園番号　７１９

令和５年度　奈良市立伏見こども園　研究実践概要

園 長 名　　和田　江利子
全園児数　　１６６名

１．研究主題

「探究の深化」－主体的な遊びにつながる環境構成と援助の工夫－

２．研究年度

初年度

３．研究主題設定理由

昨年度までの研究において、子どもが主体的に遊ぶ中で、経験を積み重ねて蓄積したことをその後に活かす探究の深化過程に迫り、実践事例を基に実証した。また、その過程で蓄積した力を活かしていく資質能力が「科学する心」であると結論付けた。その際、保育者が教育的意図をもって援助や環境構成を工夫することが重要であると確認し合ったが、十分な分析に至っていないことが課題となっている。そこで、本研究では、科学する心を育むために、探究の深化過程の要因となる援助の在り方に着目し、分析することにした。

４．具体的な研究内容

①研究のねらい

・「科学する心」を育むために、心を動かして身近な環境と関わって探究を深めていく成長過程を読み取り、発達の姿に応じた環境構成や援助を工夫して、自ら遊びを創り出す子どもを育む。

②研究の重点

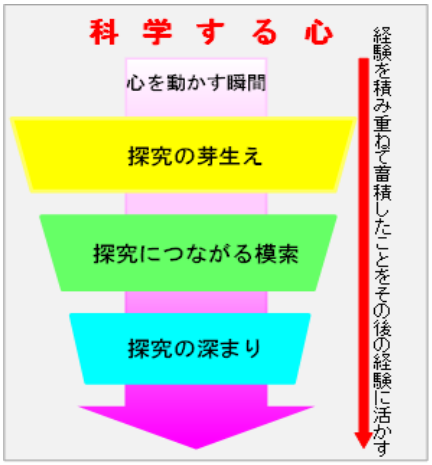
・図１に基づき、実践事例から「心を動かす瞬間」を読み取り、「探究の芽生え」「探究につながる模索」「探究の深まり」へとつながる成長過程を明らかにし、各年齢の特徴を捉える。

・探究を深める過程で必要な援助の在り方について探る。

③活動の方法

・実践事例から探究の深化過程を分析し、同時期の6月の遊びの姿から、各年齢の発達の違いに応じた援助の工夫について分析する。

図１「科学する心」を育む探究の深化過程



心を動かす瞬間　探究の芽生え　探究につながる模索　探究の深まり　援助　環境構成

事例１　「水が飛び出た！」　　３歳児（６月）

A児は用具置き場に多めに用意しておいたペットボトルに水を汲んで砂場にかけて遊んでいた。水が無くなると水場のタライにペットボトルを傾けて沈め、満タンになるまで水を入れてはくり返し遊んでいた。砂場の段差を乗り越えた時にペットボトルの口からピュッと水が出て A 児は「えっ！」と驚いて保育者の顔を見た。A児の反応に①Ⓣ「水が出てきてびっくりしたね」と思いに共感すると嬉しそうに頷く。もう一度振ってみると、水が飛び出てA児「キャー！」と驚き、面白くなってさらに腕を大きく動かして振ってみる。ずぶ濡れになってA児は「めっちゃ面白かったね」と②傍にいた保育者と笑い合う。A児「もう一回しよう」と水を汲みに行き、満タンに入れては何度も飛ばす。その様子を見て別の遊びをしていたB児らがやって来て、ペットボトルに持ち替えて行為を真似る姿に、やってみたいことが存分にできるようたっぷりと水を補充する。B 児が力いっぱい振ると飛んだ水が高く伸びて大興奮！「先生いくで、見ててや」と、B 児は張り切って今度はしゃがんだ姿勢からジャンプし、真っ直ぐ空まで腕を伸ばした。すると水が線を描くように長く伸びて飛び出た。③Ⓣ「オー！蛇みたいに伸びて飛び出たねえ！」と保育者も大興奮。保育者の反応にB児「やろ！」と力強く答えた。

水が飛び出た！
芽生え（反応）
驚いて思わず保育者の顔を見る
もっと水が出てきた！
芽生え（反応）
興奮して体が大きく動く
芽生え（くり返し）
もう一度したくて何度もする
わっ！水が伸びた！？
芽生え（期待）
もっと高く飛ばしたくて、力いっぱいジャンプする
わっ！水が伸びた！
芽生え（興味）
思いがけないことを発見した特別な思いを伝える

