

研究主題

豊かに生きる力の育成

～自分を知り「なりたい自分」に近づくキャリア教育の実践～

1 単元名 『表のまとめ方を考えよう』

2 単元の目標

- ・二次元表の整理のしかたや、読み取り方を理解することができる。【知識・技能】
- ・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。【知識・技能】
- ・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力を養う。【思考・判断・表現】
- ・二次元表に整理するよさに気付き、進んで調べようとする態度を養う。【主体的に学習に取り組む態度】

3 本単元の評価規準とキャリア教育を通して育みたい力（評価規準マトリクス）

中学年の基礎的汎用的能力		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
人や社会と関わる力  【人間関係形成・社会形成能力】	<ul style="list-style-type: none"> ・友達の気持ちを理解し、協力して取り組もうとする力 ・自分の生活を支えている人がいることに気付く力 			
自分をみつめる力  【自己理解・自己管理能力】	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のよいところを見付ける力 ・よいと思うことを考え、すすんで取り組む力 	①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。		
課題をやりぬく力  【課題対応能力】	<ul style="list-style-type: none"> ・見通しをもち、計画を立てて実行する力 ・自分の役割に責任をもってやり遂げる力 	②二次元表の整理のしかたや、読み取り方を理解することができる。	①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力を養う。	
次につなげる力  【キャリアプランニング能力】	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日の生活や学習を通して、働くことの楽しさを発見する力 ・学習と生活が将来の生き方に関係していることに気付く力 			①二次元表に整理するよさに気付き、進んで調べようとする態度を養う

※キャリア教育と関連が密接なものは**ゴシック体・太字**

4 部会提案

(1) 児童の実態と単元観

素直で快活な子供が多い。何にでも好奇心をもち、追究していこうとする中学年らしさをもっている。反面、じっくり考えて結論を導き出したり、自分の考えを広げたりすることに苦手意識をもつ児童も少なくない。普段から、ペアトークや交流タイムを設け、臆せず自分の考えを伝えたり友達の考えを聞いて理解を深めたりする時間を取り入れてきた。1年生では絵グラフ、2年生では表をグラフ（○の数）に整理すること、3年生では棒グラフ・二次元表を学習してきている子供たちである。

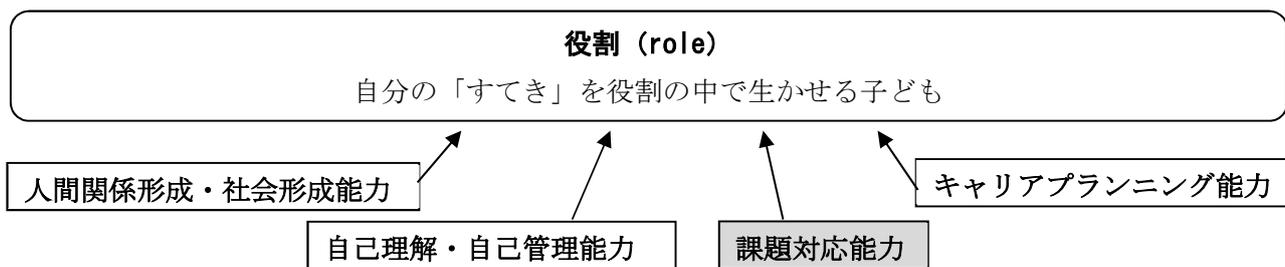
本単元は、これまでの学習を発展させ、1つの観点から分類した一次元表では表しきれない事象を2つの観点から分類整理して、二次元表にまとめたり、その特徴や傾向を捉えたりすることをねらいとしている。単元自体は1学期の6月に学習済みであり、4か月程度間をあけての本時となる。

本時は「ふりかえろう つなげよう」という単元末の特設ページで、これまでの学習内容を発展的に考えたり統合的に考えたりして、学びを深める時間としての位置付けである。算数と身近な生活場面を結び付け、算数のよさを実感できる学習内容となっている。

今回、学習中の理科「とじこめた空気や水」の教材である空気鉄砲を使い、的あてゲームをするという設定を考えた。「なぜ、表やグラフなどにまとめて特徴を探ろうとするのか」という目的意識や、「ゲームの結果を表にまとめたほうが特徴をつかみやすいのでは」という必要感を持たせるためである。機械的な整理をするための技能のみを習得させる学習に陥らないように、児童の内発的動機付けを高めながら指導に当たりたい。統計的な考え方の基盤である、この「目的意識」を起点とし、目的や課題を達成するためにどう取り組むかという問題解決能力の育成を図っていききたい。

キャリア教育の視点では、「課題対応能力」を中心に捉えている。日常生活を算数の土台に乗せ、既習事項を使って新たな問題を解決する楽しさと喜びを味わうことで、「算数を使うと、生活をよりよくすることができた！」という実感が得られる体験や経験を、積みせていきたい。

