

『主体的・対話的で深い学び』を実現するための実践研究事業」レポート 安芸第一小 No.1-①

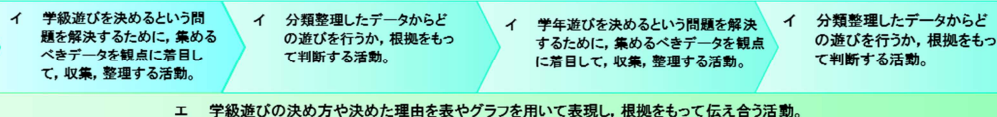
算数科

令和2年5月8日（金）教材研究会
◆ 第2学年「グラフとひょう」

学習指導要領の趣旨の実現に向け、今、資質・能力ベースの授業づくりに、積極的にチャレンジすることが求められています。本研究会では、教科指導に期待されていることは何かを、参加者と考えていくとともに、一人一人の教師が自分自身の近未来を描き、自分の目標に向かって学び続ける場となることを目指しています。

単元を貫く問い 学びゅう・学年がもっと仲良くなるためには？

単元計画



数学的活動

学習活動・評価方法

【 】

評価規準

<p>(1・2時間) 目的：みんなが楽しめる学級あそびをきめる</p> <p>問い 学びゅうあそびをきめよう！</p> <p>① 学級活動で話し合い、収集したデータ（学級でやりたい遊び）から、学級遊びをどのように決めていくのかを考え、よりデータを分かりやすく表現する方法はないかを考える。 【想①（ノート分析・行動観察）】 ・観点（「やりたい遊び」、「人数」）に着目して、簡単な表やグラフに整理し、それぞれのよさを考察する。 【技①（ノート分析・行動観察）】</p> <p>② 前時に分類整理した簡単な表やグラフから分かる特徴（人数の大小や傾向）について考察し、どの遊びを選べばよいか話し合い、根拠をもって判断する。 【知②（ノート分析・行動観察）】 【思①（ノート分析・行動観察）】 【思②（ノート分析・行動観察）】</p> <p>事後の活動 ・実際に学級遊びを行うことで、日常の問題を数理的に処理し、解決するよさを感じる。 ・次時につながる課題として、「学年遊びを決める」を見いだす。</p>	<p>(3・4時間) (本時 4/4) 目的：みんなが楽しめる学年あそびをきめる</p> <p>問い 学年あそびをきめよう！</p> <p>③ 「学級遊び」を決めた時の経験を生かし、「学年あそび」を決めるためには、2組だけのデータではいけないことに気づき、観点（「学年全員から収集した学年遊びでやりたいこと」、「人数」）に着目して収集する。 【想①（ノート分析・行動観察）】 ・学年全員から収集した「学年遊びでやりたいこと」を1つの簡単な表やグラフにして、分かりやすく分類整理する。 【知①（ノート分析・行動観察）】 【思②（ノート分析・行動観察）】</p> <p>事後の活動 ・2組で話し合った学年遊びを学年集会で表やグラフなどから読み取ったことを根拠にして伝え合う。 ・休み時間、実際に学年遊びを行うことによって、日常の問題を数理的な処理を行い解決するよさを感じる。</p>
---	--

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>① やりたい遊びやその人数を分類整理し、簡単な表やグラフを用いて表すことができる。</p> <p>② やりたい遊びやその人数を分類整理して表した簡単な表やグラフを読むことができる。</p>	<p>① 学級・学年の遊びを決めることについて、簡単な表やグラフに表し、差の大小や全体の傾向について考えている。</p> <p>② 目的に沿って簡単な表やグラフに表したものを考察している。</p>	<p>① 「学級・学年遊びでやりたいこと」の整理に進んで関わっている。</p> <p>② 数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき、生活や学習に活用しようとしている。</p>

