

算数科学習指導案

単元名：目指せ！残食ゼロ！

「表とぼうグラフ」

学 級：第3学年

指導者：

1 単元について

- 本単元は、小学校学習指導要領解説算数編第3学年、「Dデータの活用」の指導事項（1）を受けて設定されたものである。本単元では、身の回りの事象について、観点別にデータを分類整理することについて理解し、表やグラフに表したり読み取ったりすることができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して表や棒グラフから見いだしたことを考察する力を養い、データを整理し考察した過程を振り返り、データを活用していくよさに気づき、今後の生活や学習に活用する態度などを育てることをねらいとしている。

○

略

- 指導上の留意点は以下の通りである。
 - ・特別活動「食べ物のはたらきを知ろう」、保健「健康な生活」の学習と関連させ、自分達の生活の問題点から学習課題を設定し、学習が日常生活の問題解決に活かせることを実感させ、今後の生活に生かそうとする態度を育てたい。
 - ・結論をまとめる学習過程では、学習課題を解決する作戦を考えることを通して、複数の表や棒グラフを関連させながら、多面的にデータを分析する力を養っていきたい。

2 単元の目標及び内容について

- 複数の観点などからデータを分類整理し、表に表したり読んだりすることを通して、棒グラフの特徴やその使い方を理解すること。【D（1）ア（ア）（イ）知識及び技能】
- データを整理する観点に着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察して、見いだしたことを表現する。【D（1）イ（ア）思考力、判断力、表現力等】
- 身の回りの事象に関心をもち、進んで分類整理し、それを表や棒グラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。【学びに向かう力、人間性等】

3 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>複数の観点などからデータを分類整理し、簡単な二次元の表に表したり読んだりしている。</p> <p>棒グラフで表すと、数量の大小や差などがとらえやすくなることなど、棒グラフの特徴やその用い方を理解している。</p>	<p>データをどのように分類整理すればよいかについて、解決したい問題に応じて観点を定めている。</p> <p>身の回りの事象について、表やグラフに表し、特徴や傾向を捉え考えたことを表現したり、複数のグラフを比較したりして相違点を考えている。</p>	<p>身の回りの事象に興味関心を持ち、進んで分類整理し、それを表やグラフに表して読み取るなどの統計的な問題解決のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。</p>

4 単元構想

本質的な問い	単元を貫く問い
データはどんな場面で役立つのだろうか。	データをどのように整理すれば、問題解決することができるのだろうか。

5 指導と評価の計画 (全 11 時間) 他教科との関連

時	学習内容	評 価		
		知	思	主
	<p>体育科 「かけがえのない健康」</p> <p>○毎日を健康に過ごすには、運動、食事、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続けること、また、体を清潔に保つことなどが必要であることを理解する。</p>			<p>特別活動 「食べ物のはたらきを知ろう」</p> <p>○食べ物の3つの働きを知り、健康で健全な食生活について考える。</p>
1	○体育科と特別活動の学習を振り返り、自分たちの問題点を挙げ、学習問題を立て、見通しを立てる。			○ ・自分達の問題点を考え、どのようなデータをどのように集めるかについて計画を立てている。(行動観察、ノート)
2	○データを分類整理する方法や整理した結果を表にまとめる方法を理解する。	○		・データを表に適切に分類整理することについて、落ちや重なりがないよう確認したり「その他」の意味について理解したりしている。 (行動観察、ノート)
3	○データを棒グラフに表すと、数量の大小や差が分かりやすいことや、棒グラフの読み取り方を理解する。	○		・棒グラフの棒の長さに着目して、棒グラフでデータを整理するよさを考え、説明している。(行動観察、ノート)
4	○棒グラフのかき方を理解し、表や棒グラフにかき表す。	○		・棒グラフのかき方を理解し、データを棒グラフに表している。(行動観察、ノート)

5	○データを表に分類整理し、棒グラフに表したり、倍の考えを用いてデータの分析をしたりする。		○	・棒グラフの長さに着目して、データどうしの関係を倍の考えを用いて表現する方法を考え、説明している。(行動観察、ノート)
6	○数量が横軸に表されている棒グラフを読み取ったり、目盛りの取り方について理解したりする。		○	・1目盛りの表す数量に着目して棒グラフを読み取ったり、データにあわせて1目盛りの大きさを決めたりすることについて考え、説明している。(行動観察、ノート)
7	○同じデータを基にした、1目盛りの表す大きさが異なる3つの棒グラフを比較し、棒グラフの読み取り方や表し方の工夫を理解する。	○		・1目盛りの表す大きさや棒の長さに着目して、グラフを比較し、表し方の工夫について考え、説明している。(行動観察、ノート)
8	○一次元表を組み合わせた簡単な二次元表の読み方を理解する。	○		・複数の一次元表を二次元表にまとめることができ、その有用性を理解している。(行動観察、ノート)
9	○整理した表や棒グラフから、学習問題を数理的にとらえ論理的に考察し、根拠を明らかにしながら、考えたことを説明することができる。 本時		○	・整理した表やグラフから、学習問題を数理的にとらえ論理的に考察し、根拠を明らかにしながら、考えたことを説明している。(行動観察、ワークシート)
10	○複数の表を読み取り、多面的にデータを分析し、結論をまとめる。		○	・複数の表やグラフから考察したことを基に、結論をまとめ、課題解決のための作戦を考えて説明している。(行動観察、ノート)
11	○自らの学びや学び方を振り返る。		○	・数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら、単元の学習を整理している。
	国語科 「はんで意見をまとめよう」 ○1年生に読み聞かせをする本を決めるために、アンケートを取り、表やグラフにまとめたものを基に、自分の考えをまとめ、班で話し合いを行う。			

