

算数のよさを、指導しましょう。

石井康雄（前船橋市立金杉台小学校 校長）

Q

5年生「見方・考え方を深めよう（1）」では、どのようにしてきまりを見つけさせたらよいのでしょうか？

A

本単元はタイトルの通り、少ない場合から順に考えさせますが、どの段階で表を使わせるかがポイントです。何故なら、最初から表を提示すれば、子供たちは表に数値を書き込んできまりを見つけます（これが通常の指導）が、思考力・表現力・判断力を育てるために、児童に困り感を生じさせてから表を提示する流れを考えます。調べた結果や予想したことをわかりやすくするにはどうすればよいかという問いを持たせた上で、表を活用すればよいことに気づかせれば、子供自ら進んで表を活用するようになり、学びの楽しさが感じられるようになるでしょう。

また、この作業をどのように行わせるかによっても多少展開が変わってきます。多くの場合、まず、長方形の紙を配布して教科書にそった手順で折る作業をさせて、見通しを持たせるのではないかと思います。しかし、すぐ作業させるのではなく、まずは予想させてみましょう。1回折ったら長方形が2個、2回折ったら4個と予想できるでしょう。次の3回、4回と折ったときの予想には、違いが生じてきます。「3回の場合は6個で、4回の場合は8個ではないか」と「3回の場合は8個で、4回の場合は16個ではないか」といった具合です。前者は2個ずつ増えるというきまりがあると考えたものであり、後者は2倍に増えるというきまりがあると考えたものです。このように予想から入ると、表を提示する前からきまりに着目させることができ、予想したきまりを確かめるために折る作業をして、結果を表に整理していくという展開ができます。

なお、実際に折って確かめられるのはせいぜい5回程度で、それ以上になると折ることはできません。子供たちには30cmの紙を与え、教師は1mの紙で作業すると、「先生、ずるい」と言ってきます。ところが、折る作業での困難は同じです。こんな不思議を指導することも楽しい学びになります。

P95は、P94の学習をふまえて指導するようにしましょう。P94で、少ない場合から順に調べていくのに表を使うとわかりやすく、きまりが見つけれられることを学習していますので、問題文と図で場面が把握させた後に表を提示してもよいでしょう。P95の問題3は自然数の和、問題4は平方数になる場面です。



Q

5年生「どんな計算になるのかな」では、どのように指導していけばよいのでしょうか？

A

ここでは単位が3つ出てきます。問題の意図が捉えにくいので、その相互関係に注目させ、りこさんのような関係図をつくらせましょう。ここでの大切な学習は、関係を図や絵などで表現させたら、そのわけを説明させることです。かけ算とわり算の違いは、「1あたりの量がわかっているとき」と「1あたりの量を求めるとき」です。ここで、再確認しましょう。

Q

5年生「算数の自由研究」では、どのようにして算数を好きにさせていけばよいのでしょうか？

A

ここでは敷き詰め指導をします。敷き詰めは単純ですぐに飽きてしまうと思われがちなので、そらさんの吹き出しのように、いろんな図形について順に調べていくような示唆を与えましょう。正五角形は敷き詰められませんが、12個つなげば、正十二面体の展開図ができ上がります。このことを発展として示してあげるのもよいと思います。魔方陣は、 3×3 マスから発展して、 4×4 マス、 5×5 マスなどが考えられます。学校の図書室に「算数の自由研究」の書物があれば、司書教諭と連携して指導することもできます。

