

保育のヒント～「科学する心」を育てる～

モノと水との関わり／学校法人鹿児島竜谷学園 和光幼稚園

モノとの関わりを通して、いろいろなことに気付いたり、試したり工夫したりしている子どもの姿に出会った時、どのようなことを心がけていますか？

モノとの関わりを楽しむ子どもたちの姿に対して、どのように援助や環境作りをすれば、「科学する心」が育まれるのでしょうか？

子どもたちの気付きや発想を大切に環境を整え、失敗を見守り自分で乗り越えられるように、時間の保障や保育者も共に考える援助をしている園の実践をご紹介します。



魚釣りをして遊ぼう！／4歳児

製作が大好きな子どもたち…。ある時、魚作りが流行りだした。試したり工夫したりして夢中になって、魚を作る子どもたちの興味を捉え、水族館に出かけることにした。子どもたちは大興奮。魚の住み処に着目したり、餌を食べている魚の様子や飼育員の姿に興味を示したり、クジラの骨の標本をじっくり見たりするなど探究心いっぱい！！観察に走りまわっていた。

❖ 「自分たちで作った魚を水槽に入れて魚釣りしよう！」7月上旬～

- 水槽作りについては、Aちゃんの「大きな段ボールにお水を入れればいい」という意見に皆賛成し、さっそく作り始めた。
- 子どもたちは、大きな段ボール箱を持ち出し、底にガムテープを貼り、水を入れた。どんどん水が溜まる様子に、大満足の子もたち…。
- 次から次に自分たちで作った魚を入れるが、これまで作っていた魚で、たちまち容量オーバーに。すると、Bちゃんが慌てて「みんな！お魚が大変だよ！」と、みんなを呼ぶ。
- 見ると、段ボールが水を吸い、ものの見事に崩れ、辺りは水浸しに。子どもたちは「何で？何で?!」「どうして?!」を連呼していた。
- その中でも「段ボールが四角だったのに丸くなってる」「固かったのにフニャフニャだ」「段ボールの底から水が漏れたから、だめなんだね」と納得する子どもたち…。
- そこで、「どうしようか？」とみんなで相談することになった。「底にビニールを貼ればいい」とAちゃんが、アイデアを出すと、「そうだ。やろう」とみんなも賛成、水槽製作に再挑戦する。
- しかし、これで大丈夫と思った水槽は、またもやビニールの上部に出た段ボールの部分から水が漏れて、あっという間に崩れた。段ボールでは駄目だと分かった子どもたちは、3歳児が水遊びに使っていたビニールプールを借りることになった。



振り返って

- 段ボールの底をガムテープで張り付けて作った水槽が崩れた原因は、底から水が漏れたことと考え、まだ段ボールの材質に原因があるとは考えていない。「底に水に強いビニールを貼れば」と考える子どもがほとんどで、再挑戦した。またもや失敗したが、この失敗によって、水と材質の関係を感じ取ることができたようである。

✦ 作った魚を水槽に入れて釣ろう！

- 魚作りをしながら、段ボールの水槽の失敗をもとに、「H君の作った魚は固いから水に入れても壊れていない」「N君のも固いから大丈夫だ」「Y君のは、柔らかいから壊れたんだ」と考え合ったり、教え合ったりする姿が見られた。
- Cちゃんはティッシュケースを利用した船に、トイレットペーパー芯で作ったタコをお客さんとして乗せて水槽に浮かべていた。すると間もなく水を吸って船は沈没。何故このようなことになったのか気付かないCちゃんは、タコが、一枚の厚紙になっていることに気付かず、しばらく探し続けていた。
- 保育者は、水をはった街易プールの脇に段ボールで作った水なしプールも置いておいた。紙の素材で力作を作り上げたTちゃんは迷うことなく、水なしプールに入れて、魚釣りを楽しんでいた。しかし、Dちゃんは紙の素材を水槽の中に入れていた。初めの頃は浮くが、すぐに沈み、周りの友達から「柔らかい紙だからだよ」と、アドバイスを受ける。



