

楽しく学び、確かな学力を身につける算数的活動

－ 統計的処理のよさを感得させる学習指導の工夫 －

3年 表やグラフで表そう



本単元のねらい

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、これを表や棒グラフに表したりよんだりすることができること

資料を整理し、児童自らが見出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気づかせる。



児童の実態

絵グラフや 図グラフから多い少ないをよむ学習をしている。
生活の中で簡単な統計処理の経験をしている。

自分で目的に合うデータを集めたり整理したりする経験は
あまりない。

ていねいに作業することが苦手な傾向がある。

与えられた事象を処理する学習に対しては、
受け身になるのではないか。

棒グラフの学習では

目的意識がないまま作業

よさや必要感を見出すことが難しい。

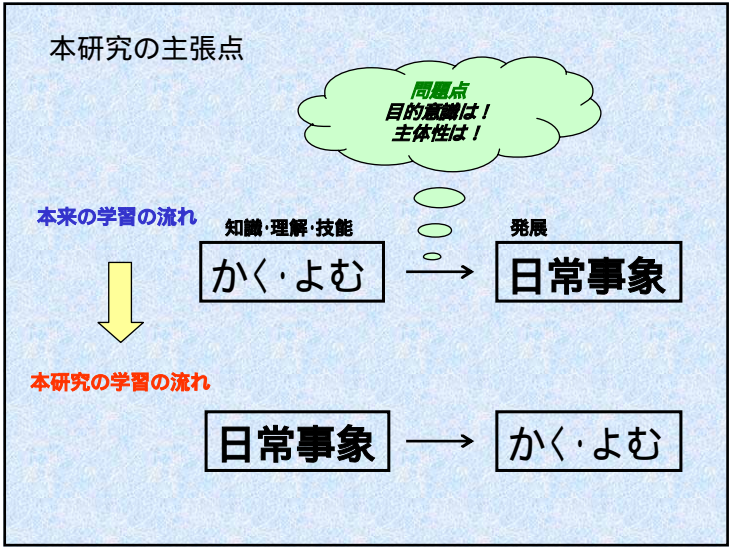
生活の中で活用する態度や力は育ちにくい。

「整理してみたい」という興味・関心のあるものを対象とする
問題意識がもてる。

生活の中から得た知識を生かす。

より洗練されたものへ迫ることができる。

子どもと創り上げる算数



本単元の研究の視点

生活に結びついた学習素材の工夫

「かく」「よむ」活動の一体化を図る単元構成

アンケート

雨の日に教室でしたい遊び 3年2組

おえかき	おり紙
たのしみ	おえかき
でんごんゲーム	いすとりゲーム
でんごんゲーム	(いす)
だるまさんがころんだ	けんがく
でんごんゲーム	ハンカおとし
でんごんゲーム	でんごんゲーム
おはらい	おはらい
でんごんゲーム	けんがく
いすとりゲーム	けんがく
でんごんゲーム	けんがく
きつみ	けんがく
いすとりゲーム	けんがく
バスケット	いすとりゲーム
いすとりゲーム	けんがく

すきなわけ きらいなわけ

児童の反応・第2時

雨の日に教室でしたい遊び

見つけたこと
「正」の字
合計
表題
「その他」

児童の反応・第3時

1

2

3

見つけたこと
目もり
線を太くする
(「棒グラフ」と教わる)
横軸・縦軸・表題
多い順に書く

雨の日に教室でいっしょに遊ぶ

(人)

