栽培を始める②子ども同士で情報交換をしながら脇芽採りを進め、根の様子、脇芽と茎の違いに気付く③トマトの白い毛に気付き調べる④トマトの実について知っていること知らないことに気付く>という多くの気付きや疑問の追究をして、トマトを大切に栽培し「科学する心」が育ったことが伝わります。

A-5. 「アメンボが来た!」(稻作から広がる経験)

昌平幼稚園(東京都千代田区)

[5歳児]

4歳児の3学期、みんなで田んぼ作りの相談をし、園庭の夢の地図を作成したり、幼児・保護者・教師のみんなで協力して水田作りをした。そして、5歳児になった4月に水を張り、5月には田植えをした。

「この水田を中心とした自然物とのかかわりの中で、幼児が経験していることを探し、自然を愛する心を育てるための環境の工夫や指導の在り方を探ることを研究のねらいとし、稻作から広がる5歳児の1年間の経験の見通しを持って進めた。その中で、偶発的な虫との出会いにより、飼育地の特徴、生き物の違いなどに関心を向け、様々なことに気付きながら継続的にかかわりを持った事例である。

前日までの様子

5月に小さなアメンボが2・3匹飛来したのをとても喜び、水田のそうじや水の入れ替えの時に観察したり、容器でくっつて遊んだりしていた。

6月3日(木) アメンボがいなくなる

水の入れ替えをしているうちにアメンボの姿がなくなっている。「大変！アメンボがみんななくなってる」とT児が気付く。「どうして?」「死んじゃったの?」などといながらみんなで池や湿地帯を探すが見当たらない。水と一緒にアメンボを汲み出しちゃったのかと思い、水路の方を探すが見つからない。「どこに行ってしまったんだろう」「水を換えすぎたのかな」と心配する。

その後、毎日のようにアメンボを探すが、見当たらず、幼児たちはアメンボの姿がなくなってしまったことを残念がる。

■ 分析

- アメンボが来たことを喜んでいただけに、なぜいなくなってしまったのか関心をもち、原因を考えようとしたり心配したりしている。
- 毎日探す姿から、アメンボがいなくなったことが幼児にとっては一つの事件であったことがわかる。

6月16日(水) アメンボ再び飛来

アメンボが1匹見つかる。「戻ってきたんだ！」と数名の幼児が喜んでみんなに知らせる。「アメンボが戻ってきた！」とみんなで喜ぶ。「ほかのアメンボはどうしたんだろう」「雨が降れば来るかも」と、M児は少なくなってしまったことを心配している。湿地帯の葉の後ろなどをめくって探す幼児もいる。

■ 分析

- 幼児にとっては、自分たちの水田に来たアメンボはとても貴重な存在であったことがわかる。戻ってきた（出現した）ことがうれしく、友達同士で喜び合い、ほかのアメンボについても戻ってくるのではないか、と期待し、想像している。

6月30日(水) 雨の日の観察

雷がなり、雨が降る中を観察に行く（昨日も雨が降っている）。水田を見ると、アメンボがたくさん増えている。「やっぱりそうだ！雨が降らないとアメンボ来ないんだ」とM児が叫ぶ。「本当だ！M君が言ってた通りだ」と教師も驚く。突然数が増え、大小のアメンボが水面いっぱいに動いている。「アメンボって空中を飛んで来るんだって」と教師が言うと「違うよ、水の中に隠れてたんだよ。雨が降ったから外に出てきたの」とT児が言う。タニシも数が増えている。「タニシ、雨が降ってるからうれしそうだね」とI児が言う。「タニシ君、本当にうれしいんだよ、だってこんなに動いてるもん。ピチャピチャ音がしてうれしいんだね。いつもはぼーっとしてるのはね」とR児もうれしそうに言う。見ると、たくさんのタニシが水田を歩き回っている。教師が水田に登って来ているどじょうを見つける（どじょうは6月11日に近所の方からいただき、放している）。「どじょうも雨だといい気分で水田に遊びに来るんだね、でも見られると恥ずかしいから隠れてるよ」とW児が言う。

保育室に戻ると、さっそくM児・Y児が探検の図鑑でアメンボのページを開いて見ている。“アメンボの釣り方”“音叉を使ったアメンボの集め方”などが書いてあり「これ、やってみたい」と言う。「アメンボがいっぱい増えたからできるね」と教師が言うと「やったー！明日はアメンボ釣りをしよう！」と喜ぶ。

■ 分析

- 雨の日はいつも生き物の様子が異なることは、大きな発見である。5歳児でも、幼児は自分たちと同化して見るため、雨の中でうれしい、音が楽しい、など生き物の気持ちを自分と関連付けて想像しながら見ている。
- M児が先日予想していたことが当たっていたので、M児自身とてもうれしかったと思われる。教師は先日もM児の言葉をそばで聞いていたため、そのことに気付き、共感することができた。
- 教師が自分の知っていること（アメンボが飛んでくること）を教えるが、T児はそれを否定し、自分の考えを正しいものと思っている。正しいことを教えようと思ったが、今は幼児が自分なりに予想したり想像したりしながら考えること自体を認めていくようにすることの方が大切である。
- アメンボに関心が高まり、図鑑を見るようになってきた。科学的に試してみたい、という気持ちが出てきている。

7月5日(月) アメンボ釣りと実験

たこ糸の先にハムを付けて、幼児と教師とでアメンボ釣りをする。魚肉ソーセージにはあまり寄って来ないことがわかる。また音叉で集める実験は、教師が行い、幼児たちはじっと見ている。あまりよくわからず、図鑑に書いてあるようには集まらず、がっかりする。洗面器の中にアメンボを入れていろいろ試すことを楽しむ。ひとしきリアメンボ相手に遊び、「アメンボ君、ありがとう」「バイバーイ、元気でね」などと言いながら捕まえたアメンボは元の湿地帯に戻す。遊んでいるうちに、足の形や動きに詳しくなっている。

■ 分析

- 自分たちの水田・湿地帯にいるアメンボと触れ合ったり、いろいろなことをして試したりすることで、アメンボの生態を知っていくことがわかる。
- 元に返す、というところで、生き物を大切に思う気持ちが実現できる。



◆ 考察

- 園庭に水田・池・湿地帯などがあることは、幼児が関心をもった生き物に、毎日継続してかかわることができるよさがある。季節・気候によって変化する生き物の様子に驚きや不思議さを感じることは、幼児の感性や知的好奇心を刺激している。
- 5歳児になると、常に友達と一緒に生き物とかかわることが多く、自分の発見を言葉に表して伝え合いながら遊んでいる。そのことは、自分なりに考えたり想像したりするだけでなく、友達の考え方や感じ方を知り、自分自身の考えを広げることにもつながっている。
- 生き物に親しむ親しみ方はいろいろであるが、科学的な実験をしたくなることもある。教師がそういった欲求も実現できる環境を用意することで、より対象物のことを知る機会となるとともに、一緒にいることで、幼児が行き過ぎたり生き物をむやみに殺したりするようなことは起こらないようにする必要がある。また、生き物を元の生育場所に戻すことで、生き物の生活も大事にしてあげる気持ちを育していくことが大事である。

ポイント

子どもたちは、自分たちの作った水田にアメンボが来たことを、とても喜んで観察していたので、「いなくなった！」ということも「戻ってきた！」ということ、「事件」になるほどの大きな気付きです。この心が動かされる気付きにより、「どうしたんだろう？」「雨が降ると来るかも」とアメンボの居場所やアメンボの好む状況などに思いをめぐらせ、観察したり調べたりする姿が引き出されています。図鑑で調べることで、アメンボ釣りをする活動につながり、積極的なかわりをすることができました。そして、アメンボへの親しみが深くなり特徴や生態を知ることへとつながっていました。さらに、水田にいる生き物への関心が高まり、観察やかかわりが深まっています。こうした子どもたちの変容から、「科学する心」の育ちが伝わってきます。

A-6. 「勝負しよう!」(幼児にとっての「よく飛ばす」とは)

富士松南幼稚園(愛知県刈谷市)

[5歳児]

<遊びのきっかけ>

A児が家で紙飛行機を作り持つて来た。仲良しのB児・C児も作り、飛ばし始めた。その中で「(先を)ちゅんちゅんにする(尖らせる)といい」「虹みたいに飛んだ」「高く飛んだ」など、「作り方」「飛ぶ様子」「飛ぶ高さ」など、自分の飛行機がよく飛ぶために考えたり、発見したりしていた。幼児が“よく飛ばしたい”と心を動かしている姿をとらえたい。

事例 ① 「幼児にとってのよく飛ばすとは」(5月31日)

() 内は教師の読み取り

D児・E児と一緒に教師も加わり、一緒に飛ばしていると、幼児は自分の飛行機の様子を口々に伝えてくる。

A児：「(先を)ちゅんちゅんにする(尖らせる)といいんだよ」

教師：「本当だ、痛いぐらいたね」(作り方に自信を持っているみたい)

B児：「僕のふわっと飛ぶよ」

教師：「高くて、ふわっとしたね」(飛び方に気付いたようだわ)

C児：「ここが(先)ピンピンがいいんだよ」

教師：「ここがね」と触ってみる。(A児と同じことだけど、自分なりの言葉で表現してるわ)

D児：「俺は、ここ(先)ねじった」

教師：「考えたね」(A児やC児の言葉を聞いてD児なりに考えたみたい)

B児：「硬い紙がよく飛ぶんだ、触ってごらん」

教師：「本当だ、硬いね」と触ってみる。(紙の質に気付いたようだわ)

D児：「俺は、この紙(更紙)で作ってみよう」

D児は走りながら飛ばすと、偶然ふわっと浮かび遠くまで飛ぶと「走るとよく飛ぶ」と言い、もう一度やって見せようとする。

教師：「走るとよく飛ぶの?すごいこと発見したね」

(飛ばし方でよく飛ぶと感じたようね。それを確かめようとしてるわ)

D児は先ほどより速く走って飛ばすが、今度は全然飛ばなかった。

D児は首をひねりながら、走ったり止まったりして何度も飛ばしてみる。

A児：「地面すれすれだ、船みたい」

B児：「僕のは回転した、ぐりんってなった」

(A児の言葉を聞いてB児も同じ飛び方のことを見ようとしてるわ)

A児：「もう一回、やってみるね」と飛ばし、同じにならないと「あれ?違うな」と同じような飛び方になるまで何度も飛ばしてみる。

(自分がいいと思った飛び方を再現しようとしている。飛ばし方と飛び方の関係を確かめようとしているみたい)



考 察

- ◆ 幼児はみんなそれぞれに「よく飛ばしたい」と思って、心を動かしていた。遠くまで飛ばすために作り方(形)を考える子・飛ばしてみてかっこいい飛び方に気付く子・紙の質にこだわる子・飛ばし方に気付く子など、幼児にとっての「よく」はその子によって、また、その時によって違っていた。幼児が心を動かしている発見・気付きをとらえることで幼児の育ちにつながると思う。
- ◆ 幼児は、自分の気付いたことや発見したことを教師に口々に伝えてきた。教師が一つ一つに「すごい」「本当だ」と認めたことで、ますます自信となり、新たに発見しようとしたり、伝えたりしてきた。
また、友達のしていることや言ったことを取り入れて、自分なりの表現で伝えたり、少し違う自分なりの変化をつけて試したりするようになった。教師や友達に自分のしていることを認められると自信につながり、友達のしていることや良さに気付き視野も広がってくる。

- 「D児の走って飛ばす」「A児のさっきと同じように飛ばす」は、自分がやってみて感じたこと・発見したこと・気付いたことを「こうするといいのかな」と確かめ、実感していく作業であると思う。こういう積み重ねが幼児の学びであると思う。

事例 ② 「幼児にとってのよく飛ばすとは②」(6月1日)

A児・B児・C児が3人で紙飛行機を飛ばしていると、A児「どれ位飛ぶか数えればいいじゃん」と言う。A児は自分の飛行機が飛んでいる間「1, 2, 3」と数える。B児は早口で数え「10」まで飛ぶ。A児は自分の飛行機の方が遠くまで飛んでいるのに、B児の方が数が多いのがおかしいと思ったようで、今度は「ここまで来たらいいってことにしよう」と言う。その後、どこまで飛んだか分かるようにと、教師と一緒に牛乳パックで目標物（得点表）を作る。

考察

- A児は「よく飛ぶ」の基準を数で数えるという“時間”で考えていた。しかし、B児の飛ばした距離と数えた数が自分の思っていることと違ったことから「よく飛ぶ」の基準を“距離”にしようとした。大人は「よく飛ぶ」というと「距離」を思いやすいが、時間で測ろうというのはA児ならではの発想と思う。

また、自分が考えていたことと違ったことから心を動かし、別の基準を思いついたこともA児にとっての学びであると思う。

事例 ③ 「友達と一緒に遊びを楽しくするために」(6月2日)

得点表を順番に並べていく。

B児：「10点は難しいから、こっちね」と一番遠くに置く。

遠すぎて、なかなか届かないと

A児：「やっぱ、こっちにしよう」と近づける。

C児：「8まで行った」

A児：「もう20になった」と今までの点数を足していった。

B児：「勝負しよう」と2人ずつで競争するようになる。

教師も一緒に勝負をして楽しむ。

A児：「B君の、さっきよりちょっと遠くなかった」と認める。

B児：「D君の抜かしたよ」と比べて言う。

しばらくすると、

B児：「ここに当たればいいじゃん」と当てるというルールを加えた。

A児：「コースにしよう」「10点はここに隠すから難しいよ」と、目標物を並べ替える。

C児：「こっちもやってみよう」と窓枠を通らせる。

教師：「このコースは難しそうだね」と一緒に挑戦する。



考察

- 得点表という共通の目標物があったことで、その使い方について自分の考えを出したり、友達の考えた方法を試してみたりして遊ぶことができた。また、共通の場で行うことで、友達の様子が目に入りやすく、比べたり、良さを認めたりなど、友達の言葉や行動を受け止めながら遊ぶことにつながった。

ポイント

紙飛行機の遊び始め（事例①）では、一人ひとりの幼児が、自分の紙飛行機の飛び方の違い、使っている紙質の違い、飛ばし方の違いに気付き、気付いたことを確かめようと繰り返しています。次に友達とかかわる（事例②）ことで、友達と自分の数唱の違いに気付き「飛んでいる時間を比較」するより、見て分かるように「飛んだ距離を比較」する方がよいと考えました。そのことから「よく飛ぶ」ということを比較するための自分の思い（遊び方）を表し、必要な場作りをし、「自分たちの遊び」を作り出しています。こうして、見てわかりやすい遊び方になった（事例③）ことで仲間が増え、さらに工夫して遊びを展開する姿につながりました。遊びの展開の中に、子どもたちの「気付き」が的確に捉えられます。

A-7. 「ここが畑になるの？」 若葉台保育園(福島県いわき市)

[3~5歳児]

自分たちの畑ができると、大喜びだった子どもたち。早速、その場所へ園バスに乗り出かける。しかし、子どもたちが見たその土地は、雑草が生え、大小の石がゴロゴロと転がる荒れた土地であった。子どもたちも「これが畑？」と不思議そうな顔をし、「ここでおイモ作れるの？」と不安そうな様子を見せる。ここから、子どもたちと保育士の畑作りがスタートした。

事例① 「ここが畑になるの？」(3月16日)

3・4・5歳児 保育士の思い

「せんせーい、ここが畑になるの？」とまだまだ畑と呼ぶには程遠い土地を見て、不安の色を隠せない子どもたち。じっと、目の前に広がった土地を見つめていた。

「そうだよ。でもこのままで野菜とか果物できるかな?」という保育士の質問に、「できるよ。だって石いっぱい落ちてるしさ」「ボコボコだしね」と子どもたち。どうすれば野菜や植物の育つ畑が出来るか、子どもたちに考えて欲しいと思い、「じゃあどうしたらいいかな?」と子どもたちに聞いてみる。

「石は取らなくちゃダメ!」「水とか肥料とかもあげなきゃダメなんだよ」と自分の意見を次々に言う子どもたち。「みんな、よく知ってるね。元気な畑を作るために、今日はみんなで石拾いしようね」「わかった!」「頑張る!」と張り切る子どもたちであった。

重さが10kgほどもある袋を3人で協力して運び始めたKM、KY、YM。「重いから先生が持っていくよ」と保育士が運ぼうとすると、「大丈夫。自分たちでやってみる」と意欲的である。YMは「石をいっぱい拾って、お山を作るぞ!」と楽しみながら、作業を行っていた。

畑を見渡し、「先生、ここの石全部拾うの?もう疲れちゃった」とTM。「がんばって石拾いすれば元気な畑ができるよ。そしたら、おいしい物もたくさんできるからね」と保育者が言うと、「分かった!じゃあ、先生も一緒にやってね」とまた夢中で石を拾い始めた。

石拾いが終了し、子どもたちの拾った石の山ができる。「すごいね、こんなに石拾ったんだね」と保育者に誉められ、「疲れたけど、頑張ったよ」とMY。「畑作るのって大変だけど、楽しかったよね」と子どもたち。「そうだね。野菜や果物を作っている人は、毎日大変なお仕事をしているんだよ。みんなもがんばって保育園の畑をつくろうね!」と農業の大変さを子どもたちに伝えながらも、次回の活動への期待を膨らませていけるよう話をする。

考察

自分たちが想像していた畑とのギャップに戸惑う様子も見せたが、大変な作業も「自分たちでやってみる」という4歳児の言葉にあるように、自分たちの畑作りに意欲的に参加することができた。石拾いという作業を通して、畑作りの大変さに気付き、また自分たちの畑に対する思い入れも強くなったようである。

事例② 「もっともっと大きくなってね」(5月23日)

3・4歳児 保育士の思い

自分たちの畑作りが始まって3ヶ月目。畑へ向かう子どもたちの意識が少しずつ変わり始め、以前に増して意欲的に農園活動に参加するようになった。今回は、畑に植えた植物や野菜に肥料をあげるために畑へ向かった。何もなかった土地に、芽が出て、小さな生命が少しずつ育っているのを子どもたちも、自分の目で確認することができた。



「あー!もう(葉が)生えてる!」とYM。「本当だ〜!」と目を見開いて、ジャガイモの成長を自分たちの目で確認した3歳児たち。「良かったね。元気に育ってるね」と子どもたちと一緒にその成長を喜ぶ。「じゃあ、まずは草むしり頑張ろう!」と保育者の掛け声で草むしりが始まると、「はーい、先生いっぱいとったよ!」とYM。「わっ、長いー!! クラゲの根っこだ!」と自分で抜いた長い根っこを自慢げにみんなに見せるSH。「すごいね。みんな頑張ったね。畑がきれいになったよ。疲れた?」子どもたちに聞いてみると、「まだまだ大丈夫!」「先生次は何やるの?」とやる気十分。野菜や植物の成長を自分たちで確認した子どもたちは、今まで以上に意欲的に畑での作業に取り組むようになる。農作業の大変さを実感しながら、野菜が育つ喜びを感じた子どもたち。今までとは違った視点から、自然と触れ合う楽しさを味わって欲しいと思う。

驚き・感動の体験

その後、肥料を畑にまく。「ご飯ですよ。いっぱい食べてくださいね」と声をかけながら、優しく葉っぱの両脇に肥料をまくKM。「もっと大きくなつてね」と野菜の成長に期待を膨らませ顔を見合わせ嬉しそうにする4歳児。野菜にも命があることを、いつの間にか理解している様子。

これからも自然との触れ合いの中で、思いやりの気持ちが育ってほしいと思う。

仲間と喜びの共有



考 察

いつの間にか大きくなっていた葉っぱに驚いた3歳児。自分たちの畑に植えた植物や野菜が少しづつ成長していることを、自分たちの目で確認し、ほっとした表情や嬉しそうな表情を見せた4歳児。自分たちが土作りから行った畑に対する思い入れは保育者が予想した以上に大きく、植物や野菜の成長は子どもたちの活動意欲をより高めてくれた。

事 例 ③ 「やったー！ジャガイモできた！」（8月1日）

3・4・5歳児

みんなで作った畑で、初めての収穫作業！ジャガイモ掘りを行うことになった。自分たちで今まで育ててきた野菜の収穫に、子どもたちがワクワクドキドキしているのが伝わってくる。「大きいおいもできるかな？」「おいしいおいもかな？」不安と期待の入り混じる中、ジャガイモ掘りが始まった。

畑に着くと、葉っぱが伸びたジャガイモ畑に目をきらきらさせ、「先生、早くやろうよ！」と子どもたち。

「ここに本当にジャガイモあるの？」とまだ不安そうにしている子もいる。「みんなががんばって育てたジャガイモだから、きっとおいしくなってるよ」と保育士が言うと、「うん！」とっこり笑い、少し安心した表情を見せた。

一列に並び、ジャガイモ掘りを始める。土を少し掘ると、中からじゃがいもがゴロゴロ出てくる。「やったー！ジャガイモできた！」「すっげー！！」と大喜びの子どもたち。「こっちにもいっぱいあるよ！」「まだまだあるね」「いっぱい掘ろうよ！」とどんどん土の中のジャガイモを見つけて掘り出す。「すごいね。こんなにいっぱいジャガイモ！」「良かったね。おいしそう」と保育者も子どもと一緒に収穫を喜ぶく収穫の喜び・満足感・達成感をみんなで感じてほしい。嬉しそうに自分たちで掘ったジャガイモを手を持ってみづめ、「本当にできた」とつぶやくSH。他の子どもたちも、自分で掘ったジャガイモを嬉しそうに触ったり、友達と見せあい喜んでいた。「あれ、このジャガイモ、虫が食べちゃったよ！」とKY。「どれどれ？」と他の子も覗き込む。「本当だ」「どうして？」と子どもたちは、とれたばかりのジャガイモが、虫に食べられていて、少し残念そうにする。するとFKが「きっとおいしかったから、虫も食べたんだよ」とニコニコ顔で話す。「そっか！やっぱり僕達のジャガイモはおいしいんだ」「僕も早く食べたいなあ」と、FKの一言で、虫食いのジャガイモを見て残念そうにしていた子も、笑顔に変わった。

ジャガイモができた喜び



考 察

自分たちで土作りから行った畑での収穫は、今まで経験したことがないくらいのワクワク感と、少しの不安も入り混じる貴重な体験となった。「ジャガイモできるかな？」とドキドキしながら土の中に手を伸ばし、ジャガイモに触れた時の子どもたちの表情は、喜びと達成感と満足感でいっぱいであった。自分たちで育てたジャガイモを大事そうに手のひらに乗せ、じっと見入る姿は今までの生活の中では見ることのなかった子どもたちの姿であった。決してきれいな形のジャガイモではなかったが、子どもたちはそのひとつひとつを大切な宝物のように感じたのではないだろうか。

ポイント

栽培活動を経験している子どもたちはもちろんのこと、まだ経験が未熟な3歳児でも「畑になるのか？」と不安を感じるほどの土地を前にした子どもたちですが、保育者の「このままで野菜とか果物できるかな？」という問いかけにより、「自分たちで畑にすればいい」ということに気付きます。栽培活動の楽しさや充実感を知っている子どもたちは、作業の大変さに「畑仕事をする方たちの大変な仕事」を感じ、進んで活動することで、「石や草が畑に不要なこと」が分かり、取り除きながら「量感や草の様子」を感じました。栽培活動によって、「生長」を感じ、「肥料やりの必要に気付く」、生長を期待し意欲的にかかわる姿になりました。こうして気付いたことが体験を通して「分かったこと」になり、収穫の喜びと共に、「自分たちの作った土は、おいしい野菜のできる畑になった」と実感することができました。

B. 考える、試す

B-1. 「白いカルピスどうやったらできるのかな?」

重原幼稚園(愛知県刈谷市)

[4歳児]

