

第3・4学年さくら組 算数科学習指導案

指導者 横田 純也

題材 「ひょうや グラフに あらわして くらべよう」 (D-データの活用)

本題材の考え方

○ 本学級は、3年生3名、4年生2名で構成されている。これまでに、5名程度のうち、○○が何人、□□が何人と項目に応じて数えたり、結果を項目ごとに書き記したりする経験をしてきている。本題材に関係する個々の実態は以下の通りである。

c児 (G1)	b・e児 (G2)	a児・d児 (G3)
2つや3つの具体物を並べて高さを比べることができる。10までの数を数えることができる。	絵グラフを見て、何が一番多いかを判断することができる。30以上の数を数えることができる。	生活経験の中で棒グラフを知っている。棒グラフを見て大小の判断をすることができる。

○ 本題材では、個々の実態に応じて、子供が切実感をもち、身近な生活場面から課題を見だし、データを絵、丸、棒グラフに整理したり、結果を比較して多少を考えたりすることをねらいとしている。本題材には次の3つの価値がある。①学校の皆の好きなことや給食メニューのアンケート結果をグラフに表すという学習の必然性をもつことができること、②個々の実態に応じて、データをグラフに表す活動を多様に設定できること、③自分たちでデータをグラフに表した結果を新1年生に伝えたり、給食の献立をつくったりすることができた達成感を味わうことなどである。本題材は、子供が実生活に内在する数を整理し、それを基数の多少を判断できるようになる上で意義深い。

○ 本題材の動機段階では、福岡小の皆に人気なものを数が分からない新1年生に分かりやすく伝える動画を作るためにグラフで表す学習の見通しをもつことができるようにしたい。そこで、特別支援学級の花壇に植える花を決めるために、カードで数を視覚的に表し高さで比べた際の動画を提示する。熱中段階では、グラフに表し、大きさを比較できるようにしたい。そこで、項目数や操作物を個に応じて段階的に設定し、くり返しグラフ化する活動を行う。発展段階では、既習を他の文脈の事象と結び付け問題解決できるようにしたい。そこで、国語科で実施しているリクエスト給食についての学習と関連させ、特別支援学級や3、4年生の友達に実施したリクエスト給食のアンケート結果をグラフに表し、結果を栄養教諭に伝える活動を行う。

本題材の目標 (資質・能力)

- データを表やグラフに整理することに繰り返し、粘り強く取り組むことができる。(自発性)
- ◎ 様々なデータを表やグラフに表して比べる方法を日常の事象と結び付けて考えて問題を解決することができる。(自己発揮性)
- データを整理し、表やグラフに表すことできるようになった自己の成長の充実感を味わうことができる。(成就性)

グループの目標 (重視する資質・能力【自己発揮性】)

- (G1) データを簡単なグラフに表し、グラフの高さで比べる方法を用いて、問題を解決することができる。
- (G2) データの個数を丸に置き換えてグラフに表す方法を用いて、問題を解決することができる。
- (G3) 表に整理した数と目盛りとを対応させて棒グラフに表す方法を用いて、問題を解決することができる。

題材計画 (8時間)

題材における活動・内容・手立て	
1	福岡小みんなに人気なものをグラフに表し新1年生に動画で紹介するために必要なことについて話し合う。 2 ○ 表やグラフに表す活動への見通しをもつこと ※ グラフに表す必然性をもたせるための、生活単元学習で数を視覚化し高さで比べた際の動画の提示
ふくおかしょうの みんなに にんきなことについて グラフにあらわして どうがで しょうかいしよ。	
2	様々なデータを表やグラフに表す方法について話し合ったり、表やグラフをつくったりする。 4 (1) 表やグラフに表す方法とそのよさについて考える。 ① (G1) どれが一番多いかが簡単に分かる絵グラフのよさを捉えること (G2) 項目ごとの順番が簡単に分かるグラフのよさを捉えること (G3) データ数が多い場合でも簡単に表せる棒グラフのよさを捉えること ※ 絵、丸、棒グラフそれぞれのよさを捉えさせるための個に応じた操作物の提示 (2) アンケート結果をグラフに表し、好きなもので最も多いものやそのランキングを調べる。 ③ (G1) 数に合うように絵グラフに表し、高さで比べる方法を捉えること (G2) データの個数を丸に置き換えてグラフに表す方法を捉えること (G3) データの個数と目盛りを対応させて棒グラフに表す方法を捉えること ※ 絵、丸、棒グラフの表し方を捉えさせるための個に応じたプリントや操作物の提示
3	リクエスト給食メニューをつくるために、3年生と4年生に行ったアンケートの結果を、学んできたことを生かして、表やグラフに表す。 2本時 (1/2) ○ 異なる文脈から見出した対象と身に付けた操作物を結び付けて問題を解決し、自分ができるようになったことの充実感を味わうこと ※ できることと異なる対象とを結び付けるためのステップの提示

1 ためのグラフづくり ふじ・さくら・梅組 みんなの好きなあそびをしらべる	2 すきなあそびのランキング せんせいたちのすきなあそびのランキングをつくる	3 すきな給食のランキング せんせいたちのすきなきゅうしよくのすきなあそびのランキングをつくる	4 きょうし・がくしゅうのランキング すきなきょうじとがくしゅうのランキングをつくる
---	---	--	---

「○」をつかって グラフにあらわして ランキングつけができるようになりましょね!

