

1 題材名 新聞記事と資料の活用（課題学習）

2 題材の目標

<関心・意欲・態度>

- ・資料の傾向を読み取ったり、わかりやすく表現したりしようとする。

<数学的な見方や考え方>

- ・資料の傾向を、論理的に考察し、考えを深めることができる。

<数学的な技能>

- ・資料を、表やグラフに整理したり、代表値を求めたりすることができる。

<数量、図形などについての知識・理解>

- ・ヒストグラム、代表値、相対度数の必要性和意味を理解している。

3 題材について

本題材は1学年の単元「資料の活用」の内容を日常の事象に結びつけ、思考力、判断力、表現力等の育成を図る課題学習である。

小学校では、資料を棒グラフや折れ線グラフ、円グラフ、帯グラフ、柱状グラフに表したり、資料の平均や散らばりを調べたりする活動を通して、統計的に考察し表現することを指導している。

中学校1学年では、度数分布表やヒストグラムの表し方、代表値、散らばりについて理解を深め、それらを用いて資料の傾向を読み取ることができるようにしている。

例年、資料の傾向を読み取るだけでなく、読み取ったことをもとに判断し、数学的な表現を用いて表現できるように指導しているのであるが、知識や技能の定着は十分とはいえない。学習してから時間がたつと、度数分布表や相対度数、代表値の意味など資料の整理のために必要な知識や技能を使いこなせなくなる生徒がいる。今年度の全国学力学習状況調査でも、2つの資料の度数分布多角形の特徴を比較して判断する問題の正答率は20.5%、度数分布表からある階級の相対度数を求める問題の正答率は52.7%、資料1つのデータを比較するために適切な代表値を選択する問題の正答率は56.5%、とどれも思わしくない。この現状から、1学年の単元での学習だけでなく、学年の発達段階に応じて繰り返し学習していく必要があると考えられる。

そこで、2学年で本題材、課題学習「新聞記事と資料の活用」を設定し、社会的な問題に関わる題材について既習事項を使って資料を分析し、判断したことをもとに提言する活動を行う。生徒が自分で整理した資料をもとにして判断し、それを根拠として自分の言葉で説明することで、「資料の活用」に関する知識、技能を確かなものとし、思考力、判断力、表現力の育成を図りたい。

4 指導について

数学の学習に意欲が高い生徒が多く、明るい雰囲気の中で学習が進められている。基本的な計算や問題を処理する能力が高い生徒も多い。今回の題材では新聞記事を分析する活動を行い、新聞に掲載されているような現実の事象が、算数、数学で学習した手法をつかうことでわかりやすく整理されていることに気づかせたい。

本時では、まず、記事の内容を比較して、スマートホンの利用に伴う問題点を見つけ、自分たちの生徒会で決めたスマートルールの中で特に大切なものを考えさせる。次に、自分の意見をわかりやすく伝えるために必要な統計資料を選んで、整理させる。最後に小グループで整理した資料について説明させる。この活動を通してヒストグラムや代表値などの必要性を実感し、活用力が高まるようにしたい。

第2時では、主張が似ている生徒で小グループを編成し、協力して説明を考えさせる。一人では説明が難しい生徒も活動に粘り強く取り組ませ、未知の内容に対しても前向きに解決を図ろうとする態度を養いたい。最後にそれぞれのグループの主張を整理した資料を根拠として発表させ、数学的な見方のよさを実感させるとともに、根拠を明らかにして筋道を立てて話す力を伸ばしたい。

5 単元の系統性



6 指導計画（全2時間配当）

時	学習内容	学習活動	関	考	技	知	評価規準
1 時	・資料の整理  ・資料の分析	・資料を度数分布表やヒストグラムなどをつかって整理する ・資料の代表値や散らばり、分布の様子から資料の傾向を読み取る。	○			◎	・既習事項をつかって資料を整理しようとしている。 ・資料を整理し、傾向を読み取ることができる。
2	・資料を根拠とする提案	・資料から読み取ったこととそれをもとに考えたことを発表する。	○	◎			・資料から読み取ったことを積極的に伝えようとしている。 ・分析したことを根拠として、自分の考えを筋道を立てて伝えることができる。

7 本時の目標

資料を数学的な表現で整理し、傾向を読み取ることができる。

8 準備物

新聞記事、ワークシート、ヒントカード

9 本時の展開

学 習 活 動 ○活動（ゴシック体：表現する活動） ・予想される生徒の反応	教師の指導・支援と評価 指導・支援 ◎評価規準<評価の観点>（評価方法） ◇評価が概ね満足に至らない生徒への支援
○資料の整理に関する既習事項を確認する。 ・表や度数分布表を書く。 ・棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、帯グラフ、ヒストグラムに表す。 ・平均値、中央値、最頻値を求めて比較する。 ・範囲など資料の散らばりに注目する。	・資料が表、グラフ、代表値を使って整理されている新聞記事を見せ、既習内容を想起しやすくさせる。
新聞記事を整理して、スマートルールが必要な理由を考え、それを伝えるポスターを作ろう。	
○新聞記事を比較し、記事を選ぶ。 ○選んだ記事をもとに自分の考えをまとめる。 ○自分の考えを主張するために必要な資料を選び、整理する。 ・表や度数分布表を書く。 ・棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、帯グラフ、ヒストグラムなどをかく。 ・平均値、中央値、最頻値を求めて比較する。 ・最大値、最小値、範囲を求める。 ○整理した資料を分析し、ワークシートにまとめる。	・スマホの利用に伴う事故や犯罪、学力低下や問題行動に関する記事を用意する。 ◎既習事項をつかって資料を整理しようとしているか。 <関心・意欲・態度>（行動観察） ◇ヒントカードを渡して既習内容を想起しやすくさせる。 ◎資料を整理し、傾向を読み取ることができる。 <数学的な技能>（ワークシート） ◇資料の整理の手段について迷っている生徒には、適切な方法を伝える。
○まとめた内容をグループ内で発表する。	・次時の予告をする

10 授業の観点

新聞記事を利用したことは、資料を整理し、傾向を読み取る力を伸ばすために有効だったか。

11 反省

12 ご高評