

小学校 算数 指導例

○課題の見られた問題 7(2)

○出題のねらい

集めたデータを二次元の表に整理する問題である。出題の意図は、落ちや重なりのないように分類した三つのデータを二次元の表に整理し、そこから残りの数値を計算で求める問題とした。

○分析結果と課題

分析の結果、「11人と記述：今週借りた人の数」という一つの観点でデータを整理している誤答が49%、ほかに計算の間違い等も見られ、正答の割合は22%と低かった。

原因として、二次元の表の意味を理解できていないことが、データを正しく整理して表に表せないことにつながっていると考えられる。

課題として、二次元の表は、二つの観点から整理していることを理解し、分類されたデータが表のどの部分に入るのか考える力が不足していることや、二次元の表に整理した一部の数値を使って残りの数値を計算で求める力が不足していることが考えられる。

○学習指導に当たって

今後の指導に当たっては、目的に応じてデータを集め、既習の表に表すとともに、その表をもとに二次元の表に整理することで、二次元の表のそれぞれの部分が表す意味を理解させることが大切である。また、対話的な学びを通して、残りの数値を計算で求めることができるようにすることも大切である。

指導例

集めたデータを二次元の表に整理する指導の工夫 ～単元名「表のまとめ方を考えよう」(第4学年)～

【指導の流れ】

問題解決のために集めたデータを既習の表に表し、その表をもとに二次元の表に整理させる。



図書室にある怖い話の本を借りたいけれど、先週も今週も貸出中になっているよ。どの学年の人が借りているのかな。



5年生の国語の教科書に出てくるので、5年生が借りているのかな。



5年生の怖い話の本の利用の様子を調べてみようよ。

学習活動①

身近な興味や気付きなどから考察したい事象を問題場面として設定し、必要とするデータを集め、既習の表に表す。



集めたデータを表に整理してみましょう。

番号	先週	今週
1	○	○
2	○	×
3	×	×
4	○	○



ぼくは、先週と今週の借りた人数や借りなかった人数が分かる表にしてみたよ。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

表①	先週	○	6
		×	24
今週		○	7
		×	23

わたしは、先週と今週の本の利用の様子をもっと詳しく分かる表にしてみたよ。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

先週	今週	人数
○	○	4
○	×	2
×	○	3
×	×	21



表①と表②からそれぞれ分かることがありますね。二つの観点を組み合わせた表に整理してみましょう。

学習活動② 二次元の表の表し方や意味について考える。



表①から、二つの観点を組み合わせた表のア～クに当てはめられる部分がありますか。

5年生 怖い話の本の利用調べ（人）

	先週	今週	合計
先週	○	×	6
今週	×	○	7
合計	×	×	23

5年生 怖い話の本の利用調べ（人）

		先週	今週	合計
先週	○	ア	イ	ウ
今週	×	エ	オ	カ
合計		キ	ク	30



ウとキは表①を見ると分かります。ウは先週借りた人数の合計の6人で、キは今週借りた人数の合計の7人です。

5年生 怖い話の本の利用調べ（人）

		先週	今週	合計
先週	○	ア	イ	ウ
今週	×	エ	オ	カ
合計		キ	ク	30



カとクも分かったよ。カは $30 - 6 = 24$ 、クは $30 - 7 = 23$ の式で求められるよ。

5年生 怖い話の本の利用調べ（人）

		先週	今週	合計
先週	○	ア	イ	6
今週	×	エ	オ	カ
合計		7	ク	30



$30 - 6 = 24$ 、 $30 - 7 = 23$ の式の意味はどういうことかな。



縦の全部の合計は、6とカを合わせて30になるので、カは $30 - 6 = 24$ の式で求められます。

横の全部の合計は、7とクを合わせて30になるので、クは $30 - 7 = 23$ の式で求められます。



あと1カ所分かれば、残りは計算で求められそうだよ。



アは、先週も今週も借りた人数だね。表②を見ると4人だと分かるよ。

イは、合計の6人からアの4人を引いた式で求められるよ。 $6 - 4 = 2$ で2人だね。



エに当てはまる数は、 $7 - 4$ の式で求められて3人だね。

オは、 $23 - 2 = 21$ の式や $24 - 3 = 21$ の式で求めることができるね。



二つの観点を組み合わせた表は、縦と横で見たときに、分かっているところがそれぞれ2カ所あれば残りの1カ所が求められるね。

5年生 怖い話の本の利用調べ（人）

		先週	今週	合計
先週	○	4	2	6
今週	×	3	21	24
合計		7	23	30

落ちや重なりがないかの確認にも使えそうだね。



それでは、二つの観点を組み合わせた表から分かることをまとめていきましょう。まとめた結論から、新たな問題がみつかりそうですね。

ポイント

- ・集めたデータを既習の表に表し、その表をもとに二次元の表に整理することで、二次元の表のそれぞれの部分の意味を理解できるようにさせる。
- ・二次元の表を完成するには、表に矢印や囲みを書き込みながら対話を通して整理していくようにさせる。また、二次元の表の意味を考えながら計算で求められるようにさせる。