

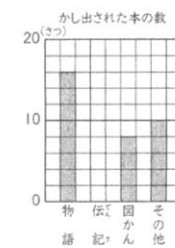
教材の内容		関連と発展	
単元目標 ○身の回りの事象について、目的に応じて資料を折れ線グラフを用いて表したり、その特徴や傾向を読み取ったりして、統計的な見方を伸ばす。 ○目的に応じて資料を二つの観点から分類整理して表にまとめたり、その特徴を調べたりすることができるようにし、特徴や傾向をとらえる。		学 年 4年	
身に付ける力 (1)固有の知識及び技能 ○データを二つの観点から分類整理する方法を知るとともに、折れ線グラフの特徴とその使い方を理解することができる。 (2)思考力・判断力・表現力等 ○目的に応じてデータを集めて分類整理し、データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考察することができる。 (3)学びに向かう力、人間力 ○グラフや表に表すよさを感じて、学習や生活に生かそうとしたり、導いた結論をそのまま受け止めるのではなく、批判的、多面的に捉え直して考えようとしたりする態度を養う。		目的に応じてデータを収集、分類整理し、結果を適切に表現すること	統計データの特徴を読み取り判断すること
		1 ・データの個数への着目 ・絵や図	・身の回りの特徴についての把握 ・絵や図
		2 ・データを整理する観点への着目 ・簡単な表 ・簡単なグラフ	・身の回りの事象についての考察 ・簡単な表 ・簡単なグラフ
		3 ・日時の観点等からデータを分類整理 ・表 ・棒グラフ ・見いだしたことを表現する	・身の回りの事象についての考察 ・表 ・棒グラフ
		5 ・統計的な問題解決の方法 ・円グラフや帯グラフ ・測定値の平均	・結論についての考察 ・円グラフや帯グラフ ・測定値の平均
		6 ・統計的な問題解決の方法 ・代表値 ・ドットプロット ・度数分布を表す表やグラフ ・起こりうる場合の数	・結論の妥当性についての批判的な考察 ・代表値 ・ドットプロット ・度数分布を表す表やグラフ ・起こりうる場合の数

児童の実態

① 折れ線グラフと表

4年 組 番
名前

① 下のぼうグラフは、先週、図書室でかき出された本の種類を表したものです。



① グラフの1めもりは、何さつを表していますか。

100%

② 伝記は13さつでした。グラフに、ぼうをかきましょう。

100%

③ 物語の数は、図かんの数の何倍ですか。

91%

④ かき出された本は、全部で何さつですか。

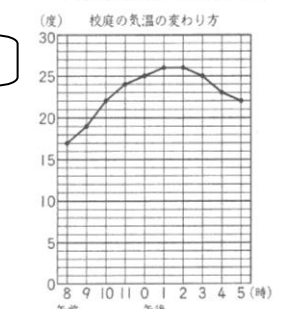
62%

② 下の表は、けがの種類と人数を、月ごとにまとめたものです。表のあいているところに、人数を書きましょう。

種類	4月	5月	6月	合計
すりきず	7	3		15
切りきず	3	4	2	
打ばく		4	5	
その他	2		5	
合計	16	18	17	

③ 次の問題は、また学習してちょうせんしてみましょう。

③ 下のグラフは、ある日の校庭の気温の変わり方を表したものです。午前10時の気温は何度ですか。



③ 次の問題は、また学習してちょうせんしてみましょう。

76%

④ 次の問題は、また学習してちょうせんしてみましょう。

85%

〈本学級の児童について〉

本学級の児童は、算数の授業において、ほとんどの児童がすすんで思考の過程を図や式、言葉を使って表すことができている。授業後のふりかえりでは、既習の学習と本時をつなげて考えたり、もっと知りたいことを書いたりすることもできている。また、学習した内容を生活の中で活用したいという記述も数名の児童に見られる。

しかしながら、自分の考えを言葉で説明する表現力や、解決の過程や結果を多面的に捉えて考察したりする思考力が身に付いている児童はまだ少ない。

本単元を学習するにあたり実施したレディネステストの結果を分析すると、棒グラフを作成する問題や、1めもりあたりを読み取る力は身に付いていることがわかる。グラフや表から総数を求める問題では誤答が多く見られたが、その大半は足し算のくり上がり忘れであった。未習の折れ線グラフの問題の正答率が85%であったことから、日常生活の中で折れ線グラフを目にした経験があったり、既習の棒グラフと関連させて折れ線グラフを見ることができたりしている児童が多いのではないかと考えられる。

