

幼保連携型認定こども園 奈良市立伏見こども園（奈良県）

「探究の深化」というテーマを設定し、園独自で「科学する心」を捉え、実践から探究のプロセスをあきらかにしていく。そこには、子どもたちの「心動かす瞬間」があり、科学的現象への「芽生え、模索、深まり」が、事例を通して読み取ることができます。日々の生活体験や身近なものを活用して、友達と考えを出し合いながら、粘り強く創意工夫し取り組む中で、子どもたちの「科学する心」は深化していきます。

「最高のさら砂をつくろう」（5歳児／5月～6月）



子どもたちは、経験という名のたくさんの引き出しに知り得た情報や知識、技能等を蓄え、必要な情報を取り出して活用しながら新たな学びを得るということを繰り返し、経験を広げて探究する姿が深まっていくのではないかと考える。

そこで、探究の芽生えから探究が深まる過程に迫り、“探究の深化”を明らかにすることで、どのように「科学する心」を育てていくのかについて実証することにした。



昨年度の経験から園庭の様々な場所に質感の違う土があることを知っており、進級後園庭の真ん中の粘り気がある泥を使ってごちそうづくりをしだす。0児は泥を製氷皿に入れて「これ置いとくと氷みたいになれるかな」と、乾かして次の日に使い、時間の経過から変化する泥の特性にも関心を寄せて遊ぶ姿が見られる。

心を動かす瞬間
「きれいな四角ができた！」

O児とP児が製氷皿の様子を見に行くと、O児「わぁ、固まっている、カチカチや」と、一緒に触って確かめる。固まった泥を取り出し、O児「わぁ、きれいな四角」P児「わぁ、いっぱい取れた」と、製氷皿の形のままきれいに取り出せたことを喜び合う。

芽生え(期待)
触れながら考える

模索(思い付き)
泥の塊を削ってみる

模索(確かめる)
削られてできた砂の感触を確かめる

しばらく手で触ったり、手の平で転がしたりして確かめた後、P児「これ、どうするの?」と聞くと、少し考えてO児「これ、削ってみようか」と、おろし器を使って削り始める。削った砂を確かめようと、おろし器の受け皿に溜まった砂を触ってみる。O児「サラサラや」と、うれしそうに顔を見合わせる。①「すごいねえ、どうしてこんなにサラサラになったんだろう?」O児「泥が削られて砂が小さくなったからかな」と答える。

模索(比べる)
友達との違いを触って確かめる

心を動かす瞬間
「Q児のさら砂はサラサラだ」

このことを遊びの後の話し合いで取り上げると、Q児が「私もさら砂つくったよ」と、自分のさら砂を見せに来る。そこで互いにさら砂を触って比べ合うと、O児「Q児の方がサラサラや…」Q児「ほんまや、私の方がちょっとサラサラしている!」と言い合い、他児も「Q児の方がサラサラや!」と、自分が思っている以上にサラサラした感触に驚いた。

芽生え(目的)
もっとサラサラのさら砂をつくろうと共通の目的をもつ

①「どうしてQ児の方がサラサラなのかな」と尋ねると、O児「私が使っていたおろし器は穴が大きかったけど、Q児は茶こしを使ったから違う?」、P児「穴が小さい方がサラサラになるねん」と、気付いたことを伝え合った。このことをきっかけに、他児も刺激を受けて「最高にサラサラのさら砂をつくろう!」ということになった。

深まり(試す)
茶こしよりも小さい穴をつくることを考える

深まり(試行錯誤)
食品トレイやカラーポリ袋に穴を開けてさら砂をつくる

翌日、「小さい穴のものやったらできるよね」と、茶こしよりも小さい穴をつくろうと食品トレイやカラーポリ袋に目打ちで穴を開け、そこに砂を入れてさら砂をつくってみる。食品トレイでは『穴が小さい方がいいと考えたが小さすぎてもさら砂は集まらない』、カラーポリ袋では『穴の大きさが異なるので砂の大きさも様々になる・ポリ袋に砂を入れても小さい穴だと砂が出てこない・重たくて振りにくい』等の気づきがあった。また、目打ちの力加減が難しく小さな穴を開けられなかったり、容器の穴に砂が引っ掛かって砂が落ちなかったりしてつくれない等、思うようにいかず行き詰まったため、再度話し合いの機会を設ける。

深まり(推測)

自分の経験から友達と
よい方法を探す

「潰したら?」「もっとふるう?」「一番小さい穴のものを
探したら?」と、どんな方法でしたらいいのかを出し合い、
様々な方法で試すことになった。



深まり(試行錯誤)

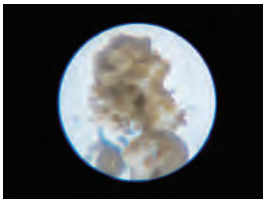
何日もかけ、比べたり工夫
したりして最高のさら砂をつくる

深まり(達成感)

自分達なりの最高の
さら砂のつくり方を見出す

何日もかけてさら砂づくりをする中で子ども達が比べたり、
工夫したりしたことで、すりこ木で潰しながら砂を茶こし
に通すと最高のさら砂ができるという発見に繋がり、「めっ
ちゃサラサラや!」「気持ちいい!」と何度も触ったり、
友達と見せ合ったりして、うれしそうに繰り返す姿
が見られるようになった。

※子ども達の気付きを検証するため顕微鏡で拡大し（100倍）可視化した図

道具の違いを比べる		道具を組み合わせ、工夫して使う	
おろし器 ・砂のままだと使えない ・泥を固めると削ることができる		固めた泥を削って茶こしを使う ・おろし器で削ってから茶こしを使うと、フワフワのさら砂になった	
味噌こし ・できた砂にわずかに小石が混ざっている		何度も茶こしで砂をふるう ・繰り返し砂を茶こしでふるうと細かいさら砂ができる	
茶こし ・今ある道具の中では穴が一番小さくて最強		すりに木でつぶして茶こしに通す ・最強の茶こしと、すりこ木ですりつぶすと前よりサラサラになった ・最高のさら砂になる	

先生に聞いてみました

本園では、こども園設立当初の令和元年から写真や動画を活用し、保育実践の振り返りを継続して行っていました。

令和3年度より「科学する心」をテーマに実践研究に取り組むようになり、論文作成に向けて各自実践事例を持ち寄り「ソニーの日」と称した振り返りの日を設定して何度も話し合いを重ねてきました。

特に工夫したことは、次回の「ソニーの日」までに何を準備しておくか課題を明確にして計画的に進めたり、大型テレビに論文を映して全員で文章を考えたりなど、限られた時間の中で効率的に進めながら、職員みんなで取

り組み、共に学び合うことを大切にしてきました。

時には、ある程度構成できていた事例でも、さらにテーマの視点にあった事例が出てきたら差し替えて、何度も練り直すこともありました。そうして何度も繰り返して事例を読み解き、分析を重ねながら「科学する心」を育てるために何が大切かを検討してきました。

実践発表会を終えたその後も、みんなで学び合う「ソニーの日」を継続しています。そして、子どもたちも様々な環境と関わりながら遊ぶ中で、心を動かして探究を続けています。

↓ 論文全文はこちら



探究の深化
～科学する心を
育てるために～

