

算数が好きになる、指導をしましょう。

石井康雄（前船橋市立金杉台小学校 校長）

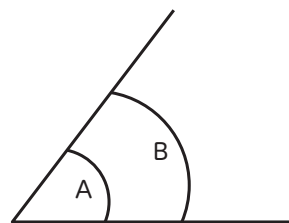
Q

4年生「角とその大きさ」では、どのような指導をしたら、好きにさせることができるでしょうか？

A

この単元の内容は、「角とは何か」と「角の大きさ」の2つです。いずれも3年生で学習しましたが、角とは、1つの頂点から出ている2つの辺がつくる形です。一般にはその内側を指しますが、外側も角になります。一方、角の大きさとは、2つの辺の開き具合を量としてとらえたものになります。そのため、単元の導入では、まず角とは何かをしっかりと指導しましょう。子どもたちが最初に出会う角は、2年生の「直角」です。ここから指導するとわかりやすいと思います。なお、 90° というのは直角の大きさを表す量ですから、指導の順に気をつけましょう。

P11のいろいろな大きさの角づくりでは、辺の開き具合が量になることを指導しましょう。子どもたちは、Aの角の大きさよりもBの角の大きさの方が大きいと思っています。角の大きさを辺と辺の隔たり具合と解釈してしまいがちですので、角は2つの辺がつくる形であることをおさえましょう。既習事項である「直角」より大きいとか小さいとかで表現してもよいと思います。



P14からは角の大きさの測り方の学習ですが、この時点では、分度器を知っている子は少ないと思いますので、長さと同様に直接比較から入ります。その後、角の大きさを測る道具として分度器を導入します。分度器の使い方で難しいのは、分度器の中心を頂点に合わせることです。分度器とP11でつくった扇とを照らし合わせるとわかりやすいでしょう。次に難しいのは目盛りをよむことです。ひなたさんやかいとさんの吹き出しを発問して、0から順により取りらせ、正しく測定させましょう。なお、子どもたちに分度器を購入させる際には、透明な材質のものを選ばせましょう。QRコンテンツには、分度器を使って角の大きさを測る際の注意点などがわかりやすく解説されています。子どものつまずきを事前に予測して、これを回避する指導をしていけば、子どもたちを算数好きにさせることができます。

P18は、角の大きさの計算についての学習です。子どもたちに問題を考えさせることもできます。答えを計算で求め、分度器で確認することができますので、楽しめる学習になります。全員が同じ規格の三角定規や分度器を持っていると友だちと比べる際に効果的です。

P20からの「 180° をこえる角の大きさ」では、分度器の使い方を考えさせる工夫が必要です。本項の冒頭で「2つの辺がつくる形の外側も角になります」と触れましたので、P13と関連付け



て指導しましょう。角の大きさの計算も活用させましょう。参考までに、360°分度器もありますので、入手できるようにしたら紹介してください。

P22の「角のかき方」では、学習の目的を明確にさせましょう。特定の大きさの角をかくことは三角形などの作図の際に必要となります。たくさんかかせることで、慣れさせましょう。かいた図形が正しいかどうかは、友だちのノートと重ね合わせることで確認させましょう。このように、活動が主たる単元では、算数を好きにさせるための指導ができると思います。

Q

4年生「折れ線グラフ」では、どのような指導をしたら、好きにさせることができるでしょうか？

A

好きにさせるきっかけは、一日の気温の変化を調べようと思わせることです。ここで大切なことは「各定時の気温の数値」ではなく、「気温の変化」ですから、「変化を調べてどうするのか」という必要性をつかませましょう。そのきっかけは、地域の実情や測定の時期など、さまざまですので、先生方のアイデアを十分に発揮してください。そうすれば、子どもたちは測定結果を既習の棒グラフで表しても期待した結果が得られないことに気付くでしょう。

折れ線グラフは、変わり方を表すグラフですから、棒グラフのように、大小関係を比較しやすくするために項目の順序を変えることはできません。逆に、棒グラフでは項目を並べ替えられることを改めて指導しましょう。

調べたデータをグラフに表す際、縦軸と横軸の目盛りのとり方を考えさせれば、変化の度合いをより明確にすることができますので、目的に合った使い方をさせましょう。

P30からは折れ線グラフのかき方の指導です。グラフをかく活動は、算数を好きにさせるきっかけになります。教科書には、気温の変化から始まって、体温の記録も載っています。データが小数になることで難しくなりますが、普段の生活に密着した興味をそそる素材になっています。子どもたちは、自分の体温があまり変化しないことを知らないかもしれません。変温動物が冬眠する理由などを調べさせるのもよいでしょう。P32のももかさんの体温は、なぜあまり変化していないのか？ 変化していなくても風邪をひいているのか？と疑問に思います。しかしながら、P33のような折れ線グラフにすれば、体温の変化のようすがよくわかります。グラフをかいた後、かいたグラフが正しいかどうかは、友だちのノートと重ね合わせることで確認させましょう。グラフのかき方に精通させるためには、グラフ用紙を配布して、表題や目盛り（単位）など、一つ一つ最初からかかせるとういでしょう。

P34からの「2つのことがらを表すグラフ」は、D領域「データの活用」に該当し、現行の学習指導要領から新たに導入された内容です。この学習の目的は、データを2つの観点から分類・整理してデータの特徴をよみ取り、考察していくことにあります。東京とシドニーの月別気温の変化には大きな違いがあります。オーストラリアが南半球にあることを調べさせ、その理由を考えさせましょう。また金沢市の月別気温と降水量も、データをよみとってから、何がわかるかを判断させましょう。このように、算数を学ぶ目的やそれを生活に生かす方法などを学習させることで算数を好きにさせることができると考えます。

