

## 保育のヒント～「科学する心」を育てる～

### 考える力を育む／墨田区立立花幼稚園（東京都）

保育者が驚くほどに、物づくりに夢中になる子どもたちの遊びを、どのように保障していますか？

今回は、「出合う」「やってみる」「繰り返す」「追求する」というプロセスで遊び込む姿に注目し、丁寧に子どもたちの姿を追い、「考える力を育む」ための保育の工夫や、子どもの「思考の要素」を明らかにした事例をご紹介します。



### ● 船作り／5歳児

赤太文字…注目した「子どもの姿」

紫斜体文字…保育者の関わり

### ✦ きっかけ（6月）

#### 保育の工夫

ストロー、竹ひご、ゴムタイヤを設定する。

進級当初から5歳児は、紙芯をタイヤに見立てた車など、空き箱やカップを組み合わせて、自分なりにイメージをもって作ること繰り返し楽しんできた。新しい素材や保育者の関わりに興味をもち、タイヤが回って動く車を楽しむようになった。

### ✦ 出合う

#### 保育の工夫

トレイ、割り箸、輪ゴム、牛乳パックで作った船を、製作コーナーに置く。子どもが「面白そう」と思えるように、作った船を実際に浮かべて見せる。

数名の男児が集まり、「これなに？」と保育者に尋ねる。「実はね、*ちょっと面白い船なんだ*」と言い、水をかく動力の部分（プロペラ）を回し、テラスに用意したプールに入れる。船が水上を動く様子を見ると、「すごい！進んでる！」と驚く。保育者は、「そうなの、自分で動く船なんだ」と言う。他児もプールの周りに集まってきて、「どうやって動くの？」、「僕も作りたい！」と船作りに興味をもった。

#### ● 思考の要素

- 保育者の提示に興味をもって見る。
- 船が動く様子に面白さを感じる。
- 仕組みに関心をもつ。
- 自分も作ってみたいという思いをもつ。

## ✿ やってみる

### ● いっぱい回すといっぱい進む

それぞれの子どもが作った船をプールに持ってきて、プロペラを回して水につける。プロペラの部分が水をかいて進むと、「できた！（プロペラが）クルクルしてる」と言って喜ぶ。船が止まると、「あ、もう終わった」「僕が一番進んだ」などと言って何度も繰り返している。

保育者は、遠くまで進んだAちゃんの船を見て「すごいね、遠くまで行ったね！どうやったの？」と聞く。Aちゃんは「いっぱい回したからいっぱい進んだ」と言う。他の子どもたちも「そうだよ、いっぱいクルクルした方がいっぱい進むよ」と答える。保育者は、「そうなんだ、じゃあ先生もいっぱい回してみよう」と言い、子どもと一緒に船を動かし、「本当だね、いっぱい回したらあそこまで行ったね！」と喜ぶ。子どもは「ほらね！じゃあみんなで勝負だ！」と言う。

#### 保育の工夫

自分の気づきを言葉に出して確認したり、友達と共有したりできるように、子どもが感覚的に気付いていることを読み取り、そこに焦点を当て疑問を投げかけた。子どもが自分の気づきを再確認し、成功感を味わえるように、子どもの気づきを認め、一緒にやってみたり、喜んだりした。

### ● プロペラがお水につくように

Bちゃんが、作った船を持ってきてプロペラを回して水につけるが、プロペラの部分が水についておらず、船は進まない。Bちゃんは「あれ？なんで？」と言いながら、何度も挑戦するが、やはり動かない。Bちゃんは困った表情で保育者に「進まない」と伝えにくる。保育者は、「なんでだろうね。Aちゃんのいっぱい進んでいるよ、見てごらん」とBちゃんに伝える。Aちゃんは、プロペラを何度も巻いて船を走らせる。Bちゃんは、Aちゃんの船を見つめながら、「いっぱい回すといっぱい進むんだ」と言い、自分もやってみるが、うまくいかない。

Aちゃんは、Bちゃんのプロペラが空中で空回りする様子を見て、「ここ（プロペラ）がお水についていないからだよ」と言って、「ここがさ、こうやってお水につくと動くんだよ」と言って、ゆっくりプロペラの部分を水につけて自分の船を進ませてBちゃんに見せ、「ほら」と言う。Bちゃんは、はっとした表情になり、「そっか、（プロペラを付ける位置が）上すぎたー！」と言って、Aちゃんと笑い合う。

#### 保育の工夫

子どもの疑問を受け止める。自分で考えたり、気付いたりできるように、直接的なヒントを与えず、他の子どもの動きをよく見たり、取り入れたりできるように、他の子どもの動きに気付く声掛けをし、見守る。