10
5
0

ゲーム リンゴ お絵かき 読書 いんげん 歌をうたひ ハンカチをまき その他

みんなが大好き
①よくよくお絵かき
②よくよくいんげん
③歌をうたひ
④お絵かき

目もりのとり方

ア

イ

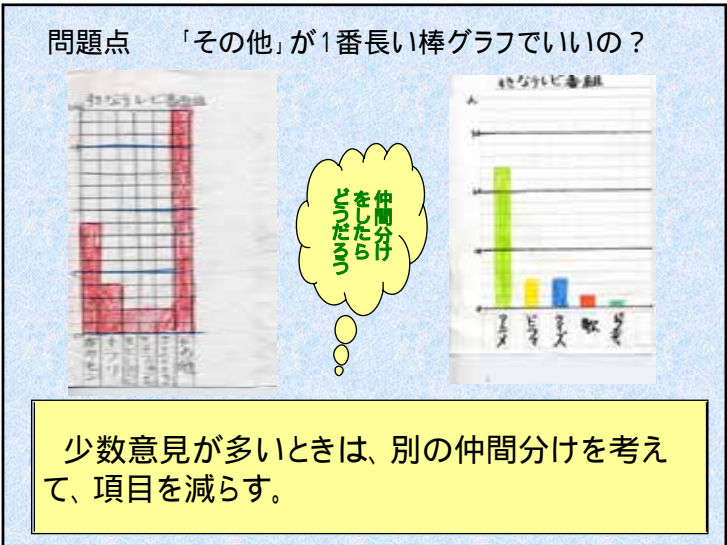
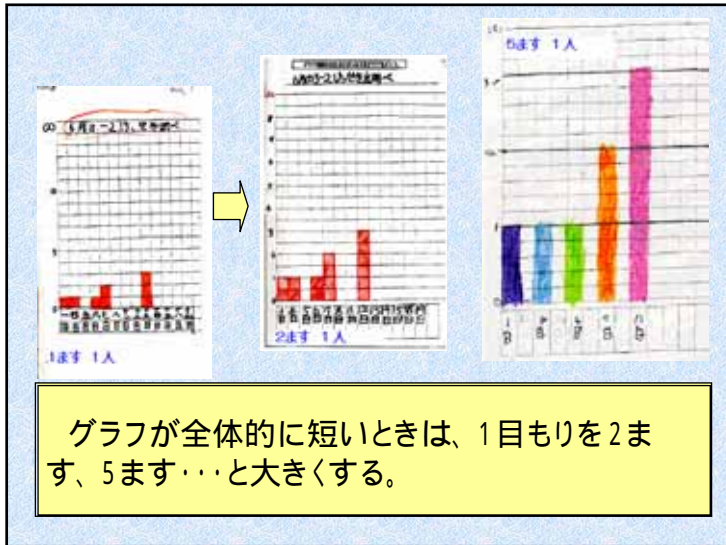
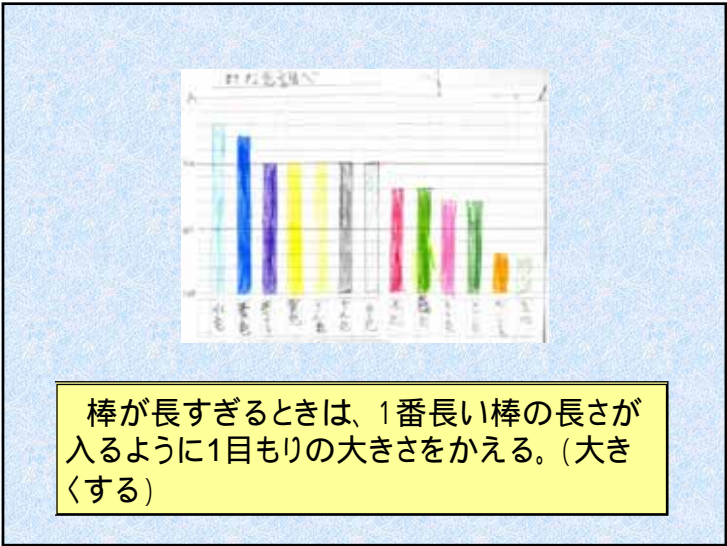
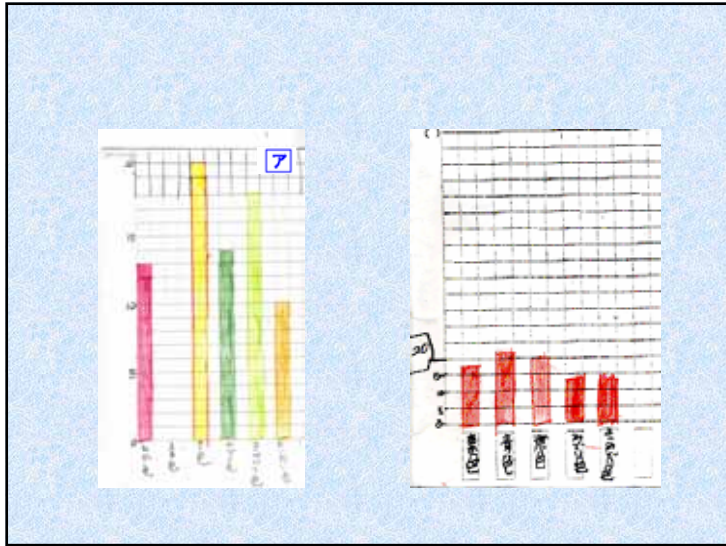
6月3-2日、せせめぎ声