<幼児の姿と教師の願い>

教師が用意しておいた野菜や草花に興味を示して、「何作ろうかな?」と考えるM児の姿があった。教師はM児と同じように作ったり、イメージに合う材料と一緒に探したりごちそう作りの楽しい雰囲気と一緒に感じたりしていくことで、M児がいろいろな材料を使って自分なりに考えたり試したりしながら好奇心や探究心を膨らませて遊んで欲しいと思った。

事例 ① 「トントンって音がするね」 (6月27日)

教師が野菜や、花が置いてあるところに行き、「先生ごちそう作ろうかな」と言うと、B児「私も作る」C児:「私も」と言い、教師と一緒に取りかかった。M児は教師の側でじーと教師がやるのを見ていた。
教師:「にんじん小さく切ってみよう。今日は何のごちうにしようかな」と言いながらにんじんを切る。
B児:「野菜炒めにしたら」と言う。
C児:「水入れてスープにしようよ」と言い作る。
教師:「野菜炒めとスープか、いいね」と言いながら野菜を切っていると
M児:「先生。お野菜切るとトントンって音がするね」と言う。

①教師:「本当ね。トントンっていい音がするね」
M児:「昨日お母さんがご飯作る時もトントンっていつてたよ」と言い、にんじんを切ってみる。
M児:「本当に音するね」と何個も切ってみる。
②教師:「本当だね。トントンっておいしそうな音だね。昨日、先生のお母さんがご飯作るときにトントンって音聞いたらおなかがグーってなったんだよ。なんだかMちゃんのトントンって音聞いてたらまたおなかがグーってなりそうになっちゃった」と言う。
M児:「先生のお家昨日何のご飯だった?」聞く。
教師:「カレーだったよ」と言うと
M児:「じゃあ私がカレーライスたくさん作ってあげるね」と言う。
教師「うれしいな」と言うと
③M児:「お野菜たくさんいれなくっちゃ」と置いてある黄色や赤の花や、葉っぱなどを「トントン」と言いながら、楽しそうに切る。切っていると何か思い

出したように「あっそうだ」と言う。

教師:「どうしたの?」と聞くと

M児「お母さんね。カレー作る時、にんじんスリスリしてたよ」と言う。

教師:「へー。にんじんスリスリしてたの。おいしそうだね」と言うと

M児:「先生。スリスリするのある?包丁で切るよりもっと小さくなるやつ」と言う。

教師:「こんなのかな?」と言って用具置き場へ行き、すりばちを出してみる。

M児:「ちがうよ。丸い穴がいっぱいあいてるやつ」

④教師:「Mちゃんお母さんがお料理しててところよく見てたんだね。これかな?」とおろし金を出してみる。

M児:「そうそう。これ!」と言っておろし金をもっていく。そして、にんじんをすり混ぜ合わせる。

教師:「それいい考えだね。とってもおいしそう」と言うと

M児:「うんおいしいよ。できた。先生たべていいよ」とお皿に盛り教師の前に出す。

教師:「うん。とってもおいしい。お野菜すごく細かく切ったね。いろいろ入っててすごくおいしいよ」と言うと

M児:「にんじんがかくし味だよ」ととても満足気な表情だった。



考察

トントンと音がするということに気付いたM児はそこから自分でもやってみよう。おもしろそうと遊び始めるきっかけになったのだと思う。そこで、①②のようにM児の気付きに教師も共感していったことで、M児のごちそう作りのイメージが広がり、いろいろな材料を選び、③のように作る姿が見られた。教師が幼児の思いに共感したり、感じたことを言葉に出して言ったり、一緒になって楽しい雰囲気を感じることで、幼児が自分の思いを出したり、考えたりすることにつながるのではないかと思った。

教師が④のように一緒にになって用具を探していくことで、すりおろすにはどうしたらいいかな?どんな道具を使おうかなと、好奇心を沸かせていくと思った。幼児のイメージによりそって一緒に用具を探していくことは、大切なと思った。

事例② 「白いカルピスどうやったらできるのかな?」

(6月27日)

M児：「先生。昨日の続きをやろう」と、登園するとすぐに教師を誘う。B児、C児も「私もやる」と一緒に行く。M児、B児、C児、教師は、「いいよ。今日は何作ろうかな」「昨日ね。家、おうどんだったよ」「先生の家はね、野菜の煮物とお魚だったな」「私の家野菜炒めがでたよ。ピーマン残しちゃった」などと会話をしながら遊び場に向かう。

教師：「今日は何作ろうかな」と昨日から設定したおろし器を出し、にんじんをすりおろす。

M児：「私もそれやろう」と教師と一緒にやる。

M児：「なんか。オレンジジュースみたい。きゅうりでもやってみよう」と作ってみる。

B児：「Mちゃんすごいね。いっぱいできたね」

C児：「Mちゃんジュース作る係りってことは?」と言うと

M児：「いいよ。私ジュース係りね」

M児：「ぶどうジュースとあとカルピス作ろう」

教師：「おいしそうだね。飲んでみたいな」と言うと

M児：「いいよ。作ってあげる」と紫の花をすりつぶし、「ぶどうジュースです」と嬉しそうにできたものをテーブルに運ぶ。次に花の白い部分だけをとり、すってみる。しかし、白い色は出ず「先生。カルピスみたいな白い色出ないよ」と言う。

① 教師：「白い色出すにはどうしたらいいんだろう」と周りの子どもたちにも聞いてみる。

B児：「白い砂入れてみたら」

C児：「そうだよ。白い砂だけとって入れたらいいじゃん」

教師：「それいい考えだね。白い砂入れてみようか」と言うと

M児：「やってみる」とさっそく白い砂をかき集め水を入れてみる。「先生。白くならないよ」

B児：「もっといっぱい混ぜたらいいんじゃない?」と言う。

M児：「分かった」と言って、泡だて器でかきませる。「全然ならないよ。」と不満そう。

② 教師：「もっとたくさん入れてみるのはどう?」と言うと、

M児：「いっぱい集めよう。みんなも手伝って」とB児やC児と一緒に集めもう一度混ぜてみる。

教師：「どうなった?」

M児：「やっぱりだめ。白色はできないのかな?」と言う。

③ 教師：「困ったね。白色出したいよね。もっといっぱいかけさせてみようか。こうやってまざるのはどう?」と言ってペットボトルに白い砂と水を入れて振ってみせる。

M児：「私もやってみる」と何度も振ってみる。

振り終わってみると、

C児：「泡がたくさんできただね」と言う。

④ M児：「あっ石けんでやってみるのは?だって洗濯ごっこやってた時、水白くなってしまったもん」と言う。

⑤ 教師：「石けんか。それいいね」と洗濯ごっこに使っていた粉石けんを出してみた。

M児：「うん。それいいよ」とカップに石けんを移し水をいれてみる。

B児やC児もその様子と一緒にみる。しかし、水をそそいだだけでは白くならず

B児：「なんだ。だめじゃん」と言う。

⑥ 教師：「混ぜてみたらどうなるかな」

M児：「混ぜてみる」と言ってまぜると泡が立ちそれが消えると水が白くなった。

M児：「先生。白くなったよ。カルピスできた」と喜ぶ姿がみられた。

考察

□ M児がカルピスを作りたいと言って悩む姿があった。幼児が困ったり、こだわっていることを実現させようと考えていたりするときには、教師はすぐに答えを出すのではなく、①②⑥のように問いかけることで、どうしたらいいのかを考えたり、試したりする姿につながるのではと思った。また、③のようにできないという気持ちに共感し教師も一緒にになって考えていくことで、子どもたちからいろいろな考えが出てこどもたちが納得すればその方法をやってみるのではないかと思った。

□ いろいろな方法を一緒にになって考えていくことで、幼児は、そういうえばこんなことがあったと④のように今まで経験してきたことを思い出す姿があった。そして、教師が幼児の考えたことを⑤のように認め、材料をすぐに出し試させてすることで、やってみよう。という意欲につながっていくのだと思った。

ポイント

料理をするという模倣の遊びの中で、物や音からイメージを膨らませて楽しんでいる子どもの姿は、使う用具や素材が実際に知っている「本物らしい物」に変わることで、意欲的に物にかかわる姿に変容しています。この遊びの「創造する面白さ」が翌日にも継続され、できた物を見立てることで、新たな「ジュース作り」を発想し、遊びを展開しました。「オレンジジュースはできたけど、カルピスみたいな白色はでない?」という疑問をきっかけに、一人ひとり考えを出しては試し、次第にできそうでできないことが共通の目的になり、協力して考え合い、試行錯誤する姿になりました。「石鹼でやったら、白くなった」という発見をして試す場面を見逃さず、諦めそうなところで保育者が「混ぜてみる」という助言をしたことで、更なる試行へつながり、子どもたちは「白いカルピスを作る」という考えを実現することができ、創造性（科学する心）が育ちました。

B-2. 「わき芽を残す？」（苗植え、肥料やり、わき芽とり）

立花愛の園幼稚園（兵庫県尼崎市）

[5歳児]

①苗植え

4月、子どもたちが遊べるように半分をクローバーにした畑で存分に遊んだ後、何もない残り半分の畑に気付いた子どもの言葉をきっかけに、自分たちの4歳時の栽培の経験を生かして、野菜作りの話し合いをし「畑プロジェクト」が始まりました。

自分たちで選定した野菜の苗が届いたのを見て、子どもたちは大喜び。「これなに、これなに」と、興味津々。そこで、葉っぱの匂いから何の苗なのかを探ることにしました。

「これトマトの匂いがする」「うわー、これピーマンの匂いや、うえー、俺ピーマン嫌いやのに、匂いをかいてしまったわ」と口々に、自分の感じた匂いによる発見を言い合っていました。

しかし、匂いで分からぬるものもありました。すると、A君「これなすびちゃうか」保育者「なんで、なすびだと思うの？」A君「だってな、ここの辺がなすびと同じ色してるもん」B君「そうやな、なすびと同じ紫に見える」と、保育者が投げかけた“匂いによる野菜の種類当て”とは違う方法で、自分なりに答えを導き出したのです。そして、その意見を聞いた周りの子どもは、どれどれという感じでその葉っぱや茎を覗き込み「本当や、なすびの皮と同じ色に見える」「これ絶対になすびや」と、仲間の意見を取り入れ、自分で確かめることで、自分なりにそれが答えたと納得し始めたのです。

考 察 科学する心の要素—推測する機会

何の苗なのかを、自分の感覚や経験を総動員して推測し、いろいろな手段で確かめることで、子どもたちは答えを導き出してきました。幼児なりの答えを導き出す過程というものが、自分なりの根拠から理論的に推測し、結論づける科学的手法となっていることがうかがえました。

子どもたち自身が、事前の話し合いで植える野菜を決めており、もちろん「何種類か」「どんな野菜か」ということは知っています。葉っぱの匂いをかいで「何の苗か」を導き出そうとした時に、子どもたちの中では、目の前の苗の形状の認識や匂いと、自分たちが選んだ野菜とを組み合わせながら、合致するものを導き出すという思考活動を行っていました。

ただ活動を進める一過程として、答えを保育者がすぐに言ってしまえば、このような体験は生まれなかったでしょう。このように、子どもたちが推測し、「○○だから△だ！」というふうに試行錯誤しながら考える体験は、保育のなかにちりばめられているように感じています。が、それをタイミング良く捉え、子どもたちに返していくかどうか、子どもの「科学的な見方」が積極的に展開できるかどうかは、保育者の意識次第です。

②肥料やり

毎日、畑を見に行き、当番の日を楽しみに、実際に水やり当番が回ってくると、子どもたちは水やりを一生懸命に行い、湿っていない敵（うね）を見つけると、「ジョウロもってる人、ここに（水）あげて」と、教えあう姿も見られました。そこには、役割を担当する誇りと責任感を見てとることができました。

肥料が必要な時期になり、まず、肥料を与えるかどうかを保育者が伝え、子どもたちで話し合い、実際に肥料やりを行うことになりました。使う有機肥料は保育者が用意しました。

子どもたちは、袋からプリンカップで肥料をすくうと「うわー、臭い！」と、鼻を押さえながら運んで、苗の間に肥料をまきました。

Aちゃん：「くっさー、先生、この肥料って何がはいっているの」

保育者：「よく見てみたらわかるよ。なーんだ」

Bくん：「えー。あっ分かった。貝みたいなのが入っている」

子どもたち：「ほんとや、ほんとや」

保育者：「他に入ってるけど、匂いで分かるかなー」

子どもたち：「うわー、くっさー、臭すぎる」

保育者：「臭いやろ。臭いものなんだ」

Cくん：「くさいもの。それって“おなら”とか“うんこ”と違うわな」

保育者：「当たり。実は鶏糞って言って、“鳥のうんこ”が入っています」

子どもたち：「エー、鳥のうんこが入ったるんやで。臭いはずや」

保育者：「昔は人間のうんこやおしっこも畑に肥料にして、まいとったんやで」

子どもたち：「エー、いややー！！」

保育者：「でも肥料のおかげでおいしい野菜がたくさんとれるんやったらしいやろ」



考 察

科学する心の要素—効力感から次の意欲へ

子どもたちにとって有機肥料は正直臭くてかなわないものであったようです。しかし、臭いからといって、口では「嫌や。」と言ながらも、実際に嫌がってやめるということはいっさいありませんでした。逆に、「僕まだ肥料あげてない。」と、肥料を与えることに意欲的に取り組みました。その姿の根底には、水やりをし、観察日記をつけるなど日々の世話をする中で、自分たちの働きかけの結果として食物の生長が見え（効力感）、それと共に野菜への愛着が生まれ、その喜びとともに、「もっとかかわりたい」という意欲が出てきているからだと感じました。

科学する心の要素—疑問が次の興味へ

実際に有機肥料をやることで、この肥料の匂いが臭いのはなぜなのか?何で出来ているのか?ということに疑問を持ち、興味を持ちました。そして、肥料について保育者と話す中で、昔の農業について知るきっかけにもなりました。子どもたちは疑問を持ち、その疑問を周りに表出することによって、無意識のうちに活動の中で知識を広げ、深めていることがうかがえました。

③わき芽とり

子どもたちに、わき芽を取らなければ、わき芽の生長に栄養を使い、実がおいしくなるための栄養が行かなくなることを知らせました。そして、一緒にトマトのわき芽取りをしました。子どもたちは、自分が受け持ったトマトのわき芽を全部取ると、「先生、これでおいしいトマトが出来るな。」と、嬉しさと誇らしさが入り混じった表情で口々に伝えに来ました。他の子どもも「全部取れたよ。」と、次々に教えてくれました。

そんな時、Yちゃんが「先生、私がわいそうなことをしてしまった」と、少しショッキング言いに来ました。どうしたのか尋ねると、「こっち来て」というので、Yちゃんのあとをついていきました。すると、そこには茎の折れたトマトがありました。その折れたところを指差して、「このわき芽を取ろうとしたらな、これも一緒に折れちゃった。ねー、先生、可愛そうなんやけど、どうすればいい」と言うのです。すると、横にいたH君が「本当や、かわいそうやな」と、折れたところを持ちながら支えて、茎を元の形に戻そうとしました。しかし、よく見るとそのトマトの折れた茎の下の方にわき芽がありました。そこでそのわき芽を指さして、保育者は、「これ、なんだ?」と、言いました。

Yちゃん:「えっ、わき芽?」

保育者:「そうや」

Hくん:「そしたらこのわき芽を残しといて、大きくなつてもらえばいいねん」

Yちゃん:「そしたら、また、大きくなつてトマトがきちんとできるの?」

保育者:「どうかな、世話してあげたら出来るかもしれないよ」

Yちゃん:「あー、よかった」と、Yちゃんの表情に笑顔が戻りました。

考 察

科学する心の要素—いたわる気持ちの広がり

間違って茎を折ってしまったトマトに対して、「かわいそう」と、人に対するかのような感情でいたわるこの言葉に、子どもたちがどれだけ大事に思って育てているのかを感じました。任せにして育てているのではなく、手をかけ、気にかけながら自ら育てているからこそ植物に対して感情移入したのです。

また、植物に命を感じているからこそその言葉もあり、この植物へのいたわりが、人に対するいたわりにも大きく関与しているのではないでしょうか。折れた茎を見ても誰も責めず、一緒に何とかしようとした姿がみられました。野菜をいたわり、大切に育てている体験は、「人を大切にする」という大切さも学んでいました。それは育てている子どもたち皆に感じられたのです。

また、自分たちが育てた（かかわった）結果として、目の前の野菜（結果）が生長していることは、子どもたちにとって、責任をまとうしているという自信にもつながっていて、自らやり遂げる力も身に付けていっているように感じられました。

ポイント

目前の苗と知っている野菜を結びつける場面や、野菜を育てるのに必要な「肥料」への疑問や好奇心をもった場面で、「どうしてそう思うのか?」と保育者がかかわることで、子どもたちは推測して自分の考えを言うことができました。また、友達の言葉を受けて、周囲の子も自分なりの考えを伝え合い、推測を確かなものにしています。こうして、野菜栽培への関心が高くなることで、「わき芽とり」という活動の意味が分かり、直接栽培物に触れて生長を感じながら世話をする喜びを味わう活動につながっています。茎とわき芽を間違えて取ってしまった困難の場面でいたわりの気持ちをもてたことや、保育者や友達の言葉から、経験により得た知識を基に不安を解消できると考えられたことも、「科学する心」の育ちに結びついています。

B-3. 「カブトムシのなぞを探れ！」 若葉台保育園(福島県いわき市)

[5歳児]

事例 ① 「発見！カブトムシ」「ぎゅうふんって何？くっせー！」(3月31日・木)

5歳児 保育士

石拾いから始まった畑作り。荒地を畑にするための牛糞撒きを、子どもたちにもやってもらうことにした。畑に着いたら黒い山があり、「これ何？」と不思議がる子どもたち。臭い牛糞を嫌がるかと予想していたが、「くっせー！」なんて言いながらも、大事な畑の栄養になると知って、はりきって取り組む姿が見られた。そして、その牛糞の中に、ミミズやカブトムシの幼虫を見つけ、大喜びの子どもたち。幼虫は保育園に持ち帰って育てるにした。畑作りと並行して、この日からカブトムシの飼育もスタートした。

「何で畑にウンチを撒くか知ってる？」という保育士の質問に、「知ってる!!あのね、ウンチって栄養になるんだよ。」とKK。「野菜が元気になるんだね。」とYH。全員での牛糞まきが始まった。「くさいね～。」「いっぱいあるね。」と話しながら、それでも張り切ってスコップに山盛りの牛糞を運ぶ5歳児であった。

自分たちの畑の栄養のため頑張る。
意欲の高まり。

途中で土の中にミミズを見つけ、「うわっ！ミミズ！」と男児数人がスコップでミミズを突き始めると、「かわいそうだからやめろよ！」とSR。「いっぱいミミズいるねー。」とTM。「本当だね、こっちにもいる。何でミミズいっぱいいるのかな～？」KT。「ウンチの栄養があるからだよ！」とMK。ただの牛のウンチも、今回の活動を通しては畑作りにはとても大切なものだと気付くことができた子どもたちだった。「見て！見て！カブトムシの幼虫！？」と一人が見つけると、「もっといるかもよ。」と幼虫探し。10匹ほどの幼虫を見つけ大興奮。保育園で育てることにした。

事例 ② 「うわー、さなぎになった！さなぎ見るの ore はじめて！！」(6月15日・水)

4・5歳児

畑作りの途中で見つけたカブトムシの幼虫が、さなぎになったのを初めて発見した日、子どもたちは大興奮。触りたい、手のひらにのせてみてみたい、という欲求を必死に抑え、さなぎの姿に見入り、その成長・命を大事に見守る子どもたちの姿があった。

畑で見つけたカブトムシの幼虫を大事に見守り、成長を楽しみにしていたさくら組の子どもたち。部屋に入ると真っ先に、幼虫を見に行くほどの熱狂的な興味・関心を示す男児数名。毎日見ているだけあって、さなぎになったのを第一に発見したのも、その数名の男児だった。

自主的にさなぎの成長を
大事にする心



「先生！先生！これ何？さなぎ？さなぎだよね？」と大興奮して、飼育容器ごともってくる。その声に、数名が集まってくる。「うわー、ほんとだ。」と保育者も心から感動し共感する。「うわー、ほんとにさなぎになったんだ。さなぎ見るの ore はじめて！」「ほんとに茶色いよ。」「触っていい？」というYM。「人間が触っちゃうと弱るんだよね。」と保育士。「じゃ、触んなくていい。見るだけでいいよ。」「だって、さなぎからほんもののカブトになるんだもんね。」自分の欲求を必死に抑え、心からカブトムシを大事に思い、育て欲しいと思う気持ちがうかがえた。子どもの気持ちが保育者にも伝わり、子どもたちが上手く成虫に育て上げられるよう支援していくと、強く心に思った。

事例 ③ 「カブトムシのなぞを探れ！！」(7月29日・金)

5歳児

待ちに待った成虫。子どもたちとカブトムシのふれあいが始まった。触れることでよりリアルに、そして、より身近になったカブトムシ。カブトムシのなぞも、遊びの中でたくさん見つけ、それをカブトムシのなぞ発見図にまとめた。

上手く成虫に育て上げた子どもたちは、カブトムシへの思いもひとしおで、自主的に意欲を持って世話をしている。色々な情報を得ると、自分が知っていることをみんなにも知らせ合っている。直接手に取り、触れ合う子どもたちは、生き生きと楽しそうだ。

カブトムシのことを
もっと知りたい意欲の高まり

ある時、2人の男児が言い争っていた。カブトムシはおっこするか、しないかで意見が分かれてもめていたのだ。「おれ、だって見たことあるんだよ。」YY。「だって、虫ゼリーしか食べてないから、おっこ出るわけないでしょ。」とSH。そんな子どもたちのやりとりから、保育者は、ダンゴムシとミミズの秘密を探ったことを思い出させる。「そうだ、カブトムシのヒミツもみんなでそうぜ！」と張り切るYY。そして、カブトムシの秘密探しが始まった。図鑑を見たり、実物をルーペで見たり、ビデオを見たり、子どもたちで進める活動には活気がある。そうして作り上げたカブトムシのヒミツ図は、子どもの言葉でつくられた生きたヒミツ図となった。





事例 ④ 「カブトムシはいつまで生きる？命のつながりに気付く」(8月22日・月)

5歳児

「カブトムシあんまりエサ食べないよ。」と心配そうなYY。「なんか、元気ないよね。」と会話が聞かれた次の日、カブトムシが死んでいた。カブトムシの死に直面し、驚き、悲しむが、「どうして、死んじゃったのかな？」みんなで考えてみた。



毎朝、登園してくると真っ先に、カブトムシを見に行くY。

「どうして元気がないのかな？」「寒かったのかな？」「あんまりさわりすぎだったかな～？」と心配していた。

翌朝、動かなくなってしまったカブトムシを見つけた男児数名は、神妙な面持ち。「カブトムシ死んじゃった……」「でもさ、しょうがないんだよ。」「どうして、死んじゃったのかなあ。」沈んだ会話が続く。

かわいがっていたものの死に直面したこの機会を捉え、命について考えるいい機会だと思い、この会話をクラス全体でも取り上げ、みんなで話し合ってみることにした。

死んでしまったカブトムシを囲み、「図鑑にものってたよ。夏が終わる頃には死んじやうって。」「冬の間は寝てる（冬眠）んじゃないの？」など、核心につく意見も出てくるが、みんな本当はどうなのかはっきり答えが出せない。

