

小学校第4・5学年算数科学習指導案

日時 平成25年6月28日(金)

指導者 4・5年担任 教諭 永田 博弥

<4年>

1 単元名 折れ線グラフ (啓林館 p.60~69)

2 単元について

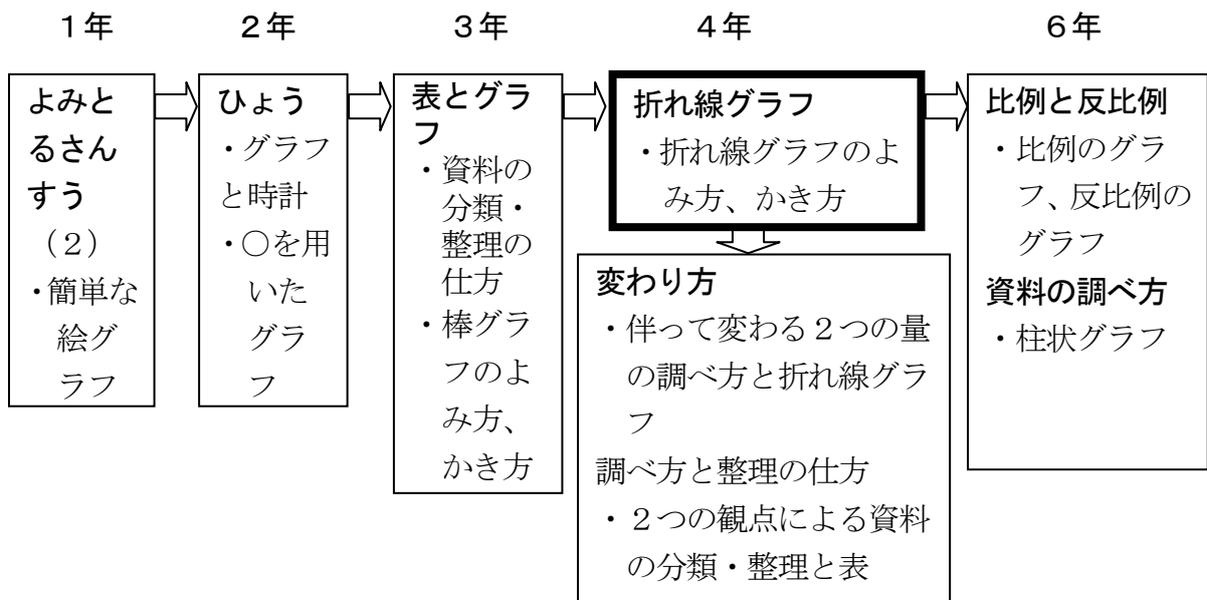
(1) ねらいについて

本単元は、学習指導要領の内容〔D数量関係〕(1)ア「変化の様子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。」及び(4)イ「折れ線グラフの読み方やかき方について知ること。」を受けて設定されている。

児童はこれまでに、1年の簡単な絵グラフに始まり、2年で○を用いたグラフ、3年では、棒グラフについて学習し、収集した資料をグラフで表すとより分かりやすくなることを理解している。本単元では、折れ線グラフの読み方、かき方とそのよさ(点と直線で表すから速くかける・変化の連続性が分かる・測定していない間のデータの予想が可能・傾きで増減が分かる・複数のデータを1つのシートに重ねて比較できる・シートの一部を破線で省略できる)について学習する。

これらの学習を通して、児童は、身の回りの事象の変化の様子や、伴って変わる二つの数量の間にある関係に気付く力を身に付けていくものとする。

なお、本単元の系統は、次のとおりである。



(2) 児童の実態について

※ 省略

(3) 指導にあたって

- 意欲を高めるために実際に1日の気温変化を図り、それを折れ線グラフに表すという活動を取り入れる。
- 「導入(つかむ・みとおす)・展開(一人で・みんなで)・終末(まとめ・練習)」の流れを第4学年にも第5学年にも定着させる。ただし、複式学級であるので、4年は学習課題把握から始めるが、5年は前時の練習問題や既習事項の復習に取り組むことから始める(学習過程の「ずらし」)。また、学習の進め方のマニュアルを作成し、それを参考にしながらガイド(学習リーダー)が中心になって間接指導時の学習を進めていく。
- 思考力や表現力を伸ばすために答えを出すことだけに重点を置かず、グラフのいろいろな見方を考えさせたり、分かりやすいグラフにするための工夫を話し合わせたり、友だちの考えを他の児童が説明したりするような学習を大切にする。