みんなが大好き
①よくよく
②よくよく
③よくよく

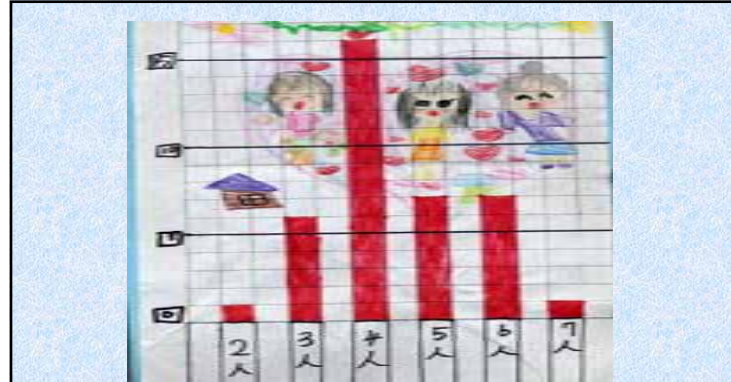
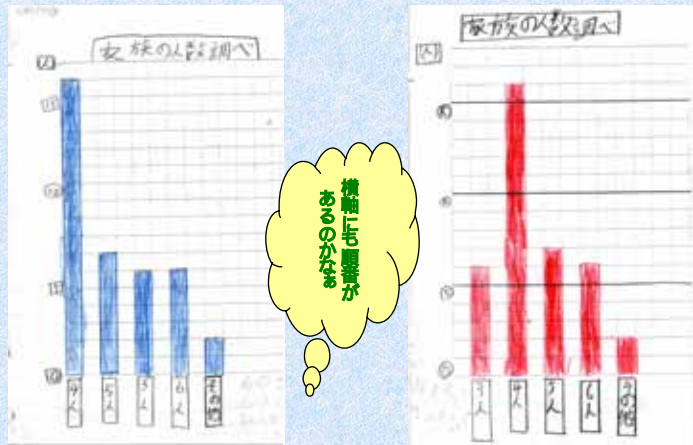
目もりの取り方の工夫

1日めり 2人

みんなが大好き
①よくよく
②よくよく
③よくよく

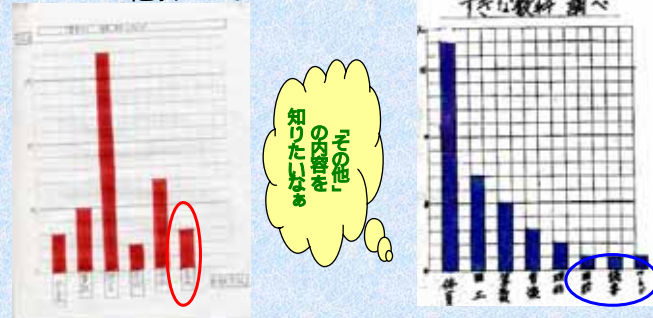


問題点 グラフはいつも棒の長い順にするの？



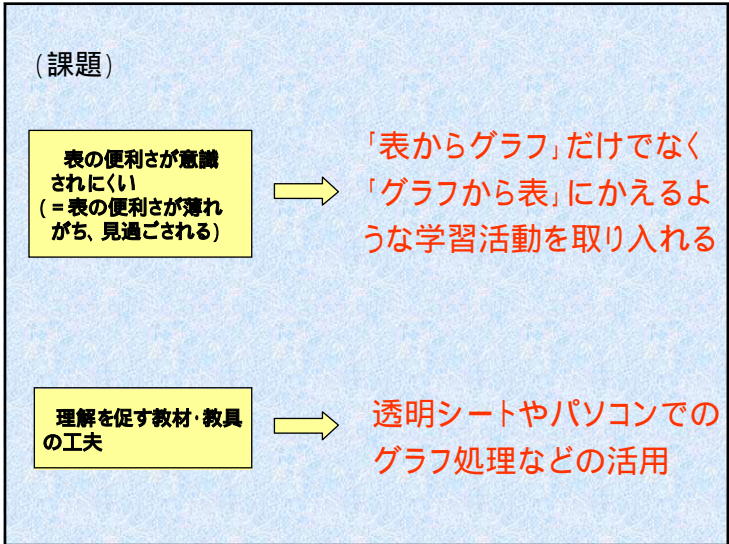
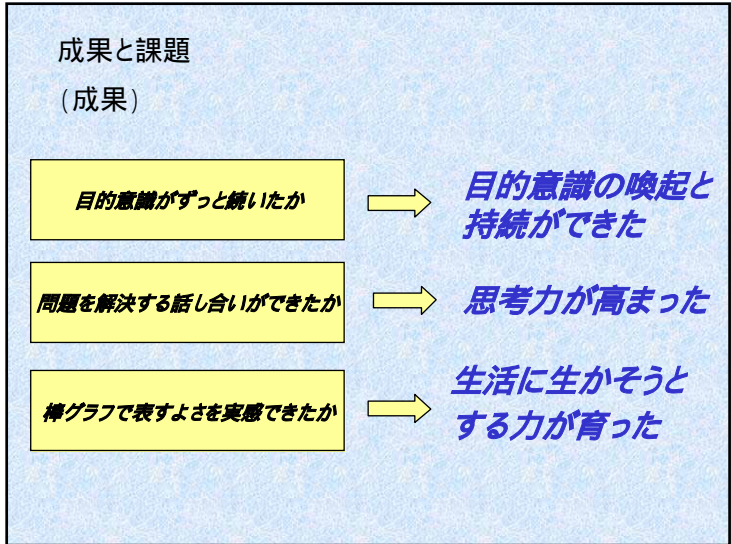
横軸に順序性があるときは、その順番どおりにかくとよい。

