

第3学年 算数科学習指導案

日時 平成17年11月8日(火)
場所 3年2組教室・学習室(3階)
学級 3年2組 32名
・じっくりコース 12名
・どンドンコース 20名
授業者 平田昭彦・上手英夫

1. 単元名 ぼうグラフと表(全9時間)

2. 単元の目標

- 棒グラフや二次元の表の表し方を理解し、日常の様々な事象を棒グラフや二次元の表に表して調べようとする意欲を持つ。
- 簡単な事項について、資料を集め、表に整理することができる。
- 棒グラフを見て、表されている量の大小・相当・倍などの関係を読み取ることができる。
- 棒グラフの表し方を理解し、資料を棒グラフに表して考察することができる。
- 観点を決めて資料を分類整理し、それを二次元の表にまとめるよさを理解したり、資料の特徴を考察したりすることができる。

3. 単元について

〈小学校学習指導要領解説 算数編〉には、「身の回りにある事象について目的に応じて観点を決め、資料を分類整理して、これを表やグラフに表したり、読んだりすることができるようにすることを主なねらいとすること。資料を整理し、児童自らが見いだしたことを他の児童に伝える手段としてのグラフの働きについても気付くことができるように配慮する」と示されている。

また「D 数量関係」領域の記述は、数量に関する様々なデータを、目的に応じて収集し、分類整理し、それを表現することができるようにすることとなっている。

①教材観

「D 数量関係」領域は、学習指導要領解説 算数編では、3学年以上に位置付けされているが、2学年において、簡単な事項を整理し、それを○の数で表すことやそれを読むこと等、素地的な経験をしている。

この単元では、そういった既習事項をもとに、さらに表を用いる能力を伸ばすと共に、棒グラフや2次元の表を導入し、資料を整理してその結果を表現できるようにすることをねらっている。

【表現のよさ】

この単元では、身の回りの事象について、目的に応じて観点を決め、資料を整理して、これを表やグラフに表したり、読んだりすることができるようになることを目指している。

このような統計の学習では、『あつめる』『まとめる』『よみとる』の3段階が考えられる。それぞれの段階では、児童自身が明確な課題意識を持って学習を進めるような支援を行いたい。

【資料の収集と記録】

統計の指導で大切なのは、課題意識をしっかりと持たせることにある。目的があるから、資料の整理・収集や記録の方法・などがおのずと決まってくる。

【整理の仕方】

資料をまとめる段階において、自分で簡単な観点を決め、自分の目的にあったより合理的な方法で整理していく力をつけるためには、

- A. 分類や整理の仕方の明確化
 - B. 落ちや重なりのないこと
 - C. 整理の方法
- が大切である。

②指導観

棒グラフは、数量の比較は<棒の長さを比べる>ため、グラフの中では読み取りやすいと考えられる。学級の特徴を紹介するという目的意識を持った活動の中で、グラフの読み方・書き方を習得させ、活用できるようにしたい。

③児童観

3年生の算数における少人数指導は、1学期は学級を等質に2分割し、少人数学級に慣れることに主眼を置き、指導にあたってきた。

2学期になり、児童の希望と担任の意図的な働きかけで<どンドンコース><じゅくりコース>の二つに分け、習熟度別の学習を行っている。

【じゅくりコース】…理解に時間を要する児童のために、算数でおさえるべき内容を着実にスモールステップで理解していくためのコース

【どンドンコース】…既習事項を身につけ、理解がすばやい児童のために、課題解決の方法を自分なりに持ち、他の仲間の解決方法も交流しながら学習を進める。また、練習問題もどンドン行い、場合によっては応用問題にも挑戦させるコース。

*コースは、基本的には単元が変わることに編成しなおすことを原則とする。

コース別学習の開始当初は、仲間関係を気にしながらのコース選択を行っている児童も見られたが、単元をいくつか終えた現在は、自分が<学びやすい><分かりやすい>事を第一に考えてコースを選択する児童が増えているように思う。