ICT活用のポイント

①教師の活用

- ・デジタル教科書を用いて児童の視線を引き付けたり、教科書に示された表やグラフ等を効果的に用いたりすることができるようにする。

3 単元の目標

折れ線グラフのよみ方やかき方を理解することができる。

4 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形に ついての技能	数量や図形に ついての知識・理解
○折れ線グラフを表すよさを生かして、進んで折れ線グラフに表したり、身の回りにある折れ線グラフを活用したりしようとする。	○折れ線グラフを見て変化の特徴を考えたり、変化の様子がよく分かるグラフにつくり変える方法を考えたりしている。	○折れ線グラフをよんだりかいたりすることができる。	○折れ線グラフの特徴を理解している。

5 指導計画及び評価基準(6時間取扱い)

時	学習活動	指導上の留意事項	関	思	技	知	評価基準・評価方法
1	○変化の様子と折れ線グラフ	・変わり方の様子を表すグラフ「折れ線グラフ」を知ら				○	知識・理解 (発表・ノート等) ・折れ線グラフを知

		せ、その特徴を理解させる。					り、その特徴を理解している。
2	○変わり方の大小とグラフの傾き	・折れ線グラフのよみ方を理解させるとともに、傾きが急であるほど変化が大きいことをとらえさせる。			○		<u>技能</u> (発表・ノート等) ・折れ線グラフをよむことができる。 <u>数学的な考え方</u> (発表・ノート等) ・線の傾き具合から変化の大小について考えている。
3	○2つの折れ線グラフ	・1つのシートに表された2つの折れ線グラフを関連付けてよみ取らせる。			○		<u>数学的な考え方</u> (発表・ノート等) ・2つの折れ線グラフを関連付けてよみ取っている。
4	○折れ線グラフのかき方	・折れ線グラフのかき方を知らせ、手順に従ってグラフをかかせる。			○		<u>技能</u> (ワークシート等) ・折れ線グラフを正しくかくことができる。
5	○波線の使い方	・波線を使って一部分を省略したり、目盛りの幅を工夫したりすることによって、より分かりやすくグラフに表せることを理解させる。			○	○	<u>数学的な考え方</u> (発表・ノート等) ・変わり方がよく分かるような折れ線グラフのかき方について考えている。 <u>知識・理解</u> (発表・ノート等) ・波線を使って一部分を省略できることを理解している。
6	(学習したことのたしかめ)		○	○	○	○	

