

# 第6学年2組 算数科授業案

6年2組教室 授業者 蔵地 孝昭

## 1 単元名

数字のちらばりのなぞを追え！ ～資料の調べ方～

## 2 単元の目標

- ・ドットプロット、度数分布表やヒストグラムを使って資料を整理したり、資料から代表値を求めたりすることができる。【知識・技能】
- ・代表値や表、グラフをもとに適切に判断したり、集めた資料を整理するのに適切な表現方法を選択したりすることができる。また、得られた結論について多面的に考えることができる。【思考・判断・表現】
- ・代表値や表、グラフのよさや統計的な問題解決の方法を知り、身のまわりのことがらなどを調べるときにそれを生かそうとする。【主体的に学習に取り組む態度】

## 3 単元について（題材について）

### (1) 児童観

本学級の児童たちは、学習活動に前向きに取り組むことができる。朝の学習においても計算の基本問題に意欲的に取り組んでいる。また、各教科の授業で、教師の話をしっかりと聞こうとする児童の姿が多く見られる。7月に実施した hyper-Q U においては「親和的なまとまりのある学級集団」とされ、児童たちの主体性のある活動を見守るような委任的な面の比重を高めた対応が効果的とされた。学習においてもグループの中で子ども同士が問題を出し合うような学習活動の展開や同じ興味や関心をもつ子どもで構成されたグループでの学習や活動を取り入れるなど、子ども同士が建設的に切磋琢磨する場面を設定すると有効であるとされた。その後、教師の出を押さえた話し合い活動を多く取り入れてきた結果、話し合いの方向性を踏まえた発言が増えてきたが、一部児童だけで引っ張る展開の多いことが課題である。

1学期に学習した「文字と式」では、ことばの式にあてはめて  $x$  と  $y$  の値の関係について、クラスで意見を交流する際に、仲間の意見から新しい考えを知り、それを自分の考えに生かそうとする児童もいた。一方で、自分の考えを伝えるだけで、仲間の意見と比べたり、自分の意見をもう一度練り直して考えたりすることまではできない児童も多かった。これは、自分の意見の根拠となる部分が明確でないことが原因ではないかと考える。

自分の意見に対する根拠を明らかにし、仲間とのかかわり合いを通して自分の意見を練り直すことができる力、さらに、練り直した考えを自分の言葉で表現する力を伸ばしてほしい。

### (2) 教材観

本教材は、量的データの散らばりに着目し、わかりやすく整理したり、特徴といえる値を調べたりして考察していく。データの整理の仕方としては、ドットプロット、度数分布表、ヒストグラムについて学習し、全体を表す指標としては、平均値、中央値、最頻値といった代表値といわれるものについて学習する。統計的に考察したり表現したりする能力を伸ばすことがねらいとなっている。

また、これまでに、表・棒グラフ、折れ線グラフ、帯グラフ、円グラフなどを学習してきており、これらも踏まえて複数の統計資料を関連づけて考察することや、自身で問題を発見してデータを集めて整理するなどして、統計的に問題を解決していく方法についても学んでいく。

### (3) 指導観

本単元では、ソフトボール投げの記録やケーキの売れる個数など身近なことを考えることによって、意欲をもって課題を見つけさせたいと考える。そこで生じた課題について、身につけた「数学的な見方・考え方」を働かせ、仲間と意見を交流させる学び合う場面を設定していきたい。

#### 4 単元構想図（9時間完了）

学習の流れ	教師の支援・手だて
<p>資料やその比べ方について考えることを通して、単元の課題をつかむ ①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソフトボール投げの記録を見て、調べてみたいことを話し合ったよ。</li> <li>・平均値や最大値，最小値で記録を比べたよ。</li> </ul>	<p><b>引き付ける：</b>ソフトボール投げの記録という身近なことを調べることによって，学習内容に興味をもたせる。</p>
<p>ドットプロットについて知り，それを使って資料の特徴を見い出す ②</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソフトボール投げの記録を数直線に表し，散らばりを調べたよ。</li> <li>・ドットプロットがどんなものかわかったよ。</li> </ul>	<p><b>対話を生ませる：</b>ネームプレートを貼って，出された考えを分類して板書することで，友達の意見と自分の考えとを比べやすくする。</p>
<p>ドットプロットの考察を通して，中央値や最頻値の意味を理解し，それを使って資料の特徴を見い出す ③</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央値や最頻値の意味や求め方が分かったよ。</li> <li>・代表値で比べることができたよ。</li> </ul>	<p><b>しかける：</b>「グラフから見つけたことをあげてみよう」と発問することで，グラフを描く意味に気づかせる。</p>
<p>度数分布表について知り，それを使って資料の特徴を見い出す ④</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドットプロットをもとに度数分布表に表して，散らばりを調べたよ。</li> </ul>	<p><b>引き付ける：</b>社会科で関心をもっていた，男女別，年齢別の人口の割合を調べることによって，学習内容に興味をもたせる。</p>
<p>度数分布表をもとに，ヒストグラムを描くことができる ⑤</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・度数分布表をもとにしてヒストグラムに表し，散らばりを調べたよ。</li> </ul>	<p><b>ふりかえらせる：</b>平均からの「5」となるのケーキ屋からの「8.5」などの違いをおさえることで，より確かな予測をするには，1つの情報だけから考えるのではなく，様々な情報から考えることが大切であることに気づかせる。</p>
<p>複数のグラフから情報を適切に読み取ることができる ⑥</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・男女別，年齢別人口の割合を表すグラフを見て，工夫されていることに気づいたよ。</li> <li>・グラフからわかるところをよみ取ることができたよ。</li> </ul>	
<p>統計的な問題解決の方法について知り，身の周りの課題解決に生かす ⑦ ⑧（本時）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題を発見して，データを集めて整理し，解決することができたよ。</li> </ul>	
<p>学習内容を振り返る⑨</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ドットプロットに表したり，代表値を求めたりすることができたよ。</li> </ul>	

