

【考え・基礎知識】

ヒストグラムや代表値の必要性和意味を理解する。

【つながり】

目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができる。

【応用・ひろがり】

確定的な答えを導くことが困難な事柄についても、目的に応じて資料を収集、処理し、その傾向を読み取って課題を解決したり意思決定をしたりすることができる。

◇ 学年 第1学年

◇ 単元名 資料の活用

◇ 単元の目標 目的に応じて資料を収集し、コンピュータを用いたりするなどして表やグラフに整理し、代表値や資料の散らばりに着目してその資料の傾向を読み取ることができる。

◇ 単元の計画 (全 11 時間)

学習活動	時数	指導上の留意事項
<p>課題の設定 (1)</p> <p>○ALTの先生から、「海外の人に、広島県のことを伝えるのに、お好み焼きや宮島などの有名なものは話ができるけど、広島県の基本的な情報として、日本の中で人口が多いのかどうか分からないから調べてほしい。」と依頼があり、その課題の解決に向けて見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 解決のために必要な情報は何かを考える。「都道府県ごとの人口」 人口が多いのか少ないのかをはっきりさせるために、既習事項を振り返るなど、どのようなことを調べたらよいか考える。「人口の平均」、「広島県の人口と他の都道府県の人口との比較(最大値, 最小値, 範囲, 中央値, 最頻値など)」 	1	<p>★例えば、誰かから依頼を受けるという設定をするなど、生徒に「やってみよう」、「解決してあげたい。」と思わせることで、必要感を持って課題に臨ませることができる。社会生活の中から題材を設定することで、数学的な見方や考え方が普段の生活で活用できることに気付かせる。</p> <p>○資料をすぐに提示するのではなく、既習事項を想起させるなど必要な情報は何かを考えさせてから、生徒の必要に応じて提示する。</p>
<p>情報の収集, 整理・分析 (7)</p> <p>○順位表を基に棒グラフに表して調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 人口が最も多い県(最大値), 少ない県(最小値), その人口の差(範囲)を求める。 平均値を求め、表や棒グラフに書き込み、広島県の人口と平均値を比較する。 <p>○都道府県ごとの人口を概数(1万人単位)で表し、人口の多い順に並び替えた順位表を作って調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京都の人口がとびぬけて多いことから、平均値だけで判断することが適切かどうかを考え、他の方法でも調べてみる。 ちょうど真ん中の都道府県の名前と人口(中央値)を調べ、広島県の順位を確認し、比較する。 <p>○度数分布表とヒストグラムに表して調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 都道府県ごとの人口の中央値と平均値のずれが約100万人もあり、多い方が少ない方が判断が難しい。範囲も広く、散らばりが大きいので、階級の幅を考え、度数分布表に表し、ヒストグラムを完成させる。 広島県の入る階級をヒストグラムで確認し、度数の最も多い階級の真ん中の値(最頻値)と比較する。また、平均値, 中央値もヒストグラムに書き込み、判断の材料とする。 	7	<p>★この7時間の中で、代表値, 度数分布表, ヒストグラム, 近似値などの求め方やかき方を、この題材以外の場面でも練習させることで、考え方を他の場面でも活用できるようにさせる。</p> <p>○棒グラフにすることで、最大値が極端に大きいことや範囲が広いことが視覚的に分かる。また、平均値や中央値を書き込むことで、その差が大きいことも視覚的に捉えられることに気付かせる。</p> <p>★階級の幅をどれくらいに設定すれば、全体の散らばりが捉えやすいかを、複数の階級の幅のヒストグラムを作成し、互いに意見を交流するなど、協動的に考え、結論を出す。</p> <p>○コンピュータを使って、表やグラフを作成させたり、複数のヒストグラムを比較させたりする活動を取り入れる。</p> <p>○ヒストグラムなどのグラフにさまざまなデータを書き入れることで、生徒の読み取り方のレベルを引き上げる。</p> <p>○ここまで、断片的に読み取ってきたことを、ALTの先生に根拠をもって分かりやすく伝えるために、文章化させる。</p> <p>○特に平均値だけで判断をしてしまいがちな生徒が多いので、全体の傾向を見る必要性に気付かせる。</p>
<p>まとめ・表現, 振り返り (1)</p> <p>○分かったことをまとめ、表やグラフなどから広島県の人口について言えることを正しく読み取り、ALTの先生に伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの結果から、広島県の人口は多い方だと言える。なぜなら、広島県の人口は、平均値よりも多く、中央値(24位)よりも上位にある。さらに、最頻値の階級よりも上位の階級にあるので人口は多い方だと言える。 <p>○この単元での学習内容を振り返り、資料の一側面だけでなく、全体の傾向を見て判断することの大切さに気付く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今回のように、代表値やデータの散らばり具合を見たり、棒グラフやヒストグラムを作成して判断したりすることが大切である。 	1	
<p>新たな課題の設定 (2)</p> <p>○隣の岡山県の人口は日本の中で多いのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 広島県と同様に、これまでの既習事項を活用して資料の傾向を捉える。 その中で、棒グラフで表すと、平均値より小さく中央値より大きい位置にあることなどから、平均値だけで判断することができないことに気がつき、平均値以外の代表値の必要性を実感する。 レポートにまとめることで、自分の考えを整理する。 	2	<p>新たな課題へつなげる発問</p> <p>例えば、「他の県についても同じように調べ、判断できるかな。」と生徒へ投げかけ、隣の岡山県や中国地方へと範囲を広げて考えるきっかけを与えることができる。また、人口以外にも調べたいことを考えさせることもできる。</p>