

1 単元名 アイデアいっぱい おもちゃランドへようこそ

2 単元について

(1) 単元の価値と魅力

生活科の目標は、「具体的な体験や活動を通して、自分と身近な人々、社会および自然との関わりに关心をもち、自分自身や自分の生活について考えさせるとともに、その過程において生活上必要な習慣や技能を身に付けさせ、自立への基礎を養う。」である。また、本単元は、小学校学習指導要領解説生活編の次の内容に位置づけられている。

6) 身近な自然を利用したり、身近にあるものを使ったりなどして、遊びや遊びに使うものを工夫して作り、その面白さや自然の不思議さに気付き、みんなで遊びを楽しむことができるようになる。

ここでは、身近にある自然を利用したり、身近にあるものを使ったりなどして、遊び自体を工夫したり、遊びに使うものを工夫して作ったりすることが主な活動である。そして、その過程を通して、遊びの面白さや自然の不思議さに気付くとともに、みんなで遊びを楽しむことができるようになることをめざしている。

最近は、既製のおもちゃで遊ぶ子どもたちが多く、身近にあるものを使って、作って遊ぶ経験が少なくなっている。おもちゃ作りをしても、買ってきてた材料を使って、本の通りに作ろうとする傾向にあり、失敗しながらも繰り返し取り組んだり、工夫を重ねてさらによいものを作ったりしようと主体的に活動する児童が少ない。すぐにあきてしまったり、あきらめてしまったりすることに課題を感じている。そこで、こうした課題を乗り越えるために、本単元では、ゴムの持つ力に注目させたおもちゃ作りを展開する。ゴムは、ねじったり伸ばしたりすると元に戻ろうとする特性があり、その特性を使って様々な動くおもちゃを作っていく。ゴムが元に戻ろうとする力が、おもちゃを走らせたり、ジャンプさせたりするなど、目に見える形となって動く面白さがある。また、作中で、「もっと速く」「もっと高く」などの児童の願いが、ゴムの本数や太さ、長さを変えればいいといった気付きとなり、試行錯誤しながらもよりよいおもちゃとなるように繰り返し関わっていくことのできる単元であると考える。

この単元を通して大切にしたいことは、「比べる」「繰り返す」「試す」などの活動である。自分の作ったおもちゃを友達のおもちゃと「比べる」ことで相違点や共通点に気付くことができる。それは、同じ種類のおもちゃを比べるだけでなく、違う種類のおもちゃとも比べることにより、目に見える現象は違っても、ゴムがどのようにおもちゃを動かしているのかを考えることができ、さらに気付きの質が高まると思われる。また、作ったおもちゃで「繰り返し」遊ぶ中で「どうしてかな」と疑問が生まれたりする。また、体験を生かして「試す」ことで、「ゴムの本数を増やすとよく飛ぶ」「ゴムを引っ張るとスピードが出る」ことなどに気付き、ゴムの特性に気付いていくと考えられる。今までゴムが伸び縮みする時に生まれる力に対して、無自覚だったものが、思考をつなぐ活動を仕組むことにより、自覚した気付くなっていくと思われる。この単元でゴムを使ったおもちゃに限定しているのは、違う種類のおもちゃを作りながらも共通するゴムの特性について、どのように思考をつなげ、どこまで集団で気付きの質を高めることができるかを検証してみたいと思ったからだ。ゴムを使ったおもちゃ作りを通して得た自分自身の気付きを大切にすることが、いざなは理科の学習や科学的な知識へと結びついていくだろうと考える。

また、単元の最後には附属特別支援学校の友達を「おもちゃランド」に招待する活動を行う。初めは、自分が遊んで楽しいおもちゃ作りが、最後には学年の友達や附属特別支援学校の友達に喜んでもらいたいという相手を意識した活動へと変わっていく。みんなが楽しめる約束やルールを自分たちで工夫しながら「おもちゃランド」を完成させていきたい。

(2) めざす子どもの姿について

児童らは、7月に身近な材料である厚紙と楊枝を使って、いろいろな形のこまを作った。繰り返しこまを作りながら、よく回るこまの条件を考えたり、いろいろな形の真ん中がどこなのかを見つけたりして友達と関わり合いながら工夫を重ねていく活動を行った。

