

【B活用 4(3)】

(数と計算、量と測定：記述式)

はかりの目盛りを適切に読み取り、与えられた条件を基に筋道を立てて考え、重さの求め方を式や言葉を用いて記述すること【方法の記述】

問題概要

はかりの目盛りと1人分の材料と分量を基に、班の人数分のご飯を作るために必要な水の重さの求め方と答えを書く。

1人分の材料と分量

米・・・80g  
水・・・120g  
(水は米の重さの1.5倍です。)

ひろしさんは、湯で使う米の重さをはかります。  
最初に容器だけをはかりにのせたら、はかりの目もりは図アになりました。  
次に米を入れると、はかりの目もりは図イになりました。

正答 480g  
求め方  
【例1】容器に米を入れた重さは470gで、容器の重さは150gだから、 $470-150=320$ で、米の重さは320gになります。  
水の重さは米の重さの1.5倍なので、 $320 \times 1.5=480$ で、水の重さは480gになります。  
【例2】容器に米を入れた重さは470gで、容器の重さは150gだから、 $470-150=320$ で、米の重さは320gになります。  
1人分の米の重さは80gなので、 $320 \div 80=4$ で、班の人数は4人分になります。  
1人分の水の重さは120gだから、 $120 \times 4=480$ で、水の重さは480gになります。

要因分析

正答率【33.1%/32.8%】  
無解答率【10.6%/10.9%】  
・水は米の重さの1.5倍ということは理解できているが、解決のために必要となる米の重さを間違えているのが24.1%となっている。はかりの目盛りを読み間違えたり、図イの重さを米の重さと読み取ったりしたことが原因であると考えられる。

指導上の工夫

解決の見通しを吟味する学習活動

- ・問題を解決するために必要な情報とは何か、どのような手順で考えていけばよいのかといった解決の見通しをもたせたり話し合ったりすることが大切である。
- ・この問題のように、解決するための手順が必要な場合、授業において実際の操作や活動を取り入れ、話し合い活動を行うことが大切である。

繰り返し指導のポイント

小学校1年 量の大きさの比較

小学校3年 計器による測定  
いろいろな単位と測定

小学校4年 小数の計算  
小数の乗・除

小学校6年 比

問題を解決するために必要な情報とは何か、どのような手順で考えていけばよいのかといった解決の見通しを吟味する活動を取り入れること

【B活用 5(3)】

(数量関係：記述式)

表から適切な数値を取り出して割合の大小を判断し、その理由を言葉や式を用いて記述すること【理由の記述】

問題概要

示された表から、合計の人数を基にした一輪車に乗れる人数の割合は、男子と女子ではどちらの割合の方が大きいかを選び、そのわけを書く。

- 1 男子のほうが乗れる人数の割合が大きい
- 2 女子のほうが乗れる人数の割合が大きい
- 3 男子と女子の乗れる人数の割合は同じ

一輪車に乗れる人調べ (人)

	乗れる	乗れない	合計
男子	9	6	15
女子	12	8	20

上の表を見て、あやかさんは次のように言いました。

あやか  
乗れる人数は、男子が9人で女子が12人です。だから、女子のほうが乗れるのかな。

すると、この話を聞いて、たろうさんは次のように言いました。

たろう  
でも、合計の人数は男子と女子で違います。だから、乗れる人数だけで比べるのではなく、割合で比べてみませんか。

正答 3  
わけ  
【例】男子の乗れる人数の割合  $9 \div 15$  で、0.6です。  
女子の乗れる人数の割合  $12 \div 20$  で、0.6です。  
だから、男子と女子の乗れる人数の割合は、0.6で同じです。

要因分析

正答率【21.2%/23.3%】 無解答率【10.7%/10.6%】  
・正答は男子  $9 \div 15$ 、女子  $12 \div 20$  であるが、 $9 \div 6$ 、 $12 \div 8$  といった解答が多く見られた。比較量については理解できているが、どの値を基準量とすればよいのか理解できていないと考えられる。  
・過去に「割合の大小関係を基に判断のわけを書くこと」H21B5(3)【17.2%/17.7%】、H22B5(2)【15.2%/17.1%】でも課題が見られた。

指導上の工夫

割合の考えを用いて比べるよさを理解する学習活動

- ・割合の学習において、基準量、比較量、割合を問題文の中から見つけることが重要である。「Aを基にしたBの割合」「Aの倍がBである」など、割合を表す表現を見て、何が基準量、比較量、割合なのか判断させる学習が大切である。

繰り返し指導のポイント

小学校1年  
絵や図を用いた数量の表現  
小学校2年 簡単な表やグラフ

小学校3年 表や棒グラフ  
小学校4年 資料の分類整理  
二次元の表、折れ線グラフ

小学校5年 百分率  
小学校6年 比例と反比例  
資料の調べ方

中学校  
資料の散らばりと代表値  
ヒストグラムと相対度数

日常生活と関連させて割合を用いる場面を授業の中に取り入れること