

# 単元名 「うごくうごくわたしのおもちゃ」

## 第2学年 内容(6) 「自然や物を使った遊び」

### ◆本実践の概要

- ・本実践では、児童がどうしたら思い通りのおもちゃを作ることができるか、また、更によく動くおもちゃにするにはどう改良したらよいか、自己調整しながらおもちゃ作りを行っていきけるような活動を仕組んでいった。
- ・自分で作ることから、友達のおもちゃやその工夫にも目を向け、グループ活動を通しておもちゃ作りの楽しさを実感する姿を期待した。

### 1 単元の目標

身近にあるものを使って、動くおもちゃをつくる活動を通して、おもちゃがよりよく動くように改良したり、もっと楽しくなるように遊び方やルールを工夫したりして、遊びの面白さや自然の不思議さに気付くとともに、友達と楽しみながら遊びを創り出そうとすることができる。

### 2 単元の評価規準

単元の評価規準		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		身近にある物を使って、動くおもちゃをつくる活動を通して、遊びやおもちゃをつくる面白さや、自然の不思議さに気付いている。	身近にある物を使って、動くおもちゃをつくる活動を通して、おもちゃがよりよく動くように改良したり、もっと楽しくなるように遊び方やルールを工夫したりして、おもちゃや遊びをつくっている。	身近にある物を使って、動くおもちゃをつくる活動を通して、友達と楽しみながら遊びを創り出している。
小単元における評価規準	1		①楽しみたい遊びを思い描きながら、つくるおもちゃを決めている。	
	2	①材料やつくり方を変えることで、おもちゃの動きが変わることに気付いている。	②実際に試したり、見本のおもちゃと比べたりしながら、おもちゃの動きを予想し、使う材料を選んでいる。	
	3	②おもちゃを動かしている力の強弱や大小によって動きが変わることに気付いている。 ③動かしている力以外にも改良できるところがないか考えている。	③友達のおもちゃと比べたり競争したりしながら、おもちゃの動きを予測して、改良している。 ④よりよく動くおもちゃにするために、伝え合う活動の中で、自分の思いを表現している。	①自分のおもちゃをもっとよく動かしたいという思いをもち、繰り返しおもちゃを改良しようとしている。
	4		⑤みんなで楽しく遊べるように、自分の考えを表現したり、友達の考えを受け入れたりしながら、遊び方を改良している。	②身近な物を使って友達と遊びを創り出すことの面白さを実感し、これからも友達と一緒に遊びを創り出そうとしている。
	5	④他グループのおもちゃの面白さや自然の不思議さに気付いている。		③色々な遊びを楽しみながら活動している。

### 3 単元について

本単元は、内容(6)「自然や物を使った遊び」の1内容によって単元が構成されている。身近にある物を使ったおもちゃ作りの活動の中で、よく動くために材料やその数、重さ、長さなどを試行錯誤しながらもっとよく

動くように改良したり、できたおもちゃを使って友達と楽しく遊ぶための遊び方やルールを工夫したりする中で、児童に様々な気づきが生まれると考えた。

児童は、1年生のときに「たのしいあきいっぱい」の単元で、校外学習で拾ってきたどんぐりやまつぼっくりを使って、マラカス、やじろべえ、まといれ、でんでんだいこ、どんぐり迷路から、作りたいものを選んで作る活動を行った。使うどんぐりの数やまつぼっくりの大きさによって、おもちゃの音や動きが変わること、ルールを作ることによって遊びが楽しくなることなどに気付いていた。

また、友達のおもちゃで遊んだり、同じおもちゃの友達からアイデアをもらったりしながら、友達と活動することの楽しさも実感していた。

本単元では、児童に身近なもので動くおもちゃを作ることができることに気付かせるだけでなく、そのおもちゃがどんな力で動いているのかに注目させ、その力の強弱や大きさを考えながら、よくうごくおもちゃへと改良していく活動につなげていきたい。そして、おもちゃを使った遊びを考え、友達と遊びを創り出していくことができるようにしたい。

