

生活科学習指導案

授業者 安部 貴道

1. 日時 平成 27 年（2015 年）10 月 30 日（金）5 校時

2. 学年・組 第 2 学年 2 組 26 名（男 13 名・女 13 名）

3. 場所 2 年 2 組教室

4. 単元名 「つくってワクワク あそんでワイワイ」

5. 単元目標

身近にある物を使って動くおもちゃを工夫してつくり、おもちゃづくりや動くおもちゃを使った遊びを通して、おもちゃの動きの面白さや不思議さに気づき、みんなで遊びを楽しむことができるようにする。

6. 評価規準

【生活への関心・意欲・態度】

- ①身近な物を利用した遊びや動くおもちゃづくりに関心をもち、友だちと遊ぼうとしている。
- ②なめらかな動きや上手な動きへの思いや願いをもち、動くおもちゃをつくろうとしている。
- ③友だちとかかわりながら、皆で楽しく遊ぼうとしている。

【活動や体験についての思考・表現】

- ①友だちと比べたり、試したりしながら動くおもちゃを工夫してつくっている。
- ②約束やルールなどを考え、遊びを創り出している。

【身近な環境や自分自身への気づき】

- ①身近な物を利用して、動くおもちゃをつくって遊べることに気付いている。
- ②おもちゃの動きの面白さや不思議さ、友だちとかかわって遊ぶ楽しさ、友だちの良さ、自分との違いに気付いている。

7. 単元について

本単元は、学習指導要領生活科の内容（6）「自然や物を使った遊び」を受けて構成している。

また、本単元では、身近な物と触れ合う活動を中心に、身近な物から動くおもちゃへの関心をもつこと、さらに楽しく遊ぼうと考えアイデアを出し合う姿、自分の思いや願いを実現し満足感や達成感を得る姿、遊びの面白さや動きの不思議さに気づき皆で遊びを楽しむ姿が期待できる。ここで重視したいのは「比べる」「繰り返す」「試す」活動である。「比べる」ことで自分の体験や友だちとの相違点や共通点に気づき、「繰り返す」ことで「なぜだろう」と疑問が生まれ、体験を生かして「試す」ことで「必ずこうなる」と気づき、また学びが深まると考えられる。

活動の中では友だちとかかわりを通して、約束やルールが大切なこと、また、それを守って遊

ぶと楽しいこと、友だちの良さや自分との相違点に気付くことができたり、相手の考えを受容し尊重する態度を身に付けたりすることができる。このように、友だちと味わった楽しさを、活動を意欲的に継続していく原動力にするとともに、友だちとのかかわりを深めたり、広げたりする過程の中で、子どもたちの気付きの質を高めたい。結果として、本単元での経験は次学年である3年生の理科、内容A「物質・エネルギー」において活かすことができると考える。

8. テーマを具現化するための手立て

テーマ「豊かな学びを創り出す のびっ子の育ち」

サブテーマ「～子どものおもいに寄り添った 主体的な問題解決の授業づくり～」

(1) 体験活動の重視

身近にある材料に十分に触れられる時間をつくることで、遊びの中から素材が持つ特性や面白さを感じることができる。集めている材料は教室内に置き、いつでも自由に触れることができる環境があることで、ラップの芯やペットボトルのふたなど、丸みを帯びた形からは、転がる楽しさに気付き、また、箱など四角いものからは、材料によって置いた時の安定性や面の広さが違うことに気付く。実際に触れることで、遊びの中から「ここには、これが付けられるな。」「随分と重たいな。」「合体出来そうなものがないかな。」「これは水に浮きそうだな。」等、他の材料との組み合わせを考える機会が増える。遊びの中で、物に対して抽象的な見方から具体的に物を捉える感覚を養いながら、「つくってみたい」「なぜだろう」「～したい」のような思いや願いがもてるようにする。

自分のおもちゃに繰り返しかかわる中で、「材料同士が付かないな。」「タイヤが上手く回らない。」「速く動くようにしたい。」「ちょっと見せて。」等の疑問や願いが生まれる。その場面が「比べる」「繰り返す」「試す」の三つの活動の出発点であり、単元全般を通して何度も展開される。子どもたちは、体験から疑問を解決したり変化に気付いたりすることで、得た経験を生かしながら自分の願いに向かって行動していく。

(2) 言語活動の重視

子どもたちがもつ願いや疑問は様々あり、一人一人違いがある。また、自分もつ疑問を明確に伝えられなかったり、ポイントを明確に掴めない子どももいる。しかし、根底を探ると解決策は共通していることが多い。製作過程では「上手くいかないよ。ここはどうやったの。」「僕はこうしてみたよ。」等、隣の友だちとの意見交換が多くできる。学級全体で「友だちのよく動くポイント」を見つける活動から、少数の意見ではなく、多くの目から見た様々な意見を得ることができる。気付きを発表することは自分への振り返りにも繋がる。また、一つの助言が、何人ものへの助言となり、動くポイントを共有化することで共同的な学びになる。板書による整理後、多くの意見の中から自分が次にやりたいポイントを付箋を貼って選ぶことで、次時に行う内容が明確になり、主体的な活動も活発になる。