学校生活の中では、ゴムは何かを束ねるときに使う物というイメージが強く、ゴムの特性に关心を持つ児童は少ない。ゴムは伸びたり縮んだりするだけでなく、伸びて元に戻ろうとする力を利用することによって、動くおもちゃを作ることができる。まずは、ゴムを使ったおもちゃで十分に遊ばせたい。そして、面白さやなぜおもちゃは動くのかといった仕組みについても考えさせ、自分たちも作ってみたいという気持ちを大切にしていきたい。この作ってみたいという気持ちが主体的な活動へつながっていくはずである。自分の作りたいおもちゃを決め、作る中で、思いや願いの実現に向けて失敗しても繰り返し行ったり、工夫を重ねていったりする児童の姿をめざしたい。しかし、個人では限界があるので、友達と関わり合って活動することで、ゴムの特性についての気付きの質を高めながら、継続的に問題を解決していってほしいと願っている。

(3) 本時に向けての教材研究

まず、ゴムを使ったいろいろな動くおもちゃを紹介し、みんなで遊ぶ中で、そのおもしろさに気づかせたい。また、なぜおもちゃが動くのか、ゴムの特性や仕組みについても考えられるような声かけをしていきたい。そして、作ってみたいという気持ちを大切に、自分の作りたいおもちゃを決め、設計図をかかせたい。見本を見ながら作る児童もあれば、自分で材料をそろえて作る児童もいるだろう。ここでは、まず作ってみて、動かしてみることに重点を置く。実際に作ってみることで、難しさやゴムの特性や仕組みの面白さにも気付くことができるだろう。本単元では、「走る」「ジャンプする」「飛ぶ」の三つの動きをするおもちゃを作る。目に見える動きはそれぞれ違うが、全ゴムの元に戻ろうとする力をを利用して動いていることに気付かせたい。それぞれのおもちゃがどのような仕組みで動いているかを発表されることにより、共通点であるゴムの特性が見えてくると思われる。この場面が「拡散的な思考」から「集中的な思考」になり得る。ゴムの特性が見えてきたとき、どうすると「もっとよく走り」「もっとよくジャンプし」「もっとよく飛ぶ」のかゴムに点を当て、みんなで話し合いたい。今まで遊んだ経験や作っている中の発見を持ち寄り、ゴム種類や本数を変えることでさらに力が増すことへ導きたい。この集中的な思考の場での気付きの高まりが、今度は自分のおもちゃを工夫する場面で生かされていくと思われる。自分のおもちには、輪ゴムの本数を増やした方がいいのか、種類を変えた方がいいのか、もしくは、ゴムがよく伸びるように部品を変えた方がいいのか、自分なりに考えさせて挑戦をさせたい。様々な方法をしてみる中で、体験としてゴムの特性を自覚することができるだろう。前時に作ったおもちゃよりもっとよく走ったり、ジャンプしたり、飛んだりするおもちゃができたときの児童の感動が、さらに主体的な活動へつながっていくはずである。輪ゴムを3本4本と増やしていく、部品長さを変えたり、頑丈なものに変えたりと工夫はどんどんと広がっていくと思われる。この主体的な体験活動の中で、豊かな学び合いが繰り返され、学ぶ意欲と気付きの質が高まっていくものとなる。そして、第2次のおもちゃランドへ附属特別支援学校の友達を招待する活動へつなげ、みんなで楽しむことのできる工夫した展開となるよう支援していきたい。

(4) 単元の目標

ゴムを使って動くおもちゃを工夫して作り、おもちゃ作りや動くおもちゃを使ったおもちゃランドでの遊びを通して、おもちゃの動きの面白さや不思議さに気付き、みんなで遊びを楽しむことができるようとする。

(5) 評価 (評価規準)

		生活への 関心・意欲・態度	活動や体験についての 思考・表現	身近な環境や自分について の気付き
単元の 評価規準		ゴムや身近なものを利用して作った動くおもちゃやその遊びに関心をもち、みんなで楽しく遊ぼうとしている。	ゴムや身近なものを利用して動くおもちゃを考えたり、その遊びに使うものを自分なりに工夫したりしておもちゃランドを作つて遊んでいる。	ゴムを使った動くおもちゃの動きの面白さや不思議さ、その遊びに使うものを作る面白さ、みんなで遊ぶ楽しさに気付いている。
学習活動 における 評価規準	第1次	①ゴムや身近なものを利用した遊びや動くおもちゃ作りに関心をもち、友達と遊ぼうとしている。		①ゴムや身近なものを利用して、動くおもちゃを作つて遊べることに気付いている。
	第2次	②思いや願いをもって、ゴムを使った動くおもちゃを作ろうとしている。	②友達と比べたり、試したりしながらゴムを使った動くおもちゃを工夫して作つてている。	②おもちゃの動きの面白さや不思議さ、友達と関わつて遊ぶ楽しさ、友達の良さ、自分との違いに気付いている。
	第3次	③おもちゃランドで友達と関わりながら、みんなで楽しく遊ぼうとしている。	③おもちゃランドの約束やルールなどを考え、遊びを創り出している。	

