

動く船をつくろう！羽の大きさは？

武蔵野東第二幼稚園（東京都武蔵野市） [5歳児]

ゴムを使って様々な遊びを楽しんだ子どもたちは、舟作りの遊びにもゴムを取り入れ、思いを実現しようという試行錯誤をしながら、動く舟の製作を楽しみました。

<遊びの経過>

浮かべて遊ぶ船じゃつまらない	園庭の「パーゴラ」が舟作りの試行錯誤の場になる
ゴムを留めるテープの強さを試す	ビニールテープを使うといいみたい
船の素材や重さに関心をもち試行錯誤する	飾りをつけない牛乳パックの舟が速いみたい
スクリューの素材に関心をもち試行錯誤する	割箸とかスプーンとか、硬いのだとうまく回るよ！



事例「羽の大きさ・数、そして船の大きさ」

船をもっと速く動かしたい！と思った子どもたちは、今度は「羽の大きさと数」に注目する。ほとんどの子どもたちは、羽を“牛乳パック”で作っていた。



実験：「羽を大きくしたら速くなるんじゃないかな」 羽を大きくする。
失敗：うまく回らなかった。 大きい羽は、水の重さに負けて、回らなくなってしまう。
発見：「きっと大きすぎるんだ！」
実験：「じゃあ、数を増やしてみたらどうかな？」 1枚の羽から4枚の羽にする。
失敗：「あんまり変わらないや」 速さはあまり変わらない。
発見：「船が大きすぎるんじゃない？」 今度は、船体の大きさに目をつける。 大きい舟は進むのが遅いことに気付く。



事例「輪ゴムの本数」

より強いスクリューをつくるために、今度は、ゴムの本数に注目した。

実験：「ゴムの数を増やしたらもっと速く走れるかな」 羽を回すゴムを、2本にする。
発見：「すごい！速く進むよ！」 とても速く進むようになる。
実験：「もっと増やしたら、もっと速くなるんじゃないかな？」 ゴムを3本、4本にする。
失敗：「あ～うまく巻けないよ」 ゴムの力が強すぎて、スクリューを巻く時や水に置くまでの間に戻ってきてしまい、うまくいかない。
発見：「やっぱり2本が一番いいよ！」

考察 すぐに答えは見つからない。「試行錯誤」を繰り返した後に、やっと探していた「自分が納得できる答え」が見つかることで、その驚き、喜び、面白さは大きいものになっていった。失敗してがっかりするのではなく、「じゃあこうしてみよう！」「次はこれだ！」と目を輝かせて次々に挑戦を続ける子どもたちのエネルギーを見て、答えを見つけ出そうとする力の前に、たくさんの失敗は逆に栄養になっているかのようだった。

みどころ

5歳児が夢中になって製作遊びをする様子が浮かんでくる事例です。試行錯誤を重ねている姿から、先行経験が引き出される状況が把握できます。そして、さらにこの体験も先行経験となって今後の問題解決の力になると思われます。そのベースになる気づきや発見から科学する心が見えてきます。