

単元計画

1 単元名 比べ方を考えよう (1) ～単位量当たりの大きさ～ 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] 5 年 3</p> <p>表は、A の部屋と B の部屋の面積とその部屋にいる人数を表したものです。</p> <p>表</p> <table border="1" data-bbox="185 464 568 555"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (m²)</th> <th>人数 (人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A の部屋</td> <td>6</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>B の部屋</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>どちらの部屋が混んでいるかを調べるために、次のように計算をしました。</p> <table border="1" data-bbox="185 603 517 675"> <tbody> <tr> <td>A の部屋</td> <td>$6 \div 12 = 0.5$</td> </tr> <tr> <td>B の部屋</td> <td>$5 \div 8 = 0.625$</td> </tr> </tbody> </table> <p>上の計算からどのようなことがわかりますか。次のアからエまでの中から 1 つ選んで、その記号を書きましょう。</p> <p>ア 1 人あたりの面積が 0.5m^2 と 0.625m^2 なので、A の部屋が混んでいる。</p> <p>イ 1 人あたりの面積が 0.5m^2 と 0.625m^2 なので、B の部屋が混んでいる。</p> <p>ウ 1m^2 あたりの人数が 0.5 人と 0.625 人なので、A の部屋が混んでいる。</p> <p>エ 1m^2 あたりの人数が 0.5 人と 0.625 人なので、B の部屋が混んでいる。</p>		面積 (m ²)	人数 (人)	A の部屋	6	12	B の部屋	5	8	A の部屋	$6 \div 12 = 0.5$	B の部屋	$5 \div 8 = 0.625$	37.2	<p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 異種の 2 つの数量の割合として捉えられる単位量当たりの大きさを求める除法の式や、その比べ方を理解することに課題が見られる。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #f0e6ff;"> <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"> 立式するだけでなく、問題場面の 2 つの数量の関係を図や数直線に表して、「どうしてその式を立てることができるか」ということを考える活動を取り入れましょう。 2 つの数量の間には、比例関係や平均の考えが前提になっていることに着目し、式と図などを関連付けながら、式の意味や求めた数値の意味を説明する活動を取り入れましょう。 </div>
	面積 (m ²)	人数 (人)													
A の部屋	6	12													
B の部屋	5	8													
A の部屋	$6 \div 12 = 0.5$														
B の部屋	$5 \div 8 = 0.625$														

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	<p>面積と匹数の2つの数量のうち、一方の量をそろえることに着目して、混み具合を調べることができる。</p>	<p>下の A、B、C のうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。</p> <p>(5年下 P11~13)</p> <p>うさぎ小屋の面積とうさぎの数</p> <table border="1" data-bbox="663 544 1081 692"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積 (㎡)</th> <th>うさぎの数 (ひき)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>6</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>		面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)	A	6	9	B	6	8	C	5	8	<p>学び合う段階</p> <p>【本時の学習のポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> 面積と匹数の2つの数量のうち一方の量をそろえることに着目して考えること 絵や図と関連付けて混み具合を調べること <p> 他の解き方はありますか?</p> <p> ぼくは、$9 \div 6$ や $8 \div 5$ の計算をしました。</p> <p> $9 \div 6$ や $8 \div 5$ の計算とは、どういうことですか?</p> <p> AとCの小屋のそれぞれ1㎡に、うさぎがどれくらいいるのかを計算することです。</p> <p> それは、面積とうさぎの数のどちらをそろえるということですか?</p> <p> 面積をそろえていると思います。</p> <p> なるほど。どんな計算をしたのか、もう一度言いましょう。</p> <p>【授業を更に充実させるためのコツ (発問など)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 単位量当たりの大きさは、初めて学習する内容になります。「～当たり」という言葉を用い、表した式や答えが何を表しているのかを常に意識させるようにします。 どのようにして数をそろえたのか「方法」を問うようにします。
	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)													
A	6	9													
B	6	8													
C	5	8													

調べる数が多い場合や調べる数が大きい場合について、一度に調べやすい方法を考えることを通して、「単位量当たりの大きさ」について理解する。

Dのうさぎ小屋の面積とうさぎの数は、下の通りです。A、C、Dのうさぎ小屋の、こんでいる順番を調べましょう。

(5年下 P11~13)

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積 (㎡)	うさぎの数 (ひき)
A	6	9
C	5	8
D	9	14

