

算数科学習指導案

I 単元 ぼうグラフと表

II 考察

1 教材観

(1) 育成を目指す資質・能力の三つの柱

③学びに向かう力・人間性等

棒グラフや表の表し方のよさに気付き、棒グラフや表の表し方を活用して、よりよく問題を解決しようとする態度

①知識・技能

棒グラフや表の表し方についての理解

②思考力・判断力・表現力等

身の回りの生活や学習の中から資料の特徴についての問題を見出し、棒グラフや表の表し方を、筋道を立てて考える力

(2) 学習内容：学習指導要領上の位置付け

D数量関係（3）表と棒グラフ

資料を分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

ア 棒グラフの読み方やかき方について知ること。

(3) 本単元の学習と算数的活動の価値

本単元は、目的に応じて資料を分類整理し、棒グラフや表の表し方を考える学習である。その価値は以下のとおりである。

棒グラフや表は、一日の地域別降水量や各クラスの本の貸し出し数など、生活の多くの場面で用いられている。第3学年の子どもたちは、簡単なグラフや表の表し方は理解してきているが、棒グラフやその他の項目がある表の表し方の理解するまでには至っていない。このような子どもたちが、棒グラフや表の表し方を知り、目的に応じて棒グラフや表の表し方を考えることは、数量を棒の長さで表し、全体の傾向や項目間の数量の差を視覚的に捉えられる棒グラフのよさや、項目ごとに数値化して表し、項目そのものの大きさや数量の差や合計を明確に捉えられる表のよさに気付くことにつながる。さらに、社会科や理科などの学習や生活の場面において、棒グラフや表の表し方を進んで活用しようとする態度を養うことができる。また、ここでの学習が、横軸の項目が連続量となる折れ線グラフの学習の素地となる。

本単元で行う主な算数的活動の価値は、次のとおりである。

「3年1組のひみつ調べ隊Ⅰ」は、3年1組の子どもたちの好きな教科と季節のアンケートを行い、アンケートの結果を調べながら指令書（右図）に答える活動である。33人に行ったアンケートの結果を分類整理することは、多量のアンケートの結果を分類整理して特徴を調べる必要

～指令書～

1. 好きな教科の1位
2. 好きな教科の1位と4位の人数の差
3. 季節の人数が8人より多い季節
4. 好きな季節の男子の1位
5. 好きな教科の女の子の2位

があるため、落ちや重なりが生じやすく、特徴を調べることの困難さを自覚することができ、資料の特徴の調べ方を考えていくという単元の見通しをもつことにつながる。「解決していく」過程では、アンケートの資料を棒グラフや表に表し、指令書の1～5を再度調べていく。指令書の1～3を調べることは、人数を数値で明確に捉えられる表のよさや、全体の傾向や項目間の数量の差を視覚的に捉えられる棒グラフのよさを実感することにつながる。指令書の4、5を調べることは、男女別の人数を数値で明確に捉えられる二次元表のよさを実感することにつながる。

「3年1組のひみつ調べ隊Ⅱ」は、誕生月や入りたいクラブ活動などのアンケートを行い、棒グラフや表に表し、それらから読みとれる特徴を発表し合う活動である。この活動を行うことは、棒グラフや表の表し方のよさを実感し、それらを活用して、よりよく問題を解決しようとする態度を養うことにつながる。

(4) 今後の学習

ここでの学習は、4年「整理の仕方」で、目的に応じて資料を集めて分類整理し、二次元表の表し方を考える学習へと発展していく。

2 児童の実態及び指導方針

子どもたちは、2年「せいのしかた」において、身の回りにある数量について分類整理し、簡単なグラフや表の表し方を考える学習に取り組んできた。この学習の中で明らかになった子どもたちの実態及び本単元を進めるにあたっての指導方針は、次のとおりである。

- ① 簡単なグラフや表の表し方を理解してきている。このような子どもたちが、棒グラフや表の表し方を理解できるように、項目の並べ方が異なる棒グラフや表などを用いた解決方法を複数提示し、比較する活動を設定する。
- ② 簡単なグラフや表の表し方を考えられるようになってきている。このような子どもたちが、棒グラフや表の表し方を工夫できるように、棒グラフや表などの思考の道具から、資料の特徴を表すために用いたい思考の道具を選択する時間を設定する。
- ③ 簡単なグラフや表のよさに気づき、それらを生活や学習に活用しようとするようになる。このような子どもたちが、棒グラフや表の表し方を生活や学習に活用しようとするようになる。誕生月や入りたいクラブ活動などからグループで調べたいことを選択し、棒グラフや表を用いてクラスの特徴を発表し合う「3年1組のひみつ調べ隊Ⅱ」を設定する。

