

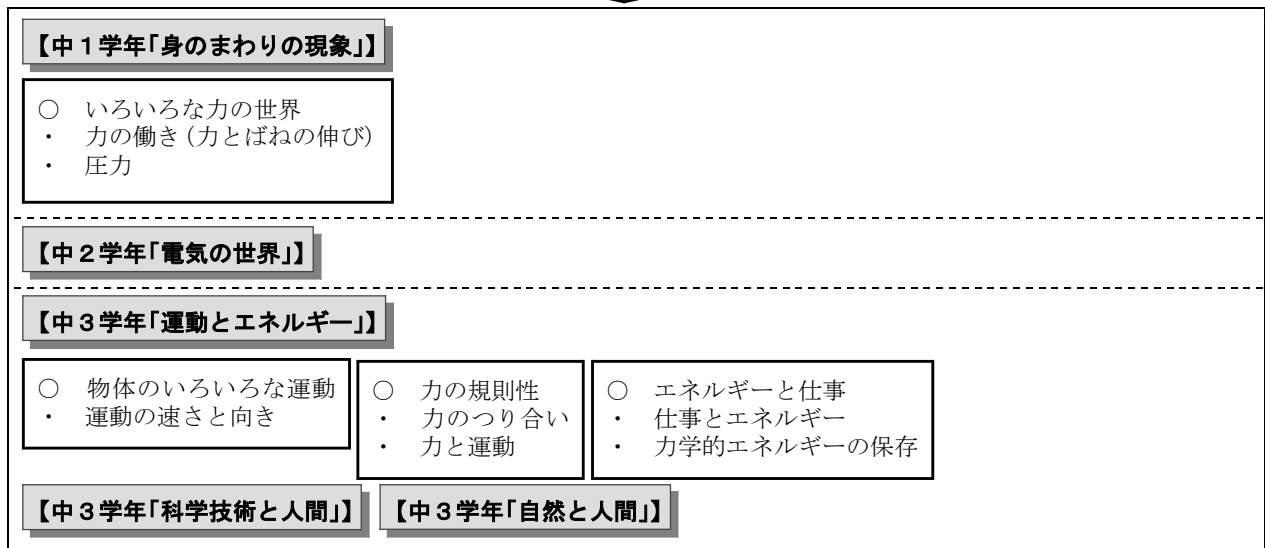
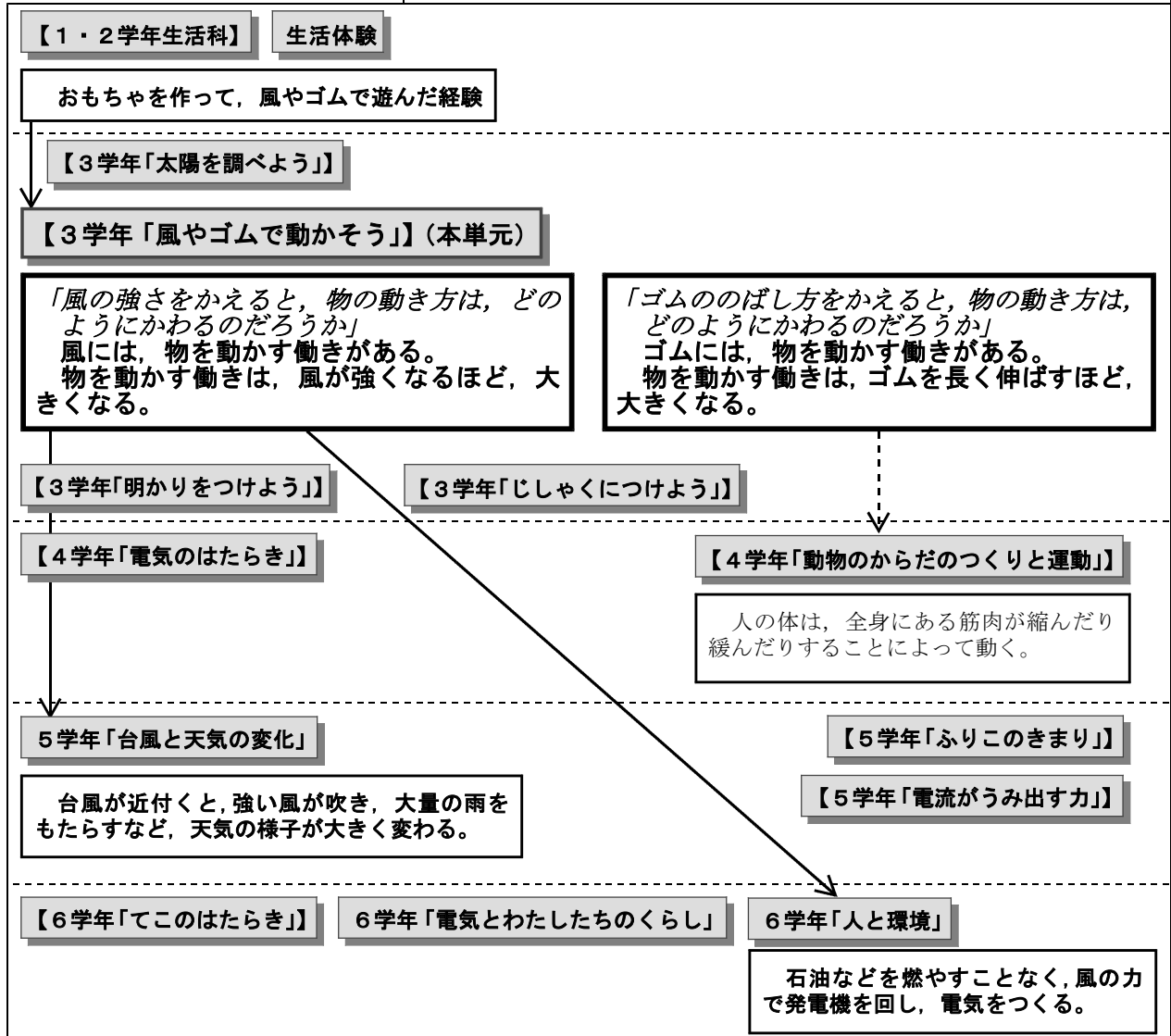
《単元名》

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P84～85 11月上旬～11月下旬 9時間扱い

《単元の系統図》

↓ 本単元との直接的なつながり

⇩ 間接的なつながり



## 《単元の目標》

生活科などでの体験を基に、風やゴムの力について、力の強さと物の動き方との関係に興味をもち、実験を通して、風の強さやゴムの引き方を変えたときの物の動く様子を比較し、風やゴムの物を動かす働きについての考えをもつことができるようにする。