振り返って

- 水槽作りの失敗から、水と材質を意識して製作する姿が、見られるようになってきたが、紙が水を吸って沈み、弱くなることに気付かず、製作を続ける子どもも見られた。
- 子どもたちが言う固い物とは、トレーやプラスチック容器、カップ、牛乳パックなどであり、柔らかい物というのはティッシュケースや空き箱、画用紙など紙素材の物であった。水と物との関わりに注目したことで、物の材質の違いを感じ取っていた。

✦ 魚を磁石で釣り上げよう！

- 失敗を重ねた子どもたちは、次第に魚を浮かべるための材料を見極め、取り組むようになった。初めは紙素材でできたものが多かったが、次第に耐水性のある素材を選び製作するようになってきた。
- 浮かんでいる魚や底に沈んでいる魚を釣り上げようと、釣竿作りに没頭し始めた。釣り糸は、タコ糸やスズランテープなどを使って、子どもたちなりに工夫して作る。
- 釣竿に付けた糸の先に磁石を付け、釣り上げようと箱や魚に当ててみるが「釣れない」と嘆く子ども、クリップの付いている魚を釣り上げた友達の魚を見て、クリップを魚に付けて釣り上げ始める子ども、椅子に偶然、磁石が付いたことに気付き、「椅子が釣れた」と喜ぶ子どもなど多様な気付きが見られた。
- 水を吸収した魚は重く、なかなか釣り上げられない。そこで、円形の磁石を2個、3個とくっ付けて試したり、クリップを増やして、釣り上げることに挑戦したりなど、子どもたちなりに試行錯誤する姿が見られた。
- トレーで作った魚が水面に浮いているのを見たEちゃんは、水の中に沈めようと手で魚を水中に押し込むが、すぐに浮き上がるのを見て「これは、上に来る!？」と言いながら繰り返し沈めることを試み、浮く素材であることをつかんでいった。皆と一緒に魚の餌作りに取り組んでいたFちゃんは「浮いているお魚には、この固い餌をあげるんだ」と言いながらトレーを切り刻み、「沈んでいるお魚には柔らかい餌をあげるんだ」と色紙やチラシを切り刻んで、餌箱に集めていた。



振り返って

- 釣竿の糸に磁石を付け、クリップの付いてない魚を釣り上げようとする子どもや、水の底に沈んでいる重い魚を磁石を使って釣り上げることに何度も挑戦する子どもの姿が見られた。
- 円形磁石を2個、3個と繋げれば、磁力が強くなるか試した子ども、磁石に付くクリップに問題点を見付け、数を増やして挑戦する子どもが見られた。
- 水槽に浮いている魚と沈んでいる魚がいることへの気付きは、その材質の違いにあることだと考えた子どもは、与える餌の違いまで考え餌作りを楽しみ、水槽に投げ入っていた。

✦ 考察

- 魚釣り遊びの中で、耐水性のある素材と吸水性ある素材の関係性や違いを遊びの中でつかんでいった。自分の手で触り、選び、試してみることで、試行錯誤を繰り返した経験によって、子どもなりに答えを導き出したように思う。
- 「水に濡れたらできないよ」と一言言えば、子どもの作品は守られるかもしれない。しかし、失敗したり成功したりを繰り返すことで子どもたちは、「なぜ？ どうして？」を大人の理屈ではなく自分の体験した結果として納得していく。保育者の見守る姿勢や、子どもたちの求める環境への対応、子どもたちの発想をいかに活かし、実現させていくか再考させられることがたくさんあった。

無断転載を禁ず。引用する場合は右記を必ず明記願います。「(C)公益財団法人 ソニー教育財団 ソニー幼児教育支援プログラム 幼児教育保育実践サイト <http://www.sony-ef.or.jp/sef/preschool/>」