

# 生活科の見方・考え方を生かしたリサイクル工作

## —小学校第2学年生活科における授業実践—

三重大学教育学部附属小学校 教諭 更屋博史

### Ⅲ. 授業実践

#### 題材(1)

#### 「遠くまで走るゴムゴムカーをつくろう」

「ゴムゴムカー」は、ペットボトルキャップ等の材料を使って作った車を輪ゴムの力で走らせるおもちゃである。ペットボトルキャップは強度があり形が揃っていることから、子どもの身近にある物の中ではタイヤとして用いるのに適した材料である。そのため子どもが作っても安定して遠くまで走らせることができる。このおもちゃを作る活動を通して、車の作り方や走らせ方によって、車が走る方向や距離が変わることに気付くことができる。そして「遠くまで走らせたい」という思いや願いを実現させるために、引っ張り方を変えたり、輪ゴムの本数を増やしたりするといった工夫を繰り返し試す姿が期待できる。

#### (材料)

- ・ペットボトルキャップ
- ・割り箸
- ・ストロー
- ・竹串
- ・ゼムクリップ
- ・工作用紙
- ・段ボール
- ・輪ゴム

#### (作り方)

- ①工作用紙を切って車体を作る。
- ②ストローを適当な長さに切って、車体にテープで付ける。(前後1本ずつ)
- ③割り箸を工作用紙にテープで付ける。
- ④割り箸の先にゼムクリップを付ける。
- ⑤ペットボトルキャップの中心に穴を開け、竹串の一方の端に付ける。
- ⑥竹串をストローに通し、もう一方の端にペットボトルキャップを付ける。(⑤⑥を前後同じように行う。)

完成図【写真1】

### I. はじめに

今次の学習指導要領の改訂に当たり、各教科等の特質に応じた見方・考え方が具体的に示された。生活科については、『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 生活科編』において、以下のように書かれている。

生活科における見方・考え方は、身近な生活に関わる見方・考え方であり、それは身近な人々、社会及び自然を自分との関わりで捉え、よりよい生活に向けて思いや願いを実現しようとするものであると考えられる。

生活科における「見方」とは、「自分との関わりにおいて対象を捉える」という対象の捉え方であり、生活科における「考え方」とは、「自分の思いや願いの実現」に向けて物事を判断したり、考えたりする思考の方向性である。

小学校2年生の生活科の授業で、身近にある物を使った工作を行い、生活科における見方・考え方を生かした授業について考えていきたい。

### Ⅱ. 実践の概要

#### (対象)

三重大学教育学部附属小学校  
第2学年A組の児童34人

#### (期間)

平成30年10月から平成31年2月

#### (取組)

- ① 生活科の授業において2種類のリサイクル工作を行う。

(1)「遠くまで走るゴムゴムカーを作ろう」

(2)「長く回るこまを作ろう」

- ② 児童の活動の様子や振り返りの記述等を分析する。
- ③ 授業を行った後、児童にアンケートを実施する。

### <遊び方>

- ・輪ゴムを床にテープで固定して、クリップを引っ掛けて引っ張り、手を離して車を走らせる。または、段ボールに切り込みを入れて輪ゴムを付けて発車台を作って走らせる。

子どもは、車が勢いよく走る様子を見て、楽しそうに何度も車を走らせていた。【写真2】ペットボトルキャップをタイヤにしていることで、どの子どもも初めから走らせることができた。その中で「真っ直ぐ走らない。」「車が曲がってしまう。」といった困ったことが出てきた。それらを解決するために、「タイヤの軸を真っ直ぐに付ける。」「ペットボトルキャップの大きさを揃える。」「真っ直ぐ後ろに引っ張る」等の気付きが出された。



【写真1】



【写真2】

## 題材(2)「長く回るこまを作ろう」

「長く回るこまを作ろう」では、様々な材料を使ってこまを作る活動を行う。初めは、全員でペットボトルキャップと爪楊枝を使ったこまを作る。その後は工作用紙等の材料を使い、自分が作りたいこまを作っていく。【写真3】ペットボトルキャップを使ったこまは、簡単に作ることができてよく回る。そのため、子どもがこまというおもちゃに興味をもって繰り返し遊び、こまをひねって回す動作に慣れるために適している。

