

第6学年 算数科学習指導案

令和7年11月21日

6年1組26名

指導者 生田 克実

1 単元名 データの活用

2 単元について

(1) 児童の実態

本学級の児童は、4月からの学習を通じて児童一人一人が学習問題を自分事に捉え、試行錯誤しながら問題を解決していくこうとする主体性が育ちつつある。6月に学習した「場合の数」では、音楽科の旋律づくりに取り組んだ際に出た疑問を皮切りに、児童自ら学習問題をつくり解決に取り組んだ。そして、解決後にでた疑問を新たな学習問題として数学的活動を進めることができた。その際に今までの自分の知識を生かしてアイデアを導き出す児童や「この図や表だったらどうだろう…。」、「○○さんの意見を使ってみようかな。」といった考察の範囲を広げて考えようとする児童も見られた。しかし、まだまだ自分の考えに自信がもてなかったり、答えを待ってしまったりしている児童も少なくない。そこで、本単元では、児童それぞれがしっかりと自分なりの考え方をもち、解決に向かう力を身に付けることができるようについた。そのために、それぞれの考え方を認め合ったり、考えのよさについても伝え合ったりできる活動をすることで互いに考えを共有できるようにしていきたい。

(2) 単元の学習内容について

児童は、第5学年までに文字情報として得られる「質的データ」や数値情報として得られる「量的データ」、時間変化に沿って得られた「時系列データ」について表にまとめたり、グラフに表したりすることでデータの特徴や傾向を捉えることを学習してきている。

第6学年では、次のことをねらいとしている。一つ目は、目的に応じたデータの収集や分類整理、表やグラフ、代表値の適切な選択など、一連の統計的な問題解決ができるようになることである。二つ目に、結論について批判的に捉え妥当性について考察することができるようになることである。そのため本単元では、まず始めに児童がデータ全体を表す指標である中央値、最頻値などの代表値の意味について理解し、これらを用いることができるようについた。その後、ドットプロットや度数分布、柱状グラフについて理解する。そして身の回りの事象について統計的な問題解決の方法（問題—計画—データー分析—結論）で考察していくことで、目的に応じてデータを収集したり適切な手法を選択したりすることについて理解が深められるようについた。また、目的に応じて収集するデータが異なることや、それに応じて分析する手法も異なることにも気付かせたい。さらに統計的な問題解決では、解決すべき問題に対して、どのデータを用いるのかによってや、用いるデータが同じでも、その分析の仕方や着目する点によって結論が異なることがある。そのために、自分たちが出した結論について、また第三者によって提示された統計的な結論について、信頼できるものかどうかを検討していくことが必要であることにも気付かせたい。

本時では、単元を通して「1組と2組の読書記録調べ（教育出版）を用いて様々なデータの見方を学習してきたことを生かして、どちらのクラスが読書チャンピオンにふさわしいかを考える。同じデータでも、見方によって結論が変わることに気付くことができるようにならう。そこで、子供たちが本時の学習と実生活を結びつけ、データを考察する力を伸ばし、統計的な見方・考え方のよさを得るようにしたい。

(3) 研究主題との関連

① 子供が主体的に問題解決に取り組むための教師の支援

児童が主体的に問題解決に取り組むために、児童に必要感や疑問をもたせながら授業を開いていく。また児童の気付きを大切にしながら授業を進めていく。のために、児童が「調べてみたい」「解決したい」と思えるような課題設定が重要である。単元に入るまでに総合的な学習の時間に「卒業プロジェクト」として「もっと本に親しみやすくなる取り組みはないか。」と問い合わせる。その後、6年生の読書記録調査を行う。そして「調査結果をどのように活用すれば、読書量を増やすことにつながられるか。」と投げかけておく。その後、自分たちの読書記録調査を様々なデータの見方で分析し、新たな読書賞をつくることに繋げていく。

② 子供が自分の考えを表現し、伝え合い深め合う学びを実現するための教師の支援

まずはデータを見て予想を立てたり気付いたことを自由につぶやいたりする時間を確保し、児童が自分なりの考えをもてるようにする。また、児童がタブレットを活用してこれまでの学習内容を見直せるようにしておくことで、「私は○○のデータの見方に着目して、△△の理由で選びました。」と自分の考えを表現できるようにする。また、順序立てた説明ができるようにワークシート（タブレット）の構成を工夫しておくことで、児童がスムーズに自分の考えを伝えられるようにする。

③ 子供の学びを確かなものにするための振り返りと学習評価

児童が振り返りを書くときや、適用問題を解く際の手がかりとなるように授業の流れが一目で分かるような板書にする。例えば、算数用語や児童のつぶやきを色を変えて書くなどして思考の流れを可視化した構造的な板書を心がけたい。また、ICTを上手く活用し、表やグラフの提示はタブレットを使用し、残したい考え方や用語は板書を使用する等、板書とタブレットの使い分けを工夫する。