本時の目標

- リクエスト給食のメニューを完成させるために、データを表やグラフに表したり、グラフを見て比べたりすることに粘り強く取り組むことができる。(自発性)
- これまでに身に付けた操作を異なる文脈から見いだした対象と結び付けて考えて問題を解決することができる。(自己発揮性)
- (G①) 絵グラフに表して比べる方法を用いて考えて問題を解決することができる。
- (G②) データを丸に置き換えて比べる方法を用いて考えて問題を解決することができる。
- (G③) データを棒グラフに表して比べる方法を用いて考えて問題を解決することができる。
- アンケートの結果を表やグラフに表して、給食メニューをつくるという問題解決をすることで、問題を解決したことや学びを生かすことができたことの達成感を味わうことができる。(成就性)

本時の学習過程 (7/8時)

学習活動と内容			手立て
<p>1 前時までに学習してきたグラフを作る方法や本時解決するリクエスト給食アンケートからメニューを決める課題を基に、本時のめあてについて話し合う。</p> <p>○ これまでに学習したグラフに表して考える方法を用いて、リクエスト給食アンケートの場合の解決の方法の見通しをもつこと</p>			<p>1 本時の活動に見通しをもたせるための支援</p> <p>※ 前時までの学習と異なる文脈の課題の解決の見通しをもつことができるようにするためのこれまでに学んできたことを示す「学びのステップ」の提示</p>
<p>めざせ!!「○」をつかってグラフにあらわすめいじん</p> <p>活動の様子(めいじん) 2 すきなあそびのグラフづくり 4 きょうじ・かくしゅうランキングづくり</p> <p>がんばった様子の写真(めいじん) がんばった様子の写真(めいじん)</p> <p>データを丸に置き換えてランキングを完成することができました。</p> <p>○をつかってグラフにあらわしてランキングの順位ができました。</p>			<p>ステップにのっている結果を「○」を使って表す方法を使ったら3年1組みんなのリクエスト給食の結果が分かりそうだな。</p>
<p>みんなの アンケートを グラフに あらわしてリクエストきょうしよくメニューをつくろう。</p>			
<p>2 アンケート結果を表やグラフに表して、結果から給食メニューをつくる。</p> <p>(1) 主菜と副菜で人気の給食のアンケートのデータを表やグラフに表す。</p>			<p>2 問題解決場面における個に応じた支援</p>
G①(c児)	G②(b児・d児)	G③(a児・e児)	《グループ①》
○ 学んできた操作を用いて給食アンケートのデータを絵グラフに表すこと	○ 学んできた操作を用いて給食アンケートのデータを丸グラフに表すこと	○ 学んできた操作を用いて、給食アンケートのデータを棒グラフに表すこと	※ 高さがそろっているか確かめさせるための横の絵カードと対応させる棒の提示
<p>(G②の場合) 結果を数えて表にしてみよう。</p> <p>メニューごとに○を書いてグラフにしよう。</p> <p>友達がつくったグラフと比べてみよう。</p> <p>同じグラフになったよ!</p>			《グループ②》
<p>(2) 表したグラフを見て結果を比較し、分かったことを発表する。</p>			※ データの項目ごとの個数を間違えなく数えることができたかどうかを確かめさせるためのペアの子供同士で数えた結果を確かめる場の設定
G①(c児)	G②(b児・d児)	G③(a児・e児)	《グループ③》
○ 絵グラフの結果を高さで比べて、最も多い項目を判断すること	○ 丸グラフの結果を見て、項目ごとの数の順序を判断すること	○ 棒グラフの結果を見て、項目ごとの数の順序を判断すること	※ 自分の操作が正しいかどうかを確認するための簡易的に手書きしたグラフとICTで作成したグラフを対応させる場面の設定
<p>3 本時の学習を振り返り、リクエスト給食のメニューをつくるためにがんばったことやできるようになったことを発表する。</p> <p>○ データを表やグラフに表したことで、リクエスト給食のアンケート結果を分かりやすく示すことができたことにより、リクエスト給食メニューができてきた達成感や次の時間に全ての給食メニューを完成させたいという意欲をもつこと</p>			<p>3 本時の学習の達成感を味わわせるための支援</p> <p>※ 達成感をもつことができるようにするための作成したグラフを賞賛し合う場の設定</p>

【本時求める子供の姿】

- (G1) これまでの学習で身に付けたデータを簡単なグラフに表す操作と給食メニューという異なる文脈の課題を絵グラフに表したり、グラフを見て一番多いものがどれかを考えたりする姿
- (G2) これまでの学習で身に付けたデータを表や簡単なグラフに表す方法を基に、これまでより多いデータ数を絵グラフや丸グラフに表したり、グラフを見て順位付けをしたりする姿
- (G3) これまでの学習で身に付けたデータを表や棒グラフに表す方法を基に、データの個数を表に入力して、ICTで棒グラフを作成したり、グラフを見て順位付けをしたりする姿