

算数科学習指導案

指導者 本田 理一郎

1 日時・場所 平成27年1月28日(水) 第5校時(13:45~14:25) 1年2組 教室

2 学年・組 第1学年 2組 24名

3 単元名「ずをつかってかんがえよう」

4 単元目標

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面についても加減計算が解決できることを理解し、それを用いることができるようにする。

5 評価基準

【関心・意欲・態度】

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表わすことのよさに気づき、図を用いて解決しようとする。

【数学的な考え方】

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表し、問題の構造をとらえて考えることができる。

【技能】

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表し、解決することができる。

【知識・理解】

順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を問題を通して、加減の意味を拡張して理解する。

6 単元について

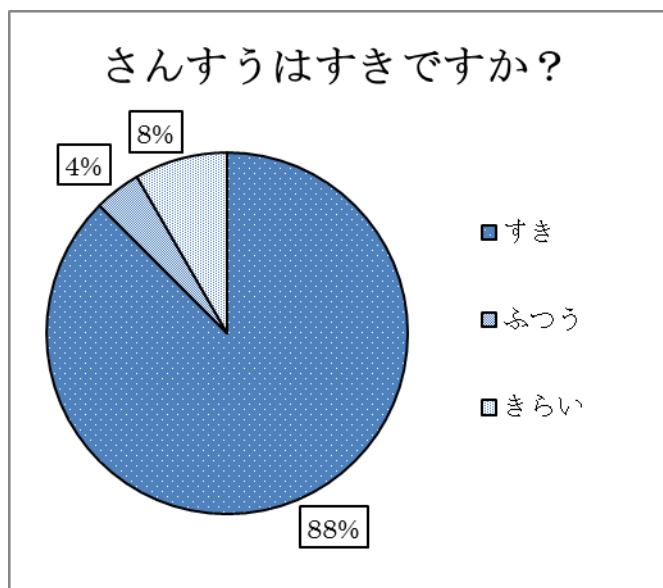
(1) 指導の系統について

写真

(2) 児童の実態

本学級の児童は、アンケートをした結果から算数の授業が好きと答える子が多いが、苦手と考えている子も若干名いる。苦手と感じている子の背景には、「みんなの前で発表するのが苦手」、「説明の仕方が分からない」など、自分の考えを相手に伝えることが苦手だからと考えられる。

今回、子ども達に、問題文を図に書くことのよさを気付かせることが大事である。これまでの「たしざん」や「ひきざん」の学習では、半具体物として算数ブロックを使って課題解決を行ってきて、ブロックの操作は慣れてきたが、まだ、ブロック操作したものを図にうまくかける子は少ない。



算数が好きな理由

- ・ 計算が得意だから
- ・ 発表するのが楽しみだから
- ・ ブロックが好きだから
- ・ 算数のゲームが好きだから

算数が嫌いな理由

- ・ みんなの前で発表するが苦手だから
- ・ 説明の仕方が分からないから

レディネステストの結果

22人の子が、後ろから3番目と答えることができたが、2名答えることができなかった。その2人には、個別に対応し、一緒に数えることで理解の支援をしてきた。まだ、ならびの問題の定着を図れていなかったため、問題把握の時につまずくことが予想される。机間指導やノート指導をしっかりし、サポートをしていきたいと思う。

写真

7. テーマに迫るための手立て

港南区情報・視聴覚研究会 研究主題

「子どもが情報を活用し、主体的に学ぶ姿を目指して」

近年の情報化の進展は著しく、インターネットなどの情報通信ネットワークは急速に進展している。日常生活においても、インターネットや携帯情報端末によって新しい形のコミュニケーションやオンラインによる商品購入など、ライフスタイルが大きく変化している。そんな中で、子どもたちの情報活用能力を育成することが求められる。その中身は、①情報活用の実践力、②情報の科学的な理解、③情報社会に参画する態度の3つがあるといわれている。本授業ではその中でも①の情報活用の実践力を育成することを目指す。

情報活用実践力とは課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主動的に収集・判断・表現・処理・想像し、受け手の状況などを踏まえて、発信・伝達できる能力である。

子どもの表現や情報収集などの活動が豊かになるためには、子どもが情報を活用する技能を高めることが必要となる。そのためには、様々な学習場面において意図的に繰り返し学習をしていかないと力は身につかない。そこで、全員が慣れない機器に抵抗を感じないようにするために、触れる機会をたくさん設けていきたい。今回の授業では、話し手の考えを聞き手に伝えやすくするために2つの視聴覚機器を使っていきたいと思う。

① OHC

本学級の児童にとって、目に見えないことを想像して理解することは難しく、目で見て分かることがとても大切である。児童が書いたものをOHCで視覚的に映し出すことで、目で見て理解することができる。また、映像に興味があり、一人ひとりの意識を向けることができる。さらに、自分が書いたものをみんなが見てくれることで喜びを得ることができると思う。