全体での活動後、おもちゃの動きが似ているグループ内で「相談タイム」を設け、困っていることを伝え合い、自分の経験を生かしたアドバイスがお互いにできるようにする。少人数グループでの環境により、大人数での活動よりも更に深い意見交換ができる。また、実際に手に取りじっくりと動かすことで、おもちゃをパワーアップできるポイントや上手くいかない理由に焦点を合わせや

すくなる。思っていることを友だちに伝えることは、自分の意思をもつことができている表れである。自らの意思をもつことができれば活動は主体的になる。

多くのコミュニケーションは、今までにない視点を生み、新たな発見に繋がる。生活科以外でも必要である「物事を見る目」が育つことになる。

9. 指導計画（全 14 時間）

教師の投げかけ	ねがい
子どもの予想	気付き

学習活動の流れ	時間	教師の指導・支援	評価の確認と方法
第1次 手づくりおもちゃで遊ぶ			
<p>手づくりおもちゃで遊んでみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教師が用意した動くおもちゃで友だちと遊ぶ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C: 動くおもちゃは面白い。</div> <ul style="list-style-type: none"> 自分がつくりたいおもちゃの大体のイメージをもつ。 本単元の見通しをもつ。 学習カードに遊んだ感想を書く。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C: 動くおもちゃをつくりたい。</div>	1	<ul style="list-style-type: none"> 教師が製作した見本のおもちゃで遊ばせ、おもちゃづくりへの興味・関心をもたせる。 遊んだ感想から自分のつくる大体のおもちゃのイメージをもたせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身近な物を利用した遊びや動くおもちゃづくりに関心をもち、友だちと遊ぼうとしている。 <p>【関意態①】 (行動分析・記録分析)</p>
<p>動くおもちゃができそうな身近な物をえらんで遊んでみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な材料の中から組み合わせを考え使いたい物を選ぶ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C: タイヤはキャップがいいな。 C: 牛乳パックも使えそうだな。</div> <p>1年生でけん玉をつくった時に、つくり易くする準備はなかったかな。</p> <p>C: つくりたいけん玉の絵を描いたよ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">C: つくりたいおもちゃの絵がかきたいな。</div>	2	<ul style="list-style-type: none"> 材料の使い方や特性、面白さに目を向けさせる。 材料に触れさせ、対話しながら材料や道具、作業に関する言葉を振り返らせ、気付きを言葉に置き換えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> 身近な物を利用して、動くおもちゃをつくって遊べることに気付いている。 <p>【気付き①】 (記録分析・発言分析)</p>
第2次 動くおもちゃをつくる			

<p>作りたいごくおもちゃの絵をかこう。</p> <p>どうやってかいたかな。</p> <p>C:けん玉の時は絵と文字でかいたよ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習カードに書く。 <p>C:風で動くおもちゃをつくろう。</p> <p>C:デザインはこんな感じにしよう。</p> <p>C:つくって動かしてみたいな。</p>	3	<ul style="list-style-type: none"> ・一人一人に考えさせ、学習カードに作りたいおもちゃの絵と必要な材料をかかせる。 ・かき出せない子どもには、同じようなおもちゃを作ろうとしている子どもを参考にさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・なめらかな動きや上手な動きへの思いや願いをもち、動くおもちゃをつくろうとしている。 <p>【関意態②】 (行動分析・記録分析)</p>
<p>作りたいおもちゃの絵を見ながら、動くおもちゃを作ろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分がかいた絵を見ながら、動くおもちゃを作る。 <p>C:上手に動いたよ。</p> <p>C:タイヤが上手く回らないな。</p> <p>C:どうすればいいんだろう。</p> <p>C:もっと上手く動くようにしたい。</p> <p>C:友だちのおもちゃで遊んでみたいな。</p>	4 . 5 . 6	<ul style="list-style-type: none"> ・製作の過程で困っている児童には、同じようなおもちゃをつくっていたり、作業をしたりしている子どもを参考にさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・なめらかな動きや上手な動きへの思いや願いをもち、動くおもちゃをつくろうとしている。 <p>【関意態②】 (行動分析・記録分析)</p>
<p>友だちのおもちゃで遊んでみよう。</p> <p>友だちのおもちゃでよく動くポイントはどこかな。</p> <p>C:タイヤの付け方が違うな。</p> <p>C:どうすればいいんだろう。</p> <p>C:私のタイヤは前と後ろが近いな。</p> <p>C:自分のおもちゃをパワーアップさせたい。</p>	7 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ・動きの似ているおもちゃごとに集まって、一緒に活動させる。 ・巡回しながら、工夫できる視点をアドバイスする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところを見付け、その中から工夫できるところを選んでいる。 <p>【思考・表現①】 (行動観察・発言分析)</p>

