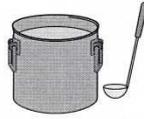


② 問題解決の理由を言葉と数を用いて記述すること【B3】(3)

3 かつやさんたちは、宿泊学習に来ています。

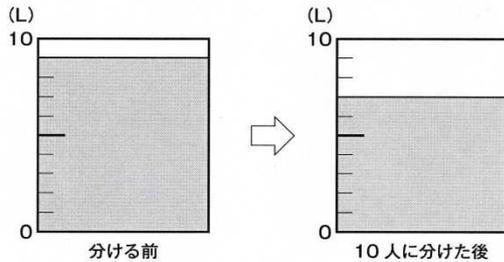
(3) ともみさんは、右のような入れ物に入っているスープを分ける係になりました。

ともみさんは、玉じゃくし1ばいを1人分として、40人に分け始めました。すると、分ける前と10人に分けた後では、下の図のようになりました。



この分け方で、残りの30人にスープを分けることができますか。次の1から3までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉と数を使って書きましょう。

- 1 足りなくなって、分けることができない。
- 2 残さず分けることができる。
- 3 分けることはできるが、残る。



【正 答】 3

【正答例】 10人のスープ量は、 $9 - 7 = 2$ で、2Lです。残りの30人に必要なスープ量は $2 \times 3 = 6$ で、6Lです。10人に分けた後では7L残っているなので、30人に分けると、 $7 - 6 = 1$ で1L残ります。だから、分けることはできますが、残ります。

正答率 (%) 兵庫県 : 29.7、全国 : 30.6 無解答率 (%) 兵庫県 : 2.2、全国 : 1.9

〈誤答の状況〉

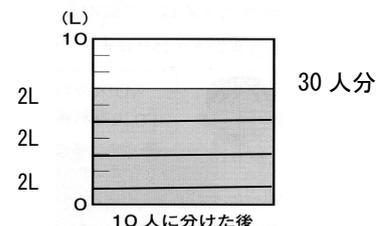
- ・ 正解「3」を選んだ児童は78.9%だが、理由を記述できている正答率は29.7%である。
- ・ 以下の正答の条件のうち、(b)を書いていないもの・・・13.2%
- ・ クラス全員に配っても、スープが余ることは理解しているが、道筋立てて説明することができていないもの (例 10人分が2L、40人に配ると1L残る など)・・・31.3%

(正答の条件) 下の(a) (b) (c) (d)の4つを全て、あるいは(a) (b) (c)の3つを書いている。

- (a) 10人分のスープの量が2Lであることを示す数と言葉
- (b) 30人に必要なスープの量が6Lになること、または40人に必要なスープの量が8Lになることを示す数と言葉
- (c) 10人に分けた後のスープの量が7Lであること、または分ける前のスープの量が9Lであることを示す数と言葉
- (d) 1L残ることを示す数と言葉

〈主な原因〉

- ① 10人分で2Lから、30人分が6Lまたは40人分が8Lになる割合の理解が不十分であることが考えられる。
- ② 問題の図を見て、頭の中で30人分が6Lになると考え、正答の条件(b)を記述しなかったと考えられる。



〈今後の指導に向けて〉

言葉で説明する力を育むためには「どうですか」「いいです」の〈答え合わせ〉の授業から「どうやって考えましたか」の〈考え方を含めた答え合わせ〉の授業に転換することが大切だと考える。

① 聞き手の意識を高める授業

児童は自分の発言や友だちの発言で授業が進むと嬉しいものであり、より聞き合うクラスへと変化する。そして発言の良い部分や足りない部分に気づけるようになっていく。

そのためには、以下の工夫が考えられる。

- ・児童の発表した言葉をそのまま使って授業を進め、まとめをする。
- ・発表に対する聞き手の答え方を「いいです」だけではなく、「〇〇が似ています」「～まではわかりました」など、発表と自分の考えと比べて言葉にする答え方を取り入れる。

② 絵、図、式を使って、自分の考えを説明する授業

絵、図、式を行き来する（関連づける）話し合いをすることが大切である。絵、図、式をもとに「この式は、図で言うと、この部分です。だからかけ算と考えました。」などの発言を促す。

【例 5年 分数のかけ算 みんなで話し合う場面】

〈問題〉1 d Lで $\frac{3}{5}$ m²ぬれるペンキがあります。
このペンキ4 d Lでは何m²ぬることができますか。

T : 「どうやって考えましたか？」 ←考え方を問う発問

C1 : 「 $\frac{3}{5} \times 4$ をして考えました。」

T : 「どうして $\frac{3}{5} \times 4$ にしましたか？」 ←考え方の説明を促す発問

C1 : 「(下図1の数直線を示しながら) 1 d Lで $\frac{3}{5}$ m² なので、4倍だと・・・」

C2 : 「(下図2の面積図を示しながら) 僕は $\frac{3}{5}$ m² が4つあるので・・・」

T : 「C1さんとC2さんに共通しているところはどこですか？」 ←考え方を比べさせる発問

C3 : 「どちらも $\frac{3}{5}$ を4倍しているところが同じです。」

T : 「自分の考え方とC1さんC2さんの考え方を比べましょう。」

数直線や面積図などを用いて、考え方を根拠立てて説明するようにします。

←各自が考え方を見直すための発問

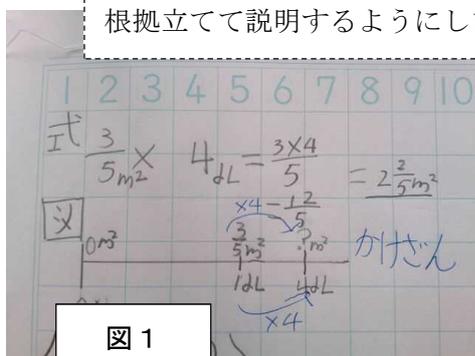


図1

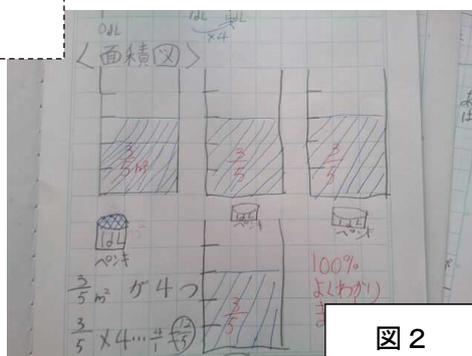


図2

ポイント

- ・児童の発言を板書する。児童の発言した言葉からまとめをする。
- ・絵 ↔ 図 ↔ 式を行き来（関連づけ）させる。