6 本時の展開

(1) 目標 折れ線グラフを正しくかくことができる。

(2) 展開

過程	学習活動、主な発問 (T) 予想される児童の反応 (C)	指導上の留意点・評価	備考 ICT 活用
導入 5分	1 本時の学習内容を確認するとともに折れ線グラフのかき方を知る。	○前時を簡単に振り返らせる。そして、本時の学習内容を確認させ、折れ線グラフのかき方についておさえる。	デジタル教科書とテレビ
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">めあて 折れ線グラフをかこう。</div> (T) 今日は次のことを学習します。 ①1日の気温の折れ線グラフをかく。 ②折れ線グラフから分かることを見つける。 ③早く終わったら練習問題に取り組む。 (T) P. 64折れ線グラフのかき方を声に出して読みましょう。	徹底指導 (ポイント) ◎折れ線グラフのかき方「①表題②横軸の目盛り③縦軸の目盛り④点を打つ⑤直線で結ぶ」を声に出して読ませる。また、点や線の太さにも気を付けなければならないこともおさえる。	
展開 20分	2 折れ線グラフをかき、グラフから分かることを書く。 (リーダー) まず、自分のワークシートに折れ線グラフを完成させ、そのグラフから分かることを書きましょう。それが終わったら次の問題に取り組みましょう。 3 かいいた折れ線グラフを全員で確認し、よみ取ったことを話し合う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> 【言語活動】 (設定の意図) かいいた折れ線グラフを友だちと確認するとともに、グラフのよみ方について考えを深めることができるようにする。 </div> (リーダー) グラフからどんなことが分かりますか。 (C) <ul style="list-style-type: none"> ・○時が一番気温が高い。 ・○時が一番気温が低い。 	○確認したかき方をもとに折れ線グラフをワークシートにかく。終わったらプリントの適用問題に取り組む。 能動型学習 (ポイント) ○かいいた折れ線グラフについて全員で確認させるとともによみ取ったことを出し合わせる。 ○学習リーダーには解答を渡しておき、考えを出し終えたら、それをもとに確認させる。 (教師が準備する解答例) <ul style="list-style-type: none"> ・○○型になっている。 ・○時が一番気温が高い。 ・○時が一番気温が低い。 ・○時から○時が一番傾きが急。 	ワークシート(グラフ用紙) 適用問題(プリント)

	<ul style="list-style-type: none"> ○時から○時が一番傾きが急。など <p>4 練習問題を解く。 (リーダー) さっき自分がやっていた問題の続きを解きましょう。</p>	<p>○話し合いがすんだら、さらに適用問題に取り組むようリーダーに伝えておく。</p>	
終末10分	<p>5 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 折れ線グラフのかき方の再確認 適用問題の答え合わせ 	<p>○折れ線グラフのかき方を再度おさえる。また、適用問題の答え合わせをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>◆技能① (ワークシート)</p> <p>B基準折れ線グラフを正しくかくことができる。</p> </div> <p>A基準折れ線グラフを正しくかき、変化の特徴についても2つ以上記述している。 < B基準に達していない児童への手立て > ○助言しながら再度ワークシートに折れ線グラフをかかせる。</p>	
	<p>まとめ 折れ線グラフは①から⑤の順でかく。点や線の太さにも気を付ける。</p>		
練習10分	<p>6 チャレンジ問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 過去の「ゆうチャレンジ」等の問題 	<p>○過去の「ゆうチャレンジ」等の問題に取り組ませる。</p>	過去の「ゆうチャレンジ」等の問題

<5年>

1 単元名 式と計算 (啓林館 p. 56～59)

