

## 第2学年1組 生活科学学習指導案

【日時】令和6年7月23日(火) 13:30~14:15 【場所】多目的室1・2 【指導者】阿嘉 明彦

### 本授業の参観の視点

気付きの質を高めるために、児童が身近にある物を使って「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等、思考を伴う学習活動をしながらか、おもちゃづくりに没頭していく姿をご覧ください。

#### 1 単元名 動くおもちゃ

#### 2 単元の構想

##### (1) 単元について

本単元は、学習指導要領の内容(6)「自然や物を使った遊び」を中心として設定している。これは、生活科の内容構成において、「自らの生活を豊かにしていくために低学年の時期に体験させておきたい活動に関する内容」である。身近にある物を使っておもちゃをつくる活動を通して、動くおもちゃの面白さ、遊びをつくり出す面白さ、身近にある物のもつ現象の不思議さに気付くとともに、試行錯誤する中で、おもちゃがよりよく動くように試したり、より楽しい遊びをつくり出したりすることができるようにしたい。また、本単元では、児童がおもちゃの研究者として、よりよい物を目指して活動を広げる方法として「動くおもちゃ研究所」の活動を設定する。同じおもちゃをつくっている友達の思いや考えを知ったり、友達と意見を伝え合ったりすることで、試行錯誤を繰り返すことができるであろう。

さらに、本単元では内容(8)「生活や出来事の伝え合い」も加味している。学校探検で触れ合った1年生と再度交流し、児童がつくったおもちゃで1年生に遊んでもらう活動を通して、相手のことを想像したり、伝えたいことや伝え方を選んだりすることができるように考える。相手意識をもちながら、協働したり、繰り返し活動を行ったりすることで、児童が資質・能力を発揮しながら、自分のよさや1年生とのつながりを実感できる単元であるとも考えられる。

##### (2) 児童について

本学級の児童(35名)は、休み時間に友達と活発に遊ぶことが多い。1年生時には、どんぐりやまつぼっくりを使ったおもちゃづくりを行い、秋を楽しむ活動を行っている。また、昨年度の2年生から「おもちゃランド」に招待され、楽しく遊んだ経験から「自分たちも1年生と楽しく遊びたい」という思いや願いをもっている。

また、2年生の「大きくなあれわたしの野菜」での学習では、友達と協働して野菜を育てることで、トマトの分け芽を切ったり、水切りネットを野菜にかぶせたりするなど、育て方の工夫が見られ、活動に広がりが見られた。カードには、諸感覚を使って関わった野菜の特徴をより細かく捉えたり、友達の野菜と比べたりする記述も増えてきている。さらに、友達と交流することで、これまでとは野菜に対する考え方が変わったと多くの児童が自己の成長を実感している。野菜の栽培で培った協働性を本単元でのおもちゃづくりに生かしたい。

本単元を行う前に、おもちゃづくりについてのアンケートを実施した。アンケート結果は以下の通りである(表1)。

表1 おもちゃづくりについてのアンケート

①おもちゃをつくることは好きですか すき33人 すこしすき1人 あまりすきでない1人 きらい0人
②2年生になってお家で自分でおもちゃをつくったことがありますか ある6人(特撮セット、迷路、ズボンボ、飛行機、車、まつぼっくりのおもちゃ) ない29人
③2年生になってお家でどんなことをして遊んでいますか ゲーム、おままごと、おにごっこ、たたかごっこ、バスケット、サッカー、パソコン、自転車、トランプ、カードゲーム、レゴブロック、ミニカー、ボール遊び、タブレット、かくれんぼ、ぬいぐるみ、なわとびキックボード、お絵描き、野球
④どのようなことをすればおもちゃが動くとおもいますか。 うちわであおぐ、風をあてる、扇風機、息を吹きかける、タイヤをつける、帆をつける、丸いものをつける、モーターにプログラムを入力する、ゴムを使う、まわす、電池を使う、磁石を付けて動かす、電気をつける、足で蹴る、投げる、ソーラー電池を付ける、坂道で転がす、AIで動かしてもらう

