

小学校第2学年 算数科学習指導案

日時 令和元年6月18日(火) 2校時

指導者 教育センター所員 福田 栄吉

1 単元名 3けたの数 (「100より大きい数をしらべよう」東京書籍 2年上)

2 単元について

(1)教材観

第1学年では、100までの数について、10まで、40まで、100までと少しずつ数範囲を拡張しながら、その読み方、書き方及び数の大小、順序、系列について学習してきている。また、簡単な3位数(120程度)について、数えたり、唱えたりすることを中心に指導がなされてきている。本単元では、数範囲を1000まで拡張し、数の読み方、書き方及び数の大小、順序、系列について理解を深めること、何十、何百の加減計算を通して、数の相対的な大きさや数の構成の理解を深めること、さらに、数と式の大小、相等関係を不等号、等号を用いて表すことをねらいとしている。本単元で扱う3位数は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第2学年 A 数と計算

(1) 数の意味や表し方について理解し、数を用いる能力を伸ばす。

ア 同じ大きさの集まりにまとめて数えたり、分類して数えたりすること。

イ 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解すること。

ウ 数を十や百を単位としてみるなど、数の相対的な大きさについて理解すること。

(2) 加法及び減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばす。

イ 簡単な場合について、3位数などの加法及び減法の計算の仕方を考えること。

(2)児童観

本学級で前提テストと事前テストを行った。問1は「10のまとまりがいくつあるのか」を問う問題である。児童の誤答では、いくつ分を答えるのではなく総数を答える解答が見られた。何を問われているのかを確認することや、問題と図や絵を対応させることが大切であると考える。問5、問6は本時に関わる内容である。問5は、たし算(50+30)の計算結果を8と書いている児童がいたが、これは、本時のねらいにつながる誤答であった。また、ひき算(90-20)では、たし算をした誤答が見られた。前提テストの結果から、大きな落ち込みは見られず、本単元に必要な知識や技能は身に付いていると判断できると考える。問7～問9は事前テストである。問7は、「数のまとまりを捉え、大きさを表す問題」である。主な誤答は、100のまとまりと10のまとまりを数え間違えたものであった。正答の中には、絵を囲み、まとまりの違いを明確にしたものが見られた。問8は、本時の類題「70+80」である。14名が正答しているが、

前提・事前テストの結果 (実施児童数 24名, 5月23日実施) ※ゴシック 本時の類題				
		内容	正答数	正答率
前提	1	10のまとまりを捉える。	18	75%
	2	2位数の位取りの仕組みを理解する。	24	100%
	3	2位数の大小関係を理解する。	23	96%
	4	数直線上の1目盛りを読み取る。	23	96%
	5	繰り上がりの何十 + 何十の計算ができる。	23	96%
	6	繰り下がりの何十 - 何十の計算ができる。	21	87%
事前	7	120をこえる3位数を表す。	13	54%
	8	繰り上がりの何十 + 何十の計算ができる。	14	58%
	9	繰り下がりの何百何十 - 何十の計算ができる。	17	71%

計算の過程を引き出していき、単位の考えにつなげたい。問9は、ひき算の問題「 $150-90$ 」である。正答率はたし算より高いが、無解答率はひき算が多かった。繰り下がりひき算に抵抗を示す可能性を念頭に置いて指導する必要がある。

(3) 指導観

本単元では、新学習指導要領に示された「主体的・対話的で深い学び」の中の「対話的な学び」と、「数学的な表現の相互の関連を図ること」に重点を置いた指導を行いたいと考える。新学習指導要領では、「対話的な学び」を以下のように示している。

数学的な表現を柔軟に用いて表現し、それを用いて筋道を立てて説明し合うことで新しい考えを理解したり、それぞれの考えのよさや事柄の本質について話し合うことでよりよい考えに高めたり、事柄の本質を明らかにしたりするなど、自らの考えや集団の考えを広げ深める。

また、「数学的な表現の相互の関連を図ること」を以下のように示している。

具体物や図を用いて実感的に理解したことについて、算数・数学の言葉である数や式を用いて簡潔・明瞭・的確に表現し、そのことを用いて問題解決したり、数学をつくったりすることは、算数・数学の学習を進めていく上で大切である。

一方で、算数・数学の学習の中で、数や式で説明されたことが、ある児童にとっては抽象的で分かりにくいことがある。このようなとき、数や式で説明したことについて、具体的に、具体物や図、表などを基に説明されるとよく分かるということがある。

