

第3・4学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月7日(火) 5校時
対 象 3学年 女1名 計1名
4学年 男3名 女1名 計4名
授業者 相墨 純

【3学年】

1 単元名 見やすく整理しよう

2 単元の目標

○資料を分類整理して表や棒グラフに表したり、それらをよんだりする能力を身につける。

[関心・意欲・態度]

- ・資料を目的に応じた観点で落ちや重なりがなく分類整理し、進んで表や棒グラフに表そうとする。

[数学的な考え方]

- ・資料を分類整理する目的に応じて観点を考える。

[表現・処理]

- ・資料を分類整理して表（一次元表、簡単な二次元表）や棒グラフに表すことができる。
- ・表や棒グラフから数量をとらえたり、数量間の関係をよみ取ったりすることができる。

[知識・理解]

- ・表（一次元表、簡単な二次元表）の作り方や棒グラフのよみ取り方、かき方を理解する。

3 単元について

(1) 単元について

「表やグラフ」については、2学年で簡単な事柄を整理して表すことや、それをよむことを学習してきた。表は数える活動とあわせて一つの観点で分類整理した一次元表を学習した。また、グラフは個数を●の数で表すといった初歩的なものを学習した。3学年ではこれらの学習をさらに発展させ、正の字を使って資料を分類整理

【4学年】

1 単元名 記録を見やすく整理しよう

2 単元の目標

○2つの観点から資料を分類整理して表にまとめたり、その特徴を調べたりする能力を高める。

[関心・意欲・態度]

- ・目的に応じて資料を工夫して分類整理しようとする。

[数学的な考え方]

- ・表にまとめた記録を見やすく整理する方法を工夫して考える。

[表現・処理]

- ・資料を2つの観点から分類整理して二次元表に表したり、その表から資料の特徴をよみ取ったりすることができる。

[知識・理解]

- ・資料を2つの観点から分類整理して、それをまとめた二次元表の表し方やよみ取り方を理解する。

3 単元について

(1) 単元について

「整理すること」については、2学年で一つの観点で分類整理した一次元表を学習し、3学年では一次元表を組み合わせた簡単な二次元表について学習した。4学年ではこれらの学習をさらに発展させ、別々の観点で分類した一次元表を組み合わせ、二つの観点から分類整理して二次元表にまとめたり、その特徴をとらえたりす

したり、資料を棒グラフに表したりすることを学習する。また、簡単な二次元表についても学習する。

本単元は、大きく三つの小単元に分けて構成されている。第一小単元では、分類し集計する際に「正」の字を使って整理するという作業を経て数表にまとめていく。その際、数の少ないものは「その他」としてまとめることや、合計欄を設けて落ちや重なりがないようにすることを学ぶ。第二章単元では、棒グラフの構成とよみ方・かき方を学習する。また、棒グラフの有用性について考える。第三章単元では、一次元表を考察した後に二次元表を作成し、二つの表を比較して二次元表の構成の仕方や有用性について理解する。

(2) 児童について

(省略)

ることを学習する。

本単元は三つの段階に分けて構成されている。第一段階では、資料を一つの観点で分類整理し、それらを比較・考察する。第二段階では資料を二つの観点から分類して二次元表に表す。また、その表から全体的な特徴や傾向をよみ取ったり、二次元表の有用性を理解したりする。第三段階では、二つの分類項目をもつ資料を、二つの観点から分類整理する方法を学習すると共に、四つの項目に分類した二次元表のよみ取り方も学習する。

(2) 児童について

算数学習に対する意欲は4人とも高い。また、時間をかけてゆっくり考え、繰り返し学習すれば、正確に理解することができる。

レディネステストでは、2次元表を簡単な一次元表にまとめたり、二次元表の穴埋め(合計を参考にあいているマスに数字を記入する)をしたりする既習問題は、半数の児童が正解だった。本時に関わる内容の、資料をみて二次元表にまとめるという未習問題は、一人の児童が解くことができた。また、4つの項目に分類した二次元表は、だれも読むことができなかった。

発表に関しては、4人中3人の児童が発表は苦手、または嫌いアンケートで答えており、実際、上手に説明できるとはいえなかった。しかし、少しずつではあるが、今までの取り組みをとおして、自分の考えていることを他の児童に正しく伝えられるようになってきた。また、他の児童の発表から、その解決方法のよさを見つけたり、考え方の共通点や相違点を見つけたりする意識も育ってきている。

