

分 かり と 快 感 !

Z会ナビ

算数

理科

社会

お 題

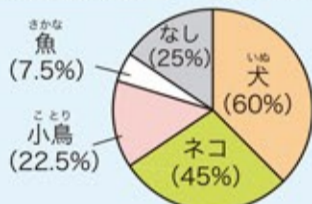
どんなグラフが向いている？



かおりさんのクラスの40人について、犬、ネコ、小鳥、魚を飼っている人数を調べた表があります。かおりさんは、これをわかりやすくグラフで表したいと思い、円グラフを作りました。

種類	人数
犬	24人(60%)
ネコ	18人(45%)
小鳥	9人(22.5%)
魚	3人(7.5%)
なし	10人(25%)

※犬、ネコ、小鳥、魚を飼っていない人。

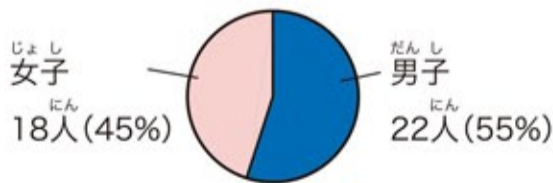


しかし、円グラフを作ったあとで、「円グラフにしたのはよくなかった。他のグラフでまとめたほうがよい」と気づきました。

どうして円グラフがよくないと考えたのでしょうか。また、どのようなグラフにまとめればよいのでしょうか。

円グラフが向いているのは？

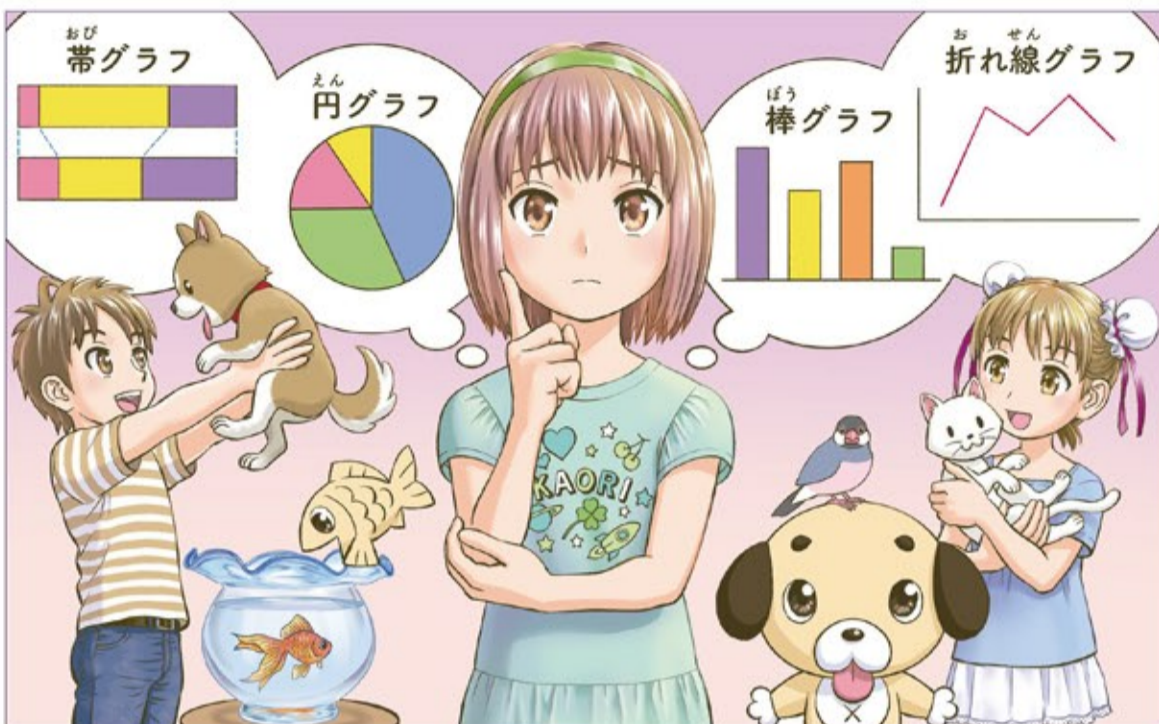
円グラフはどのような場面で使われるのでしょうか。たとえば、かおりさんのクラスの男子と女子の数について比べるなら、円グラフが向いています。