指導にあたっては、初めておもちゃに出合った児童の「なぜ動くのだろう」「作ってみたい」「どんな材料で作ることができるだろう」などの思いや願いを大切に、1年生のときの活動を思い出しながらおもちゃ作りの活動へと進めていきたい。また、おもちゃを改良する活動の際には、ICT端末を使っておもちゃの動きを動画に撮り、動きの変化を比べられるようにしたい。さらに、自分のおもちゃと友達のおもちゃの動きを比べたり、友達とアドバイスをし合ったりしながら、よりよく動くおもちゃへと改良していけるようにしたい。遊び方やルール作りも、同じおもちゃを作る友達と協力し、アイデアを出し合いながら作っていけるよう、話し合いや実際に遊ぶ場面を取り入れていきたい。

#### 4 指導と評価の計画（12時間）

小単元名 (全12時間)	学習活動	評価 規準	評価方法・備考
1 つくりたい おもちゃを きめよう (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見本の動くおもちゃで遊ぶ。</li> <li>・おもちゃがどんな力で動くか考える。</li> <li>・つくりたいおもちゃを決め、グループ分けをする。</li> </ul>	思①	※ICT端末の基本操作や使用上の留意点は事前に指導しておく。 ・行動観察・発言分析
2 うごくおも ちゃをつく ろう (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設計図をかく。</li> <li>・見本のおもちゃを見ながらつくる。</li> <li>・できたおもちゃの動きを動画に撮影しておく。</li> <li>・見本のおもちゃと動きを比べる。</li> <li>・材料や作り方を調べてつくる。</li> <li>・活動の振り返りをする。</li> </ul>	知① 思②	・ふりかえりの記述の分析 ・行動観察
3 もっとよく うごくおも ちゃをつく ろう (4) (本時1/4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・もっとよく動くおもちゃにするために、おもちゃを改良する。</li> <li>・同じおもちゃをつくっている友達のおもちゃで遊ぶ。</li> <li>・自分や友達の悩み（もっと〇〇したい）について考える。</li> <li>・同じおもちゃをつくっている友達と、気付いたことを話し合う。</li> <li>・おもちゃの動きを動画に撮っておく。</li> <li>・できたおもちゃで友達と遊ぶ。</li> <li>・活動の振り返りをする。</li> </ul>	知② 知③ 思③ 思④ 態①	・行動観察・発言分析 ・ワークシートの記述の分析 ・行動観察・発言分析 ・ワークシートの記述の分析 ・行動観察・発言分析 ・行動観察 ・ふりかえりの記述の分析 ・行動観察・発言分析
4 あそびかた やルールを 考えよう (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ毎に使い方や遊び方について考える。</li> <li>・グループでルールを決める。</li> <li>・遊ぶために必要なものをつくる。</li> <li>・おもちゃランドの準備をする。</li> <li>・活動の振り返りをする。</li> </ul>	思⑤ 態②	・行動観察 ・行動観察・発言分析
5 おもちゃラ ンドであそ ぼう (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他グループのおもちゃで遊ぶ。</li> <li>・自分のグループの遊びを他のグループの友達に伝える。</li> <li>・活動の振り返りをする。</li> </ul>	知④ 態③	・行動観察 ・ワークシートの記述の分析 ・行動観察