自分の考えが他の児童に伝わるように、理由を付けて相手にわかりやすく話すことが現在の課題である。

(3) 指導にあたって

このような児童の実態から、表や棒グラフをかいたりする作業の時間や、発表をするために自分の考えを整理したりする時間を十分に確保したい。その際、表やグラフをよんだりかいたりする技能的な面だけでなく、それらを統計的に考察する能力を育てていく面も考慮して指導にあたりたい。また、一人学年の3年生の学習意欲を高めたり、多様な考えに触れさせたりするためにも、共通導入・共通終末という指導過程を取り入れたり、表にまとめたりグラフをかいたりする活動などを両学年一緒に行うようにしたい。さらに終末段階での相互交流も取り入れたい。

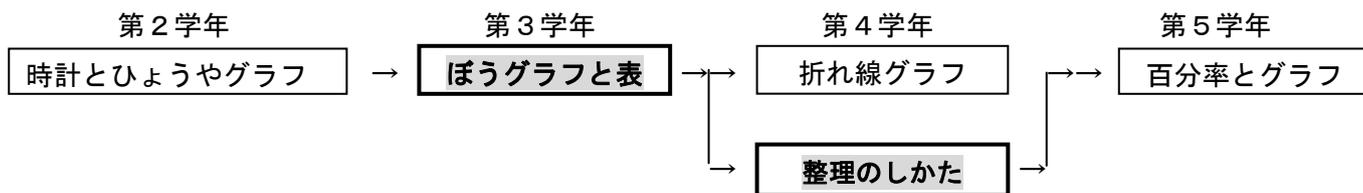
(3) 指導にあたって

このような児童の実態から、4年生も3年生と同様に、表を分類整理したり、発表をするために自分の考えを整理したりする時間を十分に確保したい。その際、ただ単に整理された表を見たり、二次元表を作成したりするだけでなく、分類整理の目的や方法を考えながら活動を進めさせたい。また、本単元に関連する前学年までの学習内容が十分に定着しているとはいえないので、3学年の発表を聞く場を設けたり、終末段階に相互交流を取り入れたりしながら学習をすすめる、基礎的・基本的な学習内容を確実に定着させたい。

(4) 単元の関連と発展

【第3学年 記録を整理しよう】

【第4学年 記録を見やすく整理しよう】



4 指導計画

(1) 3学年の指導計画 (11時間)

小単元	学習内容	時数	評価規準
1 整理のしかた (2時間)	・資料を分類整理する要領や整理結果の表への表し方	2	(関) 落ちや重なりがないことや、合計欄を使って集計の誤りがないことを確かめようとしている。
2 ぼうグラフ (5時間)	・簡単な棒グラフをよむこと	1	(考) 表と棒グラフを比較して、棒グラフの有用性について考えている。 (表) 棒グラフから数量や数量間の関係をよみ取ることができる。
	・数量が横軸に表されている棒グラフをよむこと	1	(表) 横軸に数量をとった棒グラフでも数量や数量どうしの関係をよみ取ることができる。

	・ 1目盛りの大きさをとらえて、棒グラフをよむこと	1	(関) 棒グラフからいろいろなことをよみ取ろうとしている。
	・ 棒グラフのかき方	2	(表) 棒グラフをかくことができる。 (知) 棒グラフをかく手順を理解している。
3 表 (2時間)	・ 一次元表を組み合わせた簡単な二次元表をよむこと ・ 二次元表の有用性	1	(知) 二次元の仕組みを理解している。 (考) 一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について考えている。
	・ 資料を二次元表に整理すること	1	(表) 目的に応じて資料を選び、二次元表に表すことができる。 (知) 二次元表をかく手順を理解している。
○ まとめ (2時間)	・ 「やってみよう」	1	(関) 学習内容を適切に活用して活動に取り組んでいる。
	・ 「たしかめよう」	1	(知) 基本的な学習内容について理解している。

(2) 4学年の指導計画 (5時間)

小単元	学習内容	時数	評価規準
1 整理のしかた (4時間)	・ 資料を観点別にまとめること ・ 資料を2つの観点から分類する方法	1	(関) 落ちや重なりなどに気をつけて、意欲的に資料を観点別の表にまとめようとしている。 (考) 資料を2つの観点から分類整理する方法を考えている。
	・ 資料を二次元表に整理すること ・ 二次元表をよみ取ること	1	(表) 二次元表からその資料の特徴をよみ取ることができる。
	・ 異なる観点から二次元表に表すこと	1	(表) 目的に応じて資料を選び、二次元表に表すことができる。 (知) 二次元表の表し方やよみ取り方を理解している。
	・ 2つの分類項目をもつ資料を、2つの観点から分類整理する方法 ・ 4つの項目に分類した二次元表のよみ取り方	1	(表) 4つの項目に分類した二次元表をよみ取ることができる。 (考) 落ちや重なりがないように、整理の仕方を工夫して考えている。
○ まとめ (1時間)	・ 「たしかめよう」	1	(知) 基本的な学習内容について理解している。

