

### 第3・4学年算数科学習指導案

輝北町立高尾小学校  
平成16年7月6日 5校時  
第3学年 男子6名 女子2名 計8名  
第4学年 男子2名 女子1名 計3名  
指導者 正入木 照美

#### 1 単元名 3年「表とグラフ」

#### 2 単元について

##### (1) 単元のねらい

本単元では、身の回りにある事象について、目的に応じて観点を決め、資料を分類・整理し、これを表や棒グラフに表すことがねらいである。また、表や棒グラフから、その傾向や特徴を読み取る能力や活用する態度を育成することもねらいである。

児童は、前学年までに事象の特徴や傾向を知るときには、項目をそろえて書いたり、観点を決めて仲間作りをしたりすると、とらえやすいことを学習してきた。例えば「ジャンケン」や「おはじき遊び」などのゲームの結果を、 $\bigcirc$ や $\times$ の記号を使って表にまとめたり、絵やグラフなどに表したり、それを読み取ったりする学習を経験してきた。

この学年では、既習の学習をもとに、例えば「学校の前を通った自動車」や「保健室に来た人」という事象を使って「種類別」「学年別」という観点から分類・整理する。そして、「正」の文字や記号などを使うと、手際よくできることや表やグラフにまとめると全体の傾向が捉えやすいことを理解する。さらに、より見やすい表やグラフの書き方について考えていくようにすることをねらいとしている。

これらの学習は、第4学年における二次元表の作り方や読み方、折れ線グラフの読み方や書き方を理解する学習へと発展していくものである。さらに、「統計的な見方や考え方」の基礎となり、社会科や理科、総合的な学習の時間に生かされるものである。

##### (2) 指導の基本的な立場

資料の分類・整理の概念は、「統計的な見方・考え方」の基礎を身につけさせることである。その「統計的な見方・考え方」というのは、まず、何を解決したいのか

#### 1 単元名 4年「しりょうの整理」

#### 2 単元について

##### (1) 単元のねらい

本単元では、目的に応じて資料を集め、分類整理したり、特徴を調べたりすることができるようになることがねらいである。

児童は前学年では、資料を分類整理する際に、簡単な観点から分類の項目を選び、表や棒グラフに表したり、読んだりすることができるようになってきている。例えば「学校の前を通った自動車」や「保健室に来た人」という事象を使って「種類別」「学年別」という観点から分類整理したり、「正」の字や記号などを使うと、手際よく処理できることや、表やグラフにまとめると全体の傾向が捉えやすいことを理解してきている。さらに、より見やすい表やグラフの書き方について考える学習も経験してきている。

この学年では、今までの学習を発展させ、一つの観点から分類した一次元表では表しきれない事象を二つの観点から分類整理して、二次元表などにまとめたり、その特徴を捉えることをねらいとしている。

これらの学習は、折れ線グラフの読み方、書き方の学習へと発展してだけでなく目的にあった資料の収集や表やグラフの分類・整理その特徴や傾向を捉えるといった「統計的な見方や考え方」の基盤となり、社会科や、総合的な学習の時間などに生かされるものである。

##### (2) 指導の基本的な立場

資料の分類整理の概念は「統計的な見方・考え方」の基礎を身につけることである。その「統計的な見方」というのは、まず、何を解決したいのか明確な目的意識をもち、進んで資料を収集し、数量化してこれを用いようとすることである。さらに、目的に応じた表やグラフに表すことで、その傾向をとらえ、日常生活の情報処理や状

明確な目的意識をもち、進んで資料を収集し、数量化してこれを用いようとするのである。さらに、目的に応じた表やグラフに表すことで、その傾向をとらえ、日常生活の情報整理や状況判断に活かしていくことである。

具体的には、まず教科書の「交通量調べ」の資料を取り扱い、目的をはっきりさせた分類整理のしかたを理解させる。そのために、「自動車の種類」という観点に注目させ、種類別に分類した表を作成させていく。その際に「正」の文字や記号などを使うと手際よく処理できることや落ちや重なりがないように効果的に処理する方法を身につけさせていきたい。

