

工夫して、指導していきましょう。

石井康雄（前船橋市立金杉台小学校 校長）

Q

4年生「がい算とその計算」では、概数を使うことの意義をどのように指導したらいいのでしょうか？

A

この単元は、教師主導で指導しないと展開しにくい内容が多いために、指導しにくい単元（子供たちが理解するのに時間を要する）になります。

概数は、「概数は正しい数ではないから、概数にする意味があるのか」と思う子がいるでしょう。それに対しては、目的や場面によっては概数で事が足りると指導します。具体的には、教科書のサッカーの試合の入場者数です。スタジアムが満員になることを知らせること、県の面積の比較ではおよその値でも比較ができること、という実感を持たせることが大切です。単元全体を通して、概数が有用であることを指導していきましょう。

概数にすることを「まるめる」ともいいますが、概数の表し方には、四捨五入や、上から〇けたで概数にする方法があります。それぞれ、どのような処理をするのか、両者を並べて指導しましょう。これとは逆に、概数から真の値の範囲を割り出すことも指導しますが、数直線を使って分かりやすく指導しましょう。概数にするための用語（四捨五入、切り捨て、切り上げ、上から〇けた、以上、未満、以下）や、計算結果（和、差、積、商）の用語は、漏れや落ちなく掲示して覚えさせましょう。

概算は、「詳しい結果を必要としない」「計算結果を見通す」「誤った極端な結果を出さない」ためです。概算は、加減から指導します。P26のひなたさんの計算がこの方法です。だいちさんの計算は、真の値での計算になりますので、概算とは言いません。乗除の場合は、まとめの通りに指導しましょう。また、定着を図るために、もっと練習に、取り組ませましょう。

Q

4年生「図を使ってかんがえよう」は、どのような指導の工夫をしたらいいのでしょうか？

A

この単元では、逆思考の問題を考えさせることをねらっています。この単元も、この教科書の特徴です。そのため、問題文を読んで自力で図を作成することが、大変です。そこで、問題の構造をつかませるために、問題把握を工夫しましょう。

①で、分かっていることは、ノート6冊、100円のお茶を1本、全部で940円です。聞いていることは、1さつの値段ですが、これは、最初に書かれている、同じ値段のノートに相当します。つまり、聞いていることが、問題文の1行目のノートの値段になると、気付かせることが重要です。このように見ていくと、4問すべてが同様な構造なので、子ども達はこれに気がつけば、逆思考で結論が出ると考えます。このように、問題文を深く読み取らせましょう。

次は、問題の構造を図に表現します。順にもどして考えることが、よく表れる図をつくります。問1は、子ども達と一緒につくっていきましょう。そのための、ヒントとしてえんぴつくんやひなたさんの吹き出しを活用してください。また、関係図の中に引いてある赤い線は、問題文を順にもどしている見方考え方を表していることを、指導します。その後、子ども達は、計算によって、答えを導き出すことができます。この、定着を図るには、4問すべてに図をかかせて、解かせます。算数資料集「図のかき方」があります。子ども達が考えた図が、教科書にあるという、学習の成果を味わわせ、満足感を与えましょう。

Q

4年生「小数のかけ算やわり算」では、どのようにして思考力を育てたらいいのでしょうか？

A

4年生「小数のかけ算やわり算」は、小数のときと整数のときの違いを捉えさせ、その違いをどのように見れば同じとみられ、計算した答えにどのような処理をしていくのかという、思考力を育てる単元といえます。

小数のかけ算の導入では、 2×4 と 0.2×4 を比較させると、 0.2×4 もかけ算九九が使えるので、被乗数と乗数のどちらも2と4があり、答えには8が入ると予想できます。さらに、 2×4 は $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ と求められることから、 0.2×4 が $0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 = 0.8$ と求められることに気づけば、その予想は確かなものになります。この同数累加の結果と、小数と整数との違いを捉えさせ、「違いをどのように見れば、同じとみられるのか」を考えさせましょう。そして、小数のしくみ（10倍、10でわる）を使って、説明させましょう。

P35の練習問題は、計算してから小数点を打たせます。そして、どのように小数点を打ったかを、説明させましょう。それにより、思考力が定着していきます。P36からは、子どもたち自身で思考できる流れになっています。暗算形式から筆算へは、子どもたちの理解度にあわせて、筆算のよさを指導をしましょう。

小数のわり算の導入では、 $6 \div 3$ と $0.6 \div 3$ を比較させ、 $0.6 \div 3 = 0.2$ と予想させます。だいちさんの考え方や、小数のしくみ（10倍、10でわる）を使って求める方法に、触れましょう。計算練習では、計算結果と小数点の打ち方の両方を説明させましょう。

P42の2mのひもを4人で分ける学習は、「作業はできるが、2を4でわる計算はどうするのか」という問いを持たせ、計算のしかたを考えさせます。、だいちくんやひなたさんのような活動です。そして、暗算から筆算へ移行させましょう。

$7.2 \div 3$ も、 $72 \div 3$ と比較しながら指導します。小数点を正しく打つためには、 $\times 10$ と $\div 10$ の見方が重要です。そして、えんぴつくんが示すように、商にだけ点を打つ、QRコンテンツでも、この計算のしかたを示しています。P44では、一の位に商が立ちません。えんぴつくんのように、わられる数を隠しながら計算させます。

この単元で最も難しいのは、P46～8の商とあまりの関係、わり進んだときの商、わり切れないときの商の処理です。この3つの計算のしかたは、概数の概念の復習も兼ねます。子供もたちが、計算結果とその理由まで説明できるように根気よく指導しましょう。特に、商とあまりの関係は難しいです。線分図を使ったり、確かめ算を使ったりして説明させましょう。

小数倍の学習は、4年生上P119が基礎になります。違いは、小数のわり算を使って計算させるところです。また、5年生の割合の学習では、最初は小数倍の学習と同じになりますので、系統を意識した指導をおこない、思考力を育てましょう。