4. 研究主題に関わって

仲間と共に学び合い、できる喜びを共に実感できる授業づくり

①児童の実態

男子19名女子13名、合計32名である。

男子は活動的で、自分の思いを主張できる児童が多いが、女子は男子と比べ人数が少ないせいか、全体的におとなしく、自分の考えに自信を持って主体的に発言する児童は少なかった。算数の授業に限らず、自分の意見や考えをなかなか話すことができないのは、間違えることに対する恐れや、恥ずかしさなどが理由として考えられる。また、年度当初は、学級編成のために仲間関係が十分に構築できていなかったことや、仲間の発言を集中して聴こうとする意欲が薄い児童がいたことも、<話す>ことに抵抗を持つ児童がいた理由にもなっていたと考えている。

しかし、昨年度から本校で大切にしている<聴く>ことについては、相手を思いやる大切な行為であるということを繰り返し指導し、学級児童の全員が、誰かが話していたらしっかりと聴きとるという態度の定着を目指してきた。

②<学び合い>ができる授業を目指して

『<学び合い>は<聴き合い>である。』という指導を行いながら、2学期より全校で取り組んでいる<サンサン発表>を行ってきた。この取り組みは、一人目での発表はできても、二人目と三人目の発言の違いに戸惑い、三人目のまとめる発表まで続かないことがあり、二人目と同様の意見でも許容しながら実践を続けているのが現状である。

しかし、<サンサン発表>を意識させることで、仲間の発言を集中して聴こうとする意識が強まり、発言できな

いまでも、仲間の意見を確実に聴き取ろうとする児童が増えてきたことは、取り組みの成果としてあげられる。

また、3年生算数科における〈学び合い〉については、今年度は課題へのアプローチの仕方を交流する中で基礎的な内容への理解を深めることにつながるのではないかと考え取り組んできた。

- ア. 自分なりの方法で、課題を解決することができる。(自分の考えを持つ)
- イ. 解決した方法を、仲間に操作・絵・図・式や言葉で説明する(伝える)ことができる。
- ウ. 仲間が解決した方法について理解することができる。(仲間と学びあう)
- エ. 出された様々な方法について、共通点や相違点を明らかにし、比較する中でよりよい方法を見つけることができる。

③〈できる喜び〉を実感できる授業づくりを目指して

『すべての児童にできる喜びを感じさせたい。』常にそうした願いを持っているが、実現には至っていない。その理由はいくつか考えられるが、主因の一つに〈理解力の差があり、すばやくわかる児童とそうでない児童の差〉が授業の中で生まれ、その両者を満足させる授業を十分に仕組めないということが考えられる。

しかし、2学期より取り組んでいる〈少人数指導〉は、そうした問題点を解決することにつながってきているのではないかと考えている。

完全ではないが、理解力が似通った児童が集まって集団を形成することにより、一部の理解力の優れた児童が授業の中核になりがちだった学習が、理解力が同じような児童の集団で学習を行うと、その集団の中で課題解決に向け、あれこれ意見を出し合う姿が見られることが多くなってきた。そうした課題解決に向けての姿が〈できる喜び〉に結びついてきているのではないかと考えている。

また、〈わかった!〉という児童は、本当にわかっているか、そのわかった理由を仲間に対して、自分なりに説明することができるのか、と〈わかる〉ということについて今一度見つめなおしてみると、自分では分かったつもりでいても、仲間に対して自分なりに説明するということになるとあいまいな点があるということが授業を進めていくうちにはっきりとしてきた。つまり、厳しい見方をすれば、自分の言葉で自分の〈わかったこと〉を仲間に説明できないということは、本当の意味でわかったことにはならないといえる。

したがって、仲間に、自分考えたことを説明できて、はじめて〈わかった〉といえるのであり、授業の中で〈わかる〉までじっくりと考えさせることで、授業内容をすばやく理解していたと感じていた児童も、本当の意味での〈できる喜び〉を感じることはできないのではないかと考えている。

また、理解に時間を要する児童にとっても、教師の支援ではなく仲間のはたらきかけによって、今まで理解できなかったことがわかるようになれば、「〇〇さんの説明でわかるようになった。」といった〈学ぶ楽しさ=できる喜び〉を感じるようになるのではないかと思う。

まだまだ、すべての児童がすべての時間に〈できる喜び〉=〈達成感〉を持たせることはできないが、以上のような理解力の等質の少人数学級のよさを生かしながら、指導の工夫を行っていきたい。

