

保育のヒント～「科学する心」を育てる～

発見から探究へ／NPO法人東村山子育て支援ネットワークすずめ つばさ保育園（東京都）

冬の寒い日、園庭や散歩先で、子どもたちは霜柱や氷を見つけ、どのような遊びを楽しんでいますか？

今回は、散歩先の公園で霜柱を見つけたことから、自分たちで氷を作る遊びに展開した子どもたちの事例をご紹介します。水の量や水の入った容器を置く場所、気温、土の種類など、試したり調べたりして、対象への興味を深めていく子どもたち。失敗から、子どもたちの探究は広がり「科学する心」が動いていく様子が分かります。



● 霜柱・氷の不思議／5歳児

✚ 霜柱見つけた！ なんでこんな形なの？ 冬の散歩の楽しみ

- 12月下旬、散歩先の公園に着くと、築山にたくさんの霜柱があることに5歳児の子どもたちが気づく。あまりにも沢山あり、一人が集め始めるとその姿を見て、周りにいた子どもたちも加わり、さらに大きな霜柱を見つけようとする遊びへと広がっていった。
- 集めているうちに、Aちゃんがいろいろな形があることに気がつき、「平べったいものもあれば、お城みたいな形もある！」と言う。それを聞き、他の子どもたちも、「誰も見つけてないような形を見つけよう」と、それぞれに探し始める。
- よく探すと高さのある霜柱が見つかる。「ビルみたいに高くてかっこいい！もっと見つけたい！」
- Bちゃんは、霜柱をずっと持っていると手が冷たくなり、氷のように溶け、手もドロドロになることに気づく。
- 公園にこんなに霜柱があるのだから、園庭にもあるはず！と子どもたちは園に戻る。園庭を調べみると、霜柱はないことから疑問を感じる。
- 公園の生け垣や木の所、山の所で見つかったので、霜柱を見つけに園外へ行きたいと、クラス全体に霜柱探しが広まった。身近な土のある環境に注目する姿が出てきた。



保育者の読みとり、思い

- いつもは踏んで感覚を楽しむことで終わりだった霜柱だが、面白い形があったことで、子どもたちの興味がぐっと深まった。何事もきっかけがあり、そのことが気になり不思議さを感じることが、子どもの楽しむ芽なのだろう。
- 霜柱を見つけている姿は、発見から始まり、興味・関心、疑問へと次々に変化していることから、「科学する心」が生まれていると感じる。

その後の展開

最初は数人の霜柱遊びが、クラス全体へ広がったことから、ドキュメンテーションとして残し、園のみんなが見られる“冬の自然コーナー”を設置した。このことで、友達の発見や気づきに興味を示し、さらに話題を共有することにつながった。



✿ 霜柱をもっと沢山見つけたい！

- 1月上旬、その後も霜柱への興味は続き、「散歩先は、霜柱がある公園がいい」と自分たちで“木のあるところ”“山のあるところ”を散歩場所に選ぶようになった。
- 公園に着くと、日陰に霜柱はあるはずと予測し、日陰の池や暗い所を中心に探していた。予想通り、大量に霜柱を発見し、形や大きさに注目していた。氷を見つける子どももいた。
- 園に戻ると、一人の子どもが氷作りが出ている絵本を見つける。保育者が読み聞かせをすると、子どもたちは氷の作り方が載っている場面に興味を示した。その後、自分たちも「氷作りをしたい」と園で氷作りを始めた。



✿ 自分たちで氷は作れる？ 作れない？

1月10日午後、実験開始！

- 「ここは日陰だから、絶対凍るはず！」 「ここは暗いから、きっと凍る」など、器・水の量・置く場所は自分で決め、それぞれが凍ると思う場所に、氷作りの容器を置いておく。
- 「自分たちで、どこに置いたか、書いておこうよ！」と、容器を置いた場所の地図を描く。



日陰に置く



暗い場所に置く



大きさ・形・材質の異なる容器を並べて置く



地図を書く

1月11日、実験結果！

- 同じ場所に置いてても、なぜか凍ったものと凍ってないものに分かれた。何でかな？と全部凍ることに期待していた子どもたちは、モヤモヤした表情だった。
- そこで子どもたちが話し合える機会を作った。様々な考えが出たので表にした。子どもたちは表を見ながら考え合った。



凍っている！	凍っていない…
<ul style="list-style-type: none">風がくる！(手前に置いた)水が多くかった。ちゅうくらいかもなんで氷の形がギザギザなんだろう？	<ul style="list-style-type: none">風がない(奥に置いた)水が多くかった倉庫の下は陽が当たってたかも？そんなに寒くなかったかも？

- その後、氷点下に下がり氷作りは成功した。さらに、子どもたちは絵具で色水を作ったり、玩具を容器に入れ凍らせたりなど、実験を楽しむ様子が見られた。また、容器により、氷の張り方の違いが関心の一つとなっていました。保育者は子どもの気づきを受け止めたり発見の喜びに共感していく。

✿ 子どもたちの大発見！

- 1月17日、散歩に行く前に、園舎横のプランターに霜柱があることにEちゃんが気がつく。
- 子どもたち：「あれ？ なんで山や木がないのに…なんで霜柱が出来たの？」
- そこで、園庭の砂とプランターの霜柱の土の何が違うのか、実際に見比べ、触れてみる。すると話をしているうちに、室温で温まったプランターの霜柱の土から水が出てきたことにAちゃんが気づく。
- Bちゃん：「わかった！ 水って寒くなると凍るでしょ。それで氷が作れたでしょ！」
- Cちゃん：「土と水が凍ると霜柱になるんだ！」
- Dちゃん：「てことは、園庭の砂は水はないから、寒くても霜柱にはならないのかな？」
- Eちゃん：「土と水で霜柱を作つてみたい！」
- その後、霜柱の実験が開始、失敗しながら、何がいけなかつたのかを相談し、繰り返し試す様子が見られた。



保育者の読みとり、思い

- 最初は、霜柱を見つけることで満足していた子どもたちだったが、「これってどうなっているんだろう？」「もっと知りたい！」と好奇心と共に、疑問や推測が生まれ、氷作りや、霜柱作りへの興味関心へと変化していった。
- 保育者も、子どもと共に冬の自然を感じ探究を楽しむことで、ちょっとした気温の変化、風の冷たさ、肌にツンとする痛さ、頬がゆるむ温かさを感じられた。大失敗した分、丁寧に子どもたちで意見を出し合う姿が、『次は絶対に成功させる』という気持ちの強さにつながっているのだと思う。

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