繰り返し遊ぶ中で、軸(爪楊枝)の位置や回転体(ペットボトルキャップ)の高さ等を変えることで、より長く回ることに気付く姿が期待できる。また、様々な材料のこまを作って試すことにより、よく回るこまに共通する工夫にも気付くことができる。

### <材料>

- ・ペットボトルキャップ ・爪楊枝
- ・工作用紙 ・ビニールテープ 等

### <作り方>

(ペットボトルキャップのこま)

- ①ペットボトル等の回転体となる材料に穴を開ける。
- ②爪楊枝を穴に差し込む。

(工作用紙のこま)

- ①工作用紙を好きな形に切り、穴をあける。
- ②爪楊枝を差し込む。

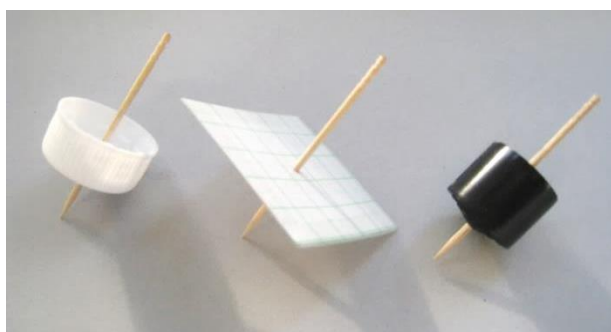
※工作用紙を重ねることで重さが増し、より長く回るようになる。また、穴が広がり爪楊枝が抜けやすくなるので、穴の部分に戸当たりの防音テープを貼ると良い。

(ビニールテープのこま)

- ①爪楊枝にビニールテープをきつく巻き付けていく。
  - ②直径が2cm程度になったらテープを切る。
- ※直径はどのくらいでも回るが2cm程度だと子どもでも回しやすい。

### <遊び方>

- ・片手または両手でひねって回す。



【写真3】左：ペットボトルキャップのこま  
中：工作用紙のこま  
右：ビニールテープのこま

子どもは、ペットボトルキャップのこまを作るとすぐに何度も回したり、友だちとどちらが長く回るか比べたりして遊んでいた。【写真4】



【写真4】

ペットボトルキャップに穴を開ける作業は2年生の子どもには危険なため、指導者が穴を開けたペットボトルキャップを箱に入れて準備した。すると、子どもは穴の位置、キャップの重さ、キャップの直径の微妙な違いにこだわって選んでいた。また、爪楊枝を切って長さを変えたり、ペットボトルキャップの位置を上下にずらしたりしながら、長く回るこまにしようと工夫する姿が見られた。その中で、長く爪楊枝が真ん中に付いていることやこまの重心が下の方にあることが大切だということに気付いていった。

- ・こまやゴムゴムカーの作り方や、こうすればまっすぐできるなどがいろいろわかってたのしかったです。
- ・リサイクルしてこうさくできるのは、ものをもったいなくしないからいい。
- ・いらなかったものがまたつかえるようになる。
- ・いろいろくふうできてリサイクルできるから楽しい。

(2) リサイクル工作をして、どんな力がついたと思いますか。(選択式、複数回答可)

#### IV. アンケートと考察

2つの題材の授業について、子どもにアンケートを行った。質問は、以下の3つである。

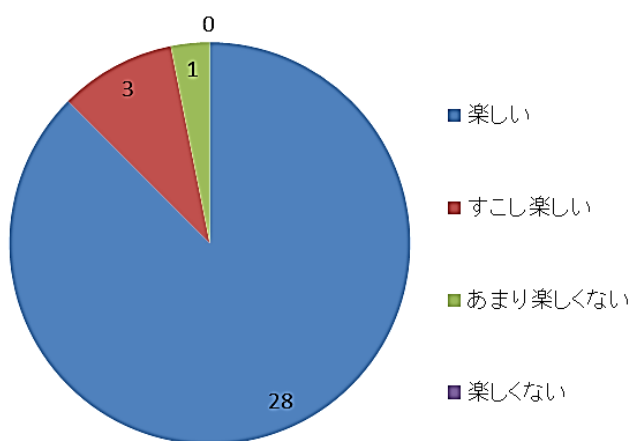
- (1) リサイクル工作は楽しかったですか。
- (2) リサイクル工作をして、どんな力がついたと思いますか。
- (3) これから、自分でもリサイクル工作をしてみたいと思いますか。