5. 本時の視点

前回までの提案授業や研究推進委員会での事前研究会より、下記の点を今回の研究授業の視点とさせていただきます。

1. 少人数学級の指導効果は、あがっていたか。また、少人数学級の分け方は適当だったか。
2. それぞれの学級の〈学び合いの場〉が適切に設定されていたか。
3. 児童が〈できる喜び・分かる喜び〉の感じられる授業展開になっていたか。

6. 単元指導計画(全9時間)

時	ねらい	主な学習活動		主な評価規準
		じっくりコース	どんどんコース	
1 せ い り の し か た	<p>・学級の特徴を紹介するために、身近な事象をいくつかの項目に分けて、その数を自分なりの方法で調べることができる。</p>	<p>1. 3年2組の特徴について考えてみよう。</p> <p>問題:3年2組の〇〇コースの友だちの好きなくだものを調べました。それぞれのくだものを好きな人は何人いるでしょう。</p>		<p>【知識・理解】</p> <p>・資料の統計化の仕方が分かる。</p>
		<p>2. 本時の学習課題</p> <p>3年2組の〇〇コースの友だちの好きなくだものはどんな様子でしょう。</p> <p>整理しやすい調べ方で、それぞれの数を表そう。</p>	<p>3. 自分の考えた方法で整理する。</p> <p>○個人追究</p> <p>・整理するためのいくつかの例を示し、その中で<正>を使って調べる方法で整理する。</p> <p>○ペア追究</p> <p>4. 考えた方法の交流。</p> <p>○全体追究</p> <p>5. 結果を表に整理する方法を知る。</p> <p>6. 本時の学習を振り返り、まとめをする。</p>	
		<p>調べた結果を整理するには、「正」の字を用いると整理しやすい。</p>		
2	<p>・調べた結果を数で表す手段があることを知り、その方法を使って表現することができる。</p>	<p>1. 3年2組の特徴について考えてみよう。</p> <p>問題: ・調べた好きなくだもの的人数は、次のようになりました。△△コースの友だちの好きなくだものは、……のようになりました。つづきをかいて3年2組のみんなの好きなくだもの的人数を調べましょう。</p>		<p>【表現・処理】</p> <p>・身近な統計資料を整理し、表に表すことができる。</p>
		<p>2. 本時の学習課題</p> <p>調べた結果をわかりやすくまとめるやり方を考えよう。</p> <p>3. 考えた方法の交流(個人⇒ペア⇒全体交流)</p> <p>4. 本時の学習を振り返り、まとめをする。</p>		
		<p>こうもくを整理して、数字で表すと、調べた結果が分かりやすくなります。</p>		

時	ねらい	主な学習活動		主な評価規準
		じっくりコース	どんどんコース	
2	3・本時 ○表で表された資料を棒グラフに表すことを知り、その読み方や見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができる。	1. 問題提示 問題:整理した人数の表し方には、他にどんなものがあるでしょう。 2. 本時の学習課題 ぼうグラフの読み方やぼうグラフのよさを考えよう。 3. 棒グラフを知り、その読み方を考える。 ○個人・ペア・全体追究 4. 大きさ順に並んだ棒グラフのよさをみつける。 5. 本時の学習を振り返り、まとめを行う。 6. 一般化のための練習問題	3. 棒グラフを知り、その読み方やよさを考える。 ○個人・(ペア)・全体追究 4. 大きさ順に並んだ棒グラフのよさをみつける。 5. 本時の学習を振り返り、まとめを行う。その際には、表と比較した意見も出させたい。 6. 一般化のための練習問題	【数学的な考え方】 ・見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができたか。
4	ぼうグラフ ・一目盛の大きさが1以上の棒グラフや、棒の向きが横の棒グラフを読み取ることができる。また、時系列の順に表した棒グラフがあることを知る。	1. 問題提示 問題:下のぼうグラフは、ひろ子さんが月曜日から日曜日まで家で勉強した時間を表したものです。 2. 本時の学習課題 前の時間に学習したぼうグラフとの違いを見つけよう。 2. 前時に学習したグラフと見比べながら考える。 ○個人・ペア・全体追究 3. みんなで確認しながら再度グラフを読む。 4. 本時の学習を振り返り、まとめをする。	2. 前時に学習したグラフと見比べながら考える。 ○個人追究(○ペア追究…必要に応じて) ○全体追究 3. 全体追究で分かったことをまとめる。	【表現・処理】 ・一目盛の大きさや棒の向きに気をつけ、棒グラフを読むことができたか。
5・6	ぼうグラフの書き方 ○棒グラフの表し方を理解し、方眼紙を用いて資料を簡単な棒グラフに表すことができる。また、1目盛の大きさを工夫して、見やすい棒グラフに表すことができる。	1. 問題提示 問題:ぼうグラフの続きをかきましょう 2. 本時の学習課題 表の内容を、見やすくぼうグラフに表そう。 2. 棒グラフの書き方を見ながら、棒グラフの続きを書く。 3. 書いたグラフを見せ合い、正しいグラフになっているか確認しあう。 4. 練習問題を行い、本時のまとめをする。	2. 棒グラフの書き方を見ながら、棒グラフを書く。 3. どんなことに注意して棒グラフを書いたか紹介しあう。 4. 練習問題を行い、本時のまとめをする。	【表現・処理】 ・資料を棒グラフに表すことができる。
		・ぼうグラフには、いろいろな表し方のものがあります。 ① 1めもりの大きさがちがう ② 横むき ・曜日のように順序が決まっているときには、順序通りに棒グラフに表すこともあります。		
		・棒グラフをかくときには、書き方のひとつひとつを確かめながらかく。		