## 《単元の流れ》 9時間扱い

ねらい	時	段階	学習活動	工夫点
<b>1 風で動かそう</b> 4時間				
<ul style="list-style-type: none"> <li>風で動くおもちゃを作りや遊びを通して、風の力を体感し、風の力について話し合い、興味をもつ。</li> <li>風の強さを変えようと、物の動きはどのように変わるのかに疑問をもち、風の物を動かす働きに興味をもつ。</li> <li>風の強さを変えようと、物の動きはどのように変わるのかを調べ、その性質をまとめ、理解を深める。</li> </ul>	1	<b>問題を見いだす</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風で動くおもちゃを作る。</li> <li>風で動くおもちゃで遊ぶ。</li> <li>風で動くおもちゃで遊んだ感想や、遊びを通して気付いたことを話し合う。</li> </ul>	<b>複数事象の提示</b> 工夫点1  <b>ポイントを明確にして話し合う</b> 工夫点2
	1	<b>問題を見いだす</b>  <b>予想や仮説をもつ</b>  <b>観察、実験の方法を考える</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見だす。</li> <li>事象の違いが生じた要因を考えながら、問題を見いだす。</li> <li>風の強さによる物の動きの変化について考える。</li> <li>風の強さによる物の動きの変化を調べる方法を考える。</li> </ul>	
	2	<b>観察、実験を行う</b>  <b>結果を整理する</b>  <b>考察し、結論を得る</b>  <b>振り返り、広げる</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風で動く車を作製する。</li> <li>風の強さによる物の動きの変化を調べる。</li> <li>観察、実験の結果をまとめ、確認する。</li> <li>結果から気付いたことをノートに記入し、グループで話し合う。</li> <li>風の強さを変えずに、風で動く車を遠くまで進める方法を考える。</li> <li>車を動かし、確かめる。</li> <li>工夫したことをまとめ、発表する。</li> </ul>	<b>学んだことを生かしたものづくり</b> 工夫点3
<b>2 ゴムで動かそう</b> 5時間				
<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかに疑問をもち、ゴムの物を動かす働きに興味をもつ。</li> <li>ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べ、その性質をまとめ、理解を深める。</li> <li>ゴールインゲームを行い、風やゴムの物を動かす働きについて理解する。</li> <li>風やゴムの物を動かす働きや、ゴムの元の形に戻ろうとする性質を利用して考える物について考え、理解を深める。</li> </ul>	1	<b>問題を見いだす</b>  <b>予想や仮説をもつ</b>  <b>観察、実験の方法を考える</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見だす。</li> <li>事象の違いが生じた要因を考えながら、問題を見いだす。</li> <li>ゴムの伸ばし方による物の動きの変化について考える。</li> <li>ゴムの伸ばし方による物の動きの変化を調べる方法を考える。</li> </ul>	<b>複数事象の提示</b> 工夫点4  <b>ポイントを明確にして話し合う</b> 工夫点5
	2	<b>観察、実験を行う</b>  <b>結果を整理する</b>  <b>考察し、結論を得る</b>  <b>振り返り、広げる</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴムで動く車を作成する。</li> <li>ゴムの伸ばし方による物の動きの変化を調べる。</li> <li>観察、実験の結果をまとめ、確認する。</li> <li>結果から気付いたことをノートに記入し、グループで話し合う。</li> <li>ゴムの伸ばし方を変えずに、ゴムで動く車を遠くまで進める方法を考える。</li> <li>車を動かし、確かめる。</li> <li>工夫したことをまとめ、発表する。</li> </ul>	
	1	<b>振り返り、広げる</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>狙った所に風やゴムで動く車を止める方法を考える。</li> <li>ゴールインゲームを行う。</li> <li>工夫したことをまとめ、発表する。</li> </ul>	
	1	<b>振り返り、広げる</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>風の物を動かす働きを利用して身の身近な物について考える。</li> <li>ゴムの物を動かす働きは、ゴムの元の形に戻ろうとする性質であることを考える。</li> <li>ゴムの物を動かす働きや、ゴムの元の形に戻ろうとする性質を利用して身の身近な物について考える。</li> </ul>	

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P84～85 11月上旬～11月下旬 本時 1 / 9

《本時のねらい》

風で動くおもちゃを作りや遊びを通して、風の力を体感し、風の力について話し合い、興味をもつ。

《問題を見いだす段階の働き掛け》

風で動くおもちゃ「この指とまる風車」を作らせ、風の力を体感させる。  
→ポイント集2011 P28

この指とまる風車を作ろう 所要時間10～15分  
(準備物)

- ・ ケント紙などのやや丈夫な紙 (画用紙でも可)
- ・ 両面テープ
- ・ 定規
- ・ カッターナイフ、もしくは、はさみ

※ 詳しい作り方は宮城県教育研修センター 科学巡回訪問のページ  
<http://midori.edu-c.pref.miyagi.jp/science/rikaCD/junkaikyouzai/kazaguruma.pdf>

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>
<p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● 風で動くおもちゃを作る。</p>	<p>▲ おもちゃを作って、風で遊んだことがある。</p> <p>▼ おもしろそうだな。</p> <p>▼ 上手に作れるように、頑張ろう。</p>	<p>◎ 風で動くおもちゃを作って、遊びましょう。 <b>具体的な体験</b></p> <p>○ 風で動くおもちゃづくりを行わせ、興味をもたせる。</p> <p>□ 「この指とまる風車」を作成する。 →ポイント集2011 P28</p>
<p>● 風で動くおもちゃで遊ぶ。</p>	<p>▼ どうやったら、おもちゃを上手く動かせるかな。</p> <p>▼ 風が吹いてくる方におもちゃを向けると、くるくる回ったよ。</p> <p>▼ 走って風を作ると、おもちゃがくるくる回ったよ。</p>	<p>◎ おもちゃが出来たら、遊びましょう。</p> <p>どうやったら、おもちゃがうまく動くのか、いろいろと工夫しましょう。 <b>具体的な体験</b></p> <p>○ 風で動くおもちゃで遊ばせ、風の力を体感させる。</p> <p>□ 「この指とまる風車」は、風がある時は走らなくても、風で動く。風がない時は、自分が走り風を作ること、風の力で動かすことができることに気付かせる。</p>
<p>● 風で動くおもちゃで遊んだ感想や、遊びを通して気付いたことを話し合う。</p>	<p>▼ どんなことがあったかな。</p> <p>■ <b>風が吹いている時は、動かなくても風の力で、おもちゃはくるくる回る。</b></p> <p>■ <b>風が吹いていない時は、自分が走って風をつくると、風の力で、おもちゃはくるくる回る。</b></p> <p>■ <b>風が強く吹いている時や速く走った時は、おもちゃが早く回った。</b></p>	<p>◎ 風で動くおもちゃで遊んで、どうでしたか。感想や気付いたことを話し合ひましょう。 <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 風で動くおもちゃで遊んだことを通して気付いたことや不思議に感じたことを話し合ひさせ、風で物が動くことに気付かせる。</p> <p>□ 「風の力でおもちゃはどのように動いたか」に視点を揃え、感想や気付いたことを話し合ひさせる。</p>



