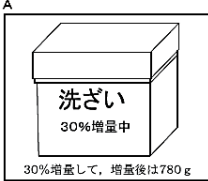
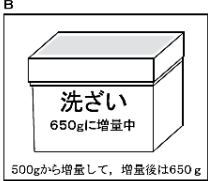


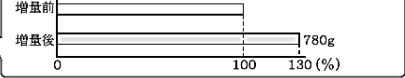

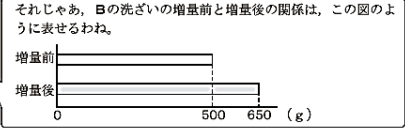



単元計画

1 単元名 比べ方を考えよう (2) ～割合と百分率の問題～

東京書籍 5 年下

2 学習状況調査結果から見える課題との関連

課題が見られた調査問題	正答率	課題解決に向けて
<p>平成 30 年度佐賀県小・中学校学習状況調査 [12 月調査] 6 年 10</p> <p>かずやさんとつばささんとゆかりさんの 3 人は、洗<sup>せん</sup>ざいを買うために、お店に行きました。すると、お店では、A と B の洗<sup>せん</sup>ざいが売られていました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>A 30%増量して、増量後は780g</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B 500gから増量して、増量後は650g</p> </div> </div> <p>A と B の洗<sup>せん</sup>ざいを見た 3 人は、次のように話をしています。</p> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p> A と B の洗<sup>せん</sup>ざいでは、どちらの方が増えた量が多いかな。</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p> A の洗<sup>せん</sup>ざいの増量前と増量後の関係は、この図のように表せるよ。</p>  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p> それじゃあ、B の洗<sup>せん</sup>ざいの増量前と増量後の関係は、この図のように表せるわね。</p>  </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p> つばささんとゆかりさんの図を使って考えると、どちらの方が増えた量が多いかが分かりそうだね。</p> </div> <p>A と B の洗<sup>せん</sup>ざいでは、どちらの方が増えた量が多いですか。次のアからウまでの中から正しいものを 1 つ選んで、その記号を書きましょう。また、その記号を選んだわけを、言葉や式を使って書きましょう。</p> <p>ア A の洗<sup>せん</sup>ざいの方が増えた量が多い。</p> <p>イ A と B の洗<sup>せん</sup>ざいの増えた量はどちらも同じ。</p> <p>ウ B の洗<sup>せん</sup>ざいの方が増えた量が多い。</p>	<p>20.7</p>	<p>【課題】</p> <p>・30%を 0.3 と置き換えて考えることや、基準量が比較量÷割合で求められることは理解できているが、増量後の割合が (1+0.3) であることを捉えることや式が何を求めているかを説明することに課題が見られる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>【課題解決に向けた授業改善のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・示された数直線から数量の関係を捉え、A の洗剤はもとにする量の 1.3 倍が 780 g であることを説明するなど、数直線から考えられることを説明する活動を授業に位置付けるようにしましょう。</li> <li>・どうしてその式を立式することができるのか、数、式、図を関連付けて説明したり、式や求めた数が、何を表しているかを考え説明したりする活動を授業に位置付けるようにしましょう。そして、<math>780 \times 0.3</math> では何を求めているかを説明することができないことに気付いたり、<math>\square \times 1.3 = 780</math> のかけ算の式に表した後、もとの量を求める式が <math>780 \div 1.3</math> になることに気付いたりすることができるようにしましょう。</li> </ul> </div>