保育者が用意しておいた、カブトムシの一生についての提示物を子どもたちに見せる。ひと通り子どもの疑問に答えながら、説明をしていくと、いつも保育者の話を聞かないFKが、「死んでも、卵を残すんだ！」と発言。みんな、納得。そうだよ、そうだよ、という雰囲気が漂う。「そうやって、命はつながっていくんだよ。」「みんなも、お母さんから生まれ、お母さんはおばあちゃんから生まれ、ぼくたちも大人になったらお父さん・お母さんになるんだよ。」と保育者が伝える。「うん。つながっているんだね。」「ぼくは、お母さんのおなかにいたんだよ。早く出たいよって、いっぱいおなかキックしてたんだって。」など、自分の生命についても考えるいい機会となった。「卵が生めたら大事に育てようね。」とEA。育て方の勉強をしようと、心に強く誓った保育者だった。

考 察

農園作りをメインとした活動の中で、自然に出会える生き物との関わりは、子どもたちに大切なことを教えてくれている。おたまじゃくしがカエルになると、カエルって何を食べるのか？から始まり、自分たちで図鑑で調べたり、生きている虫を捕まえてはエサとして与え、同じ虫でも「アリは好きじゃない」「クモやバッタが好き」と自分たちで試し・気付くことを自主的に行っていった。

牛糞の中にいたカブトムシの幼虫を育てることで、生き物への関心・命のつながりの大切さなどに、自分たちで気付くことができた。

かわいがっていたものの死に直面し、考える。



命のつながり、大切さを感じて欲しい。

ポイント

大事な畑に必要な牛糞と分かっても、未知のもので親しめるものではなかったと思われます。しかし、そこに知っている虫や幼虫を見つけることで、牛糞への関心も活動意欲も高まり、「牛糞は畑作りに大切な栄養があるもの」という考えをもつことができました。そして、持ち帰った幼虫を飼育し成長を見守ることで、さなぎや成虫を観察して確かにカブトムシの幼虫であることが分かり、気付いたことや発見を表現する姿が引き出されています。また、観たり調べたりして「カブトムシのひみつ」を探ったことでカブトムシへの親しみは深まり、「エサを食べない」ということに気付きます。「どうして？死んじゃうの？」という疑問をみんなで考え合うことで、新たにカブトムシを調べて理解を深めることになり、卵を残すという命のつながりの大切さに、気付くことができました。

B-4. 「いつ、こすったらいいかな？」（進化する泥団子）

神理幼稚園（福岡県北九州市）

[4歳児]

やってみたいな！～興味・関心を持つ過程～

本園では年間を通して泥団子作りが盛んである。戸外遊びになると、園庭のあちらこちらで地面にべったり座り込み、ひたすら砂をかけたり磨いたりして泥団子作りに集中している姿が見られる。最初はただ丸めただけの壊れやすい泥団子だが、たくさんの経験を積むにつれ、次第に硬くて滑らかな泥団子になってくる。

泥団子への興味は、5歳児や友達、保育者などが泥団子作りをしている様子を見ることから始まる。経験の少ない子どもにとって、まん丸のお団子に一心不乱に砂を振りかけている様子は魅力的に映るのだろう。

すぐに「やってみたい！」と見よう見ま似で作り出す子、「手が汚れるよ…」手が泥だらけになることに抵抗を示し、なかなか手を出せないが様子を見ている子、うまく丸められずに「できん」「どうやって作ると？」と助けを求めてくる子など、反応は様々である。このようにして、泥団子作りはスタートする。目標は“ぴかぴかに光る泥団子”「あんなお団子作りたい！」この気持ちが、子どもの科学する心の起爆剤である。

うーん、うまくいかないな…そうだ！こうしてみよう～試行錯誤しながらも日々進化する過程～

泥団子作りが始まっても、すぐにぴかぴかの泥団子が作れるわけではない。他の子の様子を盗み見たり、考えたり試したりして、成功や失敗を繰り返していく。いわば、小さな実験者である。

①まずは団子の芯作り

この最初の段階から、すでに子どもたちの実験（工夫）は始まっているのである。

「うまく丸くならないな」「すぐ壊れちゃう」「ぴちょぴちょで硬くならない」→なぜ？

最初は手当たり次第に、適当な砂で作り始めるが、なかなかうまくいかない。芯になる団子に適した土を探し始める。色や感触、粘着性などを子どもたちは体感し、判断しているようだ。

経験のある5歳児が「赤土の方が硬くなるよ！」「水を入れて混ぜるんだよ！」などアドバイスをくれることもある。保育者も一人ひとりの遊びを見守りながら、「○○くんが作っているのは硬そうだね」「ぎゅっぎゅって強く握っているね」などヒントを与えていった。このような経験を経て、芯作りに適した土や水分量、丸め方を身につけていった。



(子どもの気付き)

- 砂場の砂→壊れやすく、適さない
- 園庭の土→適しているが、集めるのに時間がかかる
これにこだわる子もいる
- 赤土→大量にあり、大半の子が選ぶ。硬くなるので芯に適している
- 水は多すぎたらぴちょぴちょになるが、少なすぎたらまとまらない

(こうすると硬くなるよ!)

②さらさら砂をたっぷりかけて、硬いお団子にしよう

団子の芯が出来たら、次は砂をたくさん振りかけることで団子の水分を取り、膜を作り固めていく。水分を含んでいた団子が次第に硬くなっていくことが嬉しいようで、長い時間座り込んで振りかけている。ここでも新たな課題にぶつかる。

小石が入った砂をかけると団子に傷がついた →なぜ？どうしたらいいかな？～試行錯誤する過程～



「石が当たったんだ」
「石が入ってない砂がいいのかな？」
「さらさら砂がいいよ」
「たくさんかけるんよ」

さらさら砂を探せ～新たな課題～



〈職人の技！子どもの観察眼はすごい！〉



(ここの砂はさらさらだよ!)

粒子の細かい砂（さらさら砂）が適していることを知り、さらさら砂を探すようになる。

「良いさらさら砂の場所知っとるよ」と得意げに教え合う姿が見られた。砂場近くの乾燥した砂、カバーで覆われた砂場の砂、土管の中など様々な所から発見している。また、粒子の大きい砂をふるいにかけて、さらさら砂を作ろうとする子も出てきた。

雨上がり、「先生さらさら砂がないよ・・・」「黒い砂しかないよ」との子どもの気付きに、保育者は「どうしてかな?さらさら砂はどこにいったのかな?」と一緒に探す事を提案した。すると、雨の届かないベンチの下や土管の中から濡れていないさらさら砂を発見した。「雨に濡れんようにさらさら砂が隠れとったんやね!」と声が聞かれた。その後、雨の日対策にさらさら砂をビニール袋に入れ、確保しておく姿が見られるようになった。さらさら砂がたくさん入った袋が、靴箱に置いてある。これも子どもなりの工夫と言えよう。



(土管の中は、さらさら砂の隠れ場所)

(子どもの気付き)

- たくさん砂をかけたら、団子が硬くなる
- 良い(上質)さらさら砂がいる
- サラさら砂は雨の日にはない

明日も続きをしよう!と靴箱に放置した翌日

「カタカタ(硬い)のお団子になった」「色が変わってる」水分が抜けて、昨日の団子との違いに気付く。

③硬くなったな!こすってみよう

泥団子に十分にさらさら砂をかけて硬くなると、手の平や指先でそっとこすり始める。このタイミングが早いと膜が剥がれてしまうし、こする力の加減も必要になる。

「いつこすったらいいかな?」



「もうこすってもいいかな」とそっとこすって様子を見る

「しまった!壊れた」←「またさらさら砂をかけたら大丈夫だよ」

「ひびが入った」←「水につけたらいいって絵本に書いてあったよ!」

(子どもの気付き)

- 団子は優しくそっとこすろう
- 壊れても元に戻る方法がある

経験者のアドバイスや絵本の知識から、修復法も身に付けていく。

④やった~ついに光った!

「ぴかぴかに光ったよ!」「宝物にしよう」様々な課題を解決し、時間をかけて完成した泥団子に満足そうな表情。一つのことに集中して取り組み、達成した喜びは子どもの心に自信をつけたようだ。時間をかけて黒く光る団子を作ったことで、団子作りの一連の流れは完結したように思える。しかし、子どもたちは今まで完成させた団子より、さらに小さい団子作りに挑戦し始める。どうしてだか、大きい物より小さい物に挑戦し始める子が多い。小さいほうが硬くなるのだろうか?大きい団子より乾くのが早いのだろうか?子どもの手の大きさにしっくりくるのだろうか?

どのような心の動きで小さい団子作りに発展しているのか、続けて子どもたちの様子を見守っていきたい。

考 察

身近な友達や5歳児への憧れから、自分も作ってみたい…と言う意欲が湧き、その意欲が子どもたちの探究心を高めていった。子どもたちの様子を見ていて、技術的なことよりも、まずは、この意欲が何よりも大切、という事を強く感じた。子どもたちにとって、何でだろう?不思議だな?と感じる心が大切で、保育者がその思いにどれだけ寄り添い、共感できるか…試してみようとする場を用意できるかが意欲を探究心につなげ、「科学する心」を育てていくのだと思う。

子どもたちは、団子作りという遊びを通して、見よう見ま似で試す事から始まり、あの子の様に上手く作りたいという思いで、自分なりの思いを試したり、5歳児の様子を盗み見たり、近くで作っている友達と教えあったりしている。これから的人生で必要であろう、真似ながら自分の物とし、そして試して失敗や成功を繰り返しながら力をつけていくという体験を積み重ねていく。団子作りに限らず、いろいろな遊びの中でこのように繰り返される「科学する心」は、生きていく上でとても大切な力だと思う。そして、その中で、友達との関わりが深まり、もっとすごいのを作りたいという、競争心や向上心も芽生えてくるのではないだろうか。

ポイント

理想の泥団子を作るという目的がある幼児は、素材へのかかわり方による小さな変化に気付き、考えたり工夫したりして繰り返し取り組みます。4歳児でも、素材の違い、それぞれの性質や状態による違い、水分の含ませ方による違い、固める力の入れ具合による違いなどで、できる泥団子が違うことが分かり、「いつ、こすったらいいか」などと幼児なりに試行錯誤するので、「泥団子は進化する」のです。幼児が、自分なりに素材を選択し、情報や知識を駆使して使い、その中の様々なかかわりや出来具合を楽しみ「遊びながら試している」姿から、「科学する心」が捉えられます。

B-5. 「やったあ！自動で動いた！」<消防自動車作り>

小垣江東幼稚園(愛知県刈谷市)

[5歳児]

当日までの遊びの様子

気の合う4人はキングブロックで作った人を乗せて動かせる2階建ての自動車を“消防自動車”に見立て、お互いの考えを出し合い、イメージに合う材料を探して、ブレーキ、ハンドル、ヘッドライト、ナンバープレート、バックランプ、フロントガラス等、いろいろな部品を作り始めた。

教師の願い

一人一人の幼児のイメージやアイデアを生かし、友達と考えを出し合いながら、自分たちの満足いく消防自動車を作り上げてほしい。また、4人で力を合わせたり分担したりしながら、友達と目的に向かって遊びを進める楽しさややり遂げる満足感を味わってほしい。

環境構成と教師の援助

- ◆ 幼児がイメージした物が本物らしく作れる材料（空き箱、トレー、スチレン皿、プリンカップ、透明シート、割り箸、ストロー、スプーン、画用紙等）
- ◆ 材料からもイメージができる色や形の物（ダンボール片、チューブ、ホース、ロープ、セロファン、色紙、毛糸等）
- ◆ 4人それぞれのアイデアが生かされたり実現したりできるように、教師も仲間となって遊びに入り、一人一人の力を考慮して考えを引き出すヒントを与える。考えたり試したりしながら作り上げていけるようにする。
- ◆ 何でも言い合える4人の関係を大切にし、友達と一緒に考えたり試したりできる場をつくる。また、困ったことが起きた時に考えを出し合ったり力を合わせたりできるような機会をつくり、友達と一緒に作り上げる喜びが味わえるようにしていく。

事例

11月

幼児の姿と教師のかかわり	幼児の姿の読み取りと教師の意図
<p>H児、K児、M児、O児の4人は、昨日の続きで、それぞれの分担した部品を作り出す。しばらくしてK児は運転席に座り、運転する真似をしたかと思うと、材料箱をのぞき、K児「先生、ワイパーが作りたい」と言ってきた。(Ⓐ)</p> <p>どんなワイパーがいいか教師が尋ねると、K児は「なんか、細い棒が欲しい」と考えながら言う。教師「細い棒か…。ここの中にはなかった？」と材料の箱をのぞき、下の方も見えるように探して見せる。K児ものぞき込んでみるが、反応がない。(Ⓑ)</p> <p>① 教師「教材室で、一緒に探そうか」と声をかけ、教材室に行き、K児にいろいろな材料が見えるように引き出しを開ける。</p> <p>K児は引き出しをのぞき、K児「これがいい」とうれしそうに曲がるストローを取り「見て！こうすると曲がるよ」とワイパーのように手で動かして見せる。② 教師が「本当のワイパーみたいに動くね」と受け止めると、にこっと笑い保育室に走って行く。教師も期待していく。</p> <p>K児は、H児に「ねえねえ、これでワイパー作るよ」とストローを動かしながら見せる。H児はその動きを見て、にこっと笑い「いいねえ」と受け入れる。そして、H児「自動で動くと本物みたいでいいね」と提案する。その言葉を聞いてK児は「そんなの無理に決まってるじゃん。これで（ストロー）そんなの作れるわけないじゃん」と怒って言う。(Ⓓ)</p> <p>H児は「ひもを使って引っ張るとできるよ。ここにひもをつけて…ひもを引っ張って…」とストローの先にひもをつけて左右に引っ張り、ワイパーの動きをイメージしてやって見せる。</p> <p>② 教師はH児の説明を“すごいこと考えたね。やってみようよ”という気持ちでうなずきながらH児の説明を聞く。</p> <p>K児はH児の動かし方を見て、K児「そっか。ひもで引っ張るのか」と納得して笑顔を見せ、透明シートで作ったフロントガラスに自分の持ってきたストローを当て、セロテープで止め始めた(Ⓔ)。</p> <p>③ 教師は、しばらく、二人が作る様子を見守った。</p> <p>H児が「ここここに穴をあけてストローにつけたひもを入れて引っ張る…」とフロントガラスの上で指差しながら説明すると、K児も理解して、二人で目打ちを使ってフロントガラスに穴を開ける。</p>	<p>Ⓐいろいろな部品をみんなで作り、出来上がってできた車を運転してみて、ワイパーがないことに気付いたのかな。今まで自分のイメージで材料を選んで部品を作ってきたK児だけど、教師に言ってきたのは何か助けが必要なのかな。</p> <p>Ⓑ形のイメージはもっているみたいだけど、箱の中にいる割り箸とかストローではだめなんだ。K児の思う細い棒って、どんな物がいいんだろう。いろいろな細い棒が探せるようにして、K児のイメージを探ってみよう。</p> <p>Ⓒ曲がるストローの動きが本当のワイパーみたい。材料から、自分の作りたいもののイメージがはっきりしたようだ。K児はこの動きをワイパー作りに生かそうとしているな。K児はどんな考えを出してくるのだろう。考えを生かして、自分で作れるようにしたいな。</p> <p>ⒹK児はすごくいいことを考えたと思ったのに、H児に更に“自動”という課題を言われて怒ってしまったようだ。K児のワイパーのイメージは曲がるストローを自分の手で直接触って動かすものだからH児の言うようにストローなんかで自動にできるはずがないと思っている。H児の言う、“自動”ってどんなものなのだろう。どんな考えなのだろう。H児の考えを聞くことで、K児のヒントになるといいな。</p> <p>ⒺH児の説明を聞き、動かし方を見て、K児もH児の考えが分かったみたい。K児は納得したことでH児の考えを受け入れ、H児と一緒にやってみようという気持ちになったようだ。二人が“できるかもしれない”と思って作り出した。自分たちの力でどこまでできるか、少し、近くで様子を見ていよう。</p>

穴が開くと、K児「ここでいい？」H児「うん、その辺かな」と接着する位置を確認し合ったりテープを押さえ合ったりして、どうにかワイパーがフロントガラスにくついた。

H児はひもを穴に通し「よし、できた！K君動かしてみて。」と言う。K児「いいよ」と運転席に行き「先生、ワイパーできたよ。動かすよ」と教師に声をかける。(F) K児の声にM児、O児も自分たちが作っているものを置いて見に来る。教師も「うん。いいよ。自動のワイパーなんて素敵だね。楽しみだな」と期待して見に行く。

K児は運転席に座って、フロントガラスに通したひもを引っ張ってみる。しかし、H児「あれ？」、K児「あまり動かない」と首をかしげる。すぐに、H児はストローの位置をずらして貼ってみる。K児が動かす。でも、動かない。(G)

④ 教師も「今度は動くかな」と期待しながら、試行錯誤する姿に付き合う。H児は、ストローを付けたりはずしたりし、K児も何度もひもを引いて試す。しばらく試したが、イメージしていたようにワイパーが動かず、少し沈んだ表情になる。(H)

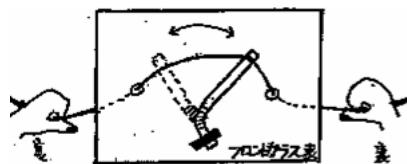
⑤ 教師「あとは、どこが悪いんだろうね？」と、教師も動かしてみると、穴の位置が近くで左右に大きく動かない。教師「ストローの位置変えてみたけど、穴の場所はどう？まだ、修理してみていよいよね。」と声をかける。教師「ひもがたくさん動くように、穴をこの辺にしてみる？」と声をかけると、H児が目打で穴を開ける。K児がひもを通し、運転席に座って、ひもを引っ張る。すると、K児が引くひもの動きに合わせて、ストローが大きく動いた。K児「ちゃんと、動いたよ！」、H児「やったー！自動で動いた！」と大喜びした。二人の声に、M児、O児も「ほんとに、動いてる！」「すごいねえ！」と一緒に喜ぶ。H児とK児は、M児たちに認められて、満足そうに顔を見合わせて笑う。

(F) いい考えが実現できそうでうれしい気持ちでいっぱいだな。M児やO児も期待している。自分たちでやってみたことを教師に認めてほしいと思っているな。気持ちを受け止めて、期待することで、二人で頑張ってきたことが良かったと思えるようにしよう。

(G) H児はストローの位置を変えているが、穴やひもの位置も関係するから、それだけでは動かないかもしれない。でも、二人ともこのやり方で動くはずだと思ってあきらめていない。この二人ならもう少し頑張れるかな。もう少し、二人の姿を見守ろう。

(H)いろいろ試していたけど、フロントガラスの穴の位置を変えてみることには気が付かないな。行き詰って気持ちが沈んできている。これだけ二人で頑張ってきたから、二人の考えたことを実現させてあげたいな。穴の位置を変えてみてはどうかと提案しよう。

二人が考えたワイパーの原理



考察と反省

- ① 教師がK児の思いを理解するために問い合わせ、一緒に材料を探したこと、形からイメージできるものだけでなく、動きや機能でイメージしたり表現したりできる物も考慮して材料の選択をして動きに気付いて作ろうとする姿に変わった。
- ② 曲がるストローを使い機能的なワイパーを考えたK児は“自動で動くワイパー”というH児の考えを、初めは受け入れられなかった。しかし、H児がK児の考えを認めた上で分かりやすく自分の考えを説明してくれたこと、教師もH児の考えをじっくり聞こうという姿勢を見せたことで、K児はH児の考えを聞き、H児の考えが納得できたことで、それを取り入れて二人で作る意欲をもつことができた。
- ③④ 教師は二人が自分からいろいろ試す姿からあきらめていないことを察し、二人の力を信じて、期待しながら試行錯誤に付き合った。二人でやり遂げてほしいという教師の期待する姿からも、K児とH児は自分たちの考えでできるという気持ちをもち、思うように動くまで何度も試す姿につながったと思われる。
- ⑤ いろいろ試しても思うように動かず気持ちが沈んでいくような意欲面での限界と技術面での限界の姿をとらえて、教師も一緒に試しながら幼児の気付かない点に気付けるように提案したこと、今まで気付かなかったところを修理して、思い通りに動かすことができ、やり遂げる喜びを味わうことができた。幼児が考えたり試したりすることを援助する時には、幼児の気持ちを察し、技術的なことも考慮しながら、幼児が自分で考え気付ける内容であるか、ヒントを与えれば実現できるものであるか、考えが出てきそうもないものか等を見極めて援助していくことが大切である。



ポイント

「本物らしく作りたい」という5歳児らしい思いは、工夫して製作活動をする意欲的な活動に結びつきます。この事例では「ワイパーを作りたい」という思いで材料を探し、曲がるストローを見つけたことで「動くワイパーがいい」という発想を持つことができました。また、友達と考えを出し合って進めていることで、「自動で動く」という発想が共通になり、更なる工夫へつながりました。素材の特徴を生かし、動きを想像しながらアイディアを出して試すという「科学する心」が活きて、創造性も育ちました。

B-6. 「ゲーム面白くしよう」(ビー玉ころがし)

常磐会短期大学付属常磐会幼稚園(大阪府大阪市)

[5歳児]

ボールころがしつくってみよう

5月、児童遊戯施設「キッズプラザ」に遠足に行く。子どもたちが長時間楽しんだ“ボールころがし”的遊びがあった。これは高低差のあるレール上にゴルフボールを転がして遊ぶものである。子どもたちは何度も繰り返し楽しんだこの遊びを、幼稚園でも楽しみたい思い、日頃身近に扱っている、ペットボトルや牛乳パックを使ってコースを作ることにした。

玉の転がり方が、子ども
の思いに一番近いもので
はじめの大きさのビー玉
がやはり一番いいとい
うことになったようだ。

さあころがすよ～



試す



軽いのはアカン
重いの！

「やった～レールができた！」

(牛乳パックのコース作りから)

牛乳パックは半分に切るのがかたかったようで、はじめは苦心していたが、コツを覚えると、早く作りたいという思いからか、あっという間に長くつないで、レールが出来上がった。牛乳パックを重ねてたてにつないだものを土台にし、レールを乗せ坂道ができた。はじめは一直線であったレールも、「キッズプラザのはこんな風になつたで！」と途中、高低差をつけたりするなどキッズプラザで遊んだものに近づけようと工夫をしていた。

ちょっと
かたいなー



つながってきたぞ！！



「どんなボールがいいのかな？」

レールが出来上がっていくと今度はボールをどうするのか。「紙を丸く丸めたらいいねん」「キッズプラザと一緒にゴルフボールがいいわ」そこで紙のボールを作って試してみる。期待して見ていた子どもたちであるが、ボールは子どもたちが思ったように転がらず、途中の段差のあるコースで止まってしまった。「あんまりころがれへんな～」「どうしてかな？」「このボールじゃ、軽いわ」「もう少し重いやつがいいねん」と口々にボールの性質を話し出す。「やっぱりゴルフボールがいいわー」という声に「硬いボールはちいさい組さんあぶないかなー」保育者が言うと、「そっか～けがしたら困るもんな～」「じゃあビー玉は？」「ビー玉もかたいで！」しかしちいさいので大丈夫ではないかという意見もあり、ビー玉に決定。園にあったビー玉をレールに転がすとうまく段差も跳び越えてゴールに到達でき、「やった～成功。やっぱりビー玉がいいな～」その後も色々な大きさと重さのボールを使ってみたが、ビー

「ゴールを作ったらいいねん」

(ペットボトルのコース作りから)

ペットボトルのコースも牛乳パックのコースと同様につないで出来上がっていくが、出口がオープンになっているため、ビー玉は色々な方向に転がっていく。拾い集めたり、ビー玉を追いかける事を繰り返し楽しんでいたが、「ゴールを作ったらいいねん」とボールを止める方法を考え出した。出口の最終の位置が少し高めになって、ビー玉が飛んで出てくる事が面白いのか、「ここからななめにビー玉が出てくるから、ゴールが動くようにしたらおもしろくなるよ」とキャスター付の台を持ってきて、ペットボトルの入れ物をのせ、台をくるくる回し、落ちてくるビー玉が中に入るようにならした。「ゴールをふやそう」と、ペットボトルをふやし、3つのゴールができた。「ゴールに色をつけよう」ということで赤、青、黄色の3色に色分けをした。ビー玉を転がすと、ゴールで待っている子どもが台をくるくる回す。どの色のゴールに入るかがわからなく、わくわくしながら遊ぶことができた。