# 風の強さの目安って？！



風の強さは、一般的に「風力」や「風速」で表されます。  
 これらは、天気予報などでも、よく用いられるものです。  
 では、「風力」や「風速」とはいったい、どのようなものでしょうか。

「風速」とは、空気が風として移動するときの速さのことをいいます。ですから、単位は通常「秒速m/s」で表されます。これらは風速計を使って、簡単に測定することができます。一方、「風力」は、風が物体に与える力を0～12の13段階に分類したものです。下の表は、風速と風力の目安などを表したものです。

風力	風速 (m/s)	天気予報用語	陸上の様子	
0	0.3未満	静穏	静穏、煙は真っ直ぐ昇る。	
1	0.3以上 ～ 1.6未満		風向きは煙がなびくので分かるが、風見には感じない。	
2	1.6以上 ～ 3.4未満		顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	
3	3.4以上 ～ 5.5未満		木の葉や細かい小枝が絶えず動く。軽い旗が開く。	
4	5.5以上 ～ 8.0未満		砂ぼこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	
5	8.0以上 ～ 10.8未満	やや強い風 10m/s～15m/s	葉のある灌木が揺れ始める。池や沼の水面に波頭が立つ。	
6	10.8以上 ～ 13.9未満	風に向かって歩きにくくなる。傘がさせない。	大枝が動く。電線が鳴る。傘はさしにくい。	
7	13.9以上 ～ 17.2未満	強い風 15m/s～20m/s	樹木全体が揺れる。風に向かっては歩きにくい。	台風の区分
8	17.2以上 ～ 20.8未満	風に向かって歩けない。転倒する人もでる。	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。	台風
9	20.8以上 ～ 24.5未満	非常に強い風 20m/s～30m/s	人家にわずかな損害が起こる。	
10	24.5以上 ～ 28.5未満	しっかりと身体を確保しないと転倒する。	樹木が根こそぎになる。人家に大損害が起こる。	
11	28.5以上 ～ 32.7未満	猛烈な風 30m/s以上 立ってられない。屋外での行動は危険になる。	めったに起こらない。広い範囲の破壊を伴う。	
12	32.7以上		被害が更に甚大になる。	32.7m/s～強い台風 43.8m/s～非常に強い台風 54.1m/s～猛烈な台風

一般的なサーキュレーターの風速や風力は、弱で風速：約1～2m/s（風力1～2）、中で風速：約2～3m/s（風力2）、強で風速：約3～4m/s（風力2～3）となります。いかに、台風の風が強いのがわかります。

平地での日本国内の最大瞬間風速は85.3m/s（宮古島）、世界では最大瞬間風速105.5m/s（グアム）が記録されています！

ちなみに他の惑星では、どうなっているでしょうか。木星では風速120m/sの風が吹き、きれいな縞模様を作っています（大赤斑では180m/s！）。

移住計画のある火星では、春先に風速約110m/sの砂嵐が吹き荒れます！！

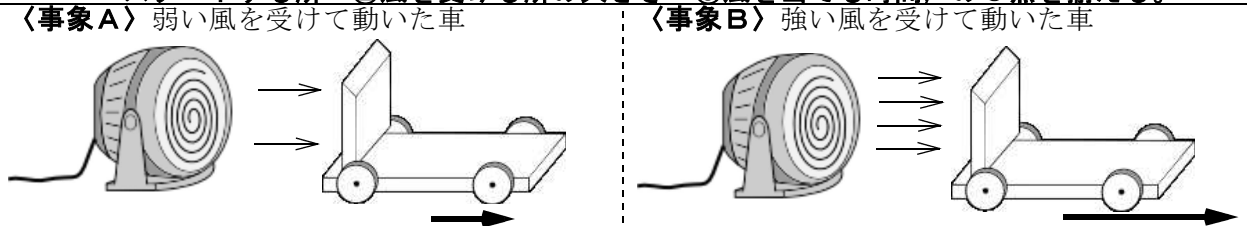
第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P86～87 11月上旬～11月下旬 本時2/9

《本時のねらい》

風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかに疑問をもち、風の物を動かす働きに興味をもつ。

《問題を見いだす段階の働き掛け》

**工夫点1** 強さの異なる風を受けて動いた車を提示し、走る距離を比較させる。その共通点と差異点に気付かせ、走る距離に違いが生じた要因を考えさせる。提示する際には、①車がスタートする所 ②風を受ける所の大きさ ③風を当てる時間、の3点を揃える。



※ 提示する車は児童が実験で用いる物を使用する。(キット化された教材を使用してもよい)

《予想や仮説をもつ段階の働き掛け》

風の強さと、車が動いた距離の違いに着目させ、風の強さにより、風の物を動かす働きが変わることを考えさせる。

《観察、実験の方法を考える段階の働き掛け》

**工夫点2** 風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べる方法を、児童と話し合いながらポイントを確認させ、見通しをもたせる。

《本時の学習過程》

<p>段階</p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ 児童にもたせたい意識</p>	<p>◎ 教師の働き掛け</p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p>実感を伴った理解を図る場面</p>												
<p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● 事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見いだす。</p>	<p>▲ 風の力で物は動く。</p> <p>▼ どちらも風の力で動いたよ。</p> <p>▼ 動いた距離が違うよ。</p> <p>表1</p> <table border="1" data-bbox="438 1500 925 1769"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">おなじところ</td> <td>・ 風の力で動いてる ・ スタートするところ ・ 車の大きさ ・ 風を受けるところの大きさ ・ 風を当てている時間</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ちがうところ</td> <td>動いた きより 音</td> <td>あまり 動かなかった 小さい</td> <td>遠くまで動いた 大きい</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	おなじところ		・ 風の力で動いてる ・ スタートするところ ・ 車の大きさ ・ 風を受けるところの大きさ ・ 風を当てている時間		ちがうところ	動いた きより 音	あまり 動かなかった 小さい	遠くまで動いた 大きい	<p>◎ <b>工夫点1</b> (事象A, Bを見せて) A, Bの車に風を当てます。2つを比べて、何が同じで、何が違いますか。気付いたことをノートに書きましょう。</p> <p>具体的な体験</p> <p>○ 風で動く車の走る距離を比較させ、強さの異なる風を受けて動いたことを考えさせる。</p> <p>□ 提示する際には、 ① 車がスタートする所 ② 風を受ける所の大きさ ③ 風を当てる時間 の3点を揃えることを、児童に説明しながら提示する。これらの実験の条件は、児童が実験をする場合も重要な観点である。</p>
		A	B											
おなじところ		・ 風の力で動いてる ・ スタートするところ ・ 車の大きさ ・ 風を受けるところの大きさ ・ 風を当てている時間												
ちがうところ	動いた きより 音	あまり 動かなかった 小さい	遠くまで動いた 大きい											
<p>● 事象の違いが生じた要因を考えながら、問題を見いだす。</p>	<p>▲ 風の力が変わると、動き方が変わる。</p> <p>▼ どうして、動いた距離が違うんだろう。</p> <p>▼ タイヤや風を受けるところが違うからじゃないかな。</p>	<p>◎ 今までの意見から、問題を整理しましょう。</p> <p>○ 「当てた風の強さ」に視点を揃えさせ、話し合いを通して、児童の意見を整理する。</p>												