### 3 課題改善や授業改善の視点を取り入れた単元計画

時間	学習のねらい	問題文・問題場面 (教科書のページ)	児童の「できた!」「分かった!」の質を高める学習過程の一場面																																																																																																			
1  2	割合の意味を理解し、基準量と比較量から割合を求めることができる。	<p>下の表は、まことさんのバスケットボールのシュートの記録です。どの試合が、シュートがいちばんよく成功したといえるのか、話し合ってみましょう。</p> <table border="1" data-bbox="698 528 1043 624"> <caption>バスケットボール シュートの記録 まことさん</caption> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">シュートの記録</th> <th>入った数</th> <th>シュートした数</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="3">○:入った</th> <th colspan="3">●:入らなかった</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1試合め</td> <td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2試合め</td> <td>○</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3試合め</td> <td>●</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>あきさんの記録は、下のようになっています。あきさんの4試合のうち、シュートがいちばんよく成功したといえるのは何試合めですか。</p> <table border="1" data-bbox="672 1050 1088 1161"> <caption>バスケットボール シュートの記録 あきさん</caption> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="6">シュートの記録</th> <th>入った数</th> <th>シュートした数</th> </tr> <tr> <th></th> <th colspan="3">○:入った</th> <th colspan="3">●:入らなかった</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1試合め</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2試合め</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>4</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3試合め</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>4試合め</td> <td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td> <td>9</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5年下 P54~P57)</p>		シュートの記録						入った数	シュートした数		○:入った			●:入らなかった					1試合め	●	●	○	○	○	○	3	8	2試合め	○	●	○	○	○	○	4	8	3試合め	●	○	○	○	○	○	4	7		シュートの記録						入った数	シュートした数		○:入った			●:入らなかった					1試合め	○	○	○	○	○	○	4	8	2試合め	○	○	○	○	○	○	4	10	3試合め	○	○	○	○	○	○	8	10	4試合め	○	○	○	○	○	○	9	12	<p><b>見通す段階</b></p> <p><b>【本時の学習のポイント】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>問題文の中に出てくる数と数の関係（基準量、比較量、割合）を図や数直線と関連付けて、割合の意味についての理解を図ること</li> </ul> <p>※まことさんの結果を受けて、あきさんの記録について話し合い、「3試合目と4試合目のどちらかが、シュートがいちばんよく成功したといえる」ことまで分かっている。</p> <p>3試合目と4試合目は半分より多く入っていることは同じですね。でも、「シュートした数と入った数の差が小さい3試合目」と「入った数が多い4試合目」の、どちらがよく成功したといえるのか、はっきりしませんね。</p> <p>どちらの試合のシュートがよく成功したといえるのか、どのように比べるとよいですか？</p> <p>単位量当たりの大きさの学習のように、どれくらい入ったのかを数で表すとはっきりすると思います。</p> <p>そうですね。数に表すとはっきりしますね。では、今日は、半分より多く入った3試合目と4試合目では、どちらのシュートがよく成功したといえるのか、数で表して比べましょう。</p> <p><b>【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1試合目を例にして、シュートした数と入った数の関係を整理しながら、「半分入っている」ことの意味を考えるようにします。その際に、「シュートした数の」といった基準量を明らかにするようにします。また、基準量であるシュートした数8を1と見ると、入った数4は0.5倍になっていることをテープ図や数直線と対応させて確認するようにします。</li> </ul>
	シュートの記録						入った数	シュートした数																																																																																														
	○:入った			●:入らなかった																																																																																																		
1試合め	●	●	○	○	○	○	3	8																																																																																														
2試合め	○	●	○	○	○	○	4	8																																																																																														
3試合め	●	○	○	○	○	○	4	7																																																																																														
	シュートの記録						入った数	シュートした数																																																																																														
	○:入った			●:入らなかった																																																																																																		
1試合め	○	○	○	○	○	○	4	8																																																																																														
2試合め	○	○	○	○	○	○	4	10																																																																																														
3試合め	○	○	○	○	○	○	8	10																																																																																														
4試合め	○	○	○	○	○	○	9	12																																																																																														

百分率の意味とその表し方を理解することができる。

あおいさんの学校の5年生の人数は80人で、サッカークラブに入っている人は12人です。5年生の人数をもとにした、サッカークラブの人数の割合を求めましょう。

(5年下 P58～P59)

### 見通す段階

#### 【本時の学習のポイント】

- ・数直線を用いて百分率の意味とその表し方を理解すること
- ・百分率が日常生活で数多く用いられていることを知り、百分率で表すよさに触れること



5年生の人数を基にしたサッカークラブの人数の割合は何になりますか？

0.15になります。



0.15は何を表しているのでしょうか。数直線を使って説明しましょう。



(数直線を指しながら)  
0.15は、5年生の人数の80人を1と見たときに、サッカークラブの人数の12人が0.15に当たります。



えっ、ちょっと待て。今の説明はどういう意味かな。



割合は、小数で表され、大きさやその意味を捉えることが難しいです。みなさんは、小数よりどのように表されると分かりやすいですか？



#### 【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】

- ・教科書を使って「百分率」について確認をします。その際に、「割合の1を百分率で表すと100%になる」「割合の0.01を百分率で表すと1%になる」「割合の0.15を百分率で表すと15%になる」など、数直線を用いて、基準量を1と見た割合と基準量を100と見た割合である百分率を対応させながら、百分率についての理解を図るようにします。

基準量と割合に着目して、数直線を用いて、比較量を求めることができる。

飲み物は全部で 300mL です。このうち、果汁が 20%ふくまれています。飲み物に入っている果汁は、何 mL ですか。

(5年下 P60～P61)

### つかむ段階

#### 【本時の学習のポイント】

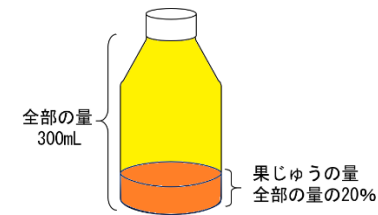
- ・問題文の中に出てくる数と数の関係（基準量、比較量、割合）を図や数直線と関連付けて、比較量を求める立式の根拠を説明すること