時	ねらい	主な学習活動		主な評価規準
		じっくりコース	どんどんコース	
3 表	7 ・ 8 ○一次元の表から、二次元の表がつくれることを理解することができる。また、二次元の表から資料の傾向を読み取ったり、その表のよさをとらえることができる。	1. 問題提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">問題:組べつにまとめた表を見て考えましょう。</div> 2. 本時の学習課題 <div style="border: 3px double black; padding: 2px; text-align: center;">表から読みとれることを調べよう。</div>		【知識・理解】 ・二次元の表の見方やまとめ方が分かる。
		2. 読み取れることを考える。 ○全体追究 3. 三つの表をみんなでひとつにまとめる。 ○個人追究 ○ペア追究 ○全体追究 4. まとめた表を読み取る。 5. 表をひとつにしたよさを話しあう。 6. 本時の学習を振り返り、まとめをする。	2. 読み取れることを考えよう ○全体追究 3. 三つの表をひとつにまとめる方法を考えよう ○個人追究 (○ペア追究…必要に応じて) ○全体追究 4. まとめた表を読み取る。 5. 表をひとつにした長所を確認しながら本時の学習を振り返り、まとめをする	
		いくつかの表の内容を整理して、1つの表にまとめて表すことができる。		
	9 ○習ったことを確認しながら二次元の表や棒グラフを読み取ることができる。	1. 問題提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">問題:まとめよう</div> 2. 本時の学習課題 <div style="border: 3px double black; padding: 2px; text-align: center;">教科書P. 36の<まとめよう>の問題を解こう</div>		
		2. 補充問題	2. 調べてみよう	

7・本時のねらい

○表でまとめた資料は棒グラフで表現できることを知り、その読み方や見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができる。