←レディネステストの結果より

単元の展開		D データの活用	
時	学習活動	時	学習活動
1	テーマ設定：「残食を減らそう」 問題把握①：「残食はどれだけあるのだろう」 ・目的に応じてデータを集める。	6 本時	分析：目盛りの異なる二つのグラフを比べて判断したことを考察し、より適切なグラフに作り替えて考察を深める
2	データ：集めたデータを分類整理する。 ・折れ線グラフの特徴とその使い方を理解する。	7	結論：他の小学校と比べるとまだまだ残食は多い。
3			問題把握③：「給食を残してしまう原因はなんだろう」
4	分析：データの特徴や傾向に着目し、問題を解決するために適切なグラフを選択して判断し、その結論について考える。	8	データ：アンケートで集めたデータを二つの観点から分類整理する。 ・二次元表の表し方、特徴の調べ方を理解する。
5	結論：残食は減っている！ 問題把握②：「ほかの学校も同じように減っているのかな」 ・新たな観点でデータを集める。	9	分析：二次元表に表したデータをもとに考察する。
		10	活用：調べた結果を栄養教諭の先生に報告するとともに、全校に呼びかけを行う。

授業デザインの方針

二つのグラフを比べて判断したことを考察し、より適切なグラフに作り替えて考察を深める。

二つの折れ線グラフの線から分かることを伝え合う中で、縦軸の目盛りの間隔が違うことに気付かせる。そして、その問題意識をもとに、グラフを分かりやすく比較するためには、どのように作り替えると良いかを考え、縦軸の目盛りをそろえることや、一つのグラフにまとめるよさに気付かせていきたい。さらに、重ね合わせたグラフから読み取ったことを、自分たちの生活に活かすことができるようにしたいと考える。

本時の学習を通して、グラフの目盛りをそろえることや、一つのグラフにまとめるよさを感じ、日常生活の中にある様々なデータに着目し、それらを結びつけて考えようとする態度や、グラフを使ってどのようなことが読み取ったことを他の人に分かりやすく説明しようとする態度を養う。

評価

◎線の傾きで変化の様子を捉え、分析・考察することができる。

(発言) 二つのグラフを分析し、それぞれの特徴や傾向を捉える。

(ノート) 一つのグラフにまとめることができる。

(発言) 相対的な変化の特徴や傾向を捉えることができる。

授業デザインの方針

本時の目標: 二つのグラフを比べて判断したことを考察し、より適切なグラフに作り替えて考察を深め、伝え合うことができる。

学習の流れ 5/23

1. 課題をつかむ
2. 二つグラフを見て考える
3. わかりやすい表し方を考える (グループ、自分)
4. 考えを出し合う
5. まとめ
6. ふりかえり

学習の評価

○グラフの分せきができる。
◎データを使って自分の考えを説明できる。

めあて 二つのグラフをわかりやすくくらべるにはどうしたらいいかな。

具同小学校 残食量

毎年へっている！
特に2014年から2015年

A小学校 残食量

A小学校はへっていたけど
2015年からふえている

まとめ グラフをくらべるときは、めもりをそろえたり、一つのグラフにまとめたりするとわかりやすくくらべることができる。

〈ちがい〉

- ・めもりのかんかく
- ・1めもりの大きさ
- ・一番上の数 (最大値)

一つのグラフにまとめる

- ・めもりのかんかくをそろえる
- ・1めもりの大きさを同じにする

☆1めもり100

- ・最大値を同じ数にする

☆最大値: 3500

おなじめもりにそろえると、A小学校の方はあまり変化がない。最初のグラフとちがって見える。

ふりかえり グラフを同じにしたらA小学校はほとんど変わってなくてびっくり。残食を減らしてA小学校に追いつきたい。このことを全校に知ってもらいたい。残食がでてしまう原因を調べてまた全校に伝えて残食をA小学校ぐらい減らしていきたい。