■ 風の強さが違うから、動いた距離に違いがでたと思う。

**問題** 風の強さをかえると、物の動きはどのようにかわるのだろうか。

**予想や仮説をもつ**

- 風の強さによる物の動きの変化について考える。

- ▼ 風の強さを変えると、どんなふう  
に動きは変わるんだろう。
- ▼ 「この指とまる風車」で遊んだと  
きには…
- ▼ AとBを観察したことから…

■ 風の強さを弱くすると、物はあまり動かないだろう。  
■ 風の強さを強くすると、物は遠くまで動くだろう。

**観察、実験の方法を考える**

- 風の強さによる物の動きの変化を調べる方法を考える。

▼ 何を調べればいだろうか。

**1** 風の強さをかえると、物の動きがどのように変わるのかを調べる。

- ▼ 何を使って調べよう。
- ▼ AとBで使われている物を使えばいいよ。

**2** AとBで使った車と送風機を使う。  
**2** 車の動いた距離は物差しを使って調べる。

▼ 何を見ればいかな。

**3** 風の強さと車の動いた距離を見る。

- ▼ 何を同じにすればいだろうか。
- ▼ AとBを先生が見せてくれた時に、同じにしていたことがあったよ。

**4** 車が動いた距離を正しく調べるために  
・ 車がスタートする所  
・ 車の風を受ける所の大きさ  
・ 風を当てる時間を同じにする。

▼ どうやって、調べたことを記録しよう。

**5** 実験の結果を表に記録する。

風の強さ	動いたきより
弱	
中	
強	

▼ 実験をする時に、気を付けることがあるんだ。

**6** けがをしないように、送風機の中に、指や物を入れないように気を付けて実験する。

◎ 風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるとおもいますか。理由も考えてノートに書きましょう。 **主体的な問題解決**

- これまでの生活体験や学習経験、提示した複数事象を基に考えさせる。

◎ 風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べる方法を考えましょう。 **主体的な問題解決**

- 自ら考えた方法で調べさせることによって、必要感をもたせ、意欲的に取り組ませる。

◎ **工夫点2** (話し合いのポイント)

- ① 何について調べますか。
  - ② どのような方法で調べますか。
  - ③ 問題について調べるためには、何を見ればいですか。
  - ④ 風の強さを変えて、車が動いた距離を正しく調べるために、同じにすることがあります。
  - ⑤ どのように記録しますか。
  - ⑥ 送風機の中に、指や物を入れないようにしましょう。
- 主体的な問題解決**

- 大切な点を押さえた話し合いになるよう、教師がポイントを把握し、実験方法を考えさせる。

- (①について)複数事象を観察した経験を基に考えさせる。

- (②について)複数事象の提示の際に使用した車を使用する。送風機はサーキュレーターなど、風の強さを3～5段階程度変えられる物を使用する。

作成する車は「じしゃくにつくよう」「つくってあそぼう」でも使用することが考えられる。

- (④について)実験の条件は、教師が意図的に制御し、揃える。表1を用いて、複数事象を提示した際の条件を基に考えさせる。

- (⑤について)これまでの学習経験(「太陽の光を調べよう」など)を基に、記録する方法を考えさせる。

- (⑥について)大きなけがにもつながるため、徹底させる。

◎ 次の時間は、風の働きを調べましょう。

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P86～89 11月上旬～11月下旬 本時3・4 / 9

《本時のねらい》

風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べ、その性質をまとめ、理解を深める。

《振り返り、広げる段階の働き掛け》

**工夫点3** 風の強さを変えずに、風の物を動かす働きを大きくする方法を考えさせる。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p><b>■ 児童にもたせたい意識</b></p>	<p><b>◎ 教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>								
<p><b>問題</b> 風の強さを変えると、物の動きはどのようにかわるのだろうか。</p>										
<p><b>観察、実験を行う</b></p> <p>● 風で動く車を作製する。</p>	<p>▼ しっかり風を受けて走るように、作ろう。</p> <p><b>■ 風を受ける所の向きを気を付けて作る。</b></p> <p><b>■ 車が真っすぐに走るように作る。</b></p>	<p><b>◎ 風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べるために、「風で動く車」を作りましょう。</b> <b>具体的な体験</b></p> <p>○ 風を受けるところの向きや真っ直ぐに走らせることなどを考えさせながら、「風で動く車」を作る意欲をもたせる。</p> <p>□ キット化された教材を用いると作製しやすい。 また、作製する車は「じしゃくにつけよう」「つくってあそぼう」でも使用することが考えられる。</p>								
<p>● 風の強さによる物の動きの変化を調べる。</p>	<p>▼ スタートするところや風を当てる時間を同じにして、実験しよう。</p> <p><b>■ 車が動いた距離をしっかり調べて、分かりやすく表に記録する。</b></p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>風の強さ</th> <th>動いたきより</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>弱</td> <td>3 m 1 0 c m</td> </tr> <tr> <td>中</td> <td>4 m 3 5 c m</td> </tr> <tr> <td>強</td> <td>5 m 2 4 c m</td> </tr> </tbody> </table>	風の強さ	動いたきより	弱	3 m 1 0 c m	中	4 m 3 5 c m	強	5 m 2 4 c m	<p><b>◎ 風の強さを変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べましょう。調べた結果は表にまとめましょう。実験をして、気付いたことも書きましょう。</b> <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 特にポイント③と⑤に注意させながら、風の強さと車が動いた距離を調べさせ、結果を表に記入させる。</p> <p>□ 児童に実験をさせる前に、車や送風機の操作の仕方を十分に指導する。</p>
風の強さ	動いたきより									
弱	3 m 1 0 c m									
中	4 m 3 5 c m									
強	5 m 2 4 c m									
<p><b>結果を整理する</b></p> <p>● 観察、実験の結果をまとめ、確認する。</p>	<p>▼ しっかり記録できたよ。</p> <p>▼ 当てる風が強いと、車の速さも速くなったよ。</p>	<p><b>◎ 調べたことをグループで確認しましょう。</b> <b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 結果を分かりやすく、明確にまとめさせる。</p>								

