

1 単元 折れ線グラフ

2 指導観

- 本学級の子ども達は、第2学年では分類整理したことを表を用いて表したり、絵や図などを用いた簡単なグラフに表したりすることができるようになってきている。また、第3学年で目的に応じた観点から資料を分類して表や棒グラフにかき表したり、読み取ったりすることもできるようになっている。しかし、1目盛りの大きさを読み取ったり、棒グラフの数量の差を読み取ったりすることが苦手な児童がいる。そこで、目的に応じて情報を分類整理し、特徴や傾向に着目して、適切なグラフを判断したり、考察したりできるようになるこの期に本単元を取り上げる。そして、伴って変わる二つの数量関係を折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすることができるようにする。このことは、数学的活動に取り組みながら学習内容を確実に習得し、身につけた知識・技能を活用して問題を解決しようとする学ぶ意欲をもち、確かな学力を身につけた子どもを育てる上で意義深い。
- 本単元では、具体的な場面において、伴って変わる二つの数量があることに着目し、それらの関係を表や折れ線グラフを用いて表し、折れ線グラフから、二つの数量の変化の特徴を読み取ることができるようにすることをねらいとする。そのため、グラフの縦軸と横軸が表している内容や1目盛りの大きさ、線の傾きによる変わり方など、折れ線グラフの読み方を理解させる。さらに、縦軸と横軸の表す内容や最小値と最大値が入る縦軸の目盛りの取り方など、折れ線グラフのかき方について理解させることを通して、身の回りにある連続した量を進んで生活の場に生かそうとする態度を育てる。このことは、他教科の情報の読み取りや整理に生かされ、第5学年の割合とグラフ、第6学年の比例と反比例、記録の整理の学習へと発展していく。
- 本単元の指導にあたっては、まず、2つのグラフを比べて、波線がある方が同じ内容でも変化が分かりやすいというよさを理解させる。次に、2つのグラフの変化の違いを読み取るために、1目盛りの大きさを読み取らせる。そして、グラフの縦軸と横軸から、グラフの特徴を読み取ることができるようにする。

尚、本時指導にあたっては、グラフ中にある波線の意味を理解し、目盛りの大きさに着目して折れ線グラフを読むことができるようにする。その際、1目盛りの大きさを読み取ることに不十分さが予想される。そのため、説明段階で数字と数字の間にある線の数から、数がいくつずつ増えているかについて読み取り、折れ線グラフの目盛りの読み方を理解させる。また、理解深化段階では、2つのグラフを比べ、縦軸の1目盛りがいくつか、そして、増え方がいくつかを読み取る情報過多の活用問題に取り組みせ、折れ線グラフを正しく読み取る力を深めさせる。

3 目標

- 身の回りで変化する数量について折れ線グラフを用いて表すよさに関心をもち、折れ線グラフを活用して、問題を解決しようとする。 【関心・意欲・態度】
- 折れ線グラフの変化の様子に着目し、傾き等の特徴を根拠にして結果を判断し、説明することができる。 【数学的思考方】
- 折れ線グラフのよさに気づき、目的に応じて適切に目盛りを打ったり、波線を用いて省略したりして、変化が分かりやすいグラフをかき、傾きからグラフの特徴を読み取ることができる。 【技能】
- 折れ線グラフの読み方やかき方を理解する。 【知識・理解】

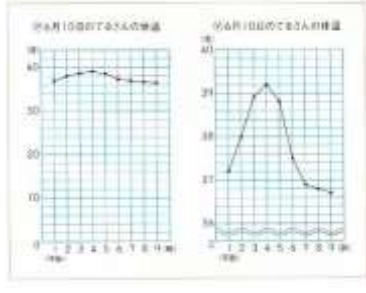
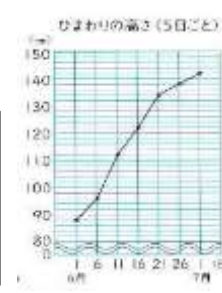
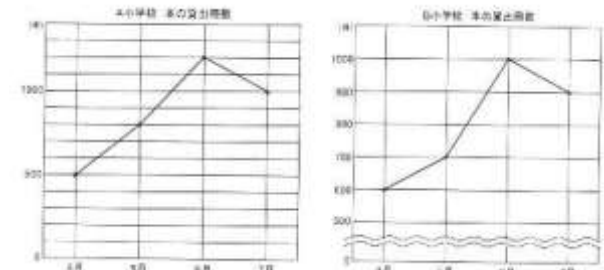
4 本単元の学習活動（全10時間）