「いくよ～」「いいよ～」
ゴールでキャスターを回してさあ何
色にはいるかな？

「バザーのゲームやさんにしたらいいねん」

「バザーのゲームやさんでビー玉ころがしをしたら？」という意見が出た。他の子どもたちも賛成。さらに話し合いを進め、ペットボトルのコースのゴールが色別になっていることから、入ったゴールの色の所からおみやげをもらうということが決まる。牛乳パックのコースは1つしかゴールが無いことから「分かれ道を作ってゴールを3つにしたらいいんとちがう？」と子ども達の思いが一致した。別々の保育室で遊んでいたビー玉ころがしの遊びを1ヶ所に移し、遊びの約束が共有できるようにした。『きらきらショップ』と名づけたゲームやさんに向け、新たに工夫を加えての遊びが始まった。



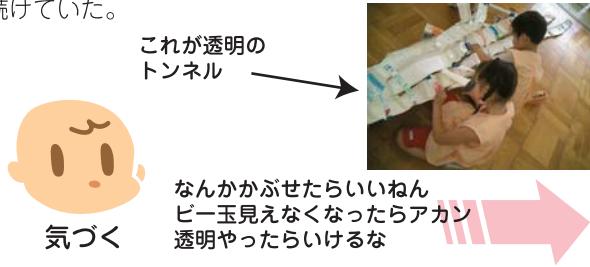
こっちにもわかれみちつくろう



こっちにビー玉ころがってくるかな？

「なんか、いい方法ないかな？」

一つのコースから分かれ道を作ったり、隣のコースに転がるようラップの芯をつなげたりと色々なアイデアを出し合いながらビー玉転がし作りが進み、完成の兆しが見えてきた。うまく転がるかを早速試してみた。ビー玉が勢い良く転がりすぎてコースからはずれ飛んでしまう。「ゴールまでいけへんかったら、おみやげもらわれへん」「そんなん楽しくないな」「どうしたらビー玉が飛んでいかないかな？」と何かいい方法はないか考え始めた。「レールの上に牛乳パックをかぶせたらいいんとちがう？」と牛乳パックの一片を飛んでいく部分にかぶせるが、それではビー玉が見えなくなる。「なんかいい方法ないかな？」と考えていると隅でペットボトルを切っていたG児が、やりとりをしている友達に近づいて来た。「じゃあ、これかぶせてみたら？」とペットボトルを半分にしたものをさしだすと「透明のトンネルや！」「これやったら、ビー玉みえるな」と大喜びで牛乳パックの上にペットボトルを取り付け、ビー玉を転がす。「やったー、ペットボトルのトンネル通って、ゴールについた！」「Gちゃんすごいなあ、ありがとう」G児も他の子どもたちも満足そうに遊びを続けていた。



「いらっしゃい、いらっしゃい」

こうして色々な試行錯誤を繰り返しながらビー玉ころがしの遊びがバザーのお店屋さんにつながった。バザー当日はたくさんのお客さんを迎えてゲームコーナーも盛り上がり、子どもたちも自分たちで作ったお店を存分に楽しむことが出来た。



チケットください

ビー玉と
交換します

「三つともちがう色に
入ったら金賞ですよ」
鈴を鳴らしてお店を
盛り上げています



まだまだ遊びはおわらない

バザーが終わり、ゲームやさんのコースを外に出して遊んだ。牛乳パックのコースは砂場では、砂の重さや水に負けてしまいすぐにコースが崩れてしまった。ペットボトルのコースは水にも強くプール遊びで活用できた。今度はビー玉の変わりにスーパー・ボールを使って転がした。水に浮くのと色のきれいなと、何よりも大量にころがしてもいい！こうして遊びはまだまだ続いていった。

水を流して
スーパー・ボール
を流します受ける子ども、流す
子ども、遊びの中で
役割交代しています

またトイレットペーパーの芯を使って、新しいコースを作っている。今度はビー玉が段々に落ちて行く様子がすぐにわかり簡単に出来上がるのが魅力。

子ども達のコース作りはまだ当分続きそうである。



5歳児のめばえ ふしぎふしぎ

ビー玉ころがしという遊びを通して、さまざまな気づきや疑問の中で『ふしぎふしぎ』と科学する心がめばえてきました。保育者がきっかけをつくり、その遊びが継続するよう、子どもの心に寄り添いながらじっくりと向き合って遊ぶことで探究心はおさまることなく、遊びをすすめるなかで試したり工夫し、時に問題に当たりながらも友達と協力し、互いの考えを出し合って、問題を解決し、遊びの目的を達成し、満足感を味わい、さまざまなものしくみに気づき、どうすれば遊びが楽しくなるのかを考え、探究心を進めながら、遊びを広げることができたのです

ポイント

共通体験した「ボールころがし」のイメージがあるので、コースを作りやすい牛乳パックを使って「こうして作るといいだろう」と予想ができ模倣することから始めました。そして、「転がすボールは？」「ゴールやコースなどゲームを面白くするには？」と自分たちで共通の課題を持って考え合うことで、遊びが展開しています。ボールの転がり具合を試す中で動きの特徴を捉え、重い方がいいと予想して試し、ビー玉に決めています。

コースやゴールが1つでは面白くないという考え方から、コース作りの工夫が出ます。〈どのゴールに入るか分からない動くゴール・ビー玉が飛び出さないようにする・見えるトンネルにする〉など遊びの面白さを追究することによって、考え、試し、工夫が次々と生まれて遊びが深まる中で、「科学する心」が育まれています。

C. 経験を重ねる、納得する

C-1. 独自の世界を作り出せる遊び文化「こま回し」

ひがしなえぼ幼稚園(北海道札幌市)

[4~5歳児]

事例 『こま回し』

「こま回し」の技を自分なりに試行錯誤したり技を磨いていく中で、心揺り動かされる事例やその環境について保育打ち合わせの中で繰り返し話題にしてきた。「こま回し」という遊びが、幼児にとってどのような魅力があり幼児の心を捉えて離さないのか。幼児自身が生み出した自分の世界は心と体の運動性がより活発化するのではないかと思われ、その側面からも考えてみたいと思った。

年少児だった頃

○ここ数年、ホールにこまコーナーがあり、ボランティアのおじいさんからこま回しの技術を伝授してもらっている。年少児であった昨年は、年長児たちとおじいさんのやりとりを見ていた。年長児は年少児たちが見ていることなど気にも止めず、真剣にコマと向かい、5段階ほどの技術に向かってどんどん挑戦していく。年少児は年長の誰がどのような技術をもっているのか知り尽くしていた。年少児も年少の終わり頃にはいくつかの技を身につけてきていた。

自分の世界で創っていく遊び文化 → 情熱・迫力・真剣さ

●文化の中に誘い込まれていく時、年長児の真剣な目であったり張り詰めた空気だったりなど、「生」「命」「生命」を感じられるものに感動するのではないか。それは、技術の感動とは違う別の感動だと思う。

年長になって

○こまの回し方などの技術がどんどん磨かれていく。幼児たちが独自に生み出した技の数々。真剣な友達とのやり取り、気づきを伝え合う姿がそこにある。

水の中で回るだろうか

…タライに水を張りその中に投げ入れている。



レールの上は回るだろうか

…なんとか狭いレールに乗せようと紐で操る



高いところ（1m）への投げ上げ回し、高いところからの投げ下ろし回しやフライパンや鍋の中で回しながらジャンプをさせ、その回数を競う。箱の中で回し、蓋を閉め音で回り具合を競う。網の上で回すなど、幼児の発想は自由で豊かだ。こま回しのほとんどが4・5人の幼児で遊びを展開させていた。少人数の中で一つの遊びにこだわり、さまざまな力を深めていった。

また他の場所でも少人数の遊びが展開され、合体して多人数となり刺激を受け、また少人数へと移っていく様子が見られた。



● 幼児たちが少なくとも幼稚園で1年以上の歳月をかけ、こまの様々な技を伝え合い身につけていく姿から、遊び文化の創造には「無限の時間」が必要だといえるのではないか。それは単に長い時間のことをいうのではなく、ゆったりとのびのびと一つの遊びに没頭し、試したり創造したり、工夫したりする気持ちが生まれてくるような質的な時間のことであり、そのような無限の時間を幼児期に体験させられることが重要であると思う。その中で、幼児は自分たちなりの遊び文化を創っていくのではないか。

○ 「こまはあきらめた」・・・多くの技の競い合いの中、友達の様子をずっと見ている幼児がいる。

「できないの」といいながら、友達の迫力に引き込まれている。頭の中では自分は回せないという不安とこまを回している自分のシミュレーションでいっぱいになっているであろうと思われた。

● 無限の時間を大事にし、不安の枠を少しずつ払いのけながら体験する喜びへと導いていき、自分なりの遊び文化を創る楽しさへ気持ちを育てていくことが重要である。「弱い気持ちになったけど、決してあきらめなかった自分」に気づかせていきたいと思った。

一つの遊びに夢中になる体験
没頭する体験

生きる喜び
友達の存在を感じる
自分の存在を感じる

他者を感じる

誰かに知らせたい

共感
響感

共に創る

考 察

遊びが深まり発展する道筋を体験することは、心と体が動き出し、多くの創造が生まれ「遊び文化」が作られるといえないだろうか。自分なりの新たな力を誰かに知らせたり、他の人とかかわっていき、そこでまた人や物とかかわり、幼児ならではの世界を創造していく。ひとつの遊び文化を自分なりのペースで深めていく過程に、心と体の連動が始まるのだと思う。

教師が、ひとつの遊び文化を他の幼児の心にも響かせたい、振り動かしたいと考えるなら、遊び自体ではなくその遊びにある幼児の情熱と迫力と生命感などを実感できる遊びを支えていき、他の幼児がそれを感じ取れるような環境を作っていくことが必要ではないか。

<話合いから>

- 年長への憧れの気持ちから広がり深まった遊びを、年長になった今、更に年少へかかわり深めていく援助が遊び文化を伝え広げていくことになる。
- 講めずに取り組むことができたのは、友達の存在であり、情熱や迫力、真剣な友達の姿に心がかきたてられたからだろう。
- ただ「楽しかった」に留まらず、「どうしてなんだろう」「不思議だ」と思う気持ちや気付きを引き出す援助が大切だ。
- 「できない」といった幼児のように、無や不確定のことであっても幼児の心に「何もない」ということではなく、アンテナを立てて情報をキャッチしようとしている状態であるとおさえた。教師が幼児の思いにスポットを当て援助を心がけていくことは、幼児が無から有に、不確定から確定という過程を経験することになる。ここにも心と体の連動がある。



ポイント

4歳の時にこま回しのモデルになる高齢者の方や5歳児の姿に注目し、憧れながらまねて遊び始め、少しづつ技術を習得して「こま回しの文化」を知ることができました。そして、5歳児になるといろいろな回し方に挑戦するようになり、回しやすい場所で回すだけでなく、「水中でも回せるか」「どんなふうに回るか」「他の回し方はできるか」「レールの上はできるか」など挑戦しながら、いろいろな発見をし、考えをめぐらせていくことが分かります。「こまを回す」という文化を知り、回るという動きに興味をもつ、回せるように技術を習得する、いろいろな遊び方に挑戦する、そして、それぞれの経験で自分なりに「こまの回り方」に注目して発見や試行を重ねる、という中で、「科学する心」が育まれていることがあります。

C-2. 「よく走る車を作る！」

北陵幼稚園(島根県簸川郡)

[4歳児]

自分たちの遊びとして、乗り物製作を展開していった事例

月 日	子どもの活動と教師のかかわりと指導性	考 察（教師の指導）
4 / 20	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 色々な箱を出してきて、乗り物を作り始める。箱やストロー、ペットボトルを探して作り、壊しては作るを繰り返す。 ◆ 車は厚紙やダンボールを切って車輪を作る。ストローや竹ヒゴを使って車軸にしている。 ◆ 一生懸命車作りに励むが、思うようにいかないこともたくさん出てくる。何回もやり直す。一方、K児はビニールテープで廊下に線を引き、車の走る道だと言う。「その線は何の線ですか」と聞く。K児「車の道」T児「電車の線路」「おもしろくなってきたね」と話す。それまで一人ひとりの活動であったが、線を媒介として友だちが集まり、車を走らせて楽しむ姿が見られるようになる。T児・K児・M児・I児・N子・S児はビニールテープの線を「線路」と呼んでいる。教師は道路と思い「いい道路ができたね。車がよく走るね」「違うよ線路だよ」と言われてしまう。一本の線が、道路になったり、線路になたりしているのである。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 今までの実践から、4歳児の遊びのことを考えると、車などはスピードが出るものとして捉えているように思う。実際に子どもの心の動きは意味が深い。 ◆ 4歳児の子どもたちも、友だちの模倣は欠かせないとと思う。しかし、完全に模倣をするのではなく、その中に自分の考えをきちんと表現している。また、線を引くという行動も子どもがどうしたら面白くなるのかを考え出した知恵だと思う。 ◆ ビニールの線が道路にもなり、線路にもなる。子どもたちのそれぞれの思いを受け止めていくことが教師の役割である。みんなで一緒にという思いがビニールテープに込められている。 
(大きな電車の事故がニュースになり、園でも話題になる。4歳児みんなで出雲市駅に遠足に行く)		
6 / 1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ S児の車の形がシンプルになっていった。色々な飾りがなくなっている。R児もM児もT児もくっつけていたものがなくなり、車の中に粘土を入れているのである。 <p>ビニールの線がなくなり、積み木を運んできて場所を立体的に作り始めた。粘土を入れ始めたのはK児である。車体のどの場所に置くかを試している。</p> <p>前  真ん中  後ろ </p> <p>スピードを出すためには、手で押していくは限界があることに気づいてきた。一人遊びから友だちと一緒に場で共有しながら遊びが進むようになってきた。箱の大きさと粘土の量と置き場所の関連を繰り返し試している。</p> <p>大きな箱の前に粘土を置くとひっくり返ってしまう。</p> <p>小さい箱の車に粘土を前の方に置くとスピードが出る。</p> <p>中くらいの箱は真ん中がいいなどを試して遊ぶ。おもしろくてしかたがない様子が見える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 飾りをたくさんつけて、立派な見栄えのいい車からスピードを出すための工夫を始めるようになった。子どもたちはスピードの出る車を望んでいたに違いないのである。教師はいかにも車という、見た目を気にしていたように思う。子どもの考えと教師の思いのズレがここではっきりと見えてきて反省する。遠足で体験したことは、改めて心のゆさぶりになったように思う。 ◆ この活動から子どもたちの遊びに変化が見えてくるようになった。 * 自分の考えを出せばいい * 考えることは楽しいこと * 不思議に思ったことは調べると分かってくる。
6 / 2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 積み木コースの環境も急な傾斜にしたり、ゆったりした傾斜に作りかえるのである。特に、T児・R児・S児・I児は「ここは急すぎる」「車の腹が擦る!」と言いつつ繰り返し自分で納得のいくまで遊ぶ。 ◆ T児が「先生 あんまりスピードが長くない もっと長くなる車を作りたい」と話してくる。R児「モーターで走る車を作りたい」2人の子どもの話をクラス全体に紹介し話し合う。「作りたい!」と子どもは話すが、果たして全員の子どもたちがモーターの車を作りたいのか教師は一瞬戸惑った。教師がお店で最も簡単な車を購入し子どもと作って走らせてみることにした。 ◆ 子どもの思いがどの程度深いのかを調べるために、しばらく、モーターの車には触れないようにする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 教師は子どもが必要とすると思われる環境を探し、それを出していくタイミング、探して見つかる場所に置くタイミングは大きな指導であると考える。 ◆ 電車に乗り、駅員さんとかかわった遠足の経験がスピードの出る電車につなげるようになったと思う。しかし、子どもの言うモーターで走る車を作ることが果たしていいのか考える。 ◆ 教師は、きっと既成のものはすぐに飽きるから出来るだけ出さない方向を考えていた。しかし、子どもの気持ちを勝手に解釈してしまうことは教師の自己満足であったり、押し付けではないかと考え、既製品を出す。

6 / 14	<p>◆ T児「先生 今日は買ってきてくれた?」「まだ…」 R児「貰うっていったでしょ。嘘つくといけんよ」 それでも、「うん…」と言ってその場を取り繕う。</p> <p>◆ 自分たちの車を走らせて「つまらんが…」「もっと速く走るとおもしろいのに…」「先生は嘘つきだが…」 これ以上子どもの気持ちを無視することは出来ないと想い貰う。 M児は「僕は汽車がいい」K児も「僕も汽車がいい」と言う。汽車派とモーターカー派に分かれる。</p> <p>◆ いよいよモーターカーと汽車を作ることにする。子どもは大喜びで取り掛かる。出来た子どもから電池を入れて走らせる。長い廊下をすいすい走る。子どもたちは大喜びで追っかけていく。 T児「僕が一番速い!」S児「みんな一緒だよ。だって同じ車だもん」 T児「でも 僕が速かったもん!」 汽車はモーターではなく、電池を入れると豆電球が点くのである。汽車は手動で動かすのである。</p> <p>◆ しばらくは、そのモーターカーで遊ぶが、この頃からまた、以前自分が作った車を出して遊び始めるのである。 スピード感が欲しい時は既成の車、自分でいろいろ工夫をしたい時は、自分で作った車を使うのである。そのために、道路の工夫も合わせて始まる。線路・道路・高速道路・トンネル・川などを毎日継ぎ足し、走らせ、継ぎ足しを繰り返す。</p> <p>◆ 高速道路を作っているR児はガードレールがないと車が落ちてしまうので、硬い紙を小さく切りガードレールをついている。トンネルを作っているT児はトンネルの中が暗いから電灯をつけるといって豆電球が点くようにする。汽車の既製品を持っているM児・K児・T児・F児・F子は、出雲市から松江までの駅名を調べ、線路と駅舎を作り始めた。 I児はモーターカーのスピードを生かす直線コースを作り自分で走らせ満足するのである。 R子・H子・N子・N児たちは駅のキヨスクを作り弁当やお茶、本(絵本は自分たちが作った絵本)を置き始めた。</p>	<p>◆ 同じものを全員同じではなく、子どもに選択肢を与えることにした。</p> <p>◆ 簡単には作ることのできない既製品であったが、子どもたちは自分たちが言い出したことに責任を持っているのか愚痴を言わずにがんばっている姿を見ることが出来た。</p> <p>◆ 教師は「やはり…既製品は」という当初の思いを再び持つことになり、焦りを感じた。「もったいない。どうしよう」という気持ちである。また「どうして作らせただろう」という罪悪感にも似た思いを持ったことは、事実である。教師の指導性は難しいことを嫌というほど感じた。</p> <p>◆ 既成の物、手作りのものだけに捉われて子どもの本質を信頼しないでいたことを深く反省し、子どもとともに楽しもうという思いに変わった時、子どもの行っている活動の素晴らしさを知ることになった。ガードレールの工夫、駅名調べ、トンネル工事など子どもの身近なところに起きている様々な事象を子どもたちはきちんと受け止め、一人で、または友だちと一緒に「なぜ」「どうして」「もっと工夫をしよう」という思いで精一杯遊びを創りあげていることを実感できた。</p> 
7 / 1		

まとめ

- 4歳児の生活は、模倣から発展し、自分自身のものに創り上げていくことが分かった。模倣は想像(創造)性をかきたてる最も大切な基盤であり模倣遊びなくして、考える力を育てることは出来ないと考える。想像(創造)的な考えを持つ子どもたちは、日々、どのような生活経験を蓄えていかなければよいかを考えるところである。
- 乗り物に興味関心を示し始めると、子どもたちは「水を得た魚」の例えのように、どんどん遊びを考え、工夫していくことが出来た。特に、本物体験は子どもの心を大きくゆさぶるものとなることは言うまでもないが、「何時」「どのように」「どこへ」「どのようなねらいで」を教師はしっかりと持っていないと子どもの心と共感しあうことはできないと思う。子どもたちの心に添った支援を常に念頭においてこそ、教師の指導性が明確になってくるものと考える。
- 保育は「教師と子どもの共同作業」であることをつくづく感じることができ、子どもの「なぜ」「どうして」にもっと学んでいきたいと強く感じた。

ポイント

身近な素材で乗り物を作り、テープで床に線を引き道や線路に見立てて遊ぶという始まりは、当初の子どもの思いの表れた作品や遊び場になっていました。しかし、「動く」ことへの興味が深まることで、シンプルな形の乗り物になったことから、場作りも「動き」に注目して試し、イメージした動きを楽しもうと考え工夫して作るようになれば、遊びが転換していることが分かります。動く乗り物という発想から出た「モーターで走る車(既製)」での遊びも、試行錯誤の中で実現されたことで、遊びの場作りの工夫を引き出しました。また、既製の車にこだわることなく、動きや作り方を工夫し製作することも楽しみ、双方の面白さを生かした遊びの場作りに結びつきました。車の動きや遊び方を考え、遊びを創造し工夫する喜びを味わう経験を重ねた子どもたちの中に、「科学する心」が育っていることが分かります。

C-3. 「もっと大きな羽根の風車をつくりたい！」

中央幼稚園(島根県出雲市)

[5歳児]

遊びの構想と、実際の流れ 4月～7月

内容…

遊びの経過…橙色

教師の援助…青色

4月

自分の見つけた遊びを工夫しながら続ける

- ・買い物袋の凧を持って走る「風が強いから上がるかなあと思って」
 - ・ペットボトルで飛ぶ用具を作って飛ばす
 - ・何回も繰り返し飛ばす「くるくる回って飛ぶからスライダーだよ」
 - ・いろいろな大きさのペットボトルを準備する
- スライダーを自分で作って飛ばそう
- ・家からペットボトルを持ってきて作る、飛ばす
 - ・ペットボトルの大きさ、袋の長さ、投げ方、風の方向に気付かせる
 - ・「もっと遠くに飛ばしたい」「さっきよりも飛んだのかな?」・メジャーを用意する

- ・家から紙飛行機を持ってくる。「僕たちも作りたい」
- よく回るかざぐるまを作る
- ・絵本「かみひこうき」「かざぐるまのくに」を置く
- ・かざぐるまが作りたい「回るときれい、走るとよく回る」
- ・「いろいろなかざぐるまが作ってみたい」
- ・紙皿、紙コップ、折り紙など準備する

- 『風になる』の体操をする
- 風について調べよう
- ・八重かざぐるまを作つて誕生会のプレゼントにする
- ・小さいクラスの子どもが喜んでくれた「うれしい」
- ・風のことがいろいろ分かる所があるらしいよ

- ・風の子楽習館へ行く。かざぐるまを作る
- ・いろいろな風の力を試す（持ち上げる、吹き飛ばす、音がする）
- ・工作室の棚にいろいろなかざぐるまがあるのを見つけて、見せてもらう「わあ目が光った」
- ・風の力で発電することに気付く。風ぐるまを持って走り、回ると「発電しました」と喜ぶ

- 紙の素材、大きさを選んで作る
(紙飛行機)
- ・きらきらテープをつける
- 風の力に気付きながら遊ぶ
- ・いろいろな大きさの袋を準備する
- いろいろな種類のかざぐるま作りに挑戦する
- ・花びらかざぐるま、からりんかざぐるま
- ・へびかざぐるま、ふしき絵かざぐるま
- ・パラシュートかざぐるま
- ♪「風よふけふけ」を歌う