<p><b>考察し、結論を得る</b></p> <p>● 結果から気付いたことをノートに記入し、グループで話し合う。</p>	<p>▼ 当てる風が強いと、車は勢いよく動き出したよ。</p> <p>▼ 当てる風を強くするほど、車は遠くまで進んだよ。</p> <p>■ <b>風には、物を動かす働きがある。</b></p> <p>■ <b>物を動かす働きは、風が強くなるほど、大きくなる。</b></p>	<p>◎ 結果からどんなことが分かりますか。自分の考えをノートに記入してから、グループで話し合い、発表しましょう。</p> <p style="text-align: right;"><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 「車が動いた距離」が、「風の物を動かす働きの大きさ」と対応していることを気付かせ、風の働きについて考えさせる。</p>
<p><b>振り返り、広げる</b></p> <p>● 風の強さを変えずに、風の力で動く車を遠くまで進める方法を考える。</p>	<p>▼ どんな工夫をすればいいだろう。</p> <p>■ <b>車の風を受ける所を大きくすればよいと思う。</b></p> <p>■ <b>車に風を当てる時間を長くすればよいと思う。</b></p>	<p>◎ <b>工夫点3</b> 風が物を動かす働きは、風が強くなるほど、大きくなることが分かりました。</p> <p><b>風の強さを変えずに、風で動く車を遠くまで動かすにはどのような工夫をすればよいか、考えましょう。</b> <b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ これまで実験で利用してきた車を用いて、より効率よく風の力を受ける方法を考えさせる。</p> <p>□ 工夫する点としては</p> <p>① 車の風を受ける所を大きくする</p> <p>② 車に風を当てる時間を長くする</p> <p>などが考えられる。児童に様々な試行錯誤や創意工夫をさせる。</p>
<p>● 車を動かし、確かめる。</p>	<p>▼ ちゃんと遠くまで動くかな。</p> <p>▼ いろいろ工夫してみよう。</p> <p>▼ さっき実験した距離と比べてみよう。</p>	<p>◎ 実際に車を動かして、遠くまで動くか確かめてみましょう。送風機の風の強さは「中」にしましょう。</p> <p>上手くいかなければ、いろいろと工夫してみましょう。</p> <p style="text-align: right;"><b>自然や生活との関係 具体的な体験</b></p> <p>○ 考えた方法で車を動かし、より遠くまで動くか確かめさせる。</p> <p>□ 工夫したことにより、どのくらい動く距離が変化したのかを見るために、送風機の風の強さを固定し、実験させる。</p> <p>また、動いた距離を工夫する前の距離と比較させる。</p>
<p>● 工夫したことをまとめ、発表する。</p>	<p>■ <b>車の風を受ける所を大きくすると、風の物を動かすはらきは大きくなる。</b></p> <p>■ <b>車に風を当てる時間を長くすると、風の物を動かす働きは大きくなる。</b></p>	<p>◎ どのような工夫をしましたか。グループでまとめて、発表しましょう。</p> <p style="text-align: right;"><b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ グループごとに工夫したことをまとめ、発表し、クラス全体で共有させる。</p> <p>□ 改良した車は、教室内に掲示し、自由に見ることができるようになるとよい。</p>



第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P90～92 11月上旬～11月下旬 本時5 / 9

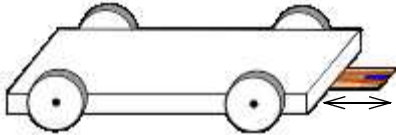
《本時のねらい》

ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかに疑問をもち、ゴムの物を動かす働きに興味をもつ。

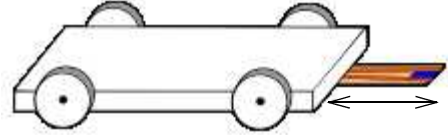
《問題を見いだす》段階の働き掛け

**工夫点4** ゴムで動く車をゴムの伸ばし方を変えて提示し、走る距離を比較させる。その共通点と差異点に気付かせ、走る距離に違いが生じた要因を考えさせる。提示する際には、車がスタートする所を揃え、ゴムを引っ張っている定規が見えるようにする。

〈事象A〉 少しだけ定規を押した車



〈事象B〉 たくさん定規を押した車



※提示する車は児童が実験で用いる物を使用する。(キット化された教材を使用しても良い)

《予想や仮説をもつ》段階の働き掛け

ゴムの伸ばし方と、車が動いた距離の違いに着目させ、ゴムの伸ばし方により、ゴムの物を動かす働きが変わることを考えさせる。

《観察、実験の方法を考える》段階の働き掛け

**工夫点5** ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べる方法を、児童と話し合いながらポイントを確認させ、見通しをもたせる。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p>実感を伴った理解を図る場面</p>												
<p><b>問題を見いだす</b></p> <p>● 事象Aと事象Bを比較し、共通点と差異点を見だす。</p>	<p>▲ おもちゃを作って、ゴムで遊んだことがある。</p> <p>▼ どちらもゴムを伸ばしていたよ。</p> <p>▼ どちらもゴムの力で動いたよ。</p> <p>▼ 動いた距離が違うよ。</p> <p>▼ どうして、動いた距離が違うんだろう。</p> <p style="text-align: center;">表2</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">おなじところ</td> <td colspan="2"> <ul style="list-style-type: none"> <li>ゴムの力で動いてる</li> <li>スタートするところ</li> <li>車の大きさ</li> <li>じょうぎを引いて、ゴムのばしている</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>ちがうところ</td> <td>動いたきより定規を押した長さ</td> <td>あまり動かなかった 短い</td> <td>遠くまで動いた 長い</td> </tr> </tbody> </table>			A	B	おなじところ		<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴムの力で動いてる</li> <li>スタートするところ</li> <li>車の大きさ</li> <li>じょうぎを引いて、ゴムのばしている</li> </ul>		ちがうところ	動いたきより定規を押した長さ	あまり動かなかった 短い	遠くまで動いた 長い	<p>◎ <b>工夫点4 (事象A, Bを見せて)</b> 今度はA, Bの車をゴムで動かします。2つを比べて、何が同じで、何が違いますか。気付いたことをノートに書きましょう。 <b>具体的な体験</b></p> <p>○ ゴムで動く車をゴムの伸ばし方を変えて提示し、走る距離を比較させ、距離に違いが生じた要因を風の物を動かす働きを想起させながら、考えさせる。</p> <p>□ 提示する際には、 ① 車がスタートする所を揃えることを、児童に説明しながら提示する。この実験の条件は、児童が実験をする場合も重要な観点である。 このため、台車を固定し、定規を押してゴムを伸ばす必要がある。</p>
		A	B											
おなじところ		<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴムの力で動いてる</li> <li>スタートするところ</li> <li>車の大きさ</li> <li>じょうぎを引いて、ゴムのばしている</li> </ul>												
ちがうところ	動いたきより定規を押した長さ	あまり動かなかった 短い	遠くまで動いた 長い											
<p>● 事象の違いが生じた要因を考えながら、問題を見いだす。</p>	<p>▲ 風の物を動かす働きは、風が強くなるほど、大きくなる。</p> <p>▼ どうして、動いた距離が違うんだろう。</p>	<p>◎ 今までの意見から、問題を整理しましょう。</p> <p>○ 風の物を動かす働きと比較させながら、「ゴムの伸ばし方」に視</p>												

