

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 (5/8時)

教師と児童のやり取りの詳細

学び合う段階において、階級とその個数に着目して、問われている内容の答えが正しいのかを検討している場面。



東小屋と西小屋で、重さが 55 g 未満の卵はそれぞれ何個ありますか？

東小屋の卵の重さ		西小屋の卵の重さ	
重さ (g)	個数 (個)	重さ (g)	個数 (個)
45以上～50未満	1	45以上～50未満	2
50～55	3	50～55	4
55～60	7	55～60	1
60～65	3	60～65	3
65～70	2	65～70	2
70～75	0	70～75	1
合計	16	合計	13

東小屋は 3 個、西小屋は 4 個です。



同じ考えです。表の個数を見ると分かりました。



私は違うと思います。東小屋は 4 個、西小屋は 6 個になりました。



なぜ、違うと思ったのでしょうか？隣の友達と相談してみましょう。

なぜなら、55 g 未満ということは「50 g 以上～55 g 未満」の範囲だけでなく、「45 g 以上～50 g 未満」の範囲も含めないといけないからです。



なるほど。1つの範囲だけでなく、複数の範囲を読み取ることも必要ですね。

・上のやり取りのように、1つの範囲の数だけを読み取る児童がいると考えられます。教師が、その考えを取り上げることで、「未満」の意味を確認することができ、1つの範囲なのか、複数の範囲での読み取りが必要なのかという視点をもたせることができます。また、教師があえて間違った考えを提示し、「なぜいけないのか」を話し合わせることも方法の1つです。



次に、東小屋と西小屋では、重さが 55 g 以上 65 g 未満の卵の割合は、それぞれ的小屋全体の個数のおよそ何%ですか？どのようにして求めるといいですか？

割合の問題か。割合ってどのように求めたらよかったかな…。



「割合」＝「比べられる量」÷「基にする量」で求めることができます。



では、「比べられる量」や「基にする量」は何になりますか？

範囲の個数が、「比べられる量」になります。さっきの問題と同じで、2つの範囲を合わせて考えることになるので、「比べられる量」は東小屋が「10」、西小屋が「4」です。



よく気がきましたね。では、「基にする量」は何になりますか？

「合計」の個数が「基にする量」になるので、東小屋が「16」、西小屋が「13」です。



では、重さが 55 g 以上 65 g 未満の卵の割合を計算してみましょう。

・割合は、児童が苦手とする内容の1つです。割合を求める式を全体で確認し板書することや、ヒントカードを配付するなどの手立てを講じることで、問題の解決を円滑に進めることにつながります。
・割合を求めた後は、個数が全体のどれくらいの割合になっているのかを確認することが大切です。個数の大小だけでは見えてこない、全体と部分の関係を捉えさせることにつながります。





次は、卵の重さが 60g 以上 70g 未満の個数について考えたいと思います。東小屋と西小屋では、それぞれいくつありますか？

東小屋の卵の重さ		西小屋の卵の重さ	
重さ (g)	個数 (個)	重さ (g)	個数 (個)
45以上～50未満	1	45以上～50未満	2
50～55	3	50～55	4
55～60	7	55～60	1
60～65	3	60～65	3
65～70	2	65～70	2
70～75	0	70～75	1
合計	16	合計	13

東小屋は 5 個です。



西小屋も 5 個で、同じ個数になりました。



そうですね。同じ個数ということは、東小屋と西小屋で、卵の重さが 60g 以上 70g 未満の卵の割合も同じということですよ。

確かに個数が同じなら、割合も同じなのかな。



私は、違うと思います。



どうして違うと思いますか？

なぜなら、合計の個数が違うからです。合計の個数が違うと、範囲にある個数が同じでも、割合は同じにはならないと思います。



なるほど。合計の個数、つまり、基にする量がそれぞれ的小屋で違うので、範囲にある個数が同じでも、割合は同じにはなりませんね。
では、今の説明が正しいかどうか、それぞれ的小屋の卵の重さが 60g 以上 70g 未満の割合を求めて確かめてみましょう。

範囲の個数が同じだからといって、割合が同じだとは限らないのですね。



・個数が同じである場合、割合も同じ数になるのではないかと、また、個数が多い場合、割合も大きくなるのではないかと思ひ込むことがあります。このような思ひ込みを生かすことが大切です。「本当にそうですか？」「同じになりますね。」と問うことで、全体と部分といった数と数の関係に着目し、結論を問ひ直すことや問題の解決を進めていく姿勢を育てていくことができます。
・まとめや振り返りの段階では、「表から資料の特徴を調べましたが、どんな見方ができましたか？」などと問ひてみましょう。児童から「複数の範囲をまとめて比べることができた。」「範囲から割合を求めることもできた。」などの新たな見方を獲得することにつながる声が聞こえてくると考えます。このような見方を価値付け、学級全体に広げていくことも大切だと考えます。