3 単元の目標

- (1) 身の回りの事象について、データの散らばりを表すドットプロット、度数分布表やヒストグラムを用いるということを理解し、それらをよんだりつくったりすることや代表値を求めたりすることができる。また、統計的な問題解決の方法を理解している。
- (2) 目的にあわせて、データの収集・整理の仕方を考えたり、代表値や表・グラフを適切に用いてデータの特徴を判断したりしている。また、得られた結果を多面的にとらえて結論について考察している。
- (3) データの散らばりについて進んで関わり、度数分布表やヒストグラムを使ってデータを整理することや結果を多面的にとらえることのよさに気付き、統計的な問題解決を生活や学習にいかそうとしている。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>① 平均値、中央値、最頻値などの代表値の意味や求め方を理解している。</p> <p>② 度数分布を表す表やドットプロットや柱状グラフの特徴及びそれらの用い方を理解している。</p> <p>③ 目的に応じてデータを収集したり適切な手法を選択したりするなど、統計的な問題解決の方法を知っている。</p>	<p>① 身の回りにある不確定な事象から統計的に解決する問題として設定し、計画を立て、データの集め方や分析の仕方を見通して必要なデータを集めている。</p> <p>② データの種類や項目の数を考え、目的に応じて表やグラフに表し、代表値や全体の分布の様子から、問題に対する結論を判断している。</p> <p>③ 結論や問題解決の過程が妥当であるかどうかを別の観点や立場から批判的に考察している。</p>	<p>① データを収集したり分析したりした過程を振り返り、よりよい表現や結論の出し方を考えている。</p> <p>② 統計的な問題解決の良さに気付き、生活や学習に活用しようとしている。</p>

5 単元計画(9時間)

時間	ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	<p>読書記録調査を見て、データやそのくらべ方にについて考えしていくという単元の課題をつかむ。</p> <p>・平均値や最大値、最小値の比較を行う。</p>	・知① (タブレット・発言)		・態① (発言・観察)
2	<p>ドットプロットについて知り、それを使ってデータの特徴を見いただすことができる。</p> <p>・ドットプロットから気付いた読書量の散らばりについて考察を行う。</p>	○知② (タブレット)	・思① (タブレット・発言)	
3	<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、それをを使ってデータの特徴を見出すことができる。</p> <p>・中央値、最頻値、代表値を使って読書量の比較・考察を行う。</p>	・知① (タブレット・発言)		○態① (タブレット・発言)
4	<p>度数分布表について知り、それを使ってデータの特徴を見出すことができる。</p> <p>・読書量を度数分布表に表し散らばりの考察を行う。</p>	・知② (タブレット・発言)	・思① (発言・観察)	

5	<p>度数分布表をもとにヒストグラムをかくことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・読書量をヒストグラムに整理したり、階級の幅を変えたりして考察を行う。 	・知② (タブレット)	○思② (発言・観察)	
6 本時	<p>これまでに調べてきたデータを整理して特徴を読み取り、結論について説明することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・読書量をこれまでのデータの見方を使って、整理・考察を行い、結論について説明する。 		○思② (タブレット・発言)	
7	<p>統計的な問題解決の方法(PPDAC)について知り、身の回りの課題解決に生かそうとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な課題に対して、児童一人一人が問題を解決するための計画を立てる。 	・知③ (タブレット)		○態② (タブレット・発言)
8	ワークやプリントを使って学習内容の定着を図る。	・知①②③	・思①②③	
9	学習内容の定着を確認し、理解を確認する。 (評価テスト)	○知①②③ (ペーパーテスト)	○思①②③ (ペーパーテスト)	

6 本時の学習(6/9)

(1) 目標

これまでに調べてきたデータを整理していろいろなデータの見方を使って特徴を読み取り、結論について説明することができる。

(2) 展開

学習活動	教師の支援	具体的評価規準 (評価方法)
<p>1 前時までの学習を振り返り、本時のめあてをもつ。</p> <p>・これまでに調べた結果をまとめた表を見返す。</p> <p>1組と2組で、どちらの組が読書チャンピオンにふさわしいかを考えよう。</p>	<p>・前時までのデータの見方を振り返ることで、本時のめあてをつかみ、読書賞を決めるという単元の目的を再確認することができるようにする。</p>	
<p>2 自分の考えをタブレットにまとめる。</p> <p>・いろいろなデータの見方の中から着目したい代表値を決め、結論を導き出し、説明を書く。</p>	<p>・タブレットに資料を入れておくことで、前時までのデータを見返すことができるようになる。</p> <p>・話し合う視点やドットプロット、ヒストグラムを例示しておくことで、児童が結論を導き出し、根拠をもった説明を書くことができるようになる。</p>	<p>○思② 様々なデータの見方をもとにデータの特徴を多面的に捉え、結論について考察しようとしている。 (タブレット・発言)</p>
<p>3 自分の考えを発表し合う。</p> <p>・グループで自分が考えた読書賞について発表し、その理由を説明する。</p> <p>・相手の発表に対する意見や考え方を伝え合う。</p>	<p>・自分と同じ代表値を選んだ人でも根拠をしっかりと聞いて、自分の考えと比べた意見を</p>	

<ul style="list-style-type: none"> 選んだ代表値ごとに全体で発表し、考えを共有する。 <p>4 本時の学習のまとめを行い、振り返る。</p>	<p>伝えることができるようとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 発表者とは別の考え方をした児童に再度「どのデータの見方に着目したか。」を聞くか返すことで、同じデータでも、見方によって結論が変わることに気付くことができるようになる。 「今日のめあてに沿って振り返りを書こう。」と声をかけたり板書にポイントを残したりしておくことで児童が振り返る視点を再確認し理解を深めることができるようとする。 	
--	---	--

(3) 評価及び具体的な支援

<p>「十分満足できる」と判断される状況</p>	<p>様々なデータの見方をもとにデータの特徴を多面的に捉え、結論について考察し、その結論に至った理由も説明することができる。</p>
<p>「おおむね満足できる」状況を実現するための具体的な支援</p>	<p>既習事項であるデータの見方をタブレットで見返せるように準備しておくことで、どのデータに着目して考えたらよいか考えられるようになる。また、数字だけではデータの特徴をつかみにくい児童には、ドットプロットやヒストグラムを提示することで、視覚的に着目したいデータに気付くことができるようになる。</p>