5 本時の授業（第4時）

(1) 本時の目標

よりよく動くおもちゃにするために、友達と比べたり動きを予想したりして、繰り返しおもちゃを改良しようとするができる。

(2) 本時の評価規準

おもちゃを動かしている力の強弱や大小によって動きが変わることに気付いている。

【知識・技能②】

友達のおもちゃと比べたり競争したりしながら、おもちゃの動きを予測し、改良している。

【思考・判断・表現③】

(3) 本時の実際

過程	主な学習活動と児童の反応	評価と配慮事項
つかむ	<p>1. 前時の活動を振り返り、本時の学習内容を知る。                      ・前時のワークシートの感想を発表する。</p> <p><b>児童の感想</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・硬いゴムでやってみたい。</li> <li>・乾電池の数を増やして作ってみたい。</li> <li>・すぐにとまらなくなったけれど、思う方向には進まなかった。</li> <li>・磁石があまりくっつかなかった。</li> <li>・トレイを変えてみたけれど、スピードも出ないし少しずつしか動かなくて残念だった。</li> </ul>  <p>もっとよくうごくおもちゃをつくろう。</p> <p>2. 自分のめあてを考える。  <b>児童の考えためあて</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もっとまっすぐすすむようにしたい。</li> <li>・もっと思うほうこうにうごかしたりとまらないようにしたい。</li> <li>・もっと高く飛ばしたい。</li> </ul> <p>じゃあ今日はもっとよく動くおもちゃが作れるといいね。そういえば、前回、おもちゃを作り終わった友達が、他の友達を手伝ったり、一緒に考えたりしていたよね。みんな、今日はどうやって作っていく？</p>  <p>3. どんな力で動くおもちゃなのか確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ぴよんコップ → ゴムの力</li> <li>・トコトコカップ → ゴム・おもりの力</li> <li>・空気ロケット → 空気の力</li> <li>・ピタッと魚つり → 磁石の力</li> <li>・ヨットカー → 風の力</li> </ul> <p>これがヒントになりそうだね。ゴムの力を変えるにはどうしたらいいかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の力だけでも動くおもちゃを作ることができたが、「もっとこうしたい」という思いが生まれたり、「うまくいかなかった」と思っている友達がいたりすることに気付けるようにした。</li> </ul> <p>前時まで、自分の力だけでおもちゃ作りを進めていたが、だんだん友達のおもちゃに目を向けたり、手伝ったりする児童がでてきたため、協働的な学びへと発展させられるよう、児童に考えさせ、グループごとの活動へともっていった。</p> <p>いいこと思いついた！今日は、同じおもちゃを作っている友達と一緒に作ってみたい！</p> <p>あ～それいいね！やってみたい！</p> <p>みんなどうやって作ったんだろう？早く作りたい！</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・動力源をどのようにすると動きが変わるのかを問い、強弱や大小、数や重さなど様々な視点で改良していけるようにする。</li> </ul> 



ゴムの数を変えてみる。

磁石だったら、強さを変えてみる  
るといいかな。

知②  
(行動観察・発言分析)

思③  
(行動観察・発言分析)