アンケート結果から、1年生の生活科の授業で自然物を使った簡単なおもちゃづくりを行ったものの、2年生になってから身近にある物を使って自分でおもちゃをつくったり遊んだりした経験はほとんどないことがわかった。また、家庭でも、テレビゲームやカードゲーム、タブレット等既製の物を使った遊びやサッカー、おにごっこ、かくれんぼなどルールが決まった遊びをすることが多く、自分で試行錯誤しながらつくったもので遊ぶ楽しさや友達と遊びをつくり出していく楽しさを味わったことが少ないこともわかった。一方で、おもちゃをつくるのが好きな児童はとても多い。ゴムや電池、磁石の強さ等、後に理科で学習するような高度な知識をもっている児童も多数いた。おもちゃづくりに没頭することを通して、おもちゃの動力源にも触れ、理科学習の「物質とエネルギー」に繋がる科学的な見方・考え方の素地も養いたい。

### (3) 指導について

単元導入時では、試し活動として、身近にある物を使って遊んだり、おもちゃをつくって遊んだりする場を設ける。道具の特性を生かし、様々なおもちゃを一度つくってみる活動の時間を設けることで、自分の生活経験や興味・関心について考えるきっかけとする。また、活動時に「かんがえたよカード」を書く時間を設定し、「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等の思考を伴った活動を意識できるようにする。

次に、「これから特に取り組んでいきたいおもちゃづくり」に焦点をあてる。自分の思いや願いを明確にし、活動をより主体的なものとしていく。その際に、「おもちゃ研究所」と称した同じおもちゃ同士のグループで活動を行う。制作過程では、友達のおもちゃと比べたり、何度も試したりすることで、改良を重ね、より面白いおもちゃをつくることに没頭させる。また、活動と共有を繰り返し、気付きの質を高めていく。その後、修正を加えつくり上げたおもちゃを使って1年生と一緒に活動することで、一緒に遊ぶ楽しさや、自分が考えたおもちゃのよさを味わえるようにしたい。

単元終末では、振り返りを行い、それまでに書き溜めた「かんがえたよカード」を用いて伝え合う活動を設定する。自分が成長したことを友達と交流し、称賛し合う中で、自分のよさとして捉えさせ、自分の学びを実感できるようにしていきたい

### (4) 期待する「回遊する学び」について

本単元及び本時における児童の姿を小学校全体テーマの「回遊する学び」に関わる内容と資質・能力に関連付けたものが、表2である。

表2 期待する「回遊する学び」に関わる内容と資質・能力、児童の姿

	内容	資質・能力	児童の姿
ステージA 「同単元・領域」	生活科 「動くおもちゃをつくろう」 (6)「自然や物を使った遊び」 (8)「生活や出来事の伝え合い」	・「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」などの思考を伴った学習活動を行う。 【思考力、判断力、表現力等】	・おもちゃがよりよくなる方法を「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等しながらおもちゃをつくっている。
ステージB 「同教科」	生活科 「大きくなあれわたしの野菜」 (7)「動植物の飼育・栽培」	・夏野菜の特徴や変化に気付くことができる。 【知識及び技能】 ・夏野菜の特徴や変化に気付きそれらを表現する。 【思考力、判断力、表現力等】	・友達のおもちゃや以前のおもちゃとの違いに気付いている。 ・友達のおもちゃや以前のおもちゃとの違いに気付き、書いたり話したりして、それらを表現している。
ステージC 「他教科」	国語科 「メモをとるとき」	・「書くこと」において、経験したことなどから書くことを見付け、必要な事柄を集めたり確かめたりして、伝えたいことを明確にしている。 【思考力、判断力、表現力等】	・「かんがえたよカード」を書く際に、「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等の思考を伴った活動から伝えたいことを見付け、明確に表すことができている。
ステージD 「実生活・実社会」	薄いと軽い、傾斜があるとよく転がる等、幼児期の経験を活かしている。	・幼児期から得ている知識を生活や学習に活用しようとする。 【学びに向かう力、人間性等】	・幼児期の経験をもとにおもちゃをつくり、面白さを実感している。

ステージAではおもちゃ、ステージBでは夏野菜と関わる対象は異なるものの、生活科の資質・能力である「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等の思考を伴った活動を繰り返している児童の姿が回遊する学びに関わる姿である。ステージCについては、「かんがえたよカード」を書く際に表出されると予想される。どのような考えをもっておもちゃ同士に取り組んでいるのか、書くことを自分で見付け、明確にしている姿を期待する。他者の発想との回遊の姿は、同じおもちゃどうしのグループで話し合いを行ったり、自分がつくったおもちゃを試したりする環境（「共同ブース」）を整えることで、自然と友達と伝え合ったり、お互いのおもちゃの変容を見合ったりしている姿である。