### ● 思考の要素

- プロペラを回すと船が動くことに気付く。
- プロペラをたくさん回すと船が長く進むという関連性に気付く。
- 自分の船と友達の船の進む距離を見比べたり、競ったりする。
- 自分の気づきを保育者や友達に伝える。
- なぜうまくいかないのか考える。
- 友達の動きや言葉を取り入れようとする。
- 自分の気づきを友達に伝える。
- 船が動く仕組みについて共有する。



## ✿ 繰り返す

### ● どうやったら前に行くんだろう

Cちゃんがプロペラを回したあと、プールに船を浮かべると、後ろ向きに船が進む。それを見たAちゃんやDちゃんは「あはは、バックしまーす、バックしまーす」と笑う。Cちゃんは「反対向きになっちゃったし！」と笑い、またプロペラを回すが、また反対向きに船が進む。

保育者が、「どうやったら前に行くんだろうね?」と言うと、Dちゃんが「さっきと反対（に回す）」と答える。Aちゃんも「そうだよ」と答える。保育者が「へー、さっきはどうやって回したの?」と聞くと、Cちゃんは「分かんない」と答える。Dちゃんが「じゃあまたやってみれば?」と言うと、Cちゃんは「うん、そうだね」と言って、何度も繰り返す。しばらく繰り返し試すうちに、Cちゃんは船を前向きに進ませられるようになった。「自分の方に回すと前に行くんだよね」と友達同士で伝え合っていた。

#### 保育の工夫

言葉で疑問を投げ掛け、子どもが漠然と考えていることに焦点を当て、解決したい問題がはっきりするように援助した。子どもの伝え合いの様子を見守りながら、頷いたり、子どもの意見に感心したりして、安心して自分たちの考えや思いを出せるような雰囲気作りを行う。

## ✦ 追求する

### ● もっと強くしたい

プロペラを回すと船が進むということは、その場にいる子どもは共通に理解している。「いっぱい回したらいっぱい進む」と競い合ってプロペラを回して船を走らせるうちに、「もっと強くしたいな」と呟く姿がある。

Eちゃんは、製作コーナーに行き、2つ目の船を作る。1つ目の船はプロペラが1つだったが、2つ目の船には「スーパーバージョン」と言って、プロペラを2つ付ける。水に浮かべると、「さっきのやつより、速くなった!」と喜び、「今度は一緒にやってみよう。先生、こっち回して」と片方を保育者に渡し、2つ同時に走らせて速さを比べていた。Eちゃんの様子を見ていた子どもに動きが広がり、プロペラを2つ付けたり、大きくしたりする姿が見られるようになった。



#### 保育の工夫

子どもの疑問に共感し、一緒に考えながら、子どもの気づきを言葉にして返す。子どもの考えを認め、子どもの試しを見守りながら、一緒に成功を喜ぶ。

### ● プロペラがひっかかる

Aちゃんが作った船のプロペラが船体のトレイに引っ掛かり、回転しない。Aちゃんは「あれ? 止まった」と言い、もう一度プロペラを巻いて水につけるが、またプロペラは回転せず、船は進まない。保育者は、「進まないね、何でかな?」と言う。Aちゃんは、「ここ（プロペラ）が壊れたか?」と言い、空中でプロペラを回しながら、「分かった、ここ（船体の部分）にぶつかるんだ」と言い、保育者もAちゃんの手元を見ながら「そうか、ここがいけなかったんだね」と言う。Aちゃんは船を持って製作コーナーに行き、プロペラが当たる部分をハサミで切り落とす。切った後、プロペラを空中で回し、船体に当たらないか何度も確かめる。船体に当たると、「あ、まだだめだ」と言って、さらに大きく切り落とすことを繰り返す。プロペラを回し、船体に当たらないことを確認すると、水に浮かべに行く。プロペラが水をかいて進むと、「よっしゃ!」と喜ぶ。保育者も「やったね、うまくいった」と言葉を掛けて一緒に喜ぶ。

### ● 思考の要素

- プロペラの回る様子と進む距離との関連性から推測する。
- プロペラを工夫すると進む距離が長くなると予測し、実行する。
- 自分なりの予測を確かめ、喜ぶ。
- 友達の動きをよく見て取り入れたり、さらに工夫したりする。
- ものと動きとの関連性に注目して予測を立てる。
- 自分なりの予測を試行し、確かめる。
- 試行したことが成功し、喜ぶ。