② ホワイトボード

主に話し合い活動のときに使ってきた。一年生でも簡単に使え、話し合いの時に見せながら話すことで、聞き手が視覚的に内容を見ることができるので、話し手の意見が伝わりやすい。また、書いたものを直接黒板に貼り付けることのできるため全体で考えを共有しやすい。算数の授業でブロックを操作する際には、紙面上よりも、ホワイトボード上の方がマグネットできているため、操作がしやすい。話し合い活動が苦手な子どもでも、見ながら話すことができるので自分の考えが表現しやすいといった利点があるので工夫していきたい。

以上の機器をつかって、子ども達の理解を深めていきたい。

8. 指導計画 (7時間 本時 6/7)

時	目標	展開の概要	評価基準と評価方法
1	順序数を集合数に置き換えると、加法、減法が適用できることを理解する。 図の有用性を理解する。	・順序数と集合数が混在している問題文を読み、問題場面を文章でとらえる。 ・ブロックで問題場面を表す。ブロックで表したものを図で表す。図を基に立式にする。式の意味を説明し合う。 ・順序数を集合数に置き換えることによって既習の加法や減法が適用できることをまとめる。	図を用いて、順序数を含む加減計算の仕方を考え、説明することができる。 ○行動観察・ワークシート 図順序数を含む場合も加減法の式に表して問題を解決することができる。 ○行動観察・ワークシート
2	異種に数量を同種の数量に置き換えると、加法が適用できることを理解する。	・問題文を基に式に表す。 ・自分の立てた式と根拠を発表し、話し合う。 ・2種類の数字の混じった問題文に示された数量を整理し、図に表す。 ・図を基に立式をする。 ・異種の数量を1対1に対応させ、同種の量に置き換えることによって、既習の加法ができることをまとめる。	図異種の数量の場合について、1対1対応で同種の数量としてとらえ、加法の意味を拡張している。 ○行動観察・ワークシート
3	異種の数量を同種の数量に置き換えると、減法が適用できることを理解する。	・問題文を基に式に表す。 ・自分の立てた式と根拠を発表し、話し合う。 ・2種類の数詞の混ざった問題文に示された数量を整理し、図に表す。 ・図を基に立式をする。 ・異種の数量を1対1に対応させ、同種の量に置き換えることによって、既習の減法ができることをまとめる。	図異種の数量の場合について、1対1対応で同種の数量としてとらえ、減法の意味を拡張している。 ○行動観察・ワークシート
4	求大の場合について加法が適用できることを理解する。	・求大の場合についての問題文を読み、題意をとらえる。 ・問題文を基に「分かっていること」「尋ねられていること」を整理し、図に表す。 ・図を基に立式する。 ・自分で立てた式、その根拠を発表し合	図求大の場合について、図から数量関係を読み取り、加法の式に表して解決することができる。 ○行動観察・ワークシート

		う。 ・求大の場合について、加法が適用できること、図を用いると数量関係がとらえやすいことをまとめる。	
5	求小の場合について、減法が適用できることを理解する。	・求小の場合についての問題文を読み、題意をとらえる。 ・問題文を基に「分かっていること」「尋ねられていること」を整理し、図に表す。 ・図を基に立式する。 ・自分で立てた式、その根拠を発表し合う。 ・求小の場合について、減法が適用できること、図を用いると数量関係がとらえやすいことをまとめる。	図求小の場合について、図から数量関係を読み取り、加法の式に表して解決することができる。 ○行動観察・ワークシート
6 本 時	場面を図に表して問題の構造をとらえ、問題解決の能力を高める。	・文にある数値だけでは解決できない問題文を読み、題意をとらえる。 ・問題文を基に「分かっていること」「尋ねられていること」を整理し、式に表す。 ・問題文を図に表す ・図を基に立式する。 ・自分で立てた式と、その根拠を発表し、話し合う。 ・図を基に考えることで、問題文に数値として示されていない数が明らかになり、問題解決ができたことをまとめる。	図図に表すことのよさに気づき、図を用いて場面を表そうとしている。 図図を基に自分の考えを式や言葉を用いて表現している。 ○行動観察・ワークシート
7	場面を図に表して問題の構造をとらえ、問題解決の能力を高める。	・前時の問題を振り返る。 ・問題文を図に表す。 ・図を基に立式する。 ・自分で立てた式と、その根拠を発表し、話し合う。 ・式を見て、その意味を説明できたことや、その説明に図を用いることができるようにまとめる。	図図に表すことのよさに気づき、図を用いて場面を表そうとしている。 図図を基に自分の考えを式や言葉を用いて表現している。 ○行動観察・ワークシート

