

算数

目の前の問題を解くだけではなく、その先

POINT 1

知・技

単元の中で、汎用性の高い数直線図を常時活用する指導

公式に当てはめて解くだけではなく、問題場면을整理し、可視化する習慣を付けていくことで、複雑な文章問題に出合ったときにも困らない子どもを育てる。

学級には文章問題を得意とする子どもがいる。その子どもたちに共通していることは、複雑な文章問題や図などをシンプルに捉えることができていたり、難しい分数や小数などを簡単な整数に置き換えたりするなど、「難しい」を「易しい」に変換する力をもっていることが多い。

そこで、数直線図で問題場면을可視化し、「難しい」を「易しい」に変換する実践を紹介する。

6 学年「分数のわり算」の単元後半には、次のような文章問題が設定されている。

右の表のような長さの、3本のリボンがあります。
赤のリボンの長さをもとにすると、青のリボンと黄のリボンの長さはそれぞれ何倍ですか。

	長さ (m)
赤	$\frac{1}{2}$
青	$\frac{5}{4}$
黄	$\frac{3}{8}$

この問題では、一度に3本のリボンの長さが提示されているところが複雑だと思われる。こ

の段階では、「まずは、赤と青を比べよう」という考えを子どもたちから引き出したい。

その後、「“赤のリボンの長さをもとに”と書いているから、赤で割ればいいんだね」と言う子どもが出てくると思われるが、ほかの多くの子どもたちは、その考えを理解できていない状態だろう。そこで、数量関係の大小などについて、数直線図を活用して整理し、可視化していくことで、ほかの子どもたちも徐々に問題に向き合うことができるようになると思う。

数直線図は、「小数のかけ算、わり算」「分数のかけ算、わり算」「割合」の学習で効果が発揮されることが多いと考える。ただし、一朝一夕で活用できるようになるわけではないだろう。5・6 学年の各単元を通して繰り返し指導を続けることで、「使うことができる武器」となっていくと考える。最初は書くことに抵抗感を抱く子どもが多いかもしれないが、根気よく指導を続けていくことが大事だと思われる。

6/21 P70 No.9

下の表のような長さの、3本のリボンがあります。
赤のリボンの長さをもとにすると、青のリボンと黄のリボンの長さは、それぞれ何倍ですか。

	長さ (m)
赤	$\frac{1}{2}$
青	$\frac{5}{4}$
黄	$\frac{3}{8}$

あの世では、1とみる
2つおけるのー!
たくさん出て難しくしてるだけ。
1つずつ 解いていこう!

① 赤のリボンと青のリボンと比べよう。

$\frac{1}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{5} = \frac{2}{5}$ 倍

どっち?

② 赤のリボンと黄のリボンと比べよう。

$\frac{1}{2} \div \frac{3}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{3} = \frac{4}{3}$ 倍

式

③ 式

④ 式

⑤ 式

⑥ 式

⑦ 式

⑧ 式

⑨ 式

⑩ 式

⑪ 式

⑫ 式

⑬ 式

⑭ 式

⑮ 式

⑯ 式

⑰ 式

⑱ 式

⑲ 式

⑳ 式

㉑ 式

㉒ 式

㉓ 式

㉔ 式

㉕ 式

㉖ 式

㉗ 式

㉘ 式

㉙ 式

㉚ 式

㉛ 式

㉜ 式

㉝ 式

㉞ 式

㉟ 式

㊱ 式

㊲ 式

㊳ 式

㊴ 式

㊵ 式

㊶ 式

㊷ 式

㊸ 式

㊹ 式

㊺ 式

㊻ 式

㊼ 式

㊽ 式

㊾ 式

㊿ 式

【授業板書例】

まで見据えた学習指導

芽室町立芽室南小学校 教諭 大草 恵輔



POINT 2

態度

子どもたちが主体的に関わっていくための仕掛けづくり

算数の学習でゲーム要素を取り入れる際、あえてルールを完璧にしないことで、子どもたちが主体的にそのゲームに関わりながら学ぶことができる。

6学年の算数では、最初の単元が「対称な図形」の学習に設定されていることが多い。学年始めということもあり、子どもたちは意欲をもって学習に取り組むことが多いと思われる。

しかし、線対称な図形に比べて子どもたちの生活になじみの薄い点対称な図形の学習になると、理解することが難しい子どもが多くなることが考えられる。特に、点対称な図形の作図については、苦手意識をもつ子どもが多いだろう。

そこで、単元末の学習のまとめで下の板書のようなゲームを行った。子どもたちは、楽しみながら点対称な図形の性質を理解し、作図の技能の習得につなげることができた。

このように、ゲーム要素を取り入れることで、「知識及び技能」の習得を図ることができるが、ルールの提示を工夫することで、「主体的に学習に取り組む態度」も養うことができると考える。

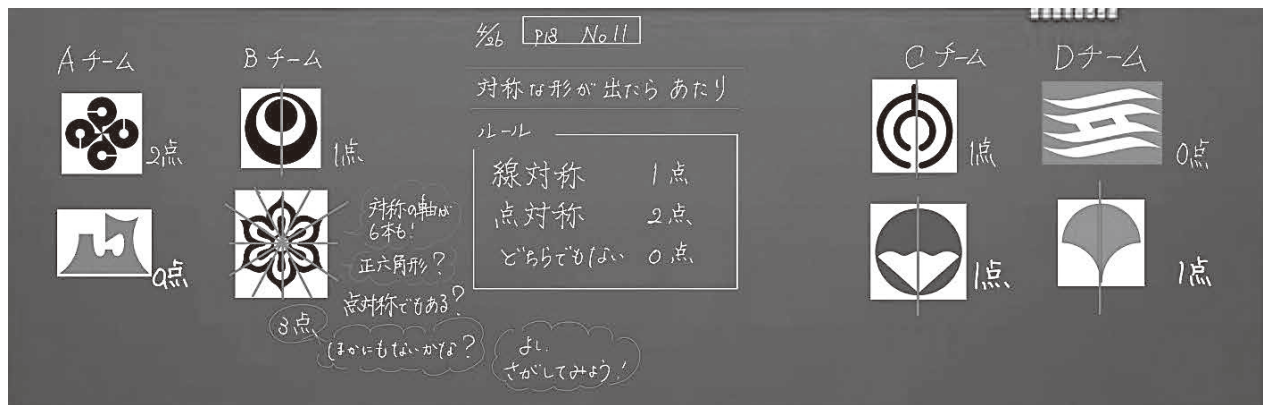
この授業では、「都道府県を代表するマーク」をくじで引き、出たマークによって点数が入るというシンプルな内容とした。どの学年であっ

ても、算数の学習でゲームを行う際は、ルールをあまり複雑にしないことが大切だと考える。

シンプルにすることで、子どもたちがゲームに取り掛かりやすくなるだけではなく、途中で「先生、ここはルールを〇〇にしたらどうですか？」とゲームに主体的に関わっていくようになると思う。

実践した授業では、Bチーム下図「京都府のマーク」が出た際、子どもたちから「あれ、これって線対称でも点対称でもあるよね？」という声が上がった。その後、「じゃあ、これって何点？」と子どもたちは話合いを始めた。これは、ルールをシンプルかつ完璧なものにしていなかったことで生まれた展開だと思われる。

最初から完璧なルールを設定することでゲームは理路整然と進むかもしれないが、それでは先ほどのような議論は生まれにくいだろう。ルールを曖昧にすることで、子ども同士や子どもと教材の関わりが生まれ、楽しさだけではなく能動的な姿を生み出すことができると考える。



【授業板書例】