(2) 中学年の目指す児童像



(3) 目指す児童像を実現するための手だて

見通しをもち、計画を立てて実行する力を高めるために（課題対応能力）

【手だて1】 PPDAC（統計的探究プロセス）の体験

問題【problem→plan→data→analysis→conclusion】

- 1 的あてゲームをしよう
- 2 まとの大きさや距離をきめよう
- 3 どうやって決めたらいいかな（問題）
- 4 実際に調査しよう（計画）
- 5 クラス全員の結果を記録しよう（データ）
- 6 記録した表をみて考えよう
- 7 もっとわかりやすい形にならないかな
(どんな風に当たってる人が多いのかを詳しくしらべたいね)
- 8 二次元表にしてみよう
- 9 表を見ると、～がわかるね（分析）
- 10 じゃあ、まとの大きさをもう少し小さめにして、距離を遠くにしてみよう（結論）
事前に、5までを終えておく。児童の内発的動機付けが高ければ高いほど、データの特徴や傾向の分析が意欲的に進むはずである。



【手だて2】： 揃える条件の精選

日常の事象を算数の土台で考えさせるために、いくつかの条件を揃えた。例えば、的あての結果、×が多かった場合に目が行く原因として、

- 1 的までの距離の問題
- 2 的の大きさの問題
- 3 空気銃砲に入っている空気の量の問題
- 4 飛ばし方（構え方）の問題
- 5 空調による気流問題

等が考えられる。

算数的な要因に目を向けて分析させたいので、3～5は話題に上ることのないよう統一して試技をさせることにした。

今回扱う表は、二次元表三項目という初めて出会う形である。結果表から二次元表への整理のしかたも様々出てくる可能性があるが、技能は確実に定着させ、それをもとにして分析を行うため、あらかじめ表の枠を用意した。授業の中で、児童と既習事項のやりとりしながら、近い形を引き出していきたい。



5 指導計画

		学習内容	◆指導上の留意点	【評価規準】 基礎的・汎用的能力
表の整理	1	<ul style="list-style-type: none"> 小学生の学校でのけがの記録から、原因を見直す観点を洗い出す。 出された観点について、「正」の字を用いて表にまとめ、落ちや重なりなく調べる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆目的意識をもたせ、そのために何がわかると目的が達成できるのか、児童の気づきを引き出す。 ◆表にまとめる必要性を考えさせる。 	<p>【主】① どのような観点を分類整理したらよいか考えながら表にまとめようとしている。</p> <p>【思】 1つの観点を決めて表にまとめると、その特徴がわかることを見出している。</p>
	2	<ul style="list-style-type: none"> 2つの観点を組み合わせ、二次元表に整理するとどんなことがわかるか考える。 必要に応じて観点を2つ決め、二次元表に整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆2つの表のままでは観点同士の関係がわからないことに気付かせる。 ◆2つの観点が1つの表に組み合わせられていることを理解させる。 ◆調べたい目的によって、表の表し方が違うことに気付かせる。 	<p>【知】① 二次元表にまとめることができる。</p>
しりょうの整理	3	<ul style="list-style-type: none"> 資料を見て、どんな観点が考えられるか話し合い、観点と整理のしかたを洗い出す。 洗い出された観点をもとに、わかりやすい表を考え、落ちや重なりがないように二次元表にまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆カードの○のつけ方には4種類あることに気付かせ、それらを分類整理する必要があることを意識付ける。 ◆二次元表の縦の合計と横の合計が同じになれば、落ちや重なりがないことを押さえる。 	<p>【知】② 資料を適切に整理し、落ちや重なりなく表にまとめることができる。</p>
単元末	4	<p>【できるようになったこと】</p> <ul style="list-style-type: none"> 学校での4年生のけがの記録を資料にまとめる。 二次元表から必要な数値を読み取る。 表からわかることを話し合い、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆自力解決を基本とするが、二次元表作成の手順を明確に示し、それを基にしながら解決を図らせる。 	
ふりかえろう・つなげよう	5	<ul style="list-style-type: none"> 2つの観点を組み合わせた二次元表をどのように作ればよいのかを考え、二次元表を作成する。 二次元表を見て、データの特徴や傾向に着目し、データからわかることを考察する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆「的あてゲーム」のルール改善のための「表の作成と読み取り」であるという目的を確認する。 ◆事前にとった結果表から、◎・○・△の意味を確認する。 ◆データの特徴や傾向に着目し、考察することが、ゲームのルール改善につながることを実感させる。 	<p>【思】 二次元表をどう作ればよいのかを考えている。</p> <p>【知】① 落ちや重なりなく、表にまとめることができる。</p> <p>【思】① 二次元表を見てデータからわかることを考察している。</p>