▼ 風の物を動かす働きは、どうだったかな。

■ **ゴムの伸ばし方を変えると、ゴムの力が変わってくるから、動いた距離に違いがでたと思う。**

点を揃えさせ、話し合いを通して、児童の意見を整理する。

**問題** ゴムののばし方を変えると、物の動きはどのようにかわるのだろうか。

**予想や仮説をもつ**

● ゴムの伸ばし方による物の動きの変化について考える。

▼ ゴムの伸ばし方を変えると、どんなふうには動きは変わるんだろう。  
▼ 風の物を動かす働きと、比べると  
▼ AとBを観察したことから…

■ **ゴムをあまり伸ばさないと、物はあまり動かないだろう。**

■ **ゴムを長く伸ばすと、物は遠くまで動くだろう。**

◎ ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わると思えますか。理由も考えてノートに書きましょう。

**主体的な問題解決**

- これまでの生活体験や学習経験、提示した複数事象を基に考えさせる。
- 風の物を動かす働きと比較させながら考えさせる。

**観察、実験の方法を考える**

● ゴムの伸ばし方による物の動きの変化を調べる方法を考える。

▲ 風の物を動かす働きを実験で調べた。

▼ 何を調べればいだろうか。

1 **ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きがどのように変わるのかを調べる。**

▼ 何を使って調べよう。

▼ AとBで使われている物を使えばいいよ。

2 **AとBで使った車と長い定規、ゴムを使う。**

2 **車の動いた距離を物差しを使って調べる。**

▼ 何を見ればいだろうか。

3 **ゴムの伸ばし方と車の動いた距離を見る。**

▼ 何を同じにすればいだろうか。

▼ AとBを先生が見せてくれた時に、同じにしていたことがあったよ。

4 **車が動いた距離を正しく調べるために、車がスタートする所を同じにする。**

▼ どうやって、調べたことを記録しよう。

5 **実験の結果を表に記録する。**

ゴムののばし方	動いたきより

◎ ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べる方法を考えましょう。

**主体的な問題解決**

- 自ら考えた方法で調べさせることによって、必要感をもたせ、意欲的に取り組ませる。
- 風の物を動かす働きを調べた学習経験を基に考えさせる。

◎ **工夫点5 (話し合いのポイント)**

① 何について調べますか。

② どのような方法で調べますか。

③ 問題について調べるためには、

何を見ればよいですか。

④ ゴムの伸ばし方を変えて、車が動いた距離を正しく調べるためには、同じにすることがあります。

⑤ どのように記録しますか。

**主体的な問題解決**

- 大切な点を押さえた話し合いになるよう、教師がポイントを把握し、実験方法を考えさせる。
- (①について)複数事象を観察した経験を基に考えさせる。
- (②について)複数事象の提示の際に使用した車を使用する。  
作成する車は「じしゃくにつくよう」「つくってあそぼう」でも使用することが考えられる。
- (④について)実験の条件は、教師が意図的に制御し、揃える。表2を用いて、これまでの学習経験や複数事象を提示した際の条件を基に考えさせる。
- (⑤について)これまでの学習経験を基に、記録する方法を考えさせる。

◎ 次の時間は、ゴムの働きを調べましょう。

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P90～94 11月上旬～11月下旬 本時6・7/9

《本時のねらい》

ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べ、その性質をまとめ、理解を深める。

《振り返り、広げる段階の働き掛け》

**工夫点6** ゴムの伸ばし方を変えずに、ゴムの物を動かす働きを大きくする方法を考えさせる。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>								
<p><b>問題</b> ゴムののばし方を変えると、物の動きはどのようにかわるのだろうか。</p>										
<p><b>観察、実験を行う</b></p> <p>● ゴムで動く車を作製する。</p>	<p>▼ しっかりゴムが引っかかるように、作ろう。</p> <p>■ <b>フックの向きを気を付けて作る。</b></p> <p>■ <b>車が真っすぐに走るように作る。</b></p>	<p>◎ ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べるために、「ゴムで動く車」を作りましょう。</p> <p><b>具体的な体験</b></p> <p>○ フックの向きや真っすぐに走らせることなどを考えさせながら、「ゴムで動く車」を作成させる。</p> <p>□ 「風で動く車」で用いたキット化された教材を用いると作製しやすい。</p> <p>また、作製する車は「じしゃくにつけよう」「つくってあそぼう」でも使用することが考えられる。</p>								
<p>● ゴムの伸ばし方による物の動きの変化を調べる。</p>	<p>▼ スタートする所を同じにして、実験をしよう。</p> <p>■ <b>車が動いた距離をしっかりと調べて、分かりやすく表に記録する。</b></p> <table border="1" data-bbox="438 1444 925 1646"> <thead> <tr> <th>ゴムののばし方</th> <th>動いたきより</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10 cm</td> <td>1 m 25 cm</td> </tr> <tr> <td>15 cm</td> <td>2 m 73 cm</td> </tr> <tr> <td>20 cm</td> <td>5 m 40 cm</td> </tr> </tbody> </table>	ゴムののばし方	動いたきより	10 cm	1 m 25 cm	15 cm	2 m 73 cm	20 cm	5 m 40 cm	<p>◎ ゴムの伸ばし方を変えると、物の動きはどのように変わるのかを調べましょう。調べた結果は表にまとめましょう。実験をして、気付いたことも書きましょう。</p> <p><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 特にポイント③に注意させながら、ゴムの伸ばし方に応じて車が動いた距離を調べさせ、結果を表に記入させる。</p> <p>□ 児童に実験をさせる前に、車の操作の仕方を十分に指導する。</p>
ゴムののばし方	動いたきより									
10 cm	1 m 25 cm									
15 cm	2 m 73 cm									
20 cm	5 m 40 cm									
<p><b>結果を整理する</b></p> <p>● 観察、実験の結果をまとめ、確認する。</p>	<p>▼ しっかり記録できた。</p> <p>▼ ゴムの伸ばし方を長くすると、車の速さも速くなったよ。</p>	<p>◎ 調べたことをグループで確認しましょう。</p> <p><b>主体的な問題解決</b></p> <p>○ 結果を分かりやすく、明確にまとめさせる。</p>								