## 5 本時の学習

### (1) 目標

- ・身近な課題について、統計的な手法を用いて解決することができる。 【思考・判断・表現】
- ・統計的な問題解決の方法を広く知ろうとしている。 【主体的に学習に取り組む態度】

### (2) 本時でめざす「響き合い 学ぶ喜びを実感する子」の姿

課題解決に向かう意欲をもち、統計からより正確な予測をするには、一つの情報だけから考えるのではなく、様々な情報から考えることが大切であることを、仲間と学び合うことで気づくことができる。

### (3) 過程

学 習 活 動	教師の支援・手立て																																							
<p>1. 本時の学習課題を確認する。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;">                     ケーキハウス「クラチ」の店員になり、土曜日に売れる個数を予測しよう                 </div> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%; text-align: center;"> <tr> <td>4日</td><td>5日</td><td>6日</td><td>7日</td><td>8日</td><td>9日</td> </tr> <tr> <td>(日)</td><td>(月)</td><td>(火)</td><td>(水)</td><td>(木)</td><td>(金)</td> </tr> <tr> <td>10こ</td><td>3こ</td><td>1こ</td><td>3こ</td><td>5こ</td><td>8こ</td> </tr> </table> <p>2. 平均を使って予測をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>(10+3+1+3+5+8) \div 6 = 5</math> こだね。</li> <li>・ 5こつくれば大丈夫。</li> </ul> <p>3. 「5こつくれば大丈夫」の意味を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平均は5こだし、土曜日はたくさん来ると言うから5こつくれば大丈夫だと思うよ。</li> <li>・ 木、金と売り上げが増えているから土曜日はずっと売れそう。</li> </ul> <p>4. となりのケーキ店の情報から考える。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 60%; text-align: center;"> <tr> <td>4日</td><td>5日</td><td>6日</td><td>7日</td><td>8日</td><td>9日</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>(日)</td><td>(月)</td><td>(火)</td><td>(水)</td><td>(木)</td><td>(金)</td><td>(土)</td> </tr> <tr> <td>15こ</td><td>6こ</td><td>2こ</td><td>6こ</td><td>10こ</td><td>12こ</td><td>19こ</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ やっぱり週末は多く売れているね。</li> <li>・ 月曜日から金曜日までの平均が8.5こだから「クラチ」より3.5こ多いね。</li> <li>・ 「となり」は土曜日19こだから、<math>19 - 3.5 = 15.5</math>が「クラチ」の個数になるね。</li> </ul> <p>5. どんな情報をどのように整理すればより確かに仕入れ数を予測できるかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1か月の売り上げ数を「ヒストグラム」にしたらどうかな。</li> <li>・ 来るお客さんの数を「度数分布表」にしてみると分かるよ。</li> <li>・ 土曜日の「最頻値」を出したらどうかな。</li> </ul> <p>6. 今日の学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>1つの情報だけで、土曜日の仕入れ数を決めるんじゃなくて、より確かに予測するためには、色々な情報から考えることが大切だね</p> </div>	4日	5日	6日	7日	8日	9日	(日)	(月)	(火)	(水)	(木)	(金)	10こ	3こ	1こ	3こ	5こ	8こ	4日	5日	6日	7日	8日	9日	10	(日)	(月)	(火)	(水)	(木)	(金)	(土)	15こ	6こ	2こ	6こ	10こ	12こ	19こ	<p style="text-align: center;">教師の支援・手立て</p> <p><b>引き付ける：</b>ケーキ屋の仕入れ数という身近なことを考えることによって、学習内容に興味をもたせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 様々な予測が出ることが考えられるが、まずはすべてを引き出し、その中で「平均」を使うものに焦点を当てる。</li> <li>・ 平均の考えが出ない場合は、「何こだったら絶対に売り切れるか」と問う。</li> </ul> <p><b>しかける：</b>「5こつくれば大丈夫と言い切れるのか」と問い返すことで、平均のみを用いて土曜日の仕入れ数を決めるのは、適切な方法だとは言えないことを考えさせる。</p> <p><b>しかける：</b>「違う店の条件」を提示することで、平均以外の方法で仕入れ数を考えられることに気づかせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ すぐに予測できない児童に机間指導を行い、過去に学習したことを提示して思い出させる。</li> </ul> <p><b>対話を生ませる：</b>ネームプレートを貼って、出された考えを分類して板書することで、友達の意見と自分の考えとを比べやすくする。</p> <p><b>ふりかえらせる：</b>平均からの「5」、となりのケーキ屋からの「8.5」などの違いをおさえることで、より確かな予測をするには、1つの情報だけから考えるのではなく、さまざまな情報から考えることが大切であることに気づかせる。</p>
4日	5日	6日	7日	8日	9日																																			
(日)	(月)	(火)	(水)	(木)	(金)																																			
10こ	3こ	1こ	3こ	5こ	8こ																																			
4日	5日	6日	7日	8日	9日	10																																		
(日)	(月)	(火)	(水)	(木)	(金)	(土)																																		
15こ	6こ	2こ	6こ	10こ	12こ	19こ																																		

### (4) 評価

- ・ 身近な課題について、統計的な手法を用いて解決している。(ノートへの記述や話し合いの様子より)
- ・ 統計的な問題解決の方法を広く知ろうとしている。(ノートへの記述や発言の様子より)