6 本時の学習

(1) 目標

- 整理した表や棒グラフから、学習問題を数理的にとらえ論理的に考察し、根拠を明らかにしながら、考えたことを説明することができる。

(2) 評価規準

- 整理した表やグラフから、学習問題を数理的にとらえ論理的に考察し、根拠を明らかにしながら考えたことを説明している。 **【思考・判断・表現】**

(3) 本時の学習展開 (9時間目/全11時間)

学習過程	<p>学習活動</p> <p>○主な発問</p> <p>・予想される児童の反応</p> <p>□思考の場の工夫</p>	<p>◇指導上の留意事項</p> <p>◆「努力を要する」状況と判断した児童への指導の手立て</p> <p>★評価規準〔観点〕(評価方法)</p>
<p>導入</p>	<p>1 本時の学習課題を確認する。</p> <p>めあて</p> <p>表や棒グラフをどのように整理したら、考えがまとまるのかを考えよう。</p> <p>本時のゴールの見通し</p> <p>A：複数の表や棒グラフを関連付けるよさに気付き、読み取ったことを明確にしなが、問題解決に向けての作戦を考えて、友達に説明している。</p> <p>B：複数の表や棒グラフを関連付けて表や棒グラフから読み取ったことを明確にしなが、問題解決に向けての作戦を考えて、友達に説明している。</p>	<p>◇ 本時までの学習の振り返りができるように、既習事項を掲示しておく。</p> <p>◇ 「コロナに負けない強い体をつくろう」という学習課題を確認し、今までに学習してきたグラフを提示し、本時のめあてを考えさせる。</p>
<p>展開</p>	<p>2 本時のゴールへの見通しをもつ。</p> <p>○根拠になるデータは、1つだけでよいでしょうか。</p> <p>・1つだけでも根拠になる。</p> <p>・1つだけよりも2つあった方が、より相手を納得させることができる。</p> <p>3 問題解決の方法を考える。</p> <p>○複数の表やグラフを関連付けて、根拠を明確にしなが「残食ゼロ」にするための残食の原因を考えましょう。</p> <p>□思考の場の工夫【関連付ける】</p> <p>複数の表やグラフを関連付けて、根拠を明確にしなが、「給食残菜ゼロ」作戦を考える。</p> <p>①曜日別残菜量(棒グラフ)</p> <p>②主食別残菜量(棒グラフ)</p> <p>③食事の構成別残菜量(棒グラフ)</p> <p>④一週間の曜日別食べる時間(表)</p> <p>⑤苦手な食べ物別人数(表)</p> <p>⑥一週間のメニュー(表)</p> <p>4 全体で交流する。</p> <p>・①と④を関連付けて考えると、水曜日の残菜が多い原因は、食べる時間が短かったからだと考えられます。</p>	<p>◇複数のデータを関連付けた方が、根拠として明確になることをおさえる。</p> <p>◆それぞれの表や棒グラフから分かることを確認しておく。</p> <p>タブレット【思考・表現】</p> <p>◇タブレットを活用して、自分の考えの根拠とする表やグラフを jamboard に貼り付け、考察させる。</p> <p>◆話型を示すことで、思考の流れが分かるようにする。</p> <p>◇複数の表やグラフから、作戦に関する数値のみを抽出し、新たな表やグラフを作成できる素材を配付しておく。</p> <p>◆ペアでお互いに考えていることを話し合う時間を取り、友達から考えるヒントを得られる時間を取る。</p> <p>◇手が止まる児童が多い場合は、一人だけ発表させるミニ全体交流をして、児童に見通しをもたせる。</p> <p>電子黒板【視覚支援】</p> <p>◇発表している児童の jamboard を映し、表やグラフを共有する。</p>

まとめ	<p>・③と⑤を関連付けて考えると、野菜やきのこが苦手な子が多いから、副菜の残食が多いと考えられる。</p> <p>5 本時のまとめをする。 ○表や棒グラフを関連付けて考えたことから、分かることは何ですか。</p>	<p>★整理した表や棒グラフから、学習問題を数理的にとらえ論理的に考察し、根拠を明らかにしながら、考えたことを説明している。[思考・判断・表現] (行動観察, ノート)</p>
	<p>まとめ いくつかの表やグラフを関連付けて考えると、新しいことが見えてくる。自分の考えに關係する表やぼうグラフだけ取り出すと分かりやすい。</p>	
	<p>6 本時の振り返りをする。</p>	<p>◇「ホップ」「ステップ」「ジャンプ」の振り返りの観点から選択して書かせる。</p>
<p>【ジャンプ】いくつかの表やグラフをつなげて考えると、新しいことが分かるので、他の授業でも複数の情報をつなげて考えていきたい。</p>		

(3) 板書計画

めあて

表や棒グラフをどのように整理したら、考えがまとまるのかを考えよう。

①曜日別 残菜量	②主食別 残菜量	③食事の 構成別 残菜量	①と④を関連づける ・水曜日の残菜が多い→食べる時間が短いと考えられる。	③と⑤を関連づける ・野菜やきのこの苦手な子が多い→副菜の残菜が多い。
④一週間の曜日別 食べる時間	⑤苦手な食べ物別 人数		★複数の表やぼうグラフを関連させると新しいことが分かる！	★自分の考えに關係する表やグラフの一部を取り出すと分かりやすい！
⑥一週間のメニュー			<p>まとめ</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px;"> <p>いくつかの表やぼうグラフを関連付けて考えると、学習問題の課題を明らかにすることができる。自分の考えに關係する表やグラフだけ取り出すと分かりやすい。</p> </div>	