<p><b>考察し、結論を得る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 結果から気付いたことをノートに記入し、グループで話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ ゴムの伸ばし方を長くすると、車は勢いよく動き出したよ。</li> <li>▼ ゴムの伸ばし方を長くするほど、車は遠くまで進んだよ。</li> </ul> <p><b>■ ゴムには、物を動かす働きがある。</b> <b>■ 物を動かす働きは、ゴムの長く伸ばすほどなるほど、大きくなる。</b></p>	<p>◎ 結果からどんなことが分かりますか。自分で考えてノートに記入してから、グループで話し合い、発表しましょう。 <b>主体的な問題解決</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「車が動いた距離」が、「ゴムの物を動かす働きの大きさ」と対応していることを気付かせ、ゴムの働きについて考えさせる。</li> </ul>
<p><b>振り返り、広げる</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ゴムの伸ばし方を変えずに、ゴムで動く車を遠くまで進める方法を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ どんな工夫をすればいいだろう。</li> <li>▼ 風で動く車の時は、風を受けるところを大きくしたり、風を車に当てる時間を長くしたよ。</li> </ul> <p><b>■ 2つのゴムの横に並べればよいと思う。</b> <b>■ 2つのゴムの縦につなげればよいと思う。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ 1つのゴムの真ん中でひねって、二重にすればよいと思う。</li> <li>▼ ゴムをねじってから、伸ばせばよいと思う。</li> </ul>	<p>◎ <b>工夫点6</b> ゴムが物を動かす働きは、ゴムの長く伸ばすほど、大きくなることが分かりました。 <b>ゴムの伸ばし方を変えずに、ゴムで動く車を遠くまで動かすにはどのような工夫をすればよいか、考えましょう。</b> <b>自然や生活との関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ これまで実験で利用してきた車を用いて、より効率よくゴムの力を伝える方法を考えさせる。</li> <li>□ 工夫する点として、教科書P90などを参考に             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 2つのゴムで二重にする</li> <li>② 1つのゴムの真ん中でひねって、二重にする</li> <li>③ ゴムをねじってから、伸ばす</li> <li>④ 2つのゴムをつなげる</li> </ul>             などが考えられる。児童に様々な試行錯誤や創意工夫をさせる。これらの中で④に関してはゴムの物を動かす働きは小さくなる。           </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 車を動かし、確かめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ ちゃんと遠くまで動かかな。</li> <li>▼ いろいろ工夫してみよう。</li> <li>▼ さっき実験した距離と比べてみよう。</li> </ul>	<p>◎ 実際に車を動かして、遠くまで動くか確かめてみましょう。ゴムの伸ばし方は「15cm」にしましょう。 上手いかなければ、いろいろと工夫してみましょう。 <b>自然や生活との関係 具体的な体験</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 考えた方法で車を動かし、より遠くまで動くか確かめさせる。</li> <li>□ 工夫したことにより、どのくらい動く距離が変化したのかを見るために、ゴムの伸ばし方を固定し、実験をさせる。 また、動いた距離を、工夫する前の距離と比較させる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 工夫したことをまとめ、発表する。</li> </ul>	<p><b>■ 2つのゴムの横に並べると、ゴムの物を動かす働きは大きくなる。</b> <b>■ 2つのゴムの縦につなぐと、ゴムの物を動かす働きは小さくなる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▼ 1つのゴムの真ん中でひねって、二重にすると、ゴムの物を動かすはらきは大きくなった。</li> <li>▼ ゴムをねじってから、伸ばすと、ゴムの物を動かすはらきは少し大きくなった。</li> </ul>	<p>◎ どんな工夫をしましたか。グループでまとめて、発表しましょう。 <b>自然や生活との関係</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ グループごとで工夫したことをまとめ、発表し、クラス全体で共有させる。</li> <li>□ ゴムの物を動かす働きが小さくなった場合も、まとめさせ、発表させる</li> <li>□ 改良した車は、教室内に掲示し、自由に見ることができるようになると良い。</li> </ul>

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P86～94 11月上旬～11月下旬 本時8 / 9

《本時のねらい》

ゴールインゲームを行い、風やゴムの物を動かす働きについて理解を深める。

《振り返り、広げる段階の働き掛け》

風やゴムの物を動かす働きを利用して、ゴールインゲームを行わせる。調節することとして  
 ー風で動く車に加える工夫ー

- ① 風の強さ
- ② 風を受ける所の大きさ
- ③ 風を当てる時間

- ④ ゴムの伸ばし方
- ⑤ 2つのゴムを横に並べたり、  
ゴムをつないだり、ねじったりすること

などが考えられる。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>
<p><b>振り返り、広げる</b></p> <p>● 狙った所にゴムで動く車を止める方法を考える。</p>	<p>▼ どんな工夫をすればいいだろう。</p> <p>■ <b>これまでの実験でやってきたことを、いろいろ工夫して試す。</b></p> <p>▼ ゴムの伸ばし方を工夫してみよう。</p> <p>▼ 2つのゴムを横に並べたり、ゴムをつないだり、ねじったりしてみよう。</p>	<p>◎ これまで実験を通して、風やゴムの物を動かす働きについて調べてきました。今日はこれまでの実験から分かったことを生かして、ゴールインゲームを行いましょう。まず、ゴムで動く車でゲームをします。どんな工夫をすれば、狙った所に車を止められるのか、グループごとに考えましょう。</p> <p><b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ これまでの学習経験を基に、狙った所に車を止める工夫を考えさせる。</p> <p>□ 狙った所に車を止めるために調節する点としては</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ゴムの伸ばし方</li> <li>・ 2つのゴムを横に並べたり、ゴムをつないだり、ねじったりすること</li> </ul> <p>が考えられる。</p>
<p>● ゴールインゲームを行う。</p>	<p>▼ 狙った所に車を止められるように、頑張ろう。</p> <p>▼ 失敗したら、やり方を変えて、もう一回やろう。</p>	<p>◎ ゴールインゲームをしましょう。</p> <p><b>自然や生活との関係 具体的な体験</b></p> <p>○ 学んだことを生かして、ゴールインゲームを行わせる。</p> <p>□ 3～5回ゲームを行わせ、狙った所に車を止められるように、その都度、試行錯誤させる。</p>
<p>● 狙った所に風で動く車を止める方法を考える。</p>	<p>▼ どんな工夫をすればいいだろう。</p> <p>■ <b>これまでの実験でやってきたことを、いろいろ工夫して試す。</b></p> <p>▼ 風の強さを工夫してみよう。</p> <p>▼ 風を受ける所の大きさを工夫して</p>	<p>◎ 次に、風で動く車でゲームをします。どんな工夫をすれば、狙った所に車を止められるのか、グループごとに考えましょう。</p> <p><b>自然や生活との関係</b></p>