下線番号:保育者の役割	「科学する心」を育む援助のポイント
①心の動きを瞬時に受け止める存在	表情や反応から心の動きを見逃さず読み取り、思いに寄り添う。
②同じ目線で感じ合う存在	保育者も同じように感じていることが分かるよう、子どもと同じ表情や反応をする。
③言語化して共鳴する存在	子どもの気付きや気持ちを言葉で表すことで理解に繋げ、驚きや喜びを十分感じられるようにする。

＜考察＞

ペットボトルから水が飛び出たことに驚き、保育者を見た瞬間のA児の表情や反応から心の動きを読み取り、思いに寄り添い共感したことで、A児は保育者に思いを受け止めてもらえた喜びを感じ、もう一度ペットボトルを振る姿につながった。また、傍にいた保育者と笑い合い、同じ気持ちで感じ合う存在があったため、A児は安心して自分の思いを出しながらくり返し楽しむことができた。B児らもその姿に刺激を受けて「やってみたい」と感じ、行動に移した。B児が面白いと感じた心の動きが行動に表れ、大きくジャンプして体を動かしたことで、水が長く飛び出た思いがけない現象にさらに驚く。その姿に、保育者が言語化して共鳴する存在となったことで、B児「やろ！」と確信を得たように力強く答えて喜びを表現した。

事例２　「見つけた穴にホースを通して水を流そう」　　４歳児（６月）

プラスチックの網を巻いてつくった円柱(円柱の網)や風呂の椅子等、様々な用具の穴にホースを通し、くり返し水を流して遊んでいた。子ども達が気に入っている太さや長さの違う円柱の網や水を入れた大きなタライを多めに遊び場の近くに用意した。A児とB児は円柱の網目にホースを挿してグネグネのコースをつくり、A児「水を流すよ」と、ペットボトルに水を汲んでホースに流す。水の行方を目で追っていると、円柱の網がバランスを崩して倒れ、A児「わぁ、倒れちゃった」と驚き、慌てて保育者に伝える。④Ⓣ「本当や、倒れちゃったな」と、A児の驚く姿に共感し、Ⓣ「どうしたら網が立つかな？」と声を掛ける。その様子を近くで見ていたB児も加わり、A児と一緒に考え始める。⑤しばらく様子を見守ると使えそうな用具を２人で探しに行き、A児「これ、合わせて立ててみよう」と、円柱の網を数個持って来て網を合わせて立てた。再度水を流すが、円柱の網がぐらつく。２人は少し考えて、網を動かしながら置く位置や立て方を考えて試す。今度は円柱の網を支えるように集めて立て、上端を洗濯バサミで留めた。A児「ほら、倒れないよ」B児「いいね」と嬉しそうに喜び合う姿を見て⑥Ⓣ「すごい！倒れないね」と、２人の新たな気付きに共感した。今度はA児「ホースの向こうまで流したいね」C児「もっと水を流そう」と近くにいたC児にも声を掛け、何度も水を汲んでは流す。すると、A児「わぁ、水が出た！」と、たくさん水を流したことでホースの中に溜まっていた水が押し出されて飛び出たようすに驚いて顔を見合わせて喜んだ。その後も水の動きに面白さや不思議さを感じた子ども達は試し続けた。

穴に様々なものが通せる！

芽生え(興味)
穴にホースをさし込む

模索(試す)
ホースに水を流してみる

あっ、網が倒れた

芽生え(気付き)
水の重みで網が倒れることに気付く

模索(思い付き)
網を合わせて立てる

模索(気付き)
網を集めて立て、洗濯バサミで留めると立つことに気付く

わぁ、水が出た！

模索(実現)
思い付いたことを試して実現した驚きと喜びを感じる

下線番号:保育者の役割	「科学する心」を育む援助のポイント
④目的意識が芽生えるきっかけを探る存在	円柱の網が思いもよらず倒れて驚く子どもの姿を受け止め、諦めずに手立てを考えようとする気持ちがもてるように言葉がけをして、目的意識が芽生えるきっかけをつくる。
④次に向かう気持ちをつくる存在	つまづきがあった時に友達と一緒に別の方法を考えたり、使うものを選んだりするなど、次に向かう意欲につながるよう問いかける。
⑤自発的な行動を促す存在	子ども同士でやり取りしながら模索する姿を必要な経験と捉え、保育者は距離感やタイミングを見計らいながら見守る。
⑥気付きを自信につなげる役割	子どもが自ら見出した気付きを認めることで喜びや満足感を味わい、次につながる意欲を支える。