5 本時の指導

(1) 目標

3年 一次元表を組み合わせた簡単な二次元表を読むことができ、その有用性について考えている。

4年 二次元表からその資料の特徴をよみ取ることができる。

(2) 仮説に関わる本時の手立て

仮説1 学び合いをさせるための指導の工夫

仮説2 考えを表現させる場の設定の工夫

- ・二次元表のよさや特徴、2つの表の共通点に着目させ、話し合わせる。(仮説1)
- ・共通導入だけでなく、2つの学年ができるだけ一緒に学習活動を進められるような指導過程を組む。(仮説1・2)

(3) 具体の評価規準と手立て

第3学年

具体的評価 評価の観点	A 十分満足できる	B 概ね満足できる	Bに満たない子への手 立て
【知識・理解】	二次元表の仕組みを説明することができる。	二次元表の仕組みを理解している。	縦横の観点をよませると共に、定規等を使って、それらが交差するマスの二つの観点をよめるようにさせる。
【数学的な考え方】	一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について説明することができる。	一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について考えている。	二つの表を比較させ、二次元表は全体の合計がわかる等の利点を理解させる。

第4学年

具体的評価 評価の観点	A 十分満足できる	B 概ね満足できる	Bに満たない子への手 立て
【表現・処理】	二次元表からその資料の特徴をよみ取るとともに、二次元表のよさを説明することができる。	二次元表からその資料の特徴をよみ取ることができる。	数字が大きいマスや小さいマスに目を向けさせ、そのマスの二つの観点をつかませる。

(4) 展開

3 学年			4 学年			
段階	支援 (・) 評価 (◆)	主な学習活動 (○) 主な児童の反応 (・)	形態	主な学習活動 (○) 主な児童の反応 (・)	支援 (・) 評価 (◆)	段階
つかむ 5分		1 学習問題をつかむ。	共通	1 学習問題をつかむ。		つかむ 5分
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">机小学校では、どんなしゅるいのけがが多かったでしょう。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">また、全部で何人がけがをしたでしょう。</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">机小学校では、どんなけがが、どんな場所で多くおきているでしょうか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">資料をみやすく整理して、けがの種類と場所の関係を調べましょう。</div>		
		○学習内容の確認。 ・一番多いけがの種類とけが人の合計を調べる 2 学習課題をつかむ。		○学習内容の確認。 ・どんなけがが、どこで多いかが分かる表を作る ・けがの種類と場所の関係を調べる 2 学習課題をつかむ。	・掲示をもとに、前時の学習を振り返らせる	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">どんなしゅるいのけがが多いか、全部で何人けがをしたのかがわかる表を作ろう。</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">どんなけがの種類がどんな場所で多いのかが分かる表を作ろう。</div>		
		○課題を書く。		○課題を書く。		
予想する 5分	<ul style="list-style-type: none"> 考え付かないときは4年生の学習を参考にさせる。 	3 答えや解決方法を予想する。 ○どんな形の表になるのか予想する。 ・一つの表になる ・縦はけがの種類 ・横は月 ・最下部は月の合計 ・右端は種類の合計 ・全部の合計欄を作る	共通	3 答えや解決方法を予想する。 ○表の書き方の確認。 ・縦はけがの種類 ・横はけがの場所 ・右端と最下部は合計 ・正の字を使う ・関係を見つける	<ul style="list-style-type: none"> 忘れてしまっている児童には掲示を参考にさせる。 	予想する 3分
				4 自分で考えた方法でやってみる。 ○二次元表を作成する。 ・縦の欄と横の欄の観点を記入 ・一次元表をよく見て		
やってみる 10分	<ul style="list-style-type: none"> 二次元表の枠を用意しておく。 最初の2～3まずは、教師と共に確認しながら行う。 	4 自分で考えた方法でやってみる。 ○二次元表を作成する。 ・縦の欄と横の欄の観点を記入 ・一次元表をよく見て	個別 (共通)	○二次元表を作成する。 ・上から順に記入 ・けがを観点に記入 ・場所を観点に記入 ○できあがった表を見て気が付いたこ	<ul style="list-style-type: none"> 正の字を書き込める二次元表の枠を用意しておく。 表の作り方、表を見て気が付いたことの2点について発表できるよ 	やってみる 12分