この部分が「300mLの20%」で、この量を求めるのですね。では、この果汁は何 mL あるのか、解いてみましょう。



どのような計算をしましたか？



分かりませんでした。



$300 \div 20 = 15$  です。



$300 \times 20 = 6000$  もあります。



$300 \times 0.2 = 60$  です。



$300 \div 0.2 = 1500$  もあります。



いろいろな式が出てきましたね。どうして、その式になったのか、その式は何を表しているのかをはっきりさせるために、問題文の様子を数直線に表せないでしょうか。

#### 【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】



・数と数の関係を十分に整理しない段階で、あえて問題を解かせることも方法の一つです。そうすることで、「分からない」といった素直な気持ちを引き出したり、根拠が曖昧な式を引き出し実際に計算させてみて、答えが絵や図で確認したことより大きくなることに気付かせたりすることができます。また、数と数の関係を明確にしなければ問題の解決へ進まないことに気付かせ、数直線などに表す必要性をもたせることができると考えます。

比較量と割合に着目し、数直線から数量の関係をつかみ、基準量を求めることができる。

1週間前に生まれたねこがいます。このねこの体重をはかったら、168gでした。168gは、生まれた直後の体重の160%にあたります。このねこの、生まれた直後の体重は何gですか。

(5年下 P62~63)

## 学び合う段階

### 【本時の学習のポイント】

- 問題文の中に出てくる数と数の関係（基準量、比較量、割合）を図や数直線と関連付けて、基準量を求める立式の根拠を説明すること



生まれた直後の体重、基にする量をどのようにして求めましたか？

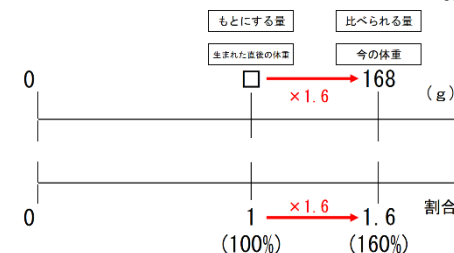
私は、前の時間と同じように数直線を使って考えました。



(目立つ色で「→」「 $\times 1.6$ 」を書きながらの説明)  
下の直線を見ると、基にする量(1)を1.6倍すると、比べられる量(1.6)になります。



なるほど。下の直線を見ると、基にする量を1.6倍すると比べられる量(1.6)になることが分かりますね。



(目立つ色で「→」「 $\times 1.6$ 」を書きながらの説明)  
下の直線の割合が1.6倍になっているから、上の直線も、基にする量の生まれた直後の体重□gを1.6倍すると、比べられる量の今の体重168gになります。



### 【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】



式や言葉だけの説明にならないように数直線と関連付けて立式の根拠を説明させるようにします。また、説明している内容が数直線のどの部分の説明なのかを明確になるように問い返すようにします。

基準量と割合に着目して、和や差を含んだ場合について、比較量を求めることができる。

みかさんは、250 円のマジックペンを 30%びきのねだんで買いました。代金はいくらですか。

(5年下 P64)

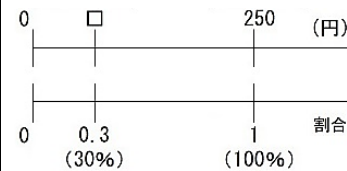
### 学び合う段階

#### 【本時の学習のポイント】

- ・全体と部分、部分と部分の関係に着目して、図を使って 30%の値段と 30%引きの値段の違いについて説明すること
- ・30%引きの  $1 - 0.3$  が全体の  $0.7$  に当たることを考えること



解き方を紹介してもらいます。



(数直線を指しながら) まず、30%の値段を求めると、 $250 \times 0.3 = 75$ 、75 円になります。次に、もとの値段から 75 円を引くと、 $250 - 75 = 175$ 、答えは 175 円になりました。



なるほど。まず、どんな式で、何を求めたと説明しましたか？

$250 \times 0.3 = 75$  です。



30%の値段です。



そうですね。まず、 $250 \times 0.3$  をして、250 円の 30%の値段が 75 円ですね。では、答えは 75 円でいいのではありませんか？

違います。



どうしてですか？

なぜなら、75 円は、250 円の 30%…。



#### 【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】



- ・導入のつかむ段階では、教科書の図などを使って、「30%の値段」と「30%引きの値段」の違いを確認するようにします。
- ・発表を聞く前に「大事なところを見付けながら聞きましょう」や「違いを見付けましょう」などの言葉を添えると、集中して聞くことにつながります。そのような姿が見られた場合は褒め、価値付けるようにします。