次に、その作成した表や棒グラフで表すことで棒グラフの特徴や良さを気づかせたい。例えば、何の種類の自動車が一番多いか、乗用車とトラックの差はどれだけか、トラックはバスの何倍かなどの大小関係や倍関係が一目でつかみ取れることや、数量が大きくなるとも、一本の棒で表すことができるという点などである。そのためには、棒グラフを構成している「表題」「縦軸と単位」「横軸の種類」「一目盛りの大きさ」などの大切な要素に自分たちで気づかせたい。また、その必要性についても考えさせることで実際に棒グラフを書く学習では手順よく進めていけるようにしたい。

また、「図書室で貸し出した本と種類」と「月別の冊数」という二つの観点をそれぞれ一つにまとめた表をさらに二次元表にまとめることで、資料がよく整理され比較しやすくわかりやすいことに気づかせ、表にまとめる良さを感得させていきたい。

さらに、学習のまとめとして自分たちで調べたいことを選択し、それぞれの目的の資料を収集し、分類整理して表や棒グラフに作らせることで、学習の理解を深め、生活に活かしていけるように興味・関心を高めさせたい。

このような学習を通して、子どもたちは目的意識をもち、進んで資料を収集し、分類整理し目的に応じた表やグラフに表そうとしたり、その特徴や傾向をとらえ、日常生活に活かそうとする態度を培っていくものと考えられる。

況判断に活かしていくことである。

具体的には、まず教科書の「小学生の交通事故記録」の資料を取り扱い、「事故が起きたとき」と「事故の原因」に観点を決めて、落ちや重なりがないように整理することを通して、表にすることの良さに気づかせたい。その際に3年生で学習した「正」の文字や記号などを使うと手際よく処理できたことを思い出させて効果的に処理させていきたい。

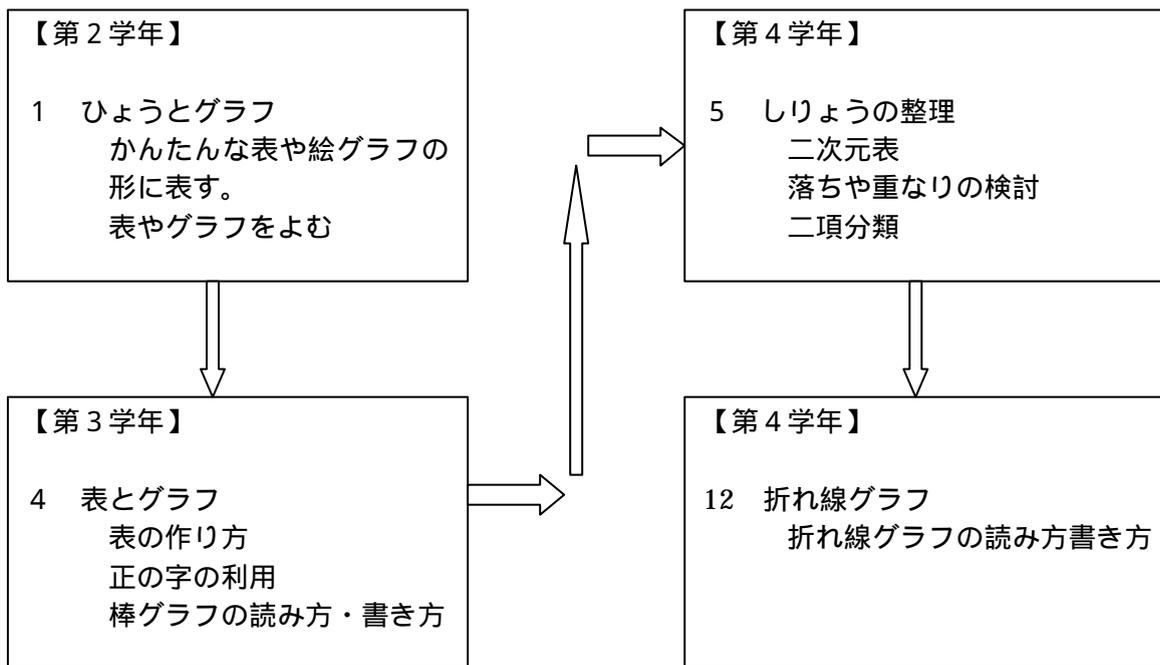
次に、その作成した表を手がかりに二つの観点から分類整理する二次元表を作成していく。その際に一つの観点の場合と違うことは何か、また、共通することは何かを考えさせることで子どもたちの二次元表のアイデアを大切にしながら二次元表を作成していきたい。そして、作成した二次元表と一次元表を比較検討させることで二次元表の良さを感じとらせていきたい。