### 3 単元の目標と評価規準

#### (1) 単元の目標

身の回りの物を使っておもちゃを工夫してつくり、1年生と楽しく遊べる方法を考え、おもちゃ作りの面白さや、友達や1年生と一緒に遊ぶ楽しさに気付き、意欲的に人や身の回りの物、遊びに関わろうとすることができる。

#### (2) 評価規準

ア 身近な物の面白さや不思議さに気付く。

【知識・技能】

イ 遊びや遊びに使うおもちゃをつくるために試行錯誤したり、友達と伝え合ったりする。

【思考・判断・表現】

ウ みんなと楽しみながらおもちゃや遊びをつくり出そうとする。

【主体的に学習に取り組む態度】

### 4 単元の指導計画（全13時間 本時7/13時間目）

時配	主な学習活動（○）	指導上の留意点（・）	評価規準（◆）【観点】	回遊
1 2 3	○おもちゃの材料を集める。 ○輪ゴム・磁石・ボールなど、たくさんの材料の特徴を生かしながら自由に遊ぶ。 ○おもちゃについて、自分がしたことのある遊びを想定し、友達と一緒に遊んだり、身近にある物を使ってついたり、遊んだりする。	・子ども達の需要に合った材料を十分に準備することで、幼少期の経験を基に、楽しい遊びを思い起こすことができるようにする。 ・つくったおもちゃを使って自由に遊べる場を準備することで、楽しい遊びを思い起こすことができるようにする。	◆身近にある物は、動きに特徴があることに気付いている。【知・技】 ◆動くおもちゃをイメージして、必要な道具や材料を考えることができている。【思・判・表】	A B C 他者
4	○身の回りにある物を使ってつくったおもちゃや遊びを伝え合い共有する。	・カードを掲示して全体場で伝え合うことで、共有することができるようにする。	◆友達と進んで触れ合い交流しようとしている。【主】	B C 他者
5	○これまでの経験や前時までの活動を基に、自分が特につくって遊びたい物を決め、遊び方や試す場所、準備する物について考える。	・活動中の写真や「かんがえたよカード」を手がかりにすることで、これからつくりたいおもちゃを決めることができるようにする。	◆自分が特につくって遊びたい物を決め、遊び方や試す場所、準備する物について考えている。【思・判・表】	A
6 7 本時 8	○前時で計画した物をつくる。 ○前時で製作したおもちゃよりもさらにレベルアップしたおもちゃをつくる。	・共同ブースを設けることで、友達と自然に話し合うことができるようにする。	◆友達と関わりながら、おもちゃを試行錯誤してつくっている。【思・判・表】	A B C D 他者
9 10	○つくったおもちゃで1年生とどのように遊ぶのかを考える。	・試したり比べたりすることで、1年生との遊びを考えることができるようにする。	◆1年生に楽しんでもらうために、遊び方を工夫して考えている。【思・判・表】	A
11 12	○レベルアップしたおもちゃや工夫した遊び方で、1年生と一緒に遊ぶ。	・1年生が楽しいと感じるようになるための雰囲気作りや対応について考える時間を設定することで、相手意識をもつことができるようにする。	◆1年生に楽しんでもらおうとしている。【主】	A 他者
13	○単元全体を振り返り、これまで書いたカードをまとめたて、自身が成長したことを伝え合う。 ○これから家庭でできることを伝え合う。	・つくったおもちゃや「かんがえたよカード」、活動の様子の写真等を見ることで、自分が成長したことを表現することができるようにする。	◆自分自身の成長や変容に気付いている。【主】	A D 他者

5 本時の指導（7/13）

(1) 指導目標

おもちゃの動きをよくするために、「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等、思考を伴う学習活動ができるようにする。

