

第2学年生活科学学習指導案

1 単元名 楽しくつくろう！楽しくあそぼう！ ～自慢の車でカーレースをしよう！～

2 指導観

こんな子どもだから

○ 「生活科の学習は好きですか。」のアンケートでは、全員の子どもが「好き」または「どちらかといえば好き」と答えている。それは、観察することや探検すること等、実際に活動するのが楽しいと感じている子どもが多いからである。また、1年生のとき「秋と遊ぼう」でどんぐりごまを作って遊んだ経験を持っており、作って遊ぶ楽しさも味わっている。

(関心・意欲・態度)

○ 「やよいのまちたんけんたい」の学習では、校区探検をして、見つけてきたことを絵や文に表すことができた。また、それらの表現物を使っての話合いでは、友だちの考えに付け加えをしたり、質問をしたりして、考えを深めることができるようになってきた。

(思考・表現)

○ 「ぐんぐん育て」の学習では、一人一鉢ミニトマトやピーマン等の栽培を行った。毎日水やりや観察をすることで、支柱を立てることに気付いたり、花が咲いた後に実がなることが分かったり、というように、植物の成長や変化に気付くことができるようになった。

(気付き)

こんな教材で

本単元は、学習指導要領の内容(6)を受けて、身近にあるものを使って工夫をしながら、動くおもちゃを作って遊びを楽しむことができるようにする。ゴムの性質や風等を利用して試行錯誤をしながら動くおもちゃを作ることで、自然の不思議さやおもしろさに気付くことをねらいとしている。

また、学習指導要領の内容(8)を受けて、友だちといっしょに作ったり遊んだりすることを通して、友だちの考えのよさを見つけて伝え合ったり、自分のがんばりや友だちのよさに気付くことをねらいとしている。

この教材は、子どもたちが、「やってみたい」と期待感を持ち、「楽しい」と充実感を持ち、さらに「うまくできた」と達成感を味わうことができる活動であり、遊ぶ楽しさを実感し、自分の思いや願いを実現していくものである。

この教材は、次の3点で価値があると考えられる。

- ① 身近にあるものを使って、すすんで友だちとかかわり合いながら作ったり遊んだりすることができる。
- ② 友だちと比べたり試したりする活動をくり返して、楽しかったことや発見したことを友だちと伝え合うことができる。
- ③ 試行錯誤をしながら動くおもちゃを作ることで、自然の不思議さやおもしろさに気付くことができる。

こんな方法で

【であう段階】

材料や動力の違う手作りの車をあらかじめ準備しておき、それを見て、作りたいという気持ちを高め、学習のめあてをもたせる。

学習のめあて
じまんの車をつかって、
カーレースをしよう！

車が走るためには、ゴムエンジン・風船エンジン・うちわエンジン等、ゴムの性質や風等を利用した設計図をかかせ、それをもとに作っていく。学習を見通す活動では、グループ毎に作った車でくり返し遊ばせる。その中で、互いにアドバイスをしたり、よいところを認め合ったりして、もっとよく走る車作りへの意欲をもたせる。

【かかわる段階】

友だちからのアドバイスをもとにモデルチェンジを行う。その際、同じ動力で作っているグループで協力して作るようにする。体験、交流をくり返し、その中で「比べる」「試す」等の多様な学習活動をくり返しなが、より速くより遠くへ走るというように、自分の願いに近付くように改良を重ねていく。

【いかす段階】

二度のカーレースを行ったことを受けて、交流・評価する活動では、「自慢の車発表会」を行う。レースをして楽しかったことや、初めて作った車と今の車を比べてできるようになった自分に気付いたこと、友だちとのかかわりで思ったこと等を交流することで、自分のがんばりや友だちのよさに気付かせていくようにする。

こんな子どもへ

- 身近にあるものを使って動くおもちゃを作り出し、楽しく遊ぼうとする子ども
- 身近にあるものを使って、すすんで友だちとかかわり合いながら作ったり遊んだりできる子ども
- 楽しかったことや発見したことを自分なりの方法で発表しようとする子ども

(関心・意欲・態度)