本単元では、具体物などを操作すること、また、具体物、図や絵、言葉、数、式の相互の関連を図ることを通して、「数の表し方と仕組み」「何十、何百の計算」「数の大小、相当関係とその表現」についての理解を深めていくようにする。そこで、対話的な学びを通して、児童が表出するであろう稚拙で曖昧な表現を、単元のねらいとする数学的な表現や数学的な見方・考え方に高めたいと考える。そのために、本単元のねらいにつながる児童の表現があった場合には、教師がその発言について問い返し、その内容を整理したり、価値付けたりしながら進めていく。このようなやり取りを繰り返し、行きつ戻りつしながら展開することで、どの児童も発言内容が分かり、数学的に表現する力が高まり学習内容の理解が深まっていくことが期待できる。このように対話的な学びを充実させていくことで、主体的な学びや、深い学びにもつながっていくと考える。

本時は、何十 + 何十 の計算の仕方を考える学習であり、計算の結果が初めて 100 を超えることになる。予想される考えとして、何十の0を取ることや、100 の補数で考えることである。そこで、0を取るの意味については、図を用いて10を単位にする考え方と結び付けていきたい。そして、10を基にすると、簡単な計算に帰着できることに気付かせたい。また、100の補数の考え方も既習を生かしている点では有効といえる。しかし、この時間のねらいとする数学的な見方・考え方を獲得させることにはつながらない。そこで、数範囲を広げた何百 + 何百を解かせ、答えや計算の過程を確かめていく。その際に、100の補数の考え方、10を基にする考え方のどちらの考えに、どの点が似ているのかを問う。そうすることで、10や100を基にすると簡単な計算になることを引き出したい。

3 単元の目標

1000までの数について、その意味や表し方を理解し、数の概念について理解を深めるとともに数を用いる能力を伸ばし、日常生活に生かすことができる。

4 単元の評価規準

- 10 や 100 のまとまりにして数えるよさに気付き、十進位取り記数法と関連付けて捉えたり、計算の仕方に活用したりしようとする。 (関心・意欲・態度)
- 十進位取り記数法の仕組みを考え表現し、数を相対的な大きさから捉えている。 (数学的な考え方)
- 3位数を書いたり読んだりできるとともに、数や式の大小・相等関係を不等号や等号を用いて表すことができる。 (技能)
- 3位数について、数の読み方や表し方、数の構成や大小、順序、数の相対的な大きさを理解している。 (知識・理解)

5 指導計画 (全 14 時間)

	学習内容	評価規準
1	3位数の数え方に関心をもち、調べる。	関 クリップの数を10や100のまとまりにして数えようとしている。
2	3位数を読んだり表したりする。	技 3位数の読み方や表し方が分かり、3位数を書いたり読んだりすることができる。
3	数カードを並べ数を表すことや、百の位への繰り上がりを通して、3位数の位取りの仕組みや数の構成を理解する。	知 3位数の各位の数字はそれぞれ100, 10, 1の単位の個数を示し、10以上の数が入らないことを理解している。
4	3位数の構成を理解し、それを式で表す。	技 3位数の構成を等式で表すことができる。
5	10を単位として、数の相対的な大きさを説明する。	考 10を単位として数を相対的に捉え、説明している。
6	数直線上に位置付けた目盛りや数を読み取る。	技 1目盛りの表す大きさが分かり、数直線上に表された数を読んだり、数を数直線上に表したりすることができる。
7	1000の構成、数の読み方、書き方及び1000付近の数を理解する。	知 百を10こ集めた数を「千」といい、「1000」と書くこと、及び1000付近の数を理解している。
8	1000までの数の構成を多面的に捉え、数の見方を豊かにする。	考 1000までの数の多様な見方について考え、説明している。
9 本時	何十 + 何十, 何百 + 何百の計算の意味や計算の仕方を考える。	考 何十 + 何十, 何百 + 何百の計算の仕方を10や100を単位として考え、説明している。
10	何十 - 何十, 何百 - 何百などの計算の意味や計算の仕方を考える。	考 何十 - 何十, 何百 - 何百などの計算の仕方を10や100を単位として考え、説明している。
11	大きさ比べを通して、不等号「>」「<」の意味を理解する。	知 不等号「>」「<」の意味を理解している。
12	数や式の大小、相等関係を不等号、等号を用いて式に表す。	技 数や式の大小、相等関係を不等号、等号を用いて式に表すことができる。
13	算数的活動を通して学習内容の理解を深め、数	関 学習内容を活用して、活動に取り組もうと

	についての興味を広げる。	している。
14	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	知 基本的な学習内容を身に付けている。

6 本時の目標 (9/14)