	<p>みよう。 ▼ 風を当てる時間を工夫してみよう。</p>	<p>○ これまでの学習経験を基に、狙った所に車を止める方法を工夫させる。 □ 狙った所に車を止めるために調節する点としては ・ 風の強さ ・ 風を受ける所の大きさ ・ 風を当てる時間が考えられる。</p>
<p>● ゴールインゲームを行う。</p>	<p>▼ 狙った所に車を止められるように、頑張ろう。 ▼ 失敗したら、やり方を変えて、もう一回やろう。</p>	<p>◎ ゴールインゲームをしましょう。 <b>自然や生活との関係 具体的な体験</b></p> <p>○ 学んだこと生かして、ゴールインゲームを行わせる。 □ 3～5回ゲームを行わせ、狙った所に車を止められるように、その都度、試行錯誤させる。</p>
<p>● 工夫したことをまとめ、発表する。</p>	<p>▼ ○○○を工夫したら、狙った所に車を止めることができたよ。</p> <p>■ <b>風の強さやゴムの伸ばし方などをいろいろと調整することで、車を自由に動かすことができる。</b> ■ <b>風やゴムは使い方を工夫すると、いろいろなことに使える。</b></p>	<p>◎ どんな工夫をしましたか。グループでまとめて、発表しましょう。 <b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ 「風やゴムは条件を調整することで、物を動かす働きを変えることができる」ことに視点を揃えさせ、グループごとに工夫したことをまとめ、発表し、クラス全体で共有させる。</p>

第3学年「6 風やゴムで動かそう」  
東京書籍「新しい理科3」P86～95 11月上旬～11月下旬 本時9 / 9

《本時のねらい》

風やゴムの物を動かす働きや、ゴムの元の形に戻ろうとする性質を利用している物について考え、理解を深める。

《振り返り、広げる段階の働き掛け》

風やゴムの物を動かす働きや、ゴムの元に戻ろうとする性質を利用している物を探させ、生活の中で風やゴムが利用されていることを考えさせる。

《本時の学習過程》

<p><b>段階</b></p> <p>● 学習活動</p>	<p>▲ あらかじめもっている児童の意識</p> <p>▼ 予想される児童の意識</p> <p>■ <b>児童にもたせたい意識</b></p>	<p>◎ <b>教師の働き掛け</b></p> <p>○ 働き掛けの意図</p> <p>□ 指導上の留意点</p> <p><b>実感を伴った理解を図る場面</b></p>
<p><b>振り返り、広げる</b></p> <p>● 風の物を動かす働きを利用してしている身近な物について考える。</p>	<p>▲ 風やゴムには物を動かす働きがある。</p> <p>▲ 風の強さやゴムの伸ばし方などを調整することで、物の動かし方を変えることができる。</p> <p>▼ どんなどころに風の物を動かす働きは利用されているだろう。</p> <p>▼ いろいろ考えてみよう。</p>	<p>◎ これまでの学習実験を通して、風やゴムの物を動かす働きについて考えてきました。</p> <p>今日は風やゴムの物を動かす働きを利用してしている物にはどんな物があるのか考えましょう。</p> <p>まず、風の物を動かす働きを利用してしている物には、どんな物があるのか考えましょう。</p> <p><b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ 風の物を動かす働きを利用してしている身近な物を探し、生活の中で風の力が利用されていることを考えさせる。</p> <p>□ 身近な物の例として、凧、風鈴、風見鶏、風車などが挙げられる。</p> <p>特にオランダにある（本県では伊豆沼の湖畔にある）風車は、風の力を利用して、石臼を動かし、小麦などの穀物を挽くことに利用している。これらを資料として提示してもよい。</p>
<p>● ゴムの物を動かす働きは、ゴムの元の形に戻ろうとする性質であることを考える。</p>	<p>▲ 物を動かす働きは、ゴムを長く伸ばすほど、大きくなる。</p> <p>▼ どうやって、ゴムは物を動かしているんだろう。</p> <p>▼ ゴムを伸ばしたら、車は動いたよ。</p> <p>▼ 車が動いた後、ゴムは元の長さに戻っていたよ。</p> <p>■ <b>ゴムの元の形に戻ろうとする性質によって、ゴムは物を動かす。</b></p>	<p>◎ そうですね。いろいろな物に利用されていますね。</p> <p>次に、ゴムの物を動かす働きについて考えましょう。なぜ、ゴムを伸ばして、手を離すと物は動くのでしょうか。</p> <p><b>自然や生活との関係</b></p> <p>○ 「ゴムの物を動かす働き」は、「ゴムの元に戻ろうとする性質」にあることを考えさせる。</p> <p>□ 「ゴムの元の形に戻ろうとする性質（弾性）」による力は、一般的に「復元力（弾性力）」と呼ばれる。これに似た性質をもつ物には、ばね、筋肉などがある。</p>

- ゴムの物を動かす働きや、ゴムの元の形に戻ろうとする性質を利用している身近な物について考える。

■ **どんなところにゴムの物を動かす働きや、ゴムの元の形に戻ろうとする性質は利用されているだろう。**

- ▼ 自転車のゴムタイヤは、人が乗っても、元の形に戻るよ。
- ▼ ゴム手袋は、引っ張っても元の形に戻るよ。
- ▼ ボールは、押しても元の形に戻るよ。

- ◎ ゴムの物を動かす働きや、ゴムの元に戻ろうとする性質を利用している物には、どんな物があるのか考えましょう。

**自然や生活との関係**

- ゴムの物を動かす働きやゴムの元の形に戻ろうとする性質を利用している身近な物を探し、生活の中でゴムの性質が利用されていることを考えさせる。
- 身近な物の例として、ゴムタイヤやゴム手袋、ボールなどが挙げられる。