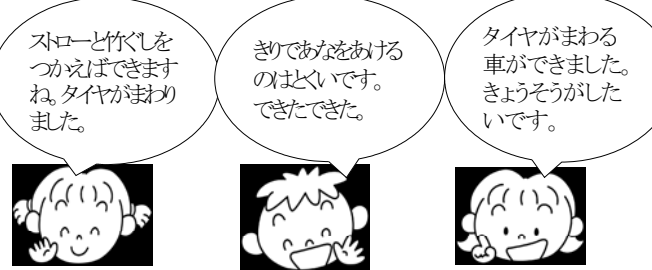


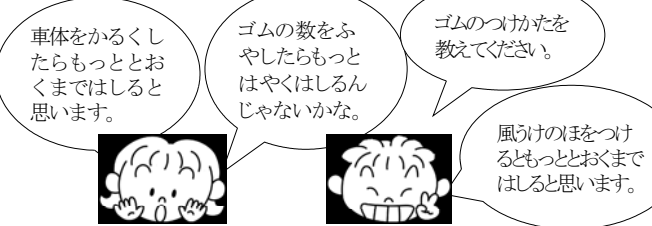
- 試行錯誤をしながら、自分の願いに近付くように動くおもちゃを作り出すことができる子ども
- 活動や体験を通して、楽しかったことや発見したことを絵や文等で表現することができる子ども
- 楽しかったことや発見したことを友だちと伝え合うことができる子ども

(思考・表現)

- 試行錯誤しながら動くおもちゃを作ることで、自然の不思議さやおもしろさに気付くことができる子ども
- 動くおもちゃを工夫して作ったり遊んだりすることを通して、達成感を味わったり、自分のがんばりや友だちのよさに気付くことができる子ども

(気付き)

3 指導計画（14時間）

段階	配時	学習活動と内容	支援
で あ う	6	1 手作りの車を見て話し合い、これからの学習のめあてを持つ。	<ul style="list-style-type: none"> ○ 子どもたちが早く作りたと思うよう動機付けをするために、材料の違うタイヤが回る車をあらかじめ準備しておく。 ○ 空き箱・ペットボトル・トレイ・ストロー・竹串・輪ゴム・風船・うちわなどの材料や図書資料を準備しておく。 ○ タイヤが回る車を実際に作ることで、これからの学習に意欲をもたせるようにし、単元を通す学習のめあてを作る。 ○ 手作りの車や図書資料などを活用させ、引っ張ったりねじったりしたゴムが元に戻る力や、膨らませた風船の空気が抜ける力等を利用して動く車を作る方法を考えさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ゴムエンジン ・風船エンジン ・うちわエンジン 等 ○ 見通しを持って取り組むために、自分が作りた動くしくみを決めて設計図をかかせる。
	①	(1) いろいろな材料で作った車を見て話し合う。  <p>タイヤがまわっているけど、どうやってつくるのだろう。</p> <p>はやくはしる車がつくりたいです。</p> <p>はしる車、私にも作れるかな。</p>	
	①	(2) 簡単な走る車を作ってみて、これからの学習のめあてを持つ。  <p>ストローと竹くしをつかえばできますね。タイヤがまわりました。</p> <p>きりであなをあけるのはとくです。できたてです。</p> <p>タイヤがまわる車ができました。きょうそうがしたいです。</p>	
	①	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 学習のめあて じまんの車をつくって、カーレースをしよう！ </div> 2 作った車で遊び、アドバイスをし合う。	
本 時 1 組	②	(1) 設計図をかいて、エンジン付きの車を作る。  <p>わゴムをつかってよくはしる車をつくらかな。</p> <p>ぼくはおちわであおいではしる車にします。</p> <p>わたしは風せんをつかってつづります。</p>	
	①	(2) 作った車で遊び、アドバイスをし合う。  <p>ゴムエンジンの車をつります。車体はペットボトルです。</p> <p>うちわエンジンの車をつります。車体はトレイです。</p> <p>風せんエンジンの車をつります。車体は空きばこです。</p>	
	①	 <p>車体をかるくしたらもっととおくまではしると思います。</p> <p>ゴムの数をふやしたらもっとはやくはしるんじゃないかな。</p> <p>ゴムのつけかたを教えてください。</p> <p>風うけのほをつけるともっととおくまではしると思います。</p>	
	①	(3) 自分が作りた動くしくみを決める。	

学習を見通す活動

動くしくみを使って、もっと自慢できる車を作るために、

- 自分が作った車と友だちが作った車を比べたり競走をしたりする。
- 色付せん紙を使って、互いにアドバイスをしたり、よいところを認め合ったりして、自分がやりたいことをはっきりさせる話し合いを行う。