Ⅲ 目標及び評価規準

Ⅳ 指導計画 ※Ⅲ・Ⅳについては、指導と評価の計画参照

Ⅴ 本時の学習

- 1 ねらい クラスの好きな季節の特徴を調べる場面から、アンケート結果を基に棒グラフや表を用いたクラスの特徴の表し方を考え話し合うことを通して、棒グラフは項目間の数量の差を視覚的に捉えられ、表は数量の差や合計を明確に捉えられるというよさに気付く。
- 2 準備 回答済みアンケート資料 棒グラフや表の枠がかかれた学習プリント 電子黒板

3 展 開

学習活動と子どもの意識	指導上の留意点																								
<p>1 本時のめあてをつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クラスみんなが好きな季節の順位や人数を知りたいな。でも、この資料のままでは分かりにくいよ。 ・棒グラフも表も順番を変えて表してもよかったね。僕は、表を使いたいな。 <p>2 好きな季節の特徴の表し方を考える。</p> <p>※以下の数値は例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="178 766 486 1034"> <p>好きな季節と人数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>季節</th> <th>春</th> <th>夏</th> <th>秋</th> <th>冬</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人数(人)</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>4</td> <td>11</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="493 766 783 1034"> <p>好きな季節と人数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>季節</th> <th>夏</th> <th>冬</th> <th>春</th> <th>秋</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人数(人)</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div> <p>3 好きな季節の特徴のよりよい表し方を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・表と棒グラフのどちらも、順位が夏、冬、春、秋になっていることが分かるね。でも、表を使うと季節ごとの人数が分かりやすくなるし、合計が33人になっているから、クラス人数が33人ということも分かるよ。棒グラフは、何が分かりやすくなるのかな。 ・棒グラフは、好きな季節の人数を棒の長さで表しているから、順位が見た目で分かりやすいね。人数の違いが見た目で比べやすいのは棒グラフだね。 ・棒グラフは、見た目で好きな季節の人数の大小が分かりやすく、表は、人数の差や合計がはっきりと分かりやすいというよさがあるね。棒グラフと表の表し方のどちらにもよさがあるのだね。 <p>4 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これから棒グラフや表を使い分けて、いろいろな資料の特徴を調べていきたいな。 	季節	春	夏	秋	冬	合計	人数(人)	6	12	4	11	33	季節	夏	冬	春	秋	合計	人数(人)	12	11	6	4	33	<ul style="list-style-type: none"> ○好きな季節の特徴の表し方を考えるという目的をもてるように、回答済みアンケート資料を提示し、追求したいことを問いかける。 ○特徴を表す思考の道具を意識的に選択できるように、表や棒グラフなどから追求に用いたい思考の道具とその使い方を問いかける。 ○棒グラフや表に表せるように、棒グラフや表の枠がかかれた学習プリントを配付する。 ○分類整理できない子どもには、正確に分類整理できるように、「正」の字を使って数えるよう促す。 ○棒グラフや表に表せた子どもには、よりよい表し方を考えられるように、他の思考の道具を用いて表すよう促す。 ○様々な表し方を比較できるように、意図的に指名した子どもの表し方の異なる棒グラフや表を電子黒板とタブレットで提示する。 ○棒グラフや表のよさを考えられるように、「特徴が分かりやすいもの」の視点を提示し、よりよい表し方についてペアで話し合うよう促す。 ○棒グラフは人数の差が視覚的に捉えやすく、表は差や合計が明確に捉えやすいことを共有できるように、よりよい表し方とその理由を問いかける。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">評価項目</p> <p style="text-align: center;">人数の差を視覚的に捉えやすいのは棒グラフ、人数の差や合計が明確に捉えやすいのは表であることを記述したり、発言したりしている。 <学習プリント・発言②></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○今後の学習でも棒グラフや表の表し方を活用しようとする思いをもてるように、そのよさに気付けたことを賞賛する。
季節	春	夏	秋	冬	合計																				
人数(人)	6	12	4	11	33																				
季節	夏	冬	春	秋	合計																				
人数(人)	12	11	6	4	33																				

