

対話的な深い学びを指導しましょう。

石井康雄（前船橋市立金杉台小学校 校長）

Q

3年生「一万をこえる数」では、子供中心の指導をどのようにしたらよいのでしょうか？

A

単元に入る前に子供たちの生活の中で、一万をこえる数に触れた経験を探しましょう。教科書では、東京マラソンを取り上げています。地域によっては、展覧会やテーマパークの入場者数等、子供たちにとって馴染みのある素材を使用してもよいですが、デジタル教科書やタブレットの普及により、机上でも東京マラソンの様子を観察できますので、教科書どおり指導していきましょう。この単元は指導事項が多く、大きな数の仕組みなどは定着率が低いため、教えるににくい単元とも言われています。一つ一つ丁寧な指導が必要です。

初めは、数のよみ方とかき方です。各位の部屋を使って位取りを意識させます。34512（三万四千五百十二）と唱えられても、かき方とその理由を明確にしていきましょう。P 60では、テオさんの吹き出しのように、位に一、十、百、千が繰り返してくることを、位の色分けをヒントに発見させましょう。4桁ごとに区切って、数字と数字の間に縦線を入れさせるのもよいと思います。素材は県の人口を用いていますので、社会科との合科として、地図帳の活用も勧めます。4年生の「一億をこえる数」では、世界の人口を取り上げていますので、なだらかな移行ができます。適用題では、理由までしっかり答えさせましょう。また、空位がある場合もありますので、0の指導をしっかり行いましょう。

P 61の「大きな数のしくみ」では、位取りの原理を指導します。形式的な指導になってしまいがちなので、答えとその出し方と、どうしてその答えになるのかを発表させます。

P 62の「大きな数の大小」では、えまさんの吹き出しから既習内容を思い出させ、「何の位の数字を見ればよいか」というりこさんの吹き出しを発問しましょう。不等号（ $>$ 、 $<$ ）の指導の際には、等号（ $=$ ）の確認も行います。ただし、「等号」の用語は3年下の「分数」の単元で指導することになっています。

P 63の「大きな数の数直線」では、1目盛りの大きさを考えさせることが重要です。例えば、問題3の1つ目の数直線は、8000万と9000万の間が10等分されているので、両端の数を見て1目盛りの大きさを考えさせます。他の数直線についても同様です。このような見方は気付き難いので、丁寧に指導しましょう。

P 64は「大きな数のたし算とひき算」です。2年生ではお金を使って考えさせた経験から、ここでは1000円札で考えさせることができます。

P 65の「10倍した数、10でわった数」では、教科書のまとめの内容を、子供たちが自力でノートに書ければ理解したことになります。そのためには、10倍、100倍した数や10でわった数ともとの数とを比較させ、位取りの部屋を使って、数字が左右のどちらにいくつ移行しているかを見つけさせましょう。また、10倍した数、10でわった数は、かけ算やわり算の工夫で使うことができます。例えば、 28×5 や $280 \div 5$ は、それぞれ、 $28 \times 10 \div 2$ や $280 \div 10 \times 2$ と考えれば、暗算で答えが求められます。

Q

3年生「表とグラフ」では、どのような指導をすれば学びの楽しさを味わわせることができるでしょうか？

A

P72の「クラスみんなで遊ぼう」では、身近な素材を使用できますが、子供たちの遊びは様々であり、素材によっては適切な棒グラフがつかれない可能性もあるので、遊びを4つ程度に絞りましょう。

これまで、2年生で簡単な表を指導してきました。これを受け、ここでは表（1つの観点で作った表を組み合わせた簡単な二次元の表）と棒グラフを指導します。

初めに、P73の「すきな遊び調べ」のカードをじっくり観察させ、わかることを発表させます。子供たちからは「おにごっこが多い」「サッカーが多い」などの答えが出されるでしょう。そこで、「それぞれの遊びは何人ですか」と切り返します。すると、見落としなどにより答えが分かれるでしょう。その後、「正の字」を指導すると、有用性を味わわせることができます。

P75の棒グラフの導入では、棒グラフを見たことがあるか、棒グラフという名称を知っているかなど事前の調査を行い、その結果を指導に活用しましょう。棒グラフと2年生で学習した●のグラフを比較させ、なだらかな移行を図りましょう。棒グラフのよい点は、多いものから順にグラフを並び変えることができることです。

P76では、子供たちが棒グラフをかくのは初めてなので、丁寧な指導が必要です。このページで一つ一つ指導することもできますが、P74の「すきな遊び調べ」のグラフを見せ、表題、目盛り、項目、棒がどこにかいてあるのかを発見させ、かき方を学ばせることもできます。その後、子供たちに表のデータをよみ取らせ、自分の力で棒グラフを作成させれば、深い学びになると思います。

P78の「すきな給食調べ」では、項目が増えていきます。そのため、数が少ない項目は「その他」でまとめてあります。人気のある給食を調べているので、少ないメニューは、まとめても差し支えないことを理解させましょう。また、棒グラフは、わかりやすくするために数の多い順に並べ替えることができることに触れておきましょう。

P80では、数値が大きくなると棒グラフが用紙にかき切れなくなることから、1目盛りの大きさを変えるとよいことに気づかせます。これは、重さの学習の際、はかりの1目盛りの大きさを考えたときと同じ指導になります。

P82の「ぼうグラフを使って」では、2つの棒グラフを比べる際に注意すべき点を学びます。傾向を見るには問題ありませんが、数値を比べる場合には、1目盛りの大きさを揃える必要があることに気づかせましょう。

P84からの「表やグラフを組み合わせる」では、2つの表やグラフを1つにまとめます。まず、表についてはテオさんやそらさんのような発問をしていきます。2つの表から各組の冊数はわかりますが、合計はわかりにくいという困難を感じさせてから、これを克服していく学びを深めさせましょう。なお、このまとめた表は1つの観点で作った表を組み合わせた簡単な二次元の表となっていて、4年生で学習する2つの観点で作る二次元の表の素地となっています。また、グラフについては、横に並べたグラフと縦に繋いだグラフのそれぞれの特徴とそのよさをつかませ、算数のよさを感じさせましょう。

P86からは、集めたデータを表やグラフに表して伝え合う活動です。子供たちの身近な素材を使って指導すると、表現し伝え合う活動の成果が得られると思います。