か
か
わ
る
2
本
時
い
2
組
か
す

3 もっとよく走る車作りをする。

② (1) 友だちのアドバイスをもとに、モデルチェンジをする。

先生にもらった太いゴムにかえてかいたりしたらとってもはやくはしるようになりました。

〇〇くんからアドバイスしてもらったようにほをつけてみました。

車体をかろくしてみたたら、とおくまではしるようになりました。

① (2) 第1回カーレースをする。

コースを決めてきようしましょう。

とおくまではしるのはどれかな。

だれの車ははやいかな。

ゆうしょうは〇〇くんです。

② (3) さらにモデルチェンジをする。

① (4) 第2回カーレースをする。

4 カーレースを終えて、自慢の車発表会をする。

① (1) 自慢の車発表会をする。

カーレースがとっても楽しかったです。かよりしてどんどんはしるようになったからです。

〇〇くんにアドバイスしてもらって作りかえたらすごくはしるようになってうれしかったです。

□□くんの車とってもはやかったのです。と思いました。

〇〇さんがとてもがんばっていたと思います。

みんなできょうそうできて楽しかったです。

ほめてくれてありがとう。

① (2) 本時学習のまとめをする。

車をつくるのも楽しかったけど、はしらせてみんなできょうそうしたのも楽しかったです。はじめは、うまくはしらなかったけど、ゴムをふやしたらはやくはしりました。車体をかろくしたらもっとはやくはしりました。

〇〇くんからアドバイスをしてもらったのでじまんの車ができました。わゴムや風せんをつかってうごく車のできたのがとてもふしぎでおもしろかったです。

- 協力し合って作るようにするために、動くしくみが同じ同士でグループを作らせる。
- 意欲的にレースができるようにするために、レースができる場づくりをする。
- もっと速くもっと遠くへ走るように改良を重ねる。
- 1回目のレースとの違いが分かるようにするために、1回目と2回目のレース記録を比較できるようにしておく。

交流・評価する活動

自分のがんばりや友だちのよさに気付くことができるために、

- 改良して作った自慢の車を操作し、そのよさが伝わる表現活動を行う。
- 発表者のよさやがんばりを見付けたり、自分の考えを見直したりして伝え合う話し合いを行う。

- これまでの学習で作ったものや写真、掲示物をもとに学習をふり返り、まとめをする。

4 本時(5/14) 学習を見通す活動 2年 組教室において

5 本時目標

- 友だちと自分の作った車で遊ぶ活動を通して、遊んだ感想を話し合い、もっと自慢できる車にするために、次時に何をするか決めることができる。(思考・表現)

6 本時指導の考え方

本時の指導にあたっては、前時までに作った車で遊ぶ活動をすることで、より速く遠くまで進む車にするためにはどうすればいいのか、見通しをもつことができるようになることをねらう。

友だちの作った車のいいところを伝え合ったり、アドバイスをし合ったりする。そして、「もっと速く走る車にするために、ゴムエンジンのゴムを増やそう」「もっと遠くまで走る車にするために、車体をトレイで作り直そう」等、より速く遠くまで走る車にするにはどうすればいいのか、動力と材料の視点から、改良する見通しを立てられるようにする。

手だて(1) 自分の思いや願いをふくらますための表現物づくりや表現活動

同じ動力ごとに5~6人の小グループを作り、自分の作った車だけでなく、友だちの作った車も使って遊ぶ活動をする。同じ動力ごとのグループで繰り返し活動を行うことによって、友だちの車と自分の車を比較し、よさや違いを見付けることができる。そして同じ動力の複数の車を体験することによって、動力のしくみに興味をもち、どのように動くのかを考えることができるので、アドバイスもしやすいと考える。










手だて(2) 自分の思いや願いをふくらますための話し合い活動

「よかったところ・アドバイス」という二つの視点で話し合いを行う。事前にピンクと水色の付せん紙に名前を書いたものを用意しておく。そして小グループで遊ぶ活動をすることで、よかったところがあった車にはピンク、アドバイスがある車には水色の付せん紙を貼る。小グループで行うことによって、一人一人の車に注目し、グループ全ての車にピンク付せん紙や水色付せん紙を貼ることができると思う。そして、その付せん紙を目印にして指名し、付せん紙を貼った理由を発表させながら話し合いを行う。