<p>おもちゃをパワーアップさせよう。</p> <p>改良できる場所はどこかな。</p> <p>C:タイヤの場所を変えてみよう。 C:友だちは、卵のパックを使っていたな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友だちと情報交換をしながら、おもちゃの良いところに気付き、学習カードに記入する。 ・話し合ったことをもとに、改良したおもちゃの絵をかく。 ・自分のおもちゃを改良する。 <p>どこを変えたのかな？変えたら動きがどう変わったのかな？</p> <p>C:タイヤの場所を変えたら、倒れなくなった。 C:軽いパックを使ったら、早く進むようになった。</p>	<p>8 . 9 . 10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの活動を振り返り、もっとよく動くおもちゃをつくりたいという意欲を高めるようにする。 ・前時に見つけた工夫できるところをキーワードを使って話し合わせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところ、工夫できるところを自分なりに表現している。 <p>【思考・表現①】 (行動分析・記録分析)</p>
<p>第3次 一緒に遊ぼう</p>			
<p>皆で遊ぶ準備をしよう。</p> <p>C:自分たちがつくったおもちゃでみんなで一緒に遊びたいな。</p> <p>皆で楽しく遊ぶためには、どんなことに気を付ければ良いかな。</p> <p>C:ゲームのルールを決める。 C:並び方も考えないとね。</p> <p>準備ができた。早く遊びたい。</p>	<p>11</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・他のグループを参考にさせたり、面白さに関する視点(難易度, 点数, 時間・回数制限)を与えたりする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・約束や遊びのルールを考え、遊びを創り出している。 <p>【思考・表現②】 (発言分析・記録分析・行動分析)</p>

<p>皆でいっしょに遊ぼう。</p> <p>C:車遊びが楽しいな。 C:他のおもちゃでも、もっと遊びたいな。</p> <p>学習を振り返ってみましょう。</p> <p>・振り返りを書く。</p> <p>C:おもちゃの改良が楽しかったな。 C:また皆で遊びたい。</p>	<p>12</p> <p>.</p> <p>13</p> <p>.</p> <p>14</p>	<p>・学級内だけではなく、学年間でも交流させる。</p>	<p>・友だちとかかわりながら、皆で楽しく遊ぼうとしている。</p> <p>【関意態③】 (行動分析・発言分析)</p> <p>・おもちゃの動きの面白さや不思議さ、友だちとかかわって遊ぶ楽しさ、友だちの良さ、自分との違いに気付いている。</p> <p>【気付き②】 (行動分析・記録分析)</p>
--	---	-------------------------------	--

10. 本時計画 (7 / 14 時間)

(1) 本時目標

繰り返し比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところを見付け、その中から工夫できるところを選ぶことができる。

(2) 本時の流れ

学習活動 C:予想される児童の反応	留意点	評価 (方法)
<p>1. 前時までの活動を振り返る。</p> <p>2. 友だちのおもちゃの良いところを探しながら遊ぶ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>友だちのおもちゃでよく動くポイントを探しながら遊びましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・見つけたポイントを付箋に記入して、黒板に貼る。 <p>C:タイヤがよく回るな。</p> <p>C:風を受けるところが大きいな。</p> <p>C:速く動いているぞ。</p> <p>C:タイヤの付け方が違うな。</p> <p>C:私のタイヤは前と後ろが近いな。</p> <p>3. よく動くポイントを共有化する。</p> <p>C:タイヤが速く回っていました。</p> <p>C:風を受けるところが大きかったです。</p> <p>C:タイヤの位置が離れていました。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>C:自分のおもちゃをパワーアップさせたい。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・動きの似ているおもちゃごとに集まって、一緒に活動させる。 ・各グループを回りながら、よく動くポイントや工夫できる視点をアドバイスする。 ・貼られた付箋を内容ごとに整理する。 ・「友だちのよく動くポイント」を発表させ、板書で整理をしながら共有化をする。 ・意見が出た実際のおもちゃを全体に見せて、ポイントを明確にする。 ・自分を取り組みたいポイントに付箋を付けさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところを見付け、その中から工夫できるところを選んでいく。 <p>【思考・表現①】 (行動観察・発言分析)</p>