- ・もっと風が吹く所に行きたいなあ
- 風の強さを確かめよう
- ・出雲ドームは風が強いよ
- ・風で遊ぶ用具を持って行こう
- ・紙飛行機、かざぐるま、スライダー、ビニール袋凧
- ・オロチコンビから紙飛行機を飛ばすと滞空時間が長い「ふんわり飛んでいく」
- ・風がなくてビニール袋の凧がふくらまない「幼稚園の方が風が強いじゃん」



5月

風の遊びに興味関心をもつて取り組む

- よく飛ぶ方法を工夫する
- ・本を見ながら作る、飛ばしてみる。自分なりに折つて試してみる。
- ・オロチコンビみたいに高い所から飛ばしたらよく飛ぶよ
- ・風にのせるには風の向きを考えらんといけん「へび風ぐるまで風向きが分かるよ」



全身で風を感じたり、風の重さに気付きながら遊ぶ

- ・斐伊川土手に行こう
- ・ダンボール、肥料袋を準備する
- ・ビニール袋の凧が大きくふくらんだ「重たい、飛ばされそう」
- ・土手すべりをする「みんながすごいスピードですべって風になったがあ」

- いろいろな素材でかざぐるまを作ろう
- ・クリアファイル、ペットボトル
- ・紙のかざぐるまは破れてきたね
- ・畑のカラスを追い払いたい
- ・ペットボトルかざぐるまを畑に立てる
- ・テラスのよく見えるところに飾る。「クリアファイルはよく回るし、ぬれても平気だね」
- ・今までに作ったことのないかざぐるまを作りたい
- ・「風の谷のナウシカ」の本を読む
- ・絵本「ジルベルトとかぜ」を読む
- ・「風の谷のナウシカ」のビデオを見る
- ・「風使いになりたいなあ」
- ♪「風になりたい」を歌う
- ・『ドラえもんふしき風使い』を見る



6月

風について興味関心を深める

7月 みんなで大きな風車を作る	<p>一番力の強い大きな風車を作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 洗面器、ベニヤ板、水道管、バテを準備する 洗面器に羽をつけて風車を作る 「先生たちで作ったよ。回るかな」 「すごい、風が吹いたら回ったよ」 「僕たちも大きな風車を作りたい」 ベニヤ板を切る、電動ドリルで穴を開ける 羽根をつなげる 	<p>風の谷を作ろう</p> <ul style="list-style-type: none"> 風を感じる保育室作りを考える かざぐるま、風鈴、かざぐるま、紙飛行機などを飾る 風車の作れそうな素材を研究しながら子どもと一緒に探していく。 (うちわ、ヘルパー、プラスチック、アルミ板、下敷き、オアシス、発泡スチロール)
	<p>子どもの様子</p> <p>先生たちと同じ木をちょうだい 教師が作った羽根より大きいのが作りたいという。 話し合った結果、グループで一枚ずつ羽根を作ることになる。 教師は、線引きや切つのを援助していく。</p> <p>「ぼくたち、のこぎりは上手だけん」 全員が自信満々の表情でのこぎりに取り組むがいざ使い始めると「曲がった…」「折れた…」「難しい…」「切れない…」と、 言う言葉が次々と出てきて、なかなか進まない。 教師が、風車の芯になる部分を作り始めるのを見ると、また切り始める。 中心になるたらいに電動ドリルで穴をあける。 交替で握らせ、教師が手を添えて穴をあける。 羽根が切れたので、ペンキを塗り絵を描いて、 教師が羽根を取り付ける。</p>	<p>教師の受けとめと援助</p> <ul style="list-style-type: none"> 子どもたちの技能に適した芯になる素材がなかなか見つからない。また、羽根も下敷き、アルミ板など試したが、芯へ接着することが難しい。子どもの発想を生かしたいと思いながら、その方法が見つからないまま、子どもの方から教師が作った風車の材料をそのまま要求してくる。 この風の遊びの中で、成功体験を重ねてきているせいか、自信満々で製作に取り組む。初めての葛藤体験である。 直接体験を通して、自分たちがしてみて大変さが実感できたようだ。 少々困難な電動ドリルの作業だが、これまでに使ったことのない道具を見たり、実際に使ったりすることが、子どもたちの経験となりできたときの達成感となると思う。

その後

- 外に出す時に羽根が折れる「もう1度作り直そう」
- 「やったー大きな風車がまわったぞ！」
- 大きな風車の回りにいろいろな風車を立てる
(うちわかざぐるま、ペットボトルかざぐるま、下敷きかざぐるま、クリアーファイルかざぐるま)



まとめ <風と遊ぼう> の遊び・学びと「科学する心」を育てること>

「風と遊ぼう」の遊びの中で、子どもは、「あれ?」「なぜ?」と感覚を通して新たなことに気づき疑問をもった。また、「こんなのを作りたい」「○○かもしれない」「○○してみよう」と考え、試し、かかわることで「やっぱりそうだった」と分かり、満足感を得た。その子どもなりのやり方やテンポで繰り返し色々試してみること、その試す過程を楽しみ、友達や教師とかかわっていく過程を学びと捉えた。物事への気づきや思いをもち、考え、工夫し、表現していく過程は、自ら課題を探求し解決していくことへの芽生えということができる。このことが「科学する心」を育てることにつながると考える。そして、遊びの中での学びが生涯にわたる好奇心や探究心、生きる力を育てていくことになる。

ポイント

飛ばして遊ぶいろいろな教材を作り、使って遊びながら風を感じる経験をしました。かざぐるま作りは、「よく回る物を作りたい」というめあてで追究していったことで、風を受けて回ることや場所によって風が違うことを感じたり、「風を調べる」という展開につながりました。風の「強さ」(重さ)「速さ」を体で感じたり確かめたり、体で風を起こしたりする姿が引き出されています。そして、回り方や飛び方を言葉で表し、「よく回るには?」「よく飛ぶには?」と考え、材料や作り方、方法を工夫して試しています。自分たちで製作することで気付いたり納得したりしながら、追究することを楽しむことができました。

そして、風力を利用する風車(ふうしゃ)へと興味が広がりました。今までの経験から、風を受ける羽の作り方や羽の大きさにより回り方が違うことなど共通に理解でき、更に風の強さや力、回り方などを期待してみんなで力を合わせ、自分たちで大きな風車作りに転換した姿から、「科学する心」が育ったことが伝わります。

C-4. 「蚕を育てよう」(5種類の蚕)

岡崎市緑丘保育園(愛知県岡崎市)

[3~5歳児]

『蚕を育てよう』の取り組み

設定した理由

毎年行っている蚕の飼育は、昨年度は蚕の繭から糸取り、布作りの一連のプロセスを体験する中で驚きや発見をたくさん得ることができた。今年度はまた違った切り口で子どもたちと出会わせる中で、今までの知識も生かしながら新しい発見や驚きがあるような取り組みにしていきたいと考えた。

保育士の思い

今年度は混合クラスの特徴を生かし縦の伝え合いや各年齢の特性を生かした発想を相互に受け入れる場面作りをして内面の膨らみを期待したい。触れたり比べたりよく見たりできる環境を設定することでより新しい驚きや発見に出会い、命の大切さに気付くベース作りをしたいと考えた。

●子どもの活動

けごの段階から玄関ホールに展示し、その動き、成長、変化などに興味、関心が持てるようにする。



●観察場面での新しい出会い

- うちわ作りをしよう。
「糸がみえたよ。」
- まゆを作らなかっさなぎの観察
「モコモコ動くから……」



●飼育方法の工夫

- 小グループで飼ってみよう。「僕たちの蚕だね。」「優しく触ってね。」
- 異なる種類の蚕の飼育 「あれ？ちがうのがいるよ。」

●命の大切さに気付くベース作り

- 蚕、カブト虫、あげはちょうの飼育を通して、生命のサイクルに気付く。「みんなおんなじだね。ずっと続いているね。」

家庭との連携

各クラスでの飼育と同じ状態を玄関ホールに設定し、子どもたちと保護者の共通の話題作りを提供する。蚕の飼育を知った保護者から、庭の桑の葉を食べさせてと桑の葉を頂いたり、通園途中の道で見つけた桑の葉のある場所の情報を得る。

事例

「1匹ちがうのがあるよ」(違う種類の蚕がいることに気付き、確認した事例)

3、4、5歳各年齢を入れた1グループ5~6人の小集団での飼育、観察をする。5種類(黄金、青白、新小石丸、世紀21、群馬200)の蚕がいることを子どもには伝えず、各10匹ずつ入れて種類別に色分けした箱を子どもたちが各グループ1箱ずつ決めた。

「ぼくたちの蚕だね」と……早速グループの名前を決めた。「ポケモンチーム」「ドラえもんチーム」「キティーちゃんチーム」「ベルチーム」「シンデレラチーム」と名づけ、自分たちの蚕への親しみを深めていった。



あれ！！うちの蚕1匹ちがうのがあるよ

縦年齢の小集団での飼育・観察だったので、「僕たちの蚕」という意識が薄い3歳児たちは、初めて見る蚕の珍しさもあって色々な場所に運んでしまい、他の蚕と混ぜてしまうなど5歳児にとってはハラハラする場面も多かった。「1匹になくなっちゃった」「○○ちゃんどこかに持ってっちゃだめだよ」「下に落としておくと踏まれて死んでしまうよ」など根気良く3歳児に伝えていた。5歳児は度々10匹蚕がいることを確認していたが、ある日「あれ？ぼくのところに顔なしの蚕がいる」と自分のグループの中に1匹だけ違う蚕を発見した子がいた。「11匹おるしこれ違う蚕がはいっちゃったんじゃない？」顔なしの蚕とは蚕の頭部に黒い点の全くない蚕のことであった。黒い点を目と思っているため顔がない、目がないと思ったようである。それ以来子どもたちは黒い点のない蚕を顔なし、目なしと呼び始めた。各グループは慌てて自分の箱を覗き込む。「あれ？うちの蚕目がない」「じゃあ一緒になっちゃったんだねー」子どもたちは、グループ間に微妙な違いがあることに気付いた。このことを好機会として、保育士が「他に違うところある？」と質問すると他のグループと見比べて「ぼくのところは足が黄色い」「私のところは足が白い」「ぼくのところは小さい」などグループ間の比較に視点を持っていくようになった。それぞれに飼っている蚕は、種類が違うのではないかと思うようになった。

ほんとうかためしてみよう

蚕が繭を作り始めた。白と、黄色2種類が出来始め、「やっぱり目なしは種類が違うから、黄色い繭を作るんだなあ」と顔なしの蚕の主が言った。繭は箱の中でなく箱の外に作ってしまったので真相がつかめない。他グループの子どもが「本当かどうかわからないよ。一匹ずつ別々の箱に飼って繭を作ってみたい」と意見が出される。

真相をつかむため保育士は5つに色分けした箱に一匹ずつ蚕を入れ、繭作りの過程を観察できるようにした。そこには目なし、足は白、顔あり足は黄色など子どもの発見した蚕の特徴を書き示した。さて結果は……？

白が2つ、黄色が2つ、うす黄緑が1つという結果となった。黄色の繭を作ったのは顔なしという子どもたちの予想がはずれて残念だったようだが、顔なしだけは、うす黄緑色だったことで「やっぱり顔なしは違う！！」と納得し満足もしていた。

蚕さん茶色になった

小さくなった蚕はやがて茶色の種のような形になっていった。

子：「あっやっぱりさなぎになったね。」 保：「これさなぎなの？」
 子：「そうだよ。カブトのさなぎも、カブトの幼虫も同じ色みたいだったでしょう」
 子：「えーアゲハのさなぎは黄緑だもん。茶色くなって死んじゃうんじゃないの？」
 子：「やっぱ茶色で死んじゃうのかなあ」
 子：「そんなことないよ。触るとモコモコ動く。死んでないよ。カブトもさなぎの時モコモコ動いてたでしょう。」
 繭を作った蚕が蚕蛾になって出てきた時期に同じように、うちわを作ってさなぎになった茶色の蚕も背中のカラを破って蚕蛾になって出てきたのである。
 保：「ねえ、このさなぎ背中の殻を破って蚕蛾になったよ。」と喜んで言うと
 子：「そうだよ。さなぎの次は白いちょうどだもん。」あまりびっくりする様子もない。むしろ繭から出てきた方が驚きであったようである。
 保：「死んじゃうと思わなかった？」
 子：「思わんよ。だってずっとモコモコ動いたでしょ。動いているのは生きてるもん。」
 保育士たちは皆、うちわ作り後のさなぎは蚕蛾にならずに死んでしまうと思っていたので、子どもたちの蚕蛾になるという期待をどう損ねないようにしていこうかと話し合った。「茶色のさなぎの死を痛みながらも繭から出てくる蚕蛾の産卵を見せ、新しい命との出会いに期待を向けようか」また、保護者の中にも「少し残酷なので？」と言う意見もあり、保育士は大変悩んでいた。子どもの「モコモコ動くから生きているよ」の言葉を大切にし、最後まで見せることにした。その結果、保育士が思いもよらないうれしい展開となり、子どもに教えてもらった結果となった。



みんなおんなじだね

子どもたちが、繭から出てきたばかりの蚕蛾が赤ちゃんなのかどうかを話していた。

子：「生まれたばかりだからちょうどが赤ちゃんだよ。」「卵から生まれてくるのが赤ちゃんだよ。」「繭は卵じゃないの？」「卵じゃないよ。蚕が作ったんだよ。」
 保：「繭からどうなる？」子：「白いちょうどになる。」保：「それは赤ちゃん？」子：「そう！」
 子：「違う違う。アゲハチョウと一緒に赤ちゃんじゃない。」保：「アゲハはどうなる？」
 子：「いっぱい蜜すってみかんの木に卵産む。私見たもん。」保：「卵産むってことは卵のお母さんってこと？」
 子：「そうそう。」保：「蚕は？」子：「白いちょうどになって結婚して卵産んだ。」
 保：「アゲハは？」子：「卵→幼虫→さなぎ→ちょうど」
 「カブトは？」子：「卵→幼虫→さなぎ→カブトムシ」
 「蚕は？」子：「卵→幼虫→さなぎ→ちょうど」
 子：「ぼくたちが飼ったのはみんなおんなじだね。」

飼育活動を重ねたことで、卵・幼虫・蛹・成虫という生長を実感し、話し合うことで納得することができた。また、『分かる』喜びを味わったと思われる。



ポイント

蚕を飼育した経験がある5歳児は、「顔なしがいる」と幼虫の違いに気付き、疑問を感じてみんなの話題にしたこと、グループ間でも比較し様々な違いに気付くことになりました。「種類が違うのではないか」という予想をして「確かめよう」という思いも持つて飼育したことは、細かな変化や違いを見つける観察に結びつき、「やっぱり顔なしは違う」と納得することができました。丁寧に細やかに観察してきた経験は、蚕への思いを深め、繭の中でさなぎになれない蚕に思いをめぐらせ、見守ることができました。こうして、蚕の変容を振り返るときに、今までに飼育した虫の変容を同じように振り返り、「みんな、同じだね」と分かり、納得することに結びつきました。飼育をする過程で気付いたり疑問をもったりする中で、その都度考え、観察して心を動かす経験を重ねることで、「科学する心」が育まれることが分かります。

C-5. 「もう一度種まき」(うまくいかないもどかしさを乗り越えて)

富士松北幼稚園(愛知県刈谷市)

[5歳児]

<これまでの栽培活動>

年中組の終わりのジャガイモ植えとラッカセイの種まきでは、幼児らは種を手にする度に「おいしそう」「食べたいな」と言いながらも、「植えてみよう」「いっぱいになるかもしれないよ」という期待をもって土に植えていた。年長組に進級し、ジャガイモは小さいながらも順調に育っていたが、ラッカセイは、数人しか芽が出なかったため、なぜ芽が出なかったのか考えた。そして今度はポットで大切に育ててから畑に植えようと、ラッカセイをもう一度育てているところだった。幼児らは、ジャガイモの芽が出たという喜びと、ラッカセイは出にくかったという残念な気持ちを経験している。

トウモロコシの種まきの様子

4月 19日

しわしわの種を手にした時、半信半疑だった幼児らが、実際に育てて試してみることで、ピンクの種から芽が出ていることに気付いて感動したり、ぴゅっと伸びた芽がくるくる丸まったという変化を感じ取ったりしていた。昨日より今日と、少しずつではあるが、確かに生長しているという変化を楽しむ気持ちが、これから生長を期待する心につながっていったことが分かる。

「狭くてかわいそうだよ」畑に引越し

5月 11日

大きくなってきたトウモロコシを見て、C児「なんだか狭そう」B児「狭くてかわいそうだよ」と言う。教師「そうだね、C君とB君のは、もっと広い場所が欲しいね」A児「畑にお引越し?」「まだ芽が出てない子や、小さい子もいるけど、どうする?」と話題になった。大きさは個々に違って、10~20cm以上の苗もあれば、芽が出ていないものもある。

「私出てない」と言うし児にM児が「分けてあげるよ。だって3本出てるもん」と言い、L児に苗を分ける。まだ苗の小さいN児やO児も「畑がいい」と言った。みんなで、畑に苗を植えかえることにした。

(考察) N児やO児の苗は、小さいけれど、みんなと同じように育てたいという願いをもっていることを受け止めた。そして、小さい苗の生長を予想することが難しいN児やO児は「試してみなければ分からぬ」と考え、教師は、栽培の工夫を引き出すのではなく、失敗を恐れずに、植えかえることを見守ることにした。

子どもたちは、スイカ、メロン、サツマイモ、カボチャの苗植えで、ポットから畑に苗を植えかえる経験をしてきたが、親子やグループでやってきたため、苗の植えかえを全て自分一人でやるのは初めての経験だった。

また、自分で種から育てた苗を植えかえるのも初めての経験だった。

A児「穴掘るの?」

B児「水入れていい?」

J児「先生、どうしよう、お水を入れないで植えちゃった」と泣きそうになる。

教師「上からたっぷりあげておこうか」

J児「うん、そうする」と腕を引っ張る。

K児「先生、来て。一緒にやって」

今まで、種まきや、他の野菜のグループでの苗植えを自信を持って進めてきたA児やB児も、自分ひとりで1ポットの苗を担うことには不安があったようで、1つずつ教師に確認しながら、慎重に進めていった。教師や友達の助けを借りて、何とか、ひとり1ポット(2~3本)ずつ、苗を植えることができた。ポットでは、あんなに狭そうに大きく育っていたトウモロコシが、畑に植えかえたら、とても小さく見えた。教師も幼児も、広い場所に引っ越ししてうれしい気持ちが半分、本当に育つか心配な気持ちが半分だった。この日から、小さなトウモロコシが心配で、毎日畑に通って、お水をあげたり、草を抜いたりする親子の姿が見られるようになった。

(考察) 今までの苗植えで躊躇することなく進めていったA児やB児が慎重になっていた姿や、教師と一緒にないと不安がったK児の姿があった。自分で種から育て、日々生長するトウモロコシの姿を目の当たりにしてきたことで、植物の命を強く感じ、生きているものを扱う責任を自分1人で担う責任感と緊張感が芽生えたと思われる。

「なくなっちゃった」

5月 13日

~うまくいかないもどかしさを乗り越えて~

降園時、幼児らはトウモロコシの生長を期待し、保護者と一緒に畑に行って、草抜きと水やりをして世話ををするようになった。

N児が自分のトウモロコシを植えた場所にしゃがんでいる。B児「先生、大変!N君トウモロコシ抜いちゃったよ!」教師「N君、それトウモロコシだね」N児は、今にも泣きそうな顔をしている。教師「N君、草だと思ったの?」N児はうなずきながら涙をこらえて、一生懸命に植えなおしている。そして、お水をいっぱいかけた。B児「あ~あ、もう死んじゃうよ」教師「分からないよ、今、N君元に戻してお水をたっぷりかけたから、生き返るかもしれないよ。すると、B児はN児の必死な姿に気付いて「本当だ。生き返るといいね。大丈夫だよ」と、励ましていた。N児の母も、その様子を優しく見守っていた。

2日後、N児のトウモロコシは、カリカリに茶色くなったがN児は水をあげ続けた。その1週間後には、小さいまま植えかえたO児のトウモロコシも枯れてしまった。もう、友達のトウモロコシは畑に根付き、分けてもらうことが困難だった。

「N君、Oちゃん、もう一度種から育ててみる?」

～教師から提案～

5月23日

教師の言葉に「うん、育てる。もう1回やってみる」と目を輝かせた2人は張り切って、ポットに種を植え、小さい名札を作って立てる。他の幼児も興味津々に集まってきた。「これは、みんなのね」と残った種を植える幼児もいた。

2人は毎朝、登園すると、ポットをのぞき込んで水を優しくかけていた。「芽が出た」「大きくなった」「また伸びた」と、前に育てた時よりもトウモロコシの様子をよく観察し、気付いたことを教師や友達に伝え、生長を喜んでいた。N児とO児の母も、登降園時に、ポットを覗いては、「大きくなってきたね」と一緒に生長を喜んでくれ、2人を支えてくれていた。

N児・O児トウモロコシの苗を植える 6月8日

N児「もう畑に植えたい」と言い、O児も「この前よりもずっと大きくなかったから、今日の帰りに畑に植える」と言い、2人は畑にトウモロコシの苗を植えかえた。

(考察)

- N児は自分が間違えてトウモロコシを抜いてしまったことに気付いた瞬間に、何とかしようと考えて、ちぎれてしまった苗を一生懸命土に植えなおし、水を掛けた。その姿を、教師やB児がしっかり見守り、「生き返るかもしれない」とN児の思いに共感していったことで、N児はあきらめずに、カリカリになるまでトウモロコシの世話をし続けることができた。
- 一度、失敗を経験したN児とO児は、苗まで育てたという自信と、育つという確信があったので、焦らずに、自分たちのペースで畑に植えかえるまで、楽しんで育てることができた。そして、前回の失敗は繰り返すまいと、「早く畑に植えたい」という気持ちよりも、「しっかりと育ててから植えかえよう」という強い決意をもって、じっくり待つことができた。

「ふさふさ。おもしろい」

7月中旬

～実ができる喜びから収穫まで～

幼児らは、トウモロコシの実ができるいく過程で“毛”に注目し、「ふさふさ。おもしろい」と興味をもって心を引かれた。その後、茶色くなっている“毛”を見て、ジャガイモの葉っぱが収穫の時期に枯れてしまったことを思い出し、「実ができるってことじゃない?」などと話題になった。収穫後は、実を覆っている大量の“毛”に出くわすことで、「実を守ってるんだよ」と、“毛”的役割にまで考えを巡らせていた。

(考察) 幼児が「おもしろい」と心を動かされた“毛”という1点に注目して、一緒に見ていくことが、幼児が「こうなっている」と観察したり、「きっとこうだ」と予想したり、「こういうことなんじゃないの?」と、自分なりに理由を考えたりする力につながっていくことが分かった。

収穫を喜んだ

7月13日

N児も「僕のまだ小さいから、これは置いて1個取ろう」と収穫を楽しむことができた。

「種を取ろう!」～生命から生命へ～

8月

すくすく畑には、N児とO児が植えなおした時、一緒に植えた第2弾のトウモロコシが実をならしている。収穫期を逃してしまったものもあった。この日は夏休みの出園日。「畑にまだトウモロコシが残ってるね。どうする?」という教師の言葉に、「また食べる?でも、種を取るのもいいよね」「何でも種が取れるんだよ。また畑に植えて増やそう!」という話になり、また実らせることを楽しみに、種取りをした。