よかったところを認め合うことによって、自分の車に自信をもったり、もっとよりよいものを作りたいという意欲が高まったりすると考える。また同じ動力の車で遊ぶことによって、難しかったことや困っていることを共感でき、アドバイスが出やすくなると思う。

話し合いの中で交換した付せん紙を見直したり、動力ごとによかったところやアドバイスを整理して板書し、それを確認したりすることによって、「もっと速く走る車を作りたい」「もっと遠くまで走る車を作りたい」という意欲を持ち、「ゴムの数を工夫してみよう」「帆の大きさをもっと大きく作り直そう」という具体的な見通しをもたせるために、改良するポイントを絵や文で表現させる。

7 本時の展開

学習活動と内容	支 援
<p>1 前時学習を想起し、めあてについて話し合う。</p> <div data-bbox="188 297 930 450" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>めあて つくった車であそんで、もっとじまんでできる車をつくれるように話しあいましょう。</p> </div>	
<p>2 動力ごとのグループに分かれて遊ぶ活動をする。</p> <div data-bbox="151 537 997 907"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>風せんエンジンの車をペットボトルでつくってみました。</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%;"> <p>ゴムエンジンの車をつくったけど、なかなかとおくまではしりません。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>〇〇さんの車はぼくの車よりはやくはしります。どんなくふうがしてあるのか知りたいです。</p> </div> <div style="width: 30%;">  </div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 改良する見通しをもたせるために、作った車が走らない子どもには、同じグループの車の動力のしくみを観察させる。
<p>3 遊んだ感想を話し合う。</p> <div data-bbox="151 963 997 1332"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>風せんの大きさは、大きいほうがはやくすすみました。</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 30%;"> <p>ゴムを今よりももっとつけてみたら、とおくまですすむと思います。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;">  </div> <div style="width: 30%; text-align: center;"> <p>〇〇さんの車は、ヨットみたいに、ほがついていて、うちわであおぐとおくまですすんで、びっくりしました。</p> </div> <div style="width: 30%;">  </div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 発表の約束を確認し、話し合いを行うようにする。 ○ 全ての子どもが付せん紙をもらえるようにするために、他の車との比較をさせ、よかったところやアドバイスを見付けさせる
<p>4 本時学習のまとめを行い、次への見通しをもたせる。</p> <div data-bbox="151 1411 997 2004"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>一ばん大きい風せんをつけた車がおくまですすみました。だからもっと大きい風せんをつけて、とおくまですすむ車をつくります。</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 60%;"> <p>〇〇さんの車にピンクふせん紙をはりました。大きなほに風があたってビュンとすすんだので、ぼくもほを大きくした車をつくります。</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 60%;"> <p>ゴムエンジンでつくったけれど、なかなか上手くいきませんでした。〇〇くんから水色ふせん紙をもらって、「ゴムをつける数をくふうしたらいいよ」と教えてもらいました。だから、ゴムをたくさんつけた車をつくります。</p> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  </div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 次時にすることを明確にするために、改良するポイントを簡単に文章に書かせる。その際に、もらった付せん紙を参考にするように声かけをする。 ○ 次時にしたいことが書けない子どもには、教師との対話で不十分なことを聞き出して教師がアドバイスを

5 本時目標

- 「自慢の車発表会」を行うことを通して、友だちに教えてもらったことや自分が工夫したこと、レースをして楽しかったこと等を明らかにし、自分のがんばりや友だちのよさに気付くことができる。（気付き）

6 本時指導の考え方

本時の指導にあたっては、これまでに行った車作りとカーレースをしたことを通して、自分が初めて作った車と今の車を比較してできるようになったことや、友だちとのかかわりの中で思ったこと等の交流を行う。前時までに、グループ毎に同じしくみで動く車作りを行ってきたことから、意図的に指名して、似ている考えにつないだり付け加えをしたりして話し合わせる。発表者は、自分の車のどんなところが自慢なのかを表現物等を使って友だちに分かりやすく伝える。聞き手は、発表を聞き、友だちの考えやがんばりを認めたり、よかったところを伝えたりしてお互いに交流し合う。この交流を通して、自分のがんばりに気付かせたり、友だちのよさに気付かせたりしていくようにする。