＜考察＞

円柱の網が倒れるという予測していなかった出来事に驚くA児の思いに共感し、つまづきから次の手立てを考えようとする目的意識が芽生えるように関わったことで、B児と一緒に考える姿につながった。保育者は、子ども同士で考える姿を必要な経験と捉え、見守るようにすると網を集めて立て、洗濯バサミで留めると立つことに気付いた。上手くいって喜び合う姿に共感し、思いを受け止めたことで、C児を誘いもっと水を流そうとくり返した。ここでは、子どもが自ら見出した気付きを認めることで喜びや満足感を味わい次への意欲につながった。そして、たくさん水を流しているうちにホースの中に溜まっていた水が押し出され、飛び出たことを友達と一緒に喜び合い、試し続ける姿につながった。

事例３「うずまきソフトをつくりたい」　　５歳児（６月）

デザートづくりをしている中で、うずまきソフトクリームをつくりたいと紙粘土や糊、ボンド等を子どもと倉庫から探し、方法を変えてつくれるか確かめて（表 1）遊んでいた。A児は石鹸だけを泡立て絞ると形になるが時間が経つと消えてしまい、遊びの話し合いで話すと、固さが必要だと声が挙がった。スライム遊びの経験がある子のアイデアから洗濯糊、ホウ砂等を用意していたが、A児は使わずにいた。翌日洗濯糊やホウ砂の組み合わせをもう一度試してみようとする。A児の様子を見てB児「いっぱい泡立ててA児みたいにしたい」C 児「ホイップクリームくらいの固さにする」とB児らも石鹸を泡立てると、水や洗濯糊、ホウ砂を入れ、固さを確認しながらつくっていた。C児は「うずまきみたいになった」と喜ぶが、B児「後ちょっとだったのに」と袋は破れてしまい残念そうに話した。⑦Ⓣ「C児と何が違ったのかな」と尋ねると、B児らは入れた素材を出し合った。破れた袋を触りながら、C児「固かったんちゃう？どれだけ入れた？」と次に素材の量の違いで固さが変わることに気付いた。話し合いでB児は「ちょっとしか入れてない」と悔しい思いを話したため、⑧保育者はB児の発言からみんなで課題意識をもって考えられるようⓉ「ちょっとってどれくらい」と問いかけると、子ども達はスプーンを掬ったりポンプを押したりする仕草をし、“ちょっと”の感覚には個々に違いがあることに気付いた。

その日以降、量を意識するようになった子ども達は、泡立て具合と素材の分量を微調整すると、ソフトクリームやわらび餅をつくり、本物みたいなデザートをもっとつくりたいという思いが出てきた。⑨さらにイメージを広げアイデアを出し合って遊べるように、同じ遊びをしている友達同士で話し合う時間を設けると、「パフェにはミントが乗ってる」「ミントってプールの近くにあったよね」と話し、使える素材を自分達でも探してつくり出すようになった。また分量を変え触って固さを調節し、その固さや柔らかさを活かしたデザートをつくっていくことで、自分だけのデザートづくりに熱中するようになっていった。（表2）

ソフトクリームをつくりたい

芽生え（気付き）
時間が経つと泡は消えてしまう

模索（試す）
話し合いで出たことをやってみる

A児みたいにしたい

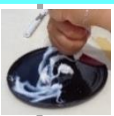
模索（確認）
自分のイメージした固さになるようにつくってみる

あとちょっとだったのに！

模索（比べる）
素材を言い合って比べる

深まり（比較）
分量の違いで固さが変わることに気付く

深まり（検討）
“ちょっと”の感覚に違いがあることに気付く



もっと本物みたいにしたい

深まり（試行錯誤）
分量を変えて自分だけのデザートづくりをする

表１　ソフトクリームができるかな（新しい質感との出合い）

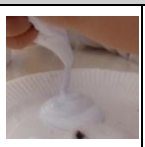
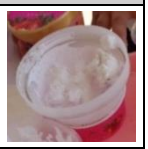
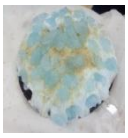
素材の組み合わせと方法を変えて試行錯誤する			
発砲スチロール棒＋ボンド＝形が変えにくい	ボンド×絞る＝筋が残るが広がってしまう 	ボンド×冷凍＝外は固まり、中はプニプニ。渦巻にならない	紙粘土＋水＝団子状になる 
ボンド＋片栗粉＝絞る際に固くなり詰まる、広がる	小麦粉＋ボンド＋デンプン糊＝絞り器の模様はつくが分量の調節が難しい	石鹸×泡立てる＝時間が経つと広がる	泡＋水＋洗濯糊＋ホウ砂＝分量を調整すればできる