(3) 板書計画

10月30日

友だちのおもちゃで、よくうごく ポイントはどこかな。

じ石でうごく車

- ・タイヤがまわっていた。
- ・タイヤのところにストローをつけていた。

風でうごく車

- ・風をうけるところが大きかった。

さかでうごく車

- ・少しおもたいものをのせていた。

ゴムでうごく船

- ・船の先がとがっていた。
- ・ゴムが強そうだった。

風でうごく船

- ・水がふねの中に入らないようになっていた。
- ・風をうけるところが大きかった。

●おもちゃの分類は、本時までの活動に沿ったものとする。

●自分が参考にするポイントに付箋を貼る。

1 1. 修正本時計画 (7 / 14 時間)

(1) 本時目標

繰り返し比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところを見付け、その中から工夫できるところを選ぶことができる。

(2) 本時の流れ

学習活動 C: 予想される児童の反応	留意点	評価 (方法)
<p>1. 前時までの活動を振り返る。</p> <p>2. 友だちのおもちゃの良いところを探しながら遊ぶ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;">友だちのおもちゃでよく動くポイントを探しながら遊びましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・見つけたポイントを付箋に記入して、黒板に貼る。 <p>C: タイヤがよく回るな。 C: 風を受けるところが大きいな。 C: 速く動いているぞ。 C: タイヤの付け方が違うな。 C: 私のタイヤは前と後ろが近いな。</p> <p>3. よく動くポイントを共有化する。</p> <p>C: タイヤが速く回っていました。 C: 風を受けるところが大きかったです。 C: タイヤの位置が離れていました。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">C: 自分のおもちゃをパワーアップさせたい。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">遊ぶ→比較→工夫 を繰り返すことで、子どもの思いや願いに近づくことができた。気付きの質を高めることに繋がった。</div>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 設計図を描いた、一年生の時の経験を活かすことで完成予想図への思いや願いを強めた。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・動きの似ているおもちゃごとに集まって、一緒に活動させる。 ・各グループを回りながら、よく動くポイントや工夫できる視点をアドバイスする。 ・貼られた付箋を内容ごとに整理する。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 友だちのおもちゃで遊ぶことで、他のおもちゃの仕組みを知り、自分のものと比較することができる。違いに気付いたり、良いヒントになったりする。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・「友だちのよく動くポイント」を発表させ、板書で整理をしながら共有化をする。 ・意見が出た実際のおもちゃを全体に見せて、ポイントを明確にする。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> 視覚的な掲示化が内容の共有化をより深めた。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・自分が取り組みたいポイントに付箋を付けさせる。 	<p>・比べたり試したりしながら、友だちのおもちゃの良いところを見付け、その中から工夫できるところを選んでいく。</p> <p>【思考・表現①】 (行動観察・発言分析)</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> 実際に動き見せ、動きを確認する。 </div>

2年協議会を終えて

1. 体験の重視について

(1) 成果

- ・おもちゃ作りは、「誰かのために」行うのではなく、自分自身のために行う。そうすることで科学的な見方や考え方を追及することができ、3年生の理科で生かすことができる。
- ・自分のおもちゃで「遊ぶ」ということは、おもちゃの仕組みを知るうえでたいへん有効である。遊ぶ時間を十分に確保する必要がある。
- ・物理的に考えて明らかに違うことが子どもたちから出てきたときは、実際に試してみた。
- ・友だちのおもちゃで遊ぶことで、他のおもちゃの仕組みを知り、自分のおもちゃと比較することができる。違いに気付いたり自分のおもちゃの良いヒントになったりできる。
- ・遊ぶ→比較→工夫を繰り返すことで子どもの思いや願いに近づけた。気付きが高められた。
- ・1年の時に図工で設計図をかく活動をしている。その経験を活かして、どんなおもちゃをつくりたいか、完成予想図（設計図）をかかせた。かくことで、思いを深めさせることができた。（願いが強くなった。）

(2) 課題

- ・友だちといいところ探しを終えた後、どのような走りになるのかを実際に見せる方法もあった。

2. 言語活動の重視について

(1) 成果

- ・友だちのものと自分のものを「比べる」ことをいかにひきだすかが大切なため、先に「友だちのおもちゃのよさ」を見つけることを伝えたのがよかった。
- ・「比べる」という力は、教師が育てなければならない力である。その力を育てる活動を意図的に行うことができた。
- ・子どもたちが付箋紙に書いたことを教師が整理して、クラス全体に共有化することができた。
- ・共有化するときに実際におもちゃを提示したので、視覚的にも分かるようになり、子どもの思考も深まった。

(2) 課題

- ・友だちによいところを見つけてもらうことができなかった児童がいた。ペア→グループ→全体と進めてもよかったのではないか。
- ・自分のおもちゃと友だちのおもちゃを比較することが難しかったのではないか。