また、「金魚や小鳥を飼っているか、いないか」の観点から資料を分類整理する学習では項目を一つの観点（金魚）について二つに分類（飼っている・いない）すると、全体は四つの集合に分けられることに気づかせたい。そのためには、資料をカードにし、四つの集合に実際に分けることで理解させたい。そして、そのカードをもとに表に漏れがないように書き込ませていきたい。

さらに、学習のまとめとして自分たちで調べたいことを選択し、それぞれの目的の資料を収集し、分類整理して二次元表を作らせることで学習の理解を深め、生活に活かしていけるように興味・関心を高めさせたい。

このような学習を通して、子どもたちは、目的意識をもち、進んで資料を収集し、分類整理し目的に応じた表やグラフに表わそうとしたり、その特徴や傾向をとらえ、日常生活に活かそうとする態度を培っていくものと考えられる。

(3) 系統図



(3) 児童の実態

単元についての実態調査は以下のとおりである。

(調査日：6月21日 3年8名)

(調査日：6月21日 4年3名)

1 右ののりものの数について  
しらべましょう。

① 下の表に数をかきましょう。

のりものの数	のりものしらべ
のりもの   	

1 教室での落とし物を調べたら、次のようになりました。

① 正の字を、数字になおしましょう。 落とし物のしるい別の数  
合計も書きましょう。

しるい	数
えんぴつ 正	9
赤えんぴつ 正	4
けしゴム 正	6

② いちばん多い落とし物は何でしょう  
か。 えんぴつ

考察

1の問題では全員が正確に数え、表を記入でき絵グラフが作成できていた。ただし、数えた印を全員が付けていなかったため、多い観点を見ていく際には漏れがないように確認していく必要がある。

2の問題でも全員が絵グラフから正確に読み取ることができていた。

1・2とも作業が丁寧でない児童が数名いたので、特に棒グラフを書く際には、定規の使い方や目盛りの確認など丁寧に取り組むように指導していきたい。

考察

1の問題では合計の計算違いが1名いた。表の読み取りは3人ともできていた。

2の問題でも同じ児童が合計の欄を書き忘れていた。合計の欄を確認する指導を丁寧に行っていく必要がある。

二次元表には、3人ともスムーズに取り組んでおり、3年生までの学習内容を理解できているようである。

間違いのあった児童には、できるだけ個別指導をしながら進めていきたい。

ガイド学習についてのアンケートをとった  
 (調査日：6月25日)  
 (調査対象：3年 8名 4年 3名)

設問	3年 8名	4年 3名
1 ガイド学習は好きですか。その理由も書きましょう		
好き	4名	2名
・ ガイドがいろいろと進めるから	2名	1名
・ 楽しく進められるから	1名	1名
・ 自分たちでいろいろな勉強を学べるから	1名	
ふつう	4名	1名
・ まだあまり慣れていないから	1名	
・ まだ意味が分かりにくいから	1名	
・ ガイド学習も好きだけど普通の学習も好きだから	1名	1名
・ ガイド学習も好きだけど普通の学習の方が好きだから	1名	
あまり好きでない	0名	0名
2 ガイドをするのは好きですか。その理由も書きましょう。		
好き	4名	2名
・ みんなが聞いてくれたり、答えてくれたりするから	2名	
・ 自分がだいたいまとめていけるから	1名	
・ 黒板に字が書けるから	1名	
・ 楽しみにしてられるから		1名
普通	2名	1名
・ ガイドは好きだけど言うことを聞いてくれない時もあるから	1名	
・ 黒板にめあてを書くのは苦手だから	1名	
・ 前に出るのは恥ずかしいから		1名
あまり好きではない	2名	0名
・ 恥ずかしいから	1名	
・ 言葉を言うのが嫌だから	1名	