※回答数 32人

選択肢	人数(人)
①自分でおもちゃを作ることができるという自信がついた。	17
②難しくてもあきらめずに作ろうとする力がついた。	15
③工夫したり考えたりする力がついた。	21
④自分と友だちの物を比べて見る力がついた。	20
⑤使い終わった物を、何かに使えるかもしれないと考える力がついた。	17

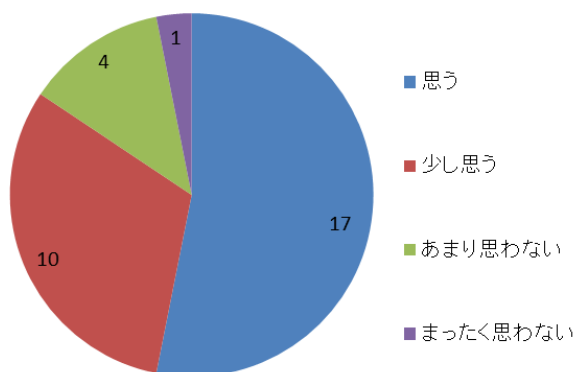
自らの学びを振り返る質問である。2年生という発達段階を考えて、選択式とした。③④のように自分の成長を感じている子どもの割合がやや高かった。子どもが「もっと〇〇したい。」という思いや願いをもちやすいもの、子どもが自分で工夫できる余地があるものを題材として選んだことがこのような結果になったのではないかと考える。

(1) リサイクル工作は楽しかったですか。



今回のリサイクル工作は、子どもにとって楽しいものだったことが分かる。楽しいから、子どもは夢中になって何度も試し、その中でたくさんの気づきが生まれると考える。子どもの感想として、以下のようなものがあった。(抜粋)

(3) これから、自分でもリサイクル工作をしてみたいと思いますか。



多くの子どもが、自分でもリサイクル工作をしてみたいと思っている。以下のように、作ってみたい物を具体的に書いていた子どももいた。

- ・段ボール、ティッシュ等で「おけしょうセット」を作りたい。
- ・割り箸を使ってくじ引きを作りたい。
- ・箱を使って、きれいな家を作りたい。
- ・ペットボトルを使って、風鈴を作りたい。
- ・段ボールと糸と割り箸と磁石で「UFO キャッチャー」を作りたい。
- ・ペットボトルでボーリングをしたい。
- ・段ボールを使って羽根つきをしたい。
- ・箱を使って棚を作りたい。

## V. 終わりに

今回のリサイクル工作の実践により、子どもがどのように生活科の見方・考え方を生かしていたのかについて考えてみたい。

I で述べたように、生活科における「見方」とは、「自分との関わりにおいて対象を捉える」という対象の捉え方である。今回の2つのおもちゃはどちらも身近な材料としてペットボトルキャップを使っていたが、子どもは今後作りたいものとして、ペットボトルキャップ以外にも様々な物を材料に挙げていた。これらは、身近にある物の特徴から何か作れそうだと発想する姿であり、自分の身近な物との関わりを豊かにする姿だと考える。ただし、子どもが挙げた材料はすべてがリサイクルと言えるものばかりではない。「不用品・廃物を再生して利用する」というリサイクルの意味については、今後丁寧に理解させていく必要がある。

生活科における「考え方」とは、「自分の思いや願いの実現」に向けて物事を判断したり、考えたりする思考の方向性である。「ゴムゴムカーをもっと遠くまで走らせたい。」「こまをもっと長く回したい。」といった思いや願いをもつことで、子どもは工夫し何度も試していった。そして試行錯誤する中で、気付きの質を高めていくことがで

きた。

各教科等の見方・考え方は、「どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのか」という、その教科等ならではの物事を捉える視点や考え方であり、教科等の授業においてはそれを身に付けることを通して資質・能力が形成される。今回の実践を通して、自分自身が生活科における見方・考え方について改めて整理する機会となった。今回の実践を踏まえ、今後も新たな題材で実践を行っていききたい。