- 1 折れ線グラフの用語と意味を知り、折れ線グラフを読む。 _____ 1
- 2 折れ線グラフの線の傾きと変わり方の関係について理解する。 _____ 1
- 3 グラフ中の波線の意味を理解し、目盛りの取り方とグラフの傾きとの関係をとらえる。-1(本時)
- 4 2つの折れ線グラフを比較して、変化の特徴について考える。 _____ 1
- 5 折れ線グラフのかき方を理解し、グラフをかく。 _____ 1
- 6 波線を用いた折れ線グラフのかき方を理解し、グラフをかく。 _____ 1
- 7 2つの数量の変化のようすを折れ線グラフを棒グラフから読み取る。 _____ 1
- 8 身の回りにある事象を調べ、折れ線グラフに表す。 _____ 1
- 9 学習のまとめとなる問題や活用問題に取り組み、理解を深める。 _____ 1

5 本時 平成30年6月14日（木）第3校時 於4年2組教室

6 主眼 グラフ中にある波線の意味を理解し、目盛りの大きさに着目して折れ線グラフを読むことができる。

7 本時の学習活動（3／10）

段階	学 習 活 動	具体的な手立て
<p>説明</p> <p>理解確認</p> <p>理解深化</p> <p>自己評価</p>	<p>1 予習から、本時の学習のめあてをつかむ。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">波線がある折れ線グラフを読めるようになろう。</p> <p>○ 予習内容を確認し、波線を使ったときの目盛りの取り方を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【予習】</p> <p>【問題】</p> <p>① 1目盛りは何度？ ⑦2度、④0.2度</p> <p>② 4時の体温は？ ⑦約39度、④39.2度</p> <p>③ 体温が一番下がったのは？ ⑦④5時から6時の間</p> </div>  <p>○ 波線の意味を知り、目盛りの取り方を理解する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">縦軸の1目盛りの大きさに注目して読む。</p> <p>2 習得した考えを使って練習問題を解き、波線を使った折れ線グラフの読み方を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【確認問題】</p> <p>① 縦軸の1目盛りは何cmか。 <u>2cm</u></p> <p>② 16日のひまわりの高さは。 <u>122cm</u></p> <p>③ ひまわりの高さが一番伸びたのは。 <u>6日と11日の間</u></p> </div>  <p>○ ペアで説明し合い、全体で考えを確認し合う。</p> <p>3 思考を深める問題を解き、考えを交流し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【チャレンジ問題】</p> <p>【問題】 A小学校に比べてB小学校のほうが、5月から6月までの線の傾きが急です。だから、A小学校に比べてB小学校のほうが貸出冊数の増え方が大きいです。</p> </div>  <p>○ 解くために必要な言葉や考え方をグループで話し合い、自力解決する。</p> <p>4 本時学習を振り返り、「分かったこと・分からなかったこと」を明らかにする。</p> <p>○ 次時の予習内容を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【次時の予習】</p> <p>棒グラフと折れ線グラフが混ざっているグラフはどう読めばいいか考えよう。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【予習内容】</p> <p>⑦④のグラフを見て、グラフの特徴を読み取る問題</p> </div> <p>【困難度査定】</p> <p>○ 1 目盛りの大きさを読み取ることには不十分さが予想される。</p> <p>○ ⑦のグラフの縦軸は、30～40までに線が5本しかないから、2ずつ増えていることをおさえる。</p> <p>○ ④のグラフの縦軸は、38から5本目に39になっているから、1目盛りが0.2ずつ表していることをおさえる。</p> <p>○ かわり方がより分かりやすくなるという波線の意味をおさえるために、⑦と④のグラフを比べ、傾きの大きさに着目させる。</p> <p>○ 1目盛りの大きさを読むことがわかり方を読むことにつながることを確認する。</p> <p>○ 2つのグラフを比べるために、縦軸の目盛りの違いと、比べる場所がどこかについて、グループで話し合わせて、問題を解かせる。</p> <p>○ グループで1目盛りは何か、どこを比べるのかを話し合わせることで、自力解決のヒントにする。</p> <p>○ ノートに自己評価を書かせ、理解状況を確認させる。</p> <p>○ 次時の予想問題を読み、次時の見通しを持たせる。</p>

【成果と課題】

- 段階ごとに取り組む活動のメリハリ
- 学力調査の問題の活用
- 波線の意味を板書する。
 - ・必要のない目盛りを省略することができる。
 - ・変化が分かりやすい。
 - ・1目盛りを読むときは、0からではなく、波線の上の数の間を読むことに注意する。
- 1目盛りの読み方
- 教師とのやり取りが多く、全体の場での発表機会がない。(確かめ問題・チャレンジ問題)

【改善策】

めあて：波線のある折れ線グラフを読んで、波線のよさを知ろう。

大切：波線は必要な目盛りを省略して、変化を分かりやすく見せることができる。

〈指導・提示の仕方〉

- ・目盛りを読むときに、既習内容を活用する。
(36度から37度まで1を5等分している。 $1 \div 5 = 0.2$)
- ・チャレンジ問題は児童の実態に応じて、場面把握をする。
(1目盛りの大きさ、A小とB小の5月から6月の変化など表を比べながら提示する。)