2 単元について

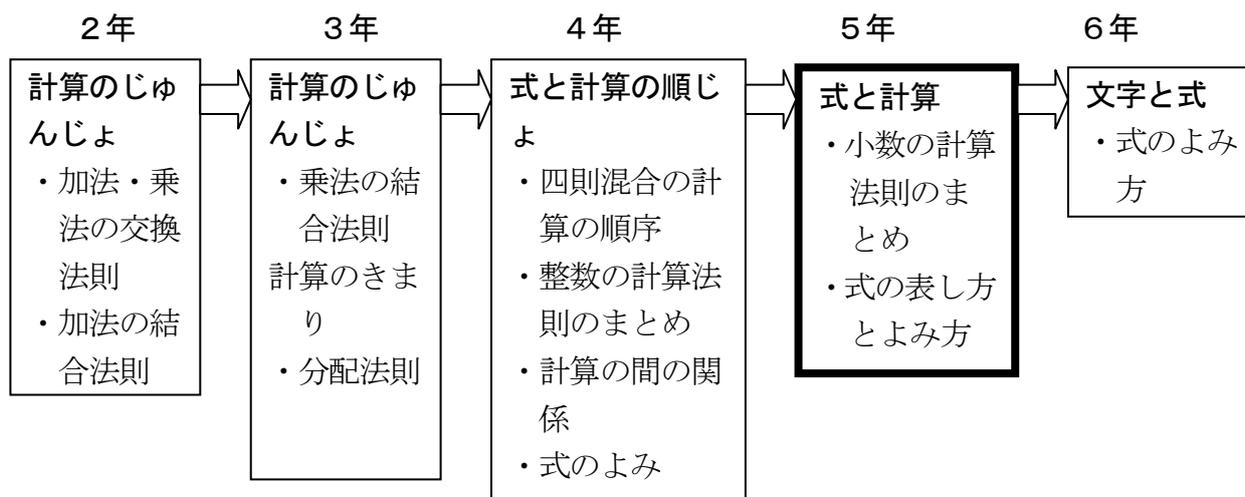
(1) ねらいについて

本単元は、学習指導要領第5学年内容〔A 数と計算〕A(3)ウ「小数の乗法及び除法についても、整数の場合と同じ法則が成り立つことを理解すること。」及びD(2)「数量の関係を表す式についての理解を深め、簡単な式で表されている関係について、二つの数量の対応や変わり方に着目できるようにする。」を受けて設定されている。

児童はこれまでに、整数について、計算法則(交換・結合・分配)や四則混合の計算の順序、式のよみ(式が何を意味しているか)について学習してきている。本単元では、小数についても計算法則が成り立つことや式のよみについての学習を深める。

これらの学習を通して、児童は、工夫して計算することのよさに気付いたり、式で表された事柄をよみ取ったりする力を身に付けていくものとする。

なお、本単元の系統は、次のとおりである。



(2) 児童の実態について

※ 省略

(3) 指導にあたって

- 「導入(つかむ・みとおす)・展開(一人で・みんなで)・終末(まとめ・練習)」の流れを第4学年にも第5学年にも定着させる。ただし、複式学級であるので、4年は学習課題把握から始めるが、5年は前時の練習問題や既習事項の復習に取り組むことから始める(学習過程の「ずらし」)。また、学習の進め方のマニュアルを作成し、それを参考にしながらガイド(学習リーダー)が中心になって間接指導時の学習を進めていく。また、個人差が大きく、丁寧な支援を要する児童もいるので、ヒントカードを準備したり個に応じた言葉かけをしたりする。

- 発表を苦手とする児童もいるので、ペアや3人のグループで意見を交換する活動を取り入れる。また、友だちがどのように考えたのかを説明し合う活動を取り入れて、それぞれが自分の考えを深めたり、他の考え方に気付いたりすることができるようにする。

ICT活用のポイント

①教師の活用

- ・児童の視線を引き付けるとともに具体的な場面を想像しやすいように、問題提示にはデジタル教科書を活用する。

3 単元の目標

整数で学習した計算法則（交換、結合、分配）が小数で成り立つことを理解し、工夫して計算することができる。また、式の表す意味を具体的によみ取ることができる。

4 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形に ついての技能	数量や図形に ついての知識・理解
○式の扱いに関心を持ち、計算を工夫しようとする。	○計算のきまりを活用して計算したり、式の表す意味を具体的によみ取ったりしている。	○計算のきまりを用いて計算することができる。	○小数を含めた計算のきまりについて理解している。

5 指導計画及び評価基準（6時間取扱い）

時	学習活動	指導上の留意事項	関	思	技	知	評価基準・評価方法
1	○小数についての計算のきまり	・整数における計算のきまりを振り返らせ、小数についても計算のきまりが成り立つことを理解させる。	○		○		<u>関心・意欲・態度</u> (観察等) ・計算のきまりを用いて工夫して計算しようとしている。 <u>技能</u> (発表・ノート等) ・計算のきまりを用いて計算することができる。

