

数図ブロックの扱い

数図ブロックの扱い

大小 2 つの数量があって、小さい方の数量と差を知って大きい方の数量を求める問題が「求大」、反対に、多い方の数量と差から小さい方の数量を求めるのが「求小」の問題です。ここでは、問題に書かれている言葉から式を立てるのを目的とするのではなく、式化したものについても、その根拠を絵や数図ブロックを使って説明させたいところです。

基礎操作として、図や数図ブロック、テープ図や線分図、数直線図、関係図などを用いて問題場面を表していくことは、思考法を指導する上で大切なことなので、児童の発達段階に応じて段階的に指導するようにしていきましょう。

<第 1 学年>図や数図ブロックによる基礎操作

ここでは、基準となる「たいきさんより」3 こ多いことを押さえることが大切です。図や数図ブロックで考える際には、たいきさんとみさきさんの芽の数を各々示すことで、みさきさんは「たいきさんより 3 こ多い」ことをとらえさせ、1 対 1 の対応関係をよみ取らせるようにするとよいです。



<第 2 学年・上巻>数図ブロック→テープ図へ

数図ブロックをひとまとめにしたテープ図は、数が大きくなったときに便利です。2 年の加法の順思考の場面で、ブロック図からテープ図へ移動していきます。

また、2 年の加法の逆思考の場面で、テープ図をかく手順を紹介していますが、問題文を図に表す手順をしっかり押さえることで、数量関係をとらえる力を育てることを目指しています。



<第 2 学年・下巻>テープ図での逆思考

2 年で求小の逆思考の問題を取り扱っています。問題文の 3 行目が「ねこは犬より 4 匹多い」となっていれば、1 年の求大の問題と同じです。文章の主語が変わっただけで、たし算ではなく、ひき算になってしまうため児童が混乱することがあります。

ここでも、問題文を図に表すことで数量の関係をとらえさせたいところです。



線分図・数直線図・関係図へ

1

たいきさんの うえきばちにめが 5 こ でした。
みさきさんの うえきばちのめは、たいきさんより 3 こ おおかったそうです。
みさきさんの うえきばちのめは なんこ でしたか。

1

赤い ばらの 花が 12 こ、白い ばらの 花が 5 こ さいて います。
あわせて 何こ さいて いますか。

図に かいて 考えよう。

1

いぬと ねこが あそんで います。
いぬは 15 ひき います。
いぬは、ねこより 4 ひき 多いそうです。
ねこは 何ひき いますか。

図を 見て 考えましょう。

図を 2 本 つかうと ちがいが よく わかります。

直接比較と間接比較

直接比較

広さ比べは、直接比較から任意単位による間接比較へと学習を進める中で、広さの概念を豊かに養い、測定の素地を経験させることになります。

導入として、広さについて、直接比較を行う場面を経験させます。どちらのレジャーシートが広いかを考えることになります。重ね合わせて比べることになりますが、明らかに面積が違うものであれば、一方が他方に含まれてしまうのでわかります。微妙な違いの場合には、1つの角や端を揃えて重ね合わせた方がわかりやすくなり、よりはっきりとその違いが見えてきます。重ねる前に、レジャーシートには何人座れるかなどと予想させておくと、広さの量感を感じながら考えることができます。

授業の導入で、教師の用意した2枚のレジャーシートを比較する活動は、教室内でもできますが、その後、実際に児童同士で、レジャーシートの直接比較する場合には、体育館など広い場所でないと活動がしにくいと思われます。教科書では、教室内で無理なく活動ができるように、紙などで比べる例を示していますが、よりダイナミックに算数的な活動を展開するには、レジャーシート比べで、「誰のレジャーシートが一番広いか調べよう」といった活動にしていると児童も楽しく活動できるでしょう。



間接比較

場所取りゲームを通して、広さについての測定の経験をします。5×5の方眼を用意し、じゃんけんで勝ったらマスを1つ塗り、すべて塗り終わったところで、塗った部分の広さを比べることになります。はじめは見た目で判断させ、それをはっきりさせるために「どのように広さ比べをしたらいいか」といった問いが生まれて問題解決をしていくような、児童が主体的に学習する展開とします。

それぞれの広さを切って、その紙どうしを比べたり、同じ個数を相殺して違いを出したりするなどの考えが出てくることが予想されます。そして、方眼の個数で判断するという数値化のアイデアを児童から引き出せる展開としたいところです。

