

実践 2

授業案・指導案 NO. 小ー2

安城市立丈山小学校：岩本聡子

1. 学校種・学年・科目名・単元名

小学校・2年・生活科・「おもちゃまつりをひらこう」

2. 単元の目標

- ・身近な自然を利用したり，身近にある物を使ったりして，遊びや遊びに使う物を工夫してつくり，その面白さや自然の不思議さに気づき，みんなで遊びを楽しむことができるようにする。

3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

【活動への意欲づけ】

いろいろな手作りおもちゃを提示することで，作ってみたいという意欲を高めることができる。

【観察で見逃しがちな現象の正確な理解】

おもちゃのしくみの観察では，見逃しがちな現象の一部分を切り取って，繰り返し見せることで，観察のポイントを明確にし，現象の正確な理解を図ることができる。

<利用コンテンツ名>

「空気と水のみみつ」 <http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0180a/start.html>

「身近な生活雑貨を利用した実験マニュアル」

デジタルカメラの画像 「山のぼりかめ・ゴムを使ったおもちゃ・空気砲・浮沈子」



4. 指導計画（9時間扱い・本時6／9）

- ①おもちゃまつりの計画を立てよう。（1時間）
- ②山のぼりかめを作ろう。（1時間）
- ③ゴムの力を使ったおもちゃを作ろう。（2時間）
- ④空気の力を使ったおもちゃを作ろう。（1時間）
- ⑤浮く力を使ったおもちゃを作ろう。（1時間・本時）
- ⑥おもちゃまつりの準備をしよう。（2時間）
- ⑦おもちゃまつりに1年生を招待しよう。（1時間）

前時（5／9）「空気の力を使ったおもちゃを作ろう」

この時間は，段ボール箱を使った空気砲と，牛乳パックを使ったミニポンプを作った。作って遊ぶうちに，閉じ込めた空気を勢いよく押し出すと，ものを飛ばすことができることに気付くことができた。

次時（7／9）「おもちゃまつりの準備をしよう」

これまでの学習を基に，おもちゃまつりで1年生に紹介するおもちゃを決めた。

5. 本時の目標

実際に浮沈子を作り，浮沈子内の空気の体積に着目して，浮沈子が沈んだり浮いたりする仕組みに気付くことができる。

6. 本時の展開

児童の思考と活動の流れ	教師の支援・使用コンテンツ
<p>● 説明を聞き、浮沈子を作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・魚の口の所についているナットはおもりなんだ。 ・魚の口の絵がかいてある所まで水を入れるんだ。 ・水に浮かすと魚のしっぽだけ出ているよ。 ・ペットボトルの水はあふれそうならいっぱい入れるんだ。 ・ペットボトルを押したら、中の魚が沈んだよ。 <p>● 浮沈子が沈んだり浮いたりする様子を観察する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・押すと沈んで、放すと浮いてくる。 ・ぎゅっと押すと早く沈んで、そっと押すとゆっくり沈む。 ・どうして押すと沈むのかな。 <div data-bbox="231 819 954 875" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>浮沈子が沈むとき、浮沈子の中の空気はどうなるか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・魚の中の水の量が変わった。 ・押すと、魚の中の水が増えるよ。 ・放すと、魚の中の水が減るよ。 <p>● デジタル教材で、浮沈子内の水の動きを確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・確かに押すと魚の中の水が増える。 ・押したり放したりすると、魚の中の水が増えたり減ったりする。 ・押すと魚の中に水が入るから、空気が少なくなる。 ・空気が少なくなるから沈む。 <div data-bbox="683 1111 954 1397" style="text-align: right;">  </div> <div data-bbox="231 1413 882 1536" style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>ペットボトルを押すと、浮沈子内に水が入り、中の空気が少なくなると浮沈子が沈む。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・魚の中に水が入ったり出たりするから、沈んだり浮いたりするんだ。 ・空気が少なくなったけど、減った空気はどこいったのかな。 ・ふたがしてある浮沈子は、中に水が入らないけど、どうして沈むのかな。空気が少なくなっているのかな。 <p>● 浮沈子の仕組みと学習の振り返りをプリントに書く。</p>	<p>【理】浮沈子を説明する</p> <div data-bbox="1002 297 1353 555" style="text-align: center;">  <p>ふちんし 浮沈子</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・作り方のポイントを明確にするために、デジタル教材を使って作り方を説明する。 <p>【浮沈子の画像】</p> <div data-bbox="1002 775 1366 1043" style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・観察のポイントを明確にするために、デジタル画像を使って説明する。 <p>【浮沈子の拡大画像】</p> <div data-bbox="1002 1256 1377 1529" style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> ・浮沈子内の水面の動きを分かりやすくするために、デジタル教材を黒板に投影し、水面の動きをチョークで板書する。 ・水面の上昇と浮沈子内の空気の体積を結び付けて考えるよう示唆する。