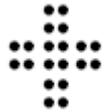
						○	知識・理解 (発表・ノート等) ・小数にも計算のきまりが成り立つことを理解している。
2	○式の表し方とよみ方	・個数を求める式の意味について、具体的に即して考えさせる。				○	数学的な考え方 (発表・ノート等) ・図と結び付けて式の意味をよみ取っている。
3	○式のよみ方の活用	・特定の式についてよみ取らせ、条件が変わったときの数値の代り方を考えさせる。				○	数学的な考え方 (発表・ノート等) ・式の意味をよみ取るとともに、条件が変わったときにどんな式になるかを考えている。

6 本時の展開

(1) 目標 図と結び付けて式の表す意味をよみ取ることができる。

(2) 展開

過程	学習活動、主な発問 (T) 予想される児童の反応 (C)	指導上の留意点・評価	備考 ICT 活用
練習 5分	1 これまでの学習の練習問題を解く。 (リーダー) 練習問題を解きましょう。 ①前時の教科書の練習問題 ②わくわく算数ノート ③わくわく算数問題集 ④教科書巻末の練習問題 ⑤プリント	○普段から①から⑤の順に学習し、丸付けまで自分で行うことを習慣化しておく。	プリント
導入 3分	2 本時の学習を知る。 めあて 式から考え方をよみ取ろう。	○前時を簡単に振り返らせるとともに、●をかいたカードを提示して、本時の学習への意欲付けを図る。	●をかいたカード

展開 27 分	<p>3 本時のめあてを把握し、問題1について考える。</p>	<p>○めあてと問題1を提示する。</p>	<p>おかし の並び</p>
	<p>1 おかしが箱にはいつています。工夫して数えるときどのように数えますか。式に表しましょう。</p>		
	<p>⑦ みらいさんの考え方、4×5を説明しましょう。</p>		
	<p>(C) ●の4個のまとまりが5組ある。</p> <p>問題1④について考える。</p>	<p>○まず、数え方を自由に式に表させる。 ⑦の考え方が児童から出てきている場合はそれを⑦と置き換えて提示する。 ○代表児童に発表させる。 ○問題1④を提示する。</p>	<p>デジタル教科書とテレビ</p>
<p>④ つばささん 5×4、あおいさん $6 \times 6 - 4 \times 4$、ひろとさん $4 \times 2 + 6 \times 2$の3人の考え方を表している図を選び、⑦と同じように説明しましょう。</p>			
<p>(T) 3人の式を図と結び付けましょう。早く終わった人は説明もくわしくノートに書きましょう。</p>	<p>○早く終わった児童には、説明もくわしくノートに書かせる。 ○考えが進まない児童には、「何がいくつ分か」で考えるようにヒントカードで助言する。</p>	<p>ヒントカード</p>	
<p>(T) よみ取ったことを発表しましょう。</p> <p>【言語活動】（設定の意図） 式のよみ方について考えを深めるとともに、友だちの説明の仕方を参考することができるようにする。</p>	<p>徹底指導（ポイント） ◎図のまとまりとその組数に着目して式に結び付けるとよいことをおさえる。 ○代表児童に発表させ、どのように考えたのか、また、どのように説明すればよいかを全員で確認する。</p>		
<p>4 問題②を解く。 (リーダー)教科書②の問題をやってみましょう。</p>	<p>○教科書の適用問題に取り組みせ、式をよむ力を伸ばす。早く終わった児童は、さらに適用問題（プリント）に取り組みせる。</p> <p>能動型学習（ポイント） ○本時の学びをもとに式と図を結び付けたり説明を詳しくかいたりして適用問題に取り組みせる。</p>	<p>プリント</p>	

終 末 10 分	<p>5 本時のまとめをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適用問題の答えを確認する。 ・式から考え方をよみ取ることができることをおさえる。 	<p>○答えを発表させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◆数学的な考え方①(発表・ノート)</p> <p>B基準図と結び付けて式の意味をよみ取っている。</p> </div> <p>A基準図と結び付けて式の意味をよみ取り、さらに適用問題にも正解している。 <B基準に達していない児童への手立て> ○「何がいくつ分か」で考えるようヒントカードで助言する。</p>	ヒントカード
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> まとめ 式から解いた人の考え方がよみ取れる。 </div>			