8. 本時の展開案【じっくりコース】

	学 習 活 動	集団	評価◎と指導・援助○
問題提示	<p>1. 統計資料の整理方法には、表の他にどんなものがあるのか考える。</p> <p>◇問題</p> <p>○整理した人数の大きさの表し方には、他にどんなものがあるでしょう。</p> <p>① 2年生の時にやったように、種類ごとに数を●で表せばいい。</p> <p>② 理科でやったように、<u>棒のグラフにすればいい</u>。</p>	全体	<p>○前時まで学習した表にまとめた資料を見る。</p> <p>○2年生のとき●で、表したグラフなどを想起させたい。</p> <p><人権:自己啓発力></p> <p>◎仲間の意見に真剣に耳を傾けることができる。</p>
課題化	<p>2. 前時にまとめた表を棒グラフにしたものを提示し、本時の学習課題を考える。</p> <p>◇本時の学習課題</p> <p>棒グラフの読み方やよさについて考えよう。</p>	全体	<p>○提示する棒グラフは、数値が【A・大小順に並んでいないもの】を提示する。</p> <p>○児童ひとりひとりにも、棒グラフが見られるように、提示資料の縮小版を配布する。</p>
課題追究	<p>3・追究</p> <p><個人追究>⇒<ペア追究>⇒<全体追究></p> <p>① 棒の長さは、教科の数を表しています。</p> <p>② 一目盛は人数を表しています。</p> <p>③ 棒の長さで、人数が分かります。</p>	個人 ペア 全体	<p><人権:認識力></p> <p>◎既習事項を思い出しなが課題解決することができる。</p>
問題解決	<p>4. 【B・数値が大小順に並んでいるもの】を提示し、【A】の棒グラフとの違いを見つけ、読みやすさを比べる。</p> <p><ペア追究>⇒<全体追究></p> <p>・大きい順に並んでいると、大きさが比べやすい。</p> <p>5. 棒グラフについて分かったことを発表する。</p> <p>・棒グラフにすると表でまとめるよりも、何が多いのかが分かりやすい。</p> <p>・大きい順に並べると、もっと大きさが比べやすい。</p>	全体	<p>○大小順に並べたグラフのよさについて考えさせ<サンサン発表>で深めさせたい。</p> <p><人権:行動力></p> <p>◎棒グラフのよさを生かし、進んで棒グラフを活用していこうとする意欲を持つ。</p>
まとめ	<p>◇本時のまとめ</p> <p>ぼうグラフに表すと、大きさがくらべやすくなる。</p>		<p>【数学的考え方】</p> <p>◎見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができたか。</p>
一般化	<p>6. 棒グラフを見て色々な観点で、教科書30ページの棒グラフを読み取る。</p> <p>○一番人数の多いのは()です。</p> <p>○一番人数の少ないのは()です。</p> <p style="text-align: right;">など</p>		

7・本時のねらい

○表でまとめた資料は棒グラフで表現できることを知り、その読み方や見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができる。

8. 本時の展開案【どんだんコース】

	学 習 活 動	集 団	評 価○と指 導・援 助○
問 題 提 示	1. 統計資料の整理方法には、表の他にどんなものがあるのか考える。 ◇問題 ○整理した人数の大きさの表し方には、他にどんなものがあるでしょう。	全体	○前時まで学習した表にまとめた資料を見る。 ○2年生のとき●で、表したグラフなどを想起させたい。 <人権:自己啓発力> ◎仲間の意見に真剣に耳を傾けることができる。
課 題 化	① 2年生の時にやったように、種類ごとに数を●で表せばいい。 ② 理科でやったように、 <u>棒のグラフにすればいい</u> 。 2. 前時にまとめた表を棒グラフにしたものを提示し、本時の学習課題を考える。 ◇本時の学習課題 棒グラフの読み方やよさについて考えよう。	全体	○提示する棒グラフは、数値が【A・大小順に並んでいないもの】を提示する。 ○児童ひとりひとりにも、棒グラフが見られるように、提示資料の縮小版を配布する。
課 題 追 究	3. 追究 <個人追究>⇒(必要に応じペア追究)⇒<全体追究> ① 棒の長さは、教科の数を表しています。 ② 一目盛は人数を表しています。 ③ 棒の長さで、人数が分かります。	個人 ペア 全体	<人権:認識力> ◎既習事項を思い出しながら課題解決することができる。
問 題 解 決	4. 【B・数値が大小順に並んでいるもの】を提示し、【A】の棒グラフとの違いを見つけ、読みやすさを比べる。 <全体追究> ・大きい順に並んでいると、大きさが比べやすい。	全体	○大小順に並べたグラフのよさについて考えさせ<サンサン発表>で深めさせたい。
ま と め	5. 棒グラフについて分かったことを発表する。 ・棒グラフにすると表でまとめるよりも、何が多いのかが分かりやすい。 ・大きい順に並べると、もっと大きさが比べやすい。 ◇本時のまとめ ぼうグラフに表すと、大きさがくらべやすくなる。	全体	○表にまとめたものと比較し、棒グラフのよさを見つけさせるような教師による切り返しも行いたい。 <人権:行動力> ◎棒グラフのよさを生かし、進んで棒グラフを活用していこうとする意欲を持つ。
一 般 化	6. 棒グラフを見て色々な観点で、教科書30ページの棒グラフを読み取る。 ○一番人数の多いのは()です。 ○一番人数の少ないのは()です。 ○()は()より()人多いです。 など		【数学的考え方】 ◎見やすさ・比べやすさといった棒グラフの長所について考えることができたか。