

算 数 通 信

テーマ：新しい単元に入る前と毎時間の教材研究

教材研究は何を行えばよいのでしょうか？

ここでは、新しい単元に入る前と毎時間の教材研究について、5年生「⑮帯グラフと円グラフ」を使って考えてみたいと思います。

なお、本単元の前は「割合」です。グラフについては、2年生でかんたんなグラフ、3年生はぼうグラフ、4年生は折れ線グラフを学習しています。

▶ まず、新しい単元に入る前に、教科書をどう見ていけばよいかということです。

効率的な方法は、**シラバスの評価規準に照応させて教科書をみていく**ことがよいかと思います。下の表は、「知識・技能」の評価規準に対応する教科書のページです。このとき、**気づいたことも書いておきます**。その単元の認識に関わることからです。

評価規準	教科書のページ	気づき
●帯グラフ、円グラフの読み方を理解し、データの特徴や傾向を読み取ることができる。	P83①～P85	※整数・小数で表した割合の認識に問題を残しているので押さえる。（下に説明） P87④の問題 ・人数が違う百分率は、単純に比べられないということに気づかせる必要がある。同じ1%でも、表している大きさは違うという認識を持たせる。
●帯グラフや円グラフのかき方を理解し、かくことができる。	P85②～P87	
●目的に応じてデータを集めて分類整理したり、適切なグラフを選択して判断したりするなど、統計的な問題解決の方法について理解している。	P88、P89③ P90 学習のしあげ 「帯グラフと円グラフいかしてみよう」	P89③の問題 ・「帯グラフのよさ」に気づかそうとする記述がある。

○「※整数・小数で表した割合の認識に問題を残している」について

教科書の展開から、子どもたちは割合を「割合」と「百分率」と「歩合」の3つの表し方があるという理解になっています。しかし、教科書では、「割合を表す数」（P71）と記してあります。また、「整数や小数で表した割合」という表し方もしています。だから、割合は、「整数や小数で表した割合」「百分率」「歩合」の3つがあるという認識をもたせた方がよいのではないかというのが私の考えです。この区別があいまいなので、「比べられる量」や「もとにする量」を求めるとき、「整数や小数で表した割合」を使わずに、「百分率」をそのまま使ってしまうという混乱が生じるのではないかと想像します。もしくは、「百分率は整数や小数で表した割合で見なさい」と何度も助言する必要があるのかもしれない。

問題を解くために問題を指導するのでなく、この問題を通して「何を学ばせるか」をしっかりとって、問題に当たる必要があると思います。P85②の問題が、正にそれに当たります。問題を解いて終わりではなく、「人数が違う百分率は、百分率で大小を比べられないということ」「同じ1%でも、大きさは違うということ」を発見させ、学ばせたいと思います。

- ▶ 次に、毎時間の教材研究です。まず、授業の展開を考える前に、教科書の解説を使って**本時の問題と練習問題を解いてみる**ことだと思います。子ども側に立って問題を解いたり、教科書の解説を読んだりすると、問題や教科書の説明の難しさがわかってきます。

例えば、「**⑮帯グラフと円グラフ**」(P89)問題③

問題 「下の帯グラフは、30年前と今の、好きなメニューについて学校全体で行ったアンケートの結果を表したものです。**帯グラフについて調べてみましょう。**」

めあて 「**2つの帯グラフを見て、いろいろなことを読み取ろう**」です。

3つの小問の1つが次の通りです。

① **30前と今とを比べて、カレーライス、ラーメン、あげパンの割合はそれぞれどうなっていますか。**

この問題から「帯グラフのよさ」を問う――→
問題は、資料が足りないと感じました。

帯グラフをたてにならべると、わかりやすくなることはあるかな。

(問題の工夫)

以上のことから、**本時は、帯グラフだけでなく、円グラフも同時に並べてみる**とどうだろうかと考えました。2つのグラフを比べてみて、初めて「帯グラフをたてにみると、ちがいがわかりやすくなる」ことに気づきやすいと思ったからです。

(「円グラフのよさ」は・・・)

ちなみに、「円グラフのよさ」を考える問題は、P91「たしかめよう」の③の問題がそれに当たります。伝記は、全体の何分の一ですか。です。円グラフは、全体に対する割合(例えば、「全体に対しておよそ何倍か」など)をみるときに便利です。