(考察) 種から育てたという経験が、トウモロコシの実が種になるという直感的な予想につながり、しわくちゃの種だけ育ててみたらトウモロコシになったという経験が、「また育てたい」「試してみよう」とする気持ちにつながった。幼児らは、予想したことをしてみて、自分の中に実体験として残していく中で、「何でも種が取れる」「畑に植えて増やそう」と、小さな生命の<種→実→種>という普遍的なサイクルに気付いていった。

ポイント

まだ小さい苗を植えかえてしまった子、草と間違えてトウモロコシの芽を取ってしまった子どもは、その葛藤経験により、2人とも自分のトウモロコシと向き合って大切に栽培することができ、心に残る経験の積み重ねになりました。その背景には周囲の子どもたちも、思いを感じ取って励ましたり2人の様子やトウモロコシの生長を見守ったりする姿があります。こうして注意深く生長を見守ることで、トウモロコシの特徴的な「毛」に注目して観察し、考えたり予想したりする姿も引き出しました。また、小さなシワシワの種、頼りない苗から、大きくなった苗にトウモロコシができる確かな経験から、「種ができる」「また植えれば増やせる」と、<種→実→種>というサイクルに気付いて予想や期待を持つことができました。

C-6. 「大きいシャボン玉はゆっくりのんびり」 住吉幼稚園(愛知県刈谷市)

[5歳児]

前年度、「シャボン玉おじさん」のデモンストレーションを親子で見たことで、親子共に感動し、自分たちも試してみようと、進んでシャボン玉遊びに取り組むことができた。

実践 1 「勝手にできた！風で自然にできたよ。見て～」

6月20日

- ① 子どもたちが昨年度の経験から自然にシャボン玉遊びに興味を持ち始めたので、教師は環境の中にシャボン玉の材料を用意した。自分からシャボン玉を試そうと取り組むようになった。「おもいっきり吹くとちっちゃいのがいっぱい生まれてくるよ」得意そうに教師に吹いて見せるA児。**①「わあーほんと！吹き方、変えたらいっぱい生まれてきたね」とA児に共感し子どもの発見を受け止める。**A児は教師の言葉かけで一度にもっといっぱい作りたいという思いになり、周囲を見渡すと思いついたようにストローを数本持ってきてくっつけて吹いてみる。「あれっ？」と声をもらし首をかしげたり、「全部からは難しいな…」とつぶやいたりして試していたが、しばらくすると止めた。
- ② A児は次に、**材料置き場の中から輪を選んできて遊び出す**。「先生、見てて」「くっついた」「大きい！」と自分のシャボン玉について見て欲しいこと、感じたことを伝えてくる。その様子を見ていた周りの子どもたちもやり始める。
- ③ 教師も一人一人の声に共感しつつ、**②風の方向へ手を振りかざしてみたり、息を吹きかけたりする姿を見て遊ぶ**。子どもたちはそれをじっと見入るようにしていたかと思うと、同じように真似て手を振りかざしてやろうとする。M児「わあ、ながーいのができた」T児「見て、連続して出来る」と新たな発見に顔がほころぶ。A児も他の子どもたちの様子を見て手に持っていた輪を同じ方向にかざし、風が通ると“ふ～わふ～わ”とシャボン玉が出来て流れしていく。A児は目をパチッと大きくし「勝手にできた！風で自然に出来たよ。見て～」とまたやって見せる。教師も「ホント、風が作ってくれるね」と共感すると、子どもたちはみんな風の通る向きに手を固定し、かざして何度も何度も試して楽しんだ。

(考察)

子どもたちは、様々な材料に触れ、実際に体験する中で、「すごいなあ」「どうしてだろう」という驚きや不思議を通して、新しい気づきに出会っている。子どもの小さなつぶやきを見逃さずに**①**のように教師が共感することで、もつといっぱい作るにはどうしたらいいかと考え、ストローを何本もくっつけて試す行動へつながった**①**。思うようにならないで、違う物を

選んでまた試して**②**遊びが続いていったのは、選択できる材料が整えられていたからだと考えられる。子どもが自分で選択して試すことのできる環境の大切さを改めて感じた。子どもの新たな発見に向かうためには、子どもの「見てて」という思いや不思議な体験をした時に「伝えたい」という思いをしっかり受け止め共感することが大切であることが分かった。

また、**②**のように風の方向に教師の手をかざすという新たな発見**③**につながるヒントをさりげなく遊びの中でやって見せ、子どもに搖さぶりをかけることにより、**一層の好奇心をもち、繰り返し何度も試すという意欲**につながっていくことが分かった。教師は子どもの心に搖さぶりをかけ、教えるのではなく、子ども自身が気づいていけるようなプラスαの発問や態度が大切であり、周りの子どもたちの行動にも大きな刺激を与えていることが分かった。

実践 2 「大きいシャボン玉はゆっくりのんびり」「どうして浮かぶの？」

6月27日

シャボン玉遊びも毎日続けられている中、子どもたちは、**大きいシャボン玉作りを試す**ようになってきた。そこで、大きなフラッパーを材料の中に置いておく。**大きいシャボン玉が出来る**ことを予想し、場を広いところに設定し、とんでもない様子がよく見えるようにした。



- ④ 子どもたちはいつもと違う材料を見つけ、S児「わあ、これは何だ？」と興奮しながら新たな材料に興味を示しとびつく。いつものように“ちょんちょん”と液につけるが風にかざしたとたんパチンと割れてしまう。「う～ん。おかしいな」と一人ごとをつぶやくが、「これ大きいから長くつけなきゃ」と思い直したようにつけ直す。教師は「そうか…、大きいのは割れやすいんだね」とこたえ、一緒に長めにつける。M児も丁寧につけて割れないようにそっと手をかざす。M児は、「わあ～、でぶでぶができる。見て～」と目を輝かす。S児も「ながーい、ぶよぶよ、泳いでるみたい」と感じたことを伝え合っては繰り返し取り組んでいる。出来たシャボン玉は、ゆっくり動いていくので「なんだか大きいシャボン玉さんは、ゆっくりだね」と教師が声をかけると周りの子どもたちも「ほんと、のんびりしてるよね」とみんなシャボン玉のゆっくりした動きを不思議そうにながめている。「どうしてゆっくり動くのかねえ…」と教師自身も子どもたちの不思議な思いを受け止めて声をかけていくと、T児が突然「わかった！重いからじゃない？」と気づいたように言う。M児も「いっぱ

い液つけたからじゃない?」と言う。子どもたちなりの考えを出し合っている様子を見守りながら「なるほど、重いからゆっくりのんびり流れていくのかね」と教師は共感した。

⑤しかしT児は納得できないような口調で「だけどさあ、なあんて液は空に浮かばんのにシャボン玉になると浮かぶんかなあ」とつぶやいた。M児はゆっくり“くる~”と自分が一回転して「つながってるよ~。先生見て~」と喜んだり、T児は上から下に自分がしゃがんで縦長のシャボン玉を作ったりと手や体の動かし方や動かすスピードを工夫して何度も何度も繰り返し楽しみ、遊びが続いていった。

(考察)

子どもの興味に合う大きいフラッパーを用意したことで、**子どもたちは新たな発見をし、繰り返し試す中で今までのシャボン玉の動きとの違いに気づいていった**④。子どもたちの「なぜ」「どうしてだろう」という思いを受け止め「どうしてゆっくり動くのかねえ…」と教師自身も一緒に考えてみようとしていることで、**不思議だなと思う心にゆさぶりがかかり、子どもなりに原因の追究をする姿勢が芽生え感じたことや考えたことを言葉に出してみると**いう姿に変化していった⑤。**形や作り方のみならず、子どもたちは液のつけ方のところでも考えたり工夫したりし、慎重に手をふりかざしたりしている。**うまくできるにはどうしたらいいか、いろいろと考えて試行錯誤しながら見つけ出していった。子どもが不思議なことに出会った時、答えを急ぐことよりもこの不思議な出来事に対して「どうしてかな」と子どもたち自身で考えを出し合っていけるような教師の援助が科学する心の芽につながっていく。

実践 3

「うわ~」「すごい」「ぼくもやりたい」

7月13日

シャボン玉遊びは少しでも大きく作る方へ興味が移り、材料についてもハンガーやフラッパーなどを使い、繰り返し試しながら遊びが続いている。

そこで、シャボン玉を誕生会に取り入れ、誕生児の親子が紐つき棒で特大シャボン玉に挑戦するという催しを取り入れた。誕生児の親子が二人ペアになって紐つ

き棒で膜を作り慎重に引き上げる。

⑥その様子を子どもたちは、全員息をのんで、真剣な目でのぞき込み、上にむくむく~と膨れ上がったり、ぽよんぽよんと重そうな大きいのができたりすると歓声が上がる。「大っきい」「ぽよんぽよん踊ってるみたい」「あかちゃんしゃぼん玉もおまけでできた」と日々に感じたことを発する子どももいれば「ひも、引っ張った方がいいよ」「伸ばした方が大きいのができるよ」と気づいたこと考えたことを言ったりする子どももいた。



(考察)

子どもたちの興味を生かして教師による教材の提示をし、新たな感動につながる体験となるように揺さぶりを試みてみた。新たな材料、大きなシャボン玉を実際に見ることによって、「わあ」「すごい」「おもしろいなあ」など驚き・感動・想像・発見へとつながり「やってみたい」という好奇心・意欲・興味・感心へとつながった⑥。子どもたちにとって「見る」ということは、自分で試してみたいという欲求へと直接つながり、次への意欲への大切なステップであることが分かった。



その後、幼児同士で大きなシャボン玉作りに挑戦し何度も試したが、思うようなシャボン玉はできず、難しさを知った。そのため、新たな教材を見つけ、大きなシャボン玉作りから、たくさんのシャボン玉を作る「シャボン玉の国」の遊びになっていました。

さらに、3歳児へシャボン水をプレゼントするという活動に展開していった。

ポイント

この事例では、シャボン玉のでき方や大きさ、数や動きなど気付いたことを豊かな言葉で表して伝え合い、保育者や周囲の友達が受け止めたり共感したりするやりとりがあることで、「どのようにシャボン玉ができるか」注目して楽しむ経験を重ねることができました。そして、昨年の共通体験から大きなシャボン玉作りに挑戦する遊びに展開したことで、「なぜ、シャボン液は浮かばないのに、シャボン玉は浮かぶのか?」という疑問をもち、考え合ったり確かめたりする姿につながりました。シャボン液の様子、シャボン玉のでき方や動きなどの違いが、様々な表現になって伝わり、「大きい」「きれい」ということだけでなくシャボン玉の量感や膜がつながってできる様子など物の本質を感じて楽しみ、繰り返し試す姿が引き出されました。こうして、気付いたことや考えを、豊かな表現で伝え合い、試したり「確かにそうだ」と納得したりする姿から、「科学する心」の育ちが分かります。

3章 「科学ある心を育てる」工夫(連携)

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、園内の生活だけでは経験できない豊かな体験を通して、「科学する心」を育むことを目指した実践を取り上げます。

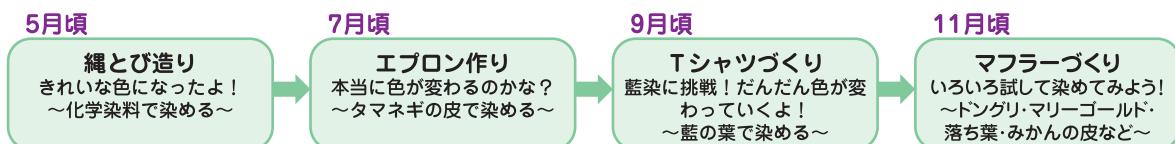
1. 染めてみよう！作ってみよう！<お母さん先生> みはら大地幼稚園(大阪府堺市) [5]

[5歳児]

実践

どんな色に変わらるのかな? ~草木染めからなわとび・エプロン・Tシャツ・マフラーブル~

草木染めの流れ



なわとびづくり～化学染料で染める～

- ◆ 3・4歳のとき、一度だけ「染めの活動」を経験（運動会のTシャツ藍染め）している。
 - ◆ 教師に手伝ってもらいながら模様付け（紐でくくる）をする。
 - ◆ 3歳児は、染め液に入れることと、染め上がったものの洗濯（水道水にさらす）をする。
 - ◆ 4歳児は、染め液につけたり、干したりすることを一通り経験する。
 - ◆ いずれも染め液は5歳児や教師が準備したものである



活動の内容

毎年、5歳児が自分のなわとびを作って跳んでいるので、今度は自分たちの番だと、張り切って取り組む。自分の好きな色を選んで染めるので、その子の個性が表れる。また、子ども同士互いの染めた色に興味をもち、「○○ちゃんのは△色と□色と◇色やねんで！」と様々な色の組み合わせを嬉しそうに見ている様子である。**簡単ではっきりと色の変化を楽しめる**化学染料(ダイロン)を用いる。「こんな色になった！」「あの色いいな」「それ、どのおなべにつけたの？」と言って頑張り、こつをつかむと黙々と根気良く編んでいく。編むのも難しいし、3mの布を編むのはかなり根気のいる作業なので、途中でしんどくなる子もいるが、絶え間なく声をかけて励ましたり、友達が教えてくれたり、出来上がった子が跳んでいる姿を見て刺激となり、また、頑張りだす。最後までやりきったときには、とても充実感が味わえて、やればできるという自信になる。できあがった自分のなわとびは大切にし跳ぶことを楽しむ。「年長だから頑張ろう」と目標に向かう活動の1つである。



エプロンづくり ~タマネギの皮で染める~

<エプロン縫い(お母さん先生)>

タマネギの皮という身近なものを用いての草木染め。日常生活の中では、捨ててしまう皮。「本当に、色がつくの？」と不思議に思う子どもたちは模様づくりをしながら、毎日、家から“タマネギの皮”を持ってくるうちに、「どんな色やろ。早くしようよ」と期待が高まっていく。(タマネギの皮が、5歳児保護者の間で話題になったようである) **媒染液**という不思議な液との出会い。つけた途端にパアッと色が変わる。期待以上の変化に惹きつけられる子どもたちである。

活動の内容

一人立ち合宿に使うエプロンをつくる。大判の白いハンカチを身近な生活の中にあるタマネギの皮で染める。3歳、4歳の時に運動会のTシャツを教師と一緒に染めた経験がある。その時には、タフロンテープで2.3箇所縛るだけの模様付け。偶然できた白い模様を喜んでいた。このエプロンづくりでは、ビー玉や石、輪ゴム、タフロンテープなどを使って考えながら自分だけの模様をつくっていく。また、このエプロンづくりでは、タマネギの皮と媒染液（ミョウバン・鉄）を使う。「タマネギの皮をグツグツ煮たお湯につけたら、白いハンカチが染まるのよ」との教師からの働きかけに、「タマネギの皮集め」が始まる。家庭に協力していただく中でつながりも広がっていく様子であった。

まず、お鍋でタマネギの皮をグツグツと煮立てた染め液にハンカチを浸す。「タマネギの色や」と一度目の色の変化に大喜び。媒染液は2種類。「大人っぽい感じのタマネギ色（鉄）か、明るいタマネギ色（ミョウバン）かどっちにする？」とあらかじめ選んでいた媒染液につけると「うわあ、ちょっと色変わったで」「なんでや～」と二度目の色の変化に歎声があがる。そして、タフロンテープをほどいて、模様を開くときは、感動の瞬間。どの子も違う、自分だけの模様に大満足の笑顔である。

お母さん先生に教えてもらい・・・

十分乾かし、アイロンをかけた後、お母さん先生に教えてもらいながらのエプロン縫い。「あのタマネギの皮がどうなったのかしら？」という興味もあって、たくさんのお母さんが先生として協力してくださる。針仕事は初めての子どもも多いが、お母さんたちの励ましにより、ほとんどの子が自分で針に糸を通す。とても集中してどれだけ時間がかかるてもあきらめずに自分でやろうとする姿に、教師もお母さん先生も感動する。縫いあがった子から早速身につけて、友達同士で見せ合い、とても喜んでいる。自分で使うものを自分で作ったこと、また難しくてもあきらめずに挑戦したことは、一人立ち合宿に向けて、大きな意欲につながる。



Tシャツづくり～藍の葉で染める～

活動の内容

＜藍の生葉染め＞大地農園で藍をはさみで刈り取り、広げたござの上で大きなたらいを囲み藍の葉をもいでいく。たくさんの葉に、塩をふりかけ、もんでいくとだんだん藍の染液がにじみ出てくる。「うわあ！こんな色になったー！」子どもたちの手も藍色に染まり始める。



これまでの染め液と違い、藍の葉をもいで、塩もみして、自分たちの手で染め液をつくり出していくことは、貴重な体験となる。塩をかけることでしんなりとなっていく藍の葉の様子や手触りの変化。時間も手先の力も、そして根気もいるこの作業だからこそ、染め液がにじみ出だした時の感動は大きい。

生葉から乾燥葉へと染め液を換えると、藍の発酵具合によっては、染め液の色が藍色でない。「黄緑色やのに、あおくなるの？」疑問を感じながら、染め液と太陽と風にあてるこことを繰り返す。「あれ、どんどん色が変わっていくよ」と、増していく藍色の深み、「もっと、もっときれいにしたい！」という願いと、やればやるほど変化していく手ごたえが子どもたちを夢中にさせる。太陽と風の力を目で見て感じることができるのもいい。さらに、最後に水道水にさらすとまた鮮やかに変化する。これらの色の変化が化学反応なのだと大きくなったときにまた、出会えるといいなと思う。

マフラーづくり～トンメリ・マリーゴールド・落ち葉・みかんの皮・栗のいがなどで染める～

活動の内容

これまでの染めの経験から、「どんなものでも染まるのだろうか？」とクラスで相談する。いろいろな材料が提案される。「どれもみんな試してみようか」と、数日間、材料集めと試し染めをし、数種類の材料に決める。材料は落ち葉、タマネギの皮、みかんの皮、栗のいがなど、ほとんどが園内の環境や子どもたちの家庭から集められる。毛糸が染め上がると、いよいよ指編み。初めはわからなくて、ちんぶんかんぶんだが、こつをつかむとどんどん編み進めていく。150センチ×3本は、かなりの量だが、長さを計りながらどんどん編んでいく。一人一人黙々と集中している。教え合いも自然に生まれ、みんなで一つのことに向かう、温かい雰囲気が生まれてくる。出来上がると、うれしくて春までずっと巻いている子が多い。その姿を年下の子を見ていて、あこがれの対象となっている。「年長さんになったら、作るねん！」と来年の自分のイメージをつけていく。また、「お母さんにも作って頼まれた！」と、家庭への広がりも見られる。



染めの体験を重ね、草木を煮出した液につけると色が変わるということを理解した子どもたち。次の段階として、様々な材料から出る色を想像しながら試してみる体験は、子ども同士で「こうなるんちがうかな？」「やってみよう」「やっぱり」「あれ？」と試行錯誤の場として充実する。また、マフラーを編む為の毛糸を染めるという、生活の中に返していく活動として、自然と生活との循環を感じることができる実体験となる。

ポイント

「染色」という魅力的な活動を、色の変化に興味をもち、創造する楽しさを味わいながら、「科学する心」の育ちが期待できるように工夫した事例です。まず、縄跳びの縄を自分で染めることで、染色の面白さや仕組みを感じた子どもたちが、次に、5歳児らしい達成感を味わえる「エプロン作り」に挑戦しました。ここで、難しいと思われるエプロン作りを、お母さん先生に適度に支えられながらやり遂げることができました。また、参加したお母さんは、子どもたちの姿から成長を感じ、感動することができました。豊かな経験を重ねたことで、考えや発見、工夫をするゆとりを持って染色する姿になり、染めるための材料や方法の素材による違いを楽しみ、染まり方に注目して気付いたり工夫したりする姿が引き出されました。

2. ひまわり王子から挑戦状がきた（小学校との連携を通して）

岡山幼稚園（福島県福島市）

[4~5歳児]

一年生と一緒に「ひまわりの種を蒔き」から「ひまわり畑で宝探し」をする

幼児の姿と教師の願い

⑤5歳児 ④4歳児

幼児の姿	<ul style="list-style-type: none">自分たちで種を蒔いて花や野菜を栽培した経験や、ひまわり王国活動（ひまわり畑での迷路遊び・一年生と一緒にやきいも会）などの体験から、ひまわりの種蒔きには、大変期待をもっている⑤。初めての活動のため、どんなことをするのだろう、ひまわりの王子とは、どんな人なんだろうなどと興味を示している④。地域の協力者（畑を耕すことや野菜の育て方を教えていただく・昔話をしていただく）「お話しあじさん」とのかかわりでは、子どもから大変親しみをもって接している姿が見られる。一年生とは、昨年一緒に過ごしているので、「おにいさん」「おねえさん」という気持ちで、自然な姿でかかわっている⑤。一方、4歳児は、初めてであり、少々戸惑いも見られる④。	
教師の願い	<ul style="list-style-type: none">ひまわり王国の王子からの手紙を見せ、種蒔きに期待をもたせたい。一年生と一緒に一粒ずつ丁寧に種蒔きをすることや、ひまわりの迷路作りをすることを話し、ひまわり王国での遊びに期待をもたせていきたい。種蒔きでは、「どんな芽ができるのだろう?」「いつ芽ができるのかな?」「ひまわりは、いつ咲くのかな?」などの生長過程に関心がもてるようにしていきたい。畑の中では、「お話しあじさん」のやさしさを感じながら一年生と一緒に昔話を聞き、更に温かなかかわりがもてるようにしていきたい。ひまわり王国での宝探しでは、一年生と一緒に育てたひまわりの生長を喜び合うとともに、一緒に力を合わせて、宝物を見つける楽しさが味わえるようにしていきたい。一年生の先生方とお互いに指導案の検討を行い、それぞれのめあてに向かって実践をしていくように、事前と事後の話し合いを十分にし、幼児の心を揺り動かす様々な感動体験を味わわせたい。	

実践内容

青字……疑問に思ったり、心が動いている場面

◆ 一年生が幼稚園にきて、一緒に種まきをする [7月1日] ひまわり王国から宅急便が届いたことを知らせ、届いた小さな小包の中には、ひまわり王国の王子様からの挑戦状とひまわりの種であることをみんなに見せながら、期待感をもたせていた。「何が入っているのかな?」(疑問)「あ!ひまわりの種だ!」(気付き)「やっぱりそうか」と言いながらそれぞれに期待を膨らませている。

一年生と5歳児は、昨年の経験を思い出しながら、「ひまわり畑で遊んだよね!」(気付き)「ひまわり王国の王子様から挑戦状がきて宝探しやドッヂボールをしたよね」「楽しかったね」(気付き)などと昨年の事を思い出している幼児も見られた。昨年の様子をスライドで映写すると「やったよね!」「Aちゃんいるいる」「ひまわりの花きれいだったね」と、昨年の経験を思い出しながら楽しんでいる。

一年生がひまわりの種蒔きについて、大きな画用紙に絵を描いてきて、みんなに説明をしてくれた。「ああやって種を蒔くのか」(発見)「指の穴の所に種を落としてやるんだね」(気付き)と初めて体験する4歳児は、興味深々見入っていた。一年生が種蒔きの仕方を教えてくれたことで、信頼関係も持つことができた。

畑には、一年生と一緒に手をつないで行く。ひまわりの王子からの種は、二人で協力して蒔くようにと、30粒ずつ入った袋をそれぞれが受け取り、一年生と一緒に種蒔きが始まる。「ここにまこうよ」「種なくさないでね!」「ほらこうやって土をかけるといいよ!」(発見)などと一年生は、園児にやさしく教えながら種蒔きを楽しんでいる。「どんな芽ができるのかな?」「いつ芽が出るのかな?」など経験のない4歳児は、疑問の思いを抱き、種蒔きをしていた。



◆ 種蒔きが終わると畑の中で「お話しあじさんの」昔話を聞く。「今日は、どんなお話しかな?」と楽しみにしている声が聞こえてくる。畑の中でのお話しさは、何とも言えないほのぼのとした、部屋の中では味わえない環境であった。

