旭川市立近文小学校　　授業日：平成２８年７月１日（金）６校時

学年	教科等	単元名	児童	場所	指導者
３年	算数科	「表と棒グラフ」	３年２組３７名	３年２組 教室	東　大樹

育てたい資質・能力

◎算数科において育成を目指す資質・能力から本時にかかわる主な資質・能力

数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり，目的に応じて柔軟に表したりする力（思考力・判断力・表現力等）

〈本時にかかわる主な資質・能力〉
棒グラフをかくときに,グラフ用紙の目盛りの取り方を目的に応じて工夫して表す力

１　単元について

（１）単元の目標と評価規準

【単元の目標】

棒グラフの用いられる場面を知り，棒グラフに表したり読み取ったりすることができる。また，資料を２つの観点から分類整理して，簡単な２次元表にまとめたり，表を読み取ったりすることができる。

本単元は，学習指導要領「３学年」の内容

Ｄ　数量関係
（３）資料を分類整理し，表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

を受けて設定したものである。

２学年では，簡単な事柄を分類整理し，１次元表や○を使ったグラフに表すことを指導した。

本単元では，身のまわりにある事象について，資料を分類整理し，これを表や棒グラフに表したり読み取ったりできるようにする。表については，資料を１次元表に整理するときに落ちや重なりがないように調べたり，合計欄を用いて確かめたりする。また，目的に応じて複数の１次元表を２つの観点から分類整理して，簡単な２次元表に表すことも指導する。棒グラフについては，数量の大小や最大値，最小値などの基本的な読み方を指導するとともに，項目間の関係や，集団のもつ全体的な特徴などにも着目させていきたい。棒グラフをかく場合には，目的や資料の特性，グラフ用紙の大きさなどをふまえて，１目盛りのとり方や最大目盛りのとり方，項目の並べ方などについて見通しをもって考えられるようにすることが大切である。

統計的な見方・考え方は，日常生活や学習に活用することで養われる。本単元の学習にとどまらず，学校生活のさまざまな場面で表や棒グラフをよんだり表したりする活動を取り入れていきたい。

【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】
・身のまわりにある事象について，目的に応じて観点を決め，資料を分類整理したり，表やグラフに表したりしようとしている。	・棒グラフをかくときに，グラフ用紙の目盛りの取り方を工夫することを考えている。 ・資料を分類整理するとき，目的に応じた分類の観点を選んだり，落ちや重なりがないことを確認したり，誤りがおきにくいような方法を考えたりしている。	・資料を分類整理して棒グラフに表したり，棒グラフを読み取ったりすることができる。 ・簡単な２次元表をかいたり，表を読み取ったりすることができる。	・棒グラフの読み方，かき方や特徴について理解している。 ・簡単な２次元表の読み方やかき方について理解している。

（２）児童の実態

本学級の児童は，算数に苦手意識をもっている子もいるが，少しずつ自分の考えをノートに表現できるようになってきている。自分の考えに自信をもって発表できる子がいる一方で，自信が無くてなかなか手を挙げられない子も多いため，間違えを恐れず発表できる雰囲気を作ったり，近くの友達と意見を交換したりすることで，自信をもって発表できる子が増えてきている。また，友達の考えをノートに写し，理解しようとする子も増えてきている。

本単元では，様々な棒グラフを読んだりかき表したりすることで，表を棒グラフに表すことのよさについて実感し，理解を深めたい。

（３）指導の手立て

本単元の学習では，いろいろな棒グラフの形を理解し，棒グラフに表したり，読み取ったりする活動を通して，実生活の場面で活用できる力を身に付けることを目指している。

①縦軸の１目盛りの大きさが１を表すもの,②縦軸の１目盛りの大きさが１より大きいもの,③横向きのものといった３つのパターンについて読み取りを行った後，実際に３パターンを棒グラフに表す活動に入る。

前時では，縦軸の１目盛りの大きさが１のグラフをかく活動を行い，本時では，その学習を生かして，数が大きい場合の１目盛りの大きさのとり方を考える場面となる。

本時では，１目盛りの大きさのとり方を変えれば，大きな数を棒グラフに表すことができることに気付かせたい。その際，縦軸の目盛りの数のヒントを与えずあえて空欄にすることで，児童の思考を揺さぶってみたいと考えた。その上で，最大値がちょうどよく入るように目盛りをとる方法を理解し，正しくグラフに表す力を身に付けさせたい。