9. 本時の目標

場面を図に表して問題の構造をとらえ、問題解決の能力を高めることができる。

○図に表すことの良さに気づき、図を用いて場面を表すことができる。

○図を基に自分の考えを式や言葉を用いて表現することができる。

10. 本時展開（6/7）

	教師の活動・意図	学習活動と内容（予想される児童の反応）	☆支援 ◎評価
問題把握	1 本時の問題をつかむ。 バスでいかに人がならんでいます。けんさんのまえに4人います。けんさんのうしろに3人います。ぜんぶでなん人ならんでいますか。 問題から分かることは何ですか。 この問題と似た問題をみんなは解いたことがあるけど、どこで解いたか覚えてますか。 そのときどうやって解いたかな。 実際に並んでみましょう。	1 本時の学習を確認する。 バスでいかにひとがならんでいます。けんさんのまえに4にんいます。けんさんのうしろに3にんいます。ぜんぶでなんにんならんでいますか。 ・ 大事な数字は4と3です。 ・ 尋ねられていることは「ぜんぶで何人ならんでいますか」です。 ・ 答えの後ろにつく言葉は「何人なので人」です。 ・ キーワードは「全部」です。「全部」とかかれていますので足し算になります。 ・ しきは4+3になります。 ・ いや、しきは4+1+3になります。 既習事項の復習をする。 ・ 1時間目のところだと思います。。 ・ なんばんめのところだと思います。 ・ 並んで考えました。 ・ ブロックで考えました。 ・ 図で考えました。 ・ あれ、全部で8人だ。それなら4+3=7になるからこの式ではないと思います。 2 本時の学習課題をつかむ。 ずをつかってけいさんのしかたをかんがえよう。	☆バス停に並んでいる人の絵を掲示し、問題場面を把握することができるようにする。 ☆問題文に下線（大事な数字、尋ねられていること、答えのうしろにつく言葉、キーワード、式）を引く。 ☆子ども達に答えが8人になったことを確かめる。 ☆答えがどうして8人になるのかを図を描いて解決する活動であることを確認する。

自力解決	3 図を用いて課題解決を図る 問題文を基に○を用いた図やブロックで表現する。	3 図を用いて課題解決を図る ① 先頭からけんさんまで5人いて、けんさんのうしろは3人いる。 $5 + 3 = 8$ 答え 8 人 ② けんさんの前に4人いて、けんさんからうしろには4人いる。 $4 + 4 = 8$ 答え 8 人 ③ けんさんの前の4人に、けんさんを1人たして、うしろの3人いる。 $4 + 1 + 3 = 8$ 答え 8 人	☆1つの式・図ができた児童には、他にもできないか促す。 ☆答えが出た児童になぜその答えになったのか考えさせる。 ☆図に表せない児童には、 ① 隣に行き、問題文と絵に沿って図を書くように示唆する。 ② ヒントカードやブロックを使って、場面を理解する。特別な色のブロックを用意しておき、バス停でのけんさんの位置に置く。 図図を基に自分の考えを式や言葉を用いて表現することができる。
------	---	---	--

練習上げ	4 児童の考えを発表する。 ～さんの考え方を発表してもらいましょう。 $4+1+3$のしきの$+1$とはだれのことですか。 このけんさんの$+1$はほかの式に隠れていないか確認してみましょう。 問題を読んで式を立てるのと、問題を読んで、図に書いて、式を立てるのではどちらが正しい式を出すことができましたか。	4 児童の考えを発表する ① ② ③ ④のそれぞれ児童からでたものを発表する。 ・ けんさんの1です。 ・ $4+4$の式の後ろの4に隠れています。 ・ $5+4$の5に隠れています。 ・ 図に書いたほうが正しい式を立てられました。	☆図で説明する子には画用紙を用意し、ブロックで説明する子には、OHCを使って、テレビに映し出して説明をさせる。 ☆児童が考えると予想されるものを紙に拡大して用意しておき、児童が説明したものと一緒に黒板に掲示する。 ☆どの式にも$+1$が隠れていること確認する。
まとめ	5 本時の学習をまとめる。 今日学習したことをまとめましょう。□に入る言葉はなんでしょう。	5 本時の学習をまとめる。 □をかいてかんがえると、なんにんならんでいるかわかる。そして、ずにかくとただしいしきをたてることができる。 ・ □には図が入ります。	☆まとめは、空欄を埋める形にし、大事な言葉だけを書くようにする。 ※適用問題を用意しておき、時間が余った場合には、問題に取り組む。

(板書計画)

めあて	ずをつかってけいさんのしかたをかんがえよう。	まとめ	ずをかいてかんがえると、なんにんならんでいるかわかる。そして、ずにかくとただししいきをたてることができる。
	ず		
もんだい	バスでいに人がならんでいます。 けんさんのまえに4人います。 けんさんのうしろに3人います。 ぜんぶでなんにんならんでいますか。	子どもの考え	子どもの考え
しき	$4+3$ $4+1+3$		
	こたえ にん		

○ヒントカード（顔は塗りつぶしています。）



○学習プリント

写真

○教科書

写真