かおりさんのクラスでは、男子のほうが半分より少し多いようですね。このように、円グラフを使うと、「全体に対してどれだけの割合か」が自分でわかります。では、かおりさんが最初に作ったグラフでは、「全体に対しての割合」をうまく示せているのでしょうか？

複数回答に円グラフは向かない

円グラフでは、50%、25%などの割合が分かりやすくなるのは、みなさん知っていると思います。その上で、かおりさんが最初に作ったグラフの「犬」の部分を見てみましょう。クラスの40人のうち60%にあたる、24人が飼っているのに、扇



形の中心角からはそうは読み取れませんね。どうしてこのようなことが起こってしまったのでしょうか。

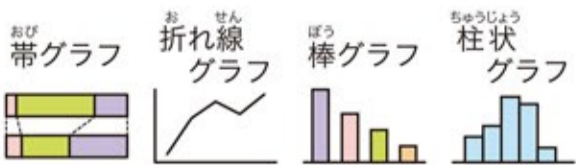
表にある人数を合計してみましょう。

$$24 + 18 + 9 + 3 + 10 = 64 \text{ (人)}$$

となり、40人より多くなります。つまり、1人で2種類以上のペットを飼っている人が、何人かいたということです。この結果は、クラスの40人をグループ分けしたわけではなかったのです。これだと円グラフの得意分野ではありませんね。50%より大きな割合を示しているのに、扇形の中心角が180度より小さくなってしまったのは、こういうからくりがあったからなのです。

いろいろなグラフ

では、この場合はどのようなグラフでまとめたらよいのでしょうか。いろいろなグラフの特徴を調べながら、考えてみましょう。

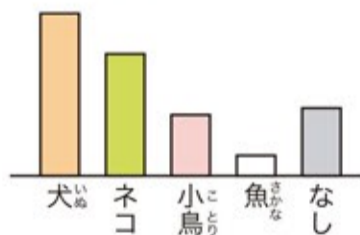


まず、帯グラフはどうでしょうか。社会の教科書では、割合がどのように変わっているかを示すのに使われることが多いですね。帯グラフは「要素ごとの割合の違い」を見たいときに使います。これは、円グラフの「全体に対する割合」を見るという目的とは少し違いますが、どちらも全体をグループ分けした様子を見るのが目的のグラフなので、ふさわしくありません。

次に、折れ線グラフはどうでしょうか。理科の

授業で、気温の変化を調べて折れ線グラフを作った人もいでしょう。折れ線グラフは「変わり方」を見たいときに使います。今回調べたいのは変わり方ではないので、ふさわしくありません。

棒グラフはどうでしょうか。棒グラフなら、それぞれの要素の数を比べることができます。なお、棒グラフの隣同士がくっつくようにかいた柱状グラフ(ヒストグラム)は、データのちらばりなどを調べるのに使います。



今回は、棒グラフを使ってまとめるとよさそうですね。(Z会・柳田雅史)

今回の教訓

この他にも、たとえば身長と体重に関係があるか調べたいなら「散布図」、いくつかの教科の成績をまとめて見て、どれが得意か調べるなら「レーダーチャート」など、世の中にはいろいろなグラフがあります。目的に合わせて使い分けたいですね。

柳田雅史さん 2004年Z会入社。小学生～高校生向け講座の設計を担当。妻もZ会社員で、このコーナーの内容を家で一緒に考えることも。1979年東京生まれ。