２　単元の指導計画　【７時間扱い　本時７／７時間】

次	時	○学習活動	教師の評価規準（評価方法） ◇到達が不十分な児童への指導の手立て
整理のしかた	①	○交通量を調べる活動を通して，落ちや重なりがなく，項目ごとに分類整理するしかたを考える。 資料を整理しよう。	㊙資料を表に表して，特徴を捉えようとしている。　（発言・ノート） ◇多い乗り物の種類や，台数の違いなどを読み取らせる。
棒グラフ	②	○前時の表を棒グラフに表したものを調べ，棒グラフの読み方を知る。 棒グラフに表して，分かることを伝えよう。	㊙棒グラフから資料の特徴などを読み取ることができる。 （発言・ノート） ◇前時の表を見せ，棒グラフは一目で比較できることに気付かせる。
	③	○１目盛りの大きさが１でない場合のグラフの読み方を考える。	㊙１目盛りの大きさが１でない場合のグラフの読み方を考えている。 （発言・ノート） ◇最小目盛りに着目させ，目盛りに示された数値との関係を考えさせる。
	④	○けが調べの資料を棒グラフに表すことを通して，棒グラフのかき方を知る。	㊙棒グラフのかき方を理解している。　（発言・ノート） ◇初めに数量を○で表したグラフをかかせてから，塗りつぶして棒グラフをかかせる。
	⑤（本時）	○１目盛りの大きさが１でない場合の棒グラフの，目盛りの取り方を考える。	㊙グラフ用紙に合わせて棒グラフをかけるように，１目盛りの大きさを考えている。　（発言・ノート） ◇最大値と目盛りの数に注目させ，５や１００ずつなど数字を入れてみたらよいことに気付かせる。
	⑥	○目的に合った見やすい棒グラフにするため，目盛りの付け方について考える。	㊙資料を棒グラフに表すことができる。　（発言・ノート） ◇1 目盛りの取り方や，最大目盛りに留意させて，棒グラフをかかせる。
くふうした表	⑦	○組ごとに調べた好きなスポーツの表を１つの表にまとめる。 ３つの表を工夫して１つの表にしよう。	㊙簡単な２次元表をかいたり，表を読んだりすることができる。 （発言・ノート） ◇表の中の同一の項目に着目させ，省略できることを確認させる。

学んだことを使おう	⑧	○２つの事柄を１つの棒グラフにまとめる方法を考える。 **表や棒グラフから分かることを読み取ろう。**	㊢身のまわりの事象について，目的に応じて，棒グラフに表そうとしている。（発言・ノート） ◇具体例をあげながら，どのような棒グラフが適切か話し合わせる。
まとめ	⑨	○単元のまとめをする。	㊖棒グラフに表したり，棒グラフを読み取ったりすることができる。（発言・ノート） ◇省略

３　本時の学習

（１）本時の目標

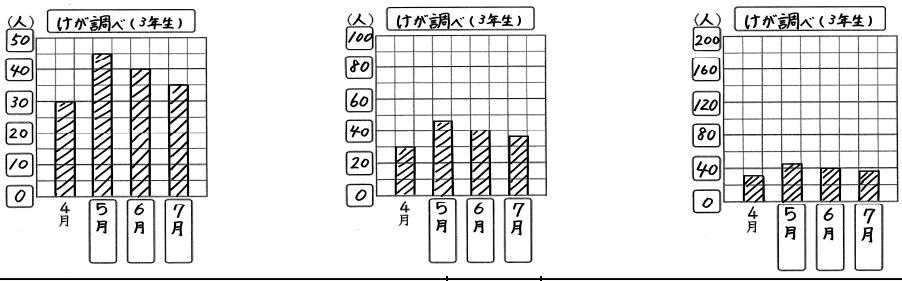
グラフ用紙に合わせて棒グラフをかけるように，１目盛りの大きさを考えている。

（２）本時の展開【９時間扱い５／９時間目】＊一単位時間レベルＢ－②【対話重視】

	子どもの活動	思考	□教師の働きかけ　◆評価（評価方法）
導入１０分	１　ノートに問題を書き，プリントを貼る。 けがをした３年生の人数を，ぼうグラフに表しましょう。 ２　課題を明確にする。 **数が大きいグラフの，めもりのとり方を考えよう。**	全体	□グラフ用紙の目盛りの数が１０であること，表の最大値が４５であることを確認する。 □表の数値が大きいことから，前時でかいた１目盛りが１のグラフでは収まらないことに気付かせ，本時の課題に児童の意識を向ける。 **改善ポイント** 導入の時間を短縮し，追究・解決の時間を十分に確保したい。
展開２５分	３　目盛りの取り方を考えて，棒グラフをかく。	個	□既習事項のグラフの読み方を根拠に考えることができるよう，掲示しておく。