(6) 学習計画と思考のつながり構想図

1年 「あきがいっぱい わくわくあきさがし」
秋のものを使ったおもちゃづくり

2年 「まわれまわれ もっとまわれ」
いろいろな形のこまを作つてみよう

2年 「アイデアいっぱい おもちゃまつりへようこそ」
(全12時間)

次	時	主な学習活動	評価規準と評価方法
1	1	くうごくおもちゃであそぼう ○ゴムを使った動くおもちゃで思いつきり遊ぶ。	関① ゴムや身近なものを利用した遊びや動くおもちゃ作りに関心をもち、友達と遊ぼうとしている。(観察) 気① ゴムや身近なものを利用して、動くお

			もちゃを作って遊べることに気付いている。(観察・発言) おもちゃはどうやって動いているのでしょうか。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ゴムを引っ張ると飛ぶよ。 ・歩いているみたいに見えるね。どうなっているんだろう。 ・おもしろいな。 	
2	1	<p><おもちゃ作りの計画を立てよう></p> <p>○自分の作りたいゴムを使ったおもちゃの設計図をかく。</p>	思① 自分の作ってみたいおもちゃを決め、自分なりに絵や文で表現している。(ワークシート) どうやって作るのでしょうか。
		<ul style="list-style-type: none"> ・材料は何がいいかな。 ・どうやつたら動くかな。この前遊んだおもちゃをもう一度見てみよう。 	
		<p><おもちゃを作ろう></p> <p>ゴムを使って動くおもちゃを作ってみましょう。</p>	
	2	<p>○同じおもちゃでグループを作り、一緒に作る。</p> <p>○動くおもちゃを作って、遊んでみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・うまく動かないな。 ・○○さんは、よく飛ぶね。どうしてだろう。 ・○○さんみたいにしてみよう。 ・やったあ。うまく動いたよ。 	関② 自分の思いや願いをもち、動くおもちゃを作ろうとしている。 (観察・ワークシート) 思① 友達と比べたり、試したりしながら動くおもちゃを作っている。(観察)
	3		
4	本時	<p><もっと○○なおもちゃにしよう></p> <p>○それぞれのおもちゃの仕組みを発表し、ゴムの特性について話し合う。</p>	関② 自分の思いや願いをもち、動くおもちゃを作ろうとしている。 (観察・ワークシート) もっと○○なおもちゃにするためには どうしたらいいでしょう。
		<ul style="list-style-type: none"> ・ゴムの本数を増やすと、力が強くなるよ。 ・太いゴムにしたら、力が強くなるかもしれない。 ・輪ゴムの大きさを変えたらどうなるかな。 <p>○もっと○○なおもちゃになるように工夫して作る。</p>	思② 友達と比べたり、試したりしながらゴムを使った動くおもちゃを工夫して作っている。 (観察・ワークシート)

5	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">もっと〇〇なおもちゃにするために、工夫してみましょう。</p> <p>〇もっと〇〇なおもちゃになるように工夫して作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゴムがよく伸びるように、棒の長さを変えてみようかな。 ・もっと大きな容器を使ったら、ゴムがいっぱいねじれるかな。 ・紙が曲がっちゃうからもっと強くしよう。 	<p>関② 自分の思いや願いをもち、動くおもちゃを作ろうとしている。 (観察・ワークシート)</p> <p>気② おもちゃの動きの面白さや不思議さ、友達の良さ、自分との違いに気付いている。 (観察・ワークシート)</p>
3 1 ・ 2	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">附属特別支援学校の友達をおもちゃランドに招待しましょう。</p> <p>〇おもちゃの種類ごとに遊び方を考え、おもちゃランドについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうやって、遊んでもらおうかな。 ・みんなが楽しめるようなルールを考えよう。 ・まとを作ったら、いいんじゃないかな。 <p>〇おもちゃランドに必要なものを作る。</p>	<p>思③ おもちゃランドの約束やルールなどを考え、遊びを創り出している。 (観察・ワークシート)</p>
3	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2年生全員で遊んでみましょう。</p> <p>〇2年生全員でおもちゃランドで楽しく遊んだり、遊んでもらったりする。</p> <p>〇ふり返りをして、本番に向けてもっとよくなるように話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・説明の仕方が分かりにくいね。 ・もっと広い場所があった方が安全だね。 ・競争すると楽しいね。 	<p>関③ おもちゃランドで友達と関わりながら、みんなで楽しく遊ぼうとしている。 (観察)</p> <p>思③ みんなが楽しく遊べるようにおもちゃランドの約束やルールなどを改良している。 (観察・発言)</p>
4 ・ 5	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">附属特別支援学校の友達といっしょに楽しく遊びましょう。</p> <p>〇附属特別支援学校の友達といっしょにおもちゃランドで楽しく遊んだり、遊んでもらったりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いろんなコーナーがあって楽しいな。 ・やったあ。まさに当たったぞ。 	<p>関③ おもちゃランドで友達と関わりながら、みんなで楽しく遊ぼうとしている。 (観察)</p>