※波線はキャリア教育の視点

6 本時の学習（5時間扱いの5時間目）

(1) 本時の目標

- ・2つの観点を組み合わせた二次元表をどのように作ればよいのかを考え、二次元表を作成する。
- ・二次元表を見て、データの特徴や傾向に着目し、データからわかることを考察する。

(2) キャリア教育の重点

◎統計的探究プロセスを体験することで、見通しをもち、計画を立てて実行する力を育む。

【課題対応能力】



(3) 展開

段階	学習活動	教材, 教具, 学習形態	指導・支援 (○) 評価 (●)
導入 5分	<p>1 課題をつかむ 事前に行った的あてゲームの結果表を観察し、二次元表に整理する目的を確認する。</p> <p>C ◎はど真ん中、○は外側、△は的から外れたことを意味しているんだね。</p> <p>T 1回目と2回目ではどんな当たり方をしている人が多いでしょうか。</p> <p>C ごちゃごちゃしていてどんな当たり方をしている人が多いか分かりづらいね。</p>	<p>まとあてゲーム結果表の拡大図</p>	<p>○結果表のままだと、1回目と2回目でどんな当たり方をしている人が多いのかが分かりにくいことに気付かせる。</p>
	<p>めあて 記録表を分かりやすく整理して、どんな当たり方をしている人が多いかを調べよう。</p>		
展開 30分	<p>2 表のまとめ方を考え、二次元表を作成する</p> <p>T どんな表にすれば、1回目と2回目ではどんな当たり方をした人が多いのかが分かるでしょうか。</p> <p>C 前に学習した合体型の表が使えると思います。</p> <p>C 縦を1回目、横を2回にして記号ごとに分けて書いていけばできそう。</p> <p>T 落ちや重なりがないように書いていきましょう。</p>	<p>ワークシート</p>	<p>○2, 3事例を全体で確認しながら表に記入する。</p> <p>○既習事項を想起させ、落ちや重なりなく整理する方法で取り組ませる。</p> <p>●2つの観点に着目して、落ちや重なりなく整理分類できる。【知】</p>
まとめ 10分	<p>3 まとめた表の人数の確認をし、気付いたことを話し合う</p> <p>T まとめた表を見て、どんな当たり方をした人が多いかわかりますか。</p> <p>C □な人が一番おおいよ。</p> <p>C 上手な人は二回連続で当たっているね。</p> <p>C 1回目で○、2回目で◎の人は、こつをつかんで上手になったのかな。</p> <p>C はじめに△で二度目に◎の子は□人しかいないから、苦手な人でも◎がとれるように的あての距離を短くするといいね。</p> <p>C この表を使えば、的あてゲームのルールをもっと楽しくする材料になりそうだ。</p>		<p>○データの特徴や傾向に着目し考察した発言を積極的に評価し価値付ける。</p> <p>○調べることが増えても、同じように縦と横の枠を増やすことで調べられそうだという見通しをもたせる。</p> <p>●二次元表を見て、データの特徴や傾向に着目し、データからわかることを考察している【思】</p>



※波線はキャリア教育の視点

7 板書計画

① 記録表をわかりやすく整理して、どんな当たり方をしている人が多いかを調べよう。

記録表

合体型の表

だれがどうだったか、よく分かる

1回目と2回目の◎○×の数がばっと分かりにくい

まとめ

- ・ 1回目も2回目も _____ が多い。
- ・

ルールにつなげて

- ・ 的までのきりをもっと短くする
- ・ 的の大きさを小さくする・・・

8 実践を終えて

成果

- ・ 日常生活に即した内容を題材にしたことで、児童の内発的動機付けが高まり、授業に対して意欲的であった。
- ・ 記録を二次元表に書き換えることで、「当たり方が数値で明確に表され、傾向の考察や分析がしやすくなった。」と児童自身が気づき、二次元表の良さを実感することができた。
- ・ 課題対応能力を高める題材として、適切な単元であったと感じる。
- ・ この授業で体験した統計的探究プロセスを、今後、子どもまつりやお楽しみ会等の企画時に、子どもたちが積極的に活用する姿を期待したい。

課題

- ・ 単元学習後4か月を経過しての本時であったため、記録を二次元表にまとめる作業に思いの外時間を要した。
- ・ 二次元表に記入した数値が何を表しているのか、それが意味する事柄は何なのか、を理解するという技能面で、経験不足が顕著にみられた。
- ・ また、落ちや重なりなく資料を整理する方法は複数あり、その都度どの方法が適切かを選択する力も必要であることが明らかになった。
- ・ 出来上がった二次元表を多面的に捉える活動を、今後も意図的に取り入れていきたい。