手立て（1）自分の考えを友だちに伝える表現物づくりや表現活動

自分がどのようにがんばってきたのかが分かりやすく伝わるように、改良して作った自慢の車をもとに発表させる。教室には、これまでの学習の足跡を掲示しておき、子どもたちが視覚的に分かり、ふり返りが共有できるようにしておく。また、子どもたちが初めて作った車の写真や第1回・第2回のカーレースのときの記録やビデオ等も準備しておき、その場の様子が想起できるようにする。

手立て（2）互いの成長を認め合う話し合い活動

話し合わせる視点は下記の3点とする。

- ①自分の車のどこが自慢なのか
- ②友だちに教えてもらったことや工夫したこと
- ③レースをして思ったこと

友だちの発表を聞き、自分の考えと似ているところや違いを見つけて発表をつなげさせる。聞き手は、発表者のよかったこととそのわけを伝え、友だちとのつながりの中で自慢の車ができたことを明らかにする。お互いを認めたり認めてもらったりすることで、相互評価ができるようにする。みんなががんばったことや教え合ったり比べたりして交流したことを板書で整理していき、本時のまとめを書かせる。

7 本時の展開

学習活動と内容	支援
<p>1 本時学習のめあてについて確かめる。</p> <div data-bbox="207 286 885 383" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>めあて じまんの車 はっぴょう会をしよう。</p> </div> <p>2 「自慢の車発表会」を行う。</p> <div data-bbox="172 427 933 600"> <p>はじめはちょっとしかはしらなかったけど、かいりょうしてとおくまではしるようになったところがわたしの車のじまんです。〇〇さんといっしょにくふうしてつくりました。そして、みんなでカーレースをしたのがとても楽しかったです。</p>  </div> <div data-bbox="172 607 933 763"> <p>わたしもきょうそうができてとっても楽しかったです。みんなでルールをきめてあそんだのが楽しかったです。</p>  </div> <div data-bbox="172 770 933 943"> <p>ぼくは、うちわであおいで車をうごかすけど、どなくふうをしたらいいか考えていたら〇〇さんが、「ほをつけたらいいよ」ってアドバイスをしてくれました。タイヤを大きくしたらもっとすすみました。アドバイスしてもらってうれしかったです。</p>  </div> <div data-bbox="172 949 933 1137"> <p>〇〇くんの車はとってもはやくて、すごいですね。たくさんくふうしたからだと思います。</p>  <p>「すごい」っていってくれてありがとう。</p>  </div> <div data-bbox="172 1144 933 1323"> <p>はじめは車体を空きばこでつくっていたけど、「かるくしたらいいよ」とアドバイスしてもらったので、トレイをつかってつくりなおしました。前よりすぐはしるようになってじまんの車になりました。今からはしらせてみるので見てください。</p>  </div> <div data-bbox="172 1330 933 1541"> <p>ぼくは、車をかいりょうしたらどんどんはやくはしるようになったところがじまんです。はじめはわゴムを1つでつくっていたけど2つにしたらはやくになりました。3つにしたらもっとはやくになりました。〇〇くんにも教えてあげたら「ありがとう」っていってくれました。うれしかったです。</p>  </div> <div data-bbox="172 1547 933 1727"> <p>〇〇くんへアドバイスをしてもらってうれしかったです。</p>  <p>ぼくの車だけじゃなくてみんなの車がよくなるようになったのでみんなすごいなと思いました。</p>  </div> <p>3 本時学習のまとめをする。</p> <div data-bbox="172 1771 933 2063"> <p>ゴムの数をふやしたらとおくまではしる車になったことがじまんです。これは〇〇さんがアドバイスしてくれてモデルチェンジしました。〇〇さんがいっしょにつくってくれたのでとおくまではしるようになってじまんの車になりました。とてもうれしかったです。はっぴょうを聞いていたら、ほかのグループの友だちもくふうしてすぐはしる車を作ったと分かったのですごくいいと思いました。</p>  </div>	<p>○ 発表の約束を確認して、話し合いを行うようにする。</p> <p>○ 話し合いを活性化させるため、同じしくみで作った子どもが発言したら、それにつないだり付け加えをしたりできるように意図的指名を行う。</p> <p>○ 聞き手は、発表者のよかったこととそのわけを見付けて、伝え合うようにする。</p> <p>○ 「①自分の車をほめてもらったことや自分がかんばったこと」「②友だちのがんばり」が分かるようにまとめを書かせる。</p>