◆ 自分たちで蒔いたひまわりの芽を見て大喜びをする [7月8日] 「見て見て」「ここにもでているよ!」(気付き)「かわいいね!」(感嘆)と子どもたちである。「ねえ、一年生にも知らせてあげようよ」「そうだね!」ひまわりの芽を見て、歓声があがった。「ほら踏まないでね」(気付き)「まだこんなに小さいのだから」(思いやり)とやさしく接している姿も見られた。

◆ 明日から夏休みに入る [7月21日] 「うわ～こんなに育ったよ!」(感嘆)「ほら私の膝くらいかな?」などひまわりが数枚の葉付けた様子をみんなで見にきた。夏休み中どのくらい大きくなっているか楽しみにしていくよう言葉をかけながら、ひまわりの生長の過程に関心をもたせていく。

◆ 2学期が始まる [8月25日] 「すご~い、みてみて!」「こんなに大きくなったの?」(感嘆)「ねえ、迷路で遊んでいこうよ!」と、早速ひまわり畑を観察しながら遊ぶ。「ひまわりの葉っぱってチクチクするよ!」「本当だ。とげみたいだね!」「ひまわりの花の方が僕よりずっと大きいよ」などとひまわりに触れながら様々なことを感じ取っている。

◆ひまわり王子からの挑戦状で一年生と一緒に宝探し [9月7日] ひまわり王国の中に「ひまわりおうこく」という8枚のカードが隠されているので、そのカードを一年生と一緒に力を合わせて探すようにという挑戦状であった。「どこにあるのかな?」「よ～く見ようよ」(意欲)「ないね!」など8枚のカードを目指してひまわり畑で探している。「あった～あった～」「やったね!」「なんて書いてある?」最初に見付けたB児

たちは、**大喜び**で先生の所に持つて行く。 幼稚園指導案

「力を合わせて見つけたのね、よかったです！」と言葉をかける。

しばらくすると次々に8枚のカードが見つかり、「宝物がもらえる」とみんな大喜びした。「宝物は、園庭に隠されている」というメッセージを読んでくれた小学校の先生のかけ声で、園庭に戻り宝物をもらう。みんな大喜びで宝物のシャボン玉を飛ばした。

考 察

○子どもたちは、ひまわりの種蒔きや生長の過程に関心をもつことができ、様々な気付きや発見、驚き、不思議、意欲などの気持ちが育くまれた。自ら土に触れ種を蒔き、花を育て、自分たちで作ったひまわり畠で遊ぶという一連の体験することは、幼児にとってとても貴重な体験であり、感性を豊かにしていく活動である。地域の方々の協力を得ながら、実践できることは、家庭では経験できないすばらしい環境にあると思う。

○小学校との連携では、小学校の先生方と綿密な打ち合わせをし、指導案を互いに見せ合いながら、「何を育てていくか」をしっかりとめあてを持って実践していくことは、児童の育ちと児童の育ちを見通した援助ができ、大変よかったです。また、互いのかかわりでは、縦の関係がみられ、やさしく接している姿や「お兄さん」「お姉さん」として、慕っている姿も見られ、多くの良いかかわりを見つけることができた。

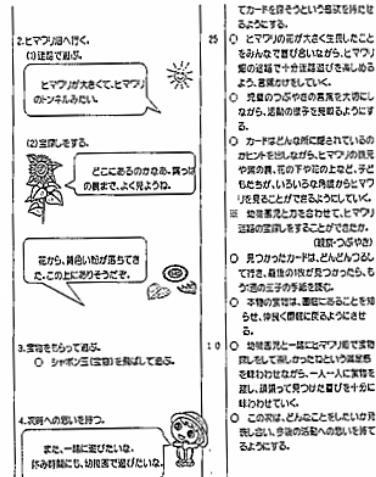
○地域に住む「お話しおじさん」とも、親しみを持ってかかわり、「どんなお話をしてくれるのかな?」という期待感をもたせることができた。

年次 1 年生		ひまわり畑の迷路遊び指導案			
ね ら い	日 時	平成 17 年 9 月 9 日(金) 9:25~10:20			
場 所	幼稚園庭園 ひまわり畑				
歩 行 人 員 数 目 合 計	参加人数	不参加人数	不参加の理由	担当教諭	
うさぎ	3 人			吉澤・藤原	
さりん	3 人			奥沢・葉澤	
一年生	9 人			一年年のみ	
宝物					
備 考	五寸から手紙。施設次 カード(ひまわり王国) ひも ガムテープ マイク ナシルト チューブポン				
事 前 調 査	○ 一年生と一緒に、ひまわり畑で実習することを、朝前に話しておき 用意してもらよいように。				
● 印刷、一年生と一緒にひまわり畑で迷路などを思い出させながら、ひま わり畑で実習することを話して迷路をもたらさせていく。					
☆ 特 別 な こ と	一年生と一緒にひまわり畑で迷路を迷うことで、ひまわりの先生に同心をもって實 習をしてもらいたい。7 月には1 回に4 回の先生と一緒に迷路をして、実習に入る前は、 迷路の説明、みんなでひまわり畑で迷路を走らせて、その時は、まだ、足の力がくら きやうで迷路を走るときに「あきらめよう」と迷路を放棄してしまった。そのため、どのよ うに迷路を走るかを、迷路を走るときに「あきらめない」と迷路を走らせてもらいたい。 迷路では、運営者は、どんなふうになっているか、困らせるもたせさせていたい。				
● 実 際 に 行 な い	迷路を迷うことで、迷路を走るときに「あきらめない」と迷路を走らせて、迷路を走 ることを楽しむ。このほかの迷路を走らせて、迷路を走らせていく。				
日 時	予想される幼児の活動		階 段 上 の 留 意 点		
9:25	○ 実習しながら迷路を走る。 - 路線図を見る。 - 一年生と一緒に話を聞く。		○ ひまわり 3 楽曲が実習が終わ ることを知らせ、これらの楽曲を 音楽をもたらさせていく。		



小学校 第一学年生活科学習指導案

第1学年 生活科学學習指導案
平成17年 9月2日
場所: 関山幼稚園 指導者: 11
21
31



ポイント

5歳児は前年度の「ひまわり王国」の活動経験があり、幼児なりに予想や推測をして活動をし、「なぜか?」「どうするのか?」など考えて、意欲的に取り組んでいることが分かります。また、4歳児は驚いたり喜んだりしながらいろいろなことに気付いて疑問を解消し、来年度の活動に結びつく経験をしています。一緒に活動をしていく中で、小学生の姿がモデルになって気付きや発見をすることができ、親近感をもてたことで、「芽が出た!」発見を小学生に知らせようという姿が表れました。ひまわりの芽の発見の時のように、花や種など様々な生長の過程での観察や発見も、意欲的に楽しむことが期待できます。

3. おいしく科学しよう<高校生との心のふれあい> 長野幼稚園(静岡県磐田市)

[5歳児]

「園の環境(畑・花壇・植木鉢)での栽培を通して、五感で自然物と出会い、特に食する活動を通して、豊かな心を育む」こと、そして、「栽培に詳しい高校生との交流をとおして、自然体験や直接体験を深め、自然を科学する心を育み、人とかかわる温かい心の交流を図ること」をねらい、下記のように高校生との交流活動を進めた。

時 期	内 容	参 加 者	育 て た い 心 ・ 科 学 す る 心	場 所
4月	稻作 もみ蒔き ペア作り	4・5歳児 高校生	種子から発芽する不思議さ 発芽への期待・生長への願い	長野幼稚園
5月	稻作 田植え	4・5歳児 高校生	泥田に入る感触・苗の植え方 生長を期待し丁寧に植える	磐田農業高校 天竜農場
5月	稻作 バケツ田植え	5歳児	毎日觀察し生長を期待する	長野幼稚園
5月	パン作り	5歳児 高校生	童話による夢のあるパン作り パン作りへの期待・膨らむ不思議さ 手作りの美味しさ・3・4歳児への土産	磐田農業高校
5月	かぼちゃ栽培	5歳児 高校生	生長を期待し丁寧に植える・毎日の世話・生長への願い	園の畑
6月	玉葱ジャガイモ収穫	5歳児	収穫の喜び・形の比較・土や野菜の香り・3・4歳児へのお土産	園の畑
6月	夏野菜栽培	3~5歳児	生長を期待し丁寧に植える・毎日の世話・生長への願い	園の花壇など
6月	サツマイモつるさし とうもろこし狩	3~5歳児 高校生	生長を期待し丁寧に植える 毎日の世話・生長への願い・もぎ取る体験・取れたての味わい	磐田農業高校 天竜農場
7月	カレー作り ジャガイモ堀	3~5歳児 高校生保護者	収穫野菜を調理する楽しさ・期待 手作りの美味しさ・皆で食べる喜び・掘り起こし収穫する喜び	磐田農業高校 天竜農場
7月	夏野菜収穫	3~5歳児	収穫野菜を調理する楽しさ・期待 苦手野菜の克服	長野幼稚園
7・8月	かぼちゃ収穫	5歳児 高校生	収穫の喜び・形の不思議さ・かぼちゃ活用への期待・並べて比較	長野幼稚園
9月	稻作 かかし作り	5歳児	稻へのいたわり・かかしの役割・稻の生長・自然の力・災害の心配	長野幼稚園
9月	芋ほり 焼芋	3~5歳児 高校生	掘り起こし収穫する喜び・形の比較・土や野菜の香り 焚き木の香り・煙・焼き芋の味わい	磐田農業高校 天竜農場
10月	大根種蒔き	4・5歳高校生	生長を期待し丁寧に蒔く・毎日の世話・生長への願い	園の畑
10月	かぼちゃのハロウィン	5歳児 高校生	手作りの楽しさ・生活道具つくりへの期待・灯り・香り	長野幼稚園
11月	稻作 稲刈り	3~5歳児 高校生	収穫を喜ぶ・脱穀の大切さや面白さ 黒米の不思議さ・鎌の威力・危険・かかしへの感謝	磐田農業高校 天竜農場
11月	みかん狩	4・5歳児	収穫の喜び・形の比較・みかんや木々の香り・3歳児へのお土産	磐田農業高校
12月	大根の収穫 おでんパーティー	3~5歳児 高校生	収穫の喜び・土や野菜の香り・大根との力比べ・大きさ・根の張り 収穫野菜を調理する楽しさ・温かさ	園の畑 長野幼稚園
12月	餅つき	3~5歳児 高校生保護者	収穫の喜び・白色のお餅や紫色のお餅の味わい・うすと杵でつく体験 伸びるお餅・温かさ・甘み	磐田農業高校 天竜農場
2月	ジャガイモ植	4歳児	生長を期待し丁寧に植える 土の中への興味・土の感触	園の畑
2月	お別れ会	3~5歳高校生	1年間の感謝・愛情・懐かしさ・別れの悲しさ	磐田農業高校

配慮点 (抜粋)

- ◆ 年齢ごとの教育課程・指導計画の中に体験活動を効果的に取り入れること。
- ◆ 行事的、一過性に留まらないために日々の教育活動との滑らかなつながりを重視する。
- ◆ 子どもの興味関心を第一と考え、遊びの展開や体験の取り入れ方については実態を十分に把握したうえで創造していく。
- ◆ 「科学する心を育てる」ために、教師自らもみずみずしい感性をもって教育にあたり、感動する心を子どもたちと共有する。
- ◆ 五感の中でも味覚にポイントを置き、実感できた感性をフィードバックし印象付ける。



事例 美味しいお米になれ！

4月 もみ蒔き・ペア作り：長野幼稚園
5月 田植え：天竜農場

育てたい心・科学する心

- ・種子から発芽する不思議さ・期待・生長への願い
- ・泥田の感触・面白さ
- ・苗の植え方・生長を願い丁寧に植える
- ・高校生の頼もしさ・優しさ・助け合い・ペアへの思い

●高校生とペアになり、もみ蒔きをする

<初めての高校生（お姉さん）との出会い> 昨年の経験はあるものの新学期がスタートしてまだ日が浅いので、期待が膨らんでいる子や気乗りがしない子がいるが、どの子も高校生に会うと顔が輝いた。

教師に名前を告げられ、今年度1年間のペアが決まり、高校生は早速ひざの中に園児を入れてコミュニケーションをとろうとしてくれた。

(教師の願い) 昨年の経験から教えあう姿が見られるといいな。もみがお米の赤ちゃんだと思えるといいな。発芽への願いが聞かれるといい。

<ペアの初めての活動『もみ蒔き』> 5歳児は昨年経験済み。4歳児は初めての経験。5歳児は「教えてあげるよ」と先輩ぶる。1部のビニールを開けて中の様子を見てみる。「あっ！緑が見える。かわいい葉っぱがツンツンしてる」見つけた子どもの声に反応して、5歳児がみんな集まって来た。「お米の赤ちゃん大きくなったね」発芽への期待や思いは子どもたちの心に印象づいた。

●田植えをする

水着に着替えて、田んぼに出発！もみ蒔き同様に5歳児は得意げ。「年中さんの時もやったよ」「気持ちいいじゃんね」田んぼでは高校の先生が植え方を実演して説明。

「みんなが育てくれた稻の赤ちゃん。大きくなつたので植えるよ。今年も黒米を食べようね」と呼びかける。いざ田んぼへ。「お姉さん、足もぐっちゃうよー。助けてー」「大丈夫よ。ほらこうやって足を動かすの。いい？」最初は転びそうになって足の運びもままならなかつた子どもたちも、時間が解決。「土の中までぐーっと入れると、苗が立っているよ」と高校生がやって見せる。「ほんとだ。立つたよ。根っこがはると大きくなるじゃんね。もっとたくさん植えるよ」と園児も教えてもらったことを嬉しそうに繰り返す。

「先生、時々田んぼ見に来れる？」と尋ねるM君。M君は1番最後まで田んぼに入つていて1番たくさん苗を植えていた。高校生や教師に促され、高校の先生からほめられ、やつと田んぼから上がってきました。「時々は田んぼに来れないね。今度来るのは6月だよ。」と教師が答えると「困っちゃうな。稻が大きくなつたか、わからないじゃん。」そこで幼稚園でも稻を育てるこつを提案する。「今日植えた苗と同じのをもつて帰つて、植えてみる？そしたら大きくなつてること、わかるかもね。」教師の提案に「いいよ。お水入れて可愛がると田んぼの稻みたいに育つかなー。」

田植えを終えた園児は高校生と一緒に体の汚れを落とした。「楽しかつたね。お姉さんも？」と園児が尋ねると。「お姉さんも楽しかつたよ。○○ちゃん上手に植えたね」手足の泥を洗ってくれるお姉さんはあたかも園児の母親のようであった。温かい心の交流の場であった。

事例 パン屋さんになりたいな

5月 パン作り：磐田農業高校幼稚園

育てたい心・科学する心

- パン作りへの期待・膨らむ不思議さ・手作りの美味しさ
- 3・4歳児への思いやり・高校生への憧れ

お姉さんから得た情報『授業でパン作りやってるよ。』をもとに出了子どもたちからの要望を、高校にお願いしてみると快諾していただく。「どんなパン作りたい？」の教師の問いかけに「からすのパン屋さんに教えてもらえばいいじゃん」とS君の一声に、童話「からすのパン屋さん」(かこさとし著)に群がる子どもたち。「ぼく電車パンにする」「私きれいなお花パン」夢はふくらむふくらむ。高校生と合流後、白衣に着替え、ちびっ子パン職人に変身。やる気満々。

●パン作り

「さあ、丸めるよ」手際のいいお姉さんたちの仕事。園児は目を丸くして、尊敬のまなざしを向ける。丸めた生地を伸ばして大きくする。あんこを包んで、形を整える。何の形にしようかと、思い思いの形に取り組む。「うまくできない。粘土と違う。お姉さん助けて。丸めるのって難しい」さまざま思いの中で進む。「なに作りたいの？動物だと丸いお顔でかわいいね」高校生のアドバイスと手助けで、やつと自分の手作りパンが完成。チョコペンで顔を描きいれ「かわいいでしょ？」と満足顔。



(教師の願い) パンの材料に触れてほしい。世界に1つしかない自分だけのパンを作りすることに夢をもつてほしい。こねる・丸める・形作る・顔を描くなどパン作りの過程を楽しんでほしい。

「オープンに入れて膨らませるよ」と一つ目のオープンに。膨らんだら焼くよ。二つ目のオープンから出てきたパン。世界で1つだけのパン。「僕だってパンできた」「ちびっ子パンやさん」「食べるのもったいないね」と大騒ぎの園児。

●パン屋さんごっこ

5歳児だけの経験に留まらず、3・4歳児も美味しいお土産を味わつた。「幼稚園でも作ろう」と行った5歳児のパン屋さんごっこに、3・4歳児が参加して疑似体験をし、今後に期待が広まつた。

(教師の願い) (教師の願い) 自分の思いを表現してほしい。成功体験だけでなく苦労をする体験や結果が違うことへの意外性を感じてほしい。もの作りの醍醐味と大変さを本物を通して知ってほしい。高校生への憧れと信頼をもつてほしい。

ポイント

幼児と高校生が共通の体験を通して心のふれあいをし、それぞれの場面で「育てたい心・科学する心」が育つことを願つて進められました。相互に心が育ち合うように、毎月計画的に実践が重ねられています。また、その実践の中では、「中までぐーっと植えた苗が、ぴんと立つ」「パン作りの過程で、生地の感触や変化を感じる」など活動への興味や目的意識、意欲を持って主体的に取り組むことで、子どもたちの「科学する心」が育つことが分かります。また、高校生も、幼児に丁寧に伝える中で、新たな発見や思いやりの心に気付き、自身の変容を実感できたのではないでしょか。

4. はかる<大学生との交流> 北幼稚園(群馬県桐生市)

[5歳児]

実践 1 「この機械はなんですか、教えてください!」 11月

教師が園内で一台の機械を偶然見つけ、「見たことがない機械があったよ、何だろう」と幼児に疑問を投げかけ、考える場を与える。幼児は「えー、なあに」と驚きの声を上げ関心を持ってのぞき込む。「UFOかな」「円盤かなあ」「うーん、綿あめができるんじゃない」などと想像力を働かせ、それぞれ思ったことを口にする。コンセントがあるので電気を入れる。「温かくなってきた。真ん中が回る」「匂いがしてきた」「ホットケーキかなあ」「ポップコーンじゃないかなあ」のようにたくさんの考えが出てきたので、教師は、群馬大学のお兄さんに聞いたらどうかと幼児を刺激し、分からることは聞くとよい、ということを知らせる。幼児は皆賛成する。絵に描いて質問することにする。幼児たちは機械をじっくり観察し、「ふたに穴が開いてるよ」「機械の中に棒がある」など言いながら細かいところまで描く。「お兄さん、この機械はなんですか、教えてください」と絵に言葉を添える。

【「科学する心」の姿：疑問に思ったことや分からぬことを聞いたり、話したり、調べたりする。】

実践 2 「実験してみようよ」11月

「いろいろ調べて、綿あめ、マシュマロ、ポップコーンなど5種類のどれかの食べ物を作る機械ではないかと思われる」と「大きさが分からなくて苦労した」という内容の大学生からの手紙を教師に読んでもらい、幼児たちは、「お兄さんたちも分からぬんだ」「僕と同じ考え方がある。どのお兄ちゃんかな」と、うれしそうである。



教師が、「試してみようか」と言うと、「先生、実験してみようよ。分かるかもしれない」と幼児が言う。大学祭に行ってから、「実験」という言葉を幼児が使うようになる。翌日、早速、実験を開始する。綿あめかどうか試してみる。「先生、綿あめは真ん中にザラメを入れるんだよ」「砂糖が焦げてきたよ」「でも綿あめが出てこないよ」「綿あめじゃないみたい」とみんな納得する。「次はマシュマロを入れよう」「溶けてきたよ。くっついちゃった」「違うみたいだね」「次はポップコーンだね」教師が豆とバターを入れるとジーっと見つめる。しばらくして“ポーン”とはじけたとたん、「わあー、ポップコーンだったんだ」と感動の声と共に、大騒ぎになる。教師も幼児と共に大喜びする。「お兄さんに手紙を書こう」と言って、ポップコーンがはじけた様子を絵に描く。

【「科学する心」の姿：「こうしたらできた」「分かった」と、できた喜びを味わっている。】

この経験をきっかけに、園生活の中でも、五感を通して様々な環境に興味関心が広がり、より詳しく知ろうとする姿勢が見られ、聞いたり調べたりするなど、好奇心と探究心を旺盛にして活動するようになった。

実践 3 「はかる」ということ

しばらくして、大学生から幼稚園の幼児が機械の絵を描き質問をしてくれたが、大きさが分からずはっきり答えられなかったので幼児に「はかる」ということについて教えた。大学生5人が、パソコンを使っての説明や、実物の秤、形は違うが同じ重さの金属、物差しなどを使っての分かりやすい説明をしてくれた。



はかる
の
いろいろ

しんちょうは ながさ
たいじゅうは おもさ
10までかぞえるは じかん
をはかっているんだ

しんちょうとか…
たいじゅうとか…
10までかぞえるとか…
みんなしてるのは?

ながさ
のおなはし

むかし じぶんの て の
おやゆび と ひとさしゆび
をつかってはかったんだ
これを 1しゃくっていうんだけど
だけど...み~んなちがうよね

せかいじゅうだれだってわかるように
1メートル をきました
これを 100こ にわけたのが
1センチメートル

だから しんちょう をはかるときは
みんなだれでもわかるように
～センチメートル なんだ!
これで
ぼくの
わたしの
しんちょうは～センチメートル
っていえるよね!

つぎは
おもさ
のおはなし

みんな もののおもさを
かるいとかおもしいっていいってない?
それってみんなちがうよね?
どうしたらみんなに
どれくらいおもしいのかかるいのか
おしゃれてあげられるかな?

さいごに
じかん
のおはなし

みんながくれんほとかおにごっこ
あとはおふろをてるときには
10までかぞえるよね?
これも
みんなちがうよね?