問題点 数が少ないからといって、いつも「その他」にしていいの？



横軸の項目数や種類が決まっている時は、少数意見もかいたほうがよい。





「表やグラフで表そう」(第3学年)

1 提案の主張点

- 生活に結びついた学習素材の工夫
- 「かく」「よむ」活動の一体化を図る単元構成

||

グラフを「かく」学習ととらえず、よりよい整理の仕方を児童自らが作り出していこうとする学習に。

→ 具体場面の活用を図る。

- ・ 学習素材の工夫

学習素材は児童からとったアンケートや子どもたちが前時に書いた表やグラフ。「わかりやすい」「困った」等、解決への必要感に迫られ、比較する中で良い点や問題点が明らかになり、自分たちでより良い表やグラフの表し方を見つけ出していった。

- ・ 数学的思考力を育てる活動

調査内容によって子のつまずきはいろいろある。それをみんなで問題を解決する話し合い。

自分たちの問題意識をもとに友達のグラフを見比べることで修正していく活動。

目盛りのとり方について話し合い、合理的に処理させる活動。

- ・ 児童の意識を大切に学習

目的意識の喚起と持続ができた。棒グラフで表す良さを実感し、生活にいかそうとする力が育った。

2 提案に対する意見

<質問>

Q「表からグラフだけでなく、グラフから表に戻る学習活動を取り入れる」というのはどうすることか？

A その他の具体例の表があれば、細かい情報が入っているので分かりやすい。つまり、グラフから元の表を見るということ。

<意見>

今、算数がめざしている形を示してくれた。「みんなで算数を創る」そのもの。子どもたちの追求があることと、学級という集団で学び合うことで社会的な授業の構成ができています。

子どもたちから多様な考えを引き出していた。認められ、考える楽しさを味わえる学習は他の教科でも表現力として生かされる。

これまで教え込んでいた「表とグラフ」だったが、私も子どもたちが自分たちでやってみたい、解決した

いという仕掛けをしていきたい。

子どもたちから「目盛りを2つずつ」と出たのに感動した。自分たちが見つけたことで能力を獲得していくすばらしさ。

自分も目盛りを変えるところでつまずいたのでパソコンを活用してみたい。

これまでグラフは知識・表現処理が中心だったが、楽しく学ぶ子どもの主体性重視の加藤先生は日常事象から数学的なものを取り出し、教材化した。

3 御指導

子どもたちの不十分な表現や疑問を教材化して高めていく学習展開はすばらしい。

①目的を持って資料を集める。＝子どもがどんな観点でどんなグラフにまとめるか考えられる。

②グラフの読み取りで、大小や項目間の関係、全体の特徴から統計的な見方を学び、資料の特徴からグラフの書き方を考える。

③たて目盛りの1あたりが変わる例もみせる。

④目盛りの決め方は難しい。全体量が分かって決定できることだから。香算研の資料を参考にしてください。

子どもの視点から単元を作り出したすばらしい授業である。単元の基礎基本を明確にし、どこで押さえるかを教師がつかんでいるので、子ども自身で分類整理ができ、活用する力をつけた。

①実際場面からでないとしてこない疑問が出てきた。身の回りのものを教材化するのに適した単元。常に生活から授業に使えないかと思える目を持つ。

②反応の組織化の力がある。「どう表せば見やすく整理できるか」肯定をしながらより良いものへと、子どもが主役となって学習していった。反応を予測しておき、出てきた反応を次時の教材にしていく仕組みがある。

③ワークシートでなくノートに書かせることで、多様な反応が出た。事前の教材分析をして、本実践をまねしてほしい。