6	<p style="text-align: center;"><楽しかったね おもちゃランド></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">おもちゃランドのふり返りをしましょう。</div> <p>○おもちゃランドの活動をふり返り、カードにまとめて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友達が喜んでくれてうれしかったよ。 ・すごいって言ってほめられたよ。 ・今度は1年生を招待したいな。 	<p>気② おもちゃの動きの面白さや不思議さ、友達と関わって遊ぶ楽しさ、友達の良さ、自分との違いに気付いている。 (発言・カード)</p>
---	---	---

3年 「風やゴムのはたらき」
(理科)

3 本時について

(1) 本時目標

ゴムの特性を生かし、もっと○○なおもちゃになるように工夫して作ろうとしている。

(2) 準備

教師：いろいろな種類のゴム、紙コップ、いろいろな空き容器、割り箸、ビニールテープ、牛乳パック、粘土、クリップ、ペットボトルのキャップ、竹串、ダンボール、セロテープ

児童：設計図、作ったおもちゃ

(3) 本時の展開 (○教師の意図 ◇支援 ◎評価)

学習活動	教師の意図・支援
1 前時を振り返り、本時のめあてを確認する。	○前時に作ったおもちゃを紹介しながら、本時は「もっとよく走る」「もっとよくジャンプする」「もっとよく飛ぶ」おもちゃを作りたいという意欲を持たせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">もっと○○なおもちゃになるように工夫して作ろう。</div>
2 ゴムを使ったおもちゃはなぜ動くのか発表し合う。 ・ゴムを伸ばして離すと、元に戻ろうとしてジャンプするよ。 ・ねじったゴムが元に戻るときに前に進むよ。	○おもちゃの動き方はそれぞれ違うが、ゴムがどのような仕組みでおもちゃを動かしているのかを発表させることにより、共通点であるゴムの元に戻ろうとする力をを利用して動いていることに気付かせる。
3 もっと○○なおもちゃにするためにはどうしたらいいのか、話し合う。	○ゴムに視点を当て、ゴムの元に戻ろうとする力を大きくするためにどうしたらいいのか話し合わせる。

4 もっと〇〇なおもちゃになるように工夫して作る。

◇今までの経験や作りながら気付いたことを発表させ、輪ゴムの本数や太さ、引っ張る力を変えることでさらにゴムの力が大きくなることに気付かせたい。

○話し合ったことを基に、自分のおもちゃをもつと〇〇にするためにはどの方法がいいのか予想させながら作らせる。

◇設計図に自分が試してみる方法を書き込ませ、自分なりに工夫したところをわかりやすくさせること。

◇輪ゴムの本数を増やしたり、太さを変えたりしたとき、おもちゃの動きを確認できるように試してみる場を設置し、自由に使えるようにしておく。また、どれくらい記録が伸びたか結果も設計図に書かせ、ゴムの力が大きくなかったことを実感できるようにしたい。記録が伸びなかつた場合も書かせ、次は違う方法を試してみるきっかけとなるようとする。

◇情報交換しながら作れるようにグループで活動させる。

◎友達と比べたり、試したりしながらゴムを使った動くおもちゃを工夫して作っている。

(観察・設計図)

5 どのような工夫をしたら、もっと〇〇なおもちゃになったか紹介する。

○実際に試してみて、もっと〇〇なおもちゃになったことをみんなで賞賛すると共に、改めてゴムの力の面白さに気付かせる。

◇本時だけでは十分に試すことができなかつた児童もいると思われる所以、次時も続きをすることを知らせ、次時への期待感を持たせたい。