指導と評価の計画（全9時間）

目標	目的に応じて資料を分類整理し、棒グラフや表を用いた表し方について考えながら、資料の考察の仕方を理解し、進んで生活や学習に活用する。			
評価 規準	① 知識・技能)資料の分類整理の仕方、棒グラフや表の表し方を理解している。 ②思考力・判断力・表現力等)棒グラフや表のかき方を工夫したり、資料を表した棒グラフや表の読み方を考えたりしている。 ③学びに向かう力・人間性等)目的に応じて資料を分類整理し、棒グラフや表の表し方を進んで考えたり、棒グラフや表の表し方を活用して問題を解決したりしようとしている。			
過程	時間	学習活動	指導上の留意点	評価項目<評価方法(観点)>
つかむ	1	○「3年1組のひみつ調べ隊Ⅰ」をして、好きな教科と季節についてクラス全員が答えたアンケートを指令書にしたがって調べ、「クラスの特ちょうの調べ方を考えよう」という学習のめあてをつかむ。	○資料の特徴の調べ方について学習していくという見通しをもてるように、自分なりに分類整理できる「3年1組のひみつ調べ隊Ⅰ」を設定する。	◇自分なりにアンケートの結果を分類整理し、好きな教科と季節の順位や人数の調べ方について考えていくということを記述したり、発言したりしている。 <ノート・発言③>
解決していく	1	○好きな教科のアンケートを基にクラスの特徴を調べる場面から、落ちや重なりがない分類整理の仕方を知り、好きな教科についての資料を表に表す。	○「その他」の項目がある表の表し方を理解できるように、全ての項目がある表と「その他」の項目がある表を比較する活動を設定する。	◇表は、人数が少ない項目を「その他」にまとめて表してもよいことを記述したり、説明したりしている。 <学習プリント・発言①>
	1	○好きな教科のアンケートを基にクラスの特徴を調べる場面から、棒グラフのかき方を知り、好きな教科についての資料を棒グラフに表す。	○棒グラフの表し方を理解できるように、項目の並べ方が異なる複数の棒グラフを比較する活動を設定する。	◇棒グラフは、項目を並べ変えてもよいことを記述したり、説明したりしている。<学習プリント・発言①>
	1	○好きな季節のアンケートを基にクラスの特徴を調べる場面から、棒グラフや表を用いた好きな季節の特徴の表し方を考える。(本時)	○棒グラフや表の表し方のよさに気付けるように、棒グラフや表などの思考の道具カードを提示し、追求に用いるものを選択する時間を設定する。	◇人数の差を視覚的に捉えやすいのは棒グラフ、人数の差や合計が明確に捉えやすいのは表であることを記述したり、発言したりしている。 <学習プリント・発言②>
	1	○1ヶ月間の借りた本の冊数の特徴を調べる場面から、1目盛りを工夫した棒グラフの表し方を考える。	○1目盛りの付け方が異なる棒グラフの表し方の違いに気付けるように、1目盛りの付け方が異なる棒グラフを提示し、追求に用いるものを選択する時間を設定する。	◇1目盛りの付け方を変えると、差が大きく見えたり、小さく見えたりすることを記述したり、発言したりしている。 <学習プリント・発言②>
	1	○校内のけがの種類や場所、時間の特徴を調べる場面から、1つの観点に着目して棒グラフや表に表し、特徴を調べる。	○項目の並べ方や1目盛りの付け方を工夫して棒グラフや表に表せるように、項目の数や1目盛りの付け方が異なる棒グラフや表の枠がかかれた学習プリントを用意する。	◇資料から1つの観点に着目し、棒グラフや表に表している。 <学習プリント①>
	1	○好きな教科と季節のアンケートを基に、クラスの男女別の特徴を調べる場面から、組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表を知り、一次元表を基に、組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表に表す。	○組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表に表せるように、項目や目盛りのある棒グラフや簡単な二次元表の枠がかかれた学習プリントを用意する。	◇好きな教科と季節の男女別の人数を組み合わせ棒グラフに表したり、簡単な二次元表に表したりしている。 <学習プリント①>
まとめる・生かす	1	○「3年1組のひみつ調べ隊Ⅱ」をして、誕生日や入りたいクラブ活動などについてクラス全員が答えたアンケートを調べ、クラスの特徴を発表し合う。	○棒グラフや表の表し方を活用できるように、誕生日や入りたいクラブ活動などからグループで調べたいことを自由に選択できる「3年1組のひみつ調べ隊Ⅱ」を設定する。	◇目的に応じて資料を分類整理し、棒グラフや表を用いて表し、クラスの特徴を発表している。 <学習プリント・発言③>
	1	○他のクラスと1組の好きな教科や季節、誕生日などの一次元表を基に、組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表に表し、クラスの特徴を発表し合う。	○自分が発表したい資料に併せて、組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表の表し方を活用できるように、1ます5mmの方眼紙を用意する。	◇組み合わせた棒グラフや簡単な二次元表に表し、クラスの特徴を発表している。<学習プリント・発言③>