想定される論点

◎線の傾きで変化の様子を捉え、分析・考察することができていたか。

- ・二つのグラフを分析し、それぞれの特徴や傾向を捉える力が身に付いたか。
- ・目盛りの間隔をそろえ、一つのグラフにまとめることで、相対的な変化の特徴や傾向を捉える力が身に付いたか。

【 課題把握 】

- ◆二つのグラフの特徴や傾向を読み取る。
- T みんなが作った具同小学校の残食のグラフと、A小学校の残食のグラフです。二つのグラフの折れ線からどんなことがわかるかな。
- C 具同小学校の残食は2013年から2017年までずっと減っている。特に2014年から2015年の一年間が傾きが大きいので減り方も大きい。
- C A小学校の残食は2013年から2015年は減っている。2015年から2017年は増えている。特に2016年から2017年の一年間は傾きが大きいので増え方も大きい。
- C でもグラフが違うから…
- T グラフの何が違うのかな？
- C 目盛りの間隔、1めもりの大きさ、一番上の数(最大値)が違う。
- T なるほど。違うところがあると比べにくいね。

【 グループ思考、個人思考 】

- ◆問題を解決する方法を考える。
- T 比べるためにはどうしたらいいかな。
- C 目盛りの間隔を同じにしたらい！→1めもり100
- C 最大値を同じにしたらい！→最大値3500
- T 具同小学校のグラフの目盛りの間隔や最大値に合わせてA小学校のグラフを作り替えたらいんだね。では具同小学校のグラフを書いた時の紙がもう一枚いるね。印刷して来ないと…
- C 晴れの日と雨の日の気温を比べたときのように一つのグラフにまとめて書いたらいい！印刷しなくても大丈夫だよ！
- ◆一つのグラフにまとめる。(個人)
- T では一つのグラフにまとめてみましょう。まとめたら折れ線の傾きに注目して分析してください。
- ◆一つにまとめたグラフを確認し、分析・考察する。
- T まず、出来上がったグラフを確認しましょう。次に、一つにまとめたグラフを分析し、そこから考えたことを話し合しましょう。
- C A小学校は少ししか減ったり増えたりしていないよ。なんでだろう。
- C 具同小学校はすごく減っているけどA小学校に追いつくためにはまだまだ残食を減らさないといけないね。

【 全体思考 】

- ◆考察したことを伝え合う。
- T 話し合ったことを伝え合いましょう。
- C (グループで出した意見を全体で共有する)
- ◆二つのグラフを比べるときにグラフの目盛りをそろえなければならない理由や、一つにまとめるよさについて考える。
- T 最初はA小学校はすごく残食が増えていると思ったけど、グラフの条件をそろえて一つのグラフにまとめてみるとほとんど変化がなかったね。見え方が違うのはどうしてかな。
- C 目盛りの間隔、1めもりの大きさ、一番上の数(最大値)が違ったから。
- T 今日は一つのグラフにまとめたけど、違う紙にグラフを書いた方がよかった？一つのグラフにまとめた方がよかった？
- C 一つのグラフにまとめた方がよかった！
- T どうして？
- C 違う紙に書いたら比べて見るときに二枚の紙を交互に見ないといけないから。一つのグラフにまとめた方がわかりやすいよ。

【 まとめ・ふりかえり 】

- ◆児童の発言を取り入れながら、キーワードを押さえてまとめる。
- T では、今日のように二つのグラフを比べるときにはどんなことに気を付けたらいいかな。また、どうするとわかりやすくなるかな。
- C まず、目盛りの間隔が同じかどうかを見ないといけない。
- C 目盛りをそろえたり、一つのグラフにまとめたりするとわかりやすい。
- ◆考察した結果をもとに新たな問題を見いだす。
- T 今日の学習でわかったことや、考えたこと、具同小学校の残食を減らすためにはどうしたらいいかななどをふりかえりに書きましょう。
- C 最初はA小学校の残食がすごく増えていて、具同小学校はへっていると思ったからうれしかったけど、グラフを同じにしたらA小学校はほとんど変わってなくてびっくりした。具同小学校の残食を減らしてA小学校に追いつきたいと思った。
- C 具同小学校の残食を減らすために、このことを全校に知ってもらいたい。どうして残食がでてしまうのか、その原因を調べて残食をA小学校ぐらい減らしていきたい。