

4 児童の「できた!」「分かった!」の質を高める学習過程の一場面 (1/4時)

教師と児童のやり取りの詳細

学び合う段階において、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、混み具合を比べる場面。

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
B	6	8
C	5	8

どのようにして面積を同じ数の30にそろえましたか?

公倍数を使うと数がそろえるんですね。では、どうしてCの方が混んでいるといえるのですか?

・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。
 ・「どうして?」など、理由を問うことで、根拠を明確にした説明につながります。また、発表者以外の児童にも問い掛け、考えの共有化を図りながら進めるようにします。

他の解き方はありますか?

9÷6や8÷5の計算とは、どういうことですか?

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?

なるほど。どんな計算をしたのか、もう一度言いましょう。

わり算を使うと調べることができるんですね。では、どちらの方が混んでいますか?

なるほど。わり算を使っても、面積の数を1㎡にそろえることができますね。

では確認ですが、 $9 \div 6 = 1.5$ 、 $8 \div 5 = 1.6$ の「1.5」「1.6」は何を表していますか? 隣の友達(グループで)と伝え合いましょう。

・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。そのために、式や答えの表す意味を問い返すようにしましょう。その際に、「 $\square \div \bigcirc$ 、 $(\bigcirc \div \square)$ をすると、この式で何を求めることができますか?」「答えの~は、何を表していますか?」といった言葉を使うと効果的です。

・また、一部の児童の考えで進めるのではなく、学級全体に問い返すことを心掛けるようにします。そして、隣の友達やグループで式や答えの表す意味を伝え合わせることで、単位量当たりの大きさについての理解を深めていくことにつながります。

わたしは、面積を同じ数にそろえました。
 Aは、 $30 \div 6 = 5$ $9 \times 5 = 45$ (匹)
 Cは、 $30 \div 5 = 6$ $8 \times 6 = 48$ (匹)
 だから、Cの方が混んでいます。

Aの面積の「6」とCの面積の「5」の公倍数を使うと、数をそろえることができました。

AとBを比べたときのように、面積が同じだと、うさぎの数が多い方が混んでいるから、Cの方が混んでいるといえます。

ぼくは、 $9 \div 6$ や $8 \div 5$ の計算をしました。

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。

面積をそろえていると思います。

わり算を使って、Aは $9 \div 6 = 1.5$ (匹)
 Cは $8 \div 5 = 1.6$ (匹) になります。

Cです。AとCは1㎡と考えて面積をそろえたので、うさぎの数が多いCの方が混んでいるといえるからです。

うさぎ小屋の面積とうさぎの数

	面積(m ²)	うさぎの数(ひき)
A	6	9
B	6	8
C	5	8

・1つの解き方で解決ができた場合には、「公倍数は、かけ算を使いますね。それでは、わり算を使って数をそろえることはできませんか?」「数を大きくしてそろえることができましたね。それでは、数を小さくしてそろえることはできませんか?」と問うことで、他の解き方を引き出すことにつながります。

・わり算のどちらか一方しか出ないときは、「公倍数では数をそろえるときに、2つの解き方(面積と匹数)がありましたね。それでは、わり算でも面積をそろえる(または、匹数をそろえる)ことはできませんか?」と問うのも方法の1つです。



他の解き方はありますか?



わたしは、 $6 \div 9$ や $5 \div 8$ の計算をしました。
Aは $6 \div 9 = 0.666\cdots$ (m²) Cは $5 \div 8 = 0.625$ (m²) になり、Cの方が混んでいます。



なるほど。この計算では、面積とうさぎの数のどちらをそろえたのですか?

うさぎの数だと思います。



今度は、うさぎの数をそろえたのですね。どんな計算をしていましたか?

わり算です。



さっきと同じわり算ですね。何か違いがありますか?

$6 \div 9$ 、 $5 \div 8$ です。



$9 \div 6$ が $6 \div 9$ になって、
 $8 \div 5$ が $5 \div 8$ になりました。



さっき(1 m²あたり)は面積の数でわっていたけど、今はうさぎの数でわっています。



そうですね。うさぎの数でわると、うさぎ1匹当たりの面積を求めることができますね。では、Aは $6 \div 9 = 0.666\cdots$ (m²)、Cは $5 \div 8 = 0.625$ (m²) になり、数が大きいA (0.666...) ではなく、どうして数が小さいC (0.625) が混んでいますか?

・計算結果の数が大きい方より、数が小さい方が混んでいる解き方は、児童にとって捉えにくいことがあります。児童の理解の様子を確かめながら、考えの根拠を図や絵と関連付けたり、図や絵を描かせたりしていくことも方法の1つです。

・一部の児童の考えで進めるのではなく、一部の児童の考えを教師が問い返し、隣の友達やグループで再度説明させることは大切な活動です。このような活動を取り入れていくことで、数や式の表す意味や単位量当たりの大きさについての理解を図ることにつながります。



3つの解き方がありましたね。3つともいえることは何でしょうか?

3つともどちらかの数をそろえています。



・最後に、解き方の共通点を問うようにし、どちらか一方の数をそろえることをまとめます。また、どのようにして数をそろえることができたのか方法をまとめるようにします。