何十 + 何十, 何百 + 何百の計算の仕方を, 10 や 100 を単位として考え, 説明する。
(数学的な考え方)


7 指導の視点

「対話的な学び」と「数学的な表現の相互の関連を図ること」のポイント

- ・ 問い返しをすることで, 学習内容を確認しながら進めていくことができ, どの児童も学習内容を理解していくことにつながったか。
- ・ 問い返しをすることで, 学習内容の焦点化や価値付けにつながったか。
- ・ 教師が問い返した場面やその言葉は適切であったか。

8 本時の展開

過程	学習活動	○指導上の留意点
つかむ	1 問題を知り, めあてをつかむ。 しんじさんは70まいもっています。  ゆみさんは50まいもっています。 	○問題を2文で構成し, 具体物を示しながら1文ずつ示す。その後, 問いの文を予想させる。 ○①たし算と②ひき算につながる問いを引き出し, 意味を問いながら立式させる。 ○②は既習のため取り扱わない。①は繰り返しや, 答えが100を越えるなど未習内容を引き出し, 解決に向けての意欲をもたせる。また, 立式の段階で大半の児童が答えを120と答えている場合は, どのように計算したのかを問い掛け, 計算の仕方を説明するめあてにつなげる。
	①あわせてなんまいになりますか。 しき $70 + 50$ ②ちがいはなんまいになりますか。 しき $70 - 50$	
見通す	2 解決の見通しをもつ。 ①100をつくる。 ②0を取って考える。 ③10を基にして考える。	○どのようにするとできそうなのか, 方法を引き出す。その後, 自力解決に向かわせる。 ○式だけでなく, 言葉や絵を使って考えを書くことを確認する。
	3 自力解決をする。 【予想される児童の反応】	
考える	①70を50と20にわける。 $50 + 50 = 100$ $100 + 20 = 120$	○自力解決が進まない児童には, 絵を使って, 70枚と50枚がそれぞれ10の束がいくつつあるのかを
	②70+50の0をとって, $7 + 5 = 12$ 12に0をつけて, 120。	
	70+50のけいさんのしかたをせつめいしよう。	③10のたばが7こ。 10のたばが5こ。 $10のたばが7 + 5 = 120。$ $70 + 50 = 120$

学 び 合 う	<p>4 全体で考える。 答えは 120 まい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・①の考え ・②の考え ・③の考え ・考えをまとめる 	<p>一緒に数え、10の束の12こで120になることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○答えを問う。どのようにして答えを求めたのか、計算の仕方や考え方を発表させる。 ○価値付けたい発言や考えを問い返す。また、適宜、少人数で話したり話し合わせたりすることで理解を促していく。 ○①を児童が書いていない場合は取り上げない。 ○②の0を取って0を付ける計算の仕方は、0を取った7や5、7+5、12が表す数の意味、絵のどこと対応するのかを問い返していくことで、10の束で考えていることに気付かせていく。 ○②の考えを取り上げ、③の考えにつなげる。 ○①の100をつくる考えや③の10を基にする考えを整理する。
	<p>5 数範囲を広げた問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・300+200 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>100をこえるような大きな数のけいさんでも、10や100をもとにしてかんがえると、かんたんなたしざんになる。</p> </div> <p>6 適用問題に取り組む。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>□の中に こたえを かきましよう。 また、けいさんのしかたを()に かきましよう。</p> <p style="text-align: center;">$60 + 80 = \square$</p> <p style="text-align: center;">  </p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> </div> <p>7 振り返りをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○答えや、計算の過程を問う。その際に、①、③のどちらの考えに、どの点が似ているのかを問う。10や100を単位にすると簡単な計算になることを引き出し、まとめにつなげていく。 ○①、③のどちらの考えで進めるのかを問う。①を選んでいる場合は、まとめの内容を確認し、③の考えで進めるように助言する。 ○答えだけでなく、どのように考えたのかを書かせる。 ○今日の学習で分かったことや友達の考えでよかったことなどを書かせる。

9 評価

評価規準	何十 + 何十, 何百 + 何百の計算の仕方を, 10や100を単位として考え, 説明している。 (数学的な考え方)		
判断する基準	A: 十分満足できる状況	B: おおむね満足できる状況	C: 努力を要する状況への指導
	正答している。また, 10や100を単位とする言葉や絵と関連付けて計算の仕方を説明している。	正答している。また, 既習事項を使って計算の仕方を説明している。	絵を基に, 「10や100の束のいくつ分」かを問い, 簡単な式で計算できることを一緒に振り返る。
評価の方法	学習ノートの記述の分析, 学習活動の観察		