### 3 ガイドをするときに気をつけていることは何ですか

#### 【3年生】

- ・ 大きな声ではっきり言うこと（2名）
- ・ 言葉に気をつけて大きな声で言うこと（1名）
- ・ 字をていねいに書くこと（1名）
- ・ 時間を決めたらその時間で終わること（1名）
- ・ ちょうどよい時間を決めること（1名）
- ・ 人が発表したことを忘れないようにすること（1名）
- ・ みんなの意見を聞きながら行動すること（1名）

#### 【4年生】

- ・ 先生に言われたことをちゃんと聞いておくこと（1名）
- ・ 友達が終わっていないときに待っていること（1名）
- ・ 人を頼らないで進めること（1名）

### 4 友達のガイドを見ていていいなと思うことは何ですか。

#### 【3年生】

- ・ 大きな声でよく発表しているところ（2名）
- ・ やさしく言ったり親切にしたりするところ（2名）
- ・ めあてを書くのが上手なところ（2名）
- ・ みんなのことを考えて時間を決めているところ（1名）
- ・ 時間を守って進めているところ（1名）

#### 【4年生】

- ・ めあてを書くのが上手で工夫しているところ（2名）
- ・ はずかしがらずに進めているところ（1名）
- ・ やさしく親切に教えてくれるところ（1名）

#### 考察

ガイド学習は、5月から取り組んできて現在2か月が過ぎたところである。ガイド学習の形態に最初はとまどっていたが、最近では自分たちで進めていくということを楽しめるようぬなってきたようだ。あまり好きではないと答えている児童がいないのがうれしいところである。

次に、ガイドをすることについては、あまり好きではないと答えている児童が2名いる。ガイドの練習は「ガイドの進め方」の表をもとに輪番で取り組んでいるが、初めは緊張しながら表にこだわりながら進めていた。今は日直の進行のような感覚で楽しみながら進めている。しかし、緊張しやすい子どもたちにとっては恥ずかしく自分の学習どころではなくなってしまいう子どももいる。少しずつ励ましながら進めていきたい。

さらに、ガイドに気をつけていることを尋ねると、友達のガイドを見ながらいいなと思っていることを自分も努力していることがわかる。ガイドの役目についても少しずつ理解してきているので、さらに実行できるように励ましていきたい。

(5) 指導上の留意点

表の作成の際は、もれや重なりがないように「正」の字や記号などをしっかりとつけさせ正確に作成させる。

棒グラフの見方をできるだけ子どもたちに気づかせ、しっかりまとめさせることで、興味や意欲をもって書くことにも取り組ませる。

簡単な二次元表をつくる際は、その表の良さに気づかせながら、もれや重なりがないように繰り返し指導を行うようにする。

まとめでは、自分で問題意識をもち、資料を収集し表やグラフに作成させることで学習内容の定着とこれからの統計的な学習へと高めさせるようにする。

3 目標

身の回りの事象から、目的をもって資料を集め、それを分類整理し、集団の特徴や傾向を考察しようとする。(関心・意欲・態度)

資料を整理する観点を決め、それに応じたより簡潔・明瞭な分類・整理の仕方を考えることができる。(数学的な考え方)

表やグラフを読んだり書いたりでき、目的に応じてこれらを使い分けることができる。(表現・処理)

表やグラフの読み方や書き方が分かる。また、「正」の字などを書きながら資料を整理するしかたがわかる。(知識・理解)