	<ul style="list-style-type: none"> ・分かりやすくなった点を見つけさせるようにする。 	<p>数字をうつす</p> <p>○できあがった表を見て気が付いたことを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・けがの種類ごとの合計も分かる ・月の合計も分かる ・全部で何人けがをしたかも分かる 		<p>とを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・校庭ですり傷をする人がいちばん多い ・どこでどんなけがが多いかすぐ分かる 	<p>う練習を行わせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・状況により、ペア学習を取り入れる 	
たしかめる 15分	<p>◆二次元表の仕組みを理解している。【知識】(発言・ノート)</p> <p>◆一次元表と二次元表を比較して、二次元表の有用性について考えている。【考え方】(発言・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合計の欄を確実におさえさせる 	<p>5 発表し合いみんな確かめ合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>○自分の作った表を提示して説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・縦の欄をけがの種類にする ・横の欄を月(3年)、場所(4年)にする <p>○表をみて気が付いたことを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3ヶ月間ではすり傷が一番多い ・すり傷は校庭で多く発生している ・右端や下は合計になっている ・右下のマスは、合計のかき方が他とは違う <p>○二次元表のよさを話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・けがの様子が分かりやすい ・けがの種類と場所の関係がよく分かる ・二次元表は二つのことがひと目で分かるので便利 </div> <p>6 学習のまとめをする。</p>	共通	<p>5 発表し合いみんな確かめ合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・二次元表のよさや特徴、2つの表の共通点をもとに話し合いを行わせる。 ・3年生の学習に関連したことも発表させる。 <p>◆二次元表からその資料の特徴を読み取ることができる。【表現】(発言・ノート)</p>	たしかめる 18分
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>一つの表にまとめると、けがの様子が分かりやすくなる。</p> </div>		<p>※ 4年生だけで発表し合い、確かめ合う。</p> <p>6 学習のまとめをする。</p>		
ふりかえる 10分	<ul style="list-style-type: none"> ・自分で答え合わせができるように答えを用意しておく 	<p>7、練習問題を解く。</p> <p>○習熟用プリントを行う。</p> <p>(早く終わったときはドリルなどに取り組む)</p>	間接			
			個別	<p>7、練習問題を解く。</p> <p>○習熟用プリントを行う。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>二つのことに目をつけて表を作ると、全体の様子が分かりやすくなる。</p> </div>	
					<ul style="list-style-type: none"> ・答えを用意しておく 	ふりか

<ul style="list-style-type: none"> ・来年度の学習につながっていることを確認する。 ・二次元表のよさを確認する。 	8 振り返る。	共通	8 振り返る。	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年度の学習が活かされていることを確認する。 ・二次元表のよさや特徴を確認する。 	え る 7 分
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>○分かったことや感想を友達や他学年に発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どちらも表を作る学習だった。 ・二つのことが同時に分かる表は便利だ ・4年生（3年生）の学習とつながっている など </div>				
	9 次時の学習内容を知る。		9 次時の学習内容を知る。		

(5) 個への手立て (省略)

A児

B児

C児

D児

E児

(6) 板書計画

[4年生]

<p>問題</p> <p>机小学校では、どんなけがが、 どんな場所で多くおきたでしょ う。</p>	<p>課題</p> <p>どんなけがの種類がどん な場所が多いのかが分かる 表を作ろう。</p>	<p>まとめ</p> <p>二つのことに目をつけて 表を作ると、全体の様子が分 かりやすくなる。</p>
<p>資料</p>	<p>確認</p> <ul style="list-style-type: none">・ 縦は種類、横は場所・ 正の字を使う・ 種類と場所の関係を調べる <p>児童の発表</p> <p>(場所と種類の二次元表)</p>	

[3年生]

<p>問題</p> <p>机小学校では、どんなしゅる いのけがが多かったでしょう。 また、全部で何人がけがをし たでしょう。</p>	<p>課題</p> <p>どんなしゅるいのけがが 多いか、全部で何人けがをし たのかがわかる表を作ろう。</p>	<p>まとめ</p> <p>一つの表にまとめると、 けがの様子が分かりやす くなる。</p>		
<p>7月</p>	<p>8月</p>	<p>9月</p>	<p>児童の発表</p>	<p>けがの種類とけがをした 月の二次元表</p>