※本計画は授業研版

単元を貫く数学的な見方・考え方

データを整理する観点到着目し、身の回りの事象について表やグラフを用いて考察する。

主体的な学びを生み出すための数学的活動

「学級・学年が仲良くなるために」という目的のもと、学級・学年遊びを決めるという課題を、統計的探究プロセスを通して一応の解決を図ったり、数理的な処理のよさに気付いたりしながら進んで学習や生活に生かそうとする態度を養う。また、観点を定めてデータを整理し、判断した理由を伝え合う活動を行う。その中で、表やグラフの特徴を捉えて考察する力や、問題解決の過程や結果について、数学的な表現を用いて考えたり伝え合ったりしようとする態度を育成する。

本時に働かせたい数学的な見方・考え方

簡単な表やグラフの特徴を捉える際は、数量の大小や人数の比に着目して意思決定をさせる。その場合、根拠となる理由を明確にして決定したことの妥当性を考察させる。

単元を描く

参加者の声

- 3・4時間目の新しい学びは何か。例えば「人数」→「男女」や「クラス別」といった観点の変換を行い、どの観点到着目すれば問題を解決できるのか考えさせてもよいのでは。

- 今回の表やグラフを基に数学的根拠が説明できるか。話し合いにおいて、数だけではみんなが納得して遊ぶ判断ができないのではないかな。ルールづくりも必要で、学級活動寄りの内容になっている。
- 生データを扱う難しさを感じる。「表のここから〇〇と思った。」等表やグラフと自分の考えを結び付けることが大切になる。

『主体的・対話的で深い学び』を実現するための実践研究事業」レポート 安芸第一小 No.1-②

算数科

令和2年6月26日（金）授業研究会

◆ 第2学年「グラフとひょう」 村上 達哉 教諭



授業を描く

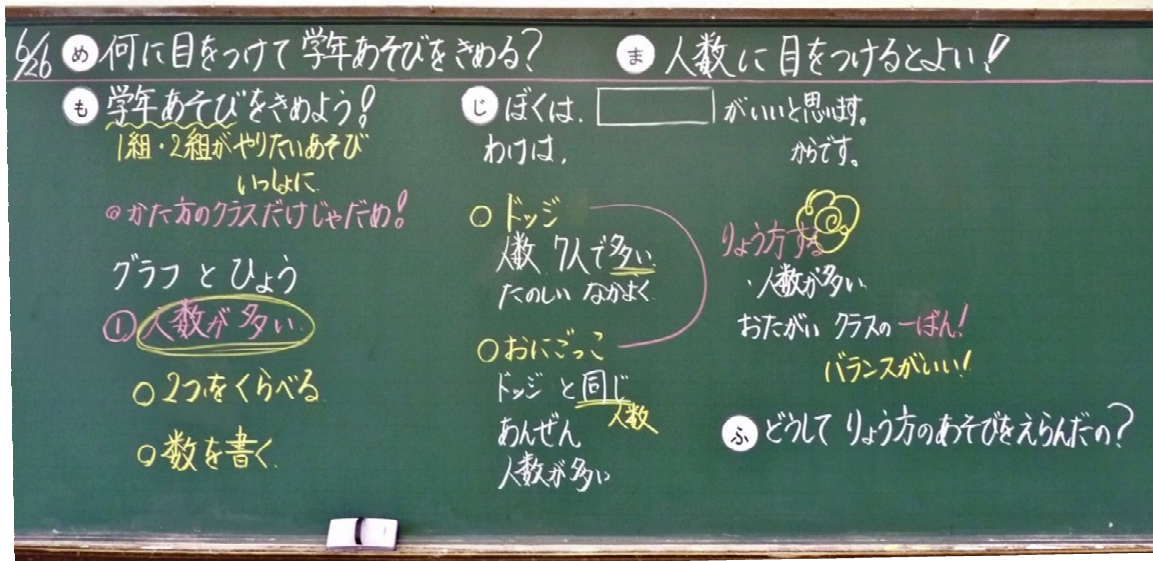
本時を描く

本時の目標

分類整理した簡単な表やグラフから分かる特徴やデータの背景について考察し、どの遊びを選ばよいか話し合い、根拠をもって判断する。

参観の視点

- 付けたい力に迫る数学的活動に有効であったか。
- 本時の目標に迫る授業展開、内容になっていたか。



ここがポイント!