4. 友達のおもちゃを動かしたり、友達に相談したりしながら、自分のおもちゃを改良する。



ピタッと魚つり



これまでの過程で気付いたことを伝え合ったり、お互いに手伝ったりしながら、めあてに向かって何度も改良する姿が見られた。

ぴよんコップ

みんな、まず、ゴムの数を  
かえてやってみようよ。

よくとぶね。4本はどう？

じゃあ透明のカップで  
やってみよう。



そうだね。3本だとどうかな。

4本もつけると、紙コップが壊  
れちゃうね。

トコトコカップ

乾電池(おもり)の数を、  
2こでやってみようよ！

ゴムを付けるところが上す  
ぎるのかな。もう少し下に  
付けてみよう。



あれ、全然動かないね。

ゴムを付けるの難しいよね。  
ここ持っていてあげるよ。

ヨットカー



空気ロケット

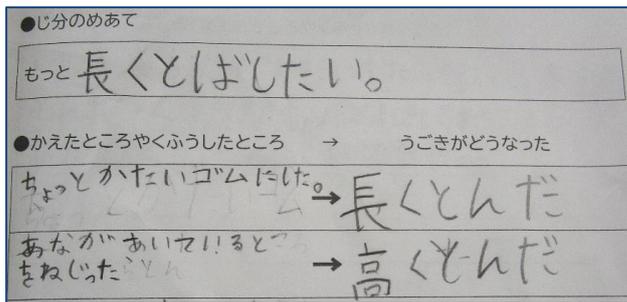


振り返る

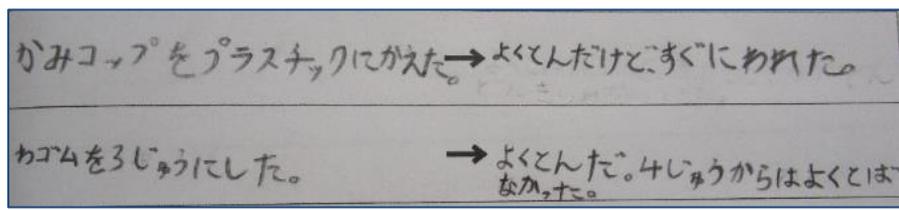
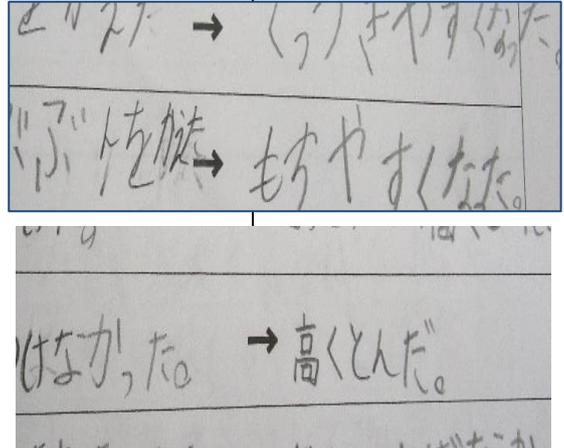
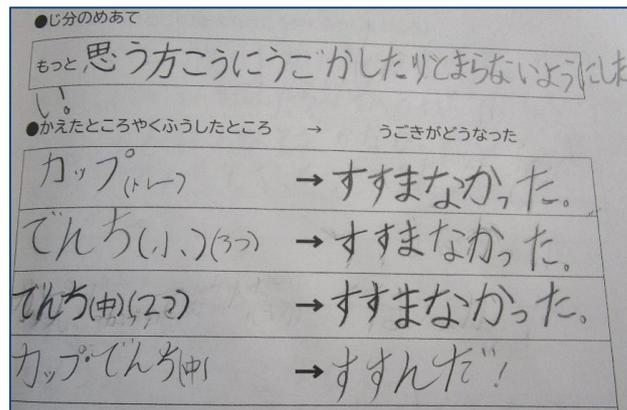
5. 友達のアドバイスで動きがどう変化したかや、自分で気付いて改良したことなどをワークシートにまとめる。

知② (ワークシートの記述の分析)

児童のワークシート



思い通りに動くおもちゃを作ることができて喜ぶ児童も、なかなか思うようにできずに悔しがっている児童もいた。「まだ作りたい。」という声が多く上がったため、次時も友達とおもちゃ作りを行うことを伝え、意欲が継続するようにした。



・次時ももっとよく動くおもちゃを作っていくことを伝える。

6 実践を振り返って

本事例は、友達とのおもちゃ作りを通して、よりよく動くおもちゃにするために改良したり、改良によって動きが変わることに気付いたりしながら、おもちゃ作りの楽しさを実感することができるような実践である。

前時までの児童の感想から、「もっと作りたい」「友達と作ってみたい」という思いを引き出し、自然とグループ活動へと展開していったことで、なかなか思うようにおもちゃを作ることができなかった児童も、意欲を継続させて活動していくことができた。また、本時では、ICTを活用しておもちゃの動きを録画し、動きを比べたり、客観的におもちゃの動きを見たりすることで、うまくいった点や課題に気付くことができると予想していたが、使用している児童はいなかった。そのことから、繰り返し対象と直接関わる活動が児童にとっては大事なのだと気付かされた。しかし、単元の後半、思うようにおもちゃが動いた児童に、「その動きを撮って、前に撮った動画と比べてごらん。」と声をかけると、「すごい!本当によく飛んでいる!」とうれしそうにしていた。ただ使うのではなく、児童の学びを豊かにするために使う場面や方法を考える必要があることがわかった。

本時も含め、おもちゃ作りの時間をたっぷりとることで、児童は様々なことに気付くことができた。自分の力だけで作る活動では、とにかく動くようにするために、見本のおもちゃを何度も見て、それで遊んだ時のことを思い出し、材料を変えながら何度も作り変えていた。友達と作る活動では、色々な考えや工夫に触れることで、新たな視点を持ち、気付きを共有しながら改良する姿が見られた。そういった活動を経て、最終小単元に入ったときには、他のグループに自分たちのおもちゃを存分に楽しんでもらいたという思いで、ルール作りや場の設定を工夫していた。「点数をつけたらどう?」「制限時間を作ろうよ。」「一人二回にしようか。」など、活発な話し合いがされていた。

児童が繰り返し対象に直接関わることの大切さや、ICTの効果的な使い方、個の学びから集団への学びに発展させていくことの意味などを、学ぶことができた。