学び合う段階

【本時の学習のポイント】

- ・2つの数量のどの数もそろっていないことに着目し、どのようにして数をそろえるとよいかを考えること
- ・単位面積で比べた方が分かりやすいことに気付くこと



そうですね。では、3つの解き方がありますが、混み具合ほどの解き方で調べると簡単で分かりやすいでしょうか？

わたしは、1㎡当たりのうさぎの数を調べる方がいいと思います。



なぜですか？

1㎡当たりのうさぎの数で調べると、数が大きい方が混んでいるから、分かりやすいです。



他の解き方はどうですか？

最小公倍数は、見付けるのが大変でした。調べる数が増えたり、数が大きくなったりするともっと大変になると思いました。



1匹当たりの面積は、数が小さい方が混んでいるので、混乱しました。また、図に表すことが難しく困りました。



【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】



・混み具合は、1㎡当たりの数で表すよさに気付かせることが大切だと考えます。そのために、1㎡当たりの数で表すよさにつながる児童の言葉や発言を意図的に板書しておくなど、工夫することも方法の1つです。

面積と人口の2つの数量に着目して、人の混み具合を調べることを通して、「人口密度」の意味とその求め方を理解する。

下の表は、北海道と沖縄県の面積と人口を表しています。北海道と沖縄県の、人のこみぐあいを比べましょう。

(5年下 P14)

北海道と沖縄県の面積と人口(2014年)

	面積(km ²)	人口(万人)
北海道	83457	546
沖縄県	2277	145

学び合う段階

【本時の学習のポイント】

- ・単位量当たりの大きさに着目し、どのように調べると混み具合を捉えやすいのかを考えること
- ・式や計算結果の数が表す意味を検討すること



どちらの解き方でも、沖縄県の方が混んでいるといえますね。では、混んでいる様子が分かりやすいのはどちらですか？

1つ目の解き方は、数が大きい程混んでいるといえるので、混んでいる様子が分かりやすいです。



2つ目の解き方は、数が小さい程混んでいるので、混んでいる様子を説明するのが難しいです。計算も大変だと思います。



前の時間に学習した内容と同じで、1つ目の解き方の1km²当たりの平均の人数の方が分かりやすいです。数が大きい程混んでいるといえるからです。



そうですね。前の時間とのつながりで考えると、混み具合の表し方は1km²当たりの平均の人数の方が分かりやすいですね。

【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】

- ・この後は、教科書を使って「人口密度」について確認をし、人口密度を求める問題を解くことで理解を図るようにします。
- ・この時間は、「人口密度」の意味を理解することや「人口密度」の求め方を身に付けることがめあてとなります。計算が複雑になる場合には電卓を使うなど学習活動を工夫するようにします。



田の面積ととれた米の重さの2つの数量に着目して、米のとれ具合を調べることを通して、単位面積当たりの大きさを調べることのよさを味わう。

下の表は、同じ種類の米をつくるAとBの田の面積ととれた米の重さを表したものです。米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか。

(5年下 P15)

田の面積ととれた米の重さ

	面積(a)	とれた重さ(kg)
A	11	570
B		680

※とれた米の重さだけでは米のとれ具合を比べられないことに気付かせるために、「Bの面積」をあえて空欄で示します。

つかむ段階

【本時の学習のポイント】

- ・単位量当たりの大きさに着目し、どのように調べるととれ具合を捉えやすいのかを考えること
- ・式や計算結果の数が表す意味を検査すること



今日の問題文で問われていることは何でしょうか？

「米がよくとれたといえるのは、A、Bのどちらの田ですか」ということです。



なるほど。とれた米の重さを比べるといいですね。では、Aの田で、とれた米の重さは何kgですか？

570kgです。



Bの田で、とれた米の重さは何kgですか？

680kgです。



そうですね。では、Aの田が570kg、Bの田が630kgだから、Bの田がよくとれたということでもいいですか？

違うと思います。



どうしてですか。数が大きい程米がよくとれたといえるのではないのですか？

【授業を更に充実させるためのコツ（発問など）】



- ・このようなやり取りを通すことで、一方の数がそろっていないと比べることができないことを確認したり、一方の数をそろえる必要性をもたせたりすることにつながります。
- ・調べる必然性をもたせるために、AまたはBどちらかの田の面積を隠しておくことも有効な方法の1つです。