けが調べ（３年生）	
月	人数（人）
４月	３０
５月	４５
６月	４０
７月	３５

①１目盛りの大きさを５にする。　②１目盛りの大きさを１０にする。　③１目盛りの大きさを２０にする



	4　自分の考えと，友達の考えを比べながら，グラフの目盛りの取り方について考えを深める。 ・①の方が見やすいです。どれが多いのか，一目で分かります。 ・違いが分かりやすいから，①の方がいいです。 ・③だと違いが分かりにくく，数が少なく感じられます。 ・表の１番大きな数が，グラフにちょうどよく入るように１目盛りの大きさを変えると，見やすくなります。	全体	□①と②のグラフを取り上げ，どちらの棒グラフも，はみ出さずに書くことができ，数が大きい時には，目盛りの大きさを変えたらいいことを確認する。 **＊教師から③のグラフを提示し，３つのグラフを比べ，どれがよいか理由を付けながら，話し合わせる。このとき，思考を深めるために下のように発問を準備する。** □結果，過程，理由を意識させる発問 「目盛りをどのようにつけましたか。」 「どうして１目盛りの大きさを変えましたか。」 □順序性を明確にする発問 「３つの中で，１番いい棒グラフはどれですか。」 「ぼうグラフで表すことの良さは何かな。」 □まとめにつなげる発問 「この問題では，どの数まで表せたらいいですか。」 「１番大きな数がどうなったら，見やすいグラフになりましたか。」
	5　学習内容をまとめる		□児童の言葉を生かしながらまとめる。
	１番大きな数が，グラフにちょうどよく入るように１めもりの大きさをかえる。		
			□まとめを振り返りながら，１目盛りの大きさを決める説明を全体で確認し，板書する。
終末１０分	6　練習問題に取り組む ・ノートにプリントを貼り，棒グラフと目盛りを決めた説明をかく。	個	◆グラフ用紙に合わせて棒グラフをかけるように，１目盛りの大きさを考えている。 （ノート，発言）

（３）本時の評価

◇評価規準の具体（評価方法～発言，ノート）
【数学的な考え方】
十分に満足できる（Ａ）：最大値に合わせて，棒グラフの長さがちょうどよくなるよう１目盛りの取り方を変え，なぜ見やすくなるのか，他の数値の目盛りと比べて理由が書けている。
おおむね満足できる（Ｂ）：最大値に合わせて，棒グラフの長さがちょうどよくなるよう１目盛りの取り方を変え，見やすくなる理由が書けている。
努力を要する児童への指導：最大値と目盛りの数に注目させ，５や１０，１００ずつなど数字を入れてみたらよいことに気付かせる。

４　取り入れたアクティブ・ラーニングの視点と授業改善のポイント

（１）授業のねらい

【アクティブ化シートＢ-③（対話重視）】

～自分の考えを表現し，伝え合う学習活動の設定と多様な考えの価値と比較検討の仕方～

表を基に棒グラフをかくとき，３０人，４５人･･･，という人数の大きさを見て，１目盛りの大きさが１ではかけないことに気付くことはそれほど難しくない。既習の棒グラフの読み取りの学習で，１目盛りの大きさが１ではないものを目にしており，児童の大部分は，１目盛りの大きさを感覚的に５または１０にすればかけると予想することができると思われる。そこで，児童の話合いでは，順序性のある多様な考えを取り上げ，児童から出てきた考え（１目盛りが５のものと１０のもの）を比較する。１目盛りが５でも１０でも，１枚のグラフに収まっていれば間違いとは言えない。しかし，既習事項である棒グラフで表すことの良さや目的を考えると，差がはっきりしている方がより良い棒グラフであると言える。実生活でも棒グラフを活用する力を育てることが大切であると考え，本時の中で，より適切な目盛りのとり方について対話的に考えさせる場を設定した。

ただし，１目盛りが５のものと１０のものという２つだけでは，差があまり目立たないので，児童によっては，実感として分かりやすさを感じることができない場合も考えられる。よって，教師から１目盛りが２０の極端に棒が短い棒グラフを提示した。１目盛りを２０にすれば棒の長さが近似して比べにくくなる。その上で，３つの比較の中で最も分かりやすいものを選択させることで，最大値がちょうどよく収まるようにかくのがよいことを話し合わせる。

また，「差を比べやすい」という棒グラフの良さに着目させ，グラフ用紙をできるだけいっぱいに使うと伝えたいことをより効果的に伝えることができるという点を本時と次時に渡って抑えさせたい。

（２）成果

○本授業では，対話的な学びを通して，棒グラフの目盛りの取り方について考え方を深めることができた。対話的な学びの実現のために，子供たちだけでできる内容と，教師が介入する内容を見極め，必要な発問を行ったからであると考える。この必要な発問を行うために，「結果，過程，理由を意識させる発問」「順序性を明確にする発問」「まとめにつなげる発問」などを準備しておいたことが，質の高い対話的な学びにつながった。

○本時の目標に迫るために，数学的な表現を用いて，簡潔・明瞭・的確に自分の考えを表現できるように促す手立て（教師のグラフ等）を準備したことが有効であった。

（３）改善

改善ポイント

実際の授業では，本時の導入に１０分間以上の時間を要した。児童の考える時間を確保するためには，問題提示，課題把握に時間をかけない工夫が必要であった。大型テレビを用いて問題(表やグラフ用紙)を提示するといったＩＣＴの活用や，ＴＴで授業を行い役割分担を工夫することなどの改善が考えられる。