4 指導計画(8時間)

小単元	主な学習内容
1 表	<ul style="list-style-type: none"> <li>交通量調べに興味をもち、目的にあった方法や手順を考え調べる。</li> <li>教科書の4つの資料をもとに、整理の観点を決め、それに応じた分類・整理の方法を考える。</li> <li>集めた資料を落ちや重なりがないように整理して、表にまとめる。</li> </ul>
2 棒 グラフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>棒グラフの意味を知り、その良さが調べる。</li> <li>表や棒グラフのそれぞれの良さを調べる。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>棒グラフの用語を知り、棒グラフの書き方を考える。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1メモりの大きさを工夫して棒グラフを書く。《本時》</li> </ul>

(5) 指導上の留意点

表の作成の際は、3年生での学習を思い出させ、もれや重なりがないように「正」の字や記号などをしっかりとつけさせ正確に作成させる。

二次元表を作成するときは、表の仕組みをできるだけ子どもたちに気づかせながら、さらに丁寧に資料を分類・整理していくように指導していく。

1つの項目を2つに分類し、4つの集合に分ける二次元表の作成では、カードを使ってより具体的に集合の特徴をとらえさせて理解させていく。

まとめでは、自分で問題意識をもち、資料を収集し、二次元表を作成させることで、学習内容の定着とこれからの統計的な学習へと意欲を高めさせるようにする。

3 目標

二次元表に整理する良さに気づき、進んで調べようとする。(関心・意欲・態度)

身近な資料を異なる2つの観点から調べ、その表し方や読み取り方を考えることができる。(数学的な考え方)

図や表を用い、2つの観点に着目して資料を落ちや重なりなく分類・整理できる。(表現・処理)

二次元表の整理の仕方や読み取りが分かる。(知識・理解)

4 指導計画(6時間)

小単元	主な学習内容
1 表の 整理	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学生の交通事故について考察する観点をみつけ、資料を整理する。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>資料を2つの観点を組み合わせた二次元表に分類整理し、表からわかることをまとめる。《本時》</li> </ul>
2 資料 の整 理	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの観点から調べた資料を分かりやすく整理して、適切な二次元表に表し、表を考察する。</li> </ul>
3 まと め	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項のまとめをする。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自分の目的にあった資料を収集し、二次元表を作成する。</li> </ul>

3 くふう した表	<ul style="list-style-type: none"> <li>2つの観点を1つの表にまとめた二次元表の表の表し方について考える。</li> </ul>
4 まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習事項のまとめをする。</li> <li>自分の目的にあった資料を収集し、棒グラフを書く。</li> </ul>

5 本時(4/8)

(1) 目標

1メモリの大きさを工夫して棒グラフを書くことができる。

(2) 本時の指導にあたって

前時では、棒グラフの読み方や書き方などについて初めて学習してきている。本時では特に1メモリの大きさに着目した棒グラフの書き方に重点をおいて学習したい。そのため、1メモリではグラフがおさまらないことに気づかせ、どのようなとり方をすればいいのかを考えさせるようにしていきたい。

本時の実際

5 本時(2/6)

(1) 目標

2つの観点を組み合わせた二次元表に資料を整理・分類することができる。

二次元表からわかることをまとめることができる。

(2) 本時の指導にあたって

前時では、資料を分類整理する際、交通事故が起きたときと原因に観点を決めて、落ちや重なりがないように整理することを通して、表にまとめることの良さに気づいている。そこで、本時ではその表をもとに2つの観点から分類整理して、さらに二次元表に表すとより見やすく特徴や傾向をとらえやすいことに気づかせたい。