(2) 評価規準

イ 友達と関わりながら、試行錯誤しておもちゃをつくることができる。 【思考・判断・表現】

(4) 本時の展開（7/13）（波線部は「回遊する学び」に関わる手立て）

学習活動と児童の意識（ <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">        </span> ）	教師の働きかけと形成的評価（◆）
<p>1 前時までの学習を振り返る。 (5分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・おもちゃづくりが楽しい。</li> <li>・思ったように動かない。</li> <li>・他の道具が必要だ。</li> <li>・材料を変えて試してみたい。</li> </ul> </div>	<p>1-(1) 前時までにおもちゃで遊んでいる様子の写真や記録カードを提示することで、前時までの活動を想起できるようにする。動画を保存することで、以前の動きと改良後の動きを比べることができるようにする。</p> <p>1-(2) 前時の「困ったこと」を踏まえて、本時のめあてを全体で確認する。</p>
<p>おもちゃをレベルアップしよう！</p>	
<p>2 おもちゃをよりよくするためには、どうしたらよいか、グループの友達と交流しながら考える。 (5分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・もっと速くしたい。</li> <li>・もっと丈夫にしたい。</li> <li>・ゴムの数を変えてみてはどうだろうか。</li> <li>・ガムテープを重ねて貼ることで強化できるのではないか。</li> <li>・穴をあけることで軽くなり、もっと跳ぶのではないか。</li> </ul> </div>	<p>2-(1) 「もっと〇〇したい」という明確なイメージを持つことで、後のグループでの話し合いが進みやすいようにする。</p> <p>2-(2) <u>自分がつくったおもちゃで試したり、友達と比べたりする場を設けることで、協働しやすいようにする。(A他者)。</u></p> <p>2-(3) <u>同じおもちゃをつくらしている児童同士のグループを作ることで、協働しやすいようにする。(A他者)</u></p> <p>2-(4) これまでに撮影した児童のおもちゃの動画を共有することで、困ったことを視覚化し、アドバイスしやすいようにする。</p>
<p>3 話し合ったことをもとに、おもちゃを改良する。 (30分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紙コップをプラスチックに変えたら、もっと早く進むのではないか。</li> <li>・飛ばす方向をもっと上向きにしたら遠くに行くのではないか。</li> <li>・風を動力源にするよりも、ゴムを動力源にしたほうが早く進むそうだ。</li> <li>・ゴムをもっと強く引っ張ったら高く跳んだよ。</li> <li>・輪ゴムを2本にしたら1本の時と比べて、もっと跳ぶようになったよ。今度は、ゴムの太さを変えてみてはどうだろう。</li> <li>・重りを軽くしたら、重い時と比べて、長い時間飛ぶようになったよ。</li> <li>・磁石が大きい方がもっと動くよ。</li> <li>・形が小さい方が、大きい方よりも遠くに跳ぶよ。</li> </ul> </div>	<p>3-(1) 道具の使い方を掲示することで、安全に道具が使えるようにする。</p> <p>3-(2) <u>改良したおもちゃを動かす場を複数設けることで、何度も「試す」ことができるようにする。(A)</u></p> <p>3-(3) <u>「かんがえたよカード」に自由に書く活動を設定することで、「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」等の思考を伴った活動を促し、価値付けることができるようにする。(ABCD)</u></p> <p>3-(4) 動きの変化を動画で撮影することで、次回の改良をしやすいようにする。</p> <p>3-(5) 長机や定規を用意するなど、場の設定を工夫することで、つくりながら試すことができるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◆ 友だちと関わりながら、試行錯誤しておもちゃをつくることができているか。 (ワークシート・観察・発言)【思・判・表】</p> <p>B 友だちと関わりながら、試行錯誤しておもちゃをつくるできている。</p> <p>C→ 動画やカードを見せながら、視覚的に工夫できる部分を捉えることができるようにする。</p> </div>
<p>4 自分たちのおもちゃのレベルアップポイントについて話し合う。 (5分)</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ゴムの数が多い方がいいよ。</li> <li>・じょうぶになったよ。</li> <li>・お家でもつくってみたいな。</li> <li>・友達のおもちゃを見て良かった。</li> </ul> </div>	<p>4-(1) 「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」ことを全体に広げる機会を設けることで、自分のおもちゃづくりへの新しいヒントを得ることができるようにする。</p> <p>4-(2) 「見付ける」「比べる」「たとえる」「試す」「見通す」「工夫する」ことを友達と共有することで、次の活動に向けての意欲を高めることができるようにする。</p>