<パワーポイントの抜粋>

幼児たちは、大学生の持ってきたものを使って実際にはかったり、質問をしたりして「はかる」ということを覚えた。その後、物差しや秤が身近な物となり、いろいろな場で使うようになった。

幼児にとって最も身近な環境は、園内や地域の自然や生き物との出会いである。小さな生き物や動物園の動物、四季の中で起こる自然事象などに興味を持ってかかわる幼児の経験から、「科学する心」を追究した。

実践 4 「霜柱を測ってみよう」 2月

幼児が、「土山に霜柱ができているかな。」と見に行く。「土を踏むと出てくるよ」「大きいのがあったよ」と幼児が口々に言う。「虫眼鏡で見てみようよ」という幼児の言葉をきっかけに、教師が虫眼鏡を用意すると、早速みんなでのぞく。「まっすぐ立ってて奇麗」「キラキラしてる」「下のほうが雪だよ」「雪の形だ」「結晶かな」と、虫眼鏡を通して観察した結果を感動的に表現していた。



採取した霜柱を並べて比較すると、「こっちの方が長いよ」「小さいのがあるよ」と、長さに対する関心が高まった。そこで、「どのくらいの長さがあるか、大学生のお兄さんが教えてくれたように測ってみようか」と提案して、物差しを持ってくる。「この霜柱は3のところまであるから、3センチメートルだ」「こっちのは5センチメートルだからもっと長いね」と、測ることを知り、生活の中で活用していることが分かった。

【「科学する心」の姿：美しさや不思議さ、驚きなどを受け止め、「これなあに」「どうなっているんだろう」などと、興味・関心を持つ。】

実践 5 「乾いた団子の方が遠くまで転がったよ」 5~6月

水を入れた土を丸めて作る泥団子作りが盛んになる。「作った泥団子を転がしてみよう」ということになり、園庭にある土山から転がす。「石が混ざってうまく転がらないよ」という幼児に「砂場で使う桶を使って転がしたらどうだろう」という教師の投げかけに賛同し、土山に桶をおいて転がしてみる。「すごい、よく転がるよ」「競争しよう」「僕の方が遠くまで転がったよ」などと遊んでいるうちに「この桶を2つ並べて、1つを高くしたらどうだろう」という意見が出る。「実験してみよう」「よーいどんで泥団子を転がそう」「高い方がよく転がるよ」ということから、どのくらいの傾斜をつけたらより遠くまで転がるか、高さを変え、角度を変えて試すようになる。



【「科学する心」の姿：試したり、確かめたり、工夫したりする楽しさや喜びを味わう。】

作った泥団子がどのくらい重いのか、重さを量ってみることにした。「80グラムある」「私のは小さいから50グラムしかないね」。1週間くらい皿に載せて、園庭に置いた。泥団子を見ると、白くなっている。「乾いたんだ」「今日作った泥団子と乾いた泥団子を手に載せてごらん」と教師が言うと、「なんだか乾いている方が軽い気がするよ」「秤で計ってみようよ」そこで秤に載せてみる。「あれ、60グラムだよ。この間80グラムだったのに少なくなってる」「軽くなってるね。どうしたんだろう」と、教師が疑問を投げかける。泥団子転がしに使ってみることにする。作ったばかりの泥団子と乾いた泥団子のどちらが遠くまで転がるか、実験を開始する。「作った泥団子、遠くへ行ったね」「乾いたのは軽いから割れちゃうか心配」と言い乾いたものを転がす。「あれ、割れないよ、すごい」「乾いている方が遠くに行った」「どうしてだろう」「軽いから、ころころスピードつけて転がるんだよ」「今日作ったのは重いし、手にべたべたつくよ」「べたつくとうまく転がらないよ」「どうしてなの」「水が入ってるから重いんだよ」「じゃあ、どうして乾かすと軽くなるの」「うーん、水がどっかへ行っちゃったんだ」「そうだよ、ハンカチがぬれたとき、太陽に向けて干しておくと乾くでしょう。泥団子も同じだよ」「そうか、水がなくなったら軽くなるんだよね」



成 果

群馬大学工学部との連携に着目して進めてきたことにより、先生や学生から、ヒントやアドバイスを受けることができ、教師が、より深く「科学する心」を触発され、前向きに保育に取り組むことができた。

幼児の遊びの中に潜む自然事象や化学的な反応などの原理や法則に教師が気付くことによって、幼児の興味や関心をより一層広げたり、高めたりして五感を通して楽しませる助言や工夫を含んだ指導を展開することに近づくことができるようになった。

ポイント

「『目の前の機械は何か』いろいろ考えを出して話し合い、分かりそうな『大学生』に聞いてみよう」というきっかけの場面から、幼児なりにイメージや思考をめぐらせて、疑問を探究しようという「科学する心」が捉えられます。さらに、大学生の「苦労した」という言葉から、「調べる・知る」ためには情報が必要なことに気付くことができました。そして、大学生から直接「はかる」ということを教わったことで、「はかる」ことが遊びの中に取り入れられました。その姿は、試したり確かめたりする中で表れたり、気付いたり不思議を感じたことに進んでかかわる中で表れたりしています。幼児の「科学する心を育てる」ための刺激や環境として、大学生とのかかわりは効果的であったことが分かります。

5. 砂鉄で作れる？<地域や周辺環境を取り入れて>

北陵幼稚園(島根県簸川郡)

[5歳児]

5歳児の子どもたちは、もっと難しいことに挑戦したい、もっと考えることを探したいという意欲がある。子どもと教師の思いがずれないと5歳児の保育は成立しないという考え方のもとに実践した。

事例の流れ 砂鉄に興味を持つ → 砂鉄集め(園内・斐伊川・稻佐の浜) → 鉄に興味を持つ

	子どもの活動と教師のかかわりと指導性	考 察
砂鉄に興味を持つ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 築山に行き「斐伊川だ…」「深くなった…水流そう」と全身を使って遊ぶ。少しして、教師は子どもに聞こえるように、しかし独り言のように「この黒いのなんだろう?」とつぶやく。 K子「この黒い砂は何?」「ちょっぴりしか見えんけど」 Y児「これは、たまたま黒いんだわね」S児「そうそう 当たり前でしょ」そこで諦めないのがK子である。部屋から顕微鏡を出して覗く。「黒くて 固まりに見えるよ」「先生磁石貸して!」磁石を貸すと砂の中に磁石を入れる。「やっぱり…これって砂鉄よ~」「え~砂鉄?」みんなが集まる。「何で砂の中に鉄があるの?」「……」 ◆ 思い思いに磁石を持って砂の中から砂鉄を採取する。採れた砂鉄はプリンカップに入れて歩く。「先生、これだけ見つけたよ」「あんまり採れない」等 言葉が極端に少なくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ K子の砂鉄発見は、教師をどきりとさせた。今までの遊びを続けたい。一方砂鉄の遊びもおもしろい。教師は何ともいえないワクワク、ドキドキ感が高まってきた。子どもの感性に脱帽である。 ◆ この遊びに行き詰っていることが分かる。言葉が多い時は、たくさんの発見があり、試行錯誤の活動があるが、全くと言っていいほどその姿が見られなくなってきた。教師にも保育の構想が描けない。毎々とする日々を過ごす。
斐伊川で砂鉄を探る	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 「斐伊川で遊ぼう」ということで出かける。数名はすぐに水を見つけて生き物探しをする。自分で磁石を持ってきているY児・N児・R児・T児・R子・S子は砂鉄採りを始める。 ◆ Y児「この黒いのは砂鉄の道だね」「斐伊川には砂鉄の道がいっぱいあるよ」T児「採れたらこの中に入れよう!」「みんなをびっくりさせよう」と話しながら砂鉄の採取をする。 ◆ 水の中には砂鉄がないのか、斐伊川の水を持ち帰る。 ◆ 幼稚園に帰り自分の集めた砂鉄を計量器で量ってみる。 ◆ R児たちの砂鉄グループは「850g採れた」と自慢する。 ◆ 砂鉄を探らなかった子どもたちも「砂鉄を取りたい」と話す。 ◆ 次の日もう一度斐伊川に出かけ、砂鉄を探る。 ◆ N児・R児は持ち帰った斐伊川の水を乾燥させて、砂鉄を探るという。斐伊川の水をトレイに入れて観察をする。水の中に磁石を入れて砂鉄を採取する。砂鉄と砂を分別して、純粋な砂鉄を取り出そうとする姿も伺えるようになる。 「砂鉄でない砂が磁石になんてくっつくの?不思議だな~」「磁石には鉄しかつかないので…」 ◆ 「砂鉄がどこにあるかもっと調べようインターネットがいい!」得意なY児とT児が言う。早速、調べて鳥取県弓ヶ浜半島に多く見られる事を知るが、そこまでは遠くていけないと分かる。Y児「大社の稻佐の浜でもいいんじゃない?」A児「行ってみよう」I児「海は繋がっているから砂鉄も繋がってるよ」 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ただ斐伊川で遊べばいいのではなく、教師は何をどのように遊びを進めていくかを見るために、次の物を準備する。 <たも(網)・磁石・飼育ケース・プリンカップ・砂鉄を入れる大き目の入れ物・ナイロン袋大小> 黒く見える所が「砂鉄の道」である。 ◆ 教師は子どもが話した言葉やつぶやきをみんなに知らせるようにした。Y児の「砂鉄の道」発見を大喜びで伝えて喜びを共にするようにしたことは効果があった。 ◆ 子どもの「なぜ」「どうして」の気持ちのゆさぶりが何もないように見えるときは、子どもの遊びの内容を見ながら、戸外に出てみると新鮮な発見がある。そして、子どもの心はゆさぶられ、様々に考え、受け止め、伝えるという行動を起こすのである。子どもの心がゆさぶられるということは、子どもの心に添った支援を見つける役割を怠らないことであると思う。
浜に行く	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 稲佐の浜に出かける。子どもたちは、砂浜に下りた途端に。「砂鉄だ!この黒い砂は砂鉄だ!」と呼び、直ぐに砂鉄の採取をする。磁石が隠れて見えないほどキメの細かい砂鉄がくっつく。 「斐伊川の砂鉄と海の砂鉄は違う」「海の砂鉄がきれい」「ここにも砂鉄の道がある」と一心不乱に集める。 「先生 この砂鉄で鉄ができるでしょう」「いつ 鉄にする?」と次のめあてを話す子どもたちである。 ◆ 持ち帰りみんなの砂鉄を集めて計って見ると8kgになった。この集めた量から子どもたちは鉄作りに興味が移っていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 子どもたちは連日、砂鉄を集めた。ここで、日々の「砂鉄で鉄を作る」という話をきちんと覚えていることが分かった。子どもの心の中にはきちんと納まっていたのだと思う。 ◆ 浜の温度は相当なもので、「海の中の砂鉄も探ってみよう」とタイミングも考えて海に入っていく。素晴らしい。生活力とはそういうことである。

<p>情報を得る</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 萩伊川上流にある、「鉄の未来科学館」の近くの鍛冶工房に電話を入れる。子どもたちが意気揚々といろいろと聞く。しかし、季節は冬がよいことや砂と砂鉄が混ざっていてはいけないことなどを知り落胆する。 ◆ 子どもたちに「鍛冶屋さんがみんなの願いを叶えてくれるよ!」と報告すると、「やった!!」「先生 いいことしたね」と言い、喜んでいく準備をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 子どもたちの思いを無駄にしないように情報収集をする。出雲市朝山町に鍛冶屋があることを知り、電話を入れる。「砂鉄を鉄には出来ないけども、ケラから鉄になっていく話をしてあげます」ということを聞き喜び勇んで子どもに報告する。
<p>鍛冶屋さんに出かける</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 鉄を柔らかくするために燃やす「コークス」砂鉄から出来る「ケラ」など、見たり触れたりして説明を聞く。 ◆ 「電気で風を起こすよ。昔はふいごで風を起こしていたよ。火が出るとその中に鉄を入れるよ。柔らかくなると打つよ。みんなに火バサミを作ってお土産にあげるからね」など仕事場を見ながら説明を聞く。 ◆ 火バサミが出来るまでの2時間、子どもはビクともしないで、目を輝かせてじっと話を聞いている。子どもからは「知りたい」という強い願いがひしひしと伝わってくる。 ◆ 幼稚園に帰り、子どもたちと話し合いを持つ。 F児「火が出るところがびっくりした。花火みたいだった」 T児「熱かった 汗がでた おじいさんが熱くてかわいそう」 O児「おじいさんの手がぼこぼこしていた。(筋肉の意味)」 N児「黒くて大きな機械が、鉄を打っていた。音が大きかった」 T子「鍛冶屋の神様が祭ってあったよ。火の神様だよ」 K児「つばめが巣をしていて赤ちゃんがピーピー言ってたね。つばめもおじいさんが好きかな?」 I児「おじいさんのシャツに穴がいっぱい開いていたよ。火が飛び散ったね」 Y児「鉄がクニャクニャしていて、ちょっと触ってみたいと思った」「ダメ 手がとけちゃうよ」 M児「油の中に鉄を入れたらてんぷらの匂いがした」 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Tさんに丁寧に話をしていただく。特に砂鉄からできた「ケラ」の名前を直ぐに覚え「ケラはね」と知った言葉に自信を持って話す姿が見られた。 ◆ 興味・関心のあることを子どもは、最後まできちんと話を聞くことができ、Tさんに「小学校の生徒さんより上手だね」と褒められるとますます良い態度になる。子どもを無理にそこに追い込むのではなく、子どもの心を無視せずに、教師はねらいをきちんと持ちつつ共同作業者としての教師であったから共感できたと考える。 ◆ 子どもたちは、鍛冶屋のTさんが鉄を打つ時の筋肉の様子や、鍛冶屋の神様が祭ってあることやつばめの巣があったことまでよく観察していた。おじいさんのシャツが火の粉で穴が開いていたことなど、気がつかなかったことである。このことは、この活動の興味が高いことを意味するものと思う。
<p>表現活動</p> <p>(その後)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 夏まつりのお店作りでは、同じ興味を持った友達同士で「萩伊川での砂鉄取りの話」「砂鉄オロチゲーム」「おじいさんが鉄を打つときの模型」「砂鉄あてっこクイズ」「稻佐の浜の弁天岩」など、テーマをもって活動した。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 遊び込むということは、自分で考えを持ち、自分で方向性を見いたし、自分で満足いくように、5歳児なりの成果を見いだしていくために努力が出来ることだと思う。

- 子どもたちに考える力を育てたい、子どもたちに考えたり、問題を持って生活することはとても楽しいことを知ってほしいと思うのである。難しいけれども、自分の力で、友だちと一緒に、本を探して、様々な人から情報収集をして、最後まで考えて答えが見つからない時はインターネットの力を借りることなど、子どもにだけ教師が求めるのではなく、教師自身も子どもと同じ目線で共に考えながら、共同作業をしながら、生活の楽しさを共有できるクラス作りをしたいと考えて実践を積み重ねてきた。
- 5歳児はいろいろな経験を重ね、一段と自立した自分を感じていて、自信のある行動を見せるのである。それだけに、日々の保育が平坦であればあるほど意欲をなくしていくのである。「もっと考えたい」「もっと難しいことに挑戦したい」「もっと調べたい」という遊びなくして、5歳児の子どもたちの生活はないと思う。5歳児の子どもたちは急速に力をつけていくのである。その遊びが、教師の思い込みで押し付けられたりするとものすごい力で反発してくるのである。「自分たちで！」という考えが大きくなってくると思う。

ポイント

この事例からは、自然の中で子どもたちが見つけた砂鉄を保育者が認めたことから、「どこならたくさん集められるか」「どのくらいたくさん集められるか」という子ども自ら考え、追究していこうという意欲や「科学する心」が育てられたことが伝わってきます。「砂鉄から鉄ができるのか?」という幼児なりの推測や疑問に、保育者は共同作業者として応え、「子どもたちの知りたいことを教えてくれるのは鍛冶屋(専門家)である」という情報を示します。そのため子どもたちは、集めた砂鉄からケラができることやケラから鉄ができるなどを魅力的に教えてくれる鍛冶屋さんに、積極的にかかわることができました。探究心が満足できるほどに、熱心に鍛冶屋さんの姿や言葉を見聞きし、多くの感動と知識を得たことが、その後の表現活動から分かります。

「科学する心を育てる」実践事例集

バックナンバーのお知らせ

実践事例集 vol.1

1. 「科学する心を育てる」とは

- 1. 自然とのふれあいを通して「科学する心」を育てる（八幡東幼稚園） 2. 人とふれあい、自然とかかわる中からの「科学する心」（高島幼稚園）
3. 感じる心・探究心・命の尊重から（もいわ幼稚園） 4. 「科学するって何？」一遊びの中の学びを通しての検証（二葉幼稚園・二葉つぼみ保育園）

2. 「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

- A-1. 「あっ うごいた わあーうまれた（チャボ）」（福地北部保育園） A-2. 「園庭探索団—蜂がお山を作った！ふしぎ ふしぎ」（大野町保育園）
A-3. 「せみって目がキラキラしてるで」（常磐会短期大学付属泉丘幼稚園） A-4. ジャガイモの収穫（山鳩保育園）
A-5. ピオトープ作り（もいわ幼稚園） A-6. 若葉の森探検（会津若葉幼稚園） A-7. 平和台探検隊（よいこのもり保育園）
A-8. 台風翌日の様子くさくら探検隊（南さくら保育園）

B. 遊びの中に科学する心がある

- B-1. 「蒲鉾板で遊ぼう」（八幡東幼稚園） B-2. 「あっ、ここ船が通るじゃん！」（富士松南幼稚園）
B-3. 「こうやるとおもしろそう！」（宇都宮大学教育学部附属幼稚園）

C. 人とのかかわりの中に科学する心がある

- C-1. 「ホタルってすごいな」（高島幼稚園） C-2. 「おにいちゃん、おねえちゃんと一緒に遊ぼう」（八幡東幼稚園）
C-3. 「メロンの赤ちゃんができたよ」（小垣江東幼稚園） C-4. 「虫博士がやってきた！」（西戸山幼稚園）

3. 「科学する心を育てる」創意・工夫

- 1. 五感を拓く もりのみち作り（二葉幼稚園・二葉つぼみ保育園） 2. みんなで育てよう科学する心 実践カレンダー（二葉幼稚園・二葉つぼみ保育園）
3. 豊かな自然体験と絵本とのかかわり（江戸川双葉幼稚園） 4. ペットボトル大作戦（小垣江幼稚園） 5. 園外保育（みくに幼稚園）
6. 子どもの感性をゆさぶる「科学遊び」—現場の教師のとまどい（こまどり幼稚園） 7. 実践してわかったこと（加曾利幼稚園）
8. 科学性の芽ばえを培う豊かな環境づくりを求めて（常磐会短期大学付属泉丘幼稚園）

実践事例集 vol.2

1. 「科学する心を育てる」とは

- 1. ふしぎを見つけよう（ひがし保育園） 2. 魂の躍動を求めて（江戸川双葉幼稚園）
3. 「科学する心を育てる」ための実践研究（西南女学院大学短期大学部附属シオン山幼稚園）
4. 科学性の芽生えを培う豊かな環境作りを求めて（常磐会短期大学付属泉丘幼稚園） 5. 子どもの「4つのするどさ」と教師の「3つのするどさ」（北八下幼稚園）
6. 科学する心を見つけよう（常磐会短期大学付属常磐会幼稚園） 7. 今年度の実践から「科学する心」について分かったこと（大幸幼稚園）

2. 「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

- A-1. 「赤ちゃんジャガイモ？」ジャガイモの不作から学ぶ（西戸山幼稚園） A-2. 「虫だって命がひとつだよ」（若松幼稚園）
A-3. 幼稚園のえのき（富士見幼稚園） A-4. 幼児が自分なりに捉え、生活を作っていく姿 - 野鳥とのかかわりから（北海道教育大学附属旭川幼稚園）
A-5. 池作りへの取り組み「トンボがくる池をつくろう」（茨城大学教育学部附属幼稚園） A-6. 不思議豆を変身させよう（穴川花園幼稚園）
A-7. 身近な生き物とのかかわり（A子と幼虫の事例）（はまなす幼稚園）

B. 遊びの中に科学する心がある

- B-1. いろいろな方法で試しているうちに気づいていく一色水遊びを通して（富士松南幼稚園） B-2. 仲間と共につくり出す桶の遊び（今幼稚園）
B-3. さまざまな素材に触れながら、試行錯誤し、イメージを実現させていく中で（重原幼稚園） B-4. ダムの役割が知りたい（北陵幼稚園）
B-5. かくれんぼ遊び（大野町保育園）

C. 人や地域とのかかわりの中に科学する心がある

- C-1. 「お父さん集合」（柳町幼稚園） C-2. 梨の成長を通しての気づき（赤崎保育園）
C-3. 幼児も保護者も教師も育つ、保護者参加の工夫（大幸幼稚園） C-4. 園外保育 Aちゃんの場合（みくに幼稚園）

3. 「科学する心を育てる」創意・工夫

- 1. 自然に親しみ「不思議に思う」気持ちを育成する一色サイクロを使って（札幌わかくさ幼稚園）
2. 光を感じながら、試したり考えたりする「万華鏡作り」を通して（富士松南幼稚園）
3. 本物のカブトムシや！—ペットボトルで飼育（常磐会短期大学付属泉丘幼稚園）
4. 自然の中で自ら遊びを創り出す子どもの育成～森の幼稚園の実践から～（ふどう幼稚園）
5. 園のカイコの飼育を通して（江戸川双葉幼稚園・岡崎市緑丘保育園）

バックナンバー（vol.1,vol.2）ご希望の方は
ソニー教育財団（TEL:03-3442-1005）
までご連絡下さい。

ホームページ
<http://www.sony-ef.or.jp/>

にも掲載しています。

【掲載園一覧】

園名	所在地	園長・理事長	TEL	FAX	園児数
札幌市立 ひがしなえぼ幼稚園	北海道札幌市東区東苗穂四条2-1-35	上田 道子	011-782-8640	011-783-8175	118
社会福祉法人 慈育会 若葉台保育園	福島県いわき市若葉台1-24-3	桑原 秀夫	0246-29-6071	0246-29-6071	63
福島市立 岡山幼稚園	福島県福島市山口字上中田43	野崎 修司	024-533-8446	024-533-8446	68
桐生市立 北幼稚園	群馬県桐生市西久方町1-4-9	岡田 文雄	0277-22-5723	0277-22-5723	27
けやの森学園幼稚舎	埼玉県狭山市根岸2-5-2	佐藤 玲秀	04-2954-4515	04-2955-2773	43
学校法人 菅原学園 江戸川双葉幼稚園	東京都江戸川区北小岩2-20-18	菅原 久子	03-3657-1959	03-5693-4886	100
文京区立 柳町幼稚園	東京都文京区小石川1-23-6	永井 由利子	03-3811-0978	03-5689-4526	72
千代田区立 昌平幼稚園	東京都千代田区外神田3-4-7	浅川 宏	03-3251-0768	03-3251-5468	34
磐田市立 長野幼稚園	静岡県磐田市小島362-2	長谷川 真子	0538-34-5813	0538-36-3490	133
刈谷市立 重原幼稚園	愛知県刈谷市重原本町1-5	長坂 良美	0566-23-9513	0566-25-0988	71
刈谷市立 住吉幼稚園	愛知県刈谷市住吉町3-70	稻垣 江利子	0566-21-5832	0566-25-0983	123
刈谷市立 富士松南幼稚園	愛知県刈谷市今川町山脇58	久田 佳子	0566-36-0614	0566-36-1295	239
刈谷市立 富士松北幼稚園	愛知県刈谷市東境町飯島33	田村 とも子	0566-36-5013	0566-36-1296	139
刈谷市立 小垣江東幼稚園	愛知県刈谷市小垣江町上沢渡33	神谷 富美枝	0566-23-5450	0566-25-0990	104
岡崎市島坂保育園	愛知県岡崎市島坂町字川田55-1	太田 富士子	0564-31-6000	0564-32-7670	70
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	110
社会福祉法人 若竹福祉会 山鳩保育園	京都府八幡市男山金振14-1	徳永 三郎	075-981-0982	075-981-6040	263
堺市立 みはら大地幼稚園	大阪府堺市美原町菅生587	小川 友恵	072-361-8772	072-361-5500	425
学校法人 常磐会学園 常磐会短期大学付属 常磐会幼稚園	大阪府大阪市平野区流町2-2-28	上田 弘美	06-6709-0330	06-6709-0386	152
学校法人 あけぼの学院 立花愛の園幼稚園	兵庫県尼崎市立花町3-20-27	濱名 浩	06-6429-0308	06-6428-2805	513
学校法人 水谷学園 北陵幼稚園	島根県簸川郡斐川町上直江3337	長島 一枝	0853-73-7296	0853-73-7297	58
出雲市立 中央幼稚園	島根県出雲市今市町828-2	佐野 洋子	0853-21-0597	0853-21-0597	75
学校法人 神理学園 神理幼稚園	福岡県北九州市小倉南区徳力5-10-10	巫部 健彦	093-962-3126	093-962-2169	347

※ご応募いただいた時点の情報です。

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、すごい！ふしき！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心。
- 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、物を大切にする心、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んでいく。
- 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、どのように育んでいますか？

© 2006 (財)ソニー教育財団 無断転載を禁じます

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4階
Tel. 03-3442-1005 Fax. 03-3442-1035 E-mail info@sony-ef.or.jp
<http://www.sony-ef.or.jp/>