

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

**3年生「計算のじゅんじょ」が1つの単元として、
取り上げられている理由は何でしょうか？**

A

啓林館の教科書は、思考力・判断力・表現力の育成を重視して編集されています。そのことは1つ前の単元にある「何倍になるかを考えて」との繋がりからも感じ取れます。「何倍になるかを考えて」では問題の数量に対する見方・考え方を指導しました。それを、式に対する見方・考え方へと広げる単元として「計算のじゅんじょ」が配置されています。

本単元の指導内容は、乗法に関して成り立つ性質である交換法則・結合法則・分配法則の中の結合法則で、3年生での指導内容となっています。P20では、登り棒、木、校舎の高さ比べの場面が設定されており、はるさんやそらが式にしています。形式的に計算法則を導入するのではなく、木や校舎の高さの求めるという具体的な場面で、前単元と関連付けながら、それぞれ式で表現し、考えを伝え合うことで、計算の順序を変えても答えは同じになるという、乗法に関して成り立つ結合法則を指導するようにしましょう。

なお、ここでは2段階の思考を要する問題を扱うわけですが、単に計算法則を導くというだけでなく、問題解決などの際に計算の工夫を通して、よりよいものを求め続けようとする態度や、多面的に考えようとする態度を育成するようにしましょう。

Q

3年生「1けたをかけるかけ算の筆算」では、筆算の仕方をどのように指導したらよいのでしょうか？

A

導入で扱われている「何十・何百のかけ算」は、「(2けた)×(1けた)の筆算」を学習する基礎になります。P22では、10や100を基本の単位として、その何個分かを求める計算の仕方を指導します。この指導は、のちに指導する「分数」の計算の仕方 $\{\frac{2}{5} + \frac{1}{5}$ は、 $\frac{1}{5}$ が (2 + 1) 個 $\}$ の基礎にもなります。そのため、最もわかりやすいお金の模型を使って指導しましょう。20円のあめを3個買うときの代金を求める式は 20×3 です。この計算の仕方を考えさせるためには「20円のあめを3個買うとき、10円玉を何個用意したらよいのでしょうか。」という補助発問が有効です。200円のプリンの場合も同様です。こうした工夫により、 20×3 は、10が (2 × 3) 個になり、 $20 \times 3 = 60$ と答えを導くことができます。この「何が何個でいくつ」という見方・考え方を指導することで、筆算においてもその計算過程の意味を理解させることができます。したがって、筆算の仕方を暗記させ、計算練習のみを行うよ

うな指導は避けましょう。

P24の 12×4 の計算は、九九に12の段があればすぐにできますが、まずは答えの見当をつけさせます。見当としては、 $10 \times 4 = 40$ より大きくなることがわかればよいでしょう。次に正確な答えの見つけ方を考えさせますが、見当づけの 10×4 よりどれだけ大きいかという見方・考え方を働かせることで、被乗数の12を分解して10と2にすればできそうだという見通しを持たせましょう。これは、1年生の繰り下がりのあるひき算で、ひけない場合にひかれる数を10といくつに分解したことに似た考え方です。

P25からは、 12×4 の計算の仕方をもとに筆算の仕方を理解させる指導になります。教科書では、計算の考え方として、被乗数×乗数の順に 2×4 と 10×4 になりますが、筆算の仕方としては、乗数×被乗数の順に 4×2 と 4×1 （十の位）と指導します。なぜなら、乗数の段の九九（ここでは4の段の九九）だけを使って計算できるからです。子供たちはかけ算の交換法則を習っていますので、納得できると思います。

筆算の仕方の板書やノート指導では、必ずマス目黒板とマス目ノートを使います。各位の部屋をきちんと分けさせて確保し、正確に計算させます。特に、「計算途中で繰り上がった数をどこに書かせたらよいか？」という質問を受けますが、P26やP28のえんぴつくんの吹き出しのように指導するとよいでしょう。たし算やひき算の繰り上がり繰り下がりのかく場所（2年上P50やP56）と区別して、誤答を無くす指導をしましょう。

（3けた）×（1けた）の筆算は、自分の力で行うように設定されています。ここでの指導は、単なる計算練習にならないように、自分のノートを振り返らせながら、これまでの学習と同様なノートになるように指導していきます。「自分の力で」とは、自分の力を試すことと解釈させます。何も見なくてもできる子や、少し確認するだけの子、ヒントとしてノートを見返せばできる子、自分のノートをしっかり見て（2けた）を（3けた）に置き換えなければならない子がいますので、子供の能力に応じて取り組ませましょう。そして、どのような方法で自学しても、その子に応じた評価をしていきましょう。

Q

3年生「式と計算」で、計算のきまりを指導する目的は何でしょうか？

A

この単元の内容は、4年上P117からの「式と計算の順じょ」の中で改めて学習します。分配法則とよばれる計算のきまりですが、3年生ではまだ乗除先行のきまりを学習していないため、分配式のかっこは省略することができません。そのため、ここではたし算やかけ算のきまりとして理解する程度で構いません。この学習を取り入れている目的は、P86の（2けた）×（2けた）の計算の仕方を考えやすくするためです。

導入のP34では、挿絵をじっくり観察させてください。この挿絵は、一人分の代金に着目させやすくなっています。その後、問題文をじっくり読ませましょう。挿絵からは、そらさんの見方で考えさせることができますし、問題文からは、テオさんの見方で考えさせることができます。このように、提示と発問の仕方を工夫することで、2つの考えを出させましょう。そして、1組にして考える仕方があることを指導してください。子供たちが考えた式と挿絵や問題文をつなげましょう。

P36では、れんさんとゆいさんの式から、同じ部分を見つけさせます。すると、見方・考え方は違っても、共通点があることがわかります。かっこを使った式にすれば、さらによくわかります。まとめとしては、「別々に考えても一緒に考えても答えが同じになることを式でも表せた」です。そして、これを「計算のきまり」として指導し、4年生の学習につなげましょう。このように、2学年にまたがって計算のきまりを指導するようになっていきますので、高学年の算数や中学校の数学になだらかな移行ができます。啓林館の教科書では、そのことが強調されています。