1巡目は「学級遊びを決めよう」という問いを解決するため、統計的探究プロセスの体験を積み重ね、簡単な表やグラフを用いて表したり、観点に沿って特徴を読み取ったりしながら、根拠をもとに伝え合う活動を行いました。

本時では、1巡目で身に付けた力（簡単な表やグラフに表したり読み取ったりする力、また観点を決めてその特徴を考察する力）が試されます。児童は、提示された学年分の表やグラフ（データ）を比較しながら学年遊びを決めていく（分析から結論）ため、話し合いの目的に適合したデータであるかがポイントになります。

統計的な問題解決活動（統計的探究プロセス）

問題	・問題の把握	・問題設定
計画	・データの想定	・収集計画
データ	・データの収集	・表への整理
分析	・グラフの作成	・特徴や傾向の把握
結論	・結論付け	・振り返り

2巡目へ

小学校学習指導要領解説算数編 P68

授業リフレクション

論点整理

児童はデータを比較し、読み取ったことを根拠に説明することができていたか。

読み取りはできていたと思うが、そこから何かを決めるときの判断材料としての使い方ができていなかったので子供の理由が主観的なものになった。

1巡目と比べて導入の段階で考える視点を丁寧に指導していたが、手立てとして成果があったか。

1巡目と違うのは、人数の多さだけでなく1組も2組もやりたい遊びか？という点。人数が多いだけで選んでいた児童が多くいたのは1巡目の学級遊びを選んだ経験からで、両方の組のことを考えられていた児童は少なかった。

今回の生データ（意図的操作なし）についてはどうだったか。

このデータでなければ（ドッジボールとおにごっここの数が同じ7人）どちらも7人というバランスに着目して選んだ児童の考えは出なかった。どちらかの遊びの数が1つでも違っていれば、どうなっていたのか分からない。

統計的探究プロセスを2巡させたことで、本単元で付けたい力を子供に付けることができたか。

グラフや表から「人数の多い少ない」に着目したところや表やグラフに表すよさについては一定身に付けさせることができたと思う。一方で、その遊びを選んだ理由を人数で書けなかった児童がいたことは、1巡目の指導が十分ではなかったといえる。

協議の視点 3つのデータを比較しながら人数の比に着目して根拠をもって判断することができたか。

グループ協議

- 表やグラフの見取りについて3つのデータを比べるのは難しかった。
- 早めに人数や比に着目できるような視点を絞ったり、書き込みや色分けをしたりする等、視覚的支援が必要。

- 学年のグラフや表の提示の順を、2組→学年→1組としたが、2組→1組→学年の順の方がよかったのではないか。
- 遊びを決める活動は主観が入りやすいが、1巡目で数理的処理のよさを知っておかないと難しい。

- ちょっとしたデータの違いによって子供の思考が変わり、選ぶ遊びが変化することに気付いた。
- 協議の視点のような授業ができたとするなら、こおりおにを選んだのではないか。こおりおにを選ばせるには、学級遊びと同様上位2つで可とせず、1つに限定することで間口を狭めて思考させる方法もあった。

提案授業から見えてきたこと

【村上教諭の声】

- 教材研究会では具体的な単元デザイン案をいただくことで、指導案を練り直す際の検討材料が増え、固まっていた自分の考え方に幅ができました。
- 授業研究会では、自分が描いていた子供像と実際の子供の姿とのズレの大きさを感じました。もっと子供の思考に寄り添った単元計画や授業を考えないといけないと改めて感じました。



参加者の声

- 子供の文脈に合わせた教材選びや見方・考え方がどうすれば働くかを考えていく。
- データの価値の捉え方と間口の狭め方の難しさを感じた。広すぎると意図した思考に行き着かなかったりする。優先順位を考えて授業づくりをしていきたい。
- 生データが子供の思考に寄り添ったものになっているか吟味が必要である。
- 発達段階に合った内容の選定の難しさを感じた。
- 低学年で今回のような数学的処理を使う思考は難しいと思ったが、教師の発問や授業コントロールで子供の力を引き出せるのだと感じた。
- ゴールに向けた教師の切り返し等、日々の授業でも大切にして取り組みたい。など