表２　いろいろなデザートをつくってみよう（活かしてより本物らしいものを創意工夫しつくる）

分量を調整してつくる（泡＋水＋洗濯糊＋ホウ砂）			
「わらび餅」 ＋水多め ・米ぬかをかけて本物に近づく	「2色ジュース」 ＋水多め －ホウ砂 ・泡と水は混ざらない	「きな粉団子」 －水、ホウ砂 ・固めで形を変える	「もちもちクッキー」 ＋ホウ砂多め ・型が抜ける
「のびのびもち」 ＋洗濯糊多め ・よく伸びる	「宝石ソフト」 ＋水　－水 ・固さの異なるものを合わせる 	ソーダゼリー」 ＋ホウ砂多め ・色水を固めてゼリー状にする	「南国パフェ」 －水、ホウ砂 ・団子に飾ると雰囲気が変わる

下線番号:保育者の役割	「科学する心」を育む援助のポイント
⑦原因に視点を向けられるようにする役割	友達との違いに目を向け、思いを実現できる素材の組み合わせや手順などに気付けるよう声掛けをする。
⑧個々がもつ感覚の違いを共有できるようにする役割	子ども達の曖昧な言葉の表現に焦点を当て、個々がもつ量の感じ方の違いについて共通理解できるようにする。
⑨互いのアイデアを活かし、創意工夫する力を引き出す役割	友達のアイデアから刺激を得て、活かしながら遊べるように話し合う時間を設ける。

＜考察＞

うずまきソフトをつくりたいと様々な素材を自分達で選び、組み合わせや方法を変えながら試して遊ぶ姿が見られた。その中で思うようにできなかったＢ児が保育者の言葉掛けから周りの友達にも目を向けられるようになったことで、量の違いに気付き比較する姿につながった。Ｂ児の“ちょっと”の表現から個々が感じる量の違いに焦点を当てて話し合いに取り上げたことで、子ども達は他児との捉え方の違いに気付き、量を意識するようになった。また、子どもの思いに寄り添い保育者が意図を明確にして話し合いをもつことで、考えを整理したり、新たなアイデアを引き出したりすることができた。さらに、同じ遊び場の友達と、話し合う時間を設けたことで、互いのアイデアを活かし分量などを変えて試行錯誤し、本物らしさにこだわって創意工夫する姿につながった。

５．研究の成果

実践事例から、探究の深化過程における発達の姿と援助のポイントを分析する中で、３歳児は、「心の動きを瞬時に受け止める存在」「同じ目線で感じ合う存在」「言語化して共鳴する存在」が科学する心を育む保育者の役割として必要であることが見えてきた。この時期は、言葉で上手く伝えられないことが多いため、表情や反応から子どもの内面を読み取り、共に感じ合い、安心できる存在となって子どもの「やってみたい」という心を動かす瞬間を支える援助が必要であった。

４歳児は、「目的意識が芽生えるきっかけを探る存在」「次に向かう気持ちをつくる存在」「自発的な行動を促す存在」「気付きを自信につなげる役割」が科学する心を育む保育者の役割であることが見えてきた。距離感やタイミングに配慮して、子ども同士をつなぐ関係づくりをしながら、小さなつまづきを乗り越えられるよう次への意欲につなげ、目的意識が芽生える関わりをもつ役割が必要となった。

５歳児は、「原因に視点を向けられるようにする役割」「個々がもつ感覚の違いを共有できるようにする役割」「互いのアイデアを活かし、創意工夫する力を引き出す役割」が科学する心を育む保育者の役割であることが見えてきた。共通の目的に向かって友達と考えを出し合って遊ぶ時期であるため、話し合いの場を設けてきっかけをつくり、焦点を絞って考え引き出したり、話を整理したりして仲介し、互いのアイデアから刺激を得て試行錯誤して遊べるようにしていくことが必要であった。また、保育者は子どもの気持ちを受け止めつつ、自分達で創意工夫できるようにきっかけをつくり、子どもの主体性を促す役割を担いながら目的意識を高め、探究を深める過程を支えていくことが重要であった。

６．今後の課題

本研究では、各年齢の同じ時期の遊びの事例を比較して、「科学する心」を支える援助について検証した。そこで、今後は、同年齢の成長過程を長期的なスパンで分析し、どのように「科学する心」を育んでいくのか、またその要因となる資質・能力について探ることにした。引き続き、実践研究を通して、一人一人の子どもの心に寄り添い、豊かな感性と創造性の芽生えを育むことを大切にしていきたい。