過程	主な学習活動	教師の働きかけ	教師の位置	主な学習活動	教師の働きかけ	過程
つかむ	1 前時の復習問題をする。 ・ 終わったら隣と答え合わせをする。	【問】《ガイド》 ・ ガイドが中心になって進め、答え合わせまでさせる。	1	1 学習課題を読む。 どんなときに、どんな原因で事故が起きているか、表に整理して調べよう。	【直】 ・ 前の時間で作った表を提示して、本時の課題やめあてを考えさせる。	つかむ
	2 学習課題を読む。 3年生全員についてすきなスポーツ調べをしました。棒グラフに書きましょう。	【評】 ・ 前時の学習内容がどの程度定着しているか確認する。	7	2 学習のめあてを考える。 工夫した表からは、資料のどんなところが分かるのだろうか。	【直】 ・ プリントの書き方や黒板の書き方を確認する。 ・ 時間の流れを確認する。	
見通す	3 学習のめあてを考える。 1目もりが1でないときのぼうグラフはどのように書けばよいのだろうか。	【直】 ・ 子どもたちの話し合いのめあてをもとに、さらに1目盛りが1ではないことに気づかせめあてを決める。	10	3 見通しをたてる。 ・ 表を整理する。 ・ 表からわかることをかく。	【間】 ・ ガイドを中心に進める。	自力解決
	4 見通しをたてる。 ・ 横の軸に何を書くか。 ・ 縦の軸の1目盛りを考え、目盛りを書き込む。 一番多い人数が書き表せないといけなことに気づかせる。 ・ 表題・単位を書き込む。 ・ 棒を書く。	【評】 ・ 前時で学習した棒グラフの書き方を掲示し、見通しを立てやすくする。		4 二次元表に資料を分類・整理する。 ・ 表の書き方や一緒にやりながら確認し、できるようになったら各自で取り組む。	【個】 ・ 正しく整理できているか。	
自力解決	5 プリントに棒グラフを書く。 ・ 終わった人が発表用の棒グラフを仕上げる。	【問】《ガイド》 ・ ガイドが中心になって進める。	12	5 3人で黒板の表を仕上げる。	【評】 ・ 全員が書けているか確認する。	検討する
	6 気づいたことわかったことをノートに書く。 ・ 終わったらホワイトボードに書く。	【個】 ・ 1めもりがいくつになっているか確認させる。		6 整理した表から分かった個と、気づいたことなどをノートに書く。	【間】《ガイド》 ・ ガイドが中心になって発表し合う。	
検討する	7 気づいたことを発表し、グラフの書き方を確認する。	【評】 ・ 全員が棒グラフを正しく書けているか確認する。	5	7 ホワイトボードに書いて発表する。	【直】 ・ 児童の考えを生かしながら、二次元表の良いところに気づかせまとめる。	検討する
	8 学習のまとめをする。 棒グラフを書くときは、一番多い人数が書き表せるように、1めもりの大きさを考えて書く。	【直】 ・ 児童の考えの良さを引き出しながらまとめる。		8 今日の学習で気づいたことを発表し、まとめる。 ・ 1つの表にまとめる と資料の内容がくわしく分かる。	【間】 ・ ガイドが中心になって発表し合う。	
まとめる	9 次時の予告を聞く。	・ ノートのきちんと書いているか確認する。	8	9 練習問題をする。	【評】 ・ 本時の学習が理解できているか確認する。	検討する
				10 次時の予告を聞く。		
			2			

4 評価

1メモリの大きさを工夫して棒グラフに書くことができたか。

4 評価

2つの観点を組み合わせた二次元表に資料を整理・分類することができたか。

二次元表からわかることをまとめることができたか。

5 板書計画

【3年生】

4 表とグラフ		<気づいたこと>	
学習課題	<input type="text"/>	グラフ	ホワイトボード
めあて	<input type="text"/>		
見通す		まとめ	<input type="text"/>
棒グラフの書き方の表			

【4年生】

5 しりょうの整理		<気づいたこと>	
学習課題	<input type="text"/>	表	ホワイトボード
めあて	<input type="text"/>		
見通す		まとめ	<input type="text"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 表の書き方</li> <li>・ 表に分類・整理する。 (合計を忘れない)